

# SINAMICS S120/S150

参数手册 • 01/2011

SINAMICS

**SIEMENS**



# SIEMENS

SINAMICS

SINAMICS S120/S150

参数手册

适用于

驱动

SINAMICS

固件版本

4.4

---

前言

---

参数

---

功能图

---

故障和报警

---

附录

---

缩写列表

---

文献资料索引

---

索引

---

1

2

3

A

B

C

D

6SL3097-4AP00-0RP2

01/2011

## 安全提示

本手册包含了一些涉及人身安全和财产安全的提示，请务必加以注意。凡是涉及人身安全的提示都带有警告三角，而只涉及财产安全的提示不带警告三角。下面列出了各种提示，危险等级从高到低排列：



### 危险

表示如果不采取相应的预防措施，**将会**导致死亡或者严重的人身伤害。



### 报警

表示如果不采取相应的预防措施，**可能**导致死亡或者严重的人身伤害。



### 小心

带警告三角表示如果不采取适当的预防措施**有可能**导致轻微的人身伤害。

### 小心

不带警告三角表示如果不采取适当的预防措施有可能导致财产损失。

### 注意

表示如果不注意相应的提示，可能会出现不希望的结果或状态。

如果某一事件具有多个危险等级，手册总是使用其中危险等级最高的提示。包含了警告三角的提示不仅涉及人身安全，还可能同时涉及财产安全。

## 合格专业人员

必须参考本文档进行设备 / 系统的调试和操作作业。仅允许由**合格专业人员**调试和操作设备或系统。在本文档的安全提示中，合格专业人员是指可以根据安全标准完成仪器、系统和电路的安装、接地和标记的人员。

## 规范使用西门子产品

请注意以下事项：



### 报警

只允许在产品样本和相应技术资料规定的使用场合下使用西门子产品。使用的第三方产品或组件必须是西门子推荐或准许的产品。只有正确地运输、仓储、安装、装配以及按照规范调试、运行和维护，产品才能正常、安全地运行。必须遵循允许的环境条件。必须遵循相应资料中的注意事项。

## 注册商标

所有带有标记®的符号都是西门子股份公司的注册商标。本文档中的其他符号也可能是商标，任何第三方擅自使用都将侵权。

## 西门子股份公司版权所有 2011 版权所有

未经明确许可，不得转让和复制本资料，也不得利用本资料的内容和将其告知他人。违者必究。保留所有权利，特别是申请专利或者登记实用新型专利的权利。

Siemens AG  
Industry Sector  
Postfach 4848  
90327 NÜRNBERG  
GERMANY

## 免责条款

我们已经对本手册与所描述硬件和软件的一致性进行过检查。然而不排除存在偏差的可能性，因此我们不保证印刷品中所述内容与硬件和软件完全一致。印刷品中的有关信息会定期审核，一些必要的修改会包含在下一个版本中。

© 西门子股份公司 2011  
若有技术变更，恕不另行通知。

# 前言

## SINAMICS 文档

SINAMICS 文档分为以下几个类别：

- 通用文档 / 产品样本
- 制造商 / 维修文档

## 其它信息

通过下方的链接可获取有关以下主题的信息：

- 订购文档 / 查看印刷品一览
- 进入下载文档的链接
- 使用在线文档（查找搜索手册 / 信息）。

<http://www.siemens.com/motioncontrol/docu>

对技术文档的疑问（如建议、修正）请发送电子邮件到以下地址：

[docu.motioncontrol@siemens.com](mailto:docu.motioncontrol@siemens.com)

## 我的文档管理器

如何在西门子文档内容的基础上创建自定义文档，与自己的机床文档相匹配，请访问以下链接：

<http://www.siemens.com/mdm>

## 培训

通过以下链接可获取有关 SITRAIN 的信息 - 西门子为自动化产品、系统和解决方案制定的培训：

<http://www.siemens.com/sitrain>

## 常见问题

常见问题（FAQ）请点击产品支持，然后点击右侧的“支持”。

<http://support.automation.siemens.com>

## SINAMICS

关于 SINAMICS 的信息请您参见：

<http://www.siemens.com/sinamics>

## 适用范围与其工具 / 资料（示例）

表格 前言 -1 适用范围与可供使用的工具 / 资料

适用范围	工具 / 资料
产品了解	SINAMICS S 销售资料
规划 / 设计	选型工具 SIZER 电机选型手册
决定 / 订购	SINAMICS S 样本
安装 / 装配	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SINAMICS S120 控制单元和扩展系统组件手册</li> <li>• SINAMICS S120 书本型功率部件手册</li> <li>• SINAMICS S120 装机装柜型功率部件手册</li> <li>• SINAMICS S150 操作说明</li> </ul>
调试	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 调试工具 STARTER</li> <li>• SINAMICS S120 入门指南</li> <li>• SINAMICS S120 调试手册</li> <li>• SINAMICS S120 CANopen 调试手册</li> <li>• SINAMICS S120 功能手册</li> <li>• SINAMICS S120/S150 参数手册</li> <li>• SINAMICS S150 操作说明</li> </ul>
使用 / 操作	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SINAMICS S120 调试手册</li> <li>• SINAMICS S120/S150 参数手册</li> <li>• SINAMICS S150 操作说明</li> </ul>
维护 / 维修	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SINAMICS S120 调试手册</li> <li>• SINAMICS S120/S150 参数手册</li> <li>• SINAMICS S150 操作说明</li> </ul>

## 目标用户

本资料用于使用 SINAMICS 的机床制造商、运行调试员和维修人员。

## 使用

该资料主要介绍了调试、维护所需的所有参数、功能图、以及故障和报警等信息。

它是产品其他手册和工具的补充。

## 标准功能范畴

当前文档资料中所描述的功能范畴与已提供的驱动系统的功能范畴可能会出现偏差。

- 在驱动系统中可能会执行本文档中未提及的功能。但是这并不意味着在提供系统时必须带有这些功能，或者为其提供有关的维修服务。
- 本文档中也可能描述驱动系统上不存在的功能。提供的驱动系统的功能只以订购资料为准。
- 机器厂商增添或者更改的功能必须由机器厂商进行说明。

同样，为使文档简明清晰，本文档并不包含所有产品类型的所有信息，也不能考虑到订货、销售和维护的每种实际情况。

## 查找帮助

为了方便查找到所需内容，手册提供下列帮助：

1. 目录
  - 整个手册的目录（前言后）
  - 功能图的目录（章节 2.1）。
2. 缩写列表
3. 资料目录
4. 索引（关键字目录）

## 技术支持

各个国家的技术咨询电话请访问下列网址：

<http://www.siemens.com/automation/service&support>

## 欧盟一致性声明

欧盟 EMC 指令的符合性声明请访问网址：

<http://support.automation.siemens.com>

在网页中输入关键字 15257461 或联系您所在地区的西门子办事处。





# 目录

<b>1</b>	<b>参数</b>	<b>1-11</b>
1.1	参数一览	1-12
1.1.1	参数列表说明	1-12
1.1.2	参数的序号范围	1-28
1.2	参数表	1-31
1.3	数据组参数	1-1382
1.3.1	指令数据组参数 (Command Data Set, CDS)	1-1382
1.3.2	驱动数据组参数 (Drive Data Set, DDS)	1-1385
1.3.3	编码器数据组参数 (Encoder Data Set, EDS)	1-1397
1.3.4	电机数据组参数 (Motor Data Set, MDS)	1-1399
1.3.5	功率单元数据组参数 (Power unit Data Set, PDS)	1-1403
<b>2</b>	<b>功能图</b>	<b>2-1405</b>
2.1	目录	2-1407
2.2	关于功能图的说明	2-1418
2.3	一览	2-1423
2.4	CU310-2 输入 / 输出端子	2-1449
2.5	CU320-2 输入 / 输出端子	2-1458
2.6	CU_LINK	2-1465
2.7	CX32-2 输入 / 输出端子	2-1467
2.8	PROFIdrive	2-1471
2.9	内部控制字 / 状态字	2-1526
2.10	顺序控制	2-1539
2.11	制动控制	2-1542
2.12	Safety Integrated	2-1547
2.13	设定值通道	2-1567
2.14	设定值通道未激活	2-1578
2.15	基本定位器 (EPOS)	2-1580
2.16	位置控制	2-1596
2.17	编码器检测	2-1601
2.18	伺服控制	2-1610
2.19	矢量控制	2-1630
2.20	工艺功能	2-1660
2.21	工艺控制器	2-1668
2.22	信号和监控功能	2-1674

2.23	诊断 . . . . .	2-1683
2.24	数据组 . . . . .	2-1689
2.25	基本型电源 . . . . .	2-1695
2.26	非调节型电源 . . . . .	2-1702
2.27	调节型电源 . . . . .	2-1711
2.28	端子板 30 (TB30) . . . . .	2-1723
2.29	通讯板 CAN 10 (CBC10) . . . . .	2-1728
2.30	SINAMICS 端子模块 15 (TM15DI/DO) . . . . .	2-1735
2.31	端子模块 31 (TM31) . . . . .	2-1739
2.32	端子模块 120 (TM120) . . . . .	2-1750
2.33	端子模块 41 (TM41) . . . . .	2-1754
2.34	辅助驱动 . . . . .	2-1768
2.35	电压监控模块 (VSM) . . . . .	2-1771
2.36	基本操作面板 20 (BOP20) . . . . .	2-1775
2.37	外部制动模块 . . . . .	2-1777
<b>3</b>	<b>故障和报警 . . . . .</b>	<b>3-1779</b>
3.1	故障和报警一览表 . . . . .	3-1780
3.1.1	故障和报警概述 . . . . .	3-1780
3.1.2	关于故障和报警列表的说明 . . . . .	3-1785
3.1.3	故障和报警的序号范围 . . . . .	3-1788
3.2	故障和报警列表 . . . . .	3-1790
<b>A</b>	<b>附录 . . . . .</b>	<b>A-2213</b>
A.1	ASCII 码表 (节选) . . . . .	A-2214
<b>B</b>	<b>缩写列表 . . . . .</b>	<b>B-2215</b>
<b>C</b>	<b>资料目录 . . . . .</b>	<b>C-2223</b>
<b>D</b>	<b>索引 . . . . .</b>	<b>D-2229</b>

# 参数

# 1

## 内容

1.1	参数一览	1-12
1.2	参数表	1-31
1.3	数据组参数	1-1382

## 1.1 参数一览




### 1.1.1 参数列表说明

#### 参数说明的基本结构

下面示例中的数据是任意选择的。最完整的参数说明包括下列信息。有些信息会选择性列出。

参数（参见章节 1.2）列表的结构如下：

#### -----示例开始-----

<b>pxxxx[0...n]</b>	<b>BICO: 参数全名 / 参数缩写名</b>			
驱动对象（功能模块）	<b>可修改:</b> C1(x), C2(x), U, T	<b>自动计算:</b> CALC_MOD_REG	<b>访问级:</b> 2	
	<b>数据类型:</b> Unsigned32 / Integer16	<b>动态下标:</b> CDS, p0170	<b>功能图:</b> 2080	
	<b>P 组:</b> 闭环控制	<b>单位组:</b> 7_1	<b>单位选择:</b> p0505	
	<b>不适用于电机类型:</b> FEM	<b>定标:</b> p2000	<b>专家列表:</b> 1	
	<b>最小</b> 0.00 [Nm]	<b>最大</b> 10.00 [Nm]	<b>出厂设置</b> 0.00 [Aeff]	
<b>说明:</b>	文字			
<b>数值:</b>	0: 值 0 的名称和含义 1: 值 1 的名称和含义 2: 值 2 的名称和含义 以此类推。			
<b>推荐:</b>	文字			
<b>下标:</b>	[0] = 下标 0 的名称和含义 [1] = 下标 1 的名称和含义 [2] = 下标 2 的名称和含义 以此类推。			
<b>位数组:</b>	<b>位 信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00 位 0 的名称和含义	是	否	8010
	01 位 1 的名称和含义	是	否	-
	02 位 2 的名称和含义 以此类推。	是	否	8012
<b>相关性:</b>	文字 另见: pxxxx, rxxxx 另见: Fxxxxx, Axxxxx			
<b>危险:</b>	<b>警告:</b>	<b>小心:</b>	带警告三角标志的安全技术提示	
				
<b>小心:</b>	<b>注意:</b>	不带警告三角标志的安全技术提示		
<b>注释:</b>	可能会有所帮助的信息。			

#### -----示例结束-----

#### pxxxx[0...n] 参数号

参数号由一个前置的“p”或者“r”、参数号和可选用的索引组成。

参数列表中的表达示例：

- p... 可调参数（可读写）
- r... 显示参数（只读）
- p0918 可调参数 918
- p0099[0...3] 可调参数 99，下标 0 ~ 3
- p1001[0...n] 可调参数 1001，下标 0 ~ n（n = 可配置）
- r0944 显示参数 944

文档中的其它写法示例：

- p1070[1] 可调参数 1070，下标 1
- p2098[1].3 可调参数 2098，下标 1，位 3
- r0945[2](3) 驱动对象 3 的显示参数 945，下标 2
- p0795.4 可调参数 795，位 4
- r2129.0...15 显示参数 2129，带位数组（最多 16 位）

关于可调参数：

出厂交货时的参数值在“出厂设置”项下用方括号中的相应单位来说明。参数值可以在通过“最小”和“最大”所确定的范围内进行修改。

如果在修改可调参数时对其它参数产生影响，就会将其标记为关联参数设置。

例如，通过下列操作和参数可启用关联参数设置：

- 执行宏  
p0015, p0700, p1000, p1500
- 设置 PROFIBUS 报文（BICO 连接技术）  
p0922
- 设置组件列表  
p0230, p0300, p0301, p0400
- 自动计算与预分配  
p0112, p0340, p0578, p3900
- 恢复出厂设置  
p0970

关于显示参数：

使用一个连字符“-”和方括号中相应的单位来说明“最小”、“最大”和“出厂设置”字段。

---

#### 注释：

参数列表包括了各个调试软件的专家列表中不可见的参数（例如：跟踪功能参数）。

---

**BICO: 参数全名 / 参数缩写名**

在参数名称的前面可以有如下缩写:

- BI: 二进制互联输入 (英文: Binector Input)  
该参数用来选择数字信号源。
- BO: 二进制互联输出 (英文: Binector Output)  
该参数可作为数字信号供继续使用。
- CI: 量值信号互联输入 (英文: Connector Input)  
该参数可用来选择“模拟量”信号源。
- CO: 量值信号互联输出 (英文: Connector Output)  
该参数可作为“模拟量”信号供继续使用。
- CO/BO: 量值信号 / 二进制互联输出 (英文: Connector/Binector Output)  
该参数可作为“模拟量”信号, 也可作为数字量信号供继续使用。

---

**注释:**

量值信号互联输入 (CI) 不能任意与各量值信号互联输出 (CO, 信号源) 相连。通过调试软件连接量值信号互联输入时, 只提供相应的信号源。

---

**驱动对象 (功能模块)**

驱动对象 (Drive Object, DO) 是一种独立的封闭式功能单元, 有其自身的参数, 可能也会有故障和报警。

通过激活 / 取消激活相应的功能模块, 就可在使用调试软件进行调试时选中或者取消其它功能及其参数。

---

**注释:**

参考资料: /FH1/ SINAMICS S120 驱动功能 功能手册

---

对于每个参数均规定该参数在哪个驱动对象和功能模块中。

示例:

- p1070 CI: 主设定值  
SERVO (扩展设定值), VECTOR  
仅当是带有功能模块? 扩展设定值通道? 的驱动对象 SERVO 和驱动对象 VECTOR 时, 该参数才独立于已激活的功能模块存在。
- p1055 BI: 点动位 0  
SERVO, VECTOR  
当驱动对象为 SERVO 和 VECTOR 时, 该参数独立于已激活的功能模块存在, 也就是说, 当该驱动对象的任何一个功能模块激活时, 该参数都存在。

一个参数可以属于一个、多个或者所有驱动对象。

在参数号下可以有如下有关“驱动对象”和“功能模块”的说明:

表 1-1 字段“驱动对象（功能模块）”中的说明

驱动对象（功能模块）	型号	含义
所有对象	-	所有驱动对象均有该参数。
A_INF	10	调节型电源的闭环控制 受调节、自控制供电 / 反馈单元装置，用来产生恒定的直流母线电压。
A_INF（电源变压器）	-	带有“电源变压器”功能模块的调节型电源（r0108.4）。
A_INF（动态电网支持）	-	带有“动态电网支持”功能模块的调节型电源（r0108.7）。
A_INF（电网下垂控制）	-	带有“电网下垂控制”功能模块的调节型电源（r0108.12）。
A_INF（并联）	-	带有“并联”功能模块的调节型电源（r0108.15）。
A_INF（主 / 从）	-	带有“主 / 从”功能模块的调节型电源（r0108.16）。
A_INF（外部制动模块）	-	带有“外部制动模块”功能模块的调节型电源（r0108.26）。
A_INF（循环冷却装置）	-	带有“循环冷却装置”功能模块的调节型电源（r0108.28）。
A_INF（PROFINET）	-	带有“PROFINET”功能模块的调节型电源（r0108.31）。
B_INF	30	基本型电源的闭环控制 非调节型供电单元（没有反馈），用来对直流母线的电源进行整流。
B_INF（并联）	-	带有“并联”功能模块的基本型电源（r0108.15）。
B_INF（外部制动模块）	-	带有“外部制动模块”功能模块的基本型电源（r0108.26）。
B_INF（循环冷却装置）	-	带有“循环冷却装置”功能模块的基本型电源（r0108.28）。
B_INF（PROFINET）	-	带有“PROFINET”功能模块的基本型电源（r0108.31）。
CU	-	控制单元，全性能。
CU（CAN）	-	带有“CAN”功能模块的控制单元。
CU（COMM BOARD）	-	带有“COMM BOARD”功能模块的控制单元。
CU（PROFINET）	-	带有“PROFINET”功能模块的控制单元。
CU_S	1	SINAMICS S120 控制单元。
CU_S_S150	-	SINAMICS S150 控制单元。
CU_S_CU310DP	-	控制单元 SINAMICS S120 AC 驱动，带 PROFIBUS 接口。
CU_S_CU310PN	-	控制单元 SINAMICS S120 AC 驱动，带 PROFINET 接口。
CU_CX32	-	控制器扩展模板，计算效率扩展。
CU_LINK	254	控制器扩展模块 32（CX32）的对象。
CU_I	-	控制单元 SINAMICS 集成（仅 SIMOTION D4x5）。
ENCODER	300	DRIVE-CLiQ 编码器的对象。
HUB	150	DRIVE-CLiQ 集线器模块
S_INF	20	非调节型电源的闭环控制 非调节型供电 / 反馈单元，用来产生直流母线电压。
S_INF（并联）	-	带有“并联”功能模块的非调节型电源（r0108.15）。

表 1-1 字段“驱动对象（功能模块）”中的说明，续页

驱动对象（功能模块）	型号	含义
S_INF（外部制动模块）	-	带有“外部制动模块”功能模块的非调节型电源（r0108.26）。
S_INF（循环冷却装置）	-	带有“循环冷却装置”功能模块的非调节型电源（r0108.28）。
S_INF（PROFINET）	-	带有“PROFINET”功能模块的非调节型电源（r0108.31）。
伺服	11	伺服驱动。
SERVO（扩展 M_控制）	-	带有“扩展力矩控制”功能模块的伺服驱动（r0108.1）。
SERVO（位置控制）	-	带有“位置控制”功能模块的伺服驱动（r0108.3）。
伺服（EPOS）	-	带有“基本定位器”功能模块的伺服驱动（r0108.4）。
SERVO（APC）	-	带有“高级定位控制（APC）”功能模块的伺服驱动（r0108.7）。
SERVO（扩展设定值）	-	带有“扩展设定值通道”功能模块的伺服驱动（r0108.8）。
SERVO（主轴）	-	带有“主轴”功能模块的伺服驱动（r0108.11）。 该功能模块只能与集成式编码器模块 24（SMI24）一起使用。
SERVO（直线电机）	-	带有“直线电机”功能模块的伺服驱动（r0108.12）。
SERVO（安全旋转）	-	带有“安全旋转轴”功能模块的伺服驱动（r0108.13）。
SERVO（扩展制动器）	-	带有“扩展制动控制”功能模块的伺服驱动（r0108.14）。
SERVO（工艺_调节）	-	带有“工艺控制器”功能模块的伺服驱动（r0108.16）。
SERVO（扩展信息）	-	带有“扩展信息/监控”功能模块的伺服驱动（r0108.17）。
SERVO（循环冷却装置）	-	带有“循环冷却装置”功能模块的伺服驱动（r0108.28）。
SERVO（CAN）	-	带有“CAN”功能模块的伺服驱动（r0108.29）。
SERVO（PROFINET）	-	带有“PROFINET”功能模块的伺服驱动（r0108.31）。
TB30	100	端子板 30。
TM120	207	端子模块 120
TM15	203	端子模块 15（仅 SIMOTION D4xx）。
TM15DI_DO	204	端子模块 15（用于 SINAMICS）
TM17	202	端子模块 17（仅 SIMOTION D4xx）。
TM31	200	端子模块 31
TM41	201	端子模块 41
TM54F_MA	205	端子模块 54F 主站。
TM54F_SL	206	端子模块 54F 从站。
矢量	12	矢量驱动。
VECTOR（n/M）	-	带有“转速/转矩控制”功能模块的矢量驱动（r0108.2）。



表 1-1 字段“驱动对象（功能模块）”中的说明，续页

驱动对象（功能模块）	型号	含义
VECTOR（位置控制）	-	带有“位置控制”功能模块的矢量驱动（r0108.3）。
矢量（EPOS）	-	带有“基本定位器”功能模块的矢量驱动（r0108.4）。
VECTOR（安全旋转）	-	带有“安全旋转轴”功能模块的矢量驱动（r0108.13）。
VECTOR（扩展制动器）	-	带有“扩展制动控制”功能模块的矢量驱动（r0108.14）。
VECTOR（并联）	-	带有“并联”功能模块的矢量驱动（r0108.15）。
VECTOR（工艺_调节）	-	带有“工艺控制器”功能模块的矢量驱动（r0108.16）。
VECTOR（扩展信息）	-	带有“扩展信息/监控”功能模块的矢量驱动（r0108.17）。
VECTOR（循环冷却装置）	-	带有“循环冷却装置”功能模块的矢量驱动（r0108.28）。
VECTOR（CAN）	-	带有“CAN”功能模块的矢量驱动（r0108.29）。
VECTOR（PROFINET）	-	带有“PROFINET”功能模块的矢量驱动（r0108.31）。

**注释：**

驱动对象类型用于在驱动系统中识别驱动对象（如 r0107, r0975[1]）。

## 可修改

“-”表示：在任何状态下均可修改参数且修改立即有效。

字符“C1(x), C2(x), T, U” ((x): 可选)表示：只有在驱动设备的这种状态下才可修改参数且只有在离开该状态时才会有效。可以有一种或者多种状态。

有下列状态：

- C1(x) 设备调试 C1:Commissioning 1  
 执行设备调试 (p0009 > 0)。  
 脉冲无法释放。  
 参数的修改只能在以下设备调试设置下进行 (p0009 > 0):
  - C1: 在所有设置 p0009 > 0 下都可修改。
  - C1(x): 只在设置 p0009 = x 下可修改。
 只有在使用 p0009 = 0 离开设备调试后，被修改的参数值才会有效。
- C2(x) 驱动对象调试 C2:Commissioning 2  
 执行驱动调试 (p0009 = 0 和 p0010 > 0)。  
 脉冲无法释放。  
 参数的修改只能在以下驱动调试设置下进行 (p0010 > 0):
  - C2: 在所有设置 p0010 > 0 下都可修改。
  - C2(x): 只在设置 p0010 = x 下可修改。
 只有在使用 p0010 = 0 退出驱动调试后，被修改的参数值才会有效。
- U 运行 U: Run  
 脉冲被使能。
- T 运行准备就绪 T:Ready to run  
 脉冲未被释放且状态“C1(x)”或者“C2(x)”未激活。

**注释：**

参数 p0009 是 CU 特有的（存在于控制单元中）。

参数 p0010 是驱动特有的（每个驱动对象均有）。

在 r0002 中显示各个驱动对象的运行状态。

## 计算

指出参数是否受到自动计算的影响。

计算属性确定，通过哪项操作影响参数。

有以下属性：

- CALC\_MOD\_ALL
    - p0340 = 1
    - 使用调试软件进行项目下载并发送 p0340 = 3
  - CALC\_MOD\_CON
    - p0340 = 1, 3, 4
  - CALC\_MOD\_EQU
    - p0340 = 1, 2
  - CALC\_MOD\_LIM\_REF
    - p0340 = 1, 3, 5
    - p0578 = 1
  - CALC\_MOD\_REG
    - p0340 = 1, 3
- 

**注释：**

设置 p3900 > 0 也会自动设置 p0340 = 1。

通过 p1910 = 1 自动调用 p0340 = 3。

---

## 访问级

用来规定必须有哪种访问级才可显示和修改该参数。可以通过 p0003 来设置必要的访问级。

有下列访问级：

1. 标准
  2. 扩展
  3. 专家
  4. 服务  
该访问级的参数被密码保护。
- 

**注释：**

参数 p0003 是 CU 特有的（存在于控制单元中）。

---

## 数据类型

数据类型的信息由通过斜线隔开的两部分说明组成。

- 第一部分说明  
参数的数据类型。
- 第二部分说明（只用于数字或模拟输入）  
带接通的信号源的数据类型（数字 / 模拟输出）。

参数有下列数据类型：

- I8        Integer8        8 位整数
- I16       Integer16        16 位整数
- I32       Integer32        32 位整数
- U8        Unsigned8        8 位，无符号位
- U16       Unsigned16       16 位，无符号位
- U32       Unsigned32       32 位，无符号位
- 浮点      FloatingPoint32   32 位浮点数

根据 BICO 输入参数（信号汇点）和 BICO 输出参数（信号源）的数据类型，在建立 BICO 互联时可进行以下组合：

表 1-2        允许的 BICO 互联组合

BICO 输出参数	BICO 输入参数			
	CI 参数			BI 参数
	Unsigned32 / Integer16	Unsigned32 / Integer32	Unsigned32 / FloatingPoint32	Unsigned32 / Binary
CO: Unsigned8	x	x	-	-
CO: Unsigned16	x	x	-	-
CO: Integer16	x	x	-	-
CO: Unsigned32	x	x	-	-
CO: Integer32	x	x	-	-
CO: FloatingPoint32	x	x	x1	-
BO: Unsigned8	-	-	-	x
BO: Unsigned16	-	-	-	x
BO: Integer16	-	-	-	x
BO: Unsigned32	-	-	-	x
BO: Integer32	-	-	-	x
BO: FloatingPoint32	-	-	-	-
图例： x: 允许 BICO 互联 -: 不允许 BICO 互联				
1 例外： 数据类型为“Unsigned32 / FloatingPoint32”的 BICO 输入参数也可以和下列 BICO 输出参数连接，虽然该输出参数不是数据类型“FloatingPoint32”： CO:r8850, CO:r8860, CO:r2050, CO:r2060				

## 动态下标

为带有动态下标 [0...n] 的参数给定以下信息：

- 数据组（如果有）。
- 下标数量参数 (n = 数量 - 1)。

该区域中会包含以下信息：

- “CDS, p0170” (Command Data Set - 指令数据组, CDS 数量)

示例：

p1070[0] → 主设定值 [指令数据组 0]

p1070[1] → 主设定值 [指令数据组 1], 等等

- “DDS, p0180” (Drive Data Set - 驱动数据组, DDS 数量)
- “EDS, p0140” (Encoder Data Set - 编码器数据组, EDS 数量)
- “MDS, p0130” (Motor Data Set - 电机数据组, MDS 数量)
- “PDS, p0120” (Power unit Data Set - 功率单元数据组, PDS 数量)
- “p2615” (运行程序段数量)

---

### 注释：

有关数据组的信息见以下参考资料：

参考资料： /FH1/ SINAMICS S120 驱动功能 功能手册  
章节 “数据组”

---

### 功能图

参数在该功能图中列出。功能的结构和该参数与其它参数的关系在该图中显示。

**示例：**

功能图：3060.3                      3060:              功能图编号  
3:                      信号路径（可选）

### P 组（仅当通过 BOP (Basic Operator Panel) 存取时）

用来规定该参数属于哪个功能组。可以通过 p0004 来设置所需的参数组。

**注释：**

参数 p0004 是 CU 特有的（存在于控制单元中）。

### 单位，单位组和单位选择

参数的默认单位在“最小”、“最大”和“出厂设置”后的方括号中给出。在可转换单位的参数上，“单位组”和“单位选择”中指出了该参数属于哪个组以及用哪个参数可以转换单位。

**示例：**

单位组：7\_1，单位选择：p0505

参数属于单位组 7\_1，其单位可通过 p0505 转换。

**注释：**

有关单位转换的详细信息见以下资料：

参考资料： /FH1/      SINAMICS S120 驱动功能 功能手册

参考资料： /BA3/      SINAMICS S150 操作说明

以下列出了所有可能出现的单位组和单位选择。

表 1-3              单位组 (p0100)

单位组	单位选择, p0100=		参考值 %
	0	1	
7_4	Nm	lbf ft	-
8_4	N	lbf	-
14_2	W	HP	-
14_6	kW	HP	-
25_1	kgm <sup>2</sup>	lb ft <sup>2</sup>	-
27_1	kg	lb	-
28_1	Nm/A	lbf ft/A	-

表 1-3 单位组 (p0100), 续页

单位组	单位选择, p0100=		参考值 %
	0	1	
29_1	N/Aeff	lbf/Aeff	-
30_1	m	ft	-

表 1-4 单位组 (p0349)

单位组	单位选择, p0349=		参考值 %
	1	2	
15_1	mH	%	$\frac{1000 \text{ p}0304}{2 \text{ p} \pi \text{ p} \sqrt{3} \text{ p}0305 \text{ p}0310}$
16_1	Ohm	%	$\frac{\text{p}0304}{\sqrt{3} \text{ p}0305}$

表 1-5 单位组 (p0505)

单位组	单位选择, p0505 =				参考值 %
	1	2	3	4	
2_1	Hz	%	Hz	%	p2000
2_2	kHz	%	kHz	%	p2000
3_1	rpm	%	rpm	%	p2000
4_1	米 / 分钟	%	ft/min	%	p2000
4_2	米 / 分钟	米 / 分钟	ft/min	ft/min	-
5_1	Veff	%	Veff	%	p2001
5_2	V	%	V	%	p2001
5_3	V	%	V	%	p2001
6_1	mAeff	%	mAeff	%	p2002
6_2	Aeff	%	Aeff	%	p2002
6_3	mA	%	mA	%	p2002
6_4	A	%	A	%	p2002
6_5	A	%	A	%	p2002
7_1	Nm	%	lbf ft	%	p2003
7_2	Nm	Nm	lbf ft	lbf ft	-
7_3	Nm	%	lbf ft	%	1.0
8_1	N	%	lbf	%	p2003
8_2	N	N	lbf	lbf	-
8_3	N	%	lbf	%	1.0

表 1-5 单位组 (p0505), 续页

单位组	单位选择, p0505 =				参考值 %
	1	2	3	4	
14_1	W	%	HP	%	r2004 (驱动)
14_3	W	%	HP	%	r2004 (整流)
14_4	W	%	HP	%	r2004 (驱动)
14_5	kW	%	HP	%	r2004 (驱动)
14_7	kW	%	HP	%	r2004 (整流)
14_8	kW	%	HP	%	r2004 (驱动)
14_9	W	W	HP	HP	-
14_10	kW	kW	HP	HP	-
14_11	var	%	var	%	r2004
14_12	kvar	%	kvar	%	r2004
17_1	Nms/rad	%	lbf ft s/rad	%	p2000/p2003
18_1	V/A	%	V/A	%	p2002/p2001
19_1	A/V	%	A/V	%	p2001/p2002
21_1	° C	° C	° F	° F	
21_2	K	K	° F	° F	-
22_1	m/s <sup>2</sup>	m/s <sup>2</sup>	ft/s <sup>2</sup>	ft/s <sup>2</sup>	-
22_2	m/s <sup>2</sup>	%	ft/s <sup>2</sup>	%	p2007
23_1	Veff s/m	Veff s/m	Veff s/ft	Veff s/ft	-
24_1	Ns/m	Ns/m	lbf s/ft	lbf s/ft	-
24_2	Ns/m	%	lbf s/ft	%	p2000/p2003
26_1	m/s <sup>3</sup>	m/s <sup>3</sup>	ft/s <sup>3</sup>	ft/s <sup>3</sup>	-
39_1	1/s <sup>2</sup>	%	1/s <sup>2</sup>	%	p2007

表 1-6 单位组 (p0595)

单位组	单位选择, p0595=		参考值 %
	值	单位	
9_1	可设定的值和工艺单位显示在 p0595 中 (参见章节 1.2)。		



**参数值**

最小	参数的最小值, [ 单位 ]
最大	参数的最大值, [ 单位 ]
出厂设置	交货时的参数值, [ 单位 ] 在进行首次调试时, 有可能可以看见某些参数的另一个值 (例如: p1800)。 原因: 这些参数的设置取决于该控制单元所运行的环境 (例如取决于设备类型、宏、功率单元)。

**注释:**

对于 SINAMICS G150/G130/S150, 宏指令和相关设置见以下资料:

参考资料: /BAx/ x = 1, 2, 3  
SINAMICS G150/G130/S150 操作说明

**不适用于电机类型**

说明该参数对于哪个电机类型无意义。

ASM: 异步电机

FEM: 他励同步电机

PEM: 永磁同步电机

REL: 磁阻电机 /SIEMOSYN 电机

**定标**

基准数值, 使用该值会在 BICO 互联时对信号值进行自动换算。

有下列基准数值:

- p2000 ... p2007: 基准转速, 基准电压, 等等。
- PERCENT: 1.0 = 100 %
- 4000H: 4000 hex= 100%

**专家参数表**

说明该参数是否存在于调试软件所给出驱动对象的专家列表中。

1: 参数在专家列表中。

0: 参数不在专家列表中。

---

**注意:**

用户若使用标记为“专家列表: 0”的参数（不存在于专家列表中的参数），则其使用责任由用户承担。

该参数及其功能未经测试并且也没有配备深入说明的用户手册（例如：功能说明）。此外，“技术支持”（热线）也不提供该参数的支持。

---

**描述**

参数功能的说明。

**数值**

列出参数可能有的值。

**建议**

推荐的设置。

**下标**

如果是带有下标的参数，就说明每个下标的名称和含义。

适用于加下标可调参数的参数值（最小，最大，出厂设置）：

- 最小，最大：  
可调范围和单位适用于所有下标。
- 出厂设置：  
当所有下标的出厂设置相同时，就使用单位来说明下标 0。  
如果下标的出厂设置不同，就使用单位来分别列出所有下标。

**位数组**

如果是带有位数组的参数，本手册会说明该参数的每个位：

- 位编号和信号名称
- 信号状态 0 和 1 的含义
- 功能图（可选）  
信号在该功能图上显示。

## 相关性

指出使用该参数时必须满足的一些条件。也指和该参数相关的一些参数（该参数会影响到的参数、对该参数有影响的参数）。

另见：其它需要观察的参数的列表。

## 安全提示

为防止伤害身体或者造成财产损失而必须加以注意的重要信息。

为避免出现问题而必须加以注意的信息。

可能会有对用户有所帮助的信息。

**危险** 各种安全提示的说明参见本手册的开始部分（参见“**安全提示**”）。



**警告** 各种安全提示的说明参见本手册的开始部分（参见“**安全提示**”）。



**小心** 各种安全提示的说明参见本手册的开始部分（参见“**安全提示**”）。



**小心** 各种安全提示的说明参见本手册的开始部分（参见“**安全提示**”）。

**注意** 各种安全提示的说明参见本手册的开始部分（参见“**安全提示**”）。

**说明** 可能会有对用户有所帮助的信息。

### 1.1.2 参数的序号范围

#### 注释:

以下的参数序号范围显示了 SINAMICS 驱动系列的全部现有参数一览。  
该参数手册中所述产品的参数详见章节 1.2。

参数划分为以下序号范围:

表 1-7 SINAMICS 的参数序号范围

范围		描述
来自	到	
0000	0099	显示与操作
0100	0199	调试
0200	0299	功率单元
0300	0399	电机
0400	0499	编码器
0500	0599	工艺和单位, 电机专用数据, 测头
0600	0699	热监控、最大电流、运行时间、电机数据、中央测头
0700	0799	控制单元端子、测量插口
0800	0839	CDS 数据组、DDS 数据组、电机转接
0840	0879	顺序控制 (例如 ON/OFF1 的信号源)
0880	0899	ESR, 驻留功能, 控制字和状态字
0900	0999	PROFIBUS/PROFIdrive
1000	1199	设定值通道 (例如斜坡函数发生器)
1200	1299	功能 (例如电机抱闸)
1300	1399	V/f 控制
1400	1799	闭环控制
1800	1899	选通单元
1900	1999	功率单元与电机识别
2000	2009	基准值
2010	2099	通讯 (现场总线)
2100	2139	故障和报警
2140	2199	信号和监控
2200	2359	工艺控制器
2360	2399	预备、休眠
2500	2699	位置闭环控制 (LR) 和简单定位 (EPOS)
2700	2719	基准值显示

表 1-7 SINAMICS 的参数序号范围, 续页

范围		描述
来自	到	
2720	2729	负载齿轮箱
2800	2819	逻辑运算
2900	2930	固定值 (例如百分比, 转矩)
3000	3099	电机识别结果
3100	3109	实时时钟 (RTC)
3110	3199	故障和报警
3200	3299	信号和监控
3400	3659	供电闭环控制
3660	3699	电压监控模块 (VSM), 内部制动模块
3700	3779	高级定位控制 (APC)
3780	3819	同步
3820	3849	摩擦特性曲线
3850	3899	功能 (例如长定子)
3900	3999	管理
4000	4599	端子板, 端子模块 (例如 TB30、TM31)
4600	4699	编码器模块
4700	4799	跟踪
4800	4849	函数发生器
4950	4999	OA 应用
5000	5169	电主轴
5400	5499	电网下垂控制 (例如波发生器)
5500	5599	动态电网支持 (太阳能)
5900	6999	SINAMICS GM/SM/GL/SL
7000	7499	功率单元的并联
7500	7599	SINAMICS SM120
7700	7729	外部信息
7770	7789	NVRAM, 系统参数
7800	7839	EEPROM 可读可写参数
7840	8399	系统内部参数
8400	8449	实时时钟 (RTC)
8500	8599	数据管理和宏管理
8600	8799	CAN 总线
8800	8899	以太网通讯板 (CBE), PROFIdrive
8900	8999	工业以太网, PROFINET, CBE20

表 1-7 SINAMICS 的参数序号范围，续页

范围		描述
来自	到	
9000	9299	拓扑结构
9300	9399	Safety Integrated (安全集成)
9400	9499	参数一致性和参数保存
9500	9899	Safety Integrated (安全集成)
9900	9949	拓扑结构
9950	9999	内部诊断
10000	10199	Safety Integrated (安全集成)
11000	11299	自由工艺控制器 0、1、2
20000	20999	自由功能块 (FBLOCKS)
21000	25999	驱动控制图 (Drive Control Chart - DCC)
50000	53999	SINAMICS DC MASTER (直流闭环控制)
61000	61001	PROFINET

## 1.2 参数表

Product: SINAMICS S120/S150, Version: 4402100, Language: chs  
Objects: A\_INF, B\_INF, CU\_CX32, CU\_I, CU\_LINK, CU\_S\_CU310DP, CU\_S\_CU310PN, CU\_S\_CU320\_DP, CU\_S\_CU320\_PN, CU\_S\_S150DP, CU\_S\_S150PN, HUB, S\_INF, SERVO, TB30, TM120, TM15, TM15DI\_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F\_MA, TM54F\_SL, VECTOR, 编码器

r0002 整流单元的运行显示 / 整流单元运行显示																			
A_INF, S_INF	<table border="0"> <tr> <td><b>可更改:</b> -</td> <td><b>已计算:</b> -</td> <td><b>存取权限级别:</b> 1</td> </tr> <tr> <td><b>数据类型:</b> Integer16</td> <td><b>动态索引:</b> -</td> <td><b>功能图:</b> -</td> </tr> <tr> <td><b>P 组:</b> -</td> <td><b>单元组:</b> -</td> <td><b>单元选择:</b> -</td> </tr> <tr> <td><b>不适用于发动机型号:</b> -</td> <td><b>规范化:</b> -</td> <td><b>专家列表:</b> 1</td> </tr> <tr> <td><b>最小</b></td> <td><b>最大</b></td> <td><b>出厂设置</b></td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>250</td> <td>-</td> </tr> </table>	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1	<b>数据类型:</b> Integer16	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -	<b>P 组:</b> -	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>	0	250	-
<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1																	
<b>数据类型:</b> Integer16	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -																	
<b>P 组:</b> -	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -																	
<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1																	
<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>																	
0	250	-																	
<b>说明:</b>	整流单元的运行显示。																		
<b>数值:</b>	0: 运行 - 全部使能 21: 运行就绪 - 设置“使能运行” = “1” (p0852) 31: 接通就绪 - 预充电正在进行 (p0857) 32: 接通就绪 - 设置“ON/OFF1” = “0/1” (p0840) 35: 接通禁止 - 执行初步调试 (p0010) 41: 接通禁止 - 设置“ON/OFF1” = “0” (p0840) 42: 接通禁止 - 设置“BB/OFF2” = “1” (p0844, p0845) 44: 接通禁止 - 给端子 EP 提供 24 V 电压 (硬件) 45: 接通禁止 - 消除故障原因, 应答故障 46: 接通禁止 - 结束调试模式 (p0009, p0010) 60: 整流单元禁用 / 不可运行 70: 初始化 200: 等待启动 / 子系统启动 250: 设备报告拓扑结构错误																		
<b>相关性:</b>	参见: r0046																		
<b>注意:</b>	缺少多个使能时, 显示最高编号对应的值。																		
<b>注释:</b>	BB: 运行条件 EP: Enable Pulses (脉冲使能) IBN: 调试																		

r0002 整流单元的运行显示 / 整流单元运行显示																			
B_INF	<table border="0"> <tr> <td><b>可更改:</b> -</td> <td><b>已计算:</b> -</td> <td><b>存取权限级别:</b> 1</td> </tr> <tr> <td><b>数据类型:</b> Integer16</td> <td><b>动态索引:</b> -</td> <td><b>功能图:</b> -</td> </tr> <tr> <td><b>P 组:</b> -</td> <td><b>单元组:</b> -</td> <td><b>单元选择:</b> -</td> </tr> <tr> <td><b>不适用于发动机型号:</b> -</td> <td><b>规范化:</b> -</td> <td><b>专家列表:</b> 1</td> </tr> <tr> <td><b>最小</b></td> <td><b>最大</b></td> <td><b>出厂设置</b></td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>250</td> <td>-</td> </tr> </table>	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1	<b>数据类型:</b> Integer16	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -	<b>P 组:</b> -	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>	0	250	-
<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1																	
<b>数据类型:</b> Integer16	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -																	
<b>P 组:</b> -	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -																	
<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1																	
<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>																	
0	250	-																	
<b>说明:</b>	整流单元的运行显示。																		
<b>数值:</b>	0: 运行 - 全部使能 31: 接通就绪 - 预充电正在进行 (p0857) 32: 接通就绪 - 设置“ON/OFF1” = “0/1” (p0840) 35: 接通禁止 - 执行初步调试 (p0010) 41: 接通禁止 - 设置“ON/OFF1” = “0” (p0840) 42: 接通禁止 - 设置“BB/OFF2” = “1” (p0844, p0845) 44: 接通禁止 - 给端子 EP 提供 24 V 电压 (硬件) 45: 接通禁止 - 消除故障原因, 应答故障 46: 接通禁止 - 结束调试模式 (p0009, p0010) 60: 整流单元禁用 / 不可运行 70: 初始化 200: 等待启动 / 子系统启动 250: 设备报告拓扑结构错误																		
<b>相关性:</b>	参见: r0046																		
<b>注意:</b>	缺少多个使能时, 显示最高编号对应的值。																		

**注释:** BB: 运行条件  
IBN: 调试

r0002 控制单元的运行显示 / CU 运行显示		已计算: -	存取权限级别: 1
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: Integer16 P 组 - 不适用于发动机型号: -	动态索引: - 单元组: - 规范化: -	功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1
	<b>最小</b> 0	<b>最大</b> 117	<b>出厂设置</b> -

**说明:** 控制单元 (CU) 的运行显示。

**数值:** 0: 运行  
10: 运行就绪  
20: 等待启动  
25: 等待 DRIVE-CLiQ 组件自动固件升级  
31: 正在下载调试软件  
33: 消除 / 应答拓扑结构错误  
34: 结束调试模式  
35: 执行初步调试  
70: 初始化  
80: 正在复位  
99: 内部软件错误  
101: 设定拓扑结构  
111: 插入驱动对象  
112: 删除驱动对象  
113: 修改驱动对象号  
114: 修改组件号  
115: 执行参数下载  
117: 删除组件

**注意:** 缺少多个使能时, 显示最高编号对应的值。

r0002 DRIVE-CLiQ 集线器模块的运行显示 / 集线器运行显示		已计算: -	存取权限级别: 1
HUB	可更改: - 数据类型: Integer16 P 组 - 不适用于发动机型号: -	动态索引: - 单元组: - 规范化: -	功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1
	<b>最小</b> 0	<b>最大</b> 250	<b>出厂设置</b> -

**说明:** DRIVE-CLiQ 集线器模块的运行显示。

**数值:** 0: 模块在循环运行状态下  
40: 模块不在循环运行状态下  
50: 警告  
60: 故障  
70: 初始化  
120: 模块禁用  
200: 等待启动 / 子系统启动  
250: 设备报告拓扑结构错误

**注意:** 缺少多个使能时, 显示最高编号对应的值。



<b>r0002</b>	<b>驱动的运行显示 / 驱动运行显示</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 1
	数据类型: Integer16	动态索引: -	功能图: -
	P 组 -	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	0	250	-
<b>说明:</b>	驱动的运行显示。		
<b>数值:</b>	0: 运行 - 全部使能 10: 运行 - 将“使能设定值”设置为“1”(p1142, p1152) 11: 运行 - 将“使能转速控制器”设置为“1”(p0856) 12: 运行 - 冻结斜坡函数发生器, 将“斜坡函数发生器启动”设置为“1”(p1141) 13: 运行 - 将“使能斜坡函数发生器”设置为“1”(p1140) 14: 运行 - MotID, 励磁或制动开启, SS2, SOS 15: 运行 - 打开制动 (p1215) 16: 运行 - 通过信号“ON/OFF1”=“1”取消“OFF1”制动 17: 运行 - 只能通过 OFF2 中断 OFF3 制动 18: 运行 - 在故障时制动, 消除故障原因, 应答故障 19: 运行 - 电枢短路 / 直流制动生效 (p1230, p1231) 21: 运行就绪 - 设置“使能运行”=“1”(p0852) 22: 运行就绪 - 正在去磁 (p0347) 23: 运行就绪 - 设置“整流单元运行”=“1”(p0864) 31: 接通就绪 - 设置“ON/OFF1”=“0/1”(p0840) 35: 接通禁止 - 执行初步调试 (p0010) 41: 接通禁止 - 设置“ON/OFF1”=“0”(p0840) 42: 接通禁止 - 设置“BB/OFF2”=“1”(p0844, p0845) 43: 接通禁止 - 设置“BB/OFF3”=“1”(p0848, p0849) 44: 接通禁止 - 给端子 EP 提供 24 V 电压 (硬件) 45: 接通禁止 - 消除故障, 应答故障, STO 46: 接通禁止 - 结束调试模式 (p0009, p0010) 60: 驱动对象禁用 / 不可运行 70: 初始化 200: 等待启动 / 子系统启动 250: 设备报告拓扑结构错误		
<b>相关性:</b>	参见: r0046		
<b>注意:</b>	缺少多个使能时, 显示最高编号对应的值。		
<b>注释:</b>	BB: 运行条件 EP: Enable Pulses (脉冲使能) HLG: 斜坡函数发生器 IBN: 调试 MotID: 电机数据检测 SS2: Safe Stop 2 (安全停止 2) SOS: Safe Operating Stop (安全操作停止) STO: Safe Torque Off (安全断路转矩)		

<b>r0002</b>	<b>TB30 的运行显示 / TB30 运行显示</b>		
TB30	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 1
	数据类型: Integer16	动态索引: -	功能图: -
	P 组 -	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	0	250	-
<b>说明:</b>	端子板 30 (TB30) 的运行显示。		
<b>数值:</b>	0: 模块在循环运行状态下 40: 模块不在循环运行状态下 60: 故障		

70: 初始化  
80: 正在复位  
120: 模块禁用  
200: 等待启动  
250: 设备报告拓扑结构错误

**注意:** 缺少多个使能时, 显示最高编号对应的值。

---

### r0002 TM120 运行显示 / TM120 运行显示

TM120	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1
	<b>数据类型:</b> Integer16	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组:</b> -	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0	250	-

**说明:** 端子模块 120 (TM120) 的运行显示。

**数值:** 0: 模块在循环运行状态下  
40: 模块不在循环运行状态下  
50: 警告  
60: 故障  
70: 初始化  
120: 模块禁用  
200: 等待启动 / 子系统启动  
250: 设备报告拓扑结构错误

**注意:** 缺少多个使能时, 显示最高编号对应的值。

---

### r0002 TM15 运行显示 / TM15 运行显示

TM15	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1
	<b>数据类型:</b> Integer16	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组:</b> -	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0	250	-

**说明:** 端子模块 15 (TM15) 的运行显示。

**数值:** 0: 模块在循环运行状态下  
40: 模块不在循环运行状态下  
50: 警告  
60: 故障  
70: 初始化  
120: 模块禁用  
200: 等待启动 / 子系统启动  
250: 设备报告拓扑结构错误

**注意:** 缺少多个使能时, 显示最高编号对应的值。

---

### r0002 TM15DI/D0 运行显示 / TM15D 运行显示

TM15DI_D0	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1
	<b>数据类型:</b> Integer16	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组:</b> -	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0	250	-

**说明:** 端子模块 15 (TM15) 的运行显示。

**数值:** 0: 模块在循环运行状态下  
40: 模块不在循环运行状态下  
50: 警告  
60: 故障  
70: 初始化

	120: 模块禁用 200: 等待启动 / 子系统启动 250: 设备报告拓扑结构错误		
<b>注意:</b>	缺少多个使能时, 显示最高编号对应的值。		
<b>r0002</b>	<b>TM17 运行显示 / TM17 运行显示</b>		
TM17	可更改: - 数据类型: Integer16 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 250	存取权限级别: 1 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	端子模块 17 (TM17) 的运行显示。		
<b>数值:</b>	0: 模块在循环运行状态下 40: 模块不在循环运行状态下 50: 警告 60: 故障 70: 初始化 120: 模块禁用 200: 等待启动 / 子系统启动 250: 设备报告拓扑结构错误		
<b>注意:</b>	缺少多个使能时, 显示最高编号对应的值。		
<b>r0002</b>	<b>TM31 运行显示 / TM31 运行显示</b>		
TM31	可更改: - 数据类型: Integer16 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 250	存取权限级别: 1 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	端子模块 31 (TM31) 的运行显示。		
<b>数值:</b>	0: 模块在循环运行状态下 40: 模块不在循环运行状态下 50: 警告 60: 故障 70: 初始化 120: 模块禁用 200: 等待启动 / 子系统启动 250: 设备报告拓扑结构错误		
<b>注意:</b>	缺少多个使能时, 显示最高编号对应的值。		
<b>r0002</b>	<b>TM41 运行显示 / TM41 运行显示</b>		
TM41	可更改: - 数据类型: Integer16 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 250	存取权限级别: 1 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	端子模块 41 (TM41) 的运行显示。		
<b>数值:</b>	0: 运行 - 全部使能 10: 运行 - 将“使能设定值”设置为“1”(p1142) 12: 运行 - 冻结斜坡函数发生器, 将“斜坡函数发生器启动”设置为“1”(p1141) 13: 运行 - 将“使能斜坡函数发生器”设置为“1”(p1140) 18: 运行 - 在故障时制动, 消除故障原因, 应答故障 21: 运行就绪 - 设置“使能运行”=“1”(p0852) 31: 接通就绪 - 设置“ON/OFF1”=“0/1”(p0840)		

- 41: 接通就绪 - 设置 “ON/OFF1” = “1/0” (p0840)
- 42: 接通禁止 - 设置 “BB/OFF2” = “1” (p0844)
- 43: 接通禁止 - 设置 “BB/OFF3” = “1” (p0848)
- 45: 接通禁止 - 消除故障原因, 应答故障
- 46: 接通禁止 - 结束调试模式 (p0009, p0010)
- 70: 初始化
- 120: 模块禁用
- 200: 等待启动 / 子系统启动
- 250: 设备报告拓扑结构错误

**注意:** 缺少多个使能时, 显示最高编号对应的值。

**注释:** BB: 运行条件  
HLG: 斜坡函数发生器  
IBN: 调试

---

### r0002 TM54F 运行显示 / TM54F 运行显示

TM54F_MA, TM54F_SL	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> Integer16 <b>P 组</b> - <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 250	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> -
--------------------	--	---	---

**说明:** 端子模块 54F (TM54F) 的运行显示。

**数值:** 0: 模块在循环运行状态下  
40: 模块不在循环运行状态下  
50: 警告  
60: 故障  
70: 初始化  
120: 模块禁用  
200: 等待启动 / 子系统启动  
250: 设备报告拓扑结构错误

---

### r0002 编码器 D0 运行显示 / 编码器 D0 运行显示

编码器	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> Integer16 <b>P 组</b> - <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 250	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> -
-----	--	---	---

**说明:** 编码器驱动对象的运行显示

**数值:** 0: 编码器在循环运行状态下  
35: 执行初步调试 (p0010)  
45: 消除故障原因, 应答故障  
46: 结束调试模式 (p0009, p0010)  
60: 编码器禁用  
200: 等待启动 / 子系统启动  
250: 设备报告拓扑结构错误

**注意:** 缺少多个使能时, 显示最高编号对应的值。

p0003		BOP 存取权限级别 / BOP 存取级别	
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> C1, U, T <b>数据类型:</b> Integer16 <b>P 组</b> - <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> 1	<b>最大</b> 4	<b>出厂设置</b> 1
<b>说明:</b>	该参数用于设置在基本操作面板 (BOP) 上读写参数的权限。		
<b>数值:</b>	1: 标准 2: 扩展 3: 专家 4: 维修		
<b>注释:</b>	存取级别 0 (用户自定义): 用户自定义列表中的参数 (p0013)。从固件版本 V2.6 起不再使用 (p0016)。 存取级别 1 (标准): 用于最简单操作的参数 (例如: p1120= 斜坡函数发生器上升时间)。 存取级别 2 (扩展): 用于设备基本功能操作的参数。 存取级别 3 (专家): 供专家使用的参数 (例如: 通过 BICO 设置)。 存取级别 4 (维修): 这些参数必须由专业维修人员输入相应口令 (p3950)。		

p0004		BOP 显示筛选 / BOP 显示筛选	
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> C2(1), U, T <b>数据类型:</b> Integer16 <b>P 组</b> - <b>不适用于发动机型号:</b> ASM	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> 0	<b>最大</b> 99	<b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	基本操作面板 (BOP) 上参数显示筛选。		
<b>数值:</b>	0: 所有参数 1: 显示, 信号 2: 功率单元 3: 电机 4: 编码器 / 位置编码器 5: 工艺 / 单元 7: 数字输入端 / 输出端, 指令, 顺序控制 8: 模拟输入端 / 输出端 10: 通道设定值 / 斜坡函数发生器 12: 函数 13: V/f 控制 14: 闭环控制 15: 数据组 17: 简单定位器 18: 触发装置 19: 电机检测 20: 通讯 21: 故障, 警告, 监控 25: 位置控制 28: 自由功能块 47: Trace 和函数发生器		

50: 0A 参数  
 90: 拓扑结构  
 95: Safety Integrated  
 98: 指令数据组 (Command Data Set, CDS)  
 99: 驱动数据组 (Drive Data Set, DDS)

**相关性:**

参见: p0003

**注意:**

只有在 p0009 和 p0010 = 0 时, p0004 才进行精确的筛选并显示相应参数。

**注释:**

通过 p0003 设置的存取级别也会影响 p0004 显示筛选。

示例 (假设: p0009 = p0010 = 0):

p0003 = 1, p0004 = 3

--&gt; 只显示存取级别 1 的电机参数。

p0003 = 2, p0004 = 3

--&gt; 只显示存取级别 1 和 2 的电机参数。

**p0005[0...1]****BOP 运行显示选择 / BOP 运行显示选择**

A\_INF, B\_INF,  
 CU\_S\_CU310DP,  
 CU\_S\_CU310PN,  
 CU\_S\_CU320\_DP,  
 CU\_S\_CU320\_PN,  
 CU\_S\_S150DP,  
 CU\_S\_S150PN, HUB,  
 S\_INF, SERVO, TB30,  
 TM120, TM15,  
 TM15DI\_DO, TM17,  
 TM31, TM41,  
 TM54F\_MA, TM54F\_SL,  
 VECTOR, 编码器

**可更改:** U, T**已计算:** -**存取权限级别:** 2**数据类型:** Unsigned16**动态索引:** -**功能图:** -**P 组** -**单元组:** -**单元选择:** -**不适用于发动机型号:** -**规范化:** -**专家列表:** 1**最小****最大****出厂设置**

0

65535

[0] 2

[1] 0

**说明:**

该参数用于设置基本操作面板 BOP 上, p0006 = 2, 4 时参数编号和下标的显示方式。

以“伺服”驱动对象为例:

p0005[0] = 21, p0005[1] = 0: 已滤波的转速实际值 (r0021)

p0005[0] = 25, p0005[1] = 0: 已滤波的输出电压 (r0025)

**索引:**

[0] = 参数号

[1] = 参数下标

**相关性:**

参见: p0006

**注释:**

操作步骤:

1.

在下标 0 中设置待显示的参数编号。仅可以设置当前驱动对象也具备的显示参数 (只读参数)。

如果设置的参数号没有编号, 或者在下标 1 超出了参数下标的有效范围, 则下标 1 自动变为 0。

2.

请在下标 1 中设置一个属于下标 0 的参数下标。下标 1 中允许的修改始终取决于下标 0 中设置的参数号。

**p0006****BOP 运行显示模式 / BOP 运行显示模式**

A\_INF, B\_INF,  
 S\_INF, SERVO,  
 VECTOR

**可更改:** U, T**已计算:** -**存取权限级别:** 3**数据类型:** Integer16**动态索引:** -**功能图:** -**P 组** -**单元组:** -**单元选择:** -**不适用于发动机型号:** -**规范化:** -**专家列表:** 1**最小****最大****出厂设置**

0

4

4

**说明:**

设置基本操作面板 BOP 在运行状态“准备就绪”和“运行”中的运行显示模式。

**数值:**  
 0: 运行 --> r0021, 否则 r0020 <--> r0021  
 1: 运行 --> r0021, 否则 r0020  
 2: 运行 --> p0005, 否则 p0005 <--> r0020  
 3: 运行 --> r0002, 否则 r0002 <--> r0020  
 4: p0005

**相关性:** 参见: p0005

**注释:** 只能选择模式 0 ... 3, 即使在驱动对象上存在 r0020, r0021。  
 模式 4 对于所有驱动对象都可用。

**p0006**      **BOP 运行显示模式 / BOP 运行显示模式**

CU\_S\_CU310DP,      **可更改:** U, T      **已计算:** -      **存取权限级别:** 3  
 CU\_S\_CU310PN,      **数据类型:** Integer16      **动态索引:** -      **功能图:** -  
 CU\_S\_CU320\_DP,      **P 组** -      **单元组:** -      **单元选择:** -  
 CU\_S\_CU320\_PN,      **不适用于发动机型号:** -      **规范化:** -      **专家列表:** 1  
 CU\_S\_S150DP,      **最小**      **最大**      **出厂设置**  
 CU\_S\_S150PN, HUB,      4      4      4  
 TB30, TM120, TM15,      **说明:** 设置基本操作面板 BOP 在运行状态 “准备就绪” 和 “运行” 中的运行显示模式。  
 TM15DI\_DO, TM17,      **数值:** 4: p0005  
 TM31, TM41,      **相关性:** 参见: p0005  
 TM54F\_MA, TM54F\_SL,      **注释:** 只能选择模式 0 ... 3, 即使在驱动对象上存在 r0020, r0021。  
 编码器      模式 4 对于所有驱动对象都可用。

**p0007**      **BOP 背光灯 / BOP 照明**

CU\_S\_CU310DP,      **可更改:** U, T      **已计算:** -      **存取权限级别:** 3  
 CU\_S\_CU310PN,      **数据类型:** Unsigned32      **动态索引:** -      **功能图:** -  
 CU\_S\_CU320\_DP,      **P 组** -      **单元组:** -      **单元选择:** -  
 CU\_S\_CU320\_PN,      **不适用于发动机型号:** -      **规范化:** -      **专家列表:** 1  
 CU\_S\_S150DP,      **最小**      **最大**      **出厂设置**  
 CU\_S\_S150PN      0 [s]      2000 [s]      0 [s]

**说明:** 设置基本操作面板 (BOP) 背光灯熄灭的延迟时间。  
 如果没有对任何按键进行操作, 背光灯将在该延迟时间过后自动熄灭。

**注释:** p0007 = 0: 背光灯一直打开 (出厂设置)。

**p0008**      **BOP 启动后生效的驱动对象 / BOP DO 启动后**

CU\_S\_CU310DP,      **可更改:** U, T      **已计算:** -      **存取权限级别:** 3  
 CU\_S\_CU310PN,      **数据类型:** Unsigned16      **动态索引:** -      **功能图:** -  
 CU\_S\_CU320\_DP,      **P 组** -      **单元组:** -      **单元选择:** -  
 CU\_S\_CU320\_PN,      **不适用于发动机型号:** -      **规范化:** -      **专家列表:** 1  
 CU\_S\_S150DP,      **最小**      **最大**      **出厂设置**  
 CU\_S\_S150PN      1      65535      1

**说明:** 设置在基本操作面板 (BOP) 启动后直接生效的驱动对象。

**注释:** 在基本操作面板 BOP 启动后, p0008 的值显示在屏幕的左上方。  
 通过值 1 选择驱动对象 “控制单元”。

p0009 设备调试参数筛选 / 设备调试参数过滤			
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: C1, T 数据类型: Integer16 P 组 - 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 1 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1
	最小 0	最大 10000	出厂设置 1
<b>说明:</b>	设置设备和驱动的基本调试。 设置该参数, 可以筛选出不同调试阶段中可写入的参数。		
<b>数值:</b>	0: 就绪 1: 设备配置 2: 确定驱动类型 / 功能模块 3: 驱动基础配置 4: 数据组基础配置 29: 设备下载 30: 参数复位 50: OEM 应用程序配置 55: OEM 应用程序安装 101: 拓扑结构预设 111: 插入驱动对象 112: 删除驱动对象 113: 修改驱动对象号 114: 修改组件号 115: 参数下载 117: 删除组件 10000: 就绪 (异步)		
<b>注意:</b>	当 p0009 = 10000 时: 修改该值后会禁止再次修改参数, 状态显示在 r3996 中。r3996 = 0 时可以再次修改。		
<b>注释:</b>	只能在设备调试结束后接通驱动 (使能逆变器)。为此必须设置 p0009 = 0 (就绪), 并且单个的驱动对象必须经过调试 (p0010)。 p0009 = 1: 设备配置 在设备初步调试中, 设备在启动后处于“设备配置”状态。在将实际拓扑结构 ID(r0098) 传给设定拓扑结构 ID(p0099) 后, 必须设置 p0009 = 0 (就绪), 启动内部的自动设备初步调试。为此, 只要将唯一的 p0099[x] 下标值设置为和 r0098[x] 相同的值。在执行设备调试前, 其他参数不可修改。在初步调试之后, 在该状态下可以根据需要调整其他基本设备配置参数 (比如 p0110 中的基本采样时间)。 p0009 = 2: 确定驱动类型 / 功能模块 在此状态下可以更改或选择单个驱动对象的驱动类型和 / 或功能模块。此处可以通过 p0107[0..15] 设置驱动对象类型, 通过 p0108[0..15] 设置功能模块 (参见 p0101[0..15])。 p0009 = 3: 驱动基本配置 完成设备的初步调试之后, 此时可以针对单个驱动对象开展一些基本的调整 (比如 p0111, p0112, p0115 中的采样时间和 p0120, p0130, p0140, p0170, p0180 中的数据组数量)。 p0009 = 4: 数据组基本配置 在设备初步调试后, 此时可以根据组件的分配 (p0121, p0131, p0141, p0151, p0161) 调整单个驱动对象的单个数据组, 并将功率单元、电机和编码器分配到驱动数据组 (p0185, ...)。 p0009 = 29: 设备下载 在通过调试软件下载时, 设备会自动进入该状态。在下载结束之后, 自动设置为 p0009 = 0 (就绪)。禁止手动将 p0009 设置成该值。 p0009 = 30: 参数复位 需要将整个设备复位为“初步调试”状态, 或者载入使用 p0977 保存的参数时, 必须首先将 p0009 设置为此值。之后可将 p0976 修改为所需值。 p0009 = 50: OA 应用程序配置 设备初步调试之后, 在该状态下可以根据 OA 应用程序的有效性 (p4956) 调整单个驱动对象。		



p0009 = 55: 0A 应用程序安装  
在该状态下可以安装和 / 或卸载 0A 应用程序。

p0009 = 101: 拓扑结构预设  
在该状态下可以通过 p9902 和 p9903 预设 DRIVE-CLiQ 的设定拓扑结构。

p0009 = 111: 插入驱动对象  
在该状态下可以通过 p9911 插入新的驱动对象。

p0009 = 112: 删除驱动对象  
结束设备的初步调试后, 在该状态下可以通过 p9912 删除现有的驱动对象。

p0009 = 113: 修改驱动对象号  
结束设备的初步调试后, 在该状态下可以通过 p9913 修改现有的驱动对象号。

p0009 = 114: 修改组件号  
结束设备的初步调试后, 在该状态下可以通过 p9914 修改现有的组件号。

p0009 = 115: 参数下载  
在该状态下可以通过参数服务进行完整的设备和驱动调试。

p0009 = 117: 删除组件  
结束设备的初步调试后, 在该状态下可以通过 p9917 删除组件。

### p0010 整流单元调试参数筛选 / 电源调试参数筛选

A_INF, B_INF, S_INF	<b>可更改:</b> C2(1), T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1
	<b>数据类型:</b> Integer16	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组:</b> -	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0	30	1

**说明:** 整流单元调试参数筛选。  
通过相应设置, 可筛选出在不同调试阶段可写入的参数。

**数值:** 0: 就绪  
1: 快速调试  
2: 功率单元调试  
5: 工艺应用 / 单元  
29: 仅西门子内部  
30: 参数复位

**注释:** 只能在驱动调试结束后接通驱动 (使能逆变器)。为此该参数必须为 0。  
在快速调试结束时, 如果 p3900 不等于 0, 该参数自动复位到 0。  
“复位参数”时的操作步骤: 设置 p0010 = 30 和 p0970 = 1。

### p0010 驱动调试参数筛选 / 驱动调试参数筛选

SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> C2(1), T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1
	<b>数据类型:</b> Integer16	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 2800, 2846
	<b>P 组:</b> -	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0	10000	1

**说明:** 驱动调试参数筛选。  
通过相应设置, 可筛选出在不同调试阶段可写入的参数。

**数值:** 0: 就绪  
1: 快速调试  
2: 功率单元调试  
3: 电机调试  
4: 编码器调试  
5: 工艺应用 / 单元  
15: 数据组  
17: 简单定位调试  
25: 位置控制调试  
29: 仅西门子内部

	30: 参数复位 95: Safety Integrated 调试 10000: 即时反馈信息就绪		
<b>注意:</b>	当 p0010 = 10000 时: 修改该值后会禁止再次修改参数, 状态显示在 r3996 中。r3996 = 0 时可以再次修改。		
<b>注释:</b>	只能在驱动调试结束后接通驱动 (使能逆变器)。为此该参数必须为 0。 如果将 p3900 设为不是 0 的值, 快速调试会结束, 该参数自动变为 0。 “复位参数”时的操作步骤: 设置 p0010 = 30 和 p0970 = 1。 p0010 = 10000 相当于 p0010 = 0。与 p0010 = 0 不同的是在此设置下会立即接收参数修改并在后台执行计算。在进行计算时, 禁止修改其他参数。		
<b>p0010</b>	<b>TB30 调试参数筛选 / TB30 调试参数筛选</b>		
TB30	<b>可更改:</b> C2(1), T <b>数据类型:</b> Integer16 <b>P 组</b> - <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 30	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	端子板 30 (TB30) 调试参数筛选。 通过相应设置, 可筛选出在不同调试阶段可写入的参数。 该设置也影响到 BOP 上参数读取的筛选。		
<b>数值:</b>	0: 就绪 29: 仅西门子内部 30: 参数复位		
<b>相关性:</b>	参见: p0970		
<b>注释:</b>	“复位参数”时的操作步骤: 设置 p0010 = 30 和 p0970 = 1。		
<b>p0010</b>	<b>TM120 调试参数筛选 / TM120 调试参数筛选</b>		
TM120	<b>可更改:</b> C2(1), T <b>数据类型:</b> Integer16 <b>P 组</b> - <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 30	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	端子模块 120 (TM120) 调试参数筛选。 通过相应设置, 可筛选出在不同调试阶段可写入的参数。 该设置也影响到 BOP 上参数读取的筛选。		
<b>数值:</b>	0: 就绪 29: 仅西门子内部 30: 参数复位		
<b>相关性:</b>	参见: p0970		
<b>注释:</b>	只允许以下值: p0010 = 0, 30 “复位参数”时的操作步骤: 设置 p0010 = 30 和 p0970 = 1。		
<b>p0010</b>	<b>TM15 调试参数筛选 / TM15 调试参数筛选</b>		
TM15	<b>可更改:</b> C2(1), T <b>数据类型:</b> Integer16 <b>P 组</b> - <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 30	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	端子模块 15 (TM15) 调试参数筛选。 通过相应设置, 可筛选出在不同调试阶段可写入的参数。 该设置也影响到 BOP 上参数读取的筛选。		

**数值:** 0: 就绪  
29: 仅西门子内部  
30: 参数复位

**相关性:** 参见: p0970

**注释:** 只允许以下值: p0010 = 0, 30  
“复位参数”时的操作步骤: 设置 p0010 = 30 和 p0970 = 1。

**p0010** **TM15DI/D0 调试参数筛选 / TM15D 调试参数筛选**

TM15DI\_D0 **可更改:** C2(1), T **已计算:** - **存取权限级别:** 1  
**数据类型:** Integer16 **动态索引:** - **功能图:** -  
**P 组:** - **单元组:** - **单元选择:** -  
**不适用于发动机型号:** - **规范化:** - **专家列表:** 1  
**最小** **最大** **出厂设置**  
0 30 0

**说明:** 端子模块 15(TM15) 调试参数筛选。  
通过相应设置, 可筛选出在不同调试阶段可写入的参数。  
该设置也影响到 BOP 上参数读取的筛选。

**数值:** 0: 就绪  
29: 仅西门子内部  
30: 参数复位

**相关性:** 参见: p0970

**注释:** 只允许以下值: p0010 = 0, 30  
“复位参数”时的操作步骤: 设置 p0010 = 30 和 p0970 = 1。

**p0010** **TM17 调试参数筛选 / TM17 调试参数筛选**

TM17 **可更改:** C2(1), T **已计算:** - **存取权限级别:** 1  
**数据类型:** Integer16 **动态索引:** - **功能图:** -  
**P 组:** - **单元组:** - **单元选择:** -  
**不适用于发动机型号:** - **规范化:** - **专家列表:** 1  
**最小** **最大** **出厂设置**  
0 30 0

**说明:** 端子模块 17(TM17) 调试参数筛选。  
通过相应设置, 可筛选出在不同调试阶段可写入的参数。  
该设置也影响到 BOP 上参数读取的筛选。

**数值:** 0: 就绪  
29: 仅西门子内部  
30: 参数复位

**相关性:** 参见: p0970

**注释:** 只允许以下值: p0010 = 0, 30  
“复位参数”时的操作步骤: 设置 p0010 = 30 和 p0970 = 1。

**p0010** **TM31 调试参数筛选 / TM31 调试参数筛选**

TM31 **可更改:** C2(1), T **已计算:** - **存取权限级别:** 1  
**数据类型:** Integer16 **动态索引:** - **功能图:** -  
**P 组:** - **单元组:** - **单元选择:** -  
**不适用于发动机型号:** - **规范化:** - **专家列表:** 1  
**最小** **最大** **出厂设置**  
0 30 0

**说明:** 端子模块 31(TM31) 调试参数筛选。  
通过相应设置, 可筛选出在不同调试阶段可写入的参数。  
该设置也影响到 BOP 上参数读取的筛选。

**数值:** 0: 就绪  
29: 仅西门子内部  
30: 参数复位

**相关性:** 参见: p0970  
**注释:** 只允许以下值: p0010 = 0, 30  
 “复位参数”时的操作步骤: 设置 p0010 = 30 和 p0970 = 1。

---

<b>p0010</b>	<b>TM41 调试参数筛选 / TM41 调试参数筛选</b>		
TM41	<b>可更改:</b> C2(1), T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1
	<b>数据类型:</b> Integer16	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组</b> -	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0	30	0
<b>说明:</b>	端子模块 41(TM41) 调试参数筛选。 通过相应设置, 可筛选出在不同调试阶段可写入的参数。 该设置也影响到 BOP 上参数读取的筛选。		
<b>数值:</b>	0: 就绪 4: 编码器调试 5: 工艺应用 / 单元 29: 仅西门子内部 30: 参数复位		
<b>相关性:</b>	参见: p0970		
<b>注释:</b>	“复位参数”时的操作步骤: 设置 p0010 = 30 和 p0970 = 1。		

---

<b>p0010</b>	<b>TM54F 调试参数筛选 / TM54F 调试参数筛选</b>		
TM54F_MA	<b>可更改:</b> C2(1), T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1
	<b>数据类型:</b> Integer16	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 2847
	<b>P 组</b> -	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0	95	0
<b>说明:</b>	端子模块 54F (TM54F) 调试参数筛选。 通过相应设置, 可筛选出在不同调试阶段可写入的参数。 该设置也影响到 BOP 上参数读取的筛选。		
<b>数值:</b>	0: 就绪 29: 仅西门子内部 30: 参数复位 95: Safety Integrated 调试		
<b>相关性:</b>	参见: p0970		
<b>注释:</b>	“复位参数”时的操作步骤: 设置 p0010 = 30 和 p0970 = 1。		

---

<b>p0010</b>	<b>编码器 D0 调试参数筛选 / GebD0 调试参数筛选</b>		
编码器	<b>可更改:</b> C2(1), T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1
	<b>数据类型:</b> Integer16	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组</b> -	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0	30	0
<b>说明:</b>	驱动对象“编码器”调试参数筛选。 通过相应设置, 可筛选出在不同调试阶段可写入的参数。 该设置也影响到 BOP 上参数读取的筛选。		
<b>数值:</b>	0: 就绪 4: 编码器调试 5: 工艺应用 / 单元 29: 仅西门子内部 30: 参数复位		

**注释:** “复位参数”时的操作步骤: 设置 p0010 = 30 和 p0970 = 1。

---

<b>p0011</b>	<b>BOP 口令输入 (p0013) / BOP 口令输入 p13</b>		
CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> Unsigned16 <b>P 组 功能</b> <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> 0	<b>最大</b> 65535	<b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	基本操作面板 (BOP) 的口令。		
<b>相关性:</b>	参见: p0012, p0013		

---

<b>p0012</b>	<b>BOP 口令确认 (p0013) / BOP 口令确认 p13</b>		
CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> Unsigned16 <b>P 组 功能</b> <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> 0	<b>最大</b> 65535	<b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	基本操作面板 (BOP) 口令确认。		
<b>相关性:</b>	参见: p0011, p0013		

---

<b>p0013[0...49]</b>	<b>BOP 用户自定义列表 / BOP 列表</b>		
A_INF, B_INF, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN, HUB, S_INF, SERVO, TB30, TM120, TM15, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, 编码器	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> Unsigned16 <b>P 组 功能</b> <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> 0	<b>最大</b> 65535	<b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	设置通过基本操作面板 (BOP) 读写的参数。 激活: 1. p0003 = 3 (专家模式)。 2. p0013[0...49] = 所需参数编号。 3. 必要时在 p0011 中输入口令, 以阻止非法锁定。 4. p0016 = 1 --> 激活已设置的用户自定义列表。 禁用 / 修改: 1. p0003 = 3 (专家模式)。 2. 必要时设置 p0012 = p0011, 以便授权修改或禁用列表。 3. 必要时设置 p0013[0...49] = 所需参数编号。 4. p0016 = 1 --> 激活已修改的用户自定义列表。 5. p0003 = 0 --> 禁用用户自定义列表。		
<b>相关性:</b>	参见: p0009, p0011, p0012, p0976		

**注释:** 下列参数在驱动对象控制单元中始终可以读写:

- p0003 (存取级别)
- p0009 (设备调试参数筛选)
- p0012 (BOP 口令确认 (p0013))

针对用户自定义列表:

- 口令保护只在驱动对象“控制单元”中存在并且适用于所有驱动对象。
- 在所有驱动对象上,都无法将 p0013 接收到用户自定义的列表中。
- 在驱动对象“控制单元”上,无法将 p0003, p0009, p0011, p0012, p0976 接收到用户自定义的列表中。
- 可以通过“恢复出厂设置”删除和禁用用户自定义列表。

值 0 表示: 记录为空。

p0015 宏文件驱动对象 / 宏文件驱动对象		存取权限级别: 1
A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, TM120, TM15DI_DO, TM31, VECTOR	<b>可更改:</b> C2(1) <b>数据类型:</b> Unsigned32 <b>P 组 指令</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 999999
<b>说明:</b>	执行相应的宏文件。 选择的宏文件必须在存储卡 / 设备存储器中。 示例: p0015 = 6 --> 执行宏文件 PM000006.ACX。	
<b>相关性:</b>	参见: p0700, p1000, p1500, r8570	
<b>小心:</b>	通过执行特定的宏, 所编程的相应设置被执行并生效。	
<b>注意:</b>	修改该值后会禁止再次修改参数, 状态显示在 r3996 中。r3996 = 0 时可以再次修改。 在快速调试期间 (p3900 = 1), 如果写入“QUICK_IBN”组中的参数出错, 不会输出故障信息!	
<b>注释:</b>	指定目录中存在的宏文件会显示在 r8570 中。在调试软件的专家列表中 没有 r8570。 标配的宏文件参见相关产品的技术文档。 该参数不受“恢复出厂设置”的影响。	

p0015 宏文件驱动设备 / 宏文件驱动设备		存取权限级别: 1
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN	<b>可更改:</b> C1 <b>数据类型:</b> Unsigned32 <b>P 组 -</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 999999
<b>说明:</b>	执行相应的宏文件。 选择的宏文件必须在存储卡 / 设备存储器中。 示例: p0015 = 6 --> 执行宏文件 PM000006.ACX。	
<b>相关性:</b>	参见: p0700, p1000, p1500, r8570	
<b>小心:</b>	通过执行特定的宏, 所编程的相应设置被执行并生效。	
<b>注意:</b>	修改该值后会禁止再次修改参数, 状态显示在 r3996 中。r3996 = 0 时可以再次修改。	
<b>注释:</b>	指定目录中存在的宏文件会显示在 r8570 中。在调试软件的专家列表中 没有 r8570。 标配的宏文件参见相关产品的技术文档。 该参数不受“恢复出厂设置”的影响。	

<b>p0015</b>	<b>宏文件驱动设备 / 宏文件驱动设备</b>		
CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> C1 <b>数据类型:</b> Unsigned32 <b>P 组</b> - <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 999999	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 1
<b>说明:</b>	执行相应的宏文件。 选择的宏文件必须在存储卡 / 设备存储器中。 示例: p0015 = 6 --> 执行宏文件 PM000006.ACX。		
<b>相关性:</b>	参见: p0700, p1000, p1500, r8570		
<b>小心:</b>	通过执行特定的宏, 所编程的相应设置被执行并生效。		
<b>注意:</b>	修改该值后会禁止再次修改参数, 状态显示在 r3996 中。r3996 = 0 时可以再次修改。		
<b>注释:</b>	指定目录中存在的宏文件会显示在 r8570 中。在调试软件的专家列表中 没有 r8570。 标配的宏文件参见相关产品的技术文档。 该参数不受“恢复出厂设置”的影响。		
<b>p0016</b>	<b>激活 BOP 用户自定义列表 / 激活 BOP 列表</b>		
CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> C1, U, T <b>数据类型:</b> Integer16 <b>P 组</b> - <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 1	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	激活 / 禁用基本操作面板 (BOP) 上的用户自定义列表。 如果 p0016 = 1, 则只能存取参数表 (p0013) 中的参数。		
<b>数值:</b>	0: 禁用 BOP 用户自定义列表 1: 激活 BOP 用户自定义列表		
<b>相关性:</b>	参见: p0011, p0012, p0013		
<b>注释:</b>	只能在 p0011 = p0012 时禁用用户自定义列表。		
<b>r0018</b>	<b>控制单元固件版本 / CU 固件版本</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> Unsigned32 <b>P 组</b> - <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 4294967295	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> -
<b>说明:</b>	控制单元的固件版本。		
<b>相关性:</b>	参见: r0128, r0148, r0158, r0197, r0198		
<b>注释:</b>	示例: 数值 1010100 含义为 V01.01.01.00。		

<b>r0019.0...14</b>	<b>CO/B0: 控制字 BOP / STW BOP</b>			
CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> Unsigned16 <b>P 组 显示, 信号</b> <b>不适用于发动机型号:</b> -  <b>最小</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -  <b>最大</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 9912 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1  <b>出厂设置</b> -	
<b>说明:</b>	基本操作面板 (BOP) 的控制字。			
<b>位区</b>	<b>位 信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00 ON/OFF (OFF1)	ON	OFF (OFF1)	-
	01 无缓慢停转 / 缓慢停转 (OFF2)	无缓慢停转	缓慢停转 (OFF2)	-
	02 无快速停止 / 快速停止 (OFF3)	无快速停止	快速停止 (OFF3)	-
	07 应答故障 (0 -> 1)	是	否	-
	13 提高电机电位器	是	否	-
	14 降低电机电位器	是	否	-
<b>r0020</b>	<b>已滤波的转速设定值 / 滤波 n 设定值</b>			
SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 显示, 信号</b> <b>不适用于发动机型号:</b> -  <b>最小</b> - [rpm]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> 3_1 <b>规范化:</b> p2000  <b>最大</b> - [rpm]	<b>存取权限级别:</b> 2 <b>功能图:</b> 5020, 6799 <b>单元选择:</b> p0505 <b>专家列表:</b> 1  <b>出厂设置</b> - [rpm]	
<b>说明:</b>	转速控制器输入端上的当前已滤波的转速设定值或 V/f 特性曲线 (在插补器之后)。			
<b>相关性:</b>	参见: r0060			
<b>注释:</b>	滤波时间常数 = 100 ms 该信号不适合作为过程参数, 只允许被用作显示参数。 有已滤波 (r0020) 的和未滤波 (r0060) 的转速设定值可供使用。			
<b>r0020</b>	<b>已滤波的速度设定值 / 滤波 v 设定值</b>			
SERVO (线性电机)	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 显示, 信号</b> <b>不适用于发动机型号:</b> -  <b>最小</b> - [m/min]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> 4_1 <b>规范化:</b> p2000  <b>最大</b> - [m/min]	<b>存取权限级别:</b> 2 <b>功能图:</b> 5020, 6799 <b>单元选择:</b> p0505 <b>专家列表:</b> 1  <b>出厂设置</b> - [m/min]	
<b>说明:</b>	转速控制器输入或 V/f 特性曲线 (在插补器之后) 上、经过滤波的当前转速设定值。			
<b>相关性:</b>	参见: r0060			
<b>注释:</b>	滤波时间常数 = 100 ms 该信号不适合作为过程参数, 只允许被用作显示参数。 有已滤波 (r0020) 的和未滤波 (r0060) 的速度设定值可供使用。			
<b>r0021</b>	<b>CO: 已滤波的转速实际值 / 滤波 n 实际值</b>			
SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> FloatingPoint32  <b>P 组 显示, 信号</b> <b>不适用于发动机型号:</b> -  <b>最小</b> - [rpm]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> -  <b>单元组:</b> 3_1 <b>规范化:</b> p2000  <b>最大</b> - [rpm]	<b>存取权限级别:</b> 2 <b>功能图:</b> 1580, 1680, 4710, 6799 <b>单元选择:</b> p0505 <b>专家列表:</b> 1  <b>出厂设置</b> - [rpm]	
<b>说明:</b>	滤波后的电机转速实际值。			



**相关性:** 参见: r0022, r0063  
**注释:** 滤波时间常数 = 100 ms  
 该信号不适合作为过程参数, 只允许被用作显示参数。  
 有已滤波 (r0021, r0022) 的和未滤波 (r0063) 的转速实际值可供使用。

**r0021** **CO: 已滤波的速度实际值 / 滤波 v 实际值**  
 SERVO (线性电机) **可更改:** - **已计算:** - **存取权限级别:** 2  
**数据类型:** FloatingPoint32 **动态索引:** - **功能图:** 1580, 1680, 4710, 6799  
**P 组 显示, 信号** **单元组:** 4\_1 **单元选择:** p0505  
**不适用于发动机型号:** - **规范化:** p2000 **专家列表:** 1  
**最小** **最大**  
 - [m/min] - [m/min] **出厂设置**  
 - [m/min]  
**说明:** 滤波后的电机速度实际值。  
**相关性:** 参见: r0022, r0063  
**注释:** 滤波时间常数 = 100 ms  
 该信号不适合作为过程参数, 只允许被用作显示参数。  
 有已滤波 (r0021, r0022) 的和未滤波 (r0063) 的速度实际值可供使用。

**r0022** **已滤波的转速实际值 rpm / n\_ 实际 rpm 滤波**  
 SERVO, VECTOR **可更改:** - **已计算:** - **存取权限级别:** 2  
**数据类型:** FloatingPoint32 **动态索引:** - **功能图:** 1580, 1680, 4710, 6799  
**P 组 显示, 信号** **单元组:** - **单元选择:** -  
**不适用于发动机型号:** - **规范化:** p2000 **专家列表:** 1  
**最小** **最大**  
 - [rpm] - [rpm] **出厂设置**  
 - [rpm]  
**说明:** 滤波后的电机转速实际值。  
 r0022 和 r0021 相同, 只是单位始终为 rpm, 和 r0021 相反, 它的单位不能转换。  
**相关性:** 参见: r0021, r0063  
**注释:** 滤波时间常数 = 100 ms  
 该信号不适合作为过程参数, 只允许被用作显示参数。  
 有已滤波 (r0021, r0022) 的和未滤波 (r0063) 的转速实际值可供使用。

**r0022** **已滤波的速度实际值 / 滤波 v 实际值**  
 SERVO (线性电机) **可更改:** - **已计算:** - **存取权限级别:** 2  
**数据类型:** FloatingPoint32 **动态索引:** - **功能图:** 1580, 1680, 4710, 6799  
**P 组 显示, 信号** **单元组:** - **单元选择:** -  
**不适用于发动机型号:** - **规范化:** p2000 **专家列表:** 1  
**最小** **最大**  
 - [m/min] - [m/min] **出厂设置**  
 - [m/min]  
**说明:** 滤波后的电机速度实际值。  
**相关性:** 参见: r0021, r0063  
**注释:** 滤波时间常数 = 100 ms  
 该信号不适合作为过程参数, 只允许被用作显示参数。  
 有已滤波 (r0021, r0022) 的和未滤波 (r0063) 的速度实际值可供使用。

<b>r0024</b>	<b>C0: 已滤波的输入频率 / 滤波电源频率</b>		
A_INF, S_INF	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [Hz]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: p2000 最大 - [Hz]	存取权限级别: 3 功能图: 8850, 8950 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [Hz]
<b>说明:</b>	滤波后的输入频率。		
<b>相关性:</b>	参见: r0066		
<b>注释:</b>	滤波时间常数 = 300 ms 该信号不适合作为过程参数, 只允许被用作显示参数。 有已滤波的 (r0024) 和未滤波的 (r0066) 输入频率可供使用。 电源相位 U、V 和 W 按正确的顺序连接时频率为正号。 在接错 3 个电源相位时频率为负号, 表示 3 相输入电压的旋转磁场为负。		
<b>r0024</b>	<b>已滤波的输出频率 / 滤波输出 f</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [Hz]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: p2000 最大 - [Hz]	存取权限级别: 3 功能图: 1690, 5300, 5730, 6799 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [Hz]
<b>说明:</b>	滤波后的变频器频率。		
<b>相关性:</b>	参见: r0066		
<b>注释:</b>	滤波时间常数 = 100 ms 该信号不适合作为过程参数, 只允许被用作显示参数。 有已滤波的 (r0024) 和未滤波的 (r0066) 输出频率可供使用。		
<b>r0025[0...3]</b>	<b>C0: 已滤波的输入电压 / 滤波输入 U</b>		
A_INF, S_INF	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [V 有效]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: p2001 最大 - [V 有效]	存取权限级别: 2 功能图: 8850, 8950 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [V 有效]
<b>说明:</b>	滤波后的输入电压实际值。		
<b>索引:</b>	[0] = 电源模型功率单元输入端子上的电压 [1] = VSM 的电压或者输入滤波器输入端子上的电压 [2] = 电源模型计算出的电源电压 [3] = 电源模型中经过滤波的电源电压		
<b>相关性:</b>	参见: r0072		
<b>注释:</b>	滤波时间常数 = 300 ms 该信号不适合作为过程参数, 只允许被用作显示参数。 提供已滤波的 (r0025) 和未滤波的 (r0072) 输入电压。 r0025[0]: 功率单元的主电源输入端子上、经过整流的电压。该值由占空比 r0074 计算得出, 因此只在闭环控制和脉冲使能时正确。 r0025[1]: 输入滤波器输入端子上的电压值或者 VSM 连接端子上的电压值。该值由 VSM 测量值 r3661 和 r3662 计算得出, 因此如果没有连接 VSM, 则值等于 0。		

r0025[2]:  
电源电压的评估值, 该电压在电源 PLL 的电压模型中计算。  
r0025[3]:  
r0072[3] 中经过滤波的电源电压值。

<b>r0025</b>	<b>C0: 已滤波的输出电压 / 滤波输出 U</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [V 有效]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: p2001 最大 - [V 有效]	存取权限级别: 2 功能图: 1690, 5730, 6799 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [V 有效]
<b>说明:</b>	滤波后的功率单元输出电压。		
<b>相关性:</b>	参见: r0072		
<b>注释:</b>	滤波时间常数 = 100 ms 该信号不适合作为过程参数, 只允许被用作显示参数。 提供已滤波的 (r0025) 和未滤波的 (r0072) 输出电压。		

<b>r0026</b>	<b>C0: 经过滤波的直流母线电压 / 滤波 Vdc</b>		
A_INF, B_INF, S_INF	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [V]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: p2001 最大 - [V]	存取权限级别: 2 功能图: 5730, 6799, 8750, 8850, 8950 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [V]
<b>说明:</b>	滤波后的直流母线电压实际值。		
<b>相关性:</b>	参见: r0070		
<b>注意:</b>	该滤波信号不适用于诊断或者分析动态变化! 此时应使用未滤波的值。		
<b>注释:</b>	A_INF, B_INF, S_INF: 滤波时间常数 = 300 ms 该信号不适合作为过程参数, 只允许被用作显示参数。 提供已滤波的 (r0026) 和未滤波的 (r0070) 的直流母线电压。		

<b>r0026</b>	<b>C0: 经过滤波的直流母线电压 / 滤波 Vdc</b>		
SERVO	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [V]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: p2001 最大 - [V]	存取权限级别: 2 功能图: 5730, 8750, 8850, 8950 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [V]
<b>说明:</b>	滤波后的直流母线电压实际值。		
<b>相关性:</b>	参见: r0070		
<b>注意:</b>	针对 SINAMICS S120 AC Drive (AC/AC): 如测量的直流母线电压 < 200 V, 则在使用功率模块 (例如: PM340) 时不能提供有效测量值。此时, 注入了外部 24 V 电源时, 该显示参数中会显示 24 V 左右的值。		
<b>注释:</b>	伺服, 矢量: 滤波时间常数 = 100 ms 该信号不适合作为过程参数, 只允许被用作显示参数。 提供已滤波的 (r0026) 和未滤波的 (r0070) 的直流母线电压。		

<b>r0026</b>	<b>CO: 经过滤波的直流母线电压 / 滤波 Vdc</b>		
VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32	已计算: - 动态索引: -	存取权限级别: 2 功能图: 6799, 8750, 8850, 8950
	P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [V]	单元组: - 规范化: p2001 最大 - [V]	单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [V]
<b>说明:</b>	滤波后的直流母线电压实际值。		
<b>相关性:</b>	参见: r0070		
<b>注意:</b>	针对 SINAMICS S120 AC Drive (AC/AC): 如测量的直流母线电压 < 200 V, 则在使用功率模块 (例如: PM340) 时不能提供有效测量值。此时, 注入了外部 24 V 电源时, 该显示参数中会显示 24 V 左右的值。		
<b>注释:</b>	伺服, 矢量: 滤波时间常数 = 100 ms 该信号不适合作为过程参数, 只允许被用作显示参数。 提供已滤波的 (r0026) 和未滤波的 (r0070) 的直流母线电压。		
<b>r0027</b>	<b>CO: 已滤波的电流实际值 / 滤波 I 实际值</b>		
A_INF, S_INF, SERVO, VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32	已计算: - 动态索引: -	存取权限级别: 2 功能图: 5730, 6799, 8850, 8950
	P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [A 有效]	单元组: - 规范化: p2002 最大 - [A 有效]	单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [A 有效]
<b>说明:</b>	滤波后的电流实际值。		
<b>相关性:</b>	参见: r0068		
<b>注意:</b>	该滤波信号不适用于诊断或者分析动态变化! 此时应使用未滤波的值。		
<b>注释:</b>	A_INF, S_INF, 矢量: 滤波时间常数 = 300 ms 伺服: 滤波时间常数 = 100 ms 该信号不适合作为过程参数, 只允许被用作显示参数。 有已滤波的 (r0027) 和未滤波的 (r0068) 电流实际值可供使用。		
<b>r0027</b>	<b>CO: 已滤波的电流实际值 / 滤波 I 实际值</b>		
B_INF	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32	已计算: - 动态索引: -	存取权限级别: 2 功能图: 8750
	P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [A]	单元组: 6_4 规范化: p2002 最大 - [A]	单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [A]
<b>说明:</b>	滤波后的电流实际值。		
<b>相关性:</b>	参见: r0068		
<b>注意:</b>	该滤波信号不适用于诊断或者分析动态变化! 此时应使用未滤波的值。 对于装机装柜型基本型电源模块来说, 该显示值是无效的, 因为该设备无电流检测功能。		
<b>注释:</b>	滤波时间常数 = 300 ms 该信号不适合作为过程参数, 只允许被用作显示参数。 有已滤波的 (r0027) 和未滤波的 (r0068) 电流实际值可供使用。		

<b>r0028</b>	<b>已滤波的占空比 / 滤波占空比</b>		
A_INF, SERVO, VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: p2002 最大 - [%]	存取权限级别: 3 功能图: 5730, 6799, 8950 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [%]
<b>说明:</b>	滤波后的占空比实际值。		
<b>相关性:</b>	参见: r0074		
<b>注释:</b>	A_INF: 滤波时间常数 = 300 ms 伺服, 矢量: 滤波时间常数 = 100 ms 该信号不适合作为过程参数, 只允许被用作显示参数。 提供已滤波的 (r0028) 和未滤波的 (r0074) 占空比。		
<b>r0029</b>	<b>已滤波的无功电流实际值 / 滤波无功 I</b>		
A_INF, S_INF	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [A 有效]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: p2002 最大 - [A 有效]	存取权限级别: 3 功能图: 8850, 8950 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [A 有效]
<b>说明:</b>	滤波后的无功电流分量的实际值。		
<b>注释:</b>	滤波时间常数 = 300 ms 该信号不适合作为过程参数, 只允许被用作显示参数。 提供已滤波的 (r0029) 和未滤波的 (r0076) 无功电流实际值。		
<b>r0029</b>	<b>已滤波的磁通电流实际值 / 滤波 Id 实际值</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [A 有效]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: p2002 最大 - [A 有效]	存取权限级别: 3 功能图: 5730, 6799 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [A 有效]
<b>说明:</b>	滤波后的磁通电流实际值。		
<b>相关性:</b>	参见: r0076		
<b>注释:</b>	伺服: 滤波时间常数 = 100 ms 矢量: 滤波时间常数 = 300 ms 该信号不适合作为过程参数, 只允许被用作显示参数。 提供已滤波的 (r0029) 和未滤波的 (r0076) 两种磁通电流实际值。		
<b>r0030</b>	<b>已滤波的有功电流实际值 / 滤波有效 I 实际值</b>		
A_INF, S_INF	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [A 有效]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: p2002 最大 - [A 有效]	存取权限级别: 3 功能图: 8850, 8950 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [A 有效]
<b>说明:</b>	已滤波的有功电流分量的实际值。		
<b>相关性:</b>	参见: r0078		

**注释:** 滤波时间常数 = 300 ms  
该信号不适合作为过程参数，只允许被用作显示参数。  
提供已滤波的（r0030）和未滤波（r0078）的有功电流实际值。

<b>r0030</b>	<b>已滤波的转矩电流实际值 / I<sub>q</sub> 实际滤波</b>		
SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 5730, 6799
	<b>P 组 显示, 信号</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> p2002	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	- [A 有效]	- [A 有效]	- [A 有效]
<b>说明:</b>	已滤波的转矩电流实际值。		
<b>相关性:</b>	参见: r0078		
<b>注释:</b>	伺服: 滤波时间常数 = 100 ms 矢量: 滤波时间常数 = 300 ms 该信号不适合作为过程参数，只允许被用作显示参数。 针对伺服: 提供已滤波的（r0030: 100 ms; r0078[1]: p0045）和未滤波的（r0078[0]）两种转矩电流实际值。 针对矢量: 提供已滤波的（r0030: 300 ms）和未滤波的（r0078）两种转矩电流实际值。		

<b>r0030</b>	<b>已滤波的动力电流实际值 / I<sub>q</sub> 实际滤波</b>		
SERVO (线性电机)	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 5730, 6799
	<b>P 组 显示, 信号</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> p2002	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	- [A 有效]	- [A 有效]	- [A 有效]
<b>说明:</b>	已滤波的动力电流实际值。		
<b>相关性:</b>	参见: r0078		
<b>注释:</b>	伺服: 滤波时间常数 = 100 ms 矢量: 滤波时间常数 = 300 ms 该信号不适合作为过程参数，只允许被用作显示参数。 针对伺服: 提供已滤波的（r0030: 100 ms, r0078[1]: p0045）和未滤波的（r0078[0]）两种动力电流实际值。 针对矢量: 提供已滤波的（r0030: 300 ms）和未滤波的（r0078）两种转矩电流实际值。		

<b>r0031</b>	<b>已滤波的转矩实际值 / 滤波 M 实际值</b>		
SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 5730, 6799
	<b>P 组 显示, 信号</b>	<b>单元组:</b> 7_1	<b>单元选择:</b> p0505
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> p2003	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	- [Nm]	- [Nm]	- [Nm]
<b>说明:</b>	已滤波的转矩实际值。		
<b>相关性:</b>	参见: r0080		
<b>注释:</b>	滤波时间常数 = 100 ms 该信号不适合作为过程参数，只允许被用作显示参数。 提供已滤波的（r0031）和未滤波的（r0080）有功电流实际值。		

<b>r0031</b>	<b>已滤波的动力实际值 / 滤波 F 实际值</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [N]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 8_1 规范化: p2003 最大 - [N]	存取权限级别: 2 功能图: 5730, 6799 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [N]
<b>说明:</b>	已滤波的力实际值。		
<b>相关性:</b>	参见: r0080		
<b>注释:</b>	滤波时间常数 = 100 ms 该信号不适合作为过程参数, 只允许被用作显示参数。 提供已滤波的 (r0031) 和未滤波的 (r0080) 有功电流实际值。		
<b>r0032</b>	<b>C0: 已滤波的有功功率实际值 / 滤波有效 P 实际值</b>		
A_INF, S_INF, SERVO, VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [kW]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 14_10 规范化: r2004 最大 - [kW]	存取权限级别: 2 功能图: 5730, 6799, 8750, 8850, 8950 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [kW]
<b>说明:</b>	滤波后的有功功率实际值。		
<b>相关性:</b>	参见: r0082		
<b>注意:</b>	该滤波信号不适用于诊断或者分析动态变化! 此时应使用未滤波的值。		
<b>注释:</b>	驱动中的含义: 电机轴上输出的功率 整流单元中的含义: 所接收的电源功率 针对 A_INF、B_INF 和 S_INF: 有已滤波的 (r0032: 300 ms) 和未滤波的 (r0082) 有功功率可供使用。 针对伺服: 有已滤波的 (r0032: 100 ms; r0082[1]: p0045) 和未滤波的 (r0082[0]) 有功功率可供使用。 针对矢量和 VECTORMV: 有已滤波的 (r0032 带有 100 ms) 和未滤波的 (r0082) 有功功率可供使用。		
<b>r0032</b>	<b>C0: 已滤波的有功功率实际值 / 滤波有效 P 实际值</b>		
B_INF	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [kW]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 14_10 规范化: r2004 最大 - [kW]	存取权限级别: 2 功能图: 5730, 6799, 8750, 8850, 8950 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [kW]
<b>说明:</b>	滤波后的有功功率实际值。		
<b>相关性:</b>	参见: r0082		
<b>注意:</b>	该滤波信号不适用于诊断或者分析动态变化! 此时应使用未滤波的值。 对于装机装柜型基本型电源模块来说, 该显示值是无效的, 因为该设备无电流检测功能。		
<b>注释:</b>	驱动中的含义: 电机轴上输出的功率 整流单元中的含义: 所接收的电源功率 针对 A_INF、B_INF 和 S_INF: 有已滤波的 (r0032: 300 ms) 和未滤波的 (r0082) 有功功率可供使用。		

针对伺服:

有已滤波的 (r0032: 100 ms; r0082[1]: p0045) 和未滤波的 (r0082[0]) 有功功率可供使用。

针对矢量和 VECTORMV:

有已滤波的 (r0032 带有 100 ms) 和未滤波的 (r0082) 有功功率可供使用。

r0033		已滤波的转矩利用率 / 滤波 M 利用率	
SERVO	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: FloatingPoint32	动态索引: -	功能图: 8012
	P 组 显示, 信号	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: PERCENT	专家列表: 1
	最小 - [%]	最大 - [%]	出厂设置 - [%]
说明:	以百分比显示经过滤波的转矩利用率。 转矩利用率是经过滤波的所需转矩和转矩极限之比, 转矩极限按 p2196 缩放。		
注释:	滤波时间常数 = 100 ms 该信号不适合作为过程参数, 只允许被用作显示参数。 有已滤波 (r0033) 的和未滤波 (r0081) 的转矩利用率可供使用。 M_ 设定总 (r0079) > M_ 最大偏移 (p1532) 时: - 需要的转矩 = M_ 设定总 - M_ 最大偏移 - 当前的转矩极限 = M_ 最大上限有效 (r1538) - M_ 最大偏移 M_ 设定总 (r0079) <= M_ 最大偏移 (p1532) 时: - 需要的转矩 = M_ 最大偏移 - M_ 设定总 - 当前的转矩极限 = M_ 最大偏移 - M_ 最大下限有效 (r1539) 当前转矩极限 = 0 时: r0033 = 100 % 当前转矩极限 < 0 时: r0033 = 0 %		

r0033		已滤波的力利用率 / 滤波 F 利用率	
SERVO (线性电机)	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: FloatingPoint32	动态索引: -	功能图: 8012
	P 组 显示, 信号	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: PERCENT	专家列表: 1
	最小 - [%]	最大 - [%]	出厂设置 - [%]
说明:	以百分比显示经过滤波的力利用率。 力利用率是经过滤波的所需力和力极限之比。		
注释:	滤波时间常数 = 100 ms 该信号不适合作为过程参数, 只允许被用作显示参数。 有已滤波 (r0033) 的和未滤波 (r0081) 的力利用率可供使用。 F_ 设定总 (r0079) > F_ 最大偏移 (p1532) 时: - 需要的力 = F_ 设定总 - F_ 最大偏移 - 当前的力极限 = F_ 最大上限有效 (r1538) - F_ 最大偏移 F_ 设定总 (r0079) <= F_ 最大偏移 (p1532) 时: - 需要的力 = F_ 最大偏移 - F_ 设定总 - 当前的力极限 = F_ 最大偏移 - F_ 最大下限有效 (r1539) 当前力极限 = 0 时: r0033 = 100 % 当前力极限 < 0 时: r0033 = 0 %		



<b>r0033</b>	<b>已滤波的转矩利用率 / 滤波 M 利用率</b>		
VECTOR	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 显示, 信号</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> - [%]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> PERCENT <b>最大</b> - [%]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 8012 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> - [%]
<b>说明:</b>	以百分比显示经过滤波的转矩利用率。		
<b>注释:</b>	转矩利用率是经过滤波的所需转矩和转矩极限之比, 转矩极限按 p2196 缩放。 滤波时间常数 = 100 ms 该信号不适合作为过程参数, 只允许被用作显示参数。 有已滤波 (r0033) 的和未滤波 (r0081) 的转矩利用率可供使用。 "M_ 设定总" (r0079) > 0 时: - 需要的转矩 = M_ 设定总 - 当前的转矩极限 = M_ 最大上限有效 (r1538) "M_ 设定总" (r0079) <= 0 时: - 需要的转矩 = M_ 设定总 - 当前的转矩极限 = M_ 最大下限有效 (r1539) 当前转矩极限 = 0 时: r0033 = 100 % 当前转矩极限 < 0 时: r0033 = 0 %		
<b>r0034</b>	<b>C0: 电机负载率 / 电机负载率</b>		
SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 显示, 信号</b> <b>不适用于发动机型号:</b> ASM, REL, FEM <b>最小</b> - [%]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> PERCENT <b>最大</b> - [%]	<b>存取权限级别:</b> 2 <b>功能图:</b> 8017 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> - [%]
<b>说明:</b>	I2t 热模型计算出的电机负载率。		
<b>相关性:</b>	电机负载率的计算只针对永磁同步电机, 并且还需 I2t 电机模型激活。		
<b>注释:</b>	电机负载率是 "I2t 电机模型温度 - 40 开尔文" 与 "参考值 p0605 (电机过热故障阈值) - 40 开尔文" 之比。如果降低 p0605, 在电机温度相同的条件下 r0034 会升高。 参见: p0611, p0612, p0615 滤波时间常数 = 100 ms 该信号不适合作为过程参数, 只允许被用作显示参数。 r0034 = -200.0 % 表示显示无效, 比如由于电机 I2t 热模型未激活或参数设置错误。		
<b>r0035</b>	<b>C0: 温度输入 / 温度输入</b>		
A_INF, S_INF	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 显示, 信号</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> - [° C]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> 21_1 <b>规范化:</b> p2006 <b>最大</b> - [° C]	<b>存取权限级别:</b> 2 <b>功能图:</b> 8850, 8950 <b>单元选择:</b> p0505 <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> - [° C]
<b>说明:</b>	当前在 X21 (书本型) 或 X41 (装机装柜型) 上测得的温度。		
<b>相关性:</b>	如果使用调节型接口模块 (p0220 = 41 ... 45), 则必须连接用于温度监控的双金属传感器。p0601 显示了温度传感器的类型并且在使用调节型接口模块时不能更改。		
<b>注意:</b>	在允许极限值范围内的温度: r0035 = -50 ° C 在允许极限值范围外的温度: r0035 = 250 ° C 参见: A06260, F06261, F06262 正确显示的前提是可以使用 r0192.11 中的功能。		

- 注释:**
- 当 r0035 等于 -200.0 ° C 时:
    - 在 p0601 中选择了“无传感器”!
  - 当 r0035 等于 -300.0 ° C 时:
    - 在 p0601 中选择了 KTY84, 但没有连接!
    - 该温度显示无效 (温度传感器故障)!

---

**r0035 CO: 温度输入 / 温度输入**

B_INF	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 显示, 信号</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> - [° C]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> 21_1 <b>规范化:</b> p2006 <b>最大</b> - [° C]	<b>存取权限级别:</b> 2 <b>功能图:</b> 8750 <b>单元选择:</b> p0505 <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> - [° C]
-------	---	--	--

- 说明:**
- 当前在 X21 (书本型) 或 X41 (装机装柜型) 上测得的温度。  
 如果使用带内部制动模块的 BLM, 则必须连接用于监控制动电阻温度的双金属传感器。p0601 显示了温度传感器的类型并且在存在内部制动模块时不能更改。  
 在允许极限值范围内的温度: r0035 = -50 ° C  
 在允许极限值范围外的温度: r0035 = 250 ° C

**相关性:** 参见: F06907, F06908

**注意:** 正确显示的前提是可以使用 r0192.11 中的功能。

- 注释:**
- 当 r0035 等于 -200.0 ° C 时:
    - 在 p0601 中选择了“无传感器”!
  - 当 r0035 等于 -300.0 ° C 时:
    - 在 p0601 中选择了 KTY84, 但没有连接!
    - 该温度显示无效 (温度传感器故障)!

---

**r0035 CO: 电机温度 / 电机温度**

SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 显示, 信号</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> - [° C]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> 21_1 <b>规范化:</b> p2006 <b>最大</b> - [° C]	<b>存取权限级别:</b> 2 <b>功能图:</b> 7008, 8016, 8017 <b>单元选择:</b> p0505 <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> - [° C]
---------------	---	--	--

**说明:** 电机的当前温度。

- 注释:**
- 当 r0035 不等于 -200.0 ° C 时:
    - 该温度显示有效。
    - 已经连接了一个 KTY 传感器。
    - 异步电机的热模型已激活 (p0612 位 1 = 1, 温度传感器被禁用: p0600 = 0 或 p0601 = 0)。
  - 当 r0035 等于 -200.0 ° C 时:
    - 该温度显示无效 (温度传感器故障)。
    - 已连接了一个 PTC 传感器或双金属常闭触点。
    - 同步电机的温度传感器被禁用 (p0600 = 0 或 p0601 = 0)。

<b>r0036</b>	<b>C0: 功率单元过载 I2t / LT 过载 I2T</b>		
A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 显示, 信号</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> - [%]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> PERCENT <b>最大</b> - [%]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 8014 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> - [%]
<b>说明:</b>	I2t 模型计算出的功率单元过载率。 功率单元的 I2t 监控有一个定义的参考电流。它是由功率单元传导的电流, 不受开关损耗的影响 (比如: 电容器的持续允许电流、电感、汇流排等等)。 没有超过功率单元的 I2t 参考电流时, 便不会显示过载率 (0 %)。 否则便会算出功率单元的热过载率, 达到 100 % 会切断回路。		
<b>相关性:</b>	参见: p0290, p0294 参见: F30005		
<b>r0037[0...19]</b>	<b>C0: 功率单元温度 / 功率单元温度</b>		
A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 显示, 信号</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> - [° C]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> 21_1 <b>规范化:</b> p2006 <b>最大</b> - [° C]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 8014 <b>单元选择:</b> p0505 <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> - [° C]
<b>说明:</b>	功率单元的温度。		
<b>索引:</b>	[0] = 逆变器最大值 [1] = 绝缘层最大值 [2] = 整流器最大值 [3] = 送风 [4] = 功率单元内部 [5] = 逆变器 1 [6] = 逆变器 2 [7] = 逆变器 3 [8] = 逆变器 4 [9] = 逆变器 5 [10] = 逆变器 6 [11] = 整流器 1 [12] = 整流器 2 [13] = 绝缘层 1 [14] = 绝缘层 2 [15] = 绝缘层 3 [16] = 绝缘层 4 [17] = 绝缘层 5 [18] = 绝缘层 6 [19] = 冷却单元冷却液流入		
<b>注释:</b>	值 -200 表示, 不存在测量信号。 r0037[0]: 逆变器最高温度值 (r0037[5...10])。 r0037[1]: 绝缘层最高温度值 (r0037[13...18])。 r0037[2]: 整流器最高温度值 (r0037[11...12])。 最高温度值为温度最高的逆变器, 绝缘层或整流器的温度。		

<b>r0037</b> [0...1]	<b>控制单元温度 / CU 温度</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: p2006	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1
	最小 - [° C]	最大 - [° C]	出厂设置 - [° C]
<b>说明:</b>	控制单元的温度。 在超出 87 ° C 时, 会输出对应信息。		
<b>索引:</b>	[0] = 当前温度 [1] = 最高温度		
<b>相关性:</b>	参见: A01009		
<b>注释:</b>	值 -200 表示, 不存在测量信号。		
<b>r0038</b>	<b>已滤波的功率因数 / 滤波 Cos phi</b>		
A_INF, S_INF, VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: 6799, 8850, 8950 单元选择: - 专家列表: 1
	最小 -	最大 -	出厂设置 -
<b>说明:</b>	已滤波的功率因数实际值。		
<b>注释:</b>	滤波时间常数 = 300 ms 该信号不适合作为过程参数, 只允许被用作显示参数。 电机中的含义: 电机功率因数 整流单元中的含义: 连接点上的功率因数 (p3470, p3471)		
<b>r0039</b>	<b>能耗 / 能耗</b>		
VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 2 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1
	最小 - [kWh]	最大 - [kWh]	出厂设置 - [kWh]
<b>说明:</b>	自最后一次复位起产生的能耗。		
<b>相关性:</b>	参见: p0040		
<b>p0040</b>	<b>能耗显示归零 / 能耗显示归零</b>		
VECTOR	可更改: U, T 数据类型: Unsigned8 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 2 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1
	最小 0	最大 1	出厂设置 0
<b>说明:</b>	能耗显示 (r0039) 归零。 步骤: 设置 p0040 = 0 --> 1 能耗显示归零, 参数自动恢复为零。		
<b>相关性:</b>	参见: r0039		

<b>r0041</b>	<b>节省的能源 / 节省的能源</b>		
VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [kWh]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 - [kWh]	存取权限级别: 2 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [kWh]
<b>说明:</b>	显示 100 个工作小时后节省的能量。		
<b>相关性:</b>	参见: p0040		

<b>p0045</b>	<b>显示值滤波时间常数 / 显示值滤波时间常数</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [ms]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 1000.00 [ms]	存取权限级别: 2 功能图: 4715, 5610, 5730, 6714, 8012 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1.00 [ms]
<b>说明:</b>	以下显示值的滤波时间常数: 伺服: r0078[1], r0079[1], r0081 (通过由 p0045 滤波的值来计算), r0082[1]。 矢量: r0063[1], r0068[1], r0080[1], r0082[1]。		

<b>r0046.0...29</b>	<b>C0/B0: 缺少使能信号 / 缺少使能信号</b>				
A_INF, S_INF	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 1 功能图: 8834, 8934 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -		
<b>说明:</b>	缺少的、阻止整流单元闭环控制运行的使能。				
<b>位区</b>	<b>位</b>	<b>信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00	缺少 OFF1 使能	是	否	-
	01	缺少 OFF2 使能	是	否	-
	03	缺少运行使能	是	否	-
	08	缺少 EP 端子使能	是	否	-
	16	缺少 OFF1 内部使能	是	否	-
	17	缺少 OFF2 内部使能	是	否	-
	19	缺少内部脉冲使能	是	否	-
	26	整流单元无效或者不可以运行	是	否	-
	29	缺少冷却单元就绪	是	否	-

**相关性:** 参见: r0002

**注释:** r0046 = 0 表示, 用于整流单元的所有使能都已经存在。

位 00 = 1 (缺少使能), 当:

- p0840 中的信号源位于 0 信号。
- 接通禁止存在。

位 01 = 1 (缺少使能), 当:

- p0844 或者 p0845 中的信号源位于 0 信号。

位 03 = 1 (缺少使能), 当:

- p0852 中的信号源位于 0 信号。

位 08 = 1 (缺少使能), 当:

- 缺少通过端子 EP 的脉冲使能 (书本型: X21, 装机装柜型: X41)。

位 16 = 1 (缺少使能), 当:

- 存在故障响应“OFF1”。只有消除并应答故障而并且使用 OFF1= 0 取消接通禁止后，才能进行使能。
- 位 17 = 1 (缺少使能)，当：
  - 选择了调试模式 (p0009 > 0 或 p0010 > 0)、或存在故障响应“OFF2”、又或者“OFF1”信号源 (p0840) 更改。
- 位 19 = 1 (缺少内部脉冲使能)，当：
  - 在基本周期，DRIVE-CLiQ 周期和应用周期之间进行同步。
- 位 26 = 1 (缺少使能)，当：
  - 整流单元处于无效状态 (p0105 = 0)，或者不可以运行 (r7850[D0 下标] = 0)。
- 位 29 = 1 (缺少使能)，当：
  - 缺少 B1:p0266[1] 冷却单元的就绪信号。

<b>r0046.0...29</b>	<b>CO/B0: 缺少使能信号 / 缺少使能信号</b>		
B_INF	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 1
	数据类型: Unsigned32	动态索引: -	功能图: 8734
	P 组 显示, 信号	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-

**说明:** 缺少的、阻止整流单元闭环控制运行的使能。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00 缺少 OFF1 使能	是	否	-
	01 缺少 OFF2 使能	是	否	-
	08 缺少 EP 端子使能	是	否	-
	16 缺少 OFF1 内部使能	是	否	-
	17 缺少 OFF2 内部使能	是	否	-
	26 整流单元无效或者不可以运行	是	否	-
	29 缺少冷却单元就绪	是	否	-

**相关性:** 参见: r0002

**注释:** r0046 = 0 表示，用于整流单元的所有使能都已经存在。

- 位 00 = 1 (缺少使能)，当：
  - p0840 中的信号源位于 0 信号。
  - 接通禁止存在。
- 位 01 = 1 (缺少使能)，当：
  - p0844 或者 p0845 中的信号源位于 0 信号。
- 位 16 = 1 (缺少使能)，当：
  - 存在故障响应“OFF1”。只有消除并应答故障而并且使用 OFF1= 0 取消接通禁止后，才能进行使能。
- 位 17 = 1 (缺少使能)，当：
  - 选择了调试模式 (p0009 > 0 或 p0010 > 0)、或存在故障响应“OFF2”、又或者“OFF1”信号源 (p0840) 更改。
- 位 26 = 1 (缺少使能)，当：
  - 整流单元处于无效状态 (p0105 = 0)，或者不可以运行 (r7850[D0 下标] = 0)。
- 位 29 = 1 (缺少使能)，当：
  - 缺少 B1:p0266[1] 冷却单元的就绪信号。

<b>r0046.0...31</b>	<b>CO/B0: 缺少使能信号 / 缺少使能信号</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 1
	数据类型: Unsigned32	动态索引: -	功能图: 2634
	P 组 显示, 信号	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-

**说明:** 缺少的、阻止驱动闭环控制运行的使能。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00 缺少 OFF1 使能	是	否	-
	01 缺少 OFF2 使能	是	否	-
	02 缺少 OFF3 使能	是	否	-

03	缺少运行使能	是	否	-
04	缺少电枢短路 / 直流制动使能	是	否	7014, 7016
05	缺少 STOP2 使能	是	否	-
06	缺少 STOP1 使能	是	否	-
08	缺少 EP 端子使能	是	否	-
09	缺少整流单元使能	是	否	-
10	缺少斜坡函数发生器使能	是	否	-
11	缺少斜坡函数发生器启动	是	否	-
12	缺少设定值使能	是	否	-
16	缺少 OFF1 内部使能	是	否	-
17	缺少 OFF2 内部使能	是	否	-
18	缺少 OFF3 内部使能	是	否	-
19	缺少内部脉冲使能	是	否	-
20	内部缺少电枢短路 / 直流制动使能	是	否	7014, 7016
21	缺少 STOP2 内部使能	是	否	-
22	缺少 STOP1 内部使能	是	否	-
25	功能旁路有效	是	否	-
26	驱动无效或者不可以运行	是	否	-
27	去磁未完成	是	否	-
28	缺少制动开	是	否	-
29	缺少冷却单元就绪	是	否	-
30	转速控制器已禁止	是	否	-
31	JOG 设定值当前有效	是	否	-

**相关性:**

参见: r0002

**注释:**

值 r0046=0 表示, 用于该驱动的所有使能都已经存在。

位 00 = 1 (缺少使能), 当:

- p0840 中的信号源位于 0 信号。

- 接通禁止存在。

位 01 = 1 (缺少使能), 当:

- p0844 或者 p0845 中的信号源位于 0 信号。

位 02 = 1 (缺少使能), 当:

- p0848 或者 p0849 中的信号源位于 0 信号。

位 03 = 1 (缺少使能), 当:

- p0852 中的信号源位于 0 信号。

位 04 = 1 (电枢短路有效), 当:

- p1230 中的信号源位于 1 信号

位 05, 位 06: 在准备阶段

位 08 = 1 (缺少使能), 当:

- 缺少通过端子 EP 的脉冲使能 (书本型: X21, 装机装柜型: X41)。

位 09 = 1 (缺少使能), 当:

- p0864 中的信号源位于 0 信号。

位 10 = 1 (缺少使能), 当:

- p1140 中的信号源位于 0 信号。

位 11 = 1 (缺少使能), 当转速设定值冻结时, 因为:

- p1141 中的信号源位于 0 信号。

- 转速设定值由 JOG 给定, 用于 JOG 的两个位 0(p1055) 和位 1(p1056) 具有 1 信号。

位 12 = 1 (缺少使能), 当:

- p1142 中的信号源位于 0 信号。

- 在激活功能模块“简单定位器”(r0108.4 = 1) 时, p1142 中的信号源设为 0 信号。

位 16 = 1 (缺少使能), 当:

- 存在故障响应“OFF1”。只有消除并应答故障而并且使用 OFF1= 0 取消接通禁止后, 才能进行使能。

位 17 = 1 (缺少使能), 当:

- 选择调试模式 (p0009 > 0 或 p0010 > 0)。

- 存在故障响应“OFF2”。

- 驱动处于无效 (p0105 = 0) 状态, 或者不可以运行 (r7850[D0 下标]=0)。
- 位 18 = 1 (缺少使能), 当:
  - “OFF3” 尚未结束, 或者存在故障响应 “OFF3”。
- 位 19 = 1 (缺少内部脉冲使能), 当:
  - 在基本周期, DRIVE-CLiQ 周期和应用周期之间进行同步。
- 位 20 = 1 (内部电枢短路有效), 当:
  - 该驱动不在状态 “S4: 运行” 中或者 “S5x” (参见功能表 2610) 中。
  - 缺少内部脉冲使能 (r0046.19 = 0)。
- 位 21 = 1 (缺少使能), 当:
  - 尽管已经存在脉冲使能, 但转速设定值还未被使能, 因为:
    - 抱闸装置的打开时间 (p1216) 还没有结束。
    - 电机还没有励磁 (异步电机)。
    - 未执行编码器调校 (V/f 矢量和同步电机)
- 位 22: 功能仍在设计中
- 位 26 = 1 (缺少使能), 当:
  - 驱动处于无效 (p0105 = 0) 状态, 或者不可以运行 (r7850[D0 下标]=0)。
- 位 27 = 1 (缺少使能), 当:
  - 去磁还没有结束 (只用于矢量)。
- 位 28 = 1 (缺少使能), 当:
  - 抱闸装置已闭合或者还未打开。
- 位 29 = 1 (缺少使能), 当:
  - 缺少 B1:p0266[1] 冷却单元的就绪信号。
- 当有下列任一原因时, 位 30 = 1(转速控制器被禁止):
  - BI: p0856 给出 0 信号。
  - 带有电流设定值的函数发生器激活。
  - 测量功能 “电流控制器参考频率响应” 激活。
  - 磁极位置检测激活。
  - 电机数据检测激活 (只有在特定的步骤中)。
- 位 31 = 1 (缺少使能), 当:
  - 指定了 JOG 1 或 2 的转速设定值。

<b>r0046.0...31</b>	<b>CO/BO: 缺少使能信号 / 缺少使能信号</b>		
SERVO (线性电机)	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1
	<b>数据类型:</b> Unsigned32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 2634
	<b>P 组 显示, 信号</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	-

**说明:** 缺少的、阻止驱动闭环控制运行的使能。

位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00	缺少 OFF1 使能	是	否	-
	01	缺少 OFF2 使能	是	否	-
	02	缺少 OFF3 使能	是	否	-
	03	缺少运行使能	是	否	-
	04	缺少电枢短路 / 直流制动使能	是	否	7014, 7016
	05	缺少 STOP2 使能	是	否	-
	06	缺少 STOP1 使能	是	否	-
	08	缺少 EP 端子使能	是	否	-
	09	缺少整流单元使能	是	否	-
	10	缺少斜坡函数发生器使能	是	否	-
	11	缺少斜坡函数发生器启动	是	否	-
	12	缺少设定值使能	是	否	-
	16	缺少 OFF1 内部使能	是	否	-
	17	缺少 OFF2 内部使能	是	否	-



18	缺少 OFF3 内部使能	是	否	-
19	缺少内部脉冲使能	是	否	-
20	内部缺少电枢短路 / 直流制动使能	是	否	7014, 7016
21	缺少 STOP2 内部使能	是	否	-
22	缺少 STOP1 内部使能	是	否	-
25	功能旁路有效	是	否	-
26	驱动无效或者不可以运行	是	否	-
27	去磁未完成	是	否	-
28	缺少制动开	是	否	-
29	缺少冷却单元就绪	是	否	-
30	速度控制器锁定	是	否	-
31	JOG 设定值当前有效	是	否	-

**相关性:**

参见: r0002

**注释:**

值 r0046=0 表示, 用于该驱动的所有使能都已经存在。

位 00 = 1 (缺少使能), 当:

- p0840 中的信号源位于 0 信号。
- 接通禁止存在。

位 01 = 1 (缺少使能), 当:

- p0844 或者 p0845 中的信号源位于 0 信号。

位 02 = 1 (缺少使能), 当:

- p0848 或者 p0849 中的信号源位于 0 信号。

位 03 = 1 (缺少使能), 当:

- p0852 中的信号源位于 0 信号。

位 04 = 1 (电枢短路有效), 当:

- p1230 中的信号源位于 1 信号

位 05, 位 06: 在准备阶段

位 08 = 1 (缺少使能), 当:

- 缺少通过端子 EP 的脉冲使能 (书本型: X21, 装机装柜型: X41)。

位 09 = 1 (缺少使能), 当:

- p0864 中的信号源位于 0 信号。

位 10 = 1 (缺少使能), 当:

- p1140 中的信号源位于 0 信号。

位 11 = 1 (缺少使能), 当速度设定值冻结时, 因为:

- p1141 中的信号源位于 0 信号。
- 速度设定值由 JOG 给定, 用于 JOG 的两个位 0(p1055) 和位 1(p1056) 具有 1 信号。

位 12 = 1 (缺少使能), 当:

- p1142 中的信号源位于 0 信号。
- 在激活功能模块“简单定位器”(r0108.4 = 1) 时, p1142 中的信号源设为 0 信号。

位 16 = 1 (缺少使能), 当:

- 存在故障响应“OFF1”。只有消除并应答故障而并且使用 OFF1= 0 取消接通禁止后, 才能进行使能。

位 17 = 1 (缺少使能), 当:

- 选择调试模式 (p0009 > 0 或 p0010 > 0)。
- 存在故障响应“OFF2”。
- 驱动处于无效 (p0105 = 0) 状态, 或者不可以运行 (r7850[D0 下标]=0)。

位 18 = 1 (缺少使能), 当:

- “OFF3”尚未结束, 或者存在故障响应“OFF3”。

位 19 = 1 (缺少内部脉冲使能), 当:

- 在基本周期, DRIVE-CLiQ 周期和应用周期之间进行同步。

位 20 = 1 (内部电枢短路有效), 当:

- 该驱动不在状态“S4: 运行”中或者“S5x” (参见功能表 2610) 中。
- 缺少内部脉冲使能 (r0046.19 = 0)。

位 21 = 1 (缺少使能), 当:

尽管已经存在脉冲使能, 但速度设定值还未被使能, 因为:

- 抱闸装置的打开时间 (p1216) 还没有结束。

- 电机还没有励磁（异步电机）。
- 位 22: 功能仍在设计中
- 位 26 = 1（缺少使能），当：
  - 驱动处于无效（p0105 = 0）状态，或者不可以运行（r7850[D0 下标]=0）。
- 位 27 = 1（缺少使能），当：
  - 去磁还没有结束（只用于矢量）。
- 位 28 = 1（缺少使能），当：
  - 抱闸装置已闭合或者还未打开。
- 位 29 = 1（缺少使能），当：
  - 缺少 BI:p0266[1] 冷却单元的就绪信号。
- 当有下列任一原因时，位 30 = 1(速度控制器被禁止):
  - BI: p0856 给出 0 信号。
  - 带有电流设定值的函数发生器激活。
  - 测量功能“电流控制器参考频率响应”激活。
  - 磁极位置检测激活。
  - 电机数据检测激活（只有在特定的步骤中）。
- 位 31 = 1（缺少使能），当：
  - 预设了 JOG 1 或 2 的速度设定值。

**r0047****识别的状态 / 检测的状态**

SERVO

**可更改:** -**已计算:** -**存取权限级别:** 1**数据类型:** Integer16**动态索引:** -**功能图:** -**P 组 显示, 信号****单元组:** -**单元选择:** -**不适用于发动机型号:** -**规范化:** -**专家列表:** 1**最小****最大****出厂设置**

0

104

-

**说明:**

该参数显示在电机数据检测和磁极位置检测时，当前执行的步骤或给出使能后的第一个步骤。

**数值:**

- 0: 无测量
- 1: 磁极位置检测: 等待制动闭合时间
- 2: 磁极位置检测: 测量步骤 1
- 3: 磁极位置检测: 测量步骤 2
- 4: 磁极位置检测: 测量步骤 3
- 5: 磁极位置检测: 测量步骤 4
- 6: 磁极位置检测: 测量级 2
- 7: 磁极位置检测: 测量分析
- 8: 磁极位置检测: 测量结束
- 11: 电机数据检测: 电感测量步骤 1
- 12: 电机数据检测: 电感测量步骤 2
- 13: 电机数据检测: 电感测量分析
- 14: 电机数据检测: 电阻测量分析
- 15: 电机数据检测: 精确同步步骤 1
- 16: 电机数据检测: 精确同步步骤 2
- 17: 电机数据检测: 精确同步步骤 3
- 18: 电机数据检测: 精确同步结束
- 20: 电机数据检测: 旋转电感测量步骤 1
- 21: 电机数据检测: 旋转电感测量步骤 2
- 22: 电机数据检测: 旋转电感测量步骤 3
- 23: 电机数据检测: 旋转电感测量步骤 4
- 24: 电机数据检测: 旋转电感测量分析
- 25: 电机数据检测: 旋转电感测量结束
- 30: 电机数据检测: 异步电机测量步骤 1
- 31: 电机数据检测: 异步电机测量步骤 2
- 32: 电机数据检测: 异步电机测量步骤 3
- 33: 电机数据检测: 异步电机测量步骤 4
- 34: 电机数据检测: 异步电机测量步骤 5
- 35: 电机数据检测: 异步电机测量步骤 6
- 36: 电机数据检测: 异步电机测量步骤 7

- 37: 电机数据检测: 异步电机测量步骤 8
- 38: 电机数据检测: 异步电机测量步骤 9
- 40: 电机数据检测: 换向角步骤 1
- 41: 电机数据检测: 换向角步骤 2
- 42: 电机数据检测: 换向角步骤 3
- 43: 电机数据检测: 换向角步骤 4
- 45: 电机数据检测: 旋转换向角步骤 1
- 46: 电机数据检测: 旋转换向角步骤 2
- 47: 电机数据检测: 旋转换向角步骤 3
- 48: 电机数据检测: 旋转换向角结束
- 50: 电机数据检测: 确定 kT 步骤 1
- 51: 电机数据检测: 确定 kT 步骤 2
- 52: 电机数据检测: 确定 kT 步骤 3
- 53: 电机数据检测: 分析 “确定 kT”
- 54: 电机数据检测: 确定 kT 结束
- 60: 电机数据检测: 磁阻常数测量步骤 1
- 61: 电机数据检测: 磁阻常数测量步骤 2
- 62: 电机数据检测: 磁阻常数测量步骤 3
- 63: 电机数据检测: 磁阻常数测量结束
- 70: 电机数据检测: 转动惯量测量步骤 1
- 71: 电机数据检测: 转动惯量测量步骤 2
- 72: 电机数据检测: 转动惯量测量步骤 3
- 73: 电机数据检测: 转动惯量测量结束
- 80: 电机数据检测: 主电感测量步骤 1
- 81: 电机数据检测: 主电感测量步骤 2
- 82: 电机数据检测: 主电感测量步骤 3
- 83: 电机数据检测: 主电感测量分析
- 84: 电机数据检测: 主电感测量结束
- 90: 电机数据检测: 饱和特性曲线步骤 1
- 91: 电机数据检测: 饱和特性曲线步骤 2
- 92: 电机数据检测: 饱和特性曲线步骤 3
- 93: 电机数据检测: 饱和特性曲线分析 1
- 94: 电机数据检测: 饱和特性曲线分析 2
- 95: 电机数据检测: 饱和特性曲线结束
- 96: 电机数据检测: 变频器模型步骤 1
- 97: 电机数据检测: 变频器模型步骤 2
- 98: 电机数据检测: 变频器模型步骤 3
- 99: 电机数据检测: 变频器模型步骤 4
- 100: 磁极位置检测: 以运动为基础的步骤 1
- 101: 磁极位置检测: 以运动为基础的步骤 2
- 102: 磁极位置检测: 以运动为基础的步骤 3
- 103: 磁极位置检测: 以运动为基础的步骤 4
- 104: 磁极位置检测: 以运动为基础的步骤 5

---

**r0047 电机数据检测和转速控制器优化 / MotID 和转速优化**

VECTOR	可更改: - 数据类型: Integer16 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 300	存取权限级别: 1 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
--------	--	--	--

**说明:** 该参数显示在在电机数据检测 (静态检测)、转速 / 速度控制器优化 (旋转检测) 时当前的状态。

- 数值:**
- 0: 无测量
  - 115: 测量 q 漏电感 (部分 2)
  - 120: 转速控制器优化 (振荡测试)
  - 140: 计算转速控制器设置
  - 150: 测量转动惯量
  - 170: 测量磁化电流和饱和特性曲线
  - 190: 转速编码器测试
  - 195: 测量 q 漏电感 (部分 1)
  - 200: 选择旋转测量

- 210: 选择极点位置检测
- 220: 检测漏电感
- 230: 检测转子时间常数
- 240: 检测定子电感
- 250: 检测定子电感 LQLD
- 270: 检测定子电阻
- 290: 检测阀门闭锁时间
- 300: 选择静态测量

**注释:** r0047 = 300 时:  
当选择了编码器调校 p1990 时, 也会显示该值。

---

<b>r0049[0...3]</b>	<b>电机 / 编码器数据组有效 / MDS/EDS 有效</b>		
SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2
	<b>数据类型:</b> Unsigned8	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 8565
	<b>P 组 显示, 信号</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	-

**说明:** 有效的电机数据组 (Motor Data Set, MDS) 及有效的编码器数据组 (Encoder Data Set, EDS)。

**索引:**  
[0] = 电机数据组 MDS 有效  
[1] = 编码器 1 编码器数据组 EDS 有效  
[2] = 编码器 2 编码器数据组 EDS 有效  
[3] = 编码器 3 编码器数据组 EDS 有效

**相关性:** 参见: p0186, p0187, p0188, p0189, r0838

**注释:** 值 99 表示: 未分配编码器 (未设计)。

---

<b>r0050.0...3</b>	<b>CO/B0: 指令数据组 CDS 有效 / 指令数据组 CDS 有效</b>		
A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, TM41, VECTOR	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2
	<b>数据类型:</b> Unsigned8	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 8560
	<b>P 组 显示, 信号</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	-

**说明:** 有效的指令数据组 (Command Data Set, CDS)。

<b>位区</b>	<b>位 信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00 CDS 有效位 0	ON	OFF	-
	01 CDS 有效位 1	ON	OFF	-
	02 CDS 有效位 2	ON	OFF	-
	03 CDS 有效位 3	ON	OFF	-

**相关性:** 参见: p0810, p0811, r0836

**注释:** 通过二进制互联输入 (例如 p0810) 选择的指令数据组通过 r0836 显示。

---

<b>r0051.0...4</b>	<b>CO/B0: 驱动数据组 DDS 有效 / 驱动数据组 DDS 有效</b>		
SERVO, TM41, VECTOR, 编码器	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2
	<b>数据类型:</b> Unsigned8	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 显示, 信号</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	-

**说明:** 有效的驱动数据组 (Drive Data Set, DDS)。

<b>位区</b>	<b>位 信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00 DDS 有效位 0	ON	OFF	-
	01 DDS 有效位 1	ON	OFF	-
	02 DDS 有效位 2	ON	OFF	-

03	DDS 有效位 3	ON	OFF	-
04	DDS 有效位 4	ON	OFF	-

**相关性:** 参见: p0820, p0821, p0822, p0823, p0824, r0837

**注释:** 在选择电机数据检测、旋转检测、编码器调校以及摩擦特征曲线记录时, 会抑制驱动数据组转换。

<b>r0056. 1... 15</b>	<b>CO/BO: 闭环控制状态字 / 闭环控制 ZSW</b>			
SERVO	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3	
	<b>数据类型:</b> Unsigned16	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 1530, 2526	
	<b>P 组 显示, 信号</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -	
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1	
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>	
	-	-	-	

**说明:** 闭环控制的状态字。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	01 去磁结束	是	否	-
	04 励磁结束	是	否	2701
	08 弱磁当前有效	是	否	-
	14 Vdc 最大值控制器当前有效	是	否	-
	15 Vdc 最小值控制器当前有效	是	否	-

**注释:** 位 04:  
接通后该位立即置位。  
例外:  
使用带有制动的异步电机 (除 1215 = 2 ) 时, 只有达到设定磁通的 60%, 该位才置位。

<b>r0056. 0... 15</b>	<b>CO/BO: 闭环控制状态字 / 闭环控制 ZSW</b>			
VECTOR	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3	
	<b>数据类型:</b> Unsigned16	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 1530, 2526	
	<b>P 组 显示, 信号</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -	
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1	
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>	
	-	-	-	

**说明:** 闭环控制的状态字。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00 初始化结束	是	否	-
	01 去磁结束	是	否	-
	02 存在脉冲使能	是	否	-
	03 存在软启动	是	否	-
	04 励磁结束	是	否	-
	05 启动时电压升高	当前有效	当前无效	6300
	06 加速电压	当前有效	当前无效	6300
	07 频率负	是	否	6719
	08 弱磁当前有效	是	否	-
	09 电压限制当前有效	是	否	6714
	10 转差率限制当前有效	是	否	6310
	11 频率极限当前有效	是	否	6719
	12 电流限制控制器电压输出当前有效	是	否	-
	13 电流 / 转矩限制	当前有效	当前无效	6060
	14 Vdc 最大值控制器当前有效	是	否	6220, 6320
	15 Vdc 最小值控制器当前有效	是	否	6220, 6320

<b>r0060</b>	<b>CO: 设定值滤波器前的转速设定值 / 滤波前的 n 设定</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32	已计算: - 动态索引: -	存取权限级别: 3 功能图: 2701, 2704, 5020, 6030, 6799
	P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [rpm]	单元组: 3_1 规范化: p2000 最大 - [rpm]	单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [rpm]
说明:	转速控制器输入上或 V/f 特性曲线 (在插补器之后) 上的当前转速设定值。		
相关性:	参见: r0020		
注释:	有已滤波 (r0020) 的和未滤波 (r0060) 的转速设定值可供使用。		
<b>r0060</b>	<b>CO: 设定值滤波器前的速度设定值 / 滤波前的 v 设定</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32	已计算: - 动态索引: -	存取权限级别: 3 功能图: 2701, 2704, 5020, 6030, 6799
	P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [m/min]	单元组: 4_1 规范化: p2000 最大 - [m/min]	单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [m/min]
说明:	速度控制器输入上或 V/f 特性曲线 (在插补器之后) 上的当前速度设定值。		
相关性:	参见: r0020		
注释:	有已滤波 (r0020) 的和未滤波 (r0060) 的速度设定值可供使用。		
<b>r0061[0...1]</b>	<b>CO: 未滤波的转速实际值 / 未滤波的转速实际值</b>		
SERVO	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32	已计算: - 动态索引: -	存取权限级别: 2 功能图: 1580, 4710, 4715
	P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [rpm]	单元组: 3_1 规范化: p2000 最大 - [rpm]	单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [rpm]
说明:	由编码器检测的、未滤波的转速实际值。		
索引:	[0] = 编码器 1 [1] = 编码器 2		
<b>r0061[0...1]</b>	<b>CO: 未滤波的速度实际值 / 未滤波的速度实际值</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32	已计算: - 动态索引: -	存取权限级别: 2 功能图: 1580, 4710, 4715
	P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [m/min]	单元组: 4_1 规范化: p2000 最大 - [m/min]	单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [m/min]
说明:	由编码器检测的、未滤波的速度实际值。		
索引:	[0] = 编码器 1 [1] = 编码器 2		

<b>r0061[0...2]</b>	<b>C0: 未滤波的转速实际值 / 未滤波的转速实际值</b>		
VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [rpm]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 3_1 规范化: p2000 最大 - [rpm]	存取权限级别: 2 功能图: 1580, 4710, 4715 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [rpm]
<b>说明:</b>	由编码器检测的转速实际值。		
<b>索引:</b>	[0] = 编码器 1 [1] = 编码器 2 [2] = 编码器 3		
<b>注释:</b>	在设置的滤波时间常数 p1441 中, 显示的编码器 1 的转速信号已经按照跟随误差经过修正。 只有激活了功能模块“转速闭环控制 / 转矩闭环控制”(r0108.2)后, 在 V/f 运行方式下才会显示编码器 2 和编码器 3 的转速。		
<b>r0061</b>	<b>C0: 未滤波的转速实际值 / 未滤波的转速实际值</b>		
编码器	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [rpm]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 3_1 规范化: p2000 最大 - [rpm]	存取权限级别: 2 功能图: 1580, 4710, 4715 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [rpm]
<b>说明:</b>	由编码器检测的、未滤波的转速实际值。		
<b>r0061</b>	<b>C0: 未滤波的速度实际值 / 未滤波的速度实际值</b>		
编码器 (线性编码器)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [m/min]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 4_1 规范化: p2000 最大 - [m/min]	存取权限级别: 2 功能图: 1580, 4710, 4715 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [m/min]
<b>说明:</b>	由编码器检测的、未滤波的速度实际值。		
<b>r0062</b>	<b>C0: 已滤波的转速设定值 / 已滤波的转速设定值</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [rpm]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 3_1 规范化: p2000 最大 - [rpm]	存取权限级别: 3 功能图: 1590, 1750, 5020, 5030, 5210, 6030 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [rpm]
<b>说明:</b>	已滤波的当前转速设定值。		
<b>r0062</b>	<b>C0: 已滤波的速度设定值 / 已滤波的速度设定值</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [m/min]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 4_1 规范化: p2000 最大 - [m/min]	存取权限级别: 3 功能图: 1590, 1750, 5020, 5030, 5210, 6030 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [m/min]
<b>说明:</b>	已滤波的当前速度设定值。		

<b>r0063</b>	<b>C0: 已滤波的转速实际值 / 滤波 n 实际值</b>		
SERVO	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32	已计算: - 动态索引: -	存取权限级别: 3 功能图: 1580, 1590, 4710, 5300
	P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: -	单元组: 3_1 规范化: p2000	单元选择: p0505 专家列表: 1
	最小 - [rpm]	最大 - [rpm]	出厂设置 - [rpm]
说明:	已滤波的、用于转速控制的当前转速实际值。		
相关性:	参见: r0021, r0022, r0061, p1441		
注释:	在无编码器运行中, 转速实际值通过计算得出。 带编码器运行时, 用 p1441 滤波 r0063。 有已滤波 (r0021, r0022) 的和未滤波 (r0063) 的转速实际值可供使用。		
<b>r0063</b>	<b>C0: 已滤波的速度实际值 / 滤波 v 实际值</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32	已计算: - 动态索引: -	存取权限级别: 3 功能图: 1580, 1590, 4710, 5300
	P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: -	单元组: 4_1 规范化: p2000	单元选择: p0505 专家列表: 1
	最小 - [m/min]	最大 - [m/min]	出厂设置 - [m/min]
说明:	显示当前滤波过的用于速度控制的速度实际值。		
相关性:	参见: r0021, r0022, r0061, p1441		
注释:	在无编码器运行中, 速度实际值通过计算得出。 带编码器运行时, 用 p1441 滤波 r0063。 有已滤波 (r0021, r0022) 的和未滤波 (r0063) 的速度实际值可供使用。		
<b>r0063</b>	<b>C0: 转速实际值 / n 实际</b>		
TM41	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32	已计算: - 动态索引: -	存取权限级别: 3 功能图: -
	P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: -	单元组: 3_1 规范化: p2000	单元选择: p0505 专家列表: 1
	最小 - [rpm]	最大 - [rpm]	出厂设置 - [rpm]
说明:	已滤波的当前转速实际值。		
注释:	在端子模块 41(TM41) 上, 该值用来连接标准报文 3, 并且始终为零。		
<b>r0063[0...2]</b>	<b>C0: 转速实际值 / n 实际</b>		
VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32	已计算: - 动态索引: -	存取权限级别: 3 功能图: 1680, 4715
	P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: -	单元组: 3_1 规范化: p2000	单元选择: p0505 专家列表: 1
	最小 - [rpm]	最大 - [rpm]	出厂设置 - [rpm]
说明:	转速控制及 V/f 控制的当前转速实际值。		
索引:	[0] = 未滤波的 [1] = 使用 p0045 滤波 [2] = 由 f_ 设定 - f_ 转差计算		
相关性:	参见: r0021, r0022		
注释:	在无编码器运行中以及在 V/f 控制中, 转速实际值通过计算得出。 带编码器运行时, 用 p1441 滤波 r0063[0]。		



经过 p0045 滤波的转速实际值 (r0063[0]) 在 r0063[1] 中显示。  
只能在稳定状态下, 才会将由输出频率和转差频率计算出的转速 r0063[2] 与转速实际值比较 (r0063[0])。  
经过滤波的转速实际值 (r0063[0]) 在 r0021 中显示。

<b>r0064</b>	<b>C0: 转速控制器调节差 / n 控制器控制差异</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [rpm]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 3_1 规范化: p2000 最大 - [rpm]	存取权限级别: 3 功能图: 5040, 6040 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [rpm]
<b>说明:</b>	转速控制器的当前调节差。		
<b>注释:</b>	在伺服控制和参考模型激活时, 和转速控制器比例分量之间的调节差。		
<b>r0064</b>	<b>C0: 速度控制器调节差 / v 控制器控制差异</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [m/min]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 4_1 规范化: p2000 最大 - [m/min]	存取权限级别: 3 功能图: 5040, 6040 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [m/min]
<b>说明:</b>	速度控制器的当前调节差。		
<b>注释:</b>	在伺服控制和参考模型激活时, 和速度控制器比例分量之间的调节差。		
<b>r0065</b>	<b>转差频率 / f 转差</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [Hz]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 2_1 规范化: p2000 最大 - [Hz]	存取权限级别: 3 功能图: 1710, 6310, 6727, 6730, 6732 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [Hz]
<b>说明:</b>	使用异步电机 (ASM) 时的转差频率。		
<b>r0066[0...1]</b>	<b>C0: 输入频率 / 输入频率</b>		
A_INF, S_INF	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [Hz]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 2_1 规范化: p2000 最大 - [Hz]	存取权限级别: 3 功能图: 8850, 8864, 8950, 8964 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [Hz]
<b>说明:</b>	输入频率。 下标 0: 电源 PLL 的当前值。 下标 1: 于监控频率、滤波时间常数达 50 ms 的数值。		
<b>索引:</b>	[0] = 未滤波的 [1] = 已滤波的		
<b>相关性:</b>	参见: r0024		
<b>注释:</b>	输入频率也可设滤波 (r0024)。 电源相位 U、V 和 W 按正确的顺序连接时频率为正号。 在接错 3 个电源相位时频率为负号, 表示 3 相输入电压的旋转磁场为负。		

<b>r0066</b>	<b>C0: 输出频率 / 输出频率</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32	已计算: - 动态索引: -	存取权限级别: 3 功能图: 1690, 5300, 5730, 6310, 6730, 6731, 6799
	P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [Hz]	单元组: 2_1 规范化: p2000 最大 - [Hz]	单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [Hz]
说明:	电机模块的输出频率。		
相关性:	参见: r0024		
注释:	有已滤波的 (r0024) 和未滤波的 (r0066) 输出频率可供使用。		
<b>r0067[0...1]</b>	<b>允许的电流值 / 允许的电流值</b>		
A_INF, S_INF	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32	已计算: - 动态索引: -	存取权限级别: 3 功能图: -
	P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [A 有效]	单元组: 6_2 规范化: p2002 最大 - [A 有效]	单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [A 有效]
说明:	当前允许的输入电流值。		
索引:	[0] = 电动运行 [1] = 再生运行		
相关性:	允许的电流为变频器最大电流 (r0209)、设置的电流极限 (p3530 ... p3533) 以及输入滤波器允许的最大电流 (r3534) 中的最小值。 参见: p3530, p3531, r3534		
<b>r0067</b>	<b>C0: 最大输出电流 / 最大输出电流</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32	已计算: - 动态索引: -	存取权限级别: 3 功能图: 5722, 6300, 6640, 6724
	P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [A 有效]	单元组: 6_2 规范化: p2002 最大 - [A 有效]	单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [A 有效]
说明:	电机模块的最大输出电流。		
相关性:	设置的电流极限、电机热保护、变频器热保护会影响最大输出电流。 参见: p0290, p0640		
<b>r0068</b>	<b>C0: 电流实际值的绝对值 / 电流实际值绝对值</b>		
A_INF, S_INF, SERVO	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32	已计算: - 动态索引: -	存取权限级别: 3 功能图: 5730, 7017, 8014, 8017, 8850, 8950
	P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [A 有效]	单元组: 6_2 规范化: p2002 最大 - [A 有效]	单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [A 有效]
说明:	电流实际值。		
相关性:	参见: r0027		
注意:	针对 A_INF, S_INF: 该值会随电流环采样时间不断更新。 针对伺服: 数值每 1 ms 的采样时间更新一次。		

**注释:** 电流实际值 =  $\sqrt{I_q^2 + I_d^2}$   
有已滤波的 (r0027) 和未滤波的 (r0068) 电流实际值可供使用。

---

**r0068** **CO: 直流母线中的直流电 / 直流母线中的直流电**

B\_INF 可更改: - 已计算: - 存取权限级别: 3  
数据类型: FloatingPoint32 动态索引: - 功能图: 8014, 8750  
P 组 显示, 信号 单元组: 6\_4 单元选择: p0505  
不适用于发动机型号: - 规范化: p2002 专家列表: 1  
最小 最大 出厂设置  
- [A] - [A] - [A]

**说明:** 显示直流母线中的直流电。  
**相关性:** 参见: r0027  
**注意:** 对于装机装柜型基本型电源模块来说, 该显示值是无效的, 因为该设备无电流检测功能。  
**注释:** 有已滤波的 (r0027) 和未滤波的 (r0068) 直流母线直流电可供使用。

---

**r0068[0...1]** **CO: 电流实际值的绝对值 / 电流实际值绝对值**

VECTOR 可更改: - 已计算: - 存取权限级别: 3  
数据类型: FloatingPoint32 动态索引: - 功能图: 1690, 6714, 6799,  
7017, 8014, 8017, 8018  
P 组 显示, 信号 单元组: 6\_2 单元选择: p0505  
不适用于发动机型号: - 规范化: p2002 专家列表: 1  
最小 最大 出厂设置  
- [A 有效] - [A 有效] - [A 有效]

**说明:** 电流实际值。  
**索引:** [0] = 未滤波的  
[1] = 使用 p0045 滤波  
**相关性:** 参见: r0027  
**注意:** 该值会随电流环采样时间不断更新。  
**注释:** 电流实际值 =  $\sqrt{I_q^2 + I_d^2}$   
电流实际值有已滤波的 (r0027: 300 ms, r0068[1]: p0045) 和未滤波的 (r0068[0]) 两种可供使用。

---

**r0069[0...6]** **相电流实际值 / 相电流实际值**

A\_INF, S\_INF, SERVO 可更改: - 已计算: - 存取权限级别: 3  
数据类型: FloatingPoint32 动态索引: - 功能图: 1630, 5730, 6714,  
6730, 6731, 8850, 8950  
P 组 显示, 信号 单元组: 6\_5 单元选择: p0505  
不适用于发动机型号: - 规范化: p2002 专家列表: 1  
最小 最大 出厂设置  
- [A] - [A] - [A]

**说明:** 检测出的相电流实际值峰值。  
**索引:** [0] = 相位 U  
[1] = 相位 V  
[2] = 相位 W  
[3] = 相位 U 偏移  
[4] = 相位 V 偏移  
[5] = 相位 W 偏移  
[6] = U, V, W 总和  
**注释:** 在下标 3 ... 5 中显示 3 相的偏移电流, 它们相加后用来补偿相电流。  
在下标 6 中显示 3 个补偿过的相电流的总和。

<b>r0069[0...6]</b>	<b>C0: 相电流实际值 / 相电流实际值</b>		
VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32	已计算: - 动态索引: -	存取权限级别: 3 功能图: 1630, 5730, 6714, 6730, 6731, 8850, 8950
	P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: -	单元组: 6_5 规范化: p2002	单元选择: p0505 专家列表: 1
	最小 - [A]	最大 - [A]	出厂设置 - [A]
<b>说明:</b>	检测出的相电流实际值峰值。		
<b>索引:</b>	[0] = 相位 U [1] = 相位 V [2] = 相位 W [3] = 相位 U 偏移 [4] = 相位 V 偏移 [5] = 相位 W 偏移 [6] = U, V, W 总和		
<b>注释:</b>	在下标 3 ... 5 中显示 3 相的偏移电流, 它们相加后用来补偿相电流。 在下标 6 中显示 3 个补偿过的相电流的总和。		
<b>r0070</b>	<b>C0: 直流母线电压实际值 / Vdc 实际值</b>		
A_INF, B_INF, S_INF	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32	已计算: - 动态索引: -	存取权限级别: 3 功能图: 1774, 8750, 8850, 8864, 8940, 8950, 8964
	P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: -	单元组: 5_2 规范化: p2001	单元选择: p0505 专家列表: 1
	最小 - [V]	最大 - [V]	出厂设置 - [V]
<b>说明:</b>	测出的直流母线电压实际值。		
<b>相关性:</b>	参见: r0026		
<b>注释:</b>	提供已滤波的 (r0026) 和未滤波的 (r0070) 的直流母线电压。		
<b>r0070</b>	<b>C0: 直流母线电压实际值 / Vdc 实际值</b>		
SERVO	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32	已计算: - 动态索引: -	存取权限级别: 3 功能图: 5730
	P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: -	单元组: 5_2 规范化: p2001	单元选择: p0505 专家列表: 1
	最小 - [V]	最大 - [V]	出厂设置 - [V]
<b>说明:</b>	测出的直流母线电压实际值。		
<b>相关性:</b>	参见: r0026		
<b>注意:</b>	针对 SINAMICS S120 AC Drive (AC/AC): 如测量的直流母线电压 < 200 V, 则在使用功率模块 (例如: PM340) 时不能提供有效测量值。在这种情况下外部 24V 电源的数值会显示为大约 24 V。		
<b>注释:</b>	提供已滤波的 (r0026) 和未滤波的 (r0070) 的直流母线电压。		

<b>r0070</b>	<b>C0: 直流母线电压实际值 / Vdc 实际值</b>		
VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32	已计算: - 动态索引: -	存取权限级别: 3 功能图: 6723, 6724, 6730, 6731, 6799
	P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: -	单元组: 5_2 规范化: p2001	单元选择: p0505 专家列表: 1
	最小 - [V]	最大 - [V]	出厂设置 - [V]
<b>说明:</b>	测出的直流母线电压实际值。		
<b>相关性:</b>	参见: r0026		
<b>注意:</b>	针对 SINAMICS S120 AC Drive (AC/AC): 如测量的直流母线电压 < 200 V, 则在使用功率模块 (例如: PM340) 时不能提供有效测量值。在这种情况下外部 24V 电源的数值会显示为大约 24 V。		
<b>注释:</b>	提供已滤波的 (r0026) 和未滤波的 (r0070) 的直流母线电压。		
<b>r0071</b>	<b>最大输出电压 / 最大输出电压</b>		
VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32	已计算: - 动态索引: -	存取权限级别: 3 功能图: 1710, 6300, 6640, 6722, 6723, 6724, 6725, 6727
	P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: -	单元组: 5_1 规范化: p2001	单元选择: p0505 专家列表: 1
	最小 - [V 有效]	最大 - [V 有效]	出厂设置 - [V 有效]
<b>说明:</b>	最大输出电压。		
<b>相关性:</b>	最大的输出电压取决于当前的直流母线电压 (r0070) 和最大占空比 (p1803)。		
<b>注释:</b>	由于直流母线电压下降, 随着 (电动机方式) 电机负载的增加最大输出电压降低。		
<b>r0072[0...3]</b>	<b>C0: 输入电压 / 输入电压</b>		
A_INF, S_INF	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32	已计算: - 动态索引: -	存取权限级别: 3 功能图: 8850, 8950
	P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: -	单元组: 5_1 规范化: p2001	单元选择: p0505 专家列表: 1
	最小 - [V 有效]	最大 - [V 有效]	出厂设置 - [V 有效]
<b>说明:</b>	功率单元 (整流单元) 的当前输入电压。		
<b>索引:</b>	[0] = 电源模型功率单元输入端子上的电压 [1] = VSM 的电压或者输入滤波器输入端子上的电压 [2] = 电源模型计算出的电源电压 [3] = 电源模型中经过滤波的电源电压		
<b>注释:</b>	提供已滤波的 (r0025) 和未滤波的 (r0072) 输入电压。 r0072[0]: 功率单元电源输入端子的电压。该值由占空比 (r0074) 计算得出, 因此只在闭环控制和脉冲使能时正确。 r0072[1]: 显示输入滤波器输入端子上的电压值或者电压监控模块 (VSM) 连接端子上的电压值。该值由 VSM 测量值 r3661 和 r3662 计算得出, 因此如果没有连接 VSM, 则值等于 0。 r0072[2]: 显示电压源电压的评估值, 该电压在电源 PLL 的电压模型中计算。(模型的输入值为输入电流和直流母线电压的测量值以及输入滤波器的属性 p0225, p0226 和输入电感 p3424)。 r0072[3]: 显示 r0072[2] 中经过滤波的电源电压。在 p3472 中设置 PT1 滤波时间常数。		

<b>r0072</b>	<b>C0: 输出电压 / 输出电压</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32	已计算: - 动态索引: -	存取权限级别: 3 功能图: 1630, 5730, 6730, 6731, 6799
	P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: -	单元组: 5_1 规范化: p2001	单元选择: p0505 专家列表: 1
	最小 - [V 有效]	最大 - [V 有效]	出厂设置 - [V 有效]
说明:	功率单元 (电机模块) 的当前输出电压。		
相关性:	参见: r0025		
注释:	提供已滤波的 (r0025) 和未滤波的 (r0072) 输出电压。		
<b>r0073</b>	<b>最大调制度 / 最大占空比</b>		
VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32	已计算: - 动态索引: -	存取权限级别: 3 功能图: 6723, 6724, 6725
	P 组 调制 不适用于发动机型号: -	单元组: - 规范化: PERCENT	单元选择: - 专家列表: 1
	最小 - [%]	最大 - [%]	出厂设置 - [%]
说明:	最大调制度。		
相关性:	参见: p1803		
<b>r0074</b>	<b>C0: 占空比 / 占空比</b>		
A_INF, SERVO, VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32	已计算: - 动态索引: -	存取权限级别: 3 功能图: 5730, 6730, 6731, 6799, 8940, 8950
	P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: -	单元组: - 规范化: PERCENT	单元选择: - 专家列表: 1
	最小 - [%]	最大 - [%]	出厂设置 - [%]
说明:	当前占空比。		
相关性:	参见: r0028		
注释:	在空间矢量调制中, 100 % 相当于无过调制的最大输出电压。 值超过 100 %, 表示出现了过调制, 值不到 100 % 则没有过调制。 可如下计算相电压 (耦合的, 有效的): $(r0074 * r0070) / (\sqrt{2} * 100 \%)$ 。 提供已滤波的 (r0028) 和未滤波的 (r0074) 占空比。		
<b>r0075</b>	<b>C0: 无功电流设定值 / 无功电流设定值</b>		
A_INF	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32	已计算: - 动态索引: -	存取权限级别: 3 功能图: 8946
	P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: -	单元组: 6_2 规范化: p2002	单元选择: p0505 专家列表: 1
	最小 - [A 有效]	最大 - [A 有效]	出厂设置 - [A 有效]
说明:	无功电流设定值。		
相关性:	参见: r3471, p3610		
注释:	受控的整流 / 反馈单元应该满足输入滤波器的无功电流需求, 这样变频器便可以在功率因数达到 1 的主电源上工作。r0075 中的设定值包含了随当前运行点变化的输入滤波器无功电流 (r3471)。 在接错电源相位, 并导致输入电压为负 ( $r0066 < 0$ ) 时, 请注意无功电流的正负号此时相反。		

<b>r0075</b>	<b>C0: 磁通电流设定值 / 磁通电流设定值</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32	已计算: - 动态索引: -	存取权限级别: 3 功能图: 1630, 5714, 5722, 6714
	P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [A 有效]	单元组: 6_2 规范化: p2002 最大 - [A 有效]	单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [A 有效]
说明:	磁通电流设定值 (Id_ 设定)。		
注释:	在 V/f 控制中, 该值没有含义。		
<b>r0076</b>	<b>C0: 无功电流实际值 / 无功电流实际值</b>		
A_INF, S_INF	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32	已计算: - 动态索引: -	存取权限级别: 3 功能图: 1774, 1775, 8850, 8946, 8950
	P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [A 有效]	单元组: 6_2 规范化: p2002 最大 - [A 有效]	单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [A 有效]
说明:	无功电流实际值		
相关性:	参见: r0029, r0075		
注释:	提供已滤波的 (r0029) 和未滤波的 (r0076) 无功电流实际值。		
<b>r0076</b>	<b>C0: 磁通电流实际值 / 磁通电流实际值</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32	已计算: - 动态索引: -	存取权限级别: 3 功能图: 1630, 1710, 5714, 5730, 6714, 6799
	P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [A 有效]	单元组: 6_2 规范化: p2002 最大 - [A 有效]	单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [A 有效]
说明:	磁通电流实际值 (Id_ 实际)。		
相关性:	参见: r0029		
注释:	在 V/f 控制中, 该值没有含义。 提供已滤波的 (r0029) 和未滤波的 (r0076) 两种磁通电流实际值。		
<b>r0077</b>	<b>C0: 有功电流设定值 / 有功电流设定值</b>		
A_INF	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32	已计算: - 动态索引: -	存取权限级别: 3 功能图: 1774, 8940, 8946
	P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [A 有效]	单元组: 6_2 规范化: p2002 最大 - [A 有效]	单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [A 有效]
说明:	有功电流设定值 (Iq_ 设定)。		

<b>r0077</b>	<b>C0: 转矩电流设定值 / Iq_ 设定</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32	已计算: - 动态索引: -	存取权限级别: 3 功能图: 1630, 1774, 5714, 6710, 6714, 6719
	P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [A 有效]	单元组: 6_2 规范化: p2002 最大 - [A 有效]	单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [A 有效]
说明:	转矩 / 动力电流设定值。		
注释:	在 V/f 控制中, 该值没有含义。		
<b>r0077</b>	<b>C0: 动力电流设定值 / Iq_ 设定</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32	已计算: - 动态索引: -	存取权限级别: 3 功能图: 1630, 1774, 5714, 6710, 6714, 6719
	P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [A 有效]	单元组: 6_2 规范化: p2002 最大 - [A 有效]	单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [A 有效]
说明:	转矩 / 动力电流设定值。		
注释:	在 V/f 控制中, 该值没有含义。		
<b>r0078</b>	<b>C0: 有功电流实际值 / 有功电流实际值</b>		
A_INF, S_INF	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32	已计算: - 动态索引: -	存取权限级别: 3 功能图: 1774, 1775, 8850, 8946, 8950
	P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [A 有效]	单元组: 6_2 规范化: p2002 最大 - [A 有效]	单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [A 有效]
说明:	有功电流实际值。		
相关性:	参见: r0030		
注释:	提供已滤波的 (r0030) 和未滤波 (r0078) 的有功电流实际值。		
<b>r0078[0..1]</b>	<b>C0: 转矩电流实际值 / Iq_ 实际</b>		
SERVO	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32	已计算: - 动态索引: -	存取权限级别: 3 功能图: 1630, 5714, 5730
	P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [A 有效]	单元组: 6_2 规范化: p2002 最大 - [A 有效]	单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [A 有效]
说明:	转矩电流实际值 (Iq_ 实际)。		
索引:	[0] = 未滤波的 [1] = 使用 p0045 滤波		
相关性:	参见: r0030, p0045		
注释:	在 V/f 控制时该值没有意义。 提供已滤波的 (r0030: 100 ms; r0078[1]: p0045) 和未滤波的 (r0078[0]) 两种转矩电流实际值。		



---

<b>r0078[0...1]</b>	<b>C0: 动力电流实际值 / I<sub>q</sub> 实际</b>		
SERVO (线性电机)	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 显示, 信号</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> - [A 有效]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> 6_2 <b>规范化:</b> p2002 <b>最大</b> - [A 有效]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 1630, 5714, 5730 <b>单元选择:</b> p0505 <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> - [A 有效]
<b>说明:</b>	动力电流实际值 (I <sub>q</sub> 实际)。		
<b>索引:</b>	[0] = 未滤波的 [1] = 使用 p0045 滤波		
<b>相关性:</b>	参见: r0030, p0045		
<b>注释:</b>	在 V/f 控制时该值没有意义。 提供已滤波的 (r0030: 100 ms, r0078[1]: p0045) 和未滤波的 (r0078[0]) 两种动力电流实际值。		

---

<b>r0078</b>	<b>C0: 转矩电流实际值 / I<sub>q</sub> 实际</b>		
VECTOR	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 显示, 信号</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> - [A 有效]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> 6_2 <b>规范化:</b> p2002 <b>最大</b> - [A 有效]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 1710, 6310, 6714, 6799 <b>单元选择:</b> p0505 <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> - [A 有效]
<b>说明:</b>	转矩电流实际值 (I <sub>q</sub> 实际)。		
<b>相关性:</b>	参见: r0030		
<b>注释:</b>	在 V/f 控制中, 该值没有含义。 提供已滤波的 (r0030: 300 ms) 和未滤波的 (r0078) 两种转矩电流实际值。		

---

<b>r0079[0...1]</b>	<b>C0: 总转矩设定值 / 总 M 设定值</b>		
SERVO	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 显示, 信号</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> - [Nm]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> 7_1 <b>规范化:</b> p2003 <b>最大</b> - [Nm]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 5610, 8012 <b>单元选择:</b> p0505 <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> - [Nm]
<b>说明:</b>	转速控制器输出端上的转矩设定值 (在周期插补之前)。		
<b>索引:</b>	[0] = 未滤波的 [1] = 使用 p0045 滤波		

---

<b>r0079[0...1]</b>	<b>C0: 总动力设定值 / 总 F 设定值</b>		
SERVO (线性电机)	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 显示, 信号</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> - [N]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> 8_1 <b>规范化:</b> p2003 <b>最大</b> - [N]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 5610, 8012 <b>单元选择:</b> p0505 <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> - [N]
<b>说明:</b>	速度控制器输出端上的力设定值 (在周期插补之前)。		
<b>索引:</b>	[0] = 未滤波的 [1] = 使用 p0045 滤波		

<b>r0079</b>	<b>C0: 转矩设定值 / 总 M 设定值</b>		
VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32  P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [Nm]	已计算: - 动态索引: -  单元组: 7_1 规范化: p2003 最大 - [Nm]	存取权限级别: 3 功能图: 1700, 1710, 6030, 6060, 6710, 8012 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [Nm]
<b>说明:</b>	转速控制器输出端上的转矩设定值。		
<b>r0080</b>	<b>C0: 转矩实际值 / M 实际</b>		
SERVO	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [Nm]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 7_1 规范化: p2003 最大 - [Nm]	存取权限级别: 3 功能图: 5730 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [Nm]
<b>说明:</b>	当前的转矩实际值。		
<b>相关性:</b>	参见: r0031		
<b>注释:</b>	有已滤波 (r0031) 的和未滤波 (r0080) 的转矩实际值可供使用。		
<b>r0080</b>	<b>C0: 动力实际值 / F 实际</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [N]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 8_1 规范化: p2003 最大 - [N]	存取权限级别: 3 功能图: 5730 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [N]
<b>说明:</b>	当前力实际值。		
<b>相关性:</b>	参见: r0031		
<b>注释:</b>	有已滤波 (r0031) 的和未滤波 (r0080) 的力实际值可供使用。		
<b>r0080[0...1]</b>	<b>C0: 转矩实际值 / M 实际</b>		
VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [Nm]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 7_1 规范化: p2003 最大 - [Nm]	存取权限级别: 3 功能图: 6714, 6799 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [Nm]
<b>说明:</b>	当前的转矩实际值。		
<b>索引:</b>	[0] = 未滤波的 [1] = 使用 p0045 滤波		
<b>相关性:</b>	参见: r0031		
<b>注释:</b>	有已滤波的 (r0031: 100 ms, r0080[1]: p0045) 和未滤波的 (r0080[0]) 转矩实际值可供使用。		

<b>r0081</b>	<b>C0: 转矩利用率 / M 利用率</b>		
SERVO	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: PERCENT 最大 - [%]	存取权限级别: 3 功能图: 8012 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [%]
<b>说明:</b>	以百分比显示转矩利用率。 转矩利用率为经过滤波的所需转矩和转矩极限之比。		
<b>相关性:</b>	参见: r0033		
<b>注释:</b>	有已滤波 (r0033) 的和未滤波 (r0081) 的转矩利用率可供使用。 转矩利用率为经过滤波的所需转矩和转矩极限之比: - 正向转矩: $r0081 = ((r0079 + p1532) / (r1538 - p1532)) * 100 \%$ - 负向转矩: $r0081 = ((-r0079 + p1532) / (-r1539 + p1532)) * 100 \%$ 转矩利用率的计算取决于所设定的滤波时间常数 (p0045)。		

<b>r0081</b>	<b>C0: 力利用率 / F 利用率</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: PERCENT 最大 - [%]	存取权限级别: 3 功能图: 8012 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [%]
<b>说明:</b>	以百分比显示力利用率。 力利用率是经过滤波的所需力和力极限之比。		
<b>相关性:</b>	参见: r0033		
<b>注释:</b>	有已滤波 (r0033) 的和未滤波 (r0081) 的力利用率可供使用。 力利用率的计算取决于所设定的滤波时间常数 (p0045)。		

<b>r0081</b>	<b>C0: 转矩利用率 / M 利用率</b>		
VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: PERCENT 最大 - [%]	存取权限级别: 3 功能图: 8012 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [%]
<b>说明:</b>	以百分比显示转矩利用率。 转矩利用率为经过滤波的所需转矩和转矩极限之比。		
<b>相关性:</b>	参见: r0033		
<b>注释:</b>	有已滤波 (r0033) 的和未滤波 (r0081) 的转矩利用率可供使用。 转矩利用率为经过滤波的所需转矩和转矩极限之比: - 正向转矩: $r0081 = (r0079 / r1538) * 100 \%$ - 负向转矩: $r0081 = (-r0079 / -r1539) * 100 \%$		

<b>r0082</b> A_INF, S_INF	<b>C0: 有功功率实际值 / P 实际</b> 可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [kW]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 14_7 规范化: r2004 最大 - [kW]	存取权限级别: 3 功能图: 8750, 8850, 8950 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [kW]
<b>说明:</b>	当前有功功率。		
<b>相关性:</b>	参见: r0032		
<b>注释:</b>	有已滤波 (r0032) 和未滤波 (r0082) 的有功功率可用。		
<b>r0082</b> B_INF	<b>C0: 有功功率实际值 / P 实际</b> 可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [kW]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 14_7 规范化: r2004 最大 - [kW]	存取权限级别: 3 功能图: 8750, 8850, 8950 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [kW]
<b>说明:</b>	当前有功功率。		
<b>相关性:</b>	参见: r0032		
<b>注意:</b>	对于装机装柜型基本型电源模块来说, 该显示值是无效的, 因为该设备无电流检测功能。		
<b>注释:</b>	有已滤波 (r0032) 和未滤波 (r0082) 的有功功率可用。		
<b>r0082[0...2]</b> SERVO	<b>C0: 有功功率实际值 / P 实际</b> 可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [kW]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 14_5 规范化: r2004 最大 - [kW]	存取权限级别: 3 功能图: 5730 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [kW]
<b>说明:</b>	当前有功功率。		
<b>索引:</b>	[0] = 未滤波的 [1] = 使用 p0045 滤波 [2] = 电气功率		
<b>相关性:</b>	参见: r0032		
<b>注释:</b>	有已滤波的 (r0032: 100 ms, r0082[1]: p0045) 和未滤波的 (r0082[0]) 机械有功功率可用。		
<b>r0082[0...2]</b> SERVO (线性电机)	<b>C0: 有功功率实际值 / P 实际</b> 可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [kW]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 14_8 规范化: r2004 最大 - [kW]	存取权限级别: 3 功能图: 5730 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [kW]
<b>说明:</b>	当前有功功率。		
<b>索引:</b>	[0] = 未滤波的 [1] = 使用 p0045 滤波 [2] = 电气功率		
<b>相关性:</b>	参见: r0032		
<b>注释:</b>	有已滤波的 (r0032: 100 ms, r0082[1]: p0045) 和未滤波的 (r0082[0]) 机械有功功率可用。		

<b>r0082[0...2]</b>	<b>C0: 有功功率实际值 / P 实际</b>		
VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [kW]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 14_5 规范化: r2004 最大 - [kW]	存取权限级别: 3 功能图: 6714, 6799 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [kW]
说明:	当前有功功率。		
索引:	[0] = 未滤波的 [1] = 使用 p0045 滤波 [2] = 电气功率		
相关性:	参见: r0032		
注释:	有已滤波的 (r0032: 100 ms, r0082[1]: p0045) 和未滤波的 (r0082[0]) 机械有功功率可用。		
<b>r0083</b>	<b>C0: 磁通设定值 / 磁通设定值</b>		
SERVO	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: PERCENT 最大 - [%]	存取权限级别: 3 功能图: 5722 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [%]
说明:	显示磁通设定值。		
<b>r0083</b>	<b>C0: 磁通设定值 / 磁通设定值</b>		
VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: PERCENT 最大 - [%]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [%]
说明:	显示磁通设定值。		
<b>r0084</b>	<b>C0: 磁通实际值 / 磁通实际值</b>		
SERVO	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: PERCENT 最大 - [%]	存取权限级别: 3 功能图: 5722 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [%]
说明:	磁通实际值。		
<b>r0084[0...1]</b>	<b>C0: 磁通实际值 / 磁通实际值</b>		
VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: PERCENT 最大 - [%]	存取权限级别: 3 功能图: 6726, 6730, 6732 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [%]
说明:	磁通实际值。		
索引:	[0] = 未滤波的 [1] = 已滤波的		

**注释:** 通过 p1585 滤波的磁通量实际值（下标 1）只在他励同步电机上显示。在下列情况下也显示未滤波的磁通量实际值：

- 电流模型范围内。
- 磁极位置检测期间。
- I/f 控制 下。
- 驱动失步时。

---

**r0087**      **CO: 功率因数实际值 / Cos phi 实际**  
 VECTOR      **可更改:** -      **已计算:** -      **存取权限级别:** 3  
                  **数据类型:** FloatingPoint32      **动态索引:** -      **功能图:** 6714, 6730, 6732, 6799  
                  **P 组 显示, 信号**      **单元组:** -      **单元选择:** -  
                  **不适用于发动机型号:** -      **规范化:** -      **专家列表:** 1  
                  **最小**      **最大**      **出厂设置**  
                  -      -      -

**说明:** 当前的有功功率因数。

---

**r0088**      **CO: 直流母线电压设定值 / Vdc 设定值**  
 A\_INF, SERVO (工艺控制器)      **可更改:** -      **已计算:** -      **存取权限级别:** 3  
                  **数据类型:** FloatingPoint32      **动态索引:** -      **功能图:** 8940, 8964  
                  **P 组 显示, 信号**      **单元组:** 5\_2      **单元选择:** p0505  
                  **不适用于发动机型号:** -      **规范化:** p2001      **专家列表:** 1  
                  **最小**      **最大**      **出厂设置**  
                  - [V]      - [V]      - [V]

**说明:** 直流母线电压的设定值。

---

**r0088**      **CO: 直流母线电压设定值 / Vdc 设定值**  
 VECTOR (工艺控制器)      **可更改:** -      **已计算:** -      **存取权限级别:** 3  
                  **数据类型:** FloatingPoint32      **动态索引:** -      **功能图:** -  
                  **P 组 显示, 信号**      **单元组:** 5\_2      **单元选择:** p0505  
                  **不适用于发动机型号:** -      **规范化:** p2001      **专家列表:** 1  
                  **最小**      **最大**      **出厂设置**  
                  - [V]      - [V]      - [V]

**说明:** 直流母线电压的设定值。

---

**r0089[0...2]**      **相电压实际值 / 相电压实际值**  
 SERVO, VECTOR      **可更改:** -      **已计算:** -      **存取权限级别:** 3  
                  **数据类型:** FloatingPoint32      **动态索引:** -      **功能图:** 6719  
                  **P 组 显示, 信号**      **单元组:** 5\_3      **单元选择:** p0505  
                  **不适用于发动机型号:** -      **规范化:** p2001      **专家列表:** 1  
                  **最小**      **最大**      **出厂设置**  
                  - [V]      - [V]      - [V]


**说明:** 当前相电压。

**索引:** [0] = 相位 U  
 [1] = 相位 V  
 [2] = 相位 W

**注释:** 该值从晶闸管通电时间得出。

<b>p0092</b>	<b>等时同步预设 / 检查 / 等时同步</b>		
CU_CX32, CU_I	<b>可更改:</b> C1(1)	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1
	<b>数据类型:</b> Integer16	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组:</b> -	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0	1	1
<b>说明:</b>	<p>该参数用于设置或检查等时同步 PROFIdrive 内部控制器周期的采样时间。</p> <p>p0092 = 1: 设置合适的控制器周期, 以便实现等时同步 PROFIdrive。如果更改控制器周期后不能进行等时同步 PROFIdrive 运行, 则会输出相应的显示信息。</p> <p>设置控制器周期会导致电机模块的降容使用 (例如: p0115[0] = 400 微秒 → 375 微秒)。</p> <p>在计算驱动装置的负载率 (r9976) 时, 如果使用了固定 DCC 顺序组 “在 IF1 后接收 PROFIdrive PZD” 和 “在 IF1 前发送 PROFIdrive PZD”, 则启动时便会为等时同步运行计算这些顺序组的计算时间负载, 并输入到 r9976 中 (从版本 V4.3 起)。</p> <p>p0092 = 0: 控制器周期由等时同步 PROFIdrive 设置, 不受限制 (同版本 V2.3 和以下的版本类似)。</p> <p>在计算驱动装置的负载率 (r9976) 时, 如果使用了固定 DCC 顺序组 “在 IF1 后接收 PROFIdrive PZD” 和 “在 IF1 前发送 PROFIdrive PZD”, 则启动时便会为非等时同步运行计算这些顺序组的计算时间负载, 并输入到 r9976 中 (从版本 V4.3 起)。</p>		
<b>数值:</b>	<p>0: 非等时同步 PROFIBUS</p> <p>1: 等时同步 PROFIBUS</p>		
<b>相关性:</b>	<p>参见: r0110, p0115</p> <p>参见: A01223, A01224</p>		
<b>小心:</b>	<p>在等时同步运行中, 电流控制器周期 (p0115[0]) 必须为 125 微秒的整数倍。</p> <p>此外电流控制周期也可为 31.25 μs 和 62.5 μs。</p>		
<b>注意:</b>	<p>p0092 仅对驱动中的自动周期设置 (p0115) 有影响。之后在专家模式 (p0112 = 0) 中修改周期时, p0092 必须设置为 0, 这样在参数下载时新值才不会被缺省值覆盖。</p> <p>等时同步运行时电流控制周期的条件应继续保证 (见下方的注意提示! )。</p>		

<b>p0092</b>	<b>等时同步预设 / 检查 / 等时同步</b>		
CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> C1(1)	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1
	<b>数据类型:</b> Integer16	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组:</b> -	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0	1	0
<b>说明:</b>	<p>该参数用于设置或检查等时同步 PROFIdrive 内部控制器周期的采样时间。</p> <p>p0092 = 1: 设置合适的控制器周期, 以便实现等时同步 PROFIdrive。如果更改控制器周期后不能进行等时同步 PROFIdrive 运行, 则会输出相应的显示信息。</p> <p>设置控制器周期会导致电机模块的降容使用 (例如: p0115[0] = 400 微秒 → 375 微秒)。</p> <p>在计算驱动装置的负载率 (r9976) 时, 如果使用了固定 DCC 顺序组 “在 IF1 后接收 PROFIdrive PZD” 和 “在 IF1 前发送 PROFIdrive PZD”, 则启动时便会为等时同步运行计算这些顺序组的计算时间负载, 并输入到 r9976 中 (从版本 V4.3 起)。</p> <p>p0092 = 0: 控制器周期由等时同步 PROFIdrive 设置, 不受限制 (同版本 V2.3 和以下的版本类似)。</p> <p>在计算驱动装置的负载率 (r9976) 时, 如果使用了固定 DCC 顺序组 “在 IF1 后接收 PROFIdrive PZD” 和 “在 IF1 前发送 PROFIdrive PZD”, 则启动时便会为非等时同步运行计算这些顺序组的计算时间负载, 并输入到 r9976 中 (从版本 V4.3 起)。</p>		
<b>数值:</b>	<p>0: 非等时同步 PROFIBUS</p> <p>1: 等时同步 PROFIBUS</p>		

<b>相关性:</b>	参见: r0110, p0115 参见: A01223, A01224
<b>小心:</b>	在等时同步运行中, 电流控制器周期 (p0115[0]) 必须为 125 微秒的整数倍。 此外电流控制周期也可 为 31.25 μs 和 62.5 μs。
	
<b>注意:</b>	p0092 仅对驱动中的自动周期设置 (p0115) 有影响。之后在专家模式 (p0112 = 0) 中修改周期时, p0092 必须设置为 0, 这样在参数下载时新值才不会被缺省值覆盖。 等时同步运行时电流控制周期的条件应继续保证 (见下方的注意提示! )。

---

<b>r0093</b>	<b>C0: 定标后的电气磁极位置角 / 定标后电气磁极角</b>		
SERVO	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 4710
	<b>P 组 显示, 信号</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> p2005	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	- [° ]	- [° ]	- [° ]
<b>说明:</b>	定标后的电气磁极位置角。		
<b>相关性:</b>	参见: r0094, p0431, r1778		
<b>注意:</b>	在通过测量口 Tx (x = 0, 1, 2) 输出磁极位置角 (r0093), 以便调校编码器时 (确定换向角偏移), 必须如下设置使用的测量口: p0771[x] = r0093 p0777[x] = 0 % p0778[x] = 0 V p0779[x] = 400 % p0780[x] = 4 V p0783[x] = 0 V p0784[x] = 0 p1821 = 1 时 (逆时针旋转): 为了可以通过 EMF 方法来调校编码器, 必须取反示波器测出的值, 录入 p0431。		
<b>注释:</b>	针对带编码器的运行和脉冲清除: - 该值 = r0094 + 180 °。 - 该角度可以用于同步电机的编码器调校。 针对脉冲使能: - 该值 = 闭环控制所使用的转换角度 + 180 °。 - 该值和 r0094 相反, 在无编码器运行时和磁极位置检测结束后仍有作用。		

---

<b>r0094</b>	<b>C0: 转换角 / 转换角</b>		
A_INF, S_INF	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 8850, 8950
	<b>P 组 显示, 信号</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> p2005	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	- [° ]	- [° ]	- [° ]
<b>说明:</b>	转换角。		
<b>注释:</b>	转换角相当于电源角。		



<b>r0094</b>	<b>C0: 转换角 / 转换角</b>		
SERV0, VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32	已计算: - 动态索引: -	存取权限级别: 3 功能图: 1580, 1680, 1690, 4710, 6714, 6730, 6731, 6732
	P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: -	单元组: - 规范化: p2005	单元选择: - 专家列表: 1
	最小 - [° ]	最大 - [° ]	出厂设置 - [° ]
<b>说明:</b>	转换角。		
<b>相关性:</b>	参见: r0093, p0431, r1778		
<b>注释:</b>	转换角相当于电气换向角。 如果没有执行磁极位置检测 (p1982) 而编码器已经调校, 那么: 该值由编码器提供, 并且显示磁通位置的电气角 (d 轴)。		
<b>p0097</b>	<b>驱动对象类型选择 / 驱动对象类型选择</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: C1(1) 数据类型: Integer16	已计算: - 动态索引: -	存取权限级别: 1 功能图: -
	P 组 拓朴结构 不适用于发动机型号: -	单元组: - 规范化: -	单元选择: - 专家列表: 1
	最小 0	最大 24	出厂设置 0
<b>说明:</b>	执行自动设备配置。 此时, p0099, p0107 和 p0108 会自动设置。		
<b>数值:</b>	0: 不选择 1: 驱动对象类型伺服 2: 驱动对象类型矢量 3: SINAMICS GM (DFEMV & VECTORMV) 4: SINAMICS SM (AFEMV & VECTORMV) 5: SINAMICS GL (VECTORGL) 6: SINAMICS SL (VECTORSL) 12: 驱动对象类型矢量并联电路 13: 驱动对象类型 VECTORMV - GM 并联电路 14: 驱动对象类型 VECTORMV - SM 并联电路 15: 驱动对象类型 DC_CTRL 16: 驱动对象类型 伺服 HMI 17: 驱动对象类型 矢量 HMI 24: 驱动对象类型 VECTORMV - SM 并联电路		
<b>相关性:</b>	参见: r0098, p0099 参见: A01330		
<b>注释:</b>	p0097 = 0 时, p0099 自动恢复出厂设置。 可进行的设置取决于设备类型。		
<b>r0098[0...5]</b>	<b>设备实际拓朴结构 / 设备实际拓朴结构</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: Unsigned32	已计算: - 动态索引: -	存取权限级别: 1 功能图: -
	P 组 拓朴结构 不适用于发动机型号: -	单元组: - 规范化: -	单元选择: - 专家列表: 1
	最小 -	最大 -	出厂设置 -
<b>说明:</b>	以编码形式显示自动检测出的设备实际拓朴结构。		

**索引:**  
 [0] = DRIVE-CLiQ 接口 X100  
 [1] = DRIVE-CLiQ 接口 X101  
 [2] = DRIVE-CLiQ 接口 X102  
 [3] = DRIVE-CLiQ 接口 X103  
 [4] = DRIVE-CLiQ 接口 X104  
 [5] = DRIVE-CLiQ 接口 X105

**相关性:** 参见: p0097, p0099

**注释:** 拓扑结构编码: abcd efgh 十六进制

a = 调节型电源模块的数量

b = 电机模块的数量

c = 电机的数量

d = 电机编码器的数量 (或者调节型电源模块上的输入电压检测)

e = 附加编码器的数量 (或者调节型电源模块上的输入电压检测)

f = 端子模块的数量

g = 端子板的数量

h = 保留

如果在所有的下标中都显示 0 值, 则不能通过 DRIVE-CLiQ 检测出组件。

在编码 (abcd efgh 十六进制) 的位置上出现十六进制 F 的话, 表明出现溢出。

### p0099[0...5]

### 设备设定拓扑结构 / 设备设定拓扑结构

CU\_CX32, CU\_I,  
 CU\_S\_CU310DP,  
 CU\_S\_CU310PN,  
 CU\_S\_CU320\_DP,  
 CU\_S\_CU320\_PN,  
 CU\_S\_S150DP,  
 CU\_S\_S150PN

**可更改:** C1(1)

**数据类型:** Unsigned32

**P 组** 拓扑结构

**不适用于发动机型号:** -

**已计算:** -

**动态索引:** -

**单元组:** -

**规范化:** -

**存取权限级别:** 1

**功能图:** -

**单元选择:** -

**专家列表:** 1

**最小**

0000 hex

**最大**

FFFF FFFF hex

**出厂设置**

0000 hex

**说明:** 以编码形式设置设备设定拓扑结构 (参见 r0098)。在调试时进行设置。  
 被禁用或者不存在的组件也会一同考虑。

**索引:**  
 [0] = DRIVE-CLiQ 接口 X100  
 [1] = DRIVE-CLiQ 接口 X101  
 [2] = DRIVE-CLiQ 接口 X102  
 [3] = DRIVE-CLiQ 接口 X103  
 [4] = DRIVE-CLiQ 接口 X104  
 [5] = DRIVE-CLiQ 接口 X105

**相关性:** 参数只有在 p0097 = 0 时可以写入。

需要进行自动设备配置时, 必须确认设备设定拓扑结构的下标设为 r0098 中设备实际拓扑结构的值。设备实际拓扑结构的下标必须设为一个不为 0 的值。

参见: p0097, r0098

参见: A01330

**注释:** 参数只能设置为 0、当前的设备实际拓扑结构值、当前的设备设定拓扑结构值和 FFFFFFFF 十六进制。

如果所有的下标中都显示 0 值, 则表示还没有进行调试。

十六进制值 FFFFFFFF 表示, 该拓扑结构不是通过设备自动配置生成的, 而是通过调试软件的调试生成的 (例如: 通过参数下载)。

<b>p0100</b>	<b>电机标准 IEC/NEMA / 电机标准 IEC/NEMA</b>		
SERVO	可更改: C2(1)	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Integer16	动态索引: -	功能图: -
	P 组 变频器	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: FEM	规范化: -	专家列表: 1
	最小 0	最大 1	出厂设置 0
<b>说明:</b>	确认电机和变频器（比如电机额定功率 - p0307）的功率设置是以 [kW] 还是 [hp] 为单位表示。 根据选择，电机额定频率（p0310）被设为 50 Hz 或者 60 Hz。 p0100 = 0: 应设置功率因数（p0308）。 p0100 = 1: 应设置效率（p0309）。		
<b>数值:</b>	0: IEC 电机（50Hz, SI 单位） 1: NEMA 电机（60Hz, US 单位）		
<b>相关性:</b>	如果修改了 p0100，则所有的电机额定参数都被复位。之后才开始单位换算。 和 IEC/NEMA 的选择相关的所有电机参数的单位都被修改（例如：r0206, p0307, p0316, r0333, r0334, p0341, p0344, r1493, r1969）。 参见：r0206, p0210, p0300, p0304, p0305, p0307, p0308, p0309, p0310, p0311, p0312, p0314, p0320, p0322, p0323, p0335, r0336, r0337, p0338, p1800		
<b>注释:</b>	只有在矢量控制中，才可以修改该参数（p0107）。 该参数值在恢复出厂设置（参见 p0010 = 30, p0970）时不会被复位。		
<b>p0100</b>	<b>电机标准 IEC/NEMA / 电机标准 IEC/NEMA</b>		
VECTOR	可更改: C2(1)	已计算: -	存取权限级别: 1
	数据类型: Integer16	动态索引: -	功能图: -
	P 组 变频器	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: FEM	规范化: -	专家列表: 1
	最小 0	最大 1	出厂设置 0
<b>说明:</b>	确认电机和变频器（比如电机额定功率 - p0307）的功率设置是以 [kW] 还是 [hp] 为单位表示。 根据选择，电机额定频率（p0310）被设为 50 Hz 或者 60 Hz。 p0100 = 0: 应设置功率因数（p0308）。 p0100 = 1: 应设置效率（p0309）。		
<b>数值:</b>	0: IEC 电机（50Hz, SI 单位） 1: NEMA 电机（60Hz, US 单位）		
<b>相关性:</b>	如果修改了 p0100，则所有的电机额定参数都被复位。之后才开始单位换算。 和 IEC/NEMA 的选择相关的所有电机参数的单位都被修改（例如：r0206, p0307, p0316, r0333, r0334, p0341, p0344, r1493, r1969）。 参见：r0206, p0210, p0300, p0304, p0305, p0307, p0308, p0309, p0310, p0311, p0312, p0314, p0320, p0322, p0323, p0335, r0336, r0337, p0338, p1800		
<b>注释:</b>	只有在矢量控制中，才可以修改该参数（p0107）。 该参数值在恢复出厂设置（参见 p0010 = 30, p0970）时不会被复位。		

p0101[0...23]	驱动对象编号 / DO 编号	已计算: -	存取权限级别: 2
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: C1(1) 数据类型: Unsigned16 P 组 拓扑结构 不适用于发动机型号: -	动态索引: - 单元组: - 规范化: -	功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1
	最小 0	最大 62	出厂设置 0

**说明:** 该参数包括对应于每个驱动对象的对象编号。  
在每个下标中输入了当前驱动对象的编号。

值 = 0: 未确定驱动对象。

**索引:** [0] = 控制单元驱动对象编号  
[1] = 驱动对象编号对象 1  
[2] = 驱动对象编号对象 2  
[3] = 驱动对象编号对象 3  
[4] = 驱动对象编号对象 4  
[5] = 驱动对象编号对象 5  
[6] = 驱动对象编号对象 6  
[7] = 驱动对象编号对象 7  
[8] = 驱动对象编号对象 8  
[9] = 驱动对象编号对象 9  
[10] = 驱动对象编号对象 10  
[11] = 驱动对象编号对象 11  
[12] = 驱动对象编号对象 12  
[13] = 驱动对象编号对象 13  
[14] = 驱动对象编号对象 14  
[15] = 驱动对象编号对象 15  
[16] = 驱动对象编号对象 16  
[17] = 驱动对象编号对象 17  
[18] = 驱动对象编号对象 18  
[19] = 驱动对象编号对象 19  
[20] = 驱动对象编号对象 20  
[21] = 驱动对象编号对象 21  
[22] = 驱动对象编号对象 22  
[23] = 驱动对象编号对象 23

**注释:** 该编号一次性自动给定，而且只要对象不被取消就不能进行更改。  
在调试软件中，该对象编号不能通过专家列表来输入，而是在插入对象时自动给定。

r0102[0...1]	驱动对象数量 / DO 数量	已计算: -	存取权限级别: 2
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 拓扑结构 不适用于发动机型号: -	动态索引: - 单元组: - 规范化: -	功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1
	最小 -	最大 -	出厂设置 -

**说明:** 现有的驱动对象数量或待创建的驱动对象的数量。

**索引:** [0] = 现有驱动对象  
[1] = 现有驱动对象、待创建的驱动对象

**相关性:** 参见: p0101

**注释:** 驱动对象的编号位于 p0101 中。  
下标 0:  
显示已创建的驱动对象的数量。  
下标 1:  
显示已经创建和仍待创建的驱动对象的数量。

---

<b>r0103</b>	<b>应用专用视图 / 应用专用视图</b>		
A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> Unsigned16 <b>P 组</b> 调节 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 65535	<b>存取权限级别:</b> 2 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> -
<b>说明:</b>	单个驱动对象的应用专用视图。		
<b>相关性:</b>	参见: p0107, r0107		

---

<b>p0103[0...23]</b>	<b>应用专用视图 / 应用专用视图</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> C1(2) <b>数据类型:</b> Unsigned16 <b>P 组</b> - <b>不适用于发动机型号:</b> -  <b>最小</b> 0	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -  <b>最大</b> 999	<b>存取权限级别:</b> 2 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1  <b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	在每个下标中输入了现有驱动对象的应用专用视图。 参数不可变。		
<b>相关性:</b>	参见: p0107, r0107		
<b>注释:</b>	在非易失性存储器的文件中, 应用专用视图有以下结构: PDxxxxyy.ACX xxx: 应用专用视图 (p0103) yyy: 驱动对象的类型 (p0107) 示例: PD052011.ACX --> “011” 代表类型为伺服的驱动对象 --> “052” 是该驱动对象视图的编号		

---

<b>p0105</b>	<b>驱动对象激活 / 禁用 / DO 激活 / 禁用</b>		
A_INF, B_INF, CU_LINK, HUB, S_INF, SERVO, TB30, TM120, TM15DI_DO, TM17, VECTOR, 编码器	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> Integer16 <b>P 组</b> 调节 <b>不适用于发动机型号:</b> -  <b>最小</b> 0	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -  <b>最大</b> 2	<b>存取权限级别:</b> 2 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1  <b>出厂设置</b> 1
<b>说明:</b>	激活 / 禁用一个驱动对象。		
<b>数值:</b>	0: 驱动对象禁用 1: 驱动对象激活 2: 驱动对象禁用并且不存在		
<b>推荐:</b>	在插入驱动对象的所有组件后应在激活前首先等待警告 A01316。		
<b>相关性:</b>	参见: r0106 参见: A01314, A01316		

- 小心:** 激活带有已使能安全功能的驱动对象时适用:  
在重新激活后, 应执行一次热启动 (p0009 = 30, p0976 = 2, 3) 或上电。
- 注意:** 激活时:  
如果第一次插拔组件且激活相应的驱动对象, 则驱动系统会自动进行引导启动。为此需要删除所有驱动对象的脉冲。
- 注释:** 值 = 0, 2:  
禁用一个驱动对象, 该对象不会再输出任何故障信息。  
值 = 0:  
驱动对象的所有组件都经过完整调试, 现在进入禁用状态。可以安全地从 DRIVE-CLiQ 上拔出。  
值 = 1:  
驱动对象的所有组件都必须都存在, 才能保证顺利运行。  
值 = 2:  
如果一个驱动对象的组件是在一个离线创建的项目中设为该值, 则一开始在实际拓扑结构中, 就不要插入该组件。这样可以明确标识这些组件, 用于跨接 DRIVE-CLiQ。  
对于由多个独立组件组成的部件 (如双轴电机模块), 不允许只设置分量。

p0105 驱动对象激活 / 禁用 / DO 激活 / 禁用		存取权限级别: 2
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: U, T 数据类型: Integer16 P 组 调节 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -
	最小	最大
	0	1
	出厂设置	1

- 说明:** 激活 / 禁用一个驱动对象。
- 数值:** 0: 驱动对象禁用  
1: 驱动对象激活
- 相关性:** 参见: r0106
- 注意:** 激活时:  
如果第一次插拔组件且激活相应的驱动对象, 则驱动系统会自动进行引导启动。为此需要删除所有驱动对象的脉冲。

p0105 驱动对象激活 / 禁用 / DO 激活 / 禁用		存取权限级别: 2
TM15, TM31, TM41	可更改: T 数据类型: Integer16 P 组 调节 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -
	最小	最大
	0	2
	出厂设置	1

- 说明:** 激活 / 禁用一个驱动对象。
- 数值:** 0: 驱动对象禁用  
1: 驱动对象激活  
2: 驱动对象禁用并且不存在
- 推荐:** 在插入驱动对象的所有组件后应在激活前首先等待警告 A01316。
- 相关性:** 参见: r0106  
参见: A01314, A01316
- 警告:** 在切换该参数期间, 由端子模块输入端的仿真功能运行的驱动保持静止。



- 注意:** 激活时:  
如果第一次插拔组件且激活相应的驱动对象, 则驱动系统会自动进行引导启动。为此需要删除所有驱动对象的脉冲。

**注释:** 值 = 0, 2:  
禁用一个驱动对象, 该对象不会再输出任何故障信息。  
值 = 0:  
驱动对象的所有组件都经过完整调试, 现在进入禁用状态。可以安全地从 DRIVE-CLiQ 上拔出。  
值 = 1:  
驱动对象的所有组件必须都存在, 才能保证顺利运行。  
值 = 2:  
如果一个驱动对象的组件是在一个离线创建的项目中设为该值, 则一开始在实际拓扑结构中, 就不要插入该组件。这样便可以明确标识这些组件, 用于跨接 DRIVE-CLiQ。  
对于由多个独立组件组成的部件 (如双轴电机模块), 不允许只设置分量。

---

**p0105 驱动对象激活 / 禁用 / DO 激活 / 禁用**

TM54F_MA, TM54F_SL	<b>可更改:</b> T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Integer16	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 调节</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0	2	1

**说明:** 激活 / 禁用一个驱动对象。

**数值:** 0: 驱动对象禁用  
1: 驱动对象激活  
2: 驱动对象禁用并且不存在

**推荐:** 在插入驱动对象的所有组件后应在激活前首先等待警告 A01316。

**相关性:** 参见: r0106  
参见: A01314, A01316

**小心:** 只有当禁用了所有由 p10010 指定的驱动, 或者取消指定驱动上的安全功能后, 才可以禁用 TM54F。  
激活带有已使能安全功能的驱动对象时适用:

在重新激活后, 应执行一次热启动 (p0009 = 30, p0976 = 2, 3) 或上电。

**注意:** 激活时:  
如果第一次插拔组件且激活相应的驱动对象, 则驱动系统会自动进行引导启动。为此需要删除所有驱动对象的脉冲。

**注释:** 值 = 0, 2:  
禁用一个驱动对象, 该对象不会再输出任何故障信息。  
值 = 0:  
驱动对象的所有组件都经过完整调试, 现在进入禁用状态。可以安全地从 DRIVE-CLiQ 上拔出。  
值 = 1:  
驱动对象的所有组件必须都存在, 才能保证顺利运行。  
值 = 2:  
如果一个驱动对象的组件是在一个离线创建的项目中设为该值, 则一开始在实际拓扑结构中, 就不要插入该组件。这样便可以明确标识这些组件, 用于跨接 DRIVE-CLiQ。  
对于由多个独立组件组成的部件 (如双轴电机模块), 不允许只设置分量。

r0106		驱动对象有效 / 无效 / DO 有效 / 无效	
A_INF, B_INF, CU_CX32, CU_I, CU_LINK, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN, HUB, S_INF, SERVO, TB30, TM120, TM15, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, VECTOR, 编码器	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> Integer16 <b>P 组 调节</b> <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> 0	<b>最大</b> 1	<b>出厂设置</b> -
<b>说明:</b>	显示一个驱动对象的状态 “有效 / 无效”。		
<b>数值:</b>	0: 驱动对象无效 1: 驱动对象有效		
<b>相关性:</b>	参见: p0105		

r0107		驱动对象类型 / 驱动对象类型	
A_INF, B_INF, CU_LINK, HUB, S_INF, SERVO, TB30, TM120, TM15, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, 编码器	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> Integer16 <b>P 组 调节</b> <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> 0	<b>最大</b> 300	<b>出厂设置</b> -
<b>说明:</b>	单个驱动对象的类型。		
<b>数值:</b>	0: - 1: SINAMICS S 2: SINAMICS G 3: SINAMICS I 4: SINAMICS CX32 5: SINAMICS GM 6: SINAMICS DC 7: SINAMICS GL 9: SINAMICS S110 10: 调节型整流控制 11: SERVO 12: VECTOR 13: VECTORMV 14: VECTORGL 16: VECTORSL 17: DC_CTRL 18: VECTORM2C 19: VECTORDM 20: 非调节型整流控制 30: 基本型整流控制 35: 制动模块 M2C 40: 调节型整流控制 MV 41: 基本型整流控制 MV 42: 调节型整流控制 M2C 51: SINAMICS G120 230 (SingleDO-Drive which combines Device+Vector) 52: SINAMICSG120 240_2 (SingleDO-Drive which combines Device+Vector)		



- 100: TB30 (端子板)
- 101: SINAMICS SL
- 102: SINAMICS SM120
- 104: SINAMICS SM120I
- 150: DRIVE-CLiQ 集线器模块
- 200: TM31 (端子模块)
- 201: TM41 (端子模块)
- 202: TM17 High Feature (端子模块)
- 203: TM15 (端子模块)
- 204: TM15 (SINAMICS 用端子模块)
- 205: TM54F - Master (端子模块)
- 206: TM54F - Slave (端子模块)
- 207: TM120 (端子模块)
- 254: CU-LINK
- 300: 编码器

**相关性:** 参见: p0103, r0103

**p0107[0...23] 驱动对象类型 / 驱动对象类型**

CU\_CX32, CU\_I,  
CU\_S\_CU310DP,  
CU\_S\_CU310PN,  
CU\_S\_CU320\_DP,  
CU\_S\_CU320\_PN,  
CU\_S\_S150DP,  
CU\_S\_S150PN

**可更改:** C1 (2)  
**数据类型:** Integer16  
**P 组** -  
**不适用于发动机型号:** -

**已计算:** -  
**动态索引:** -  
**单元组:** -  
**规范化:** -

**存取权限级别:** 2  
**功能图:** -  
**单元选择:** -  
**专家列表:** 1

**最小**  
0

**最大**  
300

**出厂设置**  
0

**说明:** 在每个下标中显示了现有驱动对象的类型。

**数值:**

- 0: -
- 1: SINAMICS S
- 2: SINAMICS G
- 3: SINAMICS I
- 4: SINAMICS CX32
- 5: SINAMICS GM
- 6: SINAMICS DC
- 7: SINAMICS GL
- 9: SINAMICS S110
- 10: 调节型整流控制
- 11: SERVO
- 12: VECTOR
- 13: VECTORMV
- 14: VECTORGL
- 16: VECTORSL
- 17: DC\_CTRL
- 18: VECTORM2C
- 19: VECTORDM
- 20: 非调节型整流控制
- 30: 基本型整流控制
- 35: 制动模块 M2C
- 40: 调节型整流控制 MV
- 41: 基本型整流控制 MV
- 42: 调节型整流控制 M2C
- 51: SINAMICS G120 230 (SingleDO-Drive which combines Device+Vector)
- 52: SINAMICSG120 240\_2 (SingleDO-Drive which combines Device+Vector)
- 100: TB30 (端子板)
- 101: SINAMICS SL
- 102: SINAMICS SM120
- 104: SINAMICS SM120I
- 150: DRIVE-CLiQ 集线器模块
- 200: TM31 (端子模块)
- 201: TM41 (端子模块)

202: TM17 High Feature (端子模块)  
 203: TM15 (端子模块)  
 204: TM15 (SINAMICS 用端子模块)  
 205: TM54F - Master (端子模块)  
 206: TM54F - Slave (端子模块)  
 207: TM120 (端子模块)  
 254: CU-LINK  
 300: 编码器

## 索引:

[0] = 驱动对象类型控制单元  
 [1] = 驱动对象类型对象 1  
 [2] = 驱动对象类型对象 2  
 [3] = 驱动对象类型对象 3  
 [4] = 驱动对象类型对象 4  
 [5] = 驱动对象类型对象 5  
 [6] = 驱动对象类型对象 6  
 [7] = 驱动对象类型对象 7  
 [8] = 驱动对象类型对象 8  
 [9] = 驱动对象类型对象 9  
 [10] = 驱动对象类型对象 10  
 [11] = 驱动对象类型对象 11  
 [12] = 驱动对象类型对象 12  
 [13] = 驱动对象类型对象 13  
 [14] = 驱动对象类型对象 14  
 [15] = 驱动对象类型对象 15  
 [16] = 驱动对象类型对象 16  
 [17] = 驱动对象类型对象 17  
 [18] = 驱动对象类型对象 18  
 [19] = 驱动对象类型对象 19  
 [20] = 驱动对象类型对象 20  
 [21] = 驱动对象类型对象 21  
 [22] = 驱动对象类型对象 22  
 [23] = 驱动对象类型对象 23

## 相关性:

参见: p0103, r0103

## 小心:



如果修改了参数，并退出了设备调试，整个软件会重新调整，所有之前的驱动参数设置丢失。

## 注释:

驱动对象的编号 (p0101) 和相应类型位于同一下标之中。

只可以在伺服和矢量之间修改 SINAMICS 的驱动对象类型。如果修改了参数并退出了设备调试，p0009 从 2 设为 0，则重新设置驱动参数。

## r0108

## 驱动对象功能模块 / DO 功能模块

A\_INF

可更改: -

已计算: -

存取权限级别: 2

数据类型: Unsigned32

动态索引: -

功能图: -

P 组 调节

单元组: -

单元选择: -

不适用于发动机型号: -

规范化: -

专家列表: 1

最小

最大

出厂设置

-

-

-

## 说明:

各个驱动对象中被激活的功能模块。

## 位区

位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
04	电源变压器	已激活	未激活	-
07	并网运行	已激活	未激活	-
12	电网 droop 控制	已激活	未激活	-
15	并联电路	已激活	未激活	-
18	自由功能块	已激活	未激活	-
19	主站 / 从站	已激活	未激活	-
26	外部制动模块	已激活	未激活	-
28	循环冷却设备	已激活	未激活	-
31	PROFINET	已激活	未激活	-

## 注释:

“功能模块”是驱动对象的功能扩展，可以在调试时将其激活。

**r0108 驱动对象功能模块 / DO 功能模块**

B\_INF, S\_INF  
**可更改:** -  
**数据类型:** Unsigned32  
**P 组** 调节  
**不适用于发动机型号:** -  
**最小**  
-  
**已计算:** -  
**动态索引:** -  
**单元组:** -  
**规范化:** -  
**最大**  
-  
**存取权限级别:** 2  
**功能图:** -  
**单元选择:** -  
**专家列表:** 1  
**出厂设置**  
-

**说明:** 各个驱动对象中被激活的功能模块。

位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	15	并联电路	已激活	未激活	-
	18	自由功能块	已激活	未激活	-
	26	外部制动模块	已激活	未激活	-
	28	循环冷却设备	已激活	未激活	-
	31	PROFINET	已激活	未激活	-

**注释:** “功能模块”是驱动对象的功能扩展，可以在调试时将其激活。

**p0108[0...23] 驱动对象功能模块 / DO 功能模块**

CU\_CX32, CU\_I,  
CU\_S\_CU310DP,  
CU\_S\_CU310PN,  
CU\_S\_CU320\_DP,  
CU\_S\_CU320\_PN,  
CU\_S\_S150DP,  
CU\_S\_S150PN  
**可更改:** C1 (2)  
**数据类型:** Unsigned32  
**P 组** -  
**不适用于发动机型号:** -  
**最小**  
-  
**已计算:** -  
**动态索引:** -  
**单元组:** -  
**规范化:** -  
**最大**  
-  
**存取权限级别:** 2  
**功能图:** -  
**单元选择:** -  
**专家列表:** 1  
**出厂设置**  
0000 0000 0000 0000 0000  
0000 0000 0000 bin

**说明:** 在每个索引中显示了现有驱动对象的功能模块（另见 p0101, p0107）  
以下位用于控制单元（下标 0）：

- 位 18: 自由功能块
- 位 29: CAN
- 位 30: COMM BOARD
- 位 31: PROFINET

所有其它的驱动对象（下标 > 0）的位含义请参考各自的显示参数 r0108。

**索引:**  
[0] = 功能模块控制单元  
[1] = 功能模块对象 1  
[2] = 功能模块对象 2  
[3] = 功能模块对象 3  
[4] = 功能模块对象 4  
[5] = 功能模块对象 5  
[6] = 功能模块对象 6  
[7] = 功能模块对象 7  
[8] = 功能模块对象 8  
[9] = 功能模块对象 9  
[10] = 功能模块对象 10  
[11] = 功能模块对象 11  
[12] = 功能模块对象 12  
[13] = 功能模块对象 13  
[14] = 功能模块对象 14  
[15] = 功能模块对象 15  
[16] = 功能模块对象 16  
[17] = 功能模块对象 17  
[18] = 功能模块对象 18  
[19] = 功能模块对象 19  
[20] = 功能模块对象 20  
[21] = 功能模块对象 21  
[22] = 功能模块对象 22  
[23] = 功能模块对象 23

位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00	位 0	ON	OFF	-
	01	位 1	ON	OFF	-
	02	位 2	ON	OFF	-
	03	位 3	ON	OFF	-
	04	位 4	ON	OFF	-
	05	位 5	ON	OFF	-
	06	位 6	ON	OFF	-
	07	位 7	ON	OFF	-
	08	位 8	ON	OFF	-
	09	位 9	ON	OFF	-
	10	位 10	ON	OFF	-
	11	位 11	ON	OFF	-
	12	位 12	ON	OFF	-
	13	位 13	ON	OFF	-
	14	位 14	ON	OFF	-
	15	位 15	ON	OFF	-
	16	位 16	ON	OFF	-
	17	位 17	ON	OFF	-
	18	位 18	ON	OFF	-
	19	位 19	ON	OFF	-
	20	位 20	ON	OFF	-
	21	位 21	ON	OFF	-
	22	位 22	ON	OFF	-
	23	位 23	ON	OFF	-
	24	位 24	ON	OFF	-
	25	位 25	ON	OFF	-
	26	位 26	ON	OFF	-
	27	位 27	ON	OFF	-
	28	位 28	ON	OFF	-
	29	位 29	ON	OFF	-
	30	位 30	ON	OFF	-
	31	位 31	ON	OFF	-

**注释:** “功能模块”是驱动对象的功能扩展，可以在调试时将其激活。

### r0108 驱动对象功能模块 / DO 功能模块

SERVO	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2
	<b>数据类型:</b> Unsigned32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 调节</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	-

**说明:** 各个驱动对象中被激活的功能模块。

位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	01	扩展转矩控制	已激活	未激活	-
	02	转速控制 / 转矩控制	已激活	未激活	-
	03	位置控制	已激活	未激活	-
	04	简单定位器	已激活	未激活	-
	06	DSC, 带样条	已激活	未激活	-
	07	高级定位控制 (APC)	已激活	未激活	-
	08	扩展设定值通道	已激活	未激活	-
	09	扩展的停止和退回	已激活	未激活	-
	10	转动惯量估算器	已激活	未激活	-
	11	主轴	已激活	未激活	-
	12	线性电机	已激活	未激活	-
	13	安全旋转轴	已激活	未激活	-
	14	扩展制动控制	已激活	未激活	-
	16	工艺控制器	已激活	未激活	-
	17	扩展显示信息 / 监控	已激活	未激活	-
	18	自由功能块	已激活	未激活	-

28	循环冷却设备	已激活	未激活	-
29	CAN	已激活	未激活	-
31	PROFINET	已激活	未激活	-

**注释:** “功能模块”是驱动对象的功能扩展，可以在调试时将其激活。

**r0108 驱动对象功能模块 / DO 功能模块**

TB30, TM120, TM15DI_DO, TM31, TM41	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> Unsigned32 <b>P 组 调节</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> -
--	--	---	---

**说明:** 各个驱动对象中被激活的功能模块。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	18 自由功能块	已激活	未激活	-
	31 PROFINET	已激活	未激活	-

**注释:** “功能模块”是驱动对象的功能扩展，可以在调试时将其激活。

**r0108 驱动对象功能模块 / DO 功能模块**

VECTOR	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> Unsigned32 <b>P 组 调节</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> -
--------	--	---	---

**说明:** 各个驱动对象中被激活的功能模块。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	02 转速控制 / 转矩控制	已激活	未激活	-
	03 位置控制	已激活	未激活	-
	04 简单定位器	已激活	未激活	-
	08 扩展设定值通道	已激活	未激活	-
	13 安全旋转轴	已激活	未激活	-
	14 扩展制动控制	已激活	未激活	-
	15 并联电路	已激活	未激活	-
	16 工艺控制器	已激活	未激活	-
	17 扩展显示信息 / 监控	已激活	未激活	-
	18 自由功能块	已激活	未激活	-
	20 软件触发装置	已激活	未激活	-
	28 循环冷却设备	已激活	未激活	-
	29 CAN	已激活	未激活	-
	31 PROFINET	已激活	未激活	-

**注释:** “功能模块”是驱动对象的功能扩展，可以在调试时将其激活。

**r0108 驱动对象功能模块 / DO 功能模块**

编码器	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> Unsigned32 <b>P 组 调节</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> -
-----	--	---	---

**说明:** 各个驱动对象中被激活的功能模块。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	12 线性编码器	已激活	未激活	-
	18 自由功能块	已激活	未激活	-
	31 PROFINET	已激活	未激活	-

**注释:** “功能模块”是驱动对象的功能扩展，可以在调试时将其激活。

r0110[0...2]	基本采样时间 / t_ 基本		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1
	<b>最小</b> 0.00 [μs]	<b>最大</b> 10000.00 [μs]	<b>出厂设置</b> - [μs]
<b>说明:</b>	基本采样时间。 采样时间通过 p0112 或者 p0115 设定。根据该设定求出基本采样时间的值。		
<b>索引:</b>	[0] = 基本采样时间 0 [1] = 基本采样时间 1 [2] = 基本采样时间 2		

r0111	选择基本采样时间 / 选择基本采样时间		
A_INF, B_INF, CU_CX32, CU_I, CU_LINK, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN, HUB, S_INF, SERVO, VECTOR	可更改: - 数据类型: Integer16 P 组 调节 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1
	<b>最小</b> 0	<b>最大</b> 2	<b>出厂设置</b> -
<b>说明:</b>	该驱动对象的基本采样时间选择。		
<b>相关性:</b>	参见: r0110		

r0111	选择基本采样时间 / 选择基本采样时间		
TB30, TM15, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41	可更改: - 数据类型: Integer16 P 组 调节 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1
	<b>最小</b> 0	<b>最大</b> 2	<b>出厂设置</b> -
<b>说明:</b>	该驱动对象的基本采样时间选择。		
<b>相关性:</b>	参见: r0110		
<b>注释:</b>	对于 TB30 和端子模块来说，该参数没有含义。 而对于 TB30 和特定的端子模块，可以通过 p4099 设置采样时间（参见对应模块的 p4099 说明）。		

<b>p0112</b>	<b>缺省采样时间 p0115 / p0115 的采样 t</b>		
A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> C1(3) <b>数据类型:</b> Integer16 <b>P 组 调节</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 5	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 3
<b>说明:</b>	<p>p0115 中的缺省采样时间。</p> <p>电流控制器 / 转速控制器 / 磁通控制器 / 设定值通道 / 位置控制器 / 定位 / 工艺控制器的周期按如下方式自动给定:</p> <p>SINAMICS S, 伺服驱动:</p> <p>p0112 = 1: 250 / 250 / 250 / 4000 / 2000 / 8000 / 4000 微秒 (用于装机装柜型设备)</p> <p>p0112 = 2: 125 / 250 / 250 / 4000 / 2000 / 8000 / 4000 微秒</p> <p>p0112 = 3: 125 / 125 / 125 / 4000 / 1000 / 4000 / 4000 微秒</p> <p>p0112 = 4: 62.5 / 62.5 / 62.5 / 1000 / 1000 / 2000 / 1000 微秒</p> <p>p0112 = 5: 31.25 / 31.25 / 31.25 / 1000 / 1000 / 2000 / 1000 微秒</p> <p>SINAMICS S, 调节型电源 (p0112 = 1 不适用于 p0092 = 1):</p> <p>p0112 = 1: 400 / - / - / 1600 微秒 (额定脉冲频率预设置 = 2.5 kHz)</p> <p>p0112 = 2: 250 / - / - / 2000 微秒 (额定脉冲频率预设置 = 4.0 kHz)</p> <p>p0112 = 3: 125 / - / - / 2000 微秒</p> <p>p0112 = 4: 125 / - / - / 1000 微秒</p> <p>p0112 = 5: 125 / - / - / 500 微秒</p> <p>SINAMICS S, 非调节型电源 (p0112 = 1 不适用于 p0092 = 1):</p> <p>p0112 = 1: 400 / - / - / 1600 微秒 (额定脉冲频率预设置 = 2.5 kHz)</p> <p>p0112 = 2: 250 / - / - / 2000 微秒 (额定脉冲频率预设置 = 4.0 kHz)</p> <p>p0112 = 3: 250 / - / - / 2000 微秒</p> <p>p0112 = 4: 250 / - / - / 1000 微秒</p> <p>p0112 = 5: 不可以</p> <p>SINAMICS S, 基本型电源, 书本型:</p> <p>p0112 = 4: 250 / - / - / 2000 微秒</p> <p>SINAMICS S, 基本型电源, 装机装柜型:</p> <p>p0112 = 1: 2000 / - / - / 2000 微秒</p> <p>p0112 = 2: 2000 / - / - / 2000 微秒 (预设置)</p> <p>p0112 = 3: 2000 / - / - / 2000 微秒</p> <p>p0112 = 4: 不可以</p> <p>p0112 = 5: 不可以</p> <p>SINAMICS S/G, 矢量驱动 (p0112 = 1 不适用于 p0092 = 1 以及 PM340):</p> <p>p0112 = 1: 400 / 1600 / 1600 / 1600 / 3200 / 3200 / 3200 微秒 (用于额定脉冲频率 = 1.25, 2.5 kHz)</p> <p>p0112 = 2: 250 / 1000 / 2000 / 1000 / 2000 / 4000 / 4000 微秒</p> <p>p0112 = 3: 250 / 1000 / 1000 / 1000 / 2000 / 4000 / 4000 微秒 (用于额定脉冲频率 = 2.0, 4.0 kHz)</p> <p>SINAMICS S, 矢量驱动:</p> <p>p0112 = 4: 250 / 500 / 1000 / 500 / 1000 / 2000 / 2000 微秒</p> <p>p0112 = 5: 250 / 250 / 1000 / 250 / 1000 / 2000 / 1000 微秒</p>		
<b>数值:</b>	<p>0: 专家</p> <p>1: 超低</p> <p>2: 低</p> <p>3: 标准</p> <p>4: 高</p> <p>5: 超高</p>		
<b>推荐:</b>	<p>由于电流控制器和转速控制器采样时间的修改 (另见 p0115), 推荐在离开调试 (p0009 = 0) 后通过 p0340 = 4 重新计算控制器设置。</p>		

- 相关性:** 在电流控制器周期无法设置时（例如在矢量驱动以及 PM340 功率单元上，不可以设置  $p0112 = 1$ ），不允许选择  $p0112$  的参数值。  
 如果在一个伺服驱动上设置了  $p112 = 5$ ，脉冲频率  $p1800$  会自动设为 8 kHz。  
 参见：p0092
- 注释:** 设置  $p0112 = 0$ （专家），便可以在  $p0115$  中设置单个的采样时间。  
 在矢量驱动的功率单元 PM340 上（见 r0203），不可以设置  $p0112 = 1$ 。

p0113 最小脉冲频率选择 / 最小脉冲频率选择			
SERVO	<b>可更改:</b> C1(3)	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 调节</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> 2.000 [kHz]	<b>最大</b> 4.000 [kHz]	<b>出厂设置</b> 4.000 [kHz]
<b>说明:</b>	最小脉冲频率的选择会自动设置电流控制器的采样时间 ( $p0115[0]$ )。		
<b>相关性:</b>	仅当 $p0112 = 0$ （专家模式）时参数可更改。在等时同步 ( $p0092 = 1$ ) 中，应适当设置参数，从而可以使得出的电流控制器周期为 125 微秒的整数倍。 可以在调试 ( $p0009 = p0010 = 0$ ) 后在 $p1800$ 中设置所需的脉冲频率。 参见：p0112, r0114, p0115, p1800		
<b>注释:</b>	电流控制器采样时间 ( $p0115[0]$ ) 会设为最小脉冲频率两倍的倒数。 $p0113 = 2.0$ kHz 时设置 $p0115[0] = 250$ 微秒， $p0113 = 4.0$ kHz 时设置 $p0115[0] = 125$ 微秒。由脉冲频率计算得出的电流控制器采样时间 ( $p0115[0]$ ) 以 1.25 微秒为最小单位。 功率单元类型为 PM340（参见 r0203）时，仅值 2.0 和 4.0 kHz 可设置。		

p0113 最小脉冲频率选择 / 最小脉冲频率选择			
VECTOR	<b>可更改:</b> C1(3)	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 调节</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> 1.000 [kHz]	<b>最大</b> 4.000 [kHz]	<b>出厂设置</b> 2.000 [kHz]
<b>说明:</b>	最小脉冲频率的选择会自动设置电流控制器的采样时间 ( $p0115[0]$ )。		
<b>相关性:</b>	仅当 $p0112 = 0$ （专家模式）时参数可更改。在等时同步 ( $p0092 = 1$ ) 中，应适当设置参数，从而可以使得出的电流控制器周期为 125 微秒的整数倍。 可以在调试 ( $p0009 = p0010 = 0$ ) 后在 $p1800$ 中设置所需的脉冲频率。 参见：p0112, r0114, p0115, p1800		
<b>注释:</b>	电流控制器采样时间 ( $p0115[0]$ ) 会设为最小脉冲频率两倍的倒数。 $p0113 = 1.0$ kHz 时设置 $p0115[0] = 500$ 微秒， $p0113 = 2.0$ kHz 时设置 $p0115[0] = 250$ 微秒。由脉冲频率计算得出的电流控制器采样时间 ( $p0115[0]$ ) 以 1.25 微秒为最小单位。 功率单元类型为 PM340（参见 r0203）时，仅值 1.0 和 2.0 kHz 可设置。1.0 kHz 可设置，以获得 500 微秒的电流控制器周期。但是在这种情况下，最小脉冲频率 $p1800$ 被限制到 2 kHz。		

r0114[0...9] 最小脉冲频率推荐值 / 最小脉冲频率推荐值			
SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 调节</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> - [kHz]	<b>最大</b> - [kHz]	<b>出厂设置</b> - [kHz]
<b>说明:</b>	最小脉冲频率 ( $p0113$ ) 推荐值（下标 0 和 1）。 当所设值超出允许值域，系统会拒绝 $p0113$ 的修改，此时可使用 $r0114$ 中的推荐值。		
<b>索引:</b>	[0] = 仅修改当前驱动 [1] = 修改 DRIVE-CLiQ 支路上的所有驱动 [2] = 2. 可能的脉冲频率		



- [3] = 3. 可能的脉冲频率
- [4] = 4. 可能的脉冲频率
- [5] = 5. 可能的脉冲频率
- [6] = 6. 可能的脉冲频率
- [7] = 7. 可能的脉冲频率
- [8] = 8. 可能的脉冲频率
- [9] = 9. 可能的脉冲频率

**相关性:**

参见: p0113

**注释:**

退出调试 (p0009 = p0010 = 0) 后, 下标 1 到 9 中会显示从采样时间 p115[0] 计算出的脉冲频率。只有没有其他额外限制, 例如: 由于输出滤波器的选择引起, 就可以在 p1800 中输入这些脉冲频率。r0114 中已经考虑了功率单元的最大脉冲频率。  
值 0 kHz 表示没有推荐的脉冲频率。

## p0115[0...6]

### 内部控制回路的采样时间 / 内部控制采样时间

A\_INF, B\_INF,  
S\_INF, SERVO

**可更改:** C1(3)

**已计算:** -

**存取权限级别:** 3

**数据类型:** FloatingPoint32

**动态索引:** -

**功能图:** -

**P 组 调节**

**单元组:** -

**单元选择:** -

**不适用于发动机型号:** -

**规范化:** -

**专家列表:** 1

**最小**

**最大**

**出厂设置**

0.00 [μs]

16000.00 [μs]

[0] 125.00 [μs]

[1] 125.00 [μs]

[2] 125.00 [μs]

[3] 4000.00 [μs]

[4] 1000.00 [μs]

[5] 4000.00 [μs]

[6] 4000.00 [μs]

**说明:**

控制回路的采样时间。

p0112 会自动设置, 只有在 p0112 = 0 (专家) 时才允许单独修改。

**推荐:**

由于电流控制器和转速控制器采样时间的修改 (另见 p0115), 推荐在离开调试 (p0009 = 0) 后通过 p0340 = 4 重新计算控制器设置。

**索引:**

- [0] = 电流控制器
- [1] = 转速控制器
- [2] = 磁通控制器
- [3] = 通道设定值
- [4] = 位置控制器
- [5] = 定位
- [6] = 工艺控制器

**相关性:**

只有当 p0112 = 0 (专家模式) 时才能单独设置采样时间。如果在专家模式中修改了一个采样时间, 则所有较高下标的采样时间均以此采样时间更改的比例自动变更。只有在计算出的采样时间允许时, 较慢的时间片才会同时更新。上限是 8 ms。

上级控制环与下级控制环之比必须为整数 (例如 p0115[1] = N \* p0115[0]; N = 整数)。转速控制器的采样时间 (p0115[1]) 最大可为电流控制器采样时间值 (p0115[0]) 的 8 倍。

使用伺服驱动时, 电流控制器的最大采样时间为 250 微秒; 使用矢量驱动时, 最大采样时间 500 微秒。

设定值通道 (p0115[3])、位置控制器 (p0115[4])、定位 (p0115[5]) 和工艺控制器 (p0115[6]) 的采样时间至少须为电流控制器采样时间 (p0115[0]) 的两倍。

参见: r0110, r0111, p0112

**注释:**

对于可激活的功能模块 (比如, 工艺控制器) 来说, 该参数值自动给定。

调节型电源模块 (ALM) 和非调节型电源模块 (SLM) 上的电流控制器和直流母线电压控制器采用相同的采样时间。

ALM/SLM 上的最大电流控制器周期为 400 微秒。

基本型电源模块 (BLM) 上直流母线电压的测量采用电流控制器的采样时间。

书本型 BLM 只允许 250 微秒的电流控制器采样时间。装机装柜型 BLM 只允许 2000 微秒的电流控制器采样时间。

在功率单元类型 PM340 (r0203) 上, 只可以设置 62.5 微秒、125 微秒、250 微秒 和 500 微秒的电流控制器采样时间。使用伺服驱动时的电流控制器最大周期和使用矢量驱动时的电流控制器最小周期为 250 微秒。

如果在 p0112 = 0 (专家模式) 时单个修改 p0115 中的采样时间, 则必须注意, 设定值通道 (p0115[3])、位置控制器 (p0115[4])、定位 (p0115[5]) 和工艺控制器 (p0115[6]) 中所设置的采样时间总是要大于或等于电流控制器采样时间 (p0115[0]) 的两倍。

p0115[0] 辅助功能采样时间 / 辅助功能采样时间	
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<p><b>可更改:</b> C1(3)</p> <p><b>数据类型:</b> FloatingPoint32</p> <p><b>P 组 调节</b></p> <p><b>不适用于发动机型号:</b> -</p> <p><b>已计算:</b> -</p> <p><b>动态索引:</b> -</p> <p><b>单元组:</b> -</p> <p><b>规范化:</b> -</p> <p><b>存取权限级别:</b> 3</p> <p><b>功能图:</b> -</p> <p><b>单元选择:</b> -</p> <p><b>专家列表:</b> 1</p> <p><b>最小</b> 0.00 [μs]</p> <p><b>最大</b> 16000.00 [μs]</p> <p><b>出厂设置</b> 4000.00 [μs]</p> <p><b>说明:</b> 该对象上辅助功能 (DCC, 自由功能块) 的基本采样时间。 只允许使用 125 微秒的整数倍的设置值。</p> <p><b>索引:</b> [0] = 基本采样时间</p>
p0115[0...6] 内部控制回路的采样时间 / 内部控制采样时间	
SERVO (线性电机)	<p><b>可更改:</b> C1(3)</p> <p><b>数据类型:</b> FloatingPoint32</p> <p><b>P 组 调节</b></p> <p><b>不适用于发动机型号:</b> -</p> <p><b>已计算:</b> -</p> <p><b>动态索引:</b> -</p> <p><b>单元组:</b> -</p> <p><b>规范化:</b> -</p> <p><b>存取权限级别:</b> 3</p> <p><b>功能图:</b> -</p> <p><b>单元选择:</b> -</p> <p><b>专家列表:</b> 1</p> <p><b>最小</b> 0.00 [μs]</p> <p><b>最大</b> 16000.00 [μs]</p> <p><b>出厂设置</b> [0] 125.00 [μs] [1] 125.00 [μs] [2] 125.00 [μs] [3] 4000.00 [μs] [4] 1000.00 [μs] [5] 4000.00 [μs] [6] 4000.00 [μs]</p> <p><b>说明:</b> 控制回路的采样时间。 p0112 会自动设置, 只有在 p0112 = 0 (专家) 时才允许单独修改。</p> <p><b>推荐:</b> 由于电流控制器和速度控制器采样时间的修改 (p0115), 推荐在离开调试 (p0009 = 0) 后通过 p0340 = 4 重新计算控制器设置。</p> <p><b>索引:</b> [0] = 电流控制器 [1] = 速度控制器 [2] = 磁通控制器 [3] = 通道设定值 [4] = 位置控制器 [5] = 定位 [6] = 工艺控制器</p> <p><b>相关性:</b> 只有当 p0112 = 0 (专家模式) 时才能单独设置采样时间。如果在专家模式中修改了一个采样时间, 则所有较高下标的采样时间均以此采样时间更改的比例自动变更。只有在计算出的采样时间允许时, 较慢的时间片才会同时更新。上限是 8 ms。 上级控制环与下级控制环之比必须为整数 (例如 p0115[1] = N * p0115[0]; N = 整数)。速度控制器的采样时间 (p0115[1]) 最大可为电流控制器采样时间值 (p0115[0]) 的 8 倍。 使用伺服驱动时, 电流控制器的最大采样时间为 250 微秒; 使用矢量驱动时, 最大采样时间 500 微秒。 参见: r0110, r0111, p0112</p> <p><b>注释:</b> 对于可激活的功能模块 (比如, 工艺控制器) 来说, 该参数值自动给定。 调节型电源模块 (ALM) 和非调节型电源模块 (SLM) 上的电流控制器和直流母线电压控制器采用相同的采样时间。 ALM/SLM 上的最大电流控制器周期为 400 微秒。 基本型电源模块 (BLM) 上直流母线电压的测量采用电流控制器的采样时间。 书本型 BLM 只允许 250 微秒的电流控制器采样时间。装机柜型 BLM 只允许 2000 微秒的电流控制器采样时间。 在功率单元类型 PM340 (r0203) 上, 只可以设置 62.5 微秒、125 微秒、250 微秒 和 500 微秒的电流控制器采样时间。使用伺服驱动时的电流控制器最大周期和使用矢量驱动时的电流控制器最小周期为 250 微秒。 如果在 p0112 = 0 (专家模式) 时单个修改 p0115 中的采样时间, 则必须注意, 设定值通道 (p0115[3])、位置控制器 (p0115[4])、定位 (p0115[5]) 和工艺控制器 (p0115[6]) 中所设置的采样时间总是要大于或等于电流控制器采样时间 (p0115[0]) 的两倍。</p>

<b>p0115[0]</b>	<b>辅助功能采样时间 / 辅助功能采样时间</b>		
TB30, TM15DI_D0, TM31	可更改: C1(3) 数据类型: FloatingPoint32 P组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [μs]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 16000.00 [μs]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 4000.00 [μs]
<b>说明:</b>	该对象上辅助功能 (DCC, 自由功能块) 的采样时间。 只允许使用 125 微秒的整数倍的设置值。		
<b>索引:</b>	[0] = 基本采样时间		
<b>注释:</b>	该参数只针对辅助功能采样时间的设置。 输入输出的采样时间必须在 p4099 中设置。		

<b>p0115[0]</b>	<b>辅助功能采样时间 / 辅助功能采样时间</b>		
TM120	可更改: C1(3) 数据类型: FloatingPoint32 P组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [μs]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 16000.00 [μs]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 4000.00 [μs]
<b>说明:</b>	该对象上辅助功能 (DCC, 自由功能块) 的采样时间。 只允许使用 125 微秒的整数倍的设置值。		
<b>索引:</b>	[0] = 基本采样时间		

<b>p0115[0]</b>	<b>辅助功能采样时间 / 辅助功能采样时间</b>		
TM41	可更改: C1(3) 数据类型: FloatingPoint32 P组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [μs]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 16000.00 [μs]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 4000.00 [μs]
<b>说明:</b>	该对象上辅助功能 (DCC, 自由功能块) 的采样时间。 只允许使用 125 微秒的整数倍的设置值。		
<b>索引:</b>	[0] = 基本采样时间		
<b>注释:</b>	该参数只针对辅助功能采样时间的设置。 输入 / 输出的采样时间或编码器模拟必须在 p4099 中设置。		

<b>p0115[0...6]</b>	<b>内部控制回路的采样时间 / 内部控制采样时间</b>		
VECTOR	可更改: C1(3) 数据类型: FloatingPoint32 P组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [μs]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 16000.00 [μs]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 [0] 250.00 [μs] [1] 1000.00 [μs] [2] 1000.00 [μs] [3] 1000.00 [μs] [4] 2000.00 [μs] [5] 4000.00 [μs] [6] 4000.00 [μs]
<b>说明:</b>	控制回路的采样时间。 p0112 会自动设置, 只有在 p0112 = 0 (专家) 时才允许单独修改。		

**推荐:** 由于电流控制器和转速控制器采样时间的修改（另见 p0115），推荐在离开调试（p0009 = 0）后通过 p0340 = 4 重新计算控制器设置。  
在设置电流控制器采样时间时，推荐设为 6.25 微秒的整数倍。模拟 / 数字 IO 的采样时间（p0799, p4099）应设为电流控制器采样时间的整数倍。  
如果电流控制器的采样时间低于缺省设置，例如：低于 250 微秒，我们建议事先执行电机数据静态检测，以避免太大的脉冲频率（p1800）使功率单元产生热过载。

**索引:** [0] = 电流控制器  
[1] = 转速控制器  
[2] = 磁通控制器  
[3] = 通道设定值  
[4] = 位置控制器  
[5] = 定位  
[6] = 工艺控制器

**相关性:** 矢量驱动的数量不同、类型不同，采样时间的标准设置也有所不同。  
只有当 p0112 = 0（专家模式）时才能单独设置采样时间。如果在专家模式中修改了一个采样时间，则所有较高下标的采样时间均以此采样时间更改的比例自动变更。只有在计算出的采样时间允许时，较慢的时间片才会同时更新。上限是 8 ms。  
上级控制环与下级控制环之比必须为整数（例如 p0115[1] = N \* p0115[0]；N = 整数）。转速控制器的采样时间（p0115[1]）最大可为电流控制器采样时间值（p0115[0]）的 8 倍。  
设定值通道（p0115[3]）、位置控制器（p0115[4]）、定位（p0115[5]）和工艺控制器（p0115[6]）的采样时间至少须为电流控制器采样时间（p0115[0]）的两倍。  
电流控制器的采样时间 p0115[0] 和脉冲频率 p1800 在每次下载参数时都会进行检查并作必要的修改，例如在 p0092 = 1 时电流控制周期不是 125 μs 的整数倍，或者 p0112 > 1。当 p0092 = 0 时，该检查可通过 p0112 = 0（= 专家）来关闭。  
参见：r0110, r0111, p0112

**注释:** 对于可激活的功能模块（比如，工艺控制器）来说，该参数值自动给定。  
在功率单元类型 PM340（r0203）上，只可以设置 250 微秒和 500 微秒的电流控制器采样时间。电流控制器周期最小为 125 微秒，最大为 500 微秒，  
如果低于 250 μs，会对驱动数量、并联功率单元的数量产生限制，参见 F01340。  
在装机装柜型功率单元并联时，我们建议控制单元和电机模块之间的 DRIVE-CLiQ 电缆应平行布线。

p0115[0]	转速测量采样时间 / 转速测量采样时间		
编码器	<b>可更改:</b> C1(3)	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 调节</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	125.00 [μs]	500.00 [μs]	125.00 [μs]
<b>说明:</b>	转速测量的采样时间。		
<b>索引:</b>	[0] = 基本采样时间		

<b>r0116[0...1]</b>	<b>驱动对象推荐周期 / 推荐 DO 周期</b>		
A_INF, B_INF, CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN, S_INF, SERVO, TB30, TM15, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1
	<b>最小</b> - [μs]	<b>最大</b> - [μs]	<b>出厂设置</b> - [μs]
<b>说明:</b>	驱动对象的采样时间推荐值。 r00116[0] = 推荐的采样时间: 推荐值, 该值可保证系统运行。 r00116[1] = 推荐的采样时间: 推荐值, 在 DRIVE-CLiQ 支路上的其他周期更改后, 该值可保证系统运行。		
<b>索引:</b>	[0] = 仅更改当前驱动对象 [1] = 更改 DRIVE-CLiQ 支路上的所有对象		
<b>相关性:</b>	参见: p0115		
<b>p0117</b>	<b>电流控制器计算时滞模式 / I_ 调节 t_ 时滞模式</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: U, T 数据类型: Integer16 P 组 调节 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1
	<b>最小</b> 0	<b>最大</b> 6	<b>出厂设置</b> 6
<b>说明:</b>	电流控制器计算时滞的模式。 0: 偏移的周期, 各个驱动的最小计算时滞, 自动设置 1: 同步周期, 时滞取决于最后一个驱动的时滞, 自动设置 2: 手动设置计算时滞, 早期转换 3: 手动设置计算时滞, 后期转换 4-6: 和 0-2 一样, 不过对矢量没有早期转换设置		
<b>相关性:</b>	参见: p0118 参见: A02100		
<b>注释:</b>	模式的修改只有在下一次接通设备时才生效。 p0117 = 0: 自动、分别检测每个控制环的设定值是否生效。每个控制环有不同的计算时滞 (p0118), 这样便可以在时间上隔开各个控制环 (更好的 EMC 兼容性)。 p0117 = 1: 根据最晚的控制环来自动检测各个控制环的设定值是否生效。每个控制环的计算时滞相同 (p0118), 没有在时间上隔开各个控制环。 p0117 = 2: 手动设置计算时滞。p0118 中的值必须由用户进行优化。 p0117 = 3: 手动设置计算时滞。p0118 中的值必须由用户进行优化。 对于 p0117 = 4 ... 6: 特性如 p0117 = 0 ... 2, 但是不会为矢量确定最早的时间。		

<b>p0118</b>	<b>电流控制器计算时滞 / I 调节 t 时滞</b>		
A_INF, B_INF, S_INF, VECTOR	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 调节</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0.00 [μs]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 2000.00 [μs]	<b>存取权限级别:</b> 4 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0.00 [μs]
<b>说明:</b>	该参数会根据电流控制器采样时间 (p0115[0]) 自动给定, 一般不允许随意改动。		
<b>相关性:</b>	参见: p0117 参见: A02100		
<b>注释:</b>	当 p0118 ≤ 0.005 微秒时, 电流控制器输出延迟一个电流控制器周期 (p0115[0])。 在修改 p0118 后, 建议调整电流控制器 (p1715)。		
<b>p0118</b>	<b>电流控制器计算时滞 / I 调节 t 时滞</b>		
SERVO	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 调节</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0.00 [μs]	<b>已计算:</b> CALC_MOD_CON <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 2000.00 [μs]	<b>存取权限级别:</b> 4 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0.00 [μs]
<b>说明:</b>	该参数会根据电流控制器采样时间 (p0115[0]) 自动给定, 一般不允许随意改动。		
<b>相关性:</b>	参见: p0117 参见: A02100		
<b>注释:</b>	当 p0118 ≤ 0.005 微秒时, 电流控制器输出延迟一个电流控制器周期 (p0115[0])。 在修改 p0118 后, 建议调整电流控制器 (p1715)。		
<b>p0120</b>	<b>功率单元数据组 (PDS) 数量 / PDS 数量</b>		
A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, TM41, VECTOR	<b>可更改:</b> C1(3) <b>数据类型:</b> Unsigned8 <b>P 组 数据组</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 1	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 8	<b>存取权限级别:</b> 2 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 1
<b>说明:</b>	功率单元数据组 (Power unit Data Set, PDS) 的数量。 该值与并联电路中连接在一起的功率单元数量相符。		
<b>相关性:</b>	参见: p0107, r0107		
<b>注释:</b>	只有在并联的驱动对象 “A_INFEEED” 和 “矢量” 中, 该参数才有用。		
<b>p0121[0...n]</b>	<b>功率单元组件号 / 功率单元组件号</b>		
A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> C1(4) <b>数据类型:</b> Unsigned8 <b>P 组 数据组</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> PDS, p0120 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 199	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	给功率单元分配功率单元数据组。 组件号是唯一的, 在设置拓扑结构时指定。 在该参数中只能输入一个功率单元对应的组件号。		
<b>相关性:</b>	参见: p0107, r0107		
<b>注释:</b>	在并联电路上, 一个参数下标对应一个功率单元。		

<b>p0124[0...n]</b>	<b>功率单元的 LED 显示 / 功率单元的 LED 显示</b>			
A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> Unsigned8 <b>P 组</b> 变频器 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> PDS, p0120 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 1	<b>存取权限级别:</b> 2 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0	
<b>说明:</b>	驱动和数据组对应的功率单元的 LED 显示。			
<b>注释:</b>	设置 p0124 = 1 时, 相应的功率单元上的 LED READY 灯会以绿色 / 橙色或红色 / 橙色闪烁, 频率为 2 Hz。在并联电路上, 一个参数下标对应一个功率单元。			
<b>p0124[0...23]</b>	<b>主要组件的 LED 显示 / 主要组件的 LED 显示</b>			
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> Unsigned8 <b>P 组</b> 变频器 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 1	<b>存取权限级别:</b> 2 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0	
<b>说明:</b>	下标选中的驱动对象主要组件的 LED 显示			
<b>p0125[0...n]</b>	<b>激活 / 禁用功率单元 / 激活 / 禁用功率单元</b>			
A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> C1(4), T <b>数据类型:</b> Integer16 <b>P 组</b> 数据组 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> PDS, p0120 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 2	<b>存取权限级别:</b> 2 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 1	
<b>说明:</b>	激活 / 禁用一个功率单元。			
<b>数值:</b>	0: 禁用组件 1: 激活组件 2: 组件禁用且不存在			
<b>推荐:</b>	在插入一个组件后应在激活前首先等待警告 A01317。			
<b>相关性:</b>	参见: r0126 参见: A01314, A01317			
<b>小心:</b>	不允许禁用带有已使能的安全功能的驱动对象。			
<b>注释:</b>	在首次插上一个组件时, 可能会拒绝激活该组件。此时, 只有禁止所有驱动对象的脉冲时, 才能激活该组件。并联设备上禁用功率单元时也取消 p7001 中的使能。在通过 p0125 禁用组件时, 不允许接入并联回路的功率单元。 值 = 0, 2: 禁用一个组件, 该组件不会再输出任何故障信息。 值 = 0: 组件经过完整调试, 现在进入禁用状态。它可以安全地从 DRIVE-CLiQ 上拔出。 值 = 1: 组件必须都存在, 才能保证顺利运行。 值 = 2: 如果一个驱动对象的组件是在一个离线创建的项目中为该值, 则一开始在实际拓扑结构中, 就不要插入该组件。这样便可以明确标识该组件, 用于跨接 DRIVE-CLiQ 支路。 对于由多个独立组件组成的部件 (如双轴电机模块), 不允许只设置分量。			

<b>r0126[0...n]</b>	<b>功率单元组件有效 / 无效 / 功率单元有效 / 无效</b>		
A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, VECTOR	可更改: - 数据类型: Integer16 P 组 数据组 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: PDS, p0120 单元组: - 规范化: - 最大 1	存取权限级别: 2 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	一个功率单元组件的状态 “有效 / 无效”。		
<b>数值:</b>	0: 组件无效 1: 组件有效		
<b>相关性:</b>	参见: p0105, p0125, p0897		
<b>r0127[0...n]</b>	<b>功率单元 EPROM 数据版本 / 功率单元 EPROM 版本</b>		
A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, VECTOR	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 变频器 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: PDS, p0120 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	功率单元 EPROM 数据的版本。		
<b>相关性:</b>	参见: r0147, r0157		
<b>注释:</b>	在并联电路上, 一个参数下标对应一个功率单元。		
<b>r0128[0...n]</b>	<b>功率单元固件版本 / 功率单元固件版本</b>		
A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, VECTOR	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 变频器 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: PDS, p0120 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	功率单元的固件版本。		
<b>相关性:</b>	参见: r0018, r0148, r0158, r0197, r0198		
<b>注释:</b>	示例: 数值 1010100 含义为 V01.01.01.00。 在并联电路上, 一个参数下标对应一个功率单元。		
<b>p0130</b>	<b>电机数据组 (MDS) 数量 / MDS 数量</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: C1(3) 数据类型: Unsigned8 P 组 数据组 不适用于发动机型号: - 最小 1	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 16	存取权限级别: 2 功能图: 8575 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1
<b>说明:</b>	电机数据组 (Motor Data Set, MDS) 的数量。		



---

<b>p0131[0...n]</b>	<b>电机组件号 / 电机组件号</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: C1(4) 数据类型: Unsigned8 P组 数据组 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: MDS, p0130 单元组: - 规范化: - 最大 199	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	使用此参数给电机分配电机数据组。 组件号是唯一的, 在设置拓扑结构时指定。 在该参数中只能输入对应电机的组件号。		

---

<b>p0139[0...2]</b>	<b>复制电机数据组 MDS / 复制 MDS</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: C2(15) 数据类型: Unsigned8 P组 数据组 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 31	存取权限级别: 2 功能图: 8575 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	复制电机数据组 (Motor Data Set, MDS)。		
<b>索引:</b>	[0] = 源电机数据组 [1] = 目标电机数据组 [2] = 启动复制过程		
<b>注释:</b>	步骤: 1. 在下标 0 中输入需要复制哪个电机数据组。 2. 在下标 1 中输入需要复制到哪个电机数据组。 3. 开始复制过程: 将下标 2 从 0 设置到 1。 在复制过程结束时自动设置成 p0139[2] = 0。 复制过程中不考虑 p0131。		

---

<b>p0140</b>	<b>VSM 数据组数量 / VSM 数量</b>		
A_INF, S_INF	可更改: C1(3) 数据类型: Unsigned8 P组 数据组 不适用于发动机型号: - 最小 1	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 8	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1
<b>说明:</b>	VSM 数据组的数量。		
<b>注释:</b>	在“整流单元”驱动对象上, 该值不可修改, 它等于并联功率单元的数量。		

---

<b>p0140</b>	<b>编码器数据组 (EDS) 数量 / EDS 数量</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: C1(3) 数据类型: Unsigned8 P组 数据组 不适用于发动机型号: - 最小 1	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 16	存取权限级别: 2 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1
<b>说明:</b>	编码器数据组 (Encoder Data Set, EDS) 的数量。		
<b>注释:</b>	在设置“无编码器”的驱动时, 必须至少有一个编码器数据组 (p0140 >= 1)。		

<b>p0140</b>	<b>编码器数据组 (EDS) 数量 / EDS 数量</b>		
编码器	可更改: C1(3) 数据类型: Unsigned8 P 组 数据组 不适用于发动机型号: - 最小 1	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 1	存取权限级别: 2 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1
<b>说明:</b>	编码器数据组 (Encoder Data Set, EDS) 的数量。		
<b>注释:</b>	在设置“无编码器”的驱动时, 必须至少有一个编码器数据组 (p0140 >= 1)。		
<b>p0141[0...n]</b>	<b>VSM 组件号 / VSM 组件号</b>		
A_INF, S_INF	可更改: C1(4) 数据类型: Unsigned8 P 组 数据组 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: p0140 单元组: - 规范化: - 最大 199	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	该参数用于为 VSM 数据组指定 VSM 接口。 组件号是唯一的, 在设置拓扑结构时指定。 在该参数中只能输入对应一个 VSM 接口的组件号。		
<b>p0141[0...n]</b>	<b>编码器接口 (编码器模块) 组件号 / 编码器接口组件号</b>		
SERVO, VECTOR, 编码器	可更改: C1(4) 数据类型: Unsigned8 P 组 数据组 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: EDS, p0140 单元组: - 规范化: - 最大 199	存取权限级别: 3 功能图: 4704, 8570 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	该参数用于为编码器数据组指定编码器接口 (如 SMC)。 组件号是唯一的, 在设置拓扑结构时指定。 在该参数中只能输入对应一个编码器接口的组件号。		
<b>注释:</b>	如果编码器接口 (信号转换) 和编码器集成在一起, 即带 DRIVE-CLiQ 的电机, 则它们的组件号相同。 使用 SMC 时, 为 SMC (p0141) 和自身的编码器 (p0142) 设置不同的组件号。		
<b>p0142[0...n]</b>	<b>编码器组件号 / 编码器组件号</b>		
SERVO, VECTOR, 编码器	可更改: C1(4) 数据类型: Unsigned8 P 组 数据组 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: EDS, p0140 单元组: - 规范化: - 最大 199	存取权限级别: 3 功能图: 4704 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	该参数用于为编码器数据组指定编码器。 此时要使用在设置拓扑结构时指定的唯一组件号。 在该参数中只能输入一个编码器对应的组件号。		
<b>注释:</b>	如果编码器接口 (信号转换) 和编码器集成在一起, 即带 DRIVE-CLiQ 的电机, 则它们的组件号相同。 使用 SMC 时, 为 SMC (p0141) 和自身的编码器 (p0142) 设置不同的组件号。		

<b>p0144[0...n]</b>	<b>电压监控模块 VSM 的 LED 显示 / VSM LED 显示</b>		
A_INF, S_INF	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> Unsigned8 <b>P 组 编码器</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> p0140 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 1	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	整流单元对应的电压监控模块 VSM 的 LED 显示。		
<b>p0144[0...n]</b>	<b>编码器模块的 LED 显示 / SM LED 显示</b>		
SERVO, VECTOR, 编码器	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> Unsigned8 <b>P 组 编码器</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> EDS, p0140 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 1	<b>存取权限级别:</b> 2 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	驱动和数据组对应的编码器模块 SM 的 LED 显示。		
<b>注释:</b>	设置 p0144 = 1 后, 对应编码器模块上的 LED READY 灯会以绿色 / 橙色或红色 / 橙色闪烁, 频率为 2 Hz。		
<b>p0145[0...n]</b>	<b>激活 / 禁用电压监控模块 / VSM 激活 / 禁用</b>		
A_INF, S_INF	<b>可更改:</b> C1(4), T <b>数据类型:</b> Integer16 <b>P 组 数据组</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> p0140 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 2	<b>存取权限级别:</b> 2 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 1
<b>说明:</b>	激活 / 禁用电压监控模块 (VSM)。		
<b>数值:</b>	0: 禁用组件 1: 激活组件 2: 组件禁用且不存在		
<b>推荐:</b>	在插入一个组件后应在激活前首先等待警告 A01317。		
<b>相关性:</b>	参见: r0146		
<b>注释:</b>	参见: A01314, A01317 使用装机装柜型整流单元时, 不可以通过 p0145 来激活 / 禁用电压监控模块 (VSM)。只有和配套的整流单元一起使用, VSM 才能通过 p0125[0...n] 激活 / 禁用。 在首次插上一个组件时, 可能会拒绝激活该组件。 此时, 只有禁止所有驱动对象的脉冲时, 才能激活该组件。		
<b>p0145[0...n]</b>	<b>激活 / 禁用编码器模块 / 编码器模块激活禁用</b>		
SERVO, VECTOR, 编码器	<b>可更改:</b> C1(4), U, T <b>数据类型:</b> Integer16 <b>P 组 数据组</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> EDS, p0140 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 2	<b>存取权限级别:</b> 2 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 1
<b>说明:</b>	激活 / 禁用编码器接口 (编码器模块)。		
<b>数值:</b>	0: 禁用组件 1: 激活组件 2: 组件禁用且不存在		
<b>推荐:</b>	在插入一个组件后应在激活前首先等待警告 A01317。		
<b>相关性:</b>	参见: r0146 参见: A01314, A01317		

**注释:**

禁用一个编码器接口相当于“驻留编码器”功能，且作用相同。  
 在首次插上一个组件时，可能会拒绝激活该组件。  
 此时，只有禁止所有驱动对象的脉冲时，才能激活该组件。  
 在编码器 1（电机编码器）的接口上，对应的驱动参数必须处于“运行就绪”状态，才可以写入参数。  
 在编码器 2 和 3 的接口上，即使在运行期间，也可写入参数。

值 = 0, 2:  
 禁用一个组件，该组件不会再输出任何故障信息。

值 = 0:  
 组件经过完整调试，现在进入禁用状态。它可以安全地从 DRIVE-CLiQ 上拔出。

值 = 1:  
 组件必须都存在，才能保证顺利运行。

值 = 2:  
 如果一个驱动对象的组件是在一个离线创建的项目中设为该值，则一开始在实际拓扑结构中，就不要插入该组件。  
 对于由多个独立组件组成的部件（如双轴电机模块），不允许只设置分量。

<b>r0146[0...n]</b>	<b>电压监控模块有效 / 无效 / VSM 有效 / 无效</b>		
A_INF, S_INF	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2
	<b>数据类型:</b> Integer16	<b>动态索引:</b> p0140	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 数据组</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0	1	-
<b>说明:</b>	显示电压监控模块（VSM）的状态“有效”或者“无效”。		
<b>数值:</b>	0: 组件无效 1: 组件有效		
<b>相关性:</b>	参见: p0105, p0145		

<b>r0146[0...n]</b>	<b>编码器接口有效 / 无效 / 编码器接口有效无效</b>		
SERVO, VECTOR, 编码器	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2
	<b>数据类型:</b> Integer16	<b>动态索引:</b> EDS, p0140	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 数据组</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0	1	-
<b>说明:</b>	显示编码器接口（编码器模块）的状态“有效”或者“无效”。		
<b>数值:</b>	0: 组件无效 1: 组件有效		
<b>相关性:</b>	参见: p0105, p0145, p0480, p0897		

<b>r0147[0...n]</b>	<b>电压监控模块 EPROM 数据版本 / VSM EEPROM 版本</b>		
A_INF, S_INF	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned32	<b>动态索引:</b> p0140	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 编码器</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	-
<b>说明:</b>	电压监控模块（VSM）EPROM 数据的版本。		
<b>注释:</b>	示例: 数值 1010100 含义为 V01.01.01.00。		

---

<b>r0147[0...n]</b>	<b>编码器模块 EEPROM 数据版本 / SM EEPROM 版本</b>		
SERVO, VECTOR, 编码器	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 编码器 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: EDS, p0140 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	编码器模块 EEPROM 数据的版本。		
<b>相关性:</b>	参见: r0127, r0157		
<b>注释:</b>	示例: 数值 1010100 含义为 V01.01.01.00。		

---

<b>r0148[0...n]</b>	<b>电压监控模块固件版本 / VSM 固件版本</b>		
A_INF, S_INF	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 编码器 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: p0140 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	电压监控模块 (VSM) 的固件版本。		
<b>相关性:</b>	参见: r0018, r0128, r0158, r0197, r0198		
<b>注释:</b>	示例: 数值 1010100 含义为 V01.01.01.00。		

---

<b>r0148[0...n]</b>	<b>编码器模块固件版本 / SM 固件版本</b>		
SERVO, VECTOR, 编码器	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 编码器 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: EDS, p0140 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	编码器模块的固件版本。		
<b>相关性:</b>	参见: r0018, r0128, r0158, r0197, r0198		
<b>注释:</b>	示例: 数值 1010100 含义为 V01.01.01.00。		

---

<b>p0150</b>	<b>VSM2 数据组数量 / VSM2 数据组数量</b>		
A_INF, S_INF	可更改: C1(3) 数据类型: Unsigned8 P 组 数据组 不适用于发动机型号: - 最小 1	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 2	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1
<b>说明:</b>	VSM2 数据组的数量。		
<b>相关性:</b>	电压监控模块 2 (VSM2) 仅在功能模块“输入变压器”激活 (r0108.4 = 1) 时才可用。 参数 p5460 和后续参数与 VSM2 相关。		
<b>注释:</b>	电压监控模块 2 (VSM2) 应连接到输入变压器的一次侧。		

<b>p0150</b>	<b>VSM 数据组数量 / VSM 数据组数量</b>		
VECTOR	可更改: C1 (3) 数据类型: Unsigned8 P 组 数据组 不适用于发动机型号: - 最小 1	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 2	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1
<b>说明:</b>	VSM 数据组的数量。		
<b>p0151[0...n]</b>	<b>电压监控模块 2 组件号 / VSM2 组件号</b>		
A_INF, S_INF	可更改: C1 (4) 数据类型: Unsigned8 P 组 数据组 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: p0150 单元组: - 规范化: - 最大 199	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	该参数用于为 VSM2 数据组指定 VSM2 接口。		
<b>p0151[0...1]</b>	<b>DRIVE-CLiQ 集线器组件号 / Hub 组件号</b>		
HUB	可更改: C1 (4) 数据类型: Unsigned8 P 组 数据组 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 199	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	该参数用于为数据组指定一个 DRIVE-CLiQ 集线器。 组件号是唯一的, 在设置拓扑结构时指定。 在该参数中只能输入作为集线器工作的组件号。 [0] = DRIVE-CLiQ 节点 1 [1] = DRIVE-CLiQ 节点 2		
<b>p0151</b>	<b>端子模块组件号 / TM 组件号</b>		
TM120, TM15, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL	可更改: C1 (4) 数据类型: Unsigned8 P 组 数据组 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 199	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	端子模块的组件号。 组件号是唯一的, 在设拓扑结构时指定。 在该参数中只能输入对应一个端子模块的组件号。		
<b>p0151[0...n]</b>	<b>电压监控模块组件号 / VSM 组件号</b>		
VECTOR	可更改: C1 (4) 数据类型: Unsigned8 P 组 数据组 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: p0150 单元组: - 规范化: - 最大 199	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	该参数用于为 VSM 数据组指定 VSM 接口。		

<b>p0154[0...n]</b> A_INF, S_INF	<b>电压监控模块 VSM 2 的 LED 显示 / VSM2 LED 显示</b> 可更改: U, T 数据类型: Unsigned8 P 组 编码器 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: p0150 单元组: - 规范化: - 最大 1	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	该整流单元对应的电压监控模块 2 (VSM2) 的 LED 显示。		
<b>p0154</b> HUB	<b>DRIVE-CLiQ 集线器的 LED 显示 / 集线器 LED 显示</b> 可更改: U, T 数据类型: Unsigned8 P 组 编码器 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 1	存取权限级别: 2 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	任意一个 DRIVE-CLiQ 集线器的 LED 显示。		
<b>p0154</b> TM120, TM15, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL	<b>端子模块的 LED 显示 / TM LED 显示</b> 可更改: U, T 数据类型: Unsigned8 P 组 端子 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 1	存取权限级别: 2 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	该驱动和数据组对应的端子模块的 LED 显示。		
<b>注释:</b>	当 p0154 = 1 时, 相应的端子模块上的“READY” LED 会以 2 Hz 的频率、按绿色 / 橙色 / 或者红色 / 橙色闪烁。		
<b>p0155[0...n]</b> A_INF, S_INF	<b>激活 / 禁用电压监控模块 2 / 激活 / 取消 VSM2</b> 可更改: C1(4), T 数据类型: Integer16 P 组 数据组 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: p0150 单元组: - 规范化: - 最大 2	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1
<b>说明:</b>	激活 / 禁用电压监控模块 2 (VSM2)。		
<b>数值:</b>	0: 禁用组件 1: 激活组件 2: 组件禁用且不存在		
<b>推荐:</b>	在插入一个组件后应在激活前首先等待警告 A01317。		
<b>相关性:</b>	参见: r0156 参见: A01314, A01317		
<b>p0155[0...n]</b> VECTOR	<b>激活 / 禁用电压监控模块 / VSM 激活 / 禁用</b> 可更改: C1(4), T 数据类型: Integer16 P 组 数据组 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: p0150 单元组: - 规范化: - 最大 2	存取权限级别: 2 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1
<b>说明:</b>	激活 / 禁用电压监控模块 (VSM)。		

**数值:** 0: 禁用组件  
1: 激活组件  
2: 组件禁用且不存在

**推荐:** 在插入一个组件后应在激活前首先等待警告 A01317。

**相关性:** 参见: r0156  
参见: A01314, A01317

---

**r0156[0...n]** 电压监控模块 2 有效 / 无效 / VSM2 有效 / 无效

A\_INF, S\_INF

可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 4
数据类型: Integer16	动态索引: p0150	功能图: -
P 组 数据组	单元组: -	单元选择: -
不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
最小	最大	出厂设置
0	1	-

**说明:** 显示电压监控模块 2 (VSM2) 的状态 “有效” 或者 “无效”。

**数值:** 0: 组件无效  
1: 组件有效

**相关性:** 参见: p0155

---

**r0156[0...n]** 电压监控模块有效 / 无效 / VSM 有效 / 无效

VECTOR

可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 2
数据类型: Integer16	动态索引: p0150	功能图: -
P 组 数据组	单元组: -	单元选择: -
不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
最小	最大	出厂设置
0	1	-

**说明:** 显示电压监控模块 (VSM) 的状态 “有效” 或者 “无效”。

**数值:** 0: 组件无效  
1: 组件有效

**相关性:** 参见: p0155

---

**r0157[0...n]** 电压监控模块 2 EPROM 数据版本 / VSM2 EPROM 版本

A\_INF, S\_INF

可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 4
数据类型: Unsigned32	动态索引: p0150	功能图: -
P 组 编码器	单元组: -	单元选择: -
不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
最小	最大	出厂设置
-	-	-

**说明:** 电压监控模块 2 (VSM2) 的 EPROM 数据版本。

**注释:** 示例:  
数值 1010100 含义为 V01.01.01.00。

---

**r0157** DRIVE-CLiQ Hub 模块 EPROM 数据版本 / Hub EPROM 版本

HUB

可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
数据类型: Unsigned32	动态索引: -	功能图: -
P 组 端子	单元组: -	单元选择: -
不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
最小	最大	出厂设置
-	-	-

**说明:** DRIVE-CLiQ 集线器的 EPROM 数据版本。

**注释:** 示例:  
数值 1010100 含义为 V01.01.01.00。



---

<b>r0157</b>	<b>端子模块 EPROM 数据版本 / TM EPROM 版本</b>		
TM120, TM15, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 端子 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	端子模块的 EPROM 数据版本。		
<b>相关性:</b>	参见: r0127, r0147		
<b>注释:</b>	示例: 数值 1010100 含义为 V01.01.01.00。		

---

<b>r0157[0...n]</b>	<b>电压监控模块 EPROM 数据版本 / VSM EPROM 版本</b>		
VECTOR	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 编码器 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: p0150 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	电压监控模块 (VSM) EPROM 数据的版本。		
<b>注释:</b>	示例: 数值 1010100 含义为 V01.01.01.00。		

---

<b>r0158[0...n]</b>	<b>电压监控模块 2 固件版本 / VSM2 固件版本</b>		
A_INF, S_INF	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 编码器 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: p0150 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	电压监控模块 2 (VSM2) 的固件版本。		
<b>相关性:</b>	参见: r0018, r0197, r0198		
<b>注释:</b>	示例: 数值 1010100 含义为 V01.01.01.00。		

---

<b>r0158</b>	<b>DRIVE-CLiQ 集线器固件版本 / 集线器固件版本</b>		
HUB	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 端子 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	DRIVE-CLiQ 集线器的固件版本。		

<b>r0158</b>	<b>端子模块固件版本 / TM 固件版本</b>		
TM120, TM15, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 端子 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	端子模块的固件版本。		
<b>相关性:</b>	参见: r0018, r0128, r0148, r0197, r0198		
<b>注释:</b>	示例: 数值 1010100 含义为 V01.01.01.00。		

<b>r0158[0...n]</b>	<b>电压监控模块固件版本 / VSM 固件版本</b>		
VECTOR	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 编码器 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: p0150 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	电压监控模块 (VSM) 的固件版本。		
<b>相关性:</b>	参见: r0018, r0128, r0197, r0198		
<b>注释:</b>	示例: 数值 1010100 含义为 V01.01.01.00。		

<b>p0161</b>	<b>滤波器模块的组件号 / 滤波器模块的组件号</b>		
SERVO	可更改: C1(4) 数据类型: Unsigned8 P 组 数据组 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 199	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	滤波器模块的组件号。 组件号是唯一的, 在设置拓扑结构时指定。 在该参数中只能输入一个滤波器模块对应的组件号。		

<b>p0161</b>	<b>选件板的组件号 / 选件板组件号</b>		
TB30	可更改: C1(4) 数据类型: Unsigned8 P 组 数据组 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 199	存取权限级别: 4 功能图: 9100 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	选件板 (例如 端子板 30) 的组件号。 组件号是唯一的, 在设置拓扑结构时指定。 在该参数中只能输入对应一个选件板的组件号。		

<b>p0162</b>	<b>CU_LINK 从站的组件号 / CX32 组件号</b>		
CU_LINK	可更改: C1(4) 数据类型: Unsigned8 P 组 端子 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 199	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>p0162</b>	<b>电抗器模块的组件号 / 电抗器模块的组件号</b>		
SERVO	可更改: C1(4) 数据类型: Unsigned8 P 组 端子 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 199	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	电抗器模块的组件号。 组件号是唯一的, 在设置拓扑结构时指定。 在该参数中只能输入一个滤波器模块对应的组件号。		
<b>p0165</b>	<b>激活 / 禁用滤波器模块 / FM 激活 / 禁用</b>		
SERVO	可更改: C1(4), T 数据类型: Integer16 P 组 数据组 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 2	存取权限级别: 2 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1
<b>说明:</b>	激活 / 禁用滤波器模块。		
<b>数值:</b>	0: 禁用组件 1: 激活组件 2: 组件禁用且不存在		
<b>推荐:</b>	在插入一个组件后应在激活前首先等待警告 A01317。		
<b>相关性:</b>	参见: r0166 参见: A01314, A01317		
<b>注释:</b>	在首次插上一个组件时, 可能会拒绝激活该组件。 此时, 只有禁止所有驱动对象的脉冲时, 才能激活该组件。 值 = 0, 2: 禁用一个组件, 该组件不会再输出任何故障信息。 值 = 0: 组件经过完整调试, 现在进入禁用状态。它可以安全地从 DRIVE-CLiQ 上拔出。 值 = 1: 组件必须都存在, 才能保证顺利运行。 值 = 2: 如果一个驱动对象的组件是在一个离线创建的项目中设为该值, 则一开始在实际拓扑结构中, 就不要插入该组件。		
<b>r0166</b>	<b>滤波器模块有效 / 无效 / FM 有效 / 无效</b>		
SERVO	可更改: - 数据类型: Integer16 P 组 数据组 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 1	存取权限级别: 2 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示滤波器模块的状态“有效 / 无效”。		

**数值:** 0: 组件无效  
1: 组件有效

**相关性:** 参见: p0165

---

<b>p0170</b>	<b>指令数据组 (CDS) 数量 / CDS 数量</b>		
A_INF, B_INF, S_INF, SERVO	可更改: C1 (3) 数据类型: Unsigned8 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 1	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 2	存取权限级别: 2 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1
<b>说明:</b>	指令数据组 (Command Data Set, CDS) 的数量。		
<b>注释:</b>	通过该数据组转换可以对指令参数 (BICO 参数) 进行转换。		

---

<b>p0170</b>	<b>指令数据组 (CDS) 数量 / CDS 数量</b>		
TM41	可更改: C1 (3) 数据类型: Unsigned8 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 1	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 1	存取权限级别: 2 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1
<b>说明:</b>	指令数据组 (Command Data Set, CDS) 的数量。		
<b>注释:</b>	通过该数据组转换可以对指令参数 (BICO 参数) 进行转换。		

---

<b>p0170</b>	<b>指令数据组 (CDS) 数量 / CDS 数量</b>		
VECTOR	可更改: C1 (3) 数据类型: Unsigned8 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 2	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 4	存取权限级别: 2 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 2
<b>说明:</b>	指令数据组 (Command Data Set, CDS) 的数量。		
<b>注释:</b>	通过该数据组转换可以对指令参数 (BICO 参数) 进行转换。		

---

<b>p0180</b>	<b>驱动数据组 (DDS) 数量 / DDS 数量</b>		
SERVO, TM41, VECTOR	可更改: C1 (3) 数据类型: Unsigned8 P 组 数据组 不适用于发动机型号: - 最小 1	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 32	存取权限级别: 2 功能图: 8565 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1
<b>说明:</b>	驱动数据组 (Drive Data Set, DDS) 的数量。		

---

<b>p0186[0...n]</b>	<b>电机数据组 (MDS) 编号 / MDS 编号</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: C1 (4) 数据类型: Unsigned8 P 组 数据组 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 15	存取权限级别: 3 功能图: 8575 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	该参数可以为每个驱动数据组 (DDS, 下标) 指定一个电机数据组 (MDS)。这样参数值也就等于 MDS 的编号。		

<b>p0187[0...n]</b>	<b>编码器 1 编码器数据组编号 / 编码器 1EDS 编号</b>				
SERVO, VECTOR	可更改: C1(4)	已计算: -	存取权限级别: 3		
	数据类型: Unsigned8	动态索引: DDS, p0180	功能图: 1580, 8570		
	P 组 数据组	单元组: -	单元选择: -		
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1		
	最小	最大	出厂设置		
	0	99	99		
<b>说明:</b>	该参数用于为驱动数据组 (DDS, 下标) 指定编码器数据组 (EDS), 用于编码器 1。 这样参数值也就等于指定的 EDS 的编号。 示例: 为 DDS 1 中的编码器 2 指定 EDS 0。 --> p0187[2] = 0				
<b>注释:</b>	值 99 表示, 该 DDS 没有指定编码器, 也就是没有配置。				
<b>p0188[0...n]</b>	<b>编码器 2 编码器数据组编号 / 编码器 2EDS 编号</b>				
SERVO, VECTOR	可更改: C1(4)	已计算: -	存取权限级别: 3		
	数据类型: Unsigned8	动态索引: DDS, p0180	功能图: 1580, 8570		
	P 组 数据组	单元组: -	单元选择: -		
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1		
	最小	最大	出厂设置		
	0	99	99		
<b>说明:</b>	该参数用于为驱动数据组 (DDS, 下标) 指定编码器数据组 (EDS), 用于编码器 2。 这样参数值也就等于指定的 EDS 的编号。 示例: 为 DDS 2 中的编码器 2 指定 EDS 1。 --> p0188[2] = 1				
<b>注释:</b>	值 99 表示, 该 DDS 没有指定编码器, 也就是没有配置。				
<b>p0189[0...n]</b>	<b>编码器 3 编码器数据组编号 / 编码器 3EDS 编号</b>				
SERVO, VECTOR	可更改: C1(4)	已计算: -	存取权限级别: 3		
	数据类型: Unsigned8	动态索引: DDS, p0180	功能图: 1580, 8570		
	P 组 数据组	单元组: -	单元选择: -		
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1		
	最小	最大	出厂设置		
	0	99	99		
<b>说明:</b>	该参数用于为驱动数据组 (DDS, 下标) 指定编码器数据组 (EDS), 用于编码器 3。 这样参数值也就等于指定的 EDS 的编号。				
<b>注释:</b>	值 99 表示, 该 DDS 没有指定编码器, 也就是没有配置。				
<b>r0192</b>	<b>功率单元固件特性 / 功率单元固件特性</b>				
A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, VECTOR	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3		
	数据类型: Unsigned32	动态索引: -	功能图: -		
	P 组 变频器	单元组: -	单元选择: -		
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1		
	最小	最大	出厂设置		
	-	-	-		
<b>说明:</b>	功率单元固件支持的特性。				
<b>位区</b>	<b>位</b>	<b>信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00	支持边沿调制	是	否	-
	01	支持自由的报文选择	是	否	-
	02	支持调节型电源模块的“smart mode”	是	否	-
	03	支持矢量中的 Safety Integrated	是	否	-

06	水冷	是	否	-
07	伺服脉冲频率转换取决于 DDS	是	否	-
08	支持仿真	是	否	-
09	支持内部电枢短路	是	否	-
10	支持自动内部电枢短路	是	否	-
11	整流单元温度输入端 X21.1/2	是	否	-
12	积分标准化为触发装置周期频率的一半	是	否	-
13	支持功率单元电流极限的筛选	是	否	-
14	支持功率单元中的直流母线电压补偿	是	否	-
15	支持 PT100 温度传感器	是	否	-
16	支持带脉冲频率摆动的触发装置	是	否	-
17	支持复合制动	是	否	-
18	支持扩大的电压范围	是	否	-
19	提供带电流极限控制的触发装置	是	否	-
20	支持组件状态	是	否	-
21	支持电机模块 / 控制单元端子的温度检测	是	否	-
22	支持降低的设备输入电压	是	否	-
23	提供电流测量过采样	是	否	-
24	驻留时相关数据保持可用	是	否	-
25	提供内部风扇运行时间计数器	是	否	-
26	支持 CU 中的软件触发装置	是	否	-
27	更高的电流控制器动态响应	是	否	-

**注意:** 这些信息表示功率单元的固件特性。它们不指出硬件特性（例如：位 06 = 1 表示固件虽然支持“水冷”，但功率单元不一定是带水冷）。

**注释:**  
 位 09:  
 电机模块支持内部电枢短路。该功能对于内部电压保护是必要的 (p1231 = 3)。  
 位 10:  
 电机模块支持自动内部电压保护。当内部电压保护功能激活时 (p1231 = 3)，电机模块根据直流母线电压自主决定，是否激活短路。  
 位 23:  
 组件支持双周期和相位偏移的电流实际值采集（以及阀门接通时间测量）。

<b>r0194[0...n]</b>	<b>VSM 特性 / VSM 特性</b>		
A_INF, S_INF	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 4
	数据类型: Unsigned32	动态索引: p0140	功能图: -
	P 组 编码器	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-

**说明:** 电压监控模块 (VSM) 支持的特性。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
00	保留	是	否	-

<b>r0194[0...n]</b>	<b>VSM 特性 / VSM 特性</b>		
VECTOR	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 4
	数据类型: Unsigned32	动态索引: p0150	功能图: -
	P 组 编码器	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-

**说明:** 电压监控模块 (VSM) 支持的特性。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
00	保留	是	否	-

**r0196[0...255] DRIVE-CLiQ 组件状态 / DLQ 组件状态**

CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> Unsigned32 <b>P 组</b> - <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1
---	---	---	---

<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
-	-	-

**说明:** DRIVE-CLiQ 组件的状态。  
p0196[0...1]: 未使用  
r0196[2]: 组件号为 2 的 DRIVE-CLiQ 组件的状态  
...

**注释:** r0196[255]: 组件号为 255 的 DRIVE-CLiQ 组件的状态  
状态值的构成: 位 31 ... 08, 07, 06 ... 04, 03 ... 00  
位 31... 08: 预留  
位 07: 1: 设定拓扑结构的组成部分, 0: 只在实际拓扑结构中  
位 06 ... 04: 1: 有效的, 0: 无效的或预留  
位 03 ... 00:  
0: 组件不存在。  
1: 引导启动, 非循环的 DRIVE-CLiQ 通讯 (LED = 橙色)。  
2: 准备就绪, 循环的 DRIVE-CLiQ 通讯 (LED = 绿色)。  
3: 警告 (LED = 绿色)。  
4: 故障 (LED = 红色)。  
5: LED 闪烁, 准备就绪 (LED = 绿色 / 橙色)。  
6: LED 闪烁, 警告 (LED = 绿色 / 橙色)。  
7: LED 闪烁, 故障 (LED = 红色 / 橙色)。  
8: 正在进行固件下载 (LED = 绿色 / 红色, 以 0.5 Hz 频率闪烁)。  
9: 固件下载结束, 等待上电 (LED = 绿色 / 红色, 以 2.0 Hz 频率闪烁)。

**r0197 Bootloader 版本 / Bootloader 版本**

CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> Unsigned32 <b>P 组</b> 调节 <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 4 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1
---	--	---	---

<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
-	-	-

**说明:** Bootloader 的版本。  
**相关性:** 参见: r0018, r0128, r0148, r0158, r0198  
**注释:** 示例:  
数值 1010100 含义为 V01.01.01.00。

<b>r0198[0...1]</b>	<b>BIOS/EEPROM 数据版本 / BIOS/EEPROM 版本</b>			
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> Unsigned32 <b>P 组</b> 调节 <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 4 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1	
	<b>最小</b> -	<b>最大</b> -	<b>出厂设置</b> -	
<b>说明:</b>	BIOS 和 EEPROM 数据的版本。 r0198[0]: BIOS 版本 r0198[1]: EEPROM 数据版本			
<b>相关性:</b>	参见: r0018, r0128, r0148, r0158, r0197			
<b>注释:</b>	示例: 数值 1010100 含义为 V01.01.01.00。			
<b>p0199[0...24]</b>	<b>驱动对象名称 / DO 名称</b>			
所有目标	<b>可更改:</b> C1 <b>数据类型:</b> Unsigned16 <b>P 组</b> - <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1	
	<b>最小</b> 0	<b>最大</b> 65535	<b>出厂设置</b> 0	
<b>说明:</b>	驱动对象自由命名。 在调试软件中, 该对象编号不能通过专家列表来输入, 而将在配置向导程序中给出。对象名称可以事后通过项目浏览器中的标准窗口修改。			
<b>注释:</b>	该参数不受“恢复出厂设置”的影响。			
<b>r0200[0...n]</b>	<b>功率单元当前代码号 / 功率单元当前代码号</b>			
A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> Unsigned16 <b>P 组</b> 变频器 <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> PDS, p0120 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1	
	<b>最小</b> -	<b>最大</b> -	<b>出厂设置</b> -	
<b>说明:</b>	功率单元唯一的代码编号。			
<b>注释:</b>	r0200 = p0201: 未找到功率单元 在并联电路上, 一个参数下标对应一个功率单元。			
<b>p0201[0...n]</b>	<b>功率单元代码编号 / 功率单元代码编号</b>			
A_INF, B_INF, S_INF	<b>可更改:</b> C2(2) <b>数据类型:</b> Unsigned16 <b>P 组</b> 变频器 <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> PDS, p0120 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1	
	<b>最小</b> 0	<b>最大</b> 65535	<b>出厂设置</b> 0	
<b>说明:</b>	r0200 中的当前代码编号, 用于确认所用功率单元。 在初步调试中, 代码编号会自动从 r0200 传送到 p0201 中。			
<b>相关性:</b>	参见: F07815			



**注释:** 该参数用于检测驱动的初步调试。  
只有在当前代码编号与确认过的代码编号完全一致时 (p0201 = r0200)，才可以退出功率单元的调试 ((p0010 = 2))。  
在并联电路上，一个参数下标对应一个功率单元。

p0201[0...n]	功率单元代码编号 / 功率单元代码编号		
SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> C2 (2)	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned16	<b>动态索引:</b> PDS, p0120	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 变频器</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> 0	<b>最大</b> 65535	<b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	r0200 中的当前代码编号，用于确认所用功率单元。 在初步调试中，代码编号会自动从 r0200 传送到 p0201 中。		
<b>相关性:</b>	参见: F07815		
<b>注意:</b>	设置 p0201 = 10000 后会重新载入功率单元额定数据，并设置相关的参数 (比如 p0205, p0210, p0230, p0857, p1800)。如果能够读取功率单元的代码，p0201 会随后自动设为 r0200 的值。该过程结束后执行热启动 (也有可能是自动启动)。		
<b>注释:</b>	该参数用于检测驱动的初步调试。 只有在当前代码编号与确认过的代码编号完全一致时 (p0201 = r0200)，才可以退出功率单元的调试 ((p0010 = 2))。如果 p9906 或 p9908 中的比较等级设置为 2 (低) 或者 3 (中)，在退出功率单元调试时会自动设置 p0201 = r0200。 代码编号改变时会检查输入电压 (p0210)，必要时会进行调整。 在并联电路上，一个参数下标对应一个功率单元。		

r0203[0...n]	功率单元当前类型 / 功率单元当前类型		
A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Integer16	<b>动态索引:</b> PDS, p0120	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 变频器</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> 2	<b>最大</b> 400	<b>出厂设置</b> -
<b>说明:</b>	找出的功率单元类型。		
<b>数值:</b>	2: MICROMASTER 440 3: MICROMASTER 411 4: MICROMASTER 410 5: MICROMASTER 436 6: MICROMASTER 440 PX 7: MICROMASTER 430 100: SINAMICS S 101: SINAMICS S (Value) 102: SINAMICS S (Combi) 112: PM220 (SINAMICS G120) 113: PM230 (SINAMICS G120) 114: PM240 (SINAMICS G120) 115: PM250 (SINAMICS G120) 116: PM260 (SINAMICS G120) 118: SINAMICS G120 Px 120: PM340 (SINAMICS S120) 133: SINAMICS G120C 150: SINAMICS G 200: SINAMICS GM 250: SINAMICS SM 260: SINAMICS SM120 300: SINAMICS GL 350: SINAMICS SL 400: SINAMICS DCM		

**注释:** 在并联电路上，一个参数下标对应一个功率单元。

r0203[0...15]	存储卡的名称 / 存储卡的名称	已计算: -	存取权限级别: 4
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: Unsigned8 P 组 - 不适用于发动机型号: -	动态索引: - 单元组: - 规范化: -	功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-

**说明:** 以 ASCII 码显示存储卡的名称。  
r0203[0]: 名称字符 1  
...  
r0203[15]: 名称字符 16  
在调试软件中没有 ASCII 字符不采用编码显示。

**注意:** ASCII 表 (选段) 参见参数手册的附录。

r0204[0...n]	功率单元硬件特性 / 功率单元硬件特性	已计算: -	存取权限级别: 3
A_INF, B_INF, S_INF	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 变频器 不适用于发动机型号: -	动态索引: PDS, p0120 单元组: - 规范化: -	功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-

**说明:** 功率单元硬件支持的特性。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00 设备型号	DC/AC 设备	AC/AC 设备	-
	01 存在 RFI 滤波器	是	否	-
	02 存在调节型电源模块	是	否	-
	03 存在非调节型电源模块	是	否	-
	04 存在带晶闸管整流桥的基本型电源模块	是	否	-
	05 存在带二极管整流桥的基本型电源模块	是	否	-
	06 带冷却单元的水冷 (装机装柜型功率单元)	是	否	-
	07 F3E 电网回馈	是	否	-
	08 内部制动模块	是	否	-
	09 支持不同的冷却方式	是	否	-
	12 支持安全制动控制 (SBC)	否	是	-
	13 支持 Safety Integrated	是	否	-
	14 内部 LC 输出滤波器	是	否	-

**注释:** 在并联电路上，一个参数下标对应一个功率单元。

r0204[0...n]	功率单元硬件特性 / 功率单元硬件特性	已计算: -	存取权限级别: 3
SERVO, VECTOR	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 变频器 不适用于发动机型号: -	动态索引: PDS, p0120 单元组: - 规范化: -	功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-

**说明:** 功率单元硬件支持的特性。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00 设备型号	DC/AC 设备	AC/AC- 设备	-
	01 存在 RFI 滤波器	是	否	-
	02 存在调节型电源模块	是	否	-
	03 存在非调节型电源模块	是	否	-

04	存在带晶闸管整流桥的基本型电源模块	是	否	-
05	存在带二极管整流桥的基本型电源模块	是	否	-
06	带冷却单元的水冷（装机装柜型功率单元）	是	否	-
07	F3E 电网回馈	是	否	-
08	内部制动模块	是	否	-
09	支持不同的冷却方式	是	否	-
12	支持安全制动控制 (SBC)	否	是	-
13	支持 Safety Integrated	是	否	-
14	内部 LC 输出滤波器	是	否	-

**注释:** 在并联电路上，一个参数下标对应一个功率单元。

### p0205 功率单元应用 / 功率单元应用

VECTOR	<b>可更改:</b> C2(1, 2)	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2
	<b>数据类型:</b> Integer16	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 变频器</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> 0	<b>最大</b> 7	<b>出厂设置</b> 6

**说明:** 变频器过载能力的前提为，在 300 秒的工作周期中，变频器过载前后，一直用基本负载电流工作。  
针对书本型设备：  
只能设置 p0205 = 0。此时，达到 150 % 的基本负载电流时，变频器过载 60 s，达到 176 % 时，过载 30 s。  
针对装机装柜型设备：  
轻过载能力：在一个工作周期中，达到 110 % 的基本负载电流时，变频器过载 60 s，达到 150 % 时，过载 10 s。  
重过载能力：在一个工作周期中，达到 150 % 的基本负载电流时，变频器过载 60 s，达到 160 % 时，过载 10 s

**数值:**  
0: 含重过载的工作制，用于矢量驱动  
1: 含轻过载的工作制，用于矢量驱动  
6: S1 工作制，用于伺服驱动（进给驱动）  
7: S6 工作制，用于伺服驱动（主轴驱动）

**注释:** 一旦修改该参数，所有电机参数和闭环控制单元会根据所选应用自动设定。  
该参数不会影响到热过载的计算。  
p0205 只能修改为功率单元 EEPROM 中保存的设置。  
该参数值在恢复出厂设置（参见 p0010 = 30, p0970）时不会被复位。

### r0206[0...4] 功率单元额定功率 / 功率单元额定功率

A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 变频器</b>	<b>单元组:</b> 14_6	<b>单元选择:</b> p0100
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> - [kW]	<b>最大</b> - [kW]	<b>出厂设置</b> - [kW]

**说明:** 功率单元在不同工作制下的额定功率。

**索引:**  
[0] = 铭牌  
[1] = 含轻过载的工作制  
[2] = 含重过载的工作制  
[3] = S1 连续工作制  
[4] = S6 连续周期工作制

**相关性:** IEC 驱动 (p0100 = 0): 单位 kW  
NEMA 驱动 (p0100 = 1): 单位 hp  
参见: p0100, p0205

<b>r0207[0...4]</b>	<b>功率单元额定电流 / 功率单元额定电流</b>		
A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 变频器</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> - [A 有效]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> - [A 有效]	<b>存取权限级别:</b> 2 <b>功能图:</b> 8014 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> - [A 有效]
<b>说明:</b>	功率单元在不同工作制下的额定电流。		
<b>索引:</b>	[0] = 铭牌 [1] = 含轻过载的工作制 [2] = 含重过载的工作制 [3] = S1 连续工作制 [4] = S6 连续周期工作制		
<b>相关性:</b>	参见: p0205		
<b>r0208</b>	<b>功率单元的额定输入电压 / 功率单元的额定电压</b>		
A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 变频器</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> - [V 有效]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> - [V 有效]	<b>存取权限级别:</b> 2 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> - [V 有效]
<b>说明:</b>	功率单元的额定输入电压。 r0208 = 400 : 380 - 480 V +/-10 % r0208 = 500 : 500 - 600 V +/-10 % r0208 = 690 : 660 - 690 V +/-10 % 针对基本型电源模块 (BLM): r0208 = 690 : 500 - 690 V +/-10 %		
<b>r0209[0...4]</b>	<b>功率单元最大电流 / 功率单元最大电流</b>		
A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 变频器</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> - [A 有效]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> - [A 有效]	<b>存取权限级别:</b> 2 <b>功能图:</b> 8750, 8850, 8950 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> - [A 有效]
<b>说明:</b>	功率单元的最大输出电流。		
<b>索引:</b>	[0] = 产品样本 [1] = 含轻过载的工作制 [2] = 含重过载的工作制 [3] = S1 负载循环 [4] = S6 连续周期工作制		
<b>相关性:</b>	参见: p0205		
<b>p0210</b>	<b>设备输入电压 / 输入电压</b>		
A_INF, S_INF	<b>可更改:</b> C2(1) <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 变频器</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 100 [V 有效]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 1000 [V 有效]	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> 8860, 8960 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 400 [V 有效]
<b>说明:</b>	设备输入电压 (3AC)。 该值等于相连额定输入电压的有效值。		

<b>相关性:</b>	参见: p3400
<b>警告:</b>	当整流单元连续在较高的直流母线电压上 (p3510 > 660 V) 工作时, 不适合在高压下工作的相连电机可能会出现损坏, 具体情况视具体应用而定。 因此, 当整流单元在高于 415 V 的输入电压 (p0210) 上工作前, 必须确保, 所有直流母线上连接的组件能够在长时间在超过 660 V 的直流母线电压上工作。 p0210 > 415 V 时, 可以使书本型功率部件的闭环控制运行, 如果最大固定直流母线电压 (p0280) 的升高满足以下条件: p0280 >= 1.5 x p0210 和 p0280 > 660 V。 在这种情况下, 直流母线电压的设定值 p3510 不再自动调整。建议使用 p3510 = 1.5 x p0210。设置 p3400.0 = 0 和 p3400.3 = 1 可以激活电压控制运行。
<b>注意:</b>	当 p0210 > 415 V 时, 在采用 3AC 380 ... 480 V 输入电压的书本型功率部件上自动激活非调节模式 (p3400.0 = 1), 因为在电压控制运行中会超出最大允许的直流母线电压 (p0280)。 在采用 3 AC 380 ... 480 V 输入电压的书本型功率单元上: 380 V <= p0210 <= 400 V --> 直流母线电压的设定值预设: p3510 = 600 V 401 V <= p0210 <= 415 V --> 直流母线电压的设定值预设: p3510 = 625 V 416 V <= p0210 <= 480 V --> 带非调节直流母线电压的非调节模式: p3510 = 1.35 x p0210
<b>注释:</b>	一般来说, 直流母线电压的缺省值 (p3510): p3510 = 1.5 x p0210 输入电压范围与功率单元的类型和电压等级相关。 针对书本型设备: 调节型电源模块, 400 V 设备: 180 V <= p0210 <= 480 V 非调节型电源模块, 400 V 设备: 180 V <= p0210 <= 480 V 针对装机装柜型设备: 调节型电源模块, 400 V 设备: 180 V <= p0210 <= 480 V 调节型电源模块, 690 V 设备: 660 V <= p0210 <= 690 V 调节型电源模块, 500/690 V 设备: 380 V <= p0210 <= 690 V 非调节型电源模块, 400 V 设备: 380 V <= p0210 <= 480 V 非调节型电源模块, 690 V 设备: 500 V <= p0210 <= 690 V

## p0210 设备输入电压 / 输入电压

B_INF	<b>可更改:</b> C2(1)	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 8760
	<b>P 组 变频器</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	70 [V 有效]	1000 [V 有效]	400 [V 有效]

<b>说明:</b>	设备输入电压 (3AC)。 该值等于相连额定输入电压的有效值。
<b>相关性:</b>	当 p0212.0 被置位时, p0210 可以降低到 70 V。
<b>小心:</b>	如果输入电压高于参数中输入的数值, 在某些情况下, Vdc 控制器会自动禁用, 防止电机加速。此时会输出一条警告。
<b>注意:</b>	在 230 V 3AC 上运行时 (只适用于书本型设备) 必须注意: - 欠电压极限值和过电压极限值会发生改变 (r0296, r0297)。 - 使用基本型电源模块的内部制动器 (20 或 40 kW) 时, 制动器的动作阈值会降低到 385 V。如果使用外部制动器, 必须确保设置动作阈值和实际要求相符。 - 同样, 所有在直流母线上工作的组件必须和低输入电压配套。特别是在所有在此直流母线上连接的驱动的 DC 额定电压必须通过 p0210 设置 (例如: p0210(伺服) = 1.35 x p0210(B_INF) = 310 V)。 - 不可以使用控制电源模块 (CSM), 从直流母线中提供 24 V 电源, 因为最小的持续直流母线电压不能低于 430 V。
<b>注释:</b>	输入电压范围与功率单元的电压等级相关。 400V 装机装柜型设备: 380 V <= p0210 <= 480 V 690V 装机装柜型设备: 500 V <= p0210 <= 690 V 除此以外, 400 V 书本型设备还可以在 230 V 3AC 运行: 400 V 书本型设备: 180 V <= p0210 <= 480 V 设置了 p0212.0 = 1 时, 允许输入电压降低到 70 V。

<b>p0210</b>	<b>设备输入电压 / 输入电压</b>		
SERVO	<b>可更改:</b> C2(2), T <b>数据类型:</b> Unsigned16 <b>P 组 变频器</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 1 [V]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 63000 [V]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 600 [V]
<b>说明:</b>	设备输入电压。		
<b>相关性:</b>	AC/AC 设备: 输入相连额定输入电压的有效值。 DC/AC 设备: 输入连接母排的额定直流电压。 设置 p1254, p1294 = 0 (自动检测 Vdc 作用电平)。 直接通过 p0210 测得 Vdc 最大值控制器的作用阈值。		
<b>小心:</b>	如果输入电压高于参数中输入的数值, 在某些情况下, Vdc 控制器会自动禁用, 防止电机加速。此时会输出一条警告。		
<b>注释:</b>	p0210 的设置范围取决于功率单元的额定电压: U_额定 = 400 V: - p0210 = 380 ... 480 V (AC/AC), 510 ... 720 V (DC/AC) U_额定 = 500 V: - p0210 = 500 ... 600 V (AC/AC), 675 ... 900 V (DC/AC) U_额定 = 660 V ... 690 V: - p0210 = 660 ... 690 V (AC/AC), 890 ... 1035 V (DC/AC) U_额定 = 500 V ... 690 V: - p0210 = 500 ... 690 V (AC/AC), 675 ... 1035 V (DC/AC) 用于直流母线电压 (Vdc) 的预充电接通阈值从 p0210 中计算得出: Vdc_预充电 = p0210 * 0.82 * 1.35 (AC/AC) Vdc_预充电 = p0210 * 0.82 (DC/AC) 直流母线 (Vdc) 的欠电压阈值由 p0210 算出, 并受功率单元的额定电压 (Vdc) 的影响: U_额定 = 400 V: - U_最小 = p0210 * 0.78 (AC/AC) > 330 V, p0210 * 0.60 (DC/AC) > 380 V U_额定 = 500 V: - U_最小 = p0210 * 0.76 (AC/AC) > 410 V U_额定 = 660 V ... 690 V: - U_最小 = p0210 * 0.82 (AC/AC) > 565 V, p0210 * 0.63 (DC/AC) > 650 V U_额定 = 500 V ... 690 V: - U_最小 = p0210 * 0.82 (AC/AC) > 420 V, p0210 * 0.63 (DC/AC) > 480 V		
<b>p0210</b>	<b>设备输入电压 / 输入电压</b>		
VECTOR	<b>可更改:</b> C2(2), T <b>数据类型:</b> Unsigned16 <b>P 组 变频器</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 1 [V]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 63000 [V]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 600 [V]
<b>说明:</b>	设备输入电压。		
<b>相关性:</b>	AC/AC 设备: 输入相连额定输入电压的有效值。 DC/AC 设备: 输入连接母排的额定直流电压。 设置 p1254, p1294 = 0 (自动检测 Vdc 作用电平)。 直接通过 p0210 测得 Vdc 最大值控制器的作用阈值。 设置 p0212.0 = 1 时, p0210 可以降低到 100 V。 参见: p0212		
<b>小心:</b>	如果输入电压高于参数中输入的数值, 在某些情况下, Vdc 控制器会自动禁用, 防止电机加速。此时会输出一条警告。		

**注释:** p0210 的设置范围取决于功率单元的额定电压：  
 U\_额定 = 400 V:  
 - p0210 = 380 ... 480 V (AC/AC), 510 ... 720 V (DC/AC)  
 U\_额定 = 500 V:  
 - p0210 = 500 ... 600 V (AC/AC), 675 ... 900 V (DC/AC)  
 U\_额定 = 660 V ... 690 V:  
 - p0210 = 660 ... 690 V (AC/AC), 890 ... 1035 V (DC/AC)  
 U\_额定 = 500 V ... 690 V:  
 - p0210 = 500 ... 690 V (AC/AC), 675 ... 1035 V (DC/AC)  
 用于直流母线电压 (Vdc) 的预充电接通阈值从 p0210 中计算得出：  
 Vdc\_预充电 = p0210 \* 0.82 \* 1.35 (AC/AC)  
 Vdc\_预充电 = p0210 \* 0.82 (DC/AC)  
 直流母线 (Vdc) 的欠电压阈值由 p0210 算出，并受功率单元的额定电压 (Vdc) 的影响：  
 U\_额定 = 400 V:  
 - U\_最小 = p0210 \* 0.78 (AC/AC) > 330 V, p0210 \* 0.60 (DC/AC) > 380 V  
 U\_额定 = 500 V:  
 - U\_最小 = p0210 \* 0.76 (AC/AC) > 410 V  
 U\_额定 = 660 V ... 690 V:  
 - U\_最小 = p0210 \* 0.82 (AC/AC) > 565 V, p0210 \* 0.63 (DC/AC) > 650 V  
 U\_额定 = 500 V ... 690 V:  
 - U\_最小 = p0210 \* 0.82 (AC/AC) > 420 V, p0210 \* 0.63 (DC/AC) > 480 V

**p0211 额定输入频率 / 额定输入频率**

A_INF, S_INF	<b>可更改:</b> T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 8864, 8964
	<b>P 组 调节</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	10 [Hz]	100 [Hz]	50 [Hz]

**说明:** 整流单元的额定输入频率。  
**相关性:** 参见: p3409  
**注意:** p3409 = 1:  
 运行使能后，额定输入频率 (p0211) 自动根据当前测出的频率设为 50 或 60 Hz。有时参数值 p0211 也会改变。  
 p3409 = 0:  
 系统将不改变参数 p0211。

**p0212 功率单元配置 / 功率单元配置**

B_INF	<b>可更改:</b> C2(2)	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned16	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 变频器</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	0000 bin

**说明:** 功率单元的配置。

<b>位区</b>	<b>位 信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00 降低设备输入电压	是	否	-

**相关性:** 位 00:  
 只能在书本型功率单元上降低输入电压。  
 只有在 r0192.22 = 1 时才可设置位 00 = 1。  
 参见: r0192, p0210



**小心:** 位 00:  
采用低输入电压工作, 因此欠电压检测关闭。

**注释:** 位 00= 0:  
不可在 p0210 中输入低输入电压。  
位 00 = 1 (仅针对 B\_INF):  
p0210 中的输入电压可降低到 70 V。只有额定功率 40 kW 以下的书本型功率单元才能设置位 00 = 1。

**p0212 功率单元配置 / 功率单元配置**

SERVO **可更改:** C2 (2) **已计算:** - **存取权限级别:** 3  
**数据类型:** Unsigned16 **动态索引:** - **功能图:** -  
**P 组 变频器** **单元组:** - **单元选择:** -  
**不适用于发动机型号:** - **规范化:** - **专家列表:** 1  
**最小** **最大** **出厂设置**  
- - 0000 bin

**说明:** 功率单元的配置。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
01	存在外部预充电	是	否	-

**相关性:** 位 01 = 1:  
外部预充电的设置只作用于 DC/AC 功率单元。



**小心:** 位 00:  
采用低输入电压工作, 因此欠电压检测关闭。

**注释:** 位 00= 0:  
不可在 p0210 中输入低输入电压。  
位 00= 1:  
p0210 中的输入电压可降低到 100 V。  
只能设置运行方式 p1300 = 19。  
位 01 = 0:  
不存在 DC/AC 电机模块的外部预充电。不执行预充电监控。  
位 01 = 1:  
存在 DC/AC 电机模块的外部预充电。执行预充电监控。

**p0212 功率单元配置 / 功率单元配置**

VECTOR **可更改:** C2 (2) **已计算:** - **存取权限级别:** 3  
**数据类型:** Unsigned16 **动态索引:** - **功能图:** -  
**P 组 变频器** **单元组:** - **单元选择:** -  
**不适用于发动机型号:** - **规范化:** - **专家列表:** 1  
**最小** **最大** **出厂设置**  
- - 0000 bin

**说明:** 功率单元的配置。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
00	降低设备输入电压	是	否	-
01	存在外部预充电	是	否	-

**相关性:** 位 00:  
只能在书本型功率单元上降低输入电压。  
只有在 r0192.22 = 1 时才可设置位 00 = 1。  
位 01 = 1:  
外部预充电的设置只作用于 DC/AC 功率单元。  
参见: r0192, p0210





小心:

位 00:  
采用低输入电压工作, 因此欠电压检测关闭。

注释:

位 00= 0:  
不可在 p0210 中输入低输入电压。  
位 00= 1:  
p0210 中的输入电压可降低到 100 V。  
只能设置运行方式 p1300 = 19。  
位 01 = 0:  
不存在 DC/AC 电机模块的外部预充电。不执行预充电监控。  
位 01 = 1:  
存在 DC/AC 电机模块的外部预充电。执行预充电监控。

p0220[0... 1]		整流单元输入滤波器的类型 / 整流单元滤波器类型	
A_INF	可更改: C2(1) 数据类型: Integer16 P 组 变频器 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 45	存取权限级别: 3 功能图: 8950 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
说明:	<p>调节型电源模块 (ALM) 的输入滤波器类型。 滤波器电容 (p0221)、滤波器电阻 (p0222)、电感 (p0223)、电阻 (p0224) 和电抗器会根据输入滤波器类型自动给定。 使用调节型电源模块 (ALM) 时, 会根据功率自动选择调节型接口模块 (AIM), 并且自动设置输入滤波器类型 (p0220): :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 结构形式 “书本型”: p0220 = 41 ... 45</li> <li>- 结构形式 “装机装柜型”: p0220 = 10 ... 19</li> </ul>		
数值:	<p>0: 无输入滤波器</p> <p>1: 书本型宽带输入滤波器 400 V 16 kW (6SL3000-0BE21-6AA0)</p> <p>2: 书本型宽带输入滤波器 400 V 36 kW (6SL3000-0BE23-6AA0)</p> <p>3: 书本型宽带输入滤波器 400 V 55 kW (6SL3000-0BE25-5AA0)</p> <p>4: 书本型宽带输入滤波器 400 V 80 kW (6SL3000-0BE28-0AA0)</p> <p>5: 书本型宽带输入滤波器 400 V 120 kW (6SL3000-0BE31-2AA0)</p> <p>10: AIM F 400 V 132 kW 160 kW (6SL3300-7TE32-6Ax0)</p> <p>11: AIM G 400 V 235 kW (6SL3300-7TE33-8Ax0)</p> <p>12: AIM G 400 V 300 kW (6SL3300-7TE35-0Ax0)</p> <p>13: AIM H 400 V 380 kW 500 kW (6SL3300-7TE38-4Ax0)</p> <p>14: AIM J 400 V 630 kW 900 kW (6SL3300-7TE41-4Ax0)</p> <p>15: AIM F 690 V 150 kW (6SL3300-7Tx31-4Ax0)</p> <p>16: AIM G 690 V 330 kW (6SL3300-7Tx33-1Ax0)</p> <p>17: AIM H 690 V 560 kW (6SL3300-7Tx35-8Ax0)</p> <p>18: AIM J 690 V 800 kW (6SL3300-7Tx37-4Ax0)</p> <p>19: AIM J 690 V 1100 kW 1400 kW (6SL3300-7Tx41-3Ax0)</p> <p>31: 书本型基本输入滤波器 400 V 16 kW (6SL3000-0BE21-6DA0)</p> <p>32: 书本型基本输入滤波器 400 V 36 kW (6SL3000-0BE23-6DA0)</p> <p>33: 书本型基本输入滤波器 400 V 55 kW (6SL3000-0BE25-5DA0)</p> <p>34: 书本型基本输入滤波器 400V 80 kW (6SL3000-0BE28-0DAx)</p> <p>35: 书本型基本输入滤波器 400 V 120 kW (6SL3000-0BE31-2DAx)</p> <p>41: AIM 400 V 16 kW (6SL3100-0BE21-6AB0)</p> <p>42: AIM 400 V 36 kW (6SL3100-0BE23-6AB0)</p> <p>43: AIM 400 V 55 kW (6SL3100-0BE25-5AB0)</p> <p>44: AIM 400 V 80 kW (6SL3100-0BE28-0AB0)</p> <p>45: AIM 400 V 120 kW (6SL3100-0BE31-2AB0)</p>		
索引:	<p>[0] = 输入滤波器 [1] = 可选输入滤波器</p>		

- 注意:** 结构形式“书本型”：  
在使用调节型接口模块 (AIM) 时，必须连接调节型接口模块 (X121.1/2) 和调节型电源模块 (X21.1/2) 间用于温度开关的端子。
- 注释:** 在书本型设备上，如果使用调节型接口模块 (p0220[0])，还可以使用在 p0220[1] 中设置的基本型滤波器。  
在电压控制运行中，滤波器无功电流的自动补偿需要使用由 p0220[0, 1] 导出的滤波器电容 (p0221) 及滤波器电阻 (p0222)。  
两种功率的设备上可以使用相同的输入滤波器。  
AIM: 调节型接口模块

---

<b>p0221[0..1]</b>	<b>整流单元滤波器电容 / 整流单元滤波器电容</b>		
A_INF	<b>可更改:</b> C2(1)	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 8950
	<b>P 组 变频器</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> 0.00 [μF]	<b>最大</b> 100000.00 [μF]	<b>出厂设置</b> 0.00 [μF]
<b>说明:</b>	输入滤波器的电容 (三角形接法)。		
<b>索引:</b>	[0] = 输入滤波器 [1] = 可选输入滤波器		
<b>注释:</b>	在使用西门子输入滤波器 (p0220) 时，参数会自动设为正确值。 在并联电路上，该值对应一个功率单元的电容。 下标 0 针对 p0220[0] 的第一个输入滤波器。 下标 1 针对 p0220[1] 的可选第二个输入滤波器。		

---

<b>p0222[0..1]</b>	<b>整流单元滤波器电阻 / 整流单元滤波器电阻</b>		
A_INF	<b>可更改:</b> C2(1)	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 变频器</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> 0.00000 [欧姆]	<b>最大</b> 100.00000 [欧姆]	<b>出厂设置</b> 0.00000 [欧姆]
<b>说明:</b>	与滤波器电容串联的滤波器电阻的设置。		
<b>索引:</b>	[0] = 输入滤波器 [1] = 可选输入滤波器		
<b>注释:</b>	在使用西门子输入滤波器 (p0220) 时，参数会自动设为正确值。 在并联电路上，该值对应一个功率单元的电阻。 下标 0 针对 p0220[0] 的第一个输入滤波器。 下标 1 针对 p0220[1] 的可选第二个输入滤波器。		

---

<b>p0223</b>	<b>整流单元: 滤波器与功率单元间的电感 / 滤波器 /LT 间的 L</b>		
A_INF, S_INF	<b>可更改:</b> C2(1)	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 8850, 8950
	<b>P 组 变频器</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> 0.001 [mH]	<b>最大</b> 1000.000 [mH]	<b>出厂设置</b> 2.100 [mH]
<b>说明:</b>	滤波器与功率单元间的电感。		
<b>注释:</b>	该参数会自动根据使用的功率单元自动设置，并且和西门子整流电抗器相配套。 在并联电路上，该值与功率单元的电感相符。		

<b>p0224</b>	<b>整流单元：滤波器与功率单元间的电阻 / 滤波器 /LT 间的 R</b>		
A_INF, S_INF	可更改： C2(1) 数据类型： FloatingPoint32 P 组 变频器 不适用于发动机型号： - 最小 0.00000 [ 欧姆 ]	已计算： - 动态索引： - 单元组： - 规范化： - 最大 100.00000 [ 欧姆 ]	存取权限级别： 3 功能图： 8850, 8950 单元选择： - 专家列表： 1 出厂设置 0.00100 [ 欧姆 ]
<b>说明：</b>	滤波器与功率单元间的电阻。		
<b>注释：</b>	该参数会自动根据使用的功率单元自动设置，并且和西门子整流电抗器相配套。在并联电路上，该值对应一个功率单元的电阻。		
<b>p0225</b>	<b>整流单元：主电源与滤波器间的电感 / 主电源 / 滤波器间的 L</b>		
A_INF, S_INF	可更改： C2(1) 数据类型： FloatingPoint32 P 组 变频器 不适用于发动机型号： - 最小 0.001 [ mH ]	已计算： - 动态索引： - 单元组： - 规范化： - 最大 1000.000 [ mH ]	存取权限级别： 3 功能图： 8850, 8950 单元选择： - 专家列表： 1 出厂设置 0.001 [ mH ]
<b>说明：</b>	主电源与滤波器间的电感。		
<b>注释：</b>	例如当滤波器之前安装了其他电感（电抗器或变压器）时，必须提高该值。		
<b>p0226</b>	<b>整流单元：主电源与滤波器间的电阻 / 主电源 / 滤波器间的 R</b>		
A_INF, S_INF	可更改： C2(1) 数据类型： FloatingPoint32 P 组 变频器 不适用于发动机型号： - 最小 0.00 [ 欧姆 ]	已计算： - 动态索引： - 单元组： - 规范化： - 最大 100.00 [ 欧姆 ]	存取权限级别： 3 功能图： 8850, 8950 单元选择： - 专家列表： 1 出厂设置 0.00 [ 欧姆 ]
<b>说明：</b>	主电源与滤波器间的电阻。		
<b>注释：</b>	例如当滤波器之前安装了其他电阻时，必须提高该值。		
<b>p0227</b>	<b>整流单元：功率单元直流母线电容 / INF C</b>		
A_INF, S_INF	可更改： C2(1) 数据类型： FloatingPoint32 P 组 变频器 不适用于发动机型号： - 最小 0.20 [ mF ]	已计算： - 动态索引： - 单元组： - 规范化： - 最大 1000.00 [ mF ]	存取权限级别： 3 功能图： 8850, 8950 单元选择： - 专家列表： 1 出厂设置 1.00 [ mF ]
<b>说明：</b>	直流母线总电容。		
<b>注释：</b>	一个直流母线排上整个直流母线电容由所有电机 / 整流单元和其他直流母线电容的各自电容之和构成。		
<b>p0230</b>	<b>驱动：输出滤波器类型 / 输出滤波器类型</b>		
VECTOR	可更改： C2(1, 2) 数据类型： Integer16 P 组 变频器 不适用于发动机型号： - 最小 0	已计算： - 动态索引： - 单元组： - 规范化： - 最大 4	存取权限级别： 1 功能图： - 单元选择： - 专家列表： 1 出厂设置 0
<b>说明：</b>	输出滤波器的类型。		

<b>数值:</b>	0: 无滤波器 1: 输出电抗器 2: du/dt 滤波器 3: 西门子正弦滤波器 4: 第三方制造商正弦滤波器
<b>相关性:</b>	p0230 的设置会影响以下参数: p0230 = 1: --> p0233 (功率单元输出电抗器) = 滤波器电感 p0230 = 3: --> p0233 (功率单元输出电抗器) = 滤波器电感 --> p0234 (功率单元正弦滤波器电容) = 滤波器电容 --> p0290 (功率单元过载反应) = 禁止脉冲频率反应 --> p1082 (最大转速) = Fmax 滤波器 / 极对数 --> p1800 (脉冲频率) >= 额定的滤波器脉冲频率 --> p1802 (调制器模式) = 不带有过调制的空间矢量调制 --> p1811 (调制器配置) = 摆动振幅 --> p1909 (电机数据检测控制字) = 仅 Rs 测量 p0230 = 4: --> p0290 (功率单元过载反应) = 禁止脉冲频率反应 --> p1802 (调制器模式) = 不带有过调制的空间矢量调制 --> p1811 (调制器配置) = 摆动振幅 --> p1909 (电机数据检测控制字) = 仅 Rs 测量 用户必须根据正弦滤波器的数据手册对下列参数进行设置并检查其是否被允许使用: --> p0233 (功率单元输出电抗器) = 滤波器电感 --> p0234 (功率单元正弦滤波器电容) = 滤波器电容 --> p1082 (最大转速) = Fmax 滤波器 / 极对数 --> p1800 (脉冲频率) >= 额定的滤波器脉冲频率 参见: p0233, p0234, p0290, p1082, r1082, p1800, p1802
<b>注释:</b>	如果无法选择某个滤波器类型, 则表示电机模块不支持该类型的滤波器。 p0230 = 1: 在带输出电抗器的书本型功率单元上, 最大输出频率是 120 Hz, 模块型和装机装柜型是 150Hz。而书本型和模块型的最大脉冲频率是 4 kHz, 装机装柜型则是双倍的额定脉冲频率 (2.5 kHz 或 4 kHz)。 p0230 = 2: 带有 du/dt 滤波器的装机装柜型的最大脉冲频率 p1800 是 2.5 kHz 或 4 kHz, 取决于额定脉冲频率。最大输出频率是 150 Hz。 p0230 = 3: 1.25 或 2.5 kHz 额定脉冲频率的正弦滤波器只能用 p0115[0] = 400 微秒的电流控制器采样率运行, 2 或 4 kHz 额定脉冲频率的正弦滤波器为 p0115[0] = 250 微秒。 如果没有正确设置电流控制器采样率, 则不能选择正弦滤波器。 在带正弦滤波器的装机装柜型功率单元上, 输出频率最大为 115 Hz 或 150 Hz。

<b>p0233</b>	<b>功率单元输出电抗器 / 功率单元输出电抗器</b>		
SERVO	<b>可更改:</b> C2(2), U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 4
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 变频器</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> 0.000 [mH]	<b>最大</b> 1000.000 [mH]	<b>出厂设置</b> 0.000 [mH]
<b>说明:</b>	和功率单元输出端相连的滤波器的电感。		
<b>相关性:</b>	如果为该功率单元定义了一个西门子滤波器, 则此参数在选择滤波器时通过 p0230 自动设置。 参见: p0230		
<b>注释:</b>	功率单元使用内部正弦滤波器时, 不能更改参数。		

<b>p0233</b>	<b>功率单元输出电抗器 / 功率单元输出电抗器</b>		
VECTOR	可更改: C2(2), U, T 数据类型: FloatingPoint32 P组 变频器 不适用于发动机型号: - 最小 0.000 [mH]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 1000.000 [mH]	存取权限级别: 2 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.000 [mH]
<b>说明:</b>	和功率单元输出端相连的滤波器的电感。		
<b>相关性:</b>	如果为该功率单元定义了一个西门子滤波器, 则此参数在选择滤波器时通过 p0230 自动设置。 参见: p0230		
<b>注释:</b>	通过 p3900 = 1 退出快速调试时, 参数值会设为定义的西门子滤波器值或零。因此, 只有退出调试 (p0010 = 0) 后, 才可以输入第三方滤波器的参数值, 并按着开始控制器计算 (p0340 = 3)。		
<b>p0234</b>	<b>功率单元正弦滤波器电容 / LT 正弦滤波 C</b>		
SERVO	可更改: C2(2), U, T 数据类型: FloatingPoint32 P组 变频器 不适用于发动机型号: - 最小 0.000 [µF]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 1000.000 [µF]	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.000 [µF]
<b>说明:</b>	和功率单元输出端相连的正弦滤波器的电容。		
<b>相关性:</b>	如果为该功率单元定义了一个西门子滤波器, 则此参数在选择滤波器时通过 p0230 自动设置。 参见: p0230		
<b>注释:</b>	该参数值包含了一个相位中所有串联电容的总和 (相位-地)。 功率单元使用内部正弦滤波器时, 不能更改参数。		
<b>p0234</b>	<b>功率单元正弦滤波器电容 / LT 正弦滤波 C</b>		
VECTOR	可更改: C2(2), U, T 数据类型: FloatingPoint32 P组 变频器 不适用于发动机型号: - 最小 0.000 [µF]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 1000.000 [µF]	存取权限级别: 2 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.000 [µF]
<b>说明:</b>	和功率单元输出端相连的正弦滤波器的电容。		
<b>相关性:</b>	如果为该功率单元定义了一个西门子滤波器, 则此参数在选择滤波器时通过 p0230 自动设置。 参见: p0230		
<b>注释:</b>	该参数值包含了一个相位中所有串联电容的总和 (相位-地)。 通过 p3900 = 1 退出快速调试时, 参数值会设为定义的西门子滤波器值或零。因此, 只有退出调试 (p0010 = 0) 后, 才能输入第三方滤波器的参数值。		
<b>p0235</b>	<b>串联的输出电抗器的数量 / 串联输出电抗器数量</b>		
VECTOR	可更改: C2(1, 2) 数据类型: Unsigned8 P组 变频器 不适用于发动机型号: - 最小 1	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 3	存取权限级别: 1 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1
<b>说明:</b>	功率单元输出端上串联的电抗器的数量。		
<b>相关性:</b>	参见: p0230		
<b>小心:</b>	如果串联的输入电抗器的数量和该参数值不符, 则会降低控制特性。		
<b>注释:</b>	在装机装柜型设备上和 p0230 = 1 时, 该参数不可更改。		

<b>r0238</b>	<b>功率单元的内阻 / 功率单元的内阻</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 变频器 不适用于发动机型号: - 最小 - [ 欧姆]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 - [ 欧姆]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [ 欧姆]
<b>说明:</b>	功率单元的内阻 (IGBT 电阻和功率电阻)。		
<b>注释:</b>	在并联电路上, 该值对应一个功率单元的电阻。		
<b>p0249</b>	<b>功率单元冷却方式 / 功率单元冷却方式</b>		
S_INF, SERVO, VECTOR	可更改: C2(1, 2) 数据类型: Integer16 P 组 变频器 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 1	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	紧凑书本型功率单元的冷却方式。 该设置可以确定, 功率单元上是采取内部风冷方式还是使用“冷却板”冷却方式。		
<b>数值:</b>	0: 内部风冷 1: 冷却板		
<b>注释:</b>	紧凑书本型功率单元在订购编号第 5 位上是 4。 该参数不用于所有其他类型的功率单元。		
<b>p0251[0...n]</b>	<b>功率单元风扇运行时间计数器 / LT 风扇 t_ 运行</b>		
A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, VECTOR	可更改: T 数据类型: Unsigned32 P 组 调制 不适用于发动机型号: - 最小 0 [h]	已计算: - 动态索引: PDS, p0120 单元组: - 规范化: - 最大 4294967295 [h]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0 [h]
<b>说明:</b>	功率单元中风扇累计的运行小时数。 该参数中累计的小时数只能复位为 0 (例如在更换风扇之后)。		
<b>相关性:</b>	参见: p0252		
<b>p0252</b>	<b>功率单元风扇最大运行时间 / LT 风扇 t_ 运行 max</b>		
A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, VECTOR	可更改: T 数据类型: Unsigned32 P 组 调制 不适用于发动机型号: - 最小 0 [h]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 100000 [h]	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 40000 [h]
<b>说明:</b>	功率单元中风扇的最大运行时间。 在达到该设置值的 500 小时之前发出预警。 设置 p0252 = 0, 关闭监控。		
<b>相关性:</b>	参见: p0251		
<b>注释:</b>	对于装机装柜型设备来说, 出厂时功率单元参数中的最大运行时间为 50000。		

---

<b>p0254[0...n]</b>	<b>功率单元内部风扇运行时间计数器 / LT 内风扇 t_ 运行</b>		
A_INF, S_INF	可更改: T 数据类型: Unsigned32 P 组 调制 不适用于发动机型号: - 最小 0 [h]	已计算: - 动态索引: PDS, p0120 单元组: - 规范化: - 最大 4294967295 [h]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0 [h]
<b>说明:</b>	功率单元中内部风扇累计的运行小时数。 该参数中累计的小时数只能复位为 0 (例如在更换风扇之后)。		
<b>相关性:</b>	参见: p0252		

---

<b>p0255[0...1]</b>	<b>功率单元接触器监控时间 / LT 接触器监控时间</b>		
A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, VECTOR	可更改: T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调制 不适用于发动机型号: - 最小 0 [ms]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 6500 [ms]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0 [ms]
<b>说明:</b>	接触器反馈触点内部监控的时间。		
<b>索引:</b>	[0] = 预充电接触器 [1] = 旁路接触器		
<b>相关性:</b>	参见: F30060, F30061		
<b>注释:</b>	此参数只用于具有 3AC 电源连接和电源接触器的装机装柜型功率单元。 值为 0 时禁用相应的电源接触器监控。		

---

<b>p0260</b>	<b>冷却单元启动时间 1 / RKA 启动时间 1</b>		
A_INF (循环冷却设备), B_INF (循环冷却设备), S_INF (循环冷却设备), SERVO (循环冷却设备), VECTOR (循环冷却设备)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 变频器 不适用于发动机型号: - 最小 0.0 [s]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 60.0 [s]	存取权限级别: 3 功能图: 9795 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 5.0 [s]
<b>说明:</b>	发出接通指令后、用于监控冷却单元的的启动时间 1。 接通后必须在启动时间 1 内存在以下信号: - “RKA 已接通” - “RKA 流量正常” 在故障情况下会输出相应的提示信息。		
<b>相关性:</b>	参见: F49152, F49153		
<b>注释:</b>	RKA: 冷却单元 (Recooling system)		

<b>p0261</b>	<b>冷却单元启动时间 2 / RKA 启动时间 2</b>		
A_INF (循环冷却设备), B_INF (循环冷却设备), S_INF (循环冷却设备), SERVO (循环冷却设备), VECTOR (循环冷却设备)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 变频器 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: 9795 单元选择: - 专家列表: 1
	<b>最小</b> 0.0 [s]	<b>最大</b> 1200.0 [s]	<b>出厂设置</b> 180.0 [s]
<b>说明:</b>	发出接通指令后、用于监控冷却单元的启动时间 2。 接通后必须在启动时间 2 内存在以下信号: - “RKA 导电性无故障” - “RKA 导电性无警告” 在故障情况下会输出相应的提示信息。		
<b>相关性:</b>	参见: p0266 参见: F49151, A49171		
<b>p0262</b>	<b>冷却单元导电性故障延迟时间 / RKA 导电性延迟时间</b>		
A_INF (循环冷却设备), B_INF (循环冷却设备), S_INF (循环冷却设备), SERVO (循环冷却设备), VECTOR (循环冷却设备)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 变频器 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: 9795 单元选择: - 专家列表: 1
	<b>最小</b> 0.0 [s]	<b>最大</b> 30.0 [s]	<b>出厂设置</b> 0.0 [s]
<b>说明:</b>	运行期间发出故障信息 “RKA: 超出导电性极限值” 的延迟时间。 只有当运行期间导电性超出允许的故障值、超出延迟时间时, 才会输出故障信息。		
<b>相关性:</b>	参见: F49151		
<b>p0263</b>	<b>冷却单元冷却液流量故障的延迟时间 / RKA 流量延迟时间</b>		
A_INF (循环冷却设备), B_INF (循环冷却设备), S_INF (循环冷却设备), SERVO (循环冷却设备), VECTOR (循环冷却设备)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 变频器 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: 9795 单元选择: - 专家列表: 1
	<b>最小</b> 0.0 [s]	<b>最大</b> 20.0 [s]	<b>出厂设置</b> 3.0 [s]
<b>说明:</b>	输出故障信息 “RKA: 冷却液流量过小” 的延迟时间。 只有故障持续时间超出参数中设置的时间时, 才会输出此故障。		
<b>相关性:</b>	参见: F49153		



<b>p0264</b>	<b>冷却单元继续运行时间 / RKA 继续运行时间</b>		
A_INF (循环冷却设备), B_INF (循环冷却设备), S_INF (循环冷却设备), SERVO (循环冷却设备), VECTOR (循环冷却设备)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 变频器 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: 9795 单元选择: - 专家列表: 1
	最小 0.0 [s]	最大 180.0 [s]	出厂设置 30.0 [s]
<b>说明:</b>	发出关闭指令后冷却单元的继续运行时间。		

<b>r0265.0...3</b>	<b>BO: 冷却单元控制字 / RKA 控制字</b>		
A_INF (循环冷却设备), B_INF (循环冷却设备), S_INF (循环冷却设备), SERVO (循环冷却设备), VECTOR (循环冷却设备)	可更改: - 数据类型: Unsigned8 P 组 指令 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1
	最小 -	最大 -	出厂设置 -
<b>说明:</b>	冷却单元的控制字。		

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00 冷却单元接通	接通	关闭	-
	01 变频器显示信息关	OFF	ON	-
	02 应答故障	应答	无应答	-
	03 漏液检测正常	无漏液	漏液	-

<b>p0266[0...7]</b>	<b>BI: 冷却单元反馈信息的信号源 / RKA 信号源反馈信息</b>		
A_INF (循环冷却设备), B_INF (循环冷却设备), S_INF (循环冷却设备), SERVO (循环冷却设备), VECTOR (循环冷却设备)	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 通讯 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1
	最小 -	最大 -	出厂设置 1
<b>说明:</b>	冷却单元反馈信息的信号源。		

<b>索引:</b>	[0] = 冷却单元已接通 [1] = 冷却单元接通就绪 [2] = 冷却单元无警告 [3] = 冷却单元无故障 [4] = 冷却单元无漏液 [5] = 冷却单元冷却液流量正常 [6] = 冷却单元导电性 < 故障阈值 [7] = 冷却单元导电性 < 警告阈值
------------	---

**r0267.0...7**    **BO: 冷却单元状态字 / RKA ZSW**

A\_INF (循环冷却设备), B\_INF (循环冷却设备), S\_INF (循环冷却设备), SERVO (循环冷却设备), VECTOR (循环冷却设备)

**可更改:** -  
**数据类型:** Unsigned16  
**P 组 指令**  
**不适用于发动机型号:** -

**已计算:** -  
**动态索引:** -  
**单元组:** -  
**规范化:** -

**存取权限级别:** 3  
**功能图:** -  
**单元选择:** -  
**专家列表:** 1

最小

最大

出厂设置

**说明:**

冷却单元的状态字。

**位区****位 信号名称****1 信号****0 信号****FP**

00 RKA 已接通  
 01 RKA 接通就绪  
 02 RKA 无警告  
 03 RKA 无故障  
 04 RKA 无漏液  
 05 RKA 流量正常  
 06 RKA 导电性无故障  
 07 RKA 导电性无警告

是  
 是  
 是  
 是  
 是  
 是  
 是

否  
 否  
 否  
 否  
 否  
 否  
 否

-  
 -  
 -  
 -  
 -  
 9974  
 9974

**相关性:**

参见: p0266

**p0278****直流母线电压欠电压阈值降低值 / 直流电压欠电压降低**

SERVO, VECTOR

**可更改:** T  
**数据类型:** FloatingPoint32  
**P 组 变频器**  
**不适用于发动机型号:** -

**已计算:** -  
**动态索引:** -  
**单元组:** -  
**规范化:** -

**存取权限级别:** 3  
**功能图:** -  
**单元选择:** -  
**专家列表:** 1

最小

最大

出厂设置

-80 [V]

0 [V]

0 [V]

**说明:**

欠电压故障 (F30003) 的阈值的降低值。

**相关性:**

参见: p0210, r0296  
 参见: F30003

**注意:**

如果使用 24 V 电源模块 (CSM), 从直流母线中提供 24 V 电源, 则最小的持续直流母线电压不能低于 430 V。300 V 到 430 V 范围内的直流母线电压最长允许持续 1 分钟。  
 该参数对装机装柜型功率部件无效。

**注释:**

可以在 r0296 中读取由此产生的断路阈值, 并且该阈值取决于所选的输入电压 (p0210) 以及使用的功率单元。

**p0279****直流母线电压偏移警告阈值 / Vdc 偏移警告阈值**

A\_INF, B\_INF, S\_INF

**可更改:** T  
**数据类型:** FloatingPoint32  
**P 组 变频器**  
**不适用于发动机型号:** -

**已计算:** -  
**动态索引:** -  
**单元组:** -  
**规范化:** -

**存取权限级别:** 3  
**功能图:** 8760, 8864, 8964  
**单元选择:** -  
**专家列表:** 1

最小

最大

出厂设置

0 [V]

500 [V]

0 [V]

**说明:**



设置触发警告 A06810 的电压阈值。  
 该值给出了偏移, 从而可以由 r0296 和 p0279 之和得出警告阈值。

**相关性:**

参见: p0210, r0296  
 参见: A06810

**注释:**

欠电压阈值 r0296 的值取决于设置的设备输入电压 (p0210)。

<b>p0280</b>	<b>最大的稳态直流母线电压 / Vdc 稳态最大值</b>		
A_INF	<b>可更改:</b> C2(1), T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 8940, 8964
	<b>P 组 变频器</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> 270 [V]	<b>最大</b> 1500 [V]	<b>出厂设置</b> 660 [V]
<b>说明:</b>	最大的稳态直流母线电压。直流母线电压的设定值一达到该阈值，就会发出警告 A06800。 p3510 中直流母线电压的设定值最大为 p0280 的值。 可以通过占空比裕量控制器来升高电压。如果 p0210（设备输入电压）设置错误、出现电源过电压或者需要一个较高的无功电流时，占空比裕量 (p3480) 可能会变得很低。		
<b>相关性:</b>	参见: p0210 参见: A06800		
<b>警告:</b>	当输入电压 p0210 > 415 V、为受控的书本型整流单元上提高电压极限前，必须首先检查，在直流母线上连接的电机是否适合高电机电压。 遵守 p0210 的设置注意事项。		
			
<b>小心:</b>	所有在直流母线上运行的电机必须选型合适，能在此处设置的最大直流母线电压上工作。		
			
<b>注意:</b>	在输入电压范围更广（500 V ~ 690 V）的装机装柜型功率单元上，p0280 会自动根据 p0210 中的输入电压自动调整。此时在 p0280 中完成的单独设置会丢失，必要时重新设置。		
<b>注释:</b>	直流母线电压短时的动态升高不会引起警告。 预设值: 380 ... 480 V 书本型设备: 660 V 380 ... 480 V 装机装柜型设备: 750 V 500 ... 690 V 装机装柜型: 0.875 * p0210 + 502 V 最大值: 380 ... 480 V 书本型设备: 785 V 380 ... 480 V 装机装柜型设备: 785 V 500 ... 690 V 装机装柜型设备: 1130 V		

<b>p0281</b>	<b>电源过电压警告阈值 / 电源过电压警告阈值</b>		
A_INF, S_INF	<b>可更改:</b> T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 8860, 8960
	<b>P 组 变频器</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> 100 [%]	<b>最大</b> 200 [%]	<b>出厂设置</b> 110 [%]
<b>说明:</b>	电源过电压警告阈值。 以设备输入电压 (p0210) 的百分比值进行设置。		
<b>相关性:</b>	参见: p0211, p0221, p0222, p0223, p0224, p0225, p0226		
<b>注释:</b>	当没有检测到同步电压时，电源电压通过一个模型估算得出。注意，请使用正确的设备数据。		

<b>p0282</b>	<b>电源欠电压警告阈值 / 电源欠电压警告阈值</b>		
A_INF, S_INF	可更改: T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 变频器 不适用于发动机型号: - 最小 10 [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 100 [%]	存取权限级别: 3 功能图: 8860, 8960 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 85 [%]
<b>说明:</b>	电源欠电压警告阈值。 以设备输入电压 (p0210) 的百分比值进行设置。		
<b>相关性:</b>	参见: p0222, p0224, p0225, p0226, p3421, p3422 参见: A06105		
<b>注释:</b>	当没有检测到同步电压时, 电源电压通过一个模型估算得出。注意, 请使用正确的设备数据。		
<b>p0283</b>	<b>电源欠电压跳闸阈值 / 电源欠电压跳闸阈值</b>		
A_INF, S_INF	可更改: C2(1), T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 变频器 不适用于发动机型号: - 最小 10 [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 100 [%]	存取权限级别: 3 功能图: 8860, 8960 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 75 [%]
<b>说明:</b>	电源欠电压跳闸阈值。 以设备输入电压 (p0210) 的百分比值进行设置。		
<b>相关性:</b>	参见: p0282 参见: F06100		
<b>注意:</b>	使用调节型电源模块 (书本型) 时: 在无调节型接口模块运行 (p0220 = 41 ... 45) 时, 最低跳闸阈值为 75 %		
<b>p0284</b>	<b>电源超频警告阈值 / 电源超频警告阈值</b>		
A_INF, S_INF	可更改: T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 变频器 不适用于发动机型号: - 最小 100.0 [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 300.0 [%]	存取权限级别: 3 功能图: 8864, 8964 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 110.0 [%]
<b>说明:</b>	电源超频的警告阈值。		
<b>相关性:</b>	以电源额定频率的百分比值进行设置。 参见: p0211		
<b>p0285</b>	<b>电源低频警告阈值 / 电源低频警告阈值</b>		
A_INF, S_INF	可更改: T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 变频器 不适用于发动机型号: - 最小 0.0 [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 100.0 [%]	存取权限级别: 3 功能图: 8864, 8964 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 90.0 [%]
<b>说明:</b>	电源低频警告阈值。		
<b>相关性:</b>	以电源额定频率的百分比值进行设置。 参见: p0211		

<b>p0287[0...1]</b>	<b>接地监控阈值 / 接地监控阈值</b>		
A_INF, S_INF, SERVO, VECTOR	可更改: T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 0.0 [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 100.0 [%]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 [0] 6.0 [%] [1] 16.0 [%]
<b>说明:</b>	接地监控的跳闸阈值。 以功率单元最大电流的百分比值进行设置 (r0209)。		
<b>索引:</b>	[0] = 正在预充电时的阈值 [1] = 结束预充电时的阈值		
<b>相关性:</b>	参见: F30021		
<b>注释:</b>	该参数只和书本型 / 装机装柜型功率单元相关。 禁用接地监控: - 顺序: --> p0287[1] = 0 --> p0287[0] = 0 - 与功率单元的固件版本无关。 阈值的设置: - 前提条件是功率单元至少有固件版本 2.2。		
<b>r0289</b>	<b>C0: 功率单元最大输出电流 / LT I_ 输出 max</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [A 有效]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: p2002 最大 - [A 有效]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [A 有效]
<b>说明:</b>	考虑了降容系数、功率单元当前的最大输出电流。		
<b>p0290</b>	<b>功率单元过载反应 / 功率单元过载反应</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: T 数据类型: Integer16 P 组 变频器 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 3	存取权限级别: 3 功能图: 8014 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	功率单元的热过载反应。 下列数值会影响功率单元的热过载反应: - 散热器温度 (r0037.0) - 芯片温度 (r0037.1) - 功率单元过载 I2T (r0036) 防止热过载的措施有: - 在转速 / 速度控制或者转矩 / 力控制中, 降低输出电流极限 r0289 和 r0067; 在间接通过输出电流极限和限流器作用的 V/f 控制中, 降低输出频率。 - 降低脉冲频率 (仅在矢量控制时使用)。 只有在出现了对应的警告后, 才会按照设置降低数值。		
<b>数值:</b>	0: 降低输出电流或输出频率 1: 无降低, 达到过载阈值时跳闸 2: 降低输出电流或输出频率或脉冲频率 (不是通过 I2t) 3: 降低脉冲频率 (不通过 I2t)		

<b>相关性:</b>	如果将一个正弦滤波器设定为输出滤波器 (p0230 = 3, 4), 只可以选择不带“降低脉冲频率”的反应 (p0290 = 0, 1)。 出现警告或故障信息时, r2135.13 或 r2135.15 置位。 参见: r0036, r0037, p0108, r0108, p0230, r2135 参见: A05000, A05001, A07805
<b>小心:</b>	如果采取这些措施后, 仍不能充分降低功率单元的热过载, 变频器会跳闸。这样无需设置参数, 便可以充分保护功率单元。
<b>注释:</b>	只有在负载随转速降低而变小时 (比如, 在泵或风扇上使用可变转矩时), 才推荐设置 p0290 = 0, 2。 如果在过载情况下通过降低电流极限和转矩极限来制动电机, 也会进入禁止的转速范围 (例如: 最小转速 p1080 和抑制转速 p1091...p1094)。 当 p0290 = 2, 3 时, 功率单元的 I2t 过载检测不影响过载反应。 选择了电机数据检测时, p0290 无法更改。

<b>r0293</b>	<b>CO: 功率单元模型温度警告阈值 / 模型温度警告阈值</b>		
SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 变频器</b>	<b>单元组:</b> 21_1	<b>单元选择:</b> p0505
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> p2006	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> - [° C]	<b>最大</b> - [° C]	<b>出厂设置</b> - [° C]
<b>说明:</b>	热模型中芯片和散热器间的温度差值的警告阈值。		
<b>相关性:</b>	参见: r0037 参见: F30024		
<b>注释:</b>	该参数只和“装机装柜型”功率单元相关。		

<b>p0294</b>	<b>功率单元 I2t 过载警告阈值 / 功率单元 I2t 警告阈</b>		
A_INF, S_INF, SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 8014
	<b>P 组 变频器</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> 10.0 [%]	<b>最大</b> 100.0 [%]	<b>出厂设置</b> 95.0 [%]
<b>说明:</b>	功率单元的 I2t 过载警告阈值。 驱动: 在超出阈值时会输出一条过载警告, 并执行 p0290 设置的反应。 整流单元: 在超出阈值时只输出一条过载警告。		
<b>相关性:</b>	参见: r0036, p0290 参见: A07805		
<b>注释:</b>	I2t 故障阈值为 100 %。在超出该阈值时会输出故障信息 F30005。		

<b>p0294</b>	<b>功率单元 I2t 过载警告阈值 / 功率单元 I2t 警告阈</b>		
B_INF	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 8014
	<b>P 组 变频器</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> 10.0 [%]	<b>最大</b> 100.0 [%]	<b>出厂设置</b> 95.0 [%]
<b>说明:</b>	功率单元的 I2t 过载警告阈值。		
<b>相关性:</b>	参见: r0036 参见: A07805		
<b>注释:</b>	该参数只适用于书本型设备!		

<b>p0295</b>	<b>风扇跟踪时间 / 风扇跟踪时间</b>		
A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 变频器 不适用于发动机型号: - 最小 0 [s]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 600 [s]	存取权限级别: 1 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0 [s]
<b>说明:</b>	功率单元脉冲禁止后风扇的跟踪时间。		
<b>注释:</b>	- 必要时, 风扇可超出设定时间转动 (比如在散热器温度过高时)。 - 当值小于 1 秒时, 风扇的有效跟随运行时间为 1 秒。		
<b>r0296</b>	<b>直流母线欠电压阈值 / Vdc 欠电压阈值</b>		
A_INF, B_INF, S_INF	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 变频器 不适用于发动机型号: - 最小 - [V]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 - [V]	存取权限级别: 2 功能图: 8750, 8760, 8850, 8864, 8950, 8964 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [V]
<b>说明:</b>	当直流母线电压低于此处指定的阈值时, 整流单元会由于直流母线欠电压而跳闸。		
<b>相关性:</b>	参见: F30003		
<b>注释:</b>	该值取决于设备类型和所设置的额定电压 p0210。		
<b>r0296</b>	<b>直流母线欠电压阈值 / Vdc 欠电压阈值</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 变频器 不适用于发动机型号: - 最小 - [V]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 - [V]	存取权限级别: 2 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [V]
<b>说明:</b>	当直流母线电压低于该阈值时, 电机模块会由于直流母线欠电压而跳闸 (F30003)。		
<b>相关性:</b>	参见: p0278 参见: F30003		
<b>注释:</b>	该值取决于设备类型和所设置的额定电压 p0210。 针对书本型设备: 可以通过 p0278 降低欠电压阈值。		
<b>r0297</b>	<b>直流母线过电压阈值 / Vdc 过电压阈值</b>		
A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, VECTOR	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 变频器 不适用于发动机型号: - 最小 - [V]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 - [V]	存取权限级别: 2 功能图: 8750, 8760, 8850, 8864, 8950, 8964 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [V]
<b>说明:</b>	当直流母线电压超过了此处指定的阈值时, 会引起跳闸。		
<b>相关性:</b>	参见: F30002		

p0300[0...n]	选择电机类型 / 选择电机类型		
SERVO	可更改: C2(1, 3) 数据类型: Integer16 P 组 电机 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: MDS, p0130 单元组: - 规范化: - 最大 10001	存取权限级别: 1 功能图: 6310 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	<p>选择电机类型, 电机如果带 DRIVE-CLiQ, 开始载入电机参数 (p0300 = 10000)。 p0300 &lt; 10000 时: 参数值的第一个数字指出常规电机类型, 针对电机列表中的第三方电机: 1 = 异步旋转电机 2 = 同步旋转电机 3 = 异步直线电机 (保留) 4 = 同步直线电机</p> <p>电机类型信息方便电机专参数的筛选和运行性能的优化。例如: 在同步电机上便没有功率系数 (p0308), 在 BOP/AOP 上也不会显示该参数。</p>		
<b>数值:</b>	<p>0: 没有电机 1: 旋转异步电机 2: 永磁旋转同步电机 4: 永磁直线同步电机 102: 1PH2 异步电机 104: 1PH4 异步电机 107: 1PH7 异步电机 108: 1PH8 异步电机 111: OEM 旋转异步电机 134: 1PM4 异步电机 136: 1PM6 异步电机 166: 1PL6 异步电机 200: 1PH8 同步电机 206: 1FT6 同步电机 207: 1FT7 同步电机 222: OEM 旋转同步电机 236: 1FK6 同步电机 237: 1FK7 同步电机 261: 1FE1 同步电机 276: 1FS6 同步电机 283: 1FW3 同步电机 286: 1FW6 同步电机 291: 2SP1 同步电机 401: 1FN1 直线同步电机 403: 1FN3 直线同步电机 406: 1FN6 直线同步电机 444: OEM 直线同步电机 10000: 带有 DRIVE-CLiQ 的电机 10001: 带有 DRIVE-CLiQ 第 2 数据组的电机</p>		
<b>相关性:</b>	<p>如果修改了电机类型, p0301 中的代码可能会复位为 0。 如果在快速调试 (p0010 = 1) 中修改 p0300, 工艺应用 (p0500) 会自动设定, 但在电机调试 (p0010 = 3) 中不会自动设定。如果在下载参数时写入 p0300 = 10000, p0500 会根据带 DRIVE-CLiQ 的电机类型自动设定。 参见: p0301</p>		
<b>小心:</b>	<p>如果选择了列表电机 (p0300 ≥ 100) 和相应的电机代码编号 (p0301), 则该表中的各个参数不可更改, 即处于写保护状态。如果将电机类型 p0300 设置成与 p0301 对应的第三方电机, 则写保护取消 (比如: p0301 = 2xxxx 时设置 p0300 = 2)。电机数据检测的结果传送到电机参数后, 写保护自动取消。 所列电机的类型与代码编号的前三个数字相对应或者符合以下分类 (如提供了各个电机类型): 类型 / 代码编号范围 102 / 102xx, 112xx, 122xx 104 / 104xx, 114xx, 124xx 107 / 107xx, 117xx, 127xx</p>		



108 / 108xx, 118xx, 128xx  
 134 / 134xx, 144xx, 154xx  
 136 / 136xx, 146xx, 156xx  
 166 / 166xx, 176xx, 186xx  
 200 / 200xx, 210xx, 220xx  
 204 / 204xx, 214xx, 224xx  
 206 / 206xx, 216xx, 226xx  
 207 / 207xx, 217xx, 227xx  
 261 / 261xx, 262xx  
 283 / 283xx, 293xx  
 286 / 286xx, 296xx  
 403 / 403xx, 413xx  
 406 / 406xx, 416xx, 426xx

**注意:** 电机代码 / 编码器代码的列表请参见参数手册的附录。

**注释:** 设置 p0300 = 10000 时, 在带有 DRIVE-CLiQ 的电机会自动载入电机参数, p0300 = 10001 时载入第二个数据组的电机参数。

没有选择电机类型 (p0300 = 0) 时, 无法退出驱动调试。

p0300 >= 100 针对的是那些已存在电机参数列表的电机。

p0300 < 100 针对的是第三方电机。在选择正确时, 电机参数自动设为第三方电机的设置。

这也包括了带 DRIVE-CLiQ 电机上的参数。在这种情况下, p0300 只能设为 p0300=10000 或 10001 (读取电机参数), 或者设成第三方电机类型 (电机代码的第一个数字), 用来取消写保护。

### p0300[0...n] 选择电机类型 / 选择电机类型

VECTOR

**可更改:** C2(1, 3)

**数据类型:** Integer16

**P 组** 电机

**不适用于发动机型号:** -

**最小**

0

**已计算:** -

**动态索引:** MDS, p0130

**单元组:** -

**规范化:** -

**最大**

10001

**存取权限级别:** 1

**功能图:** 6310

**单元选择:** -

**专家列表:** 1

**出厂设置**

0

**说明:** 选择电机类型, 电机如果带 DRIVE-CLiQ, 开始载入电机参数 (p0300 = 10000, 有第二个数据组时为 10001)。

p0300 < 10000:

参数值的第一个数字指出常规电机类型, 针对电机列表中的第三方电机:

- 1 = 异步旋转电机
- 2 = 同步旋转电机
- 3 = 异步直线电机 (保留)
- 4 = 同步直线电机
- 5 = 他励同步电机
- 7 = SIEMOSYN 电机
- 8 = 磁阻电机

电机类型信息方便电机专有参数的筛选和运行性能的优化。例如: 在同步电机上便没有功率系数 (p0308), 在 BOP/AOP 上也不会显示该参数。

**数值:**

- 0: 没有电机
- 1: 旋转异步电机
- 2: 永磁旋转同步电机
- 5: 他励同步电机
- 7: SIEMOSYN 电机
- 8: 磁阻电机
- 11: 1LA1 标准异步电机
- 12: 1LE2 标准异步电机 (NEMA)
- 15: 1LA5 标准异步电机
- 16: 1LA6 标准异步电机
- 17: 1LA7 标准异步电机
- 18: 1LA8 / 1PQ8 标准异步电机
- 102: 1PH2 异步电机
- 104: 1PH4 异步电机

107: 1PH7 异步电机  
 108: 1PH8 异步电机  
 111: OEM 旋转异步电机  
 134: 1PM4 异步电机  
 136: 1PM6 异步电机  
 166: 1PL6 异步电机  
 222: OEM 旋转同步电机  
 283: 1FW3 同步电机  
 10000: 带有 DRIVE-CLiQ 的电机  
 10001: 带有 DRIVE-CLiQ 第 2 数据组的电机

**相关性:**

选择的电机 206, 236, 237 不能运行 (带 DRIVE-CLiQ 的电机也无法运行)。

在 SINAMICS G 上不能选择 p0300 = 5。

如果修改了电机类型, p0301 中的代码可能会复位为 0。

p0300 = 12 只能在 p0100 = 1 (NEMA) 时选择。

选择 1LA5 和 1LA7 系列的电机类型时, 电机热模型参数 p0335, p0626, p0627 和 p0628 根据 p0307 和 p0311 自动设定。

参见: p0301

**小心:**

永磁同步电机不能配备无 HTL/TTL 信号的 SSI 编码器。

只有在将 SSI 作为第二个编码器而将 HTL/TTL 编码器作为第一个编码器使用时, 他励同步电机才能使用 SSI 编码器运行。

**小心:**

如果选择了列表电机 (p0300 ≥ 100) 和相应的电机代码编号 (p0301), 则该表中的各个参数不可更改, 即处于写保护状态。如果将电机类型 p0300 设置成与 p0301 对应的第三方电机, 则写保护取消 (比如: p0301 = 2xxxx 时设置 p0300 = 2)。电机数据检测的结果传送到电机参数后, 写保护自动取消。

所列电机的类型与代码编号的前三个数字相对应或者符合以下分类 (如提供了各个电机类型):

类型 / 代码编号范围

102 / 102xx, 112xx, 122xx  
 104 / 104xx, 114xx, 124xx  
 107 / 107xx, 117xx, 127xx  
 108 / 108xx, 118xx, 128xx  
 134 / 134xx, 144xx, 154xx  
 136 / 136xx, 146xx, 156xx  
 166 / 166xx, 176xx, 186xx  
 200 / 200xx, 210xx, 220xx  
 204 / 204xx, 214xx, 224xx  
 206 / 206xx, 216xx, 226xx  
 207 / 207xx, 217xx, 227xx  
 261 / 261xx, 262xx  
 283 / 283xx, 293xx  
 286 / 286xx, 296xx  
 403 / 403xx, 413xx  
 406 / 406xx, 416xx, 426xx

**注意:**

电机代码 / 编码器代码的列表请参见参数手册的附录。

针对 1PQ8 系列电机 (p0300 = 18): 请设置风扇类型 p0335 = 5。

**注释:**

设置 p0300 = 10000 时, 在带有 DRIVE-CLiQ 的电机上会自动载入电机参数, p0300 = 10001 时载入第二个数据组的电机参数。

没有选择电机类型 (p0300 = 0) 时, 无法退出驱动调试。

p0300 ≥ 100 针对的是那些已存在电机参数列表的电机。

p0300 < 100 针对的是第三方电机。在选择正确时, 电机参数自动设为第三方电机的设置。

这也包括了带 DRIVE-CLiQ 电机上的参数。在这种情况下, p0300 只能设为 p0300=10000 或 10001 (读取电机参数), 或者设为第三方电机类型 (电机代码的第一个数字), 用来取消写保护。

<b>p0301[0...n]</b>	<b>电机代码选择 / 电机代码选择</b>		
SERVO	<b>可更改:</b> C2(1, 3) <b>数据类型:</b> Unsigned16 <b>P 组</b> 电机 <b>不适用于发动机型号:</b> FEM <b>最小</b> 0	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> MDS, p0130 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 65535	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	该参数用来从电机参数列表中选择电机。		
<b>相关性:</b>	如果修改了该代码（除了修改为值 0），则内部参数表中的所有电机参数都会自动给定。		
<b>注意:</b>	只有事先在 p0300 中选择合适的列表电机后，才能修改电机代码。和 p0300 中选择的电机类型相比，1PH2, 1PH4, 1PH7, 1PM4, 1PM6, 1FT6 系列电机的代码号的第四位可以高出 1 或 2。1FE1 系列电机的代码号的第三位可以高出 1。		
<b>注释:</b>	参见: p0300		
<b>注意:</b>	电机代码 / 编码器代码的列表请参见参数手册的附录。		
<b>注释:</b>	只有事先在 p0300 中选择合适的列表电机后，才能修改电机代码。		
	在带 DRIVE-CLiQ 的电机上，无法修改 p0301。此时，如果设置了 p0300 = 10000，p0301 会自动变为载入电机参数 (r0302) 的代码。		
	如果是列表电机 (p0300 >= 100)，只有在选择了电机代码后，才能退出驱动调试。		
	直接驱动上的电机代码 (p0301) 修改，不会引起自动计算换向角偏移 (p0431)。		
<b>p0301[0...n]</b>	<b>电机代码选择 / 电机代码选择</b>		
SERVO (线性电机)	<b>可更改:</b> C2(1, 3) <b>数据类型:</b> Unsigned16 <b>P 组</b> 电机 <b>不适用于发动机型号:</b> FEM <b>最小</b> 0	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> MDS, p0130 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 65535	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	该参数用来从电机参数列表中选择电机。		
<b>相关性:</b>	如果修改了该代码（除了修改为值 0），则内部参数表中的所有电机参数都会自动给定。		
<b>注意:</b>	只有事先在 p0300 中选择合适的列表电机后，才能修改电机代码。		
<b>注释:</b>	参见: p0300		
<b>注意:</b>	电机代码 / 编码器代码的列表请参见参数手册的附录。		
<b>注释:</b>	只有事先在 p0300 中选择合适的列表电机后，才能修改电机代码。		
	如果是列表电机 (p0300 >= 100)，只有在选择了电机代码后，才能退出驱动调试。		
<b>p0301[0...n]</b>	<b>电机代码选择 / 电机代码选择</b>		
VECTOR	<b>可更改:</b> C2(1, 3) <b>数据类型:</b> Unsigned16 <b>P 组</b> 电机 <b>不适用于发动机型号:</b> FEM <b>最小</b> 0	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> MDS, p0130 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 65535	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	该参数用来从电机参数列表中选择电机。		
<b>相关性:</b>	如果修改了该代码（除了修改为值 0），则内部参数表中的所有电机参数都会自动给定。		
<b>注意:</b>	只有事先在 p0300 中选择合适的列表电机后，才能修改电机代码。和 p0300 中选择的电机类型相比，1PH2, 1PH4, 1PH7, 1PM4, 1PM6, 1FT6 系列电机的代码号的第四位可以高出 1 或 2。1FE1 系列电机的代码号的第三位可以高出 1。		
<b>注释:</b>	参见: p0300		
<b>注意:</b>	电机代码 / 编码器代码的列表请参见参数手册的附录。		
<b>注释:</b>	只有事先在 p0300 中选择合适的列表电机后，才能修改电机代码。		
	在带 DRIVE-CLiQ 的电机上，无法修改 p0301。此时，如果设置了 p0300 = 10000，p0301 会自动变为载入电机参数 (r0302) 的代码。		
	如果是列表电机 (p0300 >= 100)，只有在选择了电机代码后，才能退出驱动调试。		

<b>r0302[0...n]</b>	<b>带有 DRIVE-CLiQ 的电机的代码 / 电机代码电机 DLQ</b>			
SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2	
	<b>数据类型:</b> Unsigned16	<b>动态索引:</b> MDS, p0130	<b>功能图:</b> -	
	<b>P 组 电机</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -	
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1	
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>	
	-	-	-	
<b>说明:</b>	带有 DRIVE-CLiQ 的电机上保存的电机代码。			
<b>注释:</b>	如果所读取的代码 (r0302) 与所存储的代码 (p0301) 一致, 则可以退出驱动的调试。如果代码不同, 设置 p0300 = 10000 重新载入电机数据组。 指定给驱动数据组的第一个编码器总是需要电机数据, 参见 p0187 = 编码器 1 数据组编号。 此值不会循环更新, 而是在特定事件时更新 (例如更新 DRIVE-CLiQ 节点时)。 r0302 = 0: 未找到带 DRIVE-CLiQ 的电机			
<b>r0303[0...n]</b>	<b>带有 DRIVE-CLiQ 的电机的状态字 / 电机状态字带 DLQ</b>			
SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2	
	<b>数据类型:</b> Unsigned16	<b>动态索引:</b> MDS, p0130	<b>功能图:</b> -	
	<b>P 组 电机</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -	
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1	
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>	
	-	-	-	
<b>说明:</b>	带 DRIVE-CLiQ 的电机上电机参数自动检测功能的状态字。 如果电机模块上连接了 SMI, 并且激活了编码器 (p0145), 在出现以下事件时会检测电机参数: - 热启动。 - 项目下载。 - 重新上电 (断电 / 上电)。 - p0300 = 10000、10001 时。			
<b>位区</b>	<b>位 信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00 电机数据组已选中	MDS1	MDS0	-
	01 电机连接方式	三角形	星形	-
	02 绕组可切换	是	否	-
	03 可切换绕组数量	2	0	-
<b>相关性:</b>	参见: p0145, p0300			
<b>注释:</b>	SMI: SINAMICS 内置式编码器模块			
<b>p0304[0...n]</b>	<b>电机额定电压 / 电机额定电压</b>			
SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> C2(1, 3)	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1	
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> MDS, p0130	<b>功能图:</b> 6300, 6724	
	<b>P 组 电机</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -	
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1	
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>	
	0 [V 有效]	20000 [V 有效]	0 [V 有效]	
<b>说明:</b>	电机额定电压 (铭牌)。			
<b>相关性:</b>	参见: p0349			
<b>小心:</b>	在选择列表电机 p0301 时, 该参数会自动给定, 并处于写保护状态。如需取消写保护, 必须注意 p0300 中的信息。			
<b>注释:</b>	输入参数值时, 必须注意电机的连接方式 (星形 / 三角形)。			

<b>p0305[0...n]</b>	<b>电机额定电流 / 电机额定电流</b>		
SERVO	<b>可更改:</b> C2(1, 3) <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 电机</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0.00 [A 有效]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> MDS, p0130 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 10000.00 [A 有效]	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> 6300 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0.00 [A 有效]
<b>说明:</b>	电机额定电流 (铭牌)。		
<b>相关性:</b>	参见: p0349		
<b>小心:</b>	在选择了列表电机 p0301 时, 该参数会自动给定, 并处于写保护状态。如需取消写保护, 必须注意 p0300 中的信息。		
<b>注意:</b>	如果在快速调试 (p0010 = 1) 中修改了 p0305, 则最大电流 p0640 也会自动调整。但它在电机调试 (p0010 = 3) 中不会自动调整。		
<b>注释:</b>	输入参数值时, 必须注意电机的连接方式 (星形 / 三角形)。		
<b>p0305[0...n]</b>	<b>电机额定电流 / 电机额定电流</b>		
VECTOR	<b>可更改:</b> C2(1, 3) <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 电机</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0.00 [A 有效]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> MDS, p0130 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 10000.00 [A 有效]	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> 6300 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0.00 [A 有效]
<b>说明:</b>	电机额定电流 (铭牌)。		
<b>相关性:</b>	参见: p0349		
<b>小心:</b>	在选择了列表电机 p0301 时, 该参数会自动给定, 并处于写保护状态。如需取消写保护, 必须注意 p0300 中的信息。		
<b>注意:</b>	如果在快速调试 (p0010 = 1) 中修改了 p0305, 则最大电流 p0640 也会自动调整。但它在电机调试 (p0010 = 3) 中不会自动调整。 当电机额定电流超过变频器最大电流 (r0209) 的两倍时, 最大电流会因为过比例升高的电流谐波而减小 (r0067)。		
<b>注释:</b>	输入参数值时, 必须注意电机的连接方式 (星形 / 三角形)。		
<b>p0306[0...n]</b>	<b>并联的电机数量 / 电机数量</b>		
SERVO	<b>可更改:</b> C2(1, 3) <b>数据类型:</b> Unsigned8 <b>P 组 电机</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 1	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> MDS, p0130 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 10	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 1
<b>说明:</b>	设置使用一个电机数据组同时运行的电机数量。 根据输入的电机数量, 驱动内部会计算出一个备用电机。 使用并联电机时下列情况需要注意: 只须为一台电机输入以下铭牌数据: - 电阻和电感: p0350, p0352, p0353, p0354, p0356, p0357, p0358, p0360 - 电流: p0305, p0318, p0320, p0323, p0325, p0329, p0338, p0391, p0392 - 转矩 / 力: p0312, p0319 - 功率: p0307 - 质量 / 惯量: p0341, p0344 所有其他参数用于备用电机 (例如: r0331, r0370, r0373, r0374)。		
<b>推荐:</b>	对于并联的电机, 每个电机都应具备外部热保护。		
<b>相关性:</b>	参见: r0331, r0370, r0373, r0374, r0376, r0377, r0382		

## 小心:



并联的电机必须是相同型号、相同尺寸，也就是相同订货号 MLFB。  
必须遵守电机并联时的安装规定！尤其是对于同步电机，固定机械连接的电机的磁极位置必须相同。  
设置的电机数量必须和实际连接的并联电机数量相符。

在修改 p0306 之后无论如何必须调整闭环控制参数，例如：设置 p0340 = 1 自动计算。

对于并联同步电机并且 p1300 >= 20 时适用：

- 各个电机必须以机械方式相互耦合连接并且 EMC 必须互相调整。

对于并联且未机械式耦合的异步电机，适用：

- 各电机不允许在转向点上加载负载。

## 注意:

如果在快速调试 (p0010 = 1) 中修改 p0306，则最大电流 p0640 会自动调整。但它在电机调试 (p0010 = 3) 中不会自动调整。

## p0306[0...n]

## 并联的电机数量 / 电机数量

VECTOR

可更改: C2(1, 3)

已计算: -

存取权限级别: 1

数据类型: Unsigned8

动态索引: MDS, p0130

功能图: -

P 组 电机

单元组: -

单元选择: -

不适用于发动机型号: FEM

规范化: -

专家列表: 1

最小

最大

出厂设置

1

50

1

## 说明:

通过一个电机数据组并联的电机的数量。

根据输入的电机数量，驱动内部会计算出一个备用电机。

使用并联电机时下列情况需要注意：

只须为一台电机输入以下铭牌数据：

- 电阻和电感: p0350 到 p0361

- 电流: p0305, p0320, p0323, p0325, p0329, p0389, p0390, p0391, p0392

- 功率: p0307

- 质量 / 惯量: p0341, p0344

所有其它参数用于备用电机（例如: r0331, r0333）。

对于并联的电机，每个电机都应具备外部热保护。

参见: r0331

## 推荐:

## 相关性:

## 小心:



并联的电机必须是相同型号、相同尺寸，也就是相同订货号 MLFB。

必须遵守电机并联时的安装规定！尤其是对于同步电机，固定机械连接的电机的磁极位置必须相同。

设置的电机数量必须和实际连接的并联电机数量相符。

在修改 p0306 之后无论如何必须调整闭环控制参数，例如：设置 p0340 = 1 自动计算。

对于并联同步电机并且 p1300 >= 20 时适用：

- 各个电机必须以机械方式相互耦合连接并且 EMC 必须互相调整。

对于并联且未机械式耦合的异步电机，适用：

- 各电机不允许在转向点上加载负载。

## 注意:

如果在快速调试 (p0010 = 1) 中修改 p0306，则最大电流 p0640 会自动调整。但它在电机调试 (p0010 = 3) 中不会自动调整。

## 注释:

在超过 10 个相同电机并联时，只能采用 V/f 特性曲线。

他励同步电机不允许并联。

不固定连接的同步电机和磁阻电机在脉冲使能时校准。如果电机的负载不同，在电机之间会出现补偿电流。

## p0307[0...n]

## 电机额定功率 / 电机额定功率

SERVO

可更改: C2(1, 3)

已计算: -

存取权限级别: 1

数据类型: FloatingPoint32

动态索引: MDS, p0130

功能图: -

P 组 电机

单元组: 14\_6

单元选择: p0100

不适用于发动机型号: -

规范化: -

专家列表: 1

最小

最大

出厂设置

0.00 [kW]

100000.00 [kW]

0.00 [kW]

## 说明:

电机额定功率（铭牌）。

**相关性:** IEC 驱动 (p0100 = 0): 单位 kW  
NEMA 驱动 (p0100 = 1): 单位 hp  
参见: p0100

**小心:** 在选择了列表电机 p0301 时, 该参数会自动给定, 并处于写保护状态。如需取消写保护, 必须注意 p0300 中的信息。

### p0307[0...n] 电机额定功率 / 电机额定功率

VECTOR	<b>可更改:</b> C2(1, 3)	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> MDS, p0130	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 电机</b>	<b>单元组:</b> 14_6	<b>单元选择:</b> p0100
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> -100000.00 [kW]	<b>最大</b> 100000.00 [kW]	<b>出厂设置</b> 0.00 [kW]

**说明:** 电机额定功率 (铭牌)。

**相关性:** IEC 驱动 (p0100 = 0): 单位 kW  
NEMA 驱动 (p0100 = 1): 单位 hp  
参见: p0100

**小心:** 在选择了列表电机 p0301 时, 该参数会自动给定, 并处于写保护状态。如需取消写保护, 必须注意 p0300 中的信息。

**注释:** 如果是发电机, 请输入一个额定功率负值。

### p0308[0...n] 电机额定功率因数 / 电机额定功率因数

SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> C2(1, 3)	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> MDS, p0130	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 电机</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> PEM, REL	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> 0.000	<b>最大</b> 1.000	<b>出厂设置</b> 0.000

**说明:** 电机额定功率因数 (cos phi, 铭牌)。  
当参数值为 0.000 时, 会在内部计算功率因数, 并显示在 r0332 中。

**相关性:** 该参数只在 IEC 电机上 (p0100 = 0) 存在。  
参见: p0100, p0309, r0332

**小心:** 在选择了列表电机 p0301 时, 该参数会自动给定, 并处于写保护状态。如需取消写保护, 必须注意 p0300 中的信息。

**注释:** 在同步电机 (p0300 = 2xx) 上不使用该参数。

### p0309[0...n] 电机额定效率 / 电机额定效率

VECTOR	<b>可更改:</b> C2(1, 3)	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> MDS, p0130	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 电机</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> PEM, REL	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> 0.0 [%]	<b>最大</b> 99.9 [%]	<b>出厂设置</b> 0.0 [%]

**说明:** 电机额定效率 (铭牌)。  
当参数值为 0.0 时, 会在内部计算功率因数, 并显示在 r0332 中。

**相关性:** 该参数只在 NEMA 电机上 (p0100 = 1) 存在。  
参见: p0100, p0308, r0332

**小心:** 在选择了列表电机 p0301 时, 该参数会自动给定, 并处于写保护状态。如需取消写保护, 必须注意 p0300 中的信息。

**注释:** 在同步电机 (p0300 = 2xx) 上不使用该参数。

<b>p0310[0...n]</b>	<b>电机额定频率 / 电机额定频率</b>		
SERVO	<b>可更改:</b> C2(1, 3) <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组</b> 电机 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0.00 [Hz]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> MDS, p0130 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 3000.00 [Hz]	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0.00 [Hz]
<b>说明:</b>	电机额定频率 (铭牌)。		
<b>相关性:</b>	如果 p0314 = 0, 在修改参数时会自动重新计算极对数量 r0313 和 p0311。 如果在快速调试 (p0010 = 1) 中修改了 p0310, 则快速调试中的最大转速 p1082 也会自动调整。 参见: p0311, r0313, p0314		
<b>小心:</b>	在选择了列表电机 p0301 时, 该参数会自动给定, 并处于写保护状态。如需取消写保护, 必须注意 p0300 中的信息。		
<b>注意:</b>	如果在快速调试 (p0010 = 1) 中修改了 p0310, 则快速调试中的最大转速 p1082 也会自动调整。但它在电机调试 (p0010 = 3) 中不会自动调整。		
<b>注释:</b>	在同步电机上不需要该参数, 所以将它设置为零。当 p0310 = 0 时, 无法计算极对数, 必须手动输入到 p0314 中。		
<b>p0310[0...n]</b>	<b>电机额定频率 / 电机额定频率</b>		
VECTOR	<b>可更改:</b> C2(1, 3) <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组</b> 电机 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0.00 [Hz]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> MDS, p0130 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 3000.00 [Hz]	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> 6300 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0.00 [Hz]
<b>说明:</b>	电机额定频率 (铭牌)。		
<b>相关性:</b>	如果 p0314 = 0, 在修改参数时会自动重新计算极对数量 r0313 和 p0311。 额定频率限制在 1.00 Hz 和 650.00 Hz 之间。 参见: p0311, r0313, p0314		
<b>小心:</b>	在选择了列表电机 p0301 时, 该参数会自动给定, 并处于写保护状态。如需取消写保护, 必须注意 p0300 中的信息。		
<b>注意:</b>	如果在快速调试 (p0010 = 1) 中修改了 p0310, 则快速调试中的最大转速 p1082 也会自动调整。但它在电机调试 (p0010 = 3) 中不会自动调整。		
<b>p0311[0...n]</b>	<b>电机额定转速 / 电机额定转速</b>		
SERVO	<b>可更改:</b> C2(1, 3) <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组</b> 电机 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0.0 [rpm]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> MDS, p0130 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 210000.0 [rpm]	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0.0 [rpm]
<b>说明:</b>	电机额定转速 (铭牌)。		
<b>相关性:</b>	修改了 p0311, 且 p0314 = 0 时, 会自动重新计算极对数 (r0313)。 参见: p0310, r0313, p0314		
<b>小心:</b>	在选择了列表电机 p0301 时, 该参数会自动给定, 并处于写保护状态。如需取消写保护, 必须注意 p0300 中的信息。		
<b>注意:</b>	如果在快速调试 (p0010 = 1) 中修改了 p0311, 则快速调试中的最大转速 p1082 也自动调整。但它在电机调试 (p0010 = 3) 中不会自动调整。		



---

<b>p0311[0...n]</b>	<b>电机额定速度 / 电机额定速度</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: C2(1, 3) 数据类型: FloatingPoint32 P组 电机 不适用于发动机型号: - 最小 0.0 [m/min]	已计算: - 动态索引: MDS, p0130 单元组: - 规范化: - 最大 6000.0 [m/min]	存取权限级别: 1 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.0 [m/min]
<b>说明:</b>	电机额定速度 (铭牌)。		
<b>相关性:</b>	极对距离在 p0315 中设置。 参见: p0310, r0313, p0314		
<b>小心:</b>	在选择了列表电机 p0301 时, 该参数会自动给定, 并处于写保护状态。如需取消写保护, 必须注意 p0300 中的信息。		
<b>注意:</b>	如果在快速调试 (p0010 = 1) 中修改了 p0311, 则快速调试中的最大转速 p1082 也自动调整。但它在电机调试 (p0010 = 3) 中不会自动调整。		

---

<b>p0311[0...n]</b>	<b>电机额定转速 / 电机额定转速</b>		
VECTOR	可更改: C2(1, 3) 数据类型: FloatingPoint32 P组 电机 不适用于发动机型号: - 最小 0.0 [rpm]	已计算: - 动态索引: MDS, p0130 单元组: - 规范化: - 最大 210000.0 [rpm]	存取权限级别: 1 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.0 [rpm]
<b>说明:</b>	电机额定转速 (铭牌)。 针对矢量 (p0107): p0311 = 0 时, 会在内部计算异步电机的额定转差率, 并显示在 r0330 中。 正确输入电机额定转速对于矢量控制、V/f 控制中的转差补偿非常重要。		
<b>相关性:</b>	修改了 p0311, 且 p0314 = 0 时, 会自动重新计算极对数 (r0313)。 参见: p0310, r0313, p0314		
<b>小心:</b>	在选择了列表电机 p0301 时, 该参数会自动给定, 并处于写保护状态。如需取消写保护, 必须注意 p0300 中的信息。		
<b>注意:</b>	如果在快速调试 (p0010 = 1) 中修改了 p0311, 则快速调试中的最大转速 p1082 也自动调整。但它在电机调试 (p0010 = 3) 中不会自动调整。		

---

<b>p0312[0...n]</b>	<b>电机额定转矩 / 电机额定转矩</b>		
SERVO	可更改: C2(3) 数据类型: FloatingPoint32 P组 电机 不适用于发动机型号: ASM, REL, FEM 最小 0.00 [Nm]	已计算: - 动态索引: MDS, p0130 单元组: 7_4 规范化: - 最大 1000000.00 [Nm]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: p0100 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [Nm]
<b>说明:</b>	电机额定转矩 (铭牌)。		
<b>小心:</b>	在选择了列表电机 p0301 时, 该参数会自动给定, 并处于写保护状态。如需取消写保护, 必须注意 p0300 中的信息。		

---

<b>p0312[0...n]</b>	<b>电机额定力 / 电机额定力</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: C2(3) 数据类型: FloatingPoint32 P组 电机 不适用于发动机型号: ASM, REL, FEM 最小 0.00 [N]	已计算: - 动态索引: MDS, p0130 单元组: 8_4 规范化: - 最大 1000000.00 [N]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: p0100 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [N]
<b>说明:</b>	电机额定力 (铭牌)。		

**小心：** 在选择了列表电机 p0301 时，该参数会自动给定，并处于写保护状态。如需取消写保护，必须注意 p0300 中的信息。

---

<b>r0313[0...n]</b>	<b>当前电机极对数（或者计算出的极对数） / 当前电机极对数</b>		
SERVO	<b>可更改：</b> -	<b>已计算：</b> -	<b>存取权限级别：</b> 2
	<b>数据类型：</b> Unsigned16	<b>动态索引：</b> MDS, p0130	<b>功能图：</b> 5300
	<b>P 组 电机</b>	<b>单元组：</b> -	<b>单元选择：</b> -
	<b>不适用于发动机型号：</b> -	<b>规范化：</b> -	<b>专家列表：</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	-

**说明：** 电机极对数。该值用于内部计算。

r0313 = 1: 2 极电机

r0313 = 2: 4 极电机，如此类推。

**相关性：** 当 p0314 > 0 时，输入值显示在 r0313 中。

当 p0314 = 0 时，自动由额定频率 (p0310) 和额定转速 (p0311) 计算出极对数 (r0313)。

参见：p0310, p0311, p0314

**注释：** 如果额定转速或额定频率为零，则在自动计算时极对数会设为 2。

---

<b>r0313[0...n]</b>	<b>当前电机极对数（或者计算出的极对数） / 当前电机极对数</b>		
VECTOR	<b>可更改：</b> -	<b>已计算：</b> -	<b>存取权限级别：</b> 2
	<b>数据类型：</b> Unsigned16	<b>动态索引：</b> MDS, p0130	<b>功能图：</b> 5300
	<b>P 组 电机</b>	<b>单元组：</b> -	<b>单元选择：</b> -
	<b>不适用于发动机型号：</b> -	<b>规范化：</b> -	<b>专家列表：</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	-

**说明：** 电机极对数。该值用于内部计算。

r0313 = 1: 2 极电机

r0313 = 2: 4 极电机，如此类推。

**相关性：** 当 p0314 > 0 时，输入值显示在 r0313 中。

当 p0314 = 0 时，自动由额定功率 (p0307)，额定频率 (p0310) 和额定转速 (p0311) 计算出极对数 (r0313)。

参见：p0307, p0310, p0311, p0314

**注释：** 如果额定转速或额定频率为零，则在自动计算时极对数会设为 2。

---

<b>p0314[0...n]</b>	<b>电机极对数 / 电机极对数</b>		
SERVO	<b>可更改：</b> C2(1, 3)	<b>已计算：</b> -	<b>存取权限级别：</b> 1
	<b>数据类型：</b> Unsigned16	<b>动态索引：</b> MDS, p0130	<b>功能图：</b> -
	<b>P 组 电机</b>	<b>单元组：</b> -	<b>单元选择：</b> -
	<b>不适用于发动机型号：</b> -	<b>规范化：</b> -	<b>专家列表：</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0	4000	0

**说明：** 电机极对数。

p0314 = 1: 2 极电机

p0314 = 2: 4 极电机，如此类推。

**相关性：** 当 p0314 = 0 时，自动由额定频率 (p0310) 和额定转速 (p0311) 计算出极对数并显示在 r0313 中。

**注意：** 如果在快速调试 (p0010 = 1) 中修改了 p0314，则快速调试中的最大转速 p1082 也自动调整。但它在电机调试 (p0010 = 3) 中不会自动调整。

对于异步电机来说，只有当输入了“发电机”的额定数据，而从中得出负额定转差时，才需要输入极对数。此时，r0313 中的极对数减少 1，必须手动修改。

<b>p0314[0...n]</b>	<b>电机极对数 / 电机极对数</b>		
VECTOR	可更改: C2(1, 3) 数据类型: Unsigned16 P组 电机 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: MDS, p0130 单元组: - 规范化: - 最大 255	存取权限级别: 2 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	电机极对数。 p0314 = 1: 2 极电机 p0314 = 2: 4 极电机, 如此类推。		
<b>相关性:</b>	当 p0314 = 0 时, 自动由额定频率 (p0310) 和额定转速 (p0311) 计算出极对数并显示在 r0313 中。		
<b>注意:</b>	如果在快速调试 (p0010 = 1) 中修改了 p0314, 则快速调试中的最大转速 p1082 也自动调整。但它在电机调试 (p0010 = 3) 中不会自动调整。 对于异步电机来说, 只有当输入了“发电机”的额定数据, 而从中得出负额定转差时, 才需要输入极对数。此时, r0313 中的极对数减少 1, 必须手动修改。		
<b>p0315[0...n]</b>	<b>电机极对宽 / 电机极对宽</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: C2(1, 3) 数据类型: FloatingPoint32 P组 电机 不适用于发动机型号: - 最小 1.00 [mm]	已计算: - 动态索引: MDS, p0130 单元组: - 规范化: - 最大 1000.00 [mm]	存取权限级别: 2 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 30.00 [mm]
<b>说明:</b>	直线电机的极对宽。		
<b>小心:</b>	在选择了列表电机 p0301 时, 该参数会自动给定, 并处于写保护状态。如需取消写保护, 必须注意 p0300 中的信息。		
<b>p0316[0...n]</b>	<b>电机转矩常数 / 电机转矩常数</b>		
SERVO	可更改: C2(1, 3), U, T 数据类型: FloatingPoint32 P组 电机 不适用于发动机型号: ASM, REL, FEM 最小 0.00 [Nm/A]	已计算: - 动态索引: MDS, p0130 单元组: 28_1 规范化: - 最大 400.00 [Nm/A]	存取权限级别: 1 功能图: - 单元选择: p0100 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [Nm/A]
<b>说明:</b>	同步电机的转矩常数。 p0316 = 0: 转矩常数由电机数据计算得出。 p0316 > 0: 设置值作为转矩常数使用。		
<b>相关性:</b>	参见: r0334, r1937		
<b>小心:</b>	在选择了列表电机 p0301 时, 该参数会自动给定, 并处于写保护状态。如需取消写保护, 必须注意 p0300 中的信息。		
<b>注释:</b>	在异步电机 (p0300 = 1xx) 上不使用该参数。		
<b>p0316[0...n]</b>	<b>电机力常数 / 电机转矩常数</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: C2(1, 3), U, T 数据类型: FloatingPoint32 P组 电机 不适用于发动机型号: ASM, REL, FEM 最小 0.00 [N/A 有效]	已计算: - 动态索引: MDS, p0130 单元组: 29_1 规范化: - 最大 15000.00 [N/A 有效]	存取权限级别: 1 功能图: - 单元选择: p0100 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [N/A 有效]
<b>说明:</b>	同步电机的力常数。 p0316 = 0: 力常数由电机数据计算得出。 p0316 > 0: 设置值作为力常数使用。		

**相关性:** 参见: r0334, r1937  
**小心:** 在选择了列表电机 p0301 时, 该参数会自动给定, 并处于写保护状态。如需取消写保护, 必须注意 p0300 中的信息。  
**注释:** 在异步电机 (p0300 = 1xx) 上不使用该参数。

---

**p0316[0...n] 电机转矩常数 / 电机转矩常数**  
 VECTOR      **可更改:** C2(1, 3), U, T      **已计算:** -      **存取权限级别:** 2  
**数据类型:** FloatingPoint32      **动态索引:** MDS, p0130      **功能图:** -  
**P 组 电机**      **单元组:** 28\_1      **单元选择:** p0100  
**不适用于发动机型号:** ASM, REL, FEM      **规范化:** -      **专家列表:** 1  
**最小**      **最大**      **出厂设置**  
 0.00 [Nm/A]      400.00 [Nm/A]      0.00 [Nm/A]

**说明:** 同步电机的转矩常数。  
 p0316 = 0: 转矩常数由电机数据计算得出。  
 p0316 > 0: 设置值作为转矩常数使用。

**相关性:** 参见: r0334  
**小心:** 在选择了列表电机 p0301 时, 该参数会自动给定, 并处于写保护状态。如需取消写保护, 必须注意 p0300 中的信息。  
**注释:** 在异步电机 (p0300 = 1xx) 上不使用该参数。

---

**p0317[0...n] 电机电压常数 / 电机电压常数**  
 SERVO      **可更改:** C2(3)      **已计算:** -      **存取权限级别:** 3  
**数据类型:** FloatingPoint32      **动态索引:** MDS, p0130      **功能图:** -  
**P 组 电机**      **单元组:** -      **单元选择:** -  
**不适用于发动机型号:** ASM, REL, FEM      **规范化:** -      **专家列表:** 1  
**最小**      **最大**      **出厂设置**  
 0.0 [V 有效]      24000.0 [V 有效]      0.0 [V 有效]

**说明:** 同步电机的电压常数。  
 旋转同步电机的单位:  $V_{eff}/(1000 \text{ rpm})$ , 链接

**相关性:** 参见: r1938  
**小心:** 在选择了列表电机 p0301 时, 该参数会自动给定, 并处于写保护状态。如需取消写保护, 必须注意 p0300 中的信息。  
**注释:** 在异步电机 (p0300 = 1xx) 上不使用该参数。

---

**p0317[0...n] 电机电压常数 / 电机电压常数**  
 SERVO (线性电机)      **可更改:** C2(3)      **已计算:** -      **存取权限级别:** 3  
**数据类型:** FloatingPoint32      **动态索引:** MDS, p0130      **功能图:** -  
**P 组 电机**      **单元组:** -      **单元选择:** -  
**不适用于发动机型号:** ASM, REL, FEM      **规范化:** -      **专家列表:** 1  
**最小**      **最大**      **出厂设置**  
 0.0 [V 有效 s/m]      5000.0 [V 有效 s/m]      0.0 [V 有效 s/m]

**说明:** 同步电机的电压常数。  
 直线同步电机的单位:  $V_{eff} \text{ s/m}$ , 支路

**相关性:** 参见: r1938  
**小心:** 在选择了列表电机 p0301 时, 该参数会自动给定, 并处于写保护状态。如需取消写保护, 必须注意 p0300 中的信息。  
**注释:** 在异步电机 (p0300 = 1xx) 上不使用该参数。

<b>p0318[0...n]</b>	<b>电机静态电流 / 电机静态电流</b>		
SERVO	<b>可更改:</b> C2(3) <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 电机</b> <b>不适用于发动机型号:</b> ASM, REL, FEM <b>最小</b> 0.00 [A 有效]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> MDS, p0130 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 10000.00 [A 有效]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 8017 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0.00 [A 有效]
<b>说明:</b>	同步电机 (p0300 = 2xx) 的静态电流。		
<b>小心:</b>	在选择了列表电机 p0301 时, 该参数会自动给定, 并处于写保护状态。如需取消写保护, 必须注意 p0300 中的信息。		
<b>注释:</b>	参数用于电机的 I2t 监控 (参见 p0611)。 在异步电机 (p0300 = 1xx) 上不使用该参数。		
<b>p0318[0...n]</b>	<b>电机静态电流 / 电机静态电流</b>		
VECTOR	<b>可更改:</b> C2(3) <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 电机</b> <b>不适用于发动机型号:</b> ASM, REL, FEM <b>最小</b> 0.00 [A 有效]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> MDS, p0130 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 10000.00 [A 有效]	<b>存取权限级别:</b> 4 <b>功能图:</b> 8017 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0.00 [A 有效]
<b>说明:</b>	同步电机 (p0300 = 2xx) 的静态电流。		
<b>小心:</b>	在选择了列表电机 p0301 时, 该参数会自动给定, 并处于写保护状态。如需取消写保护, 必须注意 p0300 中的信息。		
<b>注释:</b>	参数用于电机的 I2t 监控 (参见 p0611)。 在异步电机 (p0300 = 1xx) 上不使用该参数。		
<b>p0319[0...n]</b>	<b>电机静态转矩 / 电机静态转矩</b>		
SERVO	<b>可更改:</b> C2(3) <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 电机</b> <b>不适用于发动机型号:</b> ASM, REL, FEM <b>最小</b> 0.00 [Nm]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> MDS, p0130 <b>单元组:</b> 7_4 <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 100000.00 [Nm]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> p0100 <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0.00 [Nm]
<b>说明:</b>	旋转同步电机 (p0300 = 2xx) 的静态转矩。		
<b>小心:</b>	在选择了列表电机 p0301 时, 该参数会自动给定, 并处于写保护状态。如需取消写保护, 必须注意 p0300 中的信息。		
<b>注释:</b>	在异步电机 (p0300 = 1xx) 上不使用该参数。 在控制技术方面, 不会计算该参数值。		
<b>p0319[0...n]</b>	<b>电机静态力 / 电机静态力</b>		
SERVO (线性电机)	<b>可更改:</b> C2(3) <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 电机</b> <b>不适用于发动机型号:</b> ASM, REL, FEM <b>最小</b> 0.00 [N]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> MDS, p0130 <b>单元组:</b> 8_4 <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 100000.00 [N]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> p0100 <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0.00 [N]
<b>说明:</b>	直线同步电机 (p0300 = 4xx) 的静态力。		
<b>小心:</b>	在选择了列表电机 p0301 时, 该参数会自动给定, 并处于写保护状态。如需取消写保护, 必须注意 p0300 中的信息。		
<b>注释:</b>	在控制技术方面, 不会计算该参数值。		

<b>p0320[0...n]</b>	<b>电机额定励磁电流 / 短路电流 / 电机额定励磁电流</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: C2(3), U, T 数据类型: FloatingPoint32 P组 电机 不适用于发动机型号: REL, FEM 最小 0.000 [A有效]	已计算: - 动态索引: MDS, p0130 单元组: - 规范化: - 最大 5000.000 [A有效]	存取权限级别: 3 功能图: 5722 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.000 [A有效]
<b>说明:</b>	异步电机: 电机额定励磁电流。 当 p0320 = 0.000 时, 会内部计算励磁电流, 并显示在 r0331 中。 同步电机: 电机额定短路电流。		
<b>小心:</b>	在选择了列表电机 p0301 时, 该参数会自动给定, 并处于写保护状态。如需取消写保护, 必须注意 p0300 中的信息。		
<b>注释:</b>	如果用 p3900 > 0 退出快速调试, 异步电机 (不是列表电机) 上的励磁电流 p0320 会复位。 矢量: 如果在调试过程外 (p0010 > 0) 修改了异步电机的励磁电流 p0320, 主电感 p0360 会自动调整, 使 EMF r0337 保持恒定。		
<b>p0322[0...n]</b>	<b>电机最大转速 / 电机最大转速</b>		
SERVO	可更改: C2(1, 3) 数据类型: FloatingPoint32 P组 电机 不适用于发动机型号: - 最小 0.0 [rpm]	已计算: - 动态索引: MDS, p0130 单元组: - 规范化: - 最大 210000.0 [rpm]	存取权限级别: 1 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.0 [rpm]
<b>说明:</b>	最大电机转速。		
<b>相关性:</b>	参见: p1082, r1082		
<b>小心:</b>	在选择了列表电机 p0301 时, 该参数会自动给定, 并处于写保护状态。如需取消写保护, 必须注意 p0300 中的信息。		
<b>注意:</b>	如果在快速调试 (p0010 = 1) 中修改了 p0322, 则快速调试中的最大转速 p1082 也自动调整。但它在电机调试 (p0010 = 3) 中不会自动调整。		
<b>p0322[0...n]</b>	<b>电机最大速度 / 电机最大速度</b>		
SERVO (主轴, 线性电机)	可更改: C2(1, 3) 数据类型: FloatingPoint32 P组 电机 不适用于发动机型号: - 最小 0.0 [m/min]	已计算: - 动态索引: MDS, p0130 单元组: - 规范化: - 最大 1000.0 [m/min]	存取权限级别: 1 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.0 [m/min]
<b>说明:</b>	设置最大电机速度。		
<b>相关性:</b>	参见: p1082, r1082		
<b>小心:</b>	在选择了列表电机 p0301 时, 该参数会自动给定, 并处于写保护状态。如需取消写保护, 必须注意 p0300 中的信息。		
<b>注意:</b>	如果在快速调试 (p0010 = 1) 中修改了 p0322, 则快速调试中的最大转速 p1082 也自动调整。但它在电机调试 (p0010 = 3) 中不会自动调整。		

<b>p0322[0...n]</b>	<b>电机最大转速 / 电机最大转速</b>		
SERVO (主轴)	可更改: C2(1, 3) 数据类型: FloatingPoint32 P组 电机 不适用于发动机型号: - 最小 0.0 [rpm]	已计算: - 动态索引: MDS, p0130 单元组: - 规范化: - 最大 260000.0 [rpm]	存取权限级别: 1 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.0 [rpm]
<b>说明:</b>	最大电机转速。		
<b>相关性:</b>	参见: p1082, r1082		
<b>小心:</b>	在选择了列表电机 p0301 时, 该参数会自动给定, 并处于写保护状态。如需取消写保护, 必须注意 p0300 中的信息。		
<b>注意:</b>	如果在快速调试 (p0010 = 1) 中修改了 p0322, 则快速调试中的最大转速 p1082 也自动调整。但它在电机调试 (p0010 = 3) 中不会自动调整。		
<b>p0322[0...n]</b>	<b>电机最大转速 / 电机最大转速</b>		
VECTOR	可更改: C2(1, 3) 数据类型: FloatingPoint32 P组 电机 不适用于发动机型号: - 最小 0.0 [rpm]	已计算: - 动态索引: MDS, p0130 单元组: - 规范化: - 最大 210000.0 [rpm]	存取权限级别: 2 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.0 [rpm]
<b>说明:</b>	最大电机转速。		
<b>相关性:</b>	参见: p1082, r1082		
<b>小心:</b>	在选择了列表电机 p0301 时, 该参数会自动给定, 并处于写保护状态。如需取消写保护, 必须注意 p0300 中的信息。		
<b>注意:</b>	如果在快速调试 (p0010 = 1) 中修改了 p0322, 则快速调试中的最大转速 p1082 也自动调整。但它在电机调试 (p0010 = 3) 中不会自动调整。		
<b>p0323[0...n]</b>	<b>电机最大电流 / 电机最大电流</b>		
SERVO	可更改: C2(1, 3) 数据类型: FloatingPoint32 P组 电机 不适用于发动机型号: ASM, FEM 最小 0.00 [A 有效]	已计算: - 动态索引: MDS, p0130 单元组: - 规范化: - 最大 20000.00 [A 有效]	存取权限级别: 1 功能图: 5722 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [A 有效]
<b>说明:</b>	允许的最大电机电流 (比如: 同步电机去磁电流)。		
<b>小心:</b>	在选择了列表电机 p0301 时, 该参数会自动给定, 并处于写保护状态。如需取消写保护, 必须注意 p0300 中的信息。		
<b>注意:</b>	如果在快速调试 (p0010 = 1) 中修改 p0323, 则最大电流 p0640 也自动给定。但它在电机调试 (p0010 = 3) 中不会自动调整。		
<b>注释:</b>	该参数不用于异步电机。 而在同步电机上, 必须始终指定一个最大电机电流值。 p0323 是电机数据。用户可选的电流极限值应在 p0640 中输入。		
<b>p0323[0...n]</b>	<b>电机最大电流 / 电机最大电流</b>		
VECTOR	可更改: C2(1, 3) 数据类型: FloatingPoint32 P组 电机 不适用于发动机型号: ASM, FEM 最小 0.00 [A 有效]	已计算: - 动态索引: MDS, p0130 单元组: - 规范化: - 最大 20000.00 [A 有效]	存取权限级别: 3 功能图: 5722 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [A 有效]
<b>说明:</b>	允许的最大电机电流 (比如: 同步电机去磁电流)。		

- 小心:** 在选择了列表电机 p0301 时, 该参数会自动给定, 并处于写保护状态。如需取消写保护, 必须注意 p0300 中的信息。
- 注意:** 如果在快速调试 (p0010 = 1) 中修改 p0323, 则最大电流 p0640 也自动给定。但它在电机调试 (p0010 = 3) 中不会自动调整。
- 注释:** 该参数不用于异步电机。  
而如果在同步电机上, 该参数的输入值是 0.0, 该参数也没有作用。用户可选的电流极限值应在 p0640 中输入。

**p0324[0...n] 绕组最大转速 / 绕组最大转速**

SERVO	<b>可更改:</b> C2(1, 3)	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> MDS, p0130	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 电机</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0.0 [rpm]	210000.0 [rpm]	0.0 [rpm]

**说明:** 绕组的最大电气转速。

**相关性:** 参见: p1082, r1082

**小心:** 在选择了列表电机 p0301 时, 该参数会自动给定, 并处于写保护状态。如需取消写保护, 必须注意 p0300 中的信息。

**注意:** 如果在快速调试 (p0010 = 1) 中修改了 p0324, 则快速调试中的最大转速 p1082 也自动调整。但它在电机调试 (p0010 = 3) 中不会自动调整。

**p0324[0...n] 绕组最大速度 / 绕组最大速度**

SERVO (线性电机)	<b>可更改:</b> C2(1, 3)	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> MDS, p0130	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 电机</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0.0 [m/min]	1000.0 [m/min]	0.0 [m/min]

**说明:** 绕组的最大电气速度。

**相关性:** 参见: p1082, r1082

**小心:** 在选择了列表电机 p0301 时, 该参数会自动给定, 并处于写保护状态。如需取消写保护, 必须注意 p0300 中的信息。

**注意:** 如果在快速调试 (p0010 = 1) 中修改了 p0324, 则快速调试中的最大转速 p1082 也自动调整。但它在电机调试 (p0010 = 3) 中不会自动调整。

**p0324[0...n] 绕组最大转速 / 绕组最大转速**

VECTOR	<b>可更改:</b> C2(1, 3)	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> MDS, p0130	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 电机</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0.0 [rpm]	210000.0 [rpm]	0.0 [rpm]

**说明:** 绕组的最大电气转速。

**相关性:** 参见: p1082, r1082

**小心:** 在选择了列表电机 p0301 时, 该参数会自动给定, 并处于写保护状态。如需取消写保护, 必须注意 p0300 中的信息。

**注意:** 如果在快速调试 (p0010 = 1) 中修改了 p0324, 则快速调试中的最大转速 p1082 也自动调整。但它在电机调试 (p0010 = 3) 中不会自动调整。



<b>p0325[0...n]</b>	<b>电机磁极位置检测相位 1 电流 / 电机 PoIID 相位 1</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机 不适用于发动机型号: ASM, REL, FEM 最小 0.000 [A 有效]	已计算: - 动态索引: MDS, p0130 单元组: - 规范化: - 最大 10000.000 [A 有效]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.000 [A 有效]
<b>说明:</b>	两步磁极位置检测法中步骤 1 的电流。 步骤 2 的电流在 p0329 中设置。 设置 p1980 = 4, 选中两步检测法。		
<b>相关性:</b>	参见: p0329, p1980, p1981, p1982, p1983, r1984, r1985, r1986, r1987, p1990, r1992 参见: F07995		
<b>注意:</b>	如果修改了电机代码 p0301, p0325 可能不会自动给定。 可以设置 p0340 = 3 自动给定 p0325。		
<b>注释:</b>	在下列事件发生时, 该值自动给定: - 当 p0325 = 0, 并且自动计算闭环控制参数时 (p0340 = 1, 2, 3)。 - 在进行快速调试时 (p3900 = 1, 2, 3)。		
<b>p0326[0...n]</b>	<b>电机失步转矩补偿系数 / 电机 M_失步_补偿</b>		
SERVO	可更改: C2(3), U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机 不适用于发动机型号: REL, FEM 最小 5 [%]	已计算: - 动态索引: MDS, p0130 单元组: - 规范化: - 最大 300 [%]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 60 [%]
<b>说明:</b>	直流母线电压为 600 V 时的失步转矩补偿系数。		
<b>小心:</b>	在选择了列表电机 p0301 时, 该参数会自动给定, 并处于写保护状态。如需取消写保护, 必须注意 p0300 中的信息。		
<b>注释:</b>	在通过 p3900 > 0 退出快速调试时, 如果没有设置列表电机 (参见 p0300), 该参数复位。 该参数的基准值与电机漏电感 (p0353, p0354, p0356) 成反比。 对固件版本 2.6 SP2 及以上: 如果在电机数据检测中修改了漏电感, p0326 中的值会自动调整, 保持失步转矩恒定。		
<b>p0326[0...n]</b>	<b>电机失步力补偿系数 / 电机 F 补偿系数</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: C2(3), U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机 不适用于发动机型号: REL, FEM 最小 5 [%]	已计算: - 动态索引: MDS, p0130 单元组: - 规范化: - 最大 300 [%]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 60 [%]
<b>说明:</b>	直流母线电压为 600 V 时的失步力补偿系数。		
<b>小心:</b>	在选择了列表电机 p0301 时, 该参数会自动给定, 并处于写保护状态。如需取消写保护, 必须注意 p0300 中的信息。		
<b>注释:</b>	在通过 p3900 > 0 退出快速调试时, 如果没有设置列表电机 (参见 p0300), 该参数复位。 该参数的基准值与电机漏电感 (p0353, p0354, p0356) 成反比。 对固件版本 2.6 SP2 及以上: 如果在电机数据检测中修改了漏电感, p0326 中的值会自动调整, 保持失步转矩恒定。		

<b>p0327[0...n]</b>	<b>最佳电机转子起动力角 / 最佳电机转子起动力角</b>		
SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> C2(3), U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> MDS, p0130	<b>功能图:</b> 5722
	<b>P 组 电机</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> ASM, REL, FEM	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> 0.0 [°]	<b>最大</b> 135.0 [°]	<b>出厂设置</b> 90.0 [°]
<b>说明:</b>	带磁阻转矩的同步电机（比如，1FE ... 电机）的最佳转子起动力角。 伺服：在达到 1.5 倍的电机额定电流时测量转子起动力角。 矢量：在达到电机额定电流时测量转子起动力角。		
<b>相关性:</b>	参见：r1947		
<b>小心:</b>	在选择了列表电机 p0301 时，该参数会自动给定，并处于写保护状态。如需取消写保护，必须注意 p0300 中的信息。		
<b>注释:</b>	该参数不用于异步电机。 而在没有磁阻转矩的同步电机上，该参数必须设为 90 度。 在通过 p3900 > 0 退出快速调试时，如果没有设置列表电机（参见 p0300），该参数复位。		
<b>p0328[0...n]</b>	<b>电机磁阻转矩常数 / PE 主轴磁阻转矩常数</b>		
SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> C2(3), U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> MDS, p0130	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 电机</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> ASM, REL, FEM	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> -1000.00 [mH]	<b>最大</b> 1000.00 [mH]	<b>出厂设置</b> 0.00 [mH]
<b>说明:</b>	带有磁阻转矩的同步电机（比如，1FE ... 电机）的磁阻转矩常数。 该参数不用于异步电机。		
<b>相关性:</b>	参见：r1939		
<b>小心:</b>	在选择了列表电机 p0301 时，该参数会自动给定，并处于写保护状态。如需取消写保护，必须注意 p0300 中的信息。		
<b>注释:</b>	在无磁阻转矩的异步电机上，该参数必须设为 0。		
<b>p0328[0...n]</b>	<b>电机磁阻力常数 / PE 主轴磁阻转矩常数</b>		
SERVO (线性电机)	<b>可更改:</b> C2(3), U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> MDS, p0130	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 电机</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> ASM, REL, FEM	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> -1000.00 [mH]	<b>最大</b> 1000.00 [mH]	<b>出厂设置</b> 0.00 [mH]
<b>说明:</b>	带有磁阻力的同步电机（比如，1FE ... 电机）的磁阻力常数。 该参数不用于异步电机。		
<b>相关性:</b>	参见：r1939		
<b>小心:</b>	在选择了列表电机 p0301 时，该参数会自动给定，并处于写保护状态。如需取消写保护，必须注意 p0300 中的信息。		
<b>注释:</b>	在无磁阻转矩的异步电机上，该参数必须设为 0。		

<b>p0329[0...n]</b>	<b>电机磁极位置检测电流 / 电机磁极位置检测 I</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: C2(3), U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机 不适用于发动机型号: ASM, REL, FEM 最小 0.00 [A 有效]	已计算: - 动态索引: MDS, p0130 单元组: - 规范化: - 最大 10000.00 [A 有效]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [A 有效]
<b>说明:</b>	磁极位置检测的电流。 在两步检测法中, 此处设置的是步骤 2 的电流。		
<b>相关性:</b>	参见: p0325, p1980, p1981, p1982, p1983, r1984, r1985, r1986, r1987, p1990, r1992 参见: F07995		
<b>小心:</b>	在选择列表电机 p0301 时, 该参数会自动给定, 并处于写保护状态。如需取消写保护, 必须注意 p0300 中的信息。		
<b>r0330[0...n]</b>	<b>电机额定转差率 / 电机额定转差率</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机 不适用于发动机型号: PEM, REL, FEM 最小 - [Hz]	已计算: - 动态索引: MDS, p0130 单元组: - 规范化: - 最大 - [Hz]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [Hz]
<b>说明:</b>	电机额定转差率。		
<b>相关性:</b>	额定转差率由额定频率、额定转速和极对数计算得出。 参见: p0310, p0311, r0313		
<b>注释:</b>	在同步电机 (p0300 = 2xx) 上不使用该参数。		
<b>r0331[0...n]</b>	<b>当前电机励磁电流 / 短路电流 / 当前 Mot I_ 励磁</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机 不适用于发动机型号: REL, FEM 最小 - [A 有效]	已计算: - 动态索引: MDS, p0130 单元组: - 规范化: - 最大 - [A 有效]	存取权限级别: 3 功能图: 5722, 6722, 6724 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [A 有效]
<b>说明:</b>	异步电机: p0320 设置的额定励磁电流。 当 p0320 = 0 时, 会显示内部计算出的励磁电流。 同步电机: p0320 设置的额定短路电流。		
<b>相关性:</b>	如果没有设置 p0320, 则根据铭牌数据参数计算出该参数。		
<b>注释:</b>	多个电机运行时, r0331 是 p0320 x p0306 的积。		

<b>r0332[0...n]</b>	<b>电机额定功率因数 / 电机额定功率因数</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机 不适用于发动机型号: PEM, REL 最小 -	已计算: - 动态索引: MDS, p0130 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	异步电机的额定功率因数。 针对 IEC 电机 (p0100 = 0): 当 p0308 = 0 时, 显示内部计算出的功率因数。 当 p0308 > 0 时, 显示设置值。 针对 NEMA 电机 (p0100 = 1): 当 p0309 = 0 时, 显示内部计算出的功率因数。 当 p0309 > 0 时, 将该值换算成功率因数加以显示。		
<b>相关性:</b>	如果没有设置 p0308, 则通过铭牌参数计算出该参数。		
<b>注释:</b>	在同步电机 (p0300 = 2xx) 上不使用该参数。		
<b>r0333[0...n]</b>	<b>电机额定转矩 / 电机额定转矩</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机 不适用于发动机型号: - 最小 - [Nm]	已计算: - 动态索引: MDS, p0130 单元组: 7_4 规范化: - 最大 - [Nm]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: p0100 专家列表: 1 出厂设置 - [Nm]
<b>说明:</b>	电机额定转矩。		
<b>相关性:</b>	IEC 驱动 (p0100 = 0): 单位 Nm NEMA 驱动 (p0100 = 1): 单位 lbf ft		
<b>注释:</b>	在异步电机和磁阻电机上, r0333 由 p0307 和 p0311 计算得出。 在同步电机上, r0333 由 p0305, p0316, p0327 和 p0328 计算得出。计算结果可能和 p0312 有所不同。当 p0316 = 0 时, r0333 显示 p0312 的值。 多个电机共同运行时, r0333 是“单个电机额定转矩 x p0306”的积。		
<b>r0333[0...n]</b>	<b>电机额定力 / 电机额定力</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机 不适用于发动机型号: - 最小 - [N]	已计算: - 动态索引: MDS, p0130 单元组: 8_4 规范化: - 最大 - [N]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: p0100 专家列表: 1 出厂设置 - [N]
<b>说明:</b>	电机额定力。		
<b>相关性:</b>	IEC 驱动 (p0100 = 0): 单位 Nm NEMA 驱动 (p0100 = 1): 单位 lbf ft		
<b>注释:</b>	在同步电机上, r0333 由 p0305, p0316, p0327 和 p0328 计算得出。计算结果可能和 p0312 有所不同。当 p0316 = 0 时, r0333 显示 p0312 的值。		

<b>r0334[0...n]</b>	<b>当前电机转矩常数 / 当前电机转矩常数</b>		
SERVO	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机 不适用于发动机型号: ASM, REL, FEM 最小 - [Nm/A]	已计算: - 动态索引: MDS, p0130 单元组: 28_1 规范化: - 最大 - [Nm/A]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: p0100 专家列表: 1 出厂设置 - [Nm/A]
<b>说明:</b>	当前同步电机的转矩常数。		
<b>相关性:</b>	IEC 驱动 (p0100 = 0): 单位 Nm / A NEMA 驱动 (p0100 = 1): 单位 lbf ft / A 参见: p0316		
<b>注释:</b>	在异步电机 (p0300 = 1xx) 上不使用该参数。 在同步电机上, r0334 显示 p0316 的值。当 p0316 = 0 时, r0334 由 p0305 和 p0312 计算得出。		
<b>r0334[0...n]</b>	<b>当前电机力常数 / 当前电机转矩常数</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机 不适用于发动机型号: ASM, REL, FEM 最小 - [N/A 有效]	已计算: - 动态索引: MDS, p0130 单元组: 29_1 规范化: - 最大 - [N/A 有效]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: p0100 专家列表: 1 出厂设置 - [N/A 有效]
<b>说明:</b>	当前同步电机的力常数。		
<b>相关性:</b>	IEC 驱动 (p0100 = 0): 单位 Nm / A NEMA 驱动 (p0100 = 1): 单位 lbf ft / A 参见: p0316		
<b>注释:</b>	在同步电机上, r0334 显示 p0316 的值。当 p0316 = 0 时, r0334 由 p0305 和 p0312 计算得出。		
<b>r0334[0...n]</b>	<b>当前电机转矩常数 / 当前电机转矩常数</b>		
VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机 不适用于发动机型号: ASM, REL, FEM 最小 - [Nm/A]	已计算: - 动态索引: MDS, p0130 单元组: 28_1 规范化: - 最大 - [Nm/A]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: p0100 专家列表: 1 出厂设置 - [Nm/A]
<b>说明:</b>	当前同步电机的转矩常数。		
<b>相关性:</b>	IEC 驱动 (p0100 = 0): 单位 Nm / A NEMA 驱动 (p0100 = 1): 单位 lbf ft / A 参见: p0316		
<b>注释:</b>	在异步电机 (p0300 = 1xx) 上不使用该参数。 在同步电机上, r0334 显示 p0316 的值。p0316 = 0 时, r0334 由 p0305 和 p0312 或者 p0305, p0307 和 p0311 计算得出。		
<b>p0335[0...n]</b>	<b>电机冷却方式 / 电机冷却方式</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: C2(1, 3), T 数据类型: Integer16 P 组 电机 不适用于发动机型号: PEM, REL, FEM 最小 0	已计算: - 动态索引: MDS, p0130 单元组: - 规范化: - 最大 128	存取权限级别: 1 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	电机冷却方式。		
<b>数值:</b>	0: 自冷却 1: 外部冷却		

- 2: 水冷
- 4: 自冷却和内部风扇
- 5: 外部冷却和内部风扇
- 6: 水冷和内部风扇
- 128: 无风扇

**相关性:** 1LA5 和 1LA7 系列电机（见 p0300）的冷却方式会根据 p0307 和 p0311 自动设置。

**小心:** 在选择列表电机 p0301 时，该参数会自动给定，并处于写保护状态。如需取消写保护，必须注意 p0300 中的信息。

**注释:** 该参数用于设置电机的热模型（3 层）。

1LA1 和 1LA8 系列电机采用的是一个内部转子风扇，风冷在电机机壳内部执行，从外面无法看见。内部和外部也没有直接的空气交换。1PQ8 系列电机采用外部风冷法，应设置 p0335 = 5。

1LA7 56 型电机可以不带风扇工作。

---

<b>r0336[0...n]</b>	<b>当前电机额定频率 / 当前电机额定频率</b>		
SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> MDS, p0130	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 电机</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	- [Hz]	- [Hz]	- [Hz]

**说明:** 电机额定频率。

当 p0310 > 0 时，显示设置值。

**相关性:** 参见: p0311, p0314

**注释:** p0310 = 0 或同步电机上，电机额定频率 r0336 由额定转速和极对数计算得出。

p0310 > 0 或非同步电机上，显示设置值。

---

<b>r0337[0...n]</b>	<b>电机额定 EMF / 电机额定 EMF</b>		
SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> MDS, p0130	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 电机</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> REL	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	- [V 有效]	- [V 有效]	- [V 有效]

**说明:** 电机额定 EMF。

**注释:** EMF: 电磁力

---

<b>r0337[0...n]</b>	<b>电机额定 EMF / 电机额定 EMF</b>		
SERVO (线性电机)	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> MDS, p0130	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 电机</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> REL	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	- [V 有效 s/m]	- [V 有效 s/m]	- [V 有效 s/m]

**说明:** 电机额定 EMF。

**注释:** EMF: 电磁力

<b>p0338[0...n]</b>	<b>电机极限电流 / 电机极限电流</b>		
SERVO	可更改: C2(1, 3) 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机 不适用于发动机型号: ASM, REL, FEM 最小 0.00 [A 有效]	已计算: - 动态索引: MDS, p0130 单元组: - 规范化: - 最大 10000.00 [A 有效]	存取权限级别: 2 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [A 有效]
<b>说明:</b>	同步电机在直流母线电压 600 V 下的电机极限电流。		
<b>小心:</b>	在达到该电流、额定转速时会获得最大转矩 (电压特性曲线)。		
<b>注意:</b>	在选择了列表电机 p0301 时, 该参数会自动给定, 并处于写保护状态。如需取消写保护, 必须注意 p0300 中的信息。 如果在快速调试 (p0010 = 1) 中修改 p0338, 则最大电流 p0640 会自动调整。但它在电机调试 (p0010 = 3) 中不会自动调整。		
<b>r0339[0...n]</b>	<b>电机额定电压 / 电机额定电压</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机 不适用于发动机型号: REL 最小 - [V 有效]	已计算: - 动态索引: MDS, p0130 单元组: - 规范化: - 最大 - [V 有效]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [V 有效]
<b>说明:</b>	电机额定电压。		
<b>注释:</b>	在异步电机 (p0300 = 1xx) 上, 该参数设为 p0304。 在同步电机上, r0339 显示 p0304 的值。当 p0304 = 0 时, r0339 由 p0305 和 p0316 计算出。		
<b>p0340</b>	<b>自动计算闭环控制参数 / 自动计算参数</b>		
A_INF, S_INF	可更改: T 数据类型: Integer16 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 2	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	复位 / 自动计算滤波器参数和闭环控制参数。		
<b>数值:</b>	0: 无计算 1: 完整重新计算闭环控制参数和调试数据 2: 复位闭环控制参数		
<b>注意:</b>	修改该值后会禁止再次修改参数, 状态显示在 r3996 中。r3996 = 0 时可以再次修改。 p0340 会影响以下参数: p0340 = 1: --> 所有在 p0340 = 2 时受影响的参数 --> p3421 = p0223, p0225 --> p3422 = p0227 --> p3424 = p0225 --> p3415, p3425, p3555, p3614, p3620, p3622 恢复与设备相关的出厂设置。 p0340 = 2: --> p3560, p3562, p3564, p3603, p3615 和 p3617 恢复出厂设置。对于 S_INF 该控制参数不可用		
<b>注释:</b>	在设置 p3900 > 0 退出快速调试时, 会自动设置 p0340 = 1。 在计算结束时自动恢复成 p0340 = 0。		

p0340[0...n]	自动计算电机 / 闭环控制参数 / 自动计算参数		
SERVO, VECTOR	可更改: C2(3), T	已计算: -	存取权限级别: 2
	数据类型: Integer16	动态索引: DDS, p0180	功能图: -
	P组 电机	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	0	5	0
<b>说明:</b>	依据铭牌数据自动计算 V/f 控制参数、闭环控制参数和电机参数。		
<b>数值:</b>	0: 无计算 1: 完整计算 2: 计算等效电路图参数 3: 计算闭环控制参数 4: 计算控制器参数 5: 工艺限制和阈值的计算		
<b>注意:</b>	修改该值后会禁止再次修改参数, 状态显示在 r3996 中。r3996 = 0 时可以再次修改。 p0340 会影响以下参数: 在列表电机 (p0300 > 100) 上, 星号 * 标出的参数不会被覆盖。 伺服: p0340 = 1: --> 所有在 p0340 = 2, 3, 4, 5 时受影响的参数 --> p0341 (*) --> p0342, p0344, p0600, p0640, p1082, p2000, p2001, p2002, p2003, p2005, p2007 p0340 = 2: --> p0350 (*), p0354 (*), p0356 (*), p0358 (*), p0360 (*) --> p0625 (与 p0350 相对应) p0340 = 3: --> 所有在 p0340 = 4, 5 时受影响的参数 --> p0325 (仅在 p0325 = 0 时进行计算) --> p0348 (*) (仅在 p0348 = 0 时进行计算) --> p0441, p0442, p0443, p0444, p0445 (仅用于电机 1FT6, 1FK6, 1FK7) --> p0492, p1082, p1980, p1319, p1326, p1327, p1612, p1752, p1755 p0340 = 4: --> p1441, p1460, p1462, p1463, p1464, p1465, p1470, p1472, p1590, p1592, p1596, p1656, p1657, p1658, p1659, p1715, p1717 --> p1461 (对于 p0348 > p0322, 设置 p1461 = 100 %) --> p1463 (对于 p0348 > p0322, 设置 p1463 = 400 %) p0340 = 5: --> p1037, p1038, p1520, p1521, p1530, p1531, p2140 ... p2142, p2148, p2150, p2155, p2161, p2162, p2163, p2164, p2175, p2177, p2194, p3820 ... p3829 矢量: p0340 = 1: --> 所有在 p0340 = 2, 3, 4, 5 时受影响的参数 --> p0341 (*) --> p0342, p0344, p0600, p0640, p1082, p1231, p1232, p1333, p1349, p1360, p1362, p1441, p1442, p1576, p1577, p1609, p1610, p1611, p1619, p1620, p1621, p1654, p1726, p1825, p1828 ... p1832, p1909, p1959, p2000, p2001, p2002, p2003, p2005, p2007, p3927, p3928 p0340 = 2: --> p0350 (*), p0354 ... p0361 (*), p0652 ... p0660 --> p0625 (与 p0350 相对应)		



p0340 = 3:  
 --> 所有在 p0340 = 4, 5 时受影响的参数  
 --> p0346, p0347, p0492, p0622, p1262, p1320 ... p1327, p1582, p1584, p1612, p1616, p1744, p1748, p1749, p1755, p1756, p2178  
 p0340 = 4:  
 --> p1290, p1292, p1293, p1299, p1338, p1339, p1340, p1341, p1345, p1346, p1460, p1461, p1462, p1463, p1464, p1465, p1470, p1472, p1590, p1592, p1600, p1628, p1629, p1630, p1643, p1703, p1715, p1717, p1740, p1756, p1757, p1760, p1761, p1764, p1767, p1781, p1783, p1785, p1786, p1795, p7036, p7037, p7038  
 p0340 = 5:  
 --> p260 ... p264, p1037, p1038, p1520, p1521, p1530, p1531, p1574, p1750, p1802, p1803, p2140, p2142, p2148, p2150, p2161, p2162, p2163, p2164, p2175, p2177, p2194, p3207, p3208, p3815, p3820 ... p3829  
**注释:**  
 p0340 = 1 包含了 p0340 = 2, 3, 4, 5 时的计算, 但不覆写西门子电机列表中的电机参数 (p0301 > 0)。  
 p0340 = 2 计算电机参数 (p0350 ... p0360), 但仅仅针对没有西门子列表电机的情况 (p0301 = 0)。  
 p0340 = 3 包含 p0340 = 4, 5 时的计算。  
 p0340 = 4 只计算控制器参数。  
 p0340 = 5 只计算控制器极限。  
 在设置 p3900 > 0 退出快速调试时, 会自动设置 p0340 = 1。  
 在计算结束时自动恢复成 p0340 = 0。  
 如果通过调试软件 STARTER 在“载入目标设备”时设置 p0340 = 3, 则它相当于“完整计算电机参数和闭环控制参数, 不包含等效电路图数据”。在 p0340=1 时也进行同样的计算, 但是不计算电机等效电路图参数 (p0340=2)、以及电机转动惯量 (p0341) 和电机重量 (p0344)。  
 使用第三方同步直线电机 (p0300 = 4) 时不计算等效电路图数据 (p0340 = 2)。

p0341[0...n] 电机转动惯量 / 电机转动惯量	
SERVO, VECTOR	<p><b>可更改:</b> C2(3), U, T</p> <p><b>数据类型:</b> FloatingPoint32</p> <p><b>P 组 电机</b></p> <p><b>不适用于发动机型号:</b> REL</p> <p><b>最小</b> 0.000000 [kgm<sup>2</sup>]</p> <p><b>最大</b> 100000.000000 [kgm<sup>2</sup>]</p> <p><b>说明:</b> 电机转动惯量 (无负载)。</p> <p><b>相关性:</b> IEC 驱动 (p0100 = 0): 单位 kg m<sup>2</sup> NEMA 驱动 (p0100 = 1): 单位 lb ft<sup>2</sup> 该参数值和 p0342 一起计入额定启动时间中。 参见: p0342, r0345</p> <p><b>小心:</b> 在选择了列表电机 p0301 时, 该参数会自动给定, 并处于写保护状态。如需取消写保护, 必须注意 p0300 中的信息。</p> <p><b>注释:</b> 伺服: p0341 * p0342 + p1498 会影响无编码器运行中的转速 / 转矩前馈。 矢量: p0341 * p0342 的结果会纳入转速控制器的自动计算中 (p0340 = 4)。</p>
	<p><b>已计算:</b> CALC_MOD_ALL</p> <p><b>动态索引:</b> MDS, p0130</p> <p><b>单元组:</b> 25_1</p> <p><b>规范化:</b> -</p>
	<p><b>存取权限级别:</b> 3</p> <p><b>功能图:</b> 1700, 5042, 5210, 6030, 6031</p> <p><b>单元选择:</b> p0100</p> <p><b>专家列表:</b> 1</p> <p><b>出厂设置</b> 0.000000 [kgm<sup>2</sup>]</p>

p0341[0...n] 电机接地 / 电机质量	
SERVO (线性电机)	<p><b>可更改:</b> C2(3), U, T</p> <p><b>数据类型:</b> FloatingPoint32</p> <p><b>P 组 电机</b></p> <p><b>不适用于发动机型号:</b> REL</p> <p><b>最小</b> 0.000000 [kg]</p> <p><b>最大</b> 10000.000000 [kg]</p> <p><b>说明:</b> 转动惯量 (无负载)。</p> <p><b>相关性:</b> IEC 驱动 (p0100 = 0): 单位 kg m<sup>2</sup> NEMA 驱动 (p0100 = 1): 单位 lb ft<sup>2</sup></p>
	<p><b>已计算:</b> CALC_MOD_ALL</p> <p><b>动态索引:</b> MDS, p0130</p> <p><b>单元组:</b> 27_1</p> <p><b>规范化:</b> -</p>
	<p><b>存取权限级别:</b> 3</p> <p><b>功能图:</b> 5042, 5210</p> <p><b>单元选择:</b> p0100</p> <p><b>专家列表:</b> 1</p> <p><b>出厂设置</b> 0.000000 [kg]</p>

该参数值和 p0342 一起计入额定启动时间中。

参见: p0342, r0345

**小心:** 在选择了列表电机 p0301 时, 该参数会自动给定, 并处于写保护状态。如需取消写保护, 必须注意 p0300 中的信息。

**注释:** p0341 \* p0342 + p1498 会影响无编码器运行中的转速 / 转矩前馈。


p0342[0...n]	总转动惯量与电机的比例 / 总转动惯量与电机比		
SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> C2(3), U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>已计算:</b> CALC_MOD_ALL <b>动态索引:</b> MDS, p0130	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 1700, 5042, 5210, 6030, 6031
	<b>P 组 电机</b> <b>不适用于发动机型号:</b> REL	<b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> 1.000	<b>最大</b> 10000.000	<b>出厂设置</b> 1.000
<b>说明:</b>	总转动惯量 / 质量 (负载 + 电机) 和单个电机转动惯量 / 质量 (无负载) 之比。		
<b>相关性:</b>	该参数和 p0341 一起计入矢量驱动的电机额定启动时间中。		
	参见: p0341, r0345, p1498		
<b>注释:</b>	伺服: p0341 * p0342 + p1498 会影响无编码器运行中的转速 / 转矩前馈。 矢量: p0341 * p0342 的结果会纳入转速控制器的自动计算中 (p0340 = 4)。		


p0342[0...n]	总惯量力与电机的比例 / 总转动惯量与电机比		
SERVO (线性电机)	<b>可更改:</b> C2(3), U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>已计算:</b> CALC_MOD_ALL <b>动态索引:</b> MDS, p0130	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 5042, 5210
	<b>P 组 电机</b> <b>不适用于发动机型号:</b> REL	<b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> 1.000	<b>最大</b> 10000.000	<b>出厂设置</b> 1.000
<b>说明:</b>	总惯量力 / 质量 (负载 + 电机) 和单个电机惯量力 / 质量 (无负载) 之比。		
<b>相关性:</b>	该参数和 p0341 一起计入矢量驱动的电机额定启动时间中。		
	参见: p0341, r0345, p1498		
<b>注释:</b>	伺服: p0341 * p0342 + p1498 会影响无编码器运行中的速度 / 力前馈。 矢量: p0341 * p0342 的结果会纳入转速控制器的自动计算中 (p0340 = 4)。		

r0343[0...n]	检测出的电机额定电流 / 电机额定电流检测		
VECTOR	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> MDS, p0130	<b>存取权限级别:</b> 4 <b>功能图:</b> -
	<b>P 组 电机</b> <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> 0.00 [A 有效]	<b>最大</b> 10000.00 [A 有效]	<b>出厂设置</b> - [A 有效]
<b>说明:</b>	检测出的电机额定电流。		

<b>p0344[0...n]</b>	<b>电机质量（电机热模型） / 电机质量热模型</b>		
SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> C2(3), T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 电机</b> <b>不适用于发动机型号:</b> PEM, REL, FEM <b>最小</b> 0.0 [kg]	<b>已计算:</b> CALC_MOD_ALL <b>动态索引:</b> MDS, p0130 <b>单元组:</b> 27_1 <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 50000.0 [kg]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> p0100 <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0.0 [kg]
<b>说明:</b>	电机质量。		
<b>相关性:</b>	IEC 驱动 (p0100 = 0): 单位 kg NEMA 驱动 (p0100 = 1): 单位 lb		
<b>小心:</b>	在选择了列表电机 p0301 时, 该参数会自动给定, 并处于写保护状态。如需取消写保护, 必须注意 p0300 中的信息。		
<b>注释:</b>	该参数会影响异步电机的热模型 (3 层)。 在同步电机 (p0300 = 2xx) 上不使用该参数。		
<b>r0345[0...n]</b>	<b>电机额定启动时间 / 电机额定启动时间</b>		
VECTOR	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 电机</b> <b>不适用于发动机型号:</b> REL <b>最小</b> - [s]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> MDS, p0130 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> - [s]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> - [s]
<b>说明:</b>	电机额定启动时间。该时间即电机从静态达到电机额定转速的时间, 相当于以电机额定转矩 (r0333) 进行的加速。		
<b>相关性:</b>	参见: r0313, r0333, r0336, p0341, p0342		
<b>p0346[0...n]</b>	<b>电机励磁时间 / 电机励磁时间</b>		
VECTOR	<b>可更改:</b> C2(3), U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 电机</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -20.000 [s]	<b>已计算:</b> CALC_MOD_REG <b>动态索引:</b> MDS, p0130 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 20.000 [s]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0.000 [s]
<b>说明:</b>	电机励磁时间。		
<b>小心:</b>	该时间指脉冲使能和斜坡函数发生器使能之间的等待时间, 在该时间内, 异步电机励磁。		
	异步电机带载工作时, 如果励磁不足或加速过快, 可能会引起失步 (见注释)。该注意事项主要针对无编码器的矢量控制或 V/f 控制。		
<b>注意:</b>	如果在他励同步电机 (p0300 = 5) 上将该参数设为 0, 即使驱动关机, 也会生成一个励磁电流设定值。在基本转速范围内, 该电流是空转励磁电流 (p0389)。在弱磁范围内, 该值随当前转速的倒数而减小。在去磁 (p0347) 期间, 且当检测出编码器故障时, 不会生成励磁电流设定值。 当一台无编码器的、采用矢量控制的他励同步电机从静态启动时, 会沿着励磁电流斜坡加速。p0346 = 0 时, 会自动设定机床数据中的斜坡长度。如果该时间太短, 可以在 p0346 中输入一个负值, 延长斜坡, 但是励磁特性和 p0346 = 0 时一样。在所有其他情况下, p0346 会在内部降低为 0。		
<b>注释:</b>	设置 p0340 = 1、3 时计算该参数。 在异步电机上, 计算结果取决于转子时间常数 (r0384)。时间缩短太多, 可能会导致异步电机励磁不足。如果在励磁期间达到电流极限, 便表示励磁不足。在异步电机上, 该参数不能设置为 0 (内部限制: 0.1 * r0384)。 在永磁同步电机和矢量控制中, 该值取决于定子时间常数 (r0386)。此处, 该参数确定了无编码器运行中、脉冲使能后形成电流所需的时间。		

<b>p0347[0...n]</b>	<b>电机去磁时间 / 电机去磁时间</b>		
SERVO	<b>可更改:</b> C2(3), U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 电机</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0.000 [s]	<b>已计算:</b> CALC_MOD_REG <b>动态索引:</b> MDS, p0130 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 20.000 [s]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0.000 [s]
<b>说明:</b>	禁止逆变器脉冲之后的去磁时间（用于异步电机）。 在该等待时间内不能导通逆变器脉冲。 在伺服电机上，去磁时间仅用于直流制动。		
<b>注释:</b>	设置 p0340 = 1、3 时计算该参数。 在异步电机上，计算结果取决于转子时间常数（r0384）。 该时间缩短地太多，可能会导致异步电机去磁不充分，在随后给出脉冲使能时，可能会导致过电流，这种故障只出现在快速重启激活和电机旋转时。		
<b>p0347[0...n]</b>	<b>电机去磁时间 / 电机去磁时间</b>		
VECTOR	<b>可更改:</b> C2(3), U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 电机</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0.000 [s]	<b>已计算:</b> CALC_MOD_REG <b>动态索引:</b> MDS, p0130 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 20.000 [s]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0.000 [s]
<b>说明:</b>	禁止逆变器脉冲之后的去磁时间（用于异步电机）。 在该等待时间内不能导通逆变器脉冲。		
<b>注释:</b>	设置 p0340 = 1、3 时计算该参数。 在异步电机上，计算结果取决于转子时间常数（r0384）。 该时间缩短地太多，可能会导致异步电机去磁不充分，在随后给出脉冲使能时，可能会导致过电流，这种故障只出现在快速重启激活和电机旋转时。		
<b>p0348[0...n]</b>	<b>Vdc = 600 V 弱磁开始转速 / 弱磁开始转速</b>		
SERVO	<b>可更改:</b> C2(3), U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 电机</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0.0 [rpm]	<b>已计算:</b> CALC_MOD_REG <b>动态索引:</b> MDS, p0130 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 210000.0 [rpm]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 5722 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0.0 [rpm]
<b>说明:</b>	直流母线电压为 600 V 时弱磁的开始转速。		
<b>相关性:</b>	参见: p0320, r0331		
<b>小心:</b>	在选择了列表电机 p0301 时，该参数会自动给定，并处于写保护状态。如需取消写保护，必须注意 p0300 中的信息。		
<b>p0348[0...n]</b>	<b>Vdc = 600 V 弱磁开始速度 / 弱磁电机速度</b>		
SERVO（线性电机）	<b>可更改:</b> C2(3), U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 电机</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0.0 [m/min]	<b>已计算:</b> CALC_MOD_REG <b>动态索引:</b> MDS, p0130 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 1000.0 [m/min]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 5722 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0.0 [m/min]
<b>说明:</b>	直流母线电压为 600 V 时弱磁的开始速度。		
<b>相关性:</b>	参见: p0320, r0331		
<b>小心:</b>	在选择了列表电机 p0301 时，该参数会自动给定，并处于写保护状态。如需取消写保护，必须注意 p0300 中的信息。		

<b>p0349</b>	<b>电机等效电路图数据单位制 / 单位_制电机 ESB</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: C2(3) 数据类型: Integer16 P组 电机 不适用于发动机型号: - 最小 1	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 2	存取权限级别: 1 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1
<b>说明:</b>	电机等效电路图数据的当前单位制。		
<b>数值:</b>	1: 物理单位制 2: 相对单位制		
<b>相关性:</b>	参见: p0304, p0305, p0310		
<b>注释:</b>	在%单位制中, 电阻的参考参数为电机额定阻抗 $Z = p0304 / (1.732 * p0305)$ 。 电感乘以“ $2 * \text{Pi} * p0310$ ”后, 换算成电阻。 如果参考参数 (p0304, p305, p0310) 为零, 则不可以根据“参考值”进行换算。		
<b>p0350[0...n]</b>	<b>冷态电机定子电阻 / 冷态电机定子电阻</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: C2(3), U, T 数据类型: FloatingPoint32 P组 电机 不适用于发动机型号: - 最小 0.00000 [欧姆]	已计算: CALC_MOD_EQU 动态索引: MDS, p0130 单元组: 16_1 规范化: - 最大 2000.00000 [欧姆]	存取权限级别: 2 功能图: - 单元选择: p0349 专家列表: 1 出厂设置 0.00000 [欧姆]
<b>说明:</b>	环境温度 p0625 中的电机定子电阻。		
<b>相关性:</b>	参见: p0625, r1912		
<b>小心:</b>	在选择了列表电机 p0301 时, 该参数会自动给定, 并处于写保护状态。如需取消写保护, 必须注意 p0300 中的信息。		
<b>注释:</b>	电机检测功能从总定子电阻中减去电缆电阻 (p0352), 算出定子电阻。		
<b>p0352[0...n]</b>	<b>电缆电阻 / Mot R_ 电缆 冷态</b>		
SERVO	可更改: C2(3), U, T 数据类型: FloatingPoint32 P组 电机 不适用于发动机型号: - 最小 0.00000 [欧姆]	已计算: - 动态索引: MDS, p0130 单元组: 16_1 规范化: - 最大 120.00000 [欧姆]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: p0349 专家列表: 1 出厂设置 0.00000 [欧姆]
<b>说明:</b>	电机模块和电机之间的功率电缆的电阻。		
<b>小心:</b>	应当在电机数据检测之前输入电缆电阻。如果是在检测之后补充设置, 应从定子电阻 p0350 中减去 p0352 的更改值, 或者重新执行电机数据检测。		
			
<b>注释:</b>	该参数会影响到定子电阻的温度自适应。 电机检测不会改变电缆电阻。定子电阻 (p0350, p0352) = 总定子电阻 - 电缆电阻。 当以 p3900 > 0 退出快速调试时, 电缆电阻会被复位。		
<b>p0352[0...n]</b>	<b>电缆电阻 / Mot R_ 电缆 冷态</b>		
VECTOR	可更改: C2(3), U, T 数据类型: FloatingPoint32 P组 电机 不适用于发动机型号: - 最小 0.00000 [欧姆]	已计算: - 动态索引: MDS, p0130 单元组: 16_1 规范化: - 最大 120.00000 [欧姆]	存取权限级别: 2 功能图: - 单元选择: p0349 专家列表: 1 出厂设置 0.00000 [欧姆]
<b>说明:</b>	电机模块和电机之间的功率电缆的电阻。		

<b>相关性:</b>	参见: p7003
<b>小心:</b>	应当在电机数据检测之前输入电缆电阻。如果是在检测之后补充设置, 应从定子电阻 p0350 中减去 p0352 的更改值, 或者重新执行电机数据检测。
	
<b>注意:</b>	<p>并联单绕组系统 (p7003 = 0): p0352 是单个电机模块的电源电缆电阻。总电源电缆电阻由 p0352 除以电机模块的数量得出, 见 r0395。</p> <p>并联多绕组系统 (p7003 = 1): p0352 是总电源电缆电阻, 直接与定子电阻相加 (r0395)。</p>
<b>注释:</b>	<p>该参数会影响到定子电阻的温度自适应。</p> <p>如果在检测时 p0352 为零, 则电机检测功能会将电缆电阻设置为测得总电阻的 20%。如果 p0352 不为零, 则从测得的总定子电阻中减去该值, 从而可以计算定子电阻 p0350, p0350 最少为测量值的 10%。</p> <p>例外: 在并联单绕组系统 (p07003 = 0) 上, 电缆电阻直接测出。此时必须注意, 在 p0352 中只输入单个电机模块的电阻。</p> <p>当以 p3900 &gt; 0 退出快速调试时, 电缆电阻会被复位。</p>

p0353[0...n]	电机串联电感 / 电机串联电感		
SERVO	<b>可更改:</b> C2(3), U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组</b> 电机 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0.000 [mH]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> MDS, p0130 <b>单元组:</b> 15_1 <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 1000000.000 [mH]	<b>存取权限级别:</b> 2 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> p0349 <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0.000 [mH]
<b>说明:</b>	串联电感。		
<b>注释:</b>	在用 p0340 = 1 或 3 进行自动计算时, 如果 p0348 = 0, 则 p0348 的计算会受 p0353 影响。 在用 p0340 = 1、3 或 4 进行自动计算时, p1715 的计算会受 p0353 影响。 当以 p3900 > 0 退出快速调试时, 串联电感会被复位。 p0326 的参考值与电机漏电感成反比 (p0353, p0354, p0356)。		

p0353[0...n]	电机串联电感 / 电机串联电感		
VECTOR	<b>可更改:</b> C2(3), U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组</b> 电机 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0.000 [mH]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> MDS, p0130 <b>单元组:</b> 15_1 <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 1000000.000 [mH]	<b>存取权限级别:</b> 2 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> p0349 <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0.000 [mH]
<b>说明:</b>	串联电感。		
<b>注释:</b>	在用 p0340 = 1、3 或 4 进行自动计算时, p1715 的计算会受 p0353 影响。 当以 p3900 > 0 退出快速调试时, 串联电感会被复位。		

p0354[0...n]	冷态电机转子电阻 / d 轴阻尼电阻 / 转子 R 冷 / 阻尼 Rd 轴		
SERVO	<b>可更改:</b> C2(3), U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组</b> 电机 <b>不适用于发动机型号:</b> PEM, REL <b>最小</b> 0.00000 [欧姆]	<b>已计算:</b> CALC_MOD_EQU <b>动态索引:</b> MDS, p0130 <b>单元组:</b> 16_1 <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 300.00000 [欧姆]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> p0349 <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0.00000 [欧姆]
<b>说明:</b>	环境温度 p0625 中的电机转子电阻 / 次级电阻。 他励同步电机: d 轴的阻尼电阻。 参数值通过电机模型自动计算 (p0340 = 1, 2) 得出, 或者通过电机数据检测 (p1910) 计算得出, 但这种自动计算不适用于他励同步电机。		
<b>相关性:</b>	参见: p0625		

**小心:** 在选择了列表电机 p0301 时, 该参数会自动给定, 并处于写保护状态。如需取消写保护, 必须注意 p0300 中的信息。  
**注释:** 在同步电机 (p0300 = 2xx) 上不使用该参数。  
 p0326 的参考值与电机漏电感成反比 (p0353, p0354, p0356)。

---

**p0354[0...n] 冷态电机转子电阻 / d 轴阻尼电阻 / 转子 R 冷 / 阻尼 Rd 轴**

VECTOR	<b>可更改:</b> C2(3), U, T	<b>已计算:</b> CALC_MOD_EQU	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> MDS, p0130	<b>功能图:</b> 6727
	<b>P 组 电机</b>	<b>单元组:</b> 16_1	<b>单元选择:</b> p0349
	<b>不适用于发动机型号:</b> PEM, REL	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> 0.00000 [欧姆]	<b>最大</b> 300.00000 [欧姆]	<b>出厂设置</b> 0.00000 [欧姆]

**说明:** 环境温度 p0625 中的电机转子电阻 / 次级电阻。  
 他励同步电机: d 轴的阻尼电阻。  
 参数值通过电机模型自动计算 (p0340 = 1, 2) 得出, 或者通过电机数据检测 (p1910) 计算得出, 但这种自动计算不适用于他励同步电机。

**相关性:** 参见: p0625

**小心:** 在选择了列表电机 p0301 时, 该参数会自动给定, 并处于写保护状态。如需取消写保护, 必须注意 p0300 中的信息。

**注释:** 在同步电机 (p0300 = 2xx) 上不使用该参数。

---

**p0355[0...n] 电机 q 轴阻尼电阻 / 电机 q 轴阻尼电阻**

VECTOR	<b>可更改:</b> C2(3), U, T	<b>已计算:</b> CALC_MOD_EQU	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> MDS, p0130	<b>功能图:</b> 6727
	<b>P 组 电机</b>	<b>单元组:</b> 16_1	<b>单元选择:</b> p0349
	<b>不适用于发动机型号:</b> ASM, PEM, REL	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> 0.00000 [欧姆]	<b>最大</b> 300.00000 [欧姆]	<b>出厂设置</b> 0.00000 [欧姆]

**说明:** 他励同步电机 q 轴阻尼电阻。  
 该参数值通过电机模型自动计算得出 (p0340 = 1, 2)。

---

**p0356[0...n] 电机定子漏电感 / 电机定子漏电感**

SERVO	<b>可更改:</b> C2(3), U, T	<b>已计算:</b> CALC_MOD_EQU	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> MDS, p0130	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 电机</b>	<b>单元组:</b> 15_1	<b>单元选择:</b> p0349
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> 0.00000 [mH]	<b>最大</b> 1000.00000 [mH]	<b>出厂设置</b> 0.00000 [mH]

**说明:** 异步电机, 他励同步电机: 电机定子漏电感。  
 同步电机: 电机定子 q 轴电感。  
 参数值通过电机模型自动计算 (p0340 = 1, 2) 得出, 或者通过电机数据检测 (p1910) 计算得出。

**小心:** 在选择了列表电机 p0301 时, 该参数会自动给定, 并处于写保护状态。如需取消写保护, 必须注意 p0300 中的信息。

**注释:** p0326 的参考值与电机漏电感成反比 (p0353, p0354, p0356)。

<b>p0356[0...n]</b>	<b>电机定子漏电感 / 电机定子漏电感</b>		
VECTOR	可更改: C2(3), U, T 数据类型: FloatingPoint32 P组 电机 不适用于发动机型号: - 最小 0.00000 [mH]	已计算: CALC_MOD_EQU 动态索引: MDS, p0130 单元组: 15_1 规范化: - 最大 1000.00000 [mH]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: p0349 专家列表: 1 出厂设置 0.00000 [mH]
<b>说明:</b>	异步电机, 他励同步电机: 电机定子漏电感。 同步电机: 电机定子 q 轴电感。 参数值通过电机模型自动计算 (p0340 = 1, 2) 得出, 或者通过电机数据检测 (p1910) 计算得出。		
<b>小心:</b>	在选择了列表电机 p0301 时, 该参数会自动给定, 并处于写保护状态。如需取消写保护, 必须注意 p0300 中的信息。		
<b>注释:</b>	如果在调试过程外 (p0010 > 0) 修改了异步电机的定子漏电感 p0356, 主电感 p0360 会根据新的 EMF r0337 自动设置。我们建议, 在此之后重新检测饱和特性曲线 (p1960)。 在永磁同步电机 (p0300 = 2) 上, 该值是非饱和值, 是低电流下的理想值。		
<b>p0357[0...n]</b>	<b>电机 d 轴定子电感 / 电机 d 轴定子电感</b>		
VECTOR	可更改: C2(3), U, T 数据类型: FloatingPoint32 P组 电机 不适用于发动机型号: ASM, REL, FEM 最小 0.00000 [mH]	已计算: CALC_MOD_EQU 动态索引: MDS, p0130 单元组: 15_1 规范化: - 最大 1000.00000 [mH]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: p0349 专家列表: 1 出厂设置 0.00000 [mH]
<b>说明:</b>	同步电机的定子 d 轴电感。 参数值通过电机模型自动计算 (p0340 = 1, 2) 得出, 或者通过电机数据检测 (p1910) 计算得出。		
<b>注释:</b>	在他励同步电机 (p0300 = 5) 上不使用该参数。 在永磁同步电机 (p0300 = 2) 上, 该值是非饱和值, 是低电流下的理想值。		
<b>p0358[0...n]</b>	<b>电机转子漏电感 /d 轴阻尼电感 / 转子漏电感 / 电感 d</b>		
SERVO	可更改: C2(3), U, T 数据类型: FloatingPoint32 P组 电机 不适用于发动机型号: PEM, REL 最小 0.00000 [mH]	已计算: CALC_MOD_EQU 动态索引: MDS, p0130 单元组: 15_1 规范化: - 最大 1000.00000 [mH]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: p0349 专家列表: 1 出厂设置 0.00000 [mH]
<b>说明:</b>	电机的转子 / 次级漏电感。 他励同步电机: d 轴阻尼电感。 参数值通过电机模型自动计算 (p0340 = 1, 2) 得出, 或者通过电机数据检测 (p1910) 计算得出, 但这种自动计算不适用于他励同步电机。		
<b>小心:</b>	在选择了列表电机 p0301 时, 该参数会自动给定, 并处于写保护状态。如需取消写保护, 必须注意 p0300 中的信息。		
<b>注释:</b>	在同步电机 (p0300 = 2xx) 上不使用该参数。 矢量: 如果在调试过程外 (p0010 > 0) 修改了异步电机的转子漏电感 p0358, 主电感 p0360 会根据新的 EMF r0337 自动设置。我们建议, 在此之后重新检测饱和特性曲线 (p1960)。		



<b>p0358[0...n]</b>	<b>电机转子漏电感 /d 轴阻尼电感 / 转子漏电感 / 电感 d</b>		
VECTOR	可更改: C2(3), U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机 不适用于发动机型号: PEM, REL 最小 0.00000 [mH]	已计算: CALC_MOD_EQU 动态索引: MDS, p0130 单元组: 15_1 规范化: - 最大 1000.00000 [mH]	存取权限级别: 3 功能图: 6727 单元选择: p0349 专家列表: 1 出厂设置 0.00000 [mH]
<b>说明:</b>	电机的转子 / 次级漏电感。 他励同步电机: d 轴阻尼电感。 参数值通过电机模型自动计算 (p0340 = 1, 2) 得出, 或者通过电机数据检测 (p1910) 计算得出, 但这种自动计算不适用于他励同步电机。		
<b>小心:</b>	在选择了列表电机 p0301 时, 该参数会自动给定, 并处于写保护状态。如需取消写保护, 必须注意 p0300 中的信息。		
<b>注释:</b>	在同步电机 (p0300 = 2xx) 上不使用该参数。 矢量: 如果在调试过程外 (p0010 > 0) 修改了异步电机的转子漏电感 p0358, 主电感 p0360 会根据新的 EMF r0337 自动设置。我们建议, 在此之后重新检测饱和特性曲线 (p1960)。		
<b>p0359[0...n]</b>	<b>电机 q 轴阻尼电感 / 电机 q 轴阻尼电感</b>		
VECTOR	可更改: C2(3), U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机 不适用于发动机型号: ASM, PEM, REL 最小 0.00000 [mH]	已计算: CALC_MOD_EQU 动态索引: MDS, p0130 单元组: 15_1 规范化: - 最大 1000.00000 [mH]	存取权限级别: 3 功能图: 6727 单元选择: p0349 专家列表: 1 出厂设置 0.00000 [mH]
<b>说明:</b>	他励同步电机 q 轴阻尼电感。 该参数值通过电机模型自动计算得出 (p0340 = 1, 2)。		
<b>p0360[0...n]</b>	<b>电机主电感 /d 轴饱和主电感 / 主电感 / 主电感 d 饱和</b>		
SERVO	可更改: C2(3), U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机 不适用于发动机型号: PEM, REL 最小 0.00000 [mH]	已计算: CALC_MOD_EQU 动态索引: MDS, p0130 单元组: 15_1 规范化: - 最大 10000.00000 [mH]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: p0349 专家列表: 1 出厂设置 0.00000 [mH]
<b>说明:</b>	电机主电感。 他励同步电机: d 轴饱和主电感。 参数值通过电机模型自动计算 (p0340 = 1, 2) 得出, 或者通过电机数据检测 (p1910) 计算得出, 但这种自动计算不适用于他励同步电机。		
<b>小心:</b>	在选择了列表电机 p0301 时, 该参数会自动给定, 并处于写保护状态。如需取消写保护, 必须注意 p0300 中的信息。		
<b>注释:</b>	在同步电机 (p0300 = 2xx) 上不使用该参数。		

<b>p0360</b> [0...n]	<b>电机主电感 /d 轴饱和和主电感 / 主电感 / 主电感 d 饱和</b>		
VECTOR	可更改: C2(3), U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机 不适用于发动机型号: PEM, REL 最小 0.00000 [mH]	已计算: CALC_MOD_EQU 动态索引: MDS, p0130 单元组: 15_1 规范化: - 最大 10000.00000 [mH]	存取权限级别: 3 功能图: 6727 单元选择: p0349 专家列表: 1 出厂设置 0.00000 [mH]
<b>说明:</b>	电机主电感。 他励同步电机: d 轴饱和和主电感。 参数值通过电机模型自动计算 (p0340 = 1, 2) 得出, 或者通过电机数据检测 (p1910) 计算得出, 但这种自动计算不适用于他励同步电机。		
<b>小心:</b>	在选择了列表电机 p0301 时, 该参数会自动给定, 并处于写保护状态。如需取消写保护, 必须注意 p0300 中的信息。		
<b>注释:</b>	在同步电机 (p0300 = 2xx) 上不使用该参数。		
<b>p0361</b> [0...n]	<b>q 轴饱和和电机主电感 / 饱和和电机主电感 q 轴</b>		
VECTOR	可更改: C2(3), U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机 不适用于发动机型号: ASM, PEM, REL 最小 0.00000 [mH]	已计算: CALC_MOD_EQU 动态索引: MDS, p0130 单元组: 15_1 规范化: - 最大 10000.00000 [mH]	存取权限级别: 3 功能图: 6727 单元选择: p0349 专家列表: 1 出厂设置 0.00000 [mH]
<b>说明:</b>	他励同步电机 q 轴饱和和主电感。 该参数值通过电机模型自动计算得出 (p0340 = 1, 2)。		
<b>p0362</b> [0...n]	<b>电机饱和特性曲线, 磁通 1 / 饱和特性曲线磁通 1</b>		
VECTOR	可更改: C2(3), U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机 不适用于发动机型号: - 最小 10.0 [%]	已计算: - 动态索引: MDS, p0130 单元组: - 规范化: - 最大 300.0 [%]	存取权限级别: 3 功能图: 6723, 6726 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 60.0 [%]
<b>说明:</b>	饱和特性曲线 (电流 - 磁通函数图) 由 4 个点定义。 该参数指定了特性曲线第 1 对值的 y 坐标 (磁通)。 异步电机 (ASM) 和他励同步电机 (SESM): 饱和特性曲线是励磁电流和电机磁通之间的关系曲线。 该参数设置第一个电机磁通, 是电机额定磁通的 [%] 值。 永磁同步电机 (PESM): 饱和特性曲线是定子 q 轴电流和定子 q 轴磁通之间的关系曲线。 该参数设置第一个定子 q 轴磁通, 它是不饱和 q 轴电感 p0356 和电机额定电流乘积的 [%] 值。		
<b>相关性:</b>	磁通设置规定: p0362 < p0363 < p0364 < p0365 定子 q 轴磁通 (PESM) 的设置规定: 20% < p0362 < p0363 < p0364 < p0365 参见: p0366		
<b>小心:</b>	永磁同步电机 (PESM): 如果该参数不是按照规定的升序设置, 并且没有大于 20 %, 则采用不饱和 q 轴电感 (p0356) 计算 q 轴磁通。		
<b>注释:</b>	异步电机上, p0362 = 100 % = 电机额定磁通。 他励同步电机上, p0362 = 100 % = 达到电机额定电压大小的感应端子电压 (同步转速时空运行)。 永磁同步电机上, p0362 = 100 % = 不饱和 q 轴电感 (p0356) 和电机额定电流 (p0305) 的乘积。 在通过 p3900 > 0 退出快速调试时, 如果没有设置列表电机 (参见 p0300), 该参数复位。		

<b>p0363[0...n]</b>	<b>电机饱和特性曲线, 磁通 2 / 饱和特性曲线磁通 2</b>		
VECTOR	可更改: C2(3), U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机 不适用于发动机型号: - 最小 10.0 [%]	已计算: - 动态索引: MDS, p0130 单元组: - 规范化: - 最大 300.0 [%]	存取权限级别: 3 功能图: 6723, 6726 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 85.0 [%]
<b>说明:</b>	饱和特性曲线 (电流 - 磁通函数图) 由 4 个点定义。 该参数指定了特性曲线第 2 对值的 y 坐标 (磁通)。 异步电机 (ASM) 和他励同步电机 (SESM): 饱和特性曲线是励磁电流和电机磁通之间的关系曲线。 该参数设置第二个电机磁通, 是电机额定磁通的 [%] 值。 永磁同步电机 (PESM): 饱和特性曲线是定子 q 轴电流和定子 q 轴磁通之间的关系曲线。 该参数设置第二个定子 q 轴磁通, 它是不饱和 q 轴电感 p0356 和电机额定电流乘积的 [%] 值。		
<b>相关性:</b>	磁通设置规定: p0362 < p0363 < p0364 < p0365 定子 q 轴磁通 (PESM) 的设置规定: 20% < p0362 < p0363 < p0364 < p0365 参见: p0367		
<b>小心:</b>	永磁同步电机 (PESM): 如果该参数不是按照规定的升序设置, 并且没有大于 20 %, 则采用不饱和 q 轴电感 (p0356) 计算 q 轴磁通。		
<b>注释:</b>	异步电机上, p0363 = 100 % = 电机额定磁通。 他励同步电机上, p0363 = 100 % = 达到电机额定电压大小的感应端子电压 (同步转速时空运行)。 永磁同步电机上, p0362 = 100 % = 不饱和 q 轴电感 (p0356) 和电机额定电流 (p0305) 的乘积。 在通过 p3900 > 0 退出快速调试时, 如果没有设置列表电机 (参见 p0300), 该参数复位。		
<b>p0364[0...n]</b>	<b>电机饱和特性曲线, 磁通 3 / 饱和特性曲线磁通 3</b>		
VECTOR	可更改: C2(3), U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机 不适用于发动机型号: - 最小 10.0 [%]	已计算: - 动态索引: MDS, p0130 单元组: - 规范化: - 最大 300.0 [%]	存取权限级别: 3 功能图: 6723, 6726 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 115.0 [%]
<b>说明:</b>	饱和特性曲线 (电流 - 磁通函数图) 由 4 个点定义。 该参数指定了特性曲线第 3 对值的 y 坐标 (磁通)。 异步电机 (ASM) 和他励同步电机 (SESM): 饱和特性曲线是励磁电流和电机磁通之间的关系曲线。 该参数设置第三个电机磁通, 是电机额定磁通的 [%] 值。 永磁同步电机 (PESM): 饱和特性曲线是定子 q 轴电流和定子 q 轴磁通之间的关系曲线。 该参数设置第三个定子 q 轴磁通, 它是不饱和 q 轴电感 p0356 和电机额定电流乘积的 [%] 值。		
<b>相关性:</b>	磁通设置规定: p0362 < p0363 < p0364 < p0365 定子 q 轴磁通 (PESM) 的设置规定: 20% < p0362 < p0363 < p0364 < p0365 参见: p0368		
<b>小心:</b>	永磁同步电机 (PESM): 如果该参数不是按照规定的升序设置, 并且没有大于 20 %, 则采用不饱和 q 轴电感 (p0356) 计算 q 轴磁通。		

**注释:** 异步电机上, p0364 = 100 % = 电机额定磁通。  
他励同步电机上, p0364 = 100 % = 达到电机额定电压的感应端子电压 (同步转速时空运行)。  
永磁同步电机上, p0362 = 100 % = 不饱和 q 轴电感 (p0356) 和电机额定电流 (p0305) 的乘积。  
在通过 p3900 > 0 退出快速调试时, 如果没有设置列表电机 (参见 p0300), 该参数复位。

p0365[0...n]	电机饱和特性曲线, 磁通 4 / 饱和特性曲线磁通 4		
VECTOR	可更改: C2(3), U, T	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: FloatingPoint32	动态索引: MDS, p0130	功能图: 6723, 6726
	P 组 电机	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	10.0 [%]	300.0 [%]	125.0 [%]
<b>说明:</b>	饱和特性曲线 (电流 - 磁通函数图) 由 4 个点定义。 该参数指定了特性曲线第 4 对值的 y 坐标 (磁通)。 异步电机 (ASM) 和他励同步电机 (SESM): 饱和特性曲线是励磁电流和电机磁通之间的关系曲线。 该参数设置第四个电机磁通, 是电机额定磁通的 [%] 值。 永磁同步电机 (PESM): 饱和特性曲线是定子 q 轴电流和定子 q 轴磁通之间的关系曲线。 该参数设置第四个定子 q 轴磁通, 它是不饱和 q 轴电感 p0356 和电机额定电流乘积的 [%] 值。		
<b>相关性:</b>	磁通设置规定: p0362 < p0363 < p0364 < p0365 定子 q 轴磁通 (PESM) 的设置规定: 20% < p0362 < p0363 < p0364 < p0365 参见: p0369		
<b>小心:</b>	永磁同步电机 (PESM): 如果该参数不是按照规定的升序设置, 并且没有大于 20 %, 则采用不饱和 q 轴电感 (p0356) 计算 q 轴磁通。		
<b>注释:</b>	异步电机上, p0365 = 100 % = 电机额定磁通。 他励同步电机上, p0365 = 100 % = 达到电机额定电压大小的感应端子电压 (同步转速时空运行)。 永磁同步电机上, p0362 = 100 % = 不饱和 q 轴电感 (p0356) 和电机额定电流 (p0305) 的乘积。 在通过 p3900 > 0 退出快速调试时, 如果没有设置列表电机 (参见 p0300), 该参数复位。		
p0366[0...n]	电机饱和特性曲线 I_mag 1 / 饱和特性曲线 I_mag1		
VECTOR	可更改: C2(3), U, T	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: FloatingPoint32	动态索引: MDS, p0130	功能图: 6723, 6726
	P 组 电机	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	5.0 [%]	800.0 [%]	50.0 [%]
<b>说明:</b>	饱和特性曲线 (电流 - 磁通函数图) 由 4 个点定义。 该参数指定了特性曲线第 1 对值的 x 坐标。 异步电机 (ASM) 和他励同步电机 (SESM): 饱和特性曲线是励磁电流和电机磁通之间的关系曲线。 该参数设置第一个励磁电流, 在 ASM 上, 它是额定励磁电流 r0331 的 % 值; 在 SESM 上, 它是空载励磁电流的 % 值。 永磁同步电机 (PESM): 饱和特性曲线是定子 q 轴电流和定子 q 轴磁通之间的关系曲线。 该参数设置第一个定子 q 轴电流, 它是电机额定电流 p0305 的 % 值;		
<b>相关性:</b>	励磁电流的设置规定: p0366 < p0367 < p0368 < p0369 定子 q 轴磁通 (PESM) 的设置规定: 20% < p0366 < p0367 < p0368 < p0369 参见: p0362		

**小心:** 永磁同步电机 (PESM):  
如果该参数不是按照规定的升序设置, 并且没有大于 20 %, 则采用不饱和 q 轴电感 (p0356) 计算 q 轴磁通。  
**注释:** 在通过 p3900 > 0 退出快速调试时, 如果没有设置列表电机 (参见 p0300), 该参数复位。

---

<b>p0367[0...n]</b>	<b>电机饱和特性曲线 I_mag 2 / 饱和特性曲线 I_mag2</b>		
VECTOR	<b>可更改:</b> C2(3), U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> MDS, p0130	<b>功能图:</b> 6723, 6726
	<b>P 组 电机</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> 5.0 [%]	<b>最大</b> 800.0 [%]	<b>出厂设置</b> 75.0 [%]
<b>说明:</b>	饱和特性曲线 (电流 - 磁通函数图) 由 4 个点定义。 该参数指定了特性曲线第 2 对值的 x 坐标。 异步电机 (ASM) 和他励同步电机 (SESM): 饱和特性曲线是励磁电流和电机磁通之间的关系曲线。 该参数设置第二个励磁电流, 在 ASM 上, 它是额定励磁电流 r0331 的 % 值; 在 SESM 上, 它是空载励磁电流的 % 值。 永磁同步电机 (PESM): 饱和特性曲线是定子 q 轴电流和定子 q 轴磁通之间的关系曲线。 该参数设置第二个定子 q 轴电流, 它是电机额定电流 p0305 的 % 值;		
<b>相关性:</b>	励磁电流的设置规定: p0366 < p0367 < p0368 < p0369 定子 q 轴磁通 (PESM) 的设置规定: 20% < p0366 < p0367 < p0368 < p0369 参见: p0363		
<b>小心:</b>	永磁同步电机 (PESM): 如果该参数不是按照规定的升序设置, 并且没有大于 20 %, 则采用不饱和 q 轴电感 (p0356) 计算 q 轴磁通。		
<b>注释:</b>	在通过 p3900 > 0 退出快速调试时, 如果没有设置列表电机 (参见 p0300), 该参数复位。		

---

<b>p0368[0...n]</b>	<b>电机饱和特性曲线 I_mag 3 / 饱和特性曲线 I_mag3</b>		
VECTOR	<b>可更改:</b> C2(3), U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> MDS, p0130	<b>功能图:</b> 6723, 6726
	<b>P 组 电机</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> 5.0 [%]	<b>最大</b> 800.0 [%]	<b>出厂设置</b> 150.0 [%]
<b>说明:</b>	饱和特性曲线 (电流 - 磁通函数图) 由 4 个点定义。 该参数指定了特性曲线第 3 对值的 x 坐标。 异步电机 (ASM) 和他励同步电机 (SESM): 饱和特性曲线是励磁电流和电机磁通之间的关系曲线。 该参数设置第三个励磁电流, 在 ASM 上, 它是额定励磁电流 r0331 的 % 值; 在 SESM 上, 它是空载励磁电流的 % 值。 永磁同步电机 (PESM): 饱和特性曲线是定子 q 轴电流和定子 q 轴磁通之间的关系曲线。 该参数设置第三个定子 q 轴电流, 它是电机额定电流 p0305 的 % 值;		
<b>相关性:</b>	励磁电流的设置规定: p0366 < p0367 < p0368 < p0369 定子 q 轴磁通 (PESM) 的设置规定: 20% < p0366 < p0367 < p0368 < p0369 参见: p0364		
<b>小心:</b>	永磁同步电机 (PESM): 如果该参数不是按照规定的升序设置, 并且没有大于 20 %, 则采用不饱和 q 轴电感 (p0356) 计算 q 轴磁通。		
<b>注释:</b>	在通过 p3900 > 0 退出快速调试时, 如果没有设置列表电机 (参见 p0300), 该参数复位。		

<b>p0369[0...n]</b>	<b>电机饱和特性曲线 I_mag 4 / 饱和特性曲线 I_mag4</b>		
VECTOR	可更改: C2(3), U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机 不适用于发动机型号: - 最小 5.0 [%]	已计算: - 动态索引: MDS, p0130 单元组: - 规范化: - 最大 800.0 [%]	存取权限级别: 3 功能图: 6723, 6726 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 210.0 [%]
<b>说明:</b>	饱和特性曲线 (电流 - 磁通函数图) 由 4 个点定义。 该参数指定了特性曲线第 4 对值的 x 坐标。 异步电机 (ASM) 和他励同步电机 (SESM): 饱和特性曲线是励磁电流和电机磁通之间的关系曲线。 该参数设置第四个励磁电流, 在 ASM 上, 它是额定励磁电流 r0331 的 % 值; 在 SESM 上, 它是空载励磁电流的 % 值。 永磁同步电机 (PESM): 饱和特性曲线是定子 q 轴电流和定子 q 轴磁通之间的关系曲线。 该参数设置第四个定子 q 轴电流, 它是电机额定电流 p0305 的 % 值;		
<b>相关性:</b>	励磁电流的设置规定: p0366 < p0367 < p0368 < p0369 定子 q 轴磁通 (PESM) 的设置规定: 20% < p0366 < p0367 < p0368 < p0369 参见: p0365		
<b>小心:</b>	永磁同步电机 (PESM): 如果该参数不是按照规定的升序设置, 并且没有大于 20 %, 则采用不饱和 q 轴电感 (p0356) 计算 q 轴磁通。		
<b>注释:</b>	在通过 p3900 > 0 退出快速调试时, 如果没有设置列表电机 (参见 p0300), 该参数复位。		
<b>r0370[0...n]</b>	<b>冷态电机定子电阻 / 冷态电机定子电阻</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机 不适用于发动机型号: - 最小 - [ 欧姆]	已计算: - 动态索引: MDS, p0130 单元组: 16_1 规范化: - 最大 - [ 欧姆]	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: p0349 专家列表: 1 出厂设置 - [ 欧姆]
<b>说明:</b>	环境温度 p0625 中的电机定子电阻。 该值不包含电缆电阻。		
<b>相关性:</b>	参见: p0625		
<b>r0372[0...n]</b>	<b>电缆电阻 / 电缆电阻</b>		
VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机 不适用于发动机型号: - 最小 - [ 欧姆]	已计算: - 动态索引: MDS, p0130 单元组: 16_1 规范化: - 最大 - [ 欧姆]	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: p0349 专家列表: 1 出厂设置 - [ 欧姆]
<b>说明:</b>	电机模块和电机之间的电缆电阻以及内部变频器电阻之和。		
<b>相关性:</b>	参见: r0238, p0352		

<b>r0373[0...n]</b>	<b>电机额定定子电阻 / 电机额定定子电阻</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机 不适用于发动机型号: PEM, REL, FEM 最小 - [ 欧姆]	已计算: - 动态索引: MDS, p0130 单元组: 16_1 规范化: - 最大 - [ 欧姆]	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: p0349 专家列表: 1 出厂设置 - [ 欧姆]
<b>说明:</b>	额定温度 (p0625 与 p0627 之和) 中的电机额定定子电阻。		
<b>相关性:</b>	参见: p0627		
<b>注释:</b>	在同步电机 (p0300 = 2xx) 上不使用该参数。		
<b>r0374[0...n]</b>	<b>冷态电机转子电阻 / d 轴阻尼电阻 / 转子 R 冷 / 阻尼 Rd 轴</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机 不适用于发动机型号: PEM, REL 最小 - [ 欧姆]	已计算: - 动态索引: MDS, p0130 单元组: 16_1 规范化: - 最大 - [ 欧姆]	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: p0349 专家列表: 1 出厂设置 - [ 欧姆]
<b>说明:</b>	环境温度 p0625 中电机的转子 / 次级电阻。 他励同步电机: d 轴阻尼电阻。		
<b>相关性:</b>	参见: p0625		
<b>注释:</b>	在同步电机 (p0300 = 2xx) 上不使用该参数。		
<b>r0375[0...n]</b>	<b>电机 q 轴阻尼电阻 / 电机 q 轴阻尼电阻</b>		
VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机 不适用于发动机型号: ASM, PEM, REL 最小 - [ 欧姆]	已计算: - 动态索引: MDS, p0130 单元组: 16_1 规范化: - 最大 - [ 欧姆]	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: p0349 专家列表: 1 出厂设置 - [ 欧姆]
<b>说明:</b>	他励同步电机的 q 轴阻尼电阻。		
<b>r0376[0...n]</b>	<b>电机额定转子电阻 / 电机额定转子电阻</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机 不适用于发动机型号: PEM, REL, FEM 最小 - [ 欧姆]	已计算: - 动态索引: MDS, p0130 单元组: 16_1 规范化: - 最大 - [ 欧姆]	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: p0349 专家列表: 1 出厂设置 - [ 欧姆]
<b>说明:</b>	额定温度 (p0625 与 p0628 之和) 中电机的额定转子 / 次级电阻。		
<b>相关性:</b>	参见: p0628		
<b>注释:</b>	在同步电机 (p0300 = 2xx) 上不使用该参数。		

<b>r0377[0...n]</b>	<b>电机总漏感 / 电机总漏感</b>		
SERVO	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机 不适用于发动机型号: - 最小 - [mH]	已计算: - 动态索引: MDS, p0130 单元组: 15_1 规范化: - 最大 - [mH]	存取权限级别: 4 功能图: 6640 单元选择: p0349 专家列表: 1 出厂设置 - [mH]
说明:	异步电机: 电机的定子漏电感, 包含串联电感 (p0353)。 同步电机: 电机的定子 q 轴电感, 包含串联电感 (p0353)。		
<b>r0377[0...n]</b>	<b>电机总漏感 / 电机总漏感</b>		
VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机 不适用于发动机型号: - 最小 - [mH]	已计算: - 动态索引: MDS, p0130 单元组: 15_1 规范化: - 最大 - [mH]	存取权限级别: 4 功能图: 6640 单元选择: p0349 专家列表: 1 出厂设置 - [mH]
说明:	异步电机, 他励同步电机: 电机的定子漏电感, 包含串联电感 (p0353) 及电机电抗 (p0233)。 同步电机: 电机的定子 q 轴电感, 包含串联电感 (p0353) 及电机电抗 (p0233)。		
<b>r0378[0...n]</b>	<b>电机 d 轴定子电感 / 电机 d 轴定子电感</b>		
VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机 不适用于发动机型号: ASM, REL, FEM 最小 - [mH]	已计算: - 动态索引: MDS, p0130 单元组: 15_1 规范化: - 最大 - [mH]	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: p0349 专家列表: 1 出厂设置 - [mH]
说明:	同步电机的 d 轴定子电感, 包含串联电感 (p0353) 及输出电抗器 (p0233)。		
注释:	在他励同步电机 (p0300 = 5) 上不使用该参数。		
<b>r0380[0...n]</b>	<b>电机 d 轴阻尼电感 / 电机 d 轴阻尼电感</b>		
VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机 不适用于发动机型号: ASM, PEM, REL 最小 - [mH]	已计算: - 动态索引: MDS, p0130 单元组: 15_1 规范化: - 最大 - [mH]	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: p0349 专家列表: 1 出厂设置 - [mH]
说明:	他励同步电机 d 轴阻尼电感。		
<b>r0381[0...n]</b>	<b>电机 q 轴阻尼电感 / 电机 q 轴阻尼电感</b>		
VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机 不适用于发动机型号: ASM, PEM, REL 最小 - [mH]	已计算: - 动态索引: MDS, p0130 单元组: 15_1 规范化: - 最大 - [mH]	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: p0349 专家列表: 1 出厂设置 - [mH]
说明:	他励同步电机 q 轴阻尼电感。		



<b>r0382[0...n]</b>	<b>电机主电感 /d 轴饱和主电感 / 主电感 / 主电感饱和</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机 不适用于发动机型号: PEM, REL 最小 - [mH]	已计算: - 动态索引: MDS, p0130 单元组: 15_1 规范化: - 最大 - [mH]	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: p0349 专家列表: 1 出厂设置 - [mH]
<b>说明:</b>	电机主电感。		
<b>注释:</b>	他励同步电机: d 轴饱和主电感。 在同步电机 (p0300 = 2xx) 上不使用该参数。		
<b>r0383[0...n]</b>	<b>q 轴饱和和电机主电感 / 饱和电机主电感 q 轴</b>		
VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机 不适用于发动机型号: ASM, PEM, REL 最小 - [mH]	已计算: - 动态索引: MDS, p0130 单元组: 15_1 规范化: - 最大 - [mH]	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: p0349 专家列表: 1 出厂设置 - [mH]
<b>说明:</b>	他励同步电机 q 轴饱和主电感。		
<b>r0384[0...n]</b>	<b>电机转子时间常数 /d 轴阻尼时间常数 / Mot T 转子 / T 阻尼 d</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机 不适用于发动机型号: PEM, REL 最小 - [ms]	已计算: - 动态索引: MDS, p0130 单元组: - 规范化: - 最大 - [ms]	存取权限级别: 4 功能图: 6722 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [ms]
<b>说明:</b>	转子时间常数。		
<b>注释:</b>	他励同步电机: d 轴阻尼时间常数。 在同步电机上不使用该参数。 由转子侧的电感 (p0358, p0360) 总和除以转子 / 阻尼电阻 (p0354) 计算出该值。此处没有考虑异步电机上的转子电阻温度自适应。		
<b>r0385[0...n]</b>	<b>电机 q 轴阻尼时间常数 / 电机 q 轴阻尼时间常数</b>		
VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机 不适用于发动机型号: ASM, PEM, REL 最小 - [ms]	已计算: - 动态索引: MDS, p0130 单元组: - 规范化: - 最大 - [ms]	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [ms]
<b>说明:</b>	他励同步电机 q 轴阻尼时间常数。		
<b>注释:</b>	由阻尼侧的电感 (p0359, p0361) 总和除以阻尼电阻 (p0355) 计算出该值。		
<b>r0386[0...n]</b>	<b>电机定子漏磁时间常数 / 定子漏磁时间</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机 不适用于发动机型号: - 最小 - [ms]	已计算: - 动态索引: MDS, p0130 单元组: - 规范化: - 最大 - [ms]	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [ms]
<b>说明:</b>	定子漏磁时间。		

**注释:** 所有漏电感 (p0233\*, p0353, p0356, p0358) 总和除以所有电机电阻 (p0350, p0352, p0354) 之和计算出该值。此处不考虑电阻的温度自适应。  
\* 仅适用于矢量 (r0107)。

---

<b>r0387[0...n]</b>	<b>电机 q 轴定子漏磁时间常数 / 定子漏磁时间常数 q</b>		
VECTOR	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 4
	数据类型: FloatingPoint32	动态索引: MDS, p0130	功能图: -
	P 组 电机	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: ASM, REL, FEM	规范化: -	专家列表: 1
	最小 - [ms]	最大 - [ms]	出厂设置 - [ms]

**说明:** q 轴定子漏磁时间常数。

**注释:** 所有漏电感 (p0233, p0356, p0359) 的总和除以所有电机电阻 (p0350, p0352, p0355) 之和来算出该值。此处不考虑电阻的温度自适应。

---

<b>p0389[0...n]</b>	<b>励磁额定空转电流 / 励磁额定空转电流</b>		
VECTOR	可更改: C2(1, 3)	已计算: -	存取权限级别: 1
	数据类型: FloatingPoint32	动态索引: MDS, p0130	功能图: 6727
	P 组 电机	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: ASM, PEM, REL	规范化: -	专家列表: 1
	最小 0.00 [A]	最大 10000.00 [A]	出厂设置 0.00 [A]

**说明:** 励磁的额定空转电流 (I\_F0)。

---

<b>p0390[0...n]</b>	<b>励磁额定电流 / 励磁额定电流</b>		
VECTOR	可更改: C2(1, 3)	已计算: -	存取权限级别: 1
	数据类型: FloatingPoint32	动态索引: MDS, p0130	功能图: 6727
	P 组 电机	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: ASM, PEM, REL	规范化: -	专家列表: 1
	最小 0.00 [A]	最大 10000.00 [A]	出厂设置 0.00 [A]

**说明:** 开环控制励磁整流器 (DC 主机) 的额定电流 (I\_F)。

---

<b>p0391[0...n]</b>	<b>电流控制器自适应 KP 导通点 / KP 导通点</b>		
SERVO	可更改: C2(3), U, T	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: FloatingPoint32	动态索引: MDS, p0130	功能图: 5714
	P 组 电机	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: REL	规范化: -	专家列表: 1
	最小 0.00 [A 有效]	最大 6000.00 [A 有效]	出厂设置 0.00 [A 有效]

**说明:** 受电流影响的电流控制器自适应的导通点, 从该点开始, 电流控制器 p1715 增益生效。

**相关性:** 参见: p0392, p0393, p1402, p1715

**小心:** 在选择了列表电机 p0301 时, 该参数会自动给定, 并处于写保护状态。如需取消写保护, 必须注意 p0300 中的信息。

**注释:** 设置 p0393 = 100 % 或 p1402.2 = 0, 可以撤销电流控制器自适应, 而 p1715 作用于整个范围。

<b>p0391[0...n]</b>	<b>电流控制器自适应 KP 导通点 / KP 导通点</b>		
VECTOR	可更改: C2(3), U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机 不适用于发动机型号: REL 最小 0.00 [A 有效]	已计算: CALC_MOD_REG 动态索引: MDS, p0130 单元组: - 规范化: - 最大 6000.00 [A 有效]	存取权限级别: 3 功能图: 6714 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [A 有效]
<b>说明:</b>	受电流影响的电流控制器自适应的导通点, 从该点开始, 电流控制器 p1715 增益生效。		
<b>相关性:</b>	参见: p0392, p0393, p1402, p1715		
<b>小心:</b>	在选择了列表电机 p0301 时, 该参数会自动给定, 并处于写保护状态。如需取消写保护, 必须注意 p0300 中的信息。		
<b>注释:</b>	在通过 p3900 > 0 退出快速调试时, 如果没有设置列表电机 (参见 p0300), 该参数复位。		
<b>p0392[0...n]</b>	<b>电流控制器自适应, 经过适配的 KP 导通点 / 经过适配的 KP 导通点</b>		
SERVO	可更改: C2(3), U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机 不适用于发动机型号: REL 最小 0.00 [A 有效]	已计算: - 动态索引: MDS, p0130 单元组: - 规范化: - 最大 6000.00 [A 有效]	存取权限级别: 3 功能图: 5714 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [A 有效]
<b>说明:</b>	受电流影响的电流控制器自适应的导通点, 从该点开始, 经过适配的电流控制器增益 p1715 x p0393 生效。		
<b>相关性:</b>	参见: p0391, p0393, p1402, p1715		
<b>小心:</b>	在选择了列表电机 p0301 时, 该参数会自动给定, 并处于写保护状态。如需取消写保护, 必须注意 p0300 中的信息。		
<b>注释:</b>	设置 p0393 = 100 % 或 p1402.2 = 0, 可以撤销电流控制器自适应, 而 p1715 作用于整个范围。		
<b>p0392[0...n]</b>	<b>电流控制器自适应, 经过适配的 KP 导通点 / 经过适配的 KP 导通点</b>		
VECTOR	可更改: C2(3), U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机 不适用于发动机型号: REL 最小 0.00 [A 有效]	已计算: CALC_MOD_REG 动态索引: MDS, p0130 单元组: - 规范化: - 最大 6000.00 [A 有效]	存取权限级别: 3 功能图: 6714 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [A 有效]
<b>说明:</b>	受电流影响的电流控制器自适应的导通点, 从该点开始, 经过适配的电流控制器增益 p1715 x p0393 生效。		
<b>相关性:</b>	参见: p0391, p0393, p1402, p1715		
<b>小心:</b>	在选择了列表电机 p0301 时, 该参数会自动给定, 并处于写保护状态。如需取消写保护, 必须注意 p0300 中的信息。		
<b>注释:</b>	在通过 p3900 > 0 退出快速调试时, 如果没有设置列表电机 (参见 p0300), 该参数复位。		
<b>p0393[0...n]</b>	<b>电流控制器自适应, 比例增益自适应 / I_ 适配 Kp 匹配</b>		
SERVO	可更改: C2(3), U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机 不适用于发动机型号: REL 最小 0.00 [%]	已计算: - 动态索引: MDS, p0130 单元组: - 规范化: - 最大 1000.00 [%]	存取权限级别: 3 功能图: 5714 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 100.00 [%]
<b>说明:</b>	自适应范围内 (电流 > p0392), 电流控制器比例增益的系数。 该值参考 p1715。		
<b>相关性:</b>	参见: p0391, p0392, p1402, p1715		
<b>小心:</b>	在选择了列表电机 p0301 时, 该参数会自动给定, 并处于写保护状态。如需取消写保护, 必须注意 p0300 中的信息。		
<b>注释:</b>	设置 p0393 = 100 % 或 p1402.2 = 0, 可以撤销电流控制器自适应, 而 p1715 作用于整个范围。		

<b>p0393[0...n]</b>	<b>电流控制器自适应, 比例增益的比例系数 / I_ 适配 Kp 比例</b>		
VECTOR	可更改: C2(3), U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机 不适用于发动机型号: REL 最小 0.00 [%]	已计算: CALC_MOD_REG 动态索引: MDS, p0130 单元组: - 规范化: - 最大 1000.00 [%]	存取权限级别: 3 功能图: 6714 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 100.00 [%]
<b>说明:</b>	适配范围内 (例如: p0392 > p0391 时 r0078 > p0392), 电流控制器比例增益的系数。 该值参考 p1715。		
<b>相关性:</b>	参见: p0391, p0392, p1402, p1715		
<b>小心:</b>	在选择了列表电机 p0301 时, 该参数会自动给定, 并处于写保护状态。如需取消写保护, 必须注意 p0300 中的信息。		
<b>注释:</b>	设置 p0393 = 100 % 或 p1402.2 = 0, 可以撤销电流控制器自适应, 而 p1715 作用于整个范围。 在通过 p3900 > 0 退出快速调试时, 如果没有设置列表电机 (参见 p0300), 该参数复位。		
<b>r0395[0...n]</b>	<b>当前定子电阻 / 当前定子电阻</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机 不适用于发动机型号: - 最小 - [ 欧姆]	已计算: - 动态索引: MDS, p0130 单元组: 16_1 规范化: - 最大 - [ 欧姆]	存取权限级别: 3 功能图: 6300, 6730, 6731, 6732 单元选择: p0349 专家列表: 1 出厂设置 - [ 欧姆]
<b>说明:</b>	当前定子电阻。 此参数值也包含受温度影响的电缆电阻。		
<b>相关性:</b>	在异步电机上, 该参数也受电机温度模型的影响。 参见: p0350, p0352, p0620		
<b>注释:</b>	只会录入生效的电机数据组的定子电阻和电机热模型的定子温度。		
<b>r0396[0...n]</b>	<b>当前转子电阻 / 当前转子电阻</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机 不适用于发动机型号: PEM, REL, FEM 最小 - [ 欧姆]	已计算: - 动态索引: MDS, p0130 单元组: 16_1 规范化: - 最大 - [ 欧姆]	存取权限级别: 3 功能图: 6730 单元选择: p0349 专家列表: 1 出厂设置 - [ 欧姆]
<b>说明:</b>	当前转子 / 次级电阻 (支路值)。 参数受电机温度模型影响。		
<b>相关性:</b>	参见: p0354, p0620		
<b>注释:</b>	只会录入生效的电机数据组中的转子电阻和电机热模型的转子温度。 在同步电机 (p0300 = 2xx) 上, 不使用该参数。		

<b>p0398[0...n]</b>	<b>磁路交叉耦合，角度偏移系数 1 / 磁性退耦 C1</b>		
VECTOR	可更改: C2(3), U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机 不适用于发动机型号: ASM, FEM 最小 -10.000000	已计算: - 动态索引: MDS, p0130 单元组: - 规范化: - 最大 10.000000	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.000000
<b>说明:</b>	由饱和产生（电流产生）的电机 d 轴和 q 轴之间的磁路交叉耦合会在“d' q'”轴系统中产生角度偏移，在该系统中，磁路值是相互解耦的。 该角度偏移可以用负载电流的 3 次多项式函数定义： $\text{phiOffset} = f(C1 \cdot i_q + C3 \cdot i_q^3)$ 此参数为系数 C1 且描述了线性的负载关系。		
<b>p0399[0...n]</b>	<b>磁路交叉耦合，角度偏移系数 3 / 磁性退耦 C3</b>		
VECTOR	可更改: C2(3), U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机 不适用于发动机型号: ASM, FEM 最小 -10.000000	已计算: - 动态索引: MDS, p0130 单元组: - 规范化: - 最大 10.000000	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.000000
<b>说明:</b>	由饱和产生（电流产生）的电机 d 轴和 q 轴之间的磁路交叉耦合会在“d' q'”轴系统中产生角度偏移，在该系统中，磁路值是相互解耦的。 该角度偏移可以用负载电流的 3 次多项式函数定义： $\text{phiOffset} = f(C1 \cdot i_q + C3 \cdot i_q^3)$ 此参数为系数 C3 且描述了立方的负载关系。		
<b>p0400[0...n]</b>	<b>选择编码器类型 / 选择编码器类型</b>		
SERVO, VECTOR, 编码器	可更改: C2(1, 4) 数据类型: Integer16 P 组 编码器 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: EDS, p0140 单元组: - 规范化: - 最大 10100	存取权限级别: 1 功能图: 1580, 4704 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	从所支持的编码器列表中选择编码器。		
<b>数值:</b>	0: 无编码器 202: DRIVE-CLiQ 编码器 AS20, 单圈 204: DRIVE-CLiQ 编码器 AM20, 多圈 4096 242: DRIVE-CLiQ 编码器 AS24, 单圈 244: DRIVE-CLiQ 编码器 AM24, 多圈 4096 1001: 旋转变压器 1- 速度 1002: 旋转变压器 2- 速度 1003: 旋转变压器 3- 速度 1004: 旋转变压器 4- 速度 2001: 2048, 1 Vpp, A/B C/D R 2002: 2048, 1 Vpp, A/B R 2003: 256, 1 Vpp, A/B R 2004: 400, 1 Vpp, A/B R 2005: 512, 1 Vpp, A/B R 2006: 192, 1 Vpp, A/B R 2007: 480, 1 Vpp, A/B R 2008: 800, 1 Vpp, A/B R 2010: 18000, 1 Vpp, A/B R 距离编码的 2051: 2048, 1 Vpp, A/B, EnDat, 多圈 4096 2052: 32, 1 Vpp, A/B, EnDat, 多圈 4096 2053: 512, 1 Vpp, A/B, EnDat, 多圈 4096		

2054: 16, 1 Vpp, A/B, EnDat, 多圈 4096  
 2055: 2048, 1 Vpp, A/B, EnDat, 单圈  
 2081: 2048, 1 Vpp, A/B, SSI, 单圈  
 2082: 2048, 1 Vpp, A/B, SSI, 多圈 4096  
 2083: 2048, 1 Vpp, A/B, SSI, 单圈, 故障位  
 2084: 2048, 1 Vpp, A/B, SSI, 多圈 4096, 故障位  
 2110: 4000 nm, 1 Vpp, A/B R 距离编码的  
 2111: 20000 nm, 1 Vpp, A/B R 距离编码的  
 2112: 40000 nm, 1 Vpp, A/B R 距离编码的  
 2151: 16000 nm, 1 Vpp, A/B, EnDat, 分辨率 100 nm  
 3001: 1024 HTL A/B R  
 3002: 1024 TTL A/B R  
 3003: 2048 HTL A/B R  
 3005: 1024 HTL A/B  
 3006: 1024 TTL A/B  
 3007: 2048 HTL A/B  
 3008: 2048 TTL A/B  
 3009: 1024 HTL A/B 单极  
 3011: 2048 HTL A/B 单极  
 3020: 2048 TTL A/B R, 带传感  
 3081: SSI, 单圈, 24 V  
 3082: SSI, 多圈 4096, 24 V  
 3090: 4096, HTL, A/B, SSI, 单圈  
 3109: 2000 nm, TTL, A/B R 距离编码  
 9999: 用户自定义  
 10000: 检测编码器  
 10050: 检测出带 EnDat 接口的编码器  
 10051: 检测出的 DRIVE-CLiQ 编码器  
 10058: 检测出的数字量绝对编码器  
 10059: 检测出的数字量增量编码器  
 10100: 检测编码器 (等待)

**小心:** p0400 < 9999 的编码器类型描述了具有编码器参数列表的编码器。选择列表编码器 (p0400 < 9999) 时, 编码器参数列表中的参数无法修改 (写保护)。如需取消写保护, 必须将编码器类型设置为第三方编码器 (p0400 = 9999)。

**注意:** 电机代码 / 编码器代码的列表请参见参数手册的附录。

**注释:** 通过设置 p0400 = 10000 或 10100 可以检测已连接的编码器。这以编码器的支持为前提, 并且电机必须具有 DRIVE-CLiQ 接口, 编码器必须具有 EnDat 接口, 或是 DRIVE-CLiQ 编码器。

编码器数据 (比如 线数、p0408) 只能在 p0400 = 9999 时被修改。

在使用带信号 A/B 和零脉冲的编码器时, 通常情况下不通过零脉冲设置精同步。如果需要在同步电机上通过零脉冲进行精同步:

- 设置 p0400 = 9999

- 设置 p0404.15 = 1

前提条件:

必须选择了粗同步 (例如: 磁极位置检测), 并且编码器的零脉冲必须根据磁极置进行了机械或电气调校 (p0431)。

当 p0400 = 10000 时:

如不能进行检测, 则设置 p0400 = 0。

当 p0400 = 10100 时:

如果无法进行检测, 请保持 p0400 = 10100 的设置, 直至检测能够进行。

## p0401[0...n] 选择编码器类型 OEM / 选择编码器类型 OEM

SERVO, VECTOR, 编码器	<b>可更改:</b> C2(1, 4)	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2
	<b>数据类型:</b> Integer16	<b>动态索引:</b> EDS, p0140	<b>功能图:</b> 1580, 4704
	<b>P 组 编码器</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0	32767	0

**说明:** 从 OEM 支持的编码器列表中选择编码器。

**注释:** 通过 p0400 = 10000 可以检测已连接的编码器。这以编码器的支持为前提并且还需要: 带有 DRIVE-CLiQ 的电机, 带有 EnDat 接口的编码器。

如不能进行检测，则设置 p0400 = 0。  
编码器数据（比如 线数、p0408）只能在 p0400 = 9999 时被修改。  
通过设置 p0400 = 20000 可以用 p0401 从 OEM 编码器列表中选择编码器类型。

### p0402[0...n] 选择变速箱类型 / 选择变速箱类型

SERVO, VECTOR, 编码器	<b>可更改:</b> C2(1, 4) <b>数据类型:</b> Integer16 <b>P 组 编码器</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 1 <b>最大</b> 10100	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> EDS, p0140 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>出厂设置</b> 9999	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 9999
<b>说明:</b>	选择变速箱类型，以设置取反和传动系数。 测量传动系数 = 电机或者负载转数 / 编码器转数。		
<b>数值:</b>	1: 变速箱 1:1 不取反 2: 变速箱 2:7 取反 3: 变速箱 4:17 取反 4: 变速箱 2:10 取反 9999: 用户定义变速箱 10000: 检测变速箱 10100: 检测变速箱		
<b>相关性:</b>	参见: p0410, p0432, p0433		
<b>注释:</b>	p0402 = 1: 自动设置 p0410 = 0000 bin, p0432 = 1, p0433 = 1。 p0402 = 2: 自动设置 p0410 = 0011 bin, p0432 = 7, p0433 = 2。 p0402 = 3: 自动设置 p0410 = 0011 bin, p0432 = 17, p0433 = 4。 p0402 = 4: 自动设置 p0410 = 0011 bin, p0432 = 10, p0433 = 2。 p0402 = 9999: 不自动设置 p0410, p0432, p0433。手动设置这些参数。 p0402 = 10000: 变速箱类型的检测只能在带有 DRIVE-CLiQ 的电机上进行。参数 p0410, p0432 和 p0433 根据检测出的变速箱自动设置。如不能进行检测，则设置 p0402 = 9999。		

### p0404[0...n] 编码器配置有效 / 编码器配置有效

SERVO, VECTOR, 编码器	<b>可更改:</b> C2(4) <b>数据类型:</b> Unsigned32 <b>P 组 编码器</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> - <b>最大</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> EDS, p0140 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>出厂设置</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 4010, 4704 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 bin																																																												
<b>说明:</b>	编码器的基本特性。																																																														
<b>位区</b>	<table border="0"> <tr> <th>位</th> <th>信号名称</th> <th>1 信号</th> <th>0 信号</th> <th>FP</th> </tr> <tr> <td>00</td> <td>线性编码器</td> <td>是</td> <td>否</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>01</td> <td>绝对值编码器</td> <td>是</td> <td>否</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>02</td> <td>多圈绝对值编码器</td> <td>是</td> <td>否</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>03</td> <td>信号 A/B 方波</td> <td>是</td> <td>否</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>04</td> <td>信号 A/B 正弦</td> <td>是</td> <td>否</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>05</td> <td>信号 C/D</td> <td>是</td> <td>否</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>06</td> <td>霍尔传感器</td> <td>是</td> <td>否</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>08</td> <td>EnDat 编码器</td> <td>是</td> <td>否</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>09</td> <td>SSI 编码器</td> <td>是</td> <td>否</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>DRIVE-CLiQ 编码器</td> <td>是</td> <td>否</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>数字编码器</td> <td>是</td> <td>否</td> <td>-</td> </tr> </table>	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP	00	线性编码器	是	否	-	01	绝对值编码器	是	否	-	02	多圈绝对值编码器	是	否	-	03	信号 A/B 方波	是	否	-	04	信号 A/B 正弦	是	否	-	05	信号 C/D	是	否	-	06	霍尔传感器	是	否	-	08	EnDat 编码器	是	否	-	09	SSI 编码器	是	否	-	10	DRIVE-CLiQ 编码器	是	否	-	11	数字编码器	是	否	-		
位	信号名称	1 信号	0 信号	FP																																																											
00	线性编码器	是	否	-																																																											
01	绝对值编码器	是	否	-																																																											
02	多圈绝对值编码器	是	否	-																																																											
03	信号 A/B 方波	是	否	-																																																											
04	信号 A/B 正弦	是	否	-																																																											
05	信号 C/D	是	否	-																																																											
06	霍尔传感器	是	否	-																																																											
08	EnDat 编码器	是	否	-																																																											
09	SSI 编码器	是	否	-																																																											
10	DRIVE-CLiQ 编码器	是	否	-																																																											
11	数字编码器	是	否	-																																																											

12	等距的零脉冲	是	否	-
13	不规则的零脉冲	是	否	-
14	距离编码的零脉冲	是	否	-
15	带零脉冲的换向（不是 ASM）	是	否	-
16	加速度	是	否	-
17	信号 A/B 模拟	是	否	-
20	电压级 5 V	是	否	-
21	电压级 24V	是	否	-
22	遥感（仅对 SMC30）	是	否	-
23	旋转变压器激励	是	否	-

**小心:** 使用编码器列表（p0400）中的编码器时，此参数自动设置。  
 在选择列表编码器时，该参数无法修改（写保护）。取消写保护，必须注意 p0400 中的信息。

**注意:** 若永磁同步电机使用 SSI 编码器（位 9 = 1）作为电机编码器，则该编码器只允许与附加的 A/B 信号组合（位 3 = 1 或 位 4 = 1）。

**注释:** NM: 零脉冲  
 SMC: 电柜式编码器模块  
 如果没有选择检测换向信息的方法，例如：信号 C/D，霍尔传感器，而编码器的线数不是极对数的整数倍：A/B 信号会按照电机的磁铁位置进行调整。  
 位 01、02（绝对值编码器、多圈编码器）：  
 这些位只能在 EnDat 编码器，SSI 编码器或 DRIVE-CLiQ 编码器上选择。  
 位 10（DRIVE-CLiQ 编码器）：  
 该位只可用于高度集成 DRIVE-CLiQ 编码器，该编码器可直接生成 DRIVE-CLiQ 格式的编码器信息而不需对其进行转换。因此在第一代的 DRIVE-CLiQ 编码器上不设置该位。  
 位 12（等距的零脉冲）：  
 零脉冲在相同的距离上出现（比如，每转 1 个零脉冲的旋转编码器或恒定零脉冲距离的线性编码器）。  
 此位激活零脉冲距离的监控（p0424/p0425，线性/旋转），在带有 1 个零脉冲的线性编码器且 p0424 = 0 时，此位激活零脉冲监控。  
 位 13（不规则的零脉冲）：  
 零脉冲在不规则的距离上出现（比如，运行范围中只有 1 个零脉冲的线性尺寸编码器）。不进行零脉冲距离监控。  
 位 14（距离编码的零脉冲）：  
 两个或多个相邻零脉冲之间的距离可以用于计算绝对位置。  
 位 15（带零脉冲的换向）：  
 只适用于同步电机。  
 该功能可以通过 p0430.23 取消。  
 等距零脉冲：  
 信号 C/D 的相序（如果存在）必须与编码器相序（信号 A/B）相同。  
 霍尔信号的相序（如果存在）必须与电机相序相同。此外霍尔传感器的位置必须根据电机 EMF 机械调校。  
 只有在超过两个零脉冲后，才启动精确同步。

**p0405[0...n] 方波编码器 A/B 信号 / A/B 方波编码器**

SERVO, VECTOR, 编码器  
**可更改:** C2(4) **已计算:** - **存取权限级别:** 3  
**数据类型:** Unsigned32 **动态索引:** EDS, p0140 **功能图:** 4704  
**P 组 编码器** **单元组:** - **单元选择:** -  
**不适用于发动机型号:** - **规范化:** - **专家列表:** 1  
**最小** **最大** **出厂设置**  
 - - 0000 1111 bin

**说明:** 设置方波编码器的信号 A/B。  
 方波编码器也必须设置 p0404.3 = 1。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00 信号	双极	单极	-
	01 电平	TTL	HTL	-
	02 信号监控	A/B <> -A/B	无	-
	03 零脉冲脉冲	同信号 A/B	24 V 单极	-
	04 接通阈值	高	低	-
	05 正 / 方向	当前有效	当前无效	-



- 小心:** 使用编码器列表 (p0400) 中的编码器时, 此参数自动设置。在选择列表编码器时, 该参数无法修改 (写保护)。取消写保护, 必须注意 p0400 中的信息。
- 注释:** 位 02:  
在功能激活时可以通过置位 p0437.26 取消信号监控。  
位 05:  
在功能激活时, 可以指定一个频率设定值以及编码器接口的运行方向。

### p0407[0...n] 直线编码器栅距 / 直线编码器栅距

SERVO, VECTOR, 编码器	<b>可更改:</b> C2(4)	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned32	<b>动态索引:</b> EDS, p0140	<b>功能图:</b> 4010, 4704
	<b>P 组 编码器</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> 0 [nm]	<b>最大</b> 250000000 [nm]	<b>出厂设置</b> 16000 [nm]

- 说明:** 直线编码器栅距。
- 小心:** 使用编码器列表 (p0400) 中的编码器时, 此参数自动设置。在选择列表编码器时, 该参数无法修改 (写保护)。取消写保护, 必须注意 p0400 中的信息。
- 注释:** 最小的许可值为 250nm。

### p0408[0...n] 旋转编码器线数 / 旋转编码器线数

SERVO, VECTOR, 编码器	<b>可更改:</b> C2(4)	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned32	<b>动态索引:</b> EDS, p0140	<b>功能图:</b> 4010, 4704
	<b>P 组 编码器</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> 0	<b>最大</b> 16777215	<b>出厂设置</b> 2048

- 说明:** 旋转编码器线数。
- 小心:** 使用编码器列表 (p0400) 中的编码器时, 此参数自动设置。在选择列表编码器时, 该参数无法修改 (写保护)。取消写保护, 必须注意 p0400 中的信息。
- 注释:** 旋转变压器上在这里输入的是极对数。  
最小的许可值为 1 条刻线。

### p0408 TM41 编码器模拟线数 / 旋转编码器线数

TM41	<b>可更改:</b> C2(4)	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 9674, 9676
	<b>P 组 编码器</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> 32	<b>最大</b> 16384	<b>出厂设置</b> 2048

- 说明:** 旋转编码器线数。
- 危险:** 在运行模式 SINAMICS (p4400 = 1) 下:  
TM41 (P0408) 每次编码器旋转的线数必须始终等于模拟输入端 P4420 上连接的编码器每次旋转的线数。如果不满足该条件, 则 TM41 的零脉冲和相连编码器的零脉冲不同步。

- 注释:** TM41 SAC: 订货号 = 6SL3055-0AA00-3PA0  
TM41 DAC: 订货号 = 6SL3055-0AA00-3PA1  
针对 TM41 SAC:  
- 每次更改线数后必须在 CU 和 TM41 上执行上电。  
- 最小值 / 最大值: 1000/8192  
针对 TM41 DAC:  
- 最小值 / 最大值: 32/16384

**p0410[0...n] 编码器实际值取反 / 编码器实际值取反**

SERVO, VECTOR, 编码器	可更改: C2(4)	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned16	动态索引: EDS, p0140	功能图: -
	P组 编码器	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	0000 bin

说明: 实际值取反。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00 转速实际值取反	是	否	4710, 4715
	01 位置实际值取反	是	否	4704

注释: 取反会影响到下列参数:  
位 00: r0061, r0063 (特例: 无编码器控制), r0094  
位 01: r0482, r0483

**p0410[0...n] 编码器实际值取反 / 编码器实际值取反**

SERVO (线性电机), 编码器 (线性编码器)	可更改: C2(4)	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned16	动态索引: EDS, p0140	功能图: -
	P组 编码器	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	0000 bin

说明: 实际值取反。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00 速度实际值取反	是	否	4710, 4715
	01 位置实际值取反	是	否	4704

注释: 取反会影响到下列参数:  
位 00: r0061, r0063 (特例: 无编码器控制), r0094  
位 01: r0482, r0483

**p0411[0...n] 测量变速箱配置 / 测量变速箱配置**

SERVO, VECTOR, 编码器	可更改: C2(4)	已计算: -	存取权限级别: 1
	数据类型: Unsigned32	动态索引: EDS, p0140	功能图: -
	P组 编码器	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	0000 bin

说明: 测量变速箱位置跟踪的配置。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00 激活测量变速箱位置跟踪	是	否	-
	01 轴类型	线性轴	回转轴	-
	02 复位测量变速箱位置	是	否	-
	03 激活增量编码器的测量变速箱位置跟踪	是	否	-

注意: p0411.3 = 1:

在增量编码器的位置跟踪激活的情况时, 只保存位置实际值。在断电状态下, 不检测轴运动 / 编码器运动! p0413中公差窗口的输入无效。

注释: 在发生下列事件时, 掉电保存的位置值自动复位:  
- 编码器被更换。  
- 编码器数据组 (Encoder Data Set, EDS) 的配置被更改。

**p0412[0...n] 测量变速箱旋转绝对值编码器虚拟转数 / 绝对值编码器转数**

SERVO, VECTOR, 编码器	<b>可更改:</b> C2(4)	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1
	<b>数据类型:</b> Unsigned32	<b>动态索引:</b> EDS, p0140	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 编码器</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0	4194303	0

**说明:** 使用带激活的测量变速箱位置跟踪的旋转编码器时, 设置可分辨的旋转数量。

**相关性:** 只有在位置跟踪激活 (p0411.0 = 1) 的绝对值编码器 (p0404.1 = 1) 和位置跟踪激活 (p0411.3 = 1) 的增量编码器上, 该参数才有用。

**注释:** 设置的分辨率必须通过 r0483 显示。  
使用回转轴 / 模数轴时:  
p0411.0 = 1:  
该参数预设为 p0421, 可以进行更改。  
p0411.3 = 1:  
该参数值预设为可能的最大值。可能的最大值取决于线数 (p0408) 和细分分辨率 (p0419)。  
使用线性轴时:  
p0411.0 = 1:  
该参数预设为 p0421, 并多了 6 位用于多圈信息 (最大溢出), 不可以进行更改。  
p0411.3 = 1:  
该参数值预设为可能的最大值。可能的最大值取决于线数 (p0408) 和细分分辨率 (p0419)。

**p0413[0...n] 测量变速箱位置跟踪公差窗口 / 位置跟踪窗口**

SERVO, VECTOR, 编码器	<b>可更改:</b> C2(4)	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> EDS, p0140	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 编码器</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0.00	4294967300.00	0.00

**说明:** 设置位置跟踪的公差窗口。  
上电后会检测保存位置和当前位置之间的差值, 并根据差值大小触发动作:  
差值在公差窗口内 --> 根据当前的编码器实际值恢复位置。  
差值超出公差窗口 --> 发出相应的显示信息。

**相关性:** 参见: F31501, F32501, F33501

**小心:** 不会检测是否旋转了整个编码器范围。



**注释:** 该值为整数的编码器线数。  
p0411.0 = 1 时, 该值会自动变为四分之一的编码器范围。  
示例:  
四分之一的编码器范围 = (p0408 \* p0421) / 4  
受数据类型 (带 23 位定点部分的浮点数) 的影响, 可能无法精确地设置公差窗口。

**p0414[0...n] 检测出的冗余粗略位置值的相关位 / 相关位**

SERVO, VECTOR, 编码器	<b>可更改:</b> C2(4)	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned16	<b>动态索引:</b> EDS, p0140	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 编码器</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0	16	16

**说明:** 设置冗余粗略位置值相关位的数量。

<b>p0415[0...n]</b>	<b>检测出的 Gx_XIST1 粗略位置的最高安全位 / Gx_XIST1 安全 MSB</b>
SERVO, VECTOR, 编码器	<p>可更改: C2(4)      已计算: -      存取权限级别: 3</p> <p>数据类型: Unsigned16      动态索引: EDS, p0140      功能图: -</p> <p>P 组 编码器      单元组: -      单元选择: -</p> <p>不适用于发动机型号: -      规范化: -      专家列表: 1</p> <p>最小      最大      出厂设置</p> <p>0      31      14</p>
<b>说明:</b>	Gx_XIST1 粗略位置的安全最高位 (MSB) 的编号。
<b>注释:</b>	MSB: Most Significant Bit (最高位)
<b>p0418[0...n]</b>	<b>精细分辨率 Gx_XIST1 (以位为单位) / 编码器精 Gx_XIST1</b>
SERVO, VECTOR, 编码器	<p>可更改: C2(4)      已计算: -      存取权限级别: 3</p> <p>数据类型: Unsigned8      动态索引: EDS, p0140      功能图: 4010, 4704</p> <p>P 组 编码器      单元组: -      单元选择: -</p> <p>不适用于发动机型号: -      规范化: -      专家列表: 1</p> <p>最小      最大      出厂设置</p> <p>2      18      11</p>
<b>说明:</b>	增量位置实际值的细分分辨率, 单位: 位。
<b>注释:</b>	<p>该参数适用于下列过程数据:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gx_XIST1</li> <li>- 参考脉冲或飞速测量中的 Gx_XIST2</li> </ul> <p>细分分辨率是编码器线数的细分。根据物理测量原理, 编码器线数可以细分 (例如: 方波编码器: 2 位 = 分辨率 4; 正弦余弦编码器: 标准 11 位 = 分辨率 2048)。</p> <p>在出厂设置下, 方波编码器的最低值位包含值零, 即: 不提供任何有效信息。</p> <p>在使用高级测量系统时, 根据提供的精度提高细分分辨率。</p>
<b>p0418</b>	<b>TM41 编码器模拟, 细分分辨率 Gx_XIST1 (以位为单位) / 编码器精 Gx_XIST1</b>
TM41	<p>可更改: C2(4)      已计算: -      存取权限级别: 3</p> <p>数据类型: Unsigned8      动态索引: -      功能图: 9674, 9676</p> <p>P 组 编码器      单元组: -      单元选择: -</p> <p>不适用于发动机型号: -      规范化: -      专家列表: 1</p> <p>最小      最大      出厂设置</p> <p>2      18      11</p>
<b>说明:</b>	增量位置实际值的细分分辨率, 单位: 位。
<b>危险:</b>	<p>在运行模式 SINAMICS(p4400 = 1) 和 (p4408 = 0) 下:</p> <p>TM41 (P0418) 的细分分辨率必须始终等于模拟输入端 P4420 上连接的编码器的细分分辨率。如果不满足该条件, 则 TM41 的零脉冲和相连编码器的零脉冲不同步。此外, 还会导致编码器模拟的速度和主控编码器的速度不一致。</p> <p>TM41 SAC (订货号 = 6SL3055-0AA00-3PA0) 上:</p> <p>每次修改细分分辨率后必须为控制单元和 TM41 上电。</p>
	
<b>p0419[0...n]</b>	<b>绝对值编码器 Gx_XIST2 细分分辨率 (以位为单位) / 编码器精 Gx_XIST2</b>
SERVO, VECTOR, 编码器	<p>可更改: C2(4)      已计算: -      存取权限级别: 3</p> <p>数据类型: Unsigned8      动态索引: EDS, p0140      功能图: 4704, 4710</p> <p>P 组 编码器      单元组: -      单元选择: -</p> <p>不适用于发动机型号: -      规范化: -      专家列表: 1</p> <p>最小      最大      出厂设置</p> <p>2      18      9</p>
<b>说明:</b>	绝对位置实际值的细分分辨率, 单位: 位。
<b>相关性:</b>	参见: p0418
<b>注释:</b>	该参数适用于读取绝对值编码器时的过程数据 Gx_XIST2。

**p0420[0...n] 编码器连接 / 编码器连接**

SERVO, VECTOR, 编码器  
器  
可更改: C2(4)  
数据类型: Unsigned16  
P 组 编码器  
不适用于发动机型号: -  
最小  
-  
已计算: -  
动态索引: EDS, p0140  
单元组: -  
规范化: -  
最大  
-  
存取权限级别: 4  
功能图: -  
单元选择: -  
专家列表: 1  
出厂设置  
0000 bin

说明: 选择编码器连接。

位区	信号名称	1 信号	0 信号	FP
00	SUB-D	是	否	-
01	端子	是	否	-

**p0421[0...n] 绝对值编码器 转子的多圈分辨率 / 绝对值编码器多圈**

SERVO, VECTOR, 编码器  
器  
可更改: C2(4)  
数据类型: Unsigned16  
P 组 编码器  
不适用于发动机型号: -  
最小  
0  
已计算: -  
动态索引: EDS, p0140  
单元组: -  
规范化: -  
最大  
65535  
存取权限级别: 3  
功能图: 4704  
单元选择: -  
专家列表: 1  
出厂设置  
4096

说明: 绝对值旋转编码器可分辨的转数。

小心: 使用编码器列表 (p0400) 中的编码器时, 此参数自动设置。在选择列表编码器时, 该参数无法修改 (写保护)。取消写保护, 必须注意 p0400 中的信息。

**p0422[0...n] 绝对值编码器, 绝对位置分辨率 / 绝对编码器线性量距**

SERVO, VECTOR, 编码器  
器  
可更改: C2(4)  
数据类型: Unsigned32  
P 组 编码器  
不适用于发动机型号: -  
最小  
0 [nm]  
已计算: -  
动态索引: EDS, p0140  
单元组: -  
规范化: -  
最大  
4294967295 [nm]  
存取权限级别: 3  
功能图: 4704  
单元选择: -  
专家列表: 1  
出厂设置  
100 [nm]

说明: 绝对值线性编码器的绝对位置分辨率。

小心: 使用编码器列表 (p0400) 中的编码器时, 此参数自动设置。在选择列表编码器时, 该参数无法修改 (写保护)。取消写保护, 必须注意 p0400 中的信息。

注释: 绝对值编码器的串行记录提供了具有特定分辨率的位置值, 例如: 100 nm。在此输出该值。

**p0423[0...n] 绝对值旋转编码器, 单圈分辨率 / 绝对值编码器单圈**

SERVO, VECTOR, 编码器  
器  
可更改: C2(4)  
数据类型: Unsigned32  
P 组 编码器  
不适用于发动机型号: -  
最小  
0  
已计算: -  
动态索引: EDS, p0140  
单元组: -  
规范化: -  
最大  
1073741823  
存取权限级别: 3  
功能图: 4704  
单元选择: -  
专家列表: 1  
出厂设置  
8192

说明: 绝对值旋转编码器的单圈分辨率。该分辨率针对绝对位置。

小心: 使用编码器列表 (p0400) 中的编码器时, 此参数自动设置。在选择列表编码器时, 该参数无法修改 (写保护)。取消写保护, 必须注意 p0400 中的信息。

<b>p0424[0...n]</b>	<b>线性编码器，零脉冲距离 / 线性编码器零脉冲</b>		
SERVO, VECTOR, 编码器	可更改: C2(4) 数据类型: Unsigned16 P 组 编码器 不适用于发动机型号: - 最小 0 [mm]	已计算: - 动态索引: EDS, p0140 单元组: - 规范化: - 最大 65535 [mm]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 20 [mm]
<b>说明:</b>	线性编码器上两个零脉冲之间的距离。该信息用于零脉冲监控。		
<b>小心:</b>	使用编码器列表 (p0400) 中的编码器时, 此参数自动设置。在选择列表编码器时, 该参数无法修改 (写保护)。取消写保护, 必须注意 p0400 中的信息。		
<b>注释:</b>	如果是距离编码的零脉冲, 该参数指的是基本距离。		
<b>p0425[0...n]</b>	<b>旋转编码器零脉冲距离 / 旋转编码器零脉冲</b>		
SERVO, VECTOR, 编码器	可更改: C2(4) 数据类型: Unsigned32 P 组 编码器 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: EDS, p0140 单元组: - 规范化: - 最大 16777215	存取权限级别: 3 功能图: 4704, 8570 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 2048
<b>说明:</b>	旋转编码器上两个零脉冲之间的距离, 单位: 线数。该信息用于零脉冲监控。		
<b>小心:</b>	使用编码器列表 (p0400) 中的编码器时, 此参数自动设置。在选择列表编码器时, 该参数无法修改 (写保护)。取消写保护, 必须注意 p0400 中的信息。		
<b>注释:</b>	如果是距离编码的零脉冲, 该参数指的是基本距离。		
<b>p0426[0...n]</b>	<b>编码器零脉冲的差距 / 编码器零脉冲差距</b>		
SERVO, VECTOR, 编码器	可更改: C2(4) 数据类型: Unsigned16 P 组 编码器 不适用于发动机型号: - 最小 1	已计算: - 动态索引: EDS, p0140 单元组: - 规范化: - 最大 65535	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1
<b>说明:</b>	距离编码的零脉冲的差距 [信号周期]。 该值相当于“杂散式零脉冲”的转移距离。		
<b>小心:</b>	使用编码器列表 (p0400) 中的编码器时, 此参数自动设置。在选择列表编码器时, 该参数无法修改 (写保护)。取消写保护, 必须注意 p0400 中的信息。		
<b>p0427[0...n]</b>	<b>编码器 SSI 波特率 / 编码器 SSI 波特率</b>		
SERVO, VECTOR, 编码器	可更改: C2(4) 数据类型: FloatingPoint32 P 组 编码器 不适用于发动机型号: - 最小 0 [kHz]	已计算: - 动态索引: EDS, p0140 单元组: - 规范化: - 最大 65535 [kHz]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 100 [kHz]
<b>说明:</b>	SSI 编码器的波特率。		
<b>小心:</b>	使用编码器列表 (p0400) 中的编码器时, 此参数自动设置。在选择列表编码器时, 该参数无法修改 (写保护)。取消写保护, 必须注意 p0400 中的信息。		
<b>注释:</b>	SSI: Synchronous Serial Interface (同步串行接口)		

**p0428[0...n] 编码器 SSI 单稳态触发器时间 / 编码器 SSI t<sub>单稳态</sub>**

SERVO, VECTOR, 编码器  
**可更改:** C2(4) **已计算:** - **存取权限级别:** 3  
**数据类型:** Unsigned16 **动态索引:** EDS, p0140 **功能图:** -  
**P 组 编码器** **单元组:** - **单元选择:** -  
**不适用于发动机型号:** - **规范化:** - **专家列表:** 1  
**最小** **最大** **出厂设置**  
 0 [μs] 65535 [μs] 30 [μs]

**说明:** SSI 编码器上绝对值两次传输之间最小等待时间。  
**小心:** 使用编码器列表 (p0400) 中的编码器时, 此参数自动设置。在选择列表编码器时, 该参数无法修改 (写保护)。取消写保护, 必须注意 p0400 中的信息。

**p0429[0...n] 编码器 SSI 配置 / 编码器 SSI 配置**

SERVO, VECTOR, 编码器  
**可更改:** C2(4) **已计算:** - **存取权限级别:** 3  
**数据类型:** Unsigned16 **动态索引:** EDS, p0140 **功能图:** -  
**P 组 编码器** **单元组:** - **单元选择:** -  
**不适用于发动机型号:** - **规范化:** - **专家列表:** 1  
**最小** **最大** **出厂设置**  
 - - 0000 0000 bin

**说明:** SSI 编码器的配置。

位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00	传输代码	二进制代码	格雷码	-
	02	两次传输绝对值	是	否	-
	06	单稳态触发器时间内的数据线	高电平	低电平	-

**小心:** 使用编码器列表 (p0400) 中的编码器时, 此参数自动设置。在选择列表编码器时, 该参数无法修改 (写保护)。取消写保护, 必须注意 p0400 中的信息。

**注释:** 位 06:  
数据电缆的静止电平相当于取反的设置电平。

**p0430[0...n] 编码器模块配置 / 编码器模块配置**

SERVO, VECTOR, 编码器  
**可更改:** C2(4) **已计算:** - **存取权限级别:** 3  
**数据类型:** Unsigned32 **动态索引:** EDS, p0140 **功能图:** -  
**P 组 编码器** **单元组:** - **单元选择:** -  
**不适用于发动机型号:** - **规范化:** - **专家列表:** 1  
**最小** **最大** **出厂设置**  
 - - 1110 0000 0000 1000 0000  
 0000 0000 0000 bin

**说明:** 编码器模块的配置。

位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	17	Burst 过采样	是	否	-
	18	持续过采样 (保留)	是	否	-
	19	安全位置实际值采集	是	否	-
	20	转速计算模式 (仅 SMC30)	增量差值	脉冲沿时间测量	-
	21	零脉冲公差	是	否	-
	22	转子位置匹配	是	否	-
	23	取消带零脉冲的换向	是	否	-
	24	使用所选零脉冲换向	是	否	-
	25	在驻留时切断编码器电源	是	否	-
	27	外推位置值	是	否	-
	28	立方补偿	是	否	-
	29	相位补偿	是	否	-
	30	振幅补偿	是	否	-
	31	偏移补偿	是	否	-

**注意:** 只有在 r0458 中具有对应的属性时, 才可以按位配置。

- 注释:**
- 位 17 (Burst 过采样):
    - 该位为 1: 启用 Burst 过采样。
  - 位 18 (持续过采样):
    - 该位为 1: 启用持续过采样。
  - 位 19 (安全位置实际值采集):
    - 该位为 1: 在周期性报文中传送安全位置实际值。
  - 位 20 (转速计算模式):
    - 该位为 1: 转速通过增量差值计算, 无外推。
    - 该位为 0: 转速通过脉冲沿时间测量计算, 含外推。在该模式下, p0453 生效。
  - 位 21 (零脉冲公差):
    - 该位为 1: 允许零脉冲间距出错一次。在出错时, 不会显示故障 F3x100/F3x101, 而是警告 A3x400/A3x401。
  - 位 22 (转子位置匹配):
    - 该位为 1: 自动补偿转子位置。补偿速率为每个零脉冲间距 +/-1/4 编码器刻线。
  - 位 23 (取消带零脉冲的换向):
    - 该位只允许在未经调校的编码器上置位。
  - 位 24 (使用所选零脉冲换向):
    - 该位为 1: 通过选中的零脉冲补偿换向位置。
  - 位 25 (驻留时切断编码器电源):
    - 该位为 1: 在驻留时切断编码器电源 (0 V)。
    - 该位为 0: 在驻留时不切断编码器电源, 而是从 24 V 降低到 5 V。
  - 位 27 (位置值的外推):
    - 该位为 1: 启用位置值的外推法。
  - 位 28 (立方补偿):
    - 该位为 1: 启用正弦信号 A/B 的立方补偿。
  - 位 29 (相位补偿):
    - 该位为 1: 启用正弦信号 A/B 的相位补偿。
  - 位 30 (振幅补偿):
    - 该位为 1: 启用正弦信号 A/B 的振幅补偿。
  - 位 31 (偏差补偿):
    - 该位为 1: 启用正弦信号 A/B 的偏移补偿。

**p0430[0...n] 编码器模块配置 / 编码器模块配置**

SERVO (线性电机), 编码器 (线性编码器)	<b>可更改:</b> C2(4)	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned32	<b>动态索引:</b> EDS, p0140	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 编码器</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	1110 0000 0000 1000 0000 0000 0000 0000 bin

**说明:** 编码器模块的配置。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	17 Burst 过采样	是	否	-
	18 持续过采样 (保留)	是	否	-
	19 安全位置实际值采集	是	否	-
	20 速度计算模式 (仅 SMC30)	增量差值	脉冲沿时间测量	-
	21 零脉冲公差	是	否	-
	22 转子位置匹配	是	否	-
	23 取消带零脉冲的换向	是	否	-
	24 使用所选零脉冲换向	是	否	-
	25 在驻留时切断编码器电源	是	否	-
	27 外推位置值	是	否	-
	28 立方补偿	是	否	-
	29 相位补偿	是	否	-
	30 振幅补偿	是	否	-
	31 偏移补偿	是	否	-



- 注意:** 只有在 r0458 中具有对应的属性时, 才可以按位配置。
- 注释:**
- 位 17 (Burst 过采样):
    - 该位为 1: 启用 Burst 过采样。
  - 位 18 (持续过采样):
    - 该位为 1: 启用持续过采样。
  - 位 19 (安全位置实际值采集):
    - 该位为 1: 在周期性报文中传送安全位置实际值。
  - 位 20 (转速计算模式):
    - 该位为 1: 转速通过增量差值计算, 无外推。
    - 该位为 0: 转速通过脉冲沿时间测量计算, 含外推。在该模式下, p0453 生效。
  - 位 21 (零脉冲公差):
    - 该位为 1: 允许零脉冲间距出错一次。在出错时, 不会显示故障 F3x100/F3x101, 而是警告 A3x400/A3x401。
  - 位 22 (转子位置匹配):
    - 该位为 1: 自动补偿转子位置。补偿速率为每个零脉冲间距  $\pm 1/4$  编码器刻线。
  - 位 23 (取消带零脉冲的换向):
    - 该位只允许在未经调校的编码器上置位。
  - 位 24 (使用所选零脉冲换向):
    - 该位为 1: 通过选中的零脉冲补偿换向位置。
  - 位 25 (驻留时切断编码器电源):
    - 该位为 1: 在驻留时切断编码器电源 (0 V)。
    - 该位为 0: 在驻留时不切断编码器电源, 而是从 24 V 降低到 5 V。
  - 位 27 (位置值的外推):
    - 该位为 1: 启用位置值的外推法。
  - 位 28 (立方补偿):
    - 该位为 1: 启用正弦信号 A/B 的立方补偿。
  - 位 29 (相位补偿):
    - 该位为 1: 启用正弦信号 A/B 的相位补偿。
  - 位 30 (振幅补偿):
    - 该位为 1: 启用正弦信号 A/B 的振幅补偿。
  - 位 31 (偏差补偿):
    - 该位为 1: 启用正弦信号 A/B 的偏移补偿。

**p0431[0...n]**

**换向角偏移 / 换向角偏移**

SERVO, VECTOR

**可更改:** C2(4)

**已计算:** -

**存取权限级别:** 3

**数据类型:** FloatingPoint32

**动态索引:** EDS, p0140

**功能图:** -

**P 组 编码器**

**单元组:** -

**单元选择:** -

**不适用于发动机型号:** -

**规范化:** -

**专家列表:** 1

**最小**

**最大**

**出厂设置**

-180.00 [° ]

180.00 [° ]

0.00 [° ]

**说明:** 换向角偏移。

**相关性:** 该值在 r0094 中考虑。

参见: r0094, r1778

**小心:** 从 V2.3 向 V2.4 或更高版本的固件升级时, 该值必须减少 60°, 如果满足了以下全部条件:

- 电机是同步电机 (p0300 = 2, 2xx, 4, 4xx)。
- 编码器是旋转变压器 (p0404.23 = 1)。
- 转速实际值取反 (p0410.0 = 1)。

**注意:** 换向角偏移一般无法由其它驱动系统接收。SIMODRIVE 611D 和 SIMODRIVE 611U 上, 检测出的偏移值和 SINAMICS 是相反的, 即: p0431 (SINAMICS) = -p1016 (SIMODRIVE)。

**注释:** 换向角偏移: 编码器电子位置和磁通位置之间的角度偏差。

p0404.5 = 1 (信号 C/D) :

p0431 中角度偏移会影响信号 A/B、零脉冲和信号 C/D。

p0404.6 = 1 (霍尔传感器) :

p0431 中角度偏移会影响信号 A/B 和零脉冲。

<b>p0432[0...n]</b>	<b>传动系数编码器转数 / 传动系数编码器转数</b>		
SERVO, VECTOR, 编码器	可更改: C2(4) 数据类型: Integer16 P 组 编码器 不适用于发动机型号: - 最小 1	已计算: - 动态索引: EDS, p0140 单元组: - 规范化: - 最大 10000	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1
<b>说明:</b>	传动系数中的编码器转数。		
<b>相关性:</b>	传动系数指出了编码器轴和电机轴（电机编码器）之间、编码器轴和负载之间的转数比。		
<b>注释:</b>	该参数只在 p0402 = 9999 时可调整。 参见: p0402, p0410, p0433 负传动系数用 p0410 设置。		
<b>p0433[0...n]</b>	<b>传动系数电机 / 负载转数 / 传动系数电机转数</b>		
SERVO, VECTOR, 编码器	可更改: C2(4) 数据类型: Integer16 P 组 编码器 不适用于发动机型号: - 最小 1	已计算: - 动态索引: EDS, p0140 单元组: - 规范化: - 最大 10000	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1
<b>说明:</b>	传动系数中的电机转数 / 负载转数。		
<b>相关性:</b>	传动系数指出了编码器轴和电机轴（电机编码器）之间、编码器轴和负载之间的转数比。		
<b>注释:</b>	该参数只在 p0402 = 9999 时可调整。 参见: p0402, p0410, p0432 负传动系数用 p0410 设置。		
<b>p0434[0...n]</b>	<b>编码器 SSI 故障位 / 编码器 SSI 故障位</b>		
SERVO, VECTOR, 编码器	可更改: C2(4) 数据类型: Unsigned16 P 组 编码器 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: EDS, p0140 单元组: - 规范化: - 最大 65535	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	SSI 记录中故障位的位置和电平。		
<b>注意:</b>	该位只能位于 SSI 记录中绝对值的前面 (p0446) 或后面 (p0448)。		
<b>注释:</b>	值 = dcba ba: 记录中故障位的位置 (0 ... 63)。 c: 电平 (0: 低电平, 1: 高电平)。 d: 分析状态 (0: OFF, 1: 用 1 个故障位启用, 2: 用 2 个故障位启用 ... 9: 用 9 个故障位启用)。 存在多个故障位时: - 在 ba 中说明的位置上和其他位按照升序排列。 - 在 c 中设置的电平适用于所有故障位。 示例: p0434 = 1013 --> 故障位处于位置 13 上, 低电平, 状态分析已启用 p0434 = 1113 --> 故障位处于位置 13 上, 高电平, 状态分析已启用		

**p0435[0...n] 编码器 SSI 警告位 / 编码器 SSI 警告位**

SERVO, VECTOR, 编码器	可更改: C2(4) 数据类型: Unsigned16 P 组 编码器 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: EDS, p0140 单元组: - 规范化: - 最大 65535	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
--------------------	--	---	--

**说明:** SSI 记录中警告位的位置和电平。  
**注意:** 该位只能位于 SSI 记录中绝对值的前面 (p0446) 或后面 (p0448)。  
**注释:** 值 = dcba  
 ba: 记录中警告位的位置 (0 ... 63)。  
 c: 电平 (0: 低电平, 1: 高电平)。  
 d: 状态分析 (0: OFF, 1: ON)。  
 示例:  
 p0435 = 1014  
 --> 警告位处于位置 14 上, 低电平, 状态分析已启用  
 p0435 = 1114  
 --> 警告位处于位置 14 上, 高电平, 状态分析已启用

**p0436[0...n] 编码器 SSI 奇偶位 / 编码器 SSI 奇偶位**

SERVO, VECTOR, 编码器	可更改: C2(4) 数据类型: Unsigned16 P 组 编码器 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: EDS, p0140 单元组: - 规范化: - 最大 65535	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
--------------------	--	---	--

**说明:** SSI 记录中奇偶位的位置和奇偶校验的设置。  
**注意:** 该位只能位于 SSI 记录中绝对值的前面 (p0446) 或后面 (p0448)。  
**注释:** 值 = dcba  
 ba: 记录中奇偶位的位置 (0 ... 63)。  
 c: 奇偶性 (0: 偶, 1: 奇)。  
 d: 状态分析 (0: OFF, 1: ON)。  
 示例:  
 p0436 = 1015  
 --> 奇偶位处于位置 15 上, 偶校验, 状态分析已启用  
 p0436 = 1115  
 --> 奇偶位处于位置 15 上, 奇校验, 状态分析已启用

**p0437[0...n] 编码器模块的扩展配置 / SM 扩展配置**

SERVO, VECTOR, 编码器	可更改: C2(4) 数据类型: Unsigned32 P 组 编码器 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: EDS, p0140 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0011 0000 0000 0000 0000 1000 0000 0000 bin
--------------------	--	---	---

**说明:** 编码器模块的扩展配置。

<b>位区</b>	<b>位 信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00 数据记录仪	是	否	-
	01 零脉冲脉冲沿检测	是	否	-
	02 位置实际值补偿 XIST1	是	否	-
	04 脉冲沿分析 位 0	是	否	-

05	脉冲沿分析 位 1	是	否	-
06	dn/dt 故障时冻结转速实际值	是	否	-
07	累加未补偿的编码器线数	是	否	-
11	符合 PROFIdrive 的故障处理	是	否	-
12	激活附加信息	是	否	-
26	取消信号监控	是	否	-
28	EnDat 直线编码器监控 增量 / 绝对	是	否	-
29	以更高精度进行 EnDat 编码器初始化	是	否	-
31	模拟单极信号监控	是	否	-

**相关性:**

参见: p0430, r0459

**注释:**

编码器不存在时, 该值显示为零。

位 00:

数据记录仪 (Trace) 激活时, 会将故障前后的数据都记录下来, 并保存在非易失存储器的文件中。这些数据用于专家作分析处理之用。

位 01:

该位为 0 时, 零脉冲的测定通过信号 A、信号 B 和零脉冲之间的逻辑 “与” 运算进行。

该位为 1 时, 零脉冲的测定在每次检测到转向后进行。旋转方向 “正” 被视为零脉冲的上升沿, 旋转方向 “负” 被视为零脉冲的下降沿。

位 02:

该位置位时, 如果偏差小于零脉冲的公差窗口 (p4681, p4682), 则对脉冲数进行补偿。否则会触发编码器故障 F3x131。

位 04 和位 05:

当前硬件支持 1 或 4 倍的信号分析

位 5/4 = 0/0: 每 4 倍的周期执行信号分析。

位 5/4 = 1/0: 不允许此设置。

位 5/4 = 0/1: 每 1 倍的周期执行信号分析。

位 5/4 = 1/1: 不允许此设置。

位 06:

功能激活时, 如果 dn/dt 监控响应, 转速实际值会被内部冻结两个电流控制周期。转子位置继续积分。这段时间结束后当前值会被再次使能。

位 07:

该位置位时, 零脉冲上未经更正的编码器线数加到 r4688 上。

位 11:

该位置位时, 编码器模块会以特定的时间间隔检查是否还存在故障原因。这样模块便能自行从故障状态进入运行状态, 并传送有效的实际值。在应答故障前, 故障一直显示, 供用户查看。

位 12:

需要进一步诊断故障时, 可以激活更多故障信息。

位 20:

该位置位时, SMx10 (旋转编码器) 和 SMx20 (SinCos 编码器) 上模拟滤波器的带宽可以通过参数 p4660 设置。

位 26:

该位置位时, 即使在 p0405.2 中选择了信号监控, 方波编码器上的信号监控也会被取消。

位 28:

线性编码器增量和绝对位置之间的差值监控。

位 29:

该位置位时, EnDat 编码器以低于定义的转速初始化, 因此精度更高。如果要求以更高的转速初始化, 则输出故障 F31151、F32151 或 F33151。

位 31:

监控激活时, 分别监控各个信号的电平、取反信号。

**p0437[0...n] 编码器模块的扩展配置 / SM 扩展配置**

SERVO (线性电机), 编码器 (线性编码器)  
**可更改:** C2(4)  
**数据类型:** Unsigned32  
**P 组 编码器**  
**不适用于发动机型号:** -  
**最小**  
 -

**已计算:** -  
**动态索引:** EDS, p0140  
**单元组:** -  
**规范化:** -  
**最大**  
 -

**存取权限级别:** 3  
**功能图:** -  
**单元选择:** -  
**专家列表:** 1  
**出厂设置**  
 0011 0000 0000 0000 0000  
 1000 0000 0000 bin

**说明:** 编码器模块的扩展配置。

位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00	数据记录仪	是	否	-
	01	零脉冲脉冲沿检测	是	否	-
	02	位置实际值补偿 XIST1	是	否	-
	04	脉冲沿分析 位 0	是	否	-
	05	脉冲沿分析 位 1	是	否	-
	06	dn/dt 故障时冻结转速实际值	是	否	-
	07	累加未补偿的编码器线数	是	否	-
	11	符合 PROFIdrive 的故障处理	是	否	-
	12	激活附加信息	是	否	-
	26	取消信号监控	是	否	-
	28	EnDat 直线编码器监控 增量 / 绝对	是	否	-
	29	以更高精度进行 EnDat 编码器初始化	是	否	-
	31	模拟单极信号监控	是	否	-

**相关性:** 参见: p0430, r0459

**注释:** 编码器不存在时, 该值显示为零。

位 00:

数据记录仪 (Trace) 激活时, 会将故障前后的数据都记录下来, 并保存在非易失存储器的文件中。这些数据用于专家作分析处理之用。

位 01:

该位为 0 时, 零脉冲的测定通过信号 A、信号 B 和零脉冲之间的逻辑“与”运算进行。

该位为 1 时, 零脉冲的测定在每次检测到转向后进行。旋转方向“正”被视为零脉冲的上升沿, 旋转方向“负”被视为零脉冲的下降沿。

位 02:

该位置位时, 如果偏差小于零脉冲的公差窗口 (p4681, p4682), 则对脉冲数进行补偿。否则会触发编码器故障 F3x131。

位 04 和位 05:

位 5/4 = 0/0: 每 4 倍的周期执行信号分析。

位 5/4 = 1/0: 每 4 倍的周期执行信号分析。

位 5/4 = 0/1: 每 1 倍的周期执行信号分析。

位 5/4 = 1/1: 不允许此设置。

位 06:

功能激活时, 如果 dn/dt 监控响应, 转速实际值会被内部冻结两个电流控制周期。转子位置继续积分。这段时间结束后当前值会被再次使能。

位 07:

该位置位时, 两个零脉冲之间、未经补偿的编码器线数不断累加 (r4688)。

位 29:

该位置位时, EnDat 以低于定义的速度初始化, 因此精度更高。如果要求以更高的速度初始化, 则输出故障 F31151、F32151 或 F33151。

位 31:

监控激活时, 分别监控各个信号的电平、取反信号。

**p0438[0...n] 方波编码器滤波时间 / 编码器滤波时间**

SERVO, VECTOR, 编码器	<b>可更改:</b> C2(4)	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> EDS, p0140	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 编码器</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0.00 [μs]	100.00 [μs]	0.64 [μs]

**说明:** 方波编码器的滤波时间。  
方波编码器的硬件只支持以下时间:

0: 无滤波  
0.04 微秒  
0.64 微秒  
2.56 微秒  
10.24 微秒  
20.48 微秒

**相关性:** 参见: r0452

**注意:** 设置的滤波时间太长时, 可能会抑制信号 A/B/R 并输出相应信息。

**注释:** 应根据方波编码器的线数和最大转速来设置合适的滤波时间。

在设置错误时, 滤波时间会自动修改为下一个合理值。这种自动修改不会输出任何信息。  
有效滤波时间显示在 r0452 中。

**p0439[0...n] 编码器启动时间 / 编码器启动时间**

SERVO, VECTOR, 编码器	<b>可更改:</b> C2(4)	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned16	<b>动态索引:</b> EDS, p0140	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 编码器</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0 [ms]	65535 [ms]	0 [ms]

**说明:** 编码器的启动时间。  
在该时间后编码器开始发出稳定的脉冲信号。

**小心:** 使用编码器列表 (p0400) 中的编码器时, 此参数自动设置。在选择列表编码器时, 该参数无法修改 (写保护)。取消写保护, 必须注意 p0400 中的信息。

**p0440[0...n] 复制编码器编号 / 复制编码器编号**

SERVO, VECTOR, 编码器	<b>可更改:</b> C2(4)	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Integer16	<b>动态索引:</b> EDS, p0140	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 编码器</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0	1	0

**说明:** 将此编码器数据组 (Encoder Data Set, EDS) 的编码器的当前序列号复制到 p0441 ... p0445。  
示例:

设置 p0440[0] = 1, 将 EDS0 的编码器的序列号复制到 p0441[0] ... p0445[0]。

**数值:** 0: 无动作

1: 接收序列号

**相关性:** 参见: p0441, p0442, p0443, p0444, p0445, r0460, r0461, r0462, r0463, r0464, p1990

**注释:** 系统会监控带序列号的编码器的更换情况, 如果是电机编码器, 则会要求比较换向角, 如果是具有绝对值信息的直接测量系统, 则要求比较绝对值。通过 p0440 可以设置需要加入监控的序列号。  
在下列情况下, 自动开始复制过程：  
1.) 调试电机 1FT6, 1FK6, 1FK7 调试时。  
2.) 在写入 p0431 时。  
3.) 当 p1990 = 1 时。  
在复制程序结束时自动恢复成 p0440 = 0。  
请执行掉电保存 (p0977), 安全保存复制数据。

---

<b>p0441[0...n]</b>	<b>编码器调试序列号第 1 部分 / 编码器调试序列号 1</b>		
SERVO, VECTOR, 编码器	可更改: C2(4) 数据类型: Unsigned32 P 组 编码器 不适用于发动机型号: - 最小 0000 hex	已计算: CALC_MOD_ALL 动态索引: EDS, p0140 单元组: - 规范化: - 最大 FFFF FFFF hex	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0000 hex
<b>说明:</b>	调试时编码器序列号第 1 部分。		
<b>相关性:</b>	参见: p0440, p0442, p0443, p0444, p0445, r0460, r0461, r0462, r0463, r0464 参见: F07414		
<b>注释:</b>	编码器不存在时, 该值显示为零。		

---

<b>p0442[0...n]</b>	<b>编码器调试序列号第 2 部分 / 编码器调试序列号 2</b>		
SERVO, VECTOR, 编码器	可更改: C2(4) 数据类型: Unsigned32 P 组 编码器 不适用于发动机型号: - 最小 0000 hex	已计算: CALC_MOD_ALL 动态索引: EDS, p0140 单元组: - 规范化: - 最大 FFFF FFFF hex	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0000 hex
<b>说明:</b>	调试时编码器序列号第 2 部分。		
<b>相关性:</b>	参见: p0440, p0441, p0443, p0444, p0445, r0460, r0461, r0462, r0463, r0464 参见: F07414		
<b>注释:</b>	编码器不存在时, 该值显示为零。		

---

<b>p0443[0...n]</b>	<b>编码器调试序列号第 3 部分 / 编码器调试序列号 3</b>		
SERVO, VECTOR, 编码器	可更改: C2(4) 数据类型: Unsigned32 P 组 编码器 不适用于发动机型号: - 最小 0000 hex	已计算: CALC_MOD_ALL 动态索引: EDS, p0140 单元组: - 规范化: - 最大 FFFF FFFF hex	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0000 hex
<b>说明:</b>	调试时编码器序列号第 3 部分。		
<b>相关性:</b>	参见: p0440, p0441, p0442, p0444, p0445, r0460, r0461, r0462, r0463, r0464 参见: F07414		
<b>注释:</b>	编码器不存在时, 该值显示为零。		

---

<b>p0444[0...n]</b>	<b>编码器调试序列号第 4 部分 / 编码器调试序列号 4</b>		
SERVO, VECTOR, 编码器	可更改: C2(4) 数据类型: Unsigned32 P 组 编码器 不适用于发动机型号: - 最小 0000 hex	已计算: CALC_MOD_ALL 动态索引: EDS, p0140 单元组: - 规范化: - 最大 FFFF FFFF hex	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0000 hex
<b>说明:</b>	调试时编码器序列号第 4 部分。		

**相关性:** 参见: p0440, p0441, p0442, p0443, p0445, r0460, r0461, r0462, r0463, r0464  
参见: F07414

**注释:** 编码器不存在时, 该值显示为零。

### p0445[0...n] 编码器调试序列号第 5 部分 / 编码器调试序列号 5

SERVO, VECTOR, 编码器	<b>可更改:</b> C2(4)	<b>已计算:</b> CALC_MOD_ALL	<b>存取权限级别:</b> 4
	<b>数据类型:</b> Unsigned32	<b>动态索引:</b> EDS, p0140	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 编码器</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0000 hex	FFFF FFFF hex	0000 hex

**说明:** 调试时编码器序列号第 5 部分。

**相关性:** 参见: p0440, p0441, p0442, p0443, p0444, r0460, r0461, r0462, r0463, r0464  
参见: F07414

**注释:** 编码器不存在时, 该值显示为零。

### p0446[0...n] SSI 编码器绝对值之前的位数量 / SSI 编码器之前的位

SERVO, VECTOR, 编码器	<b>可更改:</b> C2(4)	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned16	<b>动态索引:</b> EDS, p0140	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 编码器</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0	65535	0

**说明:** SSI 记录中绝对值之前的位数量。

**小心:** 使用编码器列表 (p0400) 中的编码器时, 此参数自动设置。在选择列表编码器时, 该参数无法修改 (写保护)。取消写保护, 必须注意 p0400 中的信息。

**注释:** 这些位上可以是故障位、警告位或奇偶位。

### p0447[0...n] SSI 编码器绝对值位数量 / SSI 编码器绝对值位

SERVO, VECTOR, 编码器	<b>可更改:</b> C2(4)	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned16	<b>动态索引:</b> EDS, p0140	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 编码器</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0	65535	25

**说明:** SSI 记录中用于绝对值的位数量。

**小心:** 使用编码器列表 (p0400) 中的编码器时, 此参数自动设置。在选择列表编码器时, 该参数无法修改 (写保护)。取消写保护, 必须注意 p0400 中的信息。

### p0448[0...n] SSI 编码器绝对值之后的位数量 / SSI 编码器之后的位

SERVO, VECTOR, 编码器	<b>可更改:</b> C2(4)	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned16	<b>动态索引:</b> EDS, p0140	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 编码器</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0	65535	0

**说明:** SSI 记录中绝对值之后的位数量。

**小心:** 使用编码器列表 (p0400) 中的编码器时, 此参数自动设置。在选择列表编码器时, 该参数无法修改 (写保护)。取消写保护, 必须注意 p0400 中的信息。

**注释:** 这些位上可以是故障位、警告位或奇偶位。



<b>p0449[0...n]</b>	<b>SSI 编码器填充位数量 / SSI 编码器填充位</b>		
SERVO, VECTOR, 编码器	可更改: C2(4) 数据类型: Unsigned16 P 组 编码器 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: EDS, p0140 单元组: - 规范化: - 最大 65535	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1
<b>说明:</b>	SSI 记录中两次绝对值传输时的填充位数量。		
<b>相关性:</b>	参见: p0429		
<b>小心:</b>	使用编码器列表 (p0400) 中的编码器时, 此参数自动设置。在选择列表编码器时, 该参数无法修改 (写保护)。取消写保护, 必须注意 p0400 中的信息。		
<b>注释:</b>	该参数仅在 p0429.2 = 1 时有意义。		
<b>r0451[0...2]</b>	<b>换向角系数 / 换向角系数</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 编码器 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 4710 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	电气极点位置和机械极点位置之比。		
<b>索引:</b>	[0] = 编码器 1 [1] = 编码器 2 [2] = 编码器 3		
<b>注释:</b>	编码器不存在时, 该值显示为零。		
<b>r0452[0...2]</b>	<b>方波编码器滤波时间显示 / 滤波时间显示</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 编码器 不适用于发动机型号: - 最小 - [μs]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 - [μs]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [μs]
<b>说明:</b>	方波编码器的有效滤波时间。 通过 p0438 设置滤波时间。		
<b>索引:</b>	[0] = 编码器 1 [1] = 编码器 2 [2] = 编码器 3		
<b>相关性:</b>	参见: p0438		
<b>注释:</b>	编码器不存在时, 该值显示为零。		
<b>r0452</b>	<b>方波编码器滤波时间显示 / 滤波时间显示</b>		
编码器	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 编码器 不适用于发动机型号: - 最小 - [μs]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 - [μs]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [μs]
<b>说明:</b>	方波编码器的有效滤波时间。 通过 p0438 设置滤波时间。		
<b>相关性:</b>	参见: p0438		
<b>注释:</b>	编码器不存在时, 该值显示为零。		

p0453[0...n]		脉冲编码器：零转速的测量时间 / 0 转速测量时间			
SERVO, VECTOR, 编码器	可更改： C2(4) 数据类型： FloatingPoint32 P 组 编码器 不适用于发动机型号： - 最小 0.10 [ms]	已计算： - 动态索引： EDS, p0140 单元组： - 规范化： - 最大 10000.00 [ms]	存取权限级别： 3 功能图： - 单元选择： - 专家列表： 1 出厂设置 1000.00 [ms]		
说明：	零转速检测的测量时间。 如果在此时间内没有找到信号 A/B，则输出转速实际值“零”。				
相关性：	参见： r0452				
注释：	在慢速电机上需要该功能，以便正确输出接近零速的实际转速。				
r0455[0...2]		检测出的编码器配置 / 检测出的编码器配置			
SERVO, VECTOR	可更改： - 数据类型： Unsigned32 P 组 编码器 不适用于发动机型号： - 最小 -	已计算： - 动态索引： - 单元组： - 规范化： - 最大 -	存取权限级别： 3 功能图： - 单元选择： - 专家列表： 1 出厂设置 -		
说明：	检测出的编码器配置。 这需要编码器的自动支持（比如，编码器带有 EnDat 接口）。				
索引：	[0] = 编码器 1 [1] = 编码器 2 [2] = 编码器 3				
位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00	线性编码器	是	否	-
	01	绝对值编码器	是	否	-
	02	多圈绝对值编码器	是	否	-
	03	信号 A/B 方波	是	否	-
	04	信号 A/B 正弦	是	否	-
	05	信号 C/D	是	否	-
	06	霍尔传感器	是	否	-
	08	EnDat 编码器	是	否	-
	09	SSI 编码器	是	否	-
	10	DRIVE-CLiQ 编码器	是	否	-
	11	数字编码器	是	否	-
	12	等距的零脉冲	是	否	-
	13	不规则的零脉冲	是	否	-
	14	距离编码的零脉冲	是	否	-
	15	带零脉冲的换向（不是 ASM）	是	否	-
	16	加速度	是	否	-
	17	信号 A/B 模拟	是	否	-
	20	电压级 5 V	是	否	-
	21	电压级 24V	是	否	-
	22	遥感（仅对 SMC30）	是	否	-
	23	旋转变压器激励	是	否	-
相关性：	参见： p0404				
注释：	NM：零脉冲 该参数只用于诊断。 编码器不存在时，该值显示为零。 位 20, 21（电压级 5 V, 电压级 24 V）： 无法检测电机级。因此这些位总是为 0。				

<b>r0455</b>	<b>检测出的编码器配置 / 检测出的编码器配置</b>		
编码器	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 编码器 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -

**说明:** 检测出的编码器配置。  
这需要编码器的自动支持（比如，编码器带有 EnDat 接口）。

位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00	线性编码器	是	否	-
	01	绝对值编码器	是	否	-
	02	多圈绝对值编码器	是	否	-
	03	信号 A/B 方波	是	否	-
	04	信号 A/B 正弦	是	否	-
	05	信号 C/D	是	否	-
	06	霍尔传感器	是	否	-
	08	EnDat 编码器	是	否	-
	09	SSI 编码器	是	否	-
	10	DRIVE-CLiQ 编码器	是	否	-
	11	数字编码器	是	否	-
	12	等距的零脉冲	是	否	-
	13	不规则的零脉冲	是	否	-
	14	距离编码的零脉冲	是	否	-
	15	带零脉冲的换向（不是 ASM）	是	否	-
	16	加速度	是	否	-
	17	信号 A/B 模拟	是	否	-
	20	电压级 5 V	是	否	-
	21	电压级 24V	是	否	-
	22	遥感（仅对 SMC30）	是	否	-
	23	旋转变压器激励	是	否	-

**相关性:** 参见: p0404

**注释:** NM: 零脉冲  
该参数只用于诊断。  
编码器不存在时，该值显示为零。  
位 20, 21（电压级 5 V, 电压级 24 V）：  
无法检测电机级。因此这些位总是为 0。

<b>r0456[0...2]</b>	<b>支持编码器配置 / 支持编码器配置</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 编码器 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -

**说明:** 包含受编码器模块支持的编码器配置。

**索引:** [0] = 编码器 1  
[1] = 编码器 2  
[2] = 编码器 3

位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00	线性编码器	是	否	-
	01	绝对值编码器	是	否	-
	02	多圈绝对值编码器	是	否	-
	03	信号 A/B 方波	是	否	-
	04	信号 A/B 正弦	是	否	-
	05	信号 C/D	是	否	-

06	霍尔传感器	是	否	-
08	EnDat 编码器	是	否	-
09	SSI 编码器	是	否	-
10	DRIVE-CLiQ 编码器	是	否	-
11	数字编码器	是	否	-
12	等距的零脉冲	是	否	-
13	不规则的零脉冲	是	否	-
14	距离编码的零脉冲	是	否	-
15	带零脉冲的换向（不是 ASM）	是	否	-
16	加速度	是	否	-
17	信号 A/B 模拟	是	否	-
20	电压级 5 V	是	否	-
21	电压级 24V	是	否	-
22	遥感（仅对 SMC30）	是	否	-
23	旋转变压器激励	是	否	-

**相关性:** 参见: p0404  
**注释:** NM: 零脉冲  
 该参数只用于诊断。  
 编码器不存在时, 该值显示为零。

**r0456 支持编码器配置 / 支持编码器配置**

编码器 **可更改:** - **已计算:** - **存取权限级别:** 3  
**数据类型:** Unsigned32 **动态索引:** - **功能图:** -  
**P 组 编码器** **单元组:** - **单元选择:** -  
**不适用于发动机型号:** - **规范化:** - **专家列表:** 1  
**最小** **最大** **出厂设置**  
 - - -

**说明:** 包含受编码器模块支持的编码器配置。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00 线性编码器	是	否	-
	01 绝对值编码器	是	否	-
	02 多圈绝对值编码器	是	否	-
	03 信号 A/B 方波	是	否	-
	04 信号 A/B 正弦	是	否	-
	05 信号 C/D	是	否	-
	06 霍尔传感器	是	否	-
	08 EnDat 编码器	是	否	-
	09 SSI 编码器	是	否	-
	10 DRIVE-CLiQ 编码器	是	否	-
	11 数字编码器	是	否	-
	12 等距的零脉冲	是	否	-
	13 不规则的零脉冲	是	否	-
	14 距离编码的零脉冲	是	否	-
	15 带零脉冲的换向（不是 ASM）	是	否	-
	16 加速度	是	否	-
	17 信号 A/B 模拟	是	否	-
	20 电压级 5 V	是	否	-
	21 电压级 24V	是	否	-
	22 遥感（仅对 SMC30）	是	否	-
	23 旋转变压器激励	是	否	-

**相关性:** 参见: p0404  
**注释:** NM: 零脉冲  
 该参数只用于诊断。  
 编码器不存在时, 该值显示为零。

r0458[0...2]		编码器模块特性 / 编码器模块特性			
SERVO, VECTOR	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 编码器 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 4704 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -		
<b>说明:</b>	由编码器模块支持的特性。				
<b>索引:</b>	[0] = 编码器 1 [1] = 编码器 2 [2] = 编码器 3				
<b>位区</b>	<b>位</b>	<b>信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00	存在编码器数据	是	否	-
	01	存在电机数据	是	否	-
	02	存在温度传感器连接	是	否	-
	03	配备 DRIVE-CLiQ 的电机还具备 PTC 连接	是	否	-
	04	存在模块温度	是	否	-
	05	绝对值编码器 p0408/p0421 没有二的幂	是	否	-
	06	编码器模块能够驻留 / 解除驻留	是	否	-
	07	霍尔传感器可与实际值取反组合	是	否	-
	08	允许通过多个温度通道进行分析	是	否	-
	09	存在编码器故障差别	是	否	-
	10	编码器模块中的转速诊断	是	否	-
	11	允许不带“驻留”状态的配置	是	否	-
	12	存在扩展功能	是	否	-
	13	扩展编码器故障处理	是	否	-
	14	存在扩展单圈多圈信息	是	否	-
	15	估算数存在	是	否	-
	16	磁极位置检测	是	否	-
	17	Burst 过采样	是	否	-
	18	持续过采样	是	否	-
	19	安全位置实际值采集	是	否	-
	20	存在扩展转速计算 (仅 SMC30)	是	否	-
	21	零脉冲公差	是	否	-
	22	转子位置匹配	是	否	-
	23	可取消零脉冲换向	是	否	-
	24	使用所选零脉冲换向	是	否	-
	25	支持驻留时切断编码器电源	是	否	-
	26	带温度检测的驻留	是	否	-
	27	SSI 位置值推	是	否	-
	28	立方补偿	是	否	-
	29	相位补偿	是	否	-
	30	振幅补偿	是	否	-
	31	偏移补偿	是	否	-
<b>相关性:</b>	参见: p0437, p0600, p0601				
<b>注释:</b>	编码器不存在时, 该值显示为零。 位 11: 设置该特性时可以修改下列参数, 而编码器接口中的实际值仍生效 (状态 r0481.14 = 1 “驻留编码器生效”): p0314, p0315, p0430, p0431, p0441, p0442, p0443, p0444, p0445 位 12: 扩展功能可以通过 p0437 设置。 位 13: 可以通过 Gn_STW.15 应答编码器故障。 位 14: 仅用于西门子内部故障诊断。				

位 23:  
如果该位置位, 则可以通过 p0430. 23 取消带零脉冲的换向。  
位 24:  
如果该位置位, 可以在选中的零脉冲上执行换向。

**r0458[0...2] 编码器模块特性 / 编码器模块特性**

SERV0 (线性电机) **可更改:** - **已计算:** - **存取权限级别:** 3  
**数据类型:** Unsigned32 **动态索引:** - **功能图:** 4704  
**P 组 编码器** **单元组:** - **单元选择:** -  
**不适用于发动机型号:** - **规范化:** - **专家列表:** 1  
**最小** **最大** **出厂设置**  
 - - -

**说明:** 由编码器模块支持的特性。

**索引:** [0] = 编码器 1  
 [1] = 编码器 2  
 [2] = 编码器 3

位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00	存在编码器数据	是	否	-
	01	存在电机数据	是	否	-
	02	存在温度传感器连接	是	否	-
	03	配备 DRIVE-CLiQ 的电机还具备 PTC 连接	是	否	-
	04	存在模块温度	是	否	-
	05	绝对值编码器 p0408/p0421 没有二的幂	是	否	-
	06	编码器模块能够驻留 / 解除驻留	是	否	-
	07	霍尔传感器可与实际值取反组合	是	否	-
	08	允许通过多个温度通道进行分析	是	否	-
	09	存在编码器故障差别	是	否	-
	10	编码器模块中的速度诊断	是	否	-
	11	允许不带“驻留”状态的配置	是	否	-
	12	存在扩展功能	是	否	-
	13	扩展编码器故障处理	是	否	-
	14	存在扩展单圈多圈信息	是	否	-
	15	估算数存在	是	否	-
	16	磁极位置检测	是	否	-
	17	Burst 过采样	是	否	-
	18	持续过采样	是	否	-
	19	安全位置实际值采集	是	否	-
	20	存在的扩展速度计算 (仅 SMC30)	是	否	-
	21	零脉冲公差	是	否	-
	22	转子位置匹配	是	否	-
	23	可取消零脉冲换向	是	否	-
	24	使用所选零脉冲换向	是	否	-
	25	支持驻留时切断编码器电源	是	否	-
	26	带温度检测的驻留	是	否	-
	27	SSI 位置值推	是	否	-
	28	立方补偿	是	否	-
	29	相位补偿	是	否	-
	30	振幅补偿	是	否	-
	31	偏移补偿	是	否	-

**相关性:** 参见: p0437, p0600, p0601  
**注释:** 编码器不存在时, 该值显示为零。

位 11:  
设置该特性时可以修改下列参数, 而编码器接口中的实际值仍生效 (状态 r0481. 14 = 1 “驻留编码器生效”):  
 p0314, p0315, p0430, p0431, p0441, p0442, p0443, p0444, p0445  
 位 12:  
扩展功能可以通过 p0437 设置。  
 位 13:  
可以通过 Gn\_STW. 15 应答编码器故障。

位 14:  
仅用于西门子内部故障诊断。  
位 23:  
如果该位置位, 则可以通过 p0430. 23 取消带零脉冲的换向。  
位 24:  
如果该位置位, 可以在选中的零脉冲上执行换向。

<b>r0458</b>	<b>编码器模块特性 / 编码器模块特性</b>		
编码器	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned32	动态索引: -	功能图: 4704
	P 组 编码器	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-

**说明:** 由编码器模块支持的特性。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00 存在编码器数据	是	否	-
	01 存在电机数据	是	否	-
	02 存在温度传感器连接	是	否	-
	03 配备 DRIVE-CLiQ 的电机还具备 PTC 连接	是	否	-
	04 存在模块温度	是	否	-
	05 绝对值编码器 p0408/p0421 没有二的幂	是	否	-
	06 编码器模块能够驻留 / 解除驻留	是	否	-
	07 霍尔传感器可与实际值取反组合	是	否	-
	08 允许通过多个温度通道进行分析	是	否	-
	09 存在编码器故障差别	是	否	-
	10 编码器模块中的转速诊断	是	否	-
	11 允许不带“驻留”状态的配置	是	否	-
	12 存在扩展功能	是	否	-
	13 扩展编码器故障处理	是	否	-
	14 存在扩展单圈多圈信息	是	否	-
	15 估算数存在	是	否	-
	16 磁极位置检测	是	否	-
	17 Burst 过采样	是	否	-
	18 持续过采样	是	否	-
	19 安全位置实际值采集	是	否	-
	20 存在扩展转速计算 (仅 SMC30)	是	否	-
	21 零脉冲公差	是	否	-
	22 转子位置匹配	是	否	-
	23 可取消零脉冲换向	是	否	-
	24 使用所选零脉冲换向	是	否	-
	25 支持驻留时切断编码器电源	是	否	-
	26 带温度检测的驻留	是	否	-
	27 SSI 位置值推	是	否	-
	28 立方补偿	是	否	-
	29 相位补偿	是	否	-
	30 振幅补偿	是	否	-
	31 偏移补偿	是	否	-

**相关性:** 参见: p0437, p0600, p0601

**注释:** 编码器不存在时, 该值显示为零。

位 11:  
设置该特性时可以修改下列参数, 而编码器接口中的实际值仍生效 (状态 r0481. 14 = 1 “驻留编码器生效”):  
p0314, p0315, p0430, p0431, p0441, p0442, p0443, p0444, p0445

位 12:  
扩展功能可以通过 p0437 设置。

位 13:  
可以通过 Gn\_STW. 15 应答编码器故障。

位 14:  
仅用于西门子内部故障诊断。  
位 23:  
如果该位置位, 则可以通过 p0430.23 取消带零脉冲的换向。  
位 24:  
如果该位置位, 可以在选中的零脉冲上执行换向。

**r0458 编码器模块特性 / 编码器模块特性**

编码器 (线性编码器)  
可更改: -  
数据类型: Unsigned32  
P 组 编码器  
不适用于发动机型号: -  
最小 -  
已计算: -  
动态索引: -  
单元组: -  
规范化: -  
最大 -  
存取权限级别: 3  
功能图: 4704  
单元选择: -  
专家列表: 1  
出厂设置 -

说明: 由编码器模块支持的特性。

位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00	存在编码器数据	是	否	-
	01	存在电机数据	是	否	-
	02	存在温度传感器连接	是	否	-
	03	配备 DRIVE-CLiQ 的电机还具备 PTC 连接	是	否	-
	04	存在模块温度	是	否	-
	05	绝对值编码器 p0408/p0421 没有二的幂	是	否	-
	06	编码器模块能够驻留 / 解除驻留	是	否	-
	07	霍尔传感器可与实际值取反组合	是	否	-
	08	允许通过多个温度通道进行分析	是	否	-
	09	存在编码器故障差别	是	否	-
	10	编码器模块中的速度诊断	是	否	-
	11	允许不带“驻留”状态的配置	是	否	-
	12	存在扩展功能	是	否	-
	13	扩展编码器故障处理	是	否	-
	14	存在扩展单圈多圈信息	是	否	-
	15	估算数存在	是	否	-
	16	磁极位置检测	是	否	-
	17	Burst 过采样	是	否	-
	18	持续过采样	是	否	-
	19	安全位置实际值采集	是	否	-
	20	存在的扩展速度计算 (仅 SMC30)	是	否	-
	21	零脉冲公差	是	否	-
	22	转子位置匹配	是	否	-
	23	可取消零脉冲换向	是	否	-
	24	使用所选零脉冲换向	是	否	-
	25	支持驻留时切断编码器电源	是	否	-
	26	带温度检测的驻留	是	否	-
	27	SSI 位置值推	是	否	-
	28	立方补偿	是	否	-
	29	相位补偿	是	否	-
	30	振幅补偿	是	否	-
	31	偏移补偿	是	否	-

相关性: 参见: p0437, p0600, p0601

注释: 编码器不存在时, 该值显示为零。

位 11:  
设置该特性时可以修改下列参数, 而编码器接口中的实际值仍生效 (状态 r0481.14 = 1 “驻留编码器生效”):  
p0314, p0315, p0430, p0431, p0441, p0442, p0443, p0444, p0445

位 12:  
扩展功能可以通过 p0437 设置。

位 13:  
可以通过 Gn\_STW.15 应答编码器故障。



位 14:  
仅用于西门子内部故障诊断。  
位 23:  
如果该位置位, 则可以通过 p0430.23 取消带零脉冲的换向。  
位 24:  
如果该位置位, 可以在选中的零脉冲上执行换向。

r0459[0...2]		编码器模块扩展属性 / SM 扩展属性			
SERVO, VECTOR	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 编码器 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -		
说明:	编码器模块支持的扩展属性。				
索引:	[0] = 编码器 1 [1] = 编码器 2 [2] = 编码器 3				
位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00	数据记录仪	是	否	-
	01	零脉冲脉冲沿检测	是	否	-
	02	位置实际值补偿 XIST1	是	否	-
	04	脉冲沿分析 位 0	是	否	-
	05	脉冲沿分析 位 1	是	否	-
	06	dn/dt 故障时冻结转速实际值	是	否	-
	07	累加未补偿的编码器线数	是	否	-
	09	支持功能 p0426, p0439	是	否	-
	10	正 / 方向接口	是	否	-
	11	符合 PROFIdrive 的故障处理	是	否	-
	12	激活附加信息	是	否	-
	14	主轴功能	是	否	-
	25	参数检测, 偏移系数 Gx_XIST2	是	否	-
	26	取消信号监控	是	否	-
	28	EnDat 直线编码器监控 增量 / 绝对	是	否	-
	29	以更高精度进行 EnDat 编码器初始化	是	否	-
	31	模拟单极信号监控	是	否	-
相关性:	参见: p0437				
注释:	编码器不存在时, 该值显示为零。 位 09: 修改了参数 p0426 或 p0439。连接的编码器模块不支持此功能。				

r0459[0...2]		编码器模块扩展属性 / SM 扩展属性		
SERVO (线性电机)	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 编码器 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -	
说明:	编码器模块支持的扩展属性。			
索引:	[0] = 编码器 1 [1] = 编码器 2 [2] = 编码器 3			

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00 数据记录仪	是	否	-
	01 零脉冲脉冲沿检测	是	否	-
	02 位置实际值补偿 XIST1	是	否	-
	04 脉冲沿分析 位 0	是	否	-
	05 脉冲沿分析 位 1	是	否	-
	06 dn/dt 故障时冻结速度实际值	是	否	-
	07 累加未补偿的编码器线数	是	否	-
	09 支持功能 p0426, p0439	是	否	-
	10 正 / 方向接口	是	否	-
	11 符合 PROFIdrive 的故障处理	是	否	-
	12 激活附加信息	是	否	-
	14 主轴功能	是	否	-
	25 参数检测, 偏移系数 Gx_XIST2	是	否	-
	26 取消信号监控	是	否	-
	28 EnDat 直线编码器监控 增量 / 绝对	是	否	-
	29 EnDat 编码器初始化时速度监控	是	否	-
	31 模拟单极信号监控	是	否	-
<b>相关性:</b>	参见: p0437			
<b>注释:</b>	编码器不存在时, 该值显示为零。 位 09: 修改了参数 p0426 或 p0439。连接的编码器模块不支持此功能。			

r0459	编码器模块扩展属性 / SM 扩展属性		
编码器	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 编码器</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	-

**说明:** 编码器模块支持的扩展属性。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00 数据记录仪	是	否	-
	01 零脉冲脉冲沿检测	是	否	-
	02 位置实际值补偿 XIST1	是	否	-
	04 脉冲沿分析 位 0	是	否	-
	05 脉冲沿分析 位 1	是	否	-
	06 dn/dt 故障时冻结转速实际值	是	否	-
	07 累加未补偿的编码器线数	是	否	-
	09 支持功能 p0426, p0439	是	否	-
	10 正 / 方向接口	是	否	-
	11 符合 PROFIdrive 的故障处理	是	否	-
	12 激活附加信息	是	否	-
	14 主轴功能	是	否	-
	25 参数检测, 偏移系数 Gx_XIST2	是	否	-
	26 取消信号监控	是	否	-
	28 EnDat 直线编码器监控 增量 / 绝对	是	否	-
	29 以更高精度进行 EnDat 编码器初始化	是	否	-
	31 模拟单极信号监控	是	否	-
<b>相关性:</b>	参见: p0437			
<b>注释:</b>	编码器不存在时, 该值显示为零。 位 09: 修改了参数 p0426 或 p0439。连接的编码器模块不支持此功能。			

<b>r0459</b>	<b>编码器模块扩展属性 / SM 扩展属性</b>		
编码器 (线性编码器)	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
)	数据类型: Unsigned32	动态索引: -	功能图: -
	P 组 编码器	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-

说明: 编码器模块支持的扩展属性。

位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00	数据记录仪	是	否	-
	01	零脉冲脉冲沿检测	是	否	-
	02	位置实际值补偿 XIST1	是	否	-
	04	脉冲沿分析 位 0	是	否	-
	05	脉冲沿分析 位 1	是	否	-
	06	dn/dt 故障时冻结速度实际值	是	否	-
	07	累加未补偿的编码器线数	是	否	-
	09	支持功能 p0426, p0439	是	否	-
	10	正 / 方向接口	是	否	-
	11	符合 PROFIdrive 的故障处理	是	否	-
	12	激活附加信息	是	否	-
	14	主轴功能	是	否	-
	25	参数检测, 偏移系数 Gx_XIST2	是	否	-
	26	取消信号监控	是	否	-
	28	EnDat 直线编码器监控 增量 / 绝对	是	否	-
	29	以更高精度进行 EnDat 编码器初始化	是	否	-
	31	模拟单极信号监控	是	否	-

相关性: 参见: p0437

注释: 编码器不存在时, 该值显示为零。

位 09:

修改了参数 p0426 或 p0439。连接的编码器模块不支持此功能。

<b>r0460[0...2]</b>	<b>编码器序列号第 1 部分 / 编码器序列号 1</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned32	动态索引: -	功能图: -
	P 组 编码器	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-

说明: 编码器当前序列号的第 1 部分。

索引: [0] = 编码器 1  
[1] = 编码器 2  
[2] = 编码器 3

相关性: 参见: p0441, p0442, p0443, p0444, p0445, r0461, r0462, r0463, r0464

<b>r0460</b>	<b>编码器序列号第 1 部分 / 编码器序列号 1</b>		
编码器	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned32	动态索引: -	功能图: -
	P 组 编码器	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-

说明: 编码器当前序列号的第 1 部分。

相关性: 参见: p0441, p0442, p0443, p0444, p0445, r0461, r0462, r0463, r0464

<b>r0461[0...2]</b>	<b>编码器序列号第 2 部分 / 编码器序列号 2</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned32	动态索引: -	功能图: -
	P 组 编码器	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-
说明:	编码器当前序列号的第 2 部分。		
索引:	[0] = 编码器 1 [1] = 编码器 2 [2] = 编码器 3		
相关性:	参见: p0441, p0442, p0443, p0444, p0445, r0460, r0462, r0463, r0464		
<b>r0461</b>	<b>编码器序列号第 2 部分 / 编码器序列号 2</b>		
编码器	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned32	动态索引: -	功能图: -
	P 组 编码器	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-
说明:	编码器当前序列号的第 2 部分。		
相关性:	参见: p0441, p0442, p0443, p0444, p0445, r0460, r0462, r0463, r0464		
<b>r0462[0...2]</b>	<b>编码器序列号第 3 部分 / 编码器序列号 3</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned32	动态索引: -	功能图: -
	P 组 编码器	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-
说明:	编码器当前序列号的第 3 部分。		
索引:	[0] = 编码器 1 [1] = 编码器 2 [2] = 编码器 3		
相关性:	参见: p0441, p0442, p0443, p0444, p0445, r0460, r0461, r0463, r0464		
<b>r0462</b>	<b>编码器序列号第 3 部分 / 编码器序列号 3</b>		
编码器	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned32	动态索引: -	功能图: -
	P 组 编码器	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-
说明:	编码器当前序列号的第 3 部分。		
相关性:	参见: p0441, p0442, p0443, p0444, p0445, r0460, r0461, r0463, r0464		

---

<b>r0463[0...2]</b>	<b>编码器序列号第 4 部分 / 编码器序列号 4</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned32	动态索引: -	功能图: -
	P 组 编码器	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-
<b>说明:</b>	编码器当前序列号的第 4 部分。		
<b>索引:</b>	[0] = 编码器 1 [1] = 编码器 2 [2] = 编码器 3		
<b>相关性:</b>	参见: p0441, p0442, p0443, p0444, p0445, r0460, r0461, r0462, r0464		

---

<b>r0463</b>	<b>编码器序列号第 4 部分 / 编码器序列号 4</b>		
编码器	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned32	动态索引: -	功能图: -
	P 组 编码器	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-
<b>说明:</b>	编码器当前序列号的第 4 部分。		
<b>相关性:</b>	参见: p0441, p0442, p0443, p0444, p0445, r0460, r0461, r0462, r0464		

---

<b>r0464[0...2]</b>	<b>编码器序列号第 5 部分 / 编码器序列号 5</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned32	动态索引: -	功能图: -
	P 组 编码器	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-
<b>说明:</b>	编码器当前序列号的第 5 部分。		
<b>索引:</b>	[0] = 编码器 1 [1] = 编码器 2 [2] = 编码器 3		
<b>相关性:</b>	参见: p0441, p0442, p0443, p0444, p0445, r0460, r0461, r0462, r0463		

---

<b>r0464</b>	<b>编码器序列号第 5 部分 / 编码器序列号 5</b>		
编码器	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned32	动态索引: -	功能图: -
	P 组 编码器	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-
<b>说明:</b>	编码器当前序列号的第 5 部分。		
<b>相关性:</b>	参见: p0441, p0442, p0443, p0444, p0445, r0460, r0461, r0462, r0463		

<b>r0465[0...27]</b>	<b>编码器 1 ID 号 / 序列号 / 编码器 1Id 号 / 序列号</b>		
SERVO, VECTOR, 编码器	可更改: - 数据类型: Unsigned8 P 组 编码器 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	编码器 1 的 ID/ 序列号。 下标 0 = ID 的第一个字符 ... 下标 x = 20 hex (空格) --> ID 和序列号间的分隔符 下标 x + 1 = 2F hex (斜杠) --> ID 和序列号间的分隔符 下标 x + 2 = 20 hex (空格) --> ID 和序列号间的分隔符 下标 x + 3 = 序列号的第一个字符 ... 下标 y 包含内容 = 序列号的最后一个字符		
<b>相关性:</b>	参见: r0460, r0461, r0462, r0463, r0464		
<b>注意:</b>	ASCII 表 (选段) 参见参数手册的附录。		
<b>注释:</b>	ID/ 序列号的每个字符为 ASCII 字符。		
<b>r0466[0...27]</b>	<b>编码器 2 ID 号 / 序列号 / 编码器 2Id 号 / 序列号</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: - 数据类型: Unsigned8 P 组 编码器 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	编码器 2 的 ID/ 序列号。 下标 0 = ID 的第一个字符 ... 下标 x = 20 hex (空格) --> ID 和序列号间的分隔符 下标 x + 1 = 2F hex (斜杠) --> ID 和序列号间的分隔符 下标 x + 2 = 20 hex (空格) --> ID 和序列号间的分隔符 下标 x + 3 = 序列号的第一个字符 ... 下标 y 包含内容 = 序列号的最后一个字符		
<b>相关性:</b>	参见: r0460, r0461, r0462, r0463, r0464		
<b>注意:</b>	ASCII 表 (选段) 参见参数手册的附录。		
<b>注释:</b>	ID/ 序列号的每个字符为 ASCII 字符。		

<b>r0467[0...27]</b>	<b>编码器 3 ID 号 / 序列号 / 编码器 3Id 号 / 序列号</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: - 数据类型: Unsigned8 P 组 编码器 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	编码器 3 的 ID/ 序列号。 下标 0 = ID 的第一个字符 ... 下标 x = 20 hex ( 空格 ) --> ID 和序列号间的分隔符 下标 x + 1 = 2F hex ( 斜杠 ) --> ID 和序列号间的分隔符 下标 x + 2 = 20 hex ( 空格 ) --> ID 和序列号间的分隔符 下标 x + 3 = 序列号的第一个字符 ... 下标 y 包含内容 = 序列号的最后一个字符		
<b>相关性:</b>	参见: r0460, r0461, r0462, r0463, r0464		
<b>注意:</b>	ASCII 表 ( 选段 ) 参见参数手册的附录。		
<b>注释:</b>	ID/ 序列号的每个字符为 ASCII 字符。		

<b>r0470[0...2]</b>	<b>冗余粗略位置值的有效位 / 有效位</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 编码器 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	冗余粗略位置值的有效位。		
<b>索引:</b>	[0] = 编码器 1 [1] = 编码器 2 [2] = 编码器 3		
<b>相关性:</b>	参见: p9323, p9523		

<b>r0470</b>	<b>冗余粗略位置值的有效位 / 有效位</b>		
编码器	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 编码器 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	冗余粗略位置值的有效位。		
<b>相关性:</b>	参见: p9323, p9523		

<b>r0471[0...2]</b>	<b>冗余粗略位置值细分分辨率的位数 / 精辨位</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: - 数据类型: Integer16 P 组 编码器 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	冗余粗略位置值细分分辨率的位数。		

**索引:** [0] = 编码器 1  
[1] = 编码器 2  
[2] = 编码器 3

**相关性:** 参见: p9324, p9524

---

**r0471** 冗余粗略位置值细分分辨率的位数 / 精辨位

编码器

可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
数据类型: Integer16	动态索引: -	功能图: -
P 组 编码器	单元组: -	单元选择: -
不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
最小	最大	出厂设置
-	-	-

**说明:** 冗余粗略位置值细分分辨率的位数。

**相关性:** 参见: p9324, p9524

---

**r0472[0...2]** 冗余粗略位置值的相关位 / 相关位

SERVO, VECTOR

可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
数据类型: Unsigned16	动态索引: -	功能图: -
P 组 编码器	单元组: -	单元选择: -
不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
最小	最大	出厂设置
-	-	-

**说明:** 冗余粗略位置值的相关位数量。

**索引:** [0] = 编码器 1  
[1] = 编码器 2  
[2] = 编码器 3

---

**r0472** 冗余粗略位置值的相关位 / 相关位

编码器

可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
数据类型: Unsigned16	动态索引: -	功能图: -
P 组 编码器	单元组: -	单元选择: -
不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
最小	最大	出厂设置
-	-	-

**说明:** 冗余粗略位置值的相关位数量。

---

**r0474[0...2]** 冗余粗略位置值的配置 / 冗余位置值配置

SERVO, VECTOR

可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
数据类型: Unsigned32	动态索引: -	功能图: -
P 组 编码器	单元组: -	单元选择: -
不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
最小	最大	出厂设置
-	-	-

**说明:** 冗余粗略位置值的编码器配置。

**索引:** [0] = 编码器 1  
[1] = 编码器 2  
[2] = 编码器 3

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
00	向上计数器	是	否	-
01	编码器 CRC 最低值字节第一	是	否	-
02	冗余粗略位置值最高位靠左	是	否	-

**相关性:** 参见: p9315, p9515



<b>r0474</b>	<b>冗余粗略位置值的配置 / 冗余位置值配置</b>			
编码器	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3	
	数据类型: Unsigned32	动态索引: -	功能图: -	
	P 组 编码器	单元组: -	单元选择: -	
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1	
	最小	最大	出厂设置	
	-	-	-	

说明: 冗余粗略位置值的编码器配置。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00 向上计数器	是	否	-
	01 编码器 CRC 最低值字节第一	是	否	-
	02 冗余粗略位置值最高位靠左	是	否	-

相关性: 参见: p9315, p9515

<b>r0475[0...2]</b>	<b>Gx_XIST1 粗略位置的最高位 / Gx_XIST1 安全 MSB</b>			
SERVO, VECTOR	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3	
	数据类型: Unsigned16	动态索引: -	功能图: -	
	P 组 编码器	单元组: -	单元选择: -	
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1	
	最小	最大	出厂设置	
	-	-	-	

说明: Gx\_XIST1 粗略位置最高位 (MSB) 的位编号。

索引: [0] = 编码器 1  
[1] = 编码器 2  
[2] = 编码器 3

注释: MSB: Most Significant Bit (最高位)

<b>r0475</b>	<b>Gx_XIST1 粗略位置的最高位 / Gx_XIST1 安全 MSB</b>			
编码器	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3	
	数据类型: Unsigned16	动态索引: -	功能图: -	
	P 组 编码器	单元组: -	单元选择: -	
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1	
	最小	最大	出厂设置	
	-	-	-	

说明: Gx\_XIST1 粗略位置最高位 (MSB) 的位编号。

注释: MSB: Most Significant Bit (最高位)

<b>r0477[0...2]</b>	<b>CO: 测量变速箱位置差值 / 测量变速箱位置差</b>			
SERVO, VECTOR	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 1	
	数据类型: Integer32	动态索引: -	功能图: -	
	P 组 编码器	单元组: -	单元选择: -	
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1	
	最小	最大	出厂设置	
	-	-	-	

说明: 上电断电之间测量变速箱前的位置差值。

索引: [0] = 编码器 1  
[1] = 编码器 2  
[2] = 编码器 3

相关性: 参见: F31501, F32501, F33501

注释: 增量的显示格式和 r0483 相同。在编码器增量值中读取位置差值。

<b>r0477</b>	<b>C0: 测量变速箱位置差值 / 测量变速箱位置差</b>		
编码器	可更改: - 数据类型: Integer32 P 组 编码器 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 1 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	上电断电之间测量变速箱前的位置差值。		
<b>相关性:</b>	参见: F31501, F32501, F33501		
<b>注释:</b>	增量的显示格式和 r0483 相同。在编码器增量值中读取位置差值。		

<b>r0479[0...2]</b>	<b>C0: 诊断编码器位置实际值 Gn_XIST1 / 诊断编码器 XIST1</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: - 数据类型: Integer32 P 组 编码器 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 4704 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	符合 PROFIdrive 的编码器位置实际值 Gn_XIST1, 用于诊断。 与 r0482 不同, 该值在每个 DRIVE-CLiQ 基本周期内都会更新, 并带有正负号。		
<b>索引:</b>	[0] = 编码器 1 [1] = 编码器 2 [2] = 编码器 3		
<b>小心:</b>	在启动或转换数据组后, 和 C0 r0479 相连的 CI 上出现新的值, 有时需要等待几百毫秒。 原因: 和其他 C0 (例如: r0482) 的连接不同, 该连接在后台更新。 非循环读取 r0479 (如 通过专家列表) 时, 参数值立即可用。		

<b>r0479</b>	<b>C0: TM41 编码器模拟诊断 Gn_XIST1 / 诊断编码器 XIST1</b>		
TM41	可更改: - 数据类型: Integer32 P 组 编码器 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 9674, 9676 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	符合 PROFIdrive 的编码器位置实际值 Gn_XIST1, 用于诊断。 与 r0482 不同, 该值在每个 DRIVE-CLiQ 基本周期内都会更新, 并带有正负号。		

<b>r0479</b>	<b>C0: 诊断编码器位置实际值 Gn_XIST1 / 诊断编码器 XIST1</b>		
编码器	可更改: - 数据类型: Integer32 P 组 编码器 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 4704 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	符合 PROFIdrive 的编码器位置实际值 Gn_XIST1, 用于诊断。 与 r0482 不同, 该值在每个 DRIVE-CLiQ 基本周期内都会更新, 并带有正负号。		
<b>小心:</b>	在启动或转换数据组后, 和 C0 r0479 相连的 CI 上出现新的值, 有时需要等待几百毫秒。 原因: 和其他 C0 (例如: r0482) 的连接不同, 该连接在后台更新。 非循环读取 r0479 (如 通过专家列表) 时, 参数值立即可用。		

<b>p0480[0...2]</b> SERVO, VECTOR	<b>CI: 编码器控制字 Gn_STW 的信号源 / 编码器信号 Gn_STW</b>				
	可更改: T	已计算: -	存取权限级别: 3		
	数据类型: Unsigned32 / Integer16	动态索引: -	功能图: 1580, 4720		
	P 组 编码器	单元组: -	单元选择: -		
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1		
	最小 -	最大 -	出厂设置 0		
<b>说明:</b>	符合 PROFIdrive 的编码器控制字 Gn_STW 的信号源。				
<b>索引:</b>	[0] = 编码器 1 [1] = 编码器 2 [2] = 编码器 3				
<b>注释:</b>	激活功能模块“简单定位器”(r0108.4 = 1)时,会生成以下 BICO 布线: CI: p0480[0] = r2520[0], CI: p0480[1] = r2520[1] 和 CI: p0480[2] = r2520[2]				
<b>p0480</b> 编码器	<b>CI: 编码器控制字 Gn_STW 的信号源 / 编码器信号 Gn_STW</b>				
	可更改: T	已计算: -	存取权限级别: 3		
	数据类型: Unsigned32 / Integer16	动态索引: -	功能图: 1580, 4720		
	P 组 编码器	单元组: -	单元选择: -		
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1		
	最小 -	最大 -	出厂设置 0		
<b>说明:</b>	符合 PROFIdrive 的编码器控制字 Gn_STW 的信号源。				
<b>注释:</b>	激活功能模块“简单定位器”(r0108.4 = 1)时,会生成以下 BICO 布线: CI: p0480[0] = r2520[0], CI: p0480[1] = r2520[1] 和 CI: p0480[2] = r2520[2]				
<b>r0481[0...2]</b> SERVO, VECTOR	<b>CO: 编码器状态字 Gn_ZSW / 编码器状态字 Gn_ZSW</b>				
	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3		
	数据类型: Unsigned16	动态索引: -	功能图: 4010, 4704, 4730		
	P 组 编码器	单元组: -	单元选择: -		
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1		
	最小 -	最大 -	出厂设置 -		
<b>说明:</b>	符合 PROFIdrive 的编码器状态字 Gn_ZSW。				
<b>索引:</b>	[0] = 编码器 1 [1] = 编码器 2 [2] = 编码器 3				
<b>位区</b>	<b>位</b>	<b>信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00	功能 1 当前有效	是	否	-
	01	功能 2 当前有效	是	否	-
	02	功能 3 当前有效	是	否	-
	03	功能 4 当前有效	是	否	-
	04	值 1	在 r0483 中显示	不存在	-
	05	值 2	在 r0483 中显示	不存在	-
	06	值 3	在 r0483 中显示	不存在	-
	07	值 4	在 r0483 中显示	不存在	-
	08	测量探头 1 偏转	是	否	-
	09	测量探头 2 偏转	是	否	-
	11	编码器故障应答当前有效	是	否	9676
	13	绝对值循环	在 r0483 中显示	否	-
	14	驻留编码器生效	是	否	-
	15	编码器故障	在 r0483 中显示	无	-
<b>注意:</b>	Gn_STW/Gn_ZSW 的信息可参考下列资料: SINAMICS S120 驱动功能手册				

**注释:** 位 14:  
显示应答“激活驻留编码器”(Gn\_STW.14 = 1) 或编码器位置实际值 (Gn\_XIST1) 无效。  
位 14, 15:  
r0481.14 = 1 和 r0481.15 = 0 可能是由以下的某个原因导致的:  
- 编码器已驻留。  
- 编码器已禁用。  
- 编码器在运行。  
- 没有已设定的编码器。  
- 编码器数据段转换在执行。  
r0481.14 = 1 和 r0481.15 = 1 的含义是:  
出现编码器故障, 编码器位置实际值 (Gn\_XIST1) 无效。

r0481	C0: TM41 编码器模拟状态字 Gn_ZSW / 编码器状态字 Gn_ZSW				
TM41	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P组 编码器 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -		
<b>说明:</b>	符合 PROFIdrive 的编码器状态字 Gn_ZSW。				
<b>位区</b>	<b>位</b>	<b>信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00	功能 1 当前有效	是	否	-
	01	功能 2 当前有效	是	否	-
	02	功能 3 当前有效	是	否	-
	03	功能 4 当前有效	是	否	-
	04	值 1	在 r0483 中显示	不存在	-
	05	值 2	在 r0483 中显示	不存在	-
	06	值 3	在 r0483 中显示	不存在	-
	07	值 4	在 r0483 中显示	不存在	-
	08	测量探头 1 偏转	是	否	-
	09	测量探头 2 偏转	是	否	-
	11	编码器故障应答当前有效	是	否	9676
	13	绝对值循环	在 r0483 中显示	否	-
	14	驻留编码器生效	是	否	-
	15	编码器故障	在 r0483 中显示	无	-
<b>注意:</b>	Gn_STW/Gn_ZSW 的信息可参考下列资料: SINAMICS S120 驱动功能手册				
<b>注释:</b>	p4401 = 0: 在端子模块 41(TM41) 上, 该值用来连接标准报文 3, 并且始终为零。 p4401 = 1: r0481.0 显示零脉冲同步是否激活。 r0481.4 显示是否找到了增量编码器的零脉冲。 r0481.14 显示是否激活了信号 A/B 的输出。				

r0481	C0: 编码器状态字 Gn_ZSW / 编码器状态字 Gn_ZSW				
编码器	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P组 编码器 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 4010, 4704, 4730 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -		
<b>说明:</b>	符合 PROFIdrive 的编码器状态字 Gn_ZSW。				
<b>位区</b>	<b>位</b>	<b>信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00	功能 1 当前有效	是	否	-
	01	功能 2 当前有效	是	否	-

02	功能 3 当前有效	是	否	-
03	功能 4 当前有效	是	否	-
04	值 1	在 r0483 中显示	不存在	-
05	值 2	在 r0483 中显示	不存在	-
06	值 3	在 r0483 中显示	不存在	-
07	值 4	在 r0483 中显示	不存在	-
08	测量探头 1 偏转	是	否	-
09	测量探头 2 偏转	是	否	-
11	编码器故障应答当前有效	是	否	9676
13	绝对值循环	在 r0483 中显示	否	-
14	驻留编码器生效	是	否	-
15	编码器故障	在 r0483 中显示	无	-

**注意:** Gn\_STW/Gn\_ZSW 的信息可参考下列资料:  
SINAMICS S120 驱动功能手册

**注释:** 位 14:  
显示应答“激活驻留编码器”(Gn\_STW.14 = 1)或编码器位置实际值(Gn\_XIST1)无效。  
位 14, 15:  
r0481.14 = 1 和 r0481.15 = 0 可能是由以下的某个原因导致的:  
- 编码器已驻留。  
- 编码器已禁用。  
- 编码器在运行。  
- 没有已设定的编码器。  
- 编码器数据段转换在执行。  
r0481.14 = 1 和 r0481.15 = 1 的含义是:  
出现编码器故障,编码器位置实际值(Gn\_XIST1)无效。

---

<b>r0482[0...2]</b>	<b>C0: 编码器位置实际值 Gn_XIST1 / 编码器 Gn_XIST1</b>		
SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 1580, 2450, 4010, 4704, 4735, 4740
	<b>P 组 编码器</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	-
<b>说明:</b>	符合 PROFIdrive 的编码器位置实际值 Gn_XIST1。		
<b>索引:</b>	[0] = 编码器 1 [1] = 编码器 2 [2] = 编码器 3		
<b>注释:</b>	- 在撤销功能“驻编码器”(r0481.14)时,该值可能复位。 - 只有在位置跟踪激活时(p0411.0 = 1),该值才考虑测量变速箱(p0432, p0433)。		

---

<b>r0482</b>	<b>C0: TM41 编码器模拟位置实际值 Gn_XIST1 / 编码器 Gn_XIST1</b>		
TM41	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 9674
	<b>P 组 编码器</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	-
<b>说明:</b>	符合 PROFIdrive 的编码器位置实际值 Gn_XIST1。		

<b>r0482</b>	<b>C0: 编码器位置实际值 Gn_XIST1 / 编码器 Gn_XIST1</b>		
编码器	可更改: - 数据类型: Unsigned32	已计算: - 动态索引: -	存取权限级别: 3 功能图: 1580, 2450, 4010, 4704, 4735, 4740
	P 组 编码器 不适用于发动机型号: - 最小	单元组: - 规范化: - 最大	单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置
说明:	符合 PROFIdrive 的编码器位置实际值 Gn_XIST1。		
注释:	- 在撤销功能“驻编码器”(r0481.14)时, 该值可能复位。 - 只有在位置跟踪激活时 (p0411.0 = 1), 该值才考虑测量变速箱 (p0432, p0433)。		
<b>r0483[0...2]</b>	<b>C0: 编码器位置实际值 Gn_XIST2 / 编码器 Gn_XIST2</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: - 数据类型: Unsigned32	已计算: - 动态索引: -	存取权限级别: 3 功能图: 1580, 2450, 4010, 4704
	P 组 编码器 不适用于发动机型号: - 最小	单元组: - 规范化: - 最大	单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置
说明:	符合 PROFIdrive 的编码器位置实际值 Gn_XIST2。		
推荐:	不同故障代码对应的原因: 故障代码 4097 和 4098: 控制单元硬件故障。 故障代码 4099 和 4100: 出现了过多的测量脉冲。		
索引:	[0] = 编码器 1 [1] = 编码器 2 [2] = 编码器 3		
注意:	必须通过编码器控制字 Gn_STW.13 来请求编码器位置实际值。		
注释:	- 只有在位置跟踪激活时 (p0411.0 = 1), 该值才考虑测量变速箱 (p0432, p0433)。 - 当 GxZSW.15 = 1 (r0481) 时, 在 Gx_XIST2 (r0483) 中出现一个故障代码, 含义如下: 1: 编码器故障。 2: Gx_XIST1 中的位置偏移。 3: 不能进行编码器驻留。 4: 参考标记查找中断。 5: 取参考值中断。 6: 飞速测量中断。 7: 取测量值中断。 8: 绝对值传输中断。 3841: 不支持该功能。 4097: 由于初始化错误参考标记查找中断。 4098: 由于初始化错误飞速测量中断。 4099: 由于测量误差参考标记查找中断。 4100: 由于测量误差飞速测量中断。		
<b>r0483</b>	<b>C0: TM41 编码器模拟位置实际值 Gn_XIST2 / 编码器 Gn_XIST2</b>		
TM41	可更改: - 数据类型: Unsigned32	已计算: - 动态索引: -	存取权限级别: 3 功能图: -
	P 组 编码器 不适用于发动机型号: - 最小	单元组: - 规范化: - 最大	单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置
说明:	符合 PROFIdrive 的编码器位置实际值 Gn_XIST2。		

**注意:** 必须通过编码器控制字 Gn\_STW.13 来请求编码器位置实际值。  
**注释:** 运行模式 SIMOTION (P4400 = 0):  
 该值用来连接标准报文 3, 并且始终为零。  
 运行模式 SINAMICS (P4400 = 1):  
 在自动零脉冲同步结束后, 在此参数中显示主控编码器的零脉冲位置。主控编码器通过 CI p4420 连接。

**r0483 编码器**      **C0: 编码器位置实际值 Gn\_XIST2 / 编码器 Gn\_XIST2**

<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
<b>数据类型:</b> Unsigned32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 1580, 2450, 4010, 4704
<b>P 组 编码器</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
<b>最小</b> -	<b>最大</b> -	<b>出厂设置</b> -

**说明:** 符合 PROFIdrive 的编码器位置实际值 Gn\_XIST2。  
**推荐:** 不同故障代码对应的原因:  
 故障代码 4097 和 4098: 控制单元硬件故障。  
 故障代码 4099 和 4100: 出现了过多的测量脉冲。

**注意:** 必须通过编码器控制字 Gn\_STW.13 来请求编码器位置实际值。  
**注释:** - 只有在位置跟踪激活时 (p0411.0 = 1), 该值才考虑测量变速箱 (p0432, p0433)。  
 - 当 GxZSW.15 = 1 (r0481) 时, 在 Gx\_XIST2 (r0483) 中出现一个故障代码, 含义如下:  
 1: 编码器故障。  
 2: Gx\_XIST1 中的位置偏移。  
 3: 不能进行编码器驻留。  
 4: 参考标记查找中断。  
 5: 取参考值中断。  
 6: 飞速测量中断。  
 7: 取测量值中断。  
 8: 绝对值传输中断。  
 3841: 不支持该功能。  
 4097: 由于初始化错误参考标记查找中断。  
 4098: 由于初始化错误飞速测量中断。  
 4099: 由于测量误差参考标记查找中断。  
 4100: 由于测量误差飞速测量中断。

**r0484[0...2] SERVO, VECTOR**      **C0: 冗余编码器粗略位置 + CRC Gn\_XIST1 / 编码器冗余位置 +CRC**

<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
<b>数据类型:</b> Unsigned32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
<b>P 组 编码器</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
<b>最小</b> -	<b>最大</b> -	<b>出厂设置</b> -

**说明:** 冗余编码器粗略位置和 CRC。  
 高 16 位:  
 冗余编码器粗略位置的 CRC  
 低 16 位:  
 冗余编码器粗略位置。  
 在 SMx 编码器模块上, 编码器粗略位置计数方向的设置与 r0482 相反 (编码器位置实际值 Gn\_XIST1)。该值包含 2 位细分分辨率。  
 在 DRIVE-CLiQ 编码器上, 编码器粗略位置计数方向的设置和 r0482 相同。该位置包含 9 个有效位, 不包含用于细分分辨率的位。

**索引:** [0] = 编码器 1  
 [1] = 编码器 2  
 [2] = 编码器 3

**相关性:** 在安全位置实际值检测激活时 (p0430.19 = 1)，这些值为有效值。

参见: p0430

**注释:** 与 r0482 相反，取消“驻留轴”功能时绝对值不变。

<b>r0484</b>	<b>C0: 冗余编码器粗略位置 + CRC Gn_XIST1 / 编码器冗余位置 +CRC</b>		
编码器	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned32	动态索引: -	功能图: -
	P 组 编码器	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-
<b>说明:</b>	冗余编码器粗略位置和 CRC。 高 16 位: 冗余编码器粗略位置的 CRC 低 16 位: 冗余编码器粗略位置。 在 SMx 编码器模块上，编码器粗略位置计数方向的设置与 r0482 相反（编码器位置实际值 Gn_XIST1）。该值包含 2 位细分分辨率。 在 DRIVE-CLiQ 编码器上，编码器粗略位置计数方向的设置和 r0482 相同。该位置包含 9 个有效位，不包含用于细分分辨率的位。		
<b>相关性:</b>	在安全位置实际值检测激活时 (p0430.19 = 1)，这些值为有效值。		
	参见: p0430		
<b>注释:</b>	与 r0482 相反，取消“驻留轴”功能时绝对值不变。		

<b>r0485[0...2]</b>	<b>C0: 测量变速箱增量编码器原始值 / 增量编码器原始值</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 1
	数据类型: Unsigned32	动态索引: -	功能图: -
	P 组 编码器	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-
<b>说明:</b>	测量变速箱之前增量编码器实际值的原始值。		
<b>索引:</b>	[0] = 编码器 1 [1] = 编码器 2 [2] = 编码器 3		

<b>r0485</b>	<b>C0: 测量变速箱增量编码器原始值 / 增量编码器原始值</b>		
编码器	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 1
	数据类型: Unsigned32	动态索引: -	功能图: -
	P 组 编码器	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-
<b>说明:</b>	测量变速箱之前增量编码器实际值的原始值。		

<b>r0486[0...2]</b>	<b>C0: 测量变速箱绝对编码器原始值 / 绝对编码器原始值</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 1
	数据类型: Unsigned32	动态索引: -	功能图: -
	P 组 编码器	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-
<b>说明:</b>	测量变速箱之前绝对编码器实际值的原始值。		



索引: [0] = 编码器 1  
[1] = 编码器 2  
[2] = 编码器 3

---

**r0486** **CO: 测量变速箱绝对编码器原始值 / 绝对编码器原始值**

编码器 **可更改:** - **已计算:** - **存取权限级别:** 1  
**数据类型:** Unsigned32 **动态索引:** - **功能图:** -  
**P 组 编码器** **单元组:** - **单元选择:** -  
**不适用于发动机型号:** - **规范化:** - **专家列表:** 1  
**最小** **最大** **出厂设置**  
- - -

**说明:** 测量变速箱之前绝对编码器实际值的原始值。

---

**r0487[0...2]** **诊断编码器控制字 Gn\_STW / 编码器 Gn\_STW**

SERVO, VECTOR **可更改:** - **已计算:** - **存取权限级别:** 3  
**数据类型:** Unsigned16 **动态索引:** - **功能图:** 1580, 4704, 4720, 4740  
**P 组 编码器** **单元组:** - **单元选择:** -  
**不适用于发动机型号:** - **规范化:** - **专家列表:** 1  
**最小** **最大** **出厂设置**  
- - -

**说明:** 符合 PROFIdrive 的编码器控制字 Gn\_STW, 用于诊断。

索引: [0] = 编码器 1  
[1] = 编码器 2  
[2] = 编码器 3

位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00	要求功能 1	是	否	-
	01	要求功能 2	是	否	-
	02	要求功能 3	是	否	-
	03	要求功能 4	是	否	-
	04	要求命令位 0	是	否	-
	05	要求命令位 1	是	否	-
	06	要求命令位 2	是	否	-
	07	飞速测量 / 参考标记搜索的模式	飞速测量	参考标记	-
	13	要求绝对值循环	是	否	-
	14	要求驻留编码器	是	否	-
	15	要求编码器错误应答	是	否	-

**注意:** Gn\_STW/Gn\_ZSW 的相关信息请参见相应的产品文献。  
**注释:** 用 p0480 来设置编码器控制字的信号源。

---

**r0487** **诊断编码器控制字 Gn\_STW / 编码器 Gn\_STW**

编码器 **可更改:** - **已计算:** - **存取权限级别:** 3  
**数据类型:** Unsigned16 **动态索引:** - **功能图:** 1580, 4704, 4720, 4740  
**P 组 编码器** **单元组:** - **单元选择:** -  
**不适用于发动机型号:** - **规范化:** - **专家列表:** 1  
**最小** **最大** **出厂设置**  
- - -

**说明:** 符合 PROFIdrive 的编码器控制字 Gn\_STW, 用于诊断。

位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00	要求功能 1	是	否	-
	01	要求功能 2	是	否	-
	02	要求功能 3	是	否	-
	03	要求功能 4	是	否	-
	04	要求命令位 0	是	否	-
	05	要求命令位 1	是	否	-

06	要求命令位 2	是	否	-
07	飞速测量 / 参考标记搜索的模式	飞速测量	参考标记	-
13	要求绝对值循环	是	否	-
14	要求驻留编码器	是	否	-
15	要求编码器错误应答	是	否	-

**注意:** Gn\_STW/Gn\_ZSW 的相关信息请参见相应的产品文献。

**注释:** 用 p0480 来设置编码器控制字的信号源。

<b>p0488[0...2]</b>	<b>测量头 1 输入端子 / 测量头 1 输入端子</b>		
SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Integer16	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 4740
	<b>P 组 编码器</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0	8	0
<b>说明:</b>	测量头 1 的输入端子。		
<b>数值:</b>	0: 无测量头 1: DI/DO 9 (X122.10/X121.8) 2: DI/DO 10 (X122.12/X121.10) 3: DI/DO 11 (X122.13/X121.11) 4: DI/DO 13 (X132.10) 5: DI/DO 14 (X132.12) 6: DI/DO 15 (X132.13) 7: DI/DO 8 (X122.9/X121.7) 8: DI/DO 12 (X132.9)		
<b>索引:</b>	[0] = 编码器 1 [1] = 编码器 2 [2] = 编码器 3		
<b>相关性:</b>	参见: p0489, p0490, p0728		
<b>注意:</b>	对于端子名称: 第一个名称针对 CU320, 第二个针对 CU310。 选择值时: 对于 CX32, NX10 和 NX15, 只可以将 DI/DO 8, 9, 10, 11 设为快速输入 (参见设备手册)。		
<b>注释:</b>	DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output) 必须将端子设为输入 (p0728)。 参见 PROFIdrive 上的编码器接口。 如果拒绝设置, 请检查是否已经在 p0580, p0680, p2517 或者 p2518 中使用了该端子。		

<b>p0488</b>	<b>测量头 1 输入端子 / 测量头 1 输入端子</b>		
编码器	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Integer16	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 4740
	<b>P 组 编码器</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0	8	0
<b>说明:</b>	测量头 1 的输入端子。		
<b>数值:</b>	0: 无测量头 1: DI/DO 9 (X122.10/X121.8) 2: DI/DO 10 (X122.12/X121.10) 3: DI/DO 11 (X122.13/X121.11) 4: DI/DO 13 (X132.10) 5: DI/DO 14 (X132.12) 6: DI/DO 15 (X132.13) 7: DI/DO 8 (X122.9/X121.7) 8: DI/DO 12 (X132.9)		
<b>相关性:</b>	参见: p0489, p0490, p0728		

- 注意:** 对于端子名称:  
第一个名称针对 CU320, 第二个针对 CU310。  
选择值时:  
对于 CX32, NX10 和 NX15, 只可以将 DI/DO 8, 9, 10, 11 设为快速输入 (参见设备手册)。
- 注释:** DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)  
必须将端子设为输入 (p0728)。  
参见 PROFIdrive 上的编码器接口。  
如果拒绝设置, 请检查是否已经在 p0580, p0680, p2517 或者 p2518 中使用了该端子。

<b>p0489[0...2]</b>	<b>测量头 2 输入端子 / 测量头 2 输入端子</b>		
SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Integer16	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 4740
	<b>P 组 编码器</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0	8	0
<b>说明:</b>	测量头 2 的输入端子。		
<b>数值:</b>	0: 无测量头 1: DI/DO 9 (X122.10/X121.8) 2: DI/DO 10 (X122.12/X121.10) 3: DI/DO 11 (X122.13/X121.11) 4: DI/DO 13 (X132.10) 5: DI/DO 14 (X132.12) 6: DI/DO 15 (X132.13) 7: DI/DO 8 (X122.9/X121.7) 8: DI/DO 12 (X132.9)		
<b>索引:</b>	[0] = 编码器 1 [1] = 编码器 2 [2] = 编码器 3		
<b>相关性:</b>	参见: p0488, p0490, p0728		
<b>注意:</b>	对于端子名称: 第一个名称针对 CU320, 第二个针对 CU310。 选择值时: 对于 CX32, NX10 和 NX15, 只可以将 DI/DO 8, 9, 10, 11 设为快速输入 (参见设备手册)。		
<b>注释:</b>	DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output) 必须将端子设为输入 (p0728)。 参见 PROFIdrive 上的编码器接口。 如果拒绝设置, 请检查是否已经在 p0580, p0680, p2517 或者 p2518 中使用了该端子。		

<b>p0489</b>	<b>测量头 2 输入端子 / 测量头 2 输入端子</b>		
编码器	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Integer16	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 4740
	<b>P 组 编码器</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0	8	0
<b>说明:</b>	测量头 2 的输入端子。		
<b>数值:</b>	0: 无测量头 1: DI/DO 9 (X122.10/X121.8) 2: DI/DO 10 (X122.12/X121.10) 3: DI/DO 11 (X122.13/X121.11) 4: DI/DO 13 (X132.10) 5: DI/DO 14 (X132.12) 6: DI/DO 15 (X132.13) 7: DI/DO 8 (X122.9/X121.7) 8: DI/DO 12 (X132.9)		

- 相关性:** 参见: p0488, p0490, p0728
- 注意:** 对于端子名称:  
第一个名称针对 CU320, 第二个针对 CU310。  
选择值时:  
对于 CX32, NX10 和 NX15, 只可以将 DI/DO 8, 9, 10, 11 设为快速输入 (参见设备手册)。
- 注释:** DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)  
必须将端子设为输入 (p0728)。  
参见 PROFIdrive 上的编码器接口。  
如果拒绝设置, 请检查是否已经在 p0580, p0680, p2517 或者 p2518 中使用了该端子。

p0490	测量头或者代用零脉冲取反 / MT/NM 取反		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 4740
	<b>P 组 编码器</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	0000 0000 0000 0000 bin

**说明:** 连接了一个测量头或者一个代用零脉冲时数字输入信号的取反。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	08 DI/DO 8 (X122.9)	已取反	未取反	-
	09 DI/DO 9 (X122.10)	已取反	未取反	-
	10 DI/DO 10 (X122.12)	已取反	未取反	-
	11 DI/DO 11 (X122.13)	已取反	未取反	-
	12 DI/DO 12 (X132.9)	已取反	未取反	-
	13 DI/DO 13 (X132.10)	已取反	未取反	-
	14 DI/DO 14 (X132.12)	已取反	未取反	-
	15 DI/DO 15 (X132.13)	已取反	未取反	-


- 相关性:** 参见: p0488, p0489, p0493, p0495, p0728
- 注意:** 选择值时:  
对于 CX32, NX10 和 NX15, 只可以将 DI/DO 8, 9, 10, 11 设为快速输入 (参见设备手册)。
- 注释:** 必须将端子设为输入。  
测量头以及代用零脉冲的取反不影响数字输入的状态显示 r0721, r0722, r0723)。  
DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)

p0490	测量头或者代用零脉冲取反 / MT/NM 取反		
CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 4740
	<b>P 组 编码器</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	0000 0000 0000 0000 bin

**说明:** 连接了一个测量头或者一个代用零脉冲时数字输入信号的取反。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	09 DI/DO 9 (X122.10)	已取反	未取反	-
	10 DI/DO 10 (X122.12)	已取反	未取反	-
	11 DI/DO 11 (X122.13)	已取反	未取反	-

- 相关性:** 参见: p0488, p0489, p0493, p0495, p0728
- 注意:** 选择值时:  
对于 CX32, NX10 和 NX15, 只可以将 DI/DO 8, 9, 10, 11 设为快速输入 (参见设备手册)。
- 注释:** 必须将端子设为输入。  
测量头以及代用零脉冲的取反不影响数字输入的状态显示 r0721, r0722, r0723)。  
DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)

<b>p0491</b>	<b>电机编码器故障反应“编码器” / 故障反应“编码器”</b>		
SERVO	可更改: T	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Integer16	动态索引: -	功能图: -
	P 组 编码器	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小 0	最大 5	出厂设置 0
<b>说明:</b>	故障反应“编码器”(电机编码器)。 这样便可以在编码器出现故障时,自动切换到无编码器模式,并执行所需的关断动作。		
<b>数值:</b>	0: 编码器故障导致 OFF2 1: 编码器故障导致无编码器运行和继续运行 2: 编码器故障导致无编码器运行和 OFF1 3: 编码器故障导致无编码器运行和 OFF3 4: 编码器故障导致内部电枢短路 / 直流制动 5: 编码器故障导致无编码器运行,继续运行,警告		
<b>相关性:</b>	下列参数对无编码器的运行具有重要含义: 参见: p0341, p0342, p1470, p1472, p1517, p1612, p1755 参见: F07575		
<b>小心:</b>	当值为 1, 2, 3, 5 时: - 必须对无编码器运行进行调试。 - 在同步电机上,如果在低于切换转速 p1755 的转速下出现编码器故障,在切换到无编码器运行中时,电机可能会失步。 当值为 1, 5 时: - 虽然电机编码器出现故障,但电机仍继续旋转。		
			
<b>注释:</b>	当值为 1, 2, 3 时: - 无编码器运行必须满足以下条件: $p1800 \geq n / (2 * p0115[0])$ , $n = 1, 2, \dots$ - 参见状态信号“出现故障,进入无编码器运行”(BO: r1407.13)。 - 如果由于 r1407.13 置位而转换到另一个驱动数据组,例如:通过 p0820 的连接,新数据组的开环控制 / 闭环控制方式 p1300 必须和老数据组一致,例如: $p1300 = 21$ 。在转换中,无编码器的控制方式保持不变。 当值为 4 时: - 只允许在 $p1231 = 3, 4$ 时为所有电机数据组设置该值。 - 同步电机上编码器发生故障时触发电枢短路。 - 异步电机上编码器发生故障时触发直流制动。必须对直流制动进行调试 (p1232, p1233, p1234)。		

<b>p0491</b>	<b>电机编码器故障反应“编码器” / 故障反应“编码器”</b>		
TM41	可更改: T	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Integer16	动态索引: -	功能图: -
	P 组 编码器	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小 0	最大 5	出厂设置 0
<b>说明:</b>	故障反应“编码器”(电机编码器)。 这样便可以在编码器出现故障时,自动切换到无编码器模式,并执行所需的关断动作。		
<b>数值:</b>	0: 编码器故障导致 OFF2 1: 编码器故障导致无编码器运行和继续运行 2: 编码器故障导致无编码器运行和 OFF1 3: 编码器故障导致无编码器运行和 OFF3 4: 编码器故障导致内部电枢短路 / 直流制动 5: 编码器故障导致无编码器运行,继续运行,警告		
<b>相关性:</b>	下列参数对无编码器的运行具有重要含义: 参见: p0341, p0342, p1470, p1472, p1517, p1612, p1755 参见: F07575		

小心:



当值为 1, 2, 3, 5 时:

- 必须对无编码器运行进行调试。

- 在同步电机上, 如果在低于切换转速 p1755 的转速下出现编码器故障, 在切换到无编码器运行中时, 电机可能会失步。

当值为 1, 5 时:

- 虽然电机编码器出现故障, 但电机仍继续旋转。

注释:

当值为 1, 2, 3, 5 时:

- 参见状态信号“出现故障, 进入无编码器运行”(BO: r1407.13)。

- 如果由于 r1407.13 置位而切换到另一个驱动数据组, 例如: 通过 p0820 的连接, 新数据组的开环控制/闭环控制方式 p1300 必须和老数据组一致, 例如: p1300 = 21。在转换中, 无编码器的控制方式保持不变。

当值为 4 时:

- 只允许在 p1231 = 3, 4 时为所有电机数据组设置该值。

- 同步电机上编码器发生故障时触发电枢短路。

- 异步电机上编码器发生故障时触发直流制动。必须对直流制动进行调试 (p1232, p1233, p1234)。

当值为 5 时:

与值为 1 时的功能相同。但编码器故障会作为警告输入并不对故障位 (p2139.3) 置位。欲使编码器再次运行, 必须通过编码器接口应答编码器故障。

p0491

电机编码器故障反应“编码器”/故障反应“编码器”

VECTOR

可更改: T

已计算: -

存取权限级别: 3

数据类型: Integer16

动态索引: -

功能图: -

P 组 编码器

单元组: -

单元选择: -

不适用于发动机型号: -

规范化: -

专家列表: 1

最小

最大

出厂设置

0

5

0

说明:

故障反应“编码器”(电机编码器)。

这样便可以在编码器出现故障时, 自动切换到无编码器模式, 并执行所需的关断动作。

数值:

- 0: 编码器故障导致 OFF2
- 1: 编码器故障导致无编码器运行和继续运行
- 2: 编码器故障导致无编码器运行和 OFF1
- 3: 编码器故障导致无编码器运行和 OFF3
- 4: 编码器故障导致内部电枢短路/直流制动
- 5: 编码器故障导致无编码器运行, 继续运行, 警告

相关性:

下列参数对无编码器的运行具有重要含义:

参见: p0341, p0342, p1470, p1472, p1517, p1612, p1755

参见: F07575

小心:



当值为 1, 2, 3 时:

- 必须对无编码器运行进行调试。

当值为 1 时:

- 虽然电机编码器出现故障, 但电机仍继续旋转。

注释:

当值为 1, 2, 3 时:

- 参见状态信号“出现故障, 进入无编码器运行”(BO: r1407.13)。

- 他励同步电机 (p0300 = 5) 不支持该设置。

p0492

方波编码器每个采样周期的最大转速差值 / n\_差值 max/ 采样周期

SERVO

可更改: U, T

已计算: CALC\_MOD\_REG

存取权限级别: 3

数据类型: FloatingPoint32

动态索引: -

功能图: -

P 组 编码器

单元组: -

单元选择: -

不适用于发动机型号: -

规范化: -

专家列表: 1

最小

最大

出厂设置

0.00 [rpm]

210000.00 [rpm]

0.00 [rpm]

说明:

方波编码器上一个电流控制器采样周期内允许的最大转速差值。

超出该差值后, 驱动会根据 p0491 的设置切换到转速控制或转矩控制, 或关机。

相关性:

参见: F31118, A31418, F32118, A32418, F33118, A33418

**注释:** 当值为 0.0 时, 转速变化监控关闭。  
如果超过了设置的最大转速差值, 则输出警告信息。如果在多个采样周期中都超出该值, 则输出故障信息。  
用于监控的转速实际值是 p0115[0] 和 p0115[1] 的滑动平均值。

<b>p0492</b>	<b>方波编码器每个采样周期的最大速度差值 / v_ 差值 max/ 采样周期</b>		
SERVO (线性电机)	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> CALC_MOD_REG	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 编码器</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> 0.00 [m/min]	<b>最大</b> 1000.00 [m/min]	<b>出厂设置</b> 0.00 [m/min]
<b>说明:</b>	方波编码器两个计算周期内允许的最大速度差值 超出该差值后, 驱动会根据 p0491 的设置切换到速度控制或力控制, 或关机。		
<b>相关性:</b>	参见: F31118, A31418, F32118, A32418, F33118, A33418		
<b>注释:</b>	当值为 0.0 时, 速度变化监控关闭。 在超出该参数值一半时, 便会输出警告信息, 并限制速度变化。		

<b>p0492</b>	<b>每个采样周期的最大转速差值 / n_ 差值 max/ 采样周期</b>		
VECTOR	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> CALC_MOD_REG	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 编码器</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> 0.00 [rpm]	<b>最大</b> 210000.00 [rpm]	<b>出厂设置</b> 0.00 [rpm]
<b>说明:</b>	一个电流控制器采样周期内允许的最大转速差值。		
<b>相关性:</b>	参见: r1408 参见: F07902, F31118, A31418, F32118, A32418, F33118, A33418		
<b>注释:</b>	当值为 0.0 时, 转速变化监控关闭。 针对方波编码器: 如果转速差值超过阈值 p0492, 驱动会根据 p0491 的设置切换到转速控制或转矩控制, 或者驱动会由于故障 F3x118 而关机。 针对其他转速编码器: 如果转速差值超过阈值 p0492, 则会继续保留原来的转速实际值, 以避免连锁故障, 并会在时间 p2178 之后由于故障 F07902 (电机失步) 而关机。		

<b>p0492</b>	<b>方波编码器每个采样周期的最大转速差值 / n_ 差值 max/ 采样周期</b>		
编码器	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> CALC_MOD_REG	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 编码器</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> 0.00 [rpm]	<b>最大</b> 210000.00 [rpm]	<b>出厂设置</b> 0.00 [rpm]
<b>说明:</b>	方波编码器上一个电流控制器采样周期内允许的最大转速差值。		
<b>相关性:</b>	参见: F31118, A31418		
<b>注释:</b>	当值为 0.0 时, 转速变化监控关闭。 如果超过了设置的最大转速差值, 则输出警告信息。如果在多个采样周期中都超出该值, 则输出故障信息。		

<b>p0492</b>	<b>方波编码器每个采样周期的最大速度差值 / v_ 差值 max/ 采样周期</b>		
编码器 (线性编码器)	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> CALC_MOD_REG	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 编码器</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0.00 [m/min]	1000.00 [m/min]	0.00 [m/min]
<b>说明:</b>	方波编码器上一个电流控制器采样周期内允许的最大速度差值。		
<b>相关性:</b>	参见: F31118, A31418		
<b>注释:</b>	当值为 0.0 时, 速度变化监控关闭。 如果超过了设置的最大速度差值, 则输出警告信息。如果在多个采样周期中都超出该值, 则输出故障信息。		

<b>p0493[0...n]</b>	<b>零脉冲选择输入端子 / 零脉冲选择输入端子</b>		
SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Integer16	<b>动态索引:</b> EDS, p0140	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 编码器</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0	8	0
<b>说明:</b>	在采用多个零脉冲回参考点时, 通过 BERO/ 开关信号选择参考标记的输入端子。 编码器接口提供参考标记的位置, 该位置在 BERO 信号的上升沿后立即被检测。		
<b>数值:</b>	0: 不通过 BERO 选择 1: DI/DO 9 (X122.10) 2: DI/DO 10 (X122.12) 3: DI/DO 11 (X122.13) 4: DI/DO 13 (X132.10) 5: DI/DO 14 (X132.12) 6: DI/DO 15 (X132.13) 7: DI/DO 8 (X122.9) 8: DI/DO 12 (X132.9)		
<b>相关性:</b>	参见: p0490		
<b>注意:</b>	对于 CU310, CX32, NX10 和 NX15, 只可以将 DI/DO 9, 10, 11 设为快速输入 (参见设备手册)。		
<b>注释:</b>	参见 PROFIdrive 上的编码器接口。 必须将端子设为输入 (p0728)。 当 p0493 = 0 (出厂设置) 时: - 参考标记的搜索和输入信号不关联 当 p0493 > 0 时: - 分析输入信号的上升沿。如果需要分析下降沿, 必须通过 p0490 设定信号取反。 - 如果拒绝参数修改, 请检查是否已经在 p0580, p0680, p2517 或 p2518 中使用了输入端子。		

<b>p0493</b>	<b>零脉冲选择输入端子 / 零脉冲选择输入端子</b>		
编码器	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Integer16	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 编码器</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0	8	0
<b>说明:</b>	在采用多个零脉冲回参考点时, 通过 BERO/ 开关信号选择参考标记的输入端子。 编码器接口提供参考标记的位置, 该位置在 BERO 信号的上升沿后立即被检测。		
<b>数值:</b>	0: 不通过 BERO 选择 1: DI/DO 9 (X122.10) 2: DI/DO 10 (X122.12) 3: DI/DO 11 (X122.13)		



- 4: DI/DO 13 (X132.10)
- 5: DI/DO 14 (X132.12)
- 6: DI/DO 15 (X132.13)
- 7: DI/DO 8 (X122.9)
- 8: DI/DO 12 (X132.9)

**相关性:** 参见: p0490

**注意:** 对于 CU310, CX32, NX10 和 NX15, 只可以将 DI/DO 9, 10, 11 设为快速输入 (参见设备手册)。

**注释:** 参见 PROFIdrive 上的编码器接口。  
 必须将端子设为输入 (p0728)。  
 当 p0493 = 0 (出厂设置) 时:  
 - 参考标记的搜索和输入信号不关联  
 当 p0493 > 0 时:  
 - 分析输入信号的上升沿。如果需要分析下降沿, 必须通过 p0490 设定信号取反。  
 - 如果拒绝参数修改, 请检查是否已经在 p0580, p0680, p2517 或 p2518 中使用了输入端子。

**p0494[0...n]**      **代用零脉冲输入端子 / 代用零脉冲输入端子**

SERVO, VECTOR      **可更改:** U, T      **已计算:** -      **存取权限级别:** 3

**数据类型:** Integer16      **动态索引:** EDS, p0140      **功能图:** -

**P 组 编码器**      **单元组:** -      **单元选择:** -

**不适用于发动机型号:** -      **规范化:** -      **专家列表:** 1

**最小**      **最大**      **出厂设置**

                         0      8      0

**说明:** 连接代用零脉冲 (外部编码器零脉冲) 的输入端子。

- 数值:**
- 0: 无代用零脉冲 (编码器零脉冲分析)
  - 1: DI/DO 9 (X122.10)
  - 2: DI/DO 10 (X122.12)
  - 3: DI/DO 11 (X122.13)
  - 4: DI/DO 13 (X132.10)
  - 5: DI/DO 14 (X132.12)
  - 6: DI/DO 15 (X132.13)
  - 7: DI/DO 8 (X122.9)
  - 8: DI/DO 12 (X132.9)

**相关性:** 参见: p0490

**注意:** 对于 CU310, CX32, NX10 和 NX15, 只可以将 DI/DO 9, 10, 11 设为快速输入 (参见设备手册)。  
 p0494 = 0 (出厂设置) 时, p0495 的设置生效。

**注释:** 参见 PROFIdrive 上的编码器接口。  
 必须将端子设为输入。

**p0495[0...2]**      **代用零脉冲输入端子 / 代用零脉冲输入端子**

SERVO, VECTOR      **可更改:** U, T      **已计算:** -      **存取权限级别:** 3

**数据类型:** Integer16      **动态索引:** -      **功能图:** 4735

**P 组 编码器**      **单元组:** -      **单元选择:** -

**不适用于发动机型号:** -      **规范化:** -      **专家列表:** 1

**最小**      **最大**      **出厂设置**

                         0      8      0

**说明:** 连接代用零脉冲 (外部编码器零脉冲) 的输入端子。

- 数值:**
- 0: 无代用零脉冲 (编码器零脉冲分析)
  - 1: DI/DO 9 (X122.10)
  - 2: DI/DO 10 (X122.12)
  - 3: DI/DO 11 (X122.13)
  - 4: DI/DO 13 (X132.10)
  - 5: DI/DO 14 (X132.12)
  - 6: DI/DO 15 (X132.13)
  - 7: DI/DO 8 (X122.9)
  - 8: DI/DO 12 (X132.9)

<b>索引:</b>	[0] = 编码器 1 [1] = 编码器 2 [2] = 编码器 3
<b>相关性:</b>	参见: p0490, p0494
<b>注意:</b>	对于 CU310, CX32, NX10 和 NX15, 只可以将 DI/DO 9, 10, 11 设为快速输入 (参见设备手册)。 p0494 > 0 时, p0494 和 p0495 中的设置无效。
<b>注释:</b>	参见 PROFIdrive 上的编码器接口。 必须将端子设为输入。 当 p0495 = 0 时 (出厂设置), 编码器零脉冲作为零脉冲计算。 p0495 > 0 时: 根据运动方向, 分析对应输入上的上升沿或下降沿。 - 增加的位置实际值 (r0482) --> 分析 0/1 边沿。 - 减少的位置实际值 (r0482) --> 分析 1/0 边沿。 只支持一个零脉冲。如果选择功能 2、3 或 4, 会在 Gn_ZSW 中报错。 p0490 设置的输入取反会影响功能 “用代用零脉冲回参考点”, 这样便可以通过运行方向来调换脉冲沿分析。 一个输入只能作为测量头 1、2 或代用零脉冲分配给一个编码器。但一个输入可以同时作为测量头和代用零脉冲指定给相同的编码器, 因为这两种功能不能同时使用。

<b>p0495</b>	<b>代用零脉冲输入端子 / 代用零脉冲输入端子</b>		
<b>编码器</b>	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Integer16	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 4735
	<b>P 组 编码器</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0	8	0
<b>说明:</b>	连接代用零脉冲 (外部编码器零脉冲) 的输入端子。		
<b>数值:</b>	0: 无代用零脉冲 (编码器零脉冲分析) 1: DI/DO 9 (X122.10) 2: DI/DO 10 (X122.12) 3: DI/DO 11 (X122.13) 4: DI/DO 13 (X132.10) 5: DI/DO 14 (X132.12) 6: DI/DO 15 (X132.13) 7: DI/DO 8 (X122.9) 8: DI/DO 12 (X132.9)		
<b>相关性:</b>	参见: p0490		
<b>注意:</b>	对于 CU310, CX32, NX10 和 NX15, 只可以将 DI/DO 9, 10, 11 设为快速输入 (参见设备手册)。 p0494 > 0 时, p0494 和 p0495 中的设置无效。		
<b>注释:</b>	参见 PROFIdrive 上的编码器接口。 必须将端子设为输入。 当 p0495 = 0 时 (出厂设置), 编码器零脉冲作为零脉冲计算。 p0495 > 0 时: 根据运动方向, 分析对应输入上的上升沿或下降沿。 - 增加的位置实际值 (r0482) --> 分析 0/1 边沿。 - 减少的位置实际值 (r0482) --> 分析 1/0 边沿。 只支持一个零脉冲。如果选择功能 2、3 或 4, 会在 Gn_ZSW 中报错。 p0490 设置的输入取反会影响功能 “用代用零脉冲回参考点”, 这样便可以通过运行方向来调换脉冲沿分析。 一个输入只能作为测量头 1、2 或代用零脉冲分配给一个编码器。但一个输入可以同时作为测量头和代用零脉冲指定给相同的编码器, 因为这两种功能不能同时使用。		

<b>p0496[0...2]</b>	<b>选择编码器诊断信号 / 编码器诊断选择</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: U, T	已计算: -	存取权限级别: 4
	数据类型: Integer16	动态索引: -	功能图: -
	P 组 编码器	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小 0	最大 86	出厂设置 0
<b>说明:</b>	选择诊断编码器的 Traces 信号, 输出到 r0497, r0498 和 r0499 中。		
<b>数值:</b>	0: 当前无效 1: r0497: 机械转数 10: r0498: 原始值信号 A, r0499: 原始值信号 B 11: r0498: 精确位置 X (-A/2), r0499: 精确位置 Y (-B/2) 12: r0498: 精确位置 Phi, r0499: - 13: r0498: 偏移补偿 X, r0499: 偏移补偿 Y 14: r0498: 相位补偿 X, r0499: 振幅补偿 Y 15: r0498: 立方补偿 X, r0499: 精确位置 X 16: r0498: 过采样 通道 A, r0499: 过采样 通道 B 17: r0498: 扇形值, r0499: 扇形编号 18: r0498: 角度过采样, r0499: 过采样值 20: r0498: 原始值信号 C, r0499: 原始值信号 D 21: r0498: CD 位置 X (-D/2), r0499: CD 位置 Y (C/2) 22: r0498: CD 位置 Phi, r0499: CD 位置 Phi - 机械转数 23: r0497: 零脉冲状态 24: r0498: 原始值信号 R, r0499: 零脉冲状态 25: r0498: 原始值信号 A, r0499: 原始值信号 R 30: r0497: 串行绝对位置 31: r0497: 增量绝对位置 32: r0497: 零脉冲位置 33: r0497: 补偿绝对位置差值 40: r0498: 原始温度, r0499: 温度 0.1 ° C 41: r0498: 电阻 0.1 欧姆, r0499: 温度 0.1 ° C 42: r0497: 电阻 2500 欧姆 51: r0497: 绝对值转速差值 (dn/dt) 52: r0497: X 实际 1, 经过补偿的象限 60: 模拟传感器: r0498: 通道 A 原始值, r0499: 通道 B 原始值 61: 模拟传感器: r0498: 通道 A 精确位置, r0499: 通道 B 精确位置 62: 模拟传感器: r0498: 特性曲线前的精确位置, r0499: - 70: 旋转变压器: r0498: 传动比, r0499: 相位 80: 主轴: r0498: 传感器 S1 (原始), r0499: 传感器 S4 (原始) 81: 主轴: r0498: 传感器 S5 (原始), r0499: - 85: 主轴: r0498: 传感器 S1 (经过调校), r0499: 传感器 S4 (经过调校) 86: 主轴: r0498: 传感器 S5 (经过调校), r0499: -		
<b>索引:</b>	[0] = 编码器 1 [1] = 编码器 2 [2] = 编码器 3		
<b>相关性:</b>	参见: r0497, r0498, r0499		
<b>注意:</b>	设置方式取决于以下属性: 编码器模块类型, 硬件版本, 固件版本 (编码器模块和控制单元), 订货号 (最后一位)。 并不支持全部组合。		
<b>注释:</b>	p0496 = 1: 360 ° <--> 2 <sup>32</sup> p0496 = 10 (旋转变压器): 2900 mV <--> 26214 十进制 p0496 = 10, 20 (sin/cos 1 Vpp, EnDat): 500 mV <--> 21299 十进制 p0496 = 11 (旋转变压器): 2900 mV <--> 13107 十进制, 处理器内部偏移已补偿 对于 p0496 = 11, 21 (sin/cos 1 Vpp, EnDat): 500 mV <--> 10650 十进制, 处理器内部偏移已补偿 p0496 = 12: 180 ° 精确位置 <--> 32768 十进制 p0496 = 13 (旋转变压器): 2900 mV <--> 13107 十进制 p0496 = 13 (sin/cos 1 Vpp, EnDat): 500 mV <--> 10650 十进制 p0496 = 14: 1 ° <--> 286 十进制, 100% <--> 16384 十进制		

p0496 = 15: 100 % $\leftrightarrow$  16384 十进制  
 p0496 = 16 (旋转变压器): 通道 A: 2900 mV  $\leftrightarrow$  26214 十进制, 通道 B: 2900 mV  $\leftrightarrow$  26214 十进制  
 p0496 = 16 (sin/cos 1 Vpp, EnDat): 通道 A: 500 mV  $\leftrightarrow$  21299 十进制, 通道 B: 500 mV  $\leftrightarrow$  21299 十进制  
 p0496 = 17 (旋转变压器): 电流值: 2900 mV  $\leftrightarrow$  13107 十进制, 编号: 1 ... 8  
 p0496 = 17 (sin/cos 1 Vpp, EnDat): 电流值: 500 mV  $\leftrightarrow$  10650 十进制, 编号: 1 ... 8  
 p0496 = 18 (旋转变压器): 角度: 信号周期  $\leftrightarrow$  2<sup>16</sup>, 电流值 2900 mV  $\leftrightarrow$  13107 十进制  
 p0496 = 18(sin/cos 1 Vpp, EnDat): 角度: 信号周期  $\leftrightarrow$  2<sup>16</sup>, 电流值 500 mV  $\leftrightarrow$  10650 十进制  
 p0496 = 22: 180 °  $\leftrightarrow$  32768 十进制  
 p0496 = 23, 24: 如果检测到编码器零脉冲, r0497.31 (r0499.15) 会至少置位 1 个电流控制器周期  
 p0496 = 24, 25: 500 mV  $\leftrightarrow$  21299 十进制  
 p0496 = 30: 旋转: 1 个单圈量距  $\leftrightarrow$  1 十进制, 线性: 1 个量距  $\leftrightarrow$  1 十进制  
 p0496 = 31: 绝对位置, 单位: 1/4 条编码器线数  
 p0496 = 32: 零脉冲位置, 单位: 1/4 条编码器线数  
 p0496 = 33: 绝对值计数器补偿, 单位: 1/4 条编码器线数  
 p0496 = 40: r0498  $\leftrightarrow$  (R\_KTY/1 千欧 - 0.9) \* 32768  
 p0496 = 42: 2500 欧姆  $\leftrightarrow$  2<sup>32</sup>  
 p0496 = 51: 1 Rpm  $\leftrightarrow$  1000 十进制  
 p0496 = 52: 单位: 1/4 条编码器线数  
 p0496 = 60: 电压通道 A, 单位 mV, 电压通道 B, 单位 mV  
 p0496 = 61: 通道 A: 编码器周期  $\leftrightarrow$  2<sup>16</sup>, 通道 B: 编码器周期  $\leftrightarrow$  2<sup>16</sup>  
 p0496 = 62: 编码器周期  $\leftrightarrow$  2<sup>16</sup>  
 p0496 = 70: 传动比: 100 %  $\leftrightarrow$  10000 十进制, 相位: 180 °  $\leftrightarrow$  18000 dez  
 p0496 = 80, 81, 85, 86: 1V  $\leftrightarrow$  1000 inc

**p0496****选择编码器诊断信号 / 编码器诊断选择**

编码器

可更改: U, T

已计算: -

存取权限级别: 4

数据类型: Integer16

动态索引: -

功能图: -

P 组 编码器

单元组: -

单元选择: -

不适用于发动机型号: -

规范化: -

专家列表: 1

最小

最大

出厂设置

0

86

0

说明:

选择诊断编码器的 Traces 信号, 输出到 r0497, r0498 和 r0499 中。

数值:

0: 当前无效  
 1: r0497: 机械转数  
 10: r0498: 原始值信号 A, r0499: 原始值信号 B  
 11: r0498: 精确位置 X (-A/2), r0499: 精确位置 Y (-B/2)  
 12: r0498: 精确位置 Phi, r0499: -  
 13: r0498: 偏移补偿 X, r0499: 偏移补偿 Y  
 14: r0498: 相位补偿 X, r0499: 振幅补偿 Y  
 15: r0498: 立方补偿 X, r0499: 精确位置 X  
 16: r0498: 过采样 通道 A, r0499: 过采样 通道 B  
 17: r0498: 扇形值, r0499: 扇形编号  
 18: r0498: 角度过采样, r0499: 过采样值  
 20: r0498: 原始值信号 C, r0499: 原始值信号 D  
 21: r0498: CD 位置 X (-D/2), r0499: CD 位置 Y (C/2)  
 22: r0498: CD 位置 Phi, r0499: CD 位置 Phi - 机械转数  
 23: r0497: 零脉冲状态  
 24: r0498: 原始值信号 R, r0499: 零脉冲状态  
 25: r0498: 原始值信号 A, r0499: 原始值信号 R  
 30: r0497: 串行绝对位置  
 31: r0497: 增量绝对位置  
 32: r0497: 零脉冲位置  
 33: r0497: 补偿绝对位置差值  
 40: r0498: 原始温度, r0499: 温度 0.1 ° C  
 41: r0498: 电阻 0.1 欧姆, r0499: 温度 0.1 ° C  
 42: r0497: 电阻 2500 欧姆

- 51: r0497: 绝对值转速差值 (dn/dt)
- 52: r0497: X 实际 1, 经过补偿的象限
- 60: 模拟传感器: r0498: 通道 A 原始值, r0499: 通道 B 原始值
- 61: 模拟传感器: r0498: 通道 A 精确位置, r0499: 通道 B 精确位置
- 62: 模拟传感器: r0498: 特性曲线前的精确位置, r0499: -
- 70: 旋转变压器: r0498: 传动比, r0499: 相位
- 80: 主轴: r0498: 传感器 S1 (原始), r0499: 传感器 S4 (原始)
- 81: 主轴: r0498: 传感器 S5 (原始), r0499: -
- 85: 主轴: r0498: 传感器 S1 (经过调校), r0499: 传感器 S4 (经过调校)
- 86: 主轴: r0498: 传感器 S5 (经过调校), r0499: -

**相关性:**

参见: r0497, r0498, r0499

**注意:**

设置方式取决于以下属性:

编码器模块类型, 硬件版本, 固件版本 (编码器模块和控制单元), 订货号 (最后一位)。

并不支持全部组合。

**注释:**

p0496 = 1:  $360^\circ \leftrightarrow 2^{32}$

p0496 = 10 (旋转变压器): 2900 mV  $\leftrightarrow$  26214 十进制

p0496 = 10, 20 (sin/cos 1 Vpp, EnDat): 500 mV  $\leftrightarrow$  21299 十进制

p0496 = 11 (旋转变压器): 2900 mV  $\leftrightarrow$  13107 十进制, 处理器内部偏移已补偿

对于 p0496 = 11, 21 (sin/cos 1 Vpp, EnDat): 500 mV  $\leftrightarrow$  10650 十进制, 处理器内部偏移已补偿

p0496 = 12:  $180^\circ$  精确位置  $\leftrightarrow$  32768 十进制

p0496 = 13 (旋转变压器): 2900 mV  $\leftrightarrow$  13107 十进制

p0496 = 13 (sin/cos 1 Vpp, EnDat): 500 mV  $\leftrightarrow$  10650 十进制

p0496 = 14:  $1^\circ \leftrightarrow$  286 十进制, 100%  $\leftrightarrow$  16384 十进制

p0496 = 15: 100%  $\leftrightarrow$  16384 十进制

p0496 = 16 (旋转变压器): 通道 A: 2900 mV  $\leftrightarrow$  26214 十进制, 通道 B: 2900 mV  $\leftrightarrow$  26214 十进制

p0496 = 16 (sin/cos 1 Vpp, EnDat): 通道 A: 500 mV  $\leftrightarrow$  21299 十进制, 通道 B: 500 mV  $\leftrightarrow$  21299 十进制

p0496 = 17 (旋转变压器): 电流值: 2900 mV  $\leftrightarrow$  13107 十进制, 编号: 1 ... 8

p0496 = 17 (sin/cos 1 Vpp, EnDat): 电流值: 500 mV  $\leftrightarrow$  10650 十进制, 编号: 1 ... 8

p0496 = 18 (旋转变压器): 角度: 信号周期  $\leftrightarrow$   $2^{16}$ , 电流值 2900 mV  $\leftrightarrow$  13107 十进制

p0496 = 18 (sin/cos 1 Vpp, EnDat): 角度: 信号周期  $\leftrightarrow$   $2^{16}$ , 电流值 500 mV  $\leftrightarrow$  10650 十进制

p0496 = 22:  $180^\circ \leftrightarrow$  32768 十进制

p0496 = 23, 24: 如果检测到编码器零脉冲, r0497.31 (r0499.15) 会至少置位 1 个电流控制器周期

p0496 = 24, 25: 500 mV  $\leftrightarrow$  21299 十进制

p0496 = 30: 旋转: 1 个单圈量距  $\leftrightarrow$  1 十进制, 线性: 1 个量距  $\leftrightarrow$  1 十进制

p0496 = 31: 绝对位置, 单位: 1/4 条编码器线数

p0496 = 32: 零脉冲位置, 单位: 1/4 条编码器线数

p0496 = 33: 绝对值计数器补偿, 单位: 1/4 条编码器线数

p0496 = 40: r0498  $\leftrightarrow$  (R\_KTY/1 千欧 - 0.9) \* 32768

p0496 = 42: 2500 欧姆  $\leftrightarrow$   $2^{32}$

p0496 = 51: 1 Rpm  $\leftrightarrow$  1000 十进制

p0496 = 52: 单位: 1/4 条编码器线数

p0496 = 60: 电压通道 A, 单位 mV, 电压通道 B, 单位 mV

p0496 = 61: 通道 A: 编码器周期  $\leftrightarrow$   $2^{16}$ , 通道 B: 编码器周期  $\leftrightarrow$   $2^{16}$

p0496 = 62: 编码器周期  $\leftrightarrow$   $2^{16}$

p0496 = 70: 传动比: 100%  $\leftrightarrow$  10000 十进制, 相位:  $180^\circ \leftrightarrow$  18000 dez

p0496 = 80, 81, 85, 86: 1V  $\leftrightarrow$  1000 inc

<b>r0497[0...2]</b> SERVO, VECTOR	<b>C0: 编码器诊断信号 双字 / 编码器诊断信号双字</b> 可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 编码器 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	用于编码器诊断的 Trace 信号 (双字)。 输出的信号通过 p0496 进行选择。		
<b>索引:</b>	[0] = 编码器 1 [1] = 编码器 2 [2] = 编码器 3		
<b>相关性:</b>	参见: p0496, r0498, r0499		
<b>r0497</b> 编码器	<b>编码器诊断信号 双字 / 编码器诊断信号双字</b> 可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 编码器 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	用于编码器诊断的 Trace 信号 (双字)。 输出的信号通过 p0496 进行选择。		
<b>相关性:</b>	参见: p0496, r0498, r0499		
<b>r0498[0...2]</b> SERVO, VECTOR	<b>C0: 编码器诊断信号低字 / 编码器诊断低字</b> 可更改: - 数据类型: Integer16 P 组 编码器 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	用于编码器诊断的 Trace 信号 (低位字)。 输出的信号通过 p0496 进行选择。		
<b>索引:</b>	[0] = 编码器 1 [1] = 编码器 2 [2] = 编码器 3		
<b>相关性:</b>	参见: p0496, r0497, r0499		
<b>r0498</b> 编码器	<b>编码器诊断信号低字 / 编码器诊断低字</b> 可更改: - 数据类型: Integer16 P 组 编码器 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	用于编码器诊断的 Trace 信号 (低位字)。 输出的信号通过 p0496 进行选择。		
<b>相关性:</b>	参见: p0496, r0497, r0499		

<b>r0499[0...2]</b> SERVO, VECTOR	<b>C0: 编码器诊断信号高字 / 编码器诊断高字</b> 可更改: - 数据类型: Integer16 P 组 编码器 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	用于编码器诊断的 Trace 信号 (高位字)。 输出的信号通过 p0496 进行选择。		
<b>索引:</b>	[0] = 编码器 1 [1] = 编码器 2 [2] = 编码器 3		
<b>相关性:</b>	参见: p0496, r0497, r0498		
<b>r0499</b> 编码器	<b>编码器诊断信号高字 / 编码器诊断高字</b> 可更改: - 数据类型: Integer16 P 组 编码器 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	用于编码器诊断的 Trace 信号 (高位字)。 输出的信号通过 p0496 进行选择。		
<b>相关性:</b>	参见: p0496, r0497, r0498		
<b>p0500</b> SERVO	<b>工艺应用 (应用) / 工艺应用</b> 可更改: C2(1, 5), T 数据类型: Integer16 P 组 应用 不适用于发动机型号: - 最小 100	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 102	存取权限级别: 2 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 100
<b>说明:</b>	设置工艺应用。 该参数会影响 p0578 触发的开环控制和闭环控制参数的计算。		
<b>数值:</b>	100: 标准驱动 (伺服) 101: 进给驱动 (极限电流限制) 102: 主轴驱动 (额定电流限制)		
<b>相关性:</b>	参见: p1520, p1521, p1530, p1531, p2000, p2175, p2177		
<b>小心:</b> 	在调整工艺应用并紧接着计算开环和闭环控制参数之后, 电机的特性可能会发生巨大变化 (例如: 由于参考转速变化, 相同的转速设定值可能导致过高转速)。因此电机的首次启动要谨慎执行。		
<b>注释:</b>	可以采取以下设置, 计算和工艺应用相关的参数: - 通过 p3900 > 0 退出快速调试 - 写入 p0340 = 1, 3, 5 - 写入 p0578 = 1 p0500 = 100 时设置以下参数触发计算: - p1520/p1521 = 电机额定转矩 (r0333) - p1530/p1531 = $2 * \pi * r0333 * p0311$ (旋转) 或 $r0333 * p0311$ (直线) - p2000 = 电机额定转速 (p0311) - p2175 = 出厂设置 - p2177 = 出厂设置		

p0500 = 101 时设置以下参数触发计算：


- p1520/p1521 = 电机最大电流下的转矩 (p0323)
- p1530/p1531= 电机最大电流下的功率 (p0323) 和电机额定转速下的功率 (p0311)
- p2000 = 电机额定转速 (p0311)
- p2175 = 最大值
- p2177 = 0.2 s

p0500 = 102 时设置以下参数触发计算：

- p1520/p1521 = 电机额定转矩 (r0333)
- p1530/p1531=  $2 * \pi * r0333 * p0311$  (旋转) 或  $r0333 * p0311$  (直线)
- p2000 = 如果 p0322 不等于 0, 则为电机最大转速 (p0322), 否则为电机额定转速 (p0311)
- p2175 = 出厂设置
- p2177 = 出厂设置

<b>p0500</b>	<b>工艺应用 (应用) / 工艺应用</b>		
VECTOR	<b>可更改:</b> C2(1, 5), T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2
	<b>数据类型:</b> Integer16	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 应用</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0	2	1
<b>说明:</b>	设置工艺应用。 该参数会影响 p0578 触发的开环控制和闭环控制参数的计算。		
<b>数值:</b>	0: 标准驱动 (矢量) 1: 泵和风扇 2: 无编码器闭环控制直至 $f = 0$ (被动负载)		
<b>相关性:</b>	参见: p2175, p2177		
<b>注释:</b>	可以采取以下设置, 计算和工艺应用相关的参数: - 通过 p3900 > 0 退出快速调试 - 写入 p0340 = 1, 3, 5 - 写入 p0578 = 1		
	p0500 = 0 时设置以下参数触发计算: p1574 = 10 V (他励同步电机: 20 V) p1750 位 2 = 0 p1802 = 4 (RZM/FLB 无过调制) p1803 = 106 %		
	p0500 = 1 时设置以下参数触发计算: p1574 = 2 V (他励同步电机: 4 V) p1750 位 2 = 0 p1802 = 9 (边沿调制), 当 r0192 位 0 = 1 时 p1802 = 4, 当 r0192 位 0 = 0 或并联绕组系统 (p7003) p1803 = 106 %		
	p0500 = 2 时设置以下参数触发计算: p1574 = 2 V (他励同步电机: 4 V) p1750 位 2 = 1: 异步电机的无编码器闭环控制生效, 直至频率为零。 该运行方式只适用于被动负载。它主要涉及负载在空转时不产生再生转矩、电机在脉冲禁止后自行静止的应用。 p1802 = 4 (RZM/FLB 无过调制) p1803 = 106 %		
	p1750 的设置只与异步电机相关。 只有在未选中正弦输出滤波器 (p0230 = 3, 4) 时, p1802 和 p1803 才能进行修改。		



<b>p0505</b>	<b>选择单位制 / 选择单位制</b>		
A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, TM41, VECTOR, 编码器	<b>可更改:</b> C2(5) <b>数据类型:</b> Integer16 <b>P 组 应用</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 1	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 4	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 1
<b>说明:</b>	当前单位制。		
<b>数值:</b>	1: 单位制 SI 2: %单位制 /SI 3: 单位制 US 4: %单位制 /US		
<b>相关性:</b>	如果取消了控制权, 不能修改此参数。		
<b>小心:</b>	如果选择了百分比单位制, 而此后又修改了参考参数, 例如: p2000, 相关闭环控制参数的物理含义会随之调整, 从而改变控制性能, 参见 p1576, p1621, p1744, p1752, p1755 和 p1609, p1612, p1619, p1620。		
			
<b>注释:</b>	例如: 百分比单位制的参考参数有 p2000 ... p2004。这些参数会根据公制或英制单位的选择而加以显示。		

<b>p0528</b>	<b>控制器增益单位制 / 控制器增益单位制</b>		
SERVO, TM41, 编码器	<b>可更改:</b> C2(5) <b>数据类型:</b> Integer16 <b>P 组 应用</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 1	<b>存取权限级别:</b> 4 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	控制器增益的单位制。		
<b>数值:</b>	0: 物理单位 /% 单位 (p0505) 1: 无量纲的 % 单位		
<b>注释:</b>	当 p0528 = 0 (物理单位 /%) 时: 可以通过 p0505 在物理单位和 % 单位间转换参数。 在伺服 (r0107) 时: 参数值给定为 0, 无法修改。		

<b>p0528</b>	<b>控制器增益单位制 / 控制器增益单位制</b>		
VECTOR	<b>可更改:</b> C2(5) <b>数据类型:</b> Integer16 <b>P 组 应用</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 1	<b>存取权限级别:</b> 4 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 1
<b>说明:</b>	控制器增益的单位制。		
<b>数值:</b>	0: 物理单位 /% 单位 (p0505) 1: 无量纲的 % 单位		
<b>注释:</b>	在矢量 (r0107) 时: 参数值给定为 1, 无法修改。		

<b>p0530[0...n]</b>	<b>选择轴承类型 / 选择轴承类型</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: C2(1, 3) 数据类型: Unsigned16 P 组 电机 不适用于发动机型号: FEM 最小 0	已计算: - 动态索引: MDS, p0130 单元组: - 规范化: - 最大 104	存取权限级别: 1 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	轴承类型。 0 = 未设定 1 = 手动输入 101 = STANDARD 102 = PERFORMANCE 103 = HIGH PERFORMANCE 104 = ADVANCED LIFETIME 在修改轴承类型时, 轴承代码编号 (p0531) 会自动调整。		
<b>相关性:</b>	参见: p0301, p0531, p1082, r1082		
<b>小心:</b>	输入了有效的轴承类型 (p0530) 时, 轴承列表的参数不可修改 (写保护)。输入轴承类型 1 时, 写保护取消。		
<b>注意:</b>	如果在快速调试 (p0010 = 1) 中修改了 p0530, 则快速调试中的最大转速 p1082 也自动调整。但它在电机调试 (p0010 = 3) 中不会自动调整。轴承的最大转速计入最大转速限制 p1082 中。		
<b>注释:</b>	使用带 DRIVE-CLiQ 的电机时, p0530 只能改为 1 (手动输入)。		
<b>p0531[0...n]</b>	<b>选择轴承代码 / 选择轴承代码</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: C2(3) 数据类型: Unsigned16 P 组 电机 不适用于发动机型号: FEM 最小 0	已计算: - 动态索引: MDS, p0130 单元组: - 规范化: - 最大 65535	存取权限级别: 1 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	轴承代码。 在输入 p0301 和 p0530 后, 内部现有参数表中的轴承代码自动设置, 无法修改 (写保护)。如需取消写保护, 必须注意 p0530 中的信息。 轴承代码修改后 (除了变为 0), 内部现有参数表中的轴承参数会自动设置。		
<b>相关性:</b>	参见: p0301, p0530, p1082, r1082		
<b>注意:</b>	如果在快速调试 (p0010 = 1) 时修改了 p0531, 则快速调试中最大转速 p1082 也自动调整。但它在电机调试 (p0010 = 3) 中不会自动调整。轴承的最大转速计入最大转速限制 p1082 中。		
<b>注释:</b>	使用带 DRIVE-CLiQ 的电机时, p0531 不可修改。		
<b>p0532[0...n]</b>	<b>轴承最大转速 / 轴承最大转速</b>		
SERVO	可更改: C2(1, 3) 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机 不适用于发动机型号: FEM 最小 0.0 [rpm]	已计算: - 动态索引: MDS, p0130 单元组: - 规范化: - 最大 210000.0 [rpm]	存取权限级别: 1 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.0 [rpm]
<b>说明:</b>	轴承最大转速。		
<b>相关性:</b>	参见: p1082, r1082		
<b>小心:</b>	使用电机列表 (p0301) 中的电机时, 如果选择了轴承类型 (p0530) 或轴承代码 (p0531), 则此参数自动给定。在选择列表电机时, 该参数无法修改 (写保护)。如需取消写保护, 必须注意 p0530 中的信息。		
<b>注意:</b>	如果在快速调试 (p0010 = 1) 中修改了 p0532, 则快速调试中的最大转速 p1082 也自动调整。但它在电机调试 (p0010 = 3) 中不会自动调整。轴承的最大转速计入最大转速限制 p1082 中。		

<b>p0532[0...n]</b>	<b>轴承最大速度 / 轴承最大速度</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: C2(1, 3) 数据类型: FloatingPoint32 P组 电机 不适用于发动机型号: FEM 最小 0.0 [m/min]	已计算: - 动态索引: MDS, p0130 单元组: - 规范化: - 最大 1000.0 [m/min]	存取权限级别: 1 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.0 [m/min]
<b>说明:</b>	轴承最大速度。		
<b>相关性:</b>	参见: p1082, r1082		
<b>小心:</b>	使用电机列表 (p0301) 中的电机时, 如果选择了轴承类型 (p0530) 或轴承代码 (p0531), 则此参数自动给定。在选择列表电机时, 该参数无法修改 (写保护)。如需取消写保护, 必须注意 p0530 中的信息。		
<b>注意:</b>	如果在快速调试 (p0010 = 1) 中修改了 p0532, 则快速调试中的最大速度 p1082 也自动调整。但它在电机调试 (p0010 = 3) 中不会自动调整。轴承的最大速度计入最大速度限制 p1082 中。		
<b>p0532[0...n]</b>	<b>轴承最大转速 / 轴承最大转速</b>		
VECTOR	可更改: C2(1, 3) 数据类型: FloatingPoint32 P组 电机 不适用于发动机型号: FEM 最小 0.0 [rpm]	已计算: - 动态索引: MDS, p0130 单元组: - 规范化: - 最大 210000.0 [rpm]	存取权限级别: 2 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.0 [rpm]
<b>说明:</b>	轴承最大转速。		
<b>相关性:</b>	参见: p1082, r1082		
<b>小心:</b>	使用电机列表 (p0301) 中的电机时, 如果选择了轴承类型 (p0530) 或轴承代码 (p0531), 则此参数自动给定。在选择列表电机时, 该参数无法修改 (写保护)。如需取消写保护, 必须注意 p0530 中的信息。		
<b>注意:</b>	如果在快速调试 (p0010 = 1) 中修改了 p0532, 则快速调试中的最大转速 p1082 也自动调整。但它在电机调试 (p0010 = 3) 中不会自动调整。轴承的最大转速计入最大转速限制 p1082 中。		
<b>p0570</b>	<b>禁用表中的参数数量 / 禁用表中参数数量</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: U, T 数据类型: Unsigned8 P组 应用 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 50	存取权限级别: 2 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置禁用表 p0571 中的参数数量, 这些参数不纳入电机参数和闭环控制参数的自动计算中, 参见 p0340, p0578, 数量从下标 0 开始计数。		
<b>注释:</b>	确定 p0571 的参数数量。0 表示整张列表完全禁用。		
<b>p0571[0...49]</b>	<b>电机参数 / 闭环控制参数计算禁用表 / 禁止列表计算</b>		
SERVO	可更改: U, T 数据类型: Integer16 P组 应用 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 2142	存取权限级别: 2 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	禁用表中包含了不纳入电机参数和闭环控制参数的自动计算 (p0340, p0578) 的参数。		
<b>数值:</b>	0: 无参数 348: Vdc = 600 V 弱磁开始转速 600: 电机温度传感器 640: 电流极限 1082: 最大转速		

1441: 转速实际值滤波时间  
 1460: 转速控制器 P 增益  
 1462: 转速控制器积分时间  
 1470: 转速控制器 P 增益 无编码器  
 1472: 转速控制器积分时间 无编码器  
 1520: 转矩上限 / 电动方式  
 1521: 转矩下限 / 再生方式  
 1530: 电机的功率极限  
 1531: 再生的功率极限  
 1590: 磁通控制器 P 增益  
 1592: 磁通控制器积分时间参数  
 1656: 激活电流设定值滤波器  
 2141: 转速阈值 1  
 2142: 转速回差 1

**注释:** p0570 确定禁用表中的参数数量, 从下标 0 开始计数。p0572 确定禁用表中的驱动数据组。  
 如果表中一个条目是电机数据组的参数号, 只要有一个驱动数据组参考该电机数据组, 该电机数据组就不会被覆盖 (p0186)。

### p0571[0...49] 电机参数 / 闭环控制参数计算禁用表 / 禁止列表计算

VECTOR	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2
	<b>数据类型:</b> Integer16	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 应用</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0	2142	0

**说明:** 禁用表中包含了不纳入电机参数和闭环控制参数的自动计算 (p0340, p0578) 的参数。

**数值:** 0: 无参数  
 600: 电机温度传感器  
 640: 电流极限  
 1082: 最大转速  
 1460: 转速控制器 P 增益  
 1462: 转速控制器积分时间  
 1470: 转速控制器 P 增益 无编码器  
 1472: 转速控制器积分时间 无编码器  
 1520: 转矩上限 / 电动方式  
 1521: 转矩下限 / 再生方式  
 1530: 电机的功率极限  
 1531: 再生的功率极限  
 1590: 磁通控制器 P 增益  
 1592: 磁通控制器积分时间参数  
 2141: 转速阈值 1  
 2142: 转速回差 1

**注释:** p0570 确定禁用表中的参数数量, 从下标 0 开始计数。p0572 确定禁用表中的驱动数据组。  
 如果表中一个条目是电机数据组的参数号, 只要有一个驱动数据组参考该电机数据组, 该电机数据组就不会被覆盖 (p0186)。

### p0572[0...n] 激活禁用表 / 激活禁用表

SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2
	<b>数据类型:</b> Integer16	<b>动态索引:</b> DDS, p0180	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 应用</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0	1	0

**说明:** 激活 / 不激活禁用表, 确定在为驱动数据组 (下标 = DDS) 计算电机参数和闭环控制参数时是否覆盖禁用表 p0571 中的参数。

**数值:** 0: 否  
 1: 是

**注释:**  
0: 自动计算 (p0340, p0578) 覆盖 p0571 中的参数。  
1: 自动计算 (p0340, p0578) 不覆盖列表 p0571 中的参数。

### p0573 禁止自动参考值计算 / 禁止计算

A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, TM41, VECTOR	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> Integer16 <b>P 组 应用</b> 不适用于发动机型号: - <b>最小</b> 0	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 1	<b>存取权限级别:</b> 2 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0
--	---	---	---

**说明:** 禁止在自动计算电机参数和闭环控制参数 (p0340, p3900) 时计算参考参数, 如 p2000。  
**数值:** 0: 否  
1: 是  
**注意:** 如果输入了新的电机参数, 比如 p0305, 并且只存在一个驱动数据组 (p0180 = 1), 会取消参考参数计算的禁止。该情况和初步调试相同。  
计算电机参数和闭环控制参数后 (p0340, p3900), 参考参数计算的禁止再次自动激活。  
**注释:** 值 = 0:  
自动计算 (p0340, p3900) 覆盖参考参数。  
值 = 1:  
自动计算 (p0340, p3900) 不覆盖参考参数。

### p0578[0...n] 计算和工艺相关的参数 / 计算工艺参数

SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> C2(5), T <b>数据类型:</b> Integer16 <b>P 组 应用</b> 不适用于发动机型号: - <b>最小</b> 0	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> DDS, p0180 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 1	<b>存取权限级别:</b> 2 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0
---------------	---	--	---

**说明:** 该参数用于对所有与工艺应用 (p0500) 相关的参数进行计算。  
p0340 = 5 能够算出的所有参数, 该参数都可以算出。  
**数值:** 0: 无计算  
1: 完整计算  
**注释:** 在计算结束时自动恢复成 p0578 = 0。

### p0580 测量头输入端子 / 测量头输入端子

SERVO	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> Integer16 <b>P 组 编码器</b> 不适用于发动机型号: - <b>最小</b> 0	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 8	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0
-------	--	---	---

**说明:** 用于测量转速实际值的测量头的输入端子。  
**数值:** 0: 无测量头  
1: DI/DO 9 (X122.10/X121.8)  
2: DI/DO 10 (X122.12/X121.10)  
3: DI/DO 11 (X122.13/X121.11)  
4: DI/DO 13 (X132.10)  
5: DI/DO 14 (X132.12)  
6: DI/DO 15 (X132.13)  
7: DI/DO 8 (X122.9/X121.7)  
8: DI/DO 12 (X132.9)

**相关性:** 参见: p0581, p0728  
参见: A07498

<b>注意:</b>	对于端子名称: 第一个名称针对 CU320, 第二个针对 CU310。 选择值时: 对于 CU310, CX32, NX10 和 NX15, 只可以将 DI/DO 8, 9, 10, 11 设为快速输入 (参见设备手册)。		
<b>注释:</b>	必须将端子设为输入 (p0728)。 如果拒绝参数修改, 请检查是否已经在 p0488, p0489, p0493, p0494, p0495, p0680, p2517 或 p2518 中使用了输入端子。 DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)		
<b>p0581</b>	<b>测量头脉冲沿 / 测量头脉冲沿</b>		
SERVO	可更改: U, T 数据类型: Integer16 P 组 编码器 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 1	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	在测量转速实际值时, 用于分析测量头信号的脉冲沿。 0: 0/1 脉冲沿 1: 1/0 脉冲沿		
<b>相关性:</b>	参见: p0580		
<b>p0582</b>	<b>测量头每转脉冲数 / 测量头每转脉冲数</b>		
SERVO	可更改: U, T 数据类型: Unsigned16 P 组 编码器 不适用于发动机型号: - 最小 1	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 12	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1
<b>说明:</b>	设置测量头每转脉冲数, 例如: 在透光板上。		
<b>p0583</b>	<b>测量头最大测量时间 / 测量头最大测量时间</b>		
SERVO	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 编码器 不适用于发动机型号: - 最小 0.040 [s]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 10.000 [s]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 10.000 [s]
<b>说明:</b>	测量头最大测量时间。 如果在最大测量时间期满前没有出现新的脉冲, r0586 中的转速实际值会设为零。用下一个脉冲重新启动该延时段。		
<b>相关性:</b>	参见: r0586		
<b>r0586</b>	<b>C0: 测量头转速实际值 / 测量头转速实际值</b>		
SERVO	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [rpm]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 3_1 规范化: p2000 最大 - [rpm]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [rpm]
<b>说明:</b>	BERO 测出的转速实际值。		
<b>相关性:</b>	参见: p0580, p0583		
<b>注释:</b>	当 p0580 = 0 (没有测量头) 时, 该值显示为零。		

---

<b>r0586</b>	<b>CO: 测量头速度实际值 / 测量头速度实际值</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [m/min]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 4_1 规范化: p2000 最大 - [m/min]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [m/min]
<b>说明:</b>	BERO 测出的速度实际值。		
<b>相关性:</b>	参见: p0580, p0583		
<b>注释:</b>	当 p0580 = 0 (没有测量头) 时, 该值显示为零。		

---

<b>r0587</b>	<b>CO: 测量头两个 BERO 脉冲之间的时间 / 测量头测出测量时间</b>		
SERVO	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	最后两个 BERO 脉冲之间的时间。 测量值作为 32 位值、以 1/48 μs 的分辨率输出。 如果在 p0583 设置的最大测量时间内还没有出现新的脉冲, r0587 会设为最大测量时间。		
<b>相关性:</b>	参见: p0580		
<b>注释:</b>	当 p0580 = 0 (没有测量头) 时, 该值显示为零。		

---

<b>r0588</b>	<b>CO: 测量头脉冲计数器 / 测量头脉冲计数器</b>		
SERVO	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	测量头脉冲计数器读数。		
<b>相关性:</b>	参见: p0580		
<b>注释:</b>	在达到 4294967295 ( $2^{32} - 1$ ) 后, 计数器从 0 开始计数。		

---

<b>r0589</b>	<b>测量头等待时间 / 测量头等待时间</b>		
SERVO	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	检测到最后一个测量脉冲后经过的时间。 等待时间作为一个 32 位值, 以 1/48 μs 的分辨率输出。 在出现一个测量脉冲后, 等待时间归零, 最大为 p0583 中设置的测量时间。		
<b>相关性:</b>	参见: p0580		
<b>注释:</b>	当 p0580 = 0 (没有测量头) 时, 该值显示为零。		

**p0595 选择工艺单位 / 选择工艺单位**

SERVO (工艺控制器), VECTOR (工艺控制器)

**可更改:** C2(5)

**数据类型:** Integer16

**P 组 应用**

**不适用于发动机型号:** -

**最小**

1

工艺控制器参数的单位。

**说明:**

**数值:**

- 1: %
- 2: 基于 1, 无量纲
- 3: bar
- 4: ° C
- 5: Pa
- 6: ltr/s
- 7: m<sup>3</sup>/s
- 8: ltr/min
- 9: m<sup>3</sup>/min
- 10: ltr/h
- 11: m<sup>3</sup>/h
- 12: kg/s
- 13: kg/min
- 14: kg/h
- 15: t/min
- 16: t/h
- 17: N
- 18: kN
- 19: Nm
- 20: psi
- 21: ° F
- 22: gallon/s
- 23: inch<sup>3</sup>/s
- 24: gallon/min
- 25: inch<sup>3</sup>/min
- 26: gallon/h
- 27: inch<sup>3</sup>/h
- 28: lb/s
- 29: lb/min
- 30: lb/h
- 31: lbf
- 32: lbf ft

**已计算:** -

**动态索引:** -

**单元组:** -

**规范化:** -

**最大**

32

**存取权限级别:** 1

**功能图:** -

**单元选择:** -

**专家列表:** 1

**出厂设置**

1

**相关性:** 通过该参数只可以转换单位组 9\_1 中参数的单位。

参见: p0596

**p0596 工艺单位参考值 / 工艺单位参考值**

SERVO (工艺控制器), VECTOR (工艺控制器)

**可更改:** T

**数据类型:** FloatingPoint32

**P 组 -**

**不适用于发动机型号:** -

**最小**

0.01

工艺单位参考值。通过转换参数 595 切换到绝对单位时, 所有相关参数都以该参考值为参考。

**说明:**

**相关性:**

参见: p0595

**已计算:** -

**动态索引:** -

**单元组:** -

**规范化:** -

**最大**

340.28235E36

**存取权限级别:** 1

**功能图:** -


**单元选择:** -


**专家列表:** 1

**出厂设置**

1.00



<b>p0600[0...n]</b>	<b>电机温度传感器 / 电机温度传感器</b>		
SERVO	<b>可更改:</b> C2(3), U, T <b>数据类型:</b> Integer16 <b>P 组</b> 电机 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0	<b>已计算:</b> CALC_MOD_ALL <b>动态索引:</b> MDS, p0130 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 21	<b>存取权限级别:</b> 2 <b>功能图:</b> 8016 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 1
<b>说明:</b>	监控电机温度的传感器。		
<b>数值:</b>	0: 无传感器 1: 通过编码器 1 的温度传感器 2: 通过编码器 2 的温度传感器 3: 通过编码器 3 的温度传感器 10: 通过 BICO 互联的温度传感器 11: 通过电机模块 /CU 端子的温度传感器 20: 通过 BICO 互联 p608 的温度传感器 21: 通过 BICO 互联 p609 的温度传感器		
<b>相关性:</b>	参见: r0458, p0601, p0603		
<b>小心:</b>	 如果选择了温度传感器 (p0600 > 0) 而没有连接电机温度传感器, 而是连接了另一个编码器, 则必须关闭电机电阻的温度匹配功能。否则在闭环运行中将会导致转矩错误, 使驱动无法停止。		
<b>注意:</b>	该参数通过 p0340 在驱动内部计算得出, p0340 > 0 时被禁用。		
<b>注释:</b>	p0600 = 0 时: 在异步电机上, 电机温度由电机温度模型计算得出, 参见 p0612.1。 p0600 = 1, 2, 3: 不支持带双金属开关 (p0601 = 4) 和 PT100 温度传感器 (p0601 = 5)。 p0600 = 10 时: 通过 CI p0603 建立 BICO 互联。 p0600 = 11 时: 使用 SINAMICS S120 交流驱动 (AC/AC) 和控制单元适配器 CUA31 时, 连接温度传感器的接口在适配器 (X210) 上。 p0600 = 20, 21 时: 通过 CI p0608 或 p0609 建立 BICO 互联。 对应参数: p0601, p4600 ... 4603, p4610 ... p4613		

<b>p0600[0...n]</b>	<b>电机温度传感器 / 电机温度传感器</b>		
VECTOR	<b>可更改:</b> C2(3), U, T <b>数据类型:</b> Integer16 <b>P 组</b> 电机 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0	<b>已计算:</b> CALC_MOD_ALL <b>动态索引:</b> MDS, p0130 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 21	<b>存取权限级别:</b> 2 <b>功能图:</b> 8016 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	监控电机温度的传感器。		
<b>数值:</b>	0: 无传感器 1: 通过编码器 1 的温度传感器 2: 通过编码器 2 的温度传感器 3: 通过编码器 3 的温度传感器 10: 通过 BICO 互联的温度传感器 11: 通过电机模块 /CU 端子的温度传感器 20: 通过 BICO 互联 p608 的温度传感器 21: 通过 BICO 互联 p609 的温度传感器		
<b>相关性:</b>	参见: r0458, p0601, p0603		
<b>小心:</b>	 如果选择了温度传感器 (p0600 > 0) 而没有连接电机温度传感器, 而是连接了另一个编码器, 则必须关闭电机电阻的温度匹配功能。否则在闭环运行中将会导致转矩错误, 使驱动无法停止。		
<b>注意:</b>	该参数通过 p0340 在驱动内部计算得出, p0340 > 0 时被禁用。		

**注释:**

p0600 = 0 时:  
在异步电机上, 电机温度由电机温度模型计算得出, 参见 p0612.1。

p0600 = 1, 2, 3:  
不支持带双金属开关 (p0601 = 4) 和 PT100 温度传感器 (p0601 = 5)。

p0600 = 10 时:  
通过 CI p0603 建立 BICO 互联。

p0600 = 11 时:  
使用 SINAMICS S120 交流驱动 (AC/AC) 和控制单元适配器 CUA31 时, 连接温度传感器的接口在适配器 (X210) 上。

p0600 = 20, 21 时:  
通过 CI p0608 或 p0609 建立 BICO 互联。  
对应参数: p0601, p4600 ... 4603, p4610 ... p4613

p0601 温度传感器传感器类型 / 温度传感器类型	
A_INF, B_INF, S_INF	<p><b>可更改:</b> C2(3), U, T</p> <p><b>数据类型:</b> Integer16</p> <p><b>P 组</b> 电机</p> <p><b>不适用于发动机型号:</b> -</p> <p><b>最小</b> 0</p>
	<p><b>已计算:</b> -</p> <p><b>动态索引:</b> -</p> <p><b>单元组:</b> -</p> <p><b>规范化:</b> -</p> <p><b>最大</b> 4</p>
	<p><b>存取权限级别:</b> 2</p> <p><b>功能图:</b> -</p> <p><b>单元选择:</b> -</p> <p><b>专家列表:</b> 1</p> <p><b>出厂设置</b> 0</p>

**说明:** 在输入 X21 (书本型) 或者 X41 (装机装柜型) 上测量温度的传感器类型。  
测量值显示在 r0035 中。

**数值:**

0: 无传感器  
1: PTC 警告 & 延时段  
2: KTY84  
4: 双金属常闭触点警告 & 延时段

**相关性:** 参见: r0035

**注释:** 测量值的显示取决于所选的传感器类型。

p0601 = 0 (没有传感器) 时:

--> r0035 = -200 °C

p0601 = 1 (PTC 警告 & 延时段) 时:

动作电阻 = 1650 Ohm (较小电阻 --> r0035 = -50 °C, 较大电阻 --> r0035 = 250 °C)。

p0601 = 2 (KTY84):

以 °C 为单位显示温度。

p0601 = 4 (双金属常闭触点警告 & 延时段) 时:

r0035 = -50 °C

--> 动作电阻小于 100 欧姆 (双金属常闭触点闭合或者短路)。

r0035 = 250 °C

--> 动作电阻大于 100 欧姆 (双金属常闭触点打开、未闭合或者断路)。

在使用下列组件时值 4 为出厂设置, 不能修改。

- 带内部制动模块的基本型电源模块 (BLM)。

- 带电源滤波器、调节型接口模块 (AIM, p0220[0] = 41 ... 45) 的调节型电源模块 (ALM)。

此时, 除了温度显示外还进行温度监控。

p0601[0...n] 电机温度传感器的传感器类型 / 电机温度传感器类型	
SERVO, VECTOR	<p><b>可更改:</b> C2(3), U, T</p> <p><b>数据类型:</b> Integer16</p> <p><b>P 组</b> 电机</p> <p><b>不适用于发动机型号:</b> -</p> <p><b>最小</b> 0</p>
	<p><b>已计算:</b> -</p> <p><b>动态索引:</b> MDS, p0130</p> <p><b>单元组:</b> -</p> <p><b>规范化:</b> -</p> <p><b>最大</b> 11</p>
	<p><b>存取权限级别:</b> 2</p> <p><b>功能图:</b> 8016</p> <p><b>单元选择:</b> -</p> <p><b>专家列表:</b> 1</p> <p><b>出厂设置</b> 2</p>

**说明:** 监控电机温度的传感器类型。

**数值:**

- 0: 无传感器
- 1: PTC 警告 & 延时段
- 2: KTY84
- 3: KTY84 和 PTC (仅在带 DRIVE-CLiQ 的电机上)
- 4: 双金属常闭触点警告 & 延时段 (仅适用于通过 MM 的温度分析)
- 5: PT100
- 10: 通过多个温度通道分析 SME12x
- 11: 通过多个温度通道分析 BICO

**相关性:** 只有在 p0612.1 = 1 才计算电机热模型。

**注释:** 参见: r0458, p0600, p0612

监控温度的传感器在 p0600 中设置。

当 p0600 = 10 时 (通过 BICO 互联的温度传感器), p0601 中的设置无用。

使用温度传感器的相关信息请参见下列文献:

- 相应组件的硬件描述
- SINAMICS S120 调试手册

p0601 = 1 (PTC 警告 & 延时段) 时:  
动作电阻 = 1650 欧姆。  
超过动作电阻后将输出相应的警告, 并在 p0606 设置的延迟时间届满后输出相应故障。

p0601 = 3 (KTY84 和 PTC (仅在带 DRIVE-CLiQ 的电机上)) 时:  
在带 DRIVE-CLiQ、2 个温度传感器的电机上, 该值自动设置。

p0601 = 4 (双金属常闭触点警告 & 延时段 (仅适用于通过电机模块的温度分析)) 时:  
动作电阻 = 100 欧姆。  
触发后将输出相应的警告, 并在 p0606 设置的延迟时间届满后输出相应故障。

p0601 = 5 (PT100):  
PT100 的测定只能在 p0600 = 11 和 r0192 位 15 = 1 时进行。

p0601 = 10 (通过多个温度通道分析, SME12x) 时:  
不允许 p0600 = 0, 10, 11。  
相关参数: p4600 ... p4603 (通过 EDS 切换)  
r0458.8 = 1 时支持通过多个温度通道进行的温度分析。

示例:  
通过 SME120 或 SME125 分析温度时, 提供 4 个温度通道 (通过 4600, p4601, p4602, p4603 设置)。  
在运用 CU310 和 CUA32 时有 2 个温度通道可以使用 (编码器接口通过 p4600 设置 / 端子排通过 p4601 设置)。

p0601 = 11 (通过多个温度通道分析, BICO) 时:  
不允许 p0600 = 0, 10, 11。  
相关参数: p4610 ... p4613 (通过 MDS 切换)

---

**p0602**      **连接了温度传感器的功率单元编号 / 功率单元编号**

VECTOR (并联的)      **可更改:** C2(3), U, T      **已计算:** -      **存取权限级别:** 2

**数据类型:** Unsigned16      **动态索引:** -      **功能图:** -

**P 组** 电机      **单元组:** -      **单元选择:** -

**不适用于发动机型号:** -      **规范化:** -      **专家列表:** 1

**最小**      **最大**      **出厂设置**

                         0      10      0

**说明:**      连接了温度传感器的功率单元编号。该值相当于功率单元的数据组 (Power unit Data Set, PDS) 编号。PDS 的数量已经在 p0120 中确定。

---

**p0603**      **CI: 电机温度信号源 / 电机温度信号源**

SERVO, VECTOR      **可更改:** C2(3), T      **已计算:** -      **存取权限级别:** 2

**数据类型:** Unsigned32 / FloatingPoint32      **动态索引:** -      **功能图:** 8016

**P 组** 电机      **单元组:** -      **单元选择:** -

**不适用于发动机型号:** -      **规范化:** p2006      **专家列表:** 1

**最小**      **最大**      **出厂设置**

                         -      -      0

**说明:**      BICO 互联中电机温度的信号源。

**相关性:** 参见: p0600  
**注释:** 温度传感器 KTY: 有效温度范围 -48 °C ... 248 °C。  
 温度传感器 PTC:  
 值为 -50 °C 时: 电机温度 < PTC 的额定响应温度。  
 值为 250 °C 时: 电机温度 >= PTC 的额定响应温度。  
 注:  
 在使用端子模块 31 (TM31) 时:  
 - 通过 p4100 设定所用的传感器类型。  
 - 温度信号通过 CO: r4105 来连接。

**p0604[0...n] 电机温度的警告阈值 / 电机温度警告阈值**

SERVO	<b>可更改:</b> C2(3), U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> MDS, p0130	<b>功能图:</b> 8016
	<b>P 组</b> 电机	<b>单元组:</b> 21_1	<b>单元选择:</b> p0505
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> 0.0 [°C]	<b>最大</b> 200.0 [°C]	<b>出厂设置</b> 120.0 [°C]

**说明:** 监控电机温度的警告阈值。

**相关性:** 参见: p0606

**小心:** 在选择了列表电机 p0301 时, 该参数会自动给定, 并处于写保护状态。如需取消写保护, 必须注意 p0300 中的信息。

**注释:** 取消警告的回差为 2 K。

在通过 p3900 > 0 退出快速调试时, 如果没有设置列表电机 (参见 p0300), 该参数复位。

**p0604[0...n] 电机温度的警告阈值 / 电机温度警告阈值**

VECTOR	<b>可更改:</b> C2(3), U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> MDS, p0130	<b>功能图:</b> 8016
	<b>P 组</b> 电机	<b>单元组:</b> 21_1	<b>单元选择:</b> p0505
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> 0.0 [°C]	<b>最大</b> 200.0 [°C]	<b>出厂设置</b> 130.0 [°C]

**说明:** 监控电机温度的警告阈值。

**相关性:** 参见: p0606

**小心:** 在选择了列表电机 p0301 时, 该参数会自动给定, 并处于写保护状态。如需取消写保护, 必须注意 p0300 中的信息。

**注释:** 取消警告的回差为 2 K。

在通过 p3900 > 0 退出快速调试时, 如果没有设置列表电机 (参见 p0300), 该参数复位。

**p0605[0...n] 电机温度的故障阈值 / 电机温度故障阈值**

SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> C2(3), U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> MDS, p0130	<b>功能图:</b> 8016, 8017
	<b>P 组</b> 电机	<b>单元组:</b> 21_1	<b>单元选择:</b> p0505
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> 0.0 [°C]	<b>最大</b> 200.0 [°C]	<b>出厂设置</b> 145.0 [°C]

**说明:** 监控电机温度的故障阈值。

**小心:** 在选择了列表电机 p0301 时, 该参数会自动给定, 并处于写保护状态。如需取消写保护, 必须注意 p0300 中的信息。

**注释:** 取消故障信息的回差为 2 K。

在通过 p3900 > 0 退出快速调试时, 如果没有设置列表电机 (参见 p0300), 该参数复位。

p0606[0...n] 电机温度的延时段 / 电机温度的延时段			
SERVO	可更改: C2(3), U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机 不适用于发动机型号: - 最小 0.000 [s]	已计算: - 动态索引: MDS, p0130 单元组: - 规范化: - 最大 600.000 [s]	存取权限级别: 2 功能图: 8016 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 240.000 [s]
说明:	电机温度监控中的警告阈值延时段。 在超过温度警告阈值 (p0604) 后, 该延时段开始计时。 该延时段届满后, 温度仍没有低出警告阈值, 就会输出故障 F07011。 而如果在延时段届满前暂时超出了故障阈值 (p0605), 就会立即输出故障 F07011。 只要电机温度还没有超出故障阈值, 并再次低出警告阈值, 就可以应答该故障。		
相关性:	参见: p0604, p0605 参见: F07011, A07910		
注释:	p0606 = 0: 禁用延时段, 只有故障阈值生效。 KTY 传感器: 如果设置的是最小值, 会禁用延时段, 在超出 p0605 后, 才会输出故障信息。 PTC 传感器, 双金属常闭触点: 延时段的最小值没有特殊含义。		

p0606[0...n] 电机温度的延时段 / 电机温度的延时段			
VECTOR	可更改: C2(3), U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机 不适用于发动机型号: - 最小 0.000 [s]	已计算: - 动态索引: MDS, p0130 单元组: - 规范化: - 最大 600.000 [s]	存取权限级别: 2 功能图: 8016 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.000 [s]
说明:	电机温度监控中的警告阈值延时段。 在超过温度警告阈值 (p0604) 后, 该延时段开始计时。 该延时段届满后, 温度仍没有低出警告阈值, 就会输出故障 F07011。 而如果在延时段届满前暂时超出了故障阈值 (p0605), 就会立即输出故障 F07011。 只要电机温度还没有超出故障阈值, 并再次低出警告阈值, 就可以应答该故障。		
相关性:	参见: p0604, p0605 参见: F07011, A07910		
注释:	p0606 = 0: 禁用延时段, 只有故障阈值生效。 KTY 传感器: 如果设置的是最小值, 会禁用延时段, 在超出 p0605 后, 才会输出故障信息。 PTC 传感器, 双金属常闭触点: 延时段的最小值没有特殊含义。		

p0607[0...n] 温度传感器故障延时段 / 传感器故障延时段			
SERVO, VECTOR	可更改: C2(3), U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机 不适用于发动机型号: - 最小 0.000 [s]	已计算: - 动态索引: MDS, p0130 单元组: - 规范化: - 最大 600.000 [s]	存取权限级别: 2 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.100 [s]
说明:	出现温度传感器故障时输出警告和故障之间的延时段。 延时段从传感器故障出现点开始计时。如果延时段结束后仍存在传感器故障, 会输出对应的故障信息。		
注意:	设置的延时段会在内部取整为 48 毫秒的整数倍值。		
注释:	如果是异步电机, 该参数设为最小值会禁用延时段, 而不输出故障信息。温度监控采用热模型算法。		

<b>p0608[0...3]</b>	<b>CI: 电机温度信号源 2 / 电机温度信号源 2</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: C2(3), T	已计算: -	存取权限级别: 2
	数据类型: Unsigned32 / FloatingPoint32	动态索引: -	功能图: 8016
	P 组 电机	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: p2006	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	0
<b>说明:</b>	BICO 互联中检测电机温度的信号源 2。		
<b>索引:</b>	[0] = 电机温度通道 1 [1] = 电机温度通道 2 [2] = 电机温度通道 3 [3] = 电机温度通道 4		
<b>相关性:</b>	参见: p0600		
<b>注释:</b>	温度传感器 KTY: 有效温度范围 -48 °C ... 248 °C。 温度传感器 PTC/ 双金属: 值为 -50 °C 时: 电机温度 < PTC 的额定响应温度 (双金属触点闭合)。 值为 250 °C 时: 电机温度 >= PTC 的额定响应温度 (双金属触点打开)。 注: 在使用端子模块 120 (TM120) 时: - 通过 p4100 设定所用的传感器类型。 - 温度信号通过 CO: r4105 连接。		
<b>p0609[0...3]</b>	<b>CI: 电机温度信号源 3 / 电机温度信号源 3</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: C2(3), T	已计算: -	存取权限级别: 2
	数据类型: Unsigned32 / FloatingPoint32	动态索引: -	功能图: 8016
	P 组 电机	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: p2006	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	0
<b>说明:</b>	BICO 互联中检测电机温度的信号源 3。		
<b>索引:</b>	[0] = 电机温度通道 1 [1] = 电机温度通道 2 [2] = 电机温度通道 3 [3] = 电机温度通道 4		
<b>相关性:</b>	参见: p0600		
<b>注释:</b>	温度传感器 KTY: 有效温度范围 -48 °C ... 248 °C。 温度传感器 PTC/ 双金属: 值为 -50 °C 时: 电机温度 < PTC 的额定响应温度 (双金属触点闭合)。 值为 250 °C 时: 电机温度 >= PTC 的额定响应温度 (双金属触点打开)。 注: 在使用端子模块 120 (TM120) 时: - 通过 p4100 设定所用的传感器类型。 - 温度信号通过 CO: r4105 连接。		

<b>p0610[0...n]</b>	<b>电机过热反应 / 电机过热反应</b>			
VECTOR	可更改: C2(3), T 数据类型: Integer16 P组 电机 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: MDS, p0130 单元组: - 规范化: - 最大 2	存取权限级别: 2 功能图: 8016 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1	
<b>说明:</b>	达到电机温度警告阈值时的反应。			
<b>数值:</b>	0: 无反应, 仅警告, 不降低最大电流 1: 输出警告和故障, 降低最大电流 2: 输出警告和故障, 不降低最大电流			
<b>相关性:</b>	参见: p0601, p0604, p0605 参见: F07011, A07910			
<b>注释:</b>	在 PTC (p0601 = 1) 或双金属常闭触点 (p0601 = 4) 上, 不会降低最大电流。 最大电流的降低会导致输出频率变小。			
<b>p0611[0...n]</b>	<b>I2t 电机热模型时间常数 / I2t 模型时间常数</b>			
SERVO, VECTOR	可更改: C2(3), U, T 数据类型: FloatingPoint32 P组 电机 不适用于发动机型号: ASM, REL, FEM 最小 0 [s]	已计算: - 动态索引: MDS, p0130 单元组: - 规范化: - 最大 20000 [s]	存取权限级别: 3 功能图: 8017 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0 [s]	
<b>说明:</b>	绕组时间常数。 热时间常数指在电机静态电流下, 冷态定子电阻的温度提高到允许的持续绕组温度 63 % 的时间。			
<b>相关性:</b>	该参数只在同步电机 (p0300 = 2xx) 上使用。 参见: r0034, p0612, p0615 参见: F07011, A07012, A07910			
<b>小心:</b>	对于电机列表 (p0301) 中的电机, 该参数会自动从电机数据库设定。 在选择列表电机时, 该参数无法修改 (写保护)。如需取消写保护, 必须注意 p0300 中的信息。			
<b>注释:</b>	设置 p0611 = 0 会禁用 I2t 电机热模型 (另见 p0612)。 如果没有对温度传感器进行设置, 电机热模型的环境温度从 p0625 中获取。			
<b>p0612[0...n]</b>	<b>电机热模型配置 / 电机热模型配置</b>			
SERVO, VECTOR	可更改: U, T 数据类型: Unsigned16 P组 - 不适用于发动机型号: REL, FEM 最小 -	已计算: - 动态索引: MDS, p0130 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 2 功能图: 8017 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0010 bin	
<b>说明:</b>	电机热模型配置。			
<b>位区</b>	<b>位</b>	<b>信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>
	00	激活 I2t 电机模型	是	否
	01	激活电机温度模型	是	否
<b>相关性:</b>	参见: r0034, p0611, p0615			
<b>注释:</b>	位 00: 此位只在永磁同步电机 (p0300 = 2xx) 上使用。只在时间常数大于零 (p0611 > 0) 时, 才启用 I2t 热监控。 位 01: 该位用于启用 / 禁用异步电机的热模型。			

<b>p0615[0...n]</b>	<b>I2t 电机模型故障阈值 / I2t 模型故障阈值</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: C2(3), U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机 不适用于发动机型号: ASM, REL, FEM 最小 0.0 [° C]	已计算: - 动态索引: MDS, p0130 单元组: 21_1 规范化: - 最大 220.0 [° C]	存取权限级别: 2 功能图: 8017 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 180.0 [° C]
<b>说明:</b>	I2t 电机热模型监控的故障阈值。		
<b>相关性:</b>	该参数只在永磁同步电机 (p0300 = 2xx) 上使用。 参见: r0034, p0611, p0612 参见: F07011, A07012		
<b>小心:</b>	在选择了列表电机 p0301 时, 该参数会自动给定, 并处于写保护状态。如需取消写保护, 必须注意 p0300 中的信息。		
<b>p0616[0...n]</b>	<b>电机过热警告阈值 1 / 电机温度警告 1</b>		
SERVO	可更改: C2(3), U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机 不适用于发动机型号: - 最小 0.0 [° C]	已计算: - 动态索引: MDS, p0130 单元组: 21_1 规范化: - 最大 200.0 [° C]	存取权限级别: 2 功能图: 8016 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 195.0 [° C]
<b>说明:</b>	监控电机温度的警告阈值 1。		
<b>注释:</b>	和 p0604 不同, 该警告阈值不连接延时段 p0606。取消故障信息的回差为 2 K。		
<b>p0616[0...n]</b>	<b>电机过热警告阈值 1 / 电机温度警告 1</b>		
VECTOR	可更改: C2(3), U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机 不适用于发动机型号: - 最小 0.0 [° C]	已计算: - 动态索引: MDS, p0130 单元组: 21_1 规范化: - 最大 200.0 [° C]	存取权限级别: 2 功能图: 8016 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 130.0 [° C]
<b>说明:</b>	监控电机温度的警告阈值 1。		
<b>注释:</b>	和 p0604 不同, 该警告阈值不连接延时段 p0606。取消故障信息的回差为 2 K。		
<b>p0620[0...n]</b>	<b>定子和转子电阻热适配 / 电机热适配 R</b>		
SERVO	可更改: C2(3), U, T 数据类型: Integer16 P 组 电机 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: MDS, p0130 单元组: - 规范化: - 最大 2	存取权限级别: 2 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 2
<b>说明:</b>	定子 / 初级电阻和转子 / 次级电阻的热适配, 依据 r0395 或 r0396。		
<b>数值:</b>	0: 无定子电阻和转子电阻的热适配 1: 电阻按照热模型温度适配 2: 电阻按照测出的定子绕组温度适配		
<b>注释:</b>	p0620 = 1: 定子电阻按照 r0035 中的温度适配, 转子电阻按照 r0633 中的模型温度适配。 p0620 = 2: 定子电阻借助 r0035 中的温度适配。必要时按照以下公式由定子温度 (r0035) 计算与转子电阻是适配的转子温度: $\theta_{R} = (r0628 + r0625) / (r0627 + r0625) * r0035$		



<b>p0620[0...n]</b>	<b>定子和转子电阻热适配 / 电机热适配 R</b>		
VECTOR	可更改: C2(3), U, T 数据类型: Integer16 P 组 电机 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: CALC_MOD_ALL 动态索引: MDS, p0130 单元组: - 规范化: - 最大 2	存取权限级别: 2 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1
<b>说明:</b>	定子 / 初级电阻和转子 / 次级电阻的热适配, 依据 r0395 或 r0396。		
<b>数值:</b>	0: 无定子电阻和转子电阻的热适配 1: 电阻按照热模型温度适配 2: 电阻按照测出的定子绕组温度适配		
<b>注释:</b>	p0620 = 1: 定子电阻按照 r0035 中的温度适配, 转子电阻按照 r0633 中的模型温度适配。 p0620 = 2: 定子电阻借助 r0035 中的温度适配。必要时按照以下公式由定子温度 (r0035) 计算与转子电阻是适配的转子温度: $\text{theta\_R} = (\text{r0628} + \text{r0625}) / (\text{r0627} + \text{r0625}) * \text{r0035}$ 在他励同步电机上, p0620 = 1 时会在内部自动采用 p0620 = 2 计算。不提供热模型, 用于匹配阻尼电阻。		
<b>p0621[0...n]</b>	<b>重新启动后检测定子电阻 / 识别重启</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: C2(3), T 数据类型: Integer16 P 组 电机 不适用于发动机型号: PEM, REL, FEM 最小 0	已计算: - 动态索引: MDS, p0130 单元组: - 规范化: - 最大 2	存取权限级别: 2 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	只针对矢量控制: 控制单元启动后检测定子电阻。 选择该功能后, 会检测当前的定子电阻, 并根据它和电机数据检测 (p0350) 结果的比值、对应的环境温度 (p0625) 计算出当前定子绕组的平均温度。该结果用于电机热模型的初始化。 p0621 = 1: 只有在第一次接通驱动 (脉冲使能)、控制单元启动后, 才检测定子电阻。 p0621 = 2: 每次接通驱动时 (脉冲使能) 检测定子电阻。		
<b>数值:</b>	0: 无 Rs 检测 1: 在第一次启动后检测 Rs 2: 每次启动后检测 Rs		
<b>相关性:</b>	- 执行电机数据静态检测 (p1910)。 - 在 p0625 中输入执行电机数据检测时的环境温度。 参见: p0622, r0623		
<b>注意:</b>	只有在一定条件下, 才可以对比计算出的定子温度和 KTY 温度传感器测出的温度值, 因为传感器通常检测定子绕组中的最热点, 而计算出的温度值通常是定子绕组的平均值。 另外, 这里的检测是一种有限精度的短暂检测, 在异步电机的励磁期间执行。		
<b>注释:</b>	在以下情况下执行检测: - 使用异步电机时。 - 矢量控制生效时 (参见 p1300)。 - 没有连接温度传感器 (KTY) 时。 - 上电时电机静止。 当捕捉一个正在自转的电机时, 电机热模型的温度会设为过热温度的三分之一。但这只在启动 CU 后出现一次 (例如: 断电时) 激活该检测时, 励磁时间通过 p0622 而不是 p0346 确定。内部会禁止快速励磁 (p1401.6), 显示警告 A07416。在结束测量后使能转速。		

<b>p0622[0...n]</b>	<b>第一次启动后检测 Rs 的电机励磁时间 / Rs 识别励磁时间</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: C2(3), U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机 不适用于发动机型号: PEM, REL, FEM 最小 0.000 [s]	已计算: CALC_MOD_REG 动态索引: MDS, p0130 单元组: - 规范化: - 最大 20.000 [s]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.000 [s]
<b>说明:</b>	第一次启动后检测定子电阻的电机励磁时间。		
<b>相关性:</b>	参见: p0621, r0623		
<b>注释:</b>	<p>当 p0622 &lt; p0346 时:</p> <p>在激活 Rs 检测时, 励磁时间受 p0622 影响。在检测结束, 但最早也要等 p0346 中的时间期满后, 才给出转速使能, 参见 r0056 位 4。检测的持续时间也取决于测量电流的起振时间。</p> <p>当 p0622 &gt;= p0346 时:</p> <p>p0622 会内部限制在励磁时间 p0346 以下, 这样在检测时 p0346 便成为最大允许的励磁时间。总检测持续时间 (励磁时间 + 检测电流起振时间 + 检测时间) 始终大于 p0346。</p>		
<b>r0623</b>	<b>第一次启动后检测出的定子电阻 Rs / Rs 重新识别</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机识别 不适用于发动机型号: PEM, REL, FEM 最小 - [ 欧姆 ]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 - [ 欧姆 ]	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [ 欧姆 ]
<b>说明:</b>	第一次启动后检测出的定子电阻 Rs。		
<b>相关性:</b>	参见: p0621, p0622		
<b>p0624[0...n]</b>	<b>电机温度偏差 PT100 / 温度偏差 PT100</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: C2(3), U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机 不适用于发动机型号: - 最小 -100.0 [K]	已计算: - 动态索引: MDS, p0130 单元组: 21_2 规范化: - 最大 100.0 [K]	存取权限级别: 3 功能图: 8016 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 0.0 [K]
<b>说明:</b>	PT100 测量值的温度偏差。		
	如果在 r0035 中显示的电机温度和实际电机温度之间存在差值, 可在此参数中输入此偏差。这样可对差值进行补偿。		
<b>相关性:</b>	参见: p0600, p0601, p0602		
<b>注释:</b>	<p>此参数仅在进行了以下设置时才生效:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 确定了功率单元的温度传感器 (p0600 = 11)。</li> <li>- 选择了传感器类型 PT100 (p0601 = 5)。</li> </ul> <p>如果和 PT100 串联的电阻已知, 例如: 电源电缆电阻, 必须按下面的公式换算:</p> <p>p0624 中的偏差 = 测量得到的电阻 (Ohm) x 2.5 K / Ohm</p> <p>示例:</p> <p>测得的电缆电阻 = 2 Ohm</p> <p>--&gt; 2 Ohm x 2.5 K / Ohm = 5.0 K</p>		

<b>p0625[0...n]</b>	<b>电机环境温度 / 电机环境温度</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: C2(3), U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机 不适用于发动机型号: - 最小 -40 [° C]	已计算: CALC_MOD_EQU 动态索引: MDS, p0130 单元组: 21_1 规范化: - 最大 80 [° C]	存取权限级别: 3 功能图: 8016 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 20 [° C]
<b>说明:</b>	用于计算温度模型的电机环境温度。		
<b>注释:</b>	定子电阻和转子电阻 (p0350, p0354) 指该温度下的电阻。 如果永磁同步电机激活了 I2t 电机热模型 (参见 p0611), 不存在温度传感器时 (参见 p0601), p0625 会计入模型计算中。		
<b>p0626[0...n]</b>	<b>电机定子铁芯过热 / 电机定子铁芯过热</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: C2(3), U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机 不适用于发动机型号: PEM, REL, FEM 最小 20 [K]	已计算: - 动态索引: MDS, p0130 单元组: 21_2 规范化: - 最大 200 [K]	存取权限级别: 3 功能图: 8016 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 50 [K]
<b>说明:</b>	定子铁芯的额定过热温度, 相对于环境温度。		
<b>相关性:</b>	1LA5 和 1LA7 系列电机 (见 p0300) 的冷却方式会根据 p0307 和 p0311 自动设置。 参见: p0625		
<b>注释:</b>	在通过 p3900 > 0 退出快速调试时, 如果没有设置列表电机 (参见 p0300), 该参数复位。		
<b>p0627[0...n]</b>	<b>电机定子绕组过热 / 电机定子绕组过热</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: C2(3), U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机 不适用于发动机型号: PEM, REL, FEM 最小 20 [K]	已计算: - 动态索引: MDS, p0130 单元组: 21_2 规范化: - 最大 200 [K]	存取权限级别: 3 功能图: 8016 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 80 [K]
<b>说明:</b>	电机定子绕组额定过热温度, 相对于环境温度。		
<b>相关性:</b>	1LA5 和 1LA7 系列电机 (见 p0300) 的冷却方式会根据 p0307 和 p0311 自动设置。 参见: p0625		
<b>注释:</b>	在通过 p3900 > 0 退出快速调试时, 如果没有设置列表电机 (参见 p0300), 该参数复位。		
<b>p0628[0...n]</b>	<b>电机转子绕组过热 / 电机转子绕组过热</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: C2(3), U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机 不适用于发动机型号: PEM, REL, FEM 最小 20 [K]	已计算: - 动态索引: MDS, p0130 单元组: 21_2 规范化: - 最大 200 [K]	存取权限级别: 3 功能图: 8016 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 100 [K]
<b>说明:</b>	电机转子绕组的额定过热温度, 相对于环境温度。		
<b>相关性:</b>	1LA5 和 1LA7 系列电机 (见 p0300) 的冷却方式会根据 p0307 和 p0311 自动设置。 参见: p0625		
<b>注释:</b>	在通过 p3900 > 0 退出快速调试时, 如果没有设置列表电机 (参见 p0300), 该参数复位。		

<b>r0630[0...n]</b> SERVO, VECTOR	<b>电机温度模型环境温度 / MotT 模型环境温度</b> 可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机 不适用于发动机型号: PEM, REL, FEM 最小 - [° C]	已计算: - 动态索引: MDS, p0130 单元组: 21_1 规范化: p2006 最大 - [° C]	存取权限级别: 4 功能图: 8016 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [° C]
<b>说明:</b>	电机温度模型的环境温度。		
<b>r0631[0...n]</b> SERVO, VECTOR	<b>电机温度模型定子铁芯温度 / MotT 模型铁芯 T</b> 可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机 不适用于发动机型号: PEM, REL, FEM 最小 - [° C]	已计算: - 动态索引: MDS, p0130 单元组: 21_1 规范化: p2006 最大 - [° C]	存取权限级别: 4 功能图: 8016 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [° C]
<b>说明:</b>	电机温度模型的定子铁芯温度。		
<b>r0632[0...n]</b> SERVO, VECTOR	<b>MotT 模型定子绕组 T / MotT 模型定子绕组</b> 可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机 不适用于发动机型号: PEM, REL, FEM 最小 - [° C]	已计算: - 动态索引: MDS, p0130 单元组: 21_1 规范化: p2006 最大 - [° C]	存取权限级别: 4 功能图: 8016 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [° C]
<b>说明:</b>	电机温度模型的定子绕组温度。		
<b>r0633[0...n]</b> SERVO, VECTOR	<b>电机温度模型转子温度 / MotT 模型转子 T</b> 可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机 不适用于发动机型号: PEM, REL, FEM 最小 - [° C]	已计算: - 动态索引: MDS, p0130 单元组: 21_1 规范化: p2006 最大 - [° C]	存取权限级别: 4 功能图: 8016 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [° C]
<b>说明:</b>	电机温度模型的转子温度。		
<b>p0634[0...n]</b> VECTOR	<b>不饱和 q 轴磁通常数 / Q 磁通不饱和</b> 可更改: C2(3), U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机 不适用于发动机型号: ASM, FEM 最小 0.000 [V 有效支路]	已计算: - 动态索引: MDS, p0130 单元组: - 规范化: - 最大 100.000 [V 有效支路]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.000 [V 有效支路]
<b>说明:</b>	非线性、交叉耦合的 q 轴磁通函数是通过 4 个系数来定义的, 该参数是 q 轴磁通函数的不饱和分量的加权。		

<b>p0635[0...n]</b>	<b>不饱和 q 轴磁通, q 轴电流常数 / Q 电流不饱和</b>		
VECTOR	可更改: C2(3), U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机 不适用于发动机型号: ASM, FEM 最小 0.00 [A 有效]	已计算: - 动态索引: MDS, p0130 单元组: - 规范化: - 最大 10000.00 [A 有效]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [A 有效]
<b>说明:</b>	非线性、交叉耦合的 q 轴磁通函数是通过 4 个系数来定义的, 该参数指出了不饱和分量和 q 轴电流的关系。		
<b>相关性:</b>	参见: p0634		
<b>p0636[0...n]</b>	<b>不饱和 q 轴磁通, d 轴电流常数 / 不饱和 q 轴磁通</b>		
VECTOR	可更改: C2(3), U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机 不适用于发动机型号: ASM, FEM 最小 0.00 [A 有效]	已计算: - 动态索引: MDS, p0130 单元组: - 规范化: - 最大 10000.00 [A 有效]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [A 有效]
<b>说明:</b>	非线性、交叉耦合的 q 轴磁通函数是通过 4 个系数来定义的, 该参数指出了不饱和分量和 d 轴电流的关系。		
<b>相关性:</b>	参见: p0634		
<b>p0637[0...n]</b>	<b>饱和 q 轴磁通的系数 / 饱和 q 轴磁通</b>		
VECTOR	可更改: C2(3), U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机 不适用于发动机型号: ASM, FEM 最小 0.00 [mH]	已计算: - 动态索引: MDS, p0130 单元组: - 规范化: - 最大 10000.00 [mH]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [mH]
<b>说明:</b>	非线性、交叉耦合的 q 轴磁通函数是通过 4 个系数来定义的, 该参数指出了饱和分量和 q 轴电流的关系。		
<b>相关性:</b>	参见: p0634, p0635, p0636		
<b>p0640[0...n]</b>	<b>电流极限 / 电流极限</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: C2(1, 3), U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [A 有效]	已计算: CALC_MOD_ALL 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 10000.00 [A 有效]	存取权限级别: 2 功能图: 5722, 6640 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [A 有效]
<b>说明:</b>	电流极限。		
<b>相关性:</b>	参见: r0209, p0323		
<b>注释:</b>	<p>因为该参数是快速调试的组成部分 (p0010 = 1), 所以在更改 p0305、p0323 和 p0338 时会自动给定。</p> <p>电流极限 p0640 最大为 r0209 和 p0323。当 p0323 的值为零时, 它不发挥限制作用。</p> <p>计算出的电流极限会显示在 r0067 中。电机模块的热模型也可能会降低 r0067。</p> <p>在通过 p3900 &gt; 0 退出快速调试, 或者通过 p0340 = 3, 5 自动设定参数时, 会自动计算和电流极限匹配的转矩极限和功率极限 (p1520, p1521, p1530, p1531)。</p> <p>针对矢量 (p0107):</p> <p>p0640 最大为 4.0 * p0305。</p> <p>p0640 在自动调试中自动给定 (比如 1.5 * p0305, p0305 = r0207[1])。</p> <p>p0640 必须在调试时输入。因此在退出快速调试 (p3900 &gt; 0), 自动设定参数时不会计算 p0640。</p>		

针对伺服 (p0107):

自动设定参数时 (p0340 = 1, p3900 > 0), p0640 自动给定, 但不超出 r0209 和 r0323:

- 对于异步电机: p0640 = 1.5 \* p0305

- 对于同步电机: p0640 = p0338

<b>p0641[0...n]</b>	<b>CI: 可变电流极限 / 可变电流极限</b>		
VECTOR	可更改: T	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned32 / FloatingPoint32	动态索引: CDS, p0170	功能图: 6640
	P 组 调节	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: PERCENT	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	1
<b>说明:</b>	可变电流极限的信号源。 该值参考 p0640。		
<b>p0642[0...n]</b>	<b>无编码器运行电流降低值 / 无编码器电流降低</b>		
SERVO	可更改: C2(1, 3), U, T	已计算: -	存取权限级别: 1
	数据类型: FloatingPoint32	动态索引: DDS, p0180	功能图: -
	P 组 电机	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	0.00 [%]	100.00 [%]	100.00 [%]
<b>说明:</b>	无编码器运行中电流极限的降低值。 该值参考 p0640。		
<b>相关性:</b>	参见: r0209, p0323, p0491, p0640, p1300, p1404		
<b>注释:</b>	无论电机带编码器运行还是不带编码器运行 (如 p0491 不等于 0 或 p1404 < p1082), 无编码器运行中的最大电流都会减小, 从而减少无编码器运行中引发干扰的、饱和和引起的电机数据改变。		
<b>p0643[0...n]</b>	<b>同步电机的过压保护 / 同步电机过压保护</b>		
SERVO	可更改: T	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Integer16	动态索引: MDS, p0130	功能图: -
	P 组 电机	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	0	1	0
<b>说明:</b>	同步电机弱磁范围内的过压保护。		
<b>数值:</b>	0: 无措施 1: 电压保护模块 (VPM)		
<b>相关性:</b>	参见: p0316, p1082, r1082, p1231, p9601, p9801 参见: F07432, F07906, F07907		
<b>注意:</b>	取消了转速限制时, 用户必须自行采取合适的过压保护措施。		
<b>注释:</b>	出现异常时, 同步电机可能会在弱磁范围内产生高直流母线电压。为防止驱动系统因过电压而损坏, 可以: - 限制最大转速 (p1082), 不带其它保护。 不带保护的最大转速计算如下: 旋转电机: $p1082 \text{ [rpm]} \leq 11.695 * r0297/p0316 \text{ [Nm/A]}$ 直线电机: $p1082 \text{ [m/min]} \leq 73.484 * r0297/0316 \text{ [N/A]}$ - 使用一个电压保护模块 (VPM) 和功能 “Safe Torque Off” (p9601, p9801)。 VPM 在故障情况下使电机短路。因为在短路时必须删除脉冲, 因此 “Safe Torque Off” 的端子必须连接到 VPM。 - 通过 p1231=3 激活内部电压保护 (IVP)。		

<b>p0643[0...n]</b>	<b>同步电机的过压保护 / 同步电机过压保护</b>		
VECTOR (n/M)	<b>可更改:</b> C2(3)	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Integer16	<b>动态索引:</b> MDS, p0130	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 电机</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0	1	0
<b>说明:</b>	同步电机弱磁范围内的过压保护。		
<b>数值:</b>	0: 无措施 1: 电压保护模块 (VPM)		
<b>相关性:</b>	参见: p0316, p1082, r1082, p1231, p9601, p9801 参见: F07432, F07906, F07907		
<b>注意:</b>	取消了转速限制时, 用户必须自行采取合适的过压保护措施。		
<b>注释:</b>	出现异常时, 同步电机可能会在弱磁范围内产生高直流母线电压。为防止驱动系统因过电压而损坏, 可以: - 限制最大转速 (p1082), 不带其它保护。 不带保护的最大转速计算如下: 旋转电机: $p1082 \text{ [rpm]} \leq 11.695 * r0297/p0316 \text{ [Nm/A]}$ 直线电机: $p1082 \text{ [m/min]} \leq 73.484 * r0297/0316 \text{ [N/A]}$ - 使用一个电压保护模块 (VPM) 和功能 “Safe Torque Off” (p9601, p9801)。 VPM 在故障情况下使电机短路。因为在短路时必须删除脉冲, 因此 “Safe Torque Off” 的端子必须连接到 VPM。 - 通过 p1231=3 激活内部电压保护 (IVP)。		

<b>p0645[0...n]</b>	<b>电机 kT 特征曲线 kT1 / 电机 kT 曲线 kT1</b>		
SERVO (扩展转矩控制, 线性电机)	<b>可更改:</b> C2(1, 3), U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> MDS, p0130	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 电机</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> ASM, REL, FEM	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0.00 [N/A 有效]	200.00 [N/A 有效]	0.00 [N/A 有效]
<b>说明:</b>	kT 特征曲线的常数 kT1。 $kT(iq) = kT1 + kT3 * iq^2 + kT5 * iq^4 + kT7 * iq^6$		
<b>相关性:</b>	参见: p0316, p0646, p0647, p0648, p1780		
<b>注释:</b>	在标准设置下, p0316 中的值生效。 如果满足下列条件, 则忽略 p0316 中的值, 而 kT 特性曲线生效: - 功能模块 “扩展转矩控制” 生效 (r0108 = 1)。 - kT 特性曲线生效 (p1780.9 = 1)。		

<b>p0645[0...n]</b>	<b>电机 kT 特征曲线 kT1 / 电机 kT 曲线 kT1</b>		
SERVO (扩展转矩控制)	<b>可更改:</b> C2(1, 3), U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> MDS, p0130	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 电机</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> ASM, REL, FEM	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0.00 [Nm/A]	200.00 [Nm/A]	0.00 [Nm/A]
<b>说明:</b>	kT 特征曲线的常数 kT1。 $kT(iq) = kT1 + kT3 * iq^2 + kT5 * iq^4 + kT7 * iq^6$		
<b>相关性:</b>	参见: p0316, p0646, p0647, p0648, p1780		
<b>注释:</b>	在标准设置下, p0316 中的值生效。 如果满足下列条件, 则忽略 p0316 中的值, 而 kT 特性曲线生效: - 功能模块 “扩展转矩控制” 生效 (r0108 = 1)。 - kT 特性曲线生效 (p1780.9 = 1)。		

<b>p0646[0...n]</b>	<b>电机 kT 特征曲线 kT3 / 电机 kT 曲线 kT3</b>		
SERVO (扩展转矩控制)	可更改: C2(1, 3), U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机 不适用于发动机型号: ASM, REL, FEM 最小 -	已计算: - 动态索引: MDS, p0130 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 1 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	kT 特征曲线的常数 kT3。 $kT(iq) = kT1 + kT3 * iq^2 + kT5 * iq^4 + kT7 * iq^6$		
<b>相关性:</b>	参见: p0316, p0645, p0647, p0648, p1780		
<b>注释:</b>	在标准设置下, p0316 中的值生效。 如果满足下列条件, 则忽略 p0316 中的值, 而 kT 特性曲线生效: - 功能模块“扩展转矩控制”生效 (r0108 = 1)。 - kT 特性曲线生效 (p1780.9 = 1)。		
<b>p0647[0...n]</b>	<b>电机 kT 特征曲线 kT5 / 电机 kT 曲线 kT5</b>		
SERVO (扩展转矩控制)	可更改: C2(1, 3), U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机 不适用于发动机型号: ASM, REL, FEM 最小 -	已计算: - 动态索引: MDS, p0130 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 1 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	设置 kT 特征曲线的常数 kT5。 $kT(iq) = kT1 + kT3 * iq^2 + kT5 * iq^4 + kT7 * iq^6$		
<b>相关性:</b>	参见: p0316, p0645, p0646, p0648, p1780		
<b>注释:</b>	在标准设置下, p0316 中的值生效。 如果满足下列条件, 则忽略 p0316 中的值, 而 kT 特性曲线生效: - 功能模块“扩展转矩控制”生效 (r0108 = 1)。 - kT 特性曲线生效 (p1780.9 = 1)。		
<b>p0648[0...n]</b>	<b>电机 kT 特征曲线 kT7 / 电机 kT 曲线 kT7</b>		
SERVO (扩展转矩控制)	可更改: C2(1, 3), U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机 不适用于发动机型号: ASM, REL, FEM 最小 -	已计算: - 动态索引: MDS, p0130 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 1 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	设置 kT 特征曲线的常数 kT7。 $kT(iq) = kT1 + kT3 * iq^2 + kT5 * iq^4 + kT7 * iq^6$		
<b>相关性:</b>	参见: p0316, p0645, p0646, p0647, p1780		
<b>注释:</b>	在标准设置下, p0316 中的值生效。 如果满足下列条件, 则忽略 p0316 中的值, 而 kT 特性曲线生效: - 功能模块“扩展转矩控制”生效 (r0108 = 1)。 - kT 特性曲线生效 (p1780.9 = 1)。		



<b>p0650[0...n]</b>	<b>当前电机运行小时数 / 当前电机运行小时数</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: T 数据类型: Unsigned32 P 组 电机 不适用于发动机型号: - 最小 0 [h]	已计算: - 动态索引: MDS, p0130 单元组: - 规范化: - 最大 4294967295 [h]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0 [h]
<b>说明:</b>	当前电机运行小时数。		
<b>相关性:</b>	该计时器在脉冲使能时开始计时。在取消脉冲使能时, 计数器停止计数并保存读数。 运行小时数的掉电保存需要满足以下条件: - 版本 2.2 或者更高版本的固件。 - 具有硬件版本 C 或者更高控制单元 320 (CU320) (带有 NVRAM 元件)。 参见: p0651 参见: A01590		
<b>注释:</b>	p0650 中的计时器只能复位到 0。此时自动设置 p0651 = 0。 p0651 = 0 会禁用计时器。 只有在电机数据组 0 和 1 (Motor Data Set, MDS) 上, 计时器才运行。		
<b>p0651[0...n]</b>	<b>电机维修间隔 (小时) / 电机维修间隔</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: T 数据类型: Unsigned32 P 组 电机 不适用于发动机型号: - 最小 0 [h]	已计算: - 动态索引: MDS, p0130 单元组: - 规范化: - 最大 150000 [h]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0 [h]
<b>说明:</b>	电机维护间隔, 单位是小时。 超出此处设置的间隔后, 便输出一条故障信息。		
<b>相关性:</b>	参见: p0650 参见: A01590		
<b>注释:</b>	p0651 = 0 会禁用计时器。 只有在电机数据组 0 和 1 (Motor Data Set, MDS) 上, 计时器才运行。		
<b>p0652[0...n]</b>	<b>电机定子电阻比例系数 / 电机定子电阻比例</b>		
VECTOR	可更改: C2 (3), U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机 不适用于发动机型号: ASM, PEM, REL 最小 10.0 [%]	已计算: CALC_MOD_EQU 动态索引: MDS, p0130 单元组: - 规范化: - 最大 300.0 [%]	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 100.0 [%]
<b>说明:</b>	电机定子电阻比例系数。		
<b>相关性:</b>	参见: p0350, r0370		
<b>p0653[0...n]</b>	<b>电机定子漏电感比例系数 / 电机定子漏感比例</b>		
VECTOR	可更改: C2 (3), U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机 不适用于发动机型号: ASM, PEM, REL 最小 10.0 [%]	已计算: CALC_MOD_EQU 动态索引: MDS, p0130 单元组: - 规范化: - 最大 300.0 [%]	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 100.0 [%]
<b>说明:</b>	电机定子漏电感比例系数。		
<b>相关性:</b>	参见: p0356, r0377		

<b>p0655[0...n]</b>	<b>电机 d 轴饱和和主电感比例系数 / Mot 主电感 d 饱和比例</b>		
VECTOR	可更改: C2(3), U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机 不适用于发动机型号: ASM, PEM, REL 最小 10.0 [%]	已计算: CALC_MOD_EQU 动态索引: MDS, p0130 单元组: - 规范化: - 最大 300.0 [%]	存取权限级别: 4 功能图: 6727 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 100.0 [%]
说明:	电机 d 轴饱和和主电感比例系数。		
相关性:	参见: p0360, r0382		
<b>p0656[0...n]</b>	<b>电机 q 轴饱和和主电感比例系数 / Mot 主电感 q 饱和比例</b>		
VECTOR	可更改: C2(3), U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机 不适用于发动机型号: ASM, PEM, REL 最小 10.0 [%]	已计算: CALC_MOD_EQU 动态索引: MDS, p0130 单元组: - 规范化: - 最大 300.0 [%]	存取权限级别: 4 功能图: 6727 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 100.0 [%]
说明:	电机 q 轴饱和和主电感比例系数。		
相关性:	参见: p0361, r0383		
<b>p0657[0...n]</b>	<b>电机 d 轴阻尼电感比例系数 / Mot 阻尼电感 d 比例</b>		
VECTOR	可更改: C2(3), U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机 不适用于发动机型号: ASM, PEM, REL 最小 10.0 [%]	已计算: CALC_MOD_EQU 动态索引: MDS, p0130 单元组: - 规范化: - 最大 300.0 [%]	存取权限级别: 4 功能图: 6727 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 100.0 [%]
说明:	电机 d 轴阻尼电感比例系数。		
相关性:	参见: p0358, r0380		
<b>p0658[0...n]</b>	<b>电机 q 轴阻尼电感比例系数 / Mot 阻尼电感 q 比例</b>		
VECTOR	可更改: C2(3), U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机 不适用于发动机型号: ASM, PEM, REL 最小 10.0 [%]	已计算: CALC_MOD_EQU 动态索引: MDS, p0130 单元组: - 规范化: - 最大 300.0 [%]	存取权限级别: 4 功能图: 6727 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 100.0 [%]
说明:	电机 q 轴阻尼电感比例系数。		
相关性:	参见: p0359, r0381		
<b>p0659[0...n]</b>	<b>电机 d 轴阻尼电阻比例系数 / Mot 阻尼电阻 d 比例</b>		
VECTOR	可更改: C2(3), U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机 不适用于发动机型号: ASM, PEM, REL 最小 10.0 [%]	已计算: CALC_MOD_EQU 动态索引: MDS, p0130 单元组: - 规范化: - 最大 300.0 [%]	存取权限级别: 4 功能图: 6727 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 100.0 [%]
说明:	电机 d 轴阻尼电阻比例系数。		
相关性:	参见: p0354, r0374		

<b>p0660[0...n]</b>	<b>电机 q 轴阻尼电阻比例系数 / Mot 阻尼电阻 q 比例</b>		
VECTOR	<b>可更改:</b> C2(3), U, T	<b>已计算:</b> CALC_MOD_EQU	<b>存取权限级别:</b> 4
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> MDS, p0130	<b>功能图:</b> 6727
	<b>P 组</b> 电机	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> ASM, PEM, REL	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> 10.0 [%]	<b>最大</b> 300.0 [%]	<b>出厂设置</b> 100.0 [%]
<b>说明:</b>	电机 q 轴阻尼电阻比例系数。		
<b>相关性:</b>	参见: p0355, r0375		
<b>p0680[0...7]</b>	<b>中央测量头输入端子 / 中央测量头输入端子</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Integer16	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组</b> 编码器	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> 0	<b>最大</b> 8	<b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	“中央测量头检测”功能中的数字输入。 p0680[0]: 数字输入测量头 1 p0680[1]: 数字输入测量头 2 ... p0680[7]: 数字输入测量头 8		
<b>数值:</b>	0: 无测量头 1: DI/DO 9 (X122.10/X121.8) 2: DI/DO 10 (X122.12/X121.10) 3: DI/DO 11 (X122.13/X121.11) 4: DI/DO 13 (X132.10) 5: DI/DO 14 (X132.12) 6: DI/DO 15 (X132.13) 7: DI/DO 8 (X122.9/X121.7) 8: DI/DO 12 (X132.9)		
<b>相关性:</b>	参见: p0728		
<b>注意:</b>	对于端子名称: 第一个名称针对 CU320, 第二个针对 CU310。 选择值时: 对于 CU310, CX32, NX10 和 NX15, 只可以将 DI/DO 8, 9, 10, 11 设为快速输入 (参见设备手册)。		
<b>注释:</b>	DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output) 前提条件: DI/DO 设为输入 (p0728.x = 0)。 如果拒绝参数修改, 请检查是否已经在 p0488, p0489, p0493, p0494, p0495, p0580, p2517 或 p2518 中使用了输入端子。		
<b>p0681</b>	<b>BI: 中央测量头同步信号源 / 中央测量头同步信号</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组</b> 指令	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> -	<b>最大</b> -	<b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	“中央测量头检测”功能的同步信号来源。 该信号可以使主站和从站之间的共同系统时间达到同步。		

**注意:** 该参数可能受 p0922 或 p2079 保护, 无法修改。

<b>p0682</b>	<b>CI: 中央测量头控制字信号源 / 中央测量头 STW 信号</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> Unsigned32 / Integer16 <b>P 组</b> 显示, 信号 <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> -	<b>最大</b> -	<b>出厂设置</b> 0

**说明:** “中央测量头检测”功能控制字的信号源。

<b>p0684</b>	<b>中央测量头检测方法 / 中央测头检测方法</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> Integer16 <b>P 组</b> 编码器 <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> 0	<b>最大</b> 1	<b>出厂设置</b> 0

**说明:** “中央测量头检测”功能的检测方法。

**数值:** 0: “握手”测量  
1: “无握手”测量

**注释:** 在无握手的测量中, 可以达到更高的测量头频率。  
上级控制系统必须支持“无握手测量”的设定。对于集成了 SINAMICS 或 CX32 的 SIMOTION D, 该设置不可用。

<b>r0685</b>	<b>中央测量头控制字 / 中央测量头 STW 显示</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> Unsigned16 <b>P 组</b> 指令 <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> -	<b>最大</b> -	<b>出厂设置</b> -

**说明:** “中央测量头检测”的控制字。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
00	测量头 1 下降沿	是	否	-
01	测量头 2 下降沿	是	否	-
02	测量头 3 下降沿	是	否	-
03	测量头 4 下降沿	是	否	-
04	测量头 5 下降沿	是	否	-
05	测量头 6 下降沿	是	否	-
06	测量头 7 下降沿	是	否	-
07	测量头 8 下降沿	是	否	-
08	测量头 1 上升沿	是	否	-
09	测量头 2 上升沿	是	否	-
10	测量头 3 上升沿	是	否	-
11	测量头 4 上升沿	是	否	-
12	测量头 5 上升沿	是	否	-
13	测量头 6 上升沿	是	否	-
14	测量头 7 上升沿	是	否	-
15	测量头 8 上升沿	是	否	-

<b>r0686[0...7]</b>	<b>C0: 中央测量头上升沿测量时间 / 中央测量头 t 测量 0/1</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1

最小	最大	出厂设置
-	-	-

**说明:** “中央测量头检测”功能中数字输入上升沿的测量时间。测量时间是 16 位值, 分辨率为 0.25 μs。

r0686[0]: 测量头 1 上升沿测量时间  
r0686[1]: 测量头 2 上升沿测量时间  
r0686[2]: 测量头 3 上升沿测量时间  
r0686[3]: 测量头 4 上升沿测量时间  
r0686[4]: 测量头 5 上升沿测量时间  
r0686[5]: 测量头 6 上升沿测量时间  
r0686[6]: 测量头 7 上升沿测量时间  
r0686[7]: 测量头 8 上升沿测量时间

<b>r0687[0...7]</b>	<b>C0: 中央测量头下降沿测量时间 / 中央测量头 t 测量 1/0</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1

最小	最大	出厂设置
-	-	-

**说明:** “中央测量头检测”功能中数字输入的下降沿测量时间。测量时间是 16 位值, 分辨率为 0.25 μs。

r0687[0]: 测量头 1 下降沿测量时间  
r0687[1]: 测量头 2 下降沿测量时间  
r0687[2]: 测量头 3 下降沿测量时间  
r0687[3]: 测量头 4 下降沿测量时间  
r0687[4]: 测量头 5 下降沿测量时间  
r0687[5]: 测量头 6 下降沿测量时间  
r0687[6]: 测量头 7 下降沿测量时间  
r0687[7]: 测量头 8 下降沿测量时间

<b>r0688</b>	<b>C0: 中央测量头状态字显示 / 中央测量头 ZSW 显示</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1

最小	最大	出厂设置
-	-	-

**说明:** “中央测量头检测”功能的状态字。

位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00	数字输入端测量头 1	高	低	-
	01	数字输入端测量头 2	高	低	-
	02	数字输入端测量头 3	高	低	-
	03	数字输入端测量头 4	高	低	-
	04	数字输入端测量头 5	高	低	-
	05	数字输入端测量头 6	高	低	-
	06	数字输入端测量头 7	高	低	-
	07	数字输入端测量头 8	高	低	-
	08	测量头 1 子采样	高	低	-
	09	测量头 2 子采样	高	低	-
	10	测量头 3 子采样	高	低	-
	11	测量头 4 子采样	高	低	-
	12	测量头 5 子采样	高	低	-
	13	测量头 6 子采样	高	低	-
	14	测量头 7 子采样	高	低	-
	15	测量头 8 子采样	高	低	-

<b>p0700[0...n]</b>	<b>宏文件, BI / 宏 BI</b>		
A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> C2(1), T <b>数据类型:</b> Unsigned32 <b>P 组 指令</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> CDS, p0170 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 999999	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0

**说明:** 执行相应的宏文件。  
指令组的 BI 会相应连接。  
选择的宏文件必须在存储卡 / 设备存储器中。  
示例:

p0700 = 6 --> 执行宏文件 PM000006.ACX。

**相关性:** 参见: p0015, p1000, p1500, r8571

**小心:** 通过执行特定的宏, 所编程的相应设置被执行并生效。

**注意:** 在快速调试期间 (p3900 = 1), 如果写入 “QUICK\_IBN” 组中的参数出错, 不会输出故障信息!

**注释:** 指定目录中存在的宏文件显示在 r8571 中。在调试软件的专家列表中没有 r8571。

标配的宏文件参见相关产品的技术文档。  
BI: Binector Input (二进制互联输入)  
CDS: Command Data Set (指令数据组)

<b>p0700</b>	<b>宏文件, BI, TM / 宏文件 BI TM</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN, TB30, TM15DI_DO, TM31	<b>可更改:</b> C2(1), T <b>数据类型:</b> Unsigned32 <b>P 组 指令</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 999999	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0

**说明:** 执行相应的宏文件。  
选择的宏文件必须在存储卡 / 设备存储器中。  
示例:

p0700 = 6 --> 执行宏文件 PM000006.ACX。

**相关性:** 参见: r8571

**小心:** 通过执行特定的宏, 所编程的相应设置被执行并生效。

**注意:** 在快速调试期间 (p3900 = 1), 如果写入 “QUICK\_IBN” 组中的参数出错, 不会输出故障信息!

**注释:** 指定目录中存在的宏文件显示在 r8571 中。在调试软件的专家列表中没有 r8571。  
 标配的宏文件参见相关产品的技术文档。  
 BI: Binector Input (二进制互联输入)  
 CDS: Command Data Set (指令数据组)

<b>r0721</b>	<b>CX 数字输入端子实际值 / CX DI 实际值</b>		
CU_CX32	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 2
	数据类型: Unsigned32	动态索引: -	功能图: 2220, 2230, 2231
	P 组 指令	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-

**说明:** 显示数字输入上的实际值。  
 在从模拟运行 (p0795.x = 1) 切换到端子运行 (p0795.x = 0) 前, 便可以检查端子 DI x 或 DI/DO x 上的输入信号。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00 DI 0 (X122.1)	高	低	-
	01 DI 1 (X122.2)	高	低	-
	02 DI 2 (X122.3)	高	低	-
	03 DI 3 (X122.4)	高	低	-
	08 DI/DO 8 (X122.9)	高	低	-
	09 DI/DO 9 (X122.10)	高	低	-
	10 DI/DO 10 (X122.12)	高	低	-
	11 DI/DO 11 (X122.13)	高	低	-
	16 DI 16 (X122.5)	高	低	-
	17 DI 17 (X122.6)	高	低	-

**注释:** 如果 DI/DO 被设为输出 (p0728.x = 1), 则显示 r0721.x = 0。  
 DI: Digital Input (数字输入)  
 DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)

<b>r0721</b>	<b>CU 数字输入端子实际值 / CU DI 实际值</b>		
CU_I, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 2
	数据类型: Unsigned32	动态索引: -	功能图: 1510, 2020, 2030, 2031, 2100, 2120, 2130, 2131, 2132, 2133
	P 组 指令	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-

**说明:** 显示数字输入上的实际值。  
 在从模拟运行 (p0795.x = 1) 切换到端子运行 (p0795.x = 0) 前, 便可以检查端子 DI x 或 DI/DO x 上的输入信号。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00 DI 0 (X122.1/X121.1)	高	低	-
	01 DI 1 (X122.2/X121.2)	高	低	-
	02 DI 2 (X122.3/X121.3)	高	低	-
	03 DI 3 (X122.4/X121.4)	高	低	-
	04 DI 4 (X132.1)	高	低	-
	05 DI 5 (X132.2)	高	低	-
	06 DI 6 (X132.3)	高	低	-
	07 DI 7 (X132.4)	高	低	-
	08 DI/DO 8 (X122.9/X121.7)	高	低	-
	09 DI/DO 9 (X122.10/X121.8)	高	低	-
	10 DI/DO 10 (X122.12/X121.10)	高	低	-
	11 DI/DO 11 (X122.13/X121.11)	高	低	-
	12 DI/DO 12 (X132.9/X131.1)	高	低	-
	13 DI/DO 13 (X132.10/X131.2)	高	低	-

14	DI/DO 14 (X132.12/X131.4)	高	低	-
15	DI/DO 15 (X132.13/X131.5)	高	低	-
16	DI 16 (X122.5/X120.3)	高	低	-
17	DI 17 (X122.6/X120.4)	高	低	-
20	DI 20 (X132.5/X120.9)	高	低	-
21	DI 21 (X132.6/X120.10)	高	低	-

**注意:**

对于端子名称:

第一个名称针对 CU320, 第二个针对 CU310。

**注释:**

如果 DI/DO 被设为输出 (p0728.x = 1), 则显示 r0721.x = 0。

DI: Digital Input (数字输入)

DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)

**r0721****CU 数字输入端子实际值 / CU DI 实际值**

CU\_S\_CU310DP,  
CU\_S\_CU310PN

**可更改:** -

**已计算:** -

**存取权限级别:** 2

**数据类型:** Unsigned32

**动态索引:** -

**功能图:** 1510, 2020, 2030,  
2031, 2100, 2120, 2130,  
2131, 2132, 2133

**P 组 指令**

**单元组:** -

**单元选择:** -

**不适用于发动机型号:** -

**规范化:** -

**专家列表:** 1

**最小**

**最大**

**出厂设置**

-

-

-

**说明:**

显示数字输入上的实际值。

在从模拟运行 (p0795.x = 1) 切换到端子运行 (p0795.x = 0) 前, 便可以检查端子 DI x 或 DI/DO x 上的输入信号。

**位区**

位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
00	DI 0 (X122.1/X121.1)	高	低	-
01	DI 1 (X122.2/X121.2)	高	低	-
02	DI 2 (X122.3/X121.3)	高	低	-
03	DI 3 (X122.4/X121.4)	高	低	-
08	DI/DO 8 (X122.9/X121.7)	高	低	-
09	DI/DO 9 (X122.10/X121.8)	高	低	-
10	DI/DO 10 (X122.12/X121.10)	高	低	-
11	DI/DO 11 (X122.13/X121.11)	高	低	-
12	DI/DO 12 (X132.9/X131.1)	高	低	-
13	DI/DO 13 (X132.10/X131.2)	高	低	-
14	DI/DO 14 (X132.12/X131.4)	高	低	-
15	DI/DO 15 (X132.13/X131.5)	高	低	-
16	DI 16 (X122.5/X120.3)	高	低	-
17	DI 17 (X122.6/X120.4)	高	低	-
18	DI 18 (-/X120.6)	高	低	-
19	DI 19 (-/X120.7)	高	低	-
20	DI 20 (X132.5/X120.9)	高	低	-
21	DI 21 (X132.6/X120.10)	高	低	-
22	DI 22 (-/X130.1)	高	低	-

**注意:**

对于端子名称:

第一个名称针对 CU320, 第二个针对 CU310。

**注释:**

如果 DI/DO 被设为输出 (p0728.x = 1), 则显示 r0721.x = 0。

DI: Digital Input (数字输入)

DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)



<b>r0722.0...17</b>	<b>CO/BO: CX 数字输入状态 / CX 数字输入状态</b>			
CU_CX32	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 1 功能图: 2220, 2230, 2231 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -	
<b>说明:</b>	显示数字输入的状态。			
<b>位区</b>	<b>位 信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00 DI 0 (X122.1)	高	低	-
	01 DI 1 (X122.2)	高	低	-
	02 DI 2 (X122.3)	高	低	-
	03 DI 3 (X122.4)	高	低	-
	08 DI/DO 8 (X122.9)	高	低	-
	09 DI/DO 9 (X122.10)	高	低	-
	10 DI/DO 10 (X122.12)	高	低	-
	11 DI/DO 11 (X122.13)	高	低	-
	16 DI 16 (X122.5)	高	低	-
	17 DI 17 (X122.6)	高	低	-
<b>相关性:</b>	参见: r0723			
<b>注释:</b>	DI: Digital Input (数字输入) DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)			

<b>r0722.0...21</b>	<b>CO/BO: CU 数字输入状态 / CU 数字输入状态</b>			
CU_I, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 1 功能图: 1510, 2020, 2030, 2031, 2100, 2120, 2130, 2131, 2132, 2133 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -	
<b>说明:</b>	显示数字输入的状态。			
<b>位区</b>	<b>位 信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00 DI 0 (X122.1/X121.1)	高	低	-
	01 DI 1 (X122.2/X121.2)	高	低	-
	02 DI 2 (X122.3/X121.3)	高	低	-
	03 DI 3 (X122.4/X121.4)	高	低	-
	04 DI 4 (X132.1)	高	低	-
	05 DI 5 (X132.2)	高	低	-
	06 DI 6 (X132.3)	高	低	-
	07 DI 7 (X132.4)	高	低	-
	08 DI/DO 8 (X122.9/X121.7)	高	低	-
	09 DI/DO 9 (X122.10/X121.8)	高	低	-
	10 DI/DO 10 (X122.12/X121.10)	高	低	-
	11 DI/DO 11 (X122.13/X121.11)	高	低	-
	12 DI/DO 12 (X132.9/X131.1)	高	低	-
	13 DI/DO 13 (X132.10/X131.2)	高	低	-
	14 DI/DO 14 (X132.12/X131.4)	高	低	-
	15 DI/DO 15 (X132.13/X131.5)	高	低	-
	16 DI 16 (X122.5/X120.3)	高	低	-
	17 DI 17 (X122.6/X120.4)	高	低	-
	20 DI 20 (X132.5/X120.9)	高	低	-
	21 DI 21 (X132.6/X120.10)	高	低	-
<b>相关性:</b>	参见: r0723			
<b>注意:</b>	对于端子名称: 第一个名称针对 CU320, 第二个针对 CU310。			

**注释:** DI: Digital Input (数字输入)  
DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)

<b>r0722.0...22</b>	<b>CO/B0: CU 数字输入状态 / CU 数字输入状态</b>			
CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> Unsigned32	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> 1510, 2020, 2030, 2031, 2100, 2120, 2130, 2131, 2132, 2133	
	<b>P 组 指令</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -	<b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> -	<b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> -	

**说明:** 显示数字输入的状态。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00 DI 0 (X122.1/X121.1)	高	低	-
	01 DI 1 (X122.2/X121.2)	高	低	-
	02 DI 2 (X122.3/X121.3)	高	低	-
	03 DI 3 (X122.4/X121.4)	高	低	-
	08 DI/DO 8 (X122.9/X121.7)	高	低	-
	09 DI/DO 9 (X122.10/X121.8)	高	低	-
	10 DI/DO 10 (X122.12/X121.10)	高	低	-
	11 DI/DO 11 (X122.13/X121.11)	高	低	-
	12 DI/DO 12 (X132.9/X131.1)	高	低	-
	13 DI/DO 13 (X132.10/X131.2)	高	低	-
	14 DI/DO 14 (X132.12/X131.4)	高	低	-
	15 DI/DO 15 (X132.13/X131.5)	高	低	-
	16 DI 16 (X122.5/X120.3)	高	低	-
	17 DI 17 (X122.6/X120.4)	高	低	-
	18 DI 18 (-/X120.6)	高	低	-
	19 DI 19 (-/X120.7)	高	低	-
	20 DI 20 (X132.5/X120.9)	高	低	-
	21 DI 21 (X132.6/X120.10)	高	低	-
	22 DI 22 (-/X130.1)	高	低	-

**相关性:** 参见: r0723

**注意:** 对于端子名称:  
第一个名称针对 CU320, 第二个针对 CU310。

**注释:** DI: Digital Input (数字输入)  
DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)

<b>r0723.0...17</b>	<b>CO/B0: CX 数字输入状态取反 / CX DI 状态取反</b>			
CU_CX32	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> Unsigned32	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> 1512, 2220, 2230, 2231	
	<b>P 组 指令</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -	<b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> -	<b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> -	

**说明:** 显示数字输入的取反状态。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00 DI 0 (X122.1)	高	低	-
	01 DI 1 (X122.2)	高	低	-
	02 DI 2 (X122.3)	高	低	-
	03 DI 3 (X122.4)	高	低	-
	08 DI/DO 8 (X122.9)	高	低	-
	09 DI/DO 9 (X122.10)	高	低	-
	10 DI/DO 10 (X122.12)	高	低	-
	11 DI/DO 11 (X122.13)	高	低	-

	16	DI 16 (X122.5)	高	低	-
	17	DI 17 (X122.6)	高	低	-
<b>相关性:</b>	参见: r0722				
<b>注释:</b>	DI: Digital Input (数字输入)				
	DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)				

<b>r0723.0...21</b>	<b>CO/BO: CU 数字输入状态取反 / CU DI 状态取反</b>			
CU_I, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1	
	<b>数据类型:</b> Unsigned32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 1510, 2020, 2030, 2031, 2100, 2120, 2130, 2131, 2132, 2133	
	<b>P 组 指令</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -	
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1	
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>	
	-	-	-	

**说明:** 显示数字输入的取反状态。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00 DI 0 (X122.1/X121.1)	高	低	-
	01 DI 1 (X122.2/X121.2)	高	低	-
	02 DI 2 (X122.3/X121.3)	高	低	-
	03 DI 3 (X122.4/X121.4)	高	低	-
	04 DI 4 (X132.1)	高	低	-
	05 DI 5 (X132.2)	高	低	-
	06 DI 6 (X132.3)	高	低	-
	07 DI 7 (X132.4)	高	低	-
	08 DI/DO 8 (X122.9/X121.7)	高	低	-
	09 DI/DO 9 (X122.10/X121.8)	高	低	-
	10 DI/DO 10 (X122.12/X121.10)	高	低	-
	11 DI/DO 11 (X122.13/X121.11)	高	低	-
	12 DI/DO 12 (X132.9/X131.1)	高	低	-
	13 DI/DO 13 (X132.10/X131.2)	高	低	-
	14 DI/DO 14 (X132.12/X131.4)	高	低	-
	15 DI/DO 15 (X132.13/X131.5)	高	低	-
	16 DI 16 (X122.5/X120.3)	高	低	-
	17 DI 17 (X122.6/X120.4)	高	低	-
	20 DI 20 (X132.5/X120.9)	高	低	-
	21 DI 21 (X132.6/X120.10)	高	低	-

**相关性:** 参见: r0722

**注意:** 对于端子名称:  
第一个名称针对 CU320, 第二个针对 CU310。

**注释:** DI: Digital Input (数字输入)  
DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)

<b>r0723.0...22</b>	<b>CO/BO: CU 数字输入状态取反 / CU DI 状态取反</b>			
CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1	
	<b>数据类型:</b> Unsigned32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 1510, 2020, 2030, 2031, 2100, 2120, 2130, 2131, 2132, 2133	
	<b>P 组 指令</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -	
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1	
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>	
	-	-	-	

**说明:** 显示数字输入的取反状态。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00 DI 0 (X122.1/X121.1)	高	低	-
	01 DI 1 (X122.2/X121.2)	高	低	-
	02 DI 2 (X122.3/X121.3)	高	低	-
	03 DI 3 (X122.4/X121.4)	高	低	-
	08 DI/DO 8 (X122.9/X121.7)	高	低	-
	09 DI/DO 9 (X122.10/X121.8)	高	低	-
	10 DI/DO 10 (X122.12/X121.10)	高	低	-
	11 DI/DO 11 (X122.13/X121.11)	高	低	-
	12 DI/DO 12 (X132.9/X131.1)	高	低	-
	13 DI/DO 13 (X132.10/X131.2)	高	低	-
	14 DI/DO 14 (X132.12/X131.4)	高	低	-
	15 DI/DO 15 (X132.13/X131.5)	高	低	-
	16 DI 16 (X122.5/X120.3)	高	低	-
	17 DI 17 (X122.6/X120.4)	高	低	-
	18 DI 18 (-/X120.6)	高	低	-
	19 DI 19 (-/X120.7)	高	低	-
	20 DI 20 (X132.5/X120.9)	高	低	-
	21 DI 21 (X132.6/X120.10)	高	低	-
	22 DI 22 (-/X130.1)	高	低	-
<b>相关性:</b>	参见: r0722			
<b>注意:</b>	对于端子名称: 第一个名称针对 CU320, 第二个针对 CU310。			
<b>注释:</b>	DI: Digital Input (数字输入) DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)			

p0728 CX 输入或输出设置 / CX DI 或者 DO				
CU_CX32	<b>可更改:</b> T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1	
	<b>数据类型:</b> Unsigned32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 1512, 2230, 2231	
	<b>P 组 指令</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -	
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1	
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>	
	-	-	0000 0000 0000 0000 bin	
<b>说明:</b>	将双向数字输入 / 输出设置为输入或输出。			
位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	08 DI/DO 8 (X122.9)	输出端	输入端	2230
	09 DI/DO 9 (X122.10)	输出端	输入端	2230
	10 DI/DO 10 (X122.12)	输出端	输入端	2231
	11 DI/DO 11 (X122.13)	输出端	输入端	2231
<b>注释:</b>	DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)			

p0728 CU 输入或输出设置 / CU DI 或者 DO				
CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1	
	<b>数据类型:</b> Unsigned32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 1510, 2030, 2031, 2130, 2131, 2132, 2133	
	<b>P 组 指令</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -	
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1	
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>	
	-	-	0000 0000 0000 0000 bin	
<b>说明:</b>	将双向数字输入 / 输出设置为输入或输出。			
位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	08 DI/DO 8 (X122.9/X121.7)	输出端	输入端	-
	09 DI/DO 9 (X122.10/X121.8)	输出端	输入端	-
	10 DI/DO 10 (X122.12/X121.10)	输出端	输入端	-
	11 DI/DO 11 (X122.13/X121.11)	输出端	输入端	-
	12 DI/DO 12 (X132.9/X131.1)	输出端	输入端	-
	13 DI/DO 13 (X132.10/X131.2)	输出端	输入端	-

14	DI/DO 14 (X132.12/X131.4)	输出端	输入端	-
15	DI/DO 15 (X132.13/X131.5)	输出端	输入端	-

**注意:** 对于端子名称:  
第一个名称针对 CU320, 第二个针对 CU310。

**注释:** DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)

**r0729 CX 数字输出端访问权限 / CX DO 访问权限**

CU_CX32	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 1
	数据类型: Unsigned32	动态索引: -	功能图: 2030, 2031, 2130, 2131, 2132, 2133
	P 组 指令	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-

**说明:** 显示数字输出端的访问权限。  
位 = 1:  
控制系统可以通过 PROFIBUS 访问或直接访问数字输出端。  
位 = 0:  
驱动具有访问权限, 或者 DI/DO 没有设为数字输出端或不存在。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	08 DI/DO 8 (X122.9)	高	低	-
	09 DI/DO 9 (X122.10)	高	低	-
	10 DI/DO 10 (X122.12)	高	低	-
	11 DI/DO 11 (X122.13)	高	低	-

**相关性:** 参见: p0728, p0738, p0739, p0740, p0741, p0742, p0743, p0744, p0745, r0747, p0748

**注意:** 对于端子名称:  
第一个名称针对 CU320, 第二个针对 CU310。

**注释:** DI/DO 必须设为输出 (p0728)。  
DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)

**r0729 CU 数字输出端访问权限 / CU DO 访问权限**

CU_I, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 1
	数据类型: Unsigned32	动态索引: -	功能图: 2030, 2031, 2130, 2131, 2132, 2133
	P 组 指令	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-

**说明:** 显示数字输出端的访问权限。  
位 = 1:  
控制系统可以通过 PROFIBUS 访问或直接访问数字输出端。  
位 = 0:  
驱动具有访问权限, 或者 DI/DO 没有设为数字输出端或不存在。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	08 DI/DO 8 (X122.9/X121.7)	高	低	-
	09 DI/DO 9 (X122.10/X121.8)	高	低	-
	10 DI/DO 10 (X122.12/X121.10)	高	低	-
	11 DI/DO 11 (X122.13/X121.11)	高	低	-
	12 DI/DO 12 (X132.9/X131.1)	高	低	-
	13 DI/DO 13 (X132.10/X131.2)	高	低	-
	14 DI/DO 14 (X132.12/X131.4)	高	低	-
	15 DI/DO 15 (X132.13/X131.5)	高	低	-

**相关性:** 参见: p0728, p0738, p0739, p0740, p0741, p0742, p0743, p0744, p0745, r0747, p0748

**注意:** 对于端子名称:  
第一个名称针对 CU320, 第二个针对 CU310。

**注释:** DI/DO 必须设为输出 (p0728)。  
DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)

<b>r0729</b>	<b>CU 数字输出端访问权限 / CU DO 访问权限</b>		
CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> Unsigned32	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> 2030, 2031, 2130, 2131, 2132, 2133
	<b>P 组 指令</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -	<b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> -	<b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> -

**说明:** 显示数字输出端的访问权限。  
位 = 1:  
控制系统可以通过 PROFIBUS 访问或直接访问数字输出端。  
位 = 0:  
驱动具有访问权限, 或者 DI/DO 没有设为数字输出端或不存在。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	08 DI/DO 8 (X122.9/X121.7)	高	低	-
	09 DI/DO 9 (X122.10/X121.8)	高	低	-
	10 DI/DO 10 (X122.12/X121.10)	高	低	-
	11 DI/DO 11 (X122.13/X121.11)	高	低	-
	12 DI/DO 12 (X132.9/X131.1)	高	低	-
	13 DI/DO 13 (X132.10/X131.2)	高	低	-
	14 DI/DO 14 (X132.12/X131.4)	高	低	-
	15 DI/DO 15 (X132.13/X131.5)	高	低	-
	16 DO 16 (-/X130.7, 8)	高	低	-

**相关性:** 参见: p0728, p0738, p0739, p0740, p0741, p0742, p0743, p0744, p0745, r0747, p0748

**注意:** 对于端子名称:  
第一个名称针对 CU320, 第二个针对 CU310。

**注释:** DI/DO 必须设为输出 (p0728)。  
DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)

<b>p0738</b>	<b>BI: CX 端子 DI/DO 8 的信号源 / CX 信号源 DI/DO 8</b>		
CU_CX32	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> 2230
	<b>P 组 指令</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -	<b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> -	<b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0

**说明:** 端子 DI/DO 8 (X122.7) 的信号源。  
**注意:** 该参数可能受 p0922 或 p2079 保护, 无法修改。  
**注释:** 前提条件: DI/DO 必须设为输出 (p0728.8 = 1)。  
DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)

<b>p0738</b>	<b>BI: CU 端子 DI/DO 8 的信号源 / CU 信号源 DI/DO 8</b>		
CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> 1510, 2030, 2130
	<b>P 组 指令</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -	<b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> -	<b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0

**说明:** 端子 DI/DO 8 (X122.7) 的信号源。  
**注意:** 该参数可能受 p0922 或 p2079 保护, 无法修改。

**注释:** 前提条件: DI/DO 必须设为输出 (p0728.8 = 1)。  
DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)

---

**p0739**      **BI: CX 端子 DI/DO 9 的信号源 / CX 信号源 DI/DO 9**  
CU\_CX32      **可更改:** U, T      **已计算:** -      **存取权限级别:** 1  
**数据类型:** Unsigned32 / Binary      **动态索引:** -      **功能图:** 2230  
**P 组 指令**      **单元组:** -      **单元选择:** -  
**不适用于发动机型号:** -      **规范化:** -      **专家列表:** 1  
**最小**      **最大**      **出厂设置**  
-      -      0

**说明:** 端子 DI/DO 9(X122.8) 的信号源。  
**注意:** 该参数可能受 p0922 或 p2079 保护, 无法修改。  
**注释:** 前提条件: DI/DO 必须设为输出 (p0728.9 = 1)。  
DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)

---

**p0739**      **BI: CU 端子 DI/DO 9 的信号源 / CU 信号源 DI/DO 9**  
CU\_I, CU\_S\_CU310DP, **可更改:** U, T      **已计算:** -      **存取权限级别:** 1  
CU\_S\_CU310PN, **数据类型:** Unsigned32 / Binary      **动态索引:** -      **功能图:** 2030, 2130  
CU\_S\_CU320\_DP, **P 组 指令**      **单元组:** -      **单元选择:** -  
CU\_S\_CU320\_PN, **不适用于发动机型号:** -      **规范化:** -      **专家列表:** 1  
CU\_S\_S150DP, **最小**      **最大**      **出厂设置**  
CU\_S\_S150PN      -      -      0

**说明:** 端子 DI/DO 9(X122.8) 的信号源。  
**注意:** 该参数可能受 p0922 或 p2079 保护, 无法修改。  
**注释:** 前提条件: DI/DO 必须设为输出 (p0728.9 = 1)。  
DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)

---

**p0740**      **BI: CX 端子 DI/DO 10 的信号源 / CX 信号源 DI/DO 10**  
CU\_CX32      **可更改:** U, T      **已计算:** -      **存取权限级别:** 1  
**数据类型:** Unsigned32 / Binary      **动态索引:** -      **功能图:** 2231  
**P 组 指令**      **单元组:** -      **单元选择:** -  
**不适用于发动机型号:** -      **规范化:** -      **专家列表:** 1  
**最小**      **最大**      **出厂设置**  
-      -      0

**说明:** 设置端子 DI/DO 10(X122.10) 的信号源。  
**注意:** 该参数可能受 p0922 或 p2079 保护, 无法修改。  
**注释:** 前提条件: DI/DO 必须设为输出 (p0728.10 = 1)。  
DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)

---

**p0740**      **BI: CU 端子 DI/DO 10 的信号源 / CU 信号源 DI/DO 10**  
CU\_I, CU\_S\_CU310DP, **可更改:** U, T      **已计算:** -      **存取权限级别:** 1  
CU\_S\_CU310PN, **数据类型:** Unsigned32 / Binary      **动态索引:** -      **功能图:** 2031, 2131  
CU\_S\_CU320\_DP, **P 组 指令**      **单元组:** -      **单元选择:** -  
CU\_S\_CU320\_PN, **不适用于发动机型号:** -      **规范化:** -      **专家列表:** 1  
CU\_S\_S150DP, **最小**      **最大**      **出厂设置**  
CU\_S\_S150PN      -      -      0

**说明:** 设置端子 DI/DO 10(X122.10) 的信号源。  
**注意:** 该参数可能受 p0922 或 p2079 保护, 无法修改。  
**注释:** 前提条件: DI/DO 必须设为输出 (p0728.10 = 1)。  
DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)

<b>p0741</b>	<b>BI: CX 端子 DI/DO 11 的信号源 / CX 信号源 DI/DO 11</b>		
CU_CX32	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 1 功能图: 2231 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置端子 DI/DO 11(X122.11) 的信号源。		
<b>注意:</b>	该参数可能受 p0922 或 p2079 保护, 无法修改。		
<b>注释:</b>	前提条件: DI/DO 必须设为输出 (p0728.11 = 1)。 DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)		
<b>p0741</b>	<b>BI: CU 端子 DI/DO 11 的信号源 / CU 信号源 DI/DO 11</b>		
CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 1 功能图: 1510, 2031, 2131 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置端子 DI/DO 11(X122.11) 的信号源。		
<b>注意:</b>	该参数可能受 p0922 或 p2079 保护, 无法修改。		
<b>注释:</b>	前提条件: DI/DO 必须设为输出 (p0728.11 = 1)。 DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)		
<b>p0742</b>	<b>BI: CU 端子 DI/DO 12 的信号源 / CU 信号源 DI/DO 12</b>		
CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 1 功能图: 1510, 2132 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置端子 DI/DO 12(X132.7) 的信号源。		
<b>注意:</b>	该参数可能受 p0922 或 p2079 保护, 无法修改。		
<b>注释:</b>	前提条件: DI/DO 必须设为输出 (p0728.12 = 1)。 DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)		
<b>p0743</b>	<b>BI: CU 端子 DI/DO 13 的信号源 / CU 信号源 DI/DO 13</b>		
CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 1 功能图: 2132 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置端子 DI/DO 13(X132.8) 的信号源。		
<b>注意:</b>	该参数可能受 p0922 或 p2079 保护, 无法修改。		
<b>注释:</b>	前提条件: DI/DO 必须设为输出 (p0728.13 = 1)。 DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)		



<b>p0744</b>	<b>BI: CU 端子 DI/DO 14 的信号源 / CU 信号源 DI/DO 14</b>			
CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 指令 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 1 功能图: 2133 单元选择: - 专家列表: 1	
	最小 -	最大 -	出厂设置 0	
<b>说明:</b>	设置端子 DI/DO 14(X132.10) 的信号源。			
<b>注意:</b>	该参数可能受 p0922 或 p2079 保护, 无法修改。			
<b>注释:</b>	前提条件: DI/DO 必须设为输出 (p0728.14 = 1)。 DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)			
<b>p0745</b>	<b>BI: CU 端子 DI/DO 15 的信号源 / CU 信号源 DI/DO 15</b>			
CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 指令 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 1 功能图: 1510, 2133 单元选择: - 专家列表: 1	
	最小 -	最大 -	出厂设置 0	
<b>说明:</b>	设置端子 DI/DO 15(X132.11) 的信号源。			
<b>注意:</b>	该参数可能受 p0922 或 p2079 保护, 无法修改。			
<b>注释:</b>	前提条件: DI/DO 必须设为输出 (p0728.15 = 1)。 DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)			
<b>p0746</b>	<b>BI: CU 端子 DI/DO 16 的信号源 / CU DO 16 信号源</b>			
CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 指令 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 1 功能图: 1510, 2030, 2130 单元选择: - 专家列表: 1	
	最小 -	最大 -	出厂设置 0	
<b>说明:</b>	设置端子 DI/DO 16 的信号源。			
<b>注意:</b>	该参数可能受 p0922 或 p2079 保护, 无法修改。			
<b>注释:</b>	DO: Digital Output (数字输出)			
<b>r0747</b>	<b>CX 数字输出状态 / CX DO 状态</b>			
CU_CX32	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 指令 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 1 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1	
	最小 -	最大 -	出厂设置 -	
<b>说明:</b>	显示数字输出的状态。			
<b>位区</b>	<b>位 信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	08 DI/DO 8 (X122.9)	高	低	-
	09 DI/DO 9 (X122.10)	高	低	-
	10 DI/DO 10 (X122.12)	高	低	-
	11 DI/DO 11 (X122.13)	高	低	-
<b>注意:</b>	对于端子名称: 第一个名称针对 CU320, 第二个针对 CU310。			

**注释:** p0748 取反已经考虑在内。  
DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)

### r0747 CU 数字输出状态 / CU DO 状态

CU_I, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> Unsigned32	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> 2130, 2131, 2132, 2133 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b>
	<b>P 组 指令</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b>	<b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b>	

**说明:** 显示数字输出的状态。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	08 DI/DO 8 (X122.9/X121.7)	高	低	-
	09 DI/DO 9 (X122.10/X121.8)	高	低	-
	10 DI/DO 10 (X122.12/X121.10)	高	低	-
	11 DI/DO 11 (X122.13/X121.11)	高	低	-
	12 DI/DO 12 (X132.9/X131.1)	高	低	-
	13 DI/DO 13 (X132.10/X131.2)	高	低	-
	14 DI/DO 14 (X132.12/X131.4)	高	低	-
	15 DI/DO 15 (X132.13/X131.5)	高	低	-

**注意:** 对于端子名称:  
第一个名称针对 CU320, 第二个针对 CU310。

**注释:** p0748 取反已经考虑在内。  
DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)

### r0747 CU 数字输出状态 / CU DO 状态

CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> Unsigned32	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> 2130, 2131, 2132, 2133 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b>
	<b>P 组 指令</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b>	<b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b>	

**说明:** 显示数字输出的状态。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	08 DI/DO 8 (X122.9/X121.7)	高	低	-
	09 DI/DO 9 (X122.10/X121.8)	高	低	-
	10 DI/DO 10 (X122.12/X121.10)	高	低	-
	11 DI/DO 11 (X122.13/X121.11)	高	低	-
	12 DI/DO 12 (X132.9/X131.1)	高	低	-
	13 DI/DO 13 (X132.10/X131.2)	高	低	-
	14 DI/DO 14 (X132.12/X131.4)	高	低	-
	15 DI/DO 15 (X132.13/X131.5)	高	低	-
	16 DO 16 (-/X130.7, 8)	高	低	-

**注意:** 对于端子名称:  
第一个名称针对 CU320, 第二个针对 CU310。

**注释:** p0748 取反已经考虑在内。  
DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)

<b>p0748</b>	<b>CX 数字输出取反 / CX DO 取反</b>			
CU_CX32	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 1 功能图: 2230, 2231 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0000 0000 0000 0000 bin	
<b>说明:</b>	设置数字输出上的信反向。			
<b>位区</b>	<b>位 信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	08 DI/DO 8 (X122.9)	已取反	未取反	-
	09 DI/DO 9 (X122.10)	已取反	未取反	-
	10 DI/DO 10 (X122.12)	已取反	未取反	-
	11 DI/DO 11 (X122.13)	已取反	未取反	-
<b>注意:</b>	如果在 SINAMICS Integrated 上通过 p0922 设置了报文 39x, 则该输出端的取反没有作用! 对于端子名称: 第一个名称针对 CU320, 第二个针对 CU310。			
<b>注释:</b>	DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)			

<b>p0748</b>	<b>CU 数字输出取反 / CU DO 取反</b>			
CU_I, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 1 功能图: 2030, 2031, 2130, 2131, 2132, 2133 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0000 0000 0000 0000 bin	
<b>说明:</b>	设置数字输出上的信反向。			
<b>位区</b>	<b>位 信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	08 DI/DO 8 (X122.9/X121.7)	已取反	未取反	-
	09 DI/DO 9 (X122.10/X121.8)	已取反	未取反	-
	10 DI/DO 10 (X122.12/X121.10)	已取反	未取反	-
	11 DI/DO 11 (X122.13/X121.11)	已取反	未取反	-
	12 DI/DO 12 (X132.9/X131.1)	已取反	未取反	-
	13 DI/DO 13 (X132.10/X131.2)	已取反	未取反	-
	14 DI/DO 14 (X132.12/X131.4)	已取反	未取反	-
	15 DI/DO 15 (X132.13/X131.5)	已取反	未取反	-
<b>注意:</b>	如果在 SINAMICS Integrated 上通过 p0922 设置了报文 39x, 则该输出端的取反没有作用! 对于端子名称: 第一个名称针对 CU320, 第二个针对 CU310。			
<b>注释:</b>	DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)			

<b>p0748</b>	<b>CU 数字输出取反 / CU DO 取反</b>			
CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 1 功能图: 2030, 2031, 2130, 2131, 2132, 2133 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 bin	
<b>说明:</b>	设置数字输出上的信反向。			
<b>位区</b>	<b>位 信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	08 DI/DO 8 (X122.9/X121.7)	已取反	未取反	-
	09 DI/DO 9 (X122.10/X121.8)	已取反	未取反	-

10	DI/DO 10 (X122.12/X121.10)	已取反	未取反	-
11	DI/DO 11 (X122.13/X121.11)	已取反	未取反	-
12	DI/DO 12 (X132.9/X131.1)	已取反	未取反	-
13	DI/DO 13 (X132.10/X131.2)	已取反	未取反	-
14	DI/DO 14 (X132.12/X131.4)	已取反	未取反	-
15	DI/DO 15 (X132.13/X131.5)	已取反	未取反	-
16	DO 16 (-/X130.7, 8)	已取反	未取反	-

**注意:** 如果在 SINAMICS Integrated 上通过 p0922 设置了报文 39x, 则该输出端的取反没有作用!  
对于端子名称:

第一个名称针对 CU320, 第二个针对 CU310。

**注释:** DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)

### r0752[0] CO: CU 模拟输入当前输入电压 / CU AI 当前输入电压

CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 9566
	<b>P 组 端子</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	-

**说明:** 模拟输入设为电压输入时的当前输入电压, V。  
模拟输入设为电流输入、并且连接了负载电阻时的当前输入电流, mA。

**索引:** [0] = AI0 (X131.7, 8)

**相关性:** 模拟输入的类型 AI 0(电压或电流输入)通过 p0756 进行设置。  
参见: p0756

**注释:** AI: Analog Input (模拟输入)

### p0753[0] CU 模拟输入滤波时间常数 / CU AI 滤波时间

CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 端子</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0.0 [ms]	1000.0 [ms]	0.0 [ms]

**说明:** 模拟输入的 1 阶低通滤波器的滤波时间常数。

**索引:** [0] = AI0 (X131.7, 8)

**注释:** AI: Analog Input (模拟输入)

### r0755[0] CO: CU 模拟输入当前值 % / CU AI 值, %

CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 1840, 9566
	<b>P 组 端子</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> PERCENT	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	- [%]	- [%]	- [%]

**说明:** CU310-2 模拟输入的当前输入值, %。  
在后续互联中, 该信号相对于参考值 p200x 和 p205x。

**索引:** [0] = AI0 (X131.7, 8)

**注释:** AI: Analog Input (模拟输入)

<b>p0756[0]</b>	<b>CU 模拟输入类型 / CU 模拟输入类型</b>		
CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN	可更改: U, T 数据类型: Integer16 P 组 端子 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 5	存取权限级别: 1 功能图: 2040 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 4
<b>说明:</b>	设置 CU310-2 模拟输入的类型。 p0756[x] = 0, 4 对应于电压输入 (r0752, p0757, p0759 以 V 为单位显示)。 p0756[x] = 2, 3, 5 对应于电流输入 (r0752, p0757, p0759 以 mA 为单位显示)。 另外必须设置所属的 DIP 开关 S1200。当设置为电压输入时, S1200.1 必须接到“BL 位置”。当设置为电流输入时, S1200.1 必须接到“ON” (接入负载电阻=250 Ohm)。		
<b>数值:</b>	0: 单极电压输入 (0 V ... +10 V) 4: 双极电压输入 (-10 V ... +10 V) 5: 双极电流输入 (-20 mA ... +20 mA)		
<b>索引:</b>	[0] = AI0 (X131.7, 8)		
<b>警告:</b>	模拟输入端 AI+、AI- 和接地 (X131.3, X131.6) 之间的电压差值不能超出 35 V。 接通负载电阻时, 差分输入 AI+ 和 AI- 之间的电压差值不能超出 12.50 V 或注入的电流不能超出 60 mA; 否则会损坏输入端。		
			
<b>注意:</b>	设置为电压输入时, 时, 对应输入 (0) 的 DIP 开关 S1200 必须设为 0。 DIP 开关 S1200 位于正面板的 BOP 盖板下面。		
<b>注释:</b>	如果修改了 p0756, 标准化特性曲线的参数 (p0757, p0758, p0759, p0760) 会自动设置以下缺省值: 如果 p0756 = 0, 4, 则 p0757 = 0.0 V、p0758 = 0.0 %、p0759 = 10.0 V 并且 p0760 = 100.0 %。 如果 p0756 = 2, 5, 则 p0757 = 0.0 mA、p0758 = 0.0 %、p0759 = 20.0 mA 并且 p0760 = 100.0 %。 当 p0756 = 3 时, 设置 p0757 = 4.0 mA, p0758 = 0.0 %, p0759 = 20.0 mA, p0760 = 100.0 %。		
<b>p0757[0]</b>	<b>CU 模拟输入特性曲线值 x1 / CU AI 特性曲线 x1</b>		
CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 端子 不适用于发动机型号: - 最小 -20.000	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 20.000	存取权限级别: 2 功能图: 9566 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.000
<b>说明:</b>	设置 CU310-2 的模拟输入的定标曲线。 模拟输入的定标曲线通过 2 个点来定义。 该参数给出了特性曲线第 1 值对的 x 坐标 (输入电压, 单位为 V; 输入电流, 单位为 mA)。		
<b>索引:</b>	[0] = AI0 (X131.7, 8)		
<b>相关性:</b>	该参数的单位 (V 或 mA) 取决于模拟输入的类型。 参见: p0756		
<b>注意:</b>	该参数在模拟输入的类型发生变化时 (p756) 自动被重写。		
<b>注释:</b>	特性曲线参数的作用不受限制。		
<b>p0758[0]</b>	<b>CU 模拟输入特性曲线值 y1 / CU AI 特性曲线 y1</b>		
CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 端子 不适用于发动机型号: - 最小 -1000.00 [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 1000.00 [%]	存取权限级别: 2 功能图: 9566 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [%]
<b>说明:</b>	设置 CU310-2 的模拟输入的定标曲线。 模拟输入的定标曲线通过 2 个点来定义。 该参数给出了特性曲线第 1 值对的 y 坐标 (百分比值)。		

**索引:** [0] = AI0 (X131.7, 8)  
**注意:** 该参数在模拟输入的类型发生变化时 (p756) 自动被重写。  
**注释:** 特性曲线参数的作用不受限制。

p0759[0]	CU 模拟输入特性曲线值 x2 / CU AI 特性曲线 x2		
CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 端子 不适用于发动机型号: - 最小 -20.000	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 20.000	存取权限级别: 2 功能图: 9566 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 10.000
<b>说明:</b>	设置 CU310-2 的模拟输入的定标曲线。 模拟输入的定标曲线通过 2 个点来定义。 该参数给出了特性曲线第 2 值对的 x 坐标 (输入电压, 单位为 V; 输入电流, 单位为 mA)。		
<b>索引:</b>	[0] = AI0 (X131.7, 8)		
<b>相关性:</b>	该参数的单位 (V 或 mA) 取决于模拟输入的类型。 参见: p0756		
<b>注意:</b>	该参数在模拟输入的类型发生变化时 (p756) 自动被重写。		
<b>注释:</b>	特性曲线参数的作用不受限制。		

p0760[0]	CU 模拟输入特性曲线值 y2 / CU AI 特性曲线 y2		
CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 端子 不适用于发动机型号: - 最小 -1000.00 [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 1000.00 [%]	存取权限级别: 2 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 100.00 [%]
<b>说明:</b>	设置 CU310-2 的模拟输入的定标曲线。 模拟输入的定标曲线通过 2 个点来定义。 该参数给出了特性曲线第 2 值对的 y 坐标 (百分比值)。		
<b>索引:</b>	[0] = AI0 (X131.7, 8)		
<b>注意:</b>	该参数在模拟输入的类型发生变化时 (p756) 自动被重写。		
<b>注释:</b>	特性曲线参数的作用不受限制。		

p0761[0]	CU 模拟输入断线监控动作阈值 / CU 断线监控阈值		
CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 端子 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [mA]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 20.00 [mA]	存取权限级别: 2 功能图: 9566 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 2.00 [mA]
<b>说明:</b>	模拟输入的断线监控动作阈值。 该参数值的单位取决于设置的模拟输入的类型。		
<b>索引:</b>	[0] = AI0 (X131.7, 8)		
<b>相关性:</b>	断线监控针对以下类型的模拟输入: p0756[0..1] = 1 (监控单级电压输入 (+2 V ... +10 V)), 单位 [V] p0756[0..2] = 3 (监控单级电流输入 (+4 mA ... +20 mA)), 单位 [mA] p0756[3]: 在该模拟输入上不能进行断线监控。 参见: p0756		
<b>注释:</b>	AI: Analog Input (模拟输入)		

<b>p0762[0]</b>	<b>CU 模拟输入断线监控延迟时间 / CU 断线延迟时间</b>		
CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN	可更改: U, T 数据类型: Unsigned16 P 组 端子 不适用于发动机型号: - 最小 0 [ms]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 1000 [ms]	存取权限级别: 2 功能图: 9566 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 100 [ms]
<b>说明:</b>	设置 CU310-2 模拟输入的断线监控延迟时间。		
<b>索引:</b>	[0] = AI0 (X131.7, 8)		
<b>注释:</b>	AI: Analog Input (模拟输入)		

<b>p0763[0]</b>	<b>CU 模拟输入偏移 / CU 模拟输入偏移</b>		
CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 端子 不适用于发动机型号: - 最小 -20.000	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 20.000	存取权限级别: 2 功能图: 9566 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.000
<b>说明:</b>	设置模拟输入的偏移。 偏移在定标曲线前被加到输入信号上。		
<b>索引:</b>	[0] = AI0 (X131.7, 8)		

<b>p0766[0]</b>	<b>CU 模拟输入绝对值计算激活 / CU AI 绝对值激活</b>		
CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN	可更改: U, T 数据类型: Integer16 P 组 端子 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 1	存取权限级别: 3 功能图: 9566 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	激活模拟输入信号的绝对值计算。		
<b>数值:</b>	0: 无绝对值计算 1: 激活绝对值计算		
<b>索引:</b>	[0] = AI0 (X131.7, 8)		

<b>p0767[0]</b>	<b>BI: CU 取反模拟输入的信号源 / CU AI 取反信号源</b>		
CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 端子 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 9566 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	取反模拟输入信号的信号源。		
<b>索引:</b>	[0] = AI0 (X131.7, 8)		

<b>p0768[0]</b>	<b>CU 模拟输入噪声抑制窗口 / CU AI 窗口</b>		
CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 端子 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 20.00 [%]	存取权限级别: 3 功能图: 9566 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [%]
<b>说明:</b>	模拟输入噪声抑制窗口。 小于窗口的变化将被抑制。		
<b>索引:</b>	[0] = AI0 (X131.7, 8)		
<b>注释:</b>	AI: Analog Input (模拟输入)		

<b>p0769[0]</b>	<b>BI: CU 使能模拟输入的信号源 / CU 模拟输入使能</b>		
CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 端子 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 9566 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1
<b>说明:</b>	使能模拟输入的信号源。		
<b>索引:</b>	[0] = AI0 (X131.7, 8)		

<b>p0771[0...2]</b>	<b>CI: 测量接口信号源 / 测量接口信号源</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / Integer16 P 组 端子 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: PERCENT 最大 -	存取权限级别: 2 功能图: 8134 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	测量接口上输出信号的来源。		
<b>索引:</b>	[0] = T0 [1] = T1 [2] = T2		
<b>相关性:</b>	设置仅在 p0776 = 99 时可以进行。 参见: r0772, r0774, p0776, p0777, p0778, p0779, p0780, p0783, p0784, r0786		

<b>r0772[0...2]</b>	<b>测量接口待输出信号 / 测量接口信号值</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 端子 不适用于发动机型号: - 最小 - [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 - [%]	存取权限级别: 2 功能图: 8134 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [%]
<b>说明:</b>	待输出信号的当前值。		
<b>索引:</b>	[0] = T0 [1] = T1 [2] = T2		
<b>相关性:</b>	参见: p0771, r0774, p0776, p0777, p0778, p0779, p0780, p0783, p0784, r0786		



<b>r0774[0...2]</b>	<b>测量接口输出电压 / 测量接口输出电压</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 端子 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 2 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1

<b>最小</b> - [V]	<b>最大</b> - [V]	<b>出厂设置</b> - [V]
--------------------	--------------------	----------------------

**说明:** 测量接口的当前输出电压。

**索引:**  
[0] = T0  
[1] = T1  
[2] = T2

**相关性:** 参见: p0771, r0772, p0776, p0777, p0778, p0779, p0780, p0783, p0784, r0786

<b>p0776[0...2]</b>	<b>测量接口模式 / 测量接口类型</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: U, T 数据类型: Integer16 P 组 端子 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 4 功能图: 8134 单元选择: - 专家列表: 1

<b>最小</b> 96	<b>最大</b> 99	<b>出厂设置</b> 99
-----------------	-----------------	-------------------

**说明:** 测量接口的类型。

**数值:**  
96: 物理地址 (32 位无符号整数信号)  
97: 物理地址 (32 位整数信号)  
98: 物理地址 (32 位浮点信号)  
99: BICO 信号

**索引:**  
[0] = T0  
[1] = T1  
[2] = T2

**相关性:** 参见: p0771, r0772, r0774, p0777, p0778, p0779, p0780, p0783, p0784, r0786, p0788, p0789, r0790

<b>p0777[0...2]</b>	<b>测量接口特性曲线值 x1 / 测量接口特性曲线 x1</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 端子 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 2 功能图: 8134 单元选择: - 专家列表: 1

<b>最小</b> -100000.00 [%]	<b>最大</b> 100000.00 [%]	<b>出厂设置</b> 0.00 [%]
-----------------------------	----------------------------	-------------------------

**说明:** 测量接口的定标曲线通过两个点来定义。该参数给出了特性曲线第一个点的 x 坐标 (百分比值)。

**索引:**  
[0] = T0  
[1] = T1  
[2] = T2

**相关性:** 设置仅在 p0776 = 99 时可以进行。

参见: p0778, p0779, p0780, r0786

**注释:** 值 0.00 % 相当于 2.49 V。

<b>p0778[0...2]</b>	<b>测量接口特性曲线值 y1 / 测量接口特性曲线 y1</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 端子 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 2 功能图: 8134 单元选择: - 专家列表: 1
	<b>最小</b> 0.00 [V]	<b>最大</b> 4.98 [V]	<b>出厂设置</b> 2.49 [V]
<b>说明:</b>	测量接口的定标曲线通过两个点来定义。该参数给出了特性曲线第一个点的 y 坐标 (输出电压)。		
<b>索引:</b>	[0] = T0 [1] = T1 [2] = T2		
<b>相关性:</b>	设置仅在 p0776 = 99 时可以进行。 参见: p0777, p0779, p0780, r0786		
<b>p0779[0...2]</b>	<b>测量接口特性曲线值 x2 / 测量接口特性曲线 x2</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 端子 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 2 功能图: 8134 单元选择: - 专家列表: 1
	<b>最小</b> -100000.00 [%]	<b>最大</b> 427.9E9 [%]	<b>出厂设置</b> 100.00 [%]
<b>说明:</b>	测量接口的定标曲线通过两个点来定义。该参数给出了特性曲线第二个点的 x 坐标 (百分比值)。		
<b>索引:</b>	[0] = T0 [1] = T1 [2] = T2		
<b>相关性:</b>	设置仅在 p0776 = 99 时可以进行。 参见: p0777, p0778, p0780, r0786		
<b>注释:</b>	值 100.00 % 相当于 4.98 V。		
<b>p0780[0...2]</b>	<b>测量接口特性曲线值 y2 / 测量接口特性曲线 y2</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 端子 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 2 功能图: 8134 单元选择: - 专家列表: 1
	<b>最小</b> 0.00 [V]	<b>最大</b> 4.98 [V]	<b>出厂设置</b> 4.98 [V]
<b>说明:</b>	测量接口的定标曲线通过两个点来定义。该参数给出了特性曲线第二个点的 y 坐标 (输出电压)。		
<b>索引:</b>	[0] = T0 [1] = T1 [2] = T2		
<b>相关性:</b>	设置仅在 p0776 = 99 时可以进行。 参见: p0777, p0778, p0779, r0786		

<b>p0783[0...2]</b>	<b>测量接口偏移 / 测量接口偏移</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 端子</b> <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2 <b>功能图:</b> 8134 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> -4.98 [V]	<b>最大</b> 4.98 [V]	<b>出厂设置</b> 0.00 [V]
<b>说明:</b>	测量接口的附加偏移。		
<b>索引:</b>	[0] = T0 [1] = T1 [2] = T2		

<b>p0784[0...2]</b>	<b>激活 / 禁用测量接口输出信号的限制 / 测量接口极限</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> Integer16 <b>P 组 端子</b> <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2 <b>功能图:</b> 8134 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> 0	<b>最大</b> 1	<b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	激活 / 禁用测量接口输出信号的限制。		
<b>数值:</b>	0: 禁止限制 1: 激活限制		
<b>索引:</b>	[0] = T0 [1] = T1 [2] = T2		
<b>注释:</b>	激活限制: 超出允许范围的输出信号会限制在 0 V ~ 4.98 V 内。 禁止限制: 超出允许范围的输出信号会导致信号溢出。随后, 信号从 0 V 跳到 4.98 V, 或从 4.98 V 跳到 0 V。		

<b>r0786[0...2]</b>	<b>测量接口每伏特的定标 / 测量接口定标 / 伏</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 端子</b> <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2 <b>功能图:</b> 8134 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> -	<b>最大</b> -	<b>出厂设置</b> -
<b>说明:</b>	显示输出信号的定标。参数值相当于输出电压 1 伏特的变化。单位请参见相连的测量信号。		
<b>索引:</b>	[0] = T0 [1] = T1 [2] = T2		
<b>相关性:</b>	参见: p0771, r0772, r0774, p0777, p0778, p0779, p0780, p0783, p0784		
<b>注释:</b>	示例: r0786[0] =1500.0 且测量信号为 r0063 (CO: 已滤波的转速实际值 [rpm])。 测量接口 T0 上输出的 1 V 电压变化相当于 1500.0[rpm]。		

p0788[0...2] 测量接口物理地址 / 测量接口物理地址	
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<p><b>可更改:</b> U, T</p> <p><b>数据类型:</b> Unsigned32</p> <p><b>P 组 端子</b></p> <p><b>不适用于发动机型号:</b> -</p>
	<p><b>已计算:</b> -</p> <p><b>动态索引:</b> -</p> <p><b>单元组:</b> -</p> <p><b>规范化:</b> -</p>
	<p><b>存取权限级别:</b> 4</p> <p><b>功能图:</b> -</p> <p><b>单元选择:</b> -</p> <p><b>专家列表:</b> 1</p>
	<p><b>最小</b> 0000 bin</p> <p><b>最大</b> 1111 1111 1111 1111 1111 1111 1111 1111 bin</p> <p><b>出厂设置</b> 0000 bin</p>
<b>说明:</b>	测量接口信号输出的物理地址。
<b>索引:</b>	[0] = T0 [1] = T1 [2] = T2
<b>相关性:</b>	只有当 p0776 不等于 99 时, 该参数的修改才生效。 参见: p0789, r0790

p0789[0...2] 测量接口物理地址增益 / 测量接口地址增益	
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<p><b>可更改:</b> U, T</p> <p><b>数据类型:</b> FloatingPoint32</p> <p><b>P 组 端子</b></p> <p><b>不适用于发动机型号:</b> -</p>
	<p><b>已计算:</b> -</p> <p><b>动态索引:</b> -</p> <p><b>单元组:</b> -</p> <p><b>规范化:</b> -</p>
	<p><b>存取权限级别:</b> 4</p> <p><b>功能图:</b> -</p> <p><b>单元选择:</b> -</p> <p><b>专家列表:</b> 1</p>
	<p><b>最小</b> -340.28235E36</p> <p><b>最大</b> 340.28235E36</p> <p><b>出厂设置</b> 1.00000</p>
<b>说明:</b>	测量接口上信号输出物理地址的增益。
<b>索引:</b>	[0] = T0 [1] = T1 [2] = T2
<b>相关性:</b>	只有当 p0776 不等于 99 时, 该参数的修改才生效。 参见: p0788

r0790[0...2] 测量接口物理地址信号值 / 测量接口地址信号值	
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<p><b>可更改:</b> -</p> <p><b>数据类型:</b> Unsigned32</p> <p><b>P 组 端子</b></p> <p><b>不适用于发动机型号:</b> -</p>
	<p><b>已计算:</b> -</p> <p><b>动态索引:</b> -</p> <p><b>单元组:</b> -</p> <p><b>规范化:</b> -</p>
	<p><b>存取权限级别:</b> 4</p> <p><b>功能图:</b> -</p> <p><b>单元选择:</b> -</p> <p><b>专家列表:</b> 1</p>
	<p><b>最小</b> -</p> <p><b>最大</b> -</p> <p><b>出厂设置</b> -</p>
<b>说明:</b>	某个物理地址输出的信号的当前值。
<b>索引:</b>	[0] = T0 [1] = T1 [2] = T2
<b>相关性:</b>	只有当 p0776 = 97 或者 p0776 = 96 时, 显示才是有效值。 参见: p0788

<b>p0795</b>	<b>CX 数字输入模拟模式 / CX DI 模拟</b>		
CU_CX32	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 2 功能图: 2220, 2230, 2231 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 bin
<b>说明:</b>	数字输入的模拟模式。		
<b>位区</b>	<b>位 信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号 FP</b>
	00 DI 0 (X122.1)	仿真	端子信号处理 -
	01 DI 1 (X122.2)	仿真	端子信号处理 -
	02 DI 2 (X122.3)	仿真	端子信号处理 -
	03 DI 3 (X122.4)	仿真	端子信号处理 -
	08 DI/DO 8 (X122.9)	仿真	端子信号处理 -
	09 DI/DO 9 (X122.10)	仿真	端子信号处理 -
	10 DI/DO 10 (X122.12)	仿真	端子信号处理 -
	11 DI/DO 11 (X122.13)	仿真	端子信号处理 -
	16 DI 16 (X122.5)	仿真	端子信号处理 -
	17 DI 17 (X122.6)	仿真	端子信号处理 -
<b>相关性:</b>	通过 p0796 设定输入信号的设定值。 参见: p0796, p9620		
<b>注意:</b>	如果数字输入用作功能“ST0” (BI: p9620) 的信号源, 则不允许并拒绝模拟模式的选择。		
<b>注释:</b>	该参数在数据备份时不被保存 (p0971, p0977)。 DI: Digital Input (数字输入) DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)		

<b>p0795</b>	<b>CU 数字输入模拟模式 / CU DI 模拟</b>		
CU_I, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 2 功能图: 1510, 2020, 2030, 2031, 2100, 2120, 2130, 2131, 2132, 2133 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 bin
<b>说明:</b>	数字输入的模拟模式。		
<b>位区</b>	<b>位 信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号 FP</b>
	00 DI 0 (X122.1/X121.1)	仿真	端子信号处理 -
	01 DI 1 (X122.2/X121.2)	仿真	端子信号处理 -
	02 DI 2 (X122.3/X121.3)	仿真	端子信号处理 -
	03 DI 3 (X122.4/X121.4)	仿真	端子信号处理 -
	04 DI 4 (X132.1)	仿真	端子信号处理 -
	05 DI 5 (X132.2)	仿真	端子信号处理 -
	06 DI 6 (X132.3)	仿真	端子信号处理 -
	07 DI 7 (X132.4)	仿真	端子信号处理 -
	08 DI/DO 8 (X122.9/X121.7)	仿真	端子信号处理 -
	09 DI/DO 9 (X122.10/X121.8)	仿真	端子信号处理 -
	10 DI/DO 10 (X122.12/X121.10)	仿真	端子信号处理 -
	11 DI/DO 11 (X122.13/X121.11)	仿真	端子信号处理 -
	12 DI/DO 12 (X132.9/X131.1)	仿真	端子信号处理 -
	13 DI/DO 13 (X132.10/X131.2)	仿真	端子信号处理 -
	14 DI/DO 14 (X132.12/X131.4)	仿真	端子信号处理 -
	15 DI/DO 15 (X132.13/X131.5)	仿真	端子信号处理 -
	16 DI 16 (X122.5/X120.3)	仿真	端子信号处理 -
	17 DI 17 (X122.6/X120.4)	仿真	端子信号处理 -

	20	DI 20 (X132.5/X120.9)	仿真	端子信号处理	-
	21	DI 21 (X132.6/X120.10)	仿真	端子信号处理	-
<b>相关性:</b>	通过 p0796 设定输入信号的设定值。				
	参见: p0796, p9620				
<b>注意:</b>	如果数字输入用作功能“ST0” (BI: p9620) 的信号源, 则不允许并拒绝模拟模式的选择。				
	对于端子名称:				
	第一个名称代表 CU320, 第二个代表 CU310。				
<b>注释:</b>	该参数在数据备份时不被保存 (p0971, p0977)。				
	DI: Digital Input (数字输入)				
	DI/D0: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)				

**p0795****CU 数字输入模拟模式 / CU DI 模拟**CU\_S\_CU310DP,  
CU\_S\_CU310PN**可更改:** U, T**已计算:** -**存取权限级别:** 2**数据类型:** Unsigned32**动态索引:** -**功能图:** 1510, 2020, 2030,  
2031, 2100, 2120, 2130,  
2131, 2132, 2133**P 组 指令****单元组:** -**单元选择:** -**不适用于发动机型号:** -**规范化:** -**专家列表:** 1**最小****最大****出厂设置**0000 0000 0000 0000 0000  
0000 0000 0000 bin**说明:** 数字输入的模拟模式。

位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00	DI 0 (X122.1/X121.1)	仿真	端子信号处理	-
	01	DI 1 (X122.2/X121.2)	仿真	端子信号处理	-
	02	DI 2 (X122.3/X121.3)	仿真	端子信号处理	-
	03	DI 3 (X122.4/X121.4)	仿真	端子信号处理	-
	08	DI/D0 8 (X122.9/X121.7)	仿真	端子信号处理	-
	09	DI/D0 9 (X122.10/X121.8)	仿真	端子信号处理	-
	10	DI/D0 10 (X122.12/X121.10)	仿真	端子信号处理	-
	11	DI/D0 11 (X122.13/X121.11)	仿真	端子信号处理	-
	12	DI/D0 12 (X132.9/X131.1)	仿真	端子信号处理	-
	13	DI/D0 13 (X132.10/X131.2)	仿真	端子信号处理	-
	14	DI/D0 14 (X132.12/X131.4)	仿真	端子信号处理	-
	15	DI/D0 15 (X132.13/X131.5)	仿真	端子信号处理	-
	16	DI 16 (X122.5/X120.3)	仿真	端子信号处理	-
	17	DI 17 (X122.6/X120.4)	仿真	端子信号处理	-
	18	DI 18 (-/X120.6)	仿真	端子信号处理	-
	19	DI 19 (-/X120.7)	仿真	端子信号处理	-
	20	DI 20 (X132.5/X120.9)	仿真	端子信号处理	-
	21	DI 21 (X132.6/X120.10)	仿真	端子信号处理	-
	22	DI 22 (-/X130.1)	仿真	端子信号处理	-

**相关性:** 通过 p0796 设定输入信号的设定值。

参见: p0796, p9620

**注意:** 如果数字输入用作功能“ST0” (BI: p9620) 的信号源, 则不允许并拒绝模拟模式的选择。

对于端子名称:

第一个名称代表 CU320, 第二个代表 CU310。

**注释:** 该参数在数据备份时不被保存 (p0971, p0977)。

DI: Digital Input (数字输入)

DI/D0: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)

<b>p0796</b>	<b>CX 数字输入模拟模式设定值 / CX DI 模拟设定值</b>		
CU_CX32	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 2 功能图: 2020, 2030, 2031 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 bin

**说明:** 数字输入模拟模式的输入信号设定值。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00 DI 0 (X122.1)	高	低	-
	01 DI 1 (X122.2)	高	低	-
	02 DI 2 (X122.3)	高	低	-
	03 DI 3 (X122.4)	高	低	-
	08 DI/D0 8 (X122.9)	高	低	-
	09 DI/D0 9 (X122.10)	高	低	-
	10 DI/D0 10 (X122.12)	高	低	-
	11 DI/D0 11 (X122.13)	高	低	-
	16 DI 16 (X122.5)	高	低	-
	17 DI 17 (X122.6)	高	低	-

**相关性:** 通过 p0795 选择数字输入端的模拟。

参见: p0795

**注意:** 对于端子名称:

第一个名称针对 CU320, 第二个针对 CU310。

**注释:** 该参数在数据备份时不被保存 (p0971, p0977)。

DI: Digital Input (数字输入)

DI/D0: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)

<b>p0796</b>	<b>CU 数字输入模拟模式设定值 / CU DI 模拟设定值</b>		
CU_I, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 2 功能图: 1510, 2020, 2030, 2031, 2100, 2120, 2130, 2131, 2132, 2133 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 bin

**说明:** 数字输入模拟模式的输入信号设定值。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00 DI 0 (X122.1/X121.1)	高	低	-
	01 DI 1 (X122.2/X121.2)	高	低	-
	02 DI 2 (X122.3/X121.3)	高	低	-
	03 DI 3 (X122.4/X121.4)	高	低	-
	04 DI 4 (X132.1)	高	低	-
	05 DI 5 (X132.2)	高	低	-
	06 DI 6 (X132.3)	高	低	-
	07 DI 7 (X132.4)	高	低	-
	08 DI/D0 8 (X122.9/X121.7)	高	低	-
	09 DI/D0 9 (X122.10/X121.8)	高	低	-
	10 DI/D0 10 (X122.12/X121.10)	高	低	-
	11 DI/D0 11 (X122.13/X121.11)	高	低	-
	12 DI/D0 12 (X132.9/X131.1)	高	低	-
	13 DI/D0 13 (X132.10/X131.2)	高	低	-
	14 DI/D0 14 (X132.12/X131.4)	高	低	-
	15 DI/D0 15 (X132.13/X131.5)	高	低	-

16	DI 16 (X122.5/X120.3)	高	低	-
17	DI 17 (X122.6/X120.4)	高	低	-
20	DI 20 (X132.5/X120.9)	高	低	-
21	DI 21 (X132.6/X120.10)	高	低	-

**相关性:** 通过 p0795 选择数字输入端的模拟。

参见: p0795

**注意:** 对于端子名称:

第一个名称针对 CU320, 第二个针对 CU310。

**注释:** 该参数在数据备份时不被保存 (p0971, p0977)。

DI: Digital Input (数字输入)

DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)

### p0796

### CU 数字输入模拟模式设定值 / CU DI 模拟设定值

CU\_S\_CU310DP,  
CU\_S\_CU310PN

**可更改:** U, T

**已计算:** -

**存取权限级别:** 2

**数据类型:** Unsigned32

**动态索引:** -

**功能图:** 1510, 2020, 2030,  
2031, 2100, 2120, 2130,  
2131, 2132, 2133

**P 组 指令**

**单元组:** -

**单元选择:** -

**不适用于发动机型号:** -

**规范化:** -

**专家列表:** 1

**最小**

**最大**

**出厂设置**

0000 0000 0000 0000 0000  
0000 0000 0000 bin

**说明:** 数字输入模拟模式的输入信号设定值。

位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
00	DI 0 (X122.1/X121.1)	高	低	-
01	DI 1 (X122.2/X121.2)	高	低	-
02	DI 2 (X122.3/X121.3)	高	低	-
03	DI 3 (X122.4/X121.4)	高	低	-
08	DI/DO 8 (X122.9/X121.7)	高	低	-
09	DI/DO 9 (X122.10/X121.8)	高	低	-
10	DI/DO 10 (X122.12/X121.10)	高	低	-
11	DI/DO 11 (X122.13/X121.11)	高	低	-
12	DI/DO 12 (X132.9/X131.1)	高	低	-
13	DI/DO 13 (X132.10/X131.2)	高	低	-
14	DI/DO 14 (X132.12/X131.4)	高	低	-
15	DI/DO 15 (X132.13/X131.5)	高	低	-
16	DI 16 (X122.5/X120.3)	高	低	-
17	DI 17 (X122.6/X120.4)	高	低	-
18	DI 18 (-/X120.6)	高	低	-
19	DI 19 (-/X120.7)	高	低	-
20	DI 20 (X132.5/X120.9)	高	低	-
21	DI 21 (X132.6/X120.10)	高	低	-
22	DI 22 (-/X130.1)	高	低	-

**相关性:** 通过 p0795 选择数字输入端的模拟。

参见: p0795

**注意:** 对于端子名称:

第一个名称针对 CU320, 第二个针对 CU310。

**注释:** 该参数在数据备份时不被保存 (p0971, p0977)。

DI: Digital Input (数字输入)

DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)



<b>p0797[0]</b>	<b>CU 模拟输入模拟模式 / CU AI 模拟模式</b>		
CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> Integer16 <b>P 组 端子</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 1	<b>存取权限级别:</b> 2 <b>功能图:</b> 9566 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	设置 CU310-2 模拟输入的模拟模式。		
<b>数值:</b>	0: 模拟输入端 x 无模拟模式 1: 模拟输入端 x 有模拟模式		
<b>索引:</b>	[0] = AI0 (X131.7, 8)		
<b>相关性:</b>	通过 p0798 指定输入电压的设定值。 参见: p0798		
<b>注释:</b>	该参数在数据备份时不被保存 (p0971, p0977)。 AI: Analog Input (模拟输入)		
<b>p0798[0]</b>	<b>CU 模拟输入模拟模式设定值 / CU AI 模拟设定值</b>		
CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 端子</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -20.000	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 20.000	<b>存取权限级别:</b> 2 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0.000
<b>说明:</b>	设置 CU310-2 模拟输入的模拟模式下输入值的设定值。		
<b>索引:</b>	[0] = AI0 (X131.7, 8)		
<b>相关性:</b>	通过 p0797 选择模拟输入仿真模式。 如果 AI x 被设为电压输入 (p0756), 则电机的设定值以 V 为单位。 如果 AI x 被设为电流输入 (p0756), 则电流的设定值以 mA 为单位。 参见: p0756, p0797		
<b>注释:</b>	该参数在数据备份时不被保存 (p0971, p0977)。 AI: Analog Input (模拟输入)		
<b>p0799[0...2]</b>	<b>CX 输入 / 输出采样时间 / CX I/O t_采样</b>		
CU_CX32	<b>可更改:</b> C1(3) <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 指令</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0.00 [μs]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 5000.00 [μs]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 2020, 2030, 2031 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 4000.00 [μs]
<b>说明:</b>	控制单元输入输出的采样时间。		
<b>索引:</b>	[0] = 数字输入 / 输出端 (DI/DO) [1] = 不存在模拟输入端 (AI) [2] = 不存在模拟输出端 (AO)		
<b>相关性:</b>	只有在 p0009 = 3, 29 时, 才可以修改该参数。 参见: p0009		
<b>注释:</b>	新的采样时间在子系统启动结束 (p0009 -> 0) 后, 立即生效。		

<b>p0799[0...2]</b>	<b>CU 输入 / 输出采样时间 / CU I/O t_采样</b>		
CU_I	可更改: C1(3) 数据类型: FloatingPoint32 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [μs]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 5000.00 [μs]	存取权限级别: 3 功能图: 2020, 2030, 2031 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 4000.00 [μs]
<b>说明:</b>	控制单元输入输出的采样时间。		
<b>索引:</b>	[0] = 数字输入 / 输出端 (DI/DO) [1] = 不存在模拟输入端 (AI) [2] = 不存在模拟输出端 (AO)		
<b>相关性:</b>	只有在 p0009 = 3, 29 时, 才可以修改该参数。 参见: p0009		
<b>注释:</b>	新的采样时间在子系统启动结束 (p0009 → 0) 后, 立即生效。		
<b>p0799[0...2]</b>	<b>CU 输入 / 输出采样时间 / CU I/O t_采样</b>		
CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: C1(3) 数据类型: FloatingPoint32 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [μs]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 5000.00 [μs]	存取权限级别: 3 功能图: 2020, 2030, 2031 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 4000.00 [μs]
<b>说明:</b>	控制单元输入输出的采样时间。		
<b>索引:</b>	[0] = 数字输入 / 输出端 (DI/DO) [1] = 模拟输入端 (AI) [2] = 模拟输出端 (AO)		
<b>相关性:</b>	只有在 p0009 = 3, 29 时, 才可以修改该参数。 参见: p0009		
<b>注意:</b>	下标 0 (数字输入输出) 和下标 2 (模拟输出) 中输入的采样时间必须始终大于等于下标 1 (模拟输入) 中的时间。		
<b>注释:</b>	- 采样时间的修改只有在下一次接通设备时才生效。 - 参数 p0799[0] 必须始终不等于零。		
<b>p0806</b>	<b>BI: 禁止控制权 / 禁止控制权</b>		
A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, VECTOR	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	禁止控制权的信号源。		
<b>相关性:</b>	参见: r0807		
<b>注释:</b>	控制权属于调试软件 (驱动控制面板) 和高级控制面板 (AOP, LOCAL 模式)。		

<b>r0807.0</b>	<b>B0: 控制权激活 / 控制权激活</b>			
A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> Unsigned8 <b>P 组</b> 显示, 信号 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> -	
<b>说明:</b>	控制权所在组件。 驱动可以通过 BICO 互联或者外部组件 (例如: 调试软件) 控制。			
<b>位区</b>	<b>位</b>	<b>信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>
	00	控制权激活	是	否
				<b>FP</b> 5030, 6031
<b>相关性:</b>	参见: p0806			
<b>注意:</b>	控制权只会影响控制字 1 和转速设定值 1。其他控制字 / 设定值可以由自动化控制设备传输。			
<b>注释:</b>	位 0 = 0: BICO 互联有效 位 0 = 1: 控制权位于 PC/AOP 控制权属于调试软件 (驱动控制面板) 和高级控制面板 (AOP, LOCAL 模式)。			
<b>p0809[0...2]</b>	<b>复制指令数据组 CDS / 复制指令数据组 CDS</b>			
SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> Unsigned8 <b>P 组</b> 指令 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 15	<b>存取权限级别:</b> 2 <b>功能图:</b> 8560 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0	
<b>说明:</b>	复制指令数据组 (Command Data Set, CDS)。			
<b>索引:</b>	[0] = 源指令数据组 [1] = 目标指令数据组 [2] = 启动复制过程			
<b>注释:</b>	步骤: 1. 在下标 0 中输入, 需要复制哪个指令数据组。 2. 在下标 1 中输入, 需要复制到哪个指令数据组。 3. 开始复制过程: 将下标 2 从 0 设置到 1。 在复制程序结束时自动恢复成 p0809[2] = 0。			
<b>p0810</b>	<b>BI: 指令数据组选择 CDS 位 0 / 选择 CDS 位 0</b>			
SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary <b>P 组</b> 指令 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 8560 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0	
<b>说明:</b>	选择指令数据组位 0(Command Data Set, CDS Bit 0) 的信号源。			
<b>相关性:</b>	参见: r0050, p0811, r0836			
<b>注意:</b>	该参数可能受 p0922 或 p2079 保护, 无法修改。			
<b>注释:</b>	BI 选中的指令数据组显示在 r0836 中。 当前有效的指令数据组显示在 r0050 中。 可以通过 p0809 复制指令数据组。			

<b>p0811</b>	<b>BI: 指令数据组选择 CDS 位 1 / 选择 CDS 位 1</b>		
VECTOR	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 8560 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	选择指令数据组位 1(Command Data Set, CDS Bit 1) 的信号源。		
<b>相关性:</b>	参见: r0050, p0810, r0836		
<b>注释:</b>	BI 选中的指令数据组显示在 r0836 中。 当前有效的指令数据组显示在 r0050 中。 可以通过 p0809 复制指令数据组。		
<b>p0819[0...2]</b>	<b>复制驱动数据组 DDS / 复制驱动数据组 DDS</b>		
SERVO, TM41, VECTOR	可更改: C2(15) 数据类型: Unsigned8 P 组 数据组 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 31	存取权限级别: 2 功能图: 8565 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	复制一个驱动数据组 (Drive Data Set, DDS)。		
<b>索引:</b>	[0] = 源驱动数据组 [1] = 目标驱动数据组 [2] = 启动复制过程		
<b>注释:</b>	步骤: 1. 在下标 0 输入需要复制哪个驱动数据组。 2. 在下标 1 中输入需要复制到哪个驱动数据组。 3. 开始复制过程: 将下标 2 从 0 设置到 1。 在复制程序结束时自动恢复成 p0819[2] = 0。		
<b>p0820[0...n]</b>	<b>BI: 驱动数据组选择 DDS 位 0 / 选择 DDS 位 0</b>		
SERVO, TM41, VECTOR	可更改: C2(15), T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 数据组 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: CDS, p0170 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 8565, 8575 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	选择驱动数据组位 0(Drive Data Set, DDS Bit 0) 的信号源。		
<b>相关性:</b>	参见: r0051, r0837		
<b>注意:</b>	该参数可能受 p0922 或 p2079 保护, 无法修改。		
<b>p0821[0...n]</b>	<b>BI: 驱动数据组选择 DDS 位 1 / 选择 DDS 位 1</b>		
SERVO, TM41, VECTOR	可更改: C2(15), T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 数据组 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: CDS, p0170 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 8565 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	选择驱动数据组位 1(Drive Data Set, DDS Bit 1) 的信号源。		
<b>相关性:</b>	参见: r0051, r0837		
<b>注意:</b>	该参数可能受 p0922 或 p2079 保护, 无法修改。		

---

**p0822[0...n] BI: 驱动数据组选择 DDS 位 2 / 选择 DDS 位 2**

SERVO, TM41, VECTOR	<b>可更改:</b> C2(15), T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary	<b>动态索引:</b> CDS, p0170	<b>功能图:</b> 8565
	<b>P 组 数据组</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	0

**说明:** 选择驱动数据组位 2(Drive Data Set, DDS Bit 2) 的信号源。  
**相关性:** 参见: r0051, r0837  
**注意:** 该参数可能受 p0922 或 p2079 保护, 无法修改。

---

**p0823[0...n] BI: 驱动数据组选择 DDS 位 3 / 选择 DDS 位 3**

SERVO, TM41, VECTOR	<b>可更改:</b> C2(15), T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary	<b>动态索引:</b> CDS, p0170	<b>功能图:</b> 8565
	<b>P 组 数据组</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	0

**说明:** 选择驱动数据组位 3(Drive Data Set, DDS Bit 3) 的信号源。  
**相关性:** 参见: r0051, r0837  
**注意:** 该参数可能受 p0922 或 p2079 保护, 无法修改。

---

**p0824[0...n] BI: 驱动数据组选择 DDS 位 4 / 选择 DDS 位 4**

SERVO, TM41, VECTOR	<b>可更改:</b> C2(15), T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary	<b>动态索引:</b> CDS, p0170	<b>功能图:</b> 8565, 8575
	<b>P 组 数据组</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	0

**说明:** 选择驱动数据组位 4(Drive Data Set, DDS Bit 4) 的信号源。  
**相关性:** 参见: r0051, r0837  
**注意:** 该参数可能受 p0922 或 p2079 保护, 无法修改。

---

**p0826[0...n] 电机切换 电机编号 / 电机切换电机编号**

SERVO	<b>可更改:</b> C2(3)	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2
	<b>数据类型:</b> Unsigned16	<b>动态索引:</b> MDS, p0130	<b>功能图:</b> 8575
	<b>P 组 电机</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0	15	0

**说明:** 设置任意一个电机号, 用于电机切换。  
**相关性:** 参见: p0827  
**小心:** 如果参与切换的电机数据组具有相同的电机号 (例如: 星形 / 三角形切换), 而电机又配有制动时, 则电机的制动在切换期间保持打开。  
**注释:** 在电机数据组切换时:  
 相同的电机号表示相同的热模型。

<b>p0826[0...n]</b>	<b>电机切换 电机编号 / 电机切换电机编号</b>		
VECTOR	<b>可更改:</b> C2(3)	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2
	<b>数据类型:</b> Unsigned16	<b>动态索引:</b> MDS, p0130	<b>功能图:</b> 8575
	<b>P 组 电机</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0	15	0
<b>说明:</b>	设置任意一个电机号, 用于电机切换。		
<b>相关性:</b>	参见: p0827		
<b>小心:</b>	如果参与切换的电机数据组具有相同的电机号 (例如: 星形 / 三角形切换), 而电机又配有制动时, 则电机的制动在切换期间保持打开。		
<b>注释:</b>	在电机数据组切换时: 相同的电机号表示相同的热模型。 电机号相同时, Rs、Lh 或 kT 适配的补偿值随数据组切换变化 (参见 r1782, r1787, r1797)。		
<b>p0827[0...n]</b>	<b>电机切换状态字位号 / 电机切换状态字位号</b>		
SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> C2(3)	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2
	<b>数据类型:</b> Unsigned16	<b>动态索引:</b> MDS, p0130	<b>功能图:</b> 8575
	<b>P 组 电机</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0	15	0
<b>说明:</b>	设置每个电机数据组的位编号。 示例: p0827[0] = 0: 在 MDS0 时接通 r0830.0。 p0827[1] = 5: 在 MDS1 时接通 r0830.5。		
<b>相关性:</b>	参见: p0826, r0830		
<b>注释:</b>	只有当脉冲消除后才可以进行电机切换。 在电机数据组切换时: 不同的位号表示执行电机切换。		
<b>p0828[0...n]</b>	<b>BI: 电机切换反馈信息 / 电机切换反馈信息</b>		
SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> C2(3), T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary	<b>动态索引:</b> CDS, p0170	<b>功能图:</b> 8575
	<b>P 组 电机</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	0
<b>说明:</b>	设置电机切换反馈信息的信号源。 p0833.0 = 1: 在电机切换后, 需要获得反馈 (0/1 上升沿) 以使能脉冲。		
<b>相关性:</b>	参见: p0833		
<b>注意:</b>	该参数可能受 p0922 或 p2079 保护, 无法修改。		

<b>r0830.0...15</b>	<b>CO/B0: 电机切换状态字 / 电机切换状态字</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 2 功能图: 8575 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -

**说明:** 显示电机切换的状态字。  
这些信号可以继续连接到数字输出端上。

位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00	电机选择位 0	高	低	-
	01	电机选择位 1	高	低	-
	02	电机选择位 2	高	低	-
	03	电机选择位 3	高	低	-
	04	电机选择位 4	高	低	-
	05	电机选择位 5	高	低	-
	06	电机选择位 6	高	低	-
	07	电机选择位 7	高	低	-
	08	电机选择位 8	高	低	-
	09	电机选择位 9	高	低	-
	10	电机选择位 10	高	低	-
	11	电机选择位 11	高	低	-
	12	电机选择位 12	高	低	-
	13	电机选择位 13	高	低	-
	14	电机选择位 14	高	低	-
	15	电机选择位 15	高	低	-

**相关性:** 参见: p0827

<b>p0831[0...15]</b>	<b>BI: 电机切换 接触器反馈信息 / 电机切换接触器反馈</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 电机 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 8575 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0

**说明:** 设置电机切换时接触器反馈的信号源。  
接触器的开关和反馈信息之间有固定关系。  
示例:  
应在 MDS0 (电机 0) 和 MDS1 (电机 1) 之间进行切换。接触器的开关应由位 4 (接触器 0) 或 5 (接触器 1) 来执行。数据组的切换应该由反馈来执行。

实现:

MDS0: p0827[0] = 4, 用于开关接触器 0 的输出和 r0830.4 相连, p0831[4] = 接触器 0 反馈的输入。

MDS1: p0827[1] = 5, 用于开关接触器 1 的输出和 r0830.5 相连, p0831[5] = 接触器 1 反馈的输入

在从 MDS0 切换到 MDS1 时:

1. 删除状态位 r0830.4。在连接了反馈 (p0831[4]) 时, 会等待反馈信息“接触器打开”出现。在没有连接反馈时, 会等待关断禁止时间结束, 为 320 ms。
2. 置位状态位 r0830.5。在连接了反馈 (p0831[5]) 时, 会等待反馈信息“接触器闭合”出现。在没有连接反馈时, 会等待接通禁止时间结束, 为 160 ms。

**索引:**  
[0] = 反馈, 接触器 0  
[1] = 反馈, 接触器 1  
[2] = 反馈, 接触器 2  
[3] = 反馈, 接触器 3  
[4] = 反馈, 接触器 4  
[5] = 反馈, 接触器 5  
[6] = 反馈, 接触器 6  
[7] = 反馈, 接触器 7

[8] = 反馈, 接触器 8  
 [9] = 反馈, 接触器 9  
 [10] = 反馈, 接触器 10  
 [11] = 反馈, 接触器 11  
 [12] = 反馈, 接触器 12  
 [13] = 反馈, 接触器 13  
 [14] = 反馈, 接触器 14  
 [15] = 反馈, 接触器 15

<b>r0832.0...15</b>	<b>CO/BO: 电机切换 接触器反馈信息状态字 / 电机切换反馈 ZSW</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 2
	数据类型: Unsigned32	动态索引: -	功能图: 8575
	P 组 显示, 信号	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-

**说明:** 显示电机切换时接触器反馈信息的状态字。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00 反馈, 接触器 0	已关闭	已打开	-
	01 反馈, 接触器 1	已关闭	已打开	-
	02 反馈, 接触器 2	已关闭	已打开	-
	03 反馈, 接触器 3	已关闭	已打开	-
	04 反馈, 接触器 4	已关闭	已打开	-
	05 反馈, 接触器 5	已关闭	已打开	-
	06 反馈, 接触器 6	已关闭	已打开	-
	07 反馈, 接触器 7	已关闭	已打开	-
	08 反馈, 接触器 8	已关闭	已打开	-
	09 反馈, 接触器 9	已关闭	已打开	-
	10 反馈, 接触器 10	已关闭	已打开	-
	11 反馈, 接触器 11	已关闭	已打开	-
	12 反馈, 接触器 12	已关闭	已打开	-
	13 反馈, 接触器 13	已关闭	已打开	-
	14 反馈, 接触器 14	已关闭	已打开	-
	15 反馈, 接触器 15	已关闭	已打开	-

**相关性:** 参见: p0831

<b>p0833</b>	<b>数据组切换配置 / 数据组切换配置</b>		
SERVO	可更改: C2(15)	已计算: -	存取权限级别: 2
	数据类型: Unsigned16	动态索引: -	功能图: 8575
	P 组 数据组	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	0000 bin

**说明:** 设置电机切换和编码器切换的配置。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00 通过应用程序 / 驱动的接触器转换	应用	驱动	-
	01 通过应用程序 / 驱动删除脉冲	应用	驱动	-
	02 EDS 切换时抑制驱动驻留	是	否	-

**注释:**  
 位 00:  
 在该位置, 希望切换电机时, 必须在对应的电机数据组中设置不同的 p0827。  
 位 02:  
 该位确定是否在切换 EDS 时抑制状态信号 Gn\_ZSW.14 (驻留编码器生效)。



<b>p0833</b>	<b>数据组切换配置 / 数据组切换配置</b>			
VECTOR	可更改: C2(15)	已计算: -	存取权限级别: 2	
	数据类型: Unsigned16	动态索引: -	功能图: 8575	
	P 组 数据组	单元组: -	单元选择: -	
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1	
	最小	最大	出厂设置	
	-	-	0010 bin	
<b>说明:</b>	设置电机切换和编码器切换的配置。			
<b>位区</b>	<b>位</b>	<b>信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>
	00	通过应用程序 / 驱动的接触器转换	应用	驱动
	01	通过应用程序 / 驱动删除脉冲	应用	驱动
	02	EDS 切换时抑制驱动驻留	是	否
<b>注释:</b>	位 00: 在该位置位, 希望切换电机时, 必须在对应的电机数据组中设置不同的 p0827。 位 02: 该位确定是否在切换 EDS 时抑制状态信号 Gn_ZSW.14 (驻留编码器生效)。 切换至运行中的电机时: 切换至运行中的电机时必须激活“捕捉再启动”功能 (p1200)。			

<b>r0835.0...11</b>	<b>CO/B0: 数据组切换状态字 / DDS_ZSW</b>			
SERVO, VECTOR	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 2	
	数据类型: Unsigned16	动态索引: -	功能图: 8575	
	P 组 显示, 信号	单元组: -	单元选择: -	
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1	
	最小	最大	出厂设置	
	-	-	-	
<b>说明:</b>	显示驱动数据组切换的状态字。			
<b>位区</b>	<b>位</b>	<b>信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>
	00	电机切换有效	是	否
	01	编码器切换有效	是	否
	02	内部参数计算有效	是	否
	04	电枢短路有效	是	否
	05	检测正在运行	是	否
	06	正在进行摩擦特性曲线记录	是	否
	07	正在进行旋转检测	是	否
	08	正在进行电机数据检测	是	否
	10	等待脉冲删除	是	否
	11	等待电机切换的反馈	是	否
<b>注释:</b>	只有在选择了数据组切换, 或者当前正在执行数据组切换时, 该参数才显示当前值。 位 00: 只有在使用 p0827 设置了电机切换时 (不同位编号), 信号才会受影响。 位 01: 只有在通过 p0187, p0188 或 p0189 设置了编码器切换时, 信号才会受影响。 位 02: 数据组切换会延迟一段时间, 用于内部的参数计算。 位 04: 只有当电枢短路没有激活时, 才执行数据组切换。 位 05: 针对伺服: 只有在不在进行磁极位置检测、编码器调校、电机数据检测和旋转检测时, 才执行数据组切换。 针对矢量: 只有在不在进行磁极位置检测时, 才执行数据组切换。			

位 06:

只有在不在进行摩擦特性曲线记录时，才执行数据组切换。

位 07 (仅矢量):

只有在不在进行旋转检测时，才执行数据组切换。

位 08 (仅矢量):

只有在不在进行电机数据检测时，才执行数据组切换。

位 10:

设置了 p0833.1 = 1 的电机切换。只有在应用中清除了脉冲时，才执行切换。

位 11:

设置了 p0833.0 = 1 的电机切换。只有当检测到信号“电机切换反馈”时，才使能该信号。

### r0835.2

#### CO/BO: 数据组切换状态字 / DDS\_ZSW

TM41, 编码器

可更改: -

已计算: -

存取权限级别: 2

数据类型: Unsigned16

动态索引: -

功能图: 8575

P 组 显示, 信号

单元组: -

单元选择: -

不适用于发动机型号: -

规范化: -

专家列表: 1

最小

最大

出厂设置

-

-

-

说明:

显示驱动数据组切换的状态字。

位区

位 信号名称

1 信号

0 信号

FP

02 内部参数计算有效

是

否

-

注释:

位 02:

数据组切换会延迟一段时间，用于内部的参数计算。

### r0836.0...3

#### CO/BO: 选择指令数据组 CDS / CDS 选择

A\_INF, B\_INF,  
S\_INF, SERVO, TM41,  
VECTOR

可更改: -

已计算: -

存取权限级别: 2

数据类型: Unsigned8

动态索引: -

功能图: 1530, 8560

P 组 显示, 信号

单元组: -

单元选择: -

不适用于发动机型号: -

规范化: -

专家列表: 1

最小

最大

出厂设置

-

-

-

说明:

显示 BI 选中的指令数据组 (Command Data Set, CDS)。

位区

位 信号名称

1 信号

0 信号

FP

00 CDS 选择位 0

ON

OFF

-

01 CDS 选择位 1

ON

OFF

-

02 CDS 选择位 2

ON

OFF

-

03 CDS 选择位 3

ON

OFF

-

相关性:

参见: r0050, p0810, p0811

注释:

指令数据组通过 BI p0810 和后续参数选中。

当前有效的指令数据组显示在 r0050 中。

### r0837.0...4

#### CO/BO: 选择驱动数据组 DDS / 选择驱动数据组 DDS

SERVO, TM41,  
VECTOR, 编码器

可更改: -

已计算: -

存取权限级别: 2

数据类型: Unsigned8

动态索引: -

功能图: 8565

P 组 显示, 信号

单元组: -

单元选择: -

不适用于发动机型号: -

规范化: -

专家列表: 1

最小

最大

出厂设置

-

-

-

说明:

显示 BI 选中的驱动数据组 (Drive Data Set, DDS)。

位区

位 信号名称

1 信号

0 信号

FP

00 DDS 选择位 0

ON

OFF

-

01 DDS 选择位 1

ON

OFF

-

02 DDS 选择位 2

ON

OFF

-

03	DDS 选择位 3	ON	OFF	-
04	DDS 选择位 4	ON	OFF	-

**相关性:** 参见: r0051, p0820, p0821, p0822, p0823, p0824  
**注释:** 驱动数据组通过 BI p0820 和后续参数选择。  
 当前生效的驱动数据组显示在 r0051 中。  
 当只存在一个数据组时, 参数值显示为 0, 而不是 BI 的选择。

<b>r0838[0...3]</b>	<b>选择的电机 / 编码器数据组 / 选择 MDS/EDS</b>			
SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2	
	<b>数据类型:</b> Unsigned8	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 8565	
	<b>P 组</b> 显示, 信号	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -	
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1	
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>	
	-	-	-	

**说明:** 显示选中的电机数据组 (Motor Data Set, MDS) 及选中的编码器数据组 (Encoder Data Set, EDS)。  
**索引:** [0] = 选中的电机数据组 MDS  
 [1] = 选中的编码器 1 EDS  
 [2] = 选中的编码器 2 EDS  
 [3] = 选中的编码器 3 EDS  
**相关性:** 参见: r0049, p0186, p0187, p0188, p0189  
**注释:** 值 99 表示: 未分配编码器 (未设计)。

<b>p0839</b>	<b>电机切换 接触器控制延迟时间 / 电机切换延迟时间</b>			
SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> C2(3)	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2	
	<b>数据类型:</b> Unsigned16	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -	
	<b>P 组</b> 电机	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -	
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1	
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>	
	0 [ms]	500 [ms]	0 [ms]	

**说明:** 设置电机切换时接触器控制的延迟时间。  
**注释:** 在下列情况下考虑该延迟时间:  
 - 反馈当前接触器 “打开”。延迟时间结束后接通新的电机接触器。  
 - 反馈新的电机接触器 “闭合”。延迟时间结束后使能脉冲。

<b>p0840[0...n]</b>	<b>BI: ON/OFF(OFF1) / ON/OFF(OFF1)</b>			
A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3	
	<b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary	<b>动态索引:</b> CDS, p0170	<b>功能图:</b> 2501, 2610, 8720, 8820, 8920	
	<b>P 组</b> 指令	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -	
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1	
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>	
	-	-	0	

**说明:** 设置指令 “ON/OFF(OFF1)” 的信号源。  
 该指令等同于 PROFIdrive 行规中的控制字 1 位 0 (STW1.0)。  
**推荐:** 修改该二进制互联输入的设置不会接通信号源, 而应通过切换相应的信号源来接通信号源。  
**相关性:** 参见: p1055, p1056  
**小心:** “PC 控制权” 激活时, 该二进制互联输入无效。



**注意:** 如果 BI: p0840 = 0 信号, 则可以用 JOG 通过 BI: p1055 或者 BI: p1056 运行电机。  
 可通过 BI: p0840 或者 BI: p1055/p1056 给出指令 “ON/OFF(OFF1)”。  
 当 BI: p0840 = 0 信号时, 接通禁止被应答。

只有接通的信号源可被再次关闭。  
该参数可能受 p0922 或 p2079 保护，无法修改。

**注释：**  
驱动使用转速控制 (p1300 = 20, 21) 时：  
- BI: p0840 = 0 信号: OFF1 (用斜坡函数发生器进行制动，然后消除脉冲)  
驱动使用转矩控制 (p1300 = 22, 23) 时：  
- BI: p0840 = 0 信号: 立即消除脉冲  
驱动使用转矩控制 (通过 p1501 激活) 时：  
- BI: p0840 = 0 信号: 没有自身的制动响应，但在停机识别时消除脉冲 (p1226, p1227)  
驱动使用转速 / 转矩控制时：  
- BI: p0840 = 0/1 信号: ON (允许使能脉冲)  
使用主动型整流单元 (调节型电源模块和非调节型电源模块) 时：  
- BI: p0840 = 0 信号: OFF1 (通过斜坡降低 Vdc，然后消除脉冲，断开预充电接触器 / 电源接触器)  
- BI: p0840 = 0/1 信号: ON (预充电接触器 / 电源接触器开，允许使能脉冲)  
使用被动整流单元 (基本型电源模块) 时：  
- BI: p0840 = 0 信号: OFF1 (预充电接触器 / 电源接触器关)  
- BI: p0840 = 0/1 信号: ON (预充电接触器 / 电源接触器开)  
也可选择驱动的 r0863.1 作为信号源。

<b>p0840</b>	<b>BI: ON/OFF (OFF1) / ON/OFF (OFF1)</b>		
TM41	<b>可更改:</b> T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 9677
	<b>P 组 指令</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	0

**说明:** 设置指令 “ON/OFF (OFF1)” 的信号源。

该指令等同于 PROFIdrive 行规中的控制字 1 位 0 (STW1.0)。

**推荐:** 修改该二进制互联输入的设置不会接通信号源，而应通过切换相应的信号源来接通信号源。

**相关性:** 参见: p1055, p1056

**小心:** “PC 控制权” 激活时，该二进制互联输入无效。



**注意:** 只有接通的信号源可被再次关闭。

该参数可能受 p0922 或 p2079 保护，无法修改。

**注释:** BI: p0840 = 0 信号: OFF1 (消除脉冲和接通禁止)

BI: p0840 = 0/1 信号: ON (允许使能脉冲)

在运行模式 “SINAMICS” (p4400 = 1) 下，该参数没有任何功能。

<b>p0844[0...n]</b>	<b>BI: 无缓慢停转 / 缓慢停转 (OFF2) 信号源 1 / OFF2 信号源 1</b>		
A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary	<b>动态索引:</b> CDS, p0170	<b>功能图:</b> 2501, 8720, 8820, 8920
	<b>P 组 指令</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	1

**说明:** 设置指令 “无缓慢停转 / 缓慢停转 (OFF2)” 的首个信号源。

以下信号的 AND 运算有效:

- BI: p0844 “无缓慢停转 / 缓慢停转 (OFF2) 信号源 1”

- BI: p0845 “无缓慢停转 / 缓慢停转 (OFF2) 信号源 2”

AND 运算的结果等同于 PROFIdrive 行规中的控制字 1 位 1 (STW1.1)。

BI: p0844 = 0 信号或 BI: p0845 = 0 信号

- OFF2 (立即消除脉冲并禁止接通)

BI: p0844 = 1 信号和 BI: p0845 = 1 信号

- 无 OFF2 (可以使能)

“PC 控制权”激活时，该二进制互联输入无效。

小心:



注意:

该参数可能受 p0922 或 p2079 保护，无法修改。

注释:

调节型电源模块，非调节型电源模块和 BI p0844 = 0 信号或 p0845 = 0 信号适用:

- 预充电接触器 / 电源接触器也被关闭。

## p0844

BI: 无缓慢停转 / 缓慢停转 (OFF2) / OFF2

TM41

可更改: T

已计算: -

存取权限级别: 3

数据类型: Unsigned32 / Binary

动态索引: -

功能图: 9677

P 组 指令

单元组: -

单元选择: -

不适用于发动机型号: -

规范化: -

专家列表: 1

最小

最大

出厂设置

-

-

1

说明:

设置指令“无缓慢停转 / 缓慢停转 (OFF2)”的信号源。

该指令等同于 PROFIdrive 行规中的控制字 1 位 1 (STW1.1)。

BI: p0844 = 0 信号

- OFF2 (立即消除脉冲并禁止接通)

BI: p0844 = 1 信号

- 无 OFF2 (可以使能)

“PC 控制权”激活时，该二进制互联输入无效。

小心:



注意:

该参数可能受 p0922 或 p2079 保护，无法修改。

注释:

在运行模式“SINAMICS” (p4400 = 1) 下，该参数没有任何功能。

## p0845[0...n]

BI: 无缓慢停转 / 缓慢停转 (OFF2) 信号源 2 / OFF2 信号源 2

A\_INF, B\_INF,  
S\_INF, SERVO,  
VECTOR

可更改: T

已计算: -

存取权限级别: 3

数据类型: Unsigned32 / Binary

动态索引: CDS, p0170

功能图: 2501, 8720, 8820,  
8920

P 组 指令

单元组: -

单元选择: -

不适用于发动机型号: -

规范化: -

专家列表: 1

最小

最大

出厂设置

-

-

1

说明:

设置指令“无缓慢停转 / 缓慢停转 (OFF2)”的第二个信号源。

以下信号的 AND 运算有效:

- BI: p0844 “无缓慢停转 / 缓慢停转 (OFF2) 信号源 1”

- BI: p0845 “无缓慢停转 / 缓慢停转 (OFF2) 信号源 2”

AND 运算的结果等同于 PROFIdrive 行规中的控制字 1 位 1 (STW1.1)。

BI: p0844 = 0 信号或 BI: p0845 = 0 信号

- OFF2 (立即消除脉冲并禁止接通)

BI: p0844 = 1 信号和 BI: p0845 = 1 信号

- 无 OFF2 (可以使能)

“PC 控制权”激活时，该二进制互联输入有效。

小心:



**注释:** 调节型电源模块, 非调节型电源模块和 BI p0844 = 0 信号或 p0845 = 0 信号适用:  
- 预充电接触器 / 电源接触器也被关闭。

<b>p0848[0...n]</b>	<b>BI: 无快速停止 / 快速停止 (OFF3) 信号源 1 / OFF3 信号源 1</b>		
SERV0, VECTOR	<b>可更改:</b> T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary	<b>动态索引:</b> CDS, p0170	<b>功能图:</b> 2501
	<b>P 组 指令</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	1

**说明:** 设置指令 “无快速停止 / 快速停止 (OFF3)” 的首个信号源。  
以下信号的 AND 运算有效:  
- BI: p0848 “无快速停止 / 快速停止 (OFF3) 信号源 1”  
- BI: p0849 “无快速停止 / 快速停止 (OFF3) 信号源 2”  
AND 运算的结果等同于 PROFIdrive 行规中的控制字 1 位 2 (STW1.2)。  
BI: p0848 = 0 信号或 BI: p0849 = 0 信号  
- OFF3 (用 OFF3 斜坡 p1135 制动, 然后消除脉冲并禁止接通)  
BI: p0848 = 1 信号和 BI: p0849 = 1 信号  
- 无 OFF3 (可以使能)

**小心:** “PC 控制权” 激活时, 该二进制互联输入无效。



**注意:** 该参数可能受 p0922 或 p2079 保护, 无法修改。

<b>p0848</b>	<b>BI: 无快速停止 / 快速停止 (OFF3) / OFF3</b>		
TM41	<b>可更改:</b> T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 9677
	<b>P 组 指令</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	1

**说明:** 设置指令 “无快速停止 / 快速停止 (OFF3)” 的首个信号源。  
该指令等同于 PROFIdrive 行规中的控制字 1 位 2 (STW1.2)。  
BI: p0848 = 0 信号  
- OFF3 (用 OFF3 斜坡 p1135 制动, 然后消除脉冲并禁止接通)  
BI: p0848 = 1 信号  
- 无 OFF3 (可以使能)

**小心:** “PC 控制权” 激活时, 该二进制互联输入无效。



**注意:** 该参数可能受 p0922 或 p2079 保护, 无法修改。

**注释:** 在运行模式 “SINAMICS” (p4400 = 1) 下, 该参数没有任何功能。

<b>p0849[0...n]</b>	<b>BI: 无快速停止 / 快速停止 (OFF3) 信号源 2 / OFF3 信号源 2</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: CDS, p0170 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 2501 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1
<b>说明:</b>	<p>设置指令“无快速停止 / 快速停止 (OFF3)”的第二个信号源。            以下信号的 AND 运算有效:            - BI: p0848 “无快速停止 / 快速停止 (OFF3) 信号源 1”            - BI: p0849 “无快速停止 / 快速停止 (OFF3) 信号源 2”            AND 运算的结果等同于 PROFIdrive 行规中的控制字 1 位 2 (STW1.2)。            BI: p0848 = 0 信号或 BI: p0849 = 0 信号            - OFF3 (用 OFF3 斜坡 p1135 制动, 然后消除脉冲并禁止接通)            BI: p0848 = 1 信号和 BI: p0849 = 1 信号            - 无 OFF3 (可以启用)            “PC 控制权”激活时, 该二进制互联输入有效。</p>		



<b>p0852[0...n]</b>	<b>BI: 使能运行 / 禁止运行 / 使能运行</b>		
A_INF, S_INF, SERVO, VECTOR	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: CDS, p0170 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 2501, 8820, 8920 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1
<b>说明:</b>	<p>设置指令“使能运行 / 禁止运行”的信号源。            该指令等同于 PROFIdrive 行规中的控制字 1 位 3 (STW1.3)。            BI: p0852 = 0 信号            禁止运行 (删除脉冲)。            BI: p0852 = 1 信号            使能运行 (可以脉冲使能)。            “PC 控制权”激活时, 该二进制互联输入无效。</p>		



**注意:** 该参数可能受 p0922 或 p2079 保护, 无法修改。

<b>p0852</b>	<b>BI: 使能运行 / 禁止运行 / 使能运行</b>		
TM41	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 9677 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1
<b>说明:</b>	<p>设置指令“使能运行 / 禁止运行”的信号源。            该指令等同于 PROFIdrive 行规中的控制字 1 位 3 (STW1.3)。            BI: p0852 = 0 信号            禁止运行 (删除脉冲)。            BI: p0852 = 1 信号            使能运行 (可以脉冲使能)。</p>		

小心:



“PC 控制权”激活时，该二进制互联输入无效。

注意:

该参数可能受 p0922 或 p2079 保护，无法修改。

注释:

在运行模式“SINAMICS” (p4400 = 1) 下，该参数没有任何功能。

**p0854[0...n]**A\_INF, B\_INF,  
S\_INF, SERVO,  
VECTOR**BI: 通过 PLC 控制 / 不通过 PLC 控制 / 通过 PLC 控制****可更改:** T**已计算:** -**存取权限级别:** 3**数据类型:** Unsigned32 / Binary**动态索引:** CDS, p0170**功能图:** 2501, 8720, 8820,  
8920**P 组 指令****单元组:** -**单元选择:** -**不适用于发动机型号:** -**规范化:** -**专家列表:** 1**最小****最大****出厂设置**

-

-

1

说明:

设置指令“通过 PLC 控制 / 不通过 PLC 控制”的信号源。

该指令等同于 PROFIdrive 行规中的控制字 1 位 10 (STW1.10)。

BI: p0854 = 0 信号

不通过 PLC 控制。

BI: p0852 = 1 信号

通过 PLC 控制。

小心:



“PC 控制权”激活时，该二进制互联输入无效。

注意:

该参数可能受 p0922 或 p2079 保护，无法修改。

注释:

该位用于在控制系统出现故障时触发驱动响应 (F07220)。如果不存在控制系统，则应设置 BI: p0854 = 1 信号。存在控制系统时，必须设置 STW1.10 = 1 (PZD1)，从而更新所接收的数据。该规定和 p0854 的设置无关，而且也针对自由报文设计 (p0922 = 999)。

**p0854**

TM41

**BI: 通过 PLC 控制 / 不通过 PLC 控制 / 通过 PLC 控制****可更改:** T**已计算:** -**存取权限级别:** 3**数据类型:** Unsigned32 / Binary**动态索引:** -**功能图:** 9677, 9678**P 组 指令****单元组:** -**单元选择:** -**不适用于发动机型号:** -**规范化:** -**专家列表:** 1**最小****最大****出厂设置**

-

-

1

说明:

设置指令“通过 PLC 控制 / 不通过 PLC 控制”的信号源。

该指令等同于 PROFIdrive 行规中的控制字 1 位 10 (STW1.10)。

BI: p0854 = 0 信号

不通过 PLC 控制。

BI: p0852 = 1 信号

通过 PLC 控制。

相关性:

参见: p1155

小心:



“PC 控制权”激活时，该二进制互联输入无效。

注意:

该参数可能受 p0922 或 p2079 保护，无法修改。

注释:


当控制系统出现故障时，通过该位可以触发 TM41 的响应。

只有在运行模式“SIMOTION” (p4400 = 0) 下，该参数才生效。

在运行模式“SINAMICS”下，CI: p4420 上设定值的计算不取决于 p0854。

此外，还应注意 p2037 的设置。



<b>p0854</b>	<b>BI: 通过 PLC 控制 / 不通过 PLC 控制 / 通过 PLC 控制</b>		
编码器	<b>可更改:</b> T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 2501, 8720, 8820, 8920
	<b>P 组 指令</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	1
<b>说明:</b>	设置指令“通过 PLC 控制 / 不通过 PLC 控制”的信号源。 该指令等同于 PROFIdrive 行规中的控制字 1 位 10 (STW1.10)。 BI: p0854 = 0 信号 不通过 PLC 控制。 BI: p0852 = 1 信号 通过 PLC 控制。		
<b>小心:</b>	“PC 控制权”激活时, 该二进制互联输入无效。 		
<b>注意:</b>	该参数可能受 p0922 或 p2079 保护, 无法修改。		
<b>注释:</b>	该位用于在控制系统出现故障时触发驱动响应 (F07220)。如果不存在控制系统, 则应设置 BI: p0854 = 1 信号。存在控制系统时, 必须设置 STW1.10 = 1 (PZD1), 从而更新所接收的数据。该规定和 p0854 的设置无关, 而且也针对自由报文设计 (p0922 = 999)。		
<b>p0855[0...n]</b>	<b>BI: 强制打开抱闸 / 强制打开抱闸</b>		
SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary	<b>动态索引:</b> CDS, p0170	<b>功能图:</b> 2501, 2701, 2707
	<b>P 组 指令</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	0
<b>说明:</b>	设置指令“强制打开抱闸”的信号源。		
<b>相关性:</b>	参见: p0858		
<b>注意:</b>	该参数可能受 p0922 或 p2079 保护, 无法修改。		
<b>注释:</b>	通过 BI: p0858 (强制闭合抱闸) 的信号比通过 BI: p0855 (强制打开抱闸) 的信号具有更高的优先级。		
<b>p0856[0...n]</b>	<b>BI: 使能转速控制器 / 使能转速控制器</b>		
SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary	<b>动态索引:</b> CDS, p0170	<b>功能图:</b> 2501, 2701, 2707
	<b>P 组 指令</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	1
<b>说明:</b>	设置指令“使能转速控制器”(r0898.12)的信号源。 0 信号: 将 I 分量和转速控制器的输出设置为零。 1 信号: 使能转速控制器。		
<b>相关性:</b>	参见: r0898		
<b>注释:</b>	取消“转速控制器使能”将会闭合可能存在的抱闸。 取消“使能转速控制器”不会导致脉冲清除。		

<b>p0856[0...n]</b>	<b>BI: 使能速度控制器 / 使能速度控制器</b>		
SERVO (线性电机)	<b>可更改:</b> T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary	<b>动态索引:</b> CDS, p0170	<b>功能图:</b> 2501, 2701, 2707
	<b>P 组 指令</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	1
<b>说明:</b>	设置指令“使能转速控制器”(r0898.12)的信号源。 0 信号: 将 I 分量和转速控制器的输出设置为零。 1 信号: 使能转速控制器。		
<b>相关性:</b>	参见: r0898		
<b>注释:</b>	取消“转速控制器使能”将会闭合可能存在的抱闸。 取消“使能转速控制器”不会导致脉冲清除。		
<b>p0857</b>	<b>功率单元监控时间 / 功率单元监控时间</b>		
A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 8760, 8864, 8964
	<b>P 组 指令</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	100.0 [ms]	60000.0 [ms]	6000.0 [ms]
<b>说明:</b>	设置功率单元的监控时间。 针对整流单元和驱动: 在 ON/OFF1 指令发出 0/1 脉冲之后, 监控时间开始计时。如果功率单元未在监控时间内反馈就绪信息, 将触发故障 F06000(整流单元)或 F07802(驱动)。 另外, 对于驱动还有: 脉冲使能后(使能运行, p0852)监控时间重新启动。如果整流单元无法在监控时间内向驱动发送就绪信息(通过驱动的 BI:p0864), 则会触发故障 F07840。		
<b>相关性:</b>	参见: F06000, F07802, F07840, F30027		
<b>注意:</b>	在功率单元内会监控直流母线预充电最大时间, 该时间不可更改。预充电最长时间取决于功率单元的功率等级和结构形式。 预充电的监控时间在给出“ON”指令后(BI: p0840 = 0/1 信号)开始计时。超出最长预充电时间将触发故障 F30027。		
<b>注释:</b>	p0857 的出厂设置取决于功率单元的功率等级和结构形式。 功率单元就绪的监控时间包括直流母线预充电时间和可能存在的接触器抖动时间。 p0857 中的值太小时, 在使能后可能会导致故障。		
<b>p0858[0...n]</b>	<b>BI: 强制闭合抱闸 / 强制闭合抱闸</b>		
SERVO	<b>可更改:</b> T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2
	<b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary	<b>动态索引:</b> CDS, p0170	<b>功能图:</b> 2501, 2701, 2707
	<b>P 组 指令</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	9719.13
<b>说明:</b>	设置指令“强制闭合抱闸”的信号源。		
<b>相关性:</b>	参见: p0855		
<b>注释:</b>	通过 BI: p0858(强制闭合抱闸)的信号比通过 BI: p0855(强制打开抱闸)的信号具有更高的优先级。 BI: p0858 为 1 时, 执行指令“强制闭合抱闸”, 然后内部设为设定值零。		

<b>p0858</b> [0...n]	<b>BI: 强制闭合抱闸 / 强制闭合抱闸</b>		
VECTOR	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: CDS, p0170 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 2 功能图: 2501, 2701, 2707 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置指令“强制闭合抱闸”的信号源。		
<b>相关性:</b>	参见: p0855		
<b>注释:</b>	通过 BI: p0858 (强制闭合抱闸) 的信号比通过 BI: p0855 (强制打开抱闸) 的信号具有更高的优先级。 BI: p0858 为 1 时, 执行指令“强制闭合抱闸”, 然后内部设为设定值零。		
<b>p0860</b>	<b>BI: 电源接触器反馈信息 / 电源接触器反馈信息</b>		
A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, VECTOR	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 2634, 8734, 8834, 8934 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 863.1
<b>说明:</b>	设置电源接触器反馈的信号源。		
<b>推荐:</b>	在监控激活时, 即 BI: p0860 不等于 r0863.1, 请使用自身驱动对象的信号 B0: r0863.1 来控制电源接触器。		
<b>相关性:</b>	参见: p0861, r0863 参见: F07300		
<b>注意:</b>	在将自身驱动对象的控制信号设为电源接触器反馈的信号源时 (BI: p0860 = r0863.1), 电源接触器的监控被取消。		
<b>注释:</b>	电源接触器状态的监控受到信号 B0: r0863.1 的影响。 在监控激活时, 即 BI: p0860 不等于 r0863.1, 如果接触器未经 r0863.1 的控制便闭合, 则也输出故障 F07300。		
<b>p0861</b>	<b>电源接触器监控时间 / 电源接触器监控时间</b>		
A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, VECTOR	可更改: T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 0 [ms]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 5000 [ms]	存取权限级别: 2 功能图: 2634, 8734, 8834, 8934 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 100 [ms]
<b>说明:</b>	设置电源接触器的监控时间。 在每次开关电源接触器时 (r0863.1), 该时间开始计时。如果在该时间内没有检测到来自电源接触器的反馈, 则输出一条信息。		
<b>相关性:</b>	参见: p0860, r0863 参见: F07300		
<b>注释:</b>	在采用 p0860 的出厂设置时, 监控被取消。		
<b>p0862</b>	<b>功率单元接通延时 / 功率单元接通延时</b>		
A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, VECTOR	可更改: T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 0 [ms]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 65000 [ms]	存取权限级别: 3 功能图: 2610, 8732, 8832, 8932 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0 [ms]
<b>说明:</b>	设置功率单元和可能配备的电源接触器的接通延时。		

**注释:** 使用该参数，可以通过唯一的接通指令设置驱动专用的预充电或接通延时。  
在激活的整流单元上，会在接通电源接触器前，对电流测量进行偏移调校 (p3491)，持续 120 毫秒。

<b>r0863.0...2</b>	<b>CO/B0: 驱动耦合状态字 / 控制字 / 耦合 ZSW/STW</b>	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2
A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> Unsigned16 <b>P 组 指令</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -	<b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> -	<b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> -

**说明:** 显示驱动耦合的状态字和控制字。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00 闭环控制模式	是	否	2610, 6495, 8732, 8832, 8932, 9794
	01 控制接触器	是	否	2610, 2634, 8732, 8734, 8832, 8834, 8932, 8934
	02 整流单元电源故障	是	否	-

**相关性:** 参见: p0864

**注释:** 位 00:  
位 0 表示整流单元的就绪状态。  
运行信息通过 B0: r0863.0 依次传递，在同时通电时多个驱动可以依次启动。  
为此必须要如下进行连接：  
驱动 1 BI: p0864 和整流单元的 B0: r0863.0 相连  
驱动 2 BI: p0864 和驱动 1: B0: r0863.0 相连  
驱动 3 BI: p0864 和驱动 2 B0: r0863.0 相连，依次类推。  
第一个驱动在达到运行就绪状态后，才将运行信息传递给下一个驱动。  
位 01:  
位 1 用来给外部接触器通电。  
位 02:  
该位只报告调节型整流 (A\_INF) 和非调节型整流 (S\_INF) 上的电源故障。

<b>p0864</b>	<b>BI: 整流单元运行 / 供电运行</b>	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2
SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary <b>P 组 指令</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -	<b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> -	<b>功能图:</b> 1773, 1774, 2610 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0

**说明:** 设置整流单元运行信息的信号源 (比如 B0: r0863.0)。

**相关性:** 参见: r0863

**注释:** 伺服 / 矢量驱动的顺序控制需要该信号。  
在不带 DRIVE-CLiQ 的整流单元上：  
在该整流单元上，显示信息“就绪”通过一个输出端子提供。必须将该信号连接至一个数字输入端。由该整流单元供电的驱动必须将该信号用作就绪信息 (BI: p0864 = 数字输入)。

<b>p0868</b>	<b>功率单元 DC 开关的去抖时间 / LTDC 开关去抖 t</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: T	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: FloatingPoint32	动态索引: -	功能图: -
	P 组 指令	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小 0 [ms]	最大 65000 [ms]	出厂设置 65000 [ms]
<b>说明:</b>	设置装机装柜型电机模块 DC 断路器的去抖时间。		
<b>注释:</b>	当 p0868 = 65000 时: 采用功率单元 EEPROM 内部定义的去抖时间。		

<b>r0873</b>	<b>CO/B0: 整流单元的混合运行就绪 / 电源混合运行就绪</b>		
B_INF, S_INF	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 2
	数据类型: Unsigned16	动态索引: -	功能图: 8732, 8832
	P 组 指令	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小 -	最大 -	出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示非调节型电源模块 (SLM) 和基本型电源模块 (BLM) 混合运行时的就绪状态。 其中一个整流单元的 BI: p0874 必须连接到另一个整流单元的 B0: r0863.0, 才能使用其中一个模块上的 B0: r0873。		
<b>相关性:</b>	参见: r0863, p0874		
<b>注释:</b>	不可以和调节型电源模块 (ALM) 混合运行!		

<b>p0874</b>	<b>BI: 非调节型电源模块 / 基本型电源模块运行 / SLM/BLM 运行</b>		
B_INF, S_INF	可更改: T	已计算: -	存取权限级别: 2
	数据类型: Unsigned32 / Binary	动态索引: -	功能图: 8732, 8832
	P 组 指令	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小 -	最大 -	出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置非调节型电源模块 (SLM) 和基本型电源模块 (BLM) 混合运行时的就绪信号。 其中一个整流单元的 BI: p0874 必须连接到另一个整流单元的 B0: r0863.0, 才能使用其中一个模块上的 B0: r0873。		
<b>相关性:</b>	参见: r0863, r0873		
<b>注释:</b>	不可以和调节型电源模块 (ALM) 混合运行!		

<b>r0887.0...13</b>	<b>B0: ESR 状态字 / ESR ZSW</b>				
SERVO (ESR)	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 2		
	数据类型: Unsigned16	动态索引: -	功能图: -		
	P 组 -	单元组: -	单元选择: -		
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1		
	最小 -	最大 -	出厂设置 -		
<b>说明:</b>	显示“ESR”功能的状态字。				
<b>位区</b>	<b>位</b>	<b>信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00	ESR 监控已激活	是	否	-
	01	驱动集成的扩展停止生效	是	否	-
	02	驱动集成的扩展退回生效	是	否	-
	03	再生模式 (Vdc 控制器) 生效	是	否	-
	09	ESR 使能存在 (p0889)	是	否	-
	10	ESR 触发器生效 (p0890)	是	否	-
	11	ESR OFF 斜坡 AUS1/AUS3 (p0891)	OFF1	OFF3	-

	12 ESR 响应已触发	是	否	3082
	13 正在进行 ESR 响应	是	否	-
<b>相关性:</b>	参见: p0888, p0889, p0890, p0891			
<b>注释:</b>	ESR: Extended Stop and Retract (扩展的停止和退回)			

<b>p0888</b>	<b>ESR 配置 / ESR 配置</b>		
SERVO (ESR)	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2
	<b>数据类型:</b> Unsigned16	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 3082
	<b>P 组:</b> -	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0	3	0

**说明:** 设置 ESR 功能的配置。  
0: 无功能  
1: 驱动集成的扩展停止  
2: 驱动集成的扩展退回  
3: 再生模式 (Vdc 控制器)

**相关性:** 参见: p0889, p0891, p0892, p0893, p1240  
**小心:** p0888 = 3 时, 必须通过 p1240 正确配置再生模式 (Vdc 控制器)。



**注释:** ESR: Extended Stop and Retract (扩展的停止和退回)

<b>p0889</b>	<b>BI: 使能 ESR 反应 / 使能反应</b>		
SERVO (ESR)	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2
	<b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 3082
	<b>P 组:</b> -	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	2090.9

**说明:** 禁止 / 使能 “ESR” 反应。  
BI: p0889 = 0  
禁止 ESR 反应, 忽略出现的触发信号。  
BI: p0889 = 1  
使能 ESR 反应, 一旦出现触发信号, 便作出该反应。

**相关性:** 参见: p0888  
**注释:** ESR: Extended Stop and Retract (扩展的停止和退回)

<b>p0890[0...4]</b>	<b>BI: ESR 触发器 / ESR 触发器</b>		
SERVO (ESR)	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2
	<b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 3082
	<b>P 组:</b> -	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	[0] 2090.2
			[1] 9721.15
			[2] 9723.1
			[3] 9723.2
			[4] 0

**说明:** 设置 “ESR” 触发器的信号源。  
各个 BI 的连接为:  
BI: p0890[0] = r2090.2 (CU\_STW1.2)

BI: p0890[1] = r9721.15 (Safety Integrated STOP E)  
 BI: p0890[2] = r9723.1 (Safety Integrated STOP F)  
 BI: p0890[3] = r9723.2 (Safety Integrated 通讯故障)  
 BI: p0890[4] = 自由连接  
**索引:** [0] = 用于 NCK 的触发器  
 [1] = 用于 SI STOP E 的触发器  
 [2] = 用于 SI STOP F 的触发器  
 [3] = 用于通讯故障的触发器  
 [4] = 自由连接的触发器  
**相关性:** 参见: p0888  
**注释:** ESR: Extended Stop and Retract (扩展的停止和退回)

---

**p0891**      **ESR OFF 斜坡 / ESR OFF 斜坡**

SERVO (ESR)      **可更改:** U, T      **已计算:** -      **存取权限级别:** 2  
**数据类型:** Unsigned16      **动态索引:** -      **功能图:** 3082  
**P 组:** -      **单元组:** -      **单元选择:** -  
**不适用于发动机型号:** -      **规范化:** -      **专家列表:** 1  
**最小**      **最大**      **出厂设置**  
 0      1      0

**说明:** 设置 ESR 功能的 OFF 斜坡。  
 0: OFF3  
 1: OFF1

**相关性:** 参见: p0888  
**注释:** ESR: Extended Stop and Retract (扩展的停止和退回)

---

**p0892**      **ESR 延时段 / ESR 延时段**

SERVO (ESR)      **可更改:** U, T      **已计算:** -      **存取权限级别:** 2  
**数据类型:** FloatingPoint32      **动态索引:** -      **功能图:** -  
**P 组:** -      **单元组:** -      **单元选择:** -  
**不适用于发动机型号:** -      **规范化:** -      **专家列表:** 1  
**最小**      **最大**      **出厂设置**  
 0.00 [s]      20.00 [s]      0.50 [s]

**说明:** 设置 ESR 功能的延时段。

**相关性:** 参见: p0888  
**注释:** ESR: Extended Stop and Retract (扩展的停止和退回)

---

**p0893**      **ESR 速度 / ESR 速度**

SERVO (ESR, 线性电机)      **可更改:** U, T      **已计算:** -      **存取权限级别:** 2  
**数据类型:** FloatingPoint32      **动态索引:** -      **功能图:** 3082  
**P 组:** -      **单元组:** -      **单元选择:** -  
**不适用于发动机型号:** -      **规范化:** -      **专家列表:** 1  
**最小**      **最大**      **出厂设置**  
 -340.28235E36 [m/min]      340.28235E36 [m/min]      0 [m/min]

**说明:** 该参数设置触发 OFF3 斜坡时达到的转速 / 速度。  
 p0892 中的延迟段是启动阶段和恒速阶段的时间总和, 接着依据 p0891 中的设置执行 OFF1 斜坡或 OFF3 斜坡。

**相关性:** 参见: p0888, p0889, p0891, p0892  
**注释:** 该参数只用于“扩展退回”(p0888 = 2)。  
 ESR: Extended Stop and Retract (扩展的停止和退回)

<b>p0893</b>	<b>ESR 转速 / ESR 转速</b>			
SERVO (ESR)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 -340.28235E36 [rpm]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 340.28235E36 [rpm]	存取权限级别: 2 功能图: 3082 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0 [rpm]	
<b>说明:</b>	该参数设置触发 OFF3 斜坡时达到的转速 / 速度。			
<b>相关性:</b>	p0892 中的延迟段是启动阶段和恒速阶段的时间总和, 接着依据 p0891 中的设置执行 OFF1 斜坡或 OFF3 斜坡。			
<b>注释:</b>	参见: p0888, p0889, p0891, p0892 该参数只用于“扩展退回”(p0888 = 2)。 ESR: Extended Stop and Retract (扩展的停止和退回)			
<b>p0894</b>	<b>驻留的缺省设置 / 驻留的缺省设置</b>			
SERVO, VECTOR, 编码器	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0000 bin	
<b>说明:</b>	“驻留轴”和“驻留编码器”的缺省设置。			
<b>位区</b>	<b>位 信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00 互联的缺省设置	驻留	未驻留	-
<b>相关性:</b>	参见: p0480, p0897			
<b>注释:</b>	位 00: 如果为“驻留轴”或“驻留编码器”至少设计了一个 BICO 互联, 则在启动时会采用该缺省设置。			
<b>p0895[0...n]</b>	<b>BI: 激活 / 禁用功率单元 / 激活 / 禁用功率单元</b>			
A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, VECTOR	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: PDS, p0120 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 1 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1	
<b>说明:</b>	激活 / 禁用功率单元。			
<b>相关性:</b>	BI: p0895 = 0 信号 禁用功率单元 BI: p0895 = 1 信号 激活功率单元 参见: p0125, r0126 参见: A05054			
<b>小心:</b>	不允许禁用带有已使能的安全功能的驱动对象。			
<b>注释:</b>	只有在消除脉冲后才能禁用功率单元。 并联设备上禁用功率单元时也取消 p7001 中的使能。			



<b>r0896.0</b>	<b>B0: 驻留轴状态字 / 驻留轴状态字</b>			
SERVO, VECTOR	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 2	
	数据类型: Unsigned8	动态索引: -	功能图: -	
	P 组 显示, 信号	单元组: -	单元选择: -	
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1	
	最小	最大	出厂设置	
	-	-	-	
<b>说明:</b>	显示“驻留轴”功能的状态字。			
<b>位区</b>	<b>位 信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00 驻留轴生效	是	否	-
<b>相关性:</b>	参见: p0897			
<b>p0897</b>	<b>BI: 驻留轴选择 / 驻留选择</b>			
SERVO, VECTOR	可更改: T	已计算: -	存取权限级别: 2	
	数据类型: Unsigned32 / Binary	动态索引: -	功能图: -	
	P 组 显示, 信号	单元组: -	单元选择: -	
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1	
	最小	最大	出厂设置	
	-	-	0	
<b>说明:</b>	选择 / 不选择“驻留轴”功能。			
<b>相关性:</b>	BI: p0897 = 0 信号 未选中功能“驻留轴”。 BI: p0897 = 1 信号 选中功能“驻留轴”。 参见: r0896			
<b>注意:</b>	该参数可能受 p0922 或 p2079 保护, 无法修改。			
<b>注释:</b>	只有在删除脉冲后, 选中的“驻留轴”才生效。			
<b>r0898.0...10</b>	<b>CO/B0: 整流单元顺序控制控制字 / 整流顺序控制 STW</b>			
A_INF, S_INF	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 2	
	数据类型: Unsigned16	动态索引: -	功能图: 1530, 8820, 8920	
	P 组 显示, 信号	单元组: -	单元选择: -	
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1	
	最小	最大	出厂设置	
	-	-	-	
<b>说明:</b>	显示整流单元的控制字 1。			
<b>位区</b>	<b>位 信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00 ON/OFF1	是	否	-
	01 BB/OFF2	是	否	-
	03 使能运行	是	否	-
	05 禁止电动运行	是	否	-
	06 禁止电动运行	是	否	-
	10 通过 PLC 控制	是	否	-
<b>注释:</b>	BB: 运行条件			

<b>r0898.0...10</b>	<b>CO/BO: 整流单元顺序控制控制字 / 整流顺序控制 STW</b>			
B_INF	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 2	
	数据类型: Unsigned16	动态索引: -	功能图: 8720	
	P 组 显示, 信号	单元组: -	单元选择: -	
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1	
	最小	最大	出厂设置	
	-	-	-	
<b>说明:</b>	显示整流单元的控制字 1。			
<b>位区</b>	<b>位 信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00 ON/OFF1	是	否	-
	01 BB/OFF2	是	否	-
	10 通过 PLC 控制	是	否	-
<b>注释:</b>	BB: 运行条件			
<b>r0898.0...15</b>	<b>CO/BO: 驱动对象 1 控制字 / STW D01</b>			
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 2	
	数据类型: Unsigned16	动态索引: -	功能图: -	
	P 组 显示, 信号	单元组: -	单元选择: -	
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1	
	最小	最大	出厂设置	
	-	-	-	
<b>说明:</b>	显示驱动对象 1 (控制单元) 的控制字。			
<b>位区</b>	<b>位 信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00 同步信号 SYN	是	否	-
	01 实时同步 PING	是	否	-
	07 应答故障	是	否	-
	12 主站生命符号位 0	是	否	-
	13 主站生命符号位 1	是	否	-
	14 主站生命符号位 2	是	否	-
	15 主站生命符号位 3	是	否	-
<b>r0898.0...14</b>	<b>CO/BO: 顺序控制控制字 / 顺序控制 STW</b>			
SERVO, VECTOR	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 2	
	数据类型: Unsigned16	动态索引: -	功能图: 1530, 2501	
	P 组 显示, 信号	单元组: -	单元选择: -	
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1	
	最小	最大	出厂设置	
	-	-	-	
<b>说明:</b>	显示顺序控制的控制字。			
<b>位区</b>	<b>位 信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00 ON/OFF1	是	否	-
	01 BB/OFF2	是	否	-
	02 BB/OFF3	是	否	-
	03 使能运行	是	否	-
	04 使能斜坡函数发生器	是	否	-
	05 继续斜坡函数发生器	是	否	-
	06 使能转速设定值	是	否	-
	07 打开制动指令	是	否	-
	08 JOG1	是	否	-
	09 JOG2	是	否	-
	10 通过 PLC 控制	是	否	-
	12 转速控制器使能	是	否	-
	14 关闭制动器指令	是	否	-

注释: BB: 运行条件

**r0898.0...14** CO/B0: 顺序控制控制字 / 顺序控制 STW  
SERVO (线性电机) 可更改: - 已计算: - 存取权限级别: 2  
数据类型: Unsigned16 动态索引: - 功能图: 1530, 2501  
P组 显示, 信号 单元组: - 单元选择: -  
不适用于发动机型号: - 规范化: - 专家列表: 1  
最小 最大 出厂设置  
-

说明: 显示顺序控制的控制字。

位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00	ON/OFF1	是	否	-
	01	BB/OFF2	是	否	-
	02	BB/OFF3	是	否	-
	03	使能运行	是	否	-
	04	使能斜坡函数发生器	是	否	-
	05	继续斜坡函数发生器	是	否	-
	06	使能速度设定值	是	否	-
	07	打开制动指令	是	否	-
	08	JOG1	是	否	-
	09	JOG2	是	否	-
	10	通过 PLC 控制	是	否	-
	12	速度控制器使能	是	否	-
	14	关闭制动器指令	是	否	-

注释: BB: 运行条件

**r0898.0...13** CO/B0: 顺序控制控制字 / 顺序控制 STW  
TM41 可更改: - 已计算: - 存取权限级别: 2  
数据类型: Unsigned16 动态索引: - 功能图: 9678  
P组 显示, 信号 单元组: - 单元选择: -  
不适用于发动机型号: - 规范化: - 专家列表: 1  
最小 最大 出厂设置  
-

说明: 显示顺序控制的控制字。

位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00	ON/OFF1	是	否	-
	01	BB/OFF2	是	否	-
	02	BB/OFF3	是	否	-
	03	使能运行	是	否	-
	04	使能斜坡函数发生器	是	否	-
	05	斜坡函数发生器启动	是	否	-
	06	使能转速设定值	是	否	-
	07	应答故障	是	否	-
	10	通过 PLC 控制	是	否	-
	13	使能零脉冲	是	否	-

注释: BB: 运行条件

**r0898.10** CO/B0: 编码器 D0 顺序控制控制字 / 编码 D0 顺序控制 STW  
编码器 可更改: - 已计算: - 存取权限级别: 2  
数据类型: Unsigned16 动态索引: - 功能图: -  
P组 显示, 信号 单元组: - 单元选择: -  
不适用于发动机型号: - 规范化: - 专家列表: 1  
最小 最大 出厂设置  
-

说明: 显示编码器驱动对象顺序控制的控制字。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	10 通过 PLC 控制	是	否	-
<b>r0899.0...12</b>	<b>CO/B0: 电源顺序控制状态字 / 电源顺序控制 ZSW</b>			
A_INF, S_INF	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 2 功能图: 1530, 8826, 8926 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -	
<b>说明:</b>	显示整流单元顺序控制的状态字。			
<b>位区</b>	<b>位 信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00 接通就绪	是	否	-
	01 运行就绪	是	否	-
	02 运行使能	是	否	-
	04 无 OFF2 有效	OFF2 当前无效	OFF2 当前有效	-
	06 接通禁止	是	否	-
	08 启动过程有效	是	否	-
	09 控制请求	是	否	-
	11 预充电结束	是	否	-
	12 电源接触器闭合	是	否	8934
<b>注释:</b>	位 12: 电源接触器 (辅助触点) 的反馈信息可以通过 BI: p0860 连接。			
<b>r0899.0...12</b>	<b>CO/B0: 电源顺序控制状态字 / 电源顺序控制 ZSW</b>			
B_INF	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 2 功能图: 8726 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -	
<b>说明:</b>	显示整流单元顺序控制的状态字。			
<b>位区</b>	<b>位 信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00 接通就绪	是	否	-
	01 运行就绪	是	否	-
	02 运行使能	是	否	-
	04 无 OFF2 有效	OFF2 当前无效	OFF2 当前有效	-
	06 接通禁止	是	否	-
	09 控制请求	是	否	-
	11 预充电结束	是	否	-
	12 电源接触器闭合	是	否	-
<b>注释:</b>	位 00, 01, 02, 04, 06, 09: 这些信号用于 PROFIdrive 的状态字 1。			
<b>r0899.0...15</b>	<b>CO/B0: 驱动对象 1 状态字 / ZSW D01</b>			
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 2 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -	
<b>说明:</b>	显示驱动对象 1 (控制单元) 的状态字。			

位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00	保留	是	否	-
	03	故障有效	是	否	-
	07	警告有效	是	否	-
	08	系统时间同步	是	否	-
	12	从站生命符号位 0	是	否	-
	13	从站生命符号位 1	是	否	-
	14	从站生命符号位 2	是	否	-
	15	从站生命符号位 3	是	否	-

---

<b>r0899.0...15</b>	<b>CO/BO: 顺序控制状态字 / 顺序控制 ZSW</b>			
SERVO, VECTOR	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 2	
	数据类型: Unsigned16	动态索引: -	功能图: 1530, 2503	
	P 组 显示, 信号	单元组: -	单元选择: -	
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1	
	最小	最大	出厂设置	
	-	-	-	

说明: 显示顺序控制的状态字。

位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00	接通就绪	是	否	-
	01	运行就绪	是	否	-
	02	运行使能	是	否	-
	03	JOG 当前有效	是	否	-
	04	无缓慢停转当前有效	OFF2 当前无效	OFF2 当前有效	-
	05	无快速停当前有效	OFF3 当前无效	OFF3 当前有效	-
	06	接通禁止当前有效	是	否	-
	07	驱动就绪	是	否	-
	08	控制器使能	是	否	-
	09	控制请求	是	否	-
	11	脉冲使能	是	否	-
	12	打开抱闸装置	是	否	-
	13	抱闸装置闭合指令	是	否	-
	14	制动控制的脉冲使能	是	否	-
	15	制动控制的设定值使能	是	否	-

注释: 位 00, 01, 02, 04, 05, 06, 09:  
这些信号用于 PROFIdrive 的状态字 1。  
位 13:  
当功能“Safe Brake Control” (SBC) 激活并被选择时, 制动器不再通过该信号控制。  
位 14, 15:  
该信号只有在激活了功能模块“扩展制动控制”(r0108.14 = 1) 时才有用。

---

<b>r0899.0...15</b>	<b>CO/BO: 顺序控制状态字 / 顺序控制 ZSW</b>			
TM41	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 2	
	数据类型: Unsigned16	动态索引: -	功能图: 9680	
	P 组 显示, 信号	单元组: -	单元选择: -	
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1	
	最小	最大	出厂设置	
	-	-	-	

说明: 显示顺序控制的状态字。

位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00	接通就绪	是	否	-
	01	运行就绪	是	否	-
	02	运行使能	是	否	-
	04	缓慢停转当前有效	否	是	-
	05	快速停止当前有效	否	是	-
	06	接通禁止	是	否	-
	09	控制请求	是	否	-

	13 零脉冲使能	是	否	-
	14 信号 A/B 使能	是	否	-
	15 编码器模拟接口使能	是	否	-
<b>注释:</b>	位 00、01、02、06: 这些信号用于 PROFIdrive 的状态字 1。			

---

<b>r0899.9</b>	<b>CO/BO: 编码器 D0 顺序控制状态字 / 编码 D0 顺序控制 ZSW</b>			
编码器	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 2	
	数据类型: Unsigned16	动态索引: -	功能图: -	
	P 组 显示, 信号	单元组: -	单元选择: -	
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1	
	最小 -	最大 -	出厂设置 -	

<b>说明:</b>	显示编码器驱动对象顺序控制的状态字。			
<b>位区</b>	<b>位 信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	09 控制请求	是	否	-
<b>注释:</b>	此信号用于 PROFIdrive 的 ZSW2_ENC。			

---

<b>p0915[0...29]</b>	<b>TM15 PROFIdrive PZD 设定值指定 / TM15 PD PZD 设定值</b>			
TM15	可更改: T	已计算: -	存取权限级别: 2	
	数据类型: Unsigned16	动态索引: -	功能图: -	
	P 组 通讯	单元组: -	单元选择: -	
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1	
	最小 0	最大 4273	出厂设置	
			[0] 4201	
			[1] 4204	
			[2] 4205	
			[3] 4211	
			[4] 4212	
			[5] 4213	
			[6...29] 0	

<b>说明:</b>	指定主站收到的过程数据 (PZD, 设定值)。
<b>数值:</b>	0: 零
	4201: r4201 (用于同步的系统时间)
	4204: r4204 (控制, 数字输出端 0 ... 15)
	4205: r4205 (控制, 数字输出端 16 ... 23)
	4211: r4211 (边沿模式, 数字输入端 0 ... 7)
	4212: r4212 (边沿模式, 数字输入端 8 ... 15)
	4213: r4213 (边沿模式, 数字输入端 16 ... 23)
	4250: r4250 (置位 / 复位时间, 数字输出端 0)
	4251: r4251 (置位 / 复位时间, 数字输出端 1)
	4252: r4252 (置位 / 复位时间, 数字输出端 2)
	4253: r4253 (置位 / 复位时间, 数字输出端 3)
	4254: r4254 (置位 / 复位时间, 数字输出端 4)
	4255: r4255 (置位 / 复位时间, 数字输出端 5)
	4256: r4256 (置位 / 复位时间, 数字输出端 6)
	4257: r4257 (置位 / 复位时间, 数字输出端 7)
	4258: r4258 (置位 / 复位时间, 数字输出端 8)
	4259: r4259 (置位 / 复位时间, 数字输出端 9)
	4260: r4260 (置位 / 复位时间, 数字输出端 10)
	4261: r4261 (置位 / 复位时间, 数字输出端 11)
	4262: r4262 (置位 / 复位时间, 数字输出端 12)
	4263: r4263 (置位 / 复位时间, 数字输出端 13)
	4264: r4264 (置位 / 复位时间, 数字输出端 14)
	4265: r4265 (置位 / 复位时间, 数字输出端 15)
	4266: r4266 (置位 / 复位时间, 数字输出端 16)

4267: r4267 (置位 / 复位时间, 数字输出端 17)  
4268: r4268 (置位 / 复位时间, 数字输出端 18)  
4269: r4269 (置位 / 复位时间, 数字输出端 19)  
4270: r4270 (置位 / 复位时间, 数字输出端 20)  
4271: r4271 (置位 / 复位时间, 数字输出端 21)  
4272: r4272 (置位 / 复位时间, 数字输出端 22)  
4273: r4273 (置位 / 复位时间, 数字输出端 23)

**索引:**

[0] = PZD 1  
[1] = PZD 2  
[2] = PZD 3  
[3] = PZD 4  
[4] = PZD 5  
[5] = PZD 6  
[6] = PZD 7  
[7] = PZD 8  
[8] = PZD 9  
[9] = PZD 10  
[10] = PZD 11  
[11] = PZD 12  
[12] = PZD 13  
[13] = PZD 14  
[14] = PZD 15  
[15] = PZD 16  
[16] = PZD 17  
[17] = PZD 18  
[18] = PZD 19  
[19] = PZD 20  
[20] = PZD 21  
[21] = PZD 22  
[22] = PZD 23  
[23] = PZD 24  
[24] = PZD 25  
[25] = PZD 26  
[26] = PZD 27  
[27] = PZD 28  
[28] = PZD 29  
[29] = PZD 30

**注释:**

示例:  
设定值报文应该包含以下过程数据和参数:  
PZD 1 (r4201), PZD 2 (r4204), PZD 3 (r4250)  
按照以下方式指定设定值:  
p0915[0] = 4201 - 16 位  
p0915[1] = 4204 - 16 位  
p0915[2] = 4250 - 16 位  
p0915[3] = 0  
...  
p0915[29] = 0

p0915[0...35] TM17 PROFIdrive PZD 设定值指定 / TM17 PD PZD 设定值	
TM17	<p>可更改: T</p> <p>数据类型: Unsigned16</p> <p>P 组 通讯</p> <p>不适用于发动机型号: -</p> <p>最小 0</p>
	<p>已计算: -</p> <p>动态索引: -</p> <p>单元组: -</p> <p>规范化: -</p> <p>最大 4265</p>
	<p>存取权限级别: 2</p> <p>功能图: -</p> <p>单元选择: -</p> <p>专家列表: 1</p> <p>出厂设置</p> <p>[0] 4201</p> <p>[1] 4204</p> <p>[2] 4211</p> <p>[3] 4212</p> <p>[4...35] 0</p>
<b>说明:</b>	指定主站收到的过程数据 (PZD, 设定值)。
<b>数值:</b>	<p>0: 零</p> <p>4201: r4201 (用于同步的系统时间)</p> <p>4204: r4204 (控制, 数字输出端 0 ... 15)</p> <p>4211: r4211 (边沿模式, 数字输入端 0 ... 7)</p> <p>4212: r4212 (边沿模式, 数字输入端 8 ... 15)</p> <p>4250: r4250 (置位/复位时间, 数字输出端 0)</p> <p>4251: r4251 (置位/复位时间, 数字输出端 1)</p> <p>4252: r4252 (置位/复位时间, 数字输出端 2)</p> <p>4253: r4253 (置位/复位时间, 数字输出端 3)</p> <p>4254: r4254 (置位/复位时间, 数字输出端 4)</p> <p>4255: r4255 (置位/复位时间, 数字输出端 5)</p> <p>4256: r4256 (置位/复位时间, 数字输出端 6)</p> <p>4257: r4257 (置位/复位时间, 数字输出端 7)</p> <p>4258: r4258 (置位/复位时间, 数字输出端 8)</p> <p>4259: r4259 (置位/复位时间, 数字输出端 9)</p> <p>4260: r4260 (置位/复位时间, 数字输出端 10)</p> <p>4261: r4261 (置位/复位时间, 数字输出端 11)</p> <p>4262: r4262 (置位/复位时间, 数字输出端 12)</p> <p>4263: r4263 (置位/复位时间, 数字输出端 13)</p> <p>4264: r4264 (置位/复位时间, 数字输出端 14)</p> <p>4265: r4265 (置位/复位时间, 数字输出端 15)</p>
<b>索引:</b>	<p>[0] = PZD 1</p> <p>[1] = PZD 2</p> <p>[2] = PZD 3</p> <p>[3] = PZD 4</p> <p>[4] = PZD 5</p> <p>[5] = PZD 6</p> <p>[6] = PZD 7</p> <p>[7] = PZD 8</p> <p>[8] = PZD 9</p> <p>[9] = PZD 10</p> <p>[10] = PZD 11</p> <p>[11] = PZD 12</p> <p>[12] = PZD 13</p> <p>[13] = PZD 14</p> <p>[14] = PZD 15</p> <p>[15] = PZD 16</p> <p>[16] = PZD 17</p> <p>[17] = PZD 18</p> <p>[18] = PZD 19</p> <p>[19] = PZD 20</p> <p>[20] = PZD 21</p> <p>[21] = PZD 22</p> <p>[22] = PZD 23</p> <p>[23] = PZD 24</p> <p>[24] = PZD 25</p> <p>[25] = PZD 26</p>



[26] = PZD 27  
 [27] = PZD 28  
 [28] = PZD 29  
 [29] = PZD 30  
 [30] = PZD 31  
 [31] = PZD 32  
 [32] = PZD 33  
 [33] = PZD 34  
 [34] = PZD 35  
 [35] = PZD 36

**注释:**

示例:  
 设定值报文应该包含以下过程数据和参数:  
 PZD 1 (r4201), PZD 2 (r4204), PZD 3 (r4250), PZD 4 (r4250)  
 按照以下方式指定设定值:  
 p0915[0] = 4201 - 16 位  
 p0915[1] = 4204 - 16 位  
 p0915[2] = 4250 - 32 位 - 前后两次给定  
 p0915[3] = 4250 - 32 位  
 p0915[4] = 0  
 ...  
 p0915[35] = 0

p0916[0...29]	TM15 PROFIdrive PZD 实际值指定 / TM15 PD PZD 实际值		
TM15	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> Unsigned16 <b>P 组 通讯</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 4373	<b>存取权限级别:</b> 2 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> [0] 4301 [1] 4304 [2] 4305 [3] 4311 [4] 4312 [5] 4313 [6...29] 0

**说明:**  
**数值:**

指定主站发送的过程数据 (PZD, 实际值)  
 0: 零  
 4301: r4301 (模块同步)  
 4304: r4304 (状态, 数字输入端 0 ... 15)  
 4305: r4305 (状态, 数字输入端 16 ... 23)  
 4311: r4311 (边沿状态, 数字输入端 0 ... 7)  
 4312: r4312 (边沿状态, 数字输入端 8 ... 15)  
 4313: r4313 (边沿状态, 数字输入端 16 ... 23)  
 4350: r4350 (边沿时间, 数字输入端 0)  
 4351: r4351 (边沿时间, 数字输入端 1)  
 4352: r4352 (边沿时间, 数字输入端 2)  
 4353: r4353 (边沿时间, 数字输入端 3)  
 4354: r4354 (边沿时间, 数字输入端 4)  
 4355: r4355 (边沿时间, 数字输入端 5)  
 4356: r4356 (边沿时间, 数字输入端 6)  
 4357: r4357 (边沿时间, 数字输入端 7)  
 4358: r4358 (边沿时间, 数字输入端 8)  
 4359: r4359 (边沿时间, 数字输入端 9)  
 4360: r4360 (边沿时间, 数字输入端 10)  
 4361: r4361 (边沿时间, 数字输入端 11)  
 4362: r4362 (边沿时间, 数字输入端 12)  
 4363: r4363 (边沿时间, 数字输入端 13)  
 4364: r4364 (边沿时间, 数字输入端 14)

4365: r4365 (边沿时间, 数字输入端 15)  
 4366: r4366 (边沿时间, 数字输入端 16)  
 4367: r4367 (边沿时间, 数字输入端 17)  
 4368: r4368 (边沿时间, 数字输入端 18)  
 4369: r4369 (边沿时间, 数字输入端 19)  
 4370: r4370 (边沿时间, 数字输入端 20)  
 4371: r4371 (边沿时间, 数字输入端 21)  
 4372: r4372 (边沿时间, 数字输入端 22)  
 4373: r4373 (边沿时间, 数字输入端 23)

## 索引:

[0] = PZD 1  
 [1] = PZD 2  
 [2] = PZD 3  
 [3] = PZD 4  
 [4] = PZD 5  
 [5] = PZD 6  
 [6] = PZD 7  
 [7] = PZD 8  
 [8] = PZD 9  
 [9] = PZD 10  
 [10] = PZD 11  
 [11] = PZD 12  
 [12] = PZD 13  
 [13] = PZD 14  
 [14] = PZD 15  
 [15] = PZD 16  
 [16] = PZD 17  
 [17] = PZD 18  
 [18] = PZD 19  
 [19] = PZD 20  
 [20] = PZD 21  
 [21] = PZD 22  
 [22] = PZD 23  
 [23] = PZD 24  
 [24] = PZD 25  
 [25] = PZD 26  
 [26] = PZD 27  
 [27] = PZD 28  
 [28] = PZD 29  
 [29] = PZD 30

## 注释:

示例:

实际值报文应包含以下过程数据 (PZD) 和参数:

PZD 1 (r4301), PZD 2 (r4304), PZD 3 (r4350)

按照以下方式指定实际值:

p0916[0] = 4301 - 16 位

p0916[1] = 4304 - 16 位

p0916[2] = 4350 - 16 位

p0916[3] = 0

...

p0916[29] = 0

p0916[0...35] TM17 PROFIdrive PZD 实际值指定 / TM17 PD PZD 实际值			
TM17	可更改: T	已计算: -	存取权限级别: 2
	数据类型: Unsigned16	动态索引: -	功能图: -
	P 组 通讯	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	0	4365	[0] 4301
			[1] 4304
			[2] 4311
			[3] 4312
			[4...35] 0
<b>说明:</b>	指定主站发送的过程数据 (PZD, 实际值)		
<b>数值:</b>	0: 零 4301: r4301 (模块同步) 4304: r4304 (状态, 数字输入端 0 ... 15) 4311: r4311 (边沿状态, 数字输入端 0 ... 7) 4312: r4312 (边沿状态, 数字输入端 8 ... 15) 4350: r4350 (边沿时间, 数字输入端 0) 4351: r4351 (边沿时间, 数字输入端 1) 4352: r4352 (边沿时间, 数字输入端 2) 4353: r4353 (边沿时间, 数字输入端 3) 4354: r4354 (边沿时间, 数字输入端 4) 4355: r4355 (边沿时间, 数字输入端 5) 4356: r4356 (边沿时间, 数字输入端 6) 4357: r4357 (边沿时间, 数字输入端 7) 4358: r4358 (边沿时间, 数字输入端 8) 4359: r4359 (边沿时间, 数字输入端 9) 4360: r4360 (边沿时间, 数字输入端 10) 4361: r4361 (边沿时间, 数字输入端 11) 4362: r4362 (边沿时间, 数字输入端 12) 4363: r4363 (边沿时间, 数字输入端 13) 4364: r4364 (边沿时间, 数字输入端 14) 4365: r4365 (边沿时间, 数字输入端 15)		
<b>索引:</b>	[0] = PZD 1 [1] = PZD 2 [2] = PZD 3 [3] = PZD 4 [4] = PZD 5 [5] = PZD 6 [6] = PZD 7 [7] = PZD 8 [8] = PZD 9 [9] = PZD 10 [10] = PZD 11 [11] = PZD 12 [12] = PZD 13 [13] = PZD 14 [14] = PZD 15 [15] = PZD 16 [16] = PZD 17 [17] = PZD 18 [18] = PZD 19 [19] = PZD 20 [20] = PZD 21 [21] = PZD 22 [22] = PZD 23 [23] = PZD 24 [24] = PZD 25		

[25] = PZD 26  
 [26] = PZD 27  
 [27] = PZD 28  
 [28] = PZD 29  
 [29] = PZD 30  
 [30] = PZD 31  
 [31] = PZD 32  
 [32] = PZD 33  
 [33] = PZD 34  
 [34] = PZD 35  
 [35] = PZD 36

**注释:**

示例:

实际值报文应包含以下过程数据 (PZD) 和参数:

PZD 1 (r4301), PZD 2 (r4304), PZD 3 (r4350), PZD 4 (r4350)

按照以下方式指定实际值:

p0916[0] = 4301 - 16 位

p0916[1] = 4304 - 16 位

p0916[2] = 4350 - 32 位 - 前后两次给定

p0916[3] = 4350 - 32 位

p0916[4] = 0

...

p0916[35] = 0

**p0918****PROFIBUS 总线地址 / PB 地址**

CU\_CX32, CU\_I,  
 CU\_S\_CU310DP,  
 CU\_S\_CU320\_DP,  
 CU\_S\_S150DP

**可更改:** T

**数据类型:** Unsigned16

**P 组 通讯**

**不适用于发动机型号:** -

**最小**

1

**已计算:** -

**动态索引:** -

**单元组:** -

**规范化:** -

**最大**

126

**存取权限级别:** 2

**功能图:** 1520, 2410

**单元选择:** -

**专家列表:** 1

**出厂设置**

126

**说明:**

显示或设置控制单元上 PROFIBUS 接口的 PROFIBUS 地址。

可以按如下方法设置地址:

1) 通过控制单元上的地址开关

--> p0918 只读, 并显示所设置的地址。

--> 改变只有当重新通电后才生效。

2) 通过 p0918

--> 仅当通过地址开关设置了地址 00 hex, 7F hex, 80 hex 或 FF hex 时。

--> 可以用功能“RAM 向 ROM 复制”来进行地址的非易失存储。

--> 改变只有当重新通电后才生效。

**注释:**

允许的 PROFIBUS 地址: 1 ... 126 (01 hex ... 7E hex)

地址 126 是为调试准备的。

每次 PROFIBUS 总线地址更改只有在上电之后才生效。

该参数不受“恢复出厂设置”的影响。

**p0922****IF1 PROFIdrive 报文选择 / IF1 PD 报文选择**

A\_INF, B\_INF, S\_INF

**可更改:** C2(1), T

**数据类型:** Unsigned16

**P 组 通讯**

**不适用于发动机型号:** -

**最小**

370

**已计算:** -

**动态索引:** -

**单元组:** -

**规范化:** -

**最大**

999

**存取权限级别:** 1

**功能图:** 1520, 2420, 2423,  
 2447, 2457, 2481, 2483

**单元选择:** -

**专家列表:** 1

**出厂设置**

999

**说明:**

设置发送和接收报文。

**数值:** 370: 西门子报文 370, PZD-1/1  
371: 西门子报文 371, PZD-5/8  
999: 使用 BICO 的自由报文设计

**相关性:** 参见: F01505, F01506

**注释:** 如果值不等于 999、并以此来设置报文, 则禁止报文中所包含的连接。  
被禁止的连接在设置值 999 后才能再次更改。

---

**p0922 IF1 PROFIdrive 报文选择 / IF1 PD 报文选择**

CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> C2(1), T <b>数据类型:</b> Unsigned16  <b>P 组 通讯</b> <b>不适用于发动机型号:</b> -  <b>最小</b> 390	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> -  <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -  <b>最大</b> 999	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> 1520, 2420, 2423, 2481, 2483 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1  <b>出厂设置</b> 999
---	---	---	---

**说明:** 设置发送和接收报文。

**数值:** 390: 西门子报文 390, PZD-2/2  
391: 西门子报文 391, PZD-3/7  
392: 西门子报文 392, PZD-3/15  
393: 西门子报文 393, PZD-4/21  
394: 西门子报文 394, PZD-3/3  
999: 使用 BICO 的自由报文设计

---

**p0922 IF1 PROFIdrive 报文选择 / IF1 PD 报文选择**

SERVO	<b>可更改:</b> C2(1), T <b>数据类型:</b> Unsigned16  <b>P 组 通讯</b> <b>不适用于发动机型号:</b> -  <b>最小</b> 1	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> -  <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -  <b>最大</b> 999	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> 1520, 2420, 2422, 2423, 2424 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1  <b>出厂设置</b> 999
-------	---	---	---

**说明:** 设置发送和接收报文。

**数值:** 1: 标准报文 1, PZD-2/2  
2: 标准报文 2, PZD-4/4  
3: 标准报文 3, PZD-5/9  
4: 标准报文 4, PZD-6/14  
5: 标准报文 5, PZD-9/9  
6: 标准报文 6, PZD-10/14  
102: 西门子报文 102, PZD-6/10  
103: 西门子报文 103, PZD-7/15  
105: 西门子报文 105, PZD-10/10  
106: 西门子报文 106, PZD-11/15  
116: 西门子报文 116, PZD-11/19  
118: 西门子报文 118, PZD-11/19  
125: 西门子报文 125, PZD-14/10  
126: 西门子报文 126, PZD-15/15  
136: 西门子报文 136, PZD-15/19  
220: 西门子报文 220, PZD-10/10  
999: 使用 BICO 的自由报文设计

**相关性:** 参见: p2038  
参见: F01505, F01506

**注释:** 当 p0922 = 100 ... 199 时, 自动设置 p2038 = 1、并且禁止改变 p2038。这样在该报文中便可以设置稳定的接口模式“SIMODRIVE 611U”。  
如果值不等于 999、并以此来设置报文, 则禁止报文中所包含的连接。  
被禁止的连接在设置值 999 后才能再次更改。

<b>p0922</b>	<b>IF1 PROFIdrive 报文选择 / IF1 PD 报文选择</b>		
SERVO (EPOS, 主轴, 位置控制器)	<b>可更改:</b> C2(1), T <b>数据类型:</b> Unsigned16	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> 1520, 2420, 2422, 2423, 2424
	<b>P 组 通讯</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 7	<b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 999	<b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 999
<b>说明:</b>	设置发送和接收报文。		
<b>数值:</b>	7: 标准报文 7, PZD-2/2 9: 标准报文 9, PZD-10/5 110: 西门子报文 110, PZD-12/7 111: 西门子报文 111, PZD-12/12 999: 使用 BICO 的自由报文设计		
<b>相关性:</b>	参见: p2038 参见: F01505, F01506		
<b>注释:</b>	当 p0922 = 100 ... 199 时, 自动设置 p2038 = 1、并且禁止改变 p2038。这样在该报文上便可以设置稳定的接口模式 "SIMODRIVE 611U"。 如果值不等于 999、并以此来设置报文, 则禁止报文中所包含的连接。 被禁止的连接在设置值 999 后才能再次更改。		
<b>p0922</b>	<b>IF1 PROFIdrive 报文选择 / IF1 PD 报文选择</b>		
SERVO (主轴, 位置控制器)	<b>可更改:</b> C2(1), T <b>数据类型:</b> Unsigned16	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> 1520, 2420, 2422, 2423, 2424
	<b>P 组 通讯</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 999	<b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 999	<b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 999
<b>说明:</b>	设置发送和接收报文。		
<b>数值:</b>	999: 使用 BICO 的自由报文设计		
<b>相关性:</b>	参见: p2038 参见: F01505, F01506		
<b>注释:</b>	当 p0922 = 100 ... 199 时, 自动设置 p2038 = 1、并且禁止改变 p2038。这样在该报文上便可以设置稳定的接口模式 "SIMODRIVE 611U"。 如果值不等于 999、并以此来设置报文, 则禁止报文中所包含的连接。 被禁止的连接在设置值 999 后才能再次更改。		
<b>p0922</b>	<b>IF1 PROFIdrive 报文选择 / IF1 PD 报文选择</b>		
SERVO (主轴)	<b>可更改:</b> C2(1), T <b>数据类型:</b> Unsigned16	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> 1520, 2420, 2422, 2423, 2424
	<b>P 组 通讯</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 1	<b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 999	<b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 999
<b>说明:</b>	设置发送和接收报文。		
<b>数值:</b>	1: 标准报文 1, PZD-2/2 2: 标准报文 2, PZD-4/4 3: 标准报文 3, PZD-5/9 4: 标准报文 4, PZD-6/14 5: 标准报文 5, PZD-9/9 6: 标准报文 6, PZD-10/14		

102: 西门子报文 102, PZD-6/10  
 103: 西门子报文 103, PZD-7/15  
 105: 西门子报文 105, PZD-10/10  
 106: 西门子报文 106, PZD-11/15  
 116: 西门子报文 116, PZD-11/19  
 118: 西门子报文 118, PZD-11/19  
 125: 西门子报文 125, PZD-14/10  
 126: 西门子报文 126, PZD-15/15  
 136: 西门子报文 136, PZD-15/19  
 139: 西门子报文 139, PZD-15/19  
 220: 西门子报文 220, PZD-10/10  
 999: 使用 BICO 的自由报文设计

**相关性:**

参见: p2038  
 参见: F01505, F01506

**注释:**

当 p0922 = 100 ... 199 时, 自动设置 p2038 = 1、并且禁止改变 p2038。这样在该报文上便可以设置稳定的接口模式“SIMODRIVE 611U”。

如果值不等于 999、并以此来设置报文, 则禁止报文中所包含的连接。  
 被禁止的连接在设置值 999 后才能再次更改。

**p0922**

**IF1 PROFIdrive 报文选择 / IF1 PD 报文选择**

TM15, TM17

**可更改:** C2(1), T

**已计算:** -

**存取权限级别:** 1

**数据类型:** Unsigned16

**动态索引:** -

**功能图:** 2481, 2483

**P 组 通讯**

**单元组:** -

**单元选择:** -

**不适用于发动机型号:** -

**规范化:** -

**专家列表:** 1

**最小**

**最大**

**出厂设置**

0

0

0

**说明:**

设置发送和接收报文。

**数值:**

0: 用 p0915/p0916 进自由报文设计

**p0922**

**IF1 PROFIdrive 报文选择 / IF1 PD 报文选择**

TM41

**可更改:** C2(1), T

**已计算:** -

**存取权限级别:** 1

**数据类型:** Unsigned16

**动态索引:** -

**功能图:** 1520, 9677, 9679, 9681, 9683

**P 组 通讯**

**单元组:** -

**单元选择:** -

**不适用于发动机型号:** -

**规范化:** -

**专家列表:** 1

**最小**

**最大**

**出厂设置**

3

999

999

**说明:**

设置发送和接收报文。

**数值:**

3: 标准报文 3, PZD-5/9  
 999: 使用 BICO 的自由报文设计

**相关性:**

参见: F01505, F01506

**注释:**

如果值不等于 999、并以此来设置报文, 则禁止报文中所包含的连接。  
 被禁止的连接在设置值 999 后才能再次更改。

**p0922**

**IF1 PROFIdrive 报文选择 / IF1 PD 报文选择**

VECTOR

**可更改:** C2(1), T

**已计算:** -

**存取权限级别:** 1

**数据类型:** Unsigned16

**动态索引:** -

**功能图:** 1520, 2420, 2422, 2423, 2424

**P 组 通讯**

**单元组:** -

**单元选择:** -

**不适用于发动机型号:** -

**规范化:** -

**专家列表:** 1

**最小**

**最大**

**出厂设置**

1

999

999

**说明:**

设置发送和接收报文。

<b>数值:</b>	1: 标准报文 1, PZD-2/2 2: 标准报文 2, PZD-4/4 20: 标准报文 20, PZD-2/6 220: 西门子报文 220, PZD-10/10 352: 西门子报文 352, PZD-6/6 999: 使用 BICO 的自由报文设计
<b>相关性:</b>	参见: F01505, F01506
<b>小心:</b>	报文 2、3 和 4 不适用于无编码器的矢量控制 (p1300 = 20)。对于无编码器的矢量控制, 需要在斜坡功能发生器输入端 (例如 p1070), 而不是在斜坡功能发生器 (p1155) 之后接通额定转速。
<b>注释:</b>	如果值不等于 999、并以此来设置报文, 则禁止报文中所包含的连接。 被禁止的连接在设置值 999 后才能再次更改。

---

<b>p0922</b>	<b>IF1 PROFIdrive 报文选择 / IF1 PD 报文选择</b>		
VECTOR (EPOS, n/M, 位置控制器)	<b>可更改:</b> C2(1), T <b>数据类型:</b> Unsigned16	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> 1520, 2420, 2422, 2423, 2424
	<b>P 组 通讯</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 7	<b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 999	<b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 999
<b>说明:</b>	设置发送和接收报文。		
<b>数值:</b>	7: 标准报文 7, PZD-2/2 9: 标准报文 9, PZD-10/5 110: 西门子报文 110, PZD-12/7 111: 西门子报文 111, PZD-12/12 999: 使用 BICO 的自由报文设计		
<b>相关性:</b>	参见: F01505, F01506		
<b>小心:</b>	报文 2、3 和 4 不适用于无编码器的矢量控制 (p1300 = 20)。对于无编码器的矢量控制, 需要在斜坡功能发生器输入端 (例如 p1070), 而不是在斜坡功能发生器 (p1155) 之后接通额定转速。		
<b>注释:</b>	如果值不等于 999、并以此来设置报文, 则禁止报文中所包含的连接。 被禁止的连接在设置值 999 后才能再次更改。		

---

<b>p0922</b>	<b>IF1 PROFIdrive 报文选择 / IF1 PD 报文选择</b>		
VECTOR (n/M, 位置控制器)	<b>可更改:</b> C2(1), T <b>数据类型:</b> Unsigned16	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> 1520, 2420, 2422, 2423, 2424
	<b>P 组 通讯</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 999	<b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 999	<b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 999
<b>说明:</b>	设置发送和接收报文。		
<b>数值:</b>	999: 使用 BICO 的自由报文设计		
<b>相关性:</b>	参见: F01505, F01506		
<b>小心:</b>	报文 2、3 和 4 不适用于无编码器的矢量控制 (p1300 = 20)。对于无编码器的矢量控制, 需要在斜坡功能发生器输入端 (例如 p1070), 而不是在斜坡功能发生器 (p1155) 之后接通额定转速。		
<b>注释:</b>	如果值不等于 999、并以此来设置报文, 则禁止报文中所包含的连接。 被禁止的连接在设置值 999 后才能再次更改。		



<b>p0922</b>	<b>IF1 PROFIdrive 报文选择 / IF1 PD 报文选择</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: C2(1), T 数据类型: Unsigned16	已计算: - 动态索引: -	存取权限级别: 1 功能图: 1520, 2420, 2422, 2423, 2424
	P 组 通讯 不适用于发动机型号: - 最小 1	单元组: - 规范化: - 最大 999	单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 999
说明:	设置发送和接收报文。		
数值:	1: 标准报文 1, PZD-2/2 2: 标准报文 2, PZD-4/4 3: 标准报文 3, PZD-5/9 4: 标准报文 4, PZD-6/14 20: 标准报文 20, PZD-2/6 220: 西门子报文 220, PZD-10/10 352: 西门子报文 352, PZD-6/6 999: 使用 BICO 的自由报文设计		
相关性:	参见: F01505, F01506		
小心:	报文 2、3 和 4 不适用于无编码器的矢量控制 (p1300 = 20)。对于无编码器的矢量控制, 需要在斜坡功能发生器输入端 (例如 p1070), 而不是在斜坡功能发生器 (p1155) 之后接通额定转速。		
注释:	如果值不等于 999、并以此来设置报文, 则禁止报文中所包含的连接。 被禁止的连接在设置值 999 后才能再次更改。		
<b>p0922</b>	<b>IF1 PROFIdrive 报文选择 / IF1 PD 报文选择</b>		
编码器	可更改: C2(1), T 数据类型: Unsigned16	已计算: - 动态索引: -	存取权限级别: 1 功能图: 1520, 2420, 2422, 2423, 2424
	P 组 通讯 不适用于发动机型号: - 最小 81	单元组: - 规范化: - 最大 999	单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 999
说明:	设置发送和接收报文。		
数值:	81: 西门子报文 81, PZD-2/6 82: 西门子报文 82, PZD-2/7 83: 西门子报文 83, PZD-2/8 999: 使用 BICO 的自由报文设计		
相关性:	参见: p2038 参见: F01505, F01506		
注释:	如果值不等于 999、并以此来设置报文, 则禁止报文中所包含的连接。 被禁止的连接在设置值 999 后才能再次更改。		
<b>r0924[0..1]</b>	<b>状态控制字位脉冲已使能 / ZSW 脉冲已使能</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: - 数据类型: Unsigned16	已计算: - 动态索引: -	存取权限级别: 3 功能图: 2454, 2456
	P 组 通讯 不适用于发动机型号: - 最小 -	单元组: - 规范化: - 最大 -	单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
说明:	显示 PROFIdrive 报文中状态信号“脉冲已使能”的位置。		
索引:	[0] = 信号编号 [1] = 位位置		

<b>p0925</b>	<b>PROFIdrive 等时同步生命符号故障数量 / PD 生命符号公差</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN, SERVO, TM41, VECTOR (n/M), 编码器	可更改: U, T 数据类型: Unsigned16 P 组 通讯 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: 2410 单元选择: - 专家列表: 1
	<b>最小</b> 0	<b>最大</b> 65535	<b>出厂设置</b> 1
<b>说明:</b>	设置等时同步主站上允许连续出现生命符号故障数量。通常, 生命符号由主站接收到 PZD4 (控制字 2) 中。		
<b>相关性:</b>	参见: p2045, r2065 参见: F01912		
<b>注释:</b>	设置 p0925 = 65535, 关闭生命符号监控。		
<b>r0930</b>	<b>PROFIdrive 运行模式 / PD 运行模式</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 给定值 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1
	<b>最小</b> -	<b>最大</b> -	<b>出厂设置</b> -
<b>说明:</b>	显示运行模式。 1: 带有斜坡函数发生器的转速控制模式 2: 位置控制模式 3: 无斜坡函数发生器的转速控制模式		
<b>r0944</b>	<b>C0: 故障缓冲器更改次数 / 故障缓冲器更改</b>		
所有目标	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 信息 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 2 功能图: 8060 单元选择: - 专家列表: 1
	<b>最小</b> -	<b>最大</b> -	<b>出厂设置</b> -
<b>说明:</b>	显示故障缓冲器的更改次数。该计数器记录故障缓冲器的更改次数。		
<b>推荐:</b>	该参数用于检查是否能够持续读取故障缓冲器。		
<b>相关性:</b>	参见: r0945, r0947, r0948, r0949, r2109		
<b>r0945[0...63]</b>	<b>故障代码 / 故障代码</b>		
所有目标	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 信息 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 2 功能图: 1750, 8060 单元选择: - 专家列表: 1
	<b>最小</b> -	<b>最大</b> -	<b>出厂设置</b> -
<b>说明:</b>	显示发生故障的编号。		
<b>相关性:</b>	参见: r0947, r0948, r0949, r2109, r2130, r2133, r2136, r3120, r3122		

**注释:** 缓冲器参数在后台中循环更新 (参见 r2139 中的状态信号)。  
故障缓冲器构造 (基本的):  
r0945[0], r0949[0], r0948[0], r2109[0], r3115[0] --> 当前故障情况, 故障 1  
...  
r0945[7], r0949[7], r0948[7], r2109[7], r3115[7] --> 当前故障情况, 故障 8  
r0945[8], r0949[8], r0948[8], r2109[8], r3115[8] --> 第 1 个已应答的故障情况, 故障 1  
...  
r0945[15], r0949[15], r0948[15], r2109[15], r3115[15] --> 第 1 个已应答的故障情况, 故障 8  
...  
r0945[56], r0949[56], r0948[56], r2109[56], r3115[56] --> 第 7 个已应答的故障情况, 故障 1  
...  
r0945[63], r0949[63], r0948[63], r2109[63], r3115[63] --> 第 7 个已应答的故障情况, 故障 8

---

#### r0946[0...65534] 故障代码列表 / 故障代码列表

所有目标	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned16	动态索引: -	功能图: 8060
	P 组 信息	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 0
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-

**说明:** 列出驱动设备中存在的故障代码。  
此处只能访问带有有效故障代码的下标。

**相关性:** 故障代码对应的参数在 r0951 相同的下标中列出。

---

#### r0947[0...63] 故障编号 / 故障编号

所有目标	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned16	动态索引: -	功能图: 1750, 8060
	P 组 信息	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-

**说明:** 该参数与 r0945 完全相同。

---

#### r0948[0...63] 故障出现时间, 毫秒 / t\_故障出现 ms

所有目标	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned32	动态索引: -	功能图: 1750, 8060
	P 组 信息	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	- [ms]	- [ms]	- [ms]

**说明:** 显示出现故障时的系统运行时间, 单位毫秒。

**相关性:** 参见: r0945, r0947, r0949, r2109, r2114, r2130, r2133, r2136, r3115, r3120, r3122

**注意:** 该时间由 r2130 (天) 和 r0948 (毫秒) 组成。

**注释:** 缓冲器参数在后台中循环更新 (参见 r2139 中的状态信号)。

故障缓冲器的结构和下标在 r0945 中说明。

在通过 PROFIdrive 读取数据时, 数据类型为 TimeDifference。

<b>r0949[0...63]</b>	<b>故障值 / 故障值</b>		
所有目标	可更改: - 数据类型: Integer32 P 组 信息 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 1750, 8060 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示出现故障的附加信息 (作为整数)。		
<b>相关性:</b>	参见: r0945, r0947, r0948, r2109, r2130, r2133, r2136, r3115, r3120, r3122		
<b>注释:</b>	缓冲器参数在后台中循环更新 (参见 r2139 中的状态信号)。 故障缓冲器的结构和下标在 r0945 中说明。		

<b>p0952</b>	<b>故障计数器 / 故障计数器</b>		
所有目标	可更改: U, T 数据类型: Unsigned16 P 组 信息 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 65535	存取权限级别: 3 功能图: 1710, 8060 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	在上次复位后出现的故障次数。		
<b>相关性:</b>	设定 p0952 = 0, 清空故障缓冲器。 参见: r0945, r0947, r0948, r0949, r2109, r2130, r2133, r2136		

<b>r0963</b>	<b>PROFIBUS 总线波特率 / PB 波特率</b>		
CU_S_CU310DP, CU_S_CU320_DP, CU_S_S150DP	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 通讯 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 255	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示 PROFIBUS 波特率。		
<b>数值:</b>	0: 9.6 千位 / 秒 1: 19.2 千位 / 秒 2: 93.75 千位 / 秒 3: 187.5 千位 / 秒 4: 500 千位 / 秒 6: 1.5 兆位 / 秒 7: 3 兆位 / 秒 8: 6 兆位 / 秒 9: 12 兆位 / 秒 10: 31.25 千位 / 秒 11: 45.45 千位 / 秒 255: 波特率未知		

<b>r0964[0...6]</b>	<b>设备数据 / 设备数据</b>		
CU_CX32	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 通讯 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 2 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示设备数据。		

**索引:** [0] = 公司 (西门子=42)  
[1] = 设备型号  
[2] = 固件版本  
[3] = 固件日期 (年)  
[4] = 固件日期 (日/月)  
[5] = 驱动对象数量  
[6] = 固件补丁

**注释:** 示例:  
r0964[0] = 42 --> SIEMENS 西门子  
r0964[1] = 设备型号, 见下文  
r0964[2] = 403 --> 固件版本第一部分 V04.03 (第二部分参见下标 6)  
r0964[3] = 2010 --> 2010 年  
r0964[4] = 1705 --> 5 月 17 号  
r0964[5] = 2 --> 2 个驱动对象  
r0964[6] = 200 --> 固件版本第二部分 (完整版本: V04.03.02.00)  
设备型号:  
r0964[1] = 5100 --> SIMOTION CX32  
r0964[1] = 5120 --> SINUMERIK NX10  
r0964[1] = 5121 --> SINUMERIK NX15

---

**r0964[0...6] 设备数据 / 设备数据**

CU_I	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2
	<b>数据类型:</b> Unsigned16	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 通讯</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	-

**说明:** 显示设备数据。

**索引:** [0] = 公司 (西门子=42)  
[1] = 设备型号  
[2] = 固件版本  
[3] = 固件日期 (年)  
[4] = 固件日期 (日/月)  
[5] = 驱动对象数量  
[6] = 固件补丁

**注释:** 示例:  
r0964[0] = 42 --> SIEMENS 西门子  
r0964[1] = 设备型号, 见下文  
r0964[2] = 403 --> 固件版本第一部分 V04.03 (第二部分参见下标 6)  
r0964[3] = 2010 --> 2010 年  
r0964[4] = 1705 --> 5 月 17 号  
r0964[5] = 2 --> 2 个驱动对象  
r0964[6] = 200 --> 固件版本第二部分 (完整版本: V04.03.02.00)  
设备型号:  
r0964[1] = 5800 --> SINAMICS S120, 在 SIMOTION D435 中  
r0964[1] = 5801 --> SINAMICS S120, 在 SIMOTION D445 中  
r0964[1] = 5802 --> SINAMICS S120, 在 SIMOTION D425 中  
r0964[1] = 5803 --> SINAMICS S120, 在 SIMOTION D455 中  
r0964[1] = 5850 --> SINAMICS S120, 在 SINUMERIK NCU710 中  
r0964[1] = 5851 --> SINAMICS S120, 在 SINUMERIK NCU720 中  
r0964[1] = 5852 --> SINAMICS S120, 在 SINUMERIK NCU730 中  
r0964[1] = 5853 --> SINAMICS S120, 在 SINUMERIK NCU730.2 中  
r0964[1] = 5861 --> SINAMICS S120, 在 SINUMERIK 828D 中

r0964[0...6]	设备数据 / 设备数据		
CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> Unsigned16 <b>P 组 通讯</b> <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	-
<b>说明:</b>	显示设备数据。		
<b>索引:</b>	[0] = 公司 (西门子=42) [1] = 设备型号 [2] = 固件版本 [3] = 固件日期 (年) [4] = 固件日期 (日/月) [5] = 驱动对象数量 [6] = 固件补丁		
<b>注释:</b>	<b>示例:</b> r0964[0] = 42 --> SIEMENS 西门子 r0964[1] = 设备型号, 见下文 r0964[2] = 403 --> 固件版本第一部分 V04.03 (第二部分参见下标 6) r0964[3] = 2010 --> 2010 年 r0964[4] = 1705 --> 5 月 17 号 r0964[5] = 2 --> 2 个驱动对象 r0964[6] = 200 --> 固件版本第二部分 (完整版本: V04.03.02.00) <b>设备型号:</b> r0964[1] = 5000 --> SINAMICS S120 CU320(-2 DP) r0964[1] = 5001 --> SINAMICS S120 CU320-2 PN r0964[1] = 5010 --> SINAMICS S120 CU310(-2) DP r0964[1] = 5011 --> SINAMICS S120 CU310(-2) PN r0964[1] = 5250 --> SINAMICS S150 CU320(-2 DP) r0964[1] = 5251 --> SINAMICS S150 CU320-2 PN		
r0965	PROFIdrive 行规号 / PD 行规号		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> Unsigned16 <b>P 组 通讯</b> <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	-
<b>说明:</b>	显示 PROFIdrive 行规号和行规版本。 常数值 = 0329 十六进制。 字节 1: 行规编号 = 03 十六进制 = PROFIdrive 行规 字节 2: 行规版本 = 29 十六进制 = 版本 4.1		
<b>注释:</b>	在通过 PROFIdrive 读取数据时, 数据类型为 Octet String 2。		

<b>p0969</b>	<b>相对系统运行时间 / 相对系统运行时间</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: T 数据类型: Unsigned32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: 1750, 8060 单元选择: - 专家列表: 1
	最小 0 [ms]	最大 4294967295 [ms]	出厂设置 0 [ms]
<b>说明:</b>	显示自上次通电起的系统运行时间, 单位毫秒。		
<b>注释:</b>	p0969 中的该值只能被复位到 0。 在 49 天后, 该值溢出。 在通过 PROFIdrive 读取数据时, 数据类型为 TimeDifference。		
<b>p0970</b>	<b>整流单元参数复位 / 整流参数复位</b>		
A_INF, B_INF, S_INF	可更改: C2(30) 数据类型: Unsigned16 P 组 出厂设置 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 2 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1
	最小 0	最大 100	出厂设置 0
<b>说明:</b>	该参数用于复位单个整流单元的参数。 该参数不复位基本调试参数 (参见 p0009) (p0107, p0108, p0121, p0170)。这些参数只能通过恢复整个设备的出厂设置复位 (p0976)。 如果与基本循环时间 (p0110) 冲突, 则采样时间 (p0111, p0112, p0115) 不复位。		
<b>数值:</b>	0: 当前无效 1: 复位参数 100: 复位 BICO 互联		
<b>注意:</b>	修改该值后会禁止再次修改参数, 状态显示在 r3996 中。r3996 = 0 时可以再次修改。		
<b>注释:</b>	只有在前面设置过 p0010 = 30 (参数复位) 时, 才可以启动出厂设置。 在计算结束时自动恢复成 p0970 = 0。 当 p0970 = 0 时, 设置 p0010 = 0, 参数复位结束。		
<b>p0970</b>	<b>驱动参数复位 / 驱动参数复位</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: C2(30) 数据类型: Unsigned16 P 组 出厂设置 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 2 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1
	最小 0	最大 100	出厂设置 0
<b>说明:</b>	该参数用于触发单个驱动的参数复位。 此处不复位参数 p0100, p0205 (仅用于矢量)、驱动基本调试的参数 (p0009) (p0107, p0108, p0111, p0112, p0115, p0121, p0130, p0131, p0140, p0141, p0142, p0170, p0186 ... p0189)。这些参数只能通过恢复整个设备的出厂设置复位 (p0976)。		
<b>数值:</b>	0: 当前无效 1: 复位参数 5: 复位 Safety 参数 100: 复位 BICO 互联		
<b>相关性:</b>	参见: F01659		
<b>注意:</b>	修改该值后会禁止再次修改参数, 状态显示在 r3996 中。r3996 = 0 时可以再次修改。		

**注释:** 只有在前面设置过 p0010 = 30 (参数复位) 时, 才可以启动出厂设置。  
 在计算结束时自动恢复成 p0970 = 0。  
 当 p0970 = 0 时, 设置 p0010 = 0, 参数复位结束。  
 当 p0970 = 5 时:  
 必须设置 Safety Integrated 功能的密码。  
 对于已启能的 Safety Integrated, 这会触发故障信息, 哪些需要进行验收测试。  
 紧接着需要备份参数并执行上电。  
 当 p0970 = 1 时:  
 如果设置了 Safety Integrated 功能 (p9601), 安全参数不会一同复位。此时会输出故障值为 2 的故障 F01659。

p0970	TB30 参数复位 / TB30 参数复位		
TB30	<b>可更改:</b> C2(30)	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2
	<b>数据类型:</b> Unsigned16	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组</b> 出厂设置	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0	100	0
<b>说明:</b>	该参数用于触发终端板 30(TB30) 上的参数复位。 如果采样时间 p4099 与基本周期冲突, 则采样时间不复位。 参数 p0161 不复位。该参数只有在恢复整个设备的出厂设置 (p0976) 后才复位。		
<b>数值:</b>	0: 当前无效 1: 复位参数 100: 复位 BICO 互联		
<b>注意:</b>	修改该值后会禁止再次修改参数, 状态显示在 r3996 中。r3996 = 0 时可以再次修改。		
<b>注释:</b>	只有在前面设置过 p0010 = 30 (参数复位) 时, 才可以启动出厂设置。 在计算结束时自动恢复成 p0970 = 0。 当 p0970 = 0 时, 设置 p0010 = 0, 参数复位结束。		

p0970	TM120 参数复位 / TM120 参数复位		
TM120	<b>可更改:</b> C2(30)	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2
	<b>数据类型:</b> Unsigned16	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组</b> 出厂设置	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0	100	0
<b>说明:</b>	该参数用于触发端子模块 120(TM120) 上的参数复位。		
<b>数值:</b>	0: 当前无效 1: 复位参数 100: 复位 BICO 互联		
<b>相关性:</b>	参见: p0010		
<b>注意:</b>	修改该值后会禁止再次修改参数, 状态显示在 r3996 中。r3996 = 0 时可以再次修改。		
<b>注释:</b>	只有在之前设置过 p0010 = 30 (参数复位) 时, 才可以启动出厂设置。 在计算结束时自动恢复成 p0970 = 0。		

p0970	TM15 参数复位 / TM15 参数复位		
TM15	<b>可更改:</b> C2(30)	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2
	<b>数据类型:</b> Unsigned16	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组</b> 出厂设置	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0	100	0
<b>说明:</b>	该参数用于触发端子模块 15(TM15) 上的参数复位。 参数 p0151 不复位。该参数只有在恢复整个设备的出厂设置 (p0976) 后才复位。		



**数值:** 0: 当前无效  
1: 复位参数  
100: 复位 BICO 互联

**相关性:** 参见: p0010

**注意:** 修改该值后会禁止再次修改参数, 状态显示在 r3996 中。r3996 = 0 时可以再次修改。

**注释:** 只有在之前设置过 p0010 = 30 (参数复位) 时, 才可以启动出厂设置。  
在计算结束时自动恢复成 p0970 = 0。

**p0970** **TM15DI/D0 复位参数 / TM15D 参数复位**

TM15DI\_D0 **可更改:** C2(30) **已计算:** - **存取权限级别:** 2  
**数据类型:** Unsigned16 **动态索引:** - **功能图:** -  
**P 组** 出厂设置 **单元组:** - **单元选择:** -  
**不适用于发动机型号:** - **规范化:** - **专家列表:** 1  
**最小** **最大** **出厂设置**  
0 100 0

**说明:** 该参数用于触发端子模块 15(TM15) 上的参数复位。  
如果采样时间 p4099 与基本周期冲突, 则采样时间不复位。  
参数 p0151 不复位。该参数只有在恢复整个设备的出厂设置 (p0976) 后才复位。

**数值:** 0: 当前无效  
1: 复位参数  
100: 复位 BICO 互联

**相关性:** 参见: p0010

**注意:** 修改该值后会禁止再次修改参数, 状态显示在 r3996 中。r3996 = 0 时可以再次修改。

**注释:** 只有在之前设置过 p0010 = 30 (参数复位) 时, 才可以启动出厂设置。  
在计算结束时自动恢复成 p0970 = 0。

**p0970** **TM17 参数复位 / TM17 参数复位**

TM17 **可更改:** C2(30) **已计算:** - **存取权限级别:** 2  
**数据类型:** Unsigned16 **动态索引:** - **功能图:** -  
**P 组** 出厂设置 **单元组:** - **单元选择:** -  
**不适用于发动机型号:** - **规范化:** - **专家列表:** 1  
**最小** **最大** **出厂设置**  
0 100 0

**说明:** 该参数用于触发端子模块 17(TM17) 上的参数复位。  
参数 p0151 不复位。该参数只有在恢复整个设备的出厂设置 (p0976) 后才复位。

**数值:** 0: 当前无效  
1: 复位参数  
100: 复位 BICO 互联

**相关性:** 参见: p0010

**注意:** 修改该值后会禁止再次修改参数, 状态显示在 r3996 中。r3996 = 0 时可以再次修改。

**注释:** 只有在之前设置过 p0010 = 30 (参数复位) 时, 才可以启动出厂设置。  
在计算结束时自动恢复成 p0970 = 0。

**p0970** **TM31 参数复位 / TM31 参数复位**

TM31 **可更改:** C2(30) **已计算:** - **存取权限级别:** 2  
**数据类型:** Unsigned16 **动态索引:** - **功能图:** -  
**P 组** 出厂设置 **单元组:** - **单元选择:** -  
**不适用于发动机型号:** - **规范化:** - **专家列表:** 1  
**最小** **最大** **出厂设置**  
0 100 0

**说明:** 该参数用于触发端子模块 31(TM31) 上的参数复位。  
如果采样时间 p4099 与基本周期冲突, 则采样时间不复位。  
参数 p0151 不复位。该参数只有在恢复整个设备的出厂设置 (p0976) 后才复位。

<b>数值:</b>	0: 当前无效 1: 复位参数 100: 复位 BICO 互联
<b>相关性:</b>	参见: p0010
<b>注意:</b>	修改该值后会禁止再次修改参数, 状态显示在 r3996 中。r3996 = 0 时可以再次修改。
<b>注释:</b>	只有在之前设置过 p0010 = 30 (参数复位) 时, 才可以启动出厂设置。 在计算结束时自动恢复成 p0970 = 0。

---

**p0970 TM41 参数复位 / TM41 参数复位**

TM41	<b>可更改:</b> C2(30)	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2
	<b>数据类型:</b> Unsigned16	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组</b> 出厂设置	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0	100	0
<b>说明:</b>	该参数用于触发端子模块 41 (TM41) 上的参数复位。 参数 p0151 不复位。该参数只有在恢复整个设备的出厂设置 (p0976) 后才复位。		
<b>数值:</b>	0: 当前无效 1: 复位参数 100: 复位 BICO 互联		
<b>相关性:</b>	参见: p0010		
<b>注意:</b>	修改该值后会禁止再次修改参数, 状态显示在 r3996 中。r3996 = 0 时可以再次修改。		
<b>注释:</b>	只有在之前设置过 p0010 = 30 (参数复位) 时, 才可以启动出厂设置。 在计算结束时自动恢复成 p0970 = 0。		

---

**p0970 TM54F 参数复位 / TM54F 参数复位**

TM54F_MA	<b>可更改:</b> C2(30)	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2
	<b>数据类型:</b> Unsigned16	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组</b> 出厂设置	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0	100	0
<b>说明:</b>	该参数用于触发端子模块 54F (TM54F) 上的参数复位。 参数 p0151 不复位。该参数只有在恢复整个设备的出厂设置 (p0976) 后才复位。		
<b>数值:</b>	0: 当前无效 1: 复位参数 5: 复位 Safety 参数 100: 复位 BICO 互联		
<b>注意:</b>	修改该值后会禁止再次修改参数, 状态显示在 r3996 中。r3996 = 0 时可以再次修改。		
<b>注释:</b>	只有在前面设置过 p0010 = 30 (参数复位) 时, 才可以启动出厂设置。 在计算结束时自动恢复成 p0970 = 0。 当 p0970 = 0 时, 设置 p0010 = 0, 参数复位结束。 当 p0970 = 5 时: 必须设置 Safety Integrated 功能的密码。 对于已使能的 Safety Integrated, 这会触发故障信息, 哪些需要进行验收测试。 紧接着需要备份参数并执行上电。		

<b>p0970</b>	<b>ENCODER 复位所有参数 / ENC 参数复位</b>		
编码器	可更改: C2(30) 数据类型: Unsigned16 P 组 出厂设置 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 100	存取权限级别: 2 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	该参数用于触发驱动对象 ENCODER 的参数复位。 参数 p0141 不复位。该参数只有在恢复整个设备的出厂设置 (p0976) 后才复位。		
<b>数值:</b>	0: 当前无效 1: 复位参数 100: 复位 BICO 互联		
<b>注意:</b>	修改该值后会禁止再次修改参数, 状态显示在 r3996 中。r3996 = 0 时可以再次修改。		
<b>注释:</b>	只有在前面设置过 p0010 = 30 (参数复位) 时, 才可以启动出厂设置。 在计算结束时自动恢复成 p0970 = 0。 当 p0970 = 0 时, 设置 p0010 = 0, 参数复位结束。		
<b>p0971</b>	<b>存储驱动对象参数 / 存储驱动对象参数</b>		
所有目标	可更改: U, T 数据类型: Unsigned16 P 组 出厂设置 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 1	存取权限级别: 1 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	将各个驱动对象的参数保存在非易失存储器中。		
<b>数值:</b>	0: 当前无效 1: 保存驱动对象		
<b>相关性:</b>	参见: p0977, p1960, p3845, r3996		
<b>小心:</b>	在结束保存后, 才允许断开控制单元的电源, 即: 在开始存储后等待参数变为 0。		
<b>注意:</b>	在保存参数时禁止参数写入。 保存的进度显示在 r3996 中。		
<b>注释:</b>	保存从各个驱动对象输出的下列参数: CU3xx: 设备专用参数和 PROFIBUS 设备参数。 其他对象: 当前对象的参数和 PROFIBUS 设备参数。 前提条件: 请事先设置 p0977 = 1, 保存所有参数, 以便在下一控制单元启动时, 可以读取通过 p0971 = 1 保存的驱动对象参数。		
<b>p0972</b>	<b>复位驱动设备 / 复位驱动设备</b>		
CU_CX32, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: U, T 数据类型: Unsigned16 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 3	存取权限级别: 1 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	执行驱动设备的硬件复位。		
<b>数值:</b>	0: 当前无效 1: 硬件立即复位 2: 硬件准备复位 3: 循环通讯故障后进行硬件复位		

**危险:**

必须确保设备处于安全状态。  
不允许读写控制单元上的存储卡 / 内存。

**注释:**

值 = 1:  
立即执行复位并中断通讯。  
请在建立通讯后检查复位的进度 (见下文)。  
值 = 2:  
检查复位进度的辅助设置。  
首先设置 p0972 = 2 然后读取。接着设置 p0972 = 1 (该任务可能不再应答)。通讯中断。  
请在建立通讯后检查复位的进度 (见下文)。  
值 = 3:  
复位在中断循环通讯后执行。该设置用于控制系统同步复位多个驱动设备。  
如果两个 PROFIdrive 接口的循环通讯都生效, 则根据这两个循环通讯的条件执行复位。  
请在建立通讯后检查复位的进度 (见下文)。  
为检查复位进度:  
重新启动驱动设备并建立通讯后读取 p0972 并检查:  
p0972 = 0? → 已成功执行复位。  
p0972 > 0? → 没有执行复位。

**p0972****复位驱动设备 / 复位驱动设备**

CU\_I

**可更改:** U, T**数据类型:** Unsigned16**P 组** -**不适用于发动机型号:** -**最小**

0

**已计算:** -**动态索引:** -**单元组:** -**规范化:** -**最大**

3

**存取权限级别:** 1**功能图:** -**单元选择:** -**专家列表:** 1**出厂设置**

0

**说明:**

执行驱动设备的硬件复位。

**数值:**

0: 当前无效  
3: 循环通讯故障后进行硬件复位

**危险:**

必须确保设备处于安全状态。  
不允许读写控制单元上的存储卡 / 内存。

**注意:**

对于连接了 SINAMICS 的 SIMOTION 或者 SINUMERIK, 硬件复位对整个系统生效并取决于控制系统的状态。

**注释:**

值 = 3:  
复位在中断循环通讯后执行。该设置用于控制系统同步复位多个驱动设备。  
如果两个 PROFIdrive 接口的循环通讯都生效, 则根据这两个循环通讯的条件执行复位。

**r0975[0...10]****驱动对象数据 / DO 数据**

所有目标

**可更改:** -**数据类型:** Unsigned16**P 组** 通讯**不适用于发动机型号:** -**最小**

-

**已计算:** -**动态索引:** -**单元组:** -**规范化:** -**最大**

-

**存取权限级别:** 2**功能图:** -**单元选择:** -**专家列表:** 1**出厂设置**

-

**说明:**

显示驱动对象的数据。

**索引:**

[0] = 公司 (西门子=42)  
[1] = 驱动对象类型  
[2] = 固件版本  
[3] = 固件日期 (年)  
[4] = 固件日期 (日/月)  
[5] = PROFIdrive 驱动对象类型等级  
[6] = PROFIdrive 驱动对象子类型等级 1  
[7] = 驱动对象编号

[8] = 保留  
[9] = 保留  
[10] = 固件补丁

注释：  
示例：  
r0975[0] = 42 --> SIEMENS 西门子  
r0975[1] = 11 --> 驱动对象类型 伺服  
r0975[2] = 102 --> 固件版本第一部分 V01.02 (第二部分参见下标 10)  
r0975[3] = 2003 --> 2003 年  
r0975[4] = 1401 --> 一月 14 号  
r0975[5] = 1 --> PROFIdrive 驱动对象 类型等级  
r0975[6] = 9 --> PROFIdrive 驱动对象 子类型等级 1  
r0975[7] = 2 --> 驱动对象号 = 2  
r0975[8] = 0 (保留)  
r0975[9] = 0 (保留)  
r0975[10] = 600 --> 固件版本第二部分 (完整版本: V01.02.06.00)

**p0976**

**复位并载入所有参数 / 重设并载入所有参数**

CU\_CX32, CU\_I,  
CU\_S\_CU310DP,  
CU\_S\_CU310PN,  
CU\_S\_CU320\_DP,  
CU\_S\_CU320\_PN,  
CU\_S\_S150DP,  
CU\_S\_S150PN

**可更改:** C1(30)  
**数据类型:** Unsigned16  
**P 组** 出厂设置  
**不适用于发动机型号:** -

**已计算:** -  
**动态索引:** -  
**单元组:** -  
**规范化:** -

**存取权限级别:** 1  
**功能图:** -  
**单元选择:** -  
**专家列表:** 1

**最小**  
0

**最大**  
1013

**出厂设置**  
0

**说明:**  
**数值:**

复位以及载入驱动系统的所有参数。

0: 当前无效  
1: 所有参数恢复为出厂设置  
2: 载入 p0977 = 1 非易失保存的参数  
3: 从 RAM 载入易失保存的参数  
10: 载入 p0977 = 10 非易失保存的参数  
11: 载入 p0977 = 11 非易失保存的参数  
12: 载入 p0977 = 12 非易失保存的参数  
20: 载入西门子内部设置 20  
21: 载入西门子内部设置 21  
22: 载入西门子内部设置 22  
23: 载入西门子内部设置 23  
24: 载入西门子内部设置 24  
25: 载入西门子内部设置 25  
26: 载入西门子内部设置 26  
100: 复位所有 BICO 互联  
1011: 载入 p0977 = 1011 易失保存的参数  
1012: 载入 p0977 = 1012 易失保存的参数  
1013: 载入 p0977 = 1013 易失保存的参数

**注意:**  
**注释:**

修改该值后会禁止再次修改参数, 状态显示在 r3996 中。r3996 = 0 时可以再次修改。

在所有参数被复位到出厂设置之后, 需要重新进行第一次调试。

复位或数据载入在易失存储器中进行。

步骤:

1. 设置 p0009 = 30 (参数复位)。
2. 设置 p0976 = "期望值"。开始一次新的引导启动。

在执行完毕后自动设置成 p0976 = 0 和 p0009 = 1。

p0977 保存所有参数 / 保存所有参数			
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> Unsigned16 <b>P 组</b> 出厂设置 <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> 0	<b>最大</b> 1013	<b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	在非易失存储器中保存驱动系统的所有参数。		
<b>数值:</b>	0: 当前无效 1: 非易失保存, 在上电时载入 10: 非易失另存为选项, 使用 p0976 = 10 载入 11: 非易失另存为选项, 使用 p0976 = 11 载入 12: 非易失另存为选项, 使用 p0976 = 12 载入 20: 非易失另存为设置 20 (保留) 21: 非易失另存为设置 21 (保留) 22: 非易失另存为设置 22 (保留) 23: 非易失另存为设置 23 (保留) 24: 非易失另存为设置 24 (保留) 25: 非易失另存为设置 25 (保留) 26: 非易失另存为设置 26 (保留) 80: 非易失另存, 时间优化 (保留) 1011: 易失保存, 使用 p0976 = 1011 载入 1012: 易失保存, 使用 p0976 = 1012 载入 1013: 易失保存, 使用 p0976 = 1013 载入		
<b>相关性:</b>	参见: p0976, p1960, p3845, r3996		
<b>小心:</b>	在结束保存后, 才允许断开控制单元的电源, 即: 在开始存储后等待参数变为 0。		
<b>注意:</b>	在保存参数时禁止参数写入。 保存的进度显示在 r3996 中。		
<b>注释:</b>	设置 p0976 = 10, 11 或 12, 可以再次载入 p0977 = 10, 11 或 12 保存的参数。		
p0978[0...24] 驱动对象列表 / 驱动对象列表			
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> C1(1) <b>数据类型:</b> Unsigned8 <b>P 组</b> 拓扑结构 <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> 0	<b>最大</b> 255	<b>出厂设置</b> [0] 1 [1...24] 0
<b>说明:</b>	该参数是相当于符合 PROFIdrive 行规的 p0101。 参数 p0101 和 p0978 包含了: 1) 相同的驱动对象数量 2) 相同的驱动对象 从这个角度, 这两个参数是一样的。 p0101 和 p0978 区别: 在 p0978 上可以排序并可以加入零, 用来标记那些参与过程数据交换的驱动对象, 以及用来确定过程数据交换中它们的顺序。在执行完第一个零后, 驱动对象不再进行过程数据交换。 此外在 p0978 上可以多次插入值 255。 p0978[n] = 255 表示: 该驱动对象对于 PROFIBUS 主站是可见的、为空 (没有实际的过程数据交换)。这种设置使得 PROFIBUS 主站可以采样相同的驱动设备配置和更少的驱动对象通讯。		
<b>相关性:</b>	参见: p0101, p0971, p0977		

**注释:** 在初步调试中不能修改 p0978, 因为在初步调试时还没有确认实际拓扑结构, 即: 还没有将 p0099 设为和 r0098 一样的值, p0009 还没有设为 0。

---

<b>r0979[0...30]</b>	<b>编码器格式 PROFIdrive / PD 编码器格式</b>	
SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -
	<b>数据类型:</b> Unsigned32	<b>动态索引:</b> -
	<b>P 组 编码器</b>	<b>单元组:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -
	<b>最小</b>	<b>最大</b>
	-	-
		<b>存取权限级别:</b> 3
		<b>功能图:</b> 4010, 4704
		<b>单元选择:</b> -
		<b>专家列表:</b> 1
		<b>出厂设置</b>
		-

**说明:** 显示符合 PROFIdrive 的位置实际值编码器。

- 索引:**
- [0] = 标题
  - [1] = 编码器 1 类型
  - [2] = 编码器 1 分辨率
  - [3] = 滑动因数 G1\_XIST1
  - [4] = 滑动因数 G1\_XIST2
  - [5] = 编码器 1 可区别的旋转
  - [6] = 保留
  - [7] = 保留
  - [8] = 保留
  - [9] = 保留
  - [10] = 保留
  - [11] = 编码器 2 类型
  - [12] = 编码器 2 分辨率
  - [13] = 滑动因数 G2\_XIST1
  - [14] = 滑动因数 G2\_XIST2
  - [15] = 编码器 2 可区别的旋转
  - [16] = 保留
  - [17] = 保留
  - [18] = 保留
  - [19] = 保留
  - [20] = 保留
  - [21] = 编码器 3 类型
  - [22] = 编码器 3 分辨率
  - [23] = 滑动因数 G3\_XIST1
  - [24] = 滑动因数 G3\_XIST2
  - [25] = 编码器 3 可区别的旋转
  - [26] = 保留
  - [27] = 保留
  - [28] = 保留
  - [29] = 保留
  - [30] = 保留

**注释:** 单个下标的信息请参见下列文献:  
PROFIdrive Profile Drive Technology

---

<b>r0979[0...30]</b>	<b>编码器格式 PROFIdrive / PD 编码器格式</b>	
SERVO (线性电机)	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -
	<b>数据类型:</b> Unsigned32	<b>动态索引:</b> -
	<b>P 组 编码器</b>	<b>单元组:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -
	<b>最小</b>	<b>最大</b>
	-	-
		<b>存取权限级别:</b> 3
		<b>功能图:</b> 4010, 4704
		<b>单元选择:</b> -
		<b>专家列表:</b> 1
		<b>出厂设置</b>
		-

**说明:** 显示符合 PROFIdrive 的位置实际值编码器。

- 索引:**
- [0] = 标题
  - [1] = 编码器 1 类型
  - [2] = 编码器 1 分辨率
  - [3] = 滑动因数 G1\_XIST1

- [4] = 滑动因数 G1\_XIST2
- [5] = 编码器 1 可区别的距离
- [6] = 保留
- [7] = 保留
- [8] = 保留
- [9] = 保留
- [10] = 保留
- [11] = 编码器 2 类型
- [12] = 编码器 2 分辨率
- [13] = 滑动因数 G2\_XIST1
- [14] = 滑动因数 G2\_XIST2
- [15] = 编码器 2 可区别的距离
- [16] = 保留
- [17] = 保留
- [18] = 保留
- [19] = 保留
- [20] = 保留
- [21] = 编码器 3 类型
- [22] = 编码器 3 分辨率
- [23] = 滑动因数 G3\_XIST1
- [24] = 滑动因数 G3\_XIST2
- [25] = 编码器 3 可区别的距离
- [26] = 保留
- [27] = 保留
- [28] = 保留
- [29] = 保留
- [30] = 保留

**注释:** 单个下标的信息请参见下列文献:  
PROFIdrive Profile Drive Technology

---

**r0979[0...10] 编码器格式 PROFIdrive / PD 编码器格式**

TM41, 编码器	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> Unsigned32 <b>P 组 编码器</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 4010, 4704 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> -
-----------	---	---	--

**说明:** 显示符合 PROFIdrive 的位置实际值编码器。

- 索引:**
- [0] = 标题
  - [1] = 编码器 1 类型
  - [2] = 编码器 1 分辨率
  - [3] = 滑动因数 G1\_XIST1
  - [4] = 滑动因数 G1\_XIST2
  - [5] = 编码器 1 可区别的旋转
  - [6] = 保留
  - [7] = 保留
  - [8] = 保留
  - [9] = 保留
  - [10] = 保留

**注释:** 单个下标的信息请参见下列文献:  
PROFIdrive Profile Drive Technology



---

### r0979[0...10] 编码器格式 PROFIdrive / PD 编码器格式

编码器 (线性编码器)	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
)	数据类型: Unsigned32	动态索引: -	功能图: 4010, 4704
	P 组 编码器	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-

**说明:** 显示符合 PROFIdrive 的位置实际值编码器。

- 索引:**
- [0] = 标题
  - [1] = 编码器 1 类型
  - [2] = 编码器 1 分辨率
  - [3] = 滑动因数 G1\_XIST1
  - [4] = 滑动因数 G1\_XIST2
  - [5] = 编码器 1 可区别的距离
  - [6] = 保留
  - [7] = 保留
  - [8] = 保留
  - [9] = 保留
  - [10] = 保留

**注释:** 单个下标的信息请参见下列文献:  
PROFIdrive Profile Drive Technology

---

### r0980[0...299] 现有参数列表 1 / 现有参数列表 1

所有目标	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 4
	数据类型: Unsigned16	动态索引: -	功能图: -
	P 组 -	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 0
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-

**说明:** 显示此驱动现有参数。

**相关性:** 参见: r0981, r0989

**注释:** 在下标 0 到 298 中显示现有参数。如果一个下标包含有值 0, 则列表在这里结束。在列表较长时, 下标 299 中保存有参数编号用来继续列表。  
此列表完全由以下参数构成:  
r0980[0...299], r0981[0...299] ... r0989[0...299]  
该列表中的参数不显示在专家列表中。但是这些参数可以由上级控制系统 (如 PROFIBUS 主站) 读取。

---

### r0981[0...299] 现有参数列表 2 / 现有参数列表 2

所有目标	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 4
	数据类型: Unsigned16	动态索引: -	功能图: -
	P 组 -	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 0
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-

**说明:** 显示此驱动现有参数。

**相关性:** 参见: r0980, r0989

**注释:** 在下标 0 到 298 中显示现有参数。如果一个下标包含有值 0, 则列表在这里结束。在列表较长时, 下标 299 中保存有参数编号用来继续列表。  
此列表完全由以下参数构成:  
r0980[0...299], r0981[0...299] ... r0989[0...299]  
该列表中的参数不显示在专家列表中。但是这些参数可以由上级控制系统 (如 PROFIBUS 主站) 读取。

**r0989[0...299] 现有参数列表 10 / 现有参数列表 10**

所有目标	可更改： -	已计算： -	存取权限级别： 4
	数据类型： Unsigned16	动态索引： -	功能图： -
	P 组 -	单元组： -	单元选择： -
	不适用于发动机型号： -	规范化： -	专家列表： 0
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-

**说明：** 显示此驱动现有参数。

**相关性：** 参见： r0980, r0981

**注释：** 在下标 0 到 298 中显示现有参数。如果一个下标包含有值 0，则列表在这里结束。

此列表完全由以下参数构成：

r0980[0...299], r0981[0...299] ... r0989[0...299]

该列表中的参数不显示在专家列表中。但是这些参数可以由上级控制系统（如 PROFIBUS 主站）读取。

**r0990[0...99] 经过修改的参数列表 1 / 经过修改的参数列表 1**

所有目标	可更改： -	已计算： -	存取权限级别： 3
	数据类型： Unsigned16	动态索引： -	功能图： -
	P 组 -	单元组： -	单元选择： -
	不适用于发动机型号： -	规范化： -	专家列表： 0
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-

**说明：** 显示驱动上和出厂设置不同的参数。

**相关性：** 参见： r0991, r0999

**注释：** 下标 0 到 98 中显示了经过修改的参数。如果一个下标包含有值 0，则列表在这里结束。在列表较长时，下标 99 中保存有参数编号用来继续列表。

此列表完全由以下参数构成：

r0990[0...99], r0991[0...99] ... r0999[0...99]

该列表中的参数不显示在专家列表中。但是这些参数可以由上级控制系统（如 PROFIBUS 主站）读取。

**r0991[0...99] 经过修改的参数列表 2 / 经过修改的参数列表 2**

所有目标	可更改： -	已计算： -	存取权限级别： 3
	数据类型： Unsigned16	动态索引： -	功能图： -
	P 组 -	单元组： -	单元选择： -
	不适用于发动机型号： -	规范化： -	专家列表： 0
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-

**说明：** 显示驱动上和出厂设置不同的参数。

**相关性：** 参见： r0990, r0999

**注释：** 下标 0 到 98 中显示了经过修改的参数。如果一个下标包含有值 0，则列表在这里结束。在列表较长时，下标 99 中保存有参数编号用来继续列表。

此列表完全由以下参数构成：

r0990[0...99], r0991[0...99] ... r0999[0...99]

该列表中的参数不显示在专家列表中。但是这些参数可以由上级控制系统（如 PROFIBUS 主站）读取。

**r0999[0...99] 经过修改的参数列表 10 / 经过修改的参数列表 10**

所有目标	可更改： -	已计算： -	存取权限级别： 3
	数据类型： Unsigned16	动态索引： -	功能图： -
	P 组 -	单元组： -	单元选择： -
	不适用于发动机型号： -	规范化： -	专家列表： 0
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-

**说明：** 显示驱动上和出厂设置不同的参数。

**相关性:** 参见: r0990, r0991  
**注释:** 下标 0 到 98 中显示了经过修改的参数。如果一个下标包含有值 0, 则列表在这里结束。  
 此列表完全由以下参数构成:  
 r0990[0...99], r0991[0...99] ... r0999[0...99]  
 该列表中的参数不显示在专家列表中。但是这些参数可以由上级控制系统 (如 PROFIBUS 主站) 读取。

---

**p1000[0...n] 宏文件, 用于转速设定值的 CI / 宏 CI 转速设定值**

SERVO, VECTOR    **可更改:** C2(1), T    **已计算:** -    **存取权限级别:** 1  
**数据类型:** Unsigned32    **动态索引:** CDS, p0170    **功能图:** -  
**P 组 指令**    **单元组:** -    **单元选择:** -  
**不适用于发动机型号:** -    **规范化:** -    **专家列表:** 1  
**最小**    **最大**    **出厂设置**  
 0    999999    0

**说明:** 执行相应的宏文件。  
 连接相应指令数据组 (Command Data Set, CDS) 用于转速设定值的模拟量互联输入 (CI)。  
 选择的宏文件必须在存储卡 / 设备存储器中。  
 示例:  
 p1000 = 6 --> 执行宏文件 PM000006.ACX。

**相关性:** 参见: p0015, p0700, p1500, r8572  
**小心:** 通过执行特定的宏, 所编程的相应设置被执行并生效。  
**注意:** 在快速调试期间 (p3900 = 1), 如果写入 “QUICK\_IBN” 组中的参数出错, 不会输出故障信息!  
**注释:** 指定目录中存在的宏文件显示在 r8572 中。在调试软件的专家列表中 没有 r8572。  
 标配的宏文件参见相关产品的技术文档。  
 CI: 模拟量互联输入端 (Connector Input)

---

**p1000[0...n] 宏文件, 用于速度设定值的 CI / 宏 CI 速度设定值**

SERVO (线性电机)    **可更改:** C2(1), T    **已计算:** -    **存取权限级别:** 1  
**数据类型:** Unsigned32    **动态索引:** CDS, p0170    **功能图:** -  
**P 组 指令**    **单元组:** -    **单元选择:** -  
**不适用于发动机型号:** -    **规范化:** -    **专家列表:** 1  
**最小**    **最大**    **出厂设置**  
 0    999999    0

**说明:** 执行相应的宏文件。  
 连接相应指令数据组 (Command Data Set, CDS) 用于速度设定值的模拟量互联输入 (CI)。  
 选择的宏文件必须在存储卡 / 设备存储器中。  
 示例:  
 p1000 = 6 --> 执行宏文件 PM000006.ACX。

**相关性:** 参见: p0015, p0700, p1500, r8572  
**小心:** 通过执行特定的宏, 所编程的相应设置被执行并生效。  
**注意:** 在快速调试期间 (p3900 = 1), 如果写入 “QUICK\_IBN” 组中的参数出错, 不会输出故障信息!  
**注释:** 指定目录中存在的宏文件显示在 r8572 中。在调试软件的专家列表中 没有 r8572。  
 标配的宏文件参见相关产品的技术文档。  
 CI: 模拟量互联输入端 (Connector Input)

---

**p1001[0...n] C0: 速度固定设定值 1 / n\_ 固定设定值 1**

SERVO (扩展设定值, 线性电机)    **可更改:** U, T    **已计算:** -    **存取权限级别:** 2  
**数据类型:** FloatingPoint32    **动态索引:** DDS, p0180    **功能图:** 1021, 3010  
**P 组 给定值**    **单元组:** 4\_1    **单元选择:** p0505  
**不适用于发动机型号:** -    **规范化:** p2000    **专家列表:** 1  
**最小**    **最大**    **出厂设置**  
 -1000.000 [m/min]    1000.000 [m/min]    0.000 [m/min]

**说明:** 设置转速 / 速度固定设定值 1。  
**相关性:** 参见: p1020, p1021, p1022, p1023, r1024, r1197

**注意:** 连接到某个属于驱动数据组的参数的 BICO 互联总是作用于激活的数据组。

<b>p1001[0...n]</b>	<b>C0: 转速固定设定值 1 / n_ 固定设定值 1</b>		
SERVO (扩展设定值), VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 -210000.000 [rpm]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: 3_1 规范化: p2000 最大 210000.000 [rpm]	存取权限级别: 2 功能图: 1021, 3010 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 0.000 [rpm]
<b>说明:</b>	设置转速 / 速度固定设定值 1。		
<b>相关性:</b>	参见: p1020, p1021, p1022, p1023, r1024, r1197		
<b>注意:</b>	连接到某个属于驱动数据组的参数的 BICO 互联总是作用于激活的数据组。		

<b>p1002[0...n]</b>	<b>C0: 速度固定设定值 2 / n_ 固定设定值 2</b>		
SERVO (扩展设定值, 线性电机)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 -1000.000 [m/min]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: 4_1 规范化: p2000 最大 1000.000 [m/min]	存取权限级别: 2 功能图: 3010 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 0.000 [m/min]
<b>说明:</b>	设置转速 / 速度固定设定值 2。		
<b>相关性:</b>	参见: p1020, p1021, p1022, p1023, r1024, r1197		
<b>注意:</b>	连接到某个属于驱动数据组的参数的 BICO 互联总是作用于激活的数据组。		

<b>p1002[0...n]</b>	<b>C0: 转速固定设定值 2 / n_ 固定设定值 2</b>		
SERVO (扩展设定值), VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 -210000.000 [rpm]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: 3_1 规范化: p2000 最大 210000.000 [rpm]	存取权限级别: 2 功能图: 3010 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 0.000 [rpm]
<b>说明:</b>	设置转速 / 速度固定设定值 2。		
<b>相关性:</b>	参见: p1020, p1021, p1022, p1023, r1024, r1197		
<b>注意:</b>	连接到某个属于驱动数据组的参数的 BICO 互联总是作用于激活的数据组。		

<b>p1003[0...n]</b>	<b>C0: 速度固定设定值 3 / n_ 固定设定值 3</b>		
SERVO (扩展设定值, 线性电机)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 -1000.000 [m/min]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: 4_1 规范化: p2000 最大 1000.000 [m/min]	存取权限级别: 2 功能图: 3010 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 0.000 [m/min]
<b>说明:</b>	设置转速 / 速度固定设定值 3。		
<b>相关性:</b>	参见: p1020, p1021, p1022, p1023, r1024, r1197		
<b>注意:</b>	连接到某个属于驱动数据组的参数的 BICO 互联总是作用于激活的数据组。		

---

<b>p1003[0...n]</b>	<b>CO: 转速固定设定值 3 / n_ 固定设定值 3</b>		
SERVO (扩展设定值), VECTOR	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 给定值</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -210000.000 [rpm]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> DDS, p0180 <b>单元组:</b> 3_1 <b>规范化:</b> p2000 <b>最大</b> 210000.000 [rpm]	<b>存取权限级别:</b> 2 <b>功能图:</b> 3010 <b>单元选择:</b> p0505 <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0.000 [rpm]
<b>说明:</b>	设置转速 / 速度固定设定值 3。		
<b>相关性:</b>	参见: p1020, p1021, p1022, p1023, r1024, r1197		
<b>注意:</b>	连接到某个属于驱动数据组的参数的 BICO 互联总是作用于激活的数据组。		

---

<b>p1004[0...n]</b>	<b>CO: 速度固定设定值 4 / n_ 固定设定值 4</b>		
SERVO (扩展设定值, 线性电机)	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 给定值</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -1000.000 [m/min]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> DDS, p0180 <b>单元组:</b> 4_1 <b>规范化:</b> p2000 <b>最大</b> 1000.000 [m/min]	<b>存取权限级别:</b> 2 <b>功能图:</b> 3010 <b>单元选择:</b> p0505 <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0.000 [m/min]
<b>说明:</b>	设置转速 / 速度固定设定值 4。		
<b>相关性:</b>	参见: p1020, p1021, p1022, p1023, r1024, r1197		
<b>注意:</b>	连接到某个属于驱动数据组的参数的 BICO 互联总是作用于激活的数据组。		

---

<b>p1004[0...n]</b>	<b>CO: 转速固定设定值 4 / n_ 固定设定值 4</b>		
SERVO (扩展设定值), VECTOR	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 给定值</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -210000.000 [rpm]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> DDS, p0180 <b>单元组:</b> 3_1 <b>规范化:</b> p2000 <b>最大</b> 210000.000 [rpm]	<b>存取权限级别:</b> 2 <b>功能图:</b> 3010 <b>单元选择:</b> p0505 <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0.000 [rpm]
<b>说明:</b>	设置转速 / 速度固定设定值 4。		
<b>相关性:</b>	参见: p1020, p1021, p1022, p1023, r1024, r1197		
<b>注意:</b>	连接到某个属于驱动数据组的参数的 BICO 互联总是作用于激活的数据组。		

---

<b>p1005[0...n]</b>	<b>CO: 速度固定设定值 5 / n_ 固定设定值 5</b>		
SERVO (扩展设定值, 线性电机)	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 给定值</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -1000.000 [m/min]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> DDS, p0180 <b>单元组:</b> 4_1 <b>规范化:</b> p2000 <b>最大</b> 1000.000 [m/min]	<b>存取权限级别:</b> 2 <b>功能图:</b> 3010 <b>单元选择:</b> p0505 <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0.000 [m/min]
<b>说明:</b>	设置转速 / 速度固定设定值 5。		
<b>相关性:</b>	参见: p1020, p1021, p1022, p1023, r1024, r1197		
<b>注意:</b>	连接到某个属于驱动数据组的参数的 BICO 互联总是作用于激活的数据组。		

<b>p1005[0...n]</b>	<b>C0: 转速固定设定值 5 / n_ 固定设定值 5</b>		
SERVO (扩展设定值), VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 -210000.000 [rpm]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: 3_1 规范化: p2000 最大 210000.000 [rpm]	存取权限级别: 2 功能图: 3010 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 0.000 [rpm]
<b>说明:</b>	设置转速 / 速度固定设定值 5。		
<b>相关性:</b>	参见: p1020, p1021, p1022, p1023, r1024, r1197		
<b>注意:</b>	连接到某个属于驱动数据组的参数的 BICO 互联总是作用于激活的数据组。		
<b>p1006[0...n]</b>	<b>C0: 速度固定设定值 6 / n_ 固定设定值 6</b>		
SERVO (扩展设定值, 线性电机)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 -1000.000 [m/min]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: 4_1 规范化: p2000 最大 1000.000 [m/min]	存取权限级别: 2 功能图: 3010 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 0.000 [m/min]
<b>说明:</b>	设置转速 / 速度固定设定值 6。		
<b>相关性:</b>	参见: p1020, p1021, p1022, p1023, r1024, r1197		
<b>注意:</b>	连接到某个属于驱动数据组的参数的 BICO 互联总是作用于激活的数据组。		
<b>p1006[0...n]</b>	<b>C0: 转速固定设定值 6 / n_ 固定设定值 6</b>		
SERVO (扩展设定值), VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 -210000.000 [rpm]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: 3_1 规范化: p2000 最大 210000.000 [rpm]	存取权限级别: 2 功能图: 3010 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 0.000 [rpm]
<b>说明:</b>	设置转速 / 速度固定设定值 6。		
<b>相关性:</b>	参见: p1020, p1021, p1022, p1023, r1024, r1197		
<b>注意:</b>	连接到某个属于驱动数据组的参数的 BICO 互联总是作用于激活的数据组。		
<b>p1007[0...n]</b>	<b>C0: 速度固定设定值 7 / n_ 固定设定值 7</b>		
SERVO (扩展设定值, 线性电机)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 -1000.000 [m/min]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: 4_1 规范化: p2000 最大 1000.000 [m/min]	存取权限级别: 2 功能图: 3010 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 0.000 [m/min]
<b>说明:</b>	设置转速 / 速度固定设定值 7。		
<b>相关性:</b>	参见: p1020, p1021, p1022, p1023, r1024, r1197		
<b>注意:</b>	连接到某个属于驱动数据组的参数的 BICO 互联总是作用于激活的数据组。		

---

<b>p1007[0...n]</b>	<b>CO: 转速固定设定值 7 / n_ 固定设定值 7</b>		
SERVO (扩展设定值), VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 -210000.000 [rpm]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: 3_1 规范化: p2000 最大 210000.000 [rpm]	存取权限级别: 2 功能图: 3010 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 0.000 [rpm]
<b>说明:</b>	设置转速 / 速度固定设定值 7。		
<b>相关性:</b>	参见: p1020, p1021, p1022, p1023, r1024, r1197		
<b>注意:</b>	连接到某个属于驱动数据组的参数的 BICO 互联总是作用于激活的数据组。		

---

<b>p1008[0...n]</b>	<b>CO: 速度固定设定值 8 / n_ 固定设定值 8</b>		
SERVO (扩展设定值, 线性电机)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 -1000.000 [m/min]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: 4_1 规范化: p2000 最大 1000.000 [m/min]	存取权限级别: 2 功能图: 3010 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 0.000 [m/min]
<b>说明:</b>	设置转速 / 速度固定设定值 8。		
<b>相关性:</b>	参见: p1020, p1021, p1022, p1023, r1024, r1197		
<b>注意:</b>	连接到某个属于驱动数据组的参数的 BICO 互联总是作用于激活的数据组。		

---

<b>p1008[0...n]</b>	<b>CO: 转速固定设定值 8 / n_ 固定设定值 8</b>		
SERVO (扩展设定值), VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 -210000.000 [rpm]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: 3_1 规范化: p2000 最大 210000.000 [rpm]	存取权限级别: 2 功能图: 3010 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 0.000 [rpm]
<b>说明:</b>	设置转速 / 速度固定设定值 8。		
<b>相关性:</b>	参见: p1020, p1021, p1022, p1023, r1024, r1197		
<b>注意:</b>	连接到某个属于驱动数据组的参数的 BICO 互联总是作用于激活的数据组。		

---

<b>p1009[0...n]</b>	<b>CO: 速度固定设定值 9 / n_ 固定设定值 9</b>		
SERVO (扩展设定值, 线性电机)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 -1000.000 [m/min]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: 4_1 规范化: p2000 最大 1000.000 [m/min]	存取权限级别: 2 功能图: 3010 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 0.000 [m/min]
<b>说明:</b>	设置转速 / 速度固定设定值 9。		
<b>相关性:</b>	参见: p1020, p1021, p1022, p1023, r1024, r1197		
<b>注意:</b>	连接到某个属于驱动数据组的参数的 BICO 互联总是作用于激活的数据组。		

<b>p1009[0...n]</b>	<b>C0: 转速固定设定值 9 / n_ 固定设定值 9</b>		
SERVO (扩展设定值), VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 -210000.000 [rpm]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: 3_1 规范化: p2000 最大 210000.000 [rpm]	存取权限级别: 2 功能图: 3010 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 0.000 [rpm]
<b>说明:</b>	设置转速 / 速度固定设定值 9。		
<b>相关性:</b>	参见: p1020, p1021, p1022, p1023, r1024, r1197		
<b>注意:</b>	连接到某个属于驱动数据组的参数的 BICO 互联总是作用于激活的数据组。		
<b>p1010[0...n]</b>	<b>C0: 速度固定设定值 10 / n_ 固定设定值 10</b>		
SERVO (扩展设定值, 线性电机)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 -1000.000 [m/min]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: 4_1 规范化: p2000 最大 1000.000 [m/min]	存取权限级别: 2 功能图: 3010 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 0.000 [m/min]
<b>说明:</b>	设置转速 / 速度固定设定值 10。		
<b>相关性:</b>	参见: p1020, p1021, p1022, p1023, r1024, r1197		
<b>注意:</b>	连接到某个属于驱动数据组的参数的 BICO 互联总是作用于激活的数据组。		
<b>p1010[0...n]</b>	<b>C0: 转速固定设定值 10 / n_ 固定设定值 10</b>		
SERVO (扩展设定值), VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 -210000.000 [rpm]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: 3_1 规范化: p2000 最大 210000.000 [rpm]	存取权限级别: 2 功能图: 3010 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 0.000 [rpm]
<b>说明:</b>	设置转速 / 速度固定设定值 10。		
<b>相关性:</b>	参见: p1020, p1021, p1022, p1023, r1024, r1197		
<b>注意:</b>	连接到某个属于驱动数据组的参数的 BICO 互联总是作用于激活的数据组。		
<b>p1011[0...n]</b>	<b>C0: 速度固定设定值 11 / n_ 固定设定值 11</b>		
SERVO (扩展设定值, 线性电机)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 -1000.000 [m/min]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: 4_1 规范化: p2000 最大 1000.000 [m/min]	存取权限级别: 2 功能图: 3010 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 0.000 [m/min]
<b>说明:</b>	设置转速 / 速度固定设定值 11。		
<b>相关性:</b>	参见: p1020, p1021, p1022, p1023, r1024, r1197		
<b>注意:</b>	连接到某个属于驱动数据组的参数的 BICO 互联总是作用于激活的数据组。		



---

<b>p1011[0...n]</b>	<b>C0: 转速固定设定值 11 / n_ 固定设定值 11</b>		
SERVO (扩展设定值), VECTOR	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 给定值</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -210000.000 [rpm]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> DDS, p0180 <b>单元组:</b> 3_1 <b>规范化:</b> p2000 <b>最大</b> 210000.000 [rpm]	<b>存取权限级别:</b> 2 <b>功能图:</b> 3010 <b>单元选择:</b> p0505 <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0.000 [rpm]
<b>说明:</b>	设置转速 / 速度固定设定值 11。		
<b>相关性:</b>	参见: p1020, p1021, p1022, p1023, r1024, r1197		
<b>注意:</b>	连接到某个属于驱动数据组的参数的 BICO 互联总是作用于激活的数据组。		

---

<b>p1012[0...n]</b>	<b>C0: 速度固定设定值 12 / n_ 固定设定值 12</b>		
SERVO (扩展设定值, 线性电机)	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 给定值</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -1000.000 [m/min]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> DDS, p0180 <b>单元组:</b> 4_1 <b>规范化:</b> p2000 <b>最大</b> 1000.000 [m/min]	<b>存取权限级别:</b> 2 <b>功能图:</b> 3010 <b>单元选择:</b> p0505 <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0.000 [m/min]
<b>说明:</b>	设置转速 / 速度固定设定值 12。		
<b>相关性:</b>	参见: p1020, p1021, p1022, p1023, r1024, r1197		
<b>注意:</b>	连接到某个属于驱动数据组的参数的 BICO 互联总是作用于激活的数据组。		

---

<b>p1012[0...n]</b>	<b>C0: 转速固定设定值 12 / n_ 固定设定值 12</b>		
SERVO (扩展设定值), VECTOR	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 给定值</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -210000.000 [rpm]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> DDS, p0180 <b>单元组:</b> 3_1 <b>规范化:</b> p2000 <b>最大</b> 210000.000 [rpm]	<b>存取权限级别:</b> 2 <b>功能图:</b> 3010 <b>单元选择:</b> p0505 <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0.000 [rpm]
<b>说明:</b>	设置转速 / 速度固定设定值 12。		
<b>相关性:</b>	参见: p1020, p1021, p1022, p1023, r1024, r1197		
<b>注意:</b>	连接到某个属于驱动数据组的参数的 BICO 互联总是作用于激活的数据组。		

---

<b>p1013[0...n]</b>	<b>C0: 速度固定设定值 13 / n_ 固定设定值 13</b>		
SERVO (扩展设定值, 线性电机)	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 给定值</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -1000.000 [m/min]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> DDS, p0180 <b>单元组:</b> 4_1 <b>规范化:</b> p2000 <b>最大</b> 1000.000 [m/min]	<b>存取权限级别:</b> 2 <b>功能图:</b> 3010 <b>单元选择:</b> p0505 <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0.000 [m/min]
<b>说明:</b>	设置转速 / 速度固定设定值 13。		
<b>相关性:</b>	参见: p1020, p1021, p1022, p1023, r1024, r1197		
<b>注意:</b>	连接到某个属于驱动数据组的参数的 BICO 互联总是作用于激活的数据组。		

<b>p1013[0...n]</b>	<b>C0: 转速固定设定值 13 / n_ 固定设定值 13</b>		
SERVO (扩展设定值), VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 -210000.000 [rpm]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: 3_1 规范化: p2000 最大 210000.000 [rpm]	存取权限级别: 2 功能图: 3010 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 0.000 [rpm]
<b>说明:</b>	设置转速 / 速度固定设定值 13。		
<b>相关性:</b>	参见: p1020, p1021, p1022, p1023, r1024, r1197		
<b>注意:</b>	连接到某个属于驱动数据组的参数的 BICO 互联总是作用于激活的数据组。		
<b>p1014[0...n]</b>	<b>C0: 速度固定设定值 14 / n_ 固定设定值 14</b>		
SERVO (扩展设定值, 线性电机)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 -1000.000 [m/min]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: 4_1 规范化: p2000 最大 1000.000 [m/min]	存取权限级别: 2 功能图: 3010 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 0.000 [m/min]
<b>说明:</b>	设置转速 / 速度固定设定值 14。		
<b>相关性:</b>	参见: p1020, p1021, p1022, p1023, r1024, r1197		
<b>注意:</b>	连接到某个属于驱动数据组的参数的 BICO 互联总是作用于激活的数据组。		
<b>p1014[0...n]</b>	<b>C0: 转速固定设定值 14 / n_ 固定设定值 14</b>		
SERVO (扩展设定值), VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 -210000.000 [rpm]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: 3_1 规范化: p2000 最大 210000.000 [rpm]	存取权限级别: 2 功能图: 3010 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 0.000 [rpm]
<b>说明:</b>	设置转速 / 速度固定设定值 14。		
<b>相关性:</b>	参见: p1020, p1021, p1022, p1023, r1024, r1197		
<b>注意:</b>	连接到某个属于驱动数据组的参数的 BICO 互联总是作用于激活的数据组。		
<b>p1015[0...n]</b>	<b>C0: 速度固定设定值 15 / n_ 固定设定值 15</b>		
SERVO (扩展设定值, 线性电机)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 -1000.000 [m/min]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: 4_1 规范化: p2000 最大 1000.000 [m/min]	存取权限级别: 2 功能图: 1021, 3010 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 0.000 [m/min]
<b>说明:</b>	设置转速 / 速度固定设定值 15。		
<b>相关性:</b>	参见: p1020, p1021, p1022, p1023, r1024, r1197		
<b>注意:</b>	连接到某个属于驱动数据组的参数的 BICO 互联总是作用于激活的数据组。		

<b>p1015[0...n]</b>	<b>CO: 转速固定设定值 15 / n_ 固定设定值 15</b>		
SERVO (扩展设定值), VECTOR	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 给定值</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -210000.000 [rpm]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> DDS, p0180 <b>单元组:</b> 3_1 <b>规范化:</b> p2000 <b>最大</b> 210000.000 [rpm]	<b>存取权限级别:</b> 2 <b>功能图:</b> 1021, 3010 <b>单元选择:</b> p0505 <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0.000 [rpm]
<b>说明:</b>	设置转速 / 速度固定设定值 15。		
<b>相关性:</b>	参见: p1020, p1021, p1022, p1023, r1024, r1197		
<b>注意:</b>	连接到某个属于驱动数据组的参数的 BICO 互联总是作用于激活的数据组。		

<b>p1020[0...n]</b>	<b>BI: 速度固定设定值选择 位 0 / v_ 设定_ 固定 位 0</b>		
SERVO (扩展设定值, 线性电机)	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary <b>P 组 给定值</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> CDS, p0170 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 2505 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	设置选择速度固定设定值的信号源。		
<b>相关性:</b>	所需速度固定设定值指定方式通过 p1020 ... p1023 选择。 当前速度固定设定值编号显示在 r1197 中。 速度固定设定值 1 ... 15 通过 p1001 ... p1015 设置。 参见: p1021, p1022, p1023, r1197		
<b>注释:</b>	如果没有选择速度固定设定值 (p1020 ... p1023 = 0, r1197 = 0), 则 r1024 = 0 (设定值 = 0)。		

<b>p1020[0...n]</b>	<b>BI: 转速固定设定值选择 位 0 / n_ 设定_ 固定 位 0</b>		
SERVO (扩展设定值), VECTOR	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary <b>P 组 给定值</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> CDS, p0170 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 2505 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	设置选择转速固定设定值的信号源。		
<b>相关性:</b>	所需转速固定设定值指定方式通过 p1020 ... p1023 选择。 当前转速固定设定值编号显示在 r1197 中。 转速固定设定值 1 ... 15 通过 p1001 ... p1015 设置。 参见: p1021, p1022, p1023, r1197		
<b>注释:</b>	如果没有选择转速固定设定值 (p1020 ... p1023 = 0, r1197 = 0), 则 r1024 = 0 (设定值 = 0)。		

<b>p1021[0...n]</b>	<b>BI: 速度固定设定值选择 位 1 / v_ 设定_ 固定 位 1</b>		
SERVO (扩展设定值, 线性电机)	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary <b>P 组 给定值</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> CDS, p0170 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 2505 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	设置选择速度固定设定值的信号源。		
<b>相关性:</b>	所需速度固定设定值指定方式通过 p1020 ... p1023 选择。 当前速度固定设定值编号显示在 r1197 中。 速度固定设定值 1 ... 15 通过 p1001 ... p1015 设置。 参见: p1020, p1022, p1023, r1197		

**注释:** 如果没有选择速度固定设定值 (p1020 ... p1023 = 0, r1197 = 0), 则 r1024 = 0 (设定值 = 0)。

<b>p1021[0...n]</b>	<b>BI: 转速固定设定值选择 位 1 / n_ 设定_ 固定 位 1</b>		
SERVO (扩展设定值), VECTOR	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: CDS, p0170 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 2505 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0

**说明:** 设置选择转速固定设定值的信号源。

**相关性:** 所需转速固定设定值指定方式通过 p1020 ... p1023 选择。

当前转速固定设定值编号显示在 r1197 中。

转速固定设定值 1 ... 15 通过 p1001 ... p1015 设置。

参见: p1020, p1022, p1023, r1197

**注释:** 如果没有选择转速固定设定值 (p1020 ... p1023 = 0, r1197 = 0), 则 r1024 = 0 (设定值 = 0)。

<b>p1022[0...n]</b>	<b>BI: 速度固定设定值选择 位 2 / v_ 设定_ 固定 位 2</b>		
SERVO (扩展设定值, 线性电机)	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: CDS, p0170 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 2505 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0

**说明:** 设置选择速度固定设定值的信号源。

**相关性:** 所需速度固定设定值指定方式通过 p1020 ... p1023 选择。

当前速度固定设定值编号显示在 r1197 中。

速度固定设定值 1 ... 15 通过 p1001 ... p1015 设置。

参见: p1020, p1021, p1023, r1197

**注释:** 如果没有选择速度固定设定值 (p1020 ... p1023 = 0, r1197 = 0), 则 r1024 = 0 (设定值 = 0)。

<b>p1022[0...n]</b>	<b>BI: 转速固定设定值选择 位 2 / n_ 设定_ 固定 位 2</b>		
SERVO (扩展设定值), VECTOR	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: CDS, p0170 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 2505 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0

**说明:** 设置选择转速固定设定值的信号源。

**相关性:** 所需转速固定设定值指定方式通过 p1020 ... p1023 选择。

当前转速固定设定值编号显示在 r1197 中。

转速固定设定值 1 ... 15 通过 p1001 ... p1015 设置。

参见: p1020, p1021, p1023, r1197

**注释:** 如果没有选择转速固定设定值 (p1020 ... p1023 = 0, r1197 = 0), 则 r1024 = 0 (设定值 = 0)。

<b>p1023[0...n]</b>	<b>BI: 速度固定设定值选择 位 3 / v_ 设定_ 固定 位 3</b>		
SERVO (扩展设定值, 线性电机)	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: CDS, p0170 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 2505 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0

**说明:** 设置选择速度固定设定值的信号源。

**相关性:** 所需速度固定设定值指定方式通过 p1020 ... p1023 选择。  
当前速度固定设定值编号显示在 r1197 中。  
速度固定设定值 1 ... 15 通过 p1001 ... p1015 设置。  
参见: p1020, p1021, p1022, r1197

**注释:** 如果没有选择速度固定设定值 (p1020 ... p1023 = 0, r1197 = 0), 则 r1024 = 0 (设定值 = 0)。

**p1023[0...n]** **BI: 转速固定设定值选择 位 3 / n\_ 设定\_固定 位 3**

SERVO (扩展设定值), VECTOR

**可更改:** T

**数据类型:** Unsigned32 / Binary

**P 组 给定值**

**不适用于发动机型号:** -

**最小**  
-

**已计算:** -

**动态索引:** CDS, p0170

**单元组:** -

**规范化:** -

**最大**  
-

**存取权限级别:** 3

**功能图:** 2505

**单元选择:** -

**专家列表:** 1

**出厂设置**  
0

**说明:** 设置选择转速固定设定值的信号源。

**相关性:** 所需转速固定设定值指定方式通过 p1020 ... p1023 选择。  
当前转速固定设定值编号显示在 r1197 中。  
转速固定设定值 1 ... 15 通过 p1001 ... p1015 设置。  
参见: p1020, p1021, p1022, r1197

**注释:** 如果没有选择转速固定设定值 (p1020 ... p1023 = 0, r1197 = 0), 则 r1024 = 0 (设定值 = 0)。

**r1024** **CO: 有效的速度固定设定值 / v\_ 固定设定值有效**

SERVO (扩展设定值, 线性电机)

**可更改:** -

**数据类型:** FloatingPoint32

**P 组 给定值**

**不适用于发动机型号:** -

**最小**  
- [m/min]

**已计算:** -

**动态索引:** -

**单元组:** 4\_1

**规范化:** p2000

**最大**  
- [m/min]

**存取权限级别:** 3

**功能图:** 1550, 3010

**单元选择:** p0505

**专家列表:** 1

**出厂设置**  
- [m/min]

**说明:** 显示选中的有效速度固定设定值。  
该值是速度固定设定值上的输出值, 必须继续互联 (比如和主设定值互联)。

**推荐:** 将该信号与主设定值 (p1070) 相连。

**相关性:** 所需速度固定设定值指定方式通过 p1020 ... p1023 选择。  
当前速度固定设定值编号显示在 r1197 中。  
速度固定设定值 1 ... 15 通过 p1001 ... p1015 设置。  
参见: p1070, r1197

**注释:** 如果没有选择速度固定设定值 (p1020 ... p1023 = 0, r1197 = 0), 则 r1024 = 0 (设定值 = 0)。

**r1024** **CO: 有效的转速固定设定值 / n\_ 固定设定值有效**

SERVO (扩展设定值), VECTOR

**可更改:** -

**数据类型:** FloatingPoint32

**P 组 给定值**

**不适用于发动机型号:** -

**最小**  
- [rpm]

**已计算:** -

**动态索引:** -

**单元组:** 3\_1

**规范化:** p2000

**最大**  
- [rpm]

**存取权限级别:** 3

**功能图:** 1550, 3010

**单元选择:** p0505

**专家列表:** 1

**出厂设置**  
- [rpm]

**说明:** 显示选中的有效转速固定设定值。  
该值是转速固定设定值上的输出值, 必须继续互联 (比如和主设定值互联)。

**推荐:** 将该信号与主设定值 (p1070) 相连。

**相关性:** 所需转速固定设定值指定方式通过 p1020 ... p1023 选择。  
当前转速固定设定值编号显示在 r1197 中。  
转速固定设定值 1 ... 15 通过 p1001 ... p1015 设置。  
参见: p1070, r1197

**注释:** 如果没有选择转速固定设定值 (p1020 ... p1023 = 0, r1197 = 0), 则 r1024 = 0 (设定值 = 0)。

p1030[0...n] 电机电位器配置 / 电机电位器配置																															
SERVO (扩展设定值), VECTOR	<p><b>可更改:</b> U, T</p> <p><b>数据类型:</b> Unsigned16</p> <p><b>P 组 给定值</b></p> <p><b>不适用于发动机型号:</b> -</p> <p><b>最小</b></p> <p>-</p>																														
	<p><b>已计算:</b> -</p> <p><b>动态索引:</b> DDS, p0180</p> <p><b>单元组:</b> -</p> <p><b>规范化:</b> -</p> <p><b>最大</b></p> <p>-</p>																														
	<p><b>存取权限级别:</b> 3</p> <p><b>功能图:</b> 3020</p> <p><b>单元选择:</b> -</p> <p><b>专家列表:</b> 1</p> <p><b>出厂设置</b></p> <p>0000 0110 bin</p>																														
<b>说明:</b>	设置电机电位器的配置。																														
<b>位区</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>信号名称</th> <th>1 信号</th> <th>0 信号</th> <th>FP</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>00</td> <td>存储当前有效</td> <td>是</td> <td>否</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>01</td> <td>自动模式斜坡函数发生器激活</td> <td>是</td> <td>否</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>02</td> <td>开始端取整当前有效</td> <td>是</td> <td>否</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>03</td> <td>在 NVRAM 中存储有效</td> <td>是</td> <td>否</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>04</td> <td>斜坡函数发生器始终有效</td> <td>是</td> <td>否</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP	00	存储当前有效	是	否	-	01	自动模式斜坡函数发生器激活	是	否	-	02	开始端取整当前有效	是	否	-	03	在 NVRAM 中存储有效	是	否	-	04	斜坡函数发生器始终有效	是	否	-
位	信号名称	1 信号	0 信号	FP																											
00	存储当前有效	是	否	-																											
01	自动模式斜坡函数发生器激活	是	否	-																											
02	开始端取整当前有效	是	否	-																											
03	在 NVRAM 中存储有效	是	否	-																											
04	斜坡函数发生器始终有效	是	否	-																											
<b>注意:</b>	<p>设定值的非易失保存 (位 03 = 1) 需要满足以下条件:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 版本 2.3 或者更高版本的固件。</li> <li>- 具有硬件版本 C 或者更高控制单元 320 (CU320) (带有 NVRAM 元件)。</li> </ul>																														
<b>注释:</b>	<p><b>位 00:</b></p> <p>0: 不保存电机电位器的设定值, 而是在上电后由 p1040 给定。</p> <p>1: 在断电后保存电机电位器的设定值, 在上电后设为保存值。必须设置位 03 = 1, 以执行非易失保存。</p> <p><b>位 01:</b></p> <p>0: 自动模式, 不带斜坡函数发生器 (斜坡升降时间=0)。</p> <p>1: 自动模式, 带斜坡函数发生器。</p> <p>在手动模式下, 即: BI: p1041 为 0 信号, 斜坡函数发生器始终有效。</p> <p><b>位 02:</b></p> <p>0: 没有开始端取整。</p> <p>1: 带有开始端取整。超出了设定的斜坡升降时间。通过开始端取整可以设置细微的变化 (对按键操作的累时反应)。</p> <p>开始端取整的加速度变化与斜升时间无关, 而只与设置的最大转速 (p1082) 有关。计算如下:</p> $r = 0.01 \% * p1082 [1/s] / 0.13^2 [s^2]$ <p>加速度变化直到达到最大加速度 (<math>a_{max} = p1082 [1/s] / p1047 [s]</math>), 而后继续以恒定加速度线性运行。最大加速度越大 (越小于 p1047), 斜升时间就越比设定的斜升时间延长。</p> <p><b>位 03:</b></p> <p>0: 禁止非易失保存。</p> <p>1: 非易失保存电机电位器的设定值 (当位 00 = 1 时)。</p> <p><b>位 04:</b></p> <p>在该位置位时, 斜坡函数发生器的计算不受脉冲使能的影响。r1050 中始终提供电机电位器当前的输出值。</p>																														
p1035[0...n] BI: 电机电位器设定值更高 / 提高电机电位器																															
SERVO (扩展设定值), VECTOR	<p><b>可更改:</b> T</p> <p><b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary</p> <p><b>P 组 给定值</b></p> <p><b>不适用于发动机型号:</b> -</p> <p><b>最小</b></p> <p>-</p>																														
	<p><b>已计算:</b> -</p> <p><b>动态索引:</b> CDS, p0170</p> <p><b>单元组:</b> -</p> <p><b>规范化:</b> -</p> <p><b>最大</b></p> <p>-</p>																														
	<p><b>存取权限级别:</b> 3</p> <p><b>功能图:</b> 2505, 3020</p> <p><b>单元选择:</b> -</p> <p><b>专家列表:</b> 1</p> <p><b>出厂设置</b></p> <p>0</p>																														
<b>说明:</b>	<p>设置持续提高电机电位器设定值的信号源。</p> <p>设定值的修改 (C0: r1050) 受设置的斜坡上升时间 (p1047)、存在信号的持续时间 (BI: p1035) 的影响。</p>																														
<b>相关性:</b>	参见: p1036																														
<b>注意:</b>	该参数可能受 p0922 或 p2079 保护, 无法修改。																														

<b>p1035</b>	<b>BI: 使能零脉冲 / 使能零脉冲</b>		
TM41	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 9677 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置使能零脉冲的信号源。		
<b>注意:</b>	该参数可能受 p0922 或 p2079 保护, 无法修改。		
<b>注释:</b>	该参数在 TM41 上不起作用。 只有通过 p4401 才能激活或取消零脉冲。		

<b>p1036[0...n]</b>	<b>BI: 电机电位器设定值更低 / 降低电机电位器</b>		
SERVO (扩展设定值), VECTOR	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: CDS, p0170 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 2505, 3020 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置持续降低电机电位器设定值的信号源。 设定值的修改 (CO: r1050) 受设置的斜坡下降时间 (p1048)、存在信号的持续时间 (BI: p1036) 的影响。		
<b>相关性:</b>	参见: p1035		
<b>注意:</b>	该参数可能受 p0922 或 p2079 保护, 无法修改。		

<b>p1037[0...n]</b>	<b>电机电位器最大速度 / 电机电位器最大 n</b>		
SERVO (扩展设定值, 线性电机)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 -1000.000 [m/min]	已计算: CALC_MOD_LIM_REF 动态索引: DDS, p0180 单元组: 4_1 规范化: - 最大 1000.000 [m/min]	存取权限级别: 2 功能图: 3020 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 0.000 [m/min]
<b>说明:</b>	设置电机电位器的最大转速 / 速度。		
<b>注释:</b>	在调试时, 该参数自动设定。 电机电位器输出的设定值以该值为极限。		

<b>p1037[0...n]</b>	<b>电机电位器最大转速 / 电机电位器最大 n</b>		
SERVO (扩展设定值), VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 -210000.000 [rpm]	已计算: CALC_MOD_LIM_REF 动态索引: DDS, p0180 单元组: 3_1 规范化: - 最大 210000.000 [rpm]	存取权限级别: 2 功能图: 3020 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 0.000 [rpm]
<b>说明:</b>	设置电机电位器的最大转速 / 速度。		
<b>注释:</b>	在调试时, 该参数自动设定。 电机电位器输出的设定值以该值为极限。		

<b>p1038[0...n]</b>	<b>电机电位器最小速度 / 电机电位器最小 n</b>		
SERVO (扩展设定值, 线性电机)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 -1000.000 [m/min]	已计算: CALC_MOD_LIM_REF 动态索引: DDS, p0180 单元组: 4_1 规范化: - 最大 1000.000 [m/min]	存取权限级别: 2 功能图: 3020 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 0.000 [m/min]
<b>说明:</b>	设置电机电位器最小转速 / 速度。		
<b>注释:</b>	在调试时, 该参数自动设定。 电机电位器输出的设定值以该值为极限。		
<b>p1038[0...n]</b>	<b>电机电位器最小转速 / 电机电位器最小 n</b>		
SERVO (扩展设定值), VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 -210000.000 [rpm]	已计算: CALC_MOD_LIM_REF 动态索引: DDS, p0180 单元组: 3_1 规范化: - 最大 210000.000 [rpm]	存取权限级别: 2 功能图: 3020 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 0.000 [rpm]
<b>说明:</b>	设置电机电位器最小转速 / 速度。		
<b>注释:</b>	在调试时, 该参数自动设定。 电机电位器输出的设定值以该值为极限。		
<b>p1039[0...n]</b>	<b>BI: 电机电位器取反 / 电机电位器取反</b>		
SERVO (扩展设定值), VECTOR	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: CDS, p0170 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 3020 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置电机电位器上最大或最小转速 / 速度的取反。		
<b>相关性:</b>	参见: p1037, p1038		
<b>注释:</b>	取反只在“电机电位器提高”或者“电机电位器降低”时才起作用。		
<b>p1040[0...n]</b>	<b>电机电位器初始值 / 电机电位器初始值</b>		
SERVO (扩展设定值, 线性电机)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 -1000.000 [m/min]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: 4_1 规范化: - 最大 1000.000 [m/min]	存取权限级别: 2 功能图: 3020 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 0.000 [m/min]
<b>说明:</b>	设置电机电位器的起始值。该起始值在驱动接通后生效。		
<b>相关性:</b>	仅当 p1030.0 = 0 时有效。 参见: p1030		



<b>p1040[0...n]</b>	<b>电机电位器初始值 / 电机电位器初始值</b>		
SERVO (扩展设定值), VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 -210000.000 [rpm]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: 3_1 规范化: - 最大 210000.000 [rpm]	存取权限级别: 2 功能图: 3020 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 0.000 [rpm]
<b>说明:</b>	设置电机电位器的起始值。该起始值在驱动接通后生效。		
<b>相关性:</b>	仅当 p1030.0 = 0 时有效。 参见: p1030		

<b>p1041[0...n]</b>	<b>BI: 电机电位器手动 / 自动 / Mop 手动 / 自动</b>		
SERVO (扩展设定值), VECTOR	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: CDS, p0170 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 3020 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	切换电机电位器上手动和自动模式。 在手动模式中, 设定值通过两个信号升高或降低。在自动模式中, 设定值必须通过一个 CI 接入。		
<b>相关性:</b>	参见: p1030, p1035, p1036, p1042		
<b>注释:</b>	在自动模式中, 可以设置内部斜坡函数发生器的有效性。		

<b>p1042[0...n]</b>	<b>CI: 电机电位器自动设定值 / Mop 自动设定值</b>		
SERVO (扩展设定值), VECTOR	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / FloatingPoint32 P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: CDS, p0170 单元组: - 规范化: p2000 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 3020 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置电机电位器自动模式下的设定值。		
<b>相关性:</b>	参见: p1041		

<b>p1043[0...n]</b>	<b>BI: 接收电机电位器设定值 / 接收 Mop 设定值</b>		
SERVO (扩展设定值), VECTOR	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: CDS, p0170 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 3020 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	接收电机电位器上的设定值。		
<b>相关性:</b>	参见: p1044		
<b>注释:</b>	该设定值 (CI: p1044) 在设置指令 (BI: p1043) 的 0/1 脉冲沿上有效。		

<b>p1044[0...n]</b>	<b>CI: 机电电位器设定值 / 电位器设定值</b>		
SERVO (扩展设定值), VECTOR	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / FloatingPoint32 P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: CDS, p0170 单元组: - 规范化: p2000 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 3020 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置机电电位器上的设定值。		
<b>相关性:</b>	参见: p1043		
<b>注释:</b>	该设定值 (CI: p1044) 在设置指令 (BI: p1043) 的 0/1 脉冲沿上有效。		
<b>r1045</b>	<b>CO: 机电电位器在斜坡函数发生器之前的速度设定值 / Mop RFG 前的 n 设定</b>		
SERVO (扩展设定值, 线性电机)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 - [m/min]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 4_1 规范化: p2000 最大 - [m/min]	存取权限级别: 3 功能图: 3020 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [m/min]
<b>说明:</b>	显示机电电位器上的内部斜坡函数发生器之前的有效设定值。		
<b>r1045</b>	<b>CO: 机电电位器在斜坡函数发生器之前的转速设定值 / Mop RFG 前的 n 设定</b>		
SERVO (扩展设定值), VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 - [rpm]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 3_1 规范化: p2000 最大 - [rpm]	存取权限级别: 3 功能图: 3020 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [rpm]
<b>说明:</b>	显示机电电位器上的内部斜坡函数发生器之前的有效设定值。		
<b>p1047[0...n]</b>	<b>机电电位器斜坡上升时间 / 机电电位器斜升时间</b>		
SERVO (扩展设定值), VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 0.000 [s]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 1000.000 [s]	存取权限级别: 2 功能图: 3020 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 10.000 [s]
<b>说明:</b>	设置机电电位器上的内部斜坡函数发生器的上升时间。 在该时间内设定值被设置在零至转速 / 速度极限 (p1082) 之间 (如果没有激活开始端取整)。		
<b>相关性:</b>	参见: p1030, p1048, p1082, r1082		
<b>注释:</b>	在激活了开始端取整 (p1030.2) 后, 斜坡上升时间相应的被延长。		
<b>p1048[0...n]</b>	<b>机电电位器斜坡下降时间 / 机电电位器下降时间</b>		
SERVO (扩展设定值), VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 0.000 [s]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 1000.000 [s]	存取权限级别: 2 功能图: 3020 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 10.000 [s]
<b>说明:</b>	设置机电电位器上的内部斜坡函数发生器的斜坡下降时间。 在该时间内转速 / 速度极限 (p1082) 的设定值被设置为零 (如果没有激活开始端取整)。		
<b>相关性:</b>	参见: p1030, p1047, p1082, r1082		

**注释:** 在激活了开始端取整 (p1030.2) 后, 斜坡下降时间相应的被延长。

<b>r1050</b>	<b>CO: 机电继电器在斜坡函数发生器之后的设定值 / Mop RFG 后的设定值</b>		
SERVO (扩展设定值, 线性电机)	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 1550, 3020
	<b>P 组 给定值</b>	<b>单元组:</b> 4_1	<b>单元选择:</b> p0505
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> p2000	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> - [m/min]	<b>最大</b> - [m/min]	<b>出厂设置</b> - [m/min]
<b>说明:</b>	显示机电继电器上的内部斜坡函数发生器之后的有效设定值。 该值是机电继电器的输出值, 必须继续互联 (比如与主设定值互联)。		
<b>推荐:</b>	将该信号与主设定值 (p1070) 相连。		
<b>相关性:</b>	参见: p1070		
<b>注释:</b>	在“带斜坡函数发生器”的模式中, 触发 OFF1、OFF2、OFF3 之后, 或者 BI: p0852 (禁止运行, 删除脉冲) 上出现 0 信号时, 斜坡函数发生器输出端 (r1050) 设置为初始值 (配置通过 p1030.0)。		

<b>r1050</b>	<b>CO: 机电继电器在斜坡函数发生器之后的设定值 / Mop RFG 后的设定值</b>		
SERVO (扩展设定值), VECTOR	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 1550, 3020
	<b>P 组 给定值</b>	<b>单元组:</b> 3_1	<b>单元选择:</b> p0505
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> p2000	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> - [rpm]	<b>最大</b> - [rpm]	<b>出厂设置</b> - [rpm]
<b>说明:</b>	显示机电继电器上的内部斜坡函数发生器之后的有效设定值。 该值是机电继电器的输出值, 必须继续互联 (比如与主设定值互联)。		
<b>推荐:</b>	将该信号与主设定值 (p1070) 相连。		
<b>相关性:</b>	参见: p1070		
<b>注释:</b>	在“带斜坡函数发生器”的模式中, 触发 OFF1、OFF2、OFF3 之后, 或者 BI: p0852 (禁止运行, 删除脉冲) 上出现 0 信号时, 斜坡函数发生器输出端 (r1050) 设置为初始值 (配置通过 p1030.0)。		

<b>p1051[0...n]</b>	<b>CI: RFG 正方向速度极限 / 速度极限 RFG 正</b>		
SERVO (ESR, 扩展设定值, 线性电机)	<b>可更改:</b> T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned32 / FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> CDS, p0170	<b>功能图:</b> 3050
	<b>P 组 给定值</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> p2000	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> -	<b>最大</b> -	<b>出厂设置</b> 1083[0]
<b>说明:</b>	设置斜坡函数发生器输入上正方向速度极限的信号源。		

<b>p1051[0...n]</b>	<b>CI: RFG 正旋转方向转速极限 / 转速极限 RFG 正</b>		
SERVO (ESR, 扩展设定值), VECTOR	<b>可更改:</b> T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned32 / FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> CDS, p0170	<b>功能图:</b> 3050
	<b>P 组 给定值</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> p2000	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> -	<b>最大</b> -	<b>出厂设置</b> 1083[0]
<b>说明:</b>	设置斜坡函数发生器输入上正方向转速极限的信号源。		

<b>p1052[0...n]</b>	<b>CI: RFG 负方向速度极限 / 速度极限 RFG 负</b>		
SERVO (ESR, 扩展设定值, 线性电机)	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> Unsigned32 / FloatingPoint32 <b>P 组 给定值</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> CDS, p0170 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> p2000 <b>最大</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 3050 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 1086[0]
<b>说明:</b>	设置斜坡函数发生器输入上负方向速度极限的信号源。		
<b>p1052[0...n]</b>	<b>CI: RFG 负旋转方向转速极限 / 转速极限 RFG 负</b>		
SERVO (ESR, 扩展设定值), VECTOR	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> Unsigned32 / FloatingPoint32 <b>P 组 给定值</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> CDS, p0170 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> p2000 <b>最大</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 3050 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 1086[0]
<b>说明:</b>	设置斜坡函数发生器输入上负方向转速极限的信号源。		
<b>p1055[0...n]</b>	<b>BI: JOG 位 0 / JOG 位 0</b>		
SERVO (扩展设定值), VECTOR	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary <b>P 组 给定值</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> CDS, p0170 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 2501, 3030 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	设置 JOG 1 的信号源。		
<b>推荐:</b>	修改该二进制互联输入的设置不会接通信号源, 而应通过切换相应的信号源来接通信号源。		
<b>相关性:</b>	参见: p0840, p1058		
<b>注意:</b>	可通过 BI: p1055 或 BI: p1056 使能驱动 JOG。 可通过 BI: p0840 或者 BI: p1055/p1056 给出指令 “ON/OFF1”。 只有接通的信号源可以再次断开。		
<b>p1056[0...n]</b>	<b>BI: JOG 位 1 / JOG 位 1</b>		
SERVO (扩展设定值), VECTOR	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary <b>P 组 给定值</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> CDS, p0170 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 2501, 3030 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	设置 JOG 2 的信号源。		
<b>推荐:</b>	修改该二进制互联输入的设置不会接通信号源, 而应通过切换相应的信号源来接通信号源。		
<b>相关性:</b>	参见: p0840, p1059		
<b>注意:</b>	可通过 BI: p1055 或 BI: p1056 使能驱动 JOG。 可通过 BI: p0840 或者 BI: p1055/p1056 给出指令 “ON/OFF1”。 只有接通的信号源可以再次断开。		

<b>p1058[0...n]</b>	<b>JOG 1 速度设定值 / JOG1 n 设定值</b>		
SERVO (扩展设定值, 线性电机)	可更改: T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 -1000.000 [m/min]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: 4_1 规范化: - 最大 1000.000 [m/min]	存取权限级别: 2 功能图: 1550, 3030 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 0.000 [m/min]
<b>说明:</b>	设置 JOG 1 的转速 / 速度。JOG 是电平触发的, 允许电机点动。		
<b>相关性:</b>	参见: p1055, p1056		
<b>p1058[0...n]</b>	<b>JOG 1 转速设定值 / JOG1 n 设定值</b>		
SERVO (扩展设定值), VECTOR	可更改: T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 -210000.000 [rpm]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: 3_1 规范化: - 最大 210000.000 [rpm]	存取权限级别: 2 功能图: 1550, 3030 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 0.000 [rpm]
<b>说明:</b>	设置 JOG 1 的转速 / 速度。JOG 是电平触发的, 允许电机点动。		
<b>相关性:</b>	参见: p1055, p1056		
<b>p1059[0...n]</b>	<b>JOG 2 速度设定值 / JOG2 n 设定值</b>		
SERVO (扩展设定值, 线性电机)	可更改: T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 -1000.000 [m/min]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: 4_1 规范化: - 最大 1000.000 [m/min]	存取权限级别: 2 功能图: 1550, 3030 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 0.000 [m/min]
<b>说明:</b>	设置 JOG 2 的转速 / 速度。JOG 是电平触发的, 允许电机点动。		
<b>相关性:</b>	参见: p1055, p1056		
<b>p1059[0...n]</b>	<b>JOG 2 转速设定值 / JOG2 n 设定值</b>		
SERVO (扩展设定值), VECTOR	可更改: T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 -210000.000 [rpm]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: 3_1 规范化: - 最大 210000.000 [rpm]	存取权限级别: 2 功能图: 1550, 3030 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 0.000 [rpm]
<b>说明:</b>	设置 JOG 2 的转速 / 速度。JOG 是电平触发的, 允许电机点动。		
<b>相关性:</b>	参见: p1055, p1056		
<b>p1063[0...n]</b>	<b>设定值通道速度极限 / 设定值速度极限</b>		
SERVO (扩展设定值, 线性电机)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 0.000 [m/min]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: 4_1 规范化: - 最大 1000.000 [m/min]	存取权限级别: 1 功能图: 3040 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 1000.000 [m/min]
<b>说明:</b>	设置在设定值通道中有效的转速极限 / 速度极限。		
<b>相关性:</b>	参见: p1082, r1082, p1083, p1085, p1086, p1088		

<b>p1063[0...n]</b>	<b>设定值通道转速极限 / 设定值转速极限</b>		
SERVO (扩展设定值)	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 给定值</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0.000 [rpm]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> DDS, p0180 <b>单元组:</b> 3_1 <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 210000.000 [rpm]	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> 3040 <b>单元选择:</b> p0505 <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 210000.000 [rpm]
<b>说明:</b>	设置在设定值通道中有效的转速极限 / 速度极限。		
<b>相关性:</b>	参见: p1082, r1082, p1083, p1085, p1086, p1088		
<b>p1063[0...n]</b>	<b>设定值通道转速极限 / 设定值转速极限</b>		
VECTOR	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 给定值</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0.000 [rpm]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> DDS, p0180 <b>单元组:</b> 3_1 <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 210000.000 [rpm]	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> 3040 <b>单元选择:</b> p0505 <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 40000.000 [rpm]
<b>说明:</b>	设置在设定值通道中有效的转速极限 / 速度极限。		
<b>相关性:</b>	参见: p1082, r1082, p1083, p1085, p1086, p1088		
<b>p1070[0...n]</b>	<b>CI: 主设定值 / 主设定值</b>		
SERVO (扩展设定值), VECTOR	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> Unsigned32 / FloatingPoint32 <b>P 组 给定值</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> CDS, p0170 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> p2000 <b>最大</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 1550, 3030 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 1024[0]
<b>说明:</b>	设置主设定值的信号源。 示例: r1024: 转速固定设定值有效 r1050: 电机电位器在斜坡函数发生器之后的设定值		
<b>相关性:</b>	参见: p1071, r1073, r1078		
<b>注意:</b>	该参数可能受 p0922 或 p2079 保护, 无法修改。		
<b>p1071[0...n]</b>	<b>CI: 主设定值缩放 / 主设定值缩放</b>		
SERVO (扩展设定值), VECTOR	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> Unsigned32 / FloatingPoint32 <b>P 组 给定值</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> CDS, p0170 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> PERCENT <b>最大</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 1550, 3030 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 1
<b>说明:</b>	为主设定值的缩放设置信号源。		
<b>r1073</b>	<b>CO: 有效的主设定值 / 有效的主设定值</b>		
SERVO (扩展设定值, 线性电机)	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 给定值</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> - [m/min]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> 4_1 <b>规范化:</b> p2000 <b>最大</b> - [m/min]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 3030 <b>单元选择:</b> p0505 <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> - [m/min]
<b>说明:</b>	显示有效的主设定值。该值显示了经过比例的主设定值。		

<b>r1073</b>	<b>CO: 有效的主设定值 / 有效的主设定值</b>		
SERVO (扩展设定值), VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 - [rpm]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 3_1 规范化: p2000 最大 - [rpm]	存取权限级别: 3 功能图: 3030 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [rpm]
<b>说明:</b>	显示有效的主设定值。该值显示了经过比例的主设定值。		
<b>p1075[0...n]</b>	<b>CI: 附加设定值 / 附加设定值</b>		
SERVO (扩展设定值), VECTOR	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / FloatingPoint32 P组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: CDS, p0170 单元组: - 规范化: p2000 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 1550, 3030 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置附加设定值的信号源。		
<b>相关性:</b>	参见: p1076, r1077, r1078		
<b>p1076[0...n]</b>	<b>CI: 附加设定值比例系数 / 附加设定值比例</b>		
SERVO (扩展设定值), VECTOR	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / FloatingPoint32 P组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: CDS, p0170 单元组: - 规范化: PERCENT 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 1550, 3030 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1
<b>说明:</b>	设置附加设定值比例系数的信号源。		
<b>r1077</b>	<b>CO: 有效的附加设定值 / 有效附加设定值</b>		
SERVO (扩展设定值, 线性电机)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 - [m/min]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 4_1 规范化: p2000 最大 - [m/min]	存取权限级别: 3 功能图: 3030 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [m/min]
<b>说明:</b>	显示有效的附加设定值。该值显示了经过比例后的附加设定值。		
<b>r1077</b>	<b>CO: 有效的附加设定值 / 有效附加设定值</b>		
SERVO (扩展设定值), VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 - [rpm]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 3_1 规范化: p2000 最大 - [rpm]	存取权限级别: 3 功能图: 3030 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [rpm]
<b>说明:</b>	显示有效的附加设定值。该值显示了经过比例后的附加设定值。		

<b>r1078</b>	<b>CO: 有效的总设定值 / 有效的总设定值</b>		
SERVO (扩展设定值, 线性电机)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 - [m/min]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 4_1 规范化: p2000 最大 - [m/min]	存取权限级别: 3 功能图: 3030 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [m/min]
<b>说明:</b>	显示有效的总设定值。该值显示的是有效主设定值和附加设定值之和。		
<b>r1078</b>	<b>CO: 有效的总设定值 / 有效的总设定值</b>		
SERVO (扩展设定值), VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 - [rpm]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 3_1 规范化: p2000 最大 - [rpm]	存取权限级别: 3 功能图: 3030 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [rpm]
<b>说明:</b>	显示有效的总设定值。该值显示的是有效主设定值和附加设定值之和。		
<b>p1080[0...n]</b>	<b>最小速度 / 最小速度</b>		
SERVO (扩展设定值, 线性电机)	可更改: C2(1), T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 0.000 [m/min]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: 4_1 规范化: - 最大 1000.000 [m/min]	存取权限级别: 1 功能图: 3050 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 0.000 [m/min]
<b>说明:</b>	设置允许的电机最小速度。 运行中不能低于该值。		
<b>注释:</b>	该参数对电机的两个方向均有效。 在特殊情况下, 电机也可以低于该值工作 (比如反向)。		
<b>p1080[0...n]</b>	<b>最小转速 / 最小转速</b>		
SERVO (扩展设定值), VECTOR	可更改: C2(1), T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 0.000 [rpm]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: 3_1 规范化: - 最大 19500.000 [rpm]	存取权限级别: 1 功能图: 3050 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 0.000 [rpm]
<b>说明:</b>	设置允许的电机最小转速。 运行中不能低于该值。		
<b>注释:</b>	该参数对电机的两个方向均有效。 在特殊情况下, 电机也可以低于该值工作 (比如反向)。		
<b>p1082[0...n]</b>	<b>最大转速 / 最大转速</b>		
SERVO	可更改: C2(1), T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 0.000 [rpm]	已计算: CALC_MOD_ALL 动态索引: DDS, p0180 单元组: 3_1 规范化: - 最大 210000.000 [rpm]	存取权限级别: 1 功能图: 3020, 3050, 3060, 3070, 3095, 5300 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 1500.000 [rpm]
<b>说明:</b>	设置允许的最大转速。		



**相关性:** 参见: p0115, p0322, p0324, p0532

**注意:** 修改该值后会禁止再次修改参数, 状态显示在 r3996 中。r3996 = 0 时可以再次修改。

**注释:** 该参数对电机的两个方向均有效。该参数具有限制作用, 并且它是所有斜坡升降时间 (例如: 下降斜坡、斜坡函数发生器、电机电位器) 的基准值。

因为该参数是快速调试的组成部分 (p0010 = 1), 所以在更改 p0310、p0311、p0322、p0324、p0530、p0531 和 p0532 时会自动给定。

以下的限制总是适用于 p1082:

p0324 > 0 和 p0532 > 0 时, 则  $p1082 \leq \min(p0324, p0532)$

如果 p0324 = 0 或者 p0532 = 0 和 p0322 > 0, 则  $p1082 \leq p0322$

$p1082 \leq 60 / (10.0 * p0115[0] * r0313)$

$p1082 \leq 60 * \text{功率单元的最大脉冲频率} / (5.0 * r0313)$

该参数值在自动计算 (p0340 = 1) 时自动设为电机最大转速 (p0322)。当 p0322 = 0 时, 自动设为电机额定转速 (p0311)。使用不是列表电机的异步电机时 (p0301 = 0), 自动设为同步空载转速 (p0310 \* 60 / r0313)。

另外, 对于同步电机:

在自动计算中 (p0340 = 1), 如果功率单元额定电流 (S1 连续工作制 r0207[3]) 小于磁场电流, 则 p1082 会限制在转速范围内, 即:  $r0207[3] < r0331$  时,  $p1082 < p0348 / (1 - r0207 / r0331)$ 。

另一方面其他限制也生效, 以避免 EMF 超出最大直流母线电压 (参见 p0643 和 p1231)。

在自动赋值时生效的驱动数据组参数 p1082 和对应的电机数据组参数 (如 p0311) 参见 p0186。

因为在快速调试 (p0010 = 1) 中也提供参数 p1082, 因此在退出调试、p3900 > 0 时会保持不变。

## p1082[0...n] 最大速度 / 最大速度

SERVO (线性电机)	<b>可更改:</b> C2(1), T	<b>已计算:</b> CALC_MOD_ALL	<b>存取权限级别:</b> 1
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> DDS, p0180	<b>功能图:</b> 3020, 3050, 3060, 3070, 3095, 5300
	<b>P 组 给定值</b>	<b>单元组:</b> 4_1	<b>单元选择:</b> p0505
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0.000 [m/min]	1000.000 [m/min]	1000.000 [m/min]

**说明:** 设置允许的最大速度。

**相关性:** 参见: p0115, p0322, p0324, p0532

**注意:** 修改该值后会禁止再次修改参数, 状态显示在 r3996 中。r3996 = 0 时可以再次修改。

**注释:** 该参数对电机的两个方向均有效。该参数具有限制作用, 并且它是所有斜坡升降时间 (例如: 下降斜坡、斜坡函数发生器、电机电位器) 的基准值。

因为该参数是快速调试的组成部分 (p0010 = 1), 所以在更改 p0310、p0311、p0322、p0324、p0530、p0531 和 p0532 时会自动给定。

以下的限制总是适用于 p1082:

p0324 > 0 和 p0532 > 0 时, 则  $p1082 \leq \min(p0324, p0532)$

如果 p0324 = 0 或者 p0532 = 0 和 p0322 > 0, 则  $p1082 \leq p0322$

$p1082 \leq 60 / (10.0 * p0115[0] * r0313)$

$p1082 \leq 60 * \text{功率单元的最大脉冲频率} / (5.0 * r0313)$

该参数值在自动计算 (p0340 = 1) 时自动设为电机最大转速 (p0322)。当 p0322 = 0 时, 自动设为电机额定转速 (p0311)。使用不是列表电机的异步电机时 (p0301 = 0), 自动设为同步空载转速 (p0310 \* 60 / r0313)。

另外, 对于同步电机:

在自动计算中 (p0340 = 1), 如果功率单元额定电流 (S1 连续工作制 r0207[3]) 小于磁场电流, 则 p1082 会限制在转速范围内, 即:  $r0207[3] < r0331$  时,  $p1082 < p0348 / (1 - r0207 / r0331)$ 。

另一方面其他限制也生效, 以避免 EMF 超出最大直流母线电压 (参见 p0643 和 p1231)。

在自动赋值时生效的驱动数据组参数 p1082 和对应的电机数据组参数 (如 p0311) 参见 p0186。

因为在快速调试 (p0010 = 1) 中也提供参数 p1082, 因此在退出调试、p3900 > 0 时会保持不变。

<b>r1082[0...n]</b>	<b>编码器模拟, 最大转速 / 最大转速</b>		
TM41	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 - [rpm]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: 3_1 规范化: - 最大 - [rpm]	存取权限级别: 1 功能图: 9674, 9676 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [rpm]
<b>说明:</b>	该参数显示了信号输出的极限频率, 作为编码器模拟的最大转速, 参见故障 F35220。参数显示和 p4400 中设置的运行模式无关。		
<b>相关性:</b>	参见: p0115		
<b>p1082[0...n]</b>	<b>最大转速 / 最大转速</b>		
VECTOR	可更改: C2(1), T 数据类型: FloatingPoint32  P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 0.000 [rpm]	已计算: CALC_MOD_ALL 动态索引: DDS, p0180 单元组: 3_1 规范化: - 最大 210000.000 [rpm]	存取权限级别: 1 功能图: 3020, 3050, 3060, 3070, 3095, 5300 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 1500.000 [rpm]
<b>说明:</b>	设置允许的最大转速。		
<b>相关性:</b>	参见: p0115, p0230, r0313, p0322, p0324, r0336, p0532		
<b>注意:</b>	修改该值后会禁止再次修改参数, 状态显示在 r3996 中。r3996 = 0 时可以再次修改。		
<b>注释:</b>	该参数对电机的两个方向均有效。该参数具有限制作用, 并且它是所有斜坡升降时间 (例如: 下降斜坡、斜坡函数发生器、电机电位器) 的基准值。 因为该参数是快速调试的组成部分 (p0010 = 1), 所以在更改 p0310、p0311、p0322、p0324、p0530、p0531 和 p0532 时会自动给定。 以下的限制总是适用于 p1082: p0324 > 0 和 p0532 > 0 时, 则 p1082 ≤ p0324, p0532 中的较小值 如果 p0324 = 0 或者 p0532 = 0 和 p0322 > 0, 则 p1082 ≤ p0322 p1082 ≤ 60 * 最小 (15 * r0336, 650 Hz) / r0313 p1082 ≤ 60 * 功率单元的最大脉冲频率 / (k * r0313) k = 12, 矢量控制时 (r0108.2 = 1); k = 6.5, V/f 控制时 (r0108.2 = 0) 如果正弦滤波器设为输出滤波器 (p0230 = 3), 则最大转速会根据允许的最大输出频率降低, 参见滤波器的技术数据页。对于电抗器和 du/dt 滤波器来说, 最大转速小于 150 Hz / r0313 (装机装柜型功率单元) 或 120 Hz / r0313 (书本型功率单元)。 该参数值在自动计算 (p0340 = 1) 时自动设为电机最大转速 (p0322)。当 p0322 = 0 时, 自动设为电机额定转速 (p0311)。使用不是列表电机的异步电机时 (p0301 = 0), 自动设为同步空载转速 (p0310 * 60 / r0313)。 另外, 对于同步电机: 最大转速 p1082 低于 r1084, 在该转速下 EMF 不会超出直流母线电压。 在自动赋值时生效的驱动数据组参数 p1082 和对应的电机数据组参数 (如 p0311) 参见 p0186。 因为在快速调试 (p0010 = 1) 中也提供参数 p1082, 因此在退出调试、p3900 > 0 时会保持不变。 矢量控制 (p1300 = 20 ... 23) 时, 最大转速低于 “60.0 / (8.333 * p0115[0] * r0313)”。从 r1084 可以发现这一点。由于运行方式 p1300 的可转换性, p1082 保持不变。 在使用正弦滤波器时 (p0230 = 3, 4), 最大转速 r1084 小于滤波器电容和电机漏电抗的共振频率的 70 %。		
<b>p1083[0...n]</b>	<b>C0: 正转转速极限 / 正转转速极限</b>		
SERVO	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 0.000 [rpm]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: 3_1 规范化: p2000 最大 210000.000 [rpm]	存取权限级别: 2 功能图: 3050, 3095 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 210000.000 [rpm]
<b>说明:</b>	设置正转转速极限。		

**注意:** 连接到某个属于驱动数据组的参数的 BICO 互联总是作用于激活的数据组。

<b>p1083[0...n]</b>	<b>C0: 正转速度极限 / 正转速度极限</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 0.000 [m/min]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: 4_1 规范化: p2000 最大 1000.000 [m/min]	存取权限级别: 2 功能图: 3050, 3095 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 1000.000 [m/min]
<b>说明:</b>	设置正转速度极限。		
<b>注意:</b>	连接到某个属于驱动数据组的参数的 BICO 互联总是作用于激活的数据组。		

<b>p1083[0...n]</b>	<b>C0: 正转转速极限 / 正转转速极限</b>		
VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 0.000 [rpm]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: 3_1 规范化: p2000 最大 210000.000 [rpm]	存取权限级别: 2 功能图: 3050, 6732 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 40000.000 [rpm]
<b>说明:</b>	设置正转转速极限。		
<b>注意:</b>	连接到某个属于驱动数据组的参数的 BICO 互联总是作用于激活的数据组。		

<b>r1084</b>	<b>C0: 有效的正转转速极限 / 转速极限正有效</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 - [rpm]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 3_1 规范化: p2000 最大 - [rpm]	存取权限级别: 3 功能图: 3050, 3095 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [rpm]
<b>说明:</b>	显示有效的正转转速极限。		
<b>相关性:</b>	参见: p1082, r1082, p1083, p1085		

<b>r1084</b>	<b>C0: 有效的正转速度极限 / 速度极限正有效</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 - [m/min]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 4_1 规范化: p2000 最大 - [m/min]	存取权限级别: 3 功能图: 3050, 3095 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [m/min]
<b>说明:</b>	显示有效的正转速度极限。		
<b>相关性:</b>	参见: p1082, r1082, p1083, p1085		

<b>p1085[0...n]</b>	<b>CI: 正转速度极限 / 正转速度极限</b>		
SERVO (扩展设定值, 线性电机)	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / FloatingPoint32 P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: CDS, p0170 单元组: - 规范化: p2000 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 3050 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1083[0]
<b>说明:</b>	设置正转速度极限的信号源。		

<b>p1085[0...n]</b>	<b>CI: 正转转速极限 / 正转转速极限</b>		
SERVO (扩展设定值), VECTOR	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / FloatingPoint32 P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: CDS, p0170 单元组: - 规范化: p2000 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 3050 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1083[0]
<b>说明:</b>	设置正转转速极限的信号源。		
<b>p1086[0...n]</b>	<b>C0: 反转转速极限 / 反转转速极限</b>		
SERVO	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 -210000.000 [rpm]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: 3_1 规范化: p2000 最大 0.000 [rpm]	存取权限级别: 2 功能图: 3050, 3095 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 -210000.000 [rpm]
<b>说明:</b>	设置反转转速极限。		
<b>注意:</b>	连接到某个属于驱动数据组的参数的 BICO 互联总是作用于激活的数据组。		
<b>p1086[0...n]</b>	<b>C0: 反转速度极限 / 反转速度极限</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 -1000.000 [m/min]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: 4_1 规范化: p2000 最大 0.000 [m/min]	存取权限级别: 2 功能图: 3050, 3095 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 -1000.000 [m/min]
<b>说明:</b>	设置反转速度极限。		
<b>注意:</b>	连接到某个属于驱动数据组的参数的 BICO 互联总是作用于激活的数据组。		
<b>p1086[0...n]</b>	<b>C0: 反转转速极限 / 反转转速极限</b>		
VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 -210000.000 [rpm]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: 3_1 规范化: p2000 最大 0.000 [rpm]	存取权限级别: 2 功能图: 3050 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 -40000.000 [rpm]
<b>说明:</b>	设置反转转速极限。		
<b>注意:</b>	连接到某个属于驱动数据组的参数的 BICO 互联总是作用于激活的数据组。		
<b>r1087</b>	<b>C0: 有效的反转转速极限 / 转速极限负有效</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 - [rpm]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 3_1 规范化: p2000 最大 - [rpm]	存取权限级别: 3 功能图: 3050, 3095 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [rpm]
<b>说明:</b>	显示有效的反转转速极限。		
<b>相关性:</b>	参见: p1082, r1082, p1086, p1088		

<b>r1087</b>	<b>CO: 有效的反转速度极限 / 速度极限负有效</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 - [m/min]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 4_1 规范化: p2000 最大 - [m/min]	存取权限级别: 3 功能图: 3050, 3095 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [m/min]
<b>说明:</b>	显示有效的反转速度极限。		
<b>相关性:</b>	参见: p1082, r1082, p1086, p1088		

<b>p1088[0...n]</b>	<b>CI: 反转速度极限 / 反转转速极限</b>		
SERVO (扩展设定值, 线性电机)	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / FloatingPoint32 P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: CDS, p0170 单元组: - 规范化: p2000 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 3050 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1086[0]
<b>说明:</b>	设置反转转速 / 速度极限的信号源。		

<b>p1088[0...n]</b>	<b>CI: 反转转速极限 / 反转转速极限</b>		
SERVO (扩展设定值), VECTOR	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / FloatingPoint32 P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: CDS, p0170 单元组: - 规范化: p2000 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 3050 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1086[0]
<b>说明:</b>	设置反转转速 / 速度极限的信号源。		

<b>p1091[0...n]</b>	<b>速度跳跃点 1 / 速度跳跃点 1</b>		
SERVO (扩展设定值, 线性电机)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 0.000 [m/min]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: 4_1 规范化: p2000 最大 1000.000 [m/min]	存取权限级别: 3 功能图: 3050 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 0.000 [m/min]
<b>说明:</b>	速度跳跃点 1 的设置。		
<b>相关性:</b>	参见: p1092, p1093, p1094, p1101		
<b>注意:</b>	设定值通道内的限位可能会使抑制带无效。		
<b>注释:</b>	速度跳跃点可以避免机械共振。		

<b>p1091[0...n]</b>	<b>转速跳跃点 1 / 转速跳跃点 1</b>		
SERVO (扩展设定值), VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 0.000 [rpm]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: 3_1 规范化: p2000 最大 210000.000 [rpm]	存取权限级别: 3 功能图: 3050 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 0.000 [rpm]
<b>说明:</b>	转速跳跃点 1 的设置。		
<b>相关性:</b>	参见: p1092, p1093, p1094, p1101		
<b>注意:</b>	设定值通道内的限位可能会使抑制带无效。		
<b>注释:</b>	转速跳跃点可以避免机械共振。		

<b>p1092[0...n]</b>	<b>速度跳跃点 2 / 速度跳跃点 2</b>		
SERVO (扩展设定值, 线性电机)	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 给定值</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0.000 [m/min]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> DDS, p0180 <b>单元组:</b> 4_1 <b>规范化:</b> p2000 <b>最大</b> 1000.000 [m/min]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 3050 <b>单元选择:</b> p0505 <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0.000 [m/min]
<b>说明:</b>	速度跳跃点 2 的设置。		
<b>相关性:</b>	参见: p1091, p1093, p1094, p1101		
<b>注意:</b>	设定值通道内的限位可能会使抑制带无效。		
<b>p1092[0...n]</b>	<b>转速跳跃点 2 / 转速跳跃点 2</b>		
SERVO (扩展设定值), VECTOR	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 给定值</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0.000 [rpm]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> DDS, p0180 <b>单元组:</b> 3_1 <b>规范化:</b> p2000 <b>最大</b> 210000.000 [rpm]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 3050 <b>单元选择:</b> p0505 <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0.000 [rpm]
<b>说明:</b>	转速跳跃点 2 的设置。		
<b>相关性:</b>	参见: p1091, p1093, p1094, p1101		
<b>注意:</b>	设定值通道内的限位可能会使抑制带无效。		
<b>p1093[0...n]</b>	<b>速度跳跃点 3 / 速度跳跃点 3</b>		
SERVO (扩展设定值, 线性电机)	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 给定值</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0.000 [m/min]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> DDS, p0180 <b>单元组:</b> 4_1 <b>规范化:</b> p2000 <b>最大</b> 1000.000 [m/min]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 3050 <b>单元选择:</b> p0505 <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0.000 [m/min]
<b>说明:</b>	速度跳跃点 3 的设置。		
<b>相关性:</b>	参见: p1091, p1092, p1094, p1101		
<b>注意:</b>	设定值通道内的限位可能会使抑制带无效。		
<b>p1093[0...n]</b>	<b>转速跳跃点 3 / 转速跳跃点 3</b>		
SERVO (扩展设定值), VECTOR	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 给定值</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0.000 [rpm]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> DDS, p0180 <b>单元组:</b> 3_1 <b>规范化:</b> p2000 <b>最大</b> 210000.000 [rpm]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 3050 <b>单元选择:</b> p0505 <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0.000 [rpm]
<b>说明:</b>	转速跳跃点 3 的设置。		
<b>相关性:</b>	参见: p1091, p1092, p1094, p1101		
<b>注意:</b>	设定值通道内的限位可能会使抑制带无效。		

<b>p1094[0...n]</b>	<b>速度跳跃点 4 / 速度跳跃点 4</b>		
SERVO (扩展设定值, 线性电机)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 0.000 [m/min]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: 4_1 规范化: p2000 最大 1000.000 [m/min]	存取权限级别: 3 功能图: 3050 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 0.000 [m/min]
<b>说明:</b>	速度跳跃点 4 的设置。		
<b>相关性:</b>	参见: p1091, p1092, p1093, p1101		
<b>注意:</b>	设定值通道内的限位可能会使抑制带无效。		
<b>p1094[0...n]</b>	<b>转速跳跃点 4 / 转速跳跃点 4</b>		
SERVO (扩展设定值), VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 0.000 [rpm]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: 3_1 规范化: p2000 最大 210000.000 [rpm]	存取权限级别: 3 功能图: 3050 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 0.000 [rpm]
<b>说明:</b>	转速跳跃点 4 的设置。		
<b>相关性:</b>	参见: p1091, p1092, p1093, p1101		
<b>注意:</b>	设定值通道内的限位可能会使抑制带无效。		
<b>p1101[0...n]</b>	<b>速度跳跃点带宽 / 速度跳跃点带宽</b>		
SERVO (扩展设定值, 线性电机)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 0.000 [m/min]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: 4_1 规范化: p2000 最大 1000.000 [m/min]	存取权限级别: 3 功能图: 3050 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 0.000 [m/min]
<b>说明:</b>	设置转速跳跃点 1~4 的带宽。		
<b>相关性:</b>	参见: p1091, p1092, p1093, p1094		
<b>注释:</b>	在速度跳跃点 +/-p1101 范围内的设定速度被跳过。 在该速度范围内, 变频器无法稳定运行, 因此跳过该转速范围。 示例: p1091 = 600 和 p1101 = 20 --> 580 和 620 [米 / 分] 之间的设定速度被跳过。 跳跃区的回差特性为: 设定速度低于下限: r1170 < 580 [米 / 分] 并且 580 [米 / 分] <= r1114 <= 620 [米 / 分] --> r1119 = 580 [米 / 分] 设定速度高于上限: r1170 > 620 [米 / 分] 并且 580 [米 / 分] <= r1114 <= 620 [米 / 分] --> r1119 = 620 [米 / 分]		
<b>p1101[0...n]</b>	<b>转速跳跃点带宽 / 转速跳跃点带宽</b>		
SERVO (扩展设定值), VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 0.000 [rpm]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: 3_1 规范化: p2000 最大 210000.000 [rpm]	存取权限级别: 3 功能图: 3050 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 0.000 [rpm]
<b>说明:</b>	设置转速跳跃点 / 速度点 1~4 的带宽。		
<b>相关性:</b>	参见: p1091, p1092, p1093, p1094		

**注释:** 在转速跳跃点  $\pm p1101$  范围内的设定转速被跳过。  
 在该转速范围内, 变频器无法稳定运行, 因此跳过该转速范围。  
 示例:  
 $p1091 = 600$  和  $p1101 = 20$   
 $\rightarrow 580$  和  $620$  [rpm] 之间的设定转速被跳过。  
 跳跃区的回差特性为:  
 设定速度低于下限:  
 $r1170 < 580$  [rpm] 并且  $580$  [rpm]  $\leq r1114 \leq 620$  [rpm]  $\rightarrow r1119 = 580$  [rpm]  
 设定转速高于上限:  
 $r1170 > 620$  [rpm] 并且  $580$  [1/分]  $\leq r1114 \leq 620$  [rpm]  $\rightarrow r1119 = 620$  [rpm]

---

**p1110[0...n]** **BI: 禁止负方向 / 禁止负方向**  
 SERVO (扩展设定值), VECTOR  
**可更改:** T  
**数据类型:** Unsigned32 / Binary  
**P 组 给定值**  
**不适用于发动机型号:** -  
**最小**  
 -  
**已计算:** -  
**动态索引:** CDS, p0170  
**单元组:** -  
**规范化:** -  
**最大**  
 -  
**存取权限级别:** 3  
**功能图:** 2505, 3040  
**单元选择:** -  
**专家列表:** 1  
**出厂设置**  
 0  
**说明:** 设置“禁止负方向”的信号源。  
**相关性:** 参见: p1111

---

**p1111[0...n]** **BI: 禁止正方向 / 禁止正方向**  
 SERVO (扩展设定值), VECTOR  
**可更改:** T  
**数据类型:** Unsigned32 / Binary  
**P 组 给定值**  
**不适用于发动机型号:** -  
**最小**  
 -  
**已计算:** -  
**动态索引:** CDS, p0170  
**单元组:** -  
**规范化:** -  
**最大**  
 -  
**存取权限级别:** 3  
**功能图:** 2505, 3040  
**单元选择:** -  
**专家列表:** 1  
**出厂设置**  
 0  
**说明:** 设置“禁止正方向”的信号源。  
**相关性:** 参见: p1110

---

**r1112** **C0: 最小值限制后的速度设定值 / 最小限制后速度设定**  
 SERVO (扩展设定值, 线性电机)  
**可更改:** -  
**数据类型:** FloatingPoint32  
**P 组 给定值**  
**不适用于发动机型号:** -  
**最小**  
 - [m/min]  
**已计算:** -  
**动态索引:** -  
**单元组:** 4\_1  
**规范化:** p2000  
**最大**  
 - [m/min]  
**存取权限级别:** 3  
**功能图:** 3050  
**单元选择:** p0505  
**专家列表:** 1  
**出厂设置**  
 - [m/min]  
**说明:** 显示最小值限制之后的速度设定值。  
**相关性:** 参见: p1091, p1092, p1093, p1094, p1101

---

**r1112** **C0: 最小值限制后的转速设定值 / 最小限制后转速设定**  
 SERVO (扩展设定值), VECTOR  
**可更改:** -  
**数据类型:** FloatingPoint32  
**P 组 给定值**  
**不适用于发动机型号:** -  
**最小**  
 - [rpm]  
**已计算:** -  
**动态索引:** -  
**单元组:** 3\_1  
**规范化:** p2000  
**最大**  
 - [rpm]  
**存取权限级别:** 3  
**功能图:** 3050  
**单元选择:** p0505  
**专家列表:** 1  
**出厂设置**  
 - [rpm]  
**说明:** 显示最小值限制之后的转速设定值。  
**相关性:** 参见: p1091, p1092, p1093, p1094, p1101



<b>p1113[0...n]</b>	<b>BI: 设定值取反 / 设定值取反</b>		
SERVO (扩展设定值), VECTOR	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / Binary	已计算: - 动态索引: CDS, p0170	存取权限级别: 3 功能图: 2441, 2442, 2505, 3040
	P组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 -	单元组: - 规范化: - 最大 -	单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置设定值取反的信号源。		
<b>相关性:</b>	参见: r1198		
<b>注意:</b>	该参数可能受 p0922 或 p2079 保护, 无法修改。		
<b>r1114</b>	<b>C0: 方向限制后的设定值 / 限制后的设定值</b>		
SERVO (扩展设定值, 线性电机)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32	已计算: - 动态索引: -	存取权限级别: 3 功能图: 1550, 3040, 3050
	P组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 - [m/min]	单元组: 4_1 规范化: p2000 最大 - [m/min]	单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [m/min]
<b>说明:</b>	显示换向、方向限制后的转速 / 速度设定值。		
<b>r1114</b>	<b>C0: 方向限制后的设定值 / 限制后的设定值</b>		
SERVO (扩展设定值), VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32	已计算: - 动态索引: -	存取权限级别: 3 功能图: 1550, 3040, 3050
	P组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 - [rpm]	单元组: 3_1 规范化: p2000 最大 - [rpm]	单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [rpm]
<b>说明:</b>	显示换向、方向限制后的转速 / 速度设定值。		
<b>p1115</b>	<b>斜坡函数发生器选择 / 斜坡函数发生器选择</b>		
SERVO (ESR, 扩展设定值), VECTOR	可更改: T 数据类型: Integer16	已计算: - 动态索引: -	存取权限级别: 3 功能图: 1550, 3080
	P组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 0	单元组: - 规范化: - 最大 1	单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置斜坡函数发生器的类型。		
<b>数值:</b>	0: 简单斜坡函数发生器 1: 扩展斜坡函数发生器		
<b>注释:</b>	只有在电机处于静止时, 才可以转换斜坡函数发生器的类型。		
<b>r1119</b>	<b>C0: 斜坡函数发生器输入上的设定值 / RFG 输入的设定值</b>		
SERVO (ESR, 扩展设定值, 线性电机)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32	已计算: - 动态索引: -	存取权限级别: 3 功能图: 1550, 1690, 3050, 3060, 3070
	P组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 - [m/min]	单元组: 4_1 规范化: p2000 最大 - [m/min]	单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [m/min]
<b>说明:</b>	显示斜坡函数发生器的输入设定值。		
<b>注意:</b>	该参数可能受 p0922 或 p2079 保护, 无法修改。		

**注释:** 该设定值受其他功能影响，比如转速跳跃点、最小和最大限制。

---

### r1119 CO: 斜坡函数发生器输入上的设定值 / RFG 输入的设定值

SERVO (ESR, 扩展设定值), VECTOR	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 1550, 1690, 3050, 3060, 3070
	<b>P 组 给定值</b>	<b>单元组:</b> 3_1	<b>单元选择:</b> p0505
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> p2000	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> - [rpm]	<b>最大</b> - [rpm]	<b>出厂设置</b> - [rpm]

**说明:** 显示斜坡函数发生器的输入设定值。

**注意:** 该参数可能受 p0922 或 p2079 保护，无法修改。

**注释:** 该设定值受其他功能影响，比如转速跳跃点、最小和最大限制。

---

### p1120[0...n] 斜坡函数发生器斜坡上升时间 / RFG 上升时间

SERVO (ESR, 扩展设定值, 线性电机)	<b>可更改:</b> C2(1), U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> DDS, p0180	<b>功能图:</b> 3060, 3070
	<b>P 组 给定值</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> 0.000 [s]	<b>最大</b> 999999.000 [s]	<b>出厂设置</b> 10.000 [s]

**说明:** 在该时间内驱动从静止（设定值=0）运行到最大速度（p1082）。

**相关性:** 参见: p1082, r1082

---

### p1120[0...n] 斜坡函数发生器斜坡上升时间 / RFG 上升时间

SERVO (ESR, 扩展设定值)	<b>可更改:</b> C2(1), U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> DDS, p0180	<b>功能图:</b> 3060, 3070
	<b>P 组 给定值</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> 0.000 [s]	<b>最大</b> 999999.000 [s]	<b>出厂设置</b> 10.000 [s]

**说明:** 在该时间内斜坡函数发生器的转速设定值从静止（设定值=0）运行到最大转速（p1082）。

**相关性:** 参见: p1082, r1082

---

### p1120[0...n] 斜坡函数发生器斜坡上升时间 / RFG 上升时间

VECTOR	<b>可更改:</b> C2(1), U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> DDS, p0180	<b>功能图:</b> 3060, 3070
	<b>P 组 给定值</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> 0.000 [s]	<b>最大</b> 999999.000 [s]	<b>出厂设置</b> 10.000 [s]

**说明:** 在该时间内斜坡函数发生器的转速设定值从静止（设定值=0）运行到最大转速（p1082）。

**相关性:** 参见: p1082, r1082

**注释:** 旋转检测 (p1960 > 0) 期间，参数会自行调整。因此，在旋转检测期间，电机的加速度可能会超出原始设定值。在 V/f 控制和无编码器矢量控制时（参见 p1300），0 s 的起动时间无用。该设置应参考电机起动时间 (r0345)。

<b>p1121[0...n]</b>	<b>斜坡函数发生器斜坡下降时间 / RFG 下降时间</b>		
SERVO	<b>可更改:</b> C2(1), U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 给定值</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0.000 [s]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> DDS, p0180 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 999999.000 [s]	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> 3060, 3070 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 10.000 [s]
<b>说明:</b>	在该时间内斜坡函数发生器的转速设定值从最大转速 (p1082) 运行到静止 (设定值=0)。此外, 下降时间总在“OFF1”下生效。		
<b>相关性:</b>	参见: p1082, r1082		
<b>注释:</b>	针对伺服: 斜坡函数发生器仅存在于激活的功能模块“扩展设定值通道”(r0108.8 = 1)。		
<b>p1121[0...n]</b>	<b>斜坡函数发生器斜坡下降时间 / RFG 下降时间</b>		
SERVO (线性电机)	<b>可更改:</b> C2(1), U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 给定值</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0.000 [s]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> DDS, p0180 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 999999.000 [s]	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> 3060, 3070 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0.000 [s]
<b>说明:</b>	在该时间内驱动从最大速度 (p1082) 运行到静止 (设定值=0)。		
<b>相关性:</b>	参见: p1082, r1082		
<b>注释:</b>	针对伺服: 斜坡函数发生器仅存在于激活的功能模块“扩展设定值通道”(r0108.8 = 1)。		
<b>p1121[0...n]</b>	<b>斜坡函数发生器斜坡下降时间 / RFG 下降时间</b>		
VECTOR	<b>可更改:</b> C2(1), U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 给定值</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0.000 [s]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> DDS, p0180 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 999999.000 [s]	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> 3060, 3070 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 10.000 [s]
<b>说明:</b>	在该时间内斜坡函数发生器的转速设定值从最大转速 (p1082) 运行到静止 (设定值=0)。此外, 下降时间总在“OFF1”下生效。		
<b>相关性:</b>	参见: p1082, r1082		
<b>注释:</b>	在 V/f 控制和无编码器矢量控制中 (参见 p1300), 0 s 的下降时间无用。该设置应参考电机起动时间 (r0345)。		
<b>p1122[0...n]</b>	<b>BI: 跨接斜坡函数发生器 / 斜坡函数发生器跨接</b>		
SERVO (ESR, 扩展设定值), VECTOR	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary <b>P 组 给定值</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> CDS, p0170 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 2505 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	设置跨接斜坡函数发生器 (即斜坡升降时间为 0) 的信号源。		
<b>注意:</b>	该参数可能受 p0922 或 p2079 保护, 无法修改。		
<b>注释:</b>	在无编码器的矢量控制中, 不能跨接斜坡函数发生器。		

<b>p1130[0...n]</b>	<b>斜坡函数发生器 开始端取整时间 / RFGt 开始端取整</b>		
SERVO (ESR, 扩展设定值), VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 0.000 [s]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 30.000 [s]	存取权限级别: 2 功能图: 3070 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.000 [s]
<b>说明:</b>	设置扩展斜坡函数发生器的开始端取整时间。该值适用于斜坡升降过程。		
<b>注释:</b>	取整时间避免了意外反应, 并防止出现机械损坏。		
<b>p1131[0...n]</b>	<b>斜坡函数发生器结束端取整时间 / RFG t 结束端取整</b>		
SERVO (ESR, 扩展设定值), VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 0.000 [s]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 30.000 [s]	存取权限级别: 2 功能图: 3070 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.000 [s]
<b>说明:</b>	设置扩展斜坡函数发生器的结束端取整时间。该值适用于斜坡升降过程。		
<b>注释:</b>	取整时间避免了意外反应, 并防止出现机械损坏。		
<b>p1134[0...n]</b>	<b>斜坡函数发生器取整类型 / RFG 取整类型</b>		
SERVO (ESR, 扩展设定值), VECTOR	可更改: U, T 数据类型: Integer16 P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 1	存取权限级别: 2 功能图: 3070 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置扩展斜坡函数发生器上对 OFF1 指令或设定值降低的滤波。		
<b>数值:</b>	0: 连续滤波 1: 不连续滤波		
<b>相关性:</b>	只有在开始端取整时间 (p1130) > 0 s 时, 才有效。		
<b>注释:</b>	p1134 = 0 (连续滤波) 如果在起动过程中发生设定值减小, 则首先执行并完成结束端取整。结束端取整时, 斜坡函数发生器的输出继续沿之前设定值的方向 (过冲)。结束端取整后, 沿新设定值的方向运行。 p1134 = 1 (非连续滤波) 如果在起动过程中发生设定值减小, 则立即沿新设定值方向运行。设定值切换不会影响结束端取整。		
<b>p1135[0...n]</b>	<b>OFF3 斜坡下降时间 / OFF3 斜坡下降时间</b>		
SERVO	可更改: C2(1), U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 0.000 [s]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 600.000 [s]	存取权限级别: 2 功能图: 3060, 3070 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.000 [s]
<b>说明:</b>	设置执行 OFF3 指令时由最大转速下降到静止的斜坡下降时间。		
<b>注释:</b>	如果达到了最大直流母线电压, 则可以超过该时间。		

<b>p1135[0...n]</b>	<b>OFF3 斜坡下降时间 / OFF3 斜坡下降时间</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: C2(1), U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 0.000 [s]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 600.000 [s]	存取权限级别: 2 功能图: 3060, 3070 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.000 [s]
<b>说明:</b>	设置执行 OFF3 指令时由由最大速度下降到静止的斜坡下降时间。		
<b>注释:</b>	如果达到了最大直流母线电压, 则可以超过该时间。		

<b>p1135[0...n]</b>	<b>OFF3 斜坡下降时间 / OFF3 斜坡下降时间</b>		
VECTOR	可更改: C2(1), U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 0.000 [s]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 600.000 [s]	存取权限级别: 2 功能图: 3060, 3070 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 3.000 [s]
<b>说明:</b>	设置执行 OFF3 指令时由最大转速下降到静止的斜坡下降时间。		
<b>注释:</b>	如果达到了最大直流母线电压, 则可以超过该时间。		

<b>p1136[0...n]</b>	<b>OFF3 开始端取整时间 / RFGOFF3 开始取整 t</b>		
SERVO (ESR, 扩展设定值), VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 0.000 [s]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 30.000 [s]	存取权限级别: 2 功能图: 3070 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.000 [s]
<b>说明:</b>	设置扩展的斜坡函数发生器上 OFF3 开始端取整时间。		

<b>p1137[0...n]</b>	<b>OFF3 结束端取整时间 / RFGOFF3 结束端取整 t</b>		
SERVO (ESR, 扩展设定值), VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 0.000 [s]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 30.000 [s]	存取权限级别: 2 功能图: 3070 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.000 [s]
<b>说明:</b>	设置扩展的斜坡函数发生器上 OFF3 结束端取整时间。		

<b>p1140[0...n]</b>	<b>BI: 使能斜坡函数发生器 / 禁止斜坡函数发生器 / 使能斜坡函数发生器</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: CDS, p0170 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 2501 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1
<b>说明:</b>	设置指令“使能斜坡函数发生器 / 禁止斜坡函数发生器”的信号源。 该指令等同于 PROFIdrive 行规中的控制字 1 位 4 (STW1.4)。 BI: p1140 = 0 信号 禁止斜坡函数发生器 (将斜坡函数发生器输出设置为零)。 BI: p1140 = 1 信号 使能斜坡函数发生器。		

**相关性:** 参见: p1141, p1142  
**小心:** “PC 控制权” 激活时, 该二进制互联输入无效。



**注意:** 该参数可能受 p0922 或 p2079 保护, 无法修改。

<b>p1140</b>	<b>BI: 使能斜坡函数发生器 / 禁止斜坡函数发生器 / 使能斜坡函数发生器</b>		
TM41	<b>可更改:</b> T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 9678
	<b>P 组</b> 给定值	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	1

**说明:** 设置指令 “使能斜坡函数发生器 / 禁止斜坡函数发生器” 的信号源。  
 该指令等同于 PROFIdrive 行规中的控制字 1 位 4 (STW1.4)。  
 BI: p1140 = 0 信号  
 禁止斜坡函数发生器 (将斜坡函数发生器输出设置为零)。  
 BI: p1140 = 1 信号  
 使能斜坡函数发生器。

**相关性:** 参见: p1141, p1142  
**小心:** “PC 控制权” 激活时, 该二进制互联输入无效。



**注意:** 该参数可能受 p0922 或 p2079 保护, 无法修改。

**注释:** 在运行模式 “SINAMICS” (p4400 = 1) 下, 该参数没有任何功能。

<b>p1141[0...n]</b>	<b>BI: 继续斜坡函数发生器 / 冻结斜坡函数发生器 / 继续斜坡函数发生器</b>		
SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary	<b>动态索引:</b> CDS, p0170	<b>功能图:</b> 2501
	<b>P 组</b> 给定值	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	1

**说明:** 设置指令 “继续斜坡函数发生器 / 冻结斜坡函数发生器” 的信号源。  
 该指令等同于 PROFIdrive 行规中的控制字 1 位 5 (STW1.5)。  
 BI: p1141 = 0 信号  
 冻结斜坡函数发生器。  
 BI: p1141 = 1 信号  
 继续斜坡函数发生器。

**相关性:** 参见: p1140, p1142  
**小心:** “PC 控制权” 激活时, 该二进制互联输入无效。



**注意:** 斜坡函数发生器不依赖信号源的状态, 在以下情况中激活:

- OFF1/OFF3。
- 斜坡函数发生器输出进入跳跃带。
- 斜坡函数发生器输出低于最小转速。

<b>p1141</b>	<b>BI: 继续斜坡函数发生器 / 冻结斜坡函数发生器 / 继续斜坡函数发生器</b>		
TM41	<b>可更改:</b> T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 9678
	<b>P 组</b> 给定值	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	1

**说明:** 设置指令“继续斜坡函数发生器 / 冻结斜坡函数发生器”的信号源。  
该指令等同于 PROFIdrive 行规中的控制字 1 位 5 (STW1.5)。

BI: p1141 = 0 信号

冻结斜坡函数发生器。

BI: p1141 = 1 信号

继续斜坡函数发生器。

**相关性:**

参见: p1140, p1142

**小心:**

“PC 控制权”激活时, 该二进制互联输入无效。



**注意:**

该参数可能受 p0922 或 p2079 保护, 无法修改。

**注释:**

在运行模式“SINAMICS”(p4400 = 1)下, 该参数没有任何功能。

<b>p1142[0...n]</b>	<b>BI: 使能设定值 / 禁止设定值 / 使能设定值</b>		
SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary	<b>动态索引:</b> CDS, p0170	<b>功能图:</b> 2501
	<b>P 组</b> 给定值	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	1

**说明:** 设置指令“使能设定值 / 禁止设定值”的信号源。  
该指令等同于 PROFIdrive 行规中的控制字 1 位 6 (STW1.6)。

BI: p1142 = 0 信号

禁止设定值 (将斜坡函数发生器输入设置为零)。

BI: p1142 = 1 信号

使能设定值。

**相关性:**

参见: p1140, p1141


**小心:**

“PC 控制权”激活时, 该二进制互联输入无效。



**注意:**

该参数可能受 p0922 或 p2079 保护, 无法修改。

<b>p1142</b>	<b>BI: 使能设定值 / 禁止设定值 / 使能设定值</b>		
TM41	<b>可更改:</b> T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 9674, 9678
	<b>P 组 给定值</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	1
<b>说明:</b>	设置指令“使能设定值 / 禁止设定值”的信号源。 该指令等同于 PROFIdrive 行规中的控制字 1 位 6 (STW1.6)。 BI: p1142 = 0 信号 禁止设定值 (将斜坡函数发生器输入设置为零)。 BI: p1142 = 1 信号 使能设定值。		
<b>相关性:</b>	参见: p1140, p1141		
<b>小心:</b>	“PC 控制权”激活时, 该二进制互联输入无效。		
			
<b>注意:</b>	该参数可能受 p0922 或 p2079 保护, 无法修改。		
<b>注释:</b>	在运行模式“SINAMICS” (p4400 = 1) 下, 该参数没有任何功能。		
<b>p1143[0...n]</b>	<b>BI: 接收斜坡函数发生器设定值 / 接收 RFG 设定值</b>		
SERVO (ESR, 扩展设定值), VECTOR	<b>可更改:</b> T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary	<b>动态索引:</b> CDS, p0170	<b>功能图:</b> 3060, 3070
	<b>P 组 给定值</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	0
<b>说明:</b>	接收斜坡函数发生器设定值。		
<b>相关性:</b>	斜坡函数发生器上设定值的信号源由参数设置。 参见: p1144		
<b>注释:</b>	0/1- 信号: 斜坡函数发生器的输出直接设为斜坡函数发生器的设定值, 无延时。 1- 信号: 斜坡函数发生器设定值有效。 1/0- 信号: 斜坡函数发生器输入值有效。斜坡函数发生器的输出经过斜坡升降时间后, 和输入值相匹配。 0- 信号: 斜坡函数发生器输入值有效。		
<b>p1144[0...n]</b>	<b>CI: 斜坡函数发生器设定值 / 设置 RFG</b>		
SERVO (ESR, 扩展设定值), VECTOR	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned32 / FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> CDS, p0170	<b>功能图:</b> 3060, 3070
	<b>P 组 给定值</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> p2000	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	0
<b>说明:</b>	设置斜坡函数发生器上设定值的信号源。		
<b>相关性:</b>	接收该设定值的信号源通过参数设置。 参见: p1143		



p1145[0...n] 斜坡函数发生器跟踪强度 / RFG 跟踪强度	
SERVO (ESR, 扩展设定值), VECTOR	<p><b>可更改:</b> U, T</p> <p><b>数据类型:</b> FloatingPoint32</p> <p><b>P 组 给定值</b></p> <p><b>不适用于发动机型号:</b> -</p> <p><b>最小</b> 0.0</p> <p><b>最大</b> 50.0</p>
	<p><b>已计算:</b> -</p> <p><b>动态索引:</b> DDS, p0180</p> <p><b>单元组:</b> -</p> <p><b>规范化:</b> -</p>
	<p><b>存取权限级别:</b> 3</p> <p><b>功能图:</b> 3080</p> <p><b>单元选择:</b> -</p> <p><b>专家列表:</b> 1</p> <p><b>出厂设置</b> 1.3</p>
<b>说明:</b>	<p>设置斜坡函数发生器的跟踪。</p> <p>按照驱动最大允许的加速度跟踪斜坡函数发生器的输出值。参考值为转速 / 速度控制器输入上的偏差，该偏差用于确保电机在转矩极限 / 力极限上启动。</p>
<b>推荐:</b>	<p>p1145 = 0.0: 禁止斜坡函数发生器的跟踪。</p> <p>p1145 = 0.0 ... 1.0: 该值在一般情况下无用，它会导致电机在转速极限以下启动，值设得越小，启动时控制器距离转矩极限也就越远。</p> <p>p1145 &gt; 1.0: 值设得越大，转速设定值与转速实际值之间的偏差也就越大。</p>
<b>注意:</b>	<p>在激活了斜坡函数发生器跟踪时，斜坡时间设置过小可能会导致驱动在加速阶段振动。</p> <p>解决办法:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 取消斜坡函数发生器跟踪 (p1145 = 0)。</li> <li>- 增大斜坡上升 / 斜坡下降的时间 (p1120, p1121)。</li> </ul>
<b>注释:</b>	<p>在 V/f 运行中，斜坡函数发生器跟踪无效。</p> <p>在带有 V/f 运行的伺服中： 整个斜坡函数发生器失效，即斜坡升降时间=0。</p>

p1148[0...n] 斜坡函数发生器 用于引导启动和回程的公差有效 / RFG HL/RL 公差有效	
SERVO (ESR, 扩展设定值, 线性电机)	<p><b>可更改:</b> U, T</p> <p><b>数据类型:</b> FloatingPoint32</p> <p><b>P 组 给定值</b></p> <p><b>不适用于发动机型号:</b> -</p> <p><b>最小</b> 0.000 [m/min]</p> <p><b>最大</b> 10.000 [m/min]</p>
	<p><b>已计算:</b> -</p> <p><b>动态索引:</b> DDS, p0180</p> <p><b>单元组:</b> 4_1</p> <p><b>规范化:</b> -</p>
	<p><b>存取权限级别:</b> 3</p> <p><b>功能图:</b> 3060, 3070</p> <p><b>单元选择:</b> p0505</p> <p><b>专家列表:</b> 1</p> <p><b>出厂设置</b> 0.200 [m/min]</p>
<b>说明:</b>	<p>设置斜坡函数发生器状态的公差值（正在斜升、正在斜降）。</p> <p>如果斜坡函数发生器输入和输出相比的差值低于该公差，则不影响状态位“正在斜升”或“正在斜降”。</p>
<b>相关性:</b>	<p>参见: r1199</p>

p1148[0...n] 斜坡函数发生器 用于引导启动和回程的公差有效 / RFG HL/RL 公差有效	
SERVO (ESR, 扩展设定值), VECTOR	<p><b>可更改:</b> U, T</p> <p><b>数据类型:</b> FloatingPoint32</p> <p><b>P 组 给定值</b></p> <p><b>不适用于发动机型号:</b> -</p> <p><b>最小</b> 0.000 [rpm]</p> <p><b>最大</b> 1000.000 [rpm]</p>
	<p><b>已计算:</b> -</p> <p><b>动态索引:</b> DDS, p0180</p> <p><b>单元组:</b> 3_1</p> <p><b>规范化:</b> -</p>
	<p><b>存取权限级别:</b> 3</p> <p><b>功能图:</b> 3060, 3070</p> <p><b>单元选择:</b> p0505</p> <p><b>专家列表:</b> 1</p> <p><b>出厂设置</b> 19.800 [rpm]</p>
<b>说明:</b>	<p>设置斜坡函数发生器状态的公差值（正在斜升、正在斜降）。</p> <p>如果斜坡函数发生器输入和输出相比的差值低于该公差，则不影响状态位“正在斜升”或“正在斜降”。</p>
<b>相关性:</b>	<p>参见: r1199</p>

<b>r1149</b>	<b>CO: 斜坡函数发生器加速度 / RFG 加速度</b>			
SERVO (ESR, 扩展设定值, 线性电机)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 - [m/s <sup>2</sup> ]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 22_2 规范化: p2007 最大 - [m/s <sup>2</sup> ]	存取权限级别: 3 功能图: 3060, 3070 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [m/s <sup>2</sup> ]	
<b>说明:</b>	显示斜坡函数发生器加速度。			
<b>相关性:</b>	参见: p1145			
<b>r1149</b>	<b>CO: 斜坡函数发生器加速度 / RFG 加速度</b>			
SERVO (ESR, 扩展设定值), VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 - [1/s <sup>2</sup> ]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 39_1 规范化: p2007 最大 - [1/s <sup>2</sup> ]	存取权限级别: 3 功能图: 3060, 3070 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [1/s <sup>2</sup> ]	
<b>说明:</b>	显示斜坡函数发生器加速度。			
<b>相关性:</b>	参见: p1145			
<b>r1150</b>	<b>CO: 斜坡函数发生器输出端的速度设定值 / RFG 输出的 n_ 设定</b>			
SERVO (ESR, 扩展设定值, 线性电机)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 - [m/min]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 4_1 规范化: p2000 最大 - [m/min]	存取权限级别: 3 功能图: 1550, 3080 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [m/min]	
<b>说明:</b>	显示斜坡函数发生器的输出设定值。			
<b>r1150</b>	<b>CO: 斜坡函数发生器输出端的转速设定值 / RFG 输出的 n_ 设定</b>			
SERVO (ESR, 扩展设定值), VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 - [rpm]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 3_1 规范化: p2000 最大 - [rpm]	存取权限级别: 3 功能图: 1550, 3080 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [rpm]	
<b>说明:</b>	显示斜坡函数发生器的输出设定值。			
<b>p1151[0...n]</b>	<b>斜坡函数发生器配置 / 斜坡函数发生器配置</b>			
SERVO (ESR, 扩展设定值), VECTOR	可更改: U, T 数据类型: Unsigned16 P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 2 功能图: 3070 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0000 bin	
<b>说明:</b>	设置扩展斜坡函数发生器的配置。			
<b>位区</b>	<b>位 信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00 过零点中关闭圆整	是	否	3070
<b>小心:</b>	位 00= 1: 当斜坡上升时间大于下降时间 (p1120 > p1121) 时, 过零点期间会出现加速跃变, 可能会损坏机械装置。			

**注释:** 位 00= 1:  
换向时过零点前后没有圆整。

---

**p1152**      **BI: 设定值 2 使能 / 设定值 2 使能**

SERVO (扩展制动),      **可更改:** T      已计算: -      存取权限级别: 3  
VECTOR (扩展制动)      **数据类型:** Unsigned32 / Binary      动态索引: -      功能图: 2711, 4015

**P 组 指令**      单元组: -      单元选择: -  
                         **不适用于发动机型号:** -      规范化: -      专家列表: 1

**最小**      最大      出厂设置  
                         -      -      899.15

**说明:**      设置“设定值 2 使能”的信号源。

---

**p1155[0...n]**      **CI: 转速控制器转速设定值 1 / 转速控制设定值 1**

SERVO, VECTOR      **可更改:** T      已计算: -      存取权限级别: 3  
                         **数据类型:** Unsigned32 / FloatingPoint32      动态索引: CDS, p0170      功能图: 1550, 3080, 5030, 6031

**P 组 给定值**      单元组: -      单元选择: -  
                         **不适用于发动机型号:** -      规范化: p2000      专家列表: 1

**最小**      最大      出厂设置  
                         -      -      0

**说明:**      设置转速控制器的转速设定值 1 的信号源。

**相关性:**      该设定值的有效性取决于 STW1.4 和 STW1.6。  
                         参见: r0002, p0840, p0844, p0848, p0852, p0854, r0898, p1140, p1142, p1160, r1170, p1189, p1412, p1414, p1417, p1418

**注意:**      该参数可能受 p0922 或 p2079 保护, 无法修改。

---

**p1155[0...n]**      **CI: 速度控制器速度设定值 1 / 转速控制设定值 1**

SERVO (线性电机)      **可更改:** T      已计算: -      存取权限级别: 3  
                         **数据类型:** Unsigned32 / FloatingPoint32      动态索引: CDS, p0170      功能图: 1550, 3080, 5030, 6031

**P 组 给定值**      单元组: -      单元选择: -  
                         **不适用于发动机型号:** -      规范化: p2000      专家列表: 1

**最小**      最大      出厂设置  
                         -      -      0

**说明:**      设置速度控制器的速度设定值 1 的信号源。

**相关性:**      该设定值的有效性取决于 STW1.4 和 STW1.6。  
                         参见: r0002, p0840, p0844, p0848, p0852, p0854, r0898, p1140, p1142, p1160, r1170, p1189, p1412, p1414, p1417, p1418

**注意:**      该参数可能受 p0922 或 p2079 保护, 无法修改。

---

**p1155**      **CI: TM41 编码器模拟转速设定值 1 / 编码器模拟 n\_ 设定 1**

TM41      **可更改:** T      已计算: -      存取权限级别: 3  
                         **数据类型:** Unsigned32 / FloatingPoint32      动态索引: -      功能图: 9674

**P 组 给定值**      单元组: -      单元选择: -  
                         **不适用于发动机型号:** -      规范化: p2000      专家列表: 1

**最小**      最大      出厂设置  
                         -      -      0

**说明:**      设置增量编码器模拟转速设定值 1 的信号源。  
                         该值依据 TM41 的触发装置处理。

**相关性:**      该设定值的有效性取决于控制字 1(STW1)。  
                         参见: r0898

**注意:**      该参数可能受 p0922 或 p2079 保护, 无法修改。

---

<b>p1160[0...n]</b> SERVO, VECTOR	<b>CI: 转速控制器转速设定值 2 / 转速控制设定值 2</b> 可更改: T 数据类型: Unsigned32 / FloatingPoint32 P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: CDS, p0170 单元组: - 规范化: p2000 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 1550, 3080 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置转速控制器的转速设定值 2 的信号源。		
<b>相关性:</b>	参见: p1155, r1170		
<b>注释:</b>	在 OFF1/OFF3 中函数发生器斜坡有效。 在伺服上, 函数发生器设为实际值; 在矢量上, 设为设定值 (r1170), 根据下降时间 (p1121 或 p1135) 停止驱动。在此期间, STW1.4 (使能斜坡函数发生器) 生效。 标准配置中, 激活功能模块 “位置控制” (r0108.3 = 1) 时, 会按照以下方式连接 CI: CI: p1160 = r2562		
<b>p1160[0...n]</b> SERVO (线性电机)	<b>CI: 速度控制器速度设定值 2 / 转速控制设定值 2</b> 可更改: T 数据类型: Unsigned32 / FloatingPoint32 P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: CDS, p0170 单元组: - 规范化: p2000 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 1550, 3080 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置速度控制器的速度设定值 2 的信号源。		
<b>相关性:</b>	参见: p1155, r1170		
<b>注释:</b>	在 OFF1/OFF3 中函数发生器斜坡有效。 函数发生器设为实际值, 根据下降时间 (p1121 或 p1135) 停止驱动。在此期间, STW1.4 (使能斜坡函数发生器) 生效。 在标准配置中, 功能模块 “位置控制” (r0108.3 = 1) 上会按照以下方式连接 CI: CI: p1160 = r2562		
<b>r1169</b> SERVO, VECTOR	<b>C0: 转速控制器转速设定值 1 和 2 / 转速控制设定值 1/2</b> 可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 - [rpm]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 3_1 规范化: p2000 最大 - [rpm]	存取权限级别: 3 功能图: 3080 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [rpm]
<b>说明:</b>	显示转速设定值 1(p1155) 和转速设定值 2(p1160) 之和。		
<b>相关性:</b>	参见: p1155, p1160		
<b>注释:</b>	r0899.2 = 1 时 (运行已使能), 该值才能正确显示。		
<b>r1169</b> SERVO (线性电机)	<b>C0: 速度控制器速度设定值 1 和 2 / 速度控制设定值 1/2</b> 可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 - [m/min]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 4_1 规范化: p2000 最大 - [m/min]	存取权限级别: 3 功能图: 3080 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [m/min]
<b>说明:</b>	显示速度设定值 1(p1155) 和速度设定值 2(p1160) 之和。		
<b>相关性:</b>	参见: p1155, p1160		
<b>注释:</b>	r0899.2 = 1 时 (运行已使能), 该值才能正确显示。		

<b>r1170</b>	<b>C0: 转速控制器设定值总和 / 转速控制总设定值</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32	已计算: - 动态索引: -	存取权限级别: 3 功能图: 1550, 1590, 1690, 1700, 1750, 3080, 5020, 6030
	P 组 给定值 不适用于发动机型号: -	单元组: 3_1 规范化: p2000	单元选择: p0505 专家列表: 1
	最小 - [rpm]	最大 - [rpm]	出厂设置 - [rpm]
<b>说明:</b>	显示选择斜坡函数发生器、转速设定值 1(p1155) 和转速设定值 2(p1160) 的和。		
<b>相关性:</b>	参见: r1150, p1155, p1160		

<b>r1170</b>	<b>C0: 速度控制器设定值总和 / 速度控制总设定值</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32	已计算: - 动态索引: -	存取权限级别: 3 功能图: 1550, 1590, 1750, 3080, 5020
	P 组 给定值 不适用于发动机型号: -	单元组: 4_1 规范化: p2000	单元选择: p0505 专家列表: 1
	最小 - [m/min]	最大 - [m/min]	出厂设置 - [m/min]
<b>说明:</b>	显示选择斜坡函数发生器、速度设定值 1(p1155) 和速度设定值 2(p1160) 的和。		
<b>相关性:</b>	参见: r1150, p1155, p1160		

<b>p1189[0...n]</b>	<b>转速设定值配置 / 转速控制器配置</b>				
SERVO, VECTOR	可更改: U, T 数据类型: Unsigned16	已计算: - 动态索引: DDS, p0180	存取权限级别: 2 功能图: 3080		
	P 组 给定值 不适用于发动机型号: -	单元组: - 规范化: -	单元选择: - 专家列表: 1		
	最小 -	最大 -	出厂设置 0011 bin		
<b>说明:</b>	设置转速设定值的配置。				
<b>位区</b>	<b>位</b>	<b>信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00	插补斜坡函数发生器 / 转速控制器当前有效	是	否	3080
	01	插补控制 / 转速控制器当前有效	是	否	3080
<b>注释:</b>	位 01: 插补器只在以下情况中生效: - 等时同步的 PROFIBUS 运行, 带有由主站接收的生命符号 (STW2.12 ... STW2.15)。 - 转速设定值 1 和 / 或 2 由工艺控制器提供 (CI: p1155 = r2294, CI: p1160 = r2294)。				

<b>p1189[0...n]</b>	<b>速度设定值配置 / 速度控制器配置</b>				
SERVO (线性电机)	可更改: U, T 数据类型: Unsigned16	已计算: - 动态索引: DDS, p0180	存取权限级别: 2 功能图: 3080		
	P 组 给定值 不适用于发动机型号: -	单元组: - 规范化: -	单元选择: - 专家列表: 1		
	最小 -	最大 -	出厂设置 0011 bin		
<b>说明:</b>	设置速度设定值的配置。				
<b>位区</b>	<b>位</b>	<b>信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00	插补斜坡函数发生器 / 速度控制器当前有效	是	否	3080
	01	插补控制 / 速度控制器当前有效	是	否	3080

<b>注释:</b>	位 01: 插补器只在以下情况中生效: - 等时同步的 PROFIBUS 运行, 带有由主站接收的生命符号 (STW2.12 ... STW2.15)。 - 速度设定值 1 和 / 或 2 由工艺控制器提供 (CI: p1155 = r2294, CI: p1160 = r2294)。			
<b>p1189</b>	<b>TM41 编码器模拟的配置 / 编码器模拟配置</b>			
TM41	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> Unsigned16 <b>P 组</b> 给定值 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2 <b>功能图:</b> 9674 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0010 bin	
<b>说明:</b>	设置增量编码器模拟的配置。			
<b>位区</b>	<b>位 信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	01 插补控制 / 转速控制器当前有效	是	否	9674
<b>注释:</b>	在运行模式 SINAMICS 下 (p4400 = 1), 该参数不生效。 位 01: 仅在等时同步的 PROFIBUS 运行中和由主站接收生命符号 (STW 2.12 ... STW 2.15) 时, 插补器才有效。			
<b>p1190</b>	<b>CI: DSC 位置差 XERR / DSC 位置差 XERR</b>			
SERVO	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> Unsigned32 / Integer32 <b>P 组</b> 给定值 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 1550, 3090 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0	
<b>说明:</b>	设置 DSC 上位置差 XERR 的信号源 (上级控制器的位置控制器输出)。			
<b>相关性:</b>	必须激活等时同步, 才可以使用 DSC。 在设定值报文中必须包含位置控制器增益系数 (KPC)、位置差 (XERR) 和转速设定值 (N_ 设定_B)。 在实际值报文中至少必须包含有编码器接口 (Gx_XIST1)。 内部位置控制器使用的位置实际值在 p1192 中选择。 参见: p1191, p1192			
<b>注意:</b>	该参数可能受 p0922 或 p2079 保护, 无法修改。 该参数只能连接到 “Integer32” 类型的数据源上。			
<b>注释:</b>	DSC: 动态伺服控制			
<b>p1191</b>	<b>CI: DSC 位置控制器增益 KPC / DSC KPC</b>			
SERVO	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> Unsigned32 / FloatingPoint32 <b>P 组</b> 给定值 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 1550, 3090 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0	
<b>说明:</b>	设置 DSC 位置控制器增益 KPC 的信号源。			
<b>相关性:</b>	必须激活等时同步, 才可以使用 DSC。 参见: p1190			
<b>注意:</b>	该参数可能受 p0922 或 p2079 保护, 无法修改。			
<b>注释:</b>	DSC: 动态伺服控制			

<b>p1192[0...n]</b>	<b>DSC 编码器选择 / DSC 编码器选择</b>		
SERVO	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> Integer16 <b>P 组 给定值</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 1	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> DDS, p0180 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 3	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 3090 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 1
<b>说明:</b>	设置用于 DSC 的编码器。		
<b>数值:</b>	1: 编码器 1 (电机编码器) 2: 编码器 2 3: 编码器 3		
<b>注释:</b>	DSC: 动态伺服控制 值 1 对应编码器 1 (电机编码器), 通过 p0187 选择编码器数据组 值 2 对应编码器 2, 通过 p0188 选择编码器数据组 值 3 相应于编码器 3, 通过 p0189 选择编码器数据组		
<b>p1193[0...n]</b>	<b>DSC 编码器调整系数 / DSC 编码器调整系数</b>		
SERVO	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 给定值</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0.000	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> DDS, p0180 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 1000000.000	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 3090 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 1.000
<b>说明:</b>	设置用于 DSC 的编码器 2 或 3 的调整系数。 该系数是当经过的行程相同时、电机编码器和所选编码器的线数之比。 该系数考虑到了变速箱传动、线数差别等等。		
<b>相关性:</b>	参见: p1192		
<b>注释:</b>	DSC: 动态伺服控制 示例: 编码器 1: 电机编码器, 2048 线 / 转, 滚珠丝杠, 螺距: 10 毫米 / 转 编码器 2: 直线量尺, 栅距 20 μm, 用作直接测量系统 $p1193 = \text{编码器 1 每转线数} / \text{编码器 2 每转线数}$ $p1193 = 2048 / (10 \text{ 毫米} / 20 \text{ 微米}) = 4.096$		
<b>p1194</b>	<b>CI: DSC 控制字 DSC_STW / DSC_STW</b>		
SERVO (DSC 样条)	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> Unsigned32 / Integer16 <b>P 组 给定值</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 1550, 3090 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	该参数用于设置带样条的 DSC 中, 控制字 DSC_STW 的信号源。 位 0: 带样条的 DSC 启用 位 4: 在带样条的 DSC 中, 转速前馈启用 位 5: 在带样条的 DSC 中, 转矩前馈启用		
<b>相关性:</b>	只有激活功能模块“带样条的 DSC”(r0108.6) 后, 才分析该控制字。 由 DSC 控制字选中的控制结构在 r1407 中显示。 参见: p1191, p1192, p1195		
<b>注意:</b>	该参数可能受 p0922 或 p2079 保护, 无法修改。		
<b>注释:</b>	DSC: 动态伺服控制		

<b>p1195</b>	<b>CI: DSC 对称功能时间常数 T_SYMM / DSC_T_SYMM</b>		
SERVO (DSC 样条)	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / Integer16 P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 1550, 3090 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	该参数用于设置带样条的 DSC 中, 对称功能时间常数 T_SYMM 的信号源。 T_SYMM = 0: 对称功能禁用。 T_SYMM > 0: 位置设定值始终对称。 只有激活了转速前馈和转矩前馈 (r1407.20, 21, 22) 时, 转速前馈值才对称。 转矩前馈值不对称。		
<b>相关性:</b>	只有激活功能模块“带样条的 DSC”(r0108.6) 后, 才分析对称功能时间常数。 参见: p1191, p1192, p1194		
<b>注意:</b>	该参数可能受 p0922 或 p2079 保护, 无法修改。		
<b>注释:</b>	对称功能的时间常数 T_SYMM 的单位为 10 微秒, 格式为 Unsigned16。 DSC: 动态伺服控制		
<b>r1197</b>	<b>速度固定设定值当前编号 / n_ 设定_ 固定当前号</b>		
SERVO (扩展设定值, 线性电机)	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 3010 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示所选择的转速 / 速度固定设定值编号。		
<b>相关性:</b>	参见: p1020, p1021, p1022, p1023		
<b>注释:</b>	如果没有选择转速固定设定值 (p1020 ... p1023 = 0, r1197 = 0), 则 r1024 = 0 (设定值 = 0)。		
<b>r1197</b>	<b>当前转速固定设定值编号 / n_ 设定_ 固定当前号</b>		
SERVO (扩展设定值), VECTOR	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 3010 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示所选择的转速 / 速度固定设定值编号。		
<b>相关性:</b>	参见: p1020, p1021, p1022, p1023		
<b>注释:</b>	如果没有选择转速固定设定值 (p1020 ... p1023 = 0, r1197 = 0), 则 r1024 = 0 (设定值 = 0)。		
<b>r1198.0...15</b>	<b>CO/BO: 控制字通道设定值 / 控制字通道设定值</b>		
SERVO (扩展设定值), VECTOR	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 1530, 2505 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示设定值通道的控制字。		



位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00	固定设定值位 0	是	否	3010
	01	固定设定值位 1	是	否	3010
	02	固定设定值位 2	是	否	3010
	03	固定设定值位 3	是	否	3010
	05	禁止负方向	是	否	3040
	06	禁止正方向	是	否	3040
	11	设定值取反	是	否	3040
	13	提高电机电位器	是	否	3020
	14	降低电机电位器	是	否	3020
	15	跨接斜坡函数发生器	是	否	3060, 3070

<b>r1199.0...6</b>	<b>CO/B0: 斜坡函数发生器状态字 / RFG ZSW</b>				
SERVO (ESR, 扩展设定值), VECTOR	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -		存取权限级别: 3 功能图: 1550, 3080, 8010 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -	

说明: 显示斜坡函数发生器 (RFG) 的状态字。

位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00	正在斜升	是	否	-
	01	正在斜降	是	否	-
	02	斜坡函数发生器激活	是	否	-
	03	设置斜坡函数发生器	是	否	-
	04	停止斜坡函数发生器	是	否	-
	05	斜坡函数发生器跟踪当前有效	是	否	-
	06	最大极限当前有效	是	否	-

注释: 位 02:  
该位是位 00 和位 01 的“或”逻辑运算。

<b>p1200[0...n]</b>	<b>捕捉再启动运行方式 / 捕捉再启动运行</b>				
VECTOR	可更改: U, T 数据类型: Integer16 P 组 功能 不适用于发动机型号: REL 最小 0	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 6		存取权限级别: 2 功能图: 1690 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0	

说明: 设置捕捉再启动时的运行方式。

捕捉再启动时允许将变频器连接到一个正在运行的电机上。这时变频器的输出频率一直改变，直到查找到当前的电机转速 / 速度为止。然后电机按照斜坡功能发生器的设置启动运行，直至达到设定值。

数值: 0: 捕捉再启动未激活  
1: 捕捉再启动总是有效 (在设定值方向启动)  
2: 捕捉再启动在接通 / 故障 / OFF2 后有效 (在设定值方向启动)  
3: 捕捉再启动在故障 / OFF2 后有效 (在设定值方向启动)  
4: 捕捉再启动总是有效 (仅在设定值方向启动)  
5: 捕捉再启动在接通 / 故障 / OFF2 后有效 (在设定值方向启动)  
6: 捕捉再启动在故障 / OFF2 后有效 (仅在设定值方向启动)

相关性: 对于异步电机:  
V/f 控制和矢量控制的捕捉再启动之间存在着差别 (p1300)。

V/f 控制的捕捉再启动: p1202, p1203, r1204  
矢量控制的捕捉再启动: p1202, p1203, r1205

对于同步电机:  
在 V/f 控制中不支持捕捉再启动; 在无编码器矢量控制中没有连接和设置电压监控模块时不支持捕捉再启动。  
参见: p1201  
参见: F07330, F07331

- 注意:** 只有在电机仍在运转，例如：在短暂的电源中断后，或者电机由负载驱动时，才可以使用“捕捉再启动”，否则会因过电流而引起断路。
- 不建议组合使用“捕捉再启动”与功能“电机抱闸”（p1215 > 0），否则总是捕捉到静止的电机。
- 注释:** p1200 = 1, 4:  
在出现故障、OFF1、OFF2、OFF3 后捕捉再启动生效。
- p1200 = 2, 5:  
“接通”是指在驱动系统引导启动后的第一次接通。为此，电机上要带有高转动惯量的负载。
- p1200 = 1, 2, 3: 在两个方向上进行查找。
- p1200 = 4, 5, 6: 仅在设定值方向上进行查找。设定值为零时，只在负旋转方向查找。
- 在带编码器的运行中：  
p1200 = 1, 4 以及 p1200 = 2, 5 和 p1200 = 3, 6 作用相同。
- V/f 控制 (p1300 < 20) 中：  
只能检测电机额定转速 5 % 以上的转速值。较低转速则视为电机静止。
- 如果调试时修改了 p1200 (p0009, p0010 > 0)，则可能无法修改原先值。原因在于，p1200 的动态极限被调试时设置的参数（如 p0300）修改。

<b>p1201[0...n]</b>	<b>BI: 捕捉再启动使能信号源 / 捕捉使能信号源</b>		
VECTOR	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 功能 不适用于发动机型号: REL 最小 -	已计算: - 动态索引: CDS, p0170 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1
<b>说明:</b>	设置用于“捕捉再启动”功能使能的信号源。		
<b>相关性:</b>	参见: p1200		
<b>注释:</b>	使能信号的删除方式和 p1200 = 0 一样。		

<b>p1202[0...n]</b>	<b>捕捉再启动搜索电流 / 捕捉再启动搜索电流</b>		
VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 功能 不适用于发动机型号: PEM, REL 最小 10 [%]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 400 [%]	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 100 [%]
<b>说明:</b>	设置功能“捕捉再启动”的搜索电流。 该值是电机励磁电流的百分比值。		
<b>相关性:</b>	参见: r0331		
<b>小心:</b>	无效参数值会导致无法控制电机。		



- 注释:** 在 V/f 控制运行方式中，此参数用作捕捉再启动开始时电流增加的阈值。在达到阈值后，当前搜索电流根据电压设定值自动调整。
- 降低搜索电流可以改善捕捉再启动的性能（例如当系统协调性不是很高时）。

<b>p1203[0...n]</b>	<b>捕捉再启动搜索速度系数 / 捕捉再启动速度系数</b>		
VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 功能 不适用于发动机型号: PEM, REL 最小 10 [%]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 4000 [%]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 100 [%]
<b>说明:</b>	该参数用于设置捕捉再启动时输出频率变化的速度，值设得太大，可能会导致搜索变慢。		
<b>推荐:</b>	在无编码器的矢量控制中，以及电机线比较长时，我们建议 p1203 设为大于 300 % 的值。		

小心:



无效参数值会导致无法控制电机。  
在矢量控制中，当值过小或过大时捕捉再启动变得不稳定。

注释:

该参数的出厂设置是针对标准异步电机的，能够尽快捕捉到正在转动的电机。  
如果该设置无法找到电机，例如：电机由主动性负载驱动，或电机处于 V/f 控制、低速区中，我们建议降低搜索速度（提高 p1203）。

<b>r1204.0...13</b>	<b>CO/B0: 捕捉再启动 V/f 控制状态 / 捕捉再启动 V/f 状态</b>		
VECTOR	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 4
	数据类型: Unsigned16	动态索引: -	功能图: -
	P 组 功能	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: PEM, REL	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-

说明: 显示 V/f 控制中捕捉再启动的状态，用于监控。

位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
00	注入电流	是	否	-
01	无电流	是	否	-
02	电压设定值	是	否	-
03	降低电压	是	否	-
04	斜坡函数发生器启动	是	否	-
05	等待执行	是	否	-
06	斜坡滤波器当前有效	是	否	-
07	正向升高	是	否	-
08	电流值 < 阈值	是	否	-
09	电流最小值	是	否	-
10	在正方向查找	是	否	-
11	在正方向上停止	是	否	-
12	在负方向上停止	是	否	-
13	无结果	是	否	-

<b>r1205.0...15</b>	<b>CO/B0: 捕捉再启动矢量控制状态 / 捕捉再启动矢量状态</b>		
VECTOR	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 4
	数据类型: Unsigned16	动态索引: -	功能图: -
	P 组 功能	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: PEM, REL	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-

说明: 显示矢量控制中捕捉再启动的状态，用于监控。

位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
00	确定转速适配回路角度	是	否	-
01	将转速适配回路增益设置为 0	是	否	-
02	释放 Isd 通道	是	否	-
03	关闭转速控制	是	否	-
04	接通并联电路	是	否	-
05	特殊转换当前有效	是	否	-
06	将转速适配回路的 I 分量设置为 0	是	否	-
07	电流控制开	是	否	-
08	Isd_ 设定 = 0 A	是	否	-
09	保持频率	是	否	-
10	在正方向查找	是	否	-
11	开始查找	是	否	-
12	注入电流	是	否	-
13	中断查找	是	否	-
14	转速适配回路偏差 = 0	是	否	-
15	激活转速控制	是	否	-

**注释:** 位 00 ... 09:  
用于控制捕捉再启动的内部时序。  
电机类型 (p0300) 不同, 激活位的数量会有不同。  
位 10..15:  
用于监控捕捉再启动。  
在永磁同步电机上, 只支持位 10, 11, 15。

---

**p1206[0...9] 设置不自动重启的故障编号 / 不自动重启故障编号**

A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> Unsigned16 <b>P 组 功能</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 65535	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0
--	---	---	---

**说明:** 选择不触发自动重启的故障。  
**相关性:** 设置只对 p1210 = 6, 16 有效。  
参见: p1210

---

**p1207 BI: 驱动对象的自动重启连接 / 自动重启连接 D0**

A_INF, B_INF, S_INF	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary <b>P 组 功能</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0
---------------------	--	---	---

**说明:** 该参数用于暂时禁止整流单元的预充电监控。  
通过该 BI 可以连接后续驱动对象的自动重启, 即 BI: p1207 = r1214.2,  
这样便可以在自动重启期间, 禁止整流单元的预充电监控, 并且只有当  
- 直流母线中的绝对电流大于 2 % 的整流单元最大电流 r0209 时, 预充电监控激活, 用于直流母线的短路保护。  
- 使用了电压监控模块 VSM 时, 如果输入电压振幅大于 3 % 的设备输入电压 p0210, 则激活预充电监控, 防止在电源部分恢复时, 持续的滤波器电流损坏预充电电阻。  
**相关性:** 参见: r0209, p0210, r1214

---


**p1208[0...1] BI: 整流单元 WEA 修改 / 自动重启修改**


SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary <b>P 组 功能</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0
---------------	--	---	---

**说明:** 设置修改自动重启 (WEA) 的信号源。  
WEA 和整流单元之间的互联:  
设置以下互联, 在模式 p1210 = 6 中, 自动重启会响应整流单元的故障:  
BI: p1208[0] = r2139.3  
设置以下互联, 在模式 p1210 = 4 中, 自动重启会响应整流单元的电源故障:  
BI: p1208[1] = r0863.2

**索引:** [0] = 整流单元故障  
[1] = 整流单元电源故障

**相关性:** 参见: r0863, r2139

<b>p1210</b>	<b>自动重启模式 / 自动重启模式</b>		
A_INF, B_INF	可更改: U, T	已计算: -	存取权限级别: 2
	数据类型: Integer16	动态索引: -	功能图: -
	P 组 功能	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	0	6	0
<b>说明:</b>	设置自动重启 (WEA) 的模式。		
<b>数值:</b>	0: 禁止自动重启 1: 应答所有故障, 无自动重启 4: 出现电源故障后重新启动, 之后不继续尝试启动 6: 出现特定故障后自动重启, 之后继续尝试启动		
<b>相关性:</b>	自动重启需要一个有效的接通指令, 比如: 通过数字输入获得。在 p1210 > 1 时如果没有出现有效的接通指令, 自动重启就会被中断。 高级操作面板 AOP 在 LOCAL 模式下不会自动重启。 参见: p0840, p0857, p1267 参见: F30003		
<b>危险:</b>	如果自动重启激活 (p1210 > 1), 在应答完现有故障信息, 并生成“接通”指令 (见 p0840) 后, 驱动接通并开始加速。在电源断电、直流母线电压恢复, 或者控制单元启动、整流单元发出反馈后 (见 p0864), 也是按照该时序重启。只有撤销“接通”指令, 才中断自动重启。		
			
<b>小心:</b>	仅在“初始化” (r1214.0) 和“等待报警” (r1214.1) 的状态下接收修改。		
	当 p1210 > 1 时会自动重启整流单元。		
<b>注释:</b>	在自动重启激活时, 电源必须保持接通 (例如通过 USV 确保)。 p1210 = 1: 自动应答现有故障, 如果之后又有故障出现, 也自动应答这些故障。如果信号 ON/OFF1 (STW1.0) 处于高电平, 则在成功应答故障和重新出现故障期间, 必须至少保持 p1212 + 1 秒的时间。如果信号 ON/OFF1 处于低电平, 在成功应答故障和重新出现故障期间必须至少保持 1 秒时间。 p1211 不会影响应答尝试次数。p1210 = 4: 仅当出现故障 F06200 时, 才执行自动重启。如果还有其他故障, 也同时应答这些故障, 且在启动尝试成功的情况下继续。控制单元的 24 V 供电故障视为电源故障。 p1210 = 6: 出现任何一个故障时, 都执行自动重启。		

<b>p1210</b>	<b>自动重启模式 / 自动重启模式</b>		
S_INF	可更改: U, T	已计算: -	存取权限级别: 2
	数据类型: Integer16	动态索引: -	功能图: -
	P 组 功能	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	0	6	0
<b>说明:</b>	设置自动重启 (WEA) 的模式。		
<b>数值:</b>	0: 禁止自动重启 1: 应答所有故障, 无自动重启 4: 出现电源故障后重新启动, 之后不继续尝试启动 6: 出现特定故障后自动重启, 之后继续尝试启动		
<b>相关性:</b>	自动重启需要一个有效的接通指令, 比如: 通过数字输入获得。在 p1210 > 1 时如果没有出现有效的接通指令, 自动重启就会被中断。 高级操作面板 AOP 在 LOCAL 模式下不会自动重启。 参见: p0840, p0857, p1267 参见: F30003		
<b>危险:</b>	如果自动重启激活 (p1210 > 1), 在应答完现有故障信息, 并生成“接通”指令 (见 p0840) 后, 驱动接通并开始加速。在电源断电、直流母线电压恢复, 或者控制单元启动、整流单元发出反馈后 (见 p0864), 也是按照该时序重启。只有撤销“接通”指令, 才中断自动重启。		
			

<b>小心:</b>	仅在“初始化”(r1214.0)和“等待报警”(r1214.1)的状态下接收修改。 当 p1210 > 1 时会自动重启整流单元。		
<b>注释:</b>	在自动重启激活时,电源必须保持接通(例如通过 USV 确保)。 p1210 = 1: 自动应答现有故障,如果之后又有故障出现,也自动应答这些故障。如果信号 ON/OFF1(STW1.0)处于高电平,则在成功应答故障和重新出现故障期间,必须至少保持 p1212 + 1 秒的时间。如果信号 ON/OFF1 处于低电平,在成功应答故障和重新出现故障期间必须至少保持 1 秒时间。 p1211 不会影响应答尝试次数。 p1210 = 4: 仅当出现故障 F06200 时,才执行自动重启。如果还有其他故障,也同时应答这些故障,且在启动尝试成功的情况下继续。控制单元的 24 V 供电故障视为电源故障。 p1210 = 6: 出现任何一个故障时,都执行自动重启。		
<b>p1210</b>	<b>自动重启模式 / 自动重启模式</b>		
<b>SERVO</b>	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2
	<b>数据类型:</b> Integer16	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 功能</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0	16	0
<b>说明:</b>	设置自动重启 (WEA) 的模式。		
<b>数值:</b>	0: 禁止自动重启 1: 应答所有故障,无自动重启 4: 出现电源故障后重新启动,之后不继续尝试启动 6: 出现特定故障后自动重启,之后继续尝试启动 14: 出现电源故障、手动应答故障后,自动重启 16: 出现特定故障、手动应答故障后,自动重启		
<b>相关性:</b>	自动重启需要一个有效的接通指令,比如:通过数字输入获得。在 p1210 > 1 时如果没有出现有效的接通指令,自动重启就会被中断。 操作面板在 LOCAL 模式下不会自动重启。 p1210 = 14, 16 时,自动重启要求手动应答故障。 参见: p0840, p0857, p1267 参见: F30003		
<b>危险:</b>	如果自动重启激活 (p1210 > 1),在应答完现有故障信息,并生成“接通”指令(见 p0840)后,驱动接通并开始加速。在电源断电、直流母线电压恢复,或者控制单元启动、整流单元发出反馈后(见 p0864),也是按照该程序重启。只有撤销“接通”指令,才中断自动重启。		
			
<b>小心:</b>	仅在“初始化”(r1214.0)和“等待报警”(r1214.1)的状态下接收修改。因此出现故障时不能修改该参数。 当 p1210 > 1 时会自动启动电机。		
<b>注释:</b>	在自动重启激活时,电源必须保持接通(例如通过 USV 确保)。 p1210 = 1: 自动应答现有故障,如果之后又有故障出现,也自动应答这些故障。 p1211 不会影响应答尝试次数。p1210 = 4: 仅当在电机模块上出现故障 F30003,或者在 BI p1208[1] 上存在 1 信号时,才执行自动重启。如果还有其他故障,也同时应答这些故障,且在启动尝试成功的情况下继续。控制单元的 24 V 供电故障视为电源故障。 p1210 = 6: 出现任意一个故障,或者在 BI p1208[0] 上存在 1 信号时,执行自动重启。 p1210 = 14: 同 p1210 = 4,但是必须手动应答出现的故障。 p1210 = 16: 同 p1210 = 6,但是必须手动应答出现的故障。		

<b>p1210</b>	<b>自动重启模式 / 自动重启模式</b>		
VECTOR	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> Integer16 <b>P 组 功能</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 16	<b>存取权限级别:</b> 2 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	设置自动重启 (WEA) 的模式。		
<b>数值:</b>	0: 禁止自动重启 1: 应答所有故障, 无自动重启 4: 出现电源故障后重新启动, 之后不继续尝试启动 6: 出现特定故障后自动重启, 之后继续尝试启动 14: 出现电源故障、手动应答故障后, 自动重启 16: 出现特定故障、手动应答故障后, 自动重启		
<b>推荐:</b>	在短暂停电时, 电机轴可能在自动重启时仍保持旋转, 必要时须激活“捕捉再启动”功能 (p1200), 再次接通到仍在旋转的电机。		
<b>相关性:</b>	自动重启需要一个有效的接通指令, 比如: 通过数字输入获得。在 p1210 > 1 时如果没有出现有效的接通指令, 自动重启就会被中断。 操作面板在 LOCAL 模式下不会自动重启。 p1210 = 14, 16 时, 自动重启要求手动应答故障。 参见: p0840, p0857, p1267 参见: F30003		
<b>危险:</b>	 如果自动重启激活 (p1210 > 1), 在应答完现有故障信息, 并生成“接通”指令 (见 p0840) 后, 驱动接通并开始加速。在电源断电、直流母线电压恢复, 或者控制单元启动、整流单元发出反馈后 (见 p0864), 也是按照该时序重启。只有撤销“接通”指令, 才中断自动重启。		
<b>小心:</b>	仅在“初始化” (r1214.0) 和“等待报警” (r1214.1) 的状态下接收修改。因此出现故障时不能修改该参数。 当 p1210 > 1 时会自动启动电机。		
<b>注释:</b>	在自动重启激活时, 电源必须保持接通 (例如通过 USV 确保)。 p1210 = 1: 自动应答现有故障, 如果之后又有故障出现, 也自动应答这些故障。 p1211 不会影响应答尝试次数。p1210 = 4: 仅当在电机模块上出现故障 F30003, 或者在 BI p1208[1] 上存在 1 信号时, 才执行自动重启。如果还有其他故障, 也同时应答这些故障, 且在启动尝试成功的情况下继续。控制单元的 24 V 供电故障视为电源故障。 p1210 = 6: 出现任意一个故障, 或者在 BI p1208[0] 上存在 1 信号时, 执行自动重启。 p1210 = 14: 同 p1210 = 4, 但是必须手动应答出现的故障。 p1210 = 16: 同 p1210 = 6, 但是必须手动应答出现的故障。		
<b>p1211</b>	<b>自动重启次数 / 自动重启次数</b>		
A_INF, B_INF, S_INF	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> Unsigned16 <b>P 组 功能</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 10	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 3
<b>说明:</b>	设置 p1210 = 4, 6 时的自动重启次数。		
<b>相关性:</b>	p1210 = 6 时该参数的设置有效; 当 p1210 = 4 时, 只有当尝试启动时又出现电源相位故障 (F6200) 时, 该参数才有效。 参见: p1210, r1214 参见: F07320		
<b>小心:</b>	仅在“初始化” (r1214.0) 和“等待报警” (r1214.1) 的状态下接收修改。		

- 注意:** 出现故障 F07320 后, 必须取消接通指令并且应答所有故障, 以再次激活自动重启。  
电网完全掉电后 (Blackout) 再次恢复时, 启动计数器从掉电前的读数立即开始递减, 每尝试一次启动, 计数便减少 1。如果在掉电前刚刚开始通过电源重启给出应答, 例如: 在掉电时 CU 保持有效的时间超过了 p1212 / 2, 此时启动计数器便已经减少一个读数。在这种情况下启动计数器最后减少了 2。
- 注释:** 随着故障的出现立即开始尝试重启, 当整流单元接通, 经过 1 秒的等待时间后, 视为一次重启。  
只要仍有一个故障存在, 就会在 p1212 / 2 的时间间隔内生成一个应答指令。成功应答后, 启动计数器读数减一。  
如果之后在重启结束前又出现故障, 则应答过程从头开始。  
如果出现几个故障后, 设置的启动次数用完, 则生成故障 F07320。在一次重启成功后, 重启成功即: 在接通前都没有再出现故障, 启动计数器在 1 秒后恢复为设置值。现在, 又有新的启动次数留给下面出现的故障使用。  
每次至少会尝试一次重启。  
出现电源故障后, 会立即应答故障, 在电源恢复后, 驱动接通。如果在成功应答电源故障和电源恢复之间出现另一个故障, 也会应答这个新故障, 启动计数器读数减一。

p1211	自动重启次数 / 自动重启次数		
SERVO, VECTOR	可更改: U, T	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned16	动态索引: -	功能图: -
	P 组 功能	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	0	10	3
<b>说明:</b>	设置 p1210 = 4, 6 时的自动重启次数。		
<b>相关性:</b>	参见: p1210, r1214 参见: F07320		
<b>小心:</b>	仅在“初始化”(r1214.0)和“等待报警”(r1214.1)的状态下接收修改。		
<b>注意:</b>	出现故障 F07320 后, 必须取消接通指令并且应答所有故障, 以再次激活自动重启。 电网完全掉电后 (Blackout) 再次恢复时, 启动计数器从掉电前的读数立即开始递减, 每尝试一次启动, 计数便减少 1。如果在掉电前刚刚开始通过电源重启给出应答, 例如: 在掉电时 CU 保持有效的时间超过了 p1212 / 2, 此时启动计数器便已经减少一个读数。在这种情况下启动计数器最后减少了 2。		
<b>注释:</b>	随着故障的出现立即开始尝试重启, 一次重启尝试即电机励磁结束 (r0056.4 = 1), 经过 1 秒的等待时间。 只要仍有一个故障存在, 就会在 p1212 / 2 的时间间隔内生成一个应答指令。成功应答后, 启动计数器读数减一。 如果之后在重启结束前又出现故障, 则应答过程从头开始。 如果出现几个故障后, 设置的启动次数用完, 则生成故障 F07320。在一次重启成功后, 重启成功即: 在励磁结束前都没有再出现故障, 启动计数器在 1 秒后恢复为设置值。现在, 又有新的启动次数留给下面出现的故障使用。 每次至少会尝试一次重启。 出现电源故障后, 会立即应答故障, 在电源恢复后, 驱动接通。如果在成功应答电源故障和电源恢复之间出现另一个故障, 也会应答这个新故障, 启动计数器读数减一。		

p1212	自动重启的等待时间 / 自动重启等待时间		
A_INF, B_INF, S_INF	可更改: U, T	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: FloatingPoint32	动态索引: -	功能图: -
	P 组 功能	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	0.1 [s]	1000.0 [s]	1.0 [s]
<b>说明:</b>	设置自动重启的等待时间。		
<b>相关性:</b>	该参数设置在 p1210 = 4, 6 时有效。 p1210 = 1 时: 只自动应答故障, 但不重启。 参见: p1210, r1214		
<b>小心:</b>	仅在“初始化”(r1214.0)和“等待报警”(r1214.1)的状态下接收修改。		
<b>注释:</b>	自动应答故障 / 自动重启每次间隔一半的等待时间或整个等待时间。		



<b>p1212</b>	<b>自动重启的等待时间 / 自动重启等待时间</b>		
SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 功能</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0.1 [s]	1000.0 [s]	1.0 [s]
<b>说明:</b>	设置自动重启的等待时间。		
<b>相关性:</b>	该参数设置在 p1210 = 4, 6 时有效。 p1210 = 1 时: 只间隔一半的等待时间自动应答, 不执行自动重启。 参见: p1210, r1214		
<b>小心:</b>	仅在“初始化”(r1214.0)和“等待报警”(r1214.1)的状态下接收修改。		
<b>注释:</b>	自动应答故障每次间隔一半的等待时间或整个等待时间。 如果在等待时间的前半段没有排除故障原因, 则无法在该等待时间内应答故障。		
<b>p1213[0...1]</b>	<b>自动重启监控时间 / 自动重启监控时间</b>		
A_INF, B_INF, S_INF	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 功能</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0.0 [s]	10000.0 [s]	0.0 [s]
<b>说明:</b>	设置自动重启 (WEA) 的监控时间。		
<b>索引:</b>	[0] = 用于自动重启 [1] = 用于启动计数器复位		
<b>相关性:</b>	参见: p1210, r1214		
<b>小心:</b>	仅在“初始化”(r1214.0)和“等待报警”(r1214.1)的状态下接收修改。		
<b>注意:</b>	出现故障 F07320 后, 必须取消接通指令并且应答所有故障, 以再次激活自动重启。		
<b>注释:</b>	下标 0: 监控时间从检测到故障时开始计时, 自动应答不成功时, 监控时间仍继续计时。如果监控时间届满后驱动没有成功重启, 则报告故障 F07320。 设置 p1213 = 0 使监控失效。如果 p1213 中设置的时间小于 p1212 中的时间, 在每次重启中都生成故障 F07320。 如果 p1210 = 1 时, p1213 中的时间小于 p1212 中设置的时间, 同样在每次重启中都生成故障 F07320。 如果不能立即成功应答出现的故障 (例如: 当故障持续存在时), 必须延长监控时间。 下标 1: 只有在成功重启后, p1213 下标 1 中的时间届满时, 启动计数器 (参见 r1214) 才能重新设置为初始值 p1211。等待时间在无自动重启的故障应答上 (p1210 = 1) 不生效。如果电源完全掉电, 只有恢复供电, 控制单元启动后, 等待时间才开始计时。启动计数器为 p1211, 出现 F07320 时, 取消接通指令, 应答故障信息。 如果启动值 p1211 或模式 p1210 改变, 启动计数器立即更新。		
<b>p1213[0...1]</b>	<b>自动重启监控时间 / 自动重启监控时间</b>		
SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 功能</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0.0 [s]	10000.0 [s]	0.0 [s]
<b>说明:</b>	设置自动重启 (WEA) 的监控时间。		
<b>索引:</b>	[0] = 用于自动重启 [1] = 用于启动计数器复位		
<b>相关性:</b>	参见: p1210, r1214		
<b>小心:</b>	仅在“初始化”(r1214.0)和“等待报警”(r1214.1)的状态下接收修改。		
<b>注意:</b>	出现故障 F07320 后, 必须取消接通指令并且应答所有故障, 以再次激活自动重启。		

**注释:** 下标 0:  
 监控时间从检测到故障时开始计时, 自动应答不成功时, 监控时间仍继续计时。如果驱动监控时间届满后不能重新启动 (必须结束电机捕捉再启动和励磁: r0056.4 = 1), 则报告故障 F07320。  
 设置 p1213 = 0 使监控失效。如果 p1213 的设定值小于 p1212、励磁时间 p0346 和捕捉再启动产生的附加等待时间之和, 在每次重启中都生成故障 F07320。如果 p1210 = 1 时, p1213 中的时间小于 p1212 中设置的时间, 同样在每次重启中都生成故障 F07320。  
 如果不能立即成功应答出现的故障 (例如: 当故障持续存在时), 必须延长监控时间。  
 在 p1210 = 14, 16 时, 必须在 p1213[0] 规定的时间内手动应答出现的故障。否则将会在设置的时间届满后, 生成故障 F07320。  
 下标 1:  
 只有在成功重启后, p1213 下标 1 中的时间届满时, 启动计数器 (参见 r1214) 才能重新设置为初始值 p1211。等待时间无自动重启的故障应答上 (p1210 = 1) 不生效。如果电源完全掉电, 只有恢复供电, 控制单元启动后, 等待时间才开始计时。启动计数器为 p1211, 出现 F07320 时, 取消接通指令, 应答故障信息。  
 如果启动值 p1211 或模式 p1210 改变, 启动计数器立即更新。

**r1214. 0... 15 CO/BO: 自动重启的状态 / 自动重启的状态**

A\_INF, B\_INF, S\_INF **可更改:** - **已计算:** - **存取权限级别:** 3  
**数据类型:** Unsigned16 **动态索引:** - **功能图:** -  
**P 组 功能** **单元组:** - **单元选择:** -  
**不适用于发动机型号:** - **规范化:** - **专家列表:** 1  
**最小** **最大** **出厂设置**  
 - - -

**说明:** 显示自动重启 (WEA) 的状态。

位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00	初始化	是	否	-
	01	等待报警	是	否	-
	02	自动重启当前有效	是	否	-
	03	设置应答指令	是	否	-
	04	应答报警	是	否	-
	05	自动重启	是	否	-
	06	自动启动后运行等待时间	是	否	-
	07	故障	是	否	-
	10	有效故障	是	否	-
	12	启动计数器位 0	ON	OFF	-
	13	启动计数器位 1	ON	OFF	-
	14	启动计数器位 2	ON	OFF	-
	15	启动计数器位 3	ON	OFF	-

**注释:** 位 00:  
 上电后一次性初始化状态。  
 位 01:  
 自动重启等待故障的状态 (基本状态)。  
 位 02:  
 通用显示: 检测到故障, 开始自动重启和故障应答。  
 位 03:  
 状态 “ 应答报警 ” 内的应答指令 (位 4 = 1)。当位 5 = 1 或者位 6 = 1 时, 持续显示应答指令。  
 位 04:  
 应答当前故障时的状态。成功应答后再次退出该状态。只有当应答指令 (位 3 = 1) 后反馈了不再存在故障的信息时, 才可以切换到下一个状态。  
 位 05:  
 自动接通驱动的状态 (仅当 p1210 = 4, 6 时)。  
 位 06:  
 接通后等待结束启动尝试的状态。  
 当 p1210 = 1 时, 成功应答故障后直接设置该信号。  
 位 07:  
 出现故障时在自动重启时间内所接收的状态

位 12..15:  
启动计数器的当前版本（二进制编码）。

<b>r1214.0...15</b>	<b>CO/B0: 自动重启的状态 / 自动重启的状态</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned16	动态索引: -	功能图: -
	P 组 功能	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-

**说明:** 显示自动重启 (WEA) 的状态。

位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00	初始化	是	否	-
	01	等待报警	是	否	-
	02	自动重启当前有效	是	否	-
	03	设置应答指令	是	否	-
	04	应答报警	是	否	-
	05	自动重启	是	否	-
	06	自动启动后运行等待时间	是	否	-
	07	故障	是	否	-
	10	有效故障	是	否	-
	12	启动计数器位 0	ON	OFF	-
	13	启动计数器位 1	ON	OFF	-
	14	启动计数器位 2	ON	OFF	-
	15	启动计数器位 3	ON	OFF	-

**注释:**

位 00:  
上电后一次性初始化状态。

位 01:  
自动重启等待故障的状态（基本状态）。

位 02:  
通用显示: 检测到故障, 开始自动重启和故障应答。

位 03:  
状态“应答报警”内的应答指令（位 4 = 1）。当位 5 = 1 或者位 6 = 1 时, 持续显示应答指令。

位 04:  
应答当前故障时的状态。成功应答后再次退出该状态。只有当应答指令（位 3 = 1）后反馈了不再存在故障的信息时, 才可以切换到下一个状态。

位 05:  
自动接通驱动的状态（仅当 p1210 = 4, 6 时）。

位 06:  
接通后等待启动尝试结束的状态（等待励磁结束）。  
当 p1210 = 1 时, 成功应答故障后直接设置该信号。

位 07:  
出现故障时在自动重启时间内所接收的状态只有在故障应答和取消接通指令后该状态才复位。

位 10:  
在自动重启激活时, 显示 r1214 位 7, 否则显示有效故障 r2139 位 3。

位 12..15:  
启动计数器的当前版本（二进制编码）。

<b>p1215</b>	<b>电机抱闸配置 / 电机抱闸配置</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: T 数据类型: Integer16 P 组 功能 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 3	存取权限级别: 2 功能图: 2701, 2707, 2711 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置电机抱闸的配置。		
<b>数值:</b>	0: 无电机抱闸 1: 电机抱闸同顺序控制 2: 电机抱闸始终打开 3: 电机抱闸同顺序控制, 通过 BICO 连接		
<b>相关性:</b>	参见: p1216, p1217, p1226, p1227, p1228, p1278		
<b>小心:</b>	设置 p1215=0 时, 抱闸闭合, 电机运转会损坏抱闸。		
<b>注意:</b>	如果设置 p1215 = 1 或 p1215 = 3, 脉冲取消会导致抱闸闭合, 即使电机仍在旋转。脉冲可能由 p0844, p0845 或 p0852 上出现的 0 信号消除, 或由带有 OFF2 响应的故障消除。如果不希望出现该情况 (如捕捉再启动时), 可通过 p0855 上的 1 信号使抱闸保持打开状态。		
<b>注释:</b>	在启动时, 该配置设为 “无电机抱闸”, 以便自动检测电机抱闸。检测到抱闸后, 配置会变为 “电机抱闸, 同顺序控制”。		
	在使用电机内置抱闸时, 则不允许设置 p1215 = 3。		
	在使用外部电机抱闸时, 应设置 p1215 = 3 并连接控制信号 r0899.12。		
	在功能模块 “扩展的制动控制” (r0108.14 = 1) 激活时, 应连接控制信号 r1229.1。		
	该参数只能在脉冲禁止时设置为零。		
	无电机抱闸时, 参数设置 “无电机抱闸” 和 “Safe Brake Control” (p1215 = 0, p9602 = 1, p9802 = 1) 的使能没有作用。		
	设置 “电机抱闸同顺序控制、通过 BICO 连接” 和使能 “Safe Brake Control” (p1215 = 3, p9602 = 1, p9802 = 1) 没有作用。		
<b>p1216</b>	<b>电机抱闸打开时间 / 抱闸打开时间</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 功能 不适用于发动机型号: - 最小 0 [ms]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 10000 [ms]	存取权限级别: 2 功能图: 2701, 2711 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 100 [ms]
<b>说明:</b>	设置电机抱闸打开时间。		
	抱闸通电后 (打开抱闸), 转速 / 速度设定值在该时间内保持为零, 之后使能转速 / 速度设定值。		
<b>推荐:</b>	设置的时间应当大于实际的打开时间, 防止驱动在抱闸闭合时加速。		
<b>相关性:</b>	参见: p1215, p1217		
<b>p1217</b>	<b>电机抱闸闭合时间 / 抱闸闭合时间</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 功能 不适用于发动机型号: - 最小 0 [ms]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 10000 [ms]	存取权限级别: 2 功能图: 2701, 2711 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 100 [ms]
<b>说明:</b>	设置电机抱闸闭合时间。		
	在执行 OFF1 或 OFF3、给抱闸断电 (闭合抱闸) 后, 驱动在该时间仍处于闭环控制中, 转速 / 速度设定值为零, 在该时间届满后删除脉冲。		
<b>推荐:</b>	设置的时间应当大于实际的闭合时间, 这样才能在抱闸闭合时删除脉冲。		
<b>相关性:</b>	参见: p1215, p1216		

**注意:** 如果设置的闭合时间比实际闭合时间短, 则可能会使负载滑落;  
而如果闭合时间设得太大, 控制环会施加反作用在抱闸上, 缩短抱闸使用寿命。

---

<b>p1218[0...1]</b>	<b>BI: 打开电机抱闸 / 打开制动</b>		
SERVO (扩展制动), VECTOR (扩展制动)	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary <b>P 组 功能</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2 <b>功能图:</b> 2707 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 1
<b>说明:</b>	设置有条件打开抱闸的信号源。		
<b>相关性:</b>	参见: p1215		
<b>注释:</b>	[1]: 信号: 打开抱闸, “与”连接输入 2 [1]: 信号: 打开抱闸, “与”连接输入 2		

---

<b>p1219[0...3]</b>	<b>BI: 立即闭合电机抱闸 / 闭合制动</b>		
SERVO (扩展制动), VECTOR (扩展制动)	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary <b>P 组 功能</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2 <b>功能图:</b> 2707 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> [0] 0 [1] 0 [2] 0 [3] 1229.9
<b>说明:</b>	设置强制 (立即) 闭合电机抱闸的信号源。		
<b>相关性:</b>	参见: p1215, p1275		
<b>注释:</b>	[0]: 信号 “立即闭合抱闸”, 通过 p1275.0 取反 [1]: 信号 “立即闭合抱闸”, 通过 p1275.1 取反 [2]: 信号 “立即闭合抱闸” [3]: 信号 “立即闭合抱闸”, 参见出厂设置 这四个信号构成了一个 “或” 运算。		

---

<b>p1220</b>	<b>CI: 电机抱闸打开信号源阈值 / 打开抱闸的阈值</b>		
SERVO (扩展制动), VECTOR (扩展制动)	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> Unsigned32 / FloatingPoint32 <b>P 组 功能</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> PERCENT <b>最大</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2 <b>功能图:</b> 2707 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 1
<b>说明:</b>	设置指令 “打开抱闸” 的信号源。		
<b>相关性:</b>	参见: p1215, p1221, r1229, p1277		

---

<b>p1221</b>	<b>电机抱闸打开阈值 / 打开抱闸的阈值</b>		
SERVO (扩展制动), VECTOR (扩展制动)	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 功能</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0.00 [%]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 200.00 [%]	<b>存取权限级别:</b> 2 <b>功能图:</b> 2707 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0.00 [%]
<b>说明:</b>	设置指令 “打开抱闸” 的阈值。		
<b>相关性:</b>	参见: p1220, r1229, p1277		

<b>p1222</b>	<b>BI: 电机抱闸反馈 “抱闸已闭合” / 抱闸反馈闭合</b>		
SERVO (扩展制动), VECTOR (扩展制动)	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary <b>P 组 功能</b> 不适用于发动机型号: - <b>最小</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2 <b>功能图:</b> 2711 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	设置反馈 “抱闸已闭合” 的信号源。 在带反馈的电机抱闸上, 可通过 p1275.5 = 1 激活信号 “抱闸已闭合”。		
<b>相关性:</b>	参见: p1223, p1275		
<b>注释:</b>	1 信号: 抱闸已闭合。 当抱闸带 1 个反馈信号时, 取反后的反馈信号连接到第二反馈的 BICO 输入 (p1223) 上。 r1229.5 = 1 时抑制 OFF1/OFF3, 以避免驱动在负载的作用下加速, 此时, OFF 2 仍有效。		
<b>p1223</b>	<b>BI: 电机抱闸反馈 “抱闸已打开” / 抱闸反馈打开</b>		
SERVO (扩展制动), VECTOR (扩展制动)	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary <b>P 组 功能</b> 不适用于发动机型号: - <b>最小</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2 <b>功能图:</b> 2711 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 1
<b>说明:</b>	设置反馈 “抱闸已打开” 的信号源。 在带反馈的抱闸上, 可通过 p1275.5 = 1 激活信号 “抱闸已打开”。		
<b>相关性:</b>	参见: p1222, p1275		
<b>注释:</b>	1 信号: 抱闸已打开。 当抱闸带 1 个反馈信号时, 取反后的反馈信号连接到第二反馈的 BICO 输入 (p1222) 上。		
<b>p1224[0...3]</b>	<b>BI: 电机静止时闭合抱闸 / 静止抱闸闭合</b>		
SERVO (扩展制动), VECTOR (扩展制动)	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary <b>P 组 功能</b> 不适用于发动机型号: - <b>最小</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2 <b>功能图:</b> 2704 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	设置 “电机静止时闭合抱闸” 的信号源。		
<b>相关性:</b>	参见: p1275		
<b>注释:</b>	[0]: 信号 “电机静止时闭合抱闸”, 通过 p1275.2 取反 [1]: 信号 “电机静止时闭合抱闸”, 通过 p1275.3 取反 [2]: 信号 “电机静止时闭合抱闸” [3]: 信号 “电机静止时闭合抱闸” 这四个信号构成了一个 “或” 运算。		
<b>p1225</b>	<b>CI: 静态检测阈值 / 静态检测阈值</b>		
SERVO (扩展制动), VECTOR (扩展制动)	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> Unsigned32 / FloatingPoint32 <b>P 组 功能</b> 不适用于发动机型号: - <b>最小</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> p2000 <b>最大</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2 <b>功能图:</b> 2704 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 63[0]
<b>说明:</b>	设置静态检测阈值的信号源。		
<b>相关性:</b>	参见: p1226, p1228, r1229		

<b>p1226[0...n]</b>	<b>静态检测的转速阈值 / 静止转速阈值</b>		
SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 功能</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0.00 [rpm]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> DDS, p0180 <b>单元组:</b> 3_1 <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 210000.00 [rpm]	<b>存取权限级别:</b> 2 <b>功能图:</b> 2701, 2704 <b>单元选择:</b> p0505 <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 20.00 [rpm]
<b>说明:</b>	设置静态检测的转速阈值。 该阈值作用于实际值和设定值监控。 在用 OFF1 或者 OFF3 制动时，驱动低出该阈值便视为静止。 在制动控制激活时： 在低于该阈值后，启动制动控制，等待 p1217 中的闭合时间结束，接着删除脉冲。 在制动控制没有激活时： 低于阈值时，删除脉冲并且驱动“滑行停止”。		
<b>相关性:</b>	参见: p1215, p1216, p1217, p1227		
<b>注意:</b>	为了与以前的固件版本兼容，在控制元件启动时，下标 0 中的参数值覆盖下标 1 ~ 31 中的“零”。		
<b>注释:</b>	以下状态会视为“静态”： - 转速实际值 < p1226 中的转速阈值，时间 p1228 届满。 - 转速设定值 < p1226 中的转速阈值，时间 p1227 届满。 在检测实际值时存在测量噪声。转速阈值设得过小，可能会无法检测到静态。		
<b>p1226[0...n]</b>	<b>静态检测的速度阈值 / 静止速度阈值</b>		
SERVO (线性电机)	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 功能</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0.00 [m/min]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> DDS, p0180 <b>单元组:</b> 4_1 <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 1000.00 [m/min]	<b>存取权限级别:</b> 2 <b>功能图:</b> 2701, 2704 <b>单元选择:</b> p0505 <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0.20 [m/min]
<b>说明:</b>	设置静态检测的速度阈值。 该阈值作用于实际值和设定值监控。 在用 OFF1 或者 OFF3 制动时，驱动低出该阈值便视为静止。 在制动控制激活时： 在低于该阈值后，启动制动控制，等待 p1217 中的闭合时间结束，接着删除脉冲。 在制动控制没有激活时： 低于阈值时，删除脉冲并且驱动“滑行停止”。		
<b>相关性:</b>	参见: p1215, p1216, p1217, p1227		
<b>注意:</b>	为了与以前的固件版本兼容，在控制元件启动时，下标 0 中的参数值覆盖下标 1 ~ 31 中的“零”。		
<b>注释:</b>	以下状态会视为“静态”： - 速度实际值 < p1226 中的速度阈值，时间 p1228 届满。 - 速度设定值 < p1226 中的速度阈值，时间 p1227 届满。 在检测实际值时存在测量噪声。速度阈值设得过小，可能会无法检测到静态。		
<b>p1227</b>	<b>静态检测的监控时间 / 静止监控时间</b>		
SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 功能</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0.000 [s]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 300.000 [s]	<b>存取权限级别:</b> 2 <b>功能图:</b> 2701, 2704 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 4.000 [s]
<b>说明:</b>	设置静态检测的监控时间。 在用 OFF1 或者 OFF3 制动时，驱动转速低于设定转速 p1226，经过该时间后，驱动被视为静止（另见 p1145）。 然后启动制动控制，在 p1217 中的闭合时间届满后紧接着删除脉冲。		

**相关性:** 参见: p1215, p1216, p1217, p1226  
**注意:** 如果 p1145 > 0.0 (RFG 跟踪), 根据设置的值, 设定值不等于零。因此, 可能会超出 p1227 中的监控时间。在这种情况下, 不会删除驱动电机的脉冲。  
**注释:** 以下状态会视为“静态”:  
 - 转速实际值 < p1226 中的转速阈值, 时间 p1228 届满。  
 - 转速设定值 < p1226 中的转速阈值, 时间 p1227 届满。  
 当 p1227 = 300.000 s 时适用:  
 监控已断开。  
 当 p1227 = 0.000 s 时适用:  
 使用 OFF1 或 OFF3 并且斜坡下降时间 = 0 时, 脉冲立即被删除, 电机滑行停止。

<b>p1228</b>	<b>脉冲删除延迟时间 / 脉冲删除延迟时间</b>		
SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 功能</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0.000 [s]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 299.000 [s]	<b>存取权限级别:</b> 2 <b>功能图:</b> 2701, 2704 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0.000 [s]
<b>说明:</b>	设置脉冲删除的延迟时间。 在执行了 OFF1 或 OFF3, 并检测出静态后, 等待该时间届满, 随后删除脉冲。		
<b>相关性:</b>	参见: p1226, p1227		
<b>注意:</b>	如果激活了电机抱闸, 则只有当延迟时间 p1228 届满, 并且随后的抱闸闭合时间 p1217 届满后, 才开始删除脉冲。		
<b>注释:</b>	以下状态会视为“静态”: - 转速实际值 < p1226 中的转速阈值, 时间 p1228 届满。 - 转速设定值 < p1226 中的转速阈值, 时间 p1227 届满。		

<b>r1229.1...11</b>	<b>CO/B0: 电机抱闸状态字 / 抱闸状态字</b>			
SERVO (扩展制动), VECTOR (扩展制动)	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> Unsigned32 <b>P 组 功能</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> -	
<b>说明:</b>	显示电机抱闸的状态字。			
<b>位区</b>	<b>位 信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	01 指令“打开抱闸”(连续信号)	是	否	2711
	03 扩展制动控制脉冲使能	是	否	2711
	04 抱闸不打开	是	否	2711
	05 抱闸不闭合	是	否	2711
	06 超出制动阈值	是	否	2707
	07 低于制动阈值	是	否	2704
	08 超过制动监控时间	是	否	2704
	09 缺少脉冲使能请求 / 转速控制禁止	是	否	2707
	10 抱闸“或”逻辑运算结果	是	否	2707
	11 抱闸“与”逻辑运算结果	是	否	2707

<b>p1230[0...n]</b>	<b>BI: 电枢短路 / 直流制动激活 / ASC/DCBRK 激活</b>		
SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary <b>P 组 功能</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> CDS, p0170 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> 7014, 7016, 7017 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	设置激活电枢短路或者直流制动的信号源。		



**相关性:** 参见: p1231, p1232, p1233, p1234, p1235, p1236, p1237, r1238, r1239, p1345, p1346  
**注释:** 1 信号: 激活电枢短路 / 直流制动。  
 0 信号: 禁止电枢短路 / 直流制动。

<b>p1231[0...n]</b>	<b>电枢短路 / 直流制动配置 / ASC/DCBRK 配置</b>		
SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1
	<b>数据类型:</b> Integer16	<b>动态索引:</b> MDS, p0130	<b>功能图:</b> 7014, 7016, 7017
	<b>P 组 功能</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0	14	0

**说明:** 激活不同类型电枢短路 / 直流制动。

**数值:**  
 0: 无功能  
 1: 外部电枢短路带有接触器反馈信息  
 2: 外部电枢短路不带接触器反馈信息  
 3: 内部电压保护  
 4: 内部电枢短路 / 直流制动  
 5: OFF1/OFF3 时的直流制动  
 14: 低于启用转速时触发直流制动

**相关性:** 参见: p0300, p1230, p1232, p1233, p1234, p1235, p1236, p1237, r1238, r1239, p1345, p1346

**危险:**



- p1231 = 1, 2:  
 - 仅允许使用带有短路保护的电机, 或者必须使用适用于短接电机的电阻。
- p1231 = 3:  
 - 具有有效的内部电压保护时, 所有电机端子在脉冲取消后是直流母线电位的一半 (没有内部电压保护时电机端子的电位是隔离的) !  
 - 仅允许使用带有短路保护的电机 (p0320 < p0323)。  
 - 电机模块必须能够承受 1.8 倍的电机短路电流 (r0320) (r0209)。  
 - 故障反应不会中断内部电压保护。在有效内部电压保护期间的过电流会导致电机模块和 / 或电机的损坏。  
 - 如果电机模块不支持自动内部电压保护 (r0192.10 = 0), 为了保证电源故障时的功能安全, 组件必须使用外部 24 V 电源 (USV)。  
 - 如果电机模块支持自动内部电压保护 (r0192.10 = 1), 为了保证电源故障时的功能安全, 组件必须通过控制电源模块使用 24 V 电源。  
 - 如果内部电压保护有效, 则不能长时间由未知设备驱动电机。(例如: 由拉伸负载或者另一个连接的电机)。
- p1231 = 4 以及使用同步电机时:  
 - 当电枢短路生效时, 所有电机端子的电位是直流母线电位的一半。  
 - 仅允许使用带有短路保护的电机 (p0320 < p0323)。  
 - 电机模块必须能够承受 1.8 倍的电机短路电流 (r0320) (r0209)。

**注释:**

p1231 = 1, 2:  
 只有在同步电机 (p0300) 上, 才可以设置外部电枢短路。此时, 必须连接控制位 B0: r1239.0, 用于开关外部接触器 (例如切换到数字输出端)。  
 外部电枢短路不可设置为故障反应, 它可通过 BI p1230 触发。此外, 在脉冲删除时, 它总是有效。

p1231 = 3:  
 只有在同步电机 (p0300)、模块型或装机装柜型电机模块上, 才可以设置内部电枢短路执行的电压保护。此外, 在模块型的电机模块上, 还不允许激活 Safety Integrated 功能 (即 p9501 = 0 且 p9601 = 0)。内部电压保护的作用在于, 在变频器没有反馈能力时, 防止弱磁中运转的电机产生的 EMF 加载直流母线电容。电机模块必须支持这一功能 (r0192.9 = 1)。

a) 如果电机模块不支持自动内部电枢短路 (r0192.10 = 0), 则只要满足以下激活标准, 电枢短路激活:  
 b) 如果电机模块支持独立内部电枢短路 (r0192.10 = 1), 则电机模块根据直流母线电压独立决定激活短路。此时, 即使控制单元和电机模块间的 DRIVE-CLiQ 连接中断, 保护仍生效。直流母线电压超出 800 V 时, 激活短路。如果直流母线电压低于 450 V, 短路失效。从而可以确保控制电源模块所需的输入电压。

针对装机装柜型设备:  
 根据电压等级, 从对应功率单元 EEPROM 和系数计算出电压极限值。

p1231 = 4:  
 一旦满足激活标准, 立即激活功能。  
 - 功能通过 OFF2 触发。

a) 触发同步电机 (p0300 = 2xx, 4xx) 的内部电枢短路。

- 电机模块必须支持这一功能 (r0192.9 = 1)。

b) 触发异步电机 (p0300 = 1xx) 的直流制动。

激活标准 (满足下列标准之一)：

- BI p1230 = 1 信号 (直流制动激活)。

- 该驱动不在状态 “S4: 运行” 中或者 S5x (参见功能表 2610) 中。

- 缺少内部脉冲使能 (r0046.19 = 0)。

p1231 = 5:

只能在异步电机上设置直流制动。

在出现 OFF1 或 OFF3 指令时会激活直流制动。二进制互联输入 p1230 无效。如果此时驱动转速仍高于 p1234, 则首先使驱动减速到该阈值以下, 然后去磁 (见 p0347), 接着切换到直流制动, 持续时间为 p1233。然后驱动关闭。如果在执行 OFF1/OFF3 时驱动转速低于 p1234, 则立即去磁, 执行直流制动。提前撤销 OFF1 指令会返回正常运行。

直流制动继续生效, 而不仅仅用作故障反应。

p1231 = 14:

只能在异步电机上设置直流制动。

当 BI p1230 上出现 1 信号, 而当前转速低于启用转速 p1234 后, 也就是: 驱动转速之前高于 “p1234 + 回差”, 则会触发直流制动。在执行直流制动时, 首先进行去磁 (p0347), 然后注入制动电流 p1232, 注入持续时间为 p1233, 最后切换到正常运行模式。在此期间, 可以再次撤销直流制动指令。在超出 p1233 后, 直流制动被禁用并切换到正常运行。

当二进制互联输入 p1230 = 1 信号时, 在 OFF1 和 OFF3 时只执行直流制动。

直流制动继续生效, 而不仅仅用作故障反应。

p1231 = 3, 4, 5, 14:

当 p0491 不等于 4 且 p2101 不等于 6 时 (未设置电枢短路 / 直流制动), 只能将值修改为不为 3, 4, 5 或 14 的值。

注:

ASC: Armature Short-Circuit (电枢短路)

CSM: 控制电源模块

DCBRK: DC Brake (直流制动)

IVP: Internal Voltage Protection (内部电压保护)

USV: 连续供电

p1232[0...n]	直流制动制动电流 / 直流制动制动电流		
SERVO	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> MDS, p0130	<b>功能图:</b> 7017
	<b>P 组 功能</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> PEM, REL, FEM	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0.00 [A 有效]	10000.00 [A 有效]	0.00 [A 有效]
<b>说明:</b>	设置直流制动的制动电流。		
<b>相关性:</b>	参见: p1230, p1231, p1233, p1234, r1239, p1345, p1346		
<b>注释:</b>	制动电流的修改在下次接通直流制动后才生效。		
	p1232 的缺省值是 3 相系统中的有效值。制动电流的大小与频率为零时输出电流的大小相同 (参见 r0067, r0068, p0640)。制动电流在内部经过 r0067 的限制。		

p1232[0...n]	直流制动制动电流 / 直流制动制动电流		
VECTOR	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> CALC_MOD_ALL	<b>存取权限级别:</b> 1
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> MDS, p0130	<b>功能图:</b> 7017
	<b>P 组 功能</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> PEM, REL, FEM	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0.00 [A 有效]	10000.00 [A 有效]	0.00 [A 有效]
<b>说明:</b>	设置直流制动的制动电流。		
<b>相关性:</b>	参见: p1230, p1231, p1233, p1234, r1239, p1345, p1346		

**注释:** 制动电流的修改在下次接通直流制动后才生效。  
p1232 的缺省值是 3 相系统中的有效值。制动电流的大小与频率为零时输出电流的大小相同（参见 r0067, r0068, p0640）。制动电流在内部经过 r0067 的限制。  
参数 p1345 和 p1346 的设置（最大电流限制控制器）适用于电流控制器。

<b>p1233[0...n]</b>	<b>直流制动持续时间 / 直流制动持续时间</b>		
SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> MDS, p0130	<b>功能图:</b> 7017
	<b>P 组 功能</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> PEM, REL, FEM	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> 0.0 [s]	<b>最大</b> 3600.0 [s]	<b>出厂设置</b> 1.0 [s]
<b>说明:</b>	设置直流制动的持续时间（故障反应）。		
<b>相关性:</b>	参见: p1230, p1231, p1232, p1234, r1239		
<b>注释:</b>	该时间也可用作直流制动作为故障反应的持续时间。 如果存在转速编码器，一旦驱动低于静态阈值 p1226，则结束直流制动。		

<b>p1234[0...n]</b>	<b>直流制动启用转速 / 直流制动启用转速</b>		
SERVO	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> MDS, p0130	<b>功能图:</b> 7017
	<b>P 组 功能</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> PEM, REL, FEM	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> 0.00 [rpm]	<b>最大</b> 210000.00 [rpm]	<b>出厂设置</b> 210000.00 [rpm]
<b>说明:</b>	设置直流制动的启用转速。 如果实际转速低于该阈值，则会激活直流制动。		
<b>相关性:</b>	参见: p1230, p1231, p1232, p1233, r1239		
<b>小心:</b>	如在闭环控制运行中编码器发生错误，驱动将不能继续在闭环控制下减速到启用转速 p1234。在这种情况下会立即激活直流制动，在去磁后注入制动电流 p1232，持续时间为 p1233。此时，制动电流和制动时间都必须足够充足，使驱动减速到静止状态。 在带编码器的模式中，不能将该转速设的过低，防止由电机剩磁引起的往复运动再次禁用直流制动。		

<b>p1234[0...n]</b>	<b>直流制动启用速度 / 直流制动启用转速</b>		
SERVO（线性电机）	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> MDS, p0130	<b>功能图:</b> 7017
	<b>P 组 功能</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> PEM, REL, FEM	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> 0.00 [m/min]	<b>最大</b> 1000.00 [m/min]	<b>出厂设置</b> 1000.00 [m/min]
<b>说明:</b>	设置直流制动的启用速度。 如果实际速度低于该阈值，则会激活直流电制动。		
<b>相关性:</b>	参见: p1230, p1231, p1232, p1233, r1239		
<b>小心:</b>	如在闭环控制运行中编码器发生错误，驱动将不能继续在闭环控制下减速到启用转速 p1234。在这种情况下会立即激活直流制动，在去磁后注入制动电流 p1232，持续时间为 p1233。此时，制动电流和制动时间都必须足够充足，使驱动减速到静止状态。 在带编码器的模式中，不能将该转速设的过低，防止由电机剩磁引起的往复运动再次禁用直流制动。		

<b>p1234[0...n]</b>	<b>直流制动启用转速 / 直流制动启用转速</b>		
VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 功能 不适用于发动机型号: PEM, REL, FEM 最小 0.00 [rpm]	已计算: - 动态索引: MDS, p0130 单元组: - 规范化: - 最大 210000.00 [rpm]	存取权限级别: 1 功能图: 7017 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 40000.00 [rpm]
<b>说明:</b>	设置直流制动的启用转速。 如果实际转速低于该阈值, 则会激活直流制动。		
<b>相关性:</b>	参见: p1230, p1231, p1232, p1233, r1239		
<b>小心:</b>	如在闭环控制运行中编码器发生错误, 驱动将不能继续在闭环控制下减速到启用转速 p1234。在这种情况下会立即激活直流制动, 在去磁后注入制动电流 p1232, 持续时间为 p1233。此时, 制动电流和制动时间都必须足够充足, 使驱动减速到静止状态。 在带编码器的模式中, 不能将该转速设的过低, 防止由电机剩磁引起的往复运动再次禁用直流制动。		
<b>p1235[0...n]</b>	<b>BI: 外部电枢短路, 接触器反馈信息 / ASC 外部反馈信息</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 功能 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: CDS, p0170 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 1 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置执行外部电枢短路时接触器反馈信息的信号源。		
<b>相关性:</b>	参见: p1230, p1231, p1236, p1237, r1239		
<b>注意:</b>	为了防止在接触器闭合时使能脉冲, 接触器反馈和 “打开接触器” 必须有一段充足的延迟。		
<b>注释:</b>	1 信号: 接触器已闭合。 0 信号: 接触器已打开。		
<b>p1236[0...n]</b>	<b>外部电枢短路, 接触器反馈信息监控时间 / ASC 外部监控时间</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 功能 不适用于发动机型号: - 最小 0 [ms]	已计算: - 动态索引: MDS, p0130 单元组: - 规范化: - 最大 1000 [ms]	存取权限级别: 1 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 200 [ms]
<b>说明:</b>	外部电枢短路中接触器反馈信息监控时间。 如果设置了接触器反馈信息 (p1235), 在打开或关闭接触器后会在该监控时间内等待相应的反馈信号 (r1239.1)。		
<b>相关性:</b>	参见: p1230, p1231, p1235, p1237, r1239 参见: A07904, F07905		
<b>p1237[0...n]</b>	<b>外部电枢短路, 接触器打开等待时间 / ASC 外部等待时间</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 功能 不适用于发动机型号: - 最小 0 [ms]	已计算: - 动态索引: MDS, p0130 单元组: - 规范化: - 最大 1000 [ms]	存取权限级别: 1 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 200 [ms]
<b>说明:</b>	外部电枢短路功能中等待接触器打开的时间。 如果未设置接触器反馈信息 (p1235), 则在脉冲使能前等待该时间结束。		
<b>相关性:</b>	参见: p1230, p1231, p1235, p1236, r1239		
<b>注意:</b>	请设置合适的等待时间, 使得接触器触点在脉冲使能前能够安全打开。该等待时间必须大于接触器响应时间。等待时间过短会导致电机模块损坏。		

<b>r1238</b>	<b>C0: 外部电枢短路的状态 / 外部电枢短路状态</b>				
SERVO, VECTOR	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 1		
	数据类型: Integer16	动态索引: -	功能图: 2610		
	P 组 功能	单元组: -	单元选择: -		
	不适用于发动机型号: ASM	规范化: -	专家列表: 1		
	最小	最大	出厂设置		
	0	6	-		
<b>说明:</b>	显示外部电枢短路的状态。				
<b>数值:</b>	0: 已关闭 1: 就绪 2: 当前有效 3: 有效 - “已闭合”反馈正常 4: 有效 - “已闭合”反馈缺少 5: 取消电枢短路的询问 6: 有效 - “已打开”反馈缺少				
<b>相关性:</b>	参见: p1230, p1231, p1235, p1236, p1237, r1239 参见: A07904, F07905				
<b>注释:</b>	激活标准 (满足下列标准之一): - BI:p1230 (电枢短路激活) 上的信号为 0。 - 该驱动不在状态 “S4: 运行” 中或者 S5x (参见功能表 2610) 中。 - 缺少内部脉冲使能 (r0046.19 = 0)。 状态 “已关闭” (r1238 = 0): - 外部电枢短路可以用 p1231 = 1 选择。 状态 “就绪” (r1238 = 1): - 一旦满足激活标准, 就会过渡到状态 “有效” (r1238 = 2)。 状态 “当前有效” (r1238 = 2)、 “有效, ‘已闭合’ 反馈正常” (r1238 = 3)、 “有效, ‘已闭合’ 反馈缺少” (r1238 = 4): - 闭合接触器 r1239.0 的控制信号设为 “1” (已闭合), 脉冲被删除。 - 如果没有连接接触器反馈信息 (BI:p1235 = 0 信号), 则立即过渡到状态 3。 - 如果连接了接触器反馈信息, 则当该反馈信息信号在 BI:p1235 上监控时间 (p1236) 内变为 “1” (已闭合) 时会过渡到状态 3。 - 否则会过渡到状态 4。 状态 “取消电枢短路的询问” (r1238 = 5): - 不再满足激活标准。尝试再次取消电枢短路。 - 闭合接触器 r1239.0 的控制信号设置为 “0” (已打开), 脉冲保持被删除状态。 - 如果没有连接接触器反馈信息 (BI:p1235 = 0 信号), 则等待时间 (p1237) 生效, 直到过渡到状态 1。 - 如果连接了接触器反馈信息, 则等待直到反馈信息信号在 BI:p1235 上变为 “0” (已打开), 直到过渡到状态 1。 如果在监控时间 (p1236) 内未发生该情况, 则过渡到状态 6。 状态 “有效 - ‘已打开’ 反馈缺少” (r1238 = 6): - 可以通过选择外部电枢短路 (p1231 = 0) 来退出该故障状态。				
<b>r1239.0...13</b>	<b>C0/B0: 电枢短路 / 直流制动的状态字 / ASC/DCBRK ZSW</b>				
SERVO, VECTOR	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 1		
	数据类型: Unsigned32	动态索引: -	功能图: -		
	P 组 功能	单元组: -	单元选择: -		
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1		
	最小	最大	出厂设置		
	-	-	-		
<b>说明:</b>	显示电枢短路的状态字。				
<b>位区</b>	<b>位</b>	<b>信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00	外部电枢短路	当前有效	当前无效	-
	01	外部电枢短路, 接触器反馈信息	已关闭	已打开	-
	02	外部电枢短路就绪	是	否	-
	03	外部电枢短路带有接触器反馈信息	是	否	-

04	内部电枢短路	当前有效	当前无效	-
05	内部电枢短路功率单元的反馈信息	当前有效	当前无效	-
06	内部电枢短路就绪	是	否	-
08	直流制动生效	是	否	7017
10	直流制动就绪	是	否	7017
11	电枢短路 / 直流制动已选择	是	否	-
12	直流制动内部选择被禁止	是	否	-
13	OFF1/OFF3 时的直流制动	是	否	-

**相关性:**

参见: p1230, p1231, p1232, p1233, p1234, p1235, p1236, p1237

**注释:**

外部电枢短路 (位 0 ... 3):

位 00:

该信号通过外部接触器电路短接电机。为此必须将该 B0: p1239.0 连到一个数字输出上。

位 01:

该信号报告了用于开关电枢短路的接触器状态。为此必须将 BI: p1235 连到一个数字输入上。

位 02:

外部电枢短路电路已就绪, 一旦满足激活标准就激活。

位 03:

1: 在 BI: p1235 中已经设置了外部接触器的反馈。

内部电压保护 / 内部电枢短路 (位 4 ... 6):

位 04:

a) 已选择内部电压保护 (p1231 = 3), 电机模块不支持自动内部电压保护 (r0192.10 = 0)。

中央控制单元给该电机模块分配指令, 通过功率半导体对电机进行短接。

b) 已选择内部电压保护 (p1231 = 3), 电机模块支持自动内部电压保护 (r0192.10 = 1)。

电机模块自动决定是否要激活电枢短路。此时: r1239.4 = r1239.5。

c) 已选择了内部电枢短路 (p1231 = 4)。

中央控制单元给该电机模块分配指令, 通过功率半导体对电机进行短接。

位 05:

该电机模块报告, 电机已经通过电机模块中的功率半导体短接。

位 06:

a) 已选择内部电压保护 (p1231 = 3), 电机模块不支持自动内部电压保护 (r0192.10 = 0)。

内部电压保护已就绪, 一旦满足激活标准就激活。

b) 已选择内部电压保护 (p1231 = 3), 电机模块支持自动内部电压保护 (r0192.10 = 1)。

内部电压保护功能就绪, 电机模块根据直流母线电压自主决定, 是否激活短路。此时, 即使控制单元和电机模块间的 DRIVE-CLiQ 连接中断, 保护仍生效。如果直流母线电压超过 800 V, 短路生效。如果直流母线电压低于 450 V, 短路失效。

c) 已选择了内部电枢短路 (p1231 = 4)。

内部电枢短路已就绪, 一旦满足激活标准就激活。

激活标准 (满足下列标准之一):

- BI:p1230 (电枢短路激活) 上的信号为 1。

- 该驱动不在状态 “S4: 运行” 中或者 S5x (参见功能表 2610) 中。

- 缺少内部脉冲使能 (r0046.19 = 0)。

位 12, 13:

只有在 p1231 = 14 时生效。

**p1240[0...n]****Vdc 控制或者 Vdc 监控配置 / Vdc 控制器配置**

SERVO

可更改: U, T

已计算: -

存取权限级别: 3

数据类型: Integer16

动态索引: DDS, p0180

功能图: 3082, 5650

P 组 功能

单元组: -

单元选择: -

不适用于发动机型号: REL

规范化: -

专家列表: 1

最小

最大

出厂设置

0

9

0

**说明:**

设置控制器以及直流母线电压 (Vdc) 监控的配置。

**数值:**

0: 禁止 Vdc- 控制器

1: 使能 Vdc 最大值控制器

- 2: 使能 Vdc 最小值控制器 (动能缓冲)
- 3: 使能 Vdc 最小值控制器和 Vdc 最大值控制器
- 4: 激活 Vdc 最大值监控
- 5: 激活 Vdc 最小值监控
- 6: 激活 Vdc 最小值监控和 Vdc 最大值监控
- 7: 使能不帶加速度的 Vdc 最大值控制器
- 8: 使能不帶制动的 Vdc 最小值控制器
- 9: 使能不帶制动 / 加速的 Vdc 最小值 / 最大值控制器

**相关性:**

参见: p1244, p1248, p1250, p1532

**注意:**

在旋转检测 (p1960 = 1) 的几个步骤中, Vdc 最小值控制器和 / 或 Vdc 最大值控制器关闭。

**注释:**

p1240 = 1, 3:

在达到直流母线电压上限 (p1244) 时:

- Vdc 最大值控制器限制反馈电能, 将制动时的直流母线电压保持在最大直流母线电压以下。
- 在其他驱动向直流母线反馈电能时, Vdc 最大值控制器使电机加速。

p1240 = 2, 3:

在达到直流母线电压下限 (p1248) 时:

- Vdc 最小值控制器限制从直流母线中输出的能量, 将加速时的直流母线电压保持在最小直流母线电压之上。
- 制动电机, 动能用于缓冲直流母线。

p1240 = 4, 5, 6:

在达到阈值 p1244 或 p1248 时, 直流母线电压监控输出一条故障信息, 并执行对应的故障反应, 降低对直流母线的不良影响。

p1240 = 7, 9:

如同 p1240 = 1, 3, 但是避免了因为其他驱动反馈能量而使电机加速。生效的转矩下限不能大于转矩极限 (p1532) 的偏移。

p1240 = 8, 9:

如同 p1240 = 2, 3, 但是避免了因为直流母线电压下降而使电机减速。生效的转矩上限不能小于转矩极限 (p1532) 的偏移。

**p1240[0...n]**

**Vdc 控制或者 Vdc 监控配置 / Vdc 控制器配置**

VECTOR (n/M)

**可更改:** U, T

**已计算:** -

**存取权限级别:** 3

**数据类型:** Integer16

**动态索引:** DDS, p0180

**功能图:** 6220

**P 组 功能**

**单元组:** -

**单元选择:** -

**不适用于发动机型号:** REL

**规范化:** -

**专家列表:** 1

**最小**

**最大**

**出厂设置**

0

6

1

**说明:**

设置闭环控制中直流母线电压控制器 (Vdc 控制器) 的配置。

**数值:**

- 0: 禁止 Vdc- 控制器
- 1: 使能 Vdc 最大值控制器
- 2: 使能 Vdc 最小值控制器 (动能缓冲)
- 3: 使能 Vdc 最小值控制器和 Vdc 最大值控制器
- 4: 激活 Vdc 最大值监控
- 5: 激活 Vdc 最小值监控
- 6: 激活 Vdc 最小值监控和 Vdc 最大值监控

**相关性:**

参见: p1245

参见: A07400, A07401, A07402, F07403, F07404, F07405, F07406

**注意:**

p1245 中的值过大通常会影驱动的正常运。

**注释:**

p1240 = 1, 3:

在达到电机模块专用的直流母线电压极限时:

- Vdc 最大值控制器限制反馈电能, 将制动时的直流母线电压保持在最大直流母线电压以下。
- 下降时间自动提高。

p1240 = 2, 3:

在达到 Vdc 最小值控制器 (p1245) 的动作电平时:


- Vdc 最小值控制器限制从直流母线中输出的能量, 将加速时的直流母线电压保持在最小直流母线电压之上。
- 制动电机, 动能用于缓冲直流母线。

p1240 = 4, 5, 6:

在达到阈值 r1242 或 r1246 时, 直流母线电压监控输出一条故障信息 (F07403 或 F07404), 并执行对应的故障反应, 降低对直流母线电压的不良影响。

<b>r1242</b>	<b>Vdc 最大值控制器动作电平 / Vdc_max 动作电平</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 功能 不适用于发动机型号: REL 最小 - [V]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: p2001 最大 - [V]	存取权限级别: 3 功能图: 6220 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [V]
<b>说明:</b>	显示 Vdc 最大值控制器的动作电平。 p1254 = 0 (不自动检测动作电平): AC/AC 设备: $r1242 = 1.15 * \sqrt{2} * V_{mains} = 1.15 * \sqrt{2} * p0210$ (输入电压) DC/AC 设备: $r1242 = 1.15 * U_{dc} = 1.15 * p0210$ (输入电压) p1254 = 1 (自动检测动作电平): $r1242 = V_{dc\_max} - 50.0 \text{ V}$ (Vdc_最大: 功率单元的过电压阈值)		
<b>注释:</b>	直流母线电压低于阈值 $0.95 * p1242$ 且控制器输出为零时, 才再次关闭 Vdc 最大值控制器。		
<b>p1243[0...n]</b>	<b>Vdc 最大值控制器动态系数 / Vdc_max 动态系数</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 功能 不适用于发动机型号: REL 最小 1 [%]	已计算: CALC_MOD_CON 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 10000 [%]	存取权限级别: 3 功能图: 6220 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 100 [%]
<b>说明:</b>	设置直流母线电压控制器 (Vdc 最大值控制器) 的动态系数。 100 % 是 p1250、p1251 和 p1252 (增益、积分时间参和预调时间) 的初始设置, 基于理论上的控制优化。 如果希望补充优化, 则可以使用动态系数。此时, p1250、p1251 和 p1252 和动态系数 p1243 相乘。 如果直流母线上连接了多个模块, 则必须按照 “附加电容 / 所需模块的电容” 之比来提高动态系数。		
<b>注释:</b>	动态系数的缺省设置针对的是 DRIVE-CLiQ 上连接的功率单元。此处假设 DRIVE-CLiQ 上连接的功率单元和直流母线电气相连。如果不是这种情况, 则必须通过手动方式来优化动态系数。		
<b>p1244[0...n]</b>	<b>直流母线电压上限 / Vdc 阈值上限</b>		
SERVO	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 功能 不适用于发动机型号: REL 最小 165 [V]	已计算: CALC_MOD_CON 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 1200 [V]	存取权限级别: 3 功能图: 5650 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 750 [V]
<b>说明:</b>	设置直流母线电压上限。 在 p1240 = 1, 3, 7, 9 时, 该阈值被用作 Vdc 最大值控制器的极限值。 在 p1240 = 4, 6 时, 如果直流母线电压高于此阈值就会输出一个相应的故障。		
<b>相关性:</b>	参见: p1240, p1248, p1250		
<b>注释:</b>	如果 $p1244 < 1.07 * \text{“设置的直流母线电压”}$ , 则拒绝输入值。 当 p0204.0 = 1 时: “设置的直流母线电压” = p0210 当 p0204.0 = 0 时: “设置的直流母线电压” = p0210 * 1.4142		



<b>p1245[0...n]</b>	<b>Vdc 最小值控制器动作电平（动能缓冲） / Vdc_min 动作电平</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 功能 不适用于发动机型号: REL 最小 65 [%]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 150 [%]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 76 [%]
<b>说明:</b>	设置 Vdc 最小值控制器（动能缓冲）的动作电平。 由如下方式得出该值： AC/AC 设备: $r1246[V] = p1245[\%] * \sqrt{2} * p0210$ DC/AC 设备: $r1246[V] = p1245[\%] * p0210$ 参见: p0210		
<b>相关性:</b>	该值过大，可能会影响驱动的正常运行。150 % 以下的值用于运行方式 p1240 = 5, 6。		
			
<b>警告:</b>			
<b>注释:</b>	对于 SINAMICS GM/SM: 最小值 = 0.75, 最大值 = 0.90		

<b>r1246</b>	<b>Vdc 最小值控制器动作电平（动能缓冲） / Vdc_min 动作电平</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 功能 不适用于发动机型号: REL 最小 - [V]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: p2001 最大 - [V]	存取权限级别: 3 功能图: 6220 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [V]
<b>说明:</b>	显示 Vdc 最小值控制器（动能缓冲）的动作电平。		
<b>注释:</b>	直流母线电压超出阈值 $1.05 * p1246$ 且控制器输出为零时，才重新关闭 Vdc 最小值控制器。		

<b>p1247[0...n]</b>	<b>Vdc 最小值控制器动态系数（动能缓冲） / Vdc_min 动态系数</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 功能 不适用于发动机型号: REL 最小 1 [%]	已计算: CALC_MOD_CON 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 10000 [%]	存取权限级别: 3 功能图: 6220 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 100 [%]
<b>说明:</b>	设置 Vdc 最小值控制器（动能缓冲）的动态系数。 100 % 是 p1250、p1251 和 p1252（增益、积分时间和预调时间）的初始设置，基于理论的控制优化。 如果希望补充优化，则可以使用动态系数。此时，p1250, p1251, p1252 要乘以动态系数 p1247。 如果直流母线上连接了多个模块，则必须按照“附加电容 / 所需模块的电容”之比来提高动态系数。		

<b>p1248[0...n]</b>	<b>直流母线电压下限 / Vdc 阈值下限</b>		
SERVO	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 功能 不适用于发动机型号: REL 最小 100 [V]	已计算: CALC_MOD_CON 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 1000 [V]	存取权限级别: 3 功能图: 5650 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 450 [V]
<b>说明:</b>	设置直流母线电压下限。 在 p1240 = 2, 3, 8, 9 时，该值用作 Vdc 最小值控制器的极限值。 在 p1240 = 5, 6 时，如果直流母线电压低于此阈值，就会输出一个相应的故障。		
<b>相关性:</b>	参见: p1240, p1244, p1250		

**注释:** 如果  $p1248 > 0.93 * \text{“设置的直流母线电压”}$ ，则拒绝输入值。  
 当  $p0204.0 = 1$  时：  
 “设置的直流母线电压” =  $p0210$   
 当  $p0204.0 = 0$  时：  
 “设置的直流母线电压” =  $p0210 * 1.4142$

<b>p1249[0...n]</b>	<b>Vdc 最大值控制器 转速阈值 / Vdc_max n_ 阈值</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 功能 不适用于发动机型号: REL 最小 0.00 [rpm]	已计算: CALC_MOD_ALL 动态索引: DDS, p0180 单元组: 3_1 规范化: - 最大 210000.00 [rpm]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 10.00 [rpm]
<b>说明:</b>	设置 Vdc 最大值控制器的转速下限。在低于下限时, Vdc 最大值控制器关闭, 通过斜坡函数发生器引导转速。		
<b>注释:</b>	提高转速阈值, 并在 p1131 中设置斜坡函数发生器结束端取整时间, 可以在斜坡函数发生器跟踪生效的快速制动中避免驱动反向旋转。动态设置转速控制器可提供支持。		

<b>p1250[0...n]</b>	<b>Vdc 控制器比例增益 / Vdc 控制器比例增益</b>		
SERVO	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 功能 不适用于发动机型号: REL 最小 0.00 [A/V]	已计算: CALC_MOD_CON 动态索引: DDS, p0180 单元组: 19_1 规范化: - 最大 10.00 [A/V]	存取权限级别: 3 功能图: 5650 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 1.00 [A/V]
<b>说明:</b>	设置直流母线电压控制器 (Vdc 最小值 / 最大值控制器) 的比例增益。		
<b>相关性:</b>	参见: p1240, p1244, p1248		

<b>p1250[0...n]</b>	<b>Vdc 控制器比例增益 / Vdc 控制器比例增益</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 功能 不适用于发动机型号: REL 最小 0.00	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 100.00	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1.00
<b>说明:</b>	设置直流母线电压控制器 (Vdc 最小值 / 最大值控制器) 的比例增益。		
<b>相关性:</b>	生效的比例增益会考虑 p1243 (Vdc 最大值控制器的动态系数)。		
<b>注释:</b>	增益系数和直流母线电容成正比。该参数的缺省值是针对单个电机模块的电容的。而其他直流母线上连接的功率单元的电容, 则可以借助动态系数 (p1247 或 p1243) 设置。		

<b>p1251[0...n]</b>	<b>Vdc 控制器积分时间 / Vdc 控制器 Tn</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 功能 不适用于发动机型号: REL 最小 0 [ms]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 10000 [ms]	存取权限级别: 3 功能图: 6220 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0 [ms]
<b>说明:</b>	设置直流母线电压控制器 (Vdc 最小值 / 最大值控制器) 的积分时间。		
<b>相关性:</b>	有效的积分时间考虑了 p1243 (Vdc 最大值控制器动态系数)。		
<b>注释:</b>	一般在单轴驱动中不需要积分时间。在多轴驱动时与此相反, 可以试着利用积分时间 (积分分量) 调整其他轴的故障影响。 p1251 = 0: 积分分量禁用。		

<b>p1252[0...n]</b>	<b>Vdc 控制器提前时间 / Vdc 控制器预调时间</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 功能 不适用于发动机型号: REL 最小 0 [ms]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 1000 [ms]	存取权限级别: 3 功能图: 6220 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0 [ms]
<b>说明:</b>	设置直流母线电压控制器 (Vdc 最小值 / 最大值控制器) 的预调时间常数。		
<b>相关性:</b>	有效的预调时间考虑了 p1243 (Vdc 最大值控制器动态系数)。		
<b>p1254</b>	<b>Vdc 最大值控制器, 自动检测动作电平 / Vdc_max 获取电平</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: Integer16 P 组 功能 不适用于发动机型号: REL 最小 0	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 1	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1
<b>说明:</b>	自动检测 / 不自动检测 Vdc_ 最大控制器的动作电平。		
<b>数值:</b>	0: 禁止自动检测动作电平 1: 激活自动检测动作电平		
<b>p1255[0...n]</b>	<b>Vdc 最小值控制器时间阈值 / Vdc_min t_ 阈值</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 功能 不适用于发动机型号: REL 最小 0.000 [s]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 10000.000 [s]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.000 [s]
<b>说明:</b>	设置 Vdc 最小值控制器 (动能缓冲) 的时间阈值。 在超过该值时会触发一个故障, 可将此故障设置为所需的响应。 前提条件: p1256 = 1		
<b>相关性:</b>	参见: F07406		
<b>注意:</b>	设置了时间阈值时, Vdc 最大值控制器也必须一同激活 (p1240 = 3), 从而使驱动在因为超时而退出 Vdc 最小值控制、执行 OFF3 故障反应时不会因过电压而关机。也可提升 OFF3 斜坡下降时间 p1135。		
<b>p1256[0...n]</b>	<b>Vdc 最小值控制器反应 (动能缓冲) / Vdc_min 反应</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: Integer16 P 组 功能 不适用于发动机型号: REL 最小 0	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 1	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置 Vdc 最小值控制器 (动能缓冲) 的反应。		
<b>数值:</b>	0: Vdc 支持直至欠压, n<p1257 -> F07405 1: Vdc 支持直至欠压, n<p1257 -> F07405, t>p1255 -> F07406		
<b>相关性:</b>	参见: F07405, F07406		

<b>p1257[0...n]</b> Vdc 最小值控制器转速阈值 / Vdc_min n_ 阈值				
VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 功能 不适用于发动机型号: REL 最小 0.00 [rpm]	已计算: CALC_MOD_ALL 动态索引: DDS, p0180 单元组: 3_1 规范化: - 最大 210000.00 [rpm]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 50.00 [rpm]	
<b>说明:</b>	设置 Vdc 最小值控制器 (动能缓冲) 的转速阈值。 在低于该值时会触发一个故障, 可将此故障设置为所需的响应。			
<b>r1258</b> CO: Vdc 控制器输出 / Vdc 控制器输出				
VECTOR (n/M)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 功能 不适用于发动机型号: REL 最小 - [A 有效]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 6_2 规范化: p2002 最大 - [A 有效]	存取权限级别: 3 功能图: 6220 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [A 有效]	
<b>说明:</b>	显示 Vdc 控制器 (直流母线电压控制器) 的当前输出。			
<b>注释:</b>	在矢量控制中, 再生功率极限 p1531 用于 Vdc 最大值控制器的前馈。功率极限设置得越小, 达到电压极限时的控制器补偿信号就越小。			
<b>p1260</b> 旁路配置 / 旁路配置				
VECTOR (工艺控制器)	可更改: U, T 数据类型: Integer16 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 3	存取权限级别: 2 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0	
<b>说明:</b>	设置旁路功能的配置。			
<b>数值:</b>	0: 旁路未激活 1: 带同步和叠加的旁路 2: 带同步、无叠加的旁路 3: 无同步的旁路			
<b>注释:</b>	如果选择“旁路”功能 (p1260 > 0), 则在断电后自动重启功率单元时分析旁路开关的状态。以便在引导启动后直接切换到待机状态。仅在 p1267 = 1 (通过控制信号的旁路), 以及引导启动后仍存在控制指令时 (参见 p1266), 才有可能出现该情况。该功能的优先级高于自动重启的优先级 (参见 p1210)。 当“旁路”未激活或存在旁路故障时, 旁路功能可被再次关闭 (p1260 = 0)。 可以为带同步的旁路激活 p3800 中的相应功能。			
<b>r1261.0...9</b> CO/BO: 旁路控制 / 状态字 / 旁路控制字和状态字				
VECTOR (工艺控制器)	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 2 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -	
<b>说明:</b>	旁路开关的控制和反馈信号。			
<b>位区</b>	<b>位 信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00 电机-驱动开关指令	关闭	打开	-
	01 电机-电源开关指令	关闭	打开	-
	02 要求同步	是	否	-
	03 Staging 状态	当前有效	当前无效	-
	05 电机-驱动开关反馈	已关闭	已打开	-

06	电机—电源开关反馈	已关闭	已打开	-
07	(p1266) 旁路指令	是	否	-
08	(p1268) 结束同步反馈	是	否	-
09	(p2369) 要求 Staging	是	否	-

**相关性:** 参见: p2369

**注释:** 控制位 0 和 1 应连接到能够控制电机输入线内开关的信号输出。应根据带载开关设计。

### p1262[0...n] 旁路时滞 / 旁路时滞

VECTOR (工艺控制器)	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> CALC_MOD_REG	<b>存取权限级别:</b> 2
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> DDS, p0180	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组:</b> -	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> 0.000 [s]	<b>最大</b> 20.000 [s]	<b>出厂设置</b> 1.000 [s]

**说明:** 设置非同步旁路的时滞。

**注释:** 该参数确定接触器的转换时间。该转换时间不能低于电机 (p0347) 的去磁时间。旁路的总切换时间由 p1262 和开关的关断时间 (p1274[x]) 相加得出。

### p1263 取消旁路延迟时间 / 取消旁路延迟时间

VECTOR (工艺控制器)	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组:</b> -	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> 0.000 [s]	<b>最大</b> 300.000 [s]	<b>出厂设置</b> 1.000 [s]

**说明:** 设置不同步旁路上返回变频器运行的延迟时间。

### p1264 旁路延迟时间 / 旁路延迟时间

VECTOR (工艺控制器)	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组:</b> -	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> 0.000 [s]	<b>最大</b> 300.000 [s]	<b>出厂设置</b> 1.000 [s]

**说明:** 设置不同步旁路上切换到电网运行的延迟时间。

### p1265 旁路转速极限 / 旁路转速阈值

VECTOR (工艺控制器)	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组:</b> -	<b>单元组:</b> 3_1	<b>单元选择:</b> p0505
	<b>不适用于发动机型号:</b> REL	<b>规范化:</b> p2000	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> 0.00 [rpm]	<b>最大</b> 210000.00 [rpm]	<b>出厂设置</b> 1480.00 [rpm]

**说明:** 设置用于激活旁路的转速阈值。

**注释:** 如果选择 p1260 = 3 以及 p1267.1 = 1, 在达到该转速时会自动激活旁路。

<b>p1266</b>	<b>BI: 旁路控制指令 / 旁路指令</b>			
VECTOR (工艺控制器)	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0	
<b>说明:</b>	设置旁路控制指令的信号源。			
<b>p1267</b>	<b>配置旁路转换源 / 配置旁路转换源</b>			
VECTOR (工艺控制器)	可更改: U, T 数据类型: Unsigned8 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 2 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0000 bin	
<b>说明:</b>	设置可能触发旁路的原因。			
<b>位区</b>	<b>位 信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00 旁路通过信号 (BI: p1266)	是	否	-
	01 旁路通过达到转速阈值	是	否	-
<b>注释:</b>	该参数只作用在非同步旁路上。 p1267.0 = 1: 通过设置二进制信号触发旁路。如果复位该指令, 在取消旁路延迟时间 (p1263) 结束后, 电机再次回到连接到功率模块上。 p1267.1 = 1: 达到 p1265 中输入的转速阈值后, 旁路接通。当转速设定值再次低于阈值时, 才退回。			
<b>p1268</b>	<b>BI: 旁路反馈同步结束 / 反馈同步结束</b>			
VECTOR (工艺控制器)	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 3819.2	
<b>说明:</b>	设置旁路功能时反馈信息“同步结束”的信号源。			
<b>相关性:</b>	参见: r3819			
<b>p1269[0...1]</b>	<b>BI: 旁路开关反馈信息 / 旁路反馈</b>			
VECTOR (工艺控制器)	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0	
<b>说明:</b>	设置旁路开关反馈信息的信号源。			
<b>索引:</b>	[0] = 电机 / 驱动开关 [1] = 电机 / 电源开关			
<b>注释:</b>	对于无反馈信息的开关, 必须连接相应的控制位作为信号源: BI: p1269[0] = r1261.0 BI: p1269[1] = r1261.1			

<b>p1272</b>	<b>仿真运行 / 仿真运行</b>			
VECTOR	<b>可更改:</b> T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3	
	<b>数据类型:</b> Integer16	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -	
	<b>P 组 功能</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -	
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1	
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>	
	0	1	0	
<b>说明:</b>	在仿真运行中, 无需电机, 便可以运行闭环控制或 U/f 控制。 该仿真运行用于测试功率单元。尽管缺少直流母线电压, 在接通时仍会使能脉冲, 跳过直流母线预充电, 关闭欠电压监控。 如果使用转矩设定值 (r0079), 则可以进行带编码器的转速控制, 以便运行转矩控制中的第二驱动。			
<b>数值:</b>	0: OFF 1: ON			
<b>相关性:</b>	在仿真运行中, 以下功能关闭: - 电机数据检测 - 不带编码器的旋转电机数据检测 - 磁极位置检测 在 V/f 控制和无编码器矢量控制时不执行捕捉再启动 (参见 p1200)。 参见: r0192, p1900, p1910, p1960, p1990 参见: A07825, F07826			
<b>注意:</b>	在仿真运行中, B0 r0863.1 = 1。因此在开始仿真前必须检查, 是否通过此信号连接了其他设备。必要时须暂时断开相应的 BICO 连接。			
<b>注释:</b>	只有在低于 40 V 的直流母线电压上, 才允许仿真运行。为了计算闭环控制, 显示的直流母线电压 (r0026, r0070) 设定到额定直流母线电压 (参见 p0210)。电流控制和电机模型关闭, 无编码器转速控制也关闭。 参数在报错时不会自动复位。SINAMICS GM 上没有该功能。			

<b>p1274[0...1]</b>	<b>旁路开关监控时间 / 开关监控时间</b>			
VECTOR (工艺控制器)	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2	
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -	
	<b>P 组 -</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -	
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1	
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>	
	0 [ms]	5000 [ms]	1000 [ms]	
<b>说明:</b>	设置旁路开关的监控时间。			
<b>索引:</b>	[0] = 电机 / 驱动开关 [1] = 电机 / 电源开关			
<b>注释:</b>	当 p1274 = 0 ms 时, 监控关闭。 旁路的切换时间 (p1262) 延长该参数值。			

<b>p1275</b>	<b>电机抱闸控制字 / 电机抱闸控制字</b>				
SERVO (扩展制动), VECTOR (扩展制动)	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2		
	<b>数据类型:</b> Unsigned32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -		
	<b>P 组 功能</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -		
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1		
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>		
	-	-	0000 0000 bin		
<b>说明:</b>	设置电机抱闸控制字。				
<b>位区</b>	<b>位</b>	<b>信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00	取反 BI: 1219[0]	是	否	2707
	01	取反 BI: 1219[1]	是	否	2707
	02	取反 BI: 1224[0]	是	否	2704
	03	取反 BI: 1224[1]	是	否	2704
	05	带反馈信息的制动	是	否	2711

<b>p1276</b>	<b>“电机静止时闭合抱闸”延迟 / 静止时闭合抱闸</b>		
SERVO (扩展制动), VECTOR (扩展制动)	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P组 功能</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0.000 [s]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 300.000 [s]	<b>存取权限级别:</b> 2 <b>功能图:</b> 2704 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 300.000 [s]
<b>说明:</b>	设置“电机静止时闭合抱闸”的延迟时间。 出现“电机静止时闭合抱闸”或 OFF1/OFF3 时, 延迟该时间后, 抱闸闭合, 脉冲被删除。 设置 p1276 = 300.000 s 可关闭定时器, 也就是说定时器的输出总是为零。		
<b>p1277</b>	<b>“超出制动阈值”的延迟时间 / 超过延时阈值</b>		
SERVO (扩展制动), VECTOR (扩展制动)	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P组 功能</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0.000 [s]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 300.000 [s]	<b>存取权限级别:</b> 2 <b>功能图:</b> 2707 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0.000 [s]
<b>说明:</b>	设置用于信号“超出制动阈值”的延迟时间 (B0: r1229.6)。		
<b>相关性:</b>	参见: p1220, p1221, r1229		
<b>p1278</b>	<b>制动控制诊断分析 / 制动诊断</b>		
SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> Integer16 <b>P组 功能</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 1	<b>存取权限级别:</b> 2 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	设置制动控制的类型 (带或者不带诊断分析)。 带诊断分析的制动控制示例: - 书本型电机模块的制动控制 - AC 驱动的安全制动继电器 不带诊断分析的制动控制示例: - AC 驱动的制动继电器		
<b>数值:</b>	0: 带诊断分析的制动控制 1: 不带诊断分析的制动控制		
<b>注释:</b>	在启动时, 电机抱闸的配置 p1215 被设为“无电机抱闸”, 以便自动检测电机抱闸。如果检测出制动控制不带诊断分析 (例如: AC 驱动的制动继电器), 则参数设置为“不带诊断分析的制动控制”。 不允许设置“不带诊断分析的制动控制”和使能“Safe Brake Control” (p1278 = 1, p9602 = 1, p9802 = 1)。		
<b>p1279[0...3]</b>	<b>BI: 电机抱闸或 / 与连接 / 抱闸 AND OR</b>		
SERVO (扩展制动), VECTOR (扩展制动)	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary <b>P组 功能</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2 <b>功能图:</b> 2707 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	设置或 / 与连接的信号源。		
<b>相关性:</b>	参见: r1229		



**注释:** [0]: 或连接输入端 1 --> 结果显示在 r1229.10 中。  
[1]: 或连接输入端 2 --> 结果显示在 r1229.10 中。  
[2]: 与连接输入端 1 --> 结果显示在 r1229.11 中。  
[3]: 与连接输入端 2 --> 结果显示在 r1229.11 中。

<b>p1280[0...n]</b>	<b>Vdc 控制或者 Vdc 监控配置 (V/f) / Vdc 控制配置 (V/f)</b>		
VECTOR	可更改: U, T 数据类型: Integer16 P 组 功能 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 6	存取权限级别: 3 功能图: 1690, 6320 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1
<b>说明:</b>	V/f 控制运行方式下直流母线电压的控制器 (Vdc 控制器) 配置。		
<b>数值:</b>	0: 禁止 Vdc- 控制器 1: 使能 Vdc 最大值控制器 2: 使能 Vdc 最小值控制器 (动能缓冲) 3: 使能 Vdc 最小值控制器和 Vdc 最大值控制器 4: 激活 Vdc 最大值监控 5: 激活 Vdc 最小值监控 6: 激活 Vdc 最小值监控和 Vdc 最大值监控		
<b>注释:</b>	p1240 = 4, 5, 6: 在达到阈值 r1282 或 r1286 时, 直流母线电压监控输出一条故障信息 (F07403 或 F07404), 并执行对应的故障反应, 降低对直流母线电压的不良影响。		

<b>r1282</b>	<b>Vdc 最大值控制器动作电平 (V/f) / Vdc_max 动作电平</b>		
VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 功能 不适用于发动机型号: - 最小 - [V]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: p2001 最大 - [V]	存取权限级别: 3 功能图: 6320 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [V]
<b>说明:</b>	显示 Vdc 最大值控制器的动作电平。 p1294 = 0 (不自动检测动作电平): AC/AC 设备: $r1282 = 1.15 * \sqrt{2} * V_{mains} = 1.15 * \sqrt{2} * p0210$ (输入电压) DC/AC 设备: $r1282 = 1.15 * V_{dc} = 1.15 * p0210$ (输入电压) p1294 = 1 (自动检测动作电平): $r1282 = V_{dc\_max} - 50.0 \text{ V}$ (Vdc_最大: 功率单元的过电压阈值)		
<b>注释:</b>	直流母线电压低于阈值 $0.95 * p1282$ 且控制器输出为零时, 才再次关闭 Vdc 最大值控制器。		

<b>p1283[0...n]</b>	<b>Vdc 最大值控制器动态系数 (V/f) / Vdc_max 动态系数</b>		
VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 功能 不适用于发动机型号: - 最小 1 [%]	已计算: CALC_MOD_CON 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 10000 [%]	存取权限级别: 3 功能图: 6320 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 100 [%]
<b>说明:</b>	设置直流母线电压控制器 (Vdc 最大值控制器) 的动态系数。 100 % 是 p1290、p1291 和 p1292 (增益、积分时间参数和提前时间) 的初始设置, 基于理论上的控制优化。 如果希望补充优化, 则可以使用动态系数。此时, p1290、p1291 和 p1292 应乘以动态系数 p1283。 如果直流母线上连接了多个模块, 则必须按照 “附加电容 / 所需模块的电容” 之比来提高动态系数。		
<b>注释:</b>	动态系数的缺省设置针对的是 DRIVE-CLiQ 上连接的功率单元。此处假设 DRIVE-CLiQ 上连接的功率单元和直流母线电气相连。如果不是这种情况, 则必须通过手动方式来优化动态系数。		

<b>p1285[0...n]</b>	<b>Vdc 最小值控制器动作电平 (动能缓冲) (V/f) / Vdc_min 动作电平</b>		
VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 功能 不适用于发动机型号: - 最小 65 [%]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 150 [%]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 76 [%]
<b>说明:</b>	设置 Vdc 最小值控制器 (动能缓冲) 的动作电平。 由如下方式得出该值: AC/AC 设备: $p1286[V] = p1285[\%] * \sqrt{2} * p0210$ DC/AC 设备: $p1286[V] = p1285[\%] * p0210$		
<b>警告:</b>	该值过大, 可能会影响驱动的正常运行。150 % 以下的值用于运行方式 p1240 = 5, 6。		
			
<b>r1286</b>	<b>Vdc 最小值控制器动作电平 (动能缓冲) (V/f) / Vdc_min 动作电平</b>		
VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 功能 不适用于发动机型号: - 最小 - [V]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: p2001 最大 - [V]	存取权限级别: 3 功能图: 6320 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [V]
<b>说明:</b>	显示 Vdc 最小值控制器 (动能缓冲) 的动作电平。		
<b>注释:</b>	直流母线电压超出阈值 $1.05 * p1286$ 且控制器输出为零时, 才再次关闭 Vdc 最小值控制器。		
<b>p1287[0...n]</b>	<b>Vdc 最小值控制器动态系数 (动能缓冲) (V/f) / Vdc_min 动态系数</b>		
VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 功能 不适用于发动机型号: - 最小 1 [%]	已计算: CALC_MOD_CON 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 10000 [%]	存取权限级别: 3 功能图: 6320 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 100 [%]
<b>说明:</b>	设置 Vdc 最小值控制器 (动能缓冲) 的动态系数。 100 % 是 p1290、p1291 和 p1292 (增益、积分时间和预调时间) 的初始设置, 基于理论上的控制优化。 如果希望补充优化, 则可以使用动态系数。此时, p1290、p1291 和 p1292 应乘以动态系数 p1287。 如果直流母线上连接了多个模块, 则必须按照 “附加电容 / 所需模块的电容” 之比来提高动态系数。		
<b>注释:</b>	动态系数的缺省设置针对的是 DRIVE-CLiQ 上连接的功率单元。此处假设 DRIVE-CLiQ 上连接的功率单元和直流母线电气相连。如果不是这种情况, 则必须通过手动方式来优化动态系数。		
<b>p1288[0...n]</b>	<b>Vdc 最大值控制器回授系数斜坡函数发生器 (V/f) / Vdc_max 系数 RFG</b>		
VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 功能 不适用于发动机型号: - 最小 0.000	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 100.000	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.500
<b>说明:</b>	设置斜坡函数发生器的回授系数。和 Vdc 最大值控制器的输出信号相比, 它的斜坡时间比较长。		
<b>注释:</b>	p1288 = 0.0 至 0.5 时, 控制器动态响应自行适配。		

<b>p1289[0...n]</b>	<b>Vdc 最大值控制器转速阈值 (V/f) / Vdc_max n_ 阈值</b>		
VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 功能 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [rpm]	已计算: CALC_MOD_ALL 动态索引: DDS, p0180 单元组: 3_1 规范化: - 最大 210000.00 [rpm]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 10.00 [rpm]
<b>说明:</b>	设置 Vdc 最大值控制器的转速下限。在低于下限时, Vdc 最大值控制器关闭, 通过斜坡函数发生器引导转速。		
<b>p1290[0...n]</b>	<b>Vdc 控制器比例增益 (V/f) / Vdc 控制器比例增益</b>		
VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 功能 不适用于发动机型号: - 最小 0.00	已计算: CALC_MOD_CON 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 100.00	存取权限级别: 3 功能图: 6320 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1.00
<b>说明:</b>	设置 Vdc 控制器 (直流母线电压的控制器) 的比例增益。		
<b>注释:</b>	增益系数和直流母线电容成正比。该参数的缺省值是针对单个电机模块的电容的。而其他直流母线上连接的功率单元的电容, 则可以借助动态系数 (p1287 或 p1283) 设置。		
<b>p1291[0...n]</b>	<b>Vdc 控制器积分时间 (V/f) / Vdc 控制器 Tn</b>		
VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 功能 不适用于发动机型号: - 最小 0 [ms]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 10000 [ms]	存取权限级别: 3 功能图: 6320 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 40 [ms]
<b>说明:</b>	设置 Vdc 控制器 (直流母线电压的控制器) 的积分时间。		
<b>p1292[0...n]</b>	<b>Vdc 控制器预调时间 (V/f) / Vdc 控制器预调时间</b>		
VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 功能 不适用于发动机型号: - 最小 0 [ms]	已计算: CALC_MOD_CON 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 1000 [ms]	存取权限级别: 3 功能图: 6320 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 10 [ms]
<b>说明:</b>	设置 Vdc 控制器 (直流母线电压的控制器) 的预调时间常数。		
<b>p1293[0...n]</b>	<b>Vdc 最小值控制器输出限制 (U/f) / Vdc_min 输出限制</b>		
VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 功能 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [Hz]	已计算: CALC_MOD_CON 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 600.00 [Hz]	存取权限级别: 3 功能图: 6320 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 10.00 [Hz]
<b>说明:</b>	设置 Vdc 最小值控制器 (直流母线电压的控制器) 的输出限制。		

<b>p1294</b>	<b>Vdc 最大值控制器，自动检测动作电平 (V/f) / Vdc_max 获取电平</b>		
VECTOR	可更改: U, T 数据类型: Integer16 P 组 功能 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 1	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	自动检测 / 不自动检测 Vdc_ 最大控制器的动作电平。自动检测关闭时, Vdc 最大控制器的动作阈值 r1282 从设置的输入电压 p0210 中计算得出。		
<b>数值:</b>	0: 禁止自动检测动作电平 1: 激活自动检测动作电平		
<b>p1295[0...n]</b>	<b>Vdc 最小值控制器时间阈值 (V/f) / Vdc_min t_ 阈值</b>		
VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 功能 不适用于发动机型号: - 最小 0.000 [s]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 10000.000 [s]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.000 [s]
<b>说明:</b>	设置 Vdc 最小值控制器 (动能缓冲) 的时间阈值。在超过该值时会触发一个故障, 可将此故障设置为所需的响应。前提条件: p1296 = 1。		
<b>注意:</b>	设置了时间阈值时, Vdc 最大值控制器也必须一同激活 (p1280 = 3), 从而使驱动在因为超时而退出 Vdc 最小值控制、执行故障反应 OFF3 时不会因过电压而关机。也可提升 OFF3 斜坡下降时间 p1135。		
<b>p1296[0...n]</b>	<b>Vdc 最小值控制器反应 (动能缓冲) (V/f) / Vdc_min 反应</b>		
VECTOR	可更改: U, T 数据类型: Integer16 P 组 功能 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 1	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置 Vdc 最小值控制器 (动能缓冲) 的反应。		
<b>数值:</b>	0: Vdc 支持直至欠压, n<p1297 -> F07405 1: Vdc 支持直至欠压, n<p1297 -> F07405, t>p1295 -> F07406		
<b>注释:</b>	p1296 = 1: 请在 p1135 中输入一个不为零的急停斜坡, 防止在输出 F07406 时驱动因过电流而关机。		
<b>p1297[0...n]</b>	<b>Vdc 最小值控制器转速阈值 (V/f) / Vdc_min n_ 阈值</b>		
VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 功能 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [rpm]	已计算: CALC_MOD_ALL 动态索引: DDS, p0180 单元组: 3_1 规范化: - 最大 210000.00 [rpm]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 50.00 [rpm]
<b>说明:</b>	设置 Vdc 最小值控制器 (动能缓冲) 的转速阈值。 在低于该值时会触发一个故障, 可将此故障设置为所需的响应。		

<b>r1298</b>	<b>C0: Vdc 控制器输出 (V/f) / Vdc 控制器输出</b>		
VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 功能 不适用于发动机型号: - 最小 - [rpm]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 3_1 规范化: p2000 最大 - [rpm]	存取权限级别: 3 功能图: 6320 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [rpm]
<b>说明:</b>	显示 Vdc 控制器 (直流母线电压控制器) 的当前输出。		
<b>p1300[0...n]</b>	<b>开环 / 闭环运行方式 / 开环 / 闭环运行方式</b>		
SERVO	可更改: C2(1), T 数据类型: Integer16  P 组 U/f- 控制 不适用于发动机型号: - 最小 20	已计算: - 动态索引: DDS, p0180  单元组: - 规范化: - 最大 23	存取权限级别: 2 功能图: 1590, 1690, 5060, 6300 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 21
<b>说明:</b>	设置驱动的开环 / 闭环运行方式		
<b>数值:</b>	20: 转速控制 (无编码器) 21: 转速控制 (带编码器) 23: 转矩控制 (带编码器)		
<b>相关性:</b>	没有输入编码器类型 (p0400) 时, 不能选择转速控制或者转矩控制 (带编码器)。 参见: p0108, r0108, p0300, p0311, p0400, p1501		
<b>注意:</b>	无编码器运行的边界条件参见下列文献: SINAMICS S120 驱动功能手册		
<b>注释:</b>	<p>仅在选择转速控制 (p1300 = 20, 21) 时, 可以在运行中转换成转矩控制 (p1501)。在转换时 p1300 的设置不变。在这种情况下, 在 r1407 中位 2 和 3 上显示当前的状态。</p> <p>无编码器运行 (p1404 = 0 或者 p1300 = 20) 时:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 必须满足以下的条件: <math>p1800 \geq n / (2 * p0115[0])</math>, <math>n = 1, 2, \dots</math></li> <li>- 小功率电机 (&lt; 300 W) 时, 推荐设置 <math>n \geq 2</math>。</li> </ul>		
<b>p1300[0...n]</b>	<b>开环 / 闭环运行方式 / 开环 / 闭环运行方式</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: C2(1), T 数据类型: Integer16  P 组 U/f- 控制 不适用于发动机型号: - 最小 20	已计算: - 动态索引: DDS, p0180  单元组: - 规范化: - 最大 23	存取权限级别: 2 功能图: 1590, 1690, 5060, 6300 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 21
<b>说明:</b>	设置驱动的开环 / 闭环运行方式		
<b>数值:</b>	20: 速度控制 (无编码器) 21: 速度控制 (带编码器) 23: 力控制 (带编码器)		
<b>相关性:</b>	没有输入编码器类型 (p0400) 时, 不能选择速度控制或者力控制 (带编码器)。 参见: p0108, r0108, p0300, p0311, p0400, p1501		
<b>注意:</b>	无编码器运行的边界条件参见下列文献: SINAMICS S120 驱动功能手册		
<b>注释:</b>	<p>仅在选择速度控制 (p1300 = 20, 21) 时可以在运行中转换成力控制 (p1501)。在转换时 p1300 的设置不变。在这种情况下, 在 r1407 中位 2 和 3 上显示当前的状态。</p> <p>无编码器运行 (p1404 = 0 或者 p1300 = 20) 时:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 必须满足以下的条件: <math>p1800 \geq n / (2 * p0115[0])</math>, <math>n = 1, 2, \dots</math></li> <li>- 小功率电机 (&lt; 300 W) 时, 推荐设置 <math>n \geq 2</math>。</li> </ul>		

p1300[0...n]	开环 / 闭环运行方式 / 开环 / 闭环运行方式		
VECTOR	可更改: C2(1), T 数据类型: Integer16	已计算: - 动态索引: DDS, p0180	存取权限级别: 2 功能图: 1690, 6300, 6310, 6320
	P 组 U/f- 控制 不适用于发动机型号: - 最小 0	单元组: - 规范化: - 最大 19	单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置驱动的 V/f 开环运行方式。		
<b>数值:</b>	0: 具有线性特性的 V/f 控制 1: 具有线性特性和 FCC 的 V/f 控制 2: 具有抛物线特性的 V/f 控制 3: 具有可设定特性的 V/f 控制 4: 具有线性特性和 ECO 的 V/f 控制 5: 针对频率确定驱动的 V/f 控制 (纺织行业) 6: 针对频率确定驱动和 FCC 的 V/f 控制 7: 针对抛物线特性曲线和 ECO 的 V/f 控制 15: 带制动电阻的运行 19: 使用独立的电压设定值的 V/f 控制		
<b>推荐:</b>	对于同步电机, 建议使用矢量控制。		
<b>相关性:</b>	如果以降低的输入电压运行 (p0212.0 = 1), 只能将带独立电压设定值的 V/f 控制 (p1300 = 19) 设置为运行方式。 只能在快速调试 (p0010 = 1) 中启用或禁用 p1300 = 15 (带制动电阻的运行)。这种运行方式只允许用于装机装柜型功率单元 (DC/AC 电机模块)。		
<b>注意:</b>	在带 Eco 模式的 V/f 控制方式中 (p1300 = 4, 7), 需要执行有效的转差补偿。请设置合适的转差补偿比例系数 (p1335), 从而可对转差进行完全补偿 (通常为 100%)。 Eco 模式仅在稳定运行和未搭接的斜坡函数发生器中生效。对于模拟设定值, 必要时应通过 p1148 提高斜坡函数发生器的升降公差, 确保稳定运行。		
<b>注释:</b>	在开环控制方式 p1300 = 5 和 6 中, 转差补偿 p1335 和谐振阻尼 p1338 内部关闭, 从而可以精确调节输出频率。在开环控制方式 p1300 = 4 和 7 (Eco 模式) 中, 通过改变电压来优化恒定工作点上的效率。在运行 (脉冲使能) 时, 不可以通过驱动数据组转换来更改运行方式。		

p1300[0...n]	开环 / 闭环运行方式 / 开环 / 闭环运行方式		
VECTOR (n/M)	可更改: C2(1), T 数据类型: Integer16	已计算: - 动态索引: DDS, p0180	存取权限级别: 2 功能图: 1690, 1700, 6300, 8012
	P 组 U/f- 控制 不适用于发动机型号: - 最小 0	单元组: - 规范化: - 最大 23	单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 20
<b>说明:</b>	设置驱动的开环 / 闭环运行方式		
<b>数值:</b>	0: 具有线性特性的 V/f 控制 1: 具有线性特性和 FCC 的 V/f 控制 2: 具有抛物线特性的 V/f 控制 3: 具有可设定特性的 V/f 控制 4: 具有线性特性和 ECO 的 V/f 控制 5: 针对频率确定驱动的 V/f 控制 (纺织行业) 6: 针对频率确定驱动和 FCC 的 V/f 控制 7: 针对抛物线特性曲线和 ECO 的 V/f 控制 18: 带固定电流的 I/f 控制 19: 使用独立的电压设定值的 V/f 控制 20: 转速控制 (无编码器) 21: 转速控制 (带编码器) 22: 转矩控制 (无编码器) 23: 转矩控制 (带编码器)		
<b>推荐:</b>	对于同步电机, 建议使用矢量控制。		

**相关性:** 没有输入编码器类型 (p0400) 时, 不能选择转速控制或者转矩控制 (带编码器)。  
如果选择了转速 / 扭矩控制作为运行模式 (p0108.2), 则可以选择转速或者转矩控制。  
没有输入电机额定转速 (p0311) 时, 只能用 V/f 特性曲线来运行。  
磁阻电机只能在 V/f 控制方式下运行 (p1300 < 20)。  
只有在使用 VSM 模块时才能对他励同步电机采用无编码器控制 (参见 p0150, p0151)。  
参见: p0108, r0108, p0300, p0311, p0400, p1501

**注意:** 在带 Eco 模式的 V/f 控制方式中 (p1300 = 4, 7), 需要执行有效的转差补偿。请设置合适的转差补偿比例系数 (p1335), 从而可对转差进行完全补偿 (通常为 100%)。  
Eco 模式仅在稳定运行和未搭接的斜坡函数发生器中生效。对于模拟设定值, 必要时应通过 p1148 提高斜坡函数发生器的升降公差, 确保稳定运行。

**注释:** 仅在选择转速控制 (p1300 = 20, 21) 时, 可以在运行中转换成转矩控制 (p1501)。在转换时 p1300 的设置不变。在这种情况下, 在 r1407 中位 2 和 3 上显示当前的状态。  
在控制方式 p1300 = 5 和 6 (纺织领域) 中, 转差补偿 p1335、谐振阻尼 p1338 和 I<sub>max</sub> 频率控制器被内部关闭, 以便精确设定输出频率。I<sub>max</sub> 电压控制器保持生效。  
在开环控制方式 p1300 = 4 和 7 (Eco 模式) 中, 通过改变电压来优化恒定工作点上的效率。  
他励同步电机只能在运行方式 p1300 = 20, 21 和 23 下运行, 出于诊断目的也能在运行方式 p1300 = 0, 3 和 18 下运行。I/f 控制 (p1300 = 18) 时, 可以用 p1609 设置电流振幅。不管是 V/f 控制还是 I/f 控制, 仅允许在他励同步电机上加载微弱负荷, 因为励磁电流的计算与负荷无关。  
在运行 (脉冲使能) 时, 不可以通过切换驱动数据组来更改开环 / 闭环运行方式。  
p1300 根据 r0108.2 和 p0187 自动给定。

### p1302[0...n] V/f 控制配置 / V/f 配置

VECTOR	<b>可更改:</b> T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned16	<b>动态索引:</b> DDS, p0180	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组</b> U/f- 控制	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	0000 bin

**说明:** 设置 V/f 控制的配置。

位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00	起始角零输出电压	是	否	-
	01	考虑设定电压的符号	是	否	-

**注释:** 位 00:  
该位置位时, 脉冲使能时总是从设定角度零开始。同样也是直流制动时的设定角度 (p1231)。  
位 01:  
该位置位时, 在使用带独立电压设定值的 V/f 控制 (p1300 = 19) 和 p1330 输入上为负设定电压时, 设定角度旋转 180 度从而生成负的输入电压。电压升高 (p1310, p1311) 此时无效。

### p1310[0...n] 持续的电压升高 / 持续的电压升高

VECTOR	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> DDS, p0180	<b>功能图:</b> 1690, 6300
	<b>P 组</b> U/f- 控制	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0.0 [%]	250.0 [%]	50.0 [%]

**说明:** 以 [%] 方式定义电压升高, 参考电机额定电流 (p0305)。  
电压升高幅度随频率升高而减小, 这样在达到电机额定频率时也可以达到电机额定电压。  
升高值以伏特为单位, 在频率为零时如下定义:  
电压升高值 [V] = 1.732 \* p0305 (电机额定电流 [A]) x r0395 (定子 / 初级部件的电阻 [Ohm]) x p1310 (持续电压升高幅度 [%]) / 100 %  
在输出频率较小时只有有一个小的输出电压用来保持电机磁通。但输出电压可能过小, 以至于无法进行下列操作:  
- 励磁异步电机。  
- 保持负载。  
- 平衡系统中的损耗。

	因此可以用 p1310 提高输出电压。 电压升高既可以在线性曲线上运用、也可以在平方 V/f 曲线上运用。
<b>相关性:</b>	电流极限 p0640 对升高进行限制。 持久的电压升高 (p1310) 在矢量控制时没有用处, 因为变频器已经自行设置了最佳的运行条件。 参见: p1300, p1311, p1312, r1315
<b>注意:</b>	电压升高增加了电机发热量 (特别是在静态时)。
<b>注释:</b>	电压升高只在 V/f 控制时起作用 (p1300)。 如果持续的电压升高 (p1310) 与其他升高参数一起使用的话, 则升高的值相互组合 (加速提升 (p1311), 启动电压升高 (p1312))。 当然要给这些参数分配下列优先级: p1310 > p1311, p1312

p1311[0...n]	加速时电压升高 / 加速时电压升高		
VECTOR	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> DDS, p0180	<b>功能图:</b> 1690, 6300
	<b>P 组</b> U/f- 控制	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> 0.0 [%]	<b>最大</b> 250.0 [%]	<b>出厂设置</b> 0.0 [%]
<b>说明:</b>	p1311 仅作用于引导启动中的电压升高, 并产生另外的用于加速的转矩。 电压升高在正向设定值升高时出现, 并在达到设定值后立刻消失。对电压升高的增强和衰减进行滤波。 升高值以伏特为单位, 在频率为零时如下定义: 电压升高值 [V] = 1.732 * p0305 (电机额定电流 [A]) x r0395 (定子 / 初级部件的电阻 [Ohm]) x p1311 (加速度时的电压升高幅度 [%]) / 100 %		
<b>相关性:</b>	电流极限 p0640 对升高进行限制。 参见: p1300, p1310, p1312, r1315		
<b>注意:</b>	电压升高会提高电机发热量。		
<b>注释:</b>	加速时的电压升高可以改善对于小的、正的设定值变化的反应。 电压升高的优先级: 参见 p1310		

p1312[0...n]	启动时电压升高 / 启动时电压升高		
VECTOR	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> DDS, p0180	<b>功能图:</b> 1690, 6300
	<b>P 组</b> U/f- 控制	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> 0.0 [%]	<b>最大</b> 250.0 [%]	<b>出厂设置</b> 0.0 [%]
<b>说明:</b>	该参数用于设置引导启动中附加的电压升高, 不过仅针对第一次加速过程。 电压升高在正向设定值升高时出现, 并在达到设定值后立刻消失。对电压升高的增强和衰减进行滤波。		
<b>相关性:</b>	电流极限 p0640 对升高进行限制。 参见: p1300, p1310, p1311, r1315		
<b>注意:</b>	电压升高会提高电机发热量。		
<b>注释:</b>	加速时的电压升高可以改善对于小的、正的设定值变化的反应。 电压升高的优先级: 参见 p1310		

r1315	整体电压升高 / 整体电压升高		
VECTOR	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 6300
	<b>P 组</b> U/f- 控制	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> p2001	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> - [V 有效]	<b>最大</b> - [V 有效]	<b>出厂设置</b> - [V 有效]
<b>说明:</b>	显示总的电压升高结果, 以伏特为单位。 r1315 = p1310 + p1311 + p1312		



**相关性:** 参见: p1310, p1311, p1312

---

**p1317[0...n] V/f 控制激活 / V/f 激活**

SERVO	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> Integer16 <b>P 组</b> - <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> DDS, p0180 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 1	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 1590, 5730 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0
-------	--	--	--

**说明:** 该参数用于激活带有线性特性的 V/f 控制。

**数值:** 0: 已禁用 (p1300 生效)  
1: 已激活

**相关性:** 参见: p1318, p1319, p1326, p1327

**注释:** 针对固件版本 4.3 及以上版本:  
 激活 V/f 控制后, 会自动激活谐振减振功能。为了进行纯粹的诊断, 而不受实际值的影响, 必须关闭减振功能 (p1338 = 0)。  
 另外, 在 V/f 控制激活后, 还有以下功能生效:  
 - Vdc 控制器 (p1240, p1244, p1248, p1250)。  
 - 设置的 M 极限、P 极限、I 极限 (p0326, p0341, p0342, p0640, p1520, p1521, p1530, p1531, p1498) 会对上升斜坡产生限制作用。  
 - 如果电流实际值超出设置的电流极限 p0640, 斜坡函数发生器会停止。

---

**p1318[0...n] V/f 控制斜坡升降时间 / V/f t\_ 斜坡升降**

SERVO	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组</b> U/f- 控制 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0.000 [s]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> DDS, p0180 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 999999.000 [s]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 5300 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 10.000 [s]
-------	---	---	---

**说明:** 设置 V/f 控制时的斜坡升降时间。  
 该时间需要斜坡函数发生器, 用来从零开始达到最大转速 (p1082)。

**相关性:** 参见: p1317, p1319, p1326, p1327

**注释:** 该斜坡用于失步保护, 不受可能存在的斜坡函数发生器的影响。

---

**p1319[0...n] V/f 控制在零频率时的电压 / V/f U 在 f=0 Hz 时**

SERVO	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组</b> U/f- 控制 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0.0 [V 有效]	<b>已计算:</b> CALC_MOD_REG <b>动态索引:</b> DDS, p0180 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 50.0 [V 有效]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 5300 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0.0 [V 有效]
-------	--	---	---

**说明:** V/f 控制线性曲线通过 0 Hz/p1319 和 p1326/p1327 来确定。  
 该参数给出了频率 = 0 Hz 时的电压。

**相关性:** p1317 = 1 时, V/f 控制激活。

参见: p1317, p1326, p1327

**注释:** 在点 0 Hz/p1319 和 p1326/p1327 之间进行线性插补。

<b>p1320[0...n]</b>	<b>V/f 控制可编程特性曲线频率 1 / V/f 特性曲线 f1</b>		
VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 U/f- 控制 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [Hz]	已计算: CALC_MOD_ALL 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 3000.00 [Hz]	存取权限级别: 3 功能图: 6300 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [Hz]
<b>说明:</b>	V/f 控制可编程特性曲线通过 4 个点和 0 Hz/p1310 来确定。 该参数给出了特性曲线第一个点的频率。		
<b>相关性:</b>	通过 p1300 = 3 选择自由编程曲线。 对于频率值: p1320 <= p1322 <= p1324 <= p1326。否则会以包含电机额定点的标准特性曲线运行。 参见: p1300, p1310, p1311, p1321, p1322, p1323, p1324, p1325, p1326, p1327		
<b>注释:</b>	在点 0 Hz/p1310, p1320/p1321 ... p1326/p1327 之间进行线性插补。 加速 (p1311) 时的电压升高也被用于自由编程 V/f 曲线。		
<b>p1321[0...n]</b>	<b>V/f 控制可编程特性曲线电压 1 / V/f 特性曲线 U1</b>		
VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 U/f- 控制 不适用于发动机型号: - 最小 0.0 [V 有效]	已计算: CALC_MOD_ALL 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 10000.0 [V 有效]	存取权限级别: 3 功能图: 6300 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.0 [V 有效]
<b>说明:</b>	V/f 控制可编程特性曲线通过 4 个点和 0 Hz/p1310 来确定。 该参数给出了特性曲线第一个点的电压。		
<b>相关性:</b>	通过 p1300 = 3 选择自由编程曲线。 参见: p1310, p1311, p1320, p1322, p1323, p1324, p1325, p1326, p1327		
<b>注释:</b>	在点 0 Hz/p1310, p1320/p1321 ... p1326/p1327 之间进行线性插补。 加速 (p1311) 时的电压升高也被用于自由编程 V/f 曲线。		
<b>p1322[0...n]</b>	<b>V/f 控制可编程特性曲线频率 2 / V/f 特性曲线 f2</b>		
VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 U/f- 控制 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [Hz]	已计算: CALC_MOD_ALL 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 3000.00 [Hz]	存取权限级别: 3 功能图: 6300 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [Hz]
<b>说明:</b>	V/f 控制可编程特性曲线通过 4 个点和 0 Hz/p1310 来确定。 该参数给出了特性曲线第二个点的频率。		
<b>相关性:</b>	对于频率值: p1320 <= p1322 <= p1324 <= p1326。否则会以包含电机额定点的标准特性曲线运行。 参见: p1310, p1311, p1320, p1321, p1322, p1323, p1324, p1325, p1326, p1327		
<b>p1323[0...n]</b>	<b>V/f 控制可编程特性曲线电压 2 / V/f 特性曲线 U2</b>		
VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 U/f- 控制 不适用于发动机型号: - 最小 0.0 [V 有效]	已计算: CALC_MOD_ALL 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 10000.0 [V 有效]	存取权限级别: 3 功能图: 6300 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.0 [V 有效]
<b>说明:</b>	V/f 控制可编程特性曲线通过 4 个点和 0 Hz/p1310 来确定。 该参数给出了特性曲线第二个点的电压。		
<b>相关性:</b>	参见: p1310, p1311, p1320, p1321, p1322, p1324, p1325, p1326, p1327		

<b>p1324[0...n]</b>	<b>V/f 控制可编程特性曲线频率 3 / V/f 特性曲线 f3</b>		
VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 U/f- 控制 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [Hz]	已计算: CALC_MOD_ALL 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 3000.00 [Hz]	存取权限级别: 3 功能图: 6300 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [Hz]
<b>说明:</b>	V/f 控制可编程特性曲线通过 4 个点和 0 Hz/p1310 来确定。 该参数给出了特性曲线第三个点的频率。		
<b>相关性:</b>	对于频率值: p1320 <= p1322 <= p1324 <= p1326。否则会以包含电机额定点的标准特性曲线运行。 参见: p1310, p1311, p1320, p1321, p1322, p1323, p1325, p1326, p1327		
<b>p1325[0...n]</b>	<b>V/f 控制可编程特性曲线电压 3 / V/f 特性曲线 U3</b>		
VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 U/f- 控制 不适用于发动机型号: - 最小 0.0 [V 有效]	已计算: CALC_MOD_ALL 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 10000.0 [V 有效]	存取权限级别: 3 功能图: 6300 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.0 [V 有效]
<b>说明:</b>	V/f 控制可编程特性曲线通过 4 个点和 0 Hz/p1310 来确定。 该参数给出了特性曲线第三个点的电压。		
<b>相关性:</b>	参见: p1310, p1311, p1320, p1321, p1322, p1323, p1324, p1326, p1327		
<b>p1326[0...n]</b>	<b>V/f 控制特性曲线, 频率 / V/f 特性曲线 f4</b>		
SERVO	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 U/f- 控制 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [Hz]	已计算: CALC_MOD_REG 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 10000.00 [Hz]	存取权限级别: 3 功能图: 5300 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [Hz]
<b>说明:</b>	V/f 控制线性曲线通过 0 Hz/p1319 和 p1326/p1327 来确定。 该参数给出了特性曲线第四个点的频率。		
<b>相关性:</b>	p1317 = 1 时, V/f 控制激活。 参见: p1317, p1319, p1327		
<b>注释:</b>	在点 0 Hz/p1319 和 p1326/p1327 之间进行线性插补。		
<b>p1326[0...n]</b>	<b>V/f 控制可编程特性曲线频率 4 / V/f 特性曲线 f4</b>		
VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 U/f- 控制 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [Hz]	已计算: CALC_MOD_REG 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 10000.00 [Hz]	存取权限级别: 3 功能图: 6300 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [Hz]
<b>说明:</b>	V/f 控制可编程特性曲线通过 4 个点和 0 Hz/p1310 来确定。 该参数给出了特性曲线第四个点的频率。		
<b>相关性:</b>	通过 p1300 = 3 选择自由编程曲线。 对于频率值: p1320 <= p1322 <= p1324 <= p1326  否则会以包含电机额定点的标准特性曲线运行。 参见: p1310, p1311, p1317, p1319, p1320, p1321, p1322, p1323, p1324, p1325, p1327		

**注释:** 在点 0 Hz/p1310, p1320/p1321 ... p1326/p1327 之间进行线性插补。对于高于 p1326 的输出频率, 特性曲线通过点 p1324/p1325 和 p1326/p1327 之间的斜率外推。  
加速 (p1311) 时的电压升高也被用于自由编程 V/f 曲线。

<b>p1327[0...n]</b>	<b>V/f 控制特性曲线, 电压 / V/f 特性曲线 U4</b>		
SERVO	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组</b> U/f- 控制 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0.0 [V 有效]	<b>已计算:</b> CALC_MOD_REG <b>动态索引:</b> DDS, p0180 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 10000.0 [V 有效]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 5300 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0.0 [V 有效]
<b>说明:</b>	V/f 控制线性曲线通过 0 Hz/p1319 和 p1326/p1327 来确定。 该参数给出了特性曲线第四个点的电压。		
<b>相关性:</b>	p1317 = 1 时, V/f 控制激活。 参见: p1317, p1319, p1326		
<b>注释:</b>	在点 0 Hz/p1319 和 p1326/p1327 之间进行线性插补。		

<b>p1327[0...n]</b>	<b>V/f 控制可编程特性曲线电压 4 / V/f 特性曲线 U4</b>		
VECTOR	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组</b> U/f- 控制 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0.0 [V 有效]	<b>已计算:</b> CALC_MOD_REG <b>动态索引:</b> DDS, p0180 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 10000.0 [V 有效]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 6300 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0.0 [V 有效]
<b>说明:</b>	V/f 控制可编程特性曲线通过 4 个点和 0 Hz/p1310 来确定。 该参数给出了特性曲线第四个点的电压。		
<b>相关性:</b>	通过 p1300 = 3 选择自由编程曲线。 参见: p1310, p1311, p1317, p1319, p1320, p1321, p1322, p1323, p1324, p1325, p1326		
<b>注释:</b>	在点 0 Hz/p1310, p1320/p1321 ... p1326/p1327 之间进行线性插补。 加速 (p1311) 时的电压升高也被用于自由编程 V/f 曲线。		

<b>p1330[0...n]</b>	<b>CI: V/f 控制与电压设定值无关 / V/f 与 U_ 设定无关</b>		
VECTOR	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> Unsigned32 / FloatingPoint32 <b>P 组</b> U/f- 控制 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> CDS, p0170 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> p2001 <b>最大</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 6300 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	设置带有独立电压设定值 (p1300 = 19) 的 V/f 控制的电压设定值。		
<b>相关性:</b>	通过 p1300 = 19 选择带有独立电压设定值的 V/f 控制。 参见: p1300		

<b>p1333[0...n]</b>	<b>FCC 启动频率 V/f 控制 / V/f FCC 启动频率</b>		
VECTOR	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组</b> U/f- 控制 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0.00 [Hz]	<b>已计算:</b> CALC_MOD_ALL <b>动态索引:</b> DDS, p0180 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 3000.00 [Hz]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 6310 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0.00 [Hz]
<b>说明:</b>	设置用于激活 FCC (Flux-Current-Control) 的启动频率。		
<b>相关性:</b>	必须设置相应的运行方式 (p1300 = 1, 6)。		

**警告:**



过小值可能会导致不稳定。

**注释:**

p1333 = 0 Hz 时, FCC 启动频率自动设置为电机额定频率的 6%。

**p1334[0...n]**

**转差补偿启动频率 V/f 控制 / 转差补偿启动**

VECTOR

可更改: U, T

已计算: CALC\_MOD\_ALL

存取权限级别: 3

数据类型: FloatingPoint32

动态索引: DDS, p0180

功能图: 6310

P 组 U/f- 控制

单元组: -

单元选择: -

不适用于发动机型号: -

规范化: -

专家列表: 1

最小

最大

出厂设置

0.00 [Hz]

3000.00 [Hz]

0.00 [Hz]

**说明:**

设置转差补偿的启动频率。

**注释:**

p1334 = 0 时, 转差补偿启动频率自动设置为电机额定频率的 6%。

**p1335[0...n]**

**转差补偿缩放 / 转差补偿缩放**

VECTOR

可更改: U, T

已计算: -

存取权限级别: 2

数据类型: FloatingPoint32

动态索引: DDS, p0180

功能图: 1690, 6310

P 组 U/f- 控制

单元组: -

单元选择: -

不适用于发动机型号: PEM, REL

规范化: -

专家列表: 1

最小

最大

出厂设置

0.0 [%]

600.0 [%]

0.0 [%]

**说明:**

以 [%] 方式设置转差率补偿的设定值, 参考 r0330 (电机额定转差率)。

p1335 = 0.0 %: 取消激活转差补偿。

p1335 = 100.0 %: 对转差率进行完全补偿。

**相关性:**

当 p1335 = 100 % 时进行准确转差率补偿的前提条件是有电机的精确参数 (p0350 ... p0360)。

在不确切知道电机参数时, 同样可以通过改变 p1335 来实现精确的补偿。

在带 Eco 优化 (4 和 7) 的 V/f 控制中必须激活转差补偿, 以确保运行正常。

**注释:**

转差补偿的作用是保持电机转速恒定 (不随负载变化)。电机转速随着负载的增加而减少, 是异步电机的一个典型特征。

在同步电机上不会出现这种效果, 并且该参数在这里也没有作用。

在控制系统运行方式 p1300 = 5 和 6 (纺织行业) 中, 转差补偿内部关闭, 从而可以精确调节输出频率。

如果调试时修改了 p1335 (p0009, p0010 > 0), 则会出现, 已有值无法进行设置。这是因为调试时设置的 p1335 动态极限被参数修改, 例如: p0300。

**p1336[0...n]**

**转差补偿极限值 / 转差补偿极限值**

VECTOR

可更改: U, T

已计算: -

存取权限级别: 2

数据类型: FloatingPoint32

动态索引: DDS, p0180

功能图: 6310

P 组 U/f- 控制

单元组: -

单元选择: -

不适用于发动机型号: PEM, REL

规范化: -

专家列表: 1

最小

最大

出厂设置

0.00 [%]

600.00 [%]

250.00 [%]

**说明:**

以 [%] 方式设置转差率补偿的极限值, 参考 r0330 (电机额定转差率)。

**r1337**

**CO: 转差补偿实际值 / 转差补偿实际值**

VECTOR

可更改: -

已计算: -

存取权限级别: 3

数据类型: FloatingPoint32

动态索引: -

功能图: 6310

P 组 U/f- 控制

单元组: -

单元选择: -

不适用于发动机型号: PEM, REL

规范化: PERCENT

专家列表: 1

最小

最大

出厂设置

- [%]

- [%]

- [%]

**说明:**

以 [%] 方式显示实际补偿的转差率, 参考 r0330 (电机额定转差率)。

**相关性:** p1335 > 0 %: 转差补偿有效。  
参见: p1335

p1338[0...n] V/f 运行谐振阻尼增益 / V/f 谐振阻尼增益			
SERVO	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 U/f- 控制 不适用于发动机型号: - 最小 0.00	已计算: CALC_MOD_CON 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 100.00	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1.00
<b>说明:</b>	设置在 V/f 控制中谐振阻尼的增益。 谐振阻尼可以降低 V/f 控制中谐振, 该谐振主要发生在特定转速区的异步电机, 或越过低速区的同步电机上。		
<b>相关性:</b>	参见: p1317, p1339, p1349		
<b>注释:</b>	谐振阻尼作用于以下频率范围: - 当前: 3.1 Hz ... p1349 - 线性构成中: 3.1 ... 4.77 Hz - 线性分解中: 0.95 * p1349 ... p1349 在值 = 1 时, 在额定电流的某个振幅下, 接入额定转差频率 (异步电机) 或 10 Hz (同步电机)。		

p1338[0...n] V/f 运行谐振阻尼增益 / V/f 谐振阻尼增益			
VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 U/f- 控制 不适用于发动机型号: - 最小 0.00	已计算: CALC_MOD_CON 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 100.00	存取权限级别: 3 功能图: 1690, 6310 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.00
<b>说明:</b>	设置在 V/f 控制中谐振阻尼的增益。		
<b>相关性:</b>	参见: p1300, p1339, p1349		
<b>注释:</b>	谐振阻尼用于减少在空运行中经常出现的有效电流振荡。 谐振阻尼在电机额定频率 (p0310) 大约 5 ... 90 % 的范围内有效, 但是最高为 45Hz。 在控制系统运行方式 p1300 = 5 和 6 (纺织行业) 中, 谐振阻尼内部关闭, 从而可以精确调节输出频率。		

p1339[0...n] V/f 运行谐振阻尼的滤波时间常数 / V/f 谐振阻尼 T			
SERVO	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 U/f- 控制 不适用于发动机型号: - 最小 1.00 [ms]	已计算: CALC_MOD_CON 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 1000.00 [ms]	存取权限级别: 3 功能图: 5300 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 20.00 [ms]
<b>说明:</b>	设置在 V/f 控制中谐振阻尼的滤波时间常数。		
<b>相关性:</b>	参见: p1317, p1338, p1349		
<b>注释:</b>	滤波时间常数必须大于需要抑制的振动的周期。		

p1339[0...n] V/f 运行谐振阻尼的滤波时间常数 / V/f 谐振阻尼 T			
VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 U/f- 控制 不适用于发动机型号: - 最小 1.00 [ms]	已计算: CALC_MOD_CON 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 1000.00 [ms]	存取权限级别: 3 功能图: 6310 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 20.00 [ms]
<b>说明:</b>	设置在 V/f 控制中谐振阻尼的滤波时间常数。		
<b>相关性:</b>	参见: p1300, p1338, p1349		

<b>p1340[0...n]</b>	<b>I_ 最大频率控制器比例增益 / I_max_ 控制 Kp</b>		
VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 U/f- 控制 不适用于发动机型号: - 最小 0.000	已计算: CALC_MOD_CON 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 0.500	存取权限级别: 3 功能图: 1690 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.000
<b>说明:</b>	设置 I_ 最大电压控制器的比例增益。 当超过最大电流 (r0067) 时, 最大电流控制器可以降低变频器的输出电流。 在 V/f 运行方式中 (参见 p1300) 为 I_ 最大控制器分别使用一个作用于输出频率的控制器和一个作用于输出电压的控制器。频率控制器通过降低变频器输出频率来减小电流。可以一直减小到最小频率 (两倍额定转差率)。如果不能通过这些措施成功的消除过流条件, 则要借助 I_ 最大电压控制器来减小变频器的输出电压。一旦过流条件消失, 便沿着 p1120 (斜坡上升时间) 设定的斜坡开始启动。		
<b>相关性:</b>	在用于纺织应用的 V/f 运行方式中 (p1300) 和采用外部电压设定值时只能使用 I_ 最大电压控制器。		
<b>注意:</b>	在取消电流 I_ 最大控制器下列情况需要注意: 在超出最大电流 (r0067) 时输出电流不会再减小, 尽管如此仍会生成过电流警告。在超过过流极限 (r0209) 时驱动被中断。		
<b>注释:</b>	当斜坡函数发生器用 p1122 = 1 取消激活时, 最大电流限制控制器无效。 p1341 = 0: 取消激活 I_ 最大频率控制器, 并在整个转速范围内激活 I_ 最大电压控制器。		
<b>p1341[0...n]</b>	<b>I_ 最大频率控制器积分时参数 / I_max_ 控制 Tn</b>		
VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 U/f- 控制 不适用于发动机型号: - 最小 0.000 [s]	已计算: CALC_MOD_CON 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 50.000 [s]	存取权限级别: 3 功能图: 1690 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.300 [s]
<b>说明:</b>	为 I_ 最大频率控制器设置积分时间参数。		
<b>相关性:</b>	参见: p1340		
<b>注释:</b>	通过 p1341 = 0 取消激活用于调节频率的限流控制器, 仅调节输出电压的限流控制器有效 (p1345, p1346)。		
<b>r1343</b>	<b>C0: I_ 最大控制器频率输出 / I_max_ 控制 f_ 输出</b>		
VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 U/f- 控制 不适用于发动机型号: - 最小 - [rpm]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 3_1 规范化: p2000 最大 - [rpm]	存取权限级别: 3 功能图: 1690 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [rpm]
<b>说明:</b>	显示有效的频率极限。		
<b>相关性:</b>	参见: p1340		
<b>r1344</b>	<b>I_ 最大控制器电压输出 / I_max_ 控制 U_ 输出</b>		
VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 U/f- 控制 不适用于发动机型号: - 最小 - [V 有效]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 5_1 规范化: p2001 最大 - [V 有效]	存取权限级别: 3 功能图: 1690 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [V 有效]
<b>说明:</b>	显示变频器输出电压所减少的电压总量。		
<b>相关性:</b>	参见: p1340		

<b>p1345[0...n]</b>	<b>直流制动的比例增益 / 直流制动比例增益</b>		
SERVO	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 U/f- 控制 不适用于发动机型号: - 最小 0.000	已计算: CALC_MOD_CON 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 100000.000	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.000
<b>说明:</b>	设置直流制动的比例增益 (p1230, p1231)。		
<b>相关性:</b>	参见: p1346		
<b>注释:</b>	在直流制动时电流控制器配置不生效。		
<b>p1345[0...n]</b>	<b>I_ 最大电压控制器比例增益 / I_ 最大电压控制 Kp</b>		
VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 U/f- 控制 不适用于发动机型号: - 最小 0.000	已计算: CALC_MOD_CON 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 100000.000	存取权限级别: 3 功能图: 1690 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.000
<b>说明:</b>	设置 I_ 最大电压控制器比例增益。		
<b>相关性:</b>	参见: p1340		
<b>注释:</b>	控制器的设置也用于直流制动中的电流控制器 (参见 p1232)。		
<b>p1346[0...n]</b>	<b>直流制动积分时间 / 直流制动积分时间</b>		
SERVO	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 U/f- 控制 不适用于发动机型号: - 最小 0.000 [ms]	已计算: CALC_MOD_CON 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 50.000 [ms]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.030 [ms]
<b>说明:</b>	设置直流制动的积分时间 (p1230, p1231)。		
<b>相关性:</b>	参见: p1345		
<b>注释:</b>	当 p1346 = 0 时: 直流制动的积分时间取消激活。		
<b>p1346[0...n]</b>	<b>I_ 最大电压控制器积分时间参数 / I_ 最大电压控制 Tn</b>		
VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 U/f- 控制 不适用于发动机型号: - 最小 0.000 [s]	已计算: CALC_MOD_CON 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 50.000 [s]	存取权限级别: 3 功能图: 1690 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.030 [s]
<b>说明:</b>	设置 I 最大电压控制器的积分时间。		
<b>相关性:</b>	参见: p1340		
<b>注释:</b>	p1346 = 0: 取消激活 I_ 最大电压控制器的积分时间。 控制器的设置也用于直流制动中的电流控制器 (参见 p1232)。		



<b>r1348</b>	<b>CO: V/f 控制 Eco 系数实际值 / V/f Eco 实际系数</b>		
VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 U/f- 控制 不适用于发动机型号: - 最小 - [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: PERCENT 最大 - [%]	存取权限级别: 4 功能图: 6300 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [%]
<b>说明:</b>	显示电机应用优化中确定的经济系数。		
<b>相关性:</b>	参见: p1335		
<b>注释:</b>	该值只在“Economic”运行方式中测定 (p1300 = 4, 7)。		
<b>p1349[0...n]</b>	<b>V/f 运行谐振阻尼最大频率 / V/f 谐振阻尼 F_max</b>		
SERVO	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 U/f- 控制 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [Hz]	已计算: CALC_MOD_ALL 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 3000.00 [Hz]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 3000.00 [Hz]
<b>说明:</b>	设置在 V/f 控制时用于谐振阻尼的的最大输出频率。 一旦超出该输出频率, 谐振阻尼便不再生效。		
<b>相关性:</b>	参见: p1338, p1339		
<b>注释:</b>	谐振阻尼作用于以下频率范围: - 当前: 3.1 Hz ... p1349 - 线性构成中: 3.1 ... 4.77 Hz - 线性分解中: 0.95 * p1349 ... p1349		
<b>p1349[0...n]</b>	<b>V/f 运行谐振阻尼最大频率 / V/f 谐振阻尼 F_max</b>		
VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 U/f- 控制 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [Hz]	已计算: CALC_MOD_ALL 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 3000.00 [Hz]	存取权限级别: 3 功能图: 6310 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [Hz]
<b>说明:</b>	设置在 V/f 控制时用于谐振阻尼的的最大输出频率。 一旦超出该输出频率, 谐振阻尼便不再生效。		
<b>相关性:</b>	参见: p1338, p1339		
<b>注释:</b>	p1349 = 0 时, 转换极限会自动设置为电机额定频率的 95 %, 但最大不超过 45 Hz。		
<b>p1350[0...n]</b>	<b>软启动 / 软启动</b>		
VECTOR	可更改: U, T 数据类型: Integer16 P 组 U/f- 控制 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 1	存取权限级别: 3 功能图: 1690 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置, 在励磁相时是否始终形成该电压 (p1350 = 1, 开) 或者它是否直接跳转至电压升高 (p1350 = 0, 关)。		
<b>数值:</b>	0: OFF 1: ON		

**注释:** 该参数的设置具有下列优点和缺点：  
 0 = 关（直接跳转至电压升高）  
 优点：快速形成磁通 → 转矩很快可供使用  
 缺点：电机在充磁时可能会运动  
 1 = 开（稳定的电压形成）  
 优点：电机运动的概率很小  
 缺点：磁通形成较慢 → 转矩稍候才可以使用

---

**p1351[0...n]** **CO: 电机抱闸启动频率 / 制动启动频率**

VECTOR      **可更改:** U, T      **已计算:** -      **存取权限级别:** 3  
**数据类型:** FloatingPoint32      **动态索引:** DDS, p0180      **功能图:** 6310  
**P 组** U/f- 控制      **单元组:** -      **单元选择:** -  
**不适用于发动机型号:** REL      **规范化:** PERCENT      **专家列表:** 1  
**最小**      **最大**      **出厂设置**  
-300.00 [%]      300.00 [%]      0.00 [%]

**说明:** 设置电机抱闸制动启动时转差补偿输出上的频率设置值。  
**相关性:** p1351 > 0 时，自动启用转差补偿 (p1335 = 100 %)。  
**注意:** 连接到某个属于驱动数据组的参数的 BICO 互联总是作用于激活的数据组。  
**注释:** 100 % 的值对应电机额定转差 r0330。

---

**p1356[0...n]** **CI: V/f 控制 角度设定值 / Vf 角度设定值**

VECTOR      **可更改:** U, T      **已计算:** -      **存取权限级别:** 3  
**数据类型:** Unsigned32 / FloatingPoint32      **动态索引:** CDS, p0170      **功能图:** -  
**P 组** U/f- 控制      **单元组:** -      **单元选择:** -  
**不适用于发动机型号:** -      **规范化:** p2005      **专家列表:** 1  
**最小**      **最大**      **出厂设置**  
-      -      0

**说明:** 设置 V/f 控制时信号源，用于角度差分。

---

**p1358[0...n]** **角度差分对称实际角度 / 对称实际角度**

VECTOR      **可更改:** U, T      **已计算:** -      **存取权限级别:** 3  
**数据类型:** FloatingPoint32      **动态索引:** DDS, p0180      **功能图:** -  
**P 组** U/f- 控制      **单元组:** -      **单元选择:** -  
**不适用于发动机型号:** -      **规范化:** -      **专家列表:** 1  
**最小**      **最大**      **出厂设置**  
0      1      0

**说明:** 设置角度实际值对称时滞，用于形成角度差分。  
 所设置的乘数参考电流控制器的脉冲（时滞 = p1358 \* p0115[0]）。

---

**r1359** **CO: 角度差分 / 角度差分**

VECTOR      **可更改:** -      **已计算:** -      **存取权限级别:** 3  
**数据类型:** FloatingPoint32      **动态索引:** -      **功能图:** -  
**P 组** U/f- 控制      **单元组:** -      **单元选择:** -  
**不适用于发动机型号:** -      **规范化:** p2005      **专家列表:** 1  
**最小**      **最大**      **出厂设置**  
- [°]      - [°]      - [°]

**说明:** 输出端角度差分显示。  
**注释:** 显示 p1356 中读入的设定角度和用 p1358 延迟的 V/f 控制器实际角之间的差别。

---

---

<b>p1360</b>	<b>制动削波器冷态制动电阻 / 削波器冷态制动电阻</b>		
VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 U/f- 控制 不适用于发动机型号: - 最小 0.000 [ 欧姆 ]	已计算: CALC_MOD_ALL 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 10.000 [ 欧姆 ]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.000 [ 欧姆 ]
<b>说明:</b>	设置制动削波器冷态制动电阻。		
<b>相关性:</b>	参见: p1362, r1363, p1364 参见: A06921, F06922		

---

<b>p1362[0...1]</b>	<b>制动削波器的动作阈值 / 制动削波器的动作阈值</b>		
VECTOR	可更改: U, T 数据类型: Unsigned16 P 组 U/f- 控制 不适用于发动机型号: - 最小 0 [V]	已计算: CALC_MOD_ALL 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 1158 [V]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 [0] 0 [V] [1] 60 [V]
<b>说明:</b>	设置制动削波器的动作阈值。 回差指的是输出电压“零”到最大电压这段范围。		
<b>索引:</b>	[0] = 制动削波器阈值 [1] = 制动削波器回差		
<b>相关性:</b>	参见: p1360, r1363, p1364 参见: A06921, F06922		

---

<b>r1363</b>	<b>C0: 制动削波器输出电压 / 制动削波器输出电压</b>		
VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [V 有效]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 5_1 规范化: p2001 最大 - [V 有效]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [V 有效]
<b>说明:</b>	显示在制动削波器运行时功率单元（电机模块）的当前输出电压。		
<b>相关性:</b>	参见: p1360, p1362, p1364 参见: A06921, F06922		

---

<b>p1364</b>	<b>制动削波器电阻的不对称度 / 削波器不对称度</b>		
VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 U/f- 控制 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: PERCENT 最大 100.00 [%]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 25.00 [%]
<b>说明:</b>	设置制动削波器上的不对称度检测值（%）。		
<b>相关性:</b>	参见: p1360, p1362, r1363 参见: F06922		
<b>注释:</b>	零表示无不对称度检测。		

<b>p1400[0...n]</b>	<b>转速控制配置 / 转速控制器配置</b>		
SERVO	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2
	<b>数据类型:</b> Unsigned32	<b>动态索引:</b> DDS, p0180	<b>功能图:</b> 1590, 5490
	<b>P 组 调节</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> REL	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	0000 0000 0000 0000 0000 0011 1010 0000 bin

**说明:** 设置转速控制的配置。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
03	转速设定值 I 分量参考模型	ON	OFF	5030
04	电动 / 再生方式的转矩限制当前有效	是	否	-
05	Kp-/Tn- 适配当前有效	是	否	-
07	转速控制器前馈插补当前有效	是	否	-
08	转矩设定值插补当前有效	是	否	-
09	在无编码器开环运行时衰减	是	否	-
10	转速前馈	用于对称	用于设定值滤波器 2	-
11	无编码器运行方式转速实际值起始值	设定值	0.0	-
12	无编码器运行方式转换	稳态	在加速时	-
13	电动 / 再生方式取决于	转速设定值	转速实际值	-
16	限制的 I 分量	使能	停止	-
17	DSC 位置控制器限制生效	是	否	3090
18	转动惯量评估器生效	是	否	-

**注释:** 位 07:

仅在等时同步的 PROFIBUS 运行中和由主站接收生命符号 (STW 2.12 ... STW 2.15) 时, 插补器才有效。此外在激活动态伺服控制 (DSC) 时会产生转速控制器周期的附加时滞。

位 10:

在 p1402.4 = 1 时 (转矩 - 转速 - 前馈, 带编码器) 时, 只有 p1400.10 = 0 (针对设定值滤波器 2), 通过 CI p1430 的前馈信号才有效。

位 11:

如果在脉冲使能时电机旋转, 则为 p1400.11 = 1 (启动值 = 设定值) 设置相应的正负号。

如果在脉冲使能时电机静止, 则设置 p1400.11 = 0 (启动值 = 0.0)。

位 12:

如果在加速 (p1404 的阈值) 期间从带编码器的运行转换为不带编码器的运行, 则设置 p1400.12 = 0。

如果在恒定转速 / 速度 (例如: DDS 转换或 p0491 电机故障时) 期间从带编码器的运行转换为不带编码器的运行, 则设置 p1400.12 = 1。

位 17:

为了防止 Kv 系数过高时 DSC 上出现临界循环 (例如: 由错误转矩引起), 则可以在位置控制器的输出端上连接一个平方根函数, 该函数和当前驱动可用的减速能力相适应。为此, 必须精确设置总转动惯量 (J\_总: 可能需要利用电机数据检测确定质量 p0341, p0342 和 p1498)。限制功能的响应显示在 r1407.19 中。

由于限制功能, 因此 “n[Rpm] = 0.91 x M\_max[Nm] / (Kv[1000/min] x J\_ges[kgm<sup>2</sup>]), M\_max 见 r1538, r1539” 以上, 位置控制器的动态响应不再呈线性。因此, 我们推荐使用转速前馈。

位 18:

只有在功能模块 “转动惯量评估器” 激活 (r0108.10 = 1) 时才生效。

在带编码器的运行中, 还必须另外设置 p1402.4 = 1。

转动惯量评估器激活时, 它的结果会限制在 r1493 中。

功能前提是转速修改在无负载时进行。如果转速调整必须在有负载时进行, 则应在这段时间内通过二进制输入 p1502 冻结预计的转动惯量。

**p1400[0...n] 速度控制配置 / 速度控制器配置**

SERVO (线性电机)

**可更改:** U, T

**数据类型:** Unsigned32

**P 组 调节**

**不适用于发动机型号:** REL

**最小**

-

**已计算:** -

**动态索引:** DDS, p0180

**单元组:** -

**规范化:** -

**最大**

-

**存取权限级别:** 2

**功能图:** 1590, 5490

**单元选择:** -

**专家列表:** 1

**出厂设置**

0000 0000 0000 0000 0000  
0011 1010 0000 bin

**说明:**

设置速度控制的配置。

**位区**

**位 信号名称**

03 参考模型速度设定值 I 分量  
04 电动 / 再生方式力限制当前有效  
05 Kp-/Tn- 适配当前有效  
07 速度控制器前馈插补当前有效  
08 力设定值插补当前有效  
09 在无编码器开环运行时衰减  
10 速度前馈  
11 无编码器运行方式速度实际值起始值  
12 无编码器运行方式转换  
13 电动 / 再生方式取决于  
16 限制的 I 分量  
17 DSC 位置控制器限制生效  
18 转动惯量评估器生效

**1 信号**

ON  
是  
是  
是  
是  
是  
用于对称  
设定值  
稳态  
转速设定值  
使能  
是  
是

**0 信号**

OFF  
否  
否  
否  
否  
否  
用于设定值滤波器 2  
0.0  
在加速时  
转速实际值  
停止  
否  
否

**FP**

5030  
-  
-  
-  
-  
-  
-  
-  
-  
-  
-  
-  
3090  
-

**注释:**

**位 07:**

仅在等时同步的 PROFIBUS 运行中和由主站接收生命符号 (STW 2.12 ... STW 2.15) 时, 插补器才有效。此外在激活动态伺服控制 (DSC) 时会产生速度控制器周期的附加时滞。

**位 10:**

在 p1402.4 = 1 时 (力 - 速度 - 前馈, 带编码器) 时, 只有 p1400.10 = 0 (针对设定值滤波器 2), 通过 CI p1430 的前馈信号才有效。

**位 11:**

如果在脉冲使能时电机旋转, 则为 p1400.11 = 1 (启动值 = 设定值) 设置相应的正负号。

如果在脉冲使能时电机静止, 则设置 p1400.11 = 0 (启动值 = 0.0)。

**位 12:**

如果在加速 (p1404 的阈值) 期间从带编码器的运行转换为不带编码器的运行, 则设置 p1400.12 = 0。

如果保持恒定速度从带编码器的运行转换为不带编码器的运行, 例如: DDS 切换或 p0491 电机故障时, 则设置 p1400.12 = 1。

**位 17:**

为了防止 Kv 系数过高时 DSC 上出现临界循环 (例如: 由误操作力引起), 则可以在位置控制器的输出端上连接一个平方根函数, 该函数和当前驱动可用的减速能力相适应。为此, 必须精确设置总质量 (m\_总: 可能需要利用电机数据检测确定质量 p0341, p0342 和 p1498)。限制功能的响应显示在 r1407.19 中。

由于限制功能, 因此 “ $v[\text{m}/\text{min}] = 5.7 \times F_{\text{max}}[\text{N}] / (\text{Kv}[\text{1000}/\text{min}] \times m_{\text{总}}[\text{kg}], F_{\text{max}}$  见 r1538, r1539)” 以上, 位置控制器的动态响应不再呈线性。因此, 我们推荐使用速度前馈。

**位 18:**

只有在功能模块 “转动惯量评估器” 激活 (r0108.10 = 1) 时才生效。

在带编码器的运行中, 还必须另外设置 p1402.4 = 1。

转动惯量评估器激活时, 它的结果会限制在 r1493 中。

功能前提是速度修改在无负载时进行。如果速度调整必须在有负载时进行, 则应在这段时间内通过二进制输入 p1502 冻结预计的转动惯量。

p1400[0...n]		转速控制配置 / 转速控制器配置		
VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 -	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 2 功能图: 6490 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1000 0000 0010 0001 bin	
说明:	设置转速控制的配置。			
位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00 自动的 Kp-/Tn- 适配当前有效	是	否	6040
	01 冻结无编码器矢量控制 I 分量	是	否	6040
	02 加速度前馈源	外部 (p1495)	内部 (n_ 设定)	6031
	03 转速设定值 I 分量参考模型	ON	OFF	6031
	05 Kp-/Tn- 适配当前有效	是	否	6040
	06 自由 Tn 适配当前有效	是	否	6050
	14 转矩前馈	总是当前有效	使用 n_reg 时使能	6060
	15 无编码器矢量控制转速前馈	是	否	6030
注释:	位 01: 该位置位时, 在切换到开环控制时, 会保持转速控制器的 I 分量。			

p1401[0...n]		磁通控制配置 / 磁通控制配置		
VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: Unsigned16 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 -	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 6491 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0000 0000 0000 1110 bin	
说明:	设置磁通设定值控制的配置。			
位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00 磁通设定值软启动当前有效	是	否	6722, 6725
	01 磁通设定值差分当前有效	是	否	6723, 6726
	02 磁通控制当前有效	是	否	6722, 6723, 6725, 6726
	03 “磁通 - 负载” 特性曲线	是	否	6725
	04 磁通控制器 (带编码器的 ASM)	是	否	-
	05 磁通注入 (带编码器的 ASM)	带模型切换	自额定转速的 30%	-
	06 快速励磁	是	否	6722
	07 转速限制前馈	是	否	6640
	08 转速限制控制器	使用力矩限值	使用电流限值	6640
注释:	位 00 (仅用于异步电机): 在异步电机的励磁过程中, 磁通首先缓慢增加。在励磁时间 p0346 结束后, 再次达到磁通设定值 p1570。 位 01 (仅用于异步电机): 在异步电机的励磁过程中, 磁通首先缓慢增加。在励磁时间 p0346 结束后, 再次达到磁通设定值 p1570。选择了快速励磁 (p1401.6 = 1) 时, 会内部禁用软启动并显示报警 A07416。 如果在进入弱磁范围时, 磁场电流设定值出现明显的波动 (r0075), 则可以关闭磁通差分。该情况不适用于快速加速, 否则磁通会缓慢减少, 电压极限响应。 位 02 (仅用于异步电机): 在异步电机的励磁阶段 p0346, 磁通控制器生效。如果关闭该控制, 则注入一个恒定的电流设定值, 根据转子时间常数磁通开始增加。选择了快速励磁 (p1401.6 = 1) 并且关闭了磁通控制时, 显示报警 A07416。 位 03: 只有在他励同步电机上, 才提供 “负载 - 磁通” 特性曲线。			

位 04 (仅用于带编码器的异步电机):

磁通控制器不在电流模型的范围内工作, 且不在磁通范围内 (也参见 p1750.4)。

位 05 (仅用于带编码器的异步电机):

通过直接在电流模型和磁通控制间转换, 可以实现稳定的闭环运行。因此我们建议, 另外接通时间控制的模型切换功能 (p1750.4 = 1), 或者大大提高模型切换极限 (p1752 > 0.35 \* p0311; p1753 = 5 %)。

位 06 (仅用于异步电机):

用最大电流进行励磁 (0.9 \* r0067)。激活定子电阻检测时 (参见 p0621), 会在内部取消快速励磁并显示 A07416。捕捉旋转电机 (参见 p1200) 时, 不执行快速励磁。

位 07:

驱动转速超出了转速极限控制器的有效转速极限时, 偏差越大, 转矩极限线性降低, 直到降为零。因此, 转速控制器的积分分量降低, 在负载降低时会引起过冲 (参见 F07901 和 p2162)。

位 08:

转速极限控制器控制的是最大转速, 不考虑转矩极限 (位 8 = 0), 直到达到电流极限, 或考虑转矩极限 (位 8 = 1)。

### p1402[0...n] 电流控制和电机模型配置 / 电流控制配置

SERVO	可更改: T	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned16	动态索引: DDS, p0180	功能图: -
	P 组 调节	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	0000 0100 bin

说明: 设置电流控制和电机模型的配置。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	01 在转速实际值 > p1404 时编码器驻留	是	否	-
	02 电流控制器匹配生效	是	否	-
	04 编码器 转矩 - 转速 前馈控制	是	否	-

注释: 位 01:

该位置位时, 一旦实际转速大于转换转速 (p1404), 则编码器被驻留。编码器状态在 r0481.14 中显示。

位 02:

只在该位置位时, 才计算电流控制器匹配 (p0391 ... p0393)。

### p1402[0...n] 电流控制和电机模型配置 / 电流控制配置

SERVO (线性电机)	可更改: T	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned16	动态索引: DDS, p0180	功能图: -
	P 组 调节	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	0000 0100 bin

说明: 设置电流控制和电机模型的配置。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	01 在速度实际值 > p1404 时编码器驻留	是	否	-
	02 电流控制器匹配生效	是	否	-
	04 带编码器的力 - 速度 前馈	是	否	-

注释: 位 01:

该位置位时, 一旦实际速度大于转换速度 (p1404), 则编码器被驻留。编码器状态在 r0481.14 中显示。

位 02:

只在该位置位时, 才计算电流控制器匹配 (p0391 ... p0393)。

参数	描述	已计算	存取权限级别
<b>p1402[0...n]</b>	<b>电流控制和电机模型配置 / 电流控制配置</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: Unsigned16 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 -	已计算: CALC_MOD_REG 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0000 0000 0000 0001 bin
<b>说明:</b>	设置电流控制和电机模型的配置。		
<b>位区</b>	<b>位 信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>
	00 转速跟随误差补偿有效	是	否
	02 电流控制器匹配生效	是	否
	08 使用转速设定值的电流模型 / 电压模型切换	是	否
<b>注释:</b>	位 00: 该位置位时, 对 p1441 中的滤波时间常数产生的转速跟随误差进行补偿。 位 02: 只在该位置位时, 才计算电流控制器匹配 (p0391 ... p0393)。 位 08: 仅在他励同步电机的无编码器控制时。		
<b>p1404[0...n]</b>	<b>无编码器运行切换速度 / 无编码器运行 n<sub>n</sub> 转换</b>		
SERVO	可更改: T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [rpm]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: 3_1 规范化: - 最大 210000.00 [rpm]	存取权限级别: 3 功能图: 1590, 5060 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 210000.00 [rpm]
<b>说明:</b>	设置在有编码器运行与无编码器运行之间转换的转速。 高于该转速时自动进入到无编码器运行状态。		
<b>注意:</b>	无编码器运行的边界条件参见下列文献: SINAMICS S120 驱动功能手册		
<b>注释:</b>	在带编码器和无编码器方式的运行之间进行转换时, 要用到转换转速。 p1404 > 0 时, 生效的转换转速被限制在大于等于 p1755 的范围内, 避免开环运行。 对于带编码器和无编码器方式的运行要设置单独的转速控制器。 - 带编码器运行: p1460 (Kp), p1462 (Tn), p1461, p1463, p1457, p1458 (转速控制器适配) - 无编码器运行: p1470 (Kp), p1472 (Tn) 无编码器运行 (p1404 = 0 或者 p1300 = 20) 时: - 必须满足条件: p1800 >= n / (2 * p0115[0]), n = 1, 2, ... - 小功率电机 (< 300 W) 时, 推荐设置 n >= 2。		
<b>p1404[0...n]</b>	<b>无编码器运行方式转换速度 / 无编码器运行 v<sub>v</sub> 转换</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [m/min]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: 4_1 规范化: - 最大 1000.00 [m/min]	存取权限级别: 3 功能图: 1590, 5060 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 1000.00 [m/min]
<b>说明:</b>	设置在有编码器运行与无编码器运行之间转换的速度。 高于该速度时自动进入到无编码器运行状态。		
<b>注意:</b>	无编码器运行的边界条件参见下列文献: SINAMICS S120 驱动功能手册		



**注释:** 在带编码器和无编码器方式的运行之间进行转换时, 要用到转换速度。  
 p1404 > 0 时, 生效的转换速度被限制在大于等于 p1755 的范围内, 避免开环运行。  
 对于带编码器和无编码器方式的运行, 要设置单独的速度控制器。  
 - 带编码器运行: p1460 (Kp), p1462 (Tn), p1461, p1463, p1457, p1458 (速度控制器适配)  
 - 无编码器运行: p1470 (Kp), p1472 (Tn)  
 无编码器运行 (p1404 = 0 或者 p1300 = 20) 时:  
 - 必须满足条件:  $p1800 \geq n / (2 * p0115[0])$ ,  $n = 1, 2, \dots$   
 - 小功率电机 (< 300 W) 时, 推荐设置  $n \geq 2$ 。

<b>r1406. 8... 12</b>	<b>CO/BO: 转速控制器控制字 / 转速控制器控制字</b>		
SERVO	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned16	动态索引: -	功能图: 1530, 2520
	P 组 调节	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: REL	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-

**说明:** 显示转速控制器的控制字。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
08	运行到固定挡块当前有效	是	否	-
12	转矩控制当前有效	是	否	-

<b>r1406. 8... 12</b>	<b>CO/BO: 速度控制器控制字 / 速度控制器控制字</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned16	动态索引: -	功能图: 1530, 2520
	P 组 调节	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: REL	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-

**说明:** 显示速度控制器的控制字。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
08	运行到固定挡块当前有效	是	否	-
12	力控制生效	是	否	-

<b>r1406. 4... 15</b>	<b>CO/BO: 转速控制器控制字 / 转速控制器控制字</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned16	动态索引: -	功能图: -
	P 组 调节	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: REL	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-

**说明:** 显示转速控制器的控制字。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
04	停止转速控制器 I 分量	是	否	6040
05	设置转速控制器 I 分量	是	否	6040
08	运行到固定挡块	是	否	8012
11	软化使能	是	否	6030
12	转矩控制当前有效	是	否	6060
15	设置转速控制器匹配 I 分量	是	否	-

r1407.0...22		CO/BO: 转速控制器状态字 / 转速控制器状态字			
SERVO	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 1530, 2522 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -		
说明:	显示转速控制器的状态字。				
位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00	V/f 控制当前有效	是	否	-
	01	无编码器运行当前有效	是	否	-
	02	转矩控制当前有效	是	否	8010
	04	DSC 的转速设定值	是	否	2522
	05	停止转速控制器 I 分量	是	否	-
	06	设置了转速控制器 I 分量	是	否	-
	07	达到转矩极限	是	否	5610
	08	转矩上限当前有效	是	否	5610
	09	转矩限当前有效	是	否	5610
	11	限制转速设定值	是	否	-
	13	由于故障无编码器运行	是	否	-
	19	DSC 位置控制器受限制	是	否	3090
	20	带样条的 DSC 启用	是	否	-
	21	带样条的 DSC 启用时的转速前馈	是	否	-
	22	带样条的 DSC 启用时的转矩前馈	是	否	-
注释:	位 04: 设置为 1 必须满足以下条件: - CI: p1190 和 CI: p1191 必须接到不等于零的信号源上。 - OFF1、OFF3 或者 STOP2 不允许生效。 - 电机数据检测不允许生效。 - 不允许激活控制权。 虽然已设置位, 但以下条件可能导致功能 DSC 不生效: - 没有选择等时同步 (r2054 不等于 4)。 - PROFIBUS 没有进行同步 (r2064[0] 不等于 1)。 - 在控制系统端没有接通 DSC, 从而在 CI: p1191 上测得 KPC = 0。				

r1407.0...22		CO/BO: 速度控制器状态字 / 速度控制器状态字			
SERVO (线性电机)	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 1530, 2522 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -		
说明:	显示速度控制器的状态字。				
位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00	V/f 控制当前有效	是	否	-
	01	无编码器运行当前有效	是	否	-
	02	力控制生效	是	否	8010
	04	DSC 的速度设定值	是	否	2522
	05	停止速度控制器 I 分量	是	否	-
	06	设置了速度控制器 I 分量	是	否	-
	07	达到力极限	是	否	5610
	08	力上限生效	是	否	5610
	09	力下限生效	是	否	5610
	11	限制速度设定值	是	否	-
	13	由于故障无编码器运行	是	否	-
	19	DSC 位置控制器受限制	是	否	3090

20	带样条的 DSC 启用	是	否	-
21	带样条的 DSC 启用时的速度前馈	是	否	-
22	带样条的 DSC 启用时的力前馈	是	否	-

**注释:**

位 04:  
 设置为 1 必须满足以下条件:  
 - CI: p1190 和 CI: p1191 必须接到不等于零的信号源上。  
 - OFF1、OFF3 或者 STOP2 不允许生效。  
 - 电机数据检测不允许生效。  
 - 不允许激活控制权。  
 虽然已设置位, 但以下条件可能导致功能 DSC 不生效:  
 - 没有选择等时同步 (r2054 不等于 4)。  
 - PROFIBUS 没有进行同步 (r2064[0] 不等于 1)。  
 - 在控制系统端没有接通 DSC, 从而在 CI: p1191 上测得 KPC = 0。

**r1407.0...15 CO/BO: 转速控制器状态字 / 转速控制器状态字**

VECTOR (n/M)	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned32	动态索引: -	功能图: 1530, 2522
	P 组 调节	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: REL	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-

**说明:**

显示转速控制器的状态字。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00 V/f 控制当前有效	是	否	-
	01 无编码器运行当前有效	是	否	-
	02 转矩控制当前有效	是	否	6030, 6060, 8010
	03 转速控制当前有效	是	否	6040
	05 停止转速控制器 I 分量	是	否	6040
	06 设置了转速控制器 I 分量	是	否	6040
	07 达到转矩极限	是	否	6060
	08 转矩上限当前有效	是	否	6060
	09 转矩限当前有效	是	否	6060
	10 软化已使能	是	否	6030
	11 限制转速设定值	是	否	6030
	12 设置斜坡函数发生器	是	否	-
	13 由于故障无编码器运行	是	否	-
	14 I/f 控制当前有效	是	否	-
	15 达到力矩极限 (无前馈)	是	否	6060

**r1408.0...9 CO/BO: 电流控制器状态字 / 电流控制器状态字**

SERVO	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned16	动态索引: -	功能图: 2530, 5040
	P 组 调节	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: REL	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-

**说明:**

显示电流控制器的状态字。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00 电流控制	当前有效	当前无效	-
	04 Ud 限制	当前有效	当前无效	-
	05 Uq 限制	当前有效	当前无效	-
	06 Iq 正向限制	当前有效	当前无效	-
	07 Iq 负向限制	当前有效	当前无效	-

08	iq_ 设定限制	当前有效	当前无效	-
09	id_ 设定限制	当前有效	当前无效	-

**注释:** 设置的电流限制已在之前的力矩限制中考虑。因此位 6, 7 和 8 只在由于电流设定值滤波器引起过冲时设置。

### r1408.0...15 CO/B0: 电流控制器状态字 / 电流控制器状态字

VECTOR (n/M)	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned16	动态索引: -	功能图: 2530
	P 组 调节	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: REL	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-

**说明:** 显示电流控制器的状态字。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00 电流控制器当前有效	当前有效	当前无效	-
	01 Id- 控制 I 分量限制	当前有效	当前无效	6714
	03 电压限制	当前有效	当前无效	6714
	10 转速适配限制	当前有效	当前无效	-
	11 转速适配转速偏差	在公差范围外	在公差范围内	6719
	12 电机失步	是	否	6719, 8018
	13 他励同步电机已完成励磁	是	否	-
	14 FEM 电流模型: 励磁电流限制在零内	是	否	-
	15 超出励磁电流差值	是	否	-

**注释:** 位 11:

在带转速编码器运行时, 通过转速信号跃变 (参见 p0492) 或适配控制器输出端上的转速差 (参见 p1744) 来对位 11 置位。

### p1412[0...n] TM41 编码器模拟转速设定值滤波器时滞 / 转速设定值时滞

TM41	可更改: U, T	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: FloatingPoint32	动态索引: DDS, p0180	功能图: 9674
	P 组 调节	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: REL	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	0.000 [ms]	1.000 [ms]	0.000 [ms]

**说明:** 设置用于增量编码器模拟的转速设定值延迟。

**注释:** 在运行模式 SINAMICS 下 (p4400 = 1), 该参数不生效。

### p1413[0...n] 激活转速实际值滤波器 / n 实际值滤波器激活

SERVO	可更改: U, T	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned16	动态索引: DDS, p0180	功能图: 5040, 5210
	P 组 调节	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: REL	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	0000 bin

**说明:** 激活 / 取消转速设定值滤波器的设置。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	01 激活通用过滤器	是	否	-

**相关性:** 转速实际值滤波器从 p1446 起开始设置。

<b>p1413[0...n]</b>	<b>激活速度实际值滤波器 / v 实际值滤波器激活</b>			
SERVO (线性电机)	可更改: U, T 数据类型: Unsigned16 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 -	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 5040, 5210 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0000 bin	
<b>说明:</b>	激活 / 取消速度设定值滤波器的设置。			
<b>位区</b>	<b>位 信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	01 激活通用过滤器	是	否	-
<b>相关性:</b>	速度实际值滤波器从 p1446 起开始设置。			
<b>p1414[0...n]</b>	<b>转速设定值滤波器激活 / 转速设定值过滤激活</b>			
SERVO	可更改: U, T 数据类型: Unsigned16 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 -	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 5020 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0000 bin	
<b>说明:</b>	激活 / 取消转速设定值滤波器的设置。			
<b>推荐:</b>	当只需要一个滤波器时, 应当将滤波器 1 激活而使滤波器 2 失效, 否则会因些耗费不必要的计算时间。			
<b>位区</b>	<b>位 信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00 激活滤波器 1	是	否	-
	01 激活滤波器 2	是	否	-
<b>相关性:</b>	从 p1415 起设置各个转速设定值滤波器。			
<b>p1414[0...n]</b>	<b>速度设定值滤波器激活 / 速度设定值过滤激活</b>			
SERVO (线性电机)	可更改: U, T 数据类型: Unsigned16 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 -	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 5020 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0000 bin	
<b>说明:</b>	激活 / 取消速度设定值滤波器的设置。			
<b>推荐:</b>	当只需要一个滤波器时, 应当将滤波器 1 激活而使滤波器 2 失效, 否则会因些耗费不必要的计算时间。			
<b>位区</b>	<b>位 信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00 激活滤波器 1	是	否	-
	01 激活滤波器 2	是	否	-
<b>相关性:</b>	从 p1415 起设置各个速度设定值滤波器。			
<b>p1414[0...n]</b>	<b>TM41 编码器模拟转速设定值滤波器激活 / 转速设定值过滤激活</b>			
TM41	可更改: U, T 数据类型: Unsigned16 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 -	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 9674 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0000 bin	
<b>说明:</b>	激活 / 取消用于增量编码器模拟的转速设定值滤波器 1 的设置。			
<b>位区</b>	<b>位 信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00 激活滤波器 1	是	否	9674

**相关性:** 用 p1417 和 p1418 设置转速设定值滤波器。  
参见: p1417, p1418

**注释:** 在运行模式 SINAMICS 下 (p4400 = 1), 该参数不生效。

---

<b>p1415[0...n]</b>	<b>转速设定值滤波器 1 类型 / n_ 设定_ 滤波 1 类型</b>		
SERVO	可更改: U, T 数据类型: Integer16 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 2	存取权限级别: 3 功能图: 5020 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置转速设定值滤波器 1 类型。		
<b>数值:</b>	0: 低通滤波器: PT1 1: 低通滤波器: PT2 2: 通用二阶滤波器		
<b>相关性:</b>	PT1 低通滤波器: p1416 PT2 低通滤波器: p1417, p1418 通用滤波器: p1417 ... p1420		

---

<b>p1415[0...n]</b>	<b>速度设定值滤波器 1 类型 / v_ 设定_ 滤波 1 类型</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: U, T 数据类型: Integer16 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 2	存取权限级别: 3 功能图: 5020 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置转速设定值滤波器 1 类型。		
<b>数值:</b>	0: 低通滤波器: PT1 1: 低通滤波器: PT2 2: 通用二阶滤波器		
<b>相关性:</b>	PT1 低通滤波器: p1416 PT2 低通滤波器: p1417, p1418 通用滤波器: p1417 ... p1420		

---

<b>p1416[0...n]</b>	<b>转速设定值滤波器 1 时间常数 / n_ 设定_ 滤波器 1T</b>		
SERVO	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.00 [ms]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 5000.00 [ms]	存取权限级别: 3 功能图: 5020 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [ms]
<b>说明:</b>	设置转速设定值滤波器 1 (PT1) 时间常数。		
<b>相关性:</b>	参见: p1414, p1415		
<b>注释:</b>	只有在滤波器设为低通 PT1 时, 该参数才有效。		

---

<b>p1416[0...n]</b>	<b>速度设定值滤波器 1 时间常数 / v_ 设定_ 滤波器 1T</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.00 [ms]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 5000.00 [ms]	存取权限级别: 3 功能图: 5020 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [ms]
<b>说明:</b>	设置速度设定值滤波器 1 (PT1) 时间常数。		

**相关性:** 参见: p1414, p1415  
**注释:** 只有在滤波器设为低通 PT1 时, 该参数才有效。

---

<b>p1416[0...n]</b>	<b>转速设定值滤波器 1 时间常数 / n_ 设定 _ 滤波器 1T</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.00 [ms]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 5000.00 [ms]	存取权限级别: 3 功能图: 1700, 6030 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [ms]
<b>说明:</b>	设置转速设定值滤波器 1(PT1) 时间常数。		

---

<b>p1417[0...n]</b>	<b>转速设定值滤波器 1 分母固有频率 / n_ 设定 _ 滤波器 1fn_n</b>		
SERVO	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.5 [Hz]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 16000.0 [Hz]	存取权限级别: 3 功能图: 5020 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 2000.0 [Hz]
<b>说明:</b>	设置转速设定值滤波器 1 (PT2, 通用滤波器) 分母固有频率。		
<b>相关性:</b>	参见: p1414, p1415		
<b>注释:</b>	只有将转速滤波器设为 PT2 低通滤波器或者通用滤波器时, 该参数才有效。 只有当固有频率小于采样频率的一半时, 该滤波器才有效。		

---

<b>p1417[0...n]</b>	<b>速度设定值滤波器 1 分母固有频率 / v_ 设定 _ 滤波器 1fn_n</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.5 [Hz]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 16000.0 [Hz]	存取权限级别: 3 功能图: 5020 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 2000.0 [Hz]
<b>说明:</b>	设置速度设定值滤波器 1 (PT2, 通用滤波器) 分母固有频率。		
<b>相关性:</b>	参见: p1414, p1415		
<b>注释:</b>	只有将速度滤波器设为 PT2 低通滤波器或者通用滤波器时, 该参数才有效。 只有当固有频率小于采样频率的一半时, 该滤波器才有效。		

---

<b>p1417[0...n]</b>	<b>TM41 转速设定值滤波器 1 分母固有频率 / n_ 设定 _ 滤波器 1fn_n</b>		
TM41	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.5 [Hz]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 16000.0 [Hz]	存取权限级别: 3 功能图: 9674 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 2000.0 [Hz]
<b>说明:</b>	设置增量编码器模拟的转速设定值滤波器 1(PT2) 分母固有频率。		
<b>相关性:</b>	参见: p1414		
<b>注释:</b>	在运行模式 SINAMICS 下 (p4400 = 1), 该参数不生效。 只有当 p1414 中的转速设定值滤波器被激活时, 该参数才有效。 只有当固有频率小于采样频率的一半时, 该滤波器才有效。		

<b>p1418[0...n]</b>	<b>转速设定值滤波器 1 分母衰减 / n_ 设定_滤波器 1D_n</b>		
SERVO	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.001	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 10.000	存取权限级别: 3 功能图: 5020 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.700
<b>说明:</b>	设置转速设定值滤波器 1 (PT2, 通用滤波器) 的分母衰减。		
<b>相关性:</b>	参见: p1414, p1415		
<b>注释:</b>	只有将转速滤波器设为 PT2 低通滤波器或者通用滤波器时, 该参数才有效。		
<b>p1418[0...n]</b>	<b>速度设定值滤波器 1 分母衰减 / v_ 设定_滤波器 1D_n</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.001	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 10.000	存取权限级别: 3 功能图: 5020 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.700
<b>说明:</b>	设置速度设定值滤波器 1 (PT2, 通用滤波器) 的分母衰减。		
<b>相关性:</b>	参见: p1414, p1415		
<b>注释:</b>	只有将速度滤波器设为 PT2 低通滤波器或者通用滤波器时, 该参数才有效。		
<b>p1418[0...n]</b>	<b>TM41 转速设定值滤波器 1 分母衰减 / n_ 设定_滤波器 1D_n</b>		
TM41	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.001	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 1.000	存取权限级别: 3 功能图: 9674 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.700
<b>说明:</b>	设置增量编码器模拟的转速设定值滤波器 1 (PT2) 的分母衰减。		
<b>相关性:</b>	参见: p1414		
<b>注释:</b>	在运行模式 SINAMICS 下 (p4400 = 1), 该参数不生效。 只有当 p1414 中的转速设定值滤波器被激活时, 该参数才有效。		
<b>p1419[0...n]</b>	<b>转速设定值滤波器 1 分子固有频率 / n_ 设定_滤波器 1fn_z</b>		
SERVO	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.5 [Hz]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 16000.0 [Hz]	存取权限级别: 3 功能图: 5020 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 2000.0 [Hz]
<b>说明:</b>	设置转速设定值滤波器 1 (通用滤波器) 的分子固有频率。		
<b>相关性:</b>	参见: p1414, p1415		
<b>注释:</b>	只有在转速滤波器设为通用滤波器时, 该参数才有效。 只有当固有频率小于采样频率的一半时, 该滤波器才有效。		



---

<b>p1419[0...n]</b>	<b>速度设定值滤波器 1 分子固有频率 / v_ 设定_滤波器 1fn_z</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.5 [Hz]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 16000.0 [Hz]	存取权限级别: 3 功能图: 5020 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 2000.0 [Hz]
<b>说明:</b>	设置速度设定值滤波器 1 (通用滤波器) 的分子固有频率。		
<b>相关性:</b>	参见: p1414, p1415		
<b>注释:</b>	只有在速度滤波器设为通用滤波器时, 该参数才有效。 只有当固有频率小于采样频率的一半时, 该滤波器才有效。		

---

<b>p1420[0...n]</b>	<b>转速设定值滤波器 1 分子衰减 / n_ 设定_滤波器 1D_z</b>		
SERVO	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.000	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 10.000	存取权限级别: 3 功能图: 5020 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.700
<b>说明:</b>	设置转速设定值滤波器 1 (通用滤波器) 的分子衰减。		
<b>相关性:</b>	参见: p1414, p1415		
<b>注释:</b>	只有在转速滤波器设为通用滤波器时, 该参数才有效。		

---

<b>p1420[0...n]</b>	<b>速度设定值滤波器 1 分子衰减 / v_ 设定_滤波器 1D_z</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.000	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 10.000	存取权限级别: 3 功能图: 5020 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.700
<b>说明:</b>	设置速度设定值滤波器 1 (通用滤波器) 的分子衰减。		
<b>相关性:</b>	参见: p1414, p1415		
<b>注释:</b>	只有在速度滤波器设为通用滤波器时, 该参数才有效。		

---

<b>p1421[0...n]</b>	<b>转速设定值滤波器 2 类型 / n_ 设定_滤波 2 类型</b>		
SERVO	可更改: U, T 数据类型: Integer16 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 2	存取权限级别: 3 功能图: 5020 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置转速设定值滤波器 2 类型。		
<b>数值:</b>	0: 低通滤波器: PT1 1: 低通滤波器: PT2 2: 通用二阶滤波器		
<b>相关性:</b>	PT1 低通滤波器: p1422 PT2 低通滤波器: p1423, p1424 通用滤波器: p1423 ... p1426		

<b>p1421[0...n]</b>	<b>速度设定值滤波器 2 类型 / v_ 设定_ 滤波 2 类型</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: U, T 数据类型: Integer16 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 2	存取权限级别: 3 功能图: 5020 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置转速设定值滤波器 2 类型。		
<b>数值:</b>	0: 低通滤波器: PT1 1: 低通滤波器: PT2 2: 通用二阶滤波器		
<b>相关性:</b>	PT1 低通滤波器: p1422 PT2 低通滤波器: p1423, p1424 通用滤波器: p1423 ... p1426		
<b>p1422[0...n]</b>	<b>转速设定值滤波器 2 时间常数 / n_ 设定_ 滤波器 2T</b>		
SERVO	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.00 [ms]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 5000.00 [ms]	存取权限级别: 3 功能图: 5020 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [ms]
<b>说明:</b>	设置转速设定值滤波器 2(PT1) 时间常数。		
<b>相关性:</b>	参见: p1414, p1421		
<b>注释:</b>	只有将转速滤波器设为 PT1 低通滤波器时, 该参数才有效。		
<b>p1422[0...n]</b>	<b>速度设定值滤波器 2 时间常数 / v_ 设定_ 滤波器 2T</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.00 [ms]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 5000.00 [ms]	存取权限级别: 3 功能图: 5020 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [ms]
<b>说明:</b>	设置速度设定值滤波器 2(PT1) 时间常数。		
<b>相关性:</b>	参见: p1414, p1421		
<b>注释:</b>	只有将速度滤波器设为 PT1 低通滤波器时, 该参数才有效。		
<b>p1423[0...n]</b>	<b>转速设定值滤波器 2 分母固有频率 / n_ 设定_ 滤波器 2fn_n</b>		
SERVO	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.5 [Hz]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 16000.0 [Hz]	存取权限级别: 3 功能图: 5020 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 2000.0 [Hz]
<b>说明:</b>	设置转速设定值滤波器 2 (PT2, 通用滤波器) 分母固有频率。		
<b>相关性:</b>	参见: p1414, p1421		
<b>注释:</b>	只有将转速滤波器设为 PT2 低通滤波器或者通用滤波器时, 该参数才有效。 只有当固有频率小于采样频率的一半时, 该滤波器才有效。		

<b>p1423[0...n]</b>	<b>速度设定值滤波器 2 分母固有频率 / v_ 设定 _ 滤波器 2fn_n</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.5 [Hz]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 16000.0 [Hz]	存取权限级别: 3 功能图: 5020 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 2000.0 [Hz]
<b>说明:</b>	设置速度设定值滤波器 2 (PT2, 通用滤波器) 分母固有频率。		
<b>相关性:</b>	参见: p1414, p1421		
<b>注释:</b>	只有将速度滤波器设为 PT2 低通滤波器或者通用滤波器时, 该参数才有效。 只有当固有频率小于采样频率的一半时, 该滤波器才有效。		
<b>p1424[0...n]</b>	<b>转速设定值滤波器 2 分母衰减 / n_ 设定 _ 滤波器 2D_n</b>		
SERVO	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.001	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 10.000	存取权限级别: 3 功能图: 5020 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.700
<b>说明:</b>	设置转速设定值滤波器 2 (PT2, 通用滤波器) 的分母衰减。		
<b>相关性:</b>	参见: p1414, p1421		
<b>注释:</b>	只有将转速滤波器设为 PT2 低通滤波器或者通用滤波器时, 该参数才有效。		
<b>p1424[0...n]</b>	<b>速度设定值滤波器 2 分母衰减 / v_ 设定 _ 滤波器 2D_n</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.001	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 10.000	存取权限级别: 3 功能图: 5020 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.700
<b>说明:</b>	设置速度设定值滤波器 2 (PT2, 通用滤波器) 的分母衰减。		
<b>相关性:</b>	参见: p1414, p1421		
<b>注释:</b>	只有将速度滤波器设为 PT2 低通滤波器或者通用滤波器时, 该参数才有效。		
<b>p1425[0...n]</b>	<b>转速设定值滤波器 2 分子固有频率 / n_ 设定 _ 滤波器 2fn_z</b>		
SERVO	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.5 [Hz]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 16000.0 [Hz]	存取权限级别: 3 功能图: 5020 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 2000.0 [Hz]
<b>说明:</b>	设置转速设定值滤波器 2 (通用滤波器) 的分子固有频率。		
<b>相关性:</b>	参见: p1414, p1421		
<b>注释:</b>	只有在转速滤波器设为通用滤波器时, 该参数才有效。 只有当固有频率小于采样频率的一半时, 该滤波器才有效。		

<b>p1425[0...n]</b>	<b>速度设定值滤波器 2 分子固有频率 / v_ 设定_滤波器 2fn_z</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.5 [Hz]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 16000.0 [Hz]	存取权限级别: 3 功能图: 5020 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 2000.0 [Hz]
<b>说明:</b>	设置速度设定值滤波器 2 (通用滤波器) 的分子固有频率。		
<b>相关性:</b>	参见: p1414, p1421		
<b>注释:</b>	只有在速度滤波器设为通用滤波器时, 该参数才有效。 只有当固有频率小于采样频率的一半时, 该滤波器才有效。		
<b>p1426[0...n]</b>	<b>转速设定值滤波器 2 分子衰减 / n_ 设定_滤波器 2D_z</b>		
SERVO	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.000	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 10.000	存取权限级别: 3 功能图: 5020 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.700
<b>说明:</b>	设置转速设定值滤波器 2 (通用滤波器) 的分子衰减。		
<b>相关性:</b>	参见: p1414, p1421		
<b>注释:</b>	只有在转速滤波器设为通用滤波器时, 该参数才有效。		
<b>p1426[0...n]</b>	<b>速度设定值滤波器 2 分子衰减 / v_ 设定_滤波器 2D_z</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.000	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 10.000	存取权限级别: 3 功能图: 5020 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.700
<b>说明:</b>	设置速度设定值滤波器 2 (通用滤波器) 的分子衰减。		
<b>相关性:</b>	参见: p1414, p1421		
<b>注释:</b>	只有在速度滤波器设为通用滤波器时, 该参数才有效。		
<b>p1428[0...n]</b>	<b>转速前馈对称时滞 / n 前馈对称时滞</b>		
SERVO	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.0	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 2.0	存取权限级别: 3 功能图: 5030, 5042, 5210 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.0
<b>说明:</b>	设置在有效转矩前馈时用于转速设定值对称的时滞。 所设置的乘数参考转速控制器周期 (时滞 = p1428 * p0115[1])。		
<b>相关性:</b>	该参数和 p1429 一起, 可以模拟转矩的时间性能 (电流闭环的动态响应)。 参见: p1429, p1511		

<b>p1428[0...n]</b>	<b>速度前馈对称时滞 / v 前馈对称时滞</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.0	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 2.0	存取权限级别: 3 功能图: 5030, 5042, 5210 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.0
<b>说明:</b>	设置在有效力前馈时用于速度设定值对称的时滞。		
<b>相关性:</b>	所设置的乘数参考速度控制器周期 (时滞 = p1428 * p0115[1])。 该参数和 p1429 一起, 可以模拟力的时间性能 (电流闭环的动态响应)。 参见: p1429, p1511		
<b>p1428[0...n]</b>	<b>转速前馈对称时滞 / n 前馈对称时滞</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.0	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 3.0	存取权限级别: 3 功能图: 6031 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.0
<b>说明:</b>	设置在有效转矩前馈时用于转速设定值对称的时滞。		
<b>相关性:</b>	所设置的乘数参考转速控制器周期 (时滞 = p1428 * p0115[1])。 该参数和 p1429 一起, 可以模拟转矩的时间性能 (电流闭环的动态响应)。 只有当加速模型由外部加速信号提供时 (p1400.2 = 1), 该参数才有效。当 p1400.2 = 0 时使用一个固定的时滞。 参见: p1429, p1511		
<b>p1429[0...n]</b>	<b>转速前馈对称时间常数 / n_ 前馈对称 T</b>		
SERVO, VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.00 [ms]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 10000.00 [ms]	存取权限级别: 3 功能图: 5030, 5042, 5210, 6031 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [ms]
<b>说明:</b>	设置在有效转矩前馈时用于转速设定值对称的时间常数 (PT1)。		
<b>相关性:</b>	该参数和 p1428 一起, 可以模拟转矩的时间特性 (电流闭环的动态响应)。 对于矢量 (r0107) 适用: 只有当加速模型由外部加速信号提供时 (p1400.2 = 1), 该参数才有效。当 p1400.2 = 0 时, 使用时间常数 p1442 (或者在无编码器的矢量控制中为 p1452)。 参见: p1428, p1511		
<b>p1429[0...n]</b>	<b>速度前馈对称时间常数 / v_ 前馈对称 T</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.00 [ms]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 10000.00 [ms]	存取权限级别: 3 功能图: 5030, 5042, 5210 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [ms]
<b>说明:</b>	设置在有效力前馈时用于速度设定值对称的时间常数 (PT1)。		
<b>相关性:</b>	该参数和 p1428 一起, 可以模拟力的时间特性 (电流闭环的动态响应)。 参见: p1428, p1511		

<b>p1430[0...n]</b>	<b>CI: 转速前馈 / 转速前馈</b>		
SERVO	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 -	已计算: - 动态索引: CDS, p0170 单元组: - 规范化: p2000 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 1550, 1590, 5020 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置转速前馈通道的信号源 (转速前馈或者转矩前馈)。		
<b>注意:</b>	该参数可能受 p0922 或 p2079 保护, 无法修改。		
<b>注释:</b>	在 p1402.4 = 1 时 (转矩 - 转速 - 前馈, 带编码器) 时, 只有 p1400.10 = 0 (针对设定值滤波器 2), 通过 CI p1430 的前馈信号才有效。		
<b>p1430[0...n]</b>	<b>CI: 速度前馈 / 速度前馈</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 -	已计算: - 动态索引: CDS, p0170 单元组: - 规范化: p2000 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 1550, 1590, 5020 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置速度前馈通道的信号源 (速度前馈或者力前馈)。		
<b>注意:</b>	该参数可能受 p0922 或 p2079 保护, 无法修改。		
<b>注释:</b>	在 p1402.4 = 1 时 (力 - 速度 - 前馈, 带编码器) 时, 只有 p1400.10 = 0 (针对设定值滤波器 2), 通过 CI p1430 的前馈信号才有效。		
<b>r1431</b>	<b>CO: 电机模型的转速前馈 / 电机模型转速前馈</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 - [rpm]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 3_1 规范化: p2000 最大 - [rpm]	存取权限级别: 4 功能图: 6030 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [rpm]
<b>说明:</b>	显示无编码器矢量控制时电机模型前馈的转速设定值。		
<b>注释:</b>	p1400 位 15 = 0 或无编码器转矩控制时, 在电压模型围内前馈信号持续停止。		
<b>r1432</b>	<b>CO: 对称后的转速前馈 / 对称后的 n 前馈</b>		
SERVO	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 - [rpm]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 3_1 规范化: p2000 最大 - [rpm]	存取权限级别: 3 功能图: 5030 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [rpm]
<b>说明:</b>	显示在转矩曲线对称后的转速前馈值 (模拟电流闭环)。		
<b>相关性:</b>	用 p1428 与 / 或 p1429 可以设定对称的参数。		
<b>r1432</b>	<b>CO: 速度前馈对称之后 / 对称后的 v 前馈</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 - [m/min]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 4_1 规范化: p2000 最大 - [m/min]	存取权限级别: 3 功能图: 5030 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [m/min]
<b>说明:</b>	显示在力曲线对称后的速度前馈值 (模拟电流闭环)。		

**相关性:** 用 p1428 与 / 或 p1429 可以设定对称的参数。

---

**p1433[0...n] 转速控制器参考模型固有频率 / n\_ 控制参考模型 fn**

SERVO, VECTOR (n/M)	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> DDS, p0180	<b>功能图:</b> 5030, 6031
	<b>P 组 调节</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> REL	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0.0 [Hz]	8000.0 [Hz]	0.0 [Hz]

**说明:** 设置转速控制器参考模型 PT2 元件的固有频率。

**推荐:** 只有在转速控制器的积分分量关闭, 而 p1439 (参考模型的输出) 和 p1445 (转速实际值) 的特性曲线几乎相同时, 才正确设置了参考模型。

**相关性:** 该参数和 p1434 和 p1435 一起, 可以模拟比例调节的转速闭环的时间特性。

对于矢量 (r0107) 适用:

用 p1400.3 = 1 激活参考模型。对于没有编码器的矢量控制 (p1300 = 20), 在转速控制运行 (参见 p1755) 下, 参考模型关闭。

参见: p1434, p1435

---

**p1433[0...n] 速度控制器参考模型固有频率 / v\_ 控制参考模型 fn**

SERVO (线性电机)	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> DDS, p0180	<b>功能图:</b> 5030, 6031
	<b>P 组 调节</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> REL	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0.0 [Hz]	8000.0 [Hz]	0.0 [Hz]

**说明:** 设置速度控制器参考模型 PT2 元件的固有频率。

**推荐:** 只有在速度控制器的积分分量关闭, 而 p1439 (参考模型的输出) 和 p1445 (速度实际值) 的特性曲线几乎相同时, 才正确设置了参考模型。

**相关性:** 该参数和 p1434 和 p1435 一起, 可以模拟比例调节的速度闭环的时间特性。

参见: p1434, p1435

---

**p1434[0...n] 转速控制器参考模型衰减 / n\_ 控制参考模型 D**

SERVO, VECTOR (n/M)	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> DDS, p0180	<b>功能图:</b> 5030, 6031
	<b>P 组 调节</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> REL	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0.000	5.000	1.000

**说明:** 设置转速控制器参考模型 PT2 元件的衰减。

**推荐:** 只有在转速控制器的积分分量关闭, 而 p1439 (参考模型的输出) 和 p1445 (转速实际值) 的特性曲线几乎相同时, 才正确设置了参考模型。

**相关性:** 该参数和 p1433、p1435 一起, 可以模拟比例调节的转速闭环的时间特性。

对于矢量 (r0107) 适用:

用 p1400.3 = 1 激活参考模型。


参见: p1433, p1435

<b>p1434[0...n]</b>	<b>速度控制器参考模型衰减 / v_ 控制参考模型 D</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.000	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 5.000	存取权限级别: 3 功能图: 5030, 6031 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1.000
<b>说明:</b>	设置速度控制器参考模型 PT2 元件的衰减。		
<b>推荐:</b>	只有在速度控制器的积分分量关闭, 而 p1439 (参考模型的输出) 和 p1445 (速度实际值) 的特性曲线几乎相同时, 才正确设置了参考模型。		
<b>相关性:</b>	该参数和 p1433、p1435 一起, 可以模拟比例调节的速度闭环的时间特性。 参见: p1433, p1435		
<b>p1435[0...n]</b>	<b>转速控制器参考模型时滞 / n_ 控制参考模型时滞</b>		
SERVO	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.00	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 2.00	存取权限级别: 2 功能图: 5030, 6031 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.00
<b>说明:</b>	设置转速控制器参考模型“中断”时滞。 该参数模拟了比例调节转速控制回路的计算时滞。		
<b>推荐:</b>	所设置的乘数参考转速控制器周期 (时滞 = p1435 * p0115[1])。 只有在转速控制器的积分分量关闭, 而 p1439 (参考模型的输出) 和 p1445 (转速实际值) 的特性曲线几乎相同时, 才正确设置了参考模型。		
<b>相关性:</b>	该参数和 p1433、p1434 一起, 可以模拟比例调节的转速闭环的时间特性。 对于矢量 (r0107) 适用: 用 p1400.3 = 1 激活参考模型。 参见: p0115, p1433, p1434		
<b>p1435[0...n]</b>	<b>速度控制器参考模型时滞 / v_ 控制参考模型时滞</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.00	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 2.00	存取权限级别: 2 功能图: 5030, 6031 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.00
<b>说明:</b>	设置速度控制器参考模型“中断”时滞。 该参数模拟了比例调节速度控制回路的计算时滞。		
<b>推荐:</b>	所设置的乘数参考速度控制器周期 (时滞 = p1435 * p0115[1])。 只有在速度控制器的积分分量关闭, 而 p1439 (参考模型的输出) 和 p1445 (速度实际值) 的特性曲线几乎相同时, 才正确设置了参考模型。		
<b>相关性:</b>	该参数和 p1433、p1434 一起, 可以模拟比例调节的速度闭环的时间特性。 参见: p0115, p1433, p1434		



<b>p1435[0...n]</b>	<b>转速控制器参考模型时滞 / n_ 控制参考模型时滞</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.00	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 3.00	存取权限级别: 2 功能图: 5030, 6031 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.00
<b>说明:</b>	设置转速控制器参考模型“中断”时滞。 该参数模拟了比例调节转速控制回路的计算时滞。 所设置的乘数参考转速控制器的积分分量关闭 (时滞 = p1435 * p0115[1])。		
<b>推荐:</b>	只有在转速控制器的积分分量关闭, 而 p1439 (参考模型的输出) 和 p1445 (转速实际值) 的特性曲线几乎相同时, 才正确设置了参考模型。		
<b>相关性:</b>	该参数和 p1433、p1434 一起, 可以模拟比例调节的转速闭环的时间特性。 对于矢量 (r0107) 适用: 用 p1400.3 = 1 激活参考模型。 参见: p0115, p1433, p1434		
<b>r1436</b>	<b>C0: 转速控制器参考模型转速设定值输出 / 参考模型 n_ 设定输出</b>		
SERVO, VECTOR (n/M)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 - [rpm]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 3_1 规范化: p2000 最大 - [rpm]	存取权限级别: 3 功能图: 5030, 6031 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [rpm]
<b>说明:</b>	显示参考模型输出端上的转速设定值。		
<b>相关性:</b>	对于矢量 (r0107) 适用: 用 p1400.3 = 1 激活参考模型。		
<b>r1436</b>	<b>C0: 速度设定值参考模型速度设定值输出 / 参考模型 v_ 设定输出</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 - [m/min]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 4_1 规范化: p2000 最大 - [m/min]	存取权限级别: 3 功能图: 5030, 6031 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [m/min]
<b>说明:</b>	显示参考模型输出端上的速度设定值。		
<b>相关性:</b>	对于矢量 (r0107) 适用: 用 p1400.3 = 1 激活参考模型。		
<b>p1437[0...n]</b>	<b>CI: 转速控制器参考模型 I 分量 输入 / n_ 控制参考 I_ 分量</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 -	已计算: - 动态索引: CDS, p0170 单元组: - 规范化: p2000 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 6031 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1436[0]
<b>说明:</b>	设置转速控制器积分分量的转速设定值信号源。		
<b>相关性:</b>	用 p1400.3 = 1 激活参考模型。 参见: p1400		
<b>小心:</b>	要注意, 选定作为信号源的转速值, 要与用于转速控制器 P 分量的设定值相符。		

<b>r1438</b>	<b>CO: 转速控制器转速设定值 / 转速控制设定值</b>		
SERVO, VECTOR (n/M)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32	已计算: - 动态索引: -	存取权限级别: 3 功能图: 1550, 1590, 1700, 5030, 5040, 5042, 5210, 5300, 5620, 6031, 6040
	P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 - [rpm]	单元组: 3_1 规范化: p2000 最大 - [rpm]	单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [rpm]
说明:	显示用于转速控制器 P 分量在设定值限制之后的转速设定值。 在 V/f 运行中显示值无效。		
相关性:	参见: r1439		
注释:	标准情况下 (参考模型未激活) r1438 = r1439。		
<b>r1438</b>	<b>CO: 速度控制器速度设定值 / 速度控制设定值</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32	已计算: - 动态索引: -	存取权限级别: 3 功能图: 1550, 1590, 5030, 5040, 5042, 5210, 5300, 5620
	P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 - [m/min]	单元组: 4_1 规范化: p2000 最大 - [m/min]	单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [m/min]
说明:	显示用于速度控制器 P 分量在设定值限制之后的速度设定值。 在 V/f 运行中显示值无效。		
相关性:	参见: r1439		
注释:	标准情况下 (参考模型未激活) r1438 = r1439。		
<b>r1439</b>	<b>转速设定值 I 分量 / 转速设定值 I 分量</b>		
SERVO, VECTOR (n/M)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32	已计算: - 动态索引: -	存取权限级别: 3 功能图: 5030, 5040, 6031
	P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 - [rpm]	单元组: 3_1 规范化: p2000 最大 - [rpm]	单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [rpm]
说明:	显示用于转速控制器 I 分量的转速设定值 (参考模型的输出, 在设定值限制之后)。		
相关性:	参见: r1438		
注释:	标准情况下 (参考模型未激活) r1438 = r1439。		
<b>r1439</b>	<b>速度设定值 I 分量 / 速度设定值 I 分量</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32	已计算: - 动态索引: -	存取权限级别: 3 功能图: 5030, 5040, 6031
	P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 - [m/min]	单元组: 4_1 规范化: p2000 最大 - [m/min]	单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [m/min]
说明:	显示用于速度控制器 I 分量的速度设定值 (参考模型的输出, 在设定值限制之后)。		
相关性:	参见: r1438		
注释:	标准情况下 (参考模型未激活) r1438 = r1439。		

<b>p1440[0...n]</b>	<b>CI: 转速控制器转速实际值 / 转速控制实际值</b>		
VECTOR (n/M)	<b>可更改:</b> T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned32 / FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> CDS, p0170	<b>功能图:</b> 6040
	<b>P 组 调节</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> REL	<b>规范化:</b> p2000	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	63[0]
<b>说明:</b>	设置转速控制器转速实际值的信号源。		
<b>相关性:</b>	参见: r1443		
<b>小心:</b>	带编码器的转速控制 (p1300 = 21):		
	电机编码器必须总是可用, 用于电机模型的转速和位置信号 (通过 SMC / SMI 分析, 参见 p0400)。电机实际转速 r0061 和同步电机位置信息也来源于此电机编码器, 并且不受参数 p1440 设置的影响。		
<b>注意:</b>	p1440 的互联: 在互联 CI p1440 和一个外部转速实际值时, 应注意转速的定标 p2000 应相同。		
	无编码器的转速控制 (p1300 = 20):		
	外部转速信号的传输路径会发生时滞, 它会降低动态响应, 请在设置转速控制器 (p1470, p1472) 时考虑这一点。因此信号传输时间应尽可能的小。		
	为了使转速控制器在静止状态下也能运行, 必须设置 p1750.2 = 1 (零转速起的闭环控制运行, 被动负载)。否则在转速较低时会切换至转速开环控制运行, 转速控制器被取消且测得的实际转速不再生效。		
<b>注释:</b>	带编码器的转速控制 (p1300 = 21):		
	外部转速信号应该等于电机编码器的平均转速 r0061。		
<b>p1441[0...n]</b>	<b>转速实际值滤波时间 / 转速实际值滤波时间</b>		
SERVO	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> CALC_MOD_CON	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> DDS, p0180	<b>功能图:</b> 4710, 4715
	<b>P 组 调节</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> REL	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0.00 [ms]	50.00 [ms]	0.00 [ms]
<b>说明:</b>	设置转速实际值滤波时间常数 (PT1)。		
<b>相关性:</b>	参见: r0063, p1451		
<b>注释:</b>	在低线数的编码器上或者在旋转变压器上应当对转速实际值进行滤波。		
	在修改该参数后, 建议一同调整转速控制器或者转速控制器的设置 Kp (p1460) 和 Tn (p1462)。		
<b>p1441[0...n]</b>	<b>速度实际值滤波时间 / 速度实际值滤波时间</b>		
SERVO (线性电机)	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> CALC_MOD_CON	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> DDS, p0180	<b>功能图:</b> 4710, 4715
	<b>P 组 调节</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> REL	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0.00 [ms]	50.00 [ms]	0.00 [ms]
<b>说明:</b>	设置速度实际值滤波时间常数 (PT1)。		
<b>相关性:</b>	参见: r0063, p1451		
<b>注释:</b>	在较少线数的编码器上或者在旋转变压器上应当对速度实际值进行滤波。		
	修改该参数后, 建议一同调整速度控制器或者速度控制器的设置 Kp (p1460) 和 Tn (p1462)。		

<b>p1441[0...n]</b>	<b>转速实际值滤波时间 / 转速实际值滤波时间</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.00 [ms]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 1000.00 [ms]	存取权限级别: 3 功能图: 4710, 4715 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [ms]
<b>说明:</b>	设置转速实际值滤波时间常数 (PT1)。		
<b>相关性:</b>	参见: r0063		
<b>注意:</b>	只有当驱动以相应较大的斜坡升降时间来加速或者制动时, 滤波时间才允许超过 20 毫秒。否则可能会导致严重的转矩错误, 并输出 F07902 (电机失步), 关闭驱动。		
<b>注释:</b>	在低线数的编码器上或者在旋转变压器上应当对转速实际值进行滤波。 在修改该参数后, 建议一同调整转速控制器或者转速控制器的设置 Kp (p1460) 和 Tn (p1462)。		
<b>p1442[0...n]</b>	<b>转速控制器转速实际值滤波时间 / n_ 控制 n_ 实际 T_ 滤波</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.00 [ms]	已计算: CALC_MOD_ALL 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 32000.00 [ms]	存取权限级别: 2 功能图: 1700, 6040 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 4.00 [ms]
<b>说明:</b>	设置用于带编码器转速控制的转速控制器转速实际值的滤波时间。		
<b>注释:</b>	在没有编码器时应提高滤波。滤波时间较长时, 应同样提高转速控制器的积分时间 (比如, 通过 p0340 = 4)。		
<b>r1443</b>	<b>C0: 转速控制器实际值输入上的转速实际值 / 转速控制输入实际值</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 - [rpm]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 3_1 规范化: p2000 最大 - [rpm]	存取权限级别: 3 功能图: 6040 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [rpm]
<b>说明:</b>	显示转速控制器自由连接的实际值输入 p1440 上的转速实际值。		
<b>相关性:</b>	参见: p1440		
<b>注释:</b>	此转速信号只由转速控制器使用, 而不由电机模型使用。		
<b>r1444</b>	<b>转速控制器静态转速设定值 / 转速控制设定值静态</b>		
SERVO, VECTOR (n/M)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 - [rpm]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 3_1 规范化: p2000 最大 - [rpm]	存取权限级别: 3 功能图: 5030 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [rpm]
<b>说明:</b>	显示全部已有转速设定值的总数。 有下列来源用于被显示的设定值: - 斜坡函数发生器输入上的设定值 (r1119). - 转速设定值 1 (p1155). - 转速设定值 2 (p1160). - 转速前馈的转速设定值 (p1430). - DSC 的设定值 (在 DSC 时有效). - PC 的设定值 (在有控制权时有效).		
<b>相关性:</b>	参见: r1119, p1155, p1160, p1430		

<b>r1444</b>	<b>速度控制器速度总设定值 / 速度控制设定值静态</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 - [m/min]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 4_1 规范化: p2000 最大 - [m/min]	存取权限级别: 3 功能图: 5030 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [m/min]
<b>说明:</b>	显示全部已有速度设定值的总数。 有下列来源用于被显示的设定值: - 斜坡函数发生器输入上的设定值 (r1119). - 速度设定值 1 (p1155). - 速度设定值 2 (p1160). - 速度前馈的速度设定值 (p1430). - DSC 的设定值 (在 DSC 时有效). - PC 的设定值 (在有控制权时有效).		
<b>相关性:</b>	参见: r1119, p1155, p1160, p1430		
<b>r1445</b>	<b>C0: 已滤波的转速实际值 / 滤波 n 实际值</b>		
SERVO	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 - [rpm]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 3_1 规范化: p2000 最大 - [rpm]	存取权限级别: 3 功能图: 5040, 5210 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [rpm]
<b>说明:</b>	显示当前滤波过的用于转速控制的转速实际值。		
<b>r1445</b>	<b>C0: 已滤波的速度实际值 / 滤波 v 实际值</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 - [m/min]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 4_1 规范化: p2000 最大 - [m/min]	存取权限级别: 3 功能图: 5040, 5210 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [m/min]
<b>说明:</b>	显示当前滤波过的用于速度控制的速度实际值。		
<b>r1445</b>	<b>C0: 已滤波的转速实际值 / 滤波 n 实际值</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 - [rpm]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 3_1 规范化: p2000 最大 - [rpm]	存取权限级别: 4 功能图: 6040 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [rpm]
<b>说明:</b>	显示当前滤波过的用于转速控制的转速实际值。		

<b>p1446[0...n]</b>	<b>转速实际值滤波器的类型 / n 实际滤波类型</b>		
SERVO	可更改: U, T 数据类型: Integer16 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 1	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 2	存取权限级别: 3 功能图: 5040, 5210 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 2
<b>说明:</b>	设置通用转速实际值滤波器的类型。		
<b>数值:</b>	1: 低通滤波器: PT2 2: 通用二阶滤波器		
<b>相关性:</b>	PT2 低通滤波器: p1447, p1448 通用滤波器: p1447 ... p1450		

<b>p1446[0...n]</b>	<b>速度实际值滤波器的类型 / v 实际滤波类型</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: U, T 数据类型: Integer16 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 1	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 2	存取权限级别: 3 功能图: 5040, 5210 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 2
<b>说明:</b>	设置通用速度实际值滤波器的类型。		
<b>数值:</b>	1: 低通滤波器: PT2 2: 通用二阶滤波器		
<b>相关性:</b>	PT2 低通滤波器: p1447, p1448 通用滤波器: p1447 ... p1450		

<b>p1447[0...n]</b>	<b>转速实际值滤波器: 分母固有频率 / n 实际值滤波器 fn_n</b>		
SERVO	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.5 [Hz]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 16000.0 [Hz]	存取权限级别: 3 功能图: 5040, 5210 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 2000.0 [Hz]
<b>说明:</b>	设置转速实际值滤波器 (PT2, 通用滤波器) 分母固有频率。		
<b>相关性:</b>	参见: p1413, p1446		
<b>注释:</b>	只有当固有频率小于采样频率的一半时, 该滤波器才有效。		

<b>p1447[0...n]</b>	<b>速度实际值滤波器: 分母固有频率 / v 实际值滤波器 fn_n</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.5 [Hz]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 16000.0 [Hz]	存取权限级别: 3 功能图: 5040, 5210 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 2000.0 [Hz]
<b>说明:</b>	设置速度实际值滤波器 (PT2, 通用滤波器) 分母固有频率。		
<b>相关性:</b>	参见: p1413, p1446		
<b>注释:</b>	只有当固有频率小于采样频率的一半时, 该滤波器才有效。		

---

<b>p1448[0...n]</b>	<b>转速实际值滤波器：分母阻尼 / n 实际值滤波器 D_n</b>		
SERVO	可更改： U, T 数据类型： FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号： REL 最小 0.001	已计算： - 动态索引： DDS, p0180 单元组： - 规范化： - 最大 10.000	存取权限级别： 3 功能图： 5040, 5210 单元选择： - 专家列表： 1 出厂设置 0.700
<b>说明：</b>	设置转速实际值滤波器（PT2，通用滤波器）分母衰减。		
<b>相关性：</b>	参见： p1413, p1446		

---

<b>p1448[0...n]</b>	<b>速度实际值滤波器：分母阻尼 / v 实际值滤波器 D_n</b>		
SERVO（线性电机）	可更改： U, T 数据类型： FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号： REL 最小 0.001	已计算： - 动态索引： DDS, p0180 单元组： - 规范化： - 最大 10.000	存取权限级别： 3 功能图： 5040, 5210 单元选择： - 专家列表： 1 出厂设置 0.700
<b>说明：</b>	设置速度实际值滤波器（PT2，通用滤波器）分母衰减。		
<b>相关性：</b>	参见： p1413, p1446		

---

<b>p1449[0...n]</b>	<b>转速实际值滤波器：分子固有频率 / n 实际值滤波器 fn_z</b>		
SERVO	可更改： U, T 数据类型： FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号： REL 最小 0.5 [Hz]	已计算： - 动态索引： DDS, p0180 单元组： - 规范化： - 最大 16000.0 [Hz]	存取权限级别： 3 功能图： 5040, 5210 单元选择： - 专家列表： 1 出厂设置 2000.0 [Hz]
<b>说明：</b>	设置转速实际值滤波器（通用滤波器）分子固有频率。		
<b>相关性：</b>	参见： p1413, p1446		
<b>注释：</b>	只有当固有频率小于采样频率的一半时，该滤波器才有效。		

---

<b>p1449[0...n]</b>	<b>速度实际值滤波器：分子固有频率 / v 实际值滤波器 fn_z</b>		
SERVO（线性电机）	可更改： U, T 数据类型： FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号： REL 最小 0.5 [Hz]	已计算： - 动态索引： DDS, p0180 单元组： - 规范化： - 最大 16000.0 [Hz]	存取权限级别： 3 功能图： 5040, 5210 单元选择： - 专家列表： 1 出厂设置 2000.0 [Hz]
<b>说明：</b>	设置转速实际值滤波器（通用滤波器）分子固有频率。		
<b>相关性：</b>	参见： p1413, p1446		
<b>注释：</b>	只有在速度滤波器设为通用滤波器时，该参数才有效。 只有当固有频率小于采样频率的一半时，该滤波器才有效。		

---

<b>p1450[0...n]</b>	<b>转速实际值滤波器：分子衰减 / n 实际值滤波 D_z</b>		
SERVO	可更改： U, T 数据类型： FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号： REL 最小 0.000	已计算： - 动态索引： DDS, p0180 单元组： - 规范化： - 最大 10.000	存取权限级别： 3 功能图： 5040, 5210 单元选择： - 专家列表： 1 出厂设置 0.700
<b>说明：</b>	设置转速实际值滤波器（通用滤波器）分子衰减。		

**相关性:** 参见: p1413, p1446

**注释:** 只有在转速滤波器设为通用滤波器时, 该参数才有效。

---

<b>p1450[0...n]</b>	<b>速度实际值滤波器: 分子衰减 / v 实际值滤波 D_z</b>		
SERVO (线性电机)	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> DDS, p0180	<b>功能图:</b> 5040, 5210
	<b>P 组 调节</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> REL	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0.000	10.000	0.700

**说明:** 设置速度实际值滤波器 (通用滤波器) 分子衰减。

**相关性:** 参见: p1413, p1446

**注释:** 只有在速度实际值滤波器设为通用滤波器时, 该参数才有效。

---

<b>p1451[0...n]</b>	<b>转速实际值滤波时间 无编码器 / n_实际 t_滤波无编码</b>		
SERVO	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> DDS, p0180	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 调节</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> REL	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0 [ms]	100 [ms]	0 [ms]

**说明:** 设置无编码器运行方式下计算出的转速实际值的滤波时间。

**相关性:** 参见: p1441

---

<b>p1451[0...n]</b>	<b>速度实际值滤波时间 无编码器 / v_实际 t_滤波无编码</b>		
SERVO (线性电机)	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> DDS, p0180	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 调节</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> REL	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0 [ms]	100 [ms]	0 [ms]

**说明:** 设置无编码器运行方式下计算出的速度实际值的滤波时间。

**相关性:** 参见: p1441

---

<b>p1451[0...n]</b>	<b>电机模型转速实际值滤波时间 SLVC / Mot_模型 n_实际 t_平</b>		
VECTOR (n/M)	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> DDS, p0180	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 调节</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> ASM, PEM, REL	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0 [ms]	100 [ms]	4 [ms]

**说明:** 设置无编码器运行方式下由电机模型计算出的转速实际值的滤波时间。

---

<b>p1452[0...n]</b>	<b>转速控制器转速实际值滤波时间 (SLVC) / n 控制 n 实际 t 滑 SLVC</b>		
VECTOR (n/M)	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> DDS, p0180	<b>功能图:</b> 1700, 6040
	<b>P 组 调节</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> REL	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0.00 [ms]	32000.00 [ms]	10.00 [ms]

**说明:** 设置用于无编码器转速控制的转速控制器转速实际值的滤波时间。

**注释:** 在没有编码器时应提高滤波。滤波时间较长时, 应同样提高转速控制器的积分时间 (比如, 通过 p0340 = 4)。



<b>r1454</b>	<b>CO: 转速控制器控制差 I 分量 / n 控制差 Tn</b>		
SERVO	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 - [rpm]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 3_1 规范化: p2000 最大 - [rpm]	存取权限级别: 3 功能图: 5040 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [rpm]
<b>说明:</b>	显示转速控制器的 I 分量的控制差。 在未激活的参考模型上 (p1433 = 0 Hz) 该参数与 PI 控制器 (r1454 = r0064) 的总控制差相符。		

<b>r1454</b>	<b>CO: 速度控制器控制差 I 分量 / v 控制差 Tn</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 - [m/min]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 4_1 规范化: p2000 最大 - [m/min]	存取权限级别: 3 功能图: 5040 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [m/min]
<b>说明:</b>	显示速度控制器的 I 分量控制差。 在未激活的参考模型上 (p1433 = 0 Hz) 该参数与 PI 控制器 (r1454 = r0064) 的总控制差相符。		

<b>r1454</b>	<b>CO: 转速控制器控制差 I 分量 / n 控制差 Tn</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 - [rpm]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 3_1 规范化: p2000 最大 - [rpm]	存取权限级别: 3 功能图: 6040 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [rpm]
<b>说明:</b>	显示转速控制器的 I 分量的控制差。 在未激活的参考模型上 (p1433 = 0 Hz) 该参数与 PI 控制器 (r1454 = r0064) 的总控制差相符。		

<b>p1455[0...n]</b>	<b>CI: 转速控制器 P 增益适配信号 / n 控制适配信号 Kp</b>		
SERVO	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 -	已计算: - 动态索引: CDS, p0170 单元组: - 规范化: PERCENT 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 5050 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	为转速控制器 P 增益的附加适配设置适配信号源。		
<b>相关性:</b>	参见: p1456, p1457, p1458, p1459		

<b>p1455[0...n]</b>	<b>CI: 速度控制器 P 增益适配信号 / v 控制适配信号 Kp</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 -	已计算: - 动态索引: CDS, p0170 单元组: - 规范化: PERCENT 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 5050 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	为速度控制器 P 增益的附加适配设置适配信号源。		
<b>相关性:</b>	参见: p1456, p1457, p1458, p1459		

<b>p1455[0...n]</b>	<b>CI: 转速控制器 P 增益适配信号 / n 控制适配信号 Kp</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 -	已计算: - 动态索引: CDS, p0170 单元组: - 规范化: PERCENT 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 6050 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	为转速控制器 P 增益的附加适配设置适配信号源。		
<b>相关性:</b>	参见: p1456, p1457, p1458, p1459		
<b>p1456[0...n]</b>	<b>转速控制器 P 增益适配 导通点下限 / n 调节适配 Kp 下限</b>		
SERVO	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.00 [%]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 400.00 [%]	存取权限级别: 3 功能图: 5050 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [%]
<b>说明:</b>	为转速控制器 P 增益的附加适配设置适配范围的导通点下限。 该值以 % 形式表示, 并参考所设置的适配信号源。		
<b>相关性:</b>	参见: p1455, p1457, p1458, p1459		
<b>p1456[0...n]</b>	<b>速度控制器 P 增益适配导通点下限 / v 调节适配 Kp 下限</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.00 [%]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 400.00 [%]	存取权限级别: 3 功能图: 5050 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [%]
<b>说明:</b>	为速度控制器 P 增益的附加适配设置适配范围的导通点下限。 该值以 % 形式表示, 并参考所设置的适配信号源。		
<b>相关性:</b>	参见: p1455, p1457, p1458, p1459		
<b>p1456[0...n]</b>	<b>转速控制器 P 增益适配 导通点下限 / n 调节适配 Kp 下限</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.00 [%]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 400.00 [%]	存取权限级别: 3 功能图: 6050 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [%]
<b>说明:</b>	为转速控制器 P 增益的附加适配设置适配范围的导通点下限。 该值以 % 形式表示, 并参考所设置的适配信号源。		
<b>相关性:</b>	参见: p1455, p1457, p1458, p1459		
<b>注释:</b>	如果转速控制器适配的角点上限 p1457 设置为比角点下限 p1456 的值还要小的值, 则控制器增益系数在低于 p1457 时用 p1459, 在超过 p1456 时用 p1458 来进行适配。		

<b>p1457[0...n]</b>	<b>转速控制器 P 增益适配 导通点上限 / n 调节适配 Kp 上限</b>		
SERVO	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.00 [%]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 400.00 [%]	存取权限级别: 3 功能图: 5050 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [%]
<b>说明:</b>	为转速控制器 P 增益的附加适配设置适配范围的导通点上限。 该值以 % 形式表示, 并参考所设置的适配信号源。		
<b>相关性:</b>	参见: p1455, p1456, p1458, p1459		
<b>p1457[0...n]</b>	<b>速度控制器 P 增益适配导通点上限 / v 调节适配 Kp 上限</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.00 [%]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 400.00 [%]	存取权限级别: 3 功能图: 5050 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [%]
<b>说明:</b>	为速度控制器 P 增益的附加适配设置适配范围的导通点上限。 该值以 % 形式表示, 并参考所设置的适配信号源。		
<b>相关性:</b>	参见: p1455, p1456, p1458, p1459		
<b>p1457[0...n]</b>	<b>转速控制器 P 增益适配 导通点上限 / n 调节适配 Kp 上限</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.00 [%]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 400.00 [%]	存取权限级别: 3 功能图: 6050 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [%]
<b>说明:</b>	为转速控制器 P 增益的附加适配设置适配范围的导通点上限。 该值以 % 形式表示, 并参考所设置的适配信号源。		
<b>相关性:</b>	参见: p1455, p1456, p1458, p1459		
<b>注释:</b>	如果转速控制器适配的角点上限 p1457 设置为比角点下限 p1456 的值还要小的值, 则控制器增益系数在低于 p1457 时用 p1459, 在超过 p1456 时用 p1458 来进行适配。		
<b>p1458[0...n]</b>	<b>适配系数下限 / 适配系数下限</b>		
SERVO	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.0 [%]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 200000.0 [%]	存取权限级别: 3 功能图: 5050 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 100.0 [%]
<b>说明:</b>	设置适配范围 (0 % ... p1456) 之前的适配系数, 用于进行转速 / 速度控制器 P 增益的附加适配。		
<b>相关性:</b>	参见: p1455, p1456, p1457, p1459		

<b>p1458[0...n]</b>	<b>适配系数下限 / 适配系数下限</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.0 [%]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 200000.0 [%]	存取权限级别: 3 功能图: 6050 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 100.0 [%]
<b>说明:</b>	设置适配范围 (0 % ... p1456) 之前的适配系数, 用于进行转速 / 速度控制器 P 增益的附加适配。		
<b>相关性:</b>	参见: p1455, p1456, p1457, p1459		
<b>注释:</b>	如果转速控制器适配的角点下限 p1457 设置为比角点下限 p1456 的值还要小的值, 则控制器增益系数在低于 p1457 时用 p1459, 在超过 p1456 时用 p1458 来进行适配。		
<b>p1459[0...n]</b>	<b>适配系数上限 / 适配系数上限</b>		
SERVO	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.0 [%]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 200000.0 [%]	存取权限级别: 3 功能图: 5050 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 100.0 [%]
<b>说明:</b>	设置适配范围 (> p1457) 之后的适配系数, 用于进行转速 / 速度控制器 P 增益的附加适配。		
<b>相关性:</b>	参见: p1455, p1456, p1457, p1458		
<b>p1459[0...n]</b>	<b>适配系数上限 / 适配系数上限</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.0 [%]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 200000.0 [%]	存取权限级别: 3 功能图: 6050 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 100.0 [%]
<b>说明:</b>	设置适配范围 (> p1457) 之后的适配系数, 用于进行转速 / 速度控制器 P 增益的附加适配。		
<b>相关性:</b>	参见: p1455, p1456, p1457, p1458		
<b>注释:</b>	如果转速控制器适配的角点上限 p1457 设置为比角点下限 p1456 的值还要小的值, 则控制器增益系数在低于 p1457 时用 p1459, 在超过 p1456 时用 p1458 来进行适配。		
<b>p1460[0...n]</b>	<b>转速控制器 P 增益适配转速下限 / n 控制 Kp n 下限</b>		
SERVO	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.000 [Nms/rad]	已计算: CALC_MOD_CON 动态索引: DDS, p0180 单元组: 17_1 规范化: - 最大 999999.000 [Nms/rad]	存取权限级别: 2 功能图: 5040, 5042 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 0.300 [Nms/rad]
<b>说明:</b>	设置处于适配转速范围 (0 ... p1464) 之前的转速控制器 P 增益。该值与无适配的 (p1461 = 100 %) 转速控制器 P 增益的基本设置相符。		
<b>相关性:</b>	参见: p1461, p1464, p1465		
<b>注释:</b>	对于转速控制器的自动计算, 只需要考虑电机转动惯量 (p0341)。在负载转动惯量较大时 (p0342 > 1 或者 p1498 > 0), 建议检查转速控制器增益。		

<b>p1460[0...n]</b>	<b>速度控制器 P 增益适配速度下限 / v 控制 Kp n 下限</b>		
SERVO (线性电机)	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 调节</b> <b>不适用于发动机型号:</b> REL <b>最小</b> 0.000 [Ns/m]	<b>已计算:</b> CALC_MOD_CON <b>动态索引:</b> DDS, p0180 <b>单元组:</b> 24_2 <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 999999.000 [Ns/m]	<b>存取权限级别:</b> 2 <b>功能图:</b> 5040, 5042 <b>单元选择:</b> p0505 <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 10.000 [Ns/m]
<b>说明:</b>	设置处于适配速度范围 (0 ... p1464) 之前的速度控制器 P 增益。该值与无适配的 (p1461 = 100 %) 速度控制器 P 增益的基本设置相符。		
<b>相关性:</b>	参见: p1461, p1464, p1465		
<b>注释:</b>	对于速度控制器的自动计算, 只需要考虑电机惯性 (p0341)。在负载惯性较大时 (p0342 > 1 或者 p1498 > 0), 建议检查速度控制器增益。		
<b>p1460[0...n]</b>	<b>转速控制器 P 增益适配转速下限 / n 控制 Kp n 下限</b>		
VECTOR (n/M)	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 调节</b> <b>不适用于发动机型号:</b> REL <b>最小</b> 0.000	<b>已计算:</b> CALC_MOD_CON <b>动态索引:</b> DDS, p0180 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 999999.000	<b>存取权限级别:</b> 2 <b>功能图:</b> 1700, 6040 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0.300
<b>说明:</b>	设置处于适配转速范围 (0 ... p1464) 之前的转速控制器 P 增益。该值与无适配的 (p1461 = 100 %) 转速控制器 P 增益的基本设置相符。		
<b>相关性:</b>	当 p0528 = 1 时, 以无维度方式表示转速控制器的增益。 参见: p1461, p1464, p1465		
<b>p1461[0...n]</b>	<b>转速控制器 Kp 适配速度上限比例系数 / n 控制 Kp n 上限</b>		
SERVO	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 调节</b> <b>不适用于发动机型号:</b> REL <b>最小</b> 0.0 [%]	<b>已计算:</b> CALC_MOD_CON <b>动态索引:</b> DDS, p0180 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 200000.0 [%]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 5050 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 100.0 [%]
<b>说明:</b>	设置用于适配转速范围上限 (> p1465) 的转速控制器 P 增益。参考转速控制器上用于适配转速范围下限的 P 增益进行输入 (% 参考 p1460)。		
<b>相关性:</b>	参见: p1460, p1464, p1465		
<b>注释:</b>	对于转速控制器的自动计算, 只需要考虑电机转动惯量 (p0341)。在负载转动惯量较大时 (p0342 > 1 或者 p1498 > 0), 建议检查转速控制器增益。		
<b>p1461[0...n]</b>	<b>速度控制器 P 增益适配速度上限 / v 控制 Kp n 上限</b>		
SERVO (线性电机)	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 调节</b> <b>不适用于发动机型号:</b> REL <b>最小</b> 0.0 [%]	<b>已计算:</b> CALC_MOD_CON <b>动态索引:</b> DDS, p0180 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 200000.0 [%]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 5050 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 100.0 [%]
<b>说明:</b>	设置用于适配速度范围上限 (> p1465) 的速度控制器 P 增益。参考速度控制器上用于适配速度范围下限的 P 增益进行输入 (% 参考 p1460)。		
<b>相关性:</b>	参见: p1460, p1464, p1465		
<b>注释:</b>	对于速度控制器的自动计算, 只需要考虑电机惯性 (p0341)。在负载惯性较大时 (p0342 > 1 或者 p1498 > 0), 建议检查速度控制器增益。		

<b>p1461[0...n]</b>	<b>转速控制器 K<sub>p</sub> 适配速度上限比例系数 / n 控制 K<sub>p</sub> n 上限</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.0 [%]	已计算: CALC_MOD_CON 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 200000.0 [%]	存取权限级别: 3 功能图: 6050 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 100.0 [%]
<b>说明:</b>	设置用于适配转速范围上限 (> p1465) 的转速控制器 P 增益。参考转速控制器上用于适配转速范围下限的 P 增益进行输入 (% 参考 p1460)。		
<b>相关性:</b>	参见: p1460, p1464, p1465		
<b>注释:</b>	如果转速控制器适配的角点上限 p1465 设置为比角点下限 p1464 的值还要小的值, 则控制器增益系数在低于 p1465 时用 p1461 来进行适配。以便在不更改调节参数的情况下实现较小转速的适配。		
<b>p1462[0...n]</b>	<b>转速控制器积分时间参数适配转速下限 / n 控制 T<sub>n</sub> n 下限</b>		
SERVO	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.00 [ms]	已计算: CALC_MOD_CON 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 100000.00 [ms]	存取权限级别: 2 功能图: 1700, 5040, 5042, 6040 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 20.00 [ms]
<b>说明:</b>	设置处于适配转速范围 (0 ... p1464) 之前的转速控制器积分时间。 该值与无适配的 (p1461 = 100 %) 转速控制器积分时间的基本设置相符。		
<b>相关性:</b>	参见: p1463, p1464, p1465		
<b>p1462[0...n]</b>	<b>速度控制器 积分时间 适配速度下限 / v 控制 T<sub>n</sub> n 下限</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.00 [ms]	已计算: CALC_MOD_CON 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 100000.00 [ms]	存取权限级别: 2 功能图: 5040, 5042 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 20.00 [ms]
<b>说明:</b>	设置处于适配速度范围 (0 ... p1464) 之前的速度控制器积分时间。 该值与无适配的 (p1461 = 100 %) 速度控制器积分时间的基本设置相符。		
<b>相关性:</b>	参见: p1463, p1464, p1465		
<b>p1462[0...n]</b>	<b>转速控制器积分时间参数适配转速下限 / n 控制 T<sub>n</sub> n 下限</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.00 [ms]	已计算: CALC_MOD_CON 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 100000.00 [ms]	存取权限级别: 2 功能图: 1700, 5040, 5042, 6040 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 20.00 [ms]
<b>说明:</b>	设置处于适配转速范围 (0 ... p1464) 之前的转速控制器积分时间。 该值与无适配的 (p1461 = 100 %) 转速控制器积分时间的基本设置相符。		
<b>相关性:</b>	参见: p1463, p1464, p1465		
<b>注释:</b>	当控制器总输出或者“控制器输出 + 转矩前馈”的总和大于转矩极限时, 积分分量停止。		

<b>p1463[0...n]</b>	<b>转速控制器 Tn 适配速度上限比例系数 / n 控制 Tn n 上限</b>		
SERVO	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 调节</b> <b>不适用于发动机型号:</b> REL <b>最小</b> 0.0 [%]	<b>已计算:</b> CALC_MOD_CON <b>动态索引:</b> DDS, p0180 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 200000.0 [%]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 5050 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 100.0 [%]
<b>说明:</b>	根据适配转速范围 (> p1465) 来设置转速控制器的积分时间。参考转速控制器上用于适配转速范围下限的积分时间进行输入 (% 参考 p1462)。		
<b>相关性:</b>	参见: p1462, p1464, p1465		
<b>p1463[0...n]</b>	<b>速度控制器 积分时间 适配速度上 / v 控制 Tn n 上限</b>		
SERVO (线性电机)	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 调节</b> <b>不适用于发动机型号:</b> REL <b>最小</b> 0.0 [%]	<b>已计算:</b> CALC_MOD_CON <b>动态索引:</b> DDS, p0180 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 200000.0 [%]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 5050 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 100.0 [%]
<b>说明:</b>	根据适配速度范围 (> p1465) 来设置速度控制器的积分时间。参考速度控制器上用于适配速度范围下限的积分时间进行输入 (% 参考 p1462)。		
<b>相关性:</b>	参见: p1462, p1464, p1465		
<b>p1463[0...n]</b>	<b>转速控制器 Tn 适配速度上限比例系数 / n 控制 Tn n 上限</b>		
VECTOR (n/M)	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 调节</b> <b>不适用于发动机型号:</b> REL <b>最小</b> 0.0 [%]	<b>已计算:</b> CALC_MOD_CON <b>动态索引:</b> DDS, p0180 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 200000.0 [%]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 6050 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 100.0 [%]
<b>说明:</b>	根据适配转速范围 (> p1465) 来设置转速控制器的积分时间。参考转速控制器上用于适配转速范围下限的积分时间进行输入 (% 参考 p1462)。		
<b>相关性:</b>	参见: p1462, p1464, p1465		
<b>注释:</b>	如果转速控制器适配的角点上限 p1465 设置为比角点下限 p1464 的值还要小的值, 则控制器积分时间在低于 p1465 时用 p1463 来进行适配。以便在不更改调节参数的情况下实现较小转速的适配。		
<b>p1464[0...n]</b>	<b>转速控制器适配转速下限 / n 控制 n 下限</b>		
SERVO	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 调节</b> <b>不适用于发动机型号:</b> REL <b>最小</b> 0.00 [rpm]	<b>已计算:</b> CALC_MOD_CON <b>动态索引:</b> DDS, p0180 <b>单元组:</b> 3_1 <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 210000.00 [rpm]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 5050 <b>单元选择:</b> p0505 <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0.00 [rpm]
<b>说明:</b>	转速控制器的适配转速下限设置。 低于该转速时无适配有效。		
<b>相关性:</b>	参见: p1460, p1461, p1462, p1463, p1465		

<b>p1464[0...n]</b>	<b>速度控制器适配速度下限 / v 控制 n 下限</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.00 [m/min]	已计算: CALC_MOD_CON 动态索引: DDS, p0180 单元组: 4_1 规范化: - 最大 1000.00 [m/min]	存取权限级别: 3 功能图: 5050 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [m/min]
<b>说明:</b>	速度控制器的适配速度下限设置。 低于该速度时无适配有效。		
<b>相关性:</b>	参见: p1460, p1461, p1462, p1463, p1465		
<b>p1464[0...n]</b>	<b>转速控制器适配转速下限 / n 控制 n 下限</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.00 [rpm]	已计算: CALC_MOD_CON 动态索引: DDS, p0180 单元组: 3_1 规范化: - 最大 210000.00 [rpm]	存取权限级别: 3 功能图: 6050 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [rpm]
<b>说明:</b>	转速控制器的适配转速下限设置。 低于该转速时无适配有效。		
<b>相关性:</b>	参见: p1460, p1461, p1462, p1463, p1465		
<b>注释:</b>	如果转速控制器适配的角点上限 p1465 设置为比角点下限 p1464 的值还要小的值, 则控制器在低于 p1465 时用 p1461 或 p1463 来进行适配。以便在不更改调节参数的情况下实现较小转速的适配。		
<b>p1465[0...n]</b>	<b>转速控制器适配转速上限 / n 控制 n 上限</b>		
SERVO	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.00 [rpm]	已计算: CALC_MOD_CON 动态索引: DDS, p0180 单元组: 3_1 规范化: - 最大 210000.00 [rpm]	存取权限级别: 3 功能图: 5050 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 210000.00 [rpm]
<b>说明:</b>	转速控制器的适配转速上限设置。 超过该转速时无适配有效。 在 P 增益时使用 p1460 * p1461。在积分时间参数时使用 p1462 * p1463。		
<b>相关性:</b>	参见: p1460, p1461, p1462, p1463, p1464		
<b>p1465[0...n]</b>	<b>速度控制器适配速度上限 / v 控制 n 上限</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.00 [m/min]	已计算: CALC_MOD_CON 动态索引: DDS, p0180 单元组: 4_1 规范化: - 最大 1000.00 [m/min]	存取权限级别: 3 功能图: 5050 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 1000.00 [m/min]
<b>说明:</b>	速度控制器的适配速度上限设置。 超过该速度时无适配有效。 在 P 增益时使用 p1460 * p1461。在积分时间参数时使用 p1462 * p1463。		
<b>相关性:</b>	参见: p1460, p1461, p1462, p1463, p1464		



<b>p1465[0...n]</b>	<b>转速控制器适配转速上限 / n 控制 n 上限</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.00 [rpm]	已计算: CALC_MOD_CON 动态索引: DDS, p0180 单元组: 3_1 规范化: - 最大 210000.00 [rpm]	存取权限级别: 3 功能图: 6050 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 210000.00 [rpm]
<b>说明:</b>	转速控制器的适配转速上限设置。 超过该转速时无适配有效。 在 P 增益时使用 p1460 * p1461。在积分时间参数时使用 p1462 * p1463。		
<b>相关性:</b>	参见: p1460, p1461, p1462, p1463, p1464		
<b>注释:</b>	如果转速控制器适配的角点上限 p1465 设置为比角点下限 p1464 的值还要小的值, 则控制器在低于 p1465 时用 p1461 或 p1463 来进行适配。以便在不更改调节参数的情况下实现较小转速的适配。		
<b>p1466[0...n]</b>	<b>CI: 转速控制器 P 增益比例系数 / n 控制 Kp 比例</b>		
SERVO	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 -	已计算: - 动态索引: CDS, p0170 单元组: - 规范化: PERCENT 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 5050 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1
<b>说明:</b>	为转速控制器 P 增益的比例系数设置信号源。这样可以对包括适配在内的有效 P 增益进行另外的比例系数。		
<b>p1466[0...n]</b>	<b>CI: 速度控制器 P 增益比例系数 / v 控制 Kp 比例</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 -	已计算: - 动态索引: CDS, p0170 单元组: - 规范化: PERCENT 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 5050 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1
<b>说明:</b>	为速度控制器 P 增益的比例系数设置信号源。这样可以对包括适配在内的有效 P 增益进行另外的比例系数。		
<b>p1466[0...n]</b>	<b>CI: 转速控制器 P 增益比例系数 / n 控制 Kp 比例</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 -	已计算: - 动态索引: CDS, p0170 单元组: - 规范化: PERCENT 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 6050 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1
<b>说明:</b>	为转速控制器 P 增益的比例系数设置信号源。这样可以对包括适配在内的有效 P 增益进行另外的比例系数。		
<b>r1468</b>	<b>转速控制器 P 增益有效 / n 控制 Kp 有效</b>		
SERVO	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 - [Nms/rad]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 17_1 规范化: - 最大 - [Nms/rad]	存取权限级别: 3 功能图: 5040, 5042, 5210 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [Nms/rad]
<b>说明:</b>	显示转速控制器的有效 P 增益。		

<b>r1468</b>	<b>速度控制器 P 增益有效 / v 控制 K<sub>p</sub> 有效</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 - [Ns/m]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 24_2 规范化: - 最大 - [Ns/m]	存取权限级别: 3 功能图: 5040, 5042, 5210 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [Ns/m]
<b>说明:</b>	显示速度控制器的有效 P 增益。		
<b>r1468</b>	<b>CO: 转速控制器 P 增益有效 / n 控制 K<sub>p</sub> 有效</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 6040 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示转速控制器的有效 P 增益。		
<b>相关性:</b>	当 p0528 = 1 时, 以无维度方式表示转速控制器的增益。在这种情况下将模拟量互联输出信号 r1468 按系数 100 进行放大, 用于改善分辨率。		
<b>r1469</b>	<b>转速控制器积分时间参数有效 / n 控制 T<sub>n</sub> 有效</b>		
SERVO, VECTOR (n/M)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 - [ms]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 - [ms]	存取权限级别: 3 功能图: 5040, 5042, 6040 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [ms]
<b>说明:</b>	显示转速控制器的有效积分时间。		
<b>r1469</b>	<b>速度控制器积分时间有效 / v 控制 T<sub>n</sub> 有效</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 - [ms]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 - [ms]	存取权限级别: 3 功能图: 5040, 5042 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [ms]
<b>说明:</b>	显示速度控制器的有效积分时间。		
<b>p1470[0...n]</b>	<b>转速控制器无编码器运行时的 P 增益 / n 控制 SLVC K<sub>p</sub></b>		
SERVO	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.000 [Nms/rad]	已计算: CALC_MOD_CON 动态索引: DDS, p0180 单元组: 17_1 规范化: - 最大 999999.000 [Nms/rad]	存取权限级别: 2 功能图: 5210 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 0.300 [Nms/rad]
<b>说明:</b>	设置无编码器运行方式下转速控制器上的 P 增益。		
<b>注释:</b>	对于转速控制器的自动计算, 只需要考虑电机转动惯量 (p0341)。在负载转动惯量较大时 (p0342 > 1 或者 p1498 > 0), 建议检查转速控制器增益。		

<b>p1470[0...n]</b>	<b>速度控制器无编码器运行时的 P 增益 / v 控制 SLVC Kp</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.000 [Ns/m]	已计算: CALC_MOD_CON 动态索引: DDS, p0180 单元组: 24_2 规范化: - 最大 999999.000 [Ns/m]	存取权限级别: 2 功能图: 5210 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 10.000 [Ns/m]
<b>说明:</b>	设置无编码器运行方式下速度控制器上的 P 增益。		
<b>注释:</b>	对于速度控制器的自动计算, 只需要考虑电机惯性 (p0341)。在负载惯性较大时 (p0342 > 1 或者 p1498 > 0), 建议检查速度控制器增益。		
<b>p1470[0...n]</b>	<b>转速控制器无编码器运行时的 P 增益 / n 控制 SLVC Kp</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.000	已计算: CALC_MOD_CON 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 999999.000	存取权限级别: 2 功能图: 6040, 6050 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.300
<b>说明:</b>	设置无编码器运行方式下转速控制器上的 P 增益。		
<b>相关性:</b>	当 p0528 = 1 时, 以无维度方式表示转速控制器的增益。		
<b>注释:</b>	p0341 * p0342 的结果, 在转速器的自动计算时会加以考虑 (p0340 = 1, 3, 4)。		
<b>p1472[0...n]</b>	<b>转速控制器无编码器运行时的积分时间参数 / n 控制 SLVC Tn</b>		
SERVO	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.0 [ms]	已计算: CALC_MOD_CON 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 100000.0 [ms]	存取权限级别: 2 功能图: 5210 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 20.0 [ms]
<b>说明:</b>	设置无编码器运行方式下转速控制器上的积分时间参数。		
<b>p1472[0...n]</b>	<b>速度控制器无编码器运行时的积分时间 / v 控制 SLVC Tn</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.0 [ms]	已计算: CALC_MOD_CON 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 100000.0 [ms]	存取权限级别: 2 功能图: 5210 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 20.0 [ms]
<b>说明:</b>	设置无编码器运行方式下速度控制器上的积分时间参数。		
<b>p1472[0...n]</b>	<b>转速控制器无编码器运行时的积分时间参数 / n 控制 SLVC Tn</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.0 [ms]	已计算: CALC_MOD_CON 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 100000.0 [ms]	存取权限级别: 2 功能图: 6040, 6050 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 20.0 [ms]
<b>说明:</b>	设置无编码器运行方式下转速控制器上的积分时间参数。		
<b>注释:</b>	当控制器总输出或者“控制器输出 + 转矩前馈”的总和大于转矩极限时, 积分分量停止。		

<b>p1475[0...n]</b>	<b>CI: 转速控制器电机抱闸装置的转矩设定值 / n 控制 M 设定值 MHB</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 -	已计算: - 动态索引: CDS, p0170 单元组: - 规范化: p2003 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 6040 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置电机抱闸装置启动时的转矩设定值信号源。		
<b>推荐:</b>	我们建议, 将 p1400 位 1 设为 1, 在电机制动时保持当前转矩。这样, 在切换到开环控制区时, 转速控制器的积分分量便被冻结。		
<b>相关性:</b>	接通用于电机抱闸装置的转矩设定值优先于通过 p1477 和 p1478 进行的积分器值的设置。		
<b>注释:</b>	转速控制器的积分输出设置开始于励磁后 (参见 p0346, r0056 位 4) 并结束于制动控制断开时间 p1216 到期之后。当设定值为零时, 设置过程不会开始。		
<b>p1476[0...n]</b>	<b>BI: 转速控制器停止积分器 / 转速控制器停止积分</b>		
SERVO, VECTOR (n/M)	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 -	已计算: - 动态索引: CDS, p0170 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 2520, 5040, 5042, 5210, 6040 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	为转速控制器上的积分器停止设置信号源。		
<b>p1476[0...n]</b>	<b>BI: 速度控制器停止积分器 / 速度控制器停止积分</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 -	已计算: - 动态索引: CDS, p0170 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 2520, 5040, 5042, 5210 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	为速度控制器上的积分器停止设置信号源。		
<b>p1477[0...n]</b>	<b>BI: 设置转速控制器积分值 / 设置 n_ 控制器积分值</b>		
SERVO, VECTOR (n/M)	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 -	已计算: - 动态索引: CDS, p0170 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 2520, 5040, 5042, 5210, 6040 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置用于设置积分器设定值 (p1478) 的信号源。		
<b>相关性:</b>	参见: p1478, p1479		
<b>注意:</b>	该参数可能受 p0922 或 p2079 保护, 无法修改。		
<b>注释:</b>	在接口模式 “SIMODRIVE 611U” (p2038 = 1) 时, p1477 和 p1478 用于信号 STW2.6 (转速控制器积分器禁止)。		

<b>p1477[0...n]</b>	<b>BI: 速度控制器设置积分器值 / 设置 v_ 控制器积分值</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / Binary	已计算: - 动态索引: CDS, p0170	存取权限级别: 3 功能图: 2520, 5040, 5042, 5210
	P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 -	单元组: - 规范化: - 最大 -	单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置用于设置积分器设定值 (p1478) 的信号源。		
<b>相关性:</b>	参见: p1478, p1479		
<b>注意:</b>	该参数可能受 p0922 或 p2079 保护, 无法修改。		
<b>注释:</b>	在接口模式 “SIMODRIVE 611U” (p2038 = 1) 时, p1477 和 p1478 用于信号 STW2.6 (转速控制器积分器禁止)。		
<b>p1478[0...n]</b>	<b>CI: 转速控制器积分设定值 / n_ 控制器积分设定值</b>		
SERVO	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / FloatingPoint32	已计算: - 动态索引: CDS, p0170	存取权限级别: 3 功能图: 5040, 5042, 5210
	P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 -	单元组: - 规范化: p2003 最大 -	单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	为转速控制器上的积分设定值设置信号源。 用于设置该积分器设定值的信号通过 p1477 进行连接。		
<b>相关性:</b>	参见: p1477, p1479		
<b>注意:</b>	该参数可能受 p0922 或 p2079 保护, 无法修改。		
<b>注释:</b>	在接口模式 “SIMODRIVE 611U” (p2038 = 1) 时, p1477 和 p1478 用于信号 STW2.6 (转速控制器积分器禁止)。		
<b>p1478[0...n]</b>	<b>CI: 速度控制器积分器值 / v_ 控制器积分设定值</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / FloatingPoint32	已计算: - 动态索引: CDS, p0170	存取权限级别: 3 功能图: 5040, 5042, 5210
	P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 -	单元组: - 规范化: p2003 最大 -	单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	为速度控制器上的积分设定值设置信号源。 用于设置该积分器设定值的信号通过 p1477 进行连接。		
<b>相关性:</b>	参见: p1477, p1479		
<b>注意:</b>	该参数可能受 p0922 或 p2079 保护, 无法修改。		
<b>注释:</b>	在接口模式 “SIMODRIVE 611U” (p2038 = 1) 时, p1477 和 p1478 用于信号 STW2.6 (转速控制器积分器禁止)。		
<b>p1478[0...n]</b>	<b>CI: 转速控制器积分设定值 / n_ 控制器积分设定值</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / FloatingPoint32	已计算: - 动态索引: CDS, p0170	存取权限级别: 3 功能图: 6040
	P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 -	单元组: - 规范化: p2003 最大 -	单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	为转速控制器上的积分设定值设置信号源。 用于设置该积分器设定值的信号通过 p1477 进行连接。		

- 相关性:** 转速控制器积分器的设定值由 p1479 中信号源的比例系数进行计算。  
 如果 p1478 和转速控制器 (r1482) 的积分输出相连, 则在充磁 (r0346) 后、存在转速控制器使能时, 将此控制器的积分部分设置为脉冲禁止前的最后值。进行设置, 当没有连接设置指令 (p1477) 或者脉冲禁止时存在某个设置指令, 该指令失效直至下一次脉冲释放。对于不带编码器的矢量控制, 还必须设置 p1400.1 = 1, 从而确保在驱动静止时, 转速控制器的积分部分不为零。  
 为了在设置积分输出时只采集静态转矩, 应该完全预控加速转矩 (例如: p1496)。  
 如果 p1478 连接了不同于 r1482 的输出, 则在充磁和转速控制器使能后同样进行一次积分输出设置, 只要没有连接此设置指令 (p1477 = 0)。  
 参见: p1477, p1479
- 注意:** 该参数可能受 p0922 或 p2079 保护, 无法修改。

<b>p1479[0...n]</b>	<b>CI: 转速控制器积分设定值比例系数 / n 控制 I_ 值比例</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 -	已计算: - 动态索引: CDS, p0170 单元组: - 规范化: PERCENT 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 6040 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1

- 说明:** 为转速控制器的积分器设定值 (p1478) 比例系数设置信号源。  
**相关性:** 参见: p1477, p1478

<b>r1480</b>	<b>C0: 转速控制器 PI 转矩输出 / n 控制 PI-M_ 输出</b>		
SERVO, VECTOR (n/M)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 - [Nm]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 7_1 规范化: p2003 最大 - [Nm]	存取权限级别: 3 功能图: 1590, 5040, 5042, 5060, 5210, 6060 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [Nm]

- 说明:** 显示 PI 转速控制器输出端上的转矩设定值。

<b>r1480</b>	<b>C0: 速度控制器 PI- 力输出 / v 控制 PI-F_ 输出</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 - [N]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 8_1 规范化: p2003 最大 - [N]	存取权限级别: 3 功能图: 1590, 5040, 5042, 5060, 5210 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [N]

- 说明:** 显示 PI 速度控制器输出端上的力设定值。

<b>r1481</b>	<b>C0: 转速控制器 P 转矩输出 / n 控制 P-M_ 输出</b>		
SERVO, VECTOR (n/M)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 - [Nm]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 7_1 规范化: p2003 最大 - [Nm]	存取权限级别: 3 功能图: 5040, 5042, 5210, 6040 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [Nm]

- 说明:** 显示 P 转速控制器输出端上的转矩设定值。

<b>r1481</b>	<b>CO: 速度控制器 P- 力输出 / v 控制 P-F_ 输出</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 - [N]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 8_1 规范化: p2003 最大 - [N]	存取权限级别: 3 功能图: 5040, 5042, 5210 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [N]
<b>说明:</b>	显示 P 速度控制器输出端上的力设定值。		
<b>r1482</b>	<b>CO: 转速控制器 I 转矩输出 / n 控制 I-M_ 输出</b>		
SERVO, VECTOR (n/M)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 - [Nm]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 7_1 规范化: p2003 最大 - [Nm]	存取权限级别: 3 功能图: 5040, 5042, 5210, 6030, 6040 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [Nm]
<b>说明:</b>	显示 I 转速控制器输出端上的转矩设定值。		
<b>r1482</b>	<b>CO: 速度控制器 I- 力输出 / v 控制 I-F_ 输出</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 - [N]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 8_1 规范化: p2003 最大 - [N]	存取权限级别: 3 功能图: 5040, 5042, 5210 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [N]
<b>说明:</b>	显示 I 速度控制器输出端上的力设定值。		
<b>p1486[0...n]</b>	<b>CI: 软化补偿转矩 / 软化补偿转矩</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 -	已计算: - 动态索引: CDS, p0170 单元组: - 规范化: p2003 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 6030 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置软化计算时发送补偿转矩的信号源。		
<b>p1487[0...n]</b>	<b>软化补偿转矩比例系数 / 软化 M 补偿比例</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 -2000.0 [%]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: PERCENT 最大 2000.0 [%]	存取权限级别: 3 功能图: 6030 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 100.0 [%]
<b>说明:</b>	设置软化计算时发送补偿转矩比例系数的信号源。		

<b>p1488[0...n]</b>	<b>软化输入源 / 软化输入源</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: Integer16 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 3	存取权限级别: 3 功能图: 6030 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置用于软化的输入源。		
<b>数值:</b>	0: 软化反馈未连接 1: 软化转矩设定值 2: 软化转速控制器输出 3: 软化转速控制器的积分输出		
<b>相关性:</b>	参见: p1489, r1490, p1492		
<b>p1489[0...n]</b>	<b>软化反馈的比例系数 / 软化的比例系数</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.000	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 0.500	存取权限级别: 3 功能图: 6030 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.050
<b>说明:</b>	设置用于软化反馈的比例系数。		
<b>相关性:</b>	参见: p1488, r1490, p1492		
<b>注释:</b>	示例: 值 0.05 表示, 一个达到电机额定转矩的转矩比电机的额定转速要小 5%。		
<b>r1490</b>	<b>CO: 转速降低值的软化反馈 / 软化转速降低值</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 - [rpm]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 3_1 规范化: p2000 最大 - [rpm]	存取权限级别: 3 功能图: 6030 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [rpm]
<b>说明:</b>	显示软化计算的输出信号。激活时 (p1492), 软反馈的结果从转速设定值中减去。		
<b>相关性:</b>	参见: p1488, p1489, p1492		
<b>p1492[0...n]</b>	<b>BI: 软化反馈使能 / 软化使能</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 -	已计算: - 动态索引: CDS, p0170 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 2520, 6030 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	使能针对转速设定值 / 速度设定值的软化特性。		
<b>相关性:</b>	参见: p1488, p1489, r1490		
<b>注释:</b>	即使没有使能时也计算软化转速, 但不从设定转速中减去。从而可以将此次计算的结果从其他驱动的速度中减去。		



<b>r1493</b>	<b>C0: 总转动惯量 / 总转动惯量</b>		
SERVO	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 - [kgm <sup>2</sup> ]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 25_1 规范化: - 最大 - [kgm <sup>2</sup> ]	存取权限级别: 3 功能图: 5042, 5210 单元选择: p0100 专家列表: 1 出厂设置 - [kgm <sup>2</sup> ]
<b>说明:</b>	显示设置的总转动惯量 ((p0341 * p0342) + p1498), 不计算 p1497 比例。		
<b>相关性:</b>	参见: p1300, p1402, p1404, p1497		
<b>注释:</b>	在考虑 p1497 时设置的总转动惯量将影响转矩 - 转速前馈。 在无编码器运行中或者带编码器的转矩 - 转速前馈激活 (p1402.4 = 1) 时, 转矩 - 转速前馈生效。		
<b>r1493</b>	<b>C0: 负载质量 / 负载质量</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 - [kg]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 27_1 规范化: - 最大 - [kg]	存取权限级别: 3 功能图: 5042, 5210 单元选择: p0100 专家列表: 1 出厂设置 - [kg]
<b>说明:</b>	显示设置的总质量 ((p0341 * p0342) + p1498), 不计算 p1497 比例。		
<b>相关性:</b>	参见: p1300, p1402, p1404, p1497		
<b>注释:</b>	在考虑 p1497 的前提下, 参数配置的总量影响无编码器运行中的力 - 速度前馈, 或者当激活的带编码器的力 - 速度前馈 (p1402.4)。		
<b>r1493</b>	<b>C0: 总转动惯量 / 总转动惯量</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 - [kgm <sup>2</sup> ]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 25_1 规范化: - 最大 - [kgm <sup>2</sup> ]	存取权限级别: 3 功能图: 6031 单元选择: p0100 专家列表: 1 出厂设置 - [kgm <sup>2</sup> ]
<b>说明:</b>	显示设置的总转动惯量 ((p0341 * p0342) + p1496), 不计算 p1497 比例。		
<b>p1494[0...n]</b>	<b>转速控制器积分返回时间常数 / n 控制积分器反馈 T</b>		
SERVO	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.00 [ms]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 1000.00 [ms]	存取权限级别: 2 功能图: 5040, 5042, 5210 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [ms]
<b>说明:</b>	设置积分回授的 PT1 滤波器的时间常数。 转速控制器的积分器通过返回到 PT1 滤波器 (低通性能第 1 类) 进行重新设定。 设置规定: p1494 < 0.25 (2 x p0115[1]) --> PT1 滤波器失效, 只有纯粹的积分器起作用。 p1494 >= 0.25 (2 x p0115[1]) --> PT1 滤波器有效, 并且取代纯粹的积分器。		
<b>注释:</b>	应用: 由于已有的设定 - 实际差值的消耗, 在设定值零以显性摩擦时的工作运行可能会被抑制。为此可以避免比如静止状态下位置调节轴上的摆动 (粘滑效应) 或者避免以毫米为步距运行时的振荡。 也防止了机械刚性连接轴上的张力过大 (比如, 在同步主轴上, 主从轴上)。		

<b>p1494[0...n]</b>	<b>速度控制器积分器反馈时间常数 / v 控制积分器反馈 T</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.00 [ms]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 1000.00 [ms]	存取权限级别: 2 功能图: 5040, 5042, 5210 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [ms]
<b>说明:</b>	设置积分回授的 PT1 滤波器的时间常数。 速度控制器的积分器通过返回到 PT1 滤波器 (1 阶低通) 进行重新设定。 设置规定: p1494 < 0.25 (2 x p0115[1]) --> PT1 滤波器失效, 只有纯粹的积分器起作用。 p1494 >= 0.25 (2 x p0115[1]) --> PT1 滤波器有效, 并且取代纯粹的积分器。		
<b>注释:</b>	应用: 由于已有的设定 - 实际差值的消耗, 在设定值零以显性磨擦时的工作运行可能会被抑制。为此可以避免比如静止状态下位置调节轴上的摆动 (粘滑效应) 或者避免以毫米为步距运行时的振荡。 也防止了机械刚性连接轴上的张力过大 (比如, 在同步主轴上, 主从轴上)。		
<b>p1495[0...n]</b>	<b>CI: 加速度前馈 / a_ 前馈</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 -	已计算: - 动态索引: CDS, p0170 单元组: - 规范化: p2007 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 6031 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置加速度前馈的信号源。		
<b>相关性:</b>	使用 p1400.2 = 1 来激活用于加速的信号源。 当 p1400.2 = 0 时, 从 r0062 转速设定值变化对加速前馈进行计算。 当 p1400.2 = 0 并且 参考模型有效 (p1400.3 = 1) 时, 断开加速前馈。 参见: p1400, p1496		
<b>注释:</b>	如果加速度作为外部信号, 则加速转矩 (r1518) 计算如下: $r1518 = \text{加速度 (p2007 的 \%)} / 100 \% * (p2007 * 60 \text{ s}) / p0311 * r0345 / 1 \text{ s} * r0333$		
<b>p1496[0...n]</b>	<b>加速前馈比例系数 / 加速前馈比例系数</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.0 [%]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 10000.0 [%]	存取权限级别: 3 功能图: 1700, 6031 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.0 [%]
<b>说明:</b>	设置用于转速 / 速度控制器加速前馈的比例系数。		
<b>相关性:</b>	活参考模型 (p1400.3 = 1) 以及进行内部加速前馈 (p1400.2 = 0) 时要断开加速前馈。参考模型 (p1400.3 = 1) 和外部加速前馈 (p1400.2 = 1) 可以一同被驱动。 参见: p0341, p0342		
<b>注释:</b>	旋转测量 (参见 p1960) 将该参数设置为 100 %。 如果转速设定值表现出强烈的鳞纹 (比如, 模拟设定值) 并且转速斜坡函数发生器中的取整被关闭, 则不使用加速前馈。 就是对于非传动部件也不要使用前馈。		

<b>p1497[0...n]</b>	<b>CI: 转动惯量比例系数 / M 惯性比例系数</b>		
SERVO	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / FloatingPoint32	已计算: - 动态索引: CDS, p0170	存取权限级别: 3 功能图: 5042, 5210, 6030, 6031
	P 组 调节 不适用于发动机型号: REL	单元组: - 规范化: PERCENT	单元选择: - 专家列表: 1
	最小 -	最大 -	出厂设置 1

**说明:** 设置转动惯量比例系数的信号源。

**注意:** 在功能“转动惯量评估器”激活时 (r0108.10 = 1, p1400.18 = 1), 该参数无效。

<b>p1497[0...n]</b>	<b>CI: 电机质量比例系数 / 电机质量比例系数</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / FloatingPoint32	已计算: - 动态索引: CDS, p0170	存取权限级别: 3 功能图: 5042, 5210
	P 组 调节 不适用于发动机型号: REL	单元组: - 规范化: PERCENT	单元选择: - 专家列表: 1
	最小 -	最大 -	出厂设置 1

**说明:** 设置电机质量比例系数的信号源。

**注意:** 在功能“转动惯量评估器”激活时 (r0108.10 = 1, p1400.18 = 1), 该参数无效。

<b>p1497[0...n]</b>	<b>CI: 转动惯量比例系数 / M 惯性比例系数</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / FloatingPoint32	已计算: - 动态索引: CDS, p0170	存取权限级别: 3 功能图: 5042, 5210, 6030, 6031
	P 组 调节 不适用于发动机型号: REL	单元组: - 规范化: PERCENT	单元选择: - 专家列表: 1
	最小 -	最大 -	出厂设置 1

**说明:** 设置转动惯量比例系数的信号源。

<b>p1498[0...n]</b>	<b>负载转动惯量 / 负载转动惯量</b>		
SERVO	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32	已计算: - 动态索引: DDS, p0180	存取权限级别: 3 功能图: 5042, 5210
	P 组 调节 不适用于发动机型号: -	单元组: 25_1 规范化: -	单元选择: p0100 专家列表: 1
	最小 0.00000 [kgm <sup>2</sup> ]	最大 100000.00000 [kgm <sup>2</sup> ]	出厂设置 0.00000 [kgm <sup>2</sup> ]

**说明:** 设置负载转动惯量。

**注释:** (p0341 \* p0342) + p1498 影响无编码器运行中的转速 / 转矩前馈。

<b>p1498[0...n]</b>	<b>负载质量 / 负载质量</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32	已计算: - 动态索引: DDS, p0180	存取权限级别: 3 功能图: 5042, 5210
	P 组 调节 不适用于发动机型号: -	单元组: 27_1 规范化: -	单元选择: p0100 专家列表: 1
	最小 0.00000 [kg]	最大 10000.00000 [kg]	出厂设置 0.00000 [kg]

**说明:** 负载质量的设置。

**注释:** (p0341 \* p0342) + p1498 影响无编码器运行中的速度 / 力前馈。

<b>p1499[0...n]</b>	<b>转矩控制比例系数时的加速 / M 控制 a 比例系数</b>		
VECTOR (n/M)	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> DDS, p0180	<b>功能图:</b> 6030
	<b>P 组 调节</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> REL	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> 0.0 [%]	<b>最大</b> 400.0 [%]	<b>出厂设置</b> 100.0 [%]
<b>说明:</b>	设置用于小转速时加速积分器的比例系数（仅用于无编码器的转矩控制）。		
<b>相关性:</b>	参见: p0341, p0342		

<b>p1500[0...n]</b>	<b>宏文件，用于转矩设定值的 CI / 宏 CI M 设定</b>		
SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> C2(1), T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1
	<b>数据类型:</b> Unsigned32	<b>动态索引:</b> CDS, p0170	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 指令</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> REL	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> 0	<b>最大</b> 999999	<b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	执行相应的宏文件。 连接相应指令数据组 (Command Data Set, CDS) 用于转矩设定值的模拟量互联输入 (CI)。选择的宏文件必须在存储卡 / 设备存储器中。 示例: p1500 = 6 --> 执行宏文件 PM000006.ACX。		
<b>相关性:</b>	参见: p0015, p0700, p1000, r8573		
<b>小心:</b>	通过执行特定的宏，所编程的相应设置被执行并生效。		
<b>注意:</b>	在快速调试期间 (p3900 = 1)，如果写入“QUICK_IBN”组中的参数出错，不会输出故障信息！		
<b>注释:</b>	指定目录中存在的宏文件显示在 r8573 中。在调试软件的专家列表中没有 r8573。 标配的宏文件参见相关产品的技术文档。 CI: 模拟量互联输入端 (Connector Input)		

<b>p1500[0...n]</b>	<b>用于力设定值的宏指令模拟量互联输入 (CI) / 宏指令 CI F 设定值</b>		
SERVO (线性电机)	<b>可更改:</b> C2(1), T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1
	<b>数据类型:</b> Unsigned32	<b>动态索引:</b> CDS, p0170	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 指令</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> REL	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> 0	<b>最大</b> 999999	<b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	执行相应的宏文件。 连接相应指令数据组 (Command Data Set, CDS) 用于力设定值的模拟量互联输入 (CI)。选择的宏文件必须在存储卡 / 设备存储器中。 示例: p1500 = 6 --> 执行宏文件 PM000006.ACX。		
<b>相关性:</b>	参见: p0015, p0700, p1000, r8573		
<b>小心:</b>	通过执行特定的宏，所编程的相应设置被执行并生效。		
<b>注意:</b>	在快速调试期间 (p3900 = 1)，如果写入“QUICK_IBN”组中的参数出错，不会输出故障信息！		
<b>注释:</b>	指定目录中存在的宏文件显示在 r8573 中。在调试软件的专家列表中没有 r8573。 标配的宏文件参见相关产品的技术文档。 CI: 模拟量互联输入端 (Connector Input)		

<b>p1501[0...n]</b>	<b>BI: 转速 / 转矩控制转换 / 转速 / 转矩控制转换</b>		
SERVO, VECTOR (n/M)	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> CDS, p0170	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 1700, 2520, 5060, 6060
	<b>P 组 调节</b> <b>不适用于发动机型号:</b> REL <b>最小</b> -	<b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> -	<b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	为转速和转矩控制之间的转换设置信号源。		
<b>相关性:</b>	用于转矩接入的输入模拟接口由 p1511, p1512 和 p1513 给出。 参见: p1300		
<b>小心:</b>	在未激活的转矩控制 (p1300) 上和转换到转矩控制 (p1501) 中时, OFF1 (p0840) 没有自己的制动反应, 但在静态识别时 (p1226, p1227) 会进行脉冲清除。		
<b>注意:</b>	该参数可能受 p0922 或 p2079 保护, 无法修改。		
<b>注释:</b>	0 信号: 转速控制 1 信号: 转矩控制		
<b>p1501[0...n]</b>	<b>BI: 转换速度控制 / 力控制 / 转速 / 力控制转换</b>		
SERVO (线性电机)	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> CDS, p0170	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 2520, 5060
	<b>P 组 调节</b> <b>不适用于发动机型号:</b> REL <b>最小</b> -	<b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> -	<b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	为速度和力控制之间的转换设置信号源。		
<b>相关性:</b>	用于力接入的输入模拟接口由 p1511, p1512 和 p1513 给出。 参见: p1300		
<b>小心:</b>	在未激活的力控制 (p1300) 上和转换到力控制 (p1501) 中时, OFF1 (p0840) 没有自己的制动反应, 但在静态识别时 (p1226, p1227) 会进行脉冲清除。		
<b>注意:</b>	该参数可能受 p0922 或 p2079 保护, 无法修改。		
<b>注释:</b>	0- 信号: 速度控制 1 信号: 力控制		
<b>p1502[0...n]</b>	<b>BI: 冻结转动惯量评估器 / 冻结 J 评估器</b>		
SERVO	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> CDS, p0170	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> -
	<b>P 组 调节</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -	<b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> -	<b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	该参数用于设置冻结转动惯量评估器的信号源。 0- 信号: 转动惯量评估器生效 1- 信号: 冻结检测出的转动惯量		
<b>相关性:</b>	参见: p1300		
<b>注释:</b>	只有在功能模块“转动惯量评估器”激活 (r0108.10 = 1)、p1400.18 = 1 时才生效。 在带编码器的运行中, 还必须另外设置 p1402.4 = 1。		

<b>p1503[0...n]</b>	<b>CI: 转矩设定值 / 转矩设定值</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 -	已计算: - 动态索引: CDS, p0170 单元组: - 规范化: p2003 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 1700, 6060 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	为转矩控制的转矩设定值设置信号源。		
<b>注释:</b>	当在 p1300 中选择了转矩阵控制时, 或者在选择转换源时选择了 p1501 时, 将转换到转矩控制。 在运行时也可以通过 p1501 进行转换。		
<b>r1508</b>	<b>CO: 附加转矩前的转矩设定值 / 附加 M 前的设定 M</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 - [Nm]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 7_1 规范化: p2003 最大 - [Nm]	存取权限级别: 2 功能图: 6030, 6060, 6722 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [Nm]
<b>说明:</b>	显示接入附加转矩前的转矩设定值。 在转速控制时 r1508 要与转速控制器的输出一致, 在转矩控制时 r1508 要与 p1503 中被赋值信号源的转矩一致。		
<b>r1509</b>	<b>CO: 转矩极限前的转矩设定值 / M 限制之前的设定 M</b>		
SERVO	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 - [Nm]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 7_1 规范化: p2003 最大 - [Nm]	存取权限级别: 3 功能图: 1590, 5060, 5610 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [Nm]
<b>说明:</b>	在转矩限制之前显示总转矩设定值 (控制器输出和附加转矩, 如有必要连同无编码器运行方式下的前馈转矩之和)。		
<b>r1509</b>	<b>CO: 力限制之前的力设定值 / F 限制之前的设定 F</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 - [N]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 8_1 规范化: p2003 最大 - [N]	存取权限级别: 3 功能图: 1590, 5060, 5610 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [N]
<b>说明:</b>	在力限制之前显示总力设定值 (控制器输出和附加力, 如有必要连同无编码器运行方式下的前馈力之和)。		
<b>p1511[0...n]</b>	<b>CI: 附加转矩 1 / 附加转矩 1</b>		
SERVO, VECTOR (n/M)	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 -	已计算: - 动态索引: CDS, p0170 单元组: - 规范化: p2003 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 5060, 6060 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置用于附加转矩 1 的信号源。		

---

<b>p1511[0...n]</b>	<b>CI: 附加力 1 / 附加力 1</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: T	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned32 / FloatingPoint32	动态索引: CDS, p0170	功能图: 5060, 6060
	P 组 调节	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: REL	规范化: p2003	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	0
<b>说明:</b>	为附加力 1 设置信号源。		

---

<b>p1512[0...n]</b>	<b>CI: 附加转矩 1 比例系数 / 附加转矩 1 比例</b>		
SERVO, VECTOR (n/M)	可更改: T	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned32 / FloatingPoint32	动态索引: CDS, p0170	功能图: 5060, 6060
	P 组 调节	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: REL	规范化: PERCENT	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	0
<b>说明:</b>	为附加转矩 1 的比例系数设置信号源。		

---

<b>p1512[0...n]</b>	<b>CI: 辅助力 1 比例系数 / 附加力 1 比例</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: T	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned32 / FloatingPoint32	动态索引: CDS, p0170	功能图: 5060, 6060
	P 组 调节	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: REL	规范化: PERCENT	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	0
<b>说明:</b>	为附加力 1 的比例系数设置信号源。		

---

<b>p1513[0...n]</b>	<b>CI: 附加转矩 2 / 附加转矩 2</b>		
SERVO, VECTOR (n/M)	可更改: T	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned32 / FloatingPoint32	动态索引: CDS, p0170	功能图: 5060, 6060
	P 组 调节	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: REL	规范化: p2003	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	0
<b>说明:</b>	设置用于附加转矩 2 的信号源。		

---

<b>p1513[0...n]</b>	<b>CI: 附加力 2 / 附加力 2</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: T	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned32 / FloatingPoint32	动态索引: CDS, p0170	功能图: 5060, 6060
	P 组 调节	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: REL	规范化: p2003	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	0
<b>说明:</b>	为附加力 2 设置信号源。		

---

<b>p1514[0...n]</b>	<b>附加转矩 2 比例系数 / 附加转矩 2 比例</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 -2000.0 [%]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: PERCENT 最大 2000.0 [%]	存取权限级别: 3 功能图: 1700, 6060 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 100.0 [%]
<b>说明:</b>	设置用于附加转矩 2 的比例系数。		
<b>r1515</b>	<b>总附加转矩 / 总附加转矩</b>		
SERVO, VECTOR (n/M)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 - [Nm]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 7_1 规范化: p2003 最大 - [Nm]	存取权限级别: 2 功能图: 5040, 5060 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [Nm]
<b>说明:</b>	显示总附加转矩。 显示值为附加转矩 1 和 2 之和 (p1511, p1512, p1513, p1514)。		
<b>r1515</b>	<b>总辅助力 / 总附加力</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 - [N]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 8_1 规范化: p2003 最大 - [N]	存取权限级别: 2 功能图: 5040, 5060 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [N]
<b>说明:</b>	显示总附加力。 显示值为附加力 1 和 2 之和 (p1511, p1512, p1513, p1514)。		
<b>r1516</b>	<b>CO: 附加转矩和加速转矩 / M_附加 + M_加速</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 - [Nm]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 7_1 规范化: p2003 最大 - [Nm]	存取权限级别: 2 功能图: 6060 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [Nm]
<b>说明:</b>	显示总附加转矩和加速转矩。 显示值由经过滤波的附加转矩和加速转矩得出 (p1516 = p1518[1] + r1515)。		
<b>p1517[0...n]</b>	<b>加速转矩的滤波时间常数 / M 加速 T 滤波</b>		
SERVO, VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.00 [ms]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 100.00 [ms]	存取权限级别: 3 功能图: 5042, 5210, 6060 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 4.00 [ms]
<b>说明:</b>	设置加速转矩的滤波时间常数。		
<b>注释:</b>	使用伺服驱动时该参数仅在无编码器运行状态下有效。 如果滤波滤波设置为最大值, 则使用矢量驱动时禁止加速前馈。		



---

<b>p1517[0...n]</b>	<b>加速力滤波时间常数 / F 加速 T 滤波</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.00 [ms]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 100.00 [ms]	存取权限级别: 3 功能图: 5042, 5210 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 4.00 [ms]
<b>说明:</b>	设置加速力的滤波时间常数。		
<b>注释:</b>	使用伺服驱动时该参数仅在无编码器运行状态下有效。		

---

<b>r1518[0...1]</b>	<b>C0: 加速转矩 / M_ 加速</b>		
SERVO	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 - [Nm]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 7_1 规范化: p2003 最大 - [Nm]	存取权限级别: 3 功能图: 5042, 5210 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [Nm]
<b>说明:</b>	转矩 - 转速前馈 (p1402.4 = 1 或者在无编码器运行时) 时, 用于转速控制器前馈的加速度转矩显示。		
<b>索引:</b>	[0] = 未滤波的 [1] = 已滤波的		
<b>相关性:</b>	参见: p0341, p0342, p1300, p1402, r1493, p1497, p1498		

---


<b>r1518[0...1]</b>	<b>C0: 加速度力 / F_ 加速度</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 - [N]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 8_1 规范化: p2003 最大 - [N]	存取权限级别: 3 功能图: 5042, 5210 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [N]
<b>说明:</b>	力 - 速度前馈 (p1402.4 = 1 或者在无编码器运行时) 时, 用于速度控制器前馈的加速度力显示。		
<b>索引:</b>	[0] = 未滤波的 [1] = 已滤波的		
<b>相关性:</b>	参见: p0341, p0342, p1300, p1402, r1493, p1497, p1498		


---


<b>r1518[0...1]</b>	<b>C0: 加速转矩 / M_ 加速</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 - [Nm]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 7_1 规范化: p2003 最大 - [Nm]	存取权限级别: 3 功能图: 6060 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [Nm]
<b>说明:</b>	显示用于转速控制器前馈的加速转矩。		
<b>索引:</b>	[0] = 未滤波的 [1] = 已滤波的		
<b>相关性:</b>	参见: p0341, p0342, p1496		

---

<b>p1520[0...n]</b>	<b>CO: 转矩上限 / 电动方式 / M_max 上限 / 电机</b>		
SERVO	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 -1000000.00 [Nm]	已计算: CALC_MOD_LIM_REF 动态索引: DDS, p0180 单元组: 7_1 规范化: p2003 最大 2000000.00 [Nm]	存取权限级别: 2 功能图: 5620, 5630 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [Nm]
<b>说明:</b>	设置固定的转矩上限或者电动方式极限。		
<b>相关性:</b>	p1400.4 = 0: 上 / 下限值 p1400.4 = 1: 电动 / 再生 参见: p0500, p1521, p1522, p1523, p1532, r1538, r1539 当 p1400.4 = 0 (转矩极限值上限 / 下限) 时: 设置转矩极限上限为负值 (p1520 < 0) 可能会导致电机 “击穿”。		
<b>危险:</b>			
<b>注意:</b>	连接到某个属于驱动数据组的参数的 BICO 互联总是作用于激活的数据组。		
<b>p1520[0...n]</b>	<b>CO: 力极限上限 / 电动方式 / F_max 上限 / 电机</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 -1000000.00 [N]	已计算: CALC_MOD_LIM_REF 动态索引: DDS, p0180 单元组: 8_1 规范化: p2003 最大 2000000.00 [N]	存取权限级别: 2 功能图: 5620, 5630 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [N]
<b>说明:</b>	设置固定的力上限或者电动方式极限。		
<b>相关性:</b>	p1400.4 = 0: 上 / 下限值 p1400.4 = 1: 电动 / 再生 参见: p0500, p1521, p1522, p1523, p1532, r1538, r1539 当 p1400.4 = 0 (转矩极限值上限 / 下限) 时: 设置转矩极限上限为负值 (p1520 < 0) 可能会导致电机 “击穿”。		
<b>危险:</b>			
<b>注意:</b>	连接到某个属于驱动数据组的参数的 BICO 互联总是作用于激活的数据组。		
<b>p1520[0...n]</b>	<b>CO: 转矩上限 / M_最大上限</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 -1000000.00 [Nm]	已计算: CALC_MOD_LIM_REF 动态索引: DDS, p0180 单元组: 7_1 规范化: p2003 最大 2000000.00 [Nm]	存取权限级别: 2 功能图: 1700, 6630 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [Nm]
<b>说明:</b>	设置固定的转矩上限。		
<b>相关性:</b>	参见: p1521, p1522, p1523, r1538, r1539		
<b>危险:</b>	设置转矩极限上限为负值 (p1520 < 0) 可能会导致电机 “击穿”。		
<b>注意:</b>	连接到某个属于驱动数据组的参数的 BICO 互联总是作用于激活的数据组。		
<b>注释:</b>	转矩极限被限制为电机转矩的四倍。自动计算电机 / 调节参数 (p0340), 设置转矩极限使之与电流极限 (p0640) 匹配。		

<b>p1521[0...n]</b>	<b>CO: 转矩下限 / 再生方式 / M_max 下限 / 发电</b>		
SERVO	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> CALC_MOD_LIM_REF	<b>存取权限级别:</b> 2
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> DDS, p0180	<b>功能图:</b> 5620, 5630
	<b>P 组 调节</b>	<b>单元组:</b> 7_1	<b>单元选择:</b> p0505
	<b>不适用于发动机型号:</b> REL	<b>规范化:</b> p2003	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> -20000000.00 [Nm]	<b>最大</b> 1000000.00 [Nm]	<b>出厂设置</b> 0.00 [Nm]
<b>说明:</b>	设置固定的转矩下限或者再生方式极限。		
<b>相关性:</b>	p1400.4 = 0: 上 / 下限值 p1400.4 = 1: 电动 / 再生 参见: p0500, p1520, p1522, p1523, p1532		
<b>危险:</b>	当 p1400.4 = 0 (转矩极限值上限 / 下限) 时: 设置转矩极限下限为正值 (p1521 > 0) 可能会导致电机 “击穿”。		
			
<b>注意:</b>	连接到某个属于驱动数据组的参数的 BICO 互联总是作用于激活的数据组。		

<b>p1521[0...n]</b>	<b>CO: 力极限下限 / 再生方式 / F_max 下限 / 发电</b>		
SERVO (线性电机)	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> CALC_MOD_LIM_REF	<b>存取权限级别:</b> 2
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> DDS, p0180	<b>功能图:</b> 5620, 5630
	<b>P 组 调节</b>	<b>单元组:</b> 8_1	<b>单元选择:</b> p0505
	<b>不适用于发动机型号:</b> REL	<b>规范化:</b> p2003	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> -20000000.00 [N]	<b>最大</b> 1000000.00 [N]	<b>出厂设置</b> 0.00 [N]
<b>说明:</b>	设置固定的力下限或者再生方式极限。		
<b>相关性:</b>	p1400.4 = 0: 上 / 下限值 p1400.4 = 1: 电动 / 再生 参见: p0500, p1520, p1522, p1523, p1532		
<b>危险:</b>	当 p1400.4 = 0 (转矩极限值上限 / 下限) 时: 设置转矩极限下限为正值 (p1521 > 0) 可能会导致电机 “击穿”。		
			
<b>注意:</b>	连接到某个属于驱动数据组的参数的 BICO 互联总是作用于激活的数据组。		

<b>p1521[0...n]</b>	<b>CO: 转矩下限 / M_最大下限</b>		
VECTOR (n/M)	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> CALC_MOD_LIM_REF	<b>存取权限级别:</b> 2
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> DDS, p0180	<b>功能图:</b> 5620, 5630
	<b>P 组 调节</b>	<b>单元组:</b> 7_1	<b>单元选择:</b> p0505
	<b>不适用于发动机型号:</b> REL	<b>规范化:</b> p2003	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> -20000000.00 [Nm]	<b>最大</b> 1000000.00 [Nm]	<b>出厂设置</b> 0.00 [Nm]
<b>说明:</b>	设置固定的转矩下限。		
<b>相关性:</b>	参见: p1520, p1522, p1523, p1532		
<b>危险:</b>	设置转矩极限下限为正值 (p1521 > 0) 可能会导致电机 “击穿”。		
			
<b>注意:</b>	连接到某个属于驱动数据组的参数的 BICO 互联总是作用于激活的数据组。		
<b>注释:</b>	转矩极限被限制为电机转矩的四倍。自动计算电机 / 调节参数 (p0340), 设置转矩极限使之与电流极限 (p0640) 匹配。		

<b>p1522[0...n]</b>	<b>CI: 转矩上限 / 电动方式 / M_max 上限 / 电机</b>		
SERVO	可更改: T	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned32 / FloatingPoint32	动态索引: CDS, p0170	功能图: 1610, 5620, 5630, 6630
	P 组 调节	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: REL	规范化: p2003	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	1520[0]

**说明:** 为转矩 / 动力上限或者电动方式极限设置信号源。

**相关性:** p1400.4 = 0: 上 / 下限值

p1400.4 = 1: 电动 / 再生

参见: p1520, p1521, p1523, p1532

**危险:** 当 p1400.4 = 0 (转矩极限值上限 / 下限) 时:

由信号源和比例系数生成的负值可能会导致电机“击穿”。



<b>p1522[0...n]</b>	<b>CI: 力极限上限 / 电动方式 / F_max 上限 / 电机</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: T	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned32 / FloatingPoint32	动态索引: CDS, p0170	功能图: 1610, 5620, 5630, 6630
	P 组 调节	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: REL	规范化: p2003	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	1520[0]

**说明:** 为转矩 / 动力上限或者电动方式极限设置信号源。

**相关性:** p1400.4 = 0: 上 / 下限值

p1400.4 = 1: 电动 / 再生

参见: p1520, p1521, p1523, p1532

**危险:** 当 p1400.4 = 0 (转矩极限值上限 / 下限) 时:

由信号源和比例系数生成的负值可能会导致电机“击穿”。



<b>p1522[0...n]</b>	<b>CI: 转矩上限 / M_最大上限</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: T	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned32 / FloatingPoint32	动态索引: CDS, p0170	功能图: 6630
	P 组 调节	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: REL	规范化: p2003	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	1520[0]

**说明:** 设置转矩上限的信号源。

**相关性:** 参见: p1520, p1521, p1523

**危险:** 由信号源和比例系数生成的负值可能会导致电机“击穿”。



<b>p1523[0...n]</b>	<b>CI: 转矩下限 / 再生方式 / M_max 下限 / 发电</b>		
SERVO	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 -	已计算: - 动态索引: CDS, p0170 单元组: - 规范化: p2003 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 1610, 5620, 5630 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1521[0]

**说明:** 为转矩 / 动力下限或者再生方式极限设置信号源。

**相关性:** p1400.4 = 0: 上 / 下限值

p1400.4 = 1: 电动 / 再生

参见: p1520, p1521, p1522, p1532

**危险:** 当 p1400.4 = 0 (转矩极限值上限 / 下限) 时:

由信号源和比例系数生成的正值可能会导致电机“击穿”。



<b>p1523[0...n]</b>	<b>CI: 力极限下限 / 再生方式 / F_max 下限 / 发电</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 -	已计算: - 动态索引: CDS, p0170 单元组: - 规范化: p2003 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 1610, 5620, 5630 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1521[0]

**说明:** 为转矩 / 动力下限或者再生方式极限设置信号源。

**相关性:** p1400.4 = 0: 上 / 下限值

p1400.4 = 1: 电动 / 再生

参见: p1520, p1521, p1522, p1532

**危险:** 当 p1400.4 = 0 (转矩极限值上限 / 下限) 时:

由信号源和比例系数生成的正值可能会导致电机“击穿”。



<b>p1523[0...n]</b>	<b>CI: 转矩下限 / M_最大下限</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 -	已计算: - 动态索引: CDS, p0170 单元组: - 规范化: p2003 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 1700, 6630 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1521[0]

**说明:** 设置转矩下限的信号源。

**相关性:** 参见: p1520, p1521, p1522

**危险:** 由信号源和比例系数生成的正值可能会导致电机“击穿”。



<b>p1524[0...n]</b>	<b>CO: 转矩上限 / 电动方式比例系数 / M_max 上限 / 驱动比例</b>		
SERVO	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 -2000.0 [%]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: PERCENT 最大 2000.0 [%]	存取权限级别: 3 功能图: 5620, 5630 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 100.0 [%]

**说明:** 设置用于转矩上限或者电动方式极限的比例系数。

**相关性:** p1400.4 = 0: 上 / 下限值  
p1400.4 = 1: 电动 / 再生

**注意:** 连接到某个属于驱动数据组的参数的 BICO 互联总是作用于激活的数据组。

**注释:** 该参数可自由连接。  
如果它与模拟量互联输入 p1528 相连, 则它的值具有上述含义。

---

**p1524[0...n]** **CO: 力极限上限 / 电动方式比例系数 / F\_max 上限 / 驱动比例**

SERVO (线性电机)

<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> DDS, p0180	<b>功能图:</b> 5620, 5630
<b>P 组 调节</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
<b>不适用于发动机型号:</b> REL	<b>规范化:</b> PERCENT	<b>专家列表:</b> 1
<b>最小</b> -2000.0 [%]	<b>最大</b> 2000.0 [%]	<b>出厂设置</b> 100.0 [%]

**说明:** 设置力的上限或者电动方式力极限的比例系数。

**相关性:** p1400.4 = 0: 上 / 下限值  
p1400.4 = 1: 电动 / 再生

**注意:** 连接到某个属于驱动数据组的参数的 BICO 互联总是作用于激活的数据组。

**注释:** 该参数可自由连接。  
如果它与模拟量互联输入 p1528 相连, 则它的值具有上述含义。

---

**p1524[0...n]** **CO: 转矩上限比例系数 / 转矩上限比例**

VECTOR (n/M)

<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> DDS, p0180	<b>功能图:</b> 6630
<b>P 组 调节</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
<b>不适用于发动机型号:</b> REL	<b>规范化:</b> PERCENT	<b>专家列表:</b> 1
<b>最小</b> -2000.0 [%]	<b>最大</b> 2000.0 [%]	<b>出厂设置</b> 100.0 [%]

**说明:** 设置转矩上限的比例系数。

**注意:** 连接到某个属于驱动数据组的参数的 BICO 互联总是作用于激活的数据组。

**注释:** 该参数可自由连接。  
如果它与模拟量互联输入 p1528 相连, 则它的值具有上述含义。

---

**p1525[0...n]** **CO: 转矩下限 / 再生方式比例系数 / M\_max 下限 / 制动比例**

SERVO

<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> DDS, p0180	<b>功能图:</b> 5620, 5630
<b>P 组 调节</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
<b>不适用于发动机型号:</b> REL	<b>规范化:</b> PERCENT	<b>专家列表:</b> 1
<b>最小</b> -2000.0 [%]	<b>最大</b> 2000.0 [%]	<b>出厂设置</b> 100.0 [%]

**说明:** 设置用于转矩下限或者再生方式极限的比例系数。

**相关性:** p1400.4 = 0: 上 / 下限值  
p1400.4 = 1: 电动 / 再生

**注意:** 连接到某个属于驱动数据组的参数的 BICO 互联总是作用于激活的数据组。

**注释:** 该参数可自由连接。  
如果它与模拟量互联输入 p1528 相连, 则它的值具有上述含义。

<b>p1525[0...n]</b> SERVO (线性电机)	<b>C0: 力极限下限 / 再生方式比例系数 / F_max 下限 / 制动比例</b> 可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 -2000.0 [%]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: PERCENT 最大 2000.0 [%]	存取权限级别: 3 功能图: 5620, 5630 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 100.0 [%]
<b>说明:</b>	设置用于动力下限或者再生力极限的比例系数。		
<b>相关性:</b>	p1400.4 = 0: 上 / 下限值 p1400.4 = 1: 电动 / 再生		
<b>注意:</b>	连接到某个属于驱动数据组的参数的 BICO 互联总是作用于激活的数据组。		
<b>注释:</b>	该参数可自由连接。 如果它与模拟量互联输入 p1528 相连, 则它的值具有上述含义。		
<b>p1525[0...n]</b> VECTOR (n/M)	<b>C0: 转矩下限比例系数 / 转矩下限比例</b> 可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 -2000.0 [%]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: PERCENT 最大 2000.0 [%]	存取权限级别: 3 功能图: 6630 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 100.0 [%]
<b>说明:</b>	设置转矩下限的比例系数。		
<b>注意:</b>	连接到某个属于驱动数据组的参数的 BICO 互联总是作用于激活的数据组。		
<b>注释:</b>	该参数可自由连接。 如果它与模拟量互联输入 p1528 相连, 则它的值具有上述含义。		
<b>r1526</b> SERVO	<b>C0: 转矩上限 / 电动方式无偏移 / 转矩上限无偏移</b> 可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 - [Nm]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 7_1 规范化: p2003 最大 - [Nm]	存取权限级别: 3 功能图: 5620, 5630 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [Nm]
<b>说明:</b>	显示全部转矩极限中无偏移的转矩上限。		
<b>相关性:</b>	p1400.4 = 0: 上 / 下限值 p1400.4 = 1: 电动 / 再生 参见: p1520, p1521, p1522, p1523, p1528, p1529		
<b>r1526</b> SERVO (线性电机)	<b>C0: 力极限上限 / 电动方式无偏移 / 力上限无偏移</b> 可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 - [N]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 8_1 规范化: p2003 最大 - [N]	存取权限级别: 3 功能图: 5620, 5630 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [N]
<b>说明:</b>	显示全部力极限中无偏移的力上限。		
<b>相关性:</b>	p1400.4 = 0: 上 / 下限值 p1400.4 = 1: 电动 / 再生 参见: p1520, p1521, p1522, p1523, p1528, p1529		

<b>r1526</b>	<b>C0: 转矩上限无偏移 / 转矩上限无偏移</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 - [Nm]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 7_1 规范化: p2003 最大 - [Nm]	存取权限级别: 3 功能图: 6060, 6630, 6640 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [Nm]
<b>说明:</b>	显示全部转矩极限中无偏移的转矩上限。		
<b>相关性:</b>	参见: p1520, p1521, p1522, p1523, p1528, p1529		
<b>r1527</b>	<b>C0: 转矩下限 / 再生方式无偏移 / 转矩下限无偏移</b>		
SERVO	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 - [Nm]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 7_1 规范化: p2003 最大 - [Nm]	存取权限级别: 3 功能图: 5620, 5630 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [Nm]
<b>说明:</b>	显示全部转矩极限中无偏移的转矩下限。		
<b>相关性:</b>	p1400.4 = 0: 上 / 下限值 p1400.4 = 1: 电动 / 再生 参见: p1520, p1521, p1522, p1523, p1528, p1529		
<b>r1527</b>	<b>C0: 力极限下限 / 再生方式无偏移 / 力下限无偏移</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 - [N]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 8_1 规范化: p2003 最大 - [N]	存取权限级别: 3 功能图: 5620, 5630 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [N]
<b>说明:</b>	显示全部力极限中无偏移的力下限。		
<b>相关性:</b>	p1400.4 = 0: 上 / 下限值 p1400.4 = 1: 电动 / 再生 参见: p1520, p1521, p1522, p1523, p1528, p1529		
<b>r1527</b>	<b>C0: 转矩下限无偏移 / 转矩下限无偏移</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 - [Nm]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 7_1 规范化: p2003 最大 - [Nm]	存取权限级别: 3 功能图: 6060, 6630, 6640 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [Nm]
<b>说明:</b>	显示全部转矩极限中无偏移的转矩下限。		
<b>相关性:</b>	参见: p1520, p1521, p1522, p1523, p1528, p1529		



<b>p1528[0...n]</b>	<b>CI: 转矩上限 / 电动方式比例系数 / M_max 上限 / 驱动比例</b>		
SERVO	<b>可更改:</b> T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned32 / FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> CDS, p0170	<b>功能图:</b> 1610, 3617, 5620, 5630
	<b>P 组 调节</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> REL	<b>规范化:</b> PERCENT	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	1524[0]

**说明:** 为 p1522 中转矩上限或者电动方式极限的比例系数设置信号源。

**相关性:** p1400.4 = 0: 上 / 下限值

p1400.4 = 1: 电动 / 再生

**危险:** 当 p1400.4 = 0 (转矩极限值上限 / 下限) 时:

由信号源和比例系数生成的负值可能会导致电机“击穿”。



**注意:** 该参数可能受 p0922 或 p2079 保护, 无法修改。

<b>p1528[0...n]</b>	<b>CI: 力极限上限 / 电动方式比例系数 / F_max 上限 / 驱动比例</b>		
SERVO (线性电机)	<b>可更改:</b> T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned32 / FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> CDS, p0170	<b>功能图:</b> 1610, 3617, 5620, 5630
	<b>P 组 调节</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> REL	<b>规范化:</b> PERCENT	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	1524[0]

**说明:** 为 p1522 中动力极限上限或者电动方式极限的比例系数设置信号源。

**相关性:** p1400.4 = 0: 上 / 下限值

p1400.4 = 1: 电动 / 再生

**危险:** 当 p1400.4 = 0 (转矩极限值上限 / 下限) 时:

由信号源和比例系数生成的负值可能会导致电机“击穿”。



**注意:** 该参数可能受 p0922 或 p2079 保护, 无法修改。

<b>p1528[0...n]</b>	<b>CI: 转矩上限比例系数 / 转矩上限比例</b>		
VECTOR (n/M)	<b>可更改:</b> T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned32 / FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> CDS, p0170	<b>功能图:</b> 6630
	<b>P 组 调节</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> REL	<b>规范化:</b> PERCENT	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	1524[0]

**说明:** 为 p1522 中的转矩上限比例系数设置信号源。

**危险:** 当 p1400.4 = 0 (转矩极限值上限 / 下限) 时:

由信号源和比例系数生成的负值可能会导致电机“击穿”。



**注意:** 该参数可能受 p0922 或 p2079 保护, 无法修改。

p1529[0...n]	<b>CI: 转矩下限 / 再生方式比例系数 / M_max 下限 / 制动比例</b>		
SERVO	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> Unsigned32 / FloatingPoint32	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> CDS, p0170	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 1610, 3617, 5620, 5630 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 1525[0]
	<b>P 组 调节</b> <b>不适用于发动机型号:</b> REL <b>最小</b> -	<b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> PERCENT <b>最大</b> -	
<b>说明:</b> <b>相关性:</b>	为 p1523 中转矩下限或者再生方式极限的比例系数设置信号源。 p1400.4 = 0: 上 / 下限值 p1400.4 = 1: 电动 / 再生		
<b>危险:</b> 	当 p1400.4 = 0 (转矩极限值上限 / 下限) 时: 由信号源和比例系数生成的正值可能会导致电机“击穿”。		
<b>注意:</b>	该参数可能受 p0922 或 p2079 保护, 无法修改。		
p1529[0...n]	<b>CI: 力极限下限 / 再生方式比例系数 / F_max 下限 / 制动比例</b>		
SERVO (线性电机)	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> Unsigned32 / FloatingPoint32	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> CDS, p0170	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 1610, 3617, 5620, 5630 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 1525[0]
	<b>P 组 调节</b> <b>不适用于发动机型号:</b> REL <b>最小</b> -	<b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> PERCENT <b>最大</b> -	
<b>说明:</b> <b>相关性:</b>	为 p1523 中动力下限或者再生方式极限的比例系数设置信号源。 p1400.4 = 0: 上 / 下限值 p1400.4 = 1: 电动 / 再生		
<b>危险:</b> 	当 p1400.4 = 0 (转矩极限值上限 / 下限) 时: 由信号源和比例系数生成的正值可能会导致电机“击穿”。		
<b>注意:</b>	该参数可能受 p0922 或 p2079 保护, 无法修改。		
p1529[0...n]	<b>CI: 转矩下限比例系数 / 转矩下限比例</b>		
VECTOR (n/M)	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> Unsigned32 / FloatingPoint32	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> CDS, p0170	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 6630 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 1525[0]
	<b>P 组 调节</b> <b>不适用于发动机型号:</b> REL <b>最小</b> -	<b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> PERCENT <b>最大</b> -	
<b>说明:</b> <b>危险:</b>	为 p1523 中的转矩下限比例系数设置信号源。 当 p1400.4 = 0 (转矩极限值上限 / 下限) 时: 由信号源和比例系数生成的正值可能会导致电机“击穿”。		
			
<b>注意:</b>	该参数可能受 p0922 或 p2079 保护, 无法修改。		

<b>p1530[0...n]</b>	<b>电机的功率极限 / 电机的功率极限</b>	
SERVO	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 调节</b> <b>不适用于发动机型号:</b> REL <b>最小</b> 0.00 [kW]	<b>已计算:</b> CALC_MOD_LIM_REF <b>动态索引:</b> DDS, p0180 <b>单元组:</b> 14_5 <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 100000.00 [kW]
<b>说明:</b>	设置电机的功率极限。	
<b>相关性:</b>	参见: p0500, p1531	
		<b>存取权限级别:</b> 2 <b>功能图:</b> 5640 <b>单元选择:</b> p0505 <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0.00 [kW]

<b>p1530[0...n]</b>	<b>电机的功率极限 / 电机的功率极限</b>	
SERVO (线性电机)	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 调节</b> <b>不适用于发动机型号:</b> REL <b>最小</b> 0.00 [kW]	<b>已计算:</b> CALC_MOD_LIM_REF <b>动态索引:</b> DDS, p0180 <b>单元组:</b> 14_8 <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 100000.00 [kW]
<b>说明:</b>	设置电机的功率极限。	
<b>相关性:</b>	参见: p0500, p1531	
		<b>存取权限级别:</b> 2 <b>功能图:</b> 5640 <b>单元选择:</b> p0505 <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0.00 [kW]

<b>p1530[0...n]</b>	<b>电机的功率极限 / 电机的功率极限</b>	
VECTOR (n/M)	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 调节</b> <b>不适用于发动机型号:</b> REL <b>最小</b> 0.00 [kW]	<b>已计算:</b> CALC_MOD_LIM_REF <b>动态索引:</b> DDS, p0180 <b>单元组:</b> 14_5 <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 100000.00 [kW]
<b>说明:</b>	设置电机的功率极限。	
<b>相关性:</b>	参见: p0500, p1531	
<b>注释:</b>	功率极限被限制在三倍的电机额定功率。	
		<b>存取权限级别:</b> 2 <b>功能图:</b> 6640 <b>单元选择:</b> p0505 <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0.00 [kW]

<b>p1531[0...n]</b>	<b>再生的功率极限 / 再生的功率极限</b>	
SERVO	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 调节</b> <b>不适用于发动机型号:</b> REL <b>最小</b> -100000.00 [kW]	<b>已计算:</b> CALC_MOD_LIM_REF <b>动态索引:</b> DDS, p0180 <b>单元组:</b> 14_5 <b>规范化:</b> - <b>最大</b> -0.01 [kW]
<b>说明:</b>	设置再生的功率极限。	
<b>相关性:</b>	参见: p0500, p1530	
		<b>存取权限级别:</b> 2 <b>功能图:</b> 5640 <b>单元选择:</b> p0505 <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> -0.01 [kW]

<b>p1531[0...n]</b>	<b>再生的功率极限 / 再生的功率极限</b>	
SERVO (线性电机)	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 调节</b> <b>不适用于发动机型号:</b> REL <b>最小</b> -100000.00 [kW]	<b>已计算:</b> CALC_MOD_LIM_REF <b>动态索引:</b> DDS, p0180 <b>单元组:</b> 14_8 <b>规范化:</b> - <b>最大</b> -0.01 [kW]
<b>说明:</b>	设置再生的功率极限。	
<b>相关性:</b>	参见: p0500, p1530	
		<b>存取权限级别:</b> 2 <b>功能图:</b> 5640 <b>单元选择:</b> p0505 <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> -0.01 [kW]

<b>p1531[0...n]</b> VECTOR (n/M)	<b>再生的功率极限 / 再生的功率极限</b> 可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 -100000.00 [kW]	已计算: CALC_MOD_LIM_REF 动态索引: DDS, p0180 单元组: 14_5 规范化: - 最大 -0.01 [kW]	存取权限级别: 2 功能图: 6640 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 -0.01 [kW]
<b>说明:</b>	设置再生的功率极限。		
<b>相关性:</b>	参见: p0500, p1530		
<b>注释:</b>	功率极限被限制在三倍的电机额定功率。 在无回馈能力的功率单元上, 将再生方式功率极限预设为电机功率极限 p1530 的 30 %, 并按照与变频器额定功率的比例预设为电机额定功率。		
<b>p1532[0...n]</b> SERVO	<b>C0: 转矩极限偏移 / 转矩极限偏移</b> 可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 -100000.00 [Nm]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: 7_1 规范化: p2003 最大 100000.00 [Nm]	存取权限级别: 3 功能图: 5620, 5630, 5650, 7010, 8012 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [Nm]
<b>说明:</b>	为转矩极限设置转矩偏移。		
<b>相关性:</b>	参见: p1520, p1521, p1522, p1523, p1528, p1529		
<b>注意:</b>	连接到某个属于驱动数据组的参数的 BICO 互联总是作用于激活的数据组。		
<b>p1532[0...n]</b> SERVO (线性电机)	<b>C0: 力极限力偏移 / 力极限偏移</b> 可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 -100000.00 [N]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: 8_1 规范化: p2003 最大 100000.00 [N]	存取权限级别: 3 功能图: 5620, 5630, 5650, 7010, 8012 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [N]
<b>说明:</b>	为力极限设置力偏移。		
<b>相关性:</b>	参见: p1520, p1521, p1522, p1523, p1528, p1529		
<b>注意:</b>	连接到某个属于驱动数据组的参数的 BICO 互联总是作用于激活的数据组。		
<b>r1533</b> SERVO, VECTOR (n/M)	<b>转矩电流总极限 / 总 I<sub>q_max</sub></b> 可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [A 有效]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 6_2 规范化: p2002 最大 - [A 有效]	存取权限级别: 3 功能图: 5640, 5722, 6640 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [A 有效]
<b>说明:</b>	根据全部的电流极限值显示最大的转矩 / 动力电流。		

<b>r1533</b>	<b>动力电流总极限 / 总 I<sub>q_max</sub></b>		
SERVO (线性电机)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [A 有效]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 6_2 规范化: p2002 最大 - [A 有效]	存取权限级别: 3 功能图: 5640, 5722, 6640 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [A 有效]
<b>说明:</b>	根据全部的电流极限值显示最大的转矩 / 动力电流。		
<b>r1534</b>	<b>C0: 总转矩上限 / 总转矩上限</b>		
SERVO	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 - [Nm]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 7_1 规范化: p2003 最大 - [Nm]	存取权限级别: 3 功能图: 1610, 5620, 5630, 5640 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [Nm]
<b>说明:</b>	显示全部转矩极限中的转矩上限。		
<b>相关性:</b>	参见: p1520, p1521, p1522, p1523, p1528, p1529, p1532		
<b>r1534</b>	<b>C0: 总力极限上限 / 总力上限</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 - [N]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 8_1 规范化: p2003 最大 - [N]	存取权限级别: 3 功能图: 1610, 5620, 5630, 5640 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [N]
<b>说明:</b>	显示全部力极限中的力上限。		
<b>相关性:</b>	参见: p1520, p1521, p1522, p1523, p1528, p1529, p1532		
<b>r1535</b>	<b>C0: 总转矩下限 / 总转矩下限</b>		
SERVO	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 - [Nm]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 7_1 规范化: p2003 最大 - [Nm]	存取权限级别: 3 功能图: 1610, 5620, 5630, 5640 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [Nm]
<b>说明:</b>	显示全部转矩极限中的转矩下限。		
<b>相关性:</b>	参见: p1520, p1521, p1522, p1523, p1528, p1529, p1532		
<b>r1535</b>	<b>C0: 总力极限下限 / 总力下限</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 - [N]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 8_1 规范化: p2003 最大 - [N]	存取权限级别: 3 功能图: 1610, 5620, 5630, 5640 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [N]
<b>说明:</b>	显示全部力极限中的力下限。		
<b>相关性:</b>	参见: p1520, p1521, p1522, p1523, p1528, p1529, p1532		

<b>r1536</b>	<b>转矩电流最高极限 / Isq_max</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 - [A 有效]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 6_2 规范化: p2002 最大 - [A 有效]	存取权限级别: 4 功能图: 6640, 6710 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [A 有效]
<b>说明:</b>	显示用于转矩电流分量的最高极限。		
<b>r1537</b>	<b>转矩电流的最低极限 / Isq_min</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 - [A 有效]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 6_2 规范化: p2002 最大 - [A 有效]	存取权限级别: 4 功能图: 6640, 6710 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [A 有效]
<b>说明:</b>	显示用于转矩电流分量的最低极限。		
<b>r1538</b>	<b>C0: 转矩上限有效 / 转矩上限有效</b>		
SERVO, VECTOR (n/M)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32  P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 - [Nm]	已计算: - 动态索引: -  单元组: 7_1 规范化: p2003 最大 - [Nm]	存取权限级别: 2 功能图: 1610, 1700, 5610, 5650, 6060, 6640 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [Nm]
<b>说明:</b>	显示当前有效的转矩上限。		
<b>注释:</b>	在电流极限 p0640 变小时或者异步电机的额定励磁电流 p0320 变大时, 相对于 p1520 中所设置的转矩上限将有效的转矩上限减小。 VECTOR: 在旋转测量 (参见 p1960) 中可能会出现这种情况。 VECTOR: 可以是其它的转矩极限 (例如 BI p1540)。 可以通过设置 p0340 = 1, 3 或 5 重新对转矩极限 p1520 进行计算。		
<b>r1538</b>	<b>C0: 力极限上限有效 / 力上限有效</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 - [N]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 8_1 规范化: p2003 最大 - [N]	存取权限级别: 2 功能图: 1610, 5610, 5650 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [N]
<b>说明:</b>	显示当前有效的力上限。		
<b>注释:</b>	如果电流极限 p0640 降低, 相对于设定的动力上限 p1520 有效动力上限降低。 可以通过设置 p0340 = 1, 3 或 5 重新对动力极限 p1520 进行计算。		

<b>r1539</b>	<b>CO: 转矩下限有效 / 转矩下限有效</b>		
SERVO, VECTOR (n/M)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32	已计算: - 动态索引: -	存取权限级别: 2 功能图: 1610, 1700, 5610, 5650, 6060, 6640
	P 组 调节 不适用于发动机型号: REL	单元组: 7_1 规范化: p2003	单元选择: p0505 专家列表: 1
	最小 - [Nm]	最大 - [Nm]	出厂设置 - [Nm]
<b>说明:</b>	显示当前有效的转矩下限。		
<b>注释:</b>	在电流极限 p0640 变小时或者异步电机的额定励磁电流 p0320 变大时, 相对于 p1521 中所设置的转矩下限将有效的转矩下限减小。 VECTOR: 在旋转测量 (参见 p1960) 中可能会出现这种情况。 VECTOR: 可以是其它的转矩极限 (例如 BI p1541)。 可以通过设置 p0340 = 1, 3 或 5 重新对转矩极限 p1520 进行计算。		
<b>r1539</b>	<b>CO: 力极限下限有效 / 力下限有效</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32	已计算: - 动态索引: -	存取权限级别: 2 功能图: 1610, 5610, 5650
	P 组 调节 不适用于发动机型号: REL	单元组: 8_1 规范化: p2003	单元选择: p0505 专家列表: 1
	最小 - [N]	最大 - [N]	出厂设置 - [N]
<b>说明:</b>	显示当前有效的力下限。		
<b>注释:</b>	如果电流极限 p0640 降低, 相对于设定的动力下限 p1521 有效动力下限降低。 可以通过设置 p0340 = 1, 3 或 5 重新对动力极限 p1520 进行计算。		
<b>p1540[0...n]</b>	<b>CI: 转速控制器转矩上限比例系数 / M 最大 n 控制上限</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / FloatingPoint32	已计算: - 动态索引: CDS, p0170	存取权限级别: 3 功能图: 1700, 6060
	P 组 调节 不适用于发动机型号: REL	单元组: - 规范化: PERCENT	单元选择: - 专家列表: 1
	最小 -	最大 -	出厂设置 1
<b>说明:</b>	为用于限制转速控制器输出的转矩上限的比例系数设置信号源。		
<b>p1541[0...n]</b>	<b>CI: 转速控制器转矩下限比例系数 / M 最大 n 控制下限</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / FloatingPoint32	已计算: - 动态索引: CDS, p0170	存取权限级别: 3 功能图: 1700, 6060
	P 组 调节 不适用于发动机型号: REL	单元组: - 规范化: PERCENT	单元选择: - 专家列表: 1
	最小 -	最大 -	出厂设置 1
<b>说明:</b>	为用于限制转速控制器输出的转矩下限的比例系数设置信号源。		

<b>p1542[0...n]</b>	<b>CI: 运行到固定挡块转矩减小 / TfS M 减少</b>		
SERVO	可更改: T	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned32 / FloatingPoint32	动态索引: CDS, p0170	功能图: 5610
	P 组 调节	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: PERCENT	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	0
<b>说明:</b>	在运行到固定挡块时进行转矩 / 动力衰减的信号源设置。该值被转换成一个系数, 并与转矩 / 动力极限的比例系数相连。		
<b>相关性:</b>	参见: p1528, p1529, r1543, p1544, p1545		
<b>注意:</b>	该参数可能受 p0922 或 p2079 保护, 无法修改。		
<b>p1542[0...n]</b>	<b>CI: 运行到固定挡块力小 / 固定挡块 F 减少</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: T	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned32 / FloatingPoint32	动态索引: CDS, p0170	功能图: 5610
	P 组 调节	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: PERCENT	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	0
<b>说明:</b>	在运行到固定挡块时进行转矩 / 动力衰减的信号源设置。该值被转换成一个系数, 并与转矩 / 动力极限的比例系数相连。		
<b>相关性:</b>	参见: p1528, p1529, r1543, p1544, p1545		
<b>注意:</b>	该参数可能受 p0922 或 p2079 保护, 无法修改。		
<b>r1543</b>	<b>C0: 运行到固定挡块转矩比例系数 / TfS M 比例系数</b>		
SERVO	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: FloatingPoint32	动态索引: -	功能图: 5610
	P 组 调节	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: PERCENT	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	- [%]	- [%]	- [%]
<b>说明:</b>	显示内部换算过的用于转矩 / 动力极限比例系数连接的系数。		
<b>相关性:</b>	参见: p1528, p1529, p1542, p1544, p1545		
<b>r1543</b>	<b>C0: 运行到固定挡块力比例系数 / TfS F 比例系数</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: FloatingPoint32	动态索引: -	功能图: 5610
	P 组 调节	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: PERCENT	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	- [%]	- [%]	- [%]
<b>说明:</b>	显示内部换算过的用于转矩 / 动力极限比例系数连接的系数。		
<b>相关性:</b>	参见: p1528, p1529, p1542, p1544, p1545		
<b>p1544</b>	<b>运行到固定挡块转矩减小计算 / TfS M 减少计算</b>		
SERVO	可更改: U, T	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: FloatingPoint32	动态索引: -	功能图: 5610
	P 组 调节	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	0 [%]	65535 [%]	100 [%]
<b>说明:</b>	在运行到固定挡块时进行转矩 / 动力衰减的计算设置。		



**相关性:** 参见: p1528, p1529, p1542, r1543, p1545  
**注释:** 控制字 MOMRED 中的 4000 十六进制 (16384 十进制) 相应表示, 该参数中预先给定的百分比值的减少。

**p1544 运行到固定挡块力减小计算 / TfS F 减少计算**

SERVO (线性电机)	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 5610
	<b>P 组 调节</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0 [%]	65535 [%]	100 [%]

**说明:** 在运行到固定挡块时进行转矩 / 动力衰减的计算设置。  
**相关性:** 参见: p1528, p1529, p1542, r1543, p1545  
**注释:** 控制字 MOMRED 中的 4000 十六进制 (16384 十进制) 相应表示, 该参数中预先给定的百分比值的减少。

**p1545[0...n] BI: 激活运行到固定挡块 / 激活运行到固定挡块**

SERVO	<b>可更改:</b> T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary	<b>动态索引:</b> CDS, p0170	<b>功能图:</b> 2520, 3617, 8012
	<b>P 组 指令</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> REL	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	0

**说明:** 设置用于激活 / 禁用 “运行到固定挡块” 功能的信号源。  
 1: 运行到固定挡块有效  
 0: 运行到固定挡块无效

**相关性:** 参见: p1542, r1543, p1544  
**注意:** 该参数可能受 p0922 或 p2079 保护, 无法修改。

**p1545[0...n] BI: 激活运行到固定挡块 / 激活运行到固定挡块**

VECTOR (n/M)	<b>可更改:</b> T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary	<b>动态索引:</b> CDS, p0170	<b>功能图:</b> 2520, 3617, 8012
	<b>P 组 指令</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> REL	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	0

**说明:** 设置用于激活 / 禁用 “运行到固定挡块” 功能的信号源。  
 1: 运行到固定挡块有效  
 0: 运行到固定挡块无效

**注意:** 该参数可能受 p0922 或 p2079 保护, 无法修改。  
**注释:** 参数供 EPOS 使用 (参见 p2686)。  
 在运行到固定挡块时抑制故障 F07900 “电机锁定”。

**p1546 电机 / 再生转速阈值 / 电机 / 再生 n 阈值**

SERVO	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 调节</b>	<b>单元组:</b> 3_1	<b>单元选择:</b> p0505
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0.00 [rpm]	210000.00 [rpm]	20.00 [rpm]

**说明:** 为电机 / 再生的极限设置转速阈值。  
 在转速的总量小于 p1546 时, 下列设置有效:  
 - 在 p1400.13 = 0 时: 电机极限 (将转速阈值和转速实际值进行比较)。  
 - 在 p1400.13 = 1: 再生极限 (将转速阈值和转速设定值进行比较)。

<b>p1546</b>	<b>电机 / 再生的速度阈值 / 电机 / 再生 v 阈值</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [m/min]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 4_1 规范化: - 最大 1000.00 [m/min]	存取权限级别: 2 功能图: - 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 0.20 [m/min]
说明:	为电机 / 再生的极限设置速度阈值。 在速度的总量小于 p1546 时, 下列设置有效: - 在 p1400.13 = 0 时: 电机极限 (将速度阈值和速度实际值进行比较)。 - 在 p1400.13 = 1: 再生极限 (将速度阈值和速度设定值进行比较)。		
<b>r1547[0...1]</b>	<b>CO: 用于输出转速控制器的转矩极限 / M 最大输出 n 控制</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 - [Nm]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 7_1 规范化: p2003 最大 - [Nm]	存取权限级别: 3 功能图: 6060 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [Nm]
说明:	显示用于限制转速控制器输出的转矩极限。		
索引:	[0] = 上限 [1] = 下限		
<b>r1548[0...1]</b>	<b>CO: 失步电流极限, 最大转矩电流分量 / Isq_max 失步</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 - [A 有效]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 6_2 规范化: p2002 最大 - [A 有效]	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [A 有效]
说明:	通过失步计算、电机模块的电流极限、以及 p0640 的设定, 对用于转矩电流分量的极限进行显示。		
索引:	[0] = 上限 [1] = 下限		
<b>r1549</b>	<b>CO: 失步功率实际值 / P_ 失步</b>		
SERVO	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [kW]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 14_5 规范化: r2004 最大 - [kW]	存取权限级别: 3 功能图: 5640 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [kW]
说明:	显示当前的失步功率。		
相关性:	参见: p0326		
注释:	失步功率会受到 p0326, p0353, p0354 和 p0356 的影响。		

<b>r1549</b>	<b>C0: 失步功率实际值 / P_ 失步</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [kW]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 14_8 规范化: r2004 最大 - [kW]	存取权限级别: 3 功能图: 5640 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [kW]
<b>说明:</b>	显示当前的失步功率。		
<b>相关性:</b>	参见: p0326		
<b>注释:</b>	失步功率会受到 p0326, p0353, p0354 和 p0356 的影响。		
<b>p1550[0...n]</b>	<b>BI: 接收当前转矩作为转矩偏移 / 接收当前转矩</b>		
SERVO	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: CDS, p0170 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 2 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 9718.23
<b>说明:</b>	对于一个上升沿, 只要 p1550 保持为 1, 在这个时间点上就使用当前转矩 (r0079[0]) 替代 p1532 的转矩偏移。		
<b>p1550[0...n]</b>	<b>BI: 接收当前力作为力偏移 / 接收当前力</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: CDS, p0170 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 2 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 9718.23
<b>说明:</b>	对于一个上升沿, 只要 p1550 保持为 1, 在这个时间点上就使用当前力 (r0079[0]) 替代 p1532 的力偏移。		
<b>p1551[0...n]</b>	<b>BI: 可变 / 固定转矩极限 信号源 / 可变 / 固定 M 极限信号</b>		
SERVO, VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 -	已计算: - 动态索引: CDS, p0170 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 5620, 5630, 6060, 6630 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1
<b>说明:</b>	信号源的设置, 用于在可变和固定转矩极限之间进行转矩极限的转换。 BI: p1551 的 1 信号: 可变转矩极限有效 (固定转矩极限 + 比例系数)。 BI: p1551 的 0 信号: 固定转矩极限有效。 示例: 为了在快速停止 (OFF3) 时使用固定转矩极限有效, 必须连接 BI: p1551 = r0899.5。		

<b>p1551[0...n]</b>	<b>BI: 可变 / 固定力极限 信号源 / 可变 / 固定 F 极限信号</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / Binary	已计算: - 动态索引: CDS, p0170	存取权限级别: 3 功能图: 5620, 5630, 6060, 6630
	P 组 调节 不适用于发动机型号: REL	单元组: - 规范化: -	单元选择: - 专家列表: 1
	最小 -	最大 -	出厂设置 1
<b>说明:</b>	信号源的设置, 用于在可变和固定力极限之间进行力极限的转换。 BI: p1551 的 1 信号: 可变力极限有效 (固定力极限 + 比例系数)。 BI: p1551 的 0 信号: 固定力极限有效。 示例: 为了在快速停止 (OFF3) 时使固定力极限有效, 必须连接 BI: p1551 = r0899.5。		
<b>p1552[0...n]</b>	<b>CI: 转矩上限无偏移比例系数 / 转矩上限无偏移比例</b>		
SERVO	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / FloatingPoint32	已计算: - 动态索引: CDS, p0170	存取权限级别: 3 功能图: 5060
	P 组 调节 不适用于发动机型号: REL	单元组: - 规范化: PERCENT	单元选择: - 专家列表: 1
	最小 -	最大 -	出厂设置 1
<b>说明:</b>	为用于不考虑电流和功率极限的限制转速控制器输出的转矩上限比例系数设置信号源。		
<b>注意:</b>	只有当 CI p1552 或 p1554 上设置了 BICO 连接时, 也就是和出厂设置不同时, 转速控制器的限制才生效。		
<b>p1552[0...n]</b>	<b>CI: 力上限无偏移比例系数 / 力上限无偏移比例</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / FloatingPoint32	已计算: - 动态索引: CDS, p0170	存取权限级别: 3 功能图: 5060
	P 组 调节 不适用于发动机型号: REL	单元组: - 规范化: PERCENT	单元选择: - 专家列表: 1
	最小 -	最大 -	出厂设置 1
<b>说明:</b>	为用于不考虑电流和功率极限的限制速度控制器输出的力上限比例系数设置信号源。		
<b>注意:</b>	只有当 CI p1552 或 p1554 上设置了 BICO 连接时, 也就是和出厂设置不同时, 转速控制器的限制才生效。		
<b>p1552[0...n]</b>	<b>CI: 转矩上限无偏移比例系数 / 转矩上限无偏移比例</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / FloatingPoint32	已计算: - 动态索引: CDS, p0170	存取权限级别: 3 功能图: 6060
	P 组 调节 不适用于发动机型号: REL	单元组: - 规范化: PERCENT	单元选择: - 专家列表: 1
	最小 -	最大 -	出厂设置 1
<b>说明:</b>	为用于不考虑电流和功率极限的限制转速控制器输出的转矩上限比例系数设置信号源。		

<b>p1554[0...n]</b>	<b>CI: 转矩下限无偏移比例系数 / 转矩下限无偏移比例</b>		
SERVO	可更改: T	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned32 / FloatingPoint32	动态索引: CDS, p0170	功能图: 5060
	P 组 调节	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: REL	规范化: PERCENT	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	1
<b>说明:</b>	为用于不考虑电流和功率极限的限制转速控制器输出的转矩下限比例系数设置信号源。		
<b>注意:</b>	只有当 CI p1552 或 p1554 上设置了 BICO 连接时,也就是和出厂设置不同时,转速控制器的限制才生效。		

<b>p1554[0...n]</b>	<b>CI: 力下限无偏移比例系数 / 力下限无偏移比例</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: T	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned32 / FloatingPoint32	动态索引: CDS, p0170	功能图: 5060
	P 组 调节	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: REL	规范化: PERCENT	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	1
<b>说明:</b>	为用于不考虑电流和功率极限的限制速度控制器输出的力下限比例系数设置信号源。		
<b>注意:</b>	只有当 CI p1552 或 p1554 上设置了 BICO 连接时,也就是和出厂设置不同时,转速控制器的限制才生效。		

<b>p1554[0...n]</b>	<b>CI: 转矩下限无偏移比例系数 / 转矩下限无偏移比例</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: T	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned32 / FloatingPoint32	动态索引: CDS, p0170	功能图: 6060
	P 组 调节	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: REL	规范化: PERCENT	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	1
<b>说明:</b>	为用于不考虑电流和功率极限的限制转速控制器输出的转矩下限比例系数设置信号源。		

<b>p1555[0...n]</b>	<b>CI: 功率极限 / 最大功率</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: T	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned32 / FloatingPoint32	动态索引: CDS, p0170	功能图: 6640
	P 组 调节	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: REL	规范化: r2004	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	1
<b>说明:</b>	为电动方式和负的再生方式功率极限设置信号源。		
<b>相关性:</b>	参见: p1530, p1531		
<b>注释:</b>	得出的电动功率极限是 p1530 和读取的信号之间的较小值。 得出的再生功率极限是 p1531 和读取的负信号之间的较大值。		

<b>p1556[0...n]</b>	<b>功率极限的比例系数 / 功率极限的比例系数</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: T	已计算: -	存取权限级别: 2
	数据类型: FloatingPoint32	动态索引: DDS, p0180	功能图: 6640
	P 组 调节	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: REL	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	0.00	340.28235E36	0.00
<b>说明:</b>	设置电动方式和负的再生方式的功率极限信号源的比例系数。 0 表示无功率限制。		

<b>p1569[0...n]</b>	<b>CI: 附加转矩 3 / 附加转矩 3</b>		
SERVO, VECTOR (n/M)	<b>可更改:</b> T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2
	<b>数据类型:</b> Unsigned32 / FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> CDS, p0170	<b>功能图:</b> 7010
	<b>P 组 功能</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> REL	<b>规范化:</b> p2003	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	3841[0]
<b>说明:</b>	设置用于附加转矩 3 的信号源。		
<b>相关性:</b>	参见: p3842		
<b>注意:</b>	信号输入处于转矩极限之后 (r1538, r1539)。接入信号在矢量驱动时只受电和功率极限的限制。		
<b>注释:</b>	信号输入主要用于接通摩擦特性曲线。如果转速控制器输出达到转矩极限,但未达到电流极限(只适用于矢量驱动),则摩擦补偿有效。		
<b>p1569[0...n]</b>	<b>CI: 附加力 3 / 附加力 3</b>		
SERVO (线性电机)	<b>可更改:</b> T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2
	<b>数据类型:</b> Unsigned32 / FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> CDS, p0170	<b>功能图:</b> 7010
	<b>P 组 功能</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> REL	<b>规范化:</b> p2003	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	3841[0]
<b>说明:</b>	为附加力 3 设置信号源。		
<b>相关性:</b>	参见: p3842		
<b>注意:</b>	信号输入处于力极限之后 (r1538, r1539)。接入信号在矢量驱动时只受电和功率极限的限制。		
<b>注释:</b>	信号输入主要用于接通摩擦特性曲线。如果速度控制器输出达到力极限,但未达到电流极限(只适用于矢量驱动),则摩擦补偿有效。		
<b>p1570[0...n]</b>	<b>C0: 磁通设定值 / 磁通设定值</b>		
VECTOR (n/M)	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> DDS, p0180	<b>功能图:</b> 6722
	<b>P 组 调节</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> PEM, REL	<b>规范化:</b> PERCENT	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	50.0 [%]	200.0 [%]	100.0 [%]
<b>说明:</b>	磁通设定值的设置参考电机额定磁通。		
<b>注意:</b>	连接到某个属于驱动数据组的参数的 BICO 互联总是作用于激活的数据组。		
<b>注释:</b>	如果设置了 p1580 > 0 %, 当 p1570 > 100 % 时磁通设定值 100%(空运行时)取决于负载,升高为 p1570(关于电机额定转矩)中的值。		
<b>p1571[0...n]</b>	<b>CI: 附加磁通设定值 / 附加磁通设定值</b>		
VECTOR (n/M)	<b>可更改:</b> T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned32 / FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> CDS, p0170	<b>功能图:</b> 6725
	<b>P 组 调节</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> ASM, PEM, REL	<b>规范化:</b> p2003	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	0
<b>说明:</b>	为附加磁通设定值设置信号源。		
<b>注意:</b>	如果磁通设定值较小,则在负载较大时会导致驱动失步。因此,只在负载改变较慢时才匹配磁通设定值。		
<b>注释:</b>	附加磁通设定值限制在 +/- 50 % 范围内。		

<b>p1572[0...n]</b>	<b>附加磁通设定值 / 附加磁通设定值</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: ASM, PEM, REL 最小 0.0 [%]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: PERCENT 最大 100.0 [%]	存取权限级别: 4 功能图: 6726 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.0 [%]
<b>说明:</b>	设置用于磁通控制器的附加磁通设定值。 该值参考电机额定磁通。		
<b>注意:</b>	对于正常控制运行将该参数重新复位为 0 %。		
<b>注释:</b>	该参数用于磁通控制器的优化。电流模型不受该设置的影响。		
<b>p1573[0...n]</b>	<b>励磁的磁通阈值 / 励磁的磁通阈值</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: PEM, REL 最小 10.0 [%]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: PERCENT 最大 200.0 [%]	存取权限级别: 3 功能图: 6722 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 100.0 [%]
<b>说明:</b>	设置用于转速设定值使能的磁通量阈值并且在励磁结束后 (r0056.4)。		
<b>注释:</b>	仅当励磁时磁通实际值快速达到阈值 p1573, 该参数只作为 p0346 中设置的时间。 捕捉再启动时 (参见 p1200) 和结束直流制动 (参见 p1231) 后, 该参数无影响。		
<b>p1574[0...n]</b>	<b>动态电压裕量 / 动态电压裕量</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.0 [V 有效]	已计算: CALC_MOD_LIM_REF 动态索引: DDS, p0180 单元组: 5_1 规范化: - 最大 150.0 [V 有效]	存取权限级别: 3 功能图: 6723, 6724 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 10.0 [V 有效]
<b>说明:</b>	设置一个动态电压裕量。		
<b>注释:</b>	由于调整电压可能性受限, 必须预见在弱磁的区域内, 控制动态也受限制。可以通过扩大电压裕量改善该情况。 用扩大裕量来减小固定的最大输出电压 (r0071)。		
<b>p1576[0...n]</b>	<b>磁通增大适配转速下限 / 磁通增大转速下限</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: ASM, PEM, REL 最小 0.00 [rpm]	已计算: CALC_MOD_ALL 动态索引: DDS, p0180 单元组: 3_1 规范化: - 最大 210000.00 [rpm]	存取权限级别: 3 功能图: 6725 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [rpm]
<b>说明:</b>	磁通增大的适配转速下限设置。 不超过该转速时 p1570 设置为设定磁通。		

<b>p1577[0...n]</b>	<b>磁通增大适配转速上限 / 磁通增大转速上限</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: ASM, PEM, REL 最小 1.0 [%]	已计算: CALC_MOD_ALL 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 10000.0 [%]	存取权限级别: 3 功能图: 6725 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 200.0 [%]
<b>说明:</b>	磁通增大的适配转速上限设置。 超过该转速时电机额定磁通 (100%) 设置为设定磁通。		
<b>相关性:</b>	该参数值参考磁通增大的适配转速下限。 参见: p1576		
<b>p1578[0...n]</b>	<b>磁通降低磁通衰减滤波时间 / 磁通衰减滤波时间</b>		
SERVO	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: PEM, REL, FEM 最小 20 [ms]	已计算: CALC_MOD_REG 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 5000 [ms]	存取权限级别: 3 功能图: 5722 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 200 [ms]
<b>说明:</b>	设置由于磁通降低引起的磁通衰减时磁通设定值的滤波时间 (p1581 < 100 %)。		
<b>相关性:</b>	参见: p1579, p1581		
<b>p1579[0...n]</b>	<b>磁通降低磁通增强滤波时间 / 磁通增强滤波时间</b>		
SERVO	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: PEM, REL, FEM 最小 0 [ms]	已计算: CALC_MOD_REG 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 5000 [ms]	存取权限级别: 3 功能图: 5722 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 4 [ms]
<b>说明:</b>	设置由于磁通降低引起的磁通增强时磁通设定值的滤波时间 (p1581 < 100 %)。		
<b>相关性:</b>	参见: p1578, p1581		
<b>注释:</b>	较长的滤波时间会延长从空运行阶段运行至最大扭矩的时间。		
<b>p1580[0...n]</b>	<b>效率优化 / 效率优化</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: PEM, REL, FEM 最小 0 [%]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 100 [%]	存取权限级别: 2 功能图: 6722 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0 [%]
<b>说明:</b>	设置效率优化。在优化效率时, 磁通设定值要根据负载与控制相适配。 在 p1580 = 100 % 时, 空运行中的磁通设定值减少为电机设定磁通的 50 %。		
<b>注释:</b>	当对于转速控制器存在很小动力要求时, 激活该功能才有意义。为了避免振荡, 必要时应调整转速控制器的参数 (放大 Tn, 减小 Kp)。 除此之外还需要扩大磁通设定值滤波器 (p1582) 的滤波时间。		



<b>p1581[0...n]</b>	<b>磁通降低系数 / 磁通降低系数</b>		
SERVO	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 调节</b> <b>不适用于发动机型号:</b> PEM, REL, FEM <b>最小</b> 20 [%]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> DDS, p0180 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 100 [%]	<b>存取权限级别:</b> 2 <b>功能图:</b> 5722 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 100 [%]
<b>说明:</b>	设置在空运行时磁通降低的系数。 系数为 100% 时，磁通降低关闭。 该参数以弱磁特性曲线中保存的磁通为基准。 通过降低磁通可以减少空运行或者较低转矩下异步电机的损耗。但也因此会延长运行至最大扭矩的时间。		
<b>推荐:</b>	我们推荐，在使用带闭合转子槽的异步电机时，应将电流控制器的积分作用时间 (p1717) 提高到 3 倍的值。 为保障运行安全，在带编码器的运行中，最大弱磁系数必须小于 16，而在不带编码器的运行中，该系数必须小于 4。我们建议使用较小的弱磁系数。弱磁系数的计算方式如下： $(p1082 * 100 \% * 600 \text{ V}) / (p0348 * p1581 * p0070)$ 为降低充磁和退磁时的损耗，我们建议设置匹配的磁通衰减 (p1578) 和磁通增强 (p1579) 时的滤波时间。 为降低转矩增强和衰弱时的损耗，我们建议滤波转矩设定值（电流设定值滤波器 (p1656 ...) 或转速实际值滤波器 (p1441)）。		
<b>相关性:</b>	参见: p1578, p1579		
<b>注释:</b>	只有当对转速控制器的动态要求较低并且相位通常负载较小时，才可以激活该功能。 如有必要请调整转速控制器的参数，以避免振荡（缩小 Kp (p1460, p1470)，放大 Tn (p1462, p1472)）。 在不带编码器的运行中，配备闭合转子槽的异步电机允许没有磁通降低。		
<b>p1582[0...n]</b>	<b>磁通设定值滤波时间 / 磁通设定值滤波时间</b>		
VECTOR (n/M)	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 调节</b> <b>不适用于发动机型号:</b> REL <b>最小</b> 4 [ms]	<b>已计算:</b> CALC_MOD_REG <b>动态索引:</b> DDS, p0180 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 5000 [ms]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 6722, 6724, 6725 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 15 [ms]
<b>说明:</b>	设置用于磁通设定值的滤波时间。		
<b>r1583</b>	<b>滤波磁通设定值 / 滤波磁通设定</b>		
VECTOR (n/M)	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 调节</b> <b>不适用于发动机型号:</b> REL <b>最小</b> - [%]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> PERCENT <b>最大</b> - [%]	<b>存取权限级别:</b> 4 <b>功能图:</b> 6722, 6723, 6724 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> - [%]
<b>说明:</b>	显示滤波过的磁通设定值。 该值参考电机额定磁通。		
<b>p1584[0...n]</b>	<b>弱磁运行磁通设定值滤波时间 / 弱磁滤波时间</b>		
VECTOR (n/M)	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 调节</b> <b>不适用于发动机型号:</b> PEM, REL <b>最小</b> 0 [ms]	<b>已计算:</b> CALC_MOD_REG <b>动态索引:</b> DDS, p0180 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 20000 [ms]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 6722 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0 [ms]
<b>说明:</b>	设置用于弱磁范围中磁通设定值的滤波时间。		
<b>推荐:</b>	如果没有电网回馈并且再生运行中的直流母线电压能够快速上升的话，则必须首先进行滤波。		
<b>注释:</b>	只对磁通设定值的上升进行滤波。		

<b>p1585[0...n]</b>	<b>磁通实际值滤波时间 / 磁通实际值滤波时间</b>		
SERVO	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: PEM, REL 最小 0 [ms]	已计算: CALC_MOD_CON 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 1000 [ms]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0 [ms]
<b>说明:</b>	设置用于磁通实际值的滤波时间。		
<b>p1586[0...n]</b>	<b>磁通实际值滤波时间 / 磁通实际值滤波时间</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: ASM, PEM, REL 最小 0 [ms]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 1000 [ms]	存取权限级别: 3 功能图: 6726 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0 [ms]
<b>说明:</b>	设置用于磁通实际值的滤波时间。		
<b>p1586[0...n]</b>	<b>弱磁特征曲线比例系数 / 弱磁比例系数</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL, FEM 最小 80.0 [%]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 120.0 [%]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 100.0 [%]
<b>说明:</b>	设置用于弱磁使用点的前馈特性曲线的比例系数。		
<b>注释:</b>	值超过 100% 时, 转速更高时开始在部件负载情况中开始弱磁。 如果弱磁启动点偏向较低的转速, 则增大部分负载情况下的电压裕量。 如果弱磁启动点偏向较高的转速, 则相应地降低电压裕量, 直至考虑到快速更换负载时的动态损失。		
<b>r1589</b>	<b>弱磁电流前馈值 / 弱磁电流前馈值</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: ASM, REL, FEM 最小 - [A 有效]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 6_2 规范化: p2002 最大 - [A 有效]	存取权限级别: 4 功能图: 6724 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [A 有效]
<b>说明:</b>	显示用于弱磁的前馈值。		
<b>p1590[0...n]</b>	<b>磁通控制器 P 增益 / 磁通控制器 P 增益</b>		
SERVO	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: PEM, REL 最小 0.0 [A/Vs]	已计算: CALC_MOD_CON 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 999999.0 [A/Vs]	存取权限级别: 3 功能图: 5722 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 10.0 [A/Vs]
<b>说明:</b>	该参数用于设置磁通控制器的比例增益。		
<b>注释:</b>	该参数在同步电机上不起作用。 在初步调试, 该值会根据电机类型自动给定。 在计算控制器参数 (p0340 = 4) 时要重新计算该值。		

<b>p1590[0...n]</b>	<b>磁通控制器 P 增益 / 磁通控制器 P 增益</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: PEM, REL 最小 0.0	已计算: CALC_MOD_CON 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 999999.0	存取权限级别: 4 功能图: 6723 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 10.0
<b>说明:</b>	该参数用于设置磁通控制器的比例增益。		
<b>注释:</b>	在初步调试, 该值会根据电机类型自动给定。 在计算控制器参数 (p0340 = 4) 时要重新计算该值。		
<b>p1592[0...n]</b>	<b>磁通控制器积分时间参数 / 磁通控制器 Tn</b>		
SERVO	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: PEM, REL 最小 0 [ms]	已计算: CALC_MOD_CON 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 10000 [ms]	存取权限级别: 3 功能图: 5722 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 30 [ms]
<b>说明:</b>	该参数用于设置磁通控制器的积分时间。		
<b>注释:</b>	该参数在同步电机上不起作用。 在初步调试, 该值会根据电机类型自动给定。 在计算控制器参数 (p0340 = 4) 时要重新计算该值。		
<b>p1592[0...n]</b>	<b>磁通控制器积分时间参数 / 磁通控制器 Tn</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: PEM, REL 最小 0 [ms]	已计算: CALC_MOD_CON 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 10000 [ms]	存取权限级别: 4 功能图: 6723 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 30 [ms]
<b>说明:</b>	该参数用于设置磁通控制器的积分时间。		
<b>注释:</b>	在初步调试, 该值会根据电机类型自动给定。 在计算控制器参数 (p0340 = 4) 时要重新计算该值。		
<b>r1593[0...1]</b>	<b>C0: 弱磁控制器 / 磁通控制器输出 / 磁场 / 磁通控制输出</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 - [A 有效]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 6_2 规范化: p2002 最大 - [A 有效]	存取权限级别: 4 功能图: 6723, 6724, 6726 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [A 有效]
<b>说明:</b>	显示 (同步电机) 弱磁控制器的输出或 (他励同步电机、异步电机) 的磁通量控制器输出。		
<b>索引:</b>	[0] = PI 输出 [1] = I 输出		

<b>p1594[0...n]</b>	<b>弱磁控制器 P 增益 / 弱磁控制器 K<sub>p</sub></b>		
VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: ASM, REL, FEM 最小 0.00	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 1000.00	存取权限级别: 4 功能图: 6724 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.00
<b>说明:</b>	设置弱磁控制器的 P 增益。		
<b>p1596[0...n]</b>	<b>弱磁控制器积分时间参数 / 弱磁控制器 T<sub>n</sub></b>		
VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 10 [ms]	已计算: CALC_MOD_CON 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 10000 [ms]	存取权限级别: 3 功能图: 6723, 6724 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 50 [ms]
<b>说明:</b>	设置弱磁控制器的积分时间参数。		
<b>r1597</b>	<b>CO: 弱磁控制器输出 / 弱磁控制器输出</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: PEM, REL 最小 - [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: PERCENT 最大 - [%]	存取权限级别: 4 功能图: 6723 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [%]
<b>说明:</b>	弱磁控制器的输出显示。 该值参考电机额定磁通。		
<b>r1598</b>	<b>CO: 总磁通设定值 / 总磁通设定值</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 - [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: PERCENT 最大 - [%]	存取权限级别: 3 功能图: 6714, 6723, 6724, 6725, 6726, 8018 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [%]
<b>说明:</b>	显示有效的磁通设定值。 该值参考电机额定磁通。		
<b>p1599[0...n]</b>	<b>磁通控制器励磁电流差值 / 磁通控制 I 励磁差值</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: ASM, PEM, REL 最小 0.0 [%]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 100.0 [%]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 3.0 [%]
<b>说明:</b>	设置励磁电流实际值和设定值间的允许差值。 该差值范围内, 励磁电流磁通控制器有效。 如果该差值超过了规定的极限值, 则励磁电流磁通控制器的 I 分量固定不变。相反, 在磁通电流的磁通控制器时要接通一个附加的 I 控制器 (积分作用时间根据 p1592)。 如果该差值再次回到带宽范围内, 则励磁电流磁通控制器的 I 分量重新激活, 且磁通电流磁通控制器的 I 分量在时间上呈指数级衰减。I 分量时间上的衰减取决于转子时间常数 (r0384)。		

<b>p1600[0...n]</b>	<b>P 磁通控制器 P 增益 / P 磁通控制器 Kp</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: ASM, PEM, REL 最小 0.0	已计算: CALC_MOD_CON 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 999999.0	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 10.0
<b>说明:</b>	设置使用他励同步电机 (FEM) 时 P 磁通控制的比例增益。		
<b>注释:</b>	在初步调试, 该值会根据电机类型自动给定。 在计算控制器参数 (p0340 = 4) 时要重新计算该值。		
<b>r1602</b>	<b>CO: P 磁通控制器的输出 / P 磁通控制器的输出</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: ASM, PEM, REL 最小 - [A 有效]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 6_2 规范化: p2002 最大 - [A 有效]	存取权限级别: 4 功能图: 6726, 6727 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [A 有效]
<b>说明:</b>	显示使用他励同步电机 (FEM) 时 P 磁通控制器的输出。		
<b>p1604[0...n]</b>	<b>脉冲方式的电流极限 / 脉冲方式的电流极限</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: ASM, REL, FEM 最小 0.00 [A 有效]	已计算: CALC_MOD_CON 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 10000.00 [A 有效]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [A 有效]
<b>说明:</b>	该参数用于设置脉冲方式内的有效电流极限。		
<b>注释:</b>	电机的饱和特性曲线定义了脉冲方式的可用运行范围。 该运行范围可以通过电流极限调节。 在对列表电机进行调试时, 会根据所选用电机的类型自动设置识别方法。 其他情况下, 自动设为电机额定电流。		
<b>p1605[0...n]</b>	<b>脉冲方式模型配置 / 脉冲模型配置</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: Integer16 P 组 调节 不适用于发动机型号: ASM, REL, FEM 最小 1	已计算: CALC_MOD_CON 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 2	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 2
<b>说明:</b>	设置所应用的脉冲模型, 用来估计之后的转子位置。 注意: 脉冲模型的激活参见 p1750。		
<b>数值:</b>	1: pm 2: ppm		
<b>相关性:</b>	参见: p1750		
<b>注释:</b>	在对列表电机进行调试时, 会根据所选用电机的类型自动设置识别方法。		

<b>r1606</b>	<b>CO: 当前脉冲方式模型 / 脉冲模型激活</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: - 数据类型: Integer16 P 组 调节 不适用于发动机型号: ASM, REL, FEM 最小 0	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 2	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示当前应用的脉冲模型, 用来估计之后的转子位置。		
<b>数值:</b>	0: 无 1: pm 2: ppm		
<b>相关性:</b>	参见: p1605, p1750		
<b>p1607[0...n]</b>	<b>激发 (Stimulus) 脉冲方式 / 脉冲激发</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: ASM, REL, FEM 最小 0.000 [mVs]	已计算: CALC_MOD_CON 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 20000.000 [mVs]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 32.000 [mVs]
<b>说明:</b>	设置脉冲的激发振幅 (电压 - 时间脉冲), 用来估计之后的转子位置。		
<b>相关性:</b>	参见: p1605, p1750		
<b>r1608[0...6]</b>	<b>CO: 回答脉冲方式 / 脉冲回答</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: ASM, REL, FEM 最小 - [A]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 6_5 规范化: p2002 最大 - [A]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [A]
<b>说明:</b>	显示激发脉冲的回答信号。		
<b>索引:</b>	[0] = 相位 R [1] = 相位 S [2] = D 估算 [3] = Q 估算 [4] = D 估算 AC [5] = Q 估算 AC [6] = 指针长度 AC		
<b>相关性:</b>	参见: p1605, p1607, p1750		
<b>p1609[0...n]</b>	<b>I/f 运行的电流设定值 / I/f 运行电流设定值</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: ASM, PEM, REL 最小 0.00 [A 有效]	已计算: CALC_MOD_ALL 动态索引: DDS, p0180 单元组: 6_2 规范化: - 最大 10000.00 [A 有效]	存取权限级别: 3 功能图: 6727 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [A 有效]
<b>说明:</b>	设置 I/f 运行方式下 (p1300 = 18)、他励同步电机 (FEM) 运行的定子电流设定值。		

<b>p1610[0...n]</b>	<b>静态转矩设定值 (SLVC) / 静态转矩设定值</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32	已计算: - 动态索引: DDS, p0180	存取权限级别: 2 功能图: 1710, 6721, 6722, 6726
	P 组 调节 不适用于发动机型号: REL	单元组: - 规范化: -	单元选择: - 专家列表: 1
	最小 -200.0 [%]	最大 200.0 [%]	出厂设置 50.0 [%]
<b>说明:</b>	为无编码器适量控制 (SLVC) 的小转速范围进行静态转矩设定值的设置。 该参数以 % 方式输入, 并参考电机额定转矩 (r0333)。 进行无编码器适量控制时, 在断开电机模型时会记忆下电流总量。在设定转速固定时, p1610 再现所出现的最大负载。		
<b>注意:</b>	设置 p1610 时应当总是大于出现的最大稳定负载的 10 %。		
<b>注释:</b>	当 p1610 = 0 % 时, 与空运行情况相对应计算电流设定值 (ASM: 额定励磁电流)。 当 p1610 = 100 % 时, 与电机额定转矩相对应来进行电流设定值的计算。 负值在异步电机和永磁同步电机上会换算为正设定值。		
<b>p1611[0...n]</b>	<b>加速附加转矩 (SLVC) / 加速附加转矩</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32	已计算: CALC_MOD_ALL 动态索引: DDS, p0180	存取权限级别: 2 功能图: 1710, 6721, 6722, 6726
	P 组 调节 不适用于发动机型号: REL	单元组: - 规范化: -	单元选择: - 专家列表: 1
	最小 0.0 [%]	最大 200.0 [%]	出厂设置 30.0 [%]
<b>说明:</b>	为无编码器适量控制 (SLVC) 的小转速范围进行动态转矩设定值的输入。该参数以 % 方式输入, 并参考电机额定转矩 (r0333)。		
<b>注释:</b>	在加速和制动时将 p1611 加在 p1610 上, 再将计算出的总转矩换算并调节成相应的电流设定值。 对于一个加速转矩, 使用转速控制器的转矩前馈总是更为方便 (p1496)。		
<b>p1612[0...n]</b>	<b>无编码器开环控制电流设定值 / I<sub>u</sub> 设定无编码器控制</b>		
SERVO	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32	已计算: CALC_MOD_REG 动态索引: DDS, p0180	存取权限级别: 2 功能图: -
	P 组 调节 不适用于发动机型号: -	单元组: 6_2 规范化: -	单元选择: p0505 专家列表: 1
	最小 0.00 [A 有效]	最大 10000.00 [A 有效]	出厂设置 0.00 [A 有效]
<b>说明:</b>	设置无编码器的开环控制运行下的电流设定值。		
<b>注释:</b>	该值在小于 p1755 的转速下生效并且是可能存在的负载转矩或转动惯量出错时的备用值。		
<b>p1612[0...n]</b>	<b>开环控制中励磁电流设定值 / I<sub>d</sub> 设定开环控制</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32	已计算: CALC_MOD_ALL 动态索引: DDS, p0180	存取权限级别: 2 功能图: -
	P 组 调节 不适用于发动机型号: ASM, PEM, REL	单元组: 6_2 规范化: -	单元选择: p0505 专家列表: 1
	最小 0.00 [A 有效]	最大 10000.00 [A 有效]	出厂设置 0.00 [A 有效]
<b>说明:</b>	设置无编码器的开环控制运行中励磁的电流设定值。 只有在电流模型定向期间该值有效。		
<b>相关性:</b>	参见: p1610, p1611		
<b>注释:</b>	该值在小于 p1755 的转速下生效并且是可能存在的负载转矩或转动惯量出错时的备用值。		

<b>p1616[0...n]</b>	<b>电流设定值滤波时间 / 电流设定值滤波时间</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 4 [ms]	已计算: CALC_MOD_REG 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 10000 [ms]	存取权限级别: 3 功能图: 6721, 6722, 6726 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 40 [ms]
<b>说明:</b>	设置无编码器矢量控制模式下在开环控制运行中电流设定值或转矩设定值的滤波时间。		
<b>注释:</b>	该参数仅在无编码器矢量控制上的电流注入动作范围中有效。 异步电机的电流设定值, 他励同步电机的转矩设定值分别根据参数值 p1610 和 p1611 来计算。		
<b>r1617</b>	<b>CO: 转矩设定值 (开环控制) / M_ 设置值 SLVC</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: ASM, PEM, REL 最小 - [Nm]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 - [Nm]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [Nm]
<b>说明:</b>	开环控制运行中用于他励同步电机无编码器控制的转矩设定值 (小于 p1755 * p1756)。		
<b>r1618</b>	<b>电流模型控制器前馈 / I_ 模型_ 控制器前馈</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: ASM, PEM, REL 最小 - [A 有效]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 6_2 规范化: p2002 最大 - [A 有效]	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [A 有效]
<b>说明:</b>	电流模型控制器前馈值的显示。在此关系到一个在 d- 方向的励磁电流。		
<b>p1619[0...n]</b>	<b>设定值 / 实际值跟踪阈值 / 设定实际跟踪阈值</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: ASM, PEM, REL 最小 0.00 [A 有效]	已计算: CALC_MOD_ALL 动态索引: DDS, p0180 单元组: 6_2 规范化: p2002 最大 10000.00 [A 有效]	存取权限级别: 3 功能图: 6727 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [A 有效]
<b>说明:</b>	在电流模型 q- 方向的定子电流设定 - 实际值跟踪的阈值。		
<b>p1620[0...n]</b>	<b>最小定子电流 / 最小定子电流</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: ASM, PEM, REL 最小 -10000.00 [A 有效]	已计算: CALC_MOD_ALL 动态索引: DDS, p0180 单元组: 6_2 规范化: - 最大 10000.00 [A 有效]	存取权限级别: 3 功能图: 6727 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [A 有效]
<b>说明:</b>	使用他励同步电机 (FEM) 时最小定子电流的设置。 一个负值表示, 磁通定子电流 (d 轴) 显示一个负号。有效值在内部限制为电机额定电流 (p0305) 的 50 %。		



<b>p1621[0...n]</b>	<b>替换转速内部 <math>\cos \phi = 1</math> / 替换转速 <math>\cos \phi = 1</math></b>		
VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: ASM, PEM, REL 最小 0.00 [rpm]	已计算: CALC_MOD_ALL 动态索引: DDS, p0180 单元组: 3_1 规范化: - 最大 210000.00 [rpm]	存取权限级别: 3 功能图: 6727 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [rpm]
<b>说明:</b>	替换转速的设置, 在该转速时从内部切换到外部 $\cos \phi = 1$ 。 如果输入的值超过了额定转速, 则在总转速范围中切换到内部 $\cos \phi = 1$ 。		
<b>p1622[0...n]</b>	<b>磁通电流设定值滤波时间常数 / Id 设定值 T 滤波</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: ASM, PEM, REL 最小 0.1 [ms]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 200.0 [ms]	存取权限级别: 3 功能图: 6727 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 20.0 [ms]
<b>说明:</b>	设置磁通电流分量设定值的滤波时间常数。 这样进行滤波的电流用于 $\cos \phi$ 的计算。		
<b>r1623[0...1]</b>	<b>磁通电流设定值 (稳态) / Id_ 设定固定</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: PEM, REL 最小 - [A 有效]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 6_2 规范化: p2002 最大 - [A 有效]	存取权限级别: 4 功能图: 6723, 6726, 6727 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [A 有效]
<b>说明:</b>	显示稳态的磁通电流设定值 (Id_ 设定)。		
<b>注释:</b>	下标 1: 显示他励同步电机上定子侧的固定磁通电流, 不含励磁电流监控的分量 (r1644)。		
<b>r1624</b>	<b>磁通电流总设定值 / 磁通电流总设定值</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: REL 最小 - [A 有效]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 6_2 规范化: p2002 最大 - [A 有效]	存取权限级别: 4 功能图: 6640, 6721, 6723, 6727 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [A 有效]
<b>说明:</b>	显示受限的磁通电流设定值 (Id_ 设定)。 该设定值由稳态磁通电流设定值 r1623 以及一个动态分量组成, 该动态分量只在磁通量设定值变化时起调节作用。		
<b>p1625[0...n]</b>	<b>励磁电流设定值校准 / 励磁电流设定值校准</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: ASM, PEM, REL 最小 10.0 [%]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 200.0 [%]	存取权限级别: 3 功能图: 6727 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 100.0 [%]
<b>说明:</b>	励磁电流设定值的加权增益系数。		

<b>r1626</b>	<b>CO: 励磁电流设定值 / 励磁电流设定值</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: ASM, PEM, REL 最小 - [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: PERCENT 最大 - [%]	存取权限级别: 3 功能图: 6727 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [%]
<b>说明:</b>	显示计算出的励磁电流设定值。		
<b>相关性:</b>	参见: p0390		
<b>r1627</b>	<b>CO: 电流模型转子起动力角 / 电流模型转子起动力角</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: ASM, PEM, REL 最小 - [°]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: p2005 最大 - [°]	存取权限级别: 3 功能图: 6727 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [°]
<b>说明:</b>	显示电流模型的转子起动力角。		
<b>p1628[0...n]</b>	<b>电流模型控制器动态系数 / I_ 模型控制动态系数</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 功能 不适用于发动机型号: ASM, PEM, REL 最小 1 [%]	已计算: CALC_MOD_CON 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 400 [%]	存取权限级别: 3 功能图: 6727 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 50 [%]
<b>说明:</b>	该参数用于设置电流模型控制器的动态系数。		
<b>p1629[0...n]</b>	<b>电流模型控制器 P 增益 / 电流模型控制器 Kp</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: ASM, PEM, REL 最小 0.000	已计算: CALC_MOD_CON 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 100000.000	存取权限级别: 4 功能图: 6727 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.000
<b>说明:</b>	该参数用于设置电流模型控制器的比例增益。 该值在调试结束时由 p3900 或 p0340 自动给定。		
<b>p1630[0...n]</b>	<b>电流模型控制器积分时间 / I_ 模型_ 控制 Tn</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: ASM, PEM, REL 最小 0.00 [ms]	已计算: CALC_MOD_CON 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 10000.00 [ms]	存取权限级别: 4 功能图: 6727 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [ms]
<b>说明:</b>	该参数用于设置电流模型控制器的积分时间。 该值在调试结束时由 p3900 或 p0340 自动给定。		

<b>r1631</b>	<b>电流模型控制器 P 增益有效 / I_ 模型控制 Kp 有效</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: ASM, PEM, REL 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 6727 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -

说明: 显示电流模型控制器的有效 P 增益。

<b>r1632</b>	<b>电流模型控制器积分时间有效 / I_ 模型控制器 Tn 有效</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: ASM, PEM, REL 最小 - [ms]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 - [ms]	存取权限级别: 3 功能图: 6727 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [ms]

说明: 显示电流模型控制器的有效积分时间。

<b>r1633</b>	<b>电流模型磁通设定值 / 电流模型磁通设定值</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: ASM, PEM, REL 最小 - [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: PERCENT 最大 - [%]	存取权限级别: 3 功能图: 6727 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [%]

说明: 显示电流模型的有效磁通设定值。  
该值参考电机额定磁通。

<b>r1634</b>	<b>电流模型磁通实际值 / 电流模型磁通实际值</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: ASM, PEM, REL 最小 - [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: PERCENT 最大 - [%]	存取权限级别: 3 功能图: 6727 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [%]

说明: 显示电流模型的有效磁通实际值。  
该值参考电机额定磁通。

<b>r1635</b>	<b>电流模型控制器 I 分量 / 电流模型控制 I 分量</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: ASM, PEM, REL 最小 - [A 有效]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 6_2 规范化: p2002 最大 - [A 有效]	存取权限级别: 4 功能图: 6727 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [A 有效]

说明: 显示电流模型控制器的 I 分量。

<b>r1636</b>	<b>电流模型控制器输出端 / I_ 模型控制器输出</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: ASM, PEM, REL 最小 - [A 有效]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 6_2 规范化: p2002 最大 - [A 有效]	存取权限级别: 4 功能图: 6727 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [A 有效]
<b>说明:</b>	显示电流模型控制器的输出端。		
<b>r1637</b>	<b>d- 轴电流模型励磁电流 / d 轴 I_ 模型 I_ 励磁</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: ASM, PEM, REL 最小 - [A 有效]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 6_2 规范化: p2002 最大 - [A 有效]	存取权限级别: 4 功能图: 6727 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [A 有效]
<b>说明:</b>	显示 d- 轴上电流模型的励磁电流。		
<b>r1638</b>	<b>q- 轴电流模型励磁电流 / q 轴 I_ 模型 I_ 励磁</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: ASM, PEM, REL 最小 - [A 有效]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 6_2 规范化: p2002 最大 - [A 有效]	存取权限级别: 4 功能图: 6727 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [A 有效]
<b>说明:</b>	显示 q- 轴上电流模型的励磁电流。		
<b>r1639</b>	<b>CO: 根据实际值跟踪的电流模型转矩电流 / I_mod Isq 跟踪</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: ASM, PEM, REL 最小 - [A 有效]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 6_2 规范化: p2002 最大 - [A 有效]	存取权限级别: 4 功能图: 6727 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [A 有效]
<b>说明:</b>	显示根据电流实际值跟踪的 q- 轴上的定子电流。		
<b>p1640[0...n]</b>	<b>CI: 励磁电流实际值的信号源 / 励磁电流实际的信号</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: ASM, PEM, REL 最小 -	已计算: - 动态索引: CDS, p0170 单元组: - 规范化: PERCENT 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 6727 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	为励磁电流实际值设置信号源。		

<b>r1641</b>	<b>励磁电流实际值 / 励磁电流实际值</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: ASM, PEM, REL 最小 - [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: PERCENT 最大 - [%]	存取权限级别: 3 功能图: 6727, 8018 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [%]
<b>说明:</b>	显示读入的励磁电流实际值。		
<b>相关性:</b>	参见: p0390		

<b>p1642[0...n]</b>	<b>最小励磁电流 / 最小励磁电流</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: ASM, PEM, REL 最小 0.1 [%]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 50.0 [%]	存取权限级别: 4 功能图: 6727 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 5.0 [%]
<b>说明:</b>	设置最小励磁电流。 由此可以避免产生负励磁电流。		

<b>p1643[0...n]</b>	<b>最小励磁电流控制增益系数 / 最小励磁电流 Kp</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: ASM, PEM, REL 最小 0.00	已计算: CALC_MOD_CON 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 5.00	存取权限级别: 4 功能图: 6727 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.40
<b>说明:</b>	为最小励磁电流控制设置增益系数。 当励磁电流不超过 p1642 的 75 % 时该系数有效。		
<b>相关性:</b>	参见: p1642		

<b>r1644</b>	<b>CO: 励磁电流监控输出端 / I_ 励磁_ 监控输出</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: ASM, PEM, REL 最小 - [A 有效]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 6_2 规范化: p2002 最大 - [A 有效]	存取权限级别: 4 功能图: 6727 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [A 有效]
<b>说明:</b>	使用他励同步电机时励磁电流监控输出端的显示。		

<b>p1645[0...6]</b>	<b>BI: 励磁反馈信息信号源 / 励磁信息源</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 指令 不适用于发动机型号: ASM, PEM, REL 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 6495 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1
<b>说明:</b>	设置励磁反馈信息的信号源。		

**索引:**  
 [0] = 励磁接通就绪  
 [1] = 励磁运行就绪  
 [2] = 励磁运行中  
 [3] = 励磁总信号故障  
 [4] = 励磁总信号警告  
 [5] = 未使用  
 [6] = 未使用

**相关性:** 参见: r1649

**p1646 励磁监控时间 / 励磁监控时间**  
 VECTOR (n/M) **可更改:** T **已计算:** - **存取权限级别:** 2  
**数据类型:** FloatingPoint32 **动态索引:** - **功能图:** 6495  
**P 组 指令** **单元组:** - **单元选择:** -  
**不适用于发动机型号:** ASM, PEM, REL **规范化:** - **专家列表:** 1  
**最小** **最大** **出厂设置**  
 2.0 [s] 1300.0 [s] 20.0 [s]

**说明:** 设置励磁的监控时间。  
 在一个接通指令后, 在该监控时间内必须有反馈信息。

**注释:** 在励磁接通指令后 (r1648.0 = 1), 其反馈信息必须在监控时间内位于 r1649.1 (BI: p1645[1])。  
 该监控时间在励磁运行释放 (r1648.3 = 1) 后直到反馈信息 “运行中励磁” (r1649.2 = 1, BI: p1645[2]) 时有有效。

**p1647 励磁断开延迟时间 / 励磁断开时间**  
 VECTOR (n/M) **可更改:** T **已计算:** - **存取权限级别:** 2  
**数据类型:** FloatingPoint32 **动态索引:** - **功能图:** 6495  
**P 组 指令** **单元组:** - **单元选择:** -  
**不适用于发动机型号:** ASM, PEM, REL **规范化:** - **专家列表:** 1  
**最小** **最大** **出厂设置**  
 0.0 [s] 5.0 [s] 0.8 [s]

**说明:** 设置励磁装置断路的断开延迟时间。

**注释:** 如果断开时 r0863.0 = 0, 延迟时间开始。  
 延迟时间结束时复位 r1648.0 和 r1648.3。

**r1648.0...11 CO/B0: 励磁控制字 / 励磁 STW**  
 VECTOR (n/M) **可更改:** - **已计算:** - **存取权限级别:** 2  
**数据类型:** Unsigned16 **动态索引:** - **功能图:** 6495  
**P 组 显示, 信号** **单元组:** - **单元选择:** -  
**不适用于发动机型号:** ASM, PEM, REL **规范化:** - **专家列表:** 1  
**最小** **最大** **出厂设置**  
 - - -

**说明:** 励磁装置的控制字显示。

位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00	接通励磁	是	否	-
	01	励磁无 OFF2	是	否	-
	02	励磁无 OFF3	是	否	-
	03	释放励磁运行	是	否	-
	07	应答励磁故障	是	否	-
	10	通过励磁装置引导	是	否	-
	11	反旋场励磁: 取反励磁电流设定值	是	否	-

---

<b>r1649.0...7</b>	<b>CO/B0: 励磁状态字 / 励磁 ZSW</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 2
	数据类型: Unsigned16	动态索引: -	功能图: 6495
	P组 显示, 信号	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: ASM, PEM, REL	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-

说明: 显示励磁装置的状态字。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00 反馈信息: 励磁装置接通就绪	是	否	-
	01 反馈信息: 励磁装置运行就绪	是	否	-
	02 反馈信息: 励磁装置运行中	是	否	-
	03 励磁总信号故障	是	否	-
	07 励磁总信号警告	是	否	-

相关性: 参见: p1645

---

<b>r1650</b>	<b>滤波器前的转矩电流设定值 / Iq_ 设定滤波前</b>		
SERVO, VECTOR (n/M)	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: FloatingPoint32	动态索引: -	功能图: 5710
	P组 调节	单元组: 6_2	单元选择: p0505
	不适用于发动机型号: REL	规范化: p2002	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	- [A 有效]	- [A 有效]	- [A 有效]

说明: 显示转矩极限和脉冲插补之后、电流设定值滤波器之前的转矩电流设定值 “Iq 设定”。

---

<b>r1650</b>	<b>滤波器前的动力电流设定值 / Iq_ 设定滤波前</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: FloatingPoint32	动态索引: -	功能图: 5710
	P组 调节	单元组: 6_2	单元选择: p0505
	不适用于发动机型号: REL	规范化: p2002	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	- [A 有效]	- [A 有效]	- [A 有效]

说明: 显示转矩极限和脉冲插补之后、电流设定值滤波器之前的动力电流设定值 “Iq 设定”。

---

<b>r1651</b>	<b>CO: 转矩设定值函数发生器 / M_ 设定 FG</b>		
SERVO, VECTOR (n/M)	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: FloatingPoint32	动态索引: -	功能图: -
	P组 调节	单元组: 7_1	单元选择: p0505
	不适用于发动机型号: REL	规范化: p2003	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	- [Nm]	- [Nm]	- [Nm]

说明: 显示函数发生器的转矩设定值。

---

<b>r1651</b>	<b>CO: 函数发生器的力设定值 / F_ 设定 FG</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: FloatingPoint32	动态索引: -	功能图: -
	P组 调节	单元组: 8_1	单元选择: p0505
	不适用于发动机型号: REL	规范化: p2003	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	- [N]	- [N]	- [N]

说明: 显示函数发生器的力设定值。

<b>p1653[0...n]</b>	<b>转矩电流设定值的最低滤波时间 / Isq_s T_最低滤波</b>				
VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P组 调节 不适用于发动机型号: PEM, REL 最小 0.1 [ms]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 20.0 [ms]	存取权限级别: 4 功能图: 6710 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.1 [ms]		
<b>说明:</b>	设置转矩电流分量的设定值的最低滤波时间常数。				
<b>p1654[0...n]</b>	<b>转矩电流设定值滤波时间弱磁范围 / Isq 设定 T 滤波弱磁</b>				
VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P组 调节 不适用于发动机型号: PEM, REL 最小 0.1 [ms]	已计算: CALC_MOD_ALL 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 50.0 [ms]	存取权限级别: 4 功能图: 6710 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 4.8 [ms]		
<b>说明:</b>	设置转矩电流分量设定值的滤波时间常数。				
<b>注释:</b>	滤波时间在达到弱磁范围时才有效。				
<b>p1655[0...4]</b>	<b>CI: 电流设定值 / 转速实际值滤波器固有频率谐调 / I/n 设定滤波 f_n</b>				
VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / FloatingPoint32 P组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: PERCENT 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 1710, 6710 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1		
<b>说明:</b>	该参数用于为电流设定值 1、2 和转速实际值滤波器 5 的固有频率谐调进行信号源设置。				
<b>索引:</b>	[0] = 滤波器 1 [1] = 滤波器 2 [2] = 保留 [3] = 保留 [4] = 滤波器 5				
<b>p1656[0...n]</b>	<b>激活电流设定值滤波器 / I_ 设定 _ 滤波激活</b>				
SERVO	可更改: U, T 数据类型: Unsigned16 P组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: CALC_MOD_CON 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 5710 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0001 bin		
<b>说明:</b>	激活 / 取消电流设定值滤波器的设置。				
<b>位区</b>	<b>位</b>	<b>信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00	滤波器 1	当前有效	当前无效	-
	01	滤波器 2	当前有效	当前无效	-
	02	滤波器 3	当前有效	当前无效	-
	03	滤波器 4	当前有效	当前无效	-
<b>相关性:</b>	从 p1657 起设置各个电流设定值过滤器。				
<b>注释:</b>	如果不需要所有的滤波器, 应当从滤波器 1 开始连续的使用滤波器。				



<b>p1656[0...n]</b>	<b>电流设定值 / 转速实际值滤波器激活 / I_ 设定_ 滤波激活</b>
VECTOR (n/M)	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> Unsigned16 <b>P 组 调节</b> <b>不适用于发动机型号:</b> REL <b>最小</b> -
	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> DDS, p0180 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> -
	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 4715, 6710 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0000 0001 bin

**说明:** 该参数用于启用 / 禁用电流设定值滤波器 1、2 和转速实际值滤波器 5。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00 滤波器 1	当前有效	当前无效	-
	01 滤波器 2	当前有效	当前无效	-
	04 滤波器 5	当前有效	当前无效	-

**相关性:** 从 p1657 起设置各个电流 / 转速设定值过滤器。

**注释:** 如果不需要所有的滤波器, 应当从滤波器 1 开始连续的使用滤波器。

<b>p1657[0...n]</b>	<b>电流设定值滤波器类型 1 / I 设定值滤波 1 类型</b>
SERVO, VECTOR (n/M)	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> Integer16 <b>P 组 调节</b> <b>不适用于发动机型号:</b> REL <b>最小</b> 1
	<b>已计算:</b> CALC_MOD_CON <b>动态索引:</b> DDS, p0180 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 2
	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 5710, 6710 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 1

**说明:** 将电流设定值滤波器 1 设置为低通滤波器 (PT2) 或者设置为扩展的通用二阶滤波器。

**数值:** 1: 低通滤波器: PT2  
2: 通用二阶滤波器

**相关性:** 电流设定值滤波器 1 由 p1656.0 激活并由 p1657 ... p1661 设置。

**注释:** 在扩展的通用二阶滤波器上, 通过分子 (计数器) 和分母中相同的固有频率, 即带阻频率, 来实现带阻滤波器。如果选择了分子衰减至零, 则完全抑制带阻滤波器。

根据 3-dB 带宽的等式可以求出分母衰减:  
 $f_{3dB \text{ 宽带}} = 2 * D \text{ 分母} * f_{\text{带阻频率}}$

<b>p1658[0...n]</b>	<b>电流设定值滤波器 1 分母固有频率 / I 设定值滤波 1fn_n</b>
SERVO, VECTOR (n/M)	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 调节</b> <b>不适用于发动机型号:</b> REL <b>最小</b> 0.5 [Hz]
	<b>已计算:</b> CALC_MOD_CON <b>动态索引:</b> DDS, p0180 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 16000.0 [Hz]
	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 5710, 6710 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 1999.0 [Hz]

**说明:** 为电流设定值滤波器 1 (PT2, 通用滤波器) 进行分母自身频率设置。

**相关性:** 电流设定值滤波器 1 由 p1656.0 激活并由 p1657 ... p1661 设置。

<b>p1659[0...n]</b>	<b>电流设定值滤波器 1 分母衰减 / I 设定值滤波 1D_n</b>
SERVO, VECTOR (n/M)	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 调节</b> <b>不适用于发动机型号:</b> REL <b>最小</b> 0.001
	<b>已计算:</b> CALC_MOD_CON <b>动态索引:</b> DDS, p0180 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 10.000
	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 5710, 6710 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0.700

**说明:** 为电流设定值滤波器 1 进行分母衰减设置。

**相关性:** 电流设定值滤波器 1 由 p1656.0 激活并由 p1657 ... p1661 设置。

<b>p1660[0...n]</b>	<b>电流设定值滤波器 1 分子固有频率 / I 设定值滤波 1fn_z</b>		
SERVO, VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.5 [Hz]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 16000.0 [Hz]	存取权限级别: 3 功能图: 5710, 6710 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1999.0 [Hz]
<b>说明:</b>	为电流设定值滤波器 1(通用滤波器)进行分子自身频率设置。		
<b>相关性:</b>	电流设定值滤波器 1 由 p1656.0 激活并由 p1657 ... p1661 设置。		
<b>p1661[0...n]</b>	<b>电流设定值滤波器 1 分子衰减 / I 设定值滤波 1D_z</b>		
SERVO, VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.000	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 10.000	存取权限级别: 3 功能图: 5710, 6710 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.700
<b>说明:</b>	为电流设定值滤波器 1 进行分衰减设置。		
<b>相关性:</b>	电流设定值滤波器 1 由 p1656.0 激活并由 p1657 ... p1661 设置。		
<b>p1662[0...n]</b>	<b>电流设定值滤波器类型 2 / I 设定值滤波 2 类型</b>		
SERVO, VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: Integer16 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 1	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 2	存取权限级别: 3 功能图: 5710, 6710 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1
<b>说明:</b>	将电流设定值滤波器 2 设置为低通滤波器 (PT2) 或者设置为扩展的通用二阶滤波器。		
<b>数值:</b>	1: 低通滤波器: PT2 2: 通用二阶滤波器		
<b>相关性:</b>	电流设定值滤波器 2 由 p1656.1 激活并由 p1662 ... p1666 设置。		
<b>注释:</b>	在扩展的通用二阶滤波器上, 通过分子 (计数器) 和分母中相同的固有频率, 即带阻频率, 来实现带阻滤波器。如果选择了分子衰减至零, 则完全抑制带阻滤波器。 根据 3-dB 带宽的等式可以求出分母衰减: $f_{3dB} \text{ 宽带} = 2 * D \text{ 分母} * f_{\text{带阻频率}}$		
<b>p1663[0...n]</b>	<b>电流设定值滤波器 2 分母固有频率 / I 设定值滤波 2fn_n</b>		
SERVO, VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.5 [Hz]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 16000.0 [Hz]	存取权限级别: 3 功能图: 5710, 6710 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1999.0 [Hz]
<b>说明:</b>	为电流设定值滤波器 2(PT2, 通用滤波器)进行分母自身频率设置。		
<b>相关性:</b>	电流设定值滤波器 2 由 p1656.1 激活并由 p1662 ... p1666 设置。		

---

<b>p1664[0...n]</b>	<b>电流设定值滤波器 2 分母衰减 / I 设定值滤波 2D_n</b>		
SERVO, VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.001	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 10.000	存取权限级别: 3 功能图: 5710, 6710 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.700
<b>说明:</b>	为电流设定值滤波器 2 进行分母衰减设置。		
<b>相关性:</b>	电流设定值滤波器 2 由 p1656.1 激活并由 p1662 ... p1666 设置。		

---

<b>p1665[0...n]</b>	<b>电流设定值滤波器 2 分子固有频率 / I 设定值滤波 2fn_z</b>		
SERVO, VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.5 [Hz]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 16000.0 [Hz]	存取权限级别: 3 功能图: 5710, 6710 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1999.0 [Hz]
<b>说明:</b>	为电流设定值滤波器 2(通用滤波器)进行分子自身频率设置。		
<b>相关性:</b>	电流设定值滤波器 2 由 p1656.1 激活并由 p1662 ... p1666 设置。		

---

<b>p1666[0...n]</b>	<b>电流设定值滤波器 2 分子衰减 / I 设定值滤波 2D_z</b>		
SERVO, VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.000	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 10.000	存取权限级别: 3 功能图: 5710, 6710 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.700
<b>说明:</b>	为电流设定值滤波器 2 进行分衰减设置。		
<b>相关性:</b>	电流设定值滤波器 2 由 p1656.1 激活并由 p1662 ... p1666 设置。		

---

<b>p1667[0...n]</b>	<b>电流设定值滤波器类型 3 / I 设定值滤波 3 类型</b>		
SERVO	可更改: U, T 数据类型: Integer16 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 1	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 2	存取权限级别: 3 功能图: 5710 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1
<b>说明:</b>	将电流设定值滤波器 3 设置为低通滤波器 (PT2) 或者设置为扩展的通用二阶滤波器。		
<b>数值:</b>	1: 低通滤波器: PT2 2: 通用二阶滤波器		
<b>相关性:</b>	电流设定值滤波器 3 由 p1656.2 激活并由 p1667 ... p1671 设置。		

---

<b>p1668[0...n]</b>	<b>电流设定值滤波器 3 分母固有频率 / I 设定值滤波 3fn_n</b>		
SERVO	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 0.5 [Hz]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 16000.0 [Hz]	存取权限级别: 3 功能图: 5710 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1999.0 [Hz]
<b>说明:</b>	为电流设定值滤波器 3(PT2, 通用滤波器)进行分母自身频率设置。		
<b>相关性:</b>	电流设定值滤波器 3 由 p1656.2 激活并由 p1667 ... p1671 设置。		

<b>p1669[0...n]</b>	<b>电流设定值滤波器 3 分母衰减 / I 设定值滤波 3D_n</b>		
SERVO	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 0.001	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 10.000	存取权限级别: 3 功能图: 5710 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.700
<b>说明:</b>	为电流设定值滤波器 3 进行分母衰减设置。		
<b>相关性:</b>	电流设定值滤波器 3 由 p1656.2 激活并由 p1667 ... p1671 设置。		
<b>p1670[0...n]</b>	<b>电流设定值滤波器 3 分子固有频率 / I 设定值滤波 3fn_z</b>		
SERVO	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 0.5 [Hz]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 16000.0 [Hz]	存取权限级别: 3 功能图: 5710 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1999.0 [Hz]
<b>说明:</b>	为电流设定值滤波器 3(通用滤波器)进行分子自身频率设置。		
<b>相关性:</b>	电流设定值滤波器 3 由 p1656.2 激活并由 p1667 ... p1671 设置。		
<b>p1671[0...n]</b>	<b>电流设定值滤波器 3 分子衰减 / I 设定值滤波 3D_z</b>		
SERVO	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 0.000	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 10.000	存取权限级别: 3 功能图: 5710 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.700
<b>说明:</b>	为电流设定值滤波器 3 进行分衰减设置。		
<b>相关性:</b>	电流设定值滤波器 3 由 p1656.2 激活并由 p1667 ... p1671 设置。		
<b>p1672[0...n]</b>	<b>电流设定值滤波器类型 4 / I 设定值滤波 4 类型</b>		
SERVO	可更改: U, T 数据类型: Integer16 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 1	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 2	存取权限级别: 3 功能图: 5710 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1
<b>说明:</b>	将电流设定值滤波器 4 设置为低通滤波器 (PT2) 或者设置为扩展的通用二阶滤波器。		
<b>数值:</b>	1: 低通滤波器: PT2 2: 通用二阶滤波器		
<b>相关性:</b>	电流设定值滤波器 4 由 p1656.3 激活并由 p1672 ... p1676 设置。		
<b>p1673[0...n]</b>	<b>电流设定值滤波器 4 分母固有频率 / I 设定值滤波 4fn_n</b>		
SERVO	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 0.5 [Hz]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 16000.0 [Hz]	存取权限级别: 3 功能图: 5710 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1999.0 [Hz]
<b>说明:</b>	为电流设定值滤波器 4(PT2, 通用滤波器)进行分母自身频率设置。		
<b>相关性:</b>	电流设定值滤波器 4 由 p1656.3 激活并由 p1672 ... p1676 设置。		

<b>p1674[0...n]</b>	<b>电流设定值滤波器 4 分母衰减 / I 设定值滤波 4D_n</b>		
SERVO	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 0.001	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 10.000	存取权限级别: 3 功能图: 5710 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.700
<b>说明:</b>	为电流设定值滤波器 4 进行分母衰减设置。		
<b>相关性:</b>	电流设定值滤波器 4 由 p1656.3 激活并由 p1672 ... p1676 设置。		
<b>p1675[0...n]</b>	<b>电流设定值滤波器 4 分子固有频率 / I 设定值滤波 4fn_n</b>		
SERVO	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 0.5 [Hz]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 16000.0 [Hz]	存取权限级别: 3 功能图: 5710 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1999.0 [Hz]
<b>说明:</b>	为电流设定值滤波器 4(通用滤波器)进行分子自身频率设置。		
<b>相关性:</b>	电流设定值滤波器 4 由 p1656.3 激活并由 p1672 ... p1676 设置。		
<b>p1676[0...n]</b>	<b>电流设定值滤波器 4 分子衰减 / I 设定值滤波 4D_z</b>		
SERVO	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 0.000	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 10.000	存取权限级别: 3 功能图: 5710 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.700
<b>说明:</b>	为电流设定值滤波器 4 进行分衰减设置。		
<b>相关性:</b>	电流设定值滤波器 4 由 p1656.3 激活并由 p1672 ... p1676 设置。		
<b>p1677[0...n]</b>	<b>转速实际值滤波器 5 类型 / n 实际滤波器 5 类型</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: Integer16 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 1	已计算: CALC_MOD_CON 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 2	存取权限级别: 3 功能图: 4715 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 2
<b>说明:</b>	将转速实际值滤波器 5 设置为低通滤波器 (PT2) 或者设置为扩展的通用二阶滤波器。		
<b>数值:</b>	1: 低通滤波器: PT2 2: 通用二阶滤波器		
<b>相关性:</b>	转速实际值滤波器由 p1656.4 激活并由 p1677 ... p1681 设置。		
<b>注释:</b>	在扩展的通用二阶滤波器上, 通过分子 (计数器) 和分母中相同的固有频率, 即带阻频率, 来实现带阻滤波器。如果选择了分子衰减至零, 则完全抑制带阻滤波器。 根据 3-dB 带宽的等式可以求出分母衰减: $f_{3dB} \text{ 宽带} = 2 * D \text{ 分母} * f_{\text{带阻频率}}$		

<b>p1678[0...n]</b>	<b>转速实际值滤波器 5 分母固有频率 / n 实际滤波 5fn 分母</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.5 [Hz]	已计算: CALC_MOD_CON 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 16000.0 [Hz]	存取权限级别: 3 功能图: 4715 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1999.0 [Hz]
<b>说明:</b>	为转速实际值滤波器 5 (PT2, 通用滤波器) 设置分母固有频率。		
<b>相关性:</b>	转速实际值滤波器由 p1656.4 激活并由 p1677 ... p1681 设置。		
<b>p1679[0...n]</b>	<b>转速实际值滤波器 5 分母阻尼 / n 实际滤波 5 分母阻尼</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.001	已计算: CALC_MOD_CON 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 10.000	存取权限级别: 3 功能图: 4715 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.700
<b>说明:</b>	设置转速实际值滤波器 5 的分母阻尼。		
<b>相关性:</b>	转速实际值滤波器由 p1656.4 激活并由 p1677 ... p1681 设置。		
<b>p1680[0...n]</b>	<b>转速实际值滤波器 5 分子固有频率 / n 实际滤波 5fn 分子</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.5 [Hz]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 16000.0 [Hz]	存取权限级别: 3 功能图: 4715 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1999.0 [Hz]
<b>说明:</b>	为转速实际值滤波器 5 (通用滤波器) 设置分子固有频率。		
<b>相关性:</b>	转速实际值滤波器由 p1656.4 激活并由 p1677 ... p1681 设置。		
<b>p1681[0...n]</b>	<b>转速实际值滤波器 5 分子阻尼 / n 实际滤波 5 分子阻尼</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.000	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 10.000	存取权限级别: 3 功能图: 4715 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.700
<b>说明:</b>	设置转速实际值滤波器 5 的分子阻尼。		
<b>相关性:</b>	转速实际值滤波器由 p1656.4 激活并由 p1677 ... p1681 设置。		

<b>p1699</b>	<b>滤波器数据接收 / 滤波器数据接收</b>		
SERVO, VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: Integer16 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 1	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	滤波器参数变化时激活数据接收。 p1699 = 0: 立即接收新的滤波器数据。 p1699 = 1: 在对该参数进行复位后才接收新的滤波器数据。		
<b>相关性:</b>	参见: p1414, p1415, p1416, p1417, p1418, p1419, p1420, p1421, p1422, p1423, p1424, p1425, p1426, p1656, p1657, p1658, p1659, p1660, p1661, p1662, p1663, p1664, p1665, p1666, p1667, p1668, p1669, p1670, p1671, p1672, p1673, p1674, p1675, p1676		
<b>p1701[0...n]</b>	<b>电流控制器参考模型时滞 / I_ 控制参考模型时滞</b>		
SERVO	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 0.0	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 1.0	存取权限级别: 3 功能图: 5714 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1.0
<b>说明:</b>	为电流控制器参考模型进行中断时滞的设置。 该参数复制了比例调节电流控制区的计算时滞。		
<b>注释:</b>	时滞 = p1701 * p0115[0]		
<b>p1702[0...n]</b>	<b>磁通电流控制器前馈比例系数 / Isd_ 控制前馈比例</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: ASM, REL 最小 0.0 [%]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 200.0 [%]	存取权限级别: 4 功能图: 6714 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 70.0 [%]
<b>说明:</b>	设置用于磁通电流分量 Isd 动态电流控制器前馈的比例系数。		
<b>注释:</b>	该参数在永磁和他励同步电机上生效。		
<b>p1703[0...n]</b>	<b>Isq 电流控制器前馈比例系数 / Isd_ 控制前馈比例</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.0 [%]	已计算: CALC_MOD_CON 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 200.0 [%]	存取权限级别: 4 功能图: 6714 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 70.0 [%]
<b>说明:</b>	设置转矩 / 动力电流分量 Isq 的动态电流控制器前馈的比例系数。		

<b>p1704[0...n]</b>	<b>Isq 电流控制器前馈 EMF 比例系数 / Isq_控制 EMF 比例</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: ASM, PEM, REL 最小 0.0 [%]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 200.0 [%]	存取权限级别: 4 功能图: 6714, 6726 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 100.0 [%]
<b>说明:</b>	设置 Isq 电流控制器 EMF 前馈的比例系数。		
<b>p1705[0...n]</b>	<b>磁通设定值 / 实际值跟踪阈值 / 磁通跟踪阈值</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: ASM, PEM, REL 最小 0.0 [%]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: PERCENT 最大 100.0 [%]	存取权限级别: 4 功能图: 6714, 6726 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 100.0 [%]
<b>说明:</b>	设置 Isq 电流控制器 EMF 前馈的设定 - 实际值跟踪阈值。		
<b>p1715[0...n]</b>	<b>电流控制器 P 增益 / 电流控制器 P 增益</b>		
SERVO	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.000 [V/A]	已计算: CALC_MOD_CON 动态索引: DDS, p0180 单元组: 18_1 规范化: - 最大 100000.000 [V/A]	存取权限级别: 3 功能图: 5714, 7017 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 0.000 [V/A]
<b>说明:</b>	设置低适配电流区中电流控制器的比例增益。 该值在调试结束时由 p3900 或 p0340 自动给定。		
<b>相关性:</b>	参见: p0391, p0392, p0393		
<b>注释:</b>	p0393 = 100 % 时, 关闭电流控制器适配, 而 p1715 作用于整个范围。		
<b>p1715[0...n]</b>	<b>电流控制器 P 增益 / 电流控制器 P 增益</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.000	已计算: CALC_MOD_CON 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 100000.000	存取权限级别: 3 功能图: 1710, 6714, 7017 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.000
<b>说明:</b>	设置低适配电流区中电流控制器的比例增益。 该值在调试结束时由 p3900 或 p0340 自动给定。		
<b>相关性:</b>	参见: p0391, p0392, p0393		
<b>注释:</b>	p0393 = 100 % 时, 关闭电流控制器适配, 而 p1715 作用于整个范围。		
<b>p1717[0...n]</b>	<b>电流控制器积分时间 / 电流控制器 Tn</b>		
SERVO, VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.00 [ms]	已计算: CALC_MOD_CON 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 1000.00 [ms]	存取权限级别: 3 功能图: 1710, 5714, 6714, 7017 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 2.00 [ms]
<b>说明:</b>	设置电流控制器的积分时间。		



相关性: 参见: p1715

---

<b>r1718</b>	<b>CO: Isq 控制器输出 / Isq 控制器输出</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 4
	数据类型: FloatingPoint32	动态索引: -	功能图: 6714
	P 组 调节	单元组: 5_1	单元选择: p0505
	不适用于发动机型号: REL	规范化: p2001	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	- [V 有效]	- [V 有效]	- [V 有效]
<b>说明:</b>	显示 Isq 电流控制器 (转矩 / I 电流分量, PI 控制器) 的当前输出。 该值包括 PI 控制器的比例和积分部分。		

---

<b>r1719</b>	<b>Isq 控制器积分部分 / Isq 控制器积分部分</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 4
	数据类型: FloatingPoint32	动态索引: -	功能图: 6714
	P 组 调节	单元组: 5_1	单元选择: p0505
	不适用于发动机型号: REL	规范化: p2001	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	- [V 有效]	- [V 有效]	- [V 有效]
<b>说明:</b>	显示 Isq 电流控制器 (转矩 / 动电流分量, PI 控制器) 的积分部分。		

---

<b>r1723</b>	<b>CO: Isd 控制器输出 / Isd 控制器输出</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 4
	数据类型: FloatingPoint32	动态索引: -	功能图: 6714
	P 组 调节	单元组: 5_1	单元选择: p0505
	不适用于发动机型号: REL	规范化: p2001	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	- [V 有效]	- [V 有效]	- [V 有效]
<b>说明:</b>	显示 Isd 电流控制器的当前输出 (磁通电流, PI 控制器)。 该值包括 PI 控制器的比例和积分部分。		

---

<b>r1724</b>	<b>Isd 控制器积分部分 / Isd 控制器积分部分</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 4
	数据类型: FloatingPoint32	动态索引: -	功能图: 6714
	P 组 调节	单元组: 5_1	单元选择: p0505
	不适用于发动机型号: REL	规范化: p2001	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	- [V 有效]	- [V 有效]	- [V 有效]
<b>说明:</b>	显示 Isd 电流控制器的积分部分 (磁通电流, PI 控制器)。		

---

<b>r1725</b>	<b>Isd 控制器积分分量极限 / Isd_控制 I_ 极限</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 4
	数据类型: FloatingPoint32	动态索引: -	功能图: 6714
	P 组 调节	单元组: 5_1	单元选择: p0505
	不适用于发动机型号: REL	规范化: p2001	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	- [V 有效]	- [V 有效]	- [V 有效]
<b>说明:</b>	显示 Isd 电流控制器积分分量的极限值。		

---

<b>p1726[0...n]</b>	<b>横向支路退耦比例系数 / 并联电路退耦比例</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.0 [%]	已计算: CALC_MOD_ALL 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 200.0 [%]	存取权限级别: 4 功能图: 6714 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 75.0 [%]
<b>说明:</b>	对横向电路退耦比例系数进行设置。		
<b>注释:</b>	该参数在无编码器的矢量控制时无效在这种情况下总是采用 p1727 来运行。如果设置 p1726 = 0, 则禁用横向退耦。Isd 电流控制器的积分分量在整个转速调节范围内有效。 在同步电机的控制环中, 该参数用于取电流控制器的退耦比例。		
<b>p1727[0...n]</b>	<b>电压极限上的横向支路退耦比例系数 / TrnsvDecplVmaxScal</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.0 [%]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 200.0 [%]	存取权限级别: 4 功能图: 6714 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 50.0 [%]
<b>说明:</b>	设置达到电压极限时横向支路退耦的比例系数。		
<b>r1728</b>	<b>纵向轴去耦电压 / 纵向电压去耦</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 - [V 有效]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 5_1 规范化: p2001 最大 - [V 有效]	存取权限级别: 3 功能图: 6714 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [V 有效]
<b>说明:</b>	显示用于 d 轴的横向通道退耦的当前输出。		
<b>r1729</b>	<b>横向轴去耦电压 / 横向电压去耦</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 - [V 有效]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 5_1 规范化: p2001 最大 - [V 有效]	存取权限级别: 3 功能图: 6714 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [V 有效]
<b>说明:</b>	显示用于 q 轴的横向通道退耦的当前输出。		
<b>p1730[0...n]</b>	<b>Isd 控制器积分分量的截止阈值 / 积分分量的截止阈值</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: PEM, REL, FEM 最小 30 [%]	已计算: CALC_MOD_CON 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 150 [%]	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 30 [%]
<b>说明:</b>	设置转速阈值 (相对于同步转速 r0336 / r0313), 从该转速起, 电流控制器完全在横向支路上运行。即一旦转速超过该阈值, d 电流控制器只作为 P 控制器生效。		
<b>警告:</b>	如果设置值超过 80 %, d 电流控制器在达到弱磁极限前一直生效, 这可能导致控制环的振动, 因为弱磁极限上的控制基于一个完全的横向支路运行。请勿设置太高的值, 除非为了进行测试。		
			

**注释:** 只有在 ASM 不带编码器的运行中, 该参数才生效。

---

<b>r1732</b>	<b>CO: 纵向电压设定值 / 纵向电压设定值</b>		
SERVO	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: FloatingPoint32	动态索引: -	功能图: 1630, 5714, 6714, 5718
	P 组 调节	单元组: 5_1	单元选择: p0505
	不适用于发动机型号: REL	规范化: p2001	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	- [V 有效]	- [V 有效]	- [V 有效]
<b>说明:</b>	显示纵向电压设定值 Ud。		

---

<b>r1732[0...1]</b>	<b>CO: 纵向电压设定值 / 纵向电压设定值</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: FloatingPoint32	动态索引: -	功能图: 1630, 5714, 6714, 5718
	P 组 调节	单元组: 5_1	单元选择: p0505
	不适用于发动机型号: REL	规范化: p2001	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	- [V 有效]	- [V 有效]	- [V 有效]
<b>说明:</b>	显示纵向电压设定值 Ud。		
<b>索引:</b>	[0] = 未滤波的 [1] = 使用 p0045 滤波		

---

<b>r1733</b>	<b>CO: 横向电压设定值 / 横向电压设定值</b>		
SERVO	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: FloatingPoint32	动态索引: -	功能图: 1630, 5714, 5718, 6714, 6719
	P 组 调节	单元组: 5_1	单元选择: p0505
	不适用于发动机型号: REL	规范化: p2001	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	- [V 有效]	- [V 有效]	- [V 有效]
<b>说明:</b>	显示横向电压设定值 Uq。		

---

<b>r1733[0...1]</b>	<b>CO: 横向电压设定值 / 横向电压设定值</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: FloatingPoint32	动态索引: -	功能图: 1630, 5714, 5718, 6714, 6719
	P 组 调节	单元组: 5_1	单元选择: p0505
	不适用于发动机型号: REL	规范化: p2001	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	- [V 有效]	- [V 有效]	- [V 有效]
<b>说明:</b>	显示横向电压设定值 Uq。		
<b>索引:</b>	[0] = 未滤波的 [1] = 使用 p0045 滤波		

---


<b>p1740[0...n]</b>	<b>无编码器闭环控制: 谐波衰减的增益 / 谐波衰减的增益</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: U, T	已计算: CALC_MOD_CON	存取权限级别: 3
	数据类型: FloatingPoint32	动态索引: DDS, p0180	功能图: -
	P 组 调节	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: REL	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	0.000	10.000	0.025
<b>说明:</b>	该参数用于定义在电流注入范围内、无编码器闭环控制下、用于降低谐波的控制增益。		

<b>p1744[0...n]</b>	<b>电机模型转速阈值失步检测 / Mot 模型 n 阈值失步</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL, FEM 最小 0.00 [rpm]	已计算: CALC_MOD_REG 动态索引: DDS, p0180 单元组: 3_1 规范化: - 最大 210000.00 [rpm]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 100.00 [rpm]
<b>说明:</b>	设置用于检测失步电机的转速阈值。 适配控制器输出一超过设定的转速差, 状态字 p1408 中的位 11 便会置位。		
<b>相关性:</b>	如检测出驱动失步 (p1408.11 置位), 延迟 p2178 中设定的时间后, 输出故障 7902。 参见: p2178		
<b>注释:</b>	转速监控只在带有转速编码器的运行中才有效 (参见 p1300)。 如果在转速信号中出现跃变且超过了 p0492 中的值, 则也会检测到失步。		
<b>p1745[0...n]</b>	<b>电机模型故障阈值失步检测 / Mot 模型阈值失步</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 0.0 [%]	已计算: CALC_MOD_REG 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 1000.0 [%]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 5.0 [%]
<b>说明:</b>	设置用于检测失步电机的故障阈值。 故障信号 (r1746) 一超过设定的故障阈值, 就会设置状态信号为 r1408.12 = 1。		
<b>相关性:</b>	如检测出驱动失步 (r1408.12 = 1), 延迟 p2178 中设定的时间后, 输出故障 F07902。 参见: p2178		
<b>注释:</b>	监控仅在低速范围内有效 (低于 $p1755 * (100\% - p1756)$ )。		
<b>r1746</b>	<b>电机模型故障信号失步检测 / Mot 模型信号失步</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 - [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 - [%]	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [%]
<b>说明:</b>	激活失步检测的信号。		
<b>注释:</b>	在励磁期间不计算该信号, 只在低速区内计算该信号, 低速指速度低于 $p1755 * (100\% - p1756)$ 。		
<b>p1748[0...n]</b>	<b>电机模型低转换转速 n_ 设定 -&gt; n_ 实际 / 低 n_ 转换</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: ASM, PEM, REL 最小 0.0 [%]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 90.0 [%]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 50.0 [%]
<b>说明:</b>	设置无编码器运行中用于过渡 "n_ 设定 -> n_ 实际" 的低转速。 该值是 p1749 的百分比值。		
<b>相关性:</b>	参见: p1749, p1752		

<b>p1749[0...n]</b>	<b>电机模型高转换转速 n_ 设定 -&gt; n_ 实际 / 高 n_ 转换</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: ASM, PEM, REL 最小 0.0 [%]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 99.0 [%]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 50.0 [%]
<b>说明:</b>	设置无编码器运行中用于过渡 "n_ 设定 -> n_ 实际" 的高转速。 该值是 p1755 的百分比值。		
<b>相关性:</b>	参见: p1748, p1752		

<b>p1750[0...n]</b>	<b>电机模型配置 / 电机模型配置</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: Unsigned8 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL, FEM 最小 -	已计算: CALC_MOD_LIM_REF 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0000 0000 bin
<b>说明:</b>	设置电机模型的配置。 位 0 = 1: 在转速开环控制中启动 (ASM)。 位 1 = 1: 开环控制, 贯穿零频率 (ASM)。 位 2 = 1: 在频率为零时驱动仍然处在完全的闭环控制中 (ASM)。 位 3 = 1: 电机模型测定饱和和特定曲线 (ASM)。 位 4 = 1: 电流模型和观测模型的时间控制切换 (ASM)。 位 5 = 1: 给出高频信号, 用于估算转子位置 (PESM)。 位 6 = 1: 电机堵转时无编码器矢量控制保持为转速闭环控制 (ASM)。		

位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00	在开环控制中启动	是	否	-
	01	开环控制, 贯穿 0 Hz	是	否	-
	02	达到频率零前为闭环控制, 针对被动负载	是	否	-
	03	电机模型 Lh_pre = f(PsiEst)	是	否	-
	04	模型转换	时间控制	频率控制	-
	05	f = 0 Hz 前为闭环控制, 针对 PESM, 带高频信号注入	是	否	-
	06	电机堵转时闭环控制	是	否	-

**小心:**  如果电机会被负载反转, 请勿设置“位 6 = 1”。当堵转等待时间 p2177 很长时, 可能导致电机失步。这时应关闭该功能或者在整个转速区中进行闭环控制运行 (注意位 2 = 1 的提示)。

**注释:** 位 0 ... 3 只在无编码器的矢量控制中有效, 位 4 只在带编码器的矢量控制中有效。位 2 根据 p0500 自动设置。  
位 2 = 1:  
无编码器矢量控制一直有效, 直到频率为零, 不切换到转速开环控制。  
该运行方式只适用于被动负载。具体应用有: 负载自身不生成有效转矩并且因此只对异步电机的驱动力矩作出反应。  
位 2 = 1 时, 自动设置位 3 = 1。当第三方电机上没有检测饱和和特性曲线 (p1960) 时, 手动撤销该设置非常必要。在西门子标准电机上, 通常缺省的饱和和特性曲线已经足够。  
该位置位时, 会忽略位 0 和 1 的选择。  
位 2 = 0:  
如果禁止了模型回授 (p1784 = 0), 位 2 = 0 时, 会自动设置位 3 = 0。  
位 5 = 1:  
高频信号注入只用于永磁同步电机 PESM。因此只能在电机调试 (p0010 = 0) 之外激活位 5。  
为了在过采样模式下轻松配置功率部件的组件, 应在首次激活时立即设置 p1810.3 并在之后触发自动系统启动。  
取消 p1750.5 时, p1810.3 仍保持不变并且不会进行系统重启。

为了从过采样模式中复位功率部件组件的配置，应（在手动取消 p1750.5 后）立即手动删除 p1810.x 并手动触发热启动（p0009）。

替代热启动的另一种方式：保存参数并重新上电。

在“无编码器安全”功能（p9306/p9506）激活时，该设置不被允许并会导致监控故障。

位 6 = 1:

对于异步电机的无编码器矢量控制来说，

当电机堵转（见 p2175, p2177）时，会越过 p1758 的时间条件，不切换到开环控制中。

r1751		电机模型状态 / 电机模型状态	
VECTOR (n/M)	可更改： - 数据类型： Unsigned32 P 组 调节 不适用于发动机型号： REL, FEM 最小 -	已计算： - 动态索引： - 单元组： - 规范化： - 最大 -	存取权限级别： 3 功能图： - 单元选择： - 专家列表： 1 出厂设置 -
说明：	显示电机模型的状态。		
位区	位 信号名称	1 信号	0 信号 FP
	00 开环控制运行	当前有效	当前无效 6721
	01 设置斜坡函数发生器	当前有效	当前无效 -
	02 停止 RsLh 适配	是	否 -
	03 反馈	当前有效	当前无效 -
	04 编码器运行	当前有效	当前无效 -
	05 停止角	是	否 -
	06 加速标准	当前有效	当前无效 -
	07 设置角度积分器 PEM	否	是 -
	08 停止 Kt 适配 PEM	否	是 -
	09 PoIID 有效 PEM SLVC	否	是 -
	10 注入电流 PEM	否	是 -
	11 没有移动转速控制器	是	否 -
	12 Rs 适配等待	是	否 -
	13 电机运行	是	否 -
	14 定子频率符号	正	负 -
	15 转矩符号	电动方式	再生方式 -
	16 脉冲注入有效 PEM	是	否 -
	17 带反馈的运行	已选择	已撤销选择 -

p1752[0...n]		带编码器运行，电机模型转换转速 / MotMod 转换 n 编码器	
SERVO	可更改： U, T 数据类型： FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号： REL 最小 0.00 [rpm]	已计算： CALC_MOD_REG 动态索引： DDS, p0180 单元组： 3_1 规范化： - 最大 210000.00 [rpm]	存取权限级别： 3 功能图： - 单元选择： p0505 专家列表： 1 出厂设置 210000.00 [rpm]

说明： 设置在带编码器运行时电机模型转换的转速。

相关性： 参见： p1756

注释： 异步电机 (ASM)：

转速 / 速度大于 p1752 时，电机模型受影响。

同步电机 (SRM)

转速 / 速度大于 p1752 时，监控 (F07412) 生效。

此外，如果 kT 生效 (p1780.3 = 1)，电机模型受影响。

<b>p1752[0...n]</b>	<b>带编码器运行, 电机模型转换速度 / MotMod 转换 v 编码器</b>		
SERVO (线性电机)	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 调节</b> <b>不适用于发动机型号:</b> REL <b>最小</b> 0.00 [m/min]	<b>已计算:</b> CALC_MOD_REG <b>动态索引:</b> DDS, p0180 <b>单元组:</b> 4_1 <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 1000.00 [m/min]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> p0505 <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 1000.00 [m/min]
<b>说明:</b>	设置在带编码器运行时电机模型转换的速度。		
<b>相关性:</b>	参见: p1756		
<b>注释:</b>	异步电机 (ASM): 转速 / 速度大于 p1752 时, 电机模型受影响。 同步电机 (SRM) 转速 / 速度大于 p1752 时, 监控 (F07412) 生效。 此外, 如果 kT 生效 (p1780.3 = 1), 电机模型受影响。		
<b>p1752[0...n]</b>	<b>带编码器运行, 电机模型转换转速 / MotMod 转换 n 编码器</b>		
VECTOR	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 调节</b> <b>不适用于发动机型号:</b> REL <b>最小</b> 0.00 [rpm]	<b>已计算:</b> CALC_MOD_REG <b>动态索引:</b> DDS, p0180 <b>单元组:</b> 3_1 <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 210000.00 [rpm]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> p0505 <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 210000.00 [rpm]
<b>说明:</b>	设置在带编码器运行时电机模型转换的转速。		
<b>相关性:</b>	在 V/f 特性曲线运行方式下, 该参数无用。		
	参见: p1756		
<b>p1753[0...n]</b>	<b>带编码器运行, 电机模型转换转速的回差 / MotMod n 转换回差 G</b>		
VECTOR (n/M)	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 调节</b> <b>不适用于发动机型号:</b> REL <b>最小</b> 0.0 [%]	<b>已计算:</b> CALC_MOD_REG <b>动态索引:</b> DDS, p0180 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 90.0 [%]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0.0 [%]
<b>说明:</b>	设置带转速编码器运行中电机模型转换转速的回差。		
<b>相关性:</b>	参见: p1752		
<b>注释:</b>	该值参考 p1752。对于他励同步电机回差值下限为 p1752 * p1753, 对于所有其它的电机类型为 p1752 * (1 - p1753)。		
<b>p1754[0...n]</b>	<b>磁通角度差值滤波时间 / 角度差值滤波时间</b>		
VECTOR (n/M)	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 调节</b> <b>不适用于发动机型号:</b> ASM, REL <b>最小</b> 0.1 [ms]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> DDS, p0180 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 1000.0 [ms]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 6733 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 5.0 [ms]
<b>说明:</b>	设置电压模型和电流模型的主磁通角度差的滤波时间常数。 已滤波的值计入总磁通角度的计算。 PESM: 设置电机模型和编码器之间角度差的滤波时间常数。		
<b>注释:</b>	在他励同步电机和无编码器矢量控制中, 请将该参数设为最小值, 以改善电机模型的切换过程。		

<b>p1755[0...n]</b>	<b>无编码器运行，电机模型转换转速 / MotMod 转换 n 无编码</b>		
SERVO	可更改：U, T 数据类型：FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号：REL 最小 0.00 [rpm]	已计算：CALC_MOD_REG 动态索引：DDS, p0180 单元组：3_1 规范化：- 最大 210000.00 [rpm]	存取权限级别：3 功能图：- 单元选择：p0505 专家列表：1 出厂设置 210000.00 [rpm]
<b>说明：</b>	设置在无编码器运行时电机模型转换的转速。		
<b>相关性：</b>	参见：p1756		
<b>注释：</b>	转换转速用于闭环控制和开环控制运行之间的转换。		
<b>p1755[0...n]</b>	<b>无编码器运行，电机模型转换速度 / MotMod 转换 v 无编码</b>		
SERVO (线性电机)	可更改：U, T 数据类型：FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号：REL 最小 0.00 [m/min]	已计算：CALC_MOD_REG 动态索引：DDS, p0180 单元组：4_1 规范化：- 最大 1000.00 [m/min]	存取权限级别：3 功能图：- 单元选择：p0505 专家列表：1 出厂设置 1000.00 [m/min]
<b>说明：</b>	设置在无编码器运行时电机模型转换的速度。		
<b>相关性：</b>	参见：p1756		
<b>注释：</b>	转速速度用于闭环控制和开环控制运行之间的转换。		
<b>p1755[0...n]</b>	<b>无编码器运行，电机模型转换转速 / MotMod 转换 n 无编码</b>		
VECTOR	可更改：U, T 数据类型：FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号：REL 最小 0.00 [rpm]	已计算：CALC_MOD_REG 动态索引：DDS, p0180 单元组：3_1 规范化：- 最大 210000.00 [rpm]	存取权限级别：3 功能图：- 单元选择：p0505 专家列表：1 出厂设置 210000.00 [rpm]
<b>说明：</b>	设置在无编码器运行时电机模型转换的转速。		
<b>相关性：</b>	在 V/f 特性曲线运行方式下，该参数无用。 参见：p1756		
<b>注意：</b>	转换转速是指在无编码器的模式中，电机模型能够稳定运行的最小转速。如果电机模型运行没有充分稳定，可以增大该值。		
<b>注释：</b>	转换转速用于闭环控制和开环控制运行之间的转换。		
<b>p1756</b>	<b>电机模型转换转速的回差 / MotMod n 转换回差</b>		
SERVO	可更改：U, T 数据类型：FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号：REL 最小 0.0 [%]	已计算：CALC_MOD_CON 动态索引：- 单元组：- 规范化：- 最大 90.0 [%]	存取权限级别：3 功能图：- 单元选择：- 专家列表：1 出厂设置 5.0 [%]
<b>说明：</b>	设置电机模型转换转速 / 速度的回差。		
<b>相关性：</b>	参见：p1752, p1755		
<b>注释：</b>	该值相对于 p1404, p1752 以及 p1755 输入。		



<b>p1756</b>	<b>电机模型转换速度的回差 / MotMod v 转换回差</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.0 [%]	已计算: CALC_MOD_CON 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 90.0 [%]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 5.0 [%]
<b>说明:</b>	设置电机模型转换转速 / 速度的回差。		
<b>相关性:</b>	参见: p1752, p1755		
<b>注释:</b>	该值相对于 p1404, p1752 以及 p1755 输入。		
<b>p1756</b>	<b>无编码器运行中电机模型转换转速的回差 / MotMod n 转换回差</b>		
VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.0 [%]	已计算: CALC_MOD_REG 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 95.0 [%]	存取权限级别: 3 功能图: 6730, 6731, 6732, 6733 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 50.0 [%]
<b>说明:</b>	设置无编码器运行中电机模型转换转速的回差。		
<b>相关性:</b>	在 V/f 特性曲线运行方式下, 该参数无用。 参见: p1755		
<b>注释:</b>	该参数值参考 p1755。对于他励同步电机回差值下限为 $p1755 * p1756$ , 对于所有其它的电机类型为 $p1755 * (1 - p1756)$ 。		
<b>p1757[0...n]</b>	<b>电机模型无编码器开环闭环起振控制器 Kp / 电机模型无编码器 Kp</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL, FEM 最小 0.01	已计算: CALC_MOD_CON 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 10.00	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.70
<b>说明:</b>	设置起振控制器的增益, 它用于将电机模型从开环控制切换到闭环控制。		
<b>注释:</b>	只针对无编码器模式中的 ASM 和 PSM: 起振范围从 $0.5 * p1755 * p1756$ 开始。 当 p1759 为最大值时, 对于 ASM 来说, 起振范围结束于 $p1755 * p1756$ 或者 p1755。 对于 PSM 来说, 起振范围始终结束于 $p1755 * p1756$ 。		
<b>p1758[0...n]</b>	<b>电机模型闭环开环转换等待时间 / MotMod t 开环闭环</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: PEM, REL, FEM 最小 100 [ms]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 10000 [ms]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1000 [ms]
<b>说明:</b>	设置在由闭环控制转换为开环控制时, 低于转换转速的最小时间。		
<b>相关性:</b>	参见: p1755, p1756		

<b>p1759[0...n]</b>	<b>电机模型开环闭环转换等待时间 / MotMod t 开环闭环</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: PEM, REL, FEM 最小 0 [ms]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 2000 [ms]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0 [ms]
<b>说明:</b>	设置在由开环控制转换为闭环控制时, 高于转换转速的最小时间。		
<b>相关性:</b>	参见: p1755, p1756		
<b>注释:</b>	p1759 = 2000 ms 时, 等待时间失效并且模型切换仍旧只由输出频率确定。		
<b>p1760[0...n]</b>	<b>电机模型, 有编码器的转速适配 Kp / MotMod 带编码器 n Kp</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL, FEM 最小 0.000	已计算: CALC_MOD_CON 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 100000.000	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1000.000
<b>说明:</b>	设置带转速编码器的运行中, 转速适配控制器的比例增益。		
<b>p1761[0...n]</b>	<b>带编码器, 电机模型转速适配 Tn / MotMod 带编码器 n Tn</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL, FEM 最小 0 [ms]	已计算: CALC_MOD_CON 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 1000 [ms]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 4 [ms]
<b>说明:</b>	设置带转速编码器的运行中, 转速适配控制器的积分时间。		
<b>r1762[0...1]</b>	<b>电机模型调节差分量 1 / 电机模型调节差 1</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL, FEM 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 4 功能图: 6721, 6730, 6731 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	异步电机 (ASM): 电机模型适配回路的虚拟调节差相对值。 永磁同步电机 (PESM): 转速适配调节差。 r1762.0: 估算的 EMF 的角度差 [rad-el]。 r1762.1: 脉冲方式中低信号回答的角度差 [rad-el]。		
<b>索引:</b>	[0] = 模型 1 的差 [1] = 模型 2 的差		

---

<b>r1763</b>	<b>电机模型调节差分量 2 / 电机模型调节差 2</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL, FEM 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -

**说明:** 异步电机 (ASM):  
电机模型适配回路的真实调节差相对值。  
永磁同步电机 (PESM):  
未使用。

---

<b>p1764[0...n]</b>	<b>电机模型无编码器的转速适配 Kp / MotMod 无编码器 n Kp</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL, FEM 最小 0.000	已计算: CALC_MOD_CON 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 100000.000	存取权限级别: 3 功能图: 6730 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1000.000

**说明:** 设置不带转速编码器的运行中, 转速适配控制器的比例增益。

---

<b>r1765</b>	<b>电机模型转速适配 Kp 有效 / MotM n 适配 Kp 生效</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL, FEM 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: p2001 最大 -	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -

**说明:** 显示转速适配控制器的有效比例增益。

---

<b>p1766[0...n]</b>	<b>电机模型, 电压模型, 计算使能 / U_ 模型计算使能</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: ASM, REL 最小 0.0 [%]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 90.0 [%]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 50.0 [%]

**说明:** 设置使能电压模型的转速, 该电压模型用于计算转速实际值。  
该值是 p1752 的百分比值。

**相关性:** 参见: p1748, p1752

---

<b>p1767[0...n]</b>	<b>电机模型无编码器的转速适配 Tn / MotMod 无编码器 n Tn</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL, FEM 最小 1 [ms]	已计算: CALC_MOD_CON 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 200 [ms]	存取权限级别: 3 功能图: 6730 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 4 [ms]

**说明:** 设置不带转速编码器的运行中, 转速适配控制器的积分时间。

<b>r1768</b>	<b>电机模型转速适配 Vi 有效 / MotM 无编码器 Vi 生效</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL, FEM 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: p2001 最大 -	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示转速适配控制器积分分量的有效增益。		
<b>r1770</b>	<b>CO: 电机模型转速适配比例分量 / MotMod n 适配 Kp</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL, FEM 最小 - [rpm]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 3_1 规范化: p2000 最大 - [rpm]	存取权限级别: 3 功能图: 6730 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [rpm]
<b>说明:</b>	显示转速适配控制器的比例分量。		
<b>r1771</b>	<b>CO: 电机模型转速适配 I 分量 / MotMod n 适配 Tn</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL, FEM 最小 - [rpm]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 3_1 规范化: p2000 最大 - [rpm]	存取权限级别: 3 功能图: 6730 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [rpm]
<b>说明:</b>	显示转速适配控制器的积分分量。		
<b>r1773[0...1]</b>	<b>电机模型, 转差 / 模型异步转速</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL, FEM 最小 - [rpm]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 3_1 规范化: - 最大 - [rpm]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [rpm]
<b>说明:</b>	显示电机模型估算出的转速信号, r1773[0]: 电机模型估算出的机械转差。 r1773[1]: 电机模型估算出的输入转速。		
<b>索引:</b>	[0] = 估算出的转差 [1] = 估算出的转速		
<b>p1774[0...n]</b>	<b>电机模型补偿偏移电压 Alpha / 电机模型偏移补偿 A</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: PEM, REL, FEM 最小 -5.000 [V]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 5.000 [V]	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.000 [V]
<b>说明:</b>	设置 alpha 方向上的偏移电压, 用于补偿低速区内的变频器的偏移电压。该值针对的是功率部件的额定脉冲频率。		
<b>注释:</b>	在执行旋转检测时, 该值自动设定。		

<b>p1775[0...n]</b>	<b>电机模型补偿偏移电压 Beta / 电机模型偏移补偿 B</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: PEM, REL, FEM 最小 -5.000 [V]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 5.000 [V]	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.000 [V]
<b>说明:</b>	设置 beta 方向上的偏移电压, 用于补偿低速区内的变频器的偏移电压。该值针对的是功率部件的额定脉冲频率。		
<b>注释:</b>	在执行旋转检测时, 该值自动设定。		
<b>r1776[0...6]</b>	<b>电机模型状态信号 / 电机模型状态信号</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示电机模型的内部状态信号: 下标 0: 电流模型和电压模型之间的切换斜坡 下标 1: 模型反馈的切换斜坡 (只用于无编码器的异步电机) 下标 2: 零频率的切换斜坡 (只用于无编码器的异步电机) 下标 3: 从转速设定值转换到模型值的实际转速过渡斜坡 (FEM 无编码器) 下标 4: 转速控制器使能 (FEM 无编码器) 下标 5: 电流模型和电压模型之间的过渡斜坡 (FEM 无编码器) 下标 6: PLL 输入端上 EMF 偏差的过渡斜坡 (PESM 无编码器)		
<b>索引:</b>	[0] = 电机模型切换斜坡 [1] = 模型反馈切换斜坡 [2] = 零频率切换斜坡 ASM 无编码器 [3] = 实际转速切换斜坡 FEM 无编码器 [4] = 转速控制器使能 FEM 无编码器 [5] = 电机模型切换斜坡 FEM 无编码器 [6] = 电机模型切换斜坡 PESM 无编码器		
<b>注释:</b>	在无编码器控制时, 下标 3 至 5 只与他励同步电机相关。		
<b>r1778</b>	<b>电机模型磁通角度差 / 电机模型磁通角度差</b>		
SERVO	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 - [°]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: p2005 最大 - [°]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [°]
<b>说明:</b>	异步电机 (ASM): 显示电机模型磁通角与转换角之差。 永磁同步电机 (PESM): 显示电机模型和编码器之间的角度差。		
<b>相关性:</b>	滤波显示可以通过 p1754 设置。		
<b>注意:</b>	只有当正确设置了实际值取反、编码器线数和极对数时, 显示才正确。 示例: 处于无编码器的运行中, 转速不为零, 没有负载。 --> 检查 r0061 和 r0063 的符号。符号不相同, 修改 p0410.0。 --> 检查 r0061 和 r0063 的静态值。数值不相同, 修改编码器线数 (p0408) 或极对数 (p0314)。		


<b>r1778</b>	<b>电机模型磁通角度差 / 电机模型磁通角度差</b>			
VECTOR (n/M)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 - [° ]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: p2005 最大 - [° ]	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [° ]	
<b>说明:</b>	异步电机 (ASM): 显示电机模型磁通角与转换角之差。 永磁同步电机 (PEM): 显示电机模型和编码器之间的角度差。			
<b>相关性:</b>	滤波显示可以通过 p1754 设置。			
<b>r1779</b>	<b>电机模型磁通量绝对值 / 电机模型磁通绝对</b>			
VECTOR (n/M)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: PEM, REL, FEM 最小 - [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: PERCENT 最大 - [%]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [%]	
<b>说明:</b>	显示电机模型的磁通量绝对值。			
<b>p1780[0...n]</b>	<b>电机模型适配配置 / 电机模型适配配置</b>			
SERVO	可更改: U, T 数据类型: Unsigned16 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 -	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0000 0000 0010 0000 bin	
<b>说明:</b>	设置电机模型适配回路的配置。 异步电机 (ASM): Rs, Rr (仅在带编码器运行时), Lh 和偏移补偿。 永磁同步电机 (PEM): kT			
<b>位区</b>	<b>位</b>	<b>信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>
	03	电机模型 PEM 转矩常数适配选	是	否
	05	ASM Rr 适配选择 (仅带编码器)	是	否
	07	选择 T (阀门) 带 Rs 的适配	是	否
	08	变频器中电压映像误差的补偿	是	否
	09	转矩常数 (iq) 特征曲线有效	是	否
<b>小心:</b>	必须激活功能模块“扩展转矩控制”(r0108.1), 才可进行 PEM kT (p1780.3) 适配、电压映像误差补偿 (p1780.8) 以及 kT(iq) 特征曲线 (p1780.9)。			
				
<b>注释:</b>	ASM: 异步电机 PEM: 永磁同步电机 只有当转速大于带编码器模式中的转换转速 (p1752) 时, kT 适配才生效。高度饱和的电机接近电流极限。			

**p1780[0...n] 电机 / 变频器模型适配配置 / 电机模型适配配置**

SERVO (扩展转矩控制)	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned16	<b>动态索引:</b> DDS, p0180	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 调节</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> REL	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	0000 0001 0010 1000 bin

**说明:** 设置电机模型适配回路的配置。  
异步电机 (ASM): Rs, Rr (仅在带编码器运行时), Lh 和偏移补偿。  
永磁同步电机 (PEM): kT

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	03 电机模型 PEM 转矩常数适配选	是	否	-
	05 ASM Rr 适配选择 (仅带编码器)	是	否	-
	07 选择 T (阀门) 带 Rs 的适配	是	否	-
	08 变频器中电压映像误差的补偿	是	否	-
	09 转矩常数 (iq) 特征曲线有效	是	否	-

**小心:**  必须激活功能模块“扩展转矩控制”(r0108.1), 才可进行 PEM kT (p1780.3) 适配、电压映像误差补偿 (p1780.8) 以及 kT(iq) 特征曲线 (p1780.9)。

**注释:** ASM: 异步电机  
PEM: 永磁同步电机  
kT 适配和 kT 特性曲线能够同时选择。  
kT 适配 (p1780.3 = 1):  
- 只有当转速大于带编码器模式中的转换转速 (p1752) 时, kT 适配才生效。  
- 之前必须启动电压映像误差检测 (p1909.14 = 1)。  
- 当电气结构 (例如: 电机模块、电缆铺设) 或者脉冲频率 (p1800) 改变时, 必须重新检测。  
- 电机模块应已经预热, 才能检测电压映像误差。  
- 电机温度 (r0035) 不应有强烈变化 (即不会在一个工作周期后检测)。  
对于 kT(iq) 特性曲线 (p1780.9 = 1):  
- 对于 kT(iq)-特性曲线  $kT(iq) = kT + kT3 * iq^2 + kT5 * iq^4 + kT7 * iq^6$  必须先检测参数 (p1959.6 = 1) (kT: p0316, kT3: p0646, kT5: p0647, kT7: p0647)。

**p1780[0...n] 电机模型适配配置 / 电机模型适配配置**

VECTOR	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned16	<b>动态索引:</b> DDS, p0180	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 调节</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> REL	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	0111 1100 bin

**说明:** 设置电机模型适配回路的配置。  
异步电机 (ASM): Rs, Rr (仅在带编码器运行时), Lh 和偏移补偿。  
永磁同步电机 (PEM): kT

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	01 电机模型 ASM Rs 适配选择	是	否	-
	02 电机模型 ASM Lh 适配选择	是	否	-
	03 电机模型 PEM 转矩常数适配选	是	否	-
	04 电机模型偏移适配选择	是	否	-
	05 ASM Rr 适配选择 (仅带编码器)	是	否	-
	06 无编码器 PEM 磁极位置检测选择	是	否	-
	07 选择 T (阀门) 带 Rs 的适配	是	否	-

**相关性:** 在 V/f 特性曲线运行方式下, 只有位 7 有用。

**注释:** ASM: 异步电机  
 PEM: 永磁同步电机  
 通过 Rs (位 7) 选择阀门闭锁补偿时, 会在触发装置中禁用补偿, 取而代之在电机模型中考虑该补偿。  
 为了能在转换驱动数据组时正确传送 Rs, Lh 和 kT 适配的补偿值 (通过位 0 ... 位 2 选择), 请在 p0826 中输入各自的电机号。

---

**p1784[0...n] 电机模型反馈, 比例系数 / 模型反馈比例系数**

VECTOR (n/M)	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> CALC_MOD_CON	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> DDS, p0180	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 调节</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> PEM, REL, FEM	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> 0.0 [%]	<b>最大</b> 1000.0 [%]	<b>出厂设置</b> 0.0 [%]

**说明:** 该参数用于设置电机模型反馈的比例系数。

**注释:** 将测得的模型误差反馈给模型状态, 可以提高控制环的稳定性, 在出现参数错误时, 电机模型更加坚固耐用。  
 模型反馈只有在 ASM 的无编码器运行中才生效。  
 在选择了反馈 (p1784 > 0) 时, Lh 适配失效。

---

**p1785[0...n] 电机模型 Lh 适配 Kp / 电机模型 Lh Kp**

VECTOR (n/M)	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> CALC_MOD_CON	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> DDS, p0180	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 调节</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> PEM, REL, FEM	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> 0.000	<b>最大</b> 10.000	<b>出厂设置</b> 0.100

**说明:** 设置异步电机 (ASM) 上电机模型 Lh 适配的比例增益。

---

**p1786[0...n] 电机模型 Lh 适配积分时间 / 电机模型 Lh Tn**

VECTOR (n/M)	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> CALC_MOD_CON	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> DDS, p0180	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 调节</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> PEM, REL, FEM	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> 10 [ms]	<b>最大</b> 10000 [ms]	<b>出厂设置</b> 100 [ms]

**说明:** 设置异步电机 (ASM) 上电机模型 Lh 适配的积分时间。

---

**r1787[0...n] 电机模型 Lh 适配补偿值 / 电机模型 Lh 补偿值**

VECTOR (n/M)	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> DDS, p0180	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 调节</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> PEM, REL, FEM	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> - [mH]	<b>最大</b> - [mH]	<b>出厂设置</b> - [mH]

**说明:** 显示异步电机 (ASM) 上电机模型 Lh 适配的补偿值。

**相关性:** 参见: p0826, p1780

**注释:** 当异步电机的主电感改变时 (p0360, r0382), 适配结果复位。在数据组转换中若不存在别的电机 (p0826), 也会出现此情况。

无效数据组的显示仅在转换数据组时才会更新。



<b>r1791</b>	<b>电机模型 Lh 适配接通频率 / 电机模型 Lh 接通频率</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: PEM, REL, FEM 最小 - [Hz]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 - [Hz]	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [Hz]
<b>说明:</b>	显示异步电机 (ASM) 上 Lh 适配的接通定子频率 / 初级部分频率。		

<b>r1792</b>	<b>电机模型 Lh 适配接通转差 / 电机模型 Lh 转差频率</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: PEM, REL, FEM 最小 - [Hz]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 - [Hz]	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [Hz]
<b>说明:</b>	显示异步电机 (ASM) 上 Lh 适配的接通转差频率。		

<b>p1795[0...n]</b>	<b>电机模型 kT 适配滤波时间 / 电机模型 kT 滤波时间</b>		
SERVO (扩展转矩控制)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: ASM, REL, FEM 最小 1 [ms]	已计算: CALC_MOD_CON 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 10000 [ms]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 100 [ms]
<b>说明:</b>	设置永磁同步电机 (PEM) 上电机模型 kT 适配的滤波时间。		
<b>相关性:</b>	参见: p1780, r1797		

<b>p1795[0...n]</b>	<b>电机模型 kT 适配积分作用时间 / 电机模型 kT Tn</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: ASM, REL, FEM 最小 10 [ms]	已计算: CALC_MOD_CON 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 10000 [ms]	存取权限级别: 3 功能图: 6731 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 100 [ms]
<b>说明:</b>	设置永磁同步电机 (PEM) 上电机模型 kT 适配的积分时间。		

<b>r1797</b>	<b>电机模型 kT 适配补偿值 / 电机模型 kT 补偿值</b>		
SERVO (扩展转矩控制, 线性电机)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: ASM, REL, FEM 最小 - [N/A 有效]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 - [N/A 有效]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [N/A 有效]
<b>说明:</b>	显示永磁同步电机 (PEM) 上电机模型 kT 适配的补偿值。		
<b>相关性:</b>	参见: p1780, p1795		

<b>r1797</b>	<b>电机模型 kT 适配补偿值 / 电机模型 kT 补偿值</b>		
SERVO (扩展转矩控制)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: ASM, REL, FEM 最小 - [Nm/A]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 - [Nm/A]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [Nm/A]
<b>说明:</b>	显示永磁同步电机 (PESM) 上电机模型 kT 适配的补偿值。		
<b>相关性:</b>	参见: p1780, p1795		
<b>r1797[0...n]</b>	<b>电机模型 kT 适配补偿值 / 电机模型 kT 补偿值</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: ASM, REL, FEM 最小 - [Nm/A]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 - [Nm/A]	存取权限级别: 3 功能图: 6731 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [Nm/A]
<b>说明:</b>	显示永磁同步电机 (PEM) 上电机模型 kT 适配的补偿值。		
<b>相关性:</b>	参见: p0826, p1780		
<b>注释:</b>	无效数据组的显示仅在转换数据组时才会更新。		
<b>p1798[0...n]</b>	<b>电机模型脉冲方式转速适配 Kp / 电机模型脉冲 Kp</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: ASM, REL, FEM 最小 0.000	已计算: CALC_MOD_CON 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 1000.000	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1.000
<b>说明:</b>	设置脉冲方式中的转速适配比例增益 Kp, 用来估算转子位置。		
<b>p1800[0...n]</b>	<b>脉冲频率设定值 / 脉冲频率设定值</b>		
SERVO	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调制 不适用于发动机型号: - 最小 1.000 [kHz]	已计算: CALC_MOD_ALL 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 32.000 [kHz]	存取权限级别: 2 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 4.000 [kHz]
<b>说明:</b>	设置变频器的脉冲频率。 在第一次调试时, 该参数设为变频器额定值。		
<b>相关性:</b>	根据电流控制器采样时间 (p0115[0]), 脉冲频率可以为: a) $p1800 = 1000 / (p0115[0] * n)$ 其中 $n = 2, 3, 4, 5$ b) $p1800 = 1000 * n / p0115[0]$ 其中: $n = 1, 2, 3, 4, \dots$ 示例: $p0115[0] = 125$ 微秒 $\rightarrow p1800 = 1.6, 2, 2.6, 4$ kHz (根据等式 a) $p0115[0] = 125$ 微秒 $\rightarrow p1800 = 8, 16$ kHz (根据等式 b) 允许的设置值可以参考 r0114 (如果 p0009 = p0010 = 0)。 参见: r0110, r0111, p0112, p0113, r0114, p0115, p0230, p1817		
<b>注释:</b>	最大允许的脉冲频率也可以通过使用的功率单元来确定。 在脉冲频率升高时, 最大输出电流可能会降低, 降低幅度视功率单元而定 (降容, 参见 r0067)。 如果调试时修改了 p1800 (p0009, p0010 > 0), 原先的值可能无法设置。原因在于, p1800 的动态极限被调试时设置的参数 (如 p1082) 修改。		

无编码器运行 (p1404 = 0 或者 p1300 = 20) 时需满足以下条件:  
 $p1800 = 1 / (2 * p0115[0])$   
 或者  
 $p1800 \geq n / p0115[0]$ ,  $n = 1, 2, \dots$   
 使用功率较小的电机 (< 300 W) 时, 根据第二个条件设置 p1800。

<b>p1800[0...n]</b>	<b>脉冲频率设定值 / 脉冲频率设定值</b>		
VECTOR	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 调制</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 1.000 [kHz]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> DDS, p0180 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 16.000 [kHz]	<b>存取权限级别:</b> 2 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 4.000 [kHz]
<b>说明:</b>	设置变频器的脉冲频率。 在第一次调试时, 该参数设为变频器额定值。		
<b>相关性:</b>	根据电流控制器采样时间 (p0115[0]), 脉冲频率可以为: $p1800 = 1 / (p0115[0] * 2)$ 或者 $p1800 = n / p0115[0]$ , 其中 $n = 1, 2, 3, \dots$ 示例: $p0115[0] = 250$ 微秒 --> $p1800 = 2, 4, 8, 12, 16$ kHz 允许的设置值可以参考 r0114(如果 p0009 = p0010 = 0)。 在 p0092 = 1 时, 会在每次参数下载时对采样时间 p0115 和脉冲频率 p1800 进行检查, 并在必要时将其复位为初始值。可通过 p0092 = 0 取消此检查, 而不对等时同步 PROBFIBUS 运行产生影响。 如果选择了摆动 (P1810.2), 在脉冲使能期间只能按照下列比例关系更改脉冲频率的值: a) $p1811 > 0 \%$ 时, $p1800 \leq 1000 / p0115[0]$ b) $p1811 = 0 \%$ 时, $p1800 \leq 1000 * 2 / p0115[0]$ 在脉冲禁止下 $p1800 > 1000 / p0115[0] \rightarrow p1811 = 0$ $p1800 > 1000 * 2 / p0115[0] \rightarrow 1810.2 = 0$ 和 $p1811 = 0$ (适用于全部索引) 参见: r0110, r0111, p0112, p0113, r0114, p0115, p0230, p1817		
<b>注释:</b>	最大允许的脉冲频率也可以通过使用的功率单元来确定。 在脉冲频率升高时, 最大输出电流可能会降低, 降低幅度视功率单元而定 (降容, 参见 r0067)。 在配备了输出电抗器时 (见 p0230), 书本型和模块型的最大脉冲频率是 4 kHz, 装机装柜型则是双倍的额定脉冲频率 (2.5 kHz 或 4 kHz)。 如果将一个正弦滤波器设定为输出滤波器 (p0230 = 3), 则脉冲频率的变化不能低于滤波器所需的最小值。 如果调试时修改了 p1800 (p0009, p0010 > 0), 原先的值可能无法设置。原因在于, p1800 的动态极限被调试时设置的参数 (如 p1082) 修改。		

<b>r1801[0...1]</b>	<b>CO: 脉冲频率 / 脉冲频率</b>		
VECTOR	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 显示, 信号</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> - [kHz]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> p2000 <b>最大</b> - [kHz]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> - [kHz]
<b>说明:</b>	显示当前变频器的开关频率。		
<b>索引:</b>	[0] = 当前 [1] = 调制器最小值		
<b>注释:</b>	在变频器过载时, 所设置的脉冲频率 (p1800) 可能会变小 (p0290)。 针对矢量驱动 (p0107): 在将调制器切换到优化的脉冲模型时, 也可能会引起脉冲频率降低, 以避免出现过调制。 对于装机装柜型功率部件, 在 FLB 调制范围中会显示设定脉冲频率的三分之二。		

<b>p1802[0...n]</b>	<b>调制模式 / 调制模式</b>		
VECTOR	可更改: T 数据类型: Integer16 P 组 调制 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: CALC_MOD_LIM_REF 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 9	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置调制模式。		
<b>数值:</b>	0: RZM/FLB 自动转换 1: 平顶调制 (FLB) 2: 空间矢量调制 (RZM) 3: RZM 无过调制 4: RZM/FLB 无过调制 5: RZM 带脉冲频率减小 6: RZM/FLB 带脉冲频率减小 7: 无边沿调制至 100 Hz 8: 无边沿调制至 60 Hz 9: 边沿调制		
<b>相关性:</b>	如果将正弦滤波器设为输出滤波器 (p0230 = 3, 4), 或者功率单元固件无法计算边沿调制 (r0192.0 = 0), 则作为调制类型就只有不带过调制的空间矢量调制可以选择 (p1802 = 3)。 p1802 > 6: 摆动禁用 p1810.2 = 0 且 p1811 = 0 (适用于全部下标) 参见: r0192, p0230, p7003		
<b>注意:</b>	当电机模块在调节型直流母线 (调节型电源) 上运行时, 如果使能了边沿调制功能 (p1802 > 6), 则也必须同时激活电流实际值补偿功能 (p1840.0 = 0)。		
<b>注释:</b>	使能有过调制选项的调制 (p1802 = 0, 1, 2, 5, 6), 就可以通过 p1803 来限制占空比 (预设 p1803 < 100%)。过调制越多, 电流波纹与转矩波纹就越大。 更改 p1802[x] 会使其他所有下标的值也发生变化。 当驱动在 100Hz 或 60Hz 以下运行, 希望避免切换到边沿调制时, 请设置 p1802 = 7, 8。在超出输出频率时, 占空比始终受到限制, 无法达到边沿调制中的全输出电压。		
<b>p1803[0...n]</b>	<b>最大占空比 / 最大占空比</b>		
VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调制 不适用于发动机型号: - 最小 20.0 [%]	已计算: CALC_MOD_LIM_REF 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 150.0 [%]	存取权限级别: 3 功能图: 6723 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 100.0 [%]
<b>说明:</b>	定义最大的占空比。		
<b>注释:</b>	p1803 = 100 % 为空间矢量调制上的过调制极限 (针对一个没有开关延时的理想变频器)。 使能优化的脉冲模型 (边沿调制) 后, 占空比就被限制在 28 Hz 的输出频率以下, 因为在这个范围中不存在优化脉冲模型。		
<b>p1804[0...n]</b>	<b>滤波过的调制下标的滤波器时间常数 / T_filt mod_idxSmth</b>		
VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调制 不适用于发动机型号: - 最小 0.0 [ms]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 10000.0 [ms]	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 10.0 [ms]
<b>说明:</b>	滤波器时间常数, 用于调制器模式转换时滤波过的调制下标。		

<b>p1806[0...n]</b>	<b>滤波器时间常数 Vdc 补偿 / T 滤波 Vdc 补偿</b>		
VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 0.0 [ms]	已计算: CALC_MOD_REG 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 10000.0 [ms]	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.0 [ms]
<b>说明:</b>	设置直流母线电压的滤波器时间常数, 用于进行占空比的计算。		
<b>r1807</b>	<b>用于占空比计算的直流母线电压实际值 / Vdc 实际值占空比</b>		
VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [V]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 5_2 规范化: p2001 最大 - [V]	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [V]
<b>说明:</b>	直流母线电压, 用于将设定电压换算成等效的占空比。		
<b>r1808</b>	<b>用于 U<sub>max</sub> 最大值计算的直流母线电压实际值 / Vdc 实际值 U<sub>max</sub></b>		
VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [V]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 5_2 规范化: p2001 最大 - [V]	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [V]
<b>说明:</b>	直流母线电压, 用于测出最大的可能输出电压。		
<b>r1809</b>	<b>C0: 当前调制模式 / 当前调制模式</b>		
VECTOR	可更改: - 数据类型: Integer16 P 组 调制 不适用于发动机型号: - 最小 1	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 8	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示当前调制模式。		
<b>数值:</b>	1: 平顶调制 (FLB) 2: 空间矢量调制 (RZM) 3: 边沿调制自 28 Hz; 23:3 4: 边沿调制自 28 Hz; 19:1 5: 边沿调制自 60 Hz; 17:3 6: 边沿调制自 60 Hz; 17:1 7: 边沿调制自 100 Hz; 9:2 8: 边沿调制自 100 Hz; 9:1		
<b>p1810</b>	<b>调制器配置 / 调制器配置</b>		
A_INF, S_INF	可更改: U, T 数据类型: Unsigned16 P 组 调制 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1000 0100 0001 0000 bin
<b>说明:</b>	设置调制器配置。		

位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	02	激活摆动	是	否	-
	04	禁用摆动振幅	是	否	-
	05	激活扩展的电流限制闭环控制	是	否	-
	06	激活等时同步的电流限制	是	否	-
	07	激活带有动态电流限制的电压动作	是	否	-
	10	激活 Pulse-Locking/Pulse-Dropping 控制	Pulse-Dropping	Pulse-Locking	-
	15	激活平顶调制	是	否	-

**相关性:** 如果位 2 从 1 设为 0, 则会设置 p1811 = 0。

**注意:** 仅在以下前提条件下才可设置位 02 = 1:

- 脉冲禁止
- r0192.16 = 1
- $p1800 < 2 \times 1000 / p0115[0]$

位 09 = 0 Pulse-Dropping 功能

位 09 = 1 相锁功能

仅在以下前提条件下才可修改位 15:

- 脉冲禁止

**注释:** 位 02 = 0:

使用触发装置, 使用该装置不能进行摆动。

位 02 = 1:

使用触发装置, 使用该装置能够进行摆动。

当脉冲频率摆动振幅为零 (p1811 = 0) 时, 最大允许的脉冲频率为  $p1800 = 2 * 1 / \text{电流控制器周期} (p0115[0])$ 。

当摆动振幅大于零 (p1811 > 0) 时, 最大允许的脉冲频率为  $p1800 = 1 / \text{电流控制器周期} (p0115[0])$ 。

位 04 = 0 (只针对位 2 = 1 的情况):

脉冲频率摆动振幅 (p1811) 使能。

位 04 = 1 (只针对位 2 = 1 的情况):

脉冲频率摆动振幅 (p1811) 禁用。

位 10 = 0:

相锁功能激活

位 10 = 1:

Pulse-Dropping 功能激活

位 15 = 0:

还必须另外设置 p3400.1 = 0, 才可以取消控制的平顶调制模式。

位 15 = 1:

控制的平顶调制模式的生效不受 p3400.1 的影响。

## p1810 调制器配置 / 调制器配置

SERVO	<b>可更改:</b> T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned16	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 调制</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	0000 0000 0000 0000 bin

**说明:** 设置调制器配置。

位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	11	更高的电流控制器动态响应	是	否	-

**注释:** 位 11:

设置前提:

- 控制单元和功率单元的固件版本至少为 4.4

- 书本型功率单元 (r0192.27 = 1)

- 电流控制器采样时间  $p0115[0] \geq 62.5 \mu\text{s}$ 。

- 在双轴电机模块上应运行具有相同电流控制器采样时间的两个驱动闭环控制 (p0115[0])。否则较高的电流控制器动态只能在具有较长采样时间的驱动上激活。

- 不得激活“无编码器安全”功能 (p9306/p9506)。
- 在修改位 11 后，还需要修改：
  - 计算时滞 (位 11 = 1 时 p0118 = 22 μs；位 11 = 0 时，p0118 = 0 μs)
  - 控制环增益 (p1715, p1460)
  - 设置 p0340 = 4 可自动对计算时滞和控制器增益进行预设。必要时还须对转速控制器进行优化。
- 在初步调试前 (p3925.0 = 0, 针对所有数据组)，该参数会自动设定。

<b>p1810</b>	<b>调制器配置 / 调制器配置</b>				
VECTOR	可更改: U, T	已计算: -	存取权限级别: 3		
	数据类型: Unsigned16	动态索引: -	功能图: -		
	P 组 调制	单元组: -	单元选择: -		
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1		
	最小	最大	出厂设置		
	-	-	0000 0000 0000 0010 bin		
<b>说明:</b>	设置调制器配置。				
<b>位区</b>	<b>位</b>	<b>信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00	用于电压限制的平均值滤波器 (仅当在调制器中进行 Vdc 补偿时)	是	否	-
	01	在电流环中的直流母线电压补偿	是	否	-
	02	激活摆动	是	否	-
	03	电流测量过采样已选	是	否	-
	08	脉冲频率降低 (视转速而定) 等级 1	是	否	-
	09	脉冲频率降低 (视转速而定) 等级 2	是	否	-
	10	激活 Pulse-Locking/Pulse-Dropping 控制	Pulse-Dropping	Pulse-Locking	-
	13	脉冲频率降低, 在优化的脉冲模型前, 500 μs	是	否	-
	14	禁止最大角度差适配	是	否	-
<b>相关性:</b>	如果位 2 从 1 设为 0, 则会设置 p1811 = 0。				
<b>注意:</b>	只有当处于脉冲禁止和 r0192.14 = 1 时才能设置位 0 = 1。 仅在以下前提条件下才可设置位 2 = 1: - 脉冲禁止 - r0192.16 = 1 - $p1800 < 2 \times 1000 / p0115[0]$				
<b>注释:</b>	位 00= 0: 从直流母线电压最小值得出的电压极限 (输出电流中较小的波纹度; 减小的输出电压)。 位 00= 1: 从平均的直流母线电压得出电压极限 (输出电流中波纹度增加时提高输出电压)。 仅当直流母线电压补偿不在控制单元中时 (位 1 = 0), 选择有效。 位 01 = 0: 调制器中的直流母线电压补偿。 位 01 = 1: 电流控制中的直流母线电压补偿。 位 02 = 0: 使用触发装置, 使用该装置不能进行摆动。 在并联了单绕组系统 (p7003 = 0) 时, 不允许边沿调制。 位 02 = 1: 使用触发装置, 使用该装置能够进行摆动。 当摆动振幅 p1811 = 0 时, 最大允许的脉冲频率 $p1800 = 2 \times 1000 / p0115[0]$ 。 当摆动振幅 p1811 > 0 时, 最大允许的脉冲频率 $p1800 = 1000 / p0115[0]$ 。 位 03 = 1: 实际值采集和阀门接通时间的采集采用的是双倍的电流控制器周期和相位偏移。 只有当 r0192.23 = 1, 并且在重新启动系统后, 才允许激活。				

位 08 = 1:

在超出频率阈值 r1836[0] 时, 脉冲频率为 p1800 的值; 在低于 “r1836[0] - 回差” 时, 它降低为下一个允许的脉冲频率, 见 r0114。

位 09 = 1:

在超出频率阈值 r1836[1] 时, 脉冲频率为下一个允许的值; 在低于 “r1836[1] - 回差” 时, 它降低为下一个允许的脉冲频率。

如果设置了位 8 = 0, 则位 9 自动复位。

位 10 = 0:

相锁功能激活

位 10 = 1:

Pulse-Dropping 功能激活

<b>p1811</b>	<b>脉冲频率摆动振幅 / 脉冲摆动振幅</b>		
A_INF, S_INF	可更改: T	已计算: -	存取权限级别: 4
	数据类型: FloatingPoint32	动态索引: -	功能图: -
	P 组 调制	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	0 [%]	20 [%]	0 [%]
<b>说明:</b>	设置静态摆动信号的振幅。		
	通过该信号可以修改脉冲频率, 减少噪声。		
<b>注释:</b>	只有在摆动激活时 (p1810.2 = 1) 才能更改参数。		

<b>p1811[0...n]</b>	<b>脉冲频率摆动振幅 / 脉冲摆动振幅</b>		
VECTOR	可更改: U, T	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: FloatingPoint32	动态索引: DDS, p0180	功能图: -
	P 组 调制	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	0 [%]	20 [%]	0 [%]
<b>说明:</b>	设置静态摆动信号的振幅。		
	通过该信号可以修改脉冲频率, 减少噪声。		
<b>注释:</b>	如果满足下列条件, 允许 p1811 > 0:		
	- 配置: p1810.2 = 1 (摆动激活)		
	- 脉冲频率: p1800 ≤ 1000 / p115[0]		
	- 输出滤波器类型: p0230 < 3 (非正弦滤波器)		

<b>p1812</b>	<b>BI: 输出电流采集偏移补偿 / 偏移补偿 I_ 输出</b>		
VECTOR	可更改: T	已计算: -	存取权限级别: 4
	数据类型: Unsigned32 / Binary	动态索引: -	功能图: -
	P 组 调制	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	1

**说明:** 激活 / 禁止输出电流测量的偏移补偿。

**小心:** 缺少偏移补偿会影响控制环的性能。在上电后首次接通功率单元前, 必须执行偏移补偿。



**注释:** 偏移补偿只能在脉冲关闭时进行并且最长需要一秒。



<b>p1815</b>	<b>用于产生 PWM 的相位子组合 / PWM 相位组合</b>			
A_INF, S_INF, SERVO, VECTOR	可更改: U, T 数据类型: Unsigned16 P 组 调制 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0001 bin	
<b>说明:</b>	设置位 0, 以便将功率单元纳入用于“偏移的周期”的子组合。			
<b>位区</b>	<b>位 信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00 纳入周期发生偏移的子组合	是	否	-
<b>相关性:</b>	参见: p1818, p1819			
<b>注释:</b>	重启后更改才生效。 如果不满足以下标准条件, 子组合中的功率单元便不会按照偏移周期运行。 偏移周期需要满足的标准条件: - 子组合中所有功率部件的 PWM 频率 (p1800[D]) 必须相同。 - 子组合中所有驱动数据组的 PWM 频率 (p1800[D]) 必须相同。 - PWM 周期 (1/p1800[D]) 和电流控制器周期 (p0115[0]) 间的比例必须遵守: 子组合中所有功率单元的比例 (1/p1800[D])/(p0115[0]) 必须是整数且是偶数 (2, 4, 6, ...)。 或者 子组合中所有功率单元的比例 (p0115[0])/(1/p1800[D]) 必须是整数 (1, 2, 3, ...)。			
<b>p1816</b>	<b>手动设置用于产生 PWM 的相位 / 设置 PWM 相位</b>			
A_INF, S_INF, SERVO, VECTOR	可更改: U, T 数据类型: Integer16 P 组 调制 不适用于发动机型号: - 最小 -1	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 16	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -1	
<b>说明:</b>	手动设置并覆盖自动确定的、“偏移的周期”中的相位偏移。 当 p1816 = -1 时: 自动模式。自动测得相位偏移值。 当 p1816 = 0 ... 16 时: 手动模式。相位偏移值由用户通过以下方式确定: 1. PWM 周期 (1/p1800) > 电流控制器周期 (p0115[0]) 功率单元执行相位偏移, Tshift = 电流控制器周期 (p0115[0]) * p1816。 2. PWM 周期 (1/p1800) <= 电流控制器周期 (p0115[0]) p1816 >=1 时, 功率单元执行相位偏移, Tshift = PWM 周期 / 2 。			
<b>相关性:</b>	参见: r0116, p1800, p1819			
<b>p1817</b>	<b>脉冲频率相对于输出频率的最小比率 / Min f 脉冲 / f_max</b>			
VECTOR	可更改: C2(2) 数据类型: FloatingPoint32 P 组 变频器 不适用于发动机型号: - 最小 8.3	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 15.0	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 12.0	
<b>说明:</b>	设置脉冲频率与输出频率之间的最小比例。			
<b>注意:</b>	脉冲频率和输出频率之间的比例减少时, 会引发输出电流振荡, 这会对升高的转矩波动性产生相应的影响。			
<b>注释:</b>	在最大转速变化时, 脉冲频率 p1800 自动被限制在这个最小比例上。脉冲频率的减小不允许低于该比例。			

p1818 用于 PWM 生成的相位配置 / PWM 相位配置			
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: T 数据类型: Integer16 P 组 调制 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1
	最小 0	最大 1	出厂设置 1
<b>说明:</b>	设置偏移的周期的相移。 它为第一个有效功率单元指定是否从 0° (值 = 0) 或 180° (值 = 1) 开始发出脉冲。所有其他有效功率单元根据此设置交替发出脉冲。		
<b>相关性:</b>	参见: p1819		
<b>注释:</b>	只有上电后更改才生效。 该参数不受“恢复出厂设置”的影响。		
p1819 用于产生 PWM 的相位 / PWM 相位			
A_INF	可更改: U, T 数据类型: Integer16 P 组 调制 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1
	最小 -1	最大 16	出厂设置 0
<b>说明:</b>	“偏移的周期”的显示。 不同情况下, 该值含义不同: 情况 1: PWM 周期大于电流控制器周期 (p0115[0]); “PWM 周期 / 电流控制器周期”是整偶数 (例如: p0115[0] = 125 μs, 脉冲频率 = 4 kHz, 2 kHz)。 所显示的值表示: - 功率部件应执行的电流控制器周期中的相位偏移。 情况 2: PWM 周期小于或等于电流控制器周期 (p0115[0]); “电流控制器周期 / PWM 周期”为整数 (例如: p0115[0] = 125 μs, 脉冲频率 = 8 kHz, 16 kHz)。 显示值 1 表示: - 功率部件应执行 180° (对于 PWM 周期) 的相位偏移。 对驱动组的所有功率部件显示值 0 表示: - “偏移周期” (参见 p1815) 的边界条件不满足, 即没有功率部件进行周期偏移。		
<b>相关性:</b>	参见: p0108, r0108, p0115, p1800, p1815, p1816, p1818		
<b>注释:</b>	出于兼容性的考虑, 参数为设置参数。但它只供显示用。因此, 最小值“- 1”无用, 只是出于兼容性而存在。		

<b>p1819</b>	<b>用于产生 PWM 的相位 / PWM 相位</b>		
S_INF, SERVO, VECTOR	可更改: U, T 数据类型: Integer16 P 组 调制 不适用于发动机型号: - 最小 -1	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 16	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -1
<b>说明:</b>	<p>“ 偏移的周期 ” 的显示。 不同情况下, 该值含义不同: 情况 1: PWM 周期 (1/p1800[D]) 大于电流控制器周期 (p115[0]); “PWM 周期 / 电流控制器周期 ” 是 整偶数 (例如: p0115[0] = 125 微秒, p1800[D] = 4 kHz, 2 kHz, 1 kHz)。 所显示的值表示: - 功率部件应执行的电流控制器周期中的相位偏移。 情况 2: PWM 周期 (1/p1800[D]) 小于或等于电流控制器周期 (p0115[0]); “ 电流控制器周期 / PWM 周期 ” 为 整数 (例如: p0115[0] = 125 微秒, p1800[D] = 8 kHz, 16 kHz)。 显示值 1 表示: - 功率部件应执行 180 ° (对于 PWM 周期) 的相位偏移。 对驱动组的所有功率部件显示值 0 表示: - “ 偏移周期 ” (参见 p1815) 的边界条件不满足, 即没有功率部件进行周期偏移。</p>		
<b>相关性:</b>	参见: p0108, r0108, p0115, p1800, p1815, p1816, p1818		
<b>注释:</b>	出于兼容性的考虑, 参数为设置参数。但它只供显示用。因此, 出厂设置 “- 1” 无用, 只是出于兼容性而存在。		
<b>p1820[0...n]</b>	<b>输出相序逆转 / 输出相序逆转</b>		
VECTOR	可更改: C2(3) 数据类型: Integer16 P 组 电机 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 1	存取权限级别: 3 功能图: 6732 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	<p>设置电机的相序逆转。 如果电机没有转换入所需的方向, 则可以通过该参数逆转输出相序。其中, 在设定值相同时, 电机换向不会逆转编码器实际值。 使用转速编码器运行时, 可能也需要对编码器实际值进行取反 (参见 p0410)。</p>		
<b>数值:</b>	0: OFF 1: ON		
<b>相关性:</b>	参见: p1821		
<b>注释:</b>	只有在脉冲禁止时才可以修改设置。 为逆转相序和编码器实际值可以使用 p1821。		
<b>p1821[0...n]</b>	<b>旋转方向 / 旋转方向</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: C2(3) 数据类型: Integer16 P 组 电机 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 1	存取权限级别: 3 功能图: 4704, 4710, 4711, 4715, 5730, 6730, 6731, 6732 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	<p>设置旋转方向的改变。 在不更改设定值的情况下, 更改该参数会引起电机的换向和编码器实际值的取反。</p>		
<b>数值:</b>	0: 顺时针 1: 逆时针		

<b>相关性:</b>	参见: F07434		
<b>注意:</b>	如果驱动数据组转换包含不同的旋转方向和脉冲释放, 则输出一个相应故障。		
<b>注释:</b>	在相序 U/V/W 的运行中, 电机轴端面的视角决定了旋转方向。 旋转方向改变时, 电流控制器的旋转磁场方向会旋转。转速实际值 (例如: r0063) 同样也会旋转, 以至于调节方向保持不变且在相同的设定值时会影响内部换向。除此之外当前编码器的位置实际值也会旋转 (例如: r0482[0...2])。 针对矢量: 如果需要电机改变旋转方向, 但不逆转编码器实际值时, 可以通过 p1820 进行设置。		
<b>p1821[0...n]</b>	<b>方向 / 方向</b>		
SERVO (线性电机)	<b>可更改:</b> C2(3) <b>数据类型:</b> Integer16	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> DDS, p0180	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 4704, 4710, 4711, 4715, 5730, 6730, 6731, 6732
	<b>P 组 电机</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0	<b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 1	<b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	设置方向的改变。 在不更改设定值的情况下, 更改该参数会引起电机的换向和编码器实际值的取反。		
<b>数值:</b>	0: 顺时针 1: 逆时针		
<b>相关性:</b>	参见: F07434		
<b>注意:</b>	在带有不同设置的方向和脉冲使能的驱动数据组转换时, 会输出一个相应故障。		
<b>注释:</b>	在相序 U/V/W 的运行中, 电机轴端面的视角决定了方向。 方向改变时, 电流控制器的磁场方向会旋转。速度实际值 (例如: r0063) 同样也会旋转, 以至于调节方向保持不变且在相同的设定值时会影响内部换向。除此之外当前编码器的位置实际值也会旋转 (例如: r0482[0...2])。 针对矢量: 如果需要电机改变旋转方向, 但不逆转编码器实际值时, 可以通过 p1820 进行设置。		
<b>p1825</b>	<b>变频器阀门阈值电压 / 变频器阀门阈值电压</b>		
VECTOR	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>已计算:</b> CALC_MOD_ALL <b>动态索引:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> -
	<b>P 组 调制</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0.0 [V 有效]	<b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 100.0 [V 有效]	<b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0.6 [V 有效]
<b>说明:</b>	设置需要补偿的阀门阈值电压降。		
<b>注释:</b>	在电机数据检测中自动测出该值。		
<b>p1827</b>	<b>整流单元 阀门闭锁时间补偿的运行方式 / INF 补偿 t_ 闭锁 BA</b>		
A_INF, S_INF	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> Integer16	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 4 <b>功能图:</b> -
	<b>P 组 调制</b> <b>不适用于发动机型号:</b> PEM, REL <b>最小</b> 0	<b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 1	<b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	设置阀门闭锁时间补偿的运行方式。		
<b>数值:</b>	0: 禁用补偿阀门闭锁时间 1: 激活补偿阀门闭锁时间		
<b>注释:</b>	如果在功率单元的并联电路上激活用于抑制回路电流的闭环控制 (p7035), 则补偿始终有效, 而与该参数值无关。		

<b>p1828</b>	<b>相位 U 阀门闭锁时间补偿 / 补偿 t<sub>U</sub> 闭锁相位 U</b>		
VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调制 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [μs]	已计算: CALC_MOD_ALL 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 1000000.00 [μs]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [μs]
<b>说明:</b>	设置用于相位 U 的需补偿阀门闭锁时间。		
<b>注释:</b>	在电机数据检测中自动测出该值。 如果使用功率单元类型 PM340, 则将该参数限制在 3.98 微秒内。		
<b>p1829</b>	<b>相位 V 阀门闭锁时间补偿 / 补偿 t<sub>V</sub> 闭锁相位 V</b>		
VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调制 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [μs]	已计算: CALC_MOD_ALL 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 1000000.00 [μs]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [μs]
<b>说明:</b>	设置用于相位 V 的需补偿阀门闭锁时间。		
<b>注释:</b>	如果使用功率单元类型 PM340, 则将该参数限制在 3.98 微秒内。		
<b>p1830</b>	<b>相位 W 阀门闭锁时间补偿 / 补偿 t<sub>W</sub> 闭锁相位 W</b>		
VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调制 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [μs]	已计算: CALC_MOD_ALL 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 1000000.00 [μs]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [μs]
<b>说明:</b>	设置用于相位 W 的需补偿阀门闭锁时间。		
<b>注释:</b>	如果使用功率单元类型 PM340, 则将该参数限制在 3.98 微秒内。		
<b>p1832</b>	<b>时滞补偿 电流电平 / 时滞补偿 电流电平</b>		
VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调制 不适用于发动机型号: - 最小 0.0 [A 有效]	已计算: CALC_MOD_ALL 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 10000.0 [A 有效]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.0 [A 有效]
<b>说明:</b>	设置时滞补偿的电流电平。 高于电流电平会产生时滞补偿, 通过变频器开关延时使用一个先前测定的常数值来进行。如果相关的相电流设定值总体上低于由 p1832 所设定的值, 则继续降低该相位的补偿值。		
<b>相关性:</b>	p1832 的出厂设置自动被设为 0.02 * 变频器额定电流 (r0207)。		

<b>p1835[0...1]</b>	<b>脉冲频率降低, 切换频率的偏移 / 频率降低 切换频率</b>				
VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调制 不适用于发动机型号: REL, FEM 最小 0.00 [Hz]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 800.00 [Hz]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [Hz]		
<b>说明:</b>	即在降低脉冲频率时, 切换频率 r1836 的偏移量。 该参数值降低了同一参数下标中的切换频率阈值。				
<b>索引:</b>	[0] = 频率极限 1 [1] = 频率极限 2				
<b>相关性:</b>	参见: r1836				
<b>r1836[0...1]</b>	<b>脉冲频率降低, 切换频率 / 频率降低 切换频率</b>				
VECTOR (n/M)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调制 不适用于发动机型号: REL, FEM 最小 - [Hz]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 - [Hz]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [Hz]		
<b>说明:</b>	该参数显示频率极限值, 脉冲频率自动按该极限降低, 如果低于频率极限和附加回差的和, 会从设置的脉冲频率 p1800 降低到下一个允许的值。 下标 0: 首次脉冲频率降低的频率极限, 在 p1810.8 = 1 时激活 下标 1: 二次脉冲频率降低的频率极限, 在 p1810.9 = 1 时激活				
<b>索引:</b>	[0] = 频率极限 1 [1] = 频率极限 2				
<b>相关性:</b>	参见: p1810, p1835				
<b>注释:</b>	在 V/f 控制中, 脉冲频率降低功能不生效。 频率阈值之间至少需保持 10 Hz, 在修改 p1835 时不允许低于该频率。				
<b>r1837</b>	<b>触发装置配置 / 触发装置配置</b>				
VECTOR	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 调制 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -		
<b>说明:</b>	显示触发装置驱动的配置。				
<b>位区</b>	<b>位</b>	<b>信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00	捕捉再启动时的占空比	已限制	未限制	-
	01	Vdc 调节时的占空比	已限制	未限制	-
	02	Vdc_最小控制器	当前有效	当前无效	-
	03	电机数据检测	当前有效	当前无效	-
	04	电流偏移计算	当前有效	当前无效	-
	05	仿真运行	当前有效	当前无效	-
	06	输出相序逆转	当前有效	当前无效	-
	07	逆时针旋转	当前有效	当前无效	-
	08	同步 (旁路)	当前有效	当前无效	-
	09	F07801 监控通过应用程序	当前有效	当前无效	-
	10	Chassis Drive 生效	是	否	-
	11	短路测试生效	否	是	-
	12	不允许边沿调制	是	否	-
	13	存在 F3E	是	否	-
	14	存在 PS-ASIC3	是	否	-

15	存在 CU230 或 CU240	是	否	-
16	电流测量过采样生效	是	否	-
17	暂时抑制实际值检测	是	否	-
18	占空比极限	是	否	-
19	直流母线电容降低 (无 F3E)	是	否	-

<b>p1840[0...n]</b>	<b>实际值补偿配置 / 实际值补偿配置</b>				
VECTOR	可更改: T	已计算: -	存取权限级别: 3		
	数据类型: Unsigned16	动态索引: DDS, p0180	功能图: -		
	P 组 调制	单元组: -	单元选择: -		
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1		
	最小	最大	出厂设置		
	-	-	0000 bin		
<b>说明:</b>	设置实际值补偿的配置。				
<b>位区</b>	<b>位</b>	<b>信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00	取消实际值补偿	是	否	-
	01	调制器和设定值的积分比较	是	否	-
<b>相关性:</b>	参见: p1802				
<b>注释:</b>	在运行 (脉冲使能) 时, 不可以通过切换驱动数据组来更改配置。				

<b>r1841</b>	<b>实际值补偿状态字 / 实际值补偿的状态字</b>				
VECTOR	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 4		
	数据类型: Unsigned16	动态索引: -	功能图: -		
	P 组 调制	单元组: -	单元选择: -		
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1		
	最小	最大	出厂设置		
	-	-	-		
<b>说明:</b>	显示实际值补偿的状态。				
<b>位区</b>	<b>位</b>	<b>信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00	检测出用于实际值补偿的硬件	是	否	-
	01	自动关机 (太多接通时间点)	是	否	-
	02	积分标准化为触发装置周期频率的一半	是	否	-
	03	暂时抑制实际值补偿	是	否	-
	15	实际值补偿当前有效	是	否	-

<b>p1845[0...n]</b>	<b>实际值补偿计算系数 Lsig / 实际值补偿计算系数</b>			
VECTOR	可更改: U, T	已计算: -	存取权限级别: 4	
	数据类型: FloatingPoint32	动态索引: DDS, p0180	功能图: -	
	P 组 调制	单元组: -	单元选择: -	
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1	
	最小	最大	出厂设置	
	0.00	10.00	1.00	
<b>说明:</b>	设置实际值补偿的 LR 元件漏电感的计算系数。			
<b>相关性:</b>	参见: p0391, p0392, p0393			
<b>注释:</b>	取决于负载、电流实际值补偿的漏电感匹配由 p0391 ... p0393 定义。			

<b>p1846[0...n]</b>	<b>实际值补偿阻尼系数 / 实际值补偿阻尼系数</b>		
VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P组 调制 不适用于发动机型号: - 最小 0.00	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 10.00	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1.00
<b>说明:</b>	设置实际值补偿的阻尼系数。 该系数乘以 LR 元件反馈回路中的 T0/Tsig 比例。		
<b>r1848[0...5]</b>	<b>相电流的实际值补偿 / 相电流实际值补偿</b>		
VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P组 调制 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示补偿相电流以及变频器相电流。		
<b>索引:</b>	[0] = 相位 U 谐波 [1] = 相位 V 谐波 [2] = 相位 W 谐波 [3] = 相位 U 测量值 [4] = 相位 V 测量值 [5] = 相位 W 测量值		
<b>r1849[0...5]</b>	<b>相电压的实际值补偿 / 相电压实际值补偿</b>		
VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P组 调制 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示补偿相电压以及变频器相电压。		
<b>索引:</b>	[0] = 相位 U 谐波 [1] = 相位 V 谐波 [2] = 相位 W 谐波 [3] = 相位 U 测量值 [4] = 相位 V 测量值 [5] = 相位 W 测量值		
<b>p1900</b>	<b>电机数据检测及旋转检测 / 电机检测和转速测量</b>		
VECTOR	可更改: C2(1), T 数据类型: Integer16 P组 电机识别 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 2	存取权限级别: 1 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 2
<b>说明:</b>	设置电机数据检测和转速控制器优化。 p1900 = 0: 功能被禁止。 p1900 = 2: 异步电机 --> 设置 p1910 = 1 和 p1960 = 0 永磁或者他励同步电机 --> 设置 p1910 = 1, p1990 = 1 和 p1960 = 0		



在已有驱动使能时，下一个接通指令执行静态电机数据检测。电机通电，旋转最多四分之一圈。  
在永磁或者他励同步电机上，下一个接通指令执行编码器调校。电机必须可以自由旋转，并且围绕电机编码器旋转 1.5 转。

- 数值:** 0: 禁用  
2: 静止电机数据检测
- 相关性:** 该参数在模拟运行中不可以写入。在选择电机数据检测时，将抑制驱动数据组转换。  
参见: p1272, p1300, p1910  
参见: F07990, A07991
- 注意:** 电机抱闸必须打开 (p1215 = 2)。  
请掉电保存所作设置 (p0971, p0977)。
- 注释:** 只有通过执行两种测量（先在静止状态中，然后在旋转电机上）才能对电机参数和控制参数进行最佳设置。  
设置参数会输出相应的警告。  
接通指令必须在测量时保持置位，并在测量结束后由驱动自动复位。  
测量的时间可能会在 0.3 秒到几分钟之间。该时间会受到例如电机尺寸和机械条件的影响。  
在电机数据检测结束时自动恢复成 p1900 = 0。

### p1900 电机数据检测及旋转检测 / 电机检测和转速测量

VECTOR (n/M)	<b>可更改:</b> C2(1), T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1
	<b>数据类型:</b> Integer16	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组</b> 电机识别	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0	3	2

**说明:** 设置电机数据检测和转速控制器优化。

p1900 = 0:  
功能被禁止。

p1900 = 1:  
异步电机 --> 设置 p1910 = 1 和 p1960 = 0, 1, 2, 取决于 p1300  
永磁或者他励同步电机 --> 设置 p1910 = 1 和 p1990 = 1 和 p1960 = 0, 1, 2, 取决于 p1300  
在已有驱动使能时，下一个接通指令执行静态电机数据检测。电机通电，旋转最多四分之一圈。  
在永磁或者他励同步电机上，下一个接通指令执行编码器调校。电机必须可以自由旋转，并且围绕电机编码器旋转 1.5 转。  
下一个接通指令执行旋转电机数据检测，另外，还可以在不同的电机转速下开展测量来优化转速控制器。

p1900 = 2:  
异步电机 --> 设置 p1910 = 1 和 p1960 = 0  
永磁或者他励同步电机 --> 设置 p1910 = 1, p1990 = 1 和 p1960 = 0  
在已有驱动使能时，下一个接通指令执行静态电机数据检测。电机通电，旋转最多四分之一圈。  
在永磁或者他励同步电机上，下一个接通指令执行编码器调校。电机必须可以自由旋转，并且围绕电机编码器旋转 1.5 转。

p1900 = 3:  
设置 p1960 = 0, 1, 2, 取决于 p1300  
只有已在静止时执行电机数据检测后，才能选择该设置。  
在已有驱动使能时，下一个接通指令执行旋转电机数据检测，另外，还可以在不同的电机转速下开展测量来优化转速控制器。

- 数值:** 0: 禁用  
1: 静止电机数据检测，旋转电机数据检测  
2: 静止电机数据检测  
3: 旋转电机数据检测
- 相关性:** 该参数在模拟运行中不可以写入。在选择电机数据检测时，将抑制驱动数据组转换。  
参见: p1272, p1300, p1910, p1960, p1990  
参见: A07980, A07981, F07982, F07983, F07984, F07985, F07986, A07987, F07988, F07990, A07991
- 注意:** 电机抱闸必须打开 (p1215 = 2)。  
请掉电保存所作设置 (p0971, p0977)。

**注释:** 只有通过执行两种测量（先在静止状态中，然后在旋转电机上）才能对电机参数和控制参数进行最佳设置。设置参数会输出相应的警告。  
接通指令必须在测量时保持置位，并在测量结束后由驱动自动复位。  
测量的时间可能会在 0.3 秒到几分钟之间。该时间会受到例如电机尺寸和机械条件的影响。  
在电机数据检测结束时自动恢复成 p1900 = 0。

<b>p1901</b>	<b>测试脉冲评估的配置 / 测试脉冲配置</b>			
VECTOR	可更改: T 数据类型: Unsigned32 P 组 电机识别 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 2 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0000 bin	
<b>说明:</b>	设置测试脉冲评估的配置。 位 00: 检查脉冲使能时的相 - 相短接。			
<b>位区</b>	<b>位 信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00 相位短路测试脉冲生效	是	否	-
<b>注释:</b>	位 00: 如果在上电后一次性通过了测试（参见 r1902.0），则不再重复测试。 如果在测试时发现了相 - 相短接，则该结果显示在 r1902.1 中。			

<b>r1902</b>	<b>测试脉冲分析的状态 / 测试脉冲分析的状态</b>			
VECTOR	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 2 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -	
<b>说明:</b>	显示测试脉冲分析的状态。 短路测试 位 0: 短路测试顺利结束。 位 1: 检测出了相位短路。			
<b>位区</b>	<b>位 信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00 短路测试已结束	是	否	-
	01 检测出相位短路	是	否	-

<b>p1909[0...n]</b>	<b>电机数据检测控制字 / MotID STW</b>			
SERVO	可更改: T 数据类型: Unsigned16 P 组 电机识别 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: CALC_MOD_ALL 动态索引: MDS, p0130 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0010 0111 0000 0000 bin	
<b>说明:</b>	设置电机数据识别的配置。			
<b>推荐:</b>	如果能保障安全并且电机上没有外力，则可以打开电机抱闸，并在测量前精确同步电机，然后进行电机数据检测，确定换向角偏移 (p1909.13, p0431)。			
<b>位区</b>	<b>位 信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	08 测量 D 电感	是	否	-
	09 测量 Q- 电感	是	否	-
	10 测量励磁电感和转子电阻	是	否	-
	13 测量换向角和旋转方向	是	否	-
	14 测定电压映像误差	是	否	-

- 相关性:** 参见: p1910, r1912, r1913, r1915, r1925, r1927, r1932, r1933, r1934, r1935, r1936, r1950, r1951, p1952, p1953
- 注释:** 对于异步电机 (ASM) 下列位生效: 8, 9, 10, 13  
对于同步电机 (SRM) 下列位生效: 8, 9, 13, 14  
位 14:  
- 成功测得电压映像误差后, 相电压实际值 r0089、有效功率实际值 r0082 和转矩实际值 r0080 的显示明显更加精确。  
- 应在运行就绪的电机模块上检测电压映像误差。  
- 电机温度 (r0035) 不应有强烈变化 (即不会在一个工作周期后检测)。

### p1909[0...n] 电机数据检测控制字 / MotID STW

SERVO (扩展转矩控制, 线性电机)	<b>可更改:</b> T	<b>已计算:</b> CALC_MOD_ALL	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned16	<b>动态索引:</b> MDS, p0130	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组</b> 电机识别	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	0110 0111 0000 0000 bin

**说明:** 设置电机数据识别的配置。

**推荐:** 如果能保障安全并且电机上没有外力, 则可以打开电机抱闸, 并在测量前精确同步电机, 然后进行电机数据检测, 确定换向角偏移 (p1909.13, p0431)。

位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	08	测量 D 电感	是	否	-
	09	测量 Q- 电感	是	否	-
	10	测量励磁电感和转子电阻	是	否	-
	13	测量换向角和方向	是	否	-
	14	测定电压映像误差	是	否	-

**相关性:** 参见: p1910, r1912, r1913, r1915, r1925, r1927, r1932, r1933, r1934, r1935, r1936, r1950, r1951, p1952, p1953

- 注释:** 对于异步电机 (ASM) 下列位生效: 8, 9, 10, 13  
对于同步电机 (SRM) 下列位生效: 8, 9, 13, 14  
位 14:  
- 成功测得电压映像误差后, 相电压实际值 r0089、有效功率实际值 r0082 和力实际值 r0080 的显示明显更加精确。  
- 应在运行就绪的电机模块上检测电压映像误差。  
- 电机温度 (r0035) 不应有强烈变化 (即不会在一个工作周期后检测)。

### p1909[0...n] 电机数据检测控制字 / MotID STW

SERVO (扩展转矩控制)	<b>可更改:</b> T	<b>已计算:</b> CALC_MOD_ALL	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned16	<b>动态索引:</b> MDS, p0130	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组</b> 电机识别	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	0110 0111 0000 0000 bin

**说明:** 设置电机数据识别的配置。

**推荐:** 如果能保障安全并且电机上没有外力, 则可以打开电机抱闸, 并在测量前精确同步电机, 然后进行电机数据检测, 确定换向角偏移 (p1909.13, p0431)。

位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	08	测量 D 电感	是	否	-
	09	测量 Q- 电感	是	否	-
	10	测量励磁电感和转子电阻	是	否	-
	13	测量换向角和旋转方向	是	否	-
	14	测定电压映像误差	是	否	-

**相关性:** 参见: p1910, r1912, r1913, r1915, r1925, r1927, r1932, r1933, r1934, r1935, r1936, r1950, r1951, p1952, p1953

- 注释:**
- 对于异步电机 (ASM) 下列位生效: 8, 9, 10, 13
  - 对于同步电机 (SRM) 下列位生效: 8, 9, 13, 14
  - 位 14:
    - 成功测得电压映像误差后, 相电压实际值 r0089、有效功率实际值 r0082 和转矩实际值 r0080 的显示明显更加精确。
    - 应在运行就绪的电机模块上检测电压映像误差。
    - 电机温度 (r0035) 不应有强烈变化 (即不会在一个工作周期后检测)。

p1909[0...n]	电机数据检测控制字 / MotID STW		
SERVO (线性电机)	可更改: T	已计算: CALC_MOD_ALL	存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned16	动态索引: MDS, p0130	功能图: -
	P 组 电机识别	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	0010 0111 0000 0000 bin

**说明:** 设置电机数据识别的配置。

**推荐:** 如果能保障安全并且电机上没有外力, 则可以打开电机抱闸, 并在测量前精确同步电机, 然后进行电机数据检测, 确定换向角偏移 (p1909.13, p0431)。

位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	08	测量 D 电感	是	否	-
	09	测量 Q- 电感	是	否	-
	10	测量励磁电感和转子电阻	是	否	-
	13	测量换向角和方向	是	否	-
	14	测定电压映像误差	是	否	-

**相关性:** 参见: p1910, r1912, r1913, r1915, r1925, r1927, r1932, r1933, r1934, r1935, r1936, r1950, r1951, p1952, p1953

- 注释:**
- 对于异步电机 (ASM) 下列位生效: 8, 9, 10, 13
  - 对于同步电机 (SRM) 下列位生效: 8, 9, 13, 14
  - 位 14:
    - 成功测得电压映像误差后, 相电压实际值 r0089、有效功率实际值 r0082 和力实际值 r0080 的显示明显更加精确。
    - 应在运行就绪的电机模块上检测电压映像误差。
    - 电机温度 (r0035) 不应有强烈变化 (即不会在一个工作周期后检测)。

p1909[0...n]	电机数据检测控制字 / MotID STW		
VECTOR	可更改: T	已计算: CALC_MOD_ALL	存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned16	动态索引: MDS, p0130	功能图: -
	P 组 电机识别	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	0000 0000 0000 0000 bin

**说明:** 设置电机数据识别的配置。

位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00	定子电感估算, 无测量	是	否	-
	01	带 Dead-beat 控制器的电流调节	是	否	-
	02	转子时间常数估算, 无测量	是	否	-
	03	漏电感估算, 无测量	是	否	-
	04	激活 dyn 漏电感检测	是	否	-
	05	确定时间段内的 Tr 和 Lsig	是	否	-
	06	激活振动抑制	是	否	-
	07	取消振动检测	是	否	-
	11	取消脉冲测量 Lq Ld	是	否	-
	12	取消转子电阻 Rr 的测量	是	否	-
	14	取消阀门闭锁时间的测量	是	否	-
	15	仅测量定子电阻、阀门电压误差和时滞	是	否	-

**注释:** 针对永励同步电机:  
不在位 11 中取消选择, 在闭环控制运行方式下会执行纵向电感 Ld 测量并在弱电流时执行横向电感 Lq 测量。  
在位 11 中取消选择或者在 V/f 运行方式下, 会执行半电机额定电流时的定子电感测量。  
如果定子电感未进行测量而是加以估计, 则必须设置位 0 并取消选择位 11。

### p1910 静止电机数据检测 / MotID 静止

SERVO	<b>可更改:</b> T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2
	<b>数据类型:</b> Integer16	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组</b> 电机识别	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-3	1	0

**说明:** 设置静止电机数据检测。

**数值:** -3: 传送检测出的参数  
-2: 确认编码器实际值取反 (F07993)  
-1: 启动电机数据检测, 不传送  
0: 无效 / 禁止  
1: 启动电机数据检测, 带传送

**推荐:** 如果能保障安全, 可以打开电机抱闸 (p1215 = 2), 然后进行静止电机数据检测, 从而测出换向角和旋转方向。

**相关性:** 参见: p1909, r1912, r1913, r1915, r1925, r1927, r1932, r1933, r1934, r1935, r1936, r1950, r1951, p1952, p1953

参见: F07990, A07991, F07993

**小心:** 在使用不带抱闸的电机, 或抱闸打开 (p1215 = 2) 时, 静止电机数据检测中电机可能会轻微转动。



**注意:** 电机抱闸必须打开 (p1215 = 2)。

请掉电保存所作设置 (p0971, p0977)。

**注释:** 只有在控制单元的所有驱动对象上删除脉冲后才可以选择电机数据检测。选择后, 控制单元的所有驱动对象将禁用, 直至电机数据检测结束或者取消选择。

在结束启动的电机数据检测之后, 该参数自动复位为 0。

一个正在运行的电机数据检测可以用 p1910 = 0 来中断。

### p1910 电机数据检测选择 / MotID 选择

VECTOR	<b>可更改:</b> T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2
	<b>数据类型:</b> Integer16	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组</b> 电机识别	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0	26	1

**说明:** 设置电机数据检测。

在下一个接通指令后, 执行电机数据检测。

p1910 = 1:

检测所有电机数据和变频器特性, 并紧接着传送给下列参数:

p0350, p0354, p0356, p0357, p0358, p0360, p1825, p1828, p1829, p1830

随后, 自动计算调节参数 p0340 = 3。

**数值:** 0: 禁用  
1: 完整检测 (ID) 电机数据, 带传送  
2: 完整检测 (ID) 电机数据, 不传送  
3: 检测饱和和特性曲线, 带传送  
4: 检测饱和和特性曲线, 不传送  
5: 检测动态漏电感 Lsig (r1920), 不传送  
6: 检测闭锁时间 (r1926), 不传送  
7: 检测定子电阻 Rs (r1912), 不传送  
8: 检测定子电感 Ls (r1915) Rr (r1927), 不传送

- 9: 检测转子时间常数 Tr(r1913), 不传送  
 10: 检测静态漏电感 Lsig(r1914), 不传送  
 20: 电压矢量设定值  
 21: 电压矢量设定值 无滤波器  
 22: 矩形电压矢量设定值 无滤波器  
 23: 三角形电压矢量设定值 无滤波器  
 24: 矩形电压矢量设定值 带滤波器  
 25: 三角形电压矢量设定值 带滤波器  
 26: 电压矢量, 带 DTC 补偿

- 相关性:** 在执行电机数据检测之前, 必须要进行一次“快速调试”(p0010 = 1)!  
 该参数在模拟运行中不可以写入。在选择电机数据检测时, 将抑制驱动数据组转换。  
 参见: p1272, p1900
- 小心:** 在选择了电机数据检测后 (p1910 > 0) 会发出警告 A07991, 下一个接通指令按如下方式检测电机数据:  
 - 电机通电, 并且变频器输出端子上有电压。  
 - 电机轴在进行检测的过程中最多只可以旋转半圈。  
 - 不产生转矩。
- 注意:** 电机抱闸必须打开 (p1215 = 2)。  
 请掉电保存所作设置 (p0971, p0977)。
- 注释:** 在设置 p1910 时要注意以下情况:  
 1. “带传送”表示:  
 检测出的值会覆盖描述数据中的参数, 并作用于控制器设置。  
 2. “不传送”表示:  
 检测出的参数只显示在 r1912 ... r1926 中, 控制器设置保持不变。  
 3. p1910 = 3, 4, 5 只在异步电机时可以选择。

<b>p1911</b>	<b>需要检测的相位数量 / 需要检测的相位数量</b>		
VECTOR	可更改: T 数据类型: Integer16 P 组 电机识别 不适用于发动机型号: - 最小 1	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 3	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1
<b>说明:</b>	设置待检测的相位数量。		
<b>数值:</b>	1: 1 个相位 U 2: 2 个相位 U, V 3: 3 个相位 U, V, W		
<b>注释:</b>	进行多个相位的检测时, 测量的精度和持续时间提高。		
<b>r1912</b>	<b>检测出的定子电阻 / 检测出的定子电阻</b>		
SERVO	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机识别 不适用于发动机型号: - 最小 - [ 欧姆 ]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 - [ 欧姆 ]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [ 欧姆 ]
<b>说明:</b>	显示检测出的定子电阻。		
<b>相关性:</b>	参见: p1909, p1910, r1913, r1915, r1925, r1927, r1932, r1933, r1934, r1935, r1936, r1950, r1951, p1952, p1953		

<b>r1912[0...2]</b>	<b>检测出的定子电阻 / 检测出的定子电阻</b>		
VECTOR	可更改： - 数据类型： FloatingPoint32 P 组 电机识别 不适用于发动机型号： - 最小 - [ 欧姆 ]	已计算： - 动态索引： - 单元组： - 规范化： - 最大 - [ 欧姆 ]	存取权限级别： 4 功能图： - 单元选择： - 专家列表： 1 出厂设置 - [ 欧姆 ]
说明：	显示检测出的定子电阻。		
索引：	[0] = 相位 U [1] = 相位 V [2] = 相位 W		
<b>r1913</b>	<b>检测出的转子时间常数 / 检测出的转子时间</b>		
SERVO	可更改： - 数据类型： FloatingPoint32 P 组 电机识别 不适用于发动机型号： PEM 最小 - [ms]	已计算： - 动态索引： - 单元组： - 规范化： - 最大 - [ms]	存取权限级别： 3 功能图： - 单元选择： - 专家列表： 1 出厂设置 - [ms]
说明：	显示检测出的转子时间常数。		
相关性：	参见： p1909, p1910, r1912, r1915, r1925, r1927, r1932, r1933, r1934, r1935, r1936, r1950, r1951, p1952, p1953		
<b>r1913[0...2]</b>	<b>检测出的转子时间常数 / 检测出的转子时间</b>		
VECTOR	可更改： - 数据类型： FloatingPoint32 P 组 电机识别 不适用于发动机型号： PEM 最小 - [ms]	已计算： - 动态索引： - 单元组： - 规范化： - 最大 - [ms]	存取权限级别： 4 功能图： - 单元选择： - 专家列表： 1 出厂设置 - [ms]
说明：	显示检测出的转子时间常数。		
索引：	[0] = 相位 U [1] = 相位 V [2] = 相位 W		
<b>r1914[0...2]</b>	<b>检测出的总漏电感 / 检测出的总漏电感</b>		
VECTOR	可更改： - 数据类型： FloatingPoint32 P 组 电机识别 不适用于发动机型号： - 最小 - [mH]	已计算： - 动态索引： - 单元组： - 规范化： - 最大 - [mH]	存取权限级别： 4 功能图： - 单元选择： - 专家列表： 1 出厂设置 - [mH]
说明：	显示检测出的总漏电感。		
索引：	[0] = 相位 U [1] = 相位 V [2] = 相位 W		

<b>r1915</b>	<b>检测出的定子电感 / 检测出的定子电感</b>		
SERVO	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机识别 不适用于发动机型号: - 最小 - [mH]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 - [mH]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [mH]
<b>说明:</b>	显示检测出的定子电感。		
<b>相关性:</b>	参见: p1909, p1910, r1912, r1913, r1925, r1927, r1932, r1933, r1934, r1935, r1936, r1950, r1951, p1952, p1953		
<b>r1915[0...2]</b>	<b>检测出的标称定子电感 / 检测出的定子电感</b>		
VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机识别 不适用于发动机型号: - 最小 - [mH]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 - [mH]	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [mH]
<b>说明:</b>	显示检测出的标称定子电感。		
<b>索引:</b>	[0] = 相位 U [1] = 相位 V [2] = 相位 W		
<b>r1916[0...2]</b>	<b>检测出的定子电感 1 / 检测出的定子电感 1</b>		
VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机识别 不适用于发动机型号: - 最小 - [mH]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 - [mH]	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [mH]
<b>说明:</b>	显示检测出的饱和特性曲线第 1 点定子电感。		
<b>索引:</b>	[0] = 相位 U [1] = 相位 V [2] = 相位 W		
<b>r1917[0...2]</b>	<b>检测出的定子电感 2 / 检测出的定子电感 2</b>		
VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机识别 不适用于发动机型号: - 最小 - [mH]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 - [mH]	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [mH]
<b>说明:</b>	显示检测出的饱和特性曲线第 2 点定子电感。		
<b>索引:</b>	[0] = 相位 U [1] = 相位 V [2] = 相位 W		



---

<b>r1918[0...2]</b>	<b>检测出的定子电感 3 / 检测出的定子电感 3</b>		
VECTOR	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 4
	数据类型: FloatingPoint32	动态索引: -	功能图: -
	P 组 电机识别	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	- [mH]	- [mH]	- [mH]
<b>说明:</b>	显示检测出的饱和特性曲线第 3 点定子电感。		
<b>索引:</b>	[0] = 相位 U [1] = 相位 V [2] = 相位 W		

---

<b>r1919[0...2]</b>	<b>检测出的定子电感 4 / 检测出的定子电感 4</b>		
VECTOR	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 4
	数据类型: FloatingPoint32	动态索引: -	功能图: -
	P 组 电机识别	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	- [mH]	- [mH]	- [mH]
<b>说明:</b>	显示检测出的饱和特性曲线第 4 点定子电感。		
<b>索引:</b>	[0] = 相位 U [1] = 相位 V [2] = 相位 W		

---

<b>r1920[0...2]</b>	<b>检测出的动态漏电感 / 检测出的动态漏电感</b>		
VECTOR	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 4
	数据类型: FloatingPoint32	动态索引: -	功能图: -
	P 组 电机识别	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	- [mH]	- [mH]	- [mH]
<b>说明:</b>	显示检测出的动态总露电感。		
<b>索引:</b>	[0] = 相位 U [1] = 相位 V [2] = 相位 W		

---

<b>r1921[0...2]</b>	<b>检测出的动态漏电感 1 / 检测出的动态漏电感 1</b>		
VECTOR	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 4
	数据类型: FloatingPoint32	动态索引: -	功能图: -
	P 组 电机识别	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	- [mH]	- [mH]	- [mH]
<b>索引:</b>	[0] = 相位 U [1] = 相位 V [2] = 相位 W		

<b>r1922[0...2]</b>	<b>检测出的动态漏电感 2 / 检测出的动态漏电感 2</b>		
VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机识别 不适用于发动机型号: - 最小 - [mH]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 - [mH]	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [mH]
索引:	[0] = 相位 U [1] = 相位 V [2] = 相位 W		
<b>r1923[0...2]</b>	<b>检测出的动态漏电感 3 / 检测出的动态漏电感 3</b>		
VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机识别 不适用于发动机型号: - 最小 - [mH]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 - [mH]	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [mH]
索引:	[0] = 相位 U [1] = 相位 V [2] = 相位 W		
<b>r1924[0...2]</b>	<b>检测出的动态漏电感 4 / 检测出的动态漏电感 4</b>		
VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机识别 不适用于发动机型号: - 最小 - [mH]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 - [mH]	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [mH]
索引:	[0] = 相位 U [1] = 相位 V [2] = 相位 W		
<b>r1925</b>	<b>检测出的阈值电压 / 检测出的阈值电压</b>		
SERVO	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机识别 不适用于发动机型号: - 最小 - [V 有效]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 - [V 有效]	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [V 有效]
说明:	显示检测出的功率单元阈值电压。		
相关性:	参见: p1909, p1910, r1912, r1913, r1915, r1927, r1932, r1933, r1934, r1935, r1936, r1950, r1951, p1952, p1953		
<b>r1925[0...2]</b>	<b>检测出的阈值电压 / 检测出的阈值电压</b>		
VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机识别 不适用于发动机型号: - 最小 - [V 有效]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 - [V 有效]	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [V 有效]
说明:	显示检测出的 IGBT 阈值电压。		

索引: [0] = 相位 U  
[1] = 相位 V  
[2] = 相位 W

---

<b>r1926[0...2]</b>	<b>检测出的有效阀门闭锁时间 / 检测的 t_闭锁_阀门</b>		
VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P组 电机识别 不适用于发动机型号: - 最小 - [μs]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 - [μs]	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [μs]
说明:	显示检测出的有效阀门闭锁时间。		
索引:	[0] = 相位 U [1] = 相位 V [2] = 相位 W		

---

<b>r1927</b>	<b>检测出的转子电阻 / 检测出的转子电阻</b>		
SERVO	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P组 电机识别 不适用于发动机型号: - 最小 - [欧姆]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 - [欧姆]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [欧姆]
说明:	显示检测出的转子电阻。		
相关性:	参见: p1909, p1910, r1912, r1913, r1915, r1925, r1932, r1933, r1934, r1935, r1936, r1950, r1951, p1952, p1953		

---

<b>r1927[0...2]</b>	<b>检测出的转子电阻 / 检测出的转子电阻</b>		
VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P组 电机识别 不适用于发动机型号: - 最小 - [欧姆]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 - [欧姆]	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [欧姆]
说明:	该参数显示检测出的转子电阻, 对于他励同步电机, 该值为阻尼电阻。		
索引:	[0] = 相位 U [1] = 相位 V [2] = 相位 W		

---

<b>r1929[0...2]</b>	<b>检测出的电缆电阻 / R_电缆检测</b>		
VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P组 电机识别 不适用于发动机型号: - 最小 - [欧姆]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 - [欧姆]	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [欧姆]
说明:	显示检测出的电缆电阻。		
索引:	[0] = 相位 U [1] = 相位 V [2] = 相位 W		

<b>r1932[0...19]</b>	<b>检测出的 d 电感 / 检测出的 Ld</b>		
SERVO	可更改： - 数据类型： FloatingPoint32 P 组 电机识别 不适用于发动机型号： - 最小 - [mH]	已计算： - 动态索引： - 单元组： - 规范化： - 最大 - [mH]	存取权限级别： 3 功能图： - 单元选择： - 专家列表： 1 出厂设置 - [mH]
<b>说明：</b>	显示检测出的（差分）d 电感。		
<b>相关性：</b>	参见： p1909, p1910, r1912, r1913, r1915, r1925, r1927, r1933, r1934, r1935, r1936, r1950, r1951, p1952, p1953		
<b>注释：</b>	Ld 特性曲线由带相同下标的 p1932 和 p1933 的数值对组成。 该值和总漏电感 (r0377) 相符。		
<b>r1933[0...19]</b>	<b>d 电感检测电流 / Ld 检测电流</b>		
SERVO	可更改： - 数据类型： FloatingPoint32 P 组 电机识别 不适用于发动机型号： - 最小 - [A 有效]	已计算： - 动态索引： - 单元组： - 规范化： - 最大 - [A 有效]	存取权限级别： 3 功能图： - 单元选择： - 专家列表： 1 出厂设置 - [A 有效]
<b>说明：</b>	显示 d 电感的检测电流。		
<b>相关性：</b>	参见： p1909, p1910, r1912, r1913, r1915, r1925, r1927, r1932, r1934, r1935, r1936, r1950, r1951, p1952, p1953		
<b>注释：</b>	Ld 特性曲线由带相同下标的 p1932 和 p1933 的数值对组成。		
<b>r1934[0...9]</b>	<b>检测出的 q 电感 / 检测 Lq</b>		
SERVO	可更改： - 数据类型： FloatingPoint32 P 组 电机识别 不适用于发动机型号： - 最小 - [mH]	已计算： - 动态索引： - 单元组： - 规范化： - 最大 - [mH]	存取权限级别： 3 功能图： - 单元选择： - 专家列表： 1 出厂设置 - [mH]
<b>说明：</b>	显示检测出的（差分）q 电感。		
<b>相关性：</b>	参见： p1909, p1910, r1932, r1933		
<b>注释：</b>	Lq 特性曲线由带相同下标的 p1934 和 p1935 的数值对组成。 该值和总漏电感 (r0377) 相符。		
<b>r1934[0...9]</b>	<b>检测出的 q 电感 / 检测 Lq</b>		
VECTOR (n/M)	可更改： - 数据类型： FloatingPoint32 P 组 电机识别 不适用于发动机型号： - 最小 - [mH]	已计算： - 动态索引： - 单元组： - 规范化： - 最大 - [mH]	存取权限级别： 4 功能图： - 单元选择： - 专家列表： 1 出厂设置 - [mH]
<b>说明：</b>	显示检测出的（差分）q 电感。		
<b>相关性：</b>	参见： r1935, p1959, p1960		
<b>注释：</b>	Lq 特性曲线由带相同下标的 p1934 和 p1935 的数值对组成。 该值和总漏电感 (r0377) 相符。		

### r1935[0...20] 检测电流 / I<sub>q</sub> 检测

SERVO	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组</b> 电机识别	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> - [A 有效]	<b>最大</b> - [A 有效]	<b>出厂设置</b> - [A 有效]

**说明:** 显示检测 q 电感 ([0...9]) 以及转矩常数 ([10]) 和转矩特征曲线 ([11...20]) 的检测电流。

- 索引:**
- [0] = q 电感检测电流测量点 1
  - [1] = q 电感检测电流测量点 2
  - [2] = q 电感检测电流测量点 3
  - [3] = q 电感检测电流测量点 4
  - [4] = q 电感检测电流测量点 5
  - [5] = q 电感检测电流测量点 6
  - [6] = q 电感检测电流测量点 7
  - [7] = q 电感检测电流测量点 8
  - [8] = q 电感检测电流测量点 9
  - [9] = q 电感检测电流测量点 10
  - [10] = 转矩常数检测电流
  - [11] = 转矩特征曲线检测电流测量点 1
  - [12] = 转矩特征曲线检测电流测量点 2
  - [13] = 转矩特征曲线检测电流测量点 3
  - [14] = 转矩特征曲线检测电流测量点 4
  - [15] = 转矩特征曲线检测电流测量点 5
  - [16] = 转矩特征曲线检测电流测量点 6
  - [17] = 转矩特征曲线检测电流测量点 7
  - [18] = 转矩特征曲线检测电流测量点 8
  - [19] = 转矩特征曲线检测电流测量点 9
  - [20] = 转矩特征曲线检测电流测量点 10

**相关性:** 参见: p1909, p1910, r1934, p1959, p1960

**注释:**

- L<sub>q</sub> 特性曲线由带相同下标的 r1934 和 r1935 的数值对组成。
- 转矩常数由电流 r1935[10] 检测并显示在 r1937[0] 中。如果要检测磁阻转矩常数 (p1959.7 = 1), 则由 1.5 倍的额定电流 (p0305) 检测转矩常数, 否则用 1.0 倍的额定电流。
- 转矩特征曲线 (r1937[1...10]) 由额定电流 (p0305) 和最大电流 (p0640) 间的电流检测 (r1935[11...20])。

### r1935[0...20] 检测电流 / I<sub>q</sub> 检测

SERVO (线性电机)	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组</b> 电机识别	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> - [A 有效]	<b>最大</b> - [A 有效]	<b>出厂设置</b> - [A 有效]

**说明:** 显示检测 q 电感 ([0...9]) 以及力常数 ([10]) 和力特征曲线 ([11...20]) 的检测电流。

- 索引:**
- [0] = q 电感检测电流测量点 1
  - [1] = q 电感检测电流测量点 2
  - [2] = q 电感检测电流测量点 3
  - [3] = q 电感检测电流测量点 4
  - [4] = q 电感检测电流测量点 5
  - [5] = q 电感检测电流测量点 6
  - [6] = q 电感检测电流测量点 7
  - [7] = q 电感检测电流测量点 8
  - [8] = q 电感检测电流测量点 9
  - [9] = q 电感检测电流测量点 10
  - [10] = 力常数检测电流
  - [11] = 力特征曲线检测电流测量点 1
  - [12] = 力特征曲线检测电流测量点 2
  - [13] = 力特征曲线检测电流测量点 3

[14] = 力特征曲线检测电流测量点 4  
 [15] = 力特征曲线检测电流测量点 5  
 [16] = 力特征曲线检测电流测量点 6  
 [17] = 力特征曲线检测电流测量点 7  
 [18] = 力特征曲线检测电流测量点 8  
 [19] = 力特征曲线检测电流测量点 9  
 [20] = 力特征曲线检测电流测量点 10

**相关性:** 参见: p1909, p1910, r1934, p1959, p1960

**注释:**  
 - Lq 特性曲线由带相同下标的 r1934 和 r1935 的数值对组成。  
 - 力常数由电流 r1935[10] 检测并显示在 r1937[0] 中。如果要检测磁阻力常数 (p1959.7 = 1), 则由 1.5 倍的额定电流 (p0305) 检测力常数, 否则用 1.0 倍的额定电流。  
 - 力特征曲线 (r1937[1..10]) 由额定电流 (p0305) 和最大电流 (p0640) 间的电流检测 (r1935[11..20])。

### r1935[0..9] q 电感检测电流 / 识别出的 Lq

VECTOR (n/M)

<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 4
<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
<b>P 组</b> 电机识别	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
<b>最小</b> - [A 有效]	<b>最大</b> - [A 有效]	<b>出厂设置</b> - [A 有效]

**说明:** 显示用于检测 q 电感的检测电流 ([0..9])。

**相关性:** 参见: r1934, p1959, p1960

**注释:** Lq 特性曲线由带相同索引的 r1934 和 r1935 的数值对组成。

### r1936 检测出的主电感 / 检测出的主电感

SERVO

<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
<b>P 组</b> 电机识别	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
<b>最小</b> - [mH]	<b>最大</b> - [mH]	<b>出厂设置</b> - [mH]

**说明:** ? 显示检测出的主电感 (伽玛等效电路图)。

**相关性:** 参见: p1909, p1910, r1913, r1915, r1927, p1959, p1960, r1962, r1963

**注释:** 该值和所传输的主电感值 (r0382) 相符。

### r1937[0..10] 检测出的转矩常数 / 检测 kT

SERVO

<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
<b>P 组</b> 电机识别	<b>单元组:</b> 28_1	<b>单元选择:</b> p0100
<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
<b>最小</b> - [Nm/A]	<b>最大</b> - [Nm/A]	<b>出厂设置</b> - [Nm/A]

**说明:** 显示通过 q 电流检测出的转矩常数 / 转矩特征曲线。

**索引:**  
 [0] = 检测出的转矩常数  
 [1] = 检测转矩特征曲线测量点 1  
 [2] = 检测转矩特征曲线测量点 2  
 [3] = 检测转矩特征曲线测量点 3  
 [4] = 检测转矩特征曲线测量点 4  
 [5] = 检测转矩特征曲线测量点 5  
 [6] = 检测转矩特征曲线测量点 6  
 [7] = 检测转矩特征曲线测量点 7  
 [8] = 检测转矩特征曲线测量点 8  
 [9] = 检测转矩特征曲线测量点 9  
 [10] = 检测转矩特征曲线测量点 10

**相关性:** 参见: r1938, r1939, p1959, p1960, r1969

**注释:**

- r1937[0] 中的值等于转矩常数 (p0316) 并由 r1935[10] 的电流检测。如果要检测磁阻转矩 (p1959.7 = 1), 则由 1.5 倍的额定电流 (p0305) 检测转矩常数, 否则用 1.0 倍的额定电流。
- 如果下标 r1937[1..10] 不为零, 则显示由 r1935[11..20] 中的电流各自检测出的转矩特征曲线值。转矩特征曲线由额定电流 (p0305) 和最大电流 (p0640) 间的电流检测。

### r1937[0..10] 检测出的力常数 / 检测 kT

SERVO (线性电机)	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组</b> 电机识别	<b>单元组:</b> 29_1	<b>单元选择:</b> p0100
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	- [N/A 有效]	- [N/A 有效]	- [N/A 有效]

**说明:** 显示检测出的力常数。

**索引:**

- [0] = 检测出的力常数
- [1] = 力特征曲线检测测量点 1
- [2] = 力特征曲线检测测量点 2
- [3] = 力特征曲线检测测量点 3
- [4] = 力特征曲线检测测量点 4
- [5] = 力特征曲线检测测量点 5
- [6] = 力特征曲线检测测量点 6
- [7] = 力特征曲线检测测量点 7
- [8] = 力特征曲线检测测量点 8
- [9] = 力特征曲线检测测量点 9
- [10] = 力特征曲线检测测量点 10

**相关性:** 参见: r1938, r1939, p1959, p1960, r1969

**注释:** - r1937[0] 中的值等于力常数 (p0316) 并由 r1935[10] 的电流检测。如果要检测磁阻力常数 (p1959.7 = 1), 则由 1.5 倍的额定电流 (p0305) 检测力常数, 否则用 1.0 倍的额定电流。

### r1938 检测出的电压常数 / 检测出的电压常数

SERVO	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组</b> 电机识别	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	- [V 有效]	- [V 有效]	- [V 有效]

**说明:** 显示检测出的电压常数。

**相关性:** 参见: r1937, r1939, p1959, p1960, r1969

**注释:** 该值等于电压常数 (p0317)。

### r1938 检测出的电压常数 / 检测出的电压常数

SERVO (线性电机)	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组</b> 电机识别	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	- [V 有效 s/m]	- [V 有效 s/m]	- [V 有效 s/m]

**说明:** 显示检测出的电压常数。

**相关性:** 参见: r1937, r1939, p1959, p1960, r1969

**注释:** 该值等于电压常数 (p0317)。

<b>r1939</b>	<b>检测出的磁阻转矩常数 / 检测磁阻转矩常数</b>		
SERVO	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机识别 不适用于发动机型号: - 最小 - [mH]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 - [mH]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [mH]
<b>说明:</b>	显示检测出的磁阻转矩常数。		
<b>相关性:</b>	参见: r1937, r1938, p1959, p1960, r1969		
<b>注释:</b>	该值等于磁阻转矩常数 (p0328)。		
<b>r1939</b>	<b>检测出的磁阻力常数 / 检测磁阻转矩常数</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机识别 不适用于发动机型号: - 最小 - [mH]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 - [mH]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [mH]
<b>说明:</b>	显示检测出的磁阻力常数。		
<b>相关性:</b>	参见: r1937, r1938, p1959, p1960, r1969		
<b>注释:</b>	该值等于磁阻力常数 (p0328)。		
<b>r1947</b>	<b>检测出的最佳转子起动力角 / 检测出的转子起动力角</b>		
SERVO	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机识别 不适用于发动机型号: - 最小 - [°]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 - [°]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [°]
<b>说明:</b>	显示检测出的最佳转子起动力角。		
<b>注释:</b>	该值符合最佳转子起动力角 (p0327)。		
<b>r1948</b>	<b>检测出的励磁电流 / 检测出的励磁电流</b>		
SERVO	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机识别 不适用于发动机型号: - 最小 - [A 有效]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 - [A 有效]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [A 有效]
<b>说明:</b>	显示检测出的励磁电流。		
<b>相关性:</b>	参见: r1936, p1959, p1960		
<b>注释:</b>	该值符合励磁电流 (p0320 / r0331)。		
<b>r1950[0...19]</b>	<b>电压映像误差电压值 / 电压误差电压值</b>		
SERVO	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机识别 不适用于发动机型号: - 最小 - [V]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 - [V]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [V]
<b>说明:</b>	检测出的电压映像误差特性曲线在 r1950[0...19] 和 r1951[0...19] 中显示。		



相关性: 参见: r1951

---

<b>r1951[0...19]</b>	<b>电压映像误差电流值 / 电压误差电流值</b>		
SERVO	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: FloatingPoint32	动态索引: -	功能图: -
	P 组 电机识别	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小 - [A]	最大 - [A]	出厂设置 - [A]
<b>说明:</b>	检测出的电压映像误差特性曲线在 r1950[0...19] 和 r1951[0...19] 中显示。		
<b>相关性:</b>	参见: r1950		

---

<b>p1952[0...n]</b>	<b>电压映像误差终值 / 电压误差终值</b>		
SERVO (扩展转矩控制)	可更改: T	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: FloatingPoint32	动态索引: DDS, p0180	功能图: -
	P 组 电机识别	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小 0.000 [V]	最大 100.000 [V]	出厂设置 0.000 [V]
<b>说明:</b>	设置用于补偿电压映像误差的终值。		
<b>相关性:</b>	参见: p1953		
<b>注释:</b>	对于每个相位要根据下列公式来计算和补偿电压映像误差: $u_{\text{误差}} = u_0 * i / (\text{abs}(i) + i_0)$ u <sub>0</sub> : 在 p1952 中进行设置。 i <sub>0</sub> : 在 p1953 中进行设置。 i: 电压映像误差所属的相位电流。		

---

<b>p1953[0...n]</b>	<b>电压映像误差电流偏移 / 电压误差电流偏移</b>		
SERVO (扩展转矩控制)	可更改: T	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: FloatingPoint32	动态索引: DDS, p0180	功能图: -
	P 组 电机识别	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小 0.000 [A]	最大 100.000 [A]	出厂设置 0.000 [A]
<b>说明:</b>	设置用于补偿电压映像误差的电流偏移。		
<b>相关性:</b>	参见: p1952		
<b>注释:</b>	对于每个相位要根据下列公式来计算和补偿电压映像误差: $u_{\text{误差}} = u_0 * i / (\text{abs}(i) + i_0)$ u <sub>0</sub> : 在 p1952 中进行设置。 i <sub>0</sub> : 在 p1953 中进行设置。 i: 电压映像误差所属的相位电流。		

<b>p1958[0...n]</b>	<b>旋转检测斜坡升降时间 / 旋转检测升降时间</b>		
SERVO	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组</b> 电机识别 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -1.00 [s]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> MDS, p0130 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 999999.00 [s]	<b>存取权限级别:</b> 2 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> -1.00 [s]
<b>说明:</b>	设置旋转检测的斜坡升降时间。 负值: 使用激活的功能模块“扩展设定值通道”(r0108.8 = 1)时设定值通道的最大斜坡升降时间有效。使用非激活的功能模块时没有斜坡升降时间有效。 正值: 设置的斜坡升降时间有效。		
<b>推荐:</b>	如果能确保安全,应禁止斜坡升降时间(p1958 = 0),然后执行电机数据检测,使检测便更加完整、精确。在斜坡升降时间激活时,不执行以下旋转电机数据检测的步骤: - p1959.5 (检测 q 电感) - p1959.7 (检测磁阻转矩常数)		
<b>相关性:</b>	参见: p1959, p1960		
<b>p1958[0...n]</b>	<b>移动检测斜坡升降时间 / 移动检测升降时间</b>		
SERVO (线性电机)	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组</b> 电机识别 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -1.00 [s]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> MDS, p0130 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 999999.00 [s]	<b>存取权限级别:</b> 2 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> -1.00 [s]
<b>说明:</b>	设置移动测量的斜坡升降时间。 负值: 使用激活的功能模块“扩展设定值通道”(r0108.8 = 1)时设定值通道的最大斜坡升降时间有效。使用非激活的功能模块时没有斜坡升降时间有效。 正值: 设置的斜坡升降时间有效。		
<b>推荐:</b>	如果能确保安全,应禁止斜坡升降时间(p1958 = 0),然后执行电机数据检测,使检测便更加完整、精确。在斜坡升降时间激活时,不执行以下移动电机数据检测的步骤: - p1959.5 (检测 q 电感) - p1959.7 (检测磁阻转矩常数)		
<b>相关性:</b>	参见: p1959, p1960		
<b>p1959[0...n]</b>	<b>旋转检测配置 / 旋转检测配置</b>		
SERVO	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> Unsigned16 <b>P 组</b> 电机识别 <b>不适用于发动机型号:</b> REL <b>最小</b> -	<b>已计算:</b> CALC_MOD_ALL <b>动态索引:</b> MDS, p0130 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0000 1110 1110 0111 bin
<b>说明:</b>	设置旋转检测的配置。		
<b>推荐:</b>	如果能确保安全,应取消方向禁止(p1959.14 = 1 和 p1959.15 = 1),然后进行旋转电机数据检测,使检测便更加完整、精确。在存在方向禁止时,将不检测磁阻转矩常数(p1959.7)并较粗略地确定换向角偏移(p1959.10, p0431)。在无编码器运行时也不检测磁阻转矩常数(p1959.7)。		

位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00	保留	是	否	-
	01	检测饱和特性曲线	是	否	-
	02	检测转动惯量	是	否	-
	05	检测 q 电感	是	否	-
	06	检测转矩常数	是	否	-
	07	检测磁阻转矩常数	是	否	-
	08	检测试验台上的 q 电感	是	否	-
	09	检测励磁电流 / 主电感	是	否	-
	10	检测换向角和旋转方向	是	否	-
	11	检测转子电阻	是	否	-
	14	允许正方向	是	否	-
	15	允许负方向	是	否	-

**相关性:** 参见: p1958, p1960

**注意:** 只有当驱动通过试验台或其他机械部件保持静止或者保持在固定转速下时, 才可以选择步骤 p1959.8 (检测试验台上的 q 电感)。

在步骤 p1959.2 (检测转动惯量) 和 p1959.6 (检测转矩常数) 期间, Vdc\_ 最小控制器关闭 (p1240)。

在步骤 p1959.7 (检测磁阻转矩常数) 期间, Vdc\_ 最小控制器和 Vdc\_ 最大控制器 (p1240) 关闭。

**注释:** 对于异步电机 (ASM) 下列位生效: 1, 2, 5, 8, 9, 10, 14, 15

对于同步电机 (SRM) 下列位生效: 2, 5, 6, 7, 8, 10, 14, 15

位 05:

如果设置了“电机抱闸同顺序控制”(p1215 = 1 或 3), 检测出的 Lq 特性曲线只到电机额定电流 (p0305), 而不到电流极限 (p0640)。如果能保障安全, 可以打开电机抱闸 (p1215 = 2), 然后进行旋转电机数据检测。

位 10:

如果设置了“电机抱闸同顺序控制”(p1215 = 1 或 3), 则不能检测换向角和旋转方向。如果能保障安全, 可以打开电机抱闸 (p1215 = 2), 然后进行旋转电机数据检测。

位 14, 15:

位 14 和 15 = 0:

功能模块“扩展设定值通道”(r0108.8 = 1) 激活时, 设定值通道的方向禁止有效。功能模块禁用时, 没有方向禁止。

至少在位 14 = 1 或者位 15 = 1 时:

p1959 内设置的方向禁止有效。

## p1959[0...n] 移动检测配置 / 移动检测配置

SERVO (线性电机)	<b>可更改:</b> T	<b>已计算:</b> CALC_MOD_ALL	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned16	<b>动态索引:</b> MDS, p0130	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组</b> 电机识别	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> REL	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	0000 1110 1110 0111 bin

**说明:** 设置移动检测的配置。

**推荐:** 如果能确保安全, 应取消方向禁止 (p1959.14 = 1 和 p1959.15 = 1), 然后进行移动电机数据检测, 使检测更加完整、精确。在存在方向禁止时, 将不检测磁阻力常数 (p1959.7) 并较粗略地确定换向角偏移 (p1959.10, p0431)。在无编码器运行时也不检测磁阻力常数 (p1959.7)。

位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00	保留	是	否	-
	01	检测饱和特性曲线	是	否	-
	02	检测转动惯量	是	否	-
	05	检测 q 电感	是	否	-
	06	检测力常数	是	否	-
	07	检测磁阻力常数	是	否	-
	08	检测试验台上的 q 电感	是	否	-
	09	检测励磁电流 / 主电感	是	否	-
	10	检测换向角和方向	是	否	-
	11	检测转子电阻	是	否	-
	14	允许正方向	是	否	-
	15	允许负方向	是	否	-

**相关性:** 参见: p1958, p1960

**注意:** 只有当驱动通过试验台或其他机械部件保持静止或者保持在固定速度下时，才可以选择步骤 p1959.8（检测试验台上的 q 电感）。

在步骤 p1959.2（检测惯性矩）和 p1959.6（检测力常数）期间，Vdc\_ 最小控制器关闭 (p1240)。

在步骤 p1959.7（检测磁阻力常数）期间，Vdc\_ 最小控制器和 Vdc\_ 最大控制器 (p1240) 关闭。

**注释:** 对于异步电机 (ASM) 下列位生效：1, 2, 5, 8, 9, 10, 14, 15  
对于同步电机 (SRM) 下列位生效：2, 5, 6, 7, 8, 10, 14, 15

位 05:  
如果设置了“电机抱闸同顺序控制”（(p1215 = 1 或 3)，检测出的 Lq 特性曲线只到电机额定电流 (p0305)，而不到电流极限 (p0640)。如果能保障安全，可以打开电机抱闸 (p1215 = 2)，然后进行旋转电机数据检测。

位 10:  
如果设置了“电机抱闸同顺序控制”（(p1215 = 1 或 3)，则不能检测换向角和旋转方向。如果能保障安全，可以打开电机抱闸 (p1215 = 2)，然后进行旋转电机数据检测。

位 14, 15:  
位 14 和 15 = 0:  
功能模块“扩展设定值通道” (r0108.8 = 1) 激活时，设定值通道的方向禁止有效。功能模块禁用时，没有方向禁止。

至少在位 14 = 1 或者位 15 = 1 时：  
p1959 内设置的方向禁止有效。

<b>p1959[0...n]</b>	<b>旋转检测配置 / 旋转检测配置</b>		
VECTOR (n/M)	<b>可更改:</b> T	<b>已计算:</b> CALC_MOD_ALL	<b>存取权限级别:</b> 2
	<b>数据类型:</b> Unsigned16	<b>动态索引:</b> DDS, p0180	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组</b> 电机识别	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> REL	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	0001 1111 bin

**说明:** 设置旋转检测的配置。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00 编码器测试当前有效	是	否	-
	01 饱和特性曲线检测	是	否	-
	02 转动惯量检测	是	否	-
	03 重新计算转速控制器参数	是	否	-
	04 转速控制器优化（振荡测试）	是	否	-
	05 q 漏电感检测（用于电流控制器适配）	是	否	-

**相关性:** 参见: F07988

**注释:** 只有当选择了带有编码器的转速测量时 (p1960 = 2)，才可以进行编码器测试。

在单个优化步骤上，下列参数会受影响：

位 00: 无

位 01: p0320, p0360, p0362 ... p0369

位 02: p0341, p0342

位 03: p1400.0, p1458, p1459, p1460, p1462, p1463, p1470, p1472, p1496


位 04: 取决于 p1960


位 05: p0391, p0392, p0393, p1402.2, 仅适用于异步电机


p1960 = 1, 3: p1400.0, p1458, p1459, p1470, p1472, p1496

p1960 = 2, 4: p1458, p1459, p1460, p1461, p1462, p1463, p1496

只有在不超过载或者轻载的电机上，才可以检测 q 漏电感（负载大约低于电机额定转矩的 30 %）。只有当空载下的 q 漏电感高于总漏电感 (p0356, p0358) 30 % 时，才设置电流控制器适配 (p0391 ... p0393)。

<b>p1960</b>	<b>旋转检测选择 / 旋转检测选择</b>		
SERVO	<b>可更改:</b> T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2
	<b>数据类型:</b> Integer16	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 电机识别</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> REL	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-3	1	0
<b>说明:</b>	激活旋转检测。		
<b>数值:</b>	-3: 传送检测出的参数 -2: 确认编码器实际值取反 (F07993) -1: 启动电机数据检测, 不传送 0: 无效 / 禁止 1: 启动电机数据检测, 带传送		
<b>推荐:</b>	如果能保障安全, 可以打开电机抱闸 (p1215 = 2), 然后进行旋转电机数据检测。由此可以测得换向角和旋转方向。		
<b>相关性:</b>	参见: r1934, r1935, r1936, r1937, r1938, r1939, r1947, r1948, p1958, p1959, r1962, r1963, r1969 参见: F07990, A07991, F07993		
<b>危险:</b>	在旋转检测时, 电机加速至最大转速。只有设定的电流极限 (p0640) 和最大转速 (p1082) 有效。 电机特性可以通过方向禁止 (p1959.14, p1959.15) 和斜坡升降时间 (p1958) 来控制。		
			
<b>注意:</b>	电机抱闸必须打开 (p1215 = 2)。 请掉电保存所作设置 (p0971, p0977)。		
<b>注释:</b>	只有在控制单元的所有驱动对象上删除脉冲后才可以选择旋转检测。选择后, 控制单元的所有驱动对象将禁用, 直至旋转检测结束或者取消选择。 在旋转检测 (p1960 = 1) 激活时, 无法保存参数 (p0971, p0977)。		

<b>p1960</b>	<b>移动检测选择 / 移动检测选择</b>		
SERVO (线性电机)	<b>可更改:</b> T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2
	<b>数据类型:</b> Integer16	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 电机识别</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> REL	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-3	1	0
<b>说明:</b>	激活旋转检测。		
<b>数值:</b>	-3: 传送检测出的参数 -2: 确认编码器实际值取反 (F07993) -1: 启动电机数据检测, 不传送 0: 无效 / 禁止 1: 启动电机数据检测, 带传送		
<b>推荐:</b>	如果能保障安全, 可以打开电机抱闸 (p1215 = 2), 然后进行旋转电机数据检测。由此可以测得换向角和旋转方向。		
<b>相关性:</b>	参见: r1934, r1935, r1936, r1937, r1938, r1939, r1947, r1948, p1958, p1959, r1962, r1963, r1969 参见: F07990, A07991, F07993		
<b>危险:</b>	在移动检测时, 电机加速至最大速度。只有设定的电流极限 (p0640) 和最大速度 (p1082) 有效。 电机特性可以通过方向禁止 (p1959.14, p1959.15) 和斜坡升降时间 (p1958) 来控制。		
			
<b>注意:</b>	电机抱闸必须打开 (p1215 = 2)。 请掉电保存所作设置 (p0971, p0977)。		
<b>注释:</b>	只有在控制单元的所有驱动对象上删除脉冲后才可以选择移动检测。选择后, 控制单元的所有驱动对象将禁用, 直至移动检测结束或者取消选择。 在移动检测 (p1960 = 1) 激活时, 不能保存参数 (p0971, p0977)。		

<b>p1960</b>	<b>旋转检测选择 / 旋转检测选择</b>		
VECTOR	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> Integer16 <b>P 组</b> 电机识别 <b>不适用于发动机型号:</b> REL <b>最小</b> 0	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 4	<b>存取权限级别:</b> 2 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	设置旋转检测。 在下一个接通指令后，执行旋转检测。 参数的设置方式取决于开环控制 / 闭环控制方式 (p1300)。 p1300 < 20 (V/f 控制): 不可以选择旋转检测或转速控制器优化。 p1300 = 20, 22 (无编码器运行): 只能在无编码器运行方式下选择旋转检测或转速控制器优化。 p1300 = 21, 23 (编码器运行): 可以选择旋转检测或转速控制器优化的两种类型 (带和不带编码器)。		
<b>数值:</b>	0: 禁用 1: 旋转检测, 不带编码器 2: 旋转检测, 带编码器 3: 转速控制器优化, 无编码器 4: 转速控制器优化, 带编码器		
<b>相关性:</b>	在进行旋转检测之前, 必须已经进行了静态电机数据检测 (p1900, p1910, r3925)。 该参数在仿真运行中不可以写成数值 1。 在选择旋转检测时, 将抑制驱动数据组转换。 参见: p1272, p1300, p1900, p1959 参见: A07987		
<b>危险:</b>	如果驱动带有机械限位装置, 必须确保旋转检测时驱动没有达到限位, 否则不允许执行测量。		
			
<b>注意:</b>	电机抱闸必须打开 (p1215 = 2)。 请掉电保存所作设置 (p0971, p0977)。		
<b>注释:</b>	在旋转检测激活时, 不能保存参数 (p0971, p0977)。 由于用于旋转检测的参数会自动改变 (例如: p1120), 如果没有出错, 检测结束前都不要手动更改参数。 斜坡升降时间 (p1120, p1121) 在旋转检测时最大为 900 秒。 在带编码器的转速控制器优化 (p1960 = 2, 4) 中, 无编码器的转速控制器也一同自动设置 (p1470, p1472)。 取决于转速控制器优化带或不带编码器, 设置不同的转速控制器 Kp/Tn 适配 (p1464, p1465)。如果带和不带转速编码器的两种方式都要使用, 推荐使用两个驱动数据组 (p0180), 这样便可以进行不同的转速控制器适配。		
<b>p1961</b>	<b>检测饱和特性曲线的转速 / 测定 n 饱和特性曲线</b>		
VECTOR (n/M)	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组</b> 电机识别 <b>不适用于发动机型号:</b> REL <b>最小</b> 26 [%]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 75 [%]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 40 [%]
<b>说明:</b>	设置检测饱和特性曲线和编码器测试中采用的转速。 百分比值参考 p0310 (电机额定频率)。		
<b>相关性:</b>	参见: p0310, p1959 参见: F07983		
<b>注释:</b>	饱和特性曲线的检测应尽量在一个低负载的工作点上进行。		

<b>r1962[0...9]</b>	<b>检测出的饱和和特性曲线励磁电流 / 饱和曲线 I 励磁</b>		
SERVO	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机识别 不适用于发动机型号: PEM, REL 最小 - [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 - [%]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [%]
<b>说明:</b>	显示检测出的饱和和特性曲线的励磁电流。 该值参考 r0331。		
<b>相关性:</b>	参见: p1959, p1960, r1963		
<b>注释:</b>	饱和特性曲线由带相同下标的 p1962 和 p1963 的数值对组成。		

<b>r1962[0...4]</b>	<b>饱和和特性曲线励磁电流 / 饱和曲线 I 励磁</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机识别 不适用于发动机型号: PEM, REL 最小 - [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 - [%]	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [%]
<b>说明:</b>	显示检测出的饱和和特性曲线的励磁电流。 该值参考 r0331。 成功测出该值后, 传送到 p0366 ... p0369 中。		
<b>索引:</b>	[0] = 值 1 [1] = 值 2 [2] = 值 3 [3] = 值 4 [4] = 值 5		
<b>相关性:</b>	参见: r0331		

<b>r1963[0...9]</b>	<b>检测出的饱和和特征曲线定子磁通 / 饱和特征曲线磁通</b>		
SERVO	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机识别 不适用于发动机型号: PEM, REL 最小 - [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 - [%]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [%]
<b>说明:</b>	显示检测出的饱和和特性曲线的定子磁通。 该值参考励磁电流 (r0331) 时的定子磁通。		
<b>相关性:</b>	参见: p1959, p1960, r1962		
<b>注释:</b>	饱和特性曲线由带相同下标的 p1962 和 p1963 的数值对组成。		

<b>r1963[0...4]</b>	<b>饱和和特性曲线主电感 / 饱和曲线 L 主要</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机识别 不适用于发动机型号: PEM, REL 最小 - [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 - [%]	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [%]
<b>说明:</b>	显示检测出的饱和和特性曲线的主电感。 该值参考 r0382。		

索引: [0] = 值 1  
[1] = 值 2  
[2] = 值 3  
[3] = 值 4  
[4] = 值 5

相关性: 参见: r0382

### r1964[0...4] 饱和特性曲线转子磁通 / 转子磁通饱和曲线

VECTOR (n/M) 可更改: - 已计算: - 存取权限级别: 4  
数据类型: FloatingPoint32 动态索引: - 功能图: -  
P 组 电机识别 单元组: - 单元选择: -  
不适用于发动机型号: PEM, REL 规范化: - 专家列表: 1  
最小 最大 出厂设置  
- [%] - [%] - [%]

说明: 显示检测出的饱和特性曲线的转子磁通值。  
成功测出该值后, 传送到 p0362 ... p0365 中。

索引: [0] = 值 1  
[1] = 值 2  
[2] = 值 3  
[3] = 值 4  
[4] = 值 5

### p1965 转速控制器优化, 转速 / n\_ 优化转速

VECTOR (n/M) 可更改: U, T 已计算: - 存取权限级别: 3  
数据类型: FloatingPoint32 动态索引: - 功能图: -  
P 组 电机识别 单元组: - 单元选择: -  
不适用于发动机型号: REL 规范化: - 专家列表: 1  
最小 最大 出厂设置  
10 [%] 75 [%] 40 [%]

说明: 设置用于转动惯量检测和振动测试的转速。  
异步电机:  
百分比值参考 p0310(电机额定频率)。  
同步电机:  
百分比值参考 p0310(电机额定频率)和 p1082(最大转速)之中的最小值。

相关性: 参见: p0310, p1959  
参见: F07984, F07985

注释: 为了检测转动惯量, 转速会不断变化, 这时给定的值相当于转速设定值下限, 上限值则高于该值 20%。在电机处于静止状态、p1965 为 50%、输出频率最高为 15Hz, 转速最低为电机额定转速的 10% 的情况下, 检测 q 漏电感 (参见 p1959 位 5)。

### p1967 转速控制器优化, 动态系数 / n\_ 优化动态系数

VECTOR (n/M) 可更改: U, T 已计算: CALC\_MOD\_ALL 存取权限级别: 3  
数据类型: FloatingPoint32 动态索引: - 功能图: -  
P 组 电机识别 单元组: - 单元选择: -  
不适用于发动机型号: REL 规范化: - 专家列表: 1  
最小 最大 出厂设置  
1 [%] 400 [%] 100 [%]

说明: 设置转速控制器优化中的动态系数。

相关性: 参见: p1959  
参见: F07985

注释: 旋转检测时可以通过该参数影响转速控制器的优化。  
p1967 = 100 % --> 依据平衡最佳状态进行转速控制器优化。  
p1967 > 100 % --> 带有较高动态的优化 (Kp 较大, Tn 较小)。



<b>r1968</b>	<b>转速控制器优化, 当前动态系数 / n_ 优化当前动态系数</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机识别 不适用于发动机型号: REL 最小 - [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 - [%]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [%]
<b>说明:</b>	显示在振动测试时实际得到的动态系数。		
<b>相关性:</b>	参见: p1959, p1967 参见: F07985		
<b>注释:</b>	该动态系数仅参考 p1960 中所设置的转速控制器控制类型。		
<b>r1969</b>	<b>检测出的转动惯量 / 转动惯量检测</b>		
SERVO	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机识别 不适用于发动机型号: REL 最小 - [kgm <sup>2</sup> ]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 25_1 规范化: - 最大 - [kgm <sup>2</sup> ]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: p0100 专家列表: 1 出厂设置 - [kgm <sup>2</sup> ]
<b>说明:</b>	显示检测出的转动惯量。		
<b>相关性:</b>	IEC 驱动 (p0100 = 0): 单位 kg m <sup>2</sup> NEMA 驱动 (p0100 = 1): 单位 lb ft <sup>2</sup> 参见: p0341, p0342, p1498, p1959, p1960		
<b>r1969</b>	<b>检测出的惯性质量 / 检测出的惯性质量</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机识别 不适用于发动机型号: REL 最小 - [kg]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 27_1 规范化: - 最大 - [kg]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: p0100 专家列表: 1 出厂设置 - [kg]
<b>说明:</b>	显示检测出的惯性质量。		
<b>相关性:</b>	IEC 驱动 (p0100 = 0): 单位 kg m <sup>2</sup> NEMA 驱动 (p0100 = 1): 单位 lb ft <sup>2</sup> 参见: p0341, p0342, p1498, p1959, p1960		
<b>r1969</b>	<b>转速控制器优化, 检测出的转动惯量 / n_ 优化测出转动惯量</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机识别 不适用于发动机型号: REL 最小 - [kgm <sup>2</sup> ]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 25_1 规范化: - 最大 - [kgm <sup>2</sup> ]	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: p0100 专家列表: 1 出厂设置 - [kgm <sup>2</sup> ]
<b>说明:</b>	显示检测出的驱动转动惯量。 成功测出该值后, 传送到 p0341, p0342 中。		
<b>相关性:</b>	IEC 驱动 (p0100 = 0): 单位 kg m <sup>2</sup> NEMA 驱动 (p0100 = 1): 单位 lb ft <sup>2</sup> 参见: p0341, p0342, p1959 参见: F07984		

<b>r1970[0...1]</b>	<b>转速控制器优化，振动测试检测出的振动频率 / n_ 优化振动频率</b>		
VECTOR (n/M)	可更改： - 数据类型： FloatingPoint32 P 组 电机识别 不适用于发动机型号： REL 最小 - [Hz]	已计算： - 动态索引： - 单元组： - 规范化： - 最大 - [Hz]	存取权限级别： 4 功能图： - 单元选择： - 专家列表： 1 出厂设置 - [Hz]
<b>说明：</b>	显示在振动测试时检测出的振动频率。		
<b>索引：</b>	[0] = 低频率 [1] = 高频率		
<b>相关性：</b>	参见： p1959 参见： F07985		
<b>r1971[0...1]</b>	<b>转速控制器优化，振动测试检测出的标准差 / n_ 优化 标准偏移</b>		
VECTOR (n/M)	可更改： - 数据类型： FloatingPoint32 P 组 电机识别 不适用于发动机型号： REL 最小 - [Hz]	已计算： - 动态索引： - 单元组： - 规范化： - 最大 - [Hz]	存取权限级别： 4 功能图： - 单元选择： - 专家列表： 1 出厂设置 - [Hz]
<b>说明：</b>	显示在振动测试时检测出的振动频率标准差。		
<b>索引：</b>	[0] = 低频标准差 [1] = 高频标准差		
<b>相关性：</b>	参见： p1959 参见： F07985		
<b>r1972[0...1]</b>	<b>转速控制器优化，振动测试检测出的周期数 / n_ 优化 周期数</b>		
VECTOR (n/M)	可更改： - 数据类型： FloatingPoint32 P 组 电机识别 不适用于发动机型号： REL 最小 -	已计算： - 动态索引： - 单元组： - 规范化： - 最大 -	存取权限级别： 4 功能图： - 单元选择： - 专家列表： 1 出厂设置 -
<b>说明：</b>	显示在振动测试时检测出的周期数。		
<b>索引：</b>	[0] = 低频周期数 [1] = 高频周期数		
<b>相关性：</b>	参见： p1959 参见： F07985		
<b>r1973[0...1]</b>	<b>检测出的编码器线数 / 检测出的线数</b>		
SERVO	可更改： - 数据类型： Integer32 P 组 电机识别 不适用于发动机型号： REL 最小 -	已计算： - 动态索引： - 单元组： - 规范化： - 最大 -	存取权限级别： 3 功能图： - 单元选择： - 专家列表： 1 出厂设置 -
<b>说明：</b>	下标 0： 旋转电机：显示检测出的编码器线数（每转）。 直线电机：每米的编码器线数。栅距 = 1/p1973 [米]。 下标 1： 旋转电机：没有含义。 直线电机：检测出的栅距，nm。		

**索引:** [0] = 旋转电机编码器线数  
[1] = 直线电机栅距, nm

**注意:** 根据测量精度 (大约 5 %), p1973 只表示数量级, 且不允许直接传送到 p0407 或 p0408 中。错误的极对数 (r0313, p0314) 或极对宽 (p0315) 会导致 p1973 中的值错误。

**注释:** 负值表示编码器信号的极性错误。

---

**r1973**      **旋转检测, 检测出的编码器线数 / n\_ 优化 线数**

VECTOR (n/M)      **可更改:** -      **已计算:** -      **存取权限级别:** 3

**数据类型:** Integer32      **动态索引:** -      **功能图:** -

**P 组** 电机识别      **单元组:** -      **单元选择:** -

**不适用于发动机型号:** REL      **规范化:** -      **专家列表:** 1

**最小**      **最大**      **出厂设置**

                    -      -      -

**说明:** 显示在振动测试时检测出的线数。

**注释:** 负值表示编码器信号的极性错误。

---

**r1979.0...11**      **BO: 转速控制器优化的状态 / n\_ 优化 状态**

VECTOR (n/M)      **可更改:** -      **已计算:** -      **存取权限级别:** 4

**数据类型:** Unsigned16      **动态索引:** -      **功能图:** -

**P 组** 电机识别      **单元组:** -      **单元选择:** -

**不适用于发动机型号:** REL      **规范化:** -      **专家列表:** 1

**最小**      **最大**      **出厂设置**

                    -      -      -

**说明:** 显示转速控制器优化的状态, 用于监控和检查。

位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00	转速控制器优化激活	是	否	-
	01	转速控制器优化结束	是	否	-
	02	转速控制器优化中断	是	否	-
	04	编码器测试当前有效	是	否	-
	05	饱和特性曲线检测当前有效	是	否	-
	06	转动惯量检测当前有效	是	否	-
	07	重新计算转速控制器参数当前有效	是	否	-
	08	转速控制器振动测试当前有效	是	否	-
	09	主电感适配当前有效	是	否	-
	10	带编码器切换到无编码器	是	否	-
	11	q 漏电感检测	是	否	-

---

**p1980[0...n]**      **磁极位置检测方法 / 磁极位置检测方法**

SERVO      **可更改:** U, T      **已计算:** CALC\_MOD\_ALL      **存取权限级别:** 3

**数据类型:** Integer16      **动态索引:** MDS, p0130      **功能图:** -

**P 组** 电机识别      **单元组:** -      **单元选择:** -

**不适用于发动机型号:** -      **规范化:** -      **专家列表:** 1

**最小**      **最大**      **出厂设置**

                    0      99      99

**说明:** 设置磁极位置检测的方法。

**数值:** 0: 饱和法, 1 次 +2 次谐波  
1: 饱和法, 1 次谐波  
4: 饱和法, 2 级方法  
10: 运动法  
20: 弹性法  
99: 没有选择方法

**相关性:** 参见: p0325, p0329, p1981, p1982, p1983, r1984, r1985, r1986, r1987, p1990, r1992, p1993, p1994, p1995, p1996, p1997, p3090, p3091, p3092, p3093, p3094, p3095, p3096, r3097  
参见: F07995

<b>注意:</b>	在采用了错误的方法时。可能会出现无法控制的电机加速。 在以下情况下必须关闭积分时间 (p1996 = 0): - p1980 = 10 (以运动为基础) - 带方波信号 A/B 的电机编码器 (p0404.3 = 1) - p0430.20 = 0 (脉冲沿时间测量) 积分时间关闭后, 检测时的运转幅度会更大 (至少 90 °), 因此应增加最大路径 (p1981)。		
<b>注释:</b>	PoIID: 磁极位置检测 在对列表电机进行调试时, 会根据所选用电机的类型自动设置识别方法。 1FN3 电机: 不允许使用带二次谐波的方法 (不应用 p1980 = 0, 4)。 1FK7 电机: 不允许使用两步法 (不应用 p1980 = 4)。 不允许减小 p0329 中自动设定的值。		
<b>p1980[0...n]</b>	<b>磁极位置检测方法 / 磁极位置检测方法</b>		
VECTOR	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> Integer16 <b>P 组</b> 电机识别 <b>不适用于发动机型号:</b> ASM <b>最小</b> 1	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> MDS, p0130 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 10	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 4
<b>说明:</b>	设置磁极位置检测的方法。		
<b>数值:</b>	1: 电压脉冲 1 次谐波 4: 电压脉冲 2 级方法 6: 电压脉冲 2 级方法取反 10: 直流电动作		
<b>相关性:</b>	该参数在模拟运行中不可以写入。 参见: p1272, p1780 参见: F07995		
<b>注释:</b>	电压脉冲方法 (p1980 = 1, 4) 不可以在他励同步电机 (p0300 = 5) 上和正弦输出滤波器运行 (p0230) 时使用。		
<b>p1981[0...n]</b>	<b>磁极位置检测, 最大行程 / PoIID 检测最大行程</b>		
SERVO	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组</b> 电机识别 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0 [° ]	<b>已计算:</b> CALC_MOD_ALL <b>动态索引:</b> MDS, p0130 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 180 [° ]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 10 [° ]
<b>说明:</b>	设置执行磁极位置检测时的最大行程 (电气角)。 在超出该行程时输出一个相应的故障。		
<b>相关性:</b>	参见: p0325, p0329, p1980, p1982, p1983, r1984, r1985, r1986, r1987, p1990, r1992, p1993, p1994, p1995, p1996, p1997 参见: F07995		
<b>注意:</b>	值 = 180 ° : 监控已关闭。		
<b>注释:</b>	PoIID: 磁极位置检测		

<b>p1982[0...n]</b>	<b>磁极位置检测选择 / 磁极位置检测选择</b>		
SERVO	可更改: T 数据类型: Integer16 P 组 电机识别 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: MDS, p0130 单元组: - 规范化: - 最大 2	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	激活磁极位置识别, 用来确定换向角以及用来进行真实性检查。		
<b>数值:</b>	0: 磁极位置检测关 1: 磁极位置检测, 用于换向 2: 磁极位置检测, 用于合理性检查		
<b>推荐:</b>	p1982 = 1: 在带电机编码器的同步电机时使用, 没有绝对值信息。 绝对换向角的信息通过一个脉冲 C/D、霍耳传感器、一个绝对值编码器或者通过一个转子位置检测进行提供。 p1982 = 2: 在带电机编码器的同步电机上使用, 带有绝对值信息用于监控该信息。		
<b>相关性:</b>	参见: p0325, p0329, p1980, p1981, p1983, r1984, r1985, r1986, r1987, p1990, r1992, p1993, p1994, p1995, p1996, p1997, p3090, p3091, p3092, p3093, p3094, p3095, p3096, r3097		
<b>注释:</b>	PolID: 磁极位置检测		
<b>p1982[0...n]</b>	<b>磁极位置检测选择 / 磁极位置检测选择</b>		
VECTOR	可更改: T 数据类型: Integer16 P 组 电机识别 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: MDS, p0130 单元组: - 规范化: - 最大 2	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	激活磁极位置识别, 用来确定换向角以及用来进行真实性检查。		
<b>数值:</b>	0: 磁极位置检测关 1: 磁极位置检测, 用于换向 2: 磁极位置检测, 用于合理性检查		
<b>推荐:</b>	p1982 = 1: 在带电机编码器的同步电机时使用, 没有绝对值信息。 绝对换向角的信息通过一个脉冲 C/D、霍耳传感器、一个绝对值编码器或者通过一个转子位置检测进行提供。 p1982 = 2: 在带电机编码器的同步电机上使用, 带有绝对值信息用于监控该信息。 针对矢量: 用 P1982=2 在每次脉冲使能时都会检测, 由编码器发出的绝对位置与检测出的感应器位置是否超出了 45 度的偏差。 对于他励同步电机 (p0300 = 5), 当编码器带位置信息时 (例如: SSI 编码器), 不能选择磁极位置检测。		
<b>相关性:</b>	参见: p0325, p0329, p1980, p1981, p1983, r1984, r1985, r1986, r1987, p1990, r1992, p1993, p1994, p1995, p1996, p1997, p3090, p3091, p3092, p3093, p3094, p3095, p3096, r3097		
<b>注释:</b>	无编码器运行时, 用 p1780.6 进行磁极位置检测选择。		

<b>p1983</b>	<b>磁极位置检测测试 / 磁极位置检测测试</b>		
SERVO	可更改: U, T 数据类型: Unsigned16 P 组 电机识别 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 1	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	启动磁极位置检测, 进行测试。 p1983 = 1: 磁极位置检测启动。执行后参数自动设置为零。		
<b>相关性:</b>	参见: p0325, p0329, p1980, p1981, p1982, r1984, r1985, r1986, r1987, p1990, r1992, p1993, p1994, p1995, p1996, p1997, p3090, p3091, p3092, p3093, p3094, p3095, p3096, r3097		
<b>注意:</b>	当 p1983 = 1, 并且缺少脉冲使能, 该功能要用下一个脉冲使能来执行。		
<b>注释:</b>	执行该测试不会影响换向角。		
<b>r1984</b>	<b>磁极位置检测, 角度差 / PolID 角度差值</b>		
SERVO, VECTOR (n/M)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机识别 不适用于发动机型号: - 最小 - [° ]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 - [° ]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [° ]
<b>说明:</b>	显示当前换向角与由磁极位置检测所测出的电子换向角之间的角差值。		
<b>相关性:</b>	参见: p0325, p0329, p1980, p1981, p1982, p1983, r1985, r1986, r1987, p1990, r1992, p1993, p1994, p1995, p1996, p1997, p3090, p3091, p3092, p3093, p3094, p3095, p3096, r3097		
<b>注释:</b>	PolID: 磁极位置检测 在通过 p1983 多次执行磁极位置检测时, 可以用该值得出测量值的散射。在相同位置上散射要小于 2 度。		
<b>r1985</b>	<b>磁极位置检测, 饱和特性曲线 / PolID 饱和曲线</b>		
SERVO, VECTOR (n/M)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机识别 不适用于发动机型号: - 最小 - [A 有效 ]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 - [A 有效 ]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [A 有效 ]
<b>说明:</b>	显示磁极位置检测的饱和曲线 (饱和方法)。 显示磁极位置检测的电流曲线 (弹性方法)。		
<b>相关性:</b>	参见: p0325, p0329, p1980, p1981, p1982, p1983, r1984, r1986, r1987, p1990, r1992, p1993, p1994, p1995, p1996, p1997, p3090, p3091, p3092, p3093, p3094, p3095, p3096, r3097		
<b>注释:</b>	PolID: 磁极位置检测 饱和方法: 以 1 毫秒为间隔输出上一次磁极位置饱和检测法的曲线值, 以进行记录 (比如 Trace)。		
<b>r1986</b>	<b>磁极位置检测, 饱和特性曲线 2 / PolID 饱和曲线 2</b>		
SERVO	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机识别 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示磁极位置弹性检测法测出的磁极位置曲线。 以 1 毫秒为间隔输出上一次磁极位置检测的曲线值, 以进行记录 (比如 Trace)。		

**相关性:** 参见: p3090, p3091, p3092, p3093, p3094, p3095, p3096, r3097  
**注释:** PolID: 磁极位置检测

---

**r1987 磁极位置检测, 触发器特性曲线 / PolID 触发曲线**

SERVO, VECTOR (n/M)	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组</b> 电机识别	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> - [%]	<b>最大</b> - [%]	<b>出厂设置</b> - [%]

**说明:** 显示磁极位置检测中的触发器特性曲线。  
以 1 毫秒为间隔输出上一次磁极位置检测的曲线值, 以进行记录 (比如 Trace)。触发器特性曲线和饱和和特性曲线的值同时输出。

**相关性:** 参见: p0325, p0329, p1980, p1981, p1982, p1983, r1984, r1985, r1986, p1990, r1992, p1993, p1994, p1995, p1996, p1997, p3090, p3091, p3092, p3093, p3094, p3095, p3096, r3097

**注释:** PolID: 磁极位置检测  
从触发曲线中可以获得下列信息:  
- 值 -100 % 表示测试起始角度。  
- 值 +100 % 表示由磁极位置检测测出的换向角。

---

**p1990 编码器调校, 检测换向角偏移 / 测定编码器调校**

SERVO	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Integer16	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组</b> 电机识别	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> 0	<b>最大</b> 1	<b>出厂设置</b> 0

**说明:** 该功能仅需要在同步电机上使用, 在初次调试或者更换编码器后可以启动该功能。功能作用于生效的电机数据组。在调校编码器时, 会检测换向角偏移并传送到 p0431 中。检测换向角偏移期间会输出警告 A07971。在检测结束时自动恢复成 p1990 = 0。

p1990 = 0: 禁用

p1990 = 1: 激活并传送

**相关性:** 参见: p0325, p0329, p0431, p1980, p1981, p1982, p1983, r1984, r1985, r1986, r1987, p1999  
参见: A07971

**小心:** 为了避免电子磁极位置的定向错误 (电机运行不受控制), 出于安全目的可采纳下列建议检测自动求出的换向角偏移 (p0431)。  
建议 1:  
设置无编码器运行 (p1300 = 20 或 p1404 = 0); 取消磁极位置检测 (p1982 = 0), ; 在空运行中以 > p1755 的转速运行; 修正实际值取反 (p0410.0), 如 r0061 = r0063; 读取 r1778 中的角度误差; r1778 的结果应大约为 0; |r1778| > 2 度时加入 p0431 的值 (带符号) 并输入到 p0431 中。

建议 2:

将电流极限设置为 0 (p0640 = 0); 激活运行到固定挡块 (p1545 = 1); 在从外部运行电机时, 记录 (例如: Trace) r0089[0] (相电压) 和 r0093 (经过电气定标的磁极位置), 此时相电压不断升高的过零点必须与 r0093 从 360 ° --> 0 ° 的跳跃一致。

建议 3:


测量相电压 U (用 3 个电阻测量至虚拟星型接点的相位 U) 以及 r0093 (经过电气定标的磁极位置), 此时相电压不断升高的过零点必须与 r0093 从 360 ° --> 0 ° 的跳跃一致。


建议 4:

从在不同的电气角度下, 以测试方式检测磁极位置 (p1983) 的结果中求出平均值, 并在考虑符号前提下把 p0431 加入该值并将该值输入 p0431。

**注意:** 当 p1990 = 1, 并且缺少脉冲使能, 该功能要用下一个脉冲使能来执行。

**注释:** 在出现故障 F07414 时:  
首先设置 p1990 = 1, 然后应答故障, 接着给出使能。

<b>p1990</b>	<b>编码器调校, 检测换向角偏移 / 测定编码器调校</b>		
VECTOR	可更改: T	已计算: -	存取权限级别: 2
	数据类型: Integer16	动态索引: -	功能图: -
	P 组 电机识别	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: ASM	规范化: -	专家列表: 1
	最小 0	最大 2	出厂设置 0
<b>说明:</b>	该功能仅需要在同步电机上使用, 在初次调试或者更换编码器后可以启动该功能。功能作用于生效的电机数据组。检测换向角偏移期间会输出警告 A07971。在检测结束时自动恢复成 p1990 = 0。 当 p1990 = 1 (编码器调校, 带传送) 时: 检测换向角偏移, 并将它传送到 p0431 中。 当 p1990 = 2 (控制编码器调校) 时: 检测换向角偏移, 但不将它传送到 p0431 中。如果偏差大于 6° 电气角, 则输出故障 F07413。		
<b>数值:</b>	0: 已禁用 1: 激活并接收 2: 激活控制		
<b>相关性:</b>	该参数在模拟运行中不可以写入。 在选择编码器调校时, 将抑制驱动数据组转换。 只有激活了功能模块“转速/转矩控制”(r0108.2 = 1) 时, 才进行编码器调校。 参见: p0325, p0329, p0431, p1272, p1900 在调校编码器时, 电机必须空载, 抱闸也必须打开。		
<b>小心:</b>			

<b>p1991[0...n]</b>	<b>电机转换 换向角补偿 / 换向角补偿</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: T	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: FloatingPoint32	动态索引: MDS, p0130	功能图: -
	P 组 -	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小 -180 [°]	最大 180 [°]	出厂设置 0 [°]
<b>说明:</b>	设置角度, 该角度添加至换向角。		
<b>小心:</b>	在角度补偿设置不正确时, 如对电机进行转换和转矩调节则尽管设定值为零也可以加速至较高的转速。		
			

<b>r1992</b>	<b>PolID 诊断 / PolID 诊断</b>			
SERVO	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3	
	数据类型: Unsigned16	动态索引: -	功能图: -	
	P 组 -	单元组: -	单元选择: -	
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1	
	最小 -	最大 -	出厂设置 -	
<b>说明:</b>	显示磁极位置检测 (PolID) 的诊断信息。			
<b>位区</b>	<b>位 信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00 出现严重的编码器故障	是	否	-
	02 编码器驻留生效	是	否	-
	05 编码器故障等级 1	是	否	-
	06 编码器故障等级 2	是	否	-
	07 编码器的磁极位置检测完成	是	否	-
	08 精同步完成	是	否	-
	09 粗同步完成	是	否	-



10	具有整流换向信息	是	否	-
11	具有转速信息	是	否	-
12	具有位置信息	是	否	-
15	跳过零脉冲	是	否	-

**相关性:** 参见: p0325, p0329, p1980, p1981, p1982, p1983, r1984, r1985, r1986, r1987, p1990, p1993, p1994, p1995, p1996, p1997, p3090, p3091, p3092, p3093, p3094, p3095, p3096, r3097

**注释:** PolID: 磁极位置检测

**r1992 PolID 诊断 / PolID 诊断**

SERVO (线性电机)	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned16	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组</b> -	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	-

**说明:** 显示磁极位置检测 (PolID) 的诊断信息。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00 出现严重的编码器故障	是	否	-
	02 编码器驻留生效	是	否	-
	05 编码器故障等级 1	是	否	-
	06 编码器故障等级 2	是	否	-
	07 编码器的磁极位置检测完成	是	否	-
	08 精同步完成	是	否	-
	09 粗同步完成	是	否	-
	10 具有整流换向信息	是	否	-
	11 具有速度信息	是	否	-
	12 具有位置信息	是	否	-
	15 跳过零脉冲	是	否	-

**相关性:** 参见: p0325, p0329, p1980, p1981, p1982, p1983, r1984, r1985, r1986, r1987, p1990, p1993, p1994, p1995, p1996, p1997, p3090, p3091, p3092, p3093, p3094, p3095, p3096, r3097

**注释:** PolID: 磁极位置检测

**p1993[0...n] PolID 运动法的电流 / PolID I 运动基础**

SERVO	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> CALC_MOD_EQU	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> MDS, p0130	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组</b> 电机识别	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0.00 [A 有效]	20000.00 [A 有效]	0.00 [A 有效]

**说明:** 设置磁极位置运动检测法的电流。

**相关性:** 参见: p1980, p1981, p1982, p1983, r1984, r1985, r1986, r1987, p1990, r1992, p1994, p1995, p1996, p1997

**注释:** PolID bew: 磁极位置运动检测法

**p1994[0...n] PolID 运动法的上升时间 / 运动基础的 PolID T**

SERVO	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> MDS, p0130	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组</b> 电机识别	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0 [ms]	2500 [ms]	100 [ms]

**说明:** 设置磁极位置运动检测法中电流的上升时间。

**相关性:** 参见: p1980, p1981, p1982, p1983, r1984, r1985, r1986, r1987, p1990, r1992, p1993, p1995, p1996, p1997

**注释:** PolID bew: 磁极位置运动检测法

<b>p1995[0...n]</b>	<b>PolID 运动法的增益 / 运动基础的 PolID kp</b>		
SERVO	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机识别 不适用于发动机型号: - 最小 0.000 [Nms/rad]	已计算: CALC_MOD_CON 动态索引: MDS, p0130 单元组: 17_1 规范化: - 最大 999999.000 [Nms/rad]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 0.300 [Nms/rad]
<b>说明:</b>	设置磁极位置运动检测法的增益。		
<b>相关性:</b>	参见: p1980, p1981, p1982, p1983, r1984, r1985, r1986, r1987, p1990, r1992, p1993, p1994, p1996, p1997		
<b>注释:</b>	PolID bew: 磁极位置运动检测法		
<b>p1995[0...n]</b>	<b>PolID 运动法的增益 / 运动基础的 PolID kp</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机识别 不适用于发动机型号: - 最小 0.000 [Ns/m]	已计算: CALC_MOD_CON 动态索引: MDS, p0130 单元组: 24_2 规范化: - 最大 999999.000 [Ns/m]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 10.000 [Ns/m]
<b>说明:</b>	设置磁极位置运动检测法的增益。		
<b>相关性:</b>	参见: p1980, p1981, p1982, p1983, r1984, r1985, r1986, r1987, p1990, r1992, p1993, p1994, p1996, p1997		
<b>注释:</b>	PolID bew: 磁极位置运动检测法		
<b>p1996[0...n]</b>	<b>PolID 运动法的积分时间 / 运动基础的 PolID Tn</b>		
SERVO	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机识别 不适用于发动机型号: - 最小 0.0 [ms]	已计算: CALC_MOD_CON 动态索引: MDS, p0130 单元组: - 规范化: - 最大 500.0 [ms]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 2.0 [ms]
<b>说明:</b>	设置磁极位置运动检测法的积分时间。		
<b>相关性:</b>	参见: p1980, p1981, p1982, p1983, r1984, r1985, r1986, r1987, p1990, r1992, p1993, p1994, p1995, p1997		
<b>注释:</b>	值为 0 时 I 分量关闭。 积分时间关闭后, 检测时的运转幅度会更大 (至少 90°), PolID bew: 磁极位置运动检测法		
<b>p1997[0...n]</b>	<b>PolID 运动法的滤波时间 / 运动基础 PolID t_G1</b>		
SERVO	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机识别 不适用于发动机型号: - 最小 0.0 [ms]	已计算: CALC_MOD_CON 动态索引: MDS, p0130 单元组: - 规范化: - 最大 50.0 [ms]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.0 [ms]
<b>说明:</b>	设置磁极位置运动检测法的滤波时间。		
<b>相关性:</b>	参见: p1980, p1981, p1982, p1983, r1984, r1985, r1986, r1987, p1990, r1992, p1993, p1994, p1995, p1996		
<b>注释:</b>	PolID bew: 磁极位置运动检测法		

<b>p1999[0...n]</b>	<b>换向角偏移补偿以及 PoIID 比例系数 / 换向角偏移补偿</b>		
VECTOR (n/M)	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 调节</b> <b>不适用于发动机型号:</b> REL <b>最小</b> 10 [%]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> MDS, p0130 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 5000 [%]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 100 [%]
<b>说明:</b>	设置编码器自动调校时间的比例系数、磁极位置检测中电流注入时间的比例系数。		
<b>相关性:</b>	参见: p0341, p0342		
<b>小心:</b>	如果 p1999 > 100 % (较大的惯量设置): 没有闭锁监控 (F07970 故障值 2)。 编码器信号的合理性检测只检查符号 (F07970 故障值 4)。		
			
<b>注释:</b>	在惯性较大时, 我们建议将调校时间的比例系数设得更高。		
<b>p2000</b>	<b>参考频率 / 参考转速</b>		
A_INF, B_INF, S_INF	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 通讯</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0.10 [Hz]	<b>已计算:</b> CALC_MOD_ALL <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 1000.00 [Hz]	<b>存取权限级别:</b> 2 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 50.00 [Hz]
<b>说明:</b>	设置参考频率。 所有以 % 为单位的频率都是相对于该值。 也就是说, 参考值相当于 100 % 或 4000 hex, 4000 0000 hex。 其中: 参考频率 (Hz)		
<b>p2000</b>	<b>参考转速 参考频率 / 参考转速参考频率</b>		
SERVO	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 通讯</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 6.00 [rpm]	<b>已计算:</b> CALC_MOD_ALL <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 210000.00 [rpm]	<b>存取权限级别:</b> 2 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 3000.00 [rpm]
<b>说明:</b>	设置参考转速和参考频率。 所有以 % 为单位的频率或转速都是相对于这两个值。 也就是说, 参考值相当于 100 % 或 4000 hex, 4000 0000 hex。		
<b>相关性:</b>	参见: p0500, p2001, p2002, p2003, r2004		
<b>注释:</b>	只有当没有通过 p0573 = 1 将参数设置为覆写禁止时, 自动计算 (p0340 = 1, p3900 > 0), 参数才会自动设置。 如果在不同物理量之间存在 BICO 互联, 则各个参考值用作内部换算系数。 举例 1: 将一个模拟输入的信号 (比如 r4055[0]) 连接到转速设定值 (比如 p1070[0])。则当前百分比形式的输入值通过参考转速 (p2000) 周期性的被换算成绝对的转速设定值。 举例 2: 将 PROFIBUS 总线的设定值 (r2050[1]) 连接到转速设定值 (比如 p1070[0])。则当前的输入值通过预先给定的标准值 4000 hex 被周期性的转换成百分数。再通过参考转速 (p2000) 将该百分值换算成绝对的转速设定值。		

p2000 参考速度参考频率 / 参考速度参考频率			
SERVO (线性电机)	可更改: T 数据类型: FloatingPoint32 P组 通讯 不适用于发动机型号: - 最小 0.60 [m/min]	已计算: CALC_MOD_ALL 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 600.00 [m/min]	存取权限级别: 2 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 120.00 [m/min]
说明:	设置参考速度和参考频率。 所有以 % 为单位的频率或速度都是相对于这两个值。 也就是说, 参考值相当于 100 % 或 4000 hex, 4000 0000 hex。 其中: 参考频率 (Hz) = 参考速度 (米 / 分钟) / 60		
相关性:	参见: p0500, p2001, p2002, p2003, r2004		
注释:	只有当参数为出厂设置, 自动计算 (p0340 = 1, p3900 > 0) 时, 参数才会自动设定。 如果在不同物理量之间存在 BICO 互联, 则各个参考值用作内部换算系数。 举例 1: 将一个模拟输入的信号 (比如 r4055[0]) 连接到速度设定值 (比如 p1070[0])。则当前的 % 输入值通过参考速度 (p2000) 循环换算成绝对的速度设定值。 举例 2: 将 PROFIBUS 总线的设定值 (r2050[1]) 连接到速度设定值 (比如 p1070[0])。则当前的输入值通过预先给定的标准值 4000 hex 被周期性的转换成百分数。该百分数再通过参考速度 (p2000) 换算成绝对速度设定值。		
p2000 参考转速 参考频率 / 参考转速参考频率			
TM41	可更改: T 数据类型: FloatingPoint32 P组 通讯 不适用于发动机型号: - 最小 6.00 [rpm]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 210000.00 [rpm]	存取权限级别: 2 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 3000.00 [rpm]
说明:	设置参考转速和参考频率。 所有以 % 为单位的频率或转速都是相对于这两个值。 也就是说, 参考值相当于 100 % 或 4000 hex, 4000 0000 hex。		
相关性:	参见: p2001, p2002, p2003, r2004		
注释:	只有当没有通过 p0573 = 1 将参数设置为覆写禁止时, 自动计算 (p0340 = 1, p3900 > 0), 参数才会自动设置。 如果在不同物理量之间存在 BICO 互联, 则各个参考值用作内部换算系数。 举例 1: 将一个模拟输入的信号 (比如 r4055[0]) 连接到转速设定值 (比如 p1070[0])。则当前百分比形式的输入值通过参考转速 (p2000) 周期性的被换算成绝对的转速设定值。 举例 2: 将 PROFIBUS 总线的设定值 (r2050[1]) 连接到转速设定值 (比如 p1070[0])。则当前的输入值通过预先给定的标准值 4000 hex 被周期性的转换成百分数。再通过参考转速 (p2000) 将该百分值换算成绝对的转速设定值。		
p2000 参考转速 参考频率 / 参考转速参考频率			
VECTOR	可更改: T 数据类型: FloatingPoint32 P组 通讯 不适用于发动机型号: - 最小 6.00 [rpm]	已计算: CALC_MOD_ALL 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 210000.00 [rpm]	存取权限级别: 2 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 3000.00 [rpm]
说明:	设置参考转速和参考频率。 所有以 % 为单位的频率或转速都是相对于这两个值。 也就是说, 参考值相当于 100 % 或 4000 hex, 4000 0000 hex。 其中: 参考频率 (Hz) = 参考转速 (rpm/60) x 极对数。		

**相关性:** 参见: p2001, p2002, p2003, r2004

**注释:** 只有当没有通过 p0573 = 1 将参数设置为覆写禁止时, 自动计算 (p0340 = 1, p3900 > 0), 参数才会自动设置。如果在不同物理量之间存在 BICO 互联, 则各个参考值用作内部换算系数。

举例 1:  
将一个模拟输入的信号 (比如 r4055[0]) 连接到转速设定值 (比如 p1070[0])。则当前百分比形式的输入值通过参考转速 (p2000) 周期性的被换算成绝对的转速设定值。

举例 2:  
将 PROFIBUS 总线的设定值 (r2050[1]) 连接到转速设定值 (比如 p1070[0])。则当前的输入值通过预先给定的标准值 4000 hex 被周期性的转换成百分数。再通过参考转速 (p2000) 将该百分值换算成绝对的转速设定值。

---

<b>p2000</b>	<b>参考转速 参考频率 / 参考转速参考频率</b>		
编码器	<b>可更改:</b> T	<b>已计算:</b> CALC_MOD_ALL	<b>存取权限级别:</b> 2
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 通讯</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	6.00 [rpm]	210000.00 [rpm]	3000.00 [rpm]

**说明:** 设置参考转速和参考频率。  
所有以 % 为单位的频率或转速都是相对于这两个值。  
也就是说, 参考值相当于 100 % 或 4000 hex, 4000 0000 hex。

**注释:** 如果在不同物理量之间存在 BICO 互联, 则各个参考值用作内部换算系数。

---

<b>p2000</b>	<b>参考速度参考频率 / 参考速度参考频率</b>		
编码器 (线性编码器)	<b>可更改:</b> T	<b>已计算:</b> CALC_MOD_ALL	<b>存取权限级别:</b> 2
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 通讯</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0.60 [m/min]	600.00 [m/min]	120.00 [m/min]

**说明:** 设置参考速度和参考频率。  
所有以 % 为单位的频率或速度都是相对于这两个值。  
也就是说, 参考值相当于 100 % 或 4000 hex, 4000 0000 hex。  
其中: 参考频率 (Hz) = 参考速度 (米 / 分钟) / 60

**注释:** 如果在不同物理量之间存在 BICO 互联, 则各个参考值用作内部换算系数。

---

<b>p2001</b>	<b>参考电压 / 参考电压</b>		
A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, TM41, VECTOR	<b>可更改:</b> T	<b>已计算:</b> CALC_MOD_ALL	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 通讯</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	10 [V 有效]	100000 [V 有效]	1000 [V 有效]

**说明:** 设置参考电压。  
所有以 % 为单位的电压都是相对于该值。直流电压 (= 有效值) 和直流母线电压都参考该电压。  
也就是说, 参考值相当于 100 % 或 4000 hex, 4000 0000 hex。

**注释:** 只有当没有通过 p0573 = 1 将参数设置为覆写禁止时, 自动计算 (p0340 = 1, p3900 > 0), 参数才会自动设置。如果在不同物理量之间存在 BICO 互联, 则各个参考值用作内部换算系数。  
在整流单元上, 缺省参考值是设定的设备输入电压 p0210。  
示例:  
将直流母线电压的实际值 (r0070) 连接到一个测量插座 (比如 p0771[0])。则当前的电压值被换算成参考电压 (p2001) 的百分数值, 并按照设置好的比例系数输出。

p2002		参考电流 / 参考电流	
A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, TM41, VECTOR	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 通讯</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0.10 [A 有效]	<b>已计算:</b> CALC_MOD_ALL <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 100000.00 [A 有效]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 100.00 [A 有效]
<b>说明:</b>	设置参考电流。 所有以 % 为单位的电流都是相对于该值。 也就是说, 参考值相当于 100 % 或 4000 hex, 4000 0000 hex。		
<b>注意:</b>	如果以不同的 DDS、不同的电机数据运行, 则参考值保持不变, 因为它们不通过 DDS 切换。应计入由此得出的换算系数, 例如: 在 Trace 记录时。 示例: p2002 = 100 A 参考值 100 A 等于 100 % p305[0] = 100 A DDS0 中 MDS0 的电机额定电流 100 A --> 100 % 相当于 100 % 的电机额定电流 p305[1] = 50 A DDS1 中 MDS1 的电机额定电流 50 A --> 100 % 相当于 200 % 的电机额定电流		
<b>注释:</b>	只有当没有通过 p0573 = 1 将参数设置为覆写禁止时, 自动计算 (p0340 = 1, p3900 > 0), 参数才会自动设置。 如果在不同物理量之间存在 BICO 互联, 则各个参考值用作内部换算系数。 在整流单元上, 参考值预设为电源额定电流, 该电流由额定功率和设定的电源额定电压计算得出 (p2002 = r0206 / p0210 / 1.73)。 示例: 将相电流的实际值 (r0069[0]) 连接到一个测量插座 (比如 p0771[0])。则当前的电流值被换算成参考电流 (p2002) 的百分数值, 并按照设置好的比例系数输出。		
p2003		参考转矩 / 参考转矩	
SERVO, TM41, VECTOR	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 通讯</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0.01 [Nm]	<b>已计算:</b> CALC_MOD_ALL <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> 7_2 <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 20000000.00 [Nm]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> p0505 <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 1.00 [Nm]
<b>说明:</b>	设置参考转矩。 所有以 % 为单位的转矩都相对于该值。 也就是说, 参考值相当于 100 % 或 4000 hex, 4000 0000 hex。		
<b>注释:</b>	只有当没有通过 p0573 = 1 将参数设置为覆写禁止时, 自动计算 (p0340 = 1, p3900 > 0), 参数才会自动设置。 如果在不同物理量之间存在 BICO 互联, 则各个参考值用作内部换算系数。 示例: 将总转矩的实际值 (r0079) 连接到一个测量插座 (比如 p0771[0])。则当前的转矩值被换算成参考转矩 (p2003) 的百分数值, 并按照设置好的比例系数输出。		

**p2003 参考力 / 参考力**

SERVO (线性电机)

**可更改:** T

**数据类型:** FloatingPoint32

**P组 通讯**

**不适用于发动机型号:** -

**最小**

0.01 [N]

**已计算:** CALC\_MOD\_ALL

**动态索引:** -

**单元组:** 8\_2

**规范化:** -

**最大**

20000000.00 [N]

**存取权限级别:** 3

**功能图:** -

**单元选择:** p0505

**专家列表:** 1

**出厂设置**

100.00 [N]

**说明:**

设置参考力。

所有以 % 为单位的力都相对于该值。

也就是说, 参考值相当于 100 % 或 4000 hex, 4000 0000 hex。

**注释:**

只有当参数为出厂设置, 自动计算 (p0340 = 1, p3900 > 0) 时, 参数才会自动设定。

如果在不同物理量之间存在 BICO 互联, 则各个参考值用作内部换算系数。

示例:

将总力的实际值 (r0079[0]) 连接到一个测量插口上 (比如 p0771[0])。当前力被循环换算成参考力 p2003 的 % 值, 然后经过设置的比例后输出。

**r2004 参考功率 / 参考功率**

A\_INF, B\_INF,  
S\_INF, SERVO, TM41,  
VECTOR

**可更改:** -

**数据类型:** FloatingPoint32

**P组 通讯**

**不适用于发动机型号:** -

**最小**

- [kW]

**已计算:** -

**动态索引:** -

**单元组:** 14\_10

**规范化:** -

**最大**

- [kW]

**存取权限级别:** 3

**功能图:** -

**单元选择:** p0505

**专家列表:** 1

**出厂设置**

- [kW]

**说明:**

设置参考功率。

所有以 % 为单位的功率都相对于该值。

也就是说, 参考值相当于 100 % 或 4000 hex, 4000 0000 hex。

**相关性:**

值计算如下:

整流单元: 电压乘以电流。

闭环控制: 转矩乘以转速。

参见: p2000, p2001, p2002, p2003

**注释:**

如果在不同物理量之间存在 BICO 互联, 则各个参考值用作内部换算系数。

按下列方式计算参考功率:

-  $2 * \text{Pi} * \text{参考转速} / 60 * \text{参考转矩}$  (电机)

-  $\text{参考电压} * \text{参考电流} * \text{方根}(3)$  (整流单元)

**p2005 参考角 / 参考角**

SERVO, TM41, VECTOR

**可更改:** T

**数据类型:** FloatingPoint32

**P组 通讯**

**不适用于发动机型号:** -

**最小**

90.00 [°]

**已计算:** CALC\_MOD\_ALL

**动态索引:** -

**单元组:** -

**规范化:** -

**最大**

180.00 [°]

**存取权限级别:** 3

**功能图:** -

**单元选择:** -

**专家列表:** 1

**出厂设置**

90.00 [°]

**说明:**

设置参考角。

所有以 % 为单位的角度都相对于该值。

也就是说, 参考值相当于 100 % 或 4000 hex, 4000 0000 hex。

**注释:**

只有当没有通过 p0573 = 1 将参数设置为覆写禁止时, 自动计算 (p0340 = 1, p3900 > 0), 参数才会自动设置。

如果在不同物理量之间存在 BICO 互联, 则各个参考值用作内部换算系数。

<b>p2006</b>	<b>参考温度 / 参考温度</b>		
A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, TM120, TM31, TM41, VECTOR	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 通讯</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 50.00 [° C] <b>说明:</b> 设置参考温度。 所有以 % 为单位的温度都相对于该值。 也就是说, 参考值相当于 100 % 或 4000 hex, 4000 0000 hex。	<b>已计算:</b> CALC_MOD_ALL <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 300.00 [° C]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 100.00 [° C]
<b>p2007</b>	<b>参考加速度 / 参考加速度</b>		
SERVO, TM41, VECTOR	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 通讯</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0.01 [1/s <sup>2</sup> ] <b>说明:</b> 设置加速度的参考值。 所有以 % 为单位的加速度都相对于该值。 也就是说, 参考值相当于 100 % 或 4000 hex, 4000 0000 hex。	<b>已计算:</b> CALC_MOD_ALL <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 500000.00 [1/s <sup>2</sup> ]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0.01 [1/s <sup>2</sup> ]
<b>注释:</b>	只有当没有通过 p0573 = 1 将参数设置为覆写禁止时, 自动计算 (p0340 = 1, p3900 > 0), 参数才会自动设置。如果在不同物理量之间存在 BICO 互联, 则各个参考值用作内部换算系数。 按下列方式计算参考加速度: 参考转速从 (p2000) 1/min 换算为 1/s 再除以 1 s --> p2007 = p2000 [1/min] / (60 [s/min] * 1 [s])		
<b>p2007</b>	<b>参考加速度 / 参考加速度</b>		
SERVO (线性电机)	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 通讯</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0.01 [m/s <sup>2</sup> ] <b>说明:</b> 设置加速度的参考值。 所有以 % 为单位的加速度都相对于该值。 也就是说, 参考值相当于 100 % 或 4000 hex, 4000 0000 hex。	<b>已计算:</b> CALC_MOD_ALL <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> 22_1 <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 10000.00 [m/s <sup>2</sup> ]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> p0505 <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0.01 [m/s <sup>2</sup> ]
<b>注释:</b>	只有当没有通过 p0573 = 1 将参数设置为覆写禁止时, 自动计算 (p0340 = 1, p3900 > 0), 参数才会自动设置。如果在不同物理量之间存在 BICO 互联, 则各个参考值用作内部换算系数。 按下列方式计算参考加速度: 参考转速从 (p2000) 1/min 换算为 1/s 再除以 1 s --> p2007 = p2000 [1/min] / (60 [s/min] * 1 [s])		
<b>r2019[0...7]</b>	<b>调试接口错误数据 / 调试错误</b>		
CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> Unsigned32 <b>P 组 通讯</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> - <b>说明:</b> 显示调试接口 (RS232) 上的接收错误。	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> -	<b>存取权限级别:</b> 4 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> -



**索引:**  
 [0] = 无错误报文数量  
 [1] = 被拒绝的报文数量  
 [2] = 帧错误数量  
 [3] = Overrun 错误数量  
 [4] = 奇偶校验错误数量  
 [5] = 起始字符错误数量  
 [6] = 校验和错误数量  
 [7] = 长度错误数量

---

**p2020 场总线接口波特率 / 场总线波特率**

CU_S_CU310DP, CU_S_CU320_DP, CU_S_S150DP	<b>可更改:</b> T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2
	<b>数据类型:</b> Integer16	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 通讯</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	4	8	8

**说明:** 设置场总线接口 USS 的波特率。

**数值:**  
 4: 2400 波特  
 5: 4800 波特  
 6: 9600 波特  
 7: 19200 波特  
 8: 38400 波特

**注释:**  
 场总线接口  
 只有上电后值的更改才生效。  
 该参数不受“恢复出厂设置”的影响。  
 在重新选择协议时，参数会恢复到出厂设置。

---

**p2021 场总线接口地址 / 场总线地址**

CU_S_CU310DP, CU_S_CU320_DP, CU_S_S150DP	<b>可更改:</b> T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2
	<b>数据类型:</b> Unsigned16	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 通讯</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0	31	0

**说明:** 显示或设置 USS 场总线接口的地址。

可以按如下方法设置地址:  
 1) 通过控制单元上的地址开关  
 --> p2021 显示所设置的地址。  
 --> 改变只有当重新通电后才生效。  
 2) 通过 p2021  
 --> 只有当地址开关的地址设置为 0 或者是对于 p2030 中所选择的场总线无效的地址时。  
 --> 可以用功能“RAM 向 ROM 复制”来进行地址的非易失存储。  
 --> 改变只有当重新通电后才生效。

**相关性:** 参见: p2030

**注释:**  
 只有上电后值的更改才生效。  
 该参数不受“恢复出厂设置”的影响。  
 在重新选择协议时，参数会恢复到出厂设置。

<b>p2022</b>	<b>场总线接口 USS PZD 数量 / 场总线 USS PZD</b>		
CU_S_CU310DP, CU_S_CU320_DP, CU_S_S150DP	可更改: T 数据类型: Unsigned16 P 组 通讯 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 16	存取权限级别: 2 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 2
<b>说明:</b>	在 USS 报文的 PZD 部分设置场总线的 16 位字的数量。		
<b>相关性:</b>	参见: p2030		
<b>注释:</b>	该参数不受“恢复出厂设置”的影响。		
<b>p2023</b>	<b>场总线接口 USS PKW 数量 / 场总线 USS PKW</b>		
CU_S_CU310DP, CU_S_CU320_DP, CU_S_S150DP	可更改: T 数据类型: Integer16 P 组 通讯 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 127	存取权限级别: 2 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 127
<b>说明:</b>	在 USS 报文的 PKW 部分设置场总线的 16 位字的数量。		
<b>数值:</b>	0: PKW 0 字 3: PKW 3 字 4: PKW 4 字 127: PKW 变量		
<b>相关性:</b>	参见: p2030		
<b>注释:</b>	该参数不受“恢复出厂设置”的影响。		
<b>r2029[0...7]</b>	<b>场总线错误数据 / 场总线错误</b>		
CU_S_CU310DP, CU_S_CU320_DP, CU_S_S150DP	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 通讯 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示场总线接口 (USS) 上的接收错误。		
<b>索引:</b>	[0] = 无错误报文数量 [1] = 被拒绝的报文数量 [2] = 帧错误数量 [3] = Overrun 错误数量 [4] = 奇偶校验错误数量 [5] = 起始字符错误数量 [6] = 校验和错误数量 [7] = 长度错误数量		
<b>p2030</b>	<b>场总线接口记录选择 / 场总线记录</b>		
CU_S_CU310DP, CU_S_CU320_DP, CU_S_S150DP	可更改: T 数据类型: Integer16 P 组 通讯 不适用于发动机型号: - 最小 3	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 6	存取权限级别: 1 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 3
<b>说明:</b>	设置场总线接口的通讯记录。		
<b>数值:</b>	3: PROFIBUS 6: USS (RS232) 在 X140 上		

**注释:** 只有上电后值的更改才生效。  
该参数不受“恢复出厂设置”的影响。

<b>r2032</b>	<b>控制权控制字有效 / 控制权控制字有效</b>		
A_INF, B_INF, S_INF	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 2
	数据类型: Unsigned16	动态索引: -	功能图: -
	P 组 显示, 信号	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-

**说明:** 显示控制权下驱动的有效控制字 1 (STW1)。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00 ON/OFF1	是	否	-
	01 BB/OFF2	是	否	-
	03 使能运行	是	否	-
	07 应答故障	是	否	-
	10 通过 PLC 控制	是	否	-

**注意:** 控制权仅影响控制字 1 和转速设定值 1。其他控制字 / 设定值可以由自动设备传输。

**注释:** BB: 运行条件

<b>r2032</b>	<b>控制权控制字有效 / 控制权控制字有效</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 2
	数据类型: Unsigned16	动态索引: -	功能图: -
	P 组 显示, 信号	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-

**说明:** 显示控制权下驱动的有效控制字 1 (STW1)。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00 ON/OFF1	是	否	-
	01 BB/OFF2	是	否	-
	02 BB/OFF3	是	否	-
	03 使能运行	是	否	-
	04 使能斜坡函数发生器	是	否	-
	05 斜坡函数发生器启动	是	否	-
	06 使能转速设定值	是	否	-
	07 应答故障	是	否	-
	08 JOG 位 0	是	否	3030
	09 JOG 位 1	是	否	3030
	10 通过 PLC 控制	是	否	-

**注意:** 控制权仅影响控制字 1 和转速设定值 1。其他控制字 / 设定值可以由自动设备传输。

**注释:** BB: 运行条件

<b>r2032</b>	<b>控制权控制字有效 / 控制权控制字有效</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 2
	数据类型: Unsigned16	动态索引: -	功能图: -
	P 组 显示, 信号	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-

**说明:** 显示控制权下驱动的有效控制字 1 (STW1)。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00 ON/OFF1	是	否	-
	01 BB/OFF2	是	否	-
	02 BB/OFF3	是	否	-

03	使能运行	是	否	-
04	使能斜坡函数发生器	是	否	-
05	斜坡函数发生器启动	是	否	-
06	使能速度设定值	是	否	-
07	应答故障	是	否	-
08	JOG 位 0	是	否	3030
09	JOG 位 1	是	否	3030
10	通过 PLC 控制	是	否	-

**注意:** 控制权仅影响控制字 1 和转速设定值 1。其他控制字 / 设定值可以由自动设备传输。

**注释:** BB: 运行条件

<b>p2035</b>	<b>场总线接口 USS PKW 驱动对象编号 / 场总线 USS DO_nr</b>			
CU_S_CU310DP, CU_S_CU320_DP, CU_S_S150DP	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> Integer16 <b>P 组 通讯</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 1	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 62	<b>存取权限级别:</b> 2 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 2	

**说明:** 设置用于场总线接口 (USS) 通讯的驱动对象编号。

**相关性:** 参见: p0978

**注释:** p2035 定义 USS 参数任务的目标 (PKW)。  
p0978[0] 定义 USS 过程数据的目标 (PZD)。  
该参数全局用于所有驱动对象。  
该参数不受“恢复出厂设置”的影响。

<b>p2037</b>	<b>IF1 PROFIdrive STW1.10 = 0 模式 / IF1 PD STW1.10=0</b>			
A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, TM41, VECTOR, 编码器	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> Integer16 <b>P 组 通讯</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 2	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0	

**说明:** 设置 PROFIdrive STW1.10 “通过 PLC 控制”的工作模式。  
一般情况下, 使用第一个接收字 (PZD1) 来接收控制字 1 (符合 PROFIdrive 行规)。STW1.10 = 0 的特性符合 PROFIdrive 行规。如果应用不符合行规, 则可以通过该参数调整工作模式。

**数值:** 0: 冻结设定值并且继续处理生命符号  
1: 冻结设定值和生命符号  
2: 未冻结设定值

**推荐:** 设置 p2037 = 0 保持不变。

**注释:** 如果 PZD1 发送 STW1 的方式不符合 PROFIdrive (位 10 “通过 PLC 控制”), 请设置 p2037 = 2。

<b>p2038</b>	<b>IF1 PROFIdrive STW/ZSW 接口模式 / PD STW/ZSW 接口模式</b>			
SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> Integer16 <b>P 组 通讯</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 2	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0	

**说明:** 设置 PROFIdrive 控制字和状态字的 Interface Mode (接口模式)。

在通过 p0922 (p2079) 选择报文时, 可以通过参数作用于控制字和状态字中设备专用的位分布。

**数值:** 0: SINAMICS  
1: SIMODRIVE 611U  
2: VIK-NAMUR

**相关性:** 参见: p0922, p2079

**注意:** 该参数可能受 p0922 或 p2079 保护, 无法修改。  
**注释:** 当 p0922 (p2079) = 100 ... 199 时, 自动设置 p2038 = 1、并且禁止改变 p2038。这样在该报文中便可以设置稳定的接口模式 “SIMODRIVE 611U”。

---

<b>p2038</b>	<b>IF1 PROFIdrive STW/ZSW 接口模式 / PD STW/ZSW 接口模式</b>		
SERVO (EPOS, 位置控制器), VECTOR (EPOS, 位置控制器)	可更改: T 数据类型: Integer16 P 组 通讯 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 0	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	显示 PROFIdrive 控制字和状态字的 Interface Mode (接口模式)。		
<b>数值:</b>	0: SINAMICS		
<b>相关性:</b>	参见: p0922, p2079		
<b>注意:</b>	该参数可能受 p0922 或 p2079 保护, 无法修改。		
<b>注释:</b>	p0922 (p2079) = 7, 9, 110, 111 时候会自动设置 p2038 = 0, 并且无法修改该设置。		

---

<b>p2039</b>	<b>选择调试监视器接口 / 选择调试监视器接口</b>		
CU_I	可更改: U, T 数据类型: Unsigned16 P 组 通讯 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 3	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1
<b>说明:</b>	设置用于调试监视器的串行接口。 用于调试监视器的串行接口为 COM1 (X140) 或者 COM2 (内部)。 值 = 0: COM2 (内部) 值 = 1: COM1 (X140), 取消调试记录 值 = 2: COM2 (内部) 值 = 3: 预留。		

---

<b>p2039</b>	<b>选择调试监视器接口 / 选择调试监视器接口</b>		
CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: U, T 数据类型: Unsigned16 P 组 通讯 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 3	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置用于调试监视器的串行接口。 用于调试监视器的串行接口为 COM1 (X140) 或者 COM2 (内部)。 值 = 0: COM2 (内部) 值 = 1: COM1 (X140), 取消调试记录 值 = 2: COM2 (内部) 值 = 3: 预留。		

<b>p2040</b>	<b>COMM INT 监控时间 / COMM INT 监控时间</b>			
CU_CX32, CU_I, CU_LINK	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 通讯 不适用于发动机型号: - 最小 0 [ms]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 1999999 [ms]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 20 [ms]	
<b>说明:</b>	设置用于监控通过内部通讯接口获得的过程数据的监控时间。 如果在该时间内没有获得过程数据, 则输出一个相应的故障。			
<b>相关性:</b>	参见: F01910			
<b>注释:</b>	0: 监控已关闭。			
<b>p2040</b>	<b>场总线 SS 监控时间 / 场总线监控时间</b>			
CU_S_CU310DP, CU_S_CU320_DP, CU_S_S150DP	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 通讯 不适用于发动机型号: - 最小 0 [ms]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 1999999 [ms]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 100 [ms]	
<b>说明:</b>	设置用于通过场总线接口 (场总线 SS) 获得的过程数据的监控时间。 如果在该时间内没有获得过程数据, 则输出一个相应的故障。			
<b>相关性:</b>	参见: F01910			
<b>注释:</b>	0: 监控已关闭。			
<b>p2042</b>	<b>PROFIBUS 总线 ID / PB ID</b>			
CU_S_CU310DP, CU_S_CU320_DP, CU_S_S150DP	可更改: T 数据类型: Integer16 P 组 通讯 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 1	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0	
<b>说明:</b>	设置 PROFIBUS 总线 ID(PNO-ID)。 SINAMICS 可以在 PROFIBUS 总线上用不同的 ID 来运行, 这样便可以实现一个独立于设备的 PROFIBUS GSD, 例如: PROFIdrive VIK-NAMUR, ID 为 3AA0 hex。			
<b>数值:</b>	0: SINAMICS 1: VIK-NAMUR			
<b>注释:</b>	只有上电后更改才生效。			
<b>r2043.0...2</b>	<b>B0: IF1 PROFIdrive PZD 状态 / IF1 PD PZD 状态</b>			
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: Unsigned8 P 组 通讯 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 2410 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -	
<b>说明:</b>	显示 PROFIdrive PZD 状态。			
<b>位区</b>	<b>位 信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00 设定值异常	是	否	-
	01 等时同步有效	是	否	-
	02 现场总线正在运行	是	否	-

**相关性:** 参见: p2044  
**注释:** 使用信号“设定值异常”可以监控总线状态, 在设定值出现异常时, 按照应用情况做出反应。

---

<b>p2044</b>	<b>IF1 PROFIdrive 故障延迟 / IF1 PD 故障延迟</b>		
A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, TM41, VECTOR, 编码器	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 通讯</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0 [s]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 100 [s]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 2410 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0 [s]
<b>说明:</b>	设置设定值出现异常后触发故障 F01910 的延迟时间。 这段时间被应用程序占用, 以便在出现异常时正在运行的驱动及时动作, 例如: 紧急回退。		
<b>相关性:</b>	参见: r2043 参见: F01910		

---

<b>p2045</b>	<b>CI: PROFIdrive 同步主站生命符号信号源 / PD 主站生命符号信号</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN, SERVO, TM41, VECTOR (n/M), 编码器	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> Unsigned32 / Integer16 <b>P 组 通讯</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 2410 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	用于等时同步 PROFIdrive 控制器的生命符号的模拟输入。 期待生命符号在位 12 到 15 上。位 0 到 11 不使用。 生命符号一般从 PROFIdrive 控制器接收到 PZD4 (控制字 2) 中。		
<b>相关性:</b>	参见: p0925, r2065		
<b>注意:</b>	该参数可能受 p0922 或 p2079 保护, 无法修改。		

---

<b>p2047</b>	<b>PROFIBUS 附加监控时间 / PB 附加 t_ 监控</b>		
CU_S_CU310DP, CU_S_CU320_DP, CU_S_S150DP	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 通讯</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0 [ms]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 20000 [ms]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 2410 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0 [ms]
<b>说明:</b>	设置监控通过 PROFIBUS 获得的过程数据的附加监控时间。 附加监控时间可以克服短暂的总线故障。 如果在该时间内没有获得过程数据, 则输出一个相应的故障。		
<b>推荐:</b>	附加监控时间在等时同步中不能设置。		
<b>相关性:</b>	参见: F01910		
<b>注释:</b>	在控制器 STOP 中, 附加监控时间失效。		

<b>p2048</b>	<b>IF1 PROFIdrive PZD 采样时间 / IF1 PZD t_ 采样</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> C1(3) <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 通讯</b> <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> 1.00 [ms]	<b>最大</b> 16.00 [ms]	<b>出厂设置</b> 4.00 [ms]
<b>说明:</b>	设置循环接口 1 (IF1) 的采样时间。		
<b>注释:</b>	等时同步时, 预设的总线周期 (Tdp) 生效。		
<b>r2050[0...4]</b>	<b>CO: IF1 PROFIdrive PZD 接收字 / IF1 PZD 接收字</b>		
A_INF, B_INF, CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN, S_INF, TB30, TM120, TM15DI_DO, TM31	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> Integer16 <b>P 组 通讯</b> <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> 4000H	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> -	<b>最大</b> -	<b>出厂设置</b> -
<b>说明:</b>	模拟量互联输出, 用于连接 PROFIdrive 控制器接收到的字格式 PZD (设定值)。		
<b>索引:</b>	[0] = PZD 1 [1] = PZD 2 [2] = PZD 3 [3] = PZD 4 [4] = PZD 5		
<b>注释:</b>	IF1: 接口 1		
<b>r2050[0...19]</b>	<b>CO: IF1 PROFIdrive PZD 接收字 / IF1 PZD 接收字</b>		
SERVO, TM41	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> Integer16 <b>P 组 通讯</b> <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> 4000H	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 2440, 2468 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> -	<b>最大</b> -	<b>出厂设置</b> -
<b>说明:</b>	模拟量互联输出, 用于连接 PROFIdrive 控制器接收到的字格式 PZD (设定值)。		
<b>索引:</b>	[0] = PZD 1 [1] = PZD 2 [2] = PZD 3 [3] = PZD 4 [4] = PZD 5 [5] = PZD 6 [6] = PZD 7 [7] = PZD 8 [8] = PZD 9 [9] = PZD 10 [10] = PZD 11 [11] = PZD 12 [12] = PZD 13 [13] = PZD 14 [14] = PZD 15		



[15] = PZD 16  
[16] = PZD 17  
[17] = PZD 18  
[18] = PZD 19  
[19] = PZD 20

**相关性:**

参见: r2060

**注意:**

在一个 CO 有多个接线时, 所有的 CI 必须为 Integer 型或者 FloatingPoint 型。  
单个 PZD 的 BICO 互联只能在 r2050 或 r2060 上进行。

**注释:**

IF1: 接口 1

**r2050[0...31] CO: IF1 PROFIdrive PZD 接收字 / IF1 PZD 接收字**

VECTOR

**可更改:** -

**已计算:** -

**存取权限级别:** 3

**数据类型:** Integer16

**动态索引:** -

**功能图:** 2440, 2468

**P 组 通讯**

**单元组:** -

**单元选择:** -

**不适用于发动机型号:** -

**规范化:** 4000H

**专家列表:** 1

**最小**

**最大**

**出厂设置**

**说明:**

模拟量互联输出, 用于连接 PROFIdrive 控制器接收到的字格式 PZD (设定值)。

**索引:**

[0] = PZD 1  
[1] = PZD 2  
[2] = PZD 3  
[3] = PZD 4  
[4] = PZD 5  
[5] = PZD 6  
[6] = PZD 7  
[7] = PZD 8  
[8] = PZD 9  
[9] = PZD 10  
[10] = PZD 11  
[11] = PZD 12  
[12] = PZD 13  
[13] = PZD 14  
[14] = PZD 15  
[15] = PZD 16  
[16] = PZD 17  
[17] = PZD 18  
[18] = PZD 19  
[19] = PZD 20  
[20] = PZD 21  
[21] = PZD 22  
[22] = PZD 23  
[23] = PZD 24  
[24] = PZD 25  
[25] = PZD 26  
[26] = PZD 27  
[27] = PZD 28  
[28] = PZD 29  
[29] = PZD 30  
[30] = PZD 31  
[31] = PZD 32

**相关性:**

参见: r2060

**注意:**

在一个 CO 有多个接线时, 所有的 CI 必须为 Integer 型或者 FloatingPoint 型。  
单个 PZD 的 BICO 互联只能在 r2050 或 r2060 上进行。

**注释:**

IF1: 接口 1

<b>r2050[0...3]</b>	<b>CO: IF1 PROFIdrive PZD 接收字 / IF1 PZD 接收字</b>		
编码器	可更改: - 数据类型: Integer16 P 组 通讯 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: 4000H 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 2440, 2468 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	模拟量互联输出, 用于连接 PROFIdrive 控制器接收到的字格式 PZD (设定值)。		
<b>索引:</b>	[0] = PZD 1 [1] = PZD 2 [2] = PZD 3 [3] = PZD 4		
<b>相关性:</b>	参见: r2060		
<b>注意:</b>	在一个 CO 有多个接线时, 所有的 CI 必须为 Integer 型或者 FloatingPoint 型。 单个 PZD 的 BICO 互联只能在 r2050 或 r2060 上进行。		
<b>注释:</b>	IF1: 接口 1		
<b>p2051[0...7]</b>	<b>CI: IF1 PROFIdrive PZD 发送字 / IF1 PZD 发送字</b>		
A_INF, B_INF, S_INF	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / Integer16 P 组 通讯 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: 4000H 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	选择将要发送给 PROFIdrive 控制器的字格式 PZD (实际值)。		
<b>索引:</b>	[0] = PZD 1 [1] = PZD 2 [2] = PZD 3 [3] = PZD 4 [4] = PZD 5 [5] = PZD 6 [6] = PZD 7 [7] = PZD 8		
<b>注意:</b>	该参数可能受 p0922 或 p2079 保护, 无法修改。		
<b>注释:</b>	IF1: 接口 1		
<b>p2051[0...20]</b>	<b>CI: IF1 PROFIdrive PZD 发送字 / IF1 PZD 发送字</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / Integer16 P 组 通讯 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: 4000H 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	选择将要发送给 PROFIdrive 控制器的字格式 PZD (实际值)。		
<b>索引:</b>	[0] = PZD 1 [1] = PZD 2 [2] = PZD 3 [3] = PZD 4 [4] = PZD 5 [5] = PZD 6 [6] = PZD 7 [7] = PZD 8		

- [8] = PZD 9
- [9] = PZD 10
- [10] = PZD 11
- [11] = PZD 12
- [12] = PZD 13
- [13] = PZD 14
- [14] = PZD 15
- [15] = PZD 16
- [16] = PZD 17
- [17] = PZD 18
- [18] = PZD 19
- [19] = PZD 20
- [20] = PZD 21

**注意:** 该参数可能受 p0922 或 p2079 保护, 无法修改。  
**注释:** IF1: 接口 1

---

**p2051[0...27] CI: IF1 PROFIdrive PZD 发送字 / IF1 PZD 发送字**

SERV0, TM41	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned32 / Integer16	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 2470
	<b>P 组 通讯</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> 4000H	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	0

**说明:** 选择将要发送给 PROFIdrive 控制器的字格式 PZD (实际值)。

- 索引:**
- [0] = PZD 1
  - [1] = PZD 2
  - [2] = PZD 3
  - [3] = PZD 4
  - [4] = PZD 5
  - [5] = PZD 6
  - [6] = PZD 7
  - [7] = PZD 8
  - [8] = PZD 9
  - [9] = PZD 10
  - [10] = PZD 11
  - [11] = PZD 12
  - [12] = PZD 13
  - [13] = PZD 14
  - [14] = PZD 15
  - [15] = PZD 16
  - [16] = PZD 17
  - [17] = PZD 18
  - [18] = PZD 19
  - [19] = PZD 20
  - [20] = PZD 21
  - [21] = PZD 22
  - [22] = PZD 23
  - [23] = PZD 24
  - [24] = PZD 25
  - [25] = PZD 26
  - [26] = PZD 27
  - [27] = PZD 28

**相关性:** 参见: p2061  
**注意:** 该参数可能受 p0922 或 p2079 保护, 无法修改。  
**注释:** IF1: 接口 1

<b>p2051[0...4]</b>	<b>CI: IF1 PROFIdrive PZD 发送字 / IF1 PZD 发送字</b>		
TB30, TM120, TM15DI_DO, TM31	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> Unsigned32 / Integer16 <b>P 组 通讯</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> 4000H <b>最大</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	选择将要发送给 PROFIdrive 控制器的字格式 PZD (实际值)。		
<b>索引:</b>	[0] = PZD 1 [1] = PZD 2 [2] = PZD 3 [3] = PZD 4 [4] = PZD 5		
<b>注意:</b>	该参数可能受 p0922 或 p2079 保护, 无法修改。		
<b>注释:</b>	IF1: 接口 1		
<b>p2051[0...31]</b>	<b>CI: IF1 PROFIdrive PZD 发送字 / IF1 PZD 发送字</b>		
VECTOR	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> Unsigned32 / Integer16 <b>P 组 通讯</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> 4000H <b>最大</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 2470 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	选择将要发送给 PROFIdrive 控制器的字格式 PZD (实际值)。		
<b>索引:</b>	[0] = PZD 1 [1] = PZD 2 [2] = PZD 3 [3] = PZD 4 [4] = PZD 5 [5] = PZD 6 [6] = PZD 7 [7] = PZD 8 [8] = PZD 9 [9] = PZD 10 [10] = PZD 11 [11] = PZD 12 [12] = PZD 13 [13] = PZD 14 [14] = PZD 15 [15] = PZD 16 [16] = PZD 17 [17] = PZD 18 [18] = PZD 19 [19] = PZD 20 [20] = PZD 21 [21] = PZD 22 [22] = PZD 23 [23] = PZD 24 [24] = PZD 25 [25] = PZD 26 [26] = PZD 27 [27] = PZD 28 [28] = PZD 29 [29] = PZD 30 [30] = PZD 31 [31] = PZD 32		
<b>相关性:</b>	参见: p2061		
<b>注意:</b>	该参数可能受 p0922 或 p2079 保护, 无法修改。		

注释: IF1: 接口 1

**p2051[0...11] CI: IF1 PROFIdrive PZD 发送字 / IF1 PZD 发送字**

编码器	可更改: U, T	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned32 / Integer16	动态索引: -	功能图: 2470
	P 组 通讯	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: 4000H	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	0

说明: 选择将要发送给 PROFIdrive 控制器的字格式 PZD (实际值)。

索引:

- [0] = PZD 1
- [1] = PZD 2
- [2] = PZD 3
- [3] = PZD 4
- [4] = PZD 5
- [5] = PZD 6
- [6] = PZD 7
- [7] = PZD 8
- [8] = PZD 9
- [9] = PZD 10
- [10] = PZD 11
- [11] = PZD 12

相关性: 参见: p2061

注意: 该参数可能受 p0922 或 p2079 保护, 无法修改。

注释: IF1: 接口 1

**r2053[0...7] IF1 PROFIdrive 诊断 PZD 发送字 / IF1 诊断发送字**

A_INF, B_INF, S_INF	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned16	动态索引: -	功能图: -
	P 组 通讯	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-

说明: 显示已发送到 PROFIdrive 控制器的字格式 PZD (实际值)。

索引:

- [0] = PZD 1
- [1] = PZD 2
- [2] = PZD 3
- [3] = PZD 4
- [4] = PZD 5
- [5] = PZD 6
- [6] = PZD 7
- [7] = PZD 8

位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00	位 0	ON	OFF	-
	01	位 1	ON	OFF	-
	02	位 2	ON	OFF	-
	03	位 3	ON	OFF	-
	04	位 4	ON	OFF	-
	05	位 5	ON	OFF	-
	06	位 6	ON	OFF	-
	07	位 7	ON	OFF	-
	08	位 8	ON	OFF	-
	09	位 9	ON	OFF	-
	10	位 10	ON	OFF	-
	11	位 11	ON	OFF	-
	12	位 12	ON	OFF	-
	13	位 13	ON	OFF	-

14 位 14	ON	OFF	-
15 位 15	ON	OFF	-

注释: IF1: 接口 1

**r2053[0...20] IF1 PROFIdrive 诊断 PZD 发送字 / IF1 诊断发送字**

CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 通讯 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1
---	--	---------------------------------------	---

最小	最大	出厂设置
-	-	-

说明: 显示已发送到 PROFIdrive 控制器的字格式 PZD (实际值)。

- 索引:
- [0] = PZD 1
  - [1] = PZD 2
  - [2] = PZD 3
  - [3] = PZD 4
  - [4] = PZD 5
  - [5] = PZD 6
  - [6] = PZD 7
  - [7] = PZD 8
  - [8] = PZD 9
  - [9] = PZD 10
  - [10] = PZD 11
  - [11] = PZD 12
  - [12] = PZD 13
  - [13] = PZD 14
  - [14] = PZD 15
  - [15] = PZD 16
  - [16] = PZD 17
  - [17] = PZD 18
  - [18] = PZD 19
  - [19] = PZD 20
  - [20] = PZD 21

位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00	位 0	ON	OFF	-
	01	位 1	ON	OFF	-
	02	位 2	ON	OFF	-
	03	位 3	ON	OFF	-
	04	位 4	ON	OFF	-
	05	位 5	ON	OFF	-
	06	位 6	ON	OFF	-
	07	位 7	ON	OFF	-
	08	位 8	ON	OFF	-
	09	位 9	ON	OFF	-
	10	位 10	ON	OFF	-
	11	位 11	ON	OFF	-
	12	位 12	ON	OFF	-
	13	位 13	ON	OFF	-
	14	位 14	ON	OFF	-
	15	位 15	ON	OFF	-

注释: IF1: 接口 1

**r2053[0...27] IF1 PROFIdrive 诊断 PZD 发送字 / IF1 诊断发送字**

SERV0, TM41      **可更改:** -      **已计算:** -      **存取权限级别:** 3  
**数据类型:** Unsigned16      **动态索引:** -      **功能图:** 2450, 2470  
**P 组 通讯**      **单元组:** -      **单元选择:** -  
**不适用于发动机型号:** -      **规范化:** -      **专家列表:** 1  
**最小**      **最大**      **出厂设置**  
-      -      -

**说明:** 显示已发送到 PROFIdrive 控制器的字格式 PZD (实际值)。

- 索引:**
- [0] = PZD 1
  - [1] = PZD 2
  - [2] = PZD 3
  - [3] = PZD 4
  - [4] = PZD 5
  - [5] = PZD 6
  - [6] = PZD 7
  - [7] = PZD 8
  - [8] = PZD 9
  - [9] = PZD 10
  - [10] = PZD 11
  - [11] = PZD 12
  - [12] = PZD 13
  - [13] = PZD 14
  - [14] = PZD 15
  - [15] = PZD 16
  - [16] = PZD 17
  - [17] = PZD 18
  - [18] = PZD 19
  - [19] = PZD 20
  - [20] = PZD 21
  - [21] = PZD 22
  - [22] = PZD 23
  - [23] = PZD 24
  - [24] = PZD 25
  - [25] = PZD 26
  - [26] = PZD 27
  - [27] = PZD 28

位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00	位 0	ON	OFF	-
	01	位 1	ON	OFF	-
	02	位 2	ON	OFF	-
	03	位 3	ON	OFF	-
	04	位 4	ON	OFF	-
	05	位 5	ON	OFF	-
	06	位 6	ON	OFF	-
	07	位 7	ON	OFF	-
	08	位 8	ON	OFF	-
	09	位 9	ON	OFF	-
	10	位 10	ON	OFF	-
	11	位 11	ON	OFF	-
	12	位 12	ON	OFF	-
	13	位 13	ON	OFF	-
	14	位 14	ON	OFF	-
	15	位 15	ON	OFF	-

**相关性:** 参见: p2051, p2061

**注释:** IF1: 接口 1

r2053[0...4]		IF1 PROFIdrive 诊断 PZD 发送字 / IF1 诊断发送字		
TB30, TM120, TM15DI_DO, TM31	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 通讯 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -	
说明:	显示已发送到 PROFIdrive 控制器的字格式 PZD (实际值)。			
索引:	[0] = PZD 1 [1] = PZD 2 [2] = PZD 3 [3] = PZD 4 [4] = PZD 5			
位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00 位 0	ON	OFF	-
	01 位 1	ON	OFF	-
	02 位 2	ON	OFF	-
	03 位 3	ON	OFF	-
	04 位 4	ON	OFF	-
	05 位 5	ON	OFF	-
	06 位 6	ON	OFF	-
	07 位 7	ON	OFF	-
	08 位 8	ON	OFF	-
	09 位 9	ON	OFF	-
	10 位 10	ON	OFF	-
	11 位 11	ON	OFF	-
	12 位 12	ON	OFF	-
	13 位 13	ON	OFF	-
	14 位 14	ON	OFF	-
	15 位 15	ON	OFF	-
注释:	IF1: 接口 1			
r2053[0...31]		IF1 PROFIdrive 诊断 PZD 发送字 / IF1 诊断发送字		
VECTOR	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 通讯 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 2450, 2470 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -	
说明:	显示已发送到 PROFIdrive 控制器的字格式 PZD (实际值)。			
索引:	[0] = PZD 1 [1] = PZD 2 [2] = PZD 3 [3] = PZD 4 [4] = PZD 5 [5] = PZD 6 [6] = PZD 7 [7] = PZD 8 [8] = PZD 9 [9] = PZD 10 [10] = PZD 11 [11] = PZD 12 [12] = PZD 13 [13] = PZD 14 [14] = PZD 15 [15] = PZD 16 [16] = PZD 17			



[17] = PZD 18  
 [18] = PZD 19  
 [19] = PZD 20  
 [20] = PZD 21  
 [21] = PZD 22  
 [22] = PZD 23  
 [23] = PZD 24  
 [24] = PZD 25  
 [25] = PZD 26  
 [26] = PZD 27  
 [27] = PZD 28  
 [28] = PZD 29  
 [29] = PZD 30  
 [30] = PZD 31  
 [31] = PZD 32

位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00	位 0	ON	OFF	-
	01	位 1	ON	OFF	-
	02	位 2	ON	OFF	-
	03	位 3	ON	OFF	-
	04	位 4	ON	OFF	-
	05	位 5	ON	OFF	-
	06	位 6	ON	OFF	-
	07	位 7	ON	OFF	-
	08	位 8	ON	OFF	-
	09	位 9	ON	OFF	-
	10	位 10	ON	OFF	-
	11	位 11	ON	OFF	-
	12	位 12	ON	OFF	-
	13	位 13	ON	OFF	-
	14	位 14	ON	OFF	-
	15	位 15	ON	OFF	-

**相关性:** 参见: p2051, p2061

**注释:** IF1: 接口 1

---

**r2053[0...11] IF1 PROFIdrive 诊断 PZD 发送字 / IF1 诊断发送字**

编码器	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned16	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 2450, 2470
	<b>P 组 通讯</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	-

**说明:** 显示已发送到 PROFIdrive 控制器的字格式 PZD (实际值)。

**索引:**  
 [0] = PZD 1  
 [1] = PZD 2  
 [2] = PZD 3  
 [3] = PZD 4  
 [4] = PZD 5  
 [5] = PZD 6  
 [6] = PZD 7  
 [7] = PZD 8  
 [8] = PZD 9  
 [9] = PZD 10  
 [10] = PZD 11  
 [11] = PZD 12

位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00	位 0	ON	OFF	-
	01	位 1	ON	OFF	-
	02	位 2	ON	OFF	-
	03	位 3	ON	OFF	-
	04	位 4	ON	OFF	-
	05	位 5	ON	OFF	-
	06	位 6	ON	OFF	-
	07	位 7	ON	OFF	-
	08	位 8	ON	OFF	-
	09	位 9	ON	OFF	-
	10	位 10	ON	OFF	-
	11	位 11	ON	OFF	-
	12	位 12	ON	OFF	-
	13	位 13	ON	OFF	-
	14	位 14	ON	OFF	-
	15	位 15	ON	OFF	-

**相关性:** 参见: p2051, p2061

**注释:** IF1: 接口 1

### r2054 COMM INT 状态 / C INT 状态

CU_CX32, CU_I, CU_LINK	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Integer16	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 通讯</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0	255	-

**说明:** 内部通讯接口的状态显示

**数值:**

- 0: 没有初始化
- 1: 重大故障
- 2: 初始化
- 3: 发送配置
- 4: 接收配置
- 5: 非循环通讯
- 6: 循环通讯但无给定值 (停止 / 无周期)
- 255: 循环通讯

### r2054 PROFIBUS 总线状态 / PROFIBUS 总线状态

CU_S_CU310DP, CU_S_CU320_DP, CU_S_S150DP	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Integer16	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 2410
	<b>P 组 通讯</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0	4	-

**说明:** 用于 PROFIBUS 总线接口的状态显示。

**数值:**

- 0: OFF
- 1: 没有连接 (查找波特率)
- 2: 连接 OK (找到波特率)
- 3: 和主站的循环连接 (数据交换)
- 4: 循环数据 OK

**注释:** r2054 = 3:

在状态 3 (LED 闪绿光) 时, 建立了一个与 PROFIBUS 总线主站的循环连接, 但缺少下列循环运行前提条件中的一个:

- 未收到设定值, 因为 PROFIBUS 总线主站处于 STOP 状态下。

仅在等时同步运行时:

- 驱动不同步，因为全体控制 (GC) 出现故障。

r2054 = 4:

在状态 4 (LED 为绿色) 时，构建带有 PROFIBUS 总线主站的循环连接并接收设定值。等时同步正常，全局控制 (GC) 无误。

该状态不说明驱动对象上的同步生命符号的质量。

<b>r2055[0...2]</b>	<b>PROFIBUS 总线诊断 标准 / PB 诊断标准</b>		
CU_S_CU310DP, CU_S_CU320_DP, CU_S_S150DP	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 通讯 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 2410 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	用于 PROFIBUS 总线接口的诊断显示。		
<b>索引:</b>	[0] = 主站总线地址 [1] = 主站输入字节总长度 [2] = 主站输出字节总长度		

<b>r2057</b>	<b>PROFIBUS 地址开关诊断 / PB 地址诊断</b>		
CU_S_CU310DP, CU_S_CU320_DP, CU_S_S150DP	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 通讯 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 2410 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	在中央单元显示 PROFIBUS 地址开关“DP 地址”的设置。		
<b>相关性:</b>	参见: p0918		

<b>r2058[0...139]</b>	<b>COMM INT 接收配置数据 / C INT 接收配置数据</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_LINK	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 通讯 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示通过 COMM BOARD 获得的配置数据。		

<b>r2059[0...7]</b>	<b>COMM INT 鉴别数据 / COMM INT 鉴别数据</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_LINK	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 通讯 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示 COMM BOARD 的检测数据。		
<b>注释:</b>	下标 0: CB 数据结构版本 (例如: 100 = V1.00)。 下标 1: CB 驱动器版本 (例如: 100 = V1.00)。 下标 2: 公司 (例如: 42 = 西门子)。 下标 3: 设备类型。 下标 4: 固件版本。 下标 5: 固件日期 (年)。 下标 6: 固件日期 (日/月)。		

<b>r2060[0...18]</b>	<b>CO: IF1 PROFIdrive PZD 接收双字 / IF1 PZD 接收双字</b>		
SERV0, TM41	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Integer32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 2440, 2468
	<b>P 组 通讯</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> 4000H	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	-
<b>说明:</b>	模拟量互联输出, 用于连接 PROFIdrive 控制器接收到的双字格式 PZD (设定值)。		
<b>索引:</b>	[0] = PZD 1 + 2 [1] = PZD 2 + 3 [2] = PZD 3 + 4 [3] = PZD 4 + 5 [4] = PZD 5 + 6 [5] = PZD 6 + 7 [6] = PZD 7 + 8 [7] = PZD 8 + 9 [8] = PZD 9 + 10 [9] = PZD 10 + 11 [10] = PZD 11 + 12 [11] = PZD 12 + 13 [12] = PZD 13 + 14 [13] = PZD 14 + 15 [14] = PZD 15 + 16 [15] = PZD 16 + 17 [16] = PZD 17 + 18 [17] = PZD 18 + 19 [18] = PZD 19 + 20		
<b>相关性:</b>	参见: r2050		
<b>注意:</b>	在一个 CO 有多个接线时, 所有的 CI 必须为 Integer 型或者 FloatingPoint 型。 单个 PZD 的 BICO 互联只能在 r2050 或 r2060 上进行。 “Trace” 功能最多可以使用 4 个下标。		
<b>注释:</b>	IF1: 接口 1		
<b>r2060[0...30]</b>	<b>CO: IF1 PROFIdrive PZD 接收双字 / IF1 PZD 接收双字</b>		
VECTOR	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Integer32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 2440, 2468
	<b>P 组 通讯</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> 4000H	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	-
<b>说明:</b>	模拟量互联输出, 用于连接 PROFIdrive 控制器接收到的双字格式 PZD (设定值)。		
<b>索引:</b>	[0] = PZD 1 + 2 [1] = PZD 2 + 3 [2] = PZD 3 + 4 [3] = PZD 4 + 5 [4] = PZD 5 + 6 [5] = PZD 6 + 7 [6] = PZD 7 + 8 [7] = PZD 8 + 9 [8] = PZD 9 + 10 [9] = PZD 10 + 11 [10] = PZD 11 + 12 [11] = PZD 12 + 13 [12] = PZD 13 + 14 [13] = PZD 14 + 15 [14] = PZD 15 + 16 [15] = PZD 16 + 17		

- [16] = PZD 17 + 18
- [17] = PZD 18 + 19
- [18] = PZD 19 + 20
- [19] = PZD 20 + 21
- [20] = PZD 21 + 22
- [21] = PZD 22 + 23
- [22] = PZD 23 + 24
- [23] = PZD 24 + 25
- [24] = PZD 25 + 26
- [25] = PZD 26 + 27
- [26] = PZD 27 + 28
- [27] = PZD 28 + 29
- [28] = PZD 29 + 30
- [29] = PZD 30 + 31
- [30] = PZD 31 + 32

**相关性:** 参见: r2050  
**注意:** 在一个 CO 有多个接线时, 所有的 CI 必须为 Integer 型或者 FloatingPoint 型。  
 单个 PZD 的 BICO 互联只能在 r2050 或 r2060 上进行。  
 “Trace” 功能最多可以使用 4 个下标。  
**注释:** IF1: 接口 1

**r2060[0...2]** CO: IF1 PROFIdrive PZD 接收双字 / IF1 PZD 接收双字

编码器	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Integer32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 2440, 2468
	<b>P 组 通讯</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> 4000H	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	-

**说明:** 模拟量互联输出, 用于连接 PROFIdrive 控制器接收到的双字格式 PZD (设定值)。  
**索引:** [0] = PZD 1 + 2  
 [1] = PZD 2 + 3  
 [2] = PZD 3 + 4  
**相关性:** 参见: r2050  
**注意:** 在一个 CO 有多个接线时, 所有的 CI 必须为 Integer 型或者 FloatingPoint 型。  
 单个 PZD 的 BICO 互联只能在 r2050 或 r2060 上进行。  
**注释:** IF1: 接口 1

**p2061[0...26]** CI: IF1 PROFIdrive PZD 发送双字 / IF1 PZD 发送双字

SERVO, TM41	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned32 / Integer32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 2470
	<b>P 组 通讯</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> 4000H	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	0

**说明:** 选择将要发送给 PROFIdrive 控制器的双字格式 PZD (实际值)。  
**索引:** [0] = PZD 1 + 2  
 [1] = PZD 2 + 3  
 [2] = PZD 3 + 4  
 [3] = PZD 4 + 5  
 [4] = PZD 5 + 6  
 [5] = PZD 6 + 7  
 [6] = PZD 7 + 8  
 [7] = PZD 8 + 9  
 [8] = PZD 9 + 10  
 [9] = PZD 10 + 11  
 [10] = PZD 11 + 12

[11] = PZD 12 + 13  
 [12] = PZD 13 + 14  
 [13] = PZD 14 + 15  
 [14] = PZD 15 + 16  
 [15] = PZD 16 + 17  
 [16] = PZD 17 + 18  
 [17] = PZD 18 + 19  
 [18] = PZD 19 + 20  
 [19] = PZD 20 + 21  
 [20] = PZD 21 + 22  
 [21] = PZD 22 + 23  
 [22] = PZD 23 + 24  
 [23] = PZD 24 + 25  
 [24] = PZD 25 + 26  
 [25] = PZD 26 + 27  
 [26] = PZD 27 + 28

**相关性:**

参见: p2051

**注意:**

单个 PZD 的 BICO 互联只能在 p2051 或 p2061 上进行。  
 该参数可能受 p0922 或 p2079 保护, 无法修改。

**注释:**

IF1: 接口 1

### p2061[0...30] CI: IF1 PROFIdrive PZD 发送双字 / IF1 PZD 发送双字

VECTOR

**可更改:** U, T

**已计算:** -

**存取权限级别:** 3

**数据类型:** Unsigned32 / Integer32

**动态索引:** -

**功能图:** 2470

**P 组 通讯**

**单元组:** -

**单元选择:** -

**不适用于发动机型号:** -

**规范化:** 4000H

**专家列表:** 1

**最小**

**最大**

**出厂设置**

-

-

0

**说明:**

选择将要发送给 PROFIdrive 控制器的双字格式 PZD (实际值)。

**索引:**

[0] = PZD 1 + 2  
 [1] = PZD 2 + 3  
 [2] = PZD 3 + 4  
 [3] = PZD 4 + 5  
 [4] = PZD 5 + 6  
 [5] = PZD 6 + 7  
 [6] = PZD 7 + 8  
 [7] = PZD 8 + 9  
 [8] = PZD 9 + 10  
 [9] = PZD 10 + 11  
 [10] = PZD 11 + 12  
 [11] = PZD 12 + 13  
 [12] = PZD 13 + 14  
 [13] = PZD 14 + 15  
 [14] = PZD 15 + 16  
 [15] = PZD 16 + 17  
 [16] = PZD 17 + 18  
 [17] = PZD 18 + 19  
 [18] = PZD 19 + 20  
 [19] = PZD 20 + 21  
 [20] = PZD 21 + 22  
 [21] = PZD 22 + 23  
 [22] = PZD 23 + 24  
 [23] = PZD 24 + 25  
 [24] = PZD 25 + 26  
 [25] = PZD 26 + 27  
 [26] = PZD 27 + 28  
 [27] = PZD 28 + 29  
 [28] = PZD 29 + 30  
 [29] = PZD 30 + 31  
 [30] = PZD 31 + 32

**相关性:** 参见: p2051  
**注意:** 单个 PZD 的 BICO 互联只能在 p2051 或 p2061 上进行。  
 该参数可能受 p0922 或 p2079 保护, 无法修改。  
**注释:** IF1: 接口 1

---

**p2061[0...10] CI: IF1 PROFIdrive PZD 发送双字 / IF1 PZD 发送双字**

编码器	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned32 / Integer32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 2470
	<b>P 组 通讯</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> 4000H	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	0

**说明:** 选择将要发送给 PROFIdrive 控制器的双字格式 PZD (实际值)。

**索引:**  
 [0] = PZD 1 + 2  
 [1] = PZD 2 + 3  
 [2] = PZD 3 + 4  
 [3] = PZD 4 + 5  
 [4] = PZD 5 + 6  
 [5] = PZD 6 + 7  
 [6] = PZD 7 + 8  
 [7] = PZD 8 + 9  
 [8] = PZD 9 + 10  
 [9] = PZD 10 + 11  
 [10] = PZD 11 + 12

**相关性:** 参见: p2051  
**注意:** 单个 PZD 的 BICO 互联只能在 p2051 或 p2061 上进行。  
 该参数可能受 p0922 或 p2079 保护, 无法修改。  
**注释:** IF1: 接口 1

---

**r2063[0...26] IF1 PROFIdrive 诊断 PZD 发送双字 / IF1 诊断发送 DW**

SERV0, TM41	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 2450, 2470
	<b>P 组 通讯</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	-

**说明:** 显示已发送到 PROFIdrive 控制器的双字格式 PZD (实际值)。

**索引:**  
 [0] = PZD 1 + 2  
 [1] = PZD 2 + 3  
 [2] = PZD 3 + 4  
 [3] = PZD 4 + 5  
 [4] = PZD 5 + 6  
 [5] = PZD 6 + 7  
 [6] = PZD 7 + 8  
 [7] = PZD 8 + 9  
 [8] = PZD 9 + 10  
 [9] = PZD 10 + 11  
 [10] = PZD 11 + 12  
 [11] = PZD 12 + 13  
 [12] = PZD 13 + 14  
 [13] = PZD 14 + 15  
 [14] = PZD 15 + 16  
 [15] = PZD 16 + 17  
 [16] = PZD 17 + 18  
 [17] = PZD 18 + 19  
 [18] = PZD 19 + 20

[19] = PZD 20 + 21  
 [20] = PZD 21 + 22  
 [21] = PZD 22 + 23  
 [22] = PZD 23 + 24  
 [23] = PZD 24 + 25  
 [24] = PZD 25 + 26  
 [25] = PZD 26 + 27  
 [26] = PZD 27 + 28

位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00	位 0	ON	OFF	-
	01	位 1	ON	OFF	-
	02	位 2	ON	OFF	-
	03	位 3	ON	OFF	-
	04	位 4	ON	OFF	-
	05	位 5	ON	OFF	-
	06	位 6	ON	OFF	-
	07	位 7	ON	OFF	-
	08	位 8	ON	OFF	-
	09	位 9	ON	OFF	-
	10	位 10	ON	OFF	-
	11	位 11	ON	OFF	-
	12	位 12	ON	OFF	-
	13	位 13	ON	OFF	-
	14	位 14	ON	OFF	-
	15	位 15	ON	OFF	-
	16	位 16	ON	OFF	-
	17	位 17	ON	OFF	-
	18	位 18	ON	OFF	-
	19	位 19	ON	OFF	-
	20	位 20	ON	OFF	-
	21	位 21	ON	OFF	-
	22	位 22	ON	OFF	-
	23	位 23	ON	OFF	-
	24	位 24	ON	OFF	-
	25	位 25	ON	OFF	-
	26	位 26	ON	OFF	-
	27	位 27	ON	OFF	-
	28	位 28	ON	OFF	-
	29	位 29	ON	OFF	-
	30	位 30	ON	OFF	-
	31	位 31	ON	OFF	-

**注意:** “Trace” 功能最多可以使用 4 个下标。

**注释:** IF1: 接口 1

### r2063[0...30] IF1 PROFIdrive 诊断 PZD 发送双字 / IF1 诊断发送 DW

VECTOR	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned32	动态索引: -	功能图: 2450, 2470
	P 组 通讯	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-

**说明:** 显示已发送到 PROFIdrive 控制器的双字格式 PZD (实际值)。

**索引:**  
 [0] = PZD 1 + 2  
 [1] = PZD 2 + 3  
 [2] = PZD 3 + 4  
 [3] = PZD 4 + 5  
 [4] = PZD 5 + 6  
 [5] = PZD 6 + 7  
 [6] = PZD 7 + 8



[7] = PZD 8 + 9  
 [8] = PZD 9 + 10  
 [9] = PZD 10 + 11  
 [10] = PZD 11 + 12  
 [11] = PZD 12 + 13  
 [12] = PZD 13 + 14  
 [13] = PZD 14 + 15  
 [14] = PZD 15 + 16  
 [15] = PZD 16 + 17  
 [16] = PZD 17 + 18  
 [17] = PZD 18 + 19  
 [18] = PZD 19 + 20  
 [19] = PZD 20 + 21  
 [20] = PZD 21 + 22  
 [21] = PZD 22 + 23  
 [22] = PZD 23 + 24  
 [23] = PZD 24 + 25  
 [24] = PZD 25 + 26  
 [25] = PZD 26 + 27  
 [26] = PZD 27 + 28  
 [27] = PZD 28 + 29  
 [28] = PZD 29 + 30  
 [29] = PZD 30 + 31  
 [30] = PZD 31 + 32

位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00	位 0	ON	OFF	-
	01	位 1	ON	OFF	-
	02	位 2	ON	OFF	-
	03	位 3	ON	OFF	-
	04	位 4	ON	OFF	-
	05	位 5	ON	OFF	-
	06	位 6	ON	OFF	-
	07	位 7	ON	OFF	-
	08	位 8	ON	OFF	-
	09	位 9	ON	OFF	-
	10	位 10	ON	OFF	-
	11	位 11	ON	OFF	-
	12	位 12	ON	OFF	-
	13	位 13	ON	OFF	-
	14	位 14	ON	OFF	-
	15	位 15	ON	OFF	-
	16	位 16	ON	OFF	-
	17	位 17	ON	OFF	-
	18	位 18	ON	OFF	-
	19	位 19	ON	OFF	-
	20	位 20	ON	OFF	-
	21	位 21	ON	OFF	-
	22	位 22	ON	OFF	-
	23	位 23	ON	OFF	-
	24	位 24	ON	OFF	-
	25	位 25	ON	OFF	-
	26	位 26	ON	OFF	-
	27	位 27	ON	OFF	-
	28	位 28	ON	OFF	-
	29	位 29	ON	OFF	-
	30	位 30	ON	OFF	-
	31	位 31	ON	OFF	-

**注意:** “Trace” 功能最多可以使用 4 个下标。  
**注释:** IF1: 接口 1

r2063[0...10] IF1 PROFIdrive 诊断 PZD 发送双字 / IF1 诊断发送 DW																																																																																																																																																																								
编码器	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 通讯 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 2450, 2470 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -																																																																																																																																																																					
说明:	显示已发送到 PROFIdrive 控制器的双字格式 PZD (实际值)。																																																																																																																																																																							
索引:	[0] = PZD 1 + 2 [1] = PZD 2 + 3 [2] = PZD 3 + 4 [3] = PZD 4 + 5 [4] = PZD 5 + 6 [5] = PZD 6 + 7 [6] = PZD 7 + 8 [7] = PZD 8 + 9 [8] = PZD 9 + 10 [9] = PZD 10 + 11 [10] = PZD 11 + 12																																																																																																																																																																							
位区	<table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>信号名称</th> <th>1 信号</th> <th>0 信号</th> <th>FP</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>00</td><td>位 0</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>-</td></tr> <tr><td>01</td><td>位 1</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>-</td></tr> <tr><td>02</td><td>位 2</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>-</td></tr> <tr><td>03</td><td>位 3</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>-</td></tr> <tr><td>04</td><td>位 4</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>-</td></tr> <tr><td>05</td><td>位 5</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>-</td></tr> <tr><td>06</td><td>位 6</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>-</td></tr> <tr><td>07</td><td>位 7</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>-</td></tr> <tr><td>08</td><td>位 8</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>-</td></tr> <tr><td>09</td><td>位 9</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>-</td></tr> <tr><td>10</td><td>位 10</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>-</td></tr> <tr><td>11</td><td>位 11</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>-</td></tr> <tr><td>12</td><td>位 12</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>-</td></tr> <tr><td>13</td><td>位 13</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>-</td></tr> <tr><td>14</td><td>位 14</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>-</td></tr> <tr><td>15</td><td>位 15</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>-</td></tr> <tr><td>16</td><td>位 16</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>-</td></tr> <tr><td>17</td><td>位 17</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>-</td></tr> <tr><td>18</td><td>位 18</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>-</td></tr> <tr><td>19</td><td>位 19</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>-</td></tr> <tr><td>20</td><td>位 20</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>-</td></tr> <tr><td>21</td><td>位 21</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>-</td></tr> <tr><td>22</td><td>位 22</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>-</td></tr> <tr><td>23</td><td>位 23</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>-</td></tr> <tr><td>24</td><td>位 24</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>-</td></tr> <tr><td>25</td><td>位 25</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>-</td></tr> <tr><td>26</td><td>位 26</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>-</td></tr> <tr><td>27</td><td>位 27</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>-</td></tr> <tr><td>28</td><td>位 28</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>-</td></tr> <tr><td>29</td><td>位 29</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>-</td></tr> <tr><td>30</td><td>位 30</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>-</td></tr> <tr><td>31</td><td>位 31</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>-</td></tr> </tbody> </table>	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP	00	位 0	ON	OFF	-	01	位 1	ON	OFF	-	02	位 2	ON	OFF	-	03	位 3	ON	OFF	-	04	位 4	ON	OFF	-	05	位 5	ON	OFF	-	06	位 6	ON	OFF	-	07	位 7	ON	OFF	-	08	位 8	ON	OFF	-	09	位 9	ON	OFF	-	10	位 10	ON	OFF	-	11	位 11	ON	OFF	-	12	位 12	ON	OFF	-	13	位 13	ON	OFF	-	14	位 14	ON	OFF	-	15	位 15	ON	OFF	-	16	位 16	ON	OFF	-	17	位 17	ON	OFF	-	18	位 18	ON	OFF	-	19	位 19	ON	OFF	-	20	位 20	ON	OFF	-	21	位 21	ON	OFF	-	22	位 22	ON	OFF	-	23	位 23	ON	OFF	-	24	位 24	ON	OFF	-	25	位 25	ON	OFF	-	26	位 26	ON	OFF	-	27	位 27	ON	OFF	-	28	位 28	ON	OFF	-	29	位 29	ON	OFF	-	30	位 30	ON	OFF	-	31	位 31	ON	OFF	-		
位	信号名称	1 信号	0 信号	FP																																																																																																																																																																				
00	位 0	ON	OFF	-																																																																																																																																																																				
01	位 1	ON	OFF	-																																																																																																																																																																				
02	位 2	ON	OFF	-																																																																																																																																																																				
03	位 3	ON	OFF	-																																																																																																																																																																				
04	位 4	ON	OFF	-																																																																																																																																																																				
05	位 5	ON	OFF	-																																																																																																																																																																				
06	位 6	ON	OFF	-																																																																																																																																																																				
07	位 7	ON	OFF	-																																																																																																																																																																				
08	位 8	ON	OFF	-																																																																																																																																																																				
09	位 9	ON	OFF	-																																																																																																																																																																				
10	位 10	ON	OFF	-																																																																																																																																																																				
11	位 11	ON	OFF	-																																																																																																																																																																				
12	位 12	ON	OFF	-																																																																																																																																																																				
13	位 13	ON	OFF	-																																																																																																																																																																				
14	位 14	ON	OFF	-																																																																																																																																																																				
15	位 15	ON	OFF	-																																																																																																																																																																				
16	位 16	ON	OFF	-																																																																																																																																																																				
17	位 17	ON	OFF	-																																																																																																																																																																				
18	位 18	ON	OFF	-																																																																																																																																																																				
19	位 19	ON	OFF	-																																																																																																																																																																				
20	位 20	ON	OFF	-																																																																																																																																																																				
21	位 21	ON	OFF	-																																																																																																																																																																				
22	位 22	ON	OFF	-																																																																																																																																																																				
23	位 23	ON	OFF	-																																																																																																																																																																				
24	位 24	ON	OFF	-																																																																																																																																																																				
25	位 25	ON	OFF	-																																																																																																																																																																				
26	位 26	ON	OFF	-																																																																																																																																																																				
27	位 27	ON	OFF	-																																																																																																																																																																				
28	位 28	ON	OFF	-																																																																																																																																																																				
29	位 29	ON	OFF	-																																																																																																																																																																				
30	位 30	ON	OFF	-																																																																																																																																																																				
31	位 31	ON	OFF	-																																																																																																																																																																				
注意:	“Trace” 功能最多可以使用 4 个下标。																																																																																																																																																																							
注释:	IF1: 接口 1																																																																																																																																																																							

<b>r2064[0...7]</b>	<b>PROFIdrive 诊断等时同步 / PD 诊断同步</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: Integer32 P 组 通讯 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: 2410 单元选择: - 专家列表: 1

最小	最大	出厂设置
-	-	-

**说明:** 显示 PROFIdrive 控制器最后收到的用于同步模式的参数。  
等时同步的参数通过总线配置创建, 在循环通讯开始前由控制器传送给设备。

**索引:** [0] = 激活等时同步  
[1] = 总线循环时间 (Tdp) [ 微秒 ]  
[2] = 主站循环时间 (Tmapc) [ 微秒 ]  
[3] = 实际值检测时间点 (Ti) [ 微秒 ]  
[4] = 设定值检测时间点 (To) [ 微秒 ]  
[5] = 数据交换时间 (Tdx) [ 微秒 ]  
[6] = PLL 窗口 (Tp11-w) [1/12 微秒 ]  
[7] = PLL 延迟时间 (Tp11-d) [1/12 微秒 ]

<b>r2065</b>	<b>PROFIdrive 控制器生命符号诊断 / PD 控制器生命符号诊断</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN, SERVO, TM41, VECTOR (n/M), 编码器	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 通讯 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: 2410 单元选择: - 专家列表: 1

最小	最大	出厂设置
-	-	-

**说明:** 显示等时同步的 PROFIdrive 控制器的生命符号最后停止了多少次。  
在超出 p0925 中给定的公差时, 会释放一个相应的故障。

**相关性:** 参见: F01912

<b>r2074[0...4]</b>	<b>IF1 PROFIdrive 诊断总线地址 PZD 接收 / IF1 诊断地址接收</b>		
A_INF, B_INF, CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN, S_INF, TB30, TM120, TM15DI_DO, TM31	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 通讯 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1

最小	最大	出厂设置
-	-	-

**说明:** 显示接收过程数据发送器的 PROFIBUS 地址。

**索引:** [0] = PZD 1  
[1] = PZD 2  
[2] = PZD 3  
[3] = PZD 4  
[4] = PZD 5

**注释:** IF1: 接口 1  
 值域:  
 0 - 125: 发送器的总线地址  
 65535: 未占用

---

<b>r2074[0...19]</b>	<b>IF1 PROFIdrive 诊断总线地址 PZD 接收 / IF1 诊断地址接收</b>																		
SERV0, TM41	<table border="0"> <tr> <td><b>可更改:</b> -</td> <td><b>已计算:</b> -</td> <td><b>存取权限级别:</b> 3</td> </tr> <tr> <td><b>数据类型:</b> Unsigned16</td> <td><b>动态索引:</b> -</td> <td><b>功能图:</b> -</td> </tr> <tr> <td><b>P 组 通讯</b></td> <td><b>单元组:</b> -</td> <td><b>单元选择:</b> -</td> </tr> <tr> <td><b>不适用于发动机型号:</b> -</td> <td><b>规范化:</b> -</td> <td><b>专家列表:</b> 1</td> </tr> <tr> <td><b>最小</b></td> <td><b>最大</b></td> <td><b>出厂设置</b></td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </table>	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3	<b>数据类型:</b> Unsigned16	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -	<b>P 组 通讯</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>	-	-	-
<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3																	
<b>数据类型:</b> Unsigned16	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -																	
<b>P 组 通讯</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -																	
<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1																	
<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>																	
-	-	-																	

**说明:** 显示接收过程数据发送器的 PROFIBUS 地址。

**索引:** [0] = PZD 1  
 [1] = PZD 2  
 [2] = PZD 3  
 [3] = PZD 4  
 [4] = PZD 5  
 [5] = PZD 6  
 [6] = PZD 7  
 [7] = PZD 8  
 [8] = PZD 9  
 [9] = PZD 10  
 [10] = PZD 11  
 [11] = PZD 12  
 [12] = PZD 13  
 [13] = PZD 14  
 [14] = PZD 15  
 [15] = PZD 16  
 [16] = PZD 17  
 [17] = PZD 18  
 [18] = PZD 19  
 [19] = PZD 20

**注释:** IF1: 接口 1  
 值域:  
 0 - 125: 发送器的总线地址  
 65535: 未占用

---

<b>r2074[0...31]</b>	<b>IF1 PROFIdrive 诊断总线地址 PZD 接收 / IF1 诊断地址接收</b>																		
VECTOR	<table border="0"> <tr> <td><b>可更改:</b> -</td> <td><b>已计算:</b> -</td> <td><b>存取权限级别:</b> 3</td> </tr> <tr> <td><b>数据类型:</b> Unsigned16</td> <td><b>动态索引:</b> -</td> <td><b>功能图:</b> -</td> </tr> <tr> <td><b>P 组 通讯</b></td> <td><b>单元组:</b> -</td> <td><b>单元选择:</b> -</td> </tr> <tr> <td><b>不适用于发动机型号:</b> -</td> <td><b>规范化:</b> -</td> <td><b>专家列表:</b> 1</td> </tr> <tr> <td><b>最小</b></td> <td><b>最大</b></td> <td><b>出厂设置</b></td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </table>	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3	<b>数据类型:</b> Unsigned16	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -	<b>P 组 通讯</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>	-	-	-
<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3																	
<b>数据类型:</b> Unsigned16	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -																	
<b>P 组 通讯</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -																	
<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1																	
<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>																	
-	-	-																	

**说明:** 显示接收过程数据发送器的 PROFIBUS 地址。

**索引:** [0] = PZD 1  
 [1] = PZD 2  
 [2] = PZD 3  
 [3] = PZD 4  
 [4] = PZD 5  
 [5] = PZD 6  
 [6] = PZD 7  
 [7] = PZD 8  
 [8] = PZD 9  
 [9] = PZD 10  
 [10] = PZD 11

- [11] = PZD 12
- [12] = PZD 13
- [13] = PZD 14
- [14] = PZD 15
- [15] = PZD 16
- [16] = PZD 17
- [17] = PZD 18
- [18] = PZD 19
- [19] = PZD 20
- [20] = PZD 21
- [21] = PZD 22
- [22] = PZD 23
- [23] = PZD 24
- [24] = PZD 25
- [25] = PZD 26
- [26] = PZD 27
- [27] = PZD 28
- [28] = PZD 29
- [29] = PZD 30
- [30] = PZD 31
- [31] = PZD 32

**注释:** IF1: 接口 1  
值域:  
0 - 125: 发送器的总线地址  
65535: 未占用

---

**r2074[0...3] IF1 PROFIdrive 诊断总线地址 PZD 接收 / IF1 诊断地址接收**

编码器	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 通讯 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
-----	---	--	--

**说明:** 显示接收过程数据发送器的 PROFIBUS 地址。

**索引:** [0] = PZD 1  
[1] = PZD 2  
[2] = PZD 3  
[3] = PZD 4

**注释:** IF1: 接口 1  
值域:  
0 - 125: 发送器的总线地址  
65535: 未占用

---

**r2075[0...4] IF1 PROFIdrive 诊断报文偏移 PZD 接收 / IF1 诊断偏移接收**

A_INF, B_INF, CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN, S_INF, TB30, TM120, TM15DI_D0, TM31	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 通讯 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
---	---	--	--

**说明:** 显示 PROFIdrive 接收报文中 PZD 的字节偏移 (控制器输出)。

**索引:** [0] = PZD 1  
[1] = PZD 2  
[2] = PZD 3  
[3] = PZD 4  
[4] = PZD 5

**注释:** IF1: 接口 1  
值域:  
0 - 242: 字节偏移  
65535: 未占用

---

**r2075[0...19]** IF1 PROFIdrive 诊断报文偏移 PZD 接收 / IF1 诊断偏移接收  
SERVO, TM41

<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
<b>数据类型:</b> Unsigned16	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
<b>P 组 通讯</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
-	-	-

**说明:** 显示 PROFIdrive 接收报文中 PZD 的字节偏移 (控制器输出)。

**索引:** [0] = PZD 1  
[1] = PZD 2  
[2] = PZD 3  
[3] = PZD 4  
[4] = PZD 5  
[5] = PZD 6  
[6] = PZD 7  
[7] = PZD 8  
[8] = PZD 9  
[9] = PZD 10  
[10] = PZD 11  
[11] = PZD 12  
[12] = PZD 13  
[13] = PZD 14  
[14] = PZD 15  
[15] = PZD 16  
[16] = PZD 17  
[17] = PZD 18  
[18] = PZD 19  
[19] = PZD 20

**注释:** IF1: 接口 1  
值域:  
0 - 242: 字节偏移  
65535: 未占用

---

**r2075[0...31]** IF1 PROFIdrive 诊断报文偏移 PZD 接收 / IF1 诊断偏移接收  
VECTOR

<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
<b>数据类型:</b> Unsigned16	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
<b>P 组 通讯</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
-	-	-

**说明:** 显示 PROFIdrive 接收报文中 PZD 的字节偏移 (控制器输出)。

**索引:** [0] = PZD 1  
[1] = PZD 2  
[2] = PZD 3  
[3] = PZD 4  
[4] = PZD 5  
[5] = PZD 6

- [6] = PZD 7
- [7] = PZD 8
- [8] = PZD 9
- [9] = PZD 10
- [10] = PZD 11
- [11] = PZD 12
- [12] = PZD 13
- [13] = PZD 14
- [14] = PZD 15
- [15] = PZD 16
- [16] = PZD 17
- [17] = PZD 18
- [18] = PZD 19
- [19] = PZD 20
- [20] = PZD 21
- [21] = PZD 22
- [22] = PZD 23
- [23] = PZD 24
- [24] = PZD 25
- [25] = PZD 26
- [26] = PZD 27
- [27] = PZD 28
- [28] = PZD 29
- [29] = PZD 30
- [30] = PZD 31
- [31] = PZD 32

**注释:** IF1: 接口 1  
 值域:  
 0 - 242: 字节偏移  
 65535: 未占用

---

**r2075[0...3] IF1 PROFIdrive 诊断报文偏移 PZD 接收 / IF1 诊断偏移接收**

编码器	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> Unsigned16 <b>P 组 通讯</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> -
-----	--	---	---

**说明:** 显示 PROFIdrive 接收报文中 PZD 的字节偏移 (控制器输出)。

- 索引:**
- [0] = PZD 1
  - [1] = PZD 2
  - [2] = PZD 3
  - [3] = PZD 4

**注释:** IF1: 接口 1  
 值域:  
 0 - 242: 字节偏移  
 65535: 未占用

---

**r2076[0...7] IF1 PROFIdrive 诊断报文偏移 PZD 发送 / IF1 诊断偏移发送**

A_INF, B_INF, S_INF	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> Unsigned16 <b>P 组 通讯</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> -
---------------------	--	---	---

**说明:** 显示 PROFIdrive 发送报文中 PZD 的字节偏移 (控制器输入)。

**索引:** [0] = PZD 1  
[1] = PZD 2  
[2] = PZD 3  
[3] = PZD 4  
[4] = PZD 5  
[5] = PZD 6  
[6] = PZD 7  
[7] = PZD 8

**注释:** IF1: 接口 1  
值域:  
0 - 242: 字节偏移  
65535: 未占用

---

**r2076[0...20] IF1 PROFIdrive 诊断报文偏移 PZD 发送 / IF1 诊断偏移发送**

CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> Unsigned16 <b>P 组 通讯</b> <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1
---	--	---	---

<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
-	-	-

**说明:** 显示 PROFIdrive 发送报文中 PZD 的字节偏移（控制器输入）。

**索引:** [0] = PZD 1  
[1] = PZD 2  
[2] = PZD 3  
[3] = PZD 4  
[4] = PZD 5  
[5] = PZD 6  
[6] = PZD 7  
[7] = PZD 8  
[8] = PZD 9  
[9] = PZD 10  
[10] = PZD 11  
[11] = PZD 12  
[12] = PZD 13  
[13] = PZD 14  
[14] = PZD 15  
[15] = PZD 16  
[16] = PZD 17  
[17] = PZD 18  
[18] = PZD 19  
[19] = PZD 20  
[20] = PZD 21

**注释:** IF1: 接口 1  
值域:  
0 - 242: 字节偏移  
65535: 未占用

---

**r2076[0...27] IF1 PROFIdrive 诊断报文偏移 PZD 发送 / IF1 诊断偏移发送**

SERVO, TM41	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> Unsigned16 <b>P 组 通讯</b> <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1
-------------	--	---	---

<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
-	-	-

**说明:** 显示 PROFIdrive 发送报文中 PZD 的字节偏移（控制器输入）。



**索引:**

[0] = PZD 1  
 [1] = PZD 2  
 [2] = PZD 3  
 [3] = PZD 4  
 [4] = PZD 5  
 [5] = PZD 6  
 [6] = PZD 7  
 [7] = PZD 8  
 [8] = PZD 9  
 [9] = PZD 10  
 [10] = PZD 11  
 [11] = PZD 12  
 [12] = PZD 13  
 [13] = PZD 14  
 [14] = PZD 15  
 [15] = PZD 16  
 [16] = PZD 17  
 [17] = PZD 18  
 [18] = PZD 19  
 [19] = PZD 20  
 [20] = PZD 21  
 [21] = PZD 22  
 [22] = PZD 23  
 [23] = PZD 24  
 [24] = PZD 25  
 [25] = PZD 26  
 [26] = PZD 27  
 [27] = PZD 28

**注释:**

IF1: 接口 1  
 值域:  
 0 - 242: 字节偏移  
 65535: 未占用

---

<b>r2076[0...4]</b>	<b>IF1 PROFIdrive 诊断报文偏移 PZD 发送 / IF1 诊断偏移发送</b>	
TB30, TM120, TM15DI_DO, TM31	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> Unsigned16 <b>P 组 通讯</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> -
		<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> -

**说明:** 显示 PROFIdrive 发送报文中 PZD 的字节偏移（控制器输入）。

**索引:**

[0] = PZD 1  
 [1] = PZD 2  
 [2] = PZD 3  
 [3] = PZD 4  
 [4] = PZD 5

**注释:**

IF1: 接口 1  
 值域:  
 0 - 242: 字节偏移  
 65535: 未占用

<b>r2076[0...31]</b>	<b>IF1 PROFIdrive 诊断报文偏移 PZD 发送 / IF1 诊断偏移发送</b>		
VECTOR	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 通讯 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示 PROFIdrive 发送报文中 PZD 的字节偏移 (控制器输入)。		
<b>索引:</b>	[0] = PZD 1 [1] = PZD 2 [2] = PZD 3 [3] = PZD 4 [4] = PZD 5 [5] = PZD 6 [6] = PZD 7 [7] = PZD 8 [8] = PZD 9 [9] = PZD 10 [10] = PZD 11 [11] = PZD 12 [12] = PZD 13 [13] = PZD 14 [14] = PZD 15 [15] = PZD 16 [16] = PZD 17 [17] = PZD 18 [18] = PZD 19 [19] = PZD 20 [20] = PZD 21 [21] = PZD 22 [22] = PZD 23 [23] = PZD 24 [24] = PZD 25 [25] = PZD 26 [26] = PZD 27 [27] = PZD 28 [28] = PZD 29 [29] = PZD 30 [30] = PZD 31 [31] = PZD 32		
<b>注释:</b>	IF1: 接口 1 值域: 0 - 242: 字节偏移 65535: 未占用		

<b>r2076[0...11]</b>	<b>IF1 PROFIdrive 诊断报文偏移 PZD 发送 / IF1 诊断偏移发送</b>		
编码器	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 通讯 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示 PROFIdrive 发送报文中 PZD 的字节偏移 (控制器输入)。		
<b>索引:</b>	[0] = PZD 1 [1] = PZD 2 [2] = PZD 3 [3] = PZD 4		

[4] = PZD 5  
[5] = PZD 6  
[6] = PZD 7  
[7] = PZD 8  
[8] = PZD 9  
[9] = PZD 10  
[10] = PZD 11  
[11] = PZD 12

**注释:**  
IF1: 接口 1  
值域:  
0 - 242: 字节偏移  
65535: 未占用

---

<b>r2077[0...15]</b>	<b>PROFIBUS 横向通讯地址诊断 / PB 诊断横向通讯地址</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: Unsigned8 P 组 - 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	-
<b>说明:</b>	显示配置了 PROFIBUS “从站 - 从站” 通讯的从站地址。		

---

<b>p2079</b>	<b>IF1 扩展 PROFIdrive PZD 报文选择 / IF1 PD PZD 扩展报文</b>		
A_INF, B_INF, S_INF	可更改: T 数据类型: Integer16 P 组 通讯 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	370	999	999
<b>说明:</b>	设置发送和接收报文。 和 p0922 不同, 可以使用 p2079 来设置一个报文, 之后可以进行扩展。 当 p0922 < 999 时: p2079 具有相同的值且被禁止。所有包含在报文中的互联及其扩展都被禁止。 当 p0922 = 999 时: p2079 可任意设置。如果同样设置 p2079 = 999, 则所有互联都可被设定。 当 p0922 = 999 和 p2079 < 999 时: 包含在报文中的互联被禁止。报文仍可以扩展。		
<b>数值:</b>	370: 西门子报文 370, PZD-1/1 371: 西门子报文 371, PZD-5/8 999: 使用 BICO 的自由报文设计		
<b>相关性:</b>	参见: p0922		

p2079 IF1 扩展 PROFIdrive PZD 报文选择 / IF1 PD PZD 扩展报文			
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> Integer16 <b>P 组 通讯</b> <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> 390	<b>最大</b> 999	<b>出厂设置</b> 999
<b>说明:</b>	设置发送和接收报文。 和 p0922 不同, 可以使用 p2079 来设置一个报文, 之后可以进行扩展。 当 p0922 < 999 时: p2079 具有相同的值且被禁止。所有包含在报文中的互联及其扩展都被禁止。 当 p0922 =999 时: p2079 可任意设置。如果同样设置 p2079 = 999, 则所有互联都可被设定。 当 p0922 = 999 和 p2079 < 999 时: 包含在报文中的互联被禁止。报文仍可以扩展。		
<b>数值:</b>	390: 西门子报文 390, PZD-2/2 391: 西门子报文 391, PZD-3/7 392: 西门子报文 392, PZD-3/15 393: 西门子报文 393, PZD-4/21 394: 西门子报文 394, PZD-3/3 999: 使用 BICO 的自由报文设计		
p2079 IF1 扩展 PROFIdrive PZD 报文选择 / IF1 PD PZD 扩展报文			
SERVO	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> Integer16 <b>P 组 通讯</b> <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> 1	<b>最大</b> 999	<b>出厂设置</b> 999
<b>说明:</b>	设置发送和接收报文。 和 p0922 不同, 可以使用 p2079 来设置一个报文, 之后可以进行扩展。 当 p0922 < 999 时: p2079 具有相同的值且被禁止。所有包含在报文中的互联及其扩展都被禁止。 当 p0922 =999 时: p2079 可任意设置。如果同样设置 p2079 = 999, 则所有互联都可被设定。 当 p0922 = 999 和 p2079 < 999 时: 包含在报文中的互联被禁止。报文仍可以扩展。		
<b>数值:</b>	1: 标准报文 1, PZD-2/2 2: 标准报文 2, PZD-4/4 3: 标准报文 3, PZD-5/9 4: 标准报文 4, PZD-6/14 5: 标准报文 5, PZD-9/9 6: 标准报文 6, PZD-10/14 102: 西门子报文 102, PZD-6/10 103: 西门子报文 103, PZD-7/15 105: 西门子报文 105, PZD-10/10 106: 西门子报文 106, PZD-11/15 116: 西门子报文 116, PZD-11/19 118: 西门子报文 118, PZD-11/19 125: 西门子报文 125, PZD-14/10 126: 西门子报文 126, PZD-15/15 136: 西门子报文 136, PZD-15/19 220: 西门子报文 220, PZD-10/10 999: 使用 BICO 的自由报文设计		

**相关性:** 参见: p0922

---

**p2079** IF1 扩展 PROFIdrive PZD 报文选择 / IF1 PD PZD 扩展报文

SERVO (EPOS, 主轴, 位置控制器), VECTOR (EPOS, n/M, 位置控制器)	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> Integer16 <b>P 组 通讯</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 7	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 999	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 999
--	---	---	---

**说明:** 设置发送和接收报文。  
 和 p0922 不同, 可以使用 p2079 来设置一个报文, 之后可以进行扩展。  
 当 p0922 < 999 时:  
 p2079 具有相同的值且被禁止。所有包含在报文中的互联及其扩展都被禁止。  
 当 p0922 =999 时:  
 p2079 可任意设置。如果同样设置 p2079 = 999, 则所有互联都可被设定。  
 当 p0922 = 999 和 p2079 < 999 时:  
 包含在报文中的互联被禁止。报文仍可以扩展。

**数值:** 7: 标准报文 7, PZD-2/2  
 9: 标准报文 9, PZD-10/5  
 110: 西门子报文 110, PZD-12/7  
 111: 西门子报文 111, PZD-12/12  
 999: 使用 BICO 的自由报文设计

**相关性:** 参见: p0922

---

**p2079** IF1 扩展 PROFIdrive PZD 报文选择 / IF1 PD PZD 扩展报文

SERVO (主轴, 位置控制器), VECTOR (n/M, 位置控制器)	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> Integer16 <b>P 组 通讯</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 999	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 999	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 999
--	---	---	---

**说明:** 设置发送和接收报文。  
 和 p0922 不同, 可以使用 p2079 来设置一个报文, 之后可以进行扩展。  
 当 p0922 < 999 时:  
 p2079 具有相同的值且被禁止。所有包含在报文中的互联及其扩展都被禁止。  
 当 p0922 =999 时:  
 p2079 可任意设置。如果同样设置 p2079 = 999, 则所有互联都可被设定。  
 当 p0922 = 999 和 p2079 < 999 时:  
 包含在报文中的互联被禁止。报文仍可以扩展。

**数值:** 999: 使用 BICO 的自由报文设计

**相关性:** 参见: p0922

<b>p2079</b>	<b>IF1 扩展 PROFIdrive PZD 报文选择 / IF1 PD PZD 扩展报文</b>		
SERV0 (主轴)	可更改: T 数据类型: Integer16 P 组 通讯 不适用于发动机型号: - 最小 1	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 999	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 999
<b>说明:</b>	<p>设置发送和接收报文。</p> <p>和 p0922 不同, 可以使用 p2079 来设置一个报文, 之后可以进行扩展。</p> <p>当 p0922 &lt; 999 时:</p> <p>p2079 具有相同的值且被禁止。所有包含在报文中的互联及其扩展都被禁止。</p> <p>当 p0922 =999 时:</p> <p>p2079 可任意设置。如果同样设置 p2079 = 999, 则所有互联都可被设定。</p> <p>当 p0922 = 999 和 p2079 &lt; 999 时:</p> <p>包含在报文中的互联被禁止。报文仍可以扩展。</p>		
<b>数值:</b>	<p>1: 标准报文 1, PZD-2/2</p> <p>2: 标准报文 2, PZD-4/4</p> <p>3: 标准报文 3, PZD-5/9</p> <p>4: 标准报文 4, PZD-6/14</p> <p>5: 标准报文 5, PZD-9/9</p> <p>6: 标准报文 6, PZD-10/14</p> <p>102: 西门子报文 102, PZD-6/10</p> <p>103: 西门子报文 103, PZD-7/15</p> <p>105: 西门子报文 105, PZD-10/10</p> <p>106: 西门子报文 106, PZD-11/15</p> <p>116: 西门子报文 116, PZD-11/19</p> <p>118: 西门子报文 118, PZD-11/19</p> <p>125: 西门子报文 125, PZD-14/10</p> <p>126: 西门子报文 126, PZD-15/15</p> <p>136: 西门子报文 136, PZD-15/19</p> <p>139: 西门子报文 139, PZD-15/19</p> <p>220: 西门子报文 220, PZD-10/10</p> <p>999: 使用 BICO 的自由报文设计</p>		
<b>相关性:</b>	参见: p0922		
<b>p2079</b>	<b>IF1 扩展 PROFIdrive PZD 报文选择 / IF1 PD PZD 扩展报文</b>		
TM41	可更改: T 数据类型: Integer16 P 组 通讯 不适用于发动机型号: - 最小 3	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 999	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 999
<b>说明:</b>	<p>设置发送和接收报文。</p> <p>和 p0922 不同, 可以使用 p2079 来设置一个报文, 之后可以进行扩展。</p> <p>当 p0922 &lt; 999 时:</p> <p>p2079 具有相同的值且被禁止。所有包含在报文中的互联及其扩展都被禁止。</p> <p>当 p0922 =999 时:</p> <p>p2079 可任意设置。如果同样设置 p2079 = 999, 则所有互联都可被设定。</p> <p>当 p0922 = 999 和 p2079 &lt; 999 时:</p> <p>包含在报文中的互联被禁止。报文仍可以扩展。</p>		
<b>数值:</b>	<p>3: 标准报文 3, PZD-5/9</p> <p>999: 使用 BICO 的自由报文设计</p>		
<b>相关性:</b>	参见: p0922		

<b>p2079</b>	<b>IF1 扩展 PROFIdrive PZD 报文选择 / IF1 PD PZD 扩展报文</b>		
VECTOR	可更改: T 数据类型: Integer16 P 组 通讯 不适用于发动机型号: - 最小 1	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 999	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 999
<b>说明:</b>	<p>设置发送和接收报文。</p> <p>和 p0922 不同, 可以使用 p2079 来设置一个报文, 之后可以进行扩展。</p> <p>当 p0922 &lt; 999 时:</p> <p>p2079 具有相同的值且被禁止。所有包含在报文中的互联及其扩展都被禁止。</p> <p>当 p0922 =999 时:</p> <p>p2079 可任意设置。如果同样设置 p2079 = 999, 则所有互联都可被设定。</p> <p>当 p0922 = 999 和 p2079 &lt; 999 时:</p> <p>包含在报文中的互联被禁止。报文仍可以扩展。</p>		
<b>数值:</b>	<p>1: 标准报文 1, PZD-2/2</p> <p>2: 标准报文 2, PZD-4/4</p> <p>20: 标准报文 20, PZD-2/6</p> <p>220: 西门子报文 220, PZD-10/10</p> <p>352: 西门子报文 352, PZD-6/6</p> <p>999: 使用 BICO 的自由报文设计</p>		
<b>相关性:</b>	参见: p0922		

<b>p2079</b>	<b>IF1 扩展 PROFIdrive PZD 报文选择 / IF1 PD PZD 扩展报文</b>		
VECTOR (n/M)	可更改: T 数据类型: Integer16 P 组 通讯 不适用于发动机型号: - 最小 1	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 999	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 999
<b>说明:</b>	<p>设置发送和接收报文。</p> <p>和 p0922 不同, 可以使用 p2079 来设置一个报文, 之后可以进行扩展。</p> <p>当 p0922 &lt; 999 时:</p> <p>p2079 具有相同的值且被禁止。所有包含在报文中的互联及其扩展都被禁止。</p> <p>当 p0922 =999 时:</p> <p>p2079 可任意设置。如果同样设置 p2079 = 999, 则所有互联都可被设定。</p> <p>当 p0922 = 999 和 p2079 &lt; 999 时:</p> <p>包含在报文中的互联被禁止。报文仍可以扩展。</p>		
<b>数值:</b>	<p>1: 标准报文 1, PZD-2/2</p> <p>2: 标准报文 2, PZD-4/4</p> <p>3: 标准报文 3, PZD-5/9</p> <p>4: 标准报文 4, PZD-6/14</p> <p>20: 标准报文 20, PZD-2/6</p> <p>220: 西门子报文 220, PZD-10/10</p> <p>352: 西门子报文 352, PZD-6/6</p> <p>999: 使用 BICO 的自由报文设计</p>		
<b>相关性:</b>	参见: p0922		

<b>p2079</b>	<b>IF1 扩展 PROFIdrive PZD 报文选择 / IF1 PD PZD 扩展报文</b>		
编码器	可更改: T 数据类型: Integer16 P 组 通讯 不适用于发动机型号: - 最小 81	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 999	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 999
<b>说明:</b>	设置发送和接收报文。 和 p0922 不同, 可以使用 p2079 来设置一个报文, 之后可以进行扩展。 当 p0922 < 999 时: p2079 具有相同的值且被禁止。所有包含在报文中的互联及其扩展都被禁止。 当 p0922 = 999 时: p2079 可任意设置。如果同样设置 p2079 = 999, 则所有互联都可被设定。 当 p0922 = 999 和 p2079 < 999 时: 包含在报文中的互联被禁止。报文仍可以扩展。		
<b>数值:</b>	81: 西门子报文 81, PZD-2/6 82: 西门子报文 82, PZD-2/7 83: 西门子报文 83, PZD-2/8 999: 使用 BICO 的自由报文设计		
<b>相关性:</b>	参见: p0922		
<b>p2080[0...15]</b>	<b>BI: BICO 转换器状态字 1 / BICO ZSW1</b>		
A_INF, B_INF, CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN, S_INF, SERVO, TB30, TM120, TM15DI_DO, TM31, TM41, VECTOR, 编码器	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 通讯 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 2472 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	选择将要发送给 PROFIdrive 控制器的位。 单个的位被综合到由自由状态字 1 中。		
<b>索引:</b>	[0] = 位 0 [1] = 位 1 [2] = 位 2 [3] = 位 3 [4] = 位 4 [5] = 位 5 [6] = 位 6 [7] = 位 7 [8] = 位 8 [9] = 位 9 [10] = 位 10 [11] = 位 11 [12] = 位 12 [13] = 位 13 [14] = 位 14 [15] = 位 15		
<b>相关性:</b>	参见: p2088, r2089		
<b>注意:</b>	该参数可能受 p0922 或 p2079 保护, 无法修改。		



<b>p2081[0...15] BI: BICO 转换器状态字 2 / BICO ZSW2</b>			
A_INF, B_INF, CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN, S_INF, SERVO, TB30, TM120, TM15DI_DO, TM31, TM41, VECTOR, 编码器	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary <b>P 组 通讯</b> <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 2472 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> -	<b>最大</b> -	<b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	选择将要发送给 PROFIdrive 控制器的位。 单个的位被综合到由自由状态字 2 中。		
<b>索引:</b>	[0] = 位 0 [1] = 位 1 [2] = 位 2 [3] = 位 3 [4] = 位 4 [5] = 位 5 [6] = 位 6 [7] = 位 7 [8] = 位 8 [9] = 位 9 [10] = 位 10 [11] = 位 11 [12] = 位 12 [13] = 位 13 [14] = 位 14 [15] = 位 15		
<b>相关性:</b>	参见: p2088, r2089		
<b>注意:</b>	该参数可能受 p0922 或 p2079 保护, 无法修改。		
<b>注释:</b>	在等时同步中, 状态字 2 中的位 12 到位 15 保留用来传送生命符号并且不允许自由连接。		

<b>p2082[0...15] BI: BICO 转换器状态字 3 / BICO ZSW3</b>			
A_INF, B_INF, CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN, S_INF, SERVO, TB30, TM120, TM15DI_DO, TM31, TM41, VECTOR, 编码器	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary <b>P 组 通讯</b> <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 2472 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> -	<b>最大</b> -	<b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	选择将要发送给 PROFIdrive 控制器的位。 单个的位被综合到由自由状态字 3 中。		
<b>索引:</b>	[0] = 位 0 [1] = 位 1 [2] = 位 2 [3] = 位 3		

[4] = 位 4  
 [5] = 位 5  
 [6] = 位 6  
 [7] = 位 7  
 [8] = 位 8  
 [9] = 位 9  
 [10] = 位 10  
 [11] = 位 11  
 [12] = 位 12  
 [13] = 位 13  
 [14] = 位 14  
 [15] = 位 15

**相关性:** 参见: p2088, r2089

**注意:** 该参数可能受 p0922 或 p2079 保护, 无法修改。

### p2083[0...15] BI: BICO 转换器状态字 4 / BICO ZSW4

A\_INF, B\_INF,  
 CU\_CX32, CU\_I,  
 CU\_S\_CU310DP,  
 CU\_S\_CU310PN,  
 CU\_S\_CU320\_DP,  
 CU\_S\_CU320\_PN,  
 CU\_S\_S150DP,  
 CU\_S\_S150PN, S\_INF,  
 SERVO, TB30, TM120,  
 TM15DI\_DO, TM31,  
 TM41, VECTOR, 编码器

**可更改:** U, T

**数据类型:** Unsigned32 / Binary

**P 组 通讯**

**不适用于发动机型号:** -

**已计算:** -

**动态索引:** -

**单元组:** -

**规范化:** -

**存取权限级别:** 3

**功能图:** 2472

**单元选择:** -

**专家列表:** 1

**最小**

-

**最大**

-

**出厂设置**

0

**说明:** 选择将要发送给 PROFIdrive 控制器的位。  
 单个的位被综合到由自由状态字 4 中。

**索引:** [0] = 位 0  
 [1] = 位 1  
 [2] = 位 2  
 [3] = 位 3  
 [4] = 位 4  
 [5] = 位 5  
 [6] = 位 6  
 [7] = 位 7  
 [8] = 位 8  
 [9] = 位 9  
 [10] = 位 10  
 [11] = 位 11  
 [12] = 位 12  
 [13] = 位 13  
 [14] = 位 14  
 [15] = 位 15

**相关性:** 参见: p2088, r2089

p2084[0...15] BI: BICO 转换器状态字 5 / BICO ZSW5				
A_INF, B_INF, CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN, S_INF, SERVO, TB30, TM120, TM15DI_DO, TM31, TM41, VECTOR, 编码器	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary <b>P 组 通讯</b> <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 2472 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1	
	<b>最小</b> -	<b>最大</b> -	<b>出厂设置</b> 0	
<b>说明:</b>	选择将要发送给 PROFIdrive 控制器的位。 单个的位被综合到由自由状态字 5 中。			
<b>索引:</b>	[0] = 位 0 [1] = 位 1 [2] = 位 2 [3] = 位 3 [4] = 位 4 [5] = 位 5 [6] = 位 6 [7] = 位 7 [8] = 位 8 [9] = 位 9 [10] = 位 10 [11] = 位 11 [12] = 位 12 [13] = 位 13 [14] = 位 14 [15] = 位 15			
<b>相关性:</b>	参见: p2088, r2089			
p2088[0...4] BICO 转换器状态字取反 / BICO ZSW 取反				
A_INF, B_INF, CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN, S_INF, SERVO, TB30, TM120, TM15DI_DO, TM31, TM41, VECTOR, 编码器	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> Unsigned16 <b>P 组 通讯</b> <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 2472 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1	
	<b>最小</b> -	<b>最大</b> -	<b>出厂设置</b> 0000 0000 0000 0000 bin	
<b>说明:</b>	取反 BICO 转换器的单个数字输入。			
<b>索引:</b>	[0] = 状态字 1 [1] = 状态字 2 [2] = 空的状态字 3 [3] = 空的状态字 4 [4] = 空的状态字 5			
<b>位区</b>	<b>位 信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00 位 0	已取反	未取反	-
	01 位 1	已取反	未取反	-

02	位 2	已取反	未取反	-
03	位 3	已取反	未取反	-
04	位 4	已取反	未取反	-
05	位 5	已取反	未取反	-
06	位 6	已取反	未取反	-
07	位 7	已取反	未取反	-
08	位 8	已取反	未取反	-
09	位 9	已取反	未取反	-
10	位 10	已取反	未取反	-
11	位 11	已取反	未取反	-
12	位 12	已取反	未取反	-
13	位 13	已取反	未取反	-
14	位 14	已取反	未取反	-
15	位 15	已取反	未取反	-

**相关性:** 参见: p2080, p2081, p2082, p2083, r2089

**r2089[0...4] C0: BICO 转换器状态字发送 / BICO ZSW 发送**

A\_INF, B\_INF,  
CU\_CX32, CU\_I,  
CU\_S\_CU310DP,  
CU\_S\_CU310PN,  
CU\_S\_CU320\_DP,  
CU\_S\_CU320\_PN,  
CU\_S\_S150DP,  
CU\_S\_S150PN, S\_INF,  
SERVO, TB30, TM120,  
TM15DI\_DO, TM31,  
TM41, VECTOR, 编码器

**可更改:** -  
**数据类型:** Unsigned16  
**P 组 通讯**  
**不适用于发动机型号:** -

**已计算:** -  
**动态索引:** -  
**单元组:** -  
**规范化:** -

**存取权限级别:** 3  
**功能图:** 2472  
**单元选择:** -  
**专家列表:** 1

**最小** **最大** **出厂设置**

**说明:** 模拟量互联输出, 用于连接 PZD 发送字上的自由状态字。

**索引:**  
[0] = 状态字 1  
[1] = 状态字 2  
[2] = 空的状态字 3  
[3] = 空的状态字 4  
[4] = 空的状态字 5

位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00	位 0	ON	OFF	-
	01	位 1	ON	OFF	-
	02	位 2	ON	OFF	-
	03	位 3	ON	OFF	-
	04	位 4	ON	OFF	-
	05	位 5	ON	OFF	-
	06	位 6	ON	OFF	-
	07	位 7	ON	OFF	-
	08	位 8	ON	OFF	-
	09	位 9	ON	OFF	-
	10	位 10	ON	OFF	-
	11	位 11	ON	OFF	-
	12	位 12	ON	OFF	-
	13	位 13	ON	OFF	-
	14	位 14	ON	OFF	-
	15	位 15	ON	OFF	-

**相关性:** 参见: p2051, p2080, p2081, p2082, p2083

**注释:** r2089 和 p2080 至 p2084 一起构成五个 BICO 转换器。

**r2090.0...15** BO: IF1 PROFIdrive PZD1 接收位方式 / IF1 PZD1 接收位方式

A\_INF, B\_INF,  
CU\_CX32, CU\_I,  
CU\_S\_CU310DP,  
CU\_S\_CU310PN,  
CU\_S\_CU320\_DP,  
CU\_S\_CU320\_PN,  
CU\_S\_S150DP,  
CU\_S\_S150PN, S\_INF,  
SERVO, TB30, TM120,  
TM15DI\_DO, TM31,  
TM41, VECTOR, 编码器

可更改: -  
数据类型: Unsigned16  
P 组 通讯  
不适用于发动机型号: -

已计算: -  
动态索引: -  
单元组: -  
规范化: -

存取权限级别: 3  
功能图: 2468  
单元选择: -  
专家列表: 1

最小 - 最大 - 出厂设置 -

**说明:** 二进制互联输出, 用于以位方式连接 PROFIdrive 控制器接收到的 PZD1 (普通控制字 1)。

位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00	位 0	ON	OFF	-
	01	位 1	ON	OFF	-
	02	位 2	ON	OFF	-
	03	位 3	ON	OFF	-
	04	位 4	ON	OFF	-
	05	位 5	ON	OFF	-
	06	位 6	ON	OFF	-
	07	位 7	ON	OFF	-
	08	位 8	ON	OFF	-
	09	位 9	ON	OFF	-
	10	位 10	ON	OFF	-
	11	位 11	ON	OFF	-
	12	位 12	ON	OFF	-
	13	位 13	ON	OFF	-
	14	位 14	ON	OFF	-
	15	位 15	ON	OFF	-

**注释:** IF1: 接口 1

**r2091.0...15** BO: IF1 PROFIdrive PZD2 接收位方式 / IF1 PZD2 接收位方式

A\_INF, B\_INF,  
CU\_CX32, CU\_I,  
CU\_S\_CU310DP,  
CU\_S\_CU310PN,  
CU\_S\_CU320\_DP,  
CU\_S\_CU320\_PN,  
CU\_S\_S150DP,  
CU\_S\_S150PN, S\_INF,  
SERVO, TB30, TM120,  
TM15DI\_DO, TM31,  
TM41, VECTOR, 编码器

可更改: -  
数据类型: Unsigned16  
P 组 通讯  
不适用于发动机型号: -

已计算: -  
动态索引: -  
单元组: -  
规范化: -

存取权限级别: 3  
功能图: 2468  
单元选择: -  
专家列表: 1

最小 - 最大 - 出厂设置 -

**说明:** 二进制互联输出, 用于以位方式连接 PROFIdrive 控制器接收到的 PZD2。

位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00	位 0	ON	OFF	-
	01	位 1	ON	OFF	-
	02	位 2	ON	OFF	-
	03	位 3	ON	OFF	-
	04	位 4	ON	OFF	-
	05	位 5	ON	OFF	-
	06	位 6	ON	OFF	-

07	位 7	ON	OFF	-
08	位 8	ON	OFF	-
09	位 9	ON	OFF	-
10	位 10	ON	OFF	-
11	位 11	ON	OFF	-
12	位 12	ON	OFF	-
13	位 13	ON	OFF	-
14	位 14	ON	OFF	-
15	位 15	ON	OFF	-

注释: IF1: 接口 1

### r2092.0...15 BO: IF1 PROFIdrive PZD3 接收位方式 / IF1 PZD3 接收位方式

CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN, SERVO, TM41, VECTOR, 编码器	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 通讯 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: 2468 单元选择: - 专家列表: 1
--	--	---------------------------------------	--

最小 最大 出厂设置

说明: 二进制互联输出, 用于以位方式连接 PROFIdrive 控制器接收到的 PZD3。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00 位 0	ON	OFF	-
	01 位 1	ON	OFF	-
	02 位 2	ON	OFF	-
	03 位 3	ON	OFF	-
	04 位 4	ON	OFF	-
	05 位 5	ON	OFF	-
	06 位 6	ON	OFF	-
	07 位 7	ON	OFF	-
	08 位 8	ON	OFF	-
	09 位 9	ON	OFF	-
	10 位 10	ON	OFF	-
	11 位 11	ON	OFF	-
	12 位 12	ON	OFF	-
	13 位 13	ON	OFF	-
	14 位 14	ON	OFF	-
	15 位 15	ON	OFF	-

注释: IF1: 接口 1

### r2093.0...15 BO: IF1 PROFIdrive PZD4 接收位方式 / IF1 PZD4 接收位方式

CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN, SERVO, TM41, VECTOR, 编码器	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 通讯 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: 2468 单元选择: - 专家列表: 1
--	--	---------------------------------------	--

最小 最大 出厂设置

说明: 二进制互联输出, 用于以位方式连接 PROFIdrive 控制器接收到的 PZD4 (普通控制字 2)。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00 位 0	ON	OFF	-
	01 位 1	ON	OFF	-
	02 位 2	ON	OFF	-

03	位 3	ON	OFF	-
04	位 4	ON	OFF	-
05	位 5	ON	OFF	-
06	位 6	ON	OFF	-
07	位 7	ON	OFF	-
08	位 8	ON	OFF	-
09	位 9	ON	OFF	-
10	位 10	ON	OFF	-
11	位 11	ON	OFF	-
12	位 12	ON	OFF	-
13	位 13	ON	OFF	-
14	位 14	ON	OFF	-
15	位 15	ON	OFF	-

注释: IF1: 接口 1

**r2094.0...15 BO: BICO 转换器数字输出 / BICO 输出**

A\_INF, B\_INF, CU\_CX32, CU\_I, CU\_S\_CU310DP, CU\_S\_CU310PN, CU\_S\_CU320\_DP, CU\_S\_CU320\_PN, CU\_S\_S150DP, CU\_S\_S150PN, S\_INF, SERVO, TB30, TM120, TM15DI\_DO, TM31, TM41, VECTOR, 编码器

可更改: -  
数据类型: Unsigned16  
P 组 通讯  
不适用于发动机型号: -

已计算: -  
动态索引: -  
单元组: -  
规范化: -

存取权限级别: 3  
功能图: 2468  
单元选择: -  
专家列表: 1

最小 最大 出厂设置

说明: 数字输出, 用于以位方式继续连接 PROFIdrive 控制器接收到的一个 PZD 字。  
PZD 由 p2099 [0] 选择。

位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00	位 0	ON	OFF	-
	01	位 1	ON	OFF	-
	02	位 2	ON	OFF	-
	03	位 3	ON	OFF	-
	04	位 4	ON	OFF	-
	05	位 5	ON	OFF	-
	06	位 6	ON	OFF	-
	07	位 7	ON	OFF	-
	08	位 8	ON	OFF	-
	09	位 9	ON	OFF	-
	10	位 10	ON	OFF	-
	11	位 11	ON	OFF	-
	12	位 12	ON	OFF	-
	13	位 13	ON	OFF	-
	14	位 14	ON	OFF	-
	15	位 15	ON	OFF	-

相关性: 参见: p2099

<b>r2095.0...15</b>	<b>B0: BICO 转换器数字输出 / BICO 输出</b>		
A_INF, B_INF, CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN, S_INF, SERVO, TB30, TM120, TM15DI_DO, TM31, TM41, VECTOR, 编码器	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 通讯 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: 2468 单元选择: - 专家列表: 1

最小

最大

出厂设置

-

-

-

**说明:** 数字输出, 用于以位方式继续连接 PROFIdrive 控制器接收到的一个 PZD 字。  
PZD 由 p2099 [1] 选择。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00 位 0	ON	OFF	-
	01 位 1	ON	OFF	-
	02 位 2	ON	OFF	-
	03 位 3	ON	OFF	-
	04 位 4	ON	OFF	-
	05 位 5	ON	OFF	-
	06 位 6	ON	OFF	-
	07 位 7	ON	OFF	-
	08 位 8	ON	OFF	-
	09 位 9	ON	OFF	-
	10 位 10	ON	OFF	-
	11 位 11	ON	OFF	-
	12 位 12	ON	OFF	-
	13 位 13	ON	OFF	-
	14 位 14	ON	OFF	-
	15 位 15	ON	OFF	-

**相关性:** 参见: p2099

<b>p2098[0...1]</b>	<b>BICO 转换器 B0 取反 / BICO 输出取反</b>		
A_INF, B_INF, CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN, S_INF, SERVO, TB30, TM120, TM15DI_DO, TM31, TM41, VECTOR, 编码器	可更改: U, T 数据类型: Unsigned16 P 组 通讯 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: 2468 单元选择: - 专家列表: 1

最小

最大

出厂设置

-

-

0000 0000 0000 0000 bin

**说明:** 设置 BICO 转换器的单个二进制互联输出的取反。  
p2098[0] 控制来自 CI: p2099[0] 的信号。  
p2098[1] 控制来自 CI: p2099[1] 的信号。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00 位 0	已取反	未取反	-
	01 位 1	已取反	未取反	-
	02 位 2	已取反	未取反	-
	03 位 3	已取反	未取反	-



04	位 4	已取反	未取反	-
05	位 5	已取反	未取反	-
06	位 6	已取反	未取反	-
07	位 7	已取反	未取反	-
08	位 8	已取反	未取反	-
09	位 9	已取反	未取反	-
10	位 10	已取反	未取反	-
11	位 11	已取反	未取反	-
12	位 12	已取反	未取反	-
13	位 13	已取反	未取反	-
14	位 14	已取反	未取反	-
15	位 15	已取反	未取反	-

**相关性:** 参见: r2094, r2095, p2099

**p2099[0...1] CI: BICO 转换器信号源 / BICO 信号源**

A\_INF, B\_INF, CU\_CX32, CU\_I, CU\_S\_CU310DP, CU\_S\_CU310PN, CU\_S\_CU320\_DP, CU\_S\_CU320\_PN, CU\_S\_S150DP, CU\_S\_S150PN, S\_INF, SERVO, TB30, TM120, TM15DI\_DO, TM31, TM41, VECTOR, 编码器

**可更改:** U, T  
**数据类型:** Unsigned32 / Integer16  
**P 组 通讯**  
**不适用于发动机型号:** -

**已计算:** -  
**动态索引:** -  
**单元组:** -  
**规范化:** -

**存取权限级别:** 3  
**功能图:** 2468  
**单元选择:** -  
**专家列表:** 1

<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
-	-	0

**说明:** 设置 BICO 转换器的信号源。  
PZD 接收字可以选为信号源。该信号用于位方式的连接。

**相关性:** 参见: r2094, r2095

**注释:** 由模拟量互联输出设置的信号源转换为相应的下 16 位。  
p2099[0...1] 与 r2094.0...15 和 r2095.0...15 一起构成两个 BICO 转换器：  
模拟量互联输入 p2099[0] 在二进制互联输出 r2094.0...15 之后  
模拟量互联输入 p2099[1] 在二进制互联输出 r2095.0...15 之后

**p2100[0...19] 为故障反应设定故障编号 / 设定故障反应编号**

所有目标

**可更改:** U, T  
**数据类型:** Unsigned16  
**P 组 信息**  
**不适用于发动机型号:** -

**已计算:** -  
**动态索引:** -  
**单元组:** -  
**规范化:** -

**存取权限级别:** 3  
**功能图:** 1750, 8075  
**单元选择:** -  
**专家列表:** 1

<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
0	65535	0

**说明:** 选择需要改变故障反应的故障。

**相关性:** 选择故障并在同一下标下设置所需的故障反应。

参见: p2101

**注意:** 在以下情况下, 无法重新设置故障反应:

- 不存在故障编号。
- 信息的类型不是“故障”(F)。
- 当前故障。

**p2101[0...19] 故障反应设置 / 故障反应设置**

A\_INF, B\_INF, S\_INF 可更改: U, T

数据类型: Integer16

P 组 信息

不适用于发动机型号: -

最小

0

已计算: -

动态索引: -

单元组: -

规范化: -

最大

8

存取权限级别: 3

功能图: 1750, 8075

单元选择: -

专家列表: 1

出厂设置

0

说明: 设置所选故障的反应。

数值: 0: 无  
1: OFF1  
2: OFF2  
8: OFF1\_延迟

相关性: 选择故障并在同一下标下设置所需的故障反应。

**p2101[0...19] 故障反应设置 / 故障反应设置**

CU\_CX32, CU\_I, 可更改: U, T

CU\_LINK, 数据类型: Integer16

CU\_S\_CU310DP, P 组 信息

CU\_S\_CU310PN, 不适用于发动机型号: -

CU\_S\_CU320\_DP,

CU\_S\_CU320\_PN,

CU\_S\_S150DP,

CU\_S\_S150PN, HUB,

TB30, TM120, TM15,

TM15DI\_DO, TM17,

TM31, TM54F\_MA,

TM54F\_SL, 编码器

最小

0

最大

0

出厂设置

0

说明: 设置所选故障的反应。

数值: 0: 无

相关性: 选择故障并在同一下标下设置所需的故障反应。

**p2101[0...19] 故障反应设置 / 故障反应设置**

SERVO, TM41, VECTOR 可更改: U, T

数据类型: Integer16

P 组 信息

不适用于发动机型号: -

最小

0

已计算: -

动态索引: -

单元组: -

规范化: -

最大

8

存取权限级别: 3

功能图: 1750, 8075

单元选择: -

专家列表: 1

出厂设置

0

说明: 设置所选故障的反应。

数值: 0: 无  
1: OFF1  
2: OFF2  
3: OFF3  
4: STOP1 (在准备阶段)  
5: STOP2  
6: 内部电枢短路 / 直流制动  
7: 编码器 (p0491)  
8: OFF1\_延迟

相关性: 选择故障并在同一下标下设置所需的故障反应。

参见: p2100

注意: 当前故障的反应无法重新设置。

**注释:** 只有在带有相应标识的故障上, 才能改变故障反应 (参见参数手册的“故障和警告”一章)。  
 示例:  
 F12345 和故障反应 = OFF3 (OFF1, OFF2, 无)  
 --> 预设的故障反应 OFF3 可以更改为 OFF1, OFF2 或无。  
 值 = 1 (OFF1):  
 在斜坡函数发生器的斜坡下降时间上制动, 并接着进行脉冲禁止。  
 值 = 2 (OFF2):  
 内部 / 外部脉冲禁止。  
 值 = 3 (OFF3):  
 在 OFF3 斜坡下降时间上制动, 并接着进行脉冲禁止。  
 值 = 5 (STOP2):  
 n\_ 设定 = 0  
 值 = 6 (内部电枢短路 / 直流制动):  
 只允许在 p1231 = 3, 4 时为所有电机数据组设置该值。  
 a) 同步电机 (p0300 = 2xx, 4xx): 执行内部电枢短路。  
 b) 异步电机 (p0300 = 1xx): 执行直流制动。  
 值 = 7 (编码器 (p0491)):  
 必要时会执行 p0491 中设定的故障反应。  
 注:  
 IASC: Internal Armature Short-Circuit (内部电枢短路)  
 DCBRK: 直流制动

<b>p2102</b>	<b>BI: 应答所有故障 / 应答所有故障</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary <b>P 组 信息</b> <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 2546, 8060 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> -	<b>最大</b> -	<b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	设置应答驱动系统的所有驱动对象故障的信号源。		
<b>注释:</b>	故障由 0/1 上升沿应答。		

<b>p2103[0...n]</b>	<b>BI: 1. 应答故障 / 1. 应答</b>		
A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, TM41, VECTOR	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary <b>P 组 信息</b> <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> CDS, p0170 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 2441, 2442, 2443, 2447, 2475, 2546, 9220, 9677, 9678 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> -	<b>最大</b> -	<b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	设置应答故障的第一个信号源。		
<b>注意:</b>	该参数可能受 p0922 或 p2079 保护, 无法修改。		
<b>注释:</b>	故障由 0/1 上升沿应答。		

<b>p2103</b>	<b>BI: 1. 应答故障 / 1. 应答</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_LINK, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN, HUB, TB30, TM120, TM15, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM54F_MA, TM54F_SL, 编码器	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 信息 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1
	最小 -	最大 -	出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置应答故障的第一个信号源。		
<b>注意:</b>	该参数可能受 p0922 或 p2079 保护, 无法修改。		
<b>注释:</b>	故障由 0/1 上升沿应答。		
<b>p2104[0...n]</b>	<b>BI: 2. 应答故障 / 2. 应答</b>		
A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, TM41, VECTOR	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 信息 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: CDS, p0170 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: 2546, 8060 单元选择: - 专家列表: 1
	最小 -	最大 -	出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置应答故障的第二个信号源。		
<b>注释:</b>	故障由 0/1 上升沿应答。		
<b>p2104</b>	<b>BI: 2. 应答故障 / 2. 应答</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_LINK, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN, HUB, TB30, TM120, TM15, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM54F_MA, TM54F_SL, 编码器	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 信息 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1
	最小 -	最大 -	出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置应答故障的第二个信号源。		
<b>注释:</b>	故障由 0/1 上升沿应答。		
<b>p2105[0...n]</b>	<b>BI: 3. 应答故障 / 3. 应答</b>		
A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, TM41, VECTOR	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 信息 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: CDS, p0170 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: 2546, 8060 单元选择: - 专家列表: 1
	最小 -	最大 -	出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置应答故障的第三个信号源。		
<b>注释:</b>	故障由 0/1 上升沿应答。		

<b>p2105</b>	<b>BI: 3. 应答故障 / 3. 应答</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_LINK, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN, HUB, TB30, TM120, TM15, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM54F_MA, TM54F_SL, 编码器	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 信息 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	0
<b>说明:</b>	设置应答故障的第三个信号源。		
<b>注释:</b>	故障由 0/1 上升沿应答。		

<b>p2106[0...n]</b>	<b>BI: 外部故障 1 / 外部故障 1</b>		
A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, TM41, VECTOR	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 信息 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: CDS, p0170 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: 2546 单元选择: - 专家列表: 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	1
<b>说明:</b>	设置外部故障 1 的信号源。		
<b>相关性:</b>	参见: F07860		
<b>注释:</b>	外部故障由 1/0 下降沿触发。 如果该故障在控制单元上触发, 故障会传递到所有现有的驱动对象。		

<b>p2106</b>	<b>BI: 外部故障 1 / 外部故障 1</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_LINK, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN, HUB, TB30, TM120, TM15, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM54F_MA, TM54F_SL, 编码器	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 信息 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	1
<b>说明:</b>	设置外部故障 1 的信号源。		
<b>相关性:</b>	参见: F07860		
<b>注释:</b>	外部故障由 1/0 下降沿触发。 如果该故障在控制单元上触发, 故障会传递到所有现有的驱动对象。		

<b>p2107[0...n]</b>	<b>BI: 外部故障 2 / 外部故障 2</b>		
A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, TM41, VECTOR	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary <b>P 组 信息</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> CDS, p0170 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 2546 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 1
<b>说明:</b>	设置外部故障 2 的信号源。		
<b>相关性:</b>	参见: F07861		
<b>注释:</b>	外部故障由 1/0 下降沿触发。 如果该故障在控制单元上触发, 故障会传递到所有现有的驱动对象。		

<b>p2107</b>	<b>BI: 外部故障 2 / 外部故障 2</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_LINK, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN, HUB, TB30, TM120, TM15, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM54F_MA, TM54F_SL, 编码器	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary <b>P 组 信息</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 1
<b>说明:</b>	设置外部故障 2 的信号源。		
<b>相关性:</b>	参见: F07861		
<b>注释:</b>	外部故障由 1/0 下降沿触发。 如果该故障在控制单元上触发, 故障会传递到所有现有的驱动对象。		

<b>p2108[0...n]</b>	<b>BI: 外部故障 3 / 外部故障 3</b>		
A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, TM41, VECTOR	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary <b>P 组 信息</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> CDS, p0170 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 2546 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 1
<b>说明:</b>	设置外部故障 3 的信号源。 外部故障 3 依据以下信号的“与”逻辑运算结果使能: - BI: p2108 取反 - BI: p3111 - BI: p3112 取反		
<b>相关性:</b>	参见: p3110, p3111, p3112 参见: F07862		
<b>注释:</b>	外部故障由 1/0 下降沿触发。 如果该故障在控制单元上触发, 故障会传递到所有现有的驱动对象。		

<b>p2108</b>	<b>BI: 外部故障 3 / 外部故障 3</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_LINK, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN, HUB, TB30, TM120, TM15, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM54F_MA, TM54F_SL, 编码器	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 信息 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1
	<b>最小</b> -	<b>最大</b> -	<b>出厂设置</b> 1
<b>说明:</b>	设置外部故障 3 的信号源。 外部故障 3 依据以下信号的“与”逻辑运算结果使能: - BI: p2108 取反 - BI: p3111 - BI: p3112 取反		
<b>相关性:</b>	参见: p3110, p3111, p3112 参见: F07862		
<b>注释:</b>	外部故障由 1/0 下降沿触发。 如果该故障在控制单元上触发, 故障会传递到所有现有的驱动对象。		

<b>r2109[0...63]</b>	<b>排除故障时间, 以毫秒为单位 / 故障排除时间 ms</b>		
所有目标	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 信息 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: 1750, 8060 单元选择: - 专家列表: 1
	<b>最小</b> - [ms]	<b>最大</b> - [ms]	<b>出厂设置</b> - [ms]
<b>说明:</b>	以毫秒为单位显示排除故障时的系统运行时间。		
<b>相关性:</b>	参见: r0945, r0947, r0948, r0949, r2114, r2130, r2133, r2136, r3115, r3120, r3122		
<b>注意:</b>	该时间由 r2136 (天) 和 r2109 (毫秒) 组成。		
<b>注释:</b>	缓冲器参数在后台中循环更新 (参见 r2139 中的状态信号)。 故障缓冲器的结构和下标在 r0945 中说明。		

<b>r2110[0...63]</b>	<b>警告编号 / 警告编号</b>		
所有目标	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 信息 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 2 功能图: 8065 单元选择: - 专家列表: 1
	<b>最小</b> -	<b>最大</b> -	<b>出厂设置</b> -
<b>说明:</b>	该参数与 r2122 完全相同。		

<b>p2111</b>	<b>警告计数器 / 警告计数器</b>		
所有目标	可更改: U, T 数据类型: Unsigned16 P 组 信息 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 65535	存取权限级别: 3 功能图: 1750, 8065 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	在上次复位后出现的警告次数。		
<b>相关性:</b>	设置 p2111=0 后: - 警告缓冲器 [0...7] 中的所有警告被传送到警告历史 [8...63] 中。 - 警告缓冲器 [0...7] 被删除。 参见: r2110, r2122, r2123, r2124, r2125		
<b>注释:</b>	该参数在重新上电时复位为 0。		
<b>p2112[0...n]</b>	<b>BI: 外部警告 1 / 外部警告 1</b>		
A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, TM41, VECTOR	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 信息 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: CDS, p0170 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 2546 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1
<b>说明:</b>	设置外部警告 1 的信号源。		
<b>相关性:</b>	参见: A07850		
<b>注释:</b>	外部警告 由 1/0 下降沿触发。		
<b>p2112</b>	<b>BI: 外部警告 1 / 外部警告 1</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_LINK, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN, HUB, TB30, TM120, TM15, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM54F_MA, TM54F_SL, 编码器	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 信息 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1
<b>说明:</b>	设置外部警告 1 的信号源。		
<b>相关性:</b>	参见: A07850		
<b>注释:</b>	外部警告 由 1/0 下降沿触发。		



<b>r2114[0...1]</b>		<b>系统运行总时间 / 系统运行总时间</b>	
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> Unsigned32 <b>P 组 信息</b> <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	-
<b>说明:</b>	显示驱动设备的系统总运行时间。 该时间由 r2114[0] (毫秒) 和 r2114[1] (天) 组成。 一旦 r2114[0] 达到 86.400.000 毫秒 (24 小时), 则该值复位并增加为 r2114[1]。		
<b>索引:</b>	[0] = 毫秒 [1] = 天		
<b>相关性:</b>	参见: r0948, r2109, r2123, r2125, r2130, r2136, r2145, r2146		
<b>注释:</b>	r2114 中的时间用来显示故障时间及警告时间。 关闭电子电源时计数器读数会加以保存。 在接通驱动设备后, 计数器会以上次保存的值继续计数。		

<b>p2116[0...n]</b>		<b>BI: 外部警告 2 / 外部警告 2</b>	
A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, TM41, VECTOR	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary <b>P 组 信息</b> <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> CDS, p0170 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 2546 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	1
<b>说明:</b>	设置外部警告 2 的信号源。		
<b>相关性:</b>	参见: A07851		
<b>注释:</b>	外部警告 由 1/0 下降沿触发。		

<b>p2116</b>		<b>BI: 外部警告 2 / 外部警告 2</b>	
CU_CX32, CU_I, CU_LINK, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN, HUB, TB30, TM120, TM15, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM54F_MA, TM54F_SL, 编码器	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary <b>P 组 信息</b> <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	1
<b>说明:</b>	设置外部警告 2 的信号源。		
<b>相关性:</b>	参见: A07851		
<b>注释:</b>	外部警告 由 1/0 下降沿触发。		

<b>p2117[0...n]</b>	<b>BI: 外部警告 3 / 外部警告 3</b>		
A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, TM41, VECTOR	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 信息 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: CDS, p0170 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 2546 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1
<b>说明:</b>	设置外部警告 3 的信号源。		
<b>相关性:</b>	参见: A07852		
<b>注释:</b>	外部警告 由 1/0 下降沿触发。		
<b>p2117</b>	<b>BI: 外部警告 3 / 外部警告 3</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_LINK, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN, HUB, TB30, TM120, TM15, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM54F_MA, TM54F_SL, 编码器	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 信息 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1
<b>说明:</b>	设置外部警告 3 的信号源。		
<b>相关性:</b>	参见: A07852		
<b>注释:</b>	外部警告 由 1/0 下降沿触发。		
<b>p2118[0...19]</b>	<b>设置信息号, 信息类型 / 信息号 / 类型</b>		
所有目标	可更改: U, T 数据类型: Unsigned16 P 组 信息 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 65535	存取权限级别: 3 功能图: 1750, 8075 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	选择需要改变信息类型的故障或警告。		
<b>相关性:</b>	选择某个故障或警告, 并在同一下标下设置信息的类型。 参见: p2119		
<b>注意:</b>	在以下情况下, 无法修改信息类型: - 不存在信息号。 - 当前信息。		
<b>p2119[0...19]</b>	<b>信息类型设置 / 信息类型设置</b>		
所有目标	可更改: U, T 数据类型: Integer16 P 组 信息 不适用于发动机型号: - 最小 1	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 3	存取权限级别: 3 功能图: 1750, 8075 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1
<b>说明:</b>	设置所选故障 / 警告信息的类型。		

**数值:** 1: 故障 (F, 英文: Fault)  
2: 警告 (A, 英文: Alarm)  
3: 无信息 (N, 英文: No Report)

**相关性:** 选择某个故障或警告, 并在同一一下标下设置信息的类型。  
参见: p2118

**注意:** 当前警告或故障无法更改信息类型。

**注释:** 只有带相应标识的信息, 才可以修改其类型。  
示例:  
F12345(A) --> 故障 F12345 可以修改为警告 A12345。  
此时会自动删除 p2100[0..19] 或 p2126[0..19] 中输入的信息号。

---

**r2120** **C0: 故障和警告缓冲器变化次数 / 缓冲器变化次数**

所有目标 **可更改:** - **已计算:** - **存取权限级别:** 4  
**数据类型:** Unsigned16 **动态索引:** - **功能图:** 8065  
**P 组 信息** **单元组:** - **单元选择:** -  
**不适用于发动机型号:** - **规范化:** - **专家列表:** 1  
**最小** **最大** **出厂设置**  
- - -

**说明:** 显示驱动设备中所有故障和警告缓冲器变化的总次数。

**相关性:** 参见: r0944, r2121

---

**r2121** **C0: 警告缓冲变化计数器 / 警告缓冲变化计数器**

所有目标 **可更改:** - **已计算:** - **存取权限级别:** 3  
**数据类型:** Unsigned16 **动态索引:** - **功能图:** 8065  
**P 组 信息** **单元组:** - **单元选择:** -  
**不适用于发动机型号:** - **规范化:** - **专家列表:** 1  
**最小** **最大** **出厂设置**  
- - -

**说明:** 该计数器在警告缓冲器每次改变时都会增加。

**相关性:** 参见: r2110, r2122, r2123, r2124, r2125

---

**r2122[0..63]** **警告代码 / 警告代码**

所有目标 **可更改:** - **已计算:** - **存取权限级别:** 2  
**数据类型:** Unsigned16 **动态索引:** - **功能图:** 1750, 8065  
**P 组 信息** **单元组:** - **单元选择:** -  
**不适用于发动机型号:** - **规范化:** - **专家列表:** 1  
**最小** **最大** **出厂设置**  
- - -

**说明:** 显示出现警告的编号。

**相关性:** 参见: r2110, r2123, r2124, r2125, r2134, r2145, r2146, r3121, r3123

**注释:** 缓冲器参数在后台中循环更新 (参见 r2139 中的状态信号)。  
报警缓冲器构造 (基本的):  
r2122[0], r2124[0], r2123[0], r2125[0] --> 警告 1 (最早的)  
...  
r2122[7], r2124[7], r2123[7], r2125[7] --> 警告 8 (最新的)  
警告缓冲器已满时, 警告会传送到报警历史中:  
r2122[8], r2124[8], r2123[8], r2125[8] --> 警告 1 (最新的)  
...  
r2122[63], r2124[63], r2123[63], r2125[63] --> 警告 56 (最早的)

<b>r2123[0...63]</b>	<b>警告出现时间，毫秒 / 警告时间 ms</b>			
所有目标	可更改： - 数据类型： Unsigned32 P 组 信息 不适用于发动机型号： - 最小 - [ms]	已计算： - 动态索引： - 单元组： - 规范化： - 最大 - [ms]	存取权限级别： 3 功能图： 1750, 8065 单元选择： - 专家列表： 1 出厂设置 - [ms]	
<b>说明：</b>	显示出现警告时的系统运行时间，毫秒。			
<b>相关性：</b>	参见： r2110, r2114, r2122, r2124, r2125, r2134, r2145, r2146, r3121, r3123			
<b>注意：</b>	该时间由 r2145（天）和 r2123（毫秒）组成。			
<b>注释：</b>	缓冲器参数在后台中循环更新（参见 r2139 中的状态信号）。 警告缓冲器的结构以下标显示在 r2122 中。			
<b>r2124[0...63]</b>	<b>警告值 / 警告值</b>			
所有目标	可更改： - 数据类型： Integer32 P 组 信息 不适用于发动机型号： - 最小 -	已计算： - 动态索引： - 单元组： - 规范化： - 最大 -	存取权限级别： 3 功能图： 1750, 8065 单元选择： - 专家列表： 1 出厂设置 -	
<b>说明：</b>	显示出现警告的附加信息（作为整数）。			
<b>相关性：</b>	参见： r2110, r2122, r2123, r2125, r2134, r2145, r2146, r3121, r3123			
<b>注释：</b>	缓冲器参数在后台中循环更新（参见 r2139 中的状态信号）。 警告缓冲器的结构以下标显示在 r2122 中。			
<b>r2125[0...63]</b>	<b>警告消除时间，毫秒 / 警告取消时间 ms</b>			
所有目标	可更改： - 数据类型： Unsigned32 P 组 信息 不适用于发动机型号： - 最小 - [ms]	已计算： - 动态索引： - 单元组： - 规范化： - 最大 - [ms]	存取权限级别： 3 功能图： 1750, 8065 单元选择： - 专家列表： 1 出厂设置 - [ms]	
<b>说明：</b>	警告消除时的系统运行时间，毫秒。			
<b>相关性：</b>	参见： r2110, r2114, r2122, r2123, r2124, r2134, r2145, r2146, r3121, r3123			
<b>注意：</b>	该时间由 r2146（天）和 r2125（毫秒）组成。			
<b>注释：</b>	缓冲器参数在后台中循环更新（参见 r2139 中的状态信号）。 警告缓冲器的结构以下标显示在 r2122 中。			
<b>p2126[0...19]</b>	<b>故障的应答方式设置 / 应答方式设置</b>			
所有目标	可更改： U, T 数据类型： Unsigned16 P 组 信息 不适用于发动机型号： - 最小 0	已计算： - 动态索引： - 单元组： - 规范化： - 最大 65535	存取权限级别： 3 功能图： 1750, 8075 单元选择： - 专家列表： 1 出厂设置 0	
<b>说明：</b>	需要改变其应答方式的故障。			
<b>相关性：</b>	选择某个故障，并在同一个下标下修改所需应答方式。 参见： p2127			

**注意:** 在以下情况下, 无法修改故障的应答方式:  
- 不存在故障编号。  
- 信息的类型不是“故障”(F)。  
- 当前故障。

### p2127[0...19] 应答方式设置 / 应答方式设置

**所有目标**      **可更改:** U, T      **已计算:** -      **存取权限级别:** 3  
**数据类型:** Integer16      **动态索引:** -      **功能图:** 1750, 8075  
**P 组 信息**      **单元组:** -      **单元选择:** -  
**不适用于发动机型号:** -      **规范化:** -      **专家列表:** 1  
**最小**      **最大**      **出厂设置**  
1      3      1

**说明:** 设置所选故障的应答方式。  
**数值:** 1: 只能通过上电来应答  
2: 消除故障原因后立即应答  
3: 只在禁止脉冲时应答

**相关性:** 选择某个故障, 并在同一个下标下修改所需应答方式。  
参见: p2126

**注意:** 在以下情况下, 无法修改故障的应答方式:  
- 不存在故障编号。  
- 信息的类型不是“故障”(F)。  
- 当前故障。

**注释:** 只有带有对应标识的故障, 才可以修改应答方式。  
示例:  
F12345 和应答方式 = 立即 (上电)  
--> 应答方式可以从“立即”更改为“上电”。

### p2128[0...15] 选择故障代码 / 警告代码 / 信息触发器

**所有目标**      **可更改:** U, T      **已计算:** -      **存取权限级别:** 3  
**数据类型:** Unsigned16      **动态索引:** -      **功能图:** 1750, 8070  
**P 组 信息**      **单元组:** -      **单元选择:** -  
**不适用于发动机型号:** -      **规范化:** -      **专家列表:** 1  
**最小**      **最大**      **出厂设置**  
0      65535      0

**说明:** 选择能够触发的故障或者警告。  
**相关性:** 参见: r2129

### r2129.0...15 CO/B0: 故障和警告的触发字 / 触发字

**所有目标**      **可更改:** -      **已计算:** -      **存取权限级别:** 3  
**数据类型:** Unsigned16      **动态索引:** -      **功能图:** 1530, 8070  
**P 组 信息**      **单元组:** -      **单元选择:** -  
**不适用于发动机型号:** -      **规范化:** -      **专家列表:** 1  
**最小**      **最大**      **出厂设置**  
-      -      -

**说明:** 用于所选出故障和警告的触发信号。

位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00	触发器信号 p2128[0]	ON	OFF	-
	01	触发器信号 p2128[1]	ON	OFF	-
	02	触发器信号 p2128[2]	ON	OFF	-
	03	触发器信号 p2128[3]	ON	OFF	-
	04	触发器信号 p2128[4]	ON	OFF	-
	05	触发器信号 p2128[5]	ON	OFF	-
	06	触发器信号 p2128[6]	ON	OFF	-
	07	触发器信号 p2128[7]	ON	OFF	-

08	触发器信号 p2128[8]	ON	OFF	-
09	触发器信号 p2128[9]	ON	OFF	-
10	触发器信号 p2128[10]	ON	OFF	-
11	触发器信号 p2128[11]	ON	OFF	-
12	触发器信号 p2128[12]	ON	OFF	-
13	触发器信号 p2128[13]	ON	OFF	-
14	触发器信号 p2128[14]	ON	OFF	-
15	触发器信号 p2128[15]	ON	OFF	-

**相关性:** 如果出现了一条 p2128[n] 所选的故障或警告, 该 BO 的对应位就会置位。

参见: p2128

**注释:** C0: r2129 = 0 --> 没有出现所选信息。

C0: r2129 > 0 --> 至少出现了一条所选择的信息。

### r2130[0...63] 故障出现时间, 天 / 故障时间, 天

所有目标	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned16	动态索引: -	功能图: 8060
	P 组 信息	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-

**说明:** 显示出现故障时的系统运行时间, 天。

**相关性:** 参见: r0945, r0947, r0948, r0949, r2109, r2114, r2133, r2136, r3115, r3120, r3122

**注意:** 该时间由 r2130 (天) 和 r0948 (毫秒) 组成。

**注释:** 缓冲器参数在后台中循环更新 (参见 r2139 中的状态信号)。

### r2131 C0: 当前故障代码 / 当前故障代码

所有目标	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned16	动态索引: -	功能图: 8060
	P 组 信息	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-

**说明:** 显示仍有效的最早故障代码。

**相关性:** 参见: r3131, r3132

**注释:** 0: 没有故障。

### r2132 C0: 当前警告代码 / 当前警告代码

所有目标	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned16	动态索引: -	功能图: 8065
	P 组 信息	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-

**说明:** 显示最后出现的警告代码。

**注释:** 0: 没有警告。

<b>r2133[0...63]</b>	<b>浮点值故障值 / 浮点值故障值</b>		
所有目标	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 信息 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 8060 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示出现浮点值故障的附加信息。		
<b>相关性:</b>	参见: r0945, r0947, r0948, r0949, r2109, r2130, r2136, r3115		
<b>注释:</b>	缓冲器参数在后台中循环更新 (参见 r2139 中的状态信号)。		

<b>r2134[0...63]</b>	<b>浮点值的警告值 / 浮点值的警告值</b>		
所有目标	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 信息 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 8065 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示出现浮点值警告的附加信息。		
<b>相关性:</b>	参见: r2110, r2122, r2123, r2124, r2125, r2145, r2146, r3121, r3123		
<b>注释:</b>	缓冲器参数在后台中循环更新 (参见 r2139 中的状态信号)。		

<b>r2135.0...15</b>	<b>CO/B0: 故障 / 警告状态字 2 / 故障 / 警告状态字 2</b>			
所有目标	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 2 功能图: 1530, 2548 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -	
<b>说明:</b>	故障和警告的第二状态字显示。			
<b>位区</b>	<b>位 信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00 编码器 1 故障	是	否	-
	01 编码器 2 故障	是	否	-
	02 编码器 3 故障	是	否	-
	12 电机超温故障	是	否	-
	13 功率单元热过载故障	是	否	-
	14 电机超温警告	是	否	-
	15 功率单元热过载警告	是	否	-

<b>r2136[0...63]</b>	<b>故障排除时间, 天 / 故障排除时间天</b>		
所有目标	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 信息 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 8060 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	故障排除时的系统运行时间, 天。		
<b>相关性:</b>	参见: r0945, r0947, r0948, r0949, r2109, r2114, r2130, r2133, r3115, r3120, r3122		
<b>注意:</b>	该时间由 r2136 (天) 和 r2109 (毫秒) 组成。		
<b>注释:</b>	缓冲器参数在后台中循环更新 (参见 r2139 中的状态信号)。		

<b>r2138.7...15</b>	<b>CO/B0: 控制字故障 / 警告 / 故障 / 警告控制字</b>		
所有目标	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 2 功能图: 1530, 2546 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -

**说明:** 故障和警告的控制字显示。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	07 应答故障	是	否	-
	10 外部警告 1 (A07850) 有效	是	否	-
	11 外部警告 2 (A07851) 有效	是	否	-
	12 外部警告 3 (A07852) 有效	是	否	-
	13 外部故障 1 (F07860) 有效	是	否	-
	14 外部故障 2 (F07861) 有效	是	否	-
	15 外部故障 3 (F07862) 有效	是	否	-

**相关性:** 参见: p2103, p2104, p2105, p2106, p2107, p2108, p2112, p2116, p2117, p3110, p3111, p3112

<b>r2139.0...12</b>	<b>CO/B0: 故障 / 警告状态字 1 / 故障 / 警告状态字 1</b>		
所有目标	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 2 功能图: 1530, 2548 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -

**说明:** 故障和警告的第一状态字显示。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00 正在进行应答	是	否	-
	01 要求应答	是	否	-
	03 故障有效	是	否	-
	05 安全显示信息生效	是	否	-
	06 内部信息 1 有效	是	否	-
	07 警告有效	是	否	-
	08 内部信息 2 有效	是	否	-
	11 警告级位 0	高	低	-
	12 警告级位 1	高	低	-

**注释:** 位 03, 05, 07:

如果至少出现一个故障 / 警告, 这些位会置位, 信息经过延迟后, 输入到故障 / 警告缓冲器中。因此, 只有在出现“故障有效 / 警告有效”之后, 在缓冲器中也检测出变化 (r0944, r9744, r2121), 才应读取故障 / 警告缓冲器。

位 06, 08:

这些状态位仅用于内部诊断。

位 11, 12:

这些状态位用于内部警告级的划分和一些带有 SINAMICS 功能的自动化系统的诊断。

<b>p2140[0...n]</b>	<b>转速回差 2 / 转速回差 2</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 信息 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [rpm]	已计算: CALC_MOD_LIM_REF 动态索引: DDS, p0180 单元组: 3_1 规范化: - 最大 300.00 [rpm]	存取权限级别: 3 功能图: 8010 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 90.00 [rpm]

**说明:** 设置下列信息的转速回差 (带宽):

“|n\_实际| ≤ 转速阈值 2” (B0: r2197.1)

“|n\_实际| > 转速阈值 2” (B0: r2197.2)



相关性: 参见: p2155, r2197

**p2140[0...n] 速度回差 2 / 速度回差 2**

SERVO (线性电机)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 信息 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [m/min]	已计算: CALC_MOD_LIM_REF 动态索引: DDS, p0180 单元组: 4_1 规范化: - 最大 10.00 [m/min]	存取权限级别: 3 功能图: 8010 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 0.90 [m/min]
--------------	--	--	--

说明: 设置下列信息的速度回差 (带宽):  
“|n\_实际| <= 速度阈值 2” (BO:r2197.1)  
“|n\_实际| > 速度阈值 2” (BO:r2197.2)

相关性: 参见: p2155, r2197

**p2141[0...n] 转速阈值 1 / 转速阈值 1**

SERVO, VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 信息 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [rpm]	已计算: CALC_MOD_LIM_REF 动态索引: DDS, p0180 单元组: 3_1 规范化: - 最大 210000.00 [rpm]	存取权限级别: 3 功能图: 8010 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 5.00 [rpm]
---------------	--	--	--

说明: 设置报告 “达到或超出 f 或者 n 比较值” (BO: r2199.1) 的转速阈值。

相关性: 参见: p2142, r2199

**p2141[0...n] 速度阈值 1 / 速度阈值 1**

SERVO (线性电机)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 信息 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [m/min]	已计算: CALC_MOD_LIM_REF 动态索引: DDS, p0180 单元组: 4_1 规范化: - 最大 1000.00 [m/min]	存取权限级别: 3 功能图: 8010 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 0.05 [m/min]
--------------	--	--	--

说明: 设置报告 “达到或超出 f 或者 n 比较值” (BO: r2199.1) 的速度阈值。

相关性: 参见: p2142, r2199

**p2142[0...n] 转速回差 1 / 转速回差 1**

SERVO, VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 信息 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [rpm]	已计算: CALC_MOD_LIM_REF 动态索引: DDS, p0180 单元组: 3_1 规范化: - 最大 300.00 [rpm]	存取权限级别: 3 功能图: 8010 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 2.00 [rpm]
---------------	--	---	--

说明: 设置报告 “达到或超出 f 或者 n 比较值” (BO: r2199.1) 的转速回差 (带宽)。

相关性: 参见: p2141, r2199

**p2142[0...n] 速度回差 1 / 速度回差 1**

SERVO (线性电机)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 信息 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [m/min]	已计算: CALC_MOD_LIM_REF 动态索引: DDS, p0180 单元组: 4_1 规范化: - 最大 10.00 [m/min]	存取权限级别: 3 功能图: 8010 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 0.02 [m/min]
--------------	--	--	--

说明: 设置用于显示信息 “达到或超出 f 或者 n 比较值” (BO: r2199.1) 的速度回差 (带宽)。

**相关性:** 参见: p2141, r2199

<b>p2144[0...n]</b> SERVO, VECTOR	<b>BI: 电机堵转监控使能 (取反) / 电机堵转监控使能</b> 可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: CDS, p0170 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 8012 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
--------------------------------------	--	--	--

**说明:** 设置经过取反的电机堵转监控使能 (0 = 使能) 的信号源。

**相关性:** 参见: p2163, p2164, p2166, r2197, r2198

参见: F07900

**注释:** 如果该使能和 r2197.7 相连, 没有设定 - 实际转速间偏差时, 会抑制堵转信息。

<b>r2145[0...63]</b> 所有目标	<b>警告出现时间, 天 / t_ 出现警告, 天</b> 可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 信息 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 8065 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
------------------------------	---	---	--

**说明:** 警告出现时的系统运行时间, 天。

**相关性:** 参见: r2110, r2114, r2122, r2123, r2124, r2125, r2134, r2146, r3121, r3123

**注意:** 该时间由 r2145 (天) 和 r2123 (毫秒) 组成。

**注释:** 缓冲器参数在后台中循环更新 (参见 r2139 中的状态信号)。

<b>r2146[0...63]</b> 所有目标	<b>警告排除时间, 天 / t_ 排除警告, 天</b> 可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 信息 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 8065 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
------------------------------	---	---	--

**说明:** 警告排除时的系统运行时间, 天。

**相关性:** 参见: r2110, r2114, r2122, r2123, r2124, r2125, r2134, r2145, r3121, r3123

**注意:** 该时间由 r2146 (天) 和 r2125 (毫秒) 组成。

**注释:** 缓冲器参数在后台中循环更新 (参见 r2139 中的状态信号)。

<b>p2147</b> CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>删除所有驱动对象的故障缓冲器 / 删除故障缓冲器</b> 可更改: U, T 数据类型: Integer16 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 1	存取权限级别: 4 功能图: 8060 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
---	---	---	--

**说明:** 删除所有现有驱动对象的故障缓冲器。

**数值:** 0: 当前无效

1: 起动删除所有驱动对象的故障缓冲器

**相关性:** 参见: r0945, r0947, r0948, r0949, r2109, r2130, r2133, r2136

**注释:** 在执行完毕后自动设置成 p2147 = 0。

<b>p2148[0...n]</b>	<b>BI: 斜坡函数发生器激活 / 斜坡函数发生器激活</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 信息 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: CALC_MOD_LIM_REF 动态索引: CDS, p0170 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 8011 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置以下信息中信号“斜坡函数发生器激活”的信号源: “转速设定-实际值偏差在接通时间公差内”(BO: r2199.4) “斜坡上升/下降结束”(BO: r2199.5)		
<b>注意:</b>	该参数可能受 p0922 或 p2079 保护, 无法修改。		
<b>注释:</b>	该 BI 自动设为 r1199.2。 针对伺服: 只有在功能模块“设定值通道”被激活时 (r0108.8 = 1), 才自动设定。		

<b>p2149[0...n]</b>	<b>监控配置 / 监控配置</b>			
SERVO	可更改: U, T 数据类型: Unsigned16 P 组 信息 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 8010, 8013 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0000 0000 0000 0000 bin	
<b>说明:</b>	设置信息和监控的配置。			
<b>位区</b>	<b>位</b>	<b>信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>
	00	释放警告 A07903	是	否
	01	负载监控仅在第 1 象限执行	是	否
	03	n_实际 > p2155 自身回差	是	否
	15	执行自动参数设定 (p0340 = 1, p3900 > 0)	是	否
<b>相关性:</b>	参见: r2197 参见: A07903			
<b>注释:</b>	位 00: 该位置位时, r2197.7 = 0 (n_设定 <> n_实际) 会输出警告 A07903。 位 01: 该位置位时, 负载监控只采用正特性曲线参数 (p2182 ... p2190) 在第 1 象限中执行。 位 03: 该位置位时, 由单独的回差确定 r2197 位 1 和位 2。 位 15: 该位表示, 是否自动设置了扩展监控功能 (p0340 = 1, p3900 > 0)。如果该位没有置位, 例如: 激活配置时 (p0108.15), r3925.0 = 1 后会在启动时自动设定参数。			

<b>p2149[0...n]</b>	<b>监控配置 / 监控配置</b>			
VECTOR	可更改: U, T 数据类型: Unsigned16 P 组 信息 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 8010, 8013 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0000 0000 0000 0001 bin	
<b>说明:</b>	设置信息和监控的配置。			
<b>位区</b>	<b>位</b>	<b>信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>
	00	释放警告 A07903	是	否
	01	负载监控仅在第 1 象限执行	是	否
	03	n_实际 > p2155 自身回差	是	否
	15	执行自动参数设定 (p0340 = 1, p3900 > 0)	是	否

<b>相关性:</b>	参见: r2197 参见: A07903
<b>注释:</b>	位 00: 该位置位时, r2197.7 = 0 (n_设定 < n_实际) 会输出警告 A07903。 位 01: 该位置位时, 负载监控只采用正特性曲线参数 (p2182 ... p2190) 在第 1 象限中执行。 位 03: 该位置位时, 由单独的回差确定 r2197 位 1 和位 2。 位 15: 该位表示, 是否自动设置了扩展监控功能 (p0340 = 1, p3900 > 0)。如果该位没有置位, 例如: 激活配置时 (p0108.15), r3925.0 = 1 后会在启动时自动设定参数。

<b>p2150[0...n]</b>	<b>转速回差 3 / 转速回差 3</b>		
SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 信息</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0.00 [rpm]	<b>已计算:</b> CALC_MOD_LIM_REF <b>动态索引:</b> DDS, p0180 <b>单元组:</b> 3_1 <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 300.00 [rpm]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 8010 <b>单元选择:</b> p0505 <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 2.00 [rpm]
<b>说明:</b>	设置下列信息的转速回差 (带宽): “ n_实际  < 转速阈值 3” (B0: r2199.0) “n_设定 >= 0” (B0: r2198.5) “n_实际 >= 0” (B0: r2197.3)		
<b>相关性:</b>	参见: p2161, r2197, r2199		

<b>p2150[0...n]</b>	<b>速度回差 3 / 速度回差 3</b>		
SERVO (线性电机)	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 信息</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0.00 [m/min]	<b>已计算:</b> CALC_MOD_LIM_REF <b>动态索引:</b> DDS, p0180 <b>单元组:</b> 4_1 <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 3.00 [m/min]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 8010 <b>单元选择:</b> p0505 <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0.02 [m/min]
<b>说明:</b>	设置下列信息的速度回差 (带宽): “ n_实际  < 转速阈值 3” (B0: r2199.0) “n_设定 >= 0” (B0: r2198.5) “n_实际 >= 0” (B0: r2197.3)		
<b>相关性:</b>	参见: p2161, r2197, r2199		

<b>p2151[0...n]</b>	<b>CI: 用于显示信息的转速设定值 / 显示信息的 n_设定值</b>		
SERVO	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> Unsigned32 / FloatingPoint32 <b>P 组 信息</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> CDS, p0170 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> p2000 <b>最大</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 8010 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 1438[0]
<b>说明:</b>	为下列显示信息设置用于转速设定值的信号源: “转速设定 - 实际值偏差在关闭时间公差内” (B0: r2197.7) “斜坡上升 / 下降结束” (B0: r2199.5) “ n_设定  < p2161” (B0: r2198.4) “n_设定 > 0” (B0: r2198.5)		
<b>相关性:</b>	参见: r2197, r2198, r2199		

<b>p2151[0...n]</b>	<b>CI: 用于显示信息的速度设定值 / 显示信息的 v_ 设定值</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / FloatingPoint32 P 组 信息 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: CDS, p0170 单元组: - 规范化: p2000 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 8010 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1438[0]
<b>说明:</b>	为下列显示信息设置用于速度设定值的信号源: “速度设定 - 实际值偏差在关闭时间公差内” (B0: r2197.7) “斜坡上升 / 下降结束” (B0: r2199.5) “ v_ 设定  < p2161” (B0: r2198.4) “v_ 设定 > 0” (B0: r2198.5)		
<b>相关性:</b>	参见: r2197, r2198, r2199		
<b>p2151[0...n]</b>	<b>CI: 用于显示信息的转速设定值 / 显示信息的 n_ 设定值</b>		
VECTOR	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / FloatingPoint32 P 组 信息 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: CDS, p0170 单元组: - 规范化: p2000 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 8010 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1170[0]
<b>说明:</b>	为下列显示信息设置用于转速设定值的信号源: “转速设定 - 实际值偏差在关闭时间公差内” (B0: r2197.7) “斜坡上升 / 下降结束” (B0: r2199.5) “ n_ 设定  < p2161” (B0: r2198.4) “n_ 设定 > 0” (B0: r2198.5)		
<b>相关性:</b>	参见: r2197, r2198, r2199		
<b>p2153[0...n]</b>	<b>转速实际值滤波器时间常数 / n_ 实际值_ 滤波器 T</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 信息 不适用于发动机型号: - 最小 0 [ms]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 1000000 [ms]	存取权限级别: 3 功能图: 8010 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0 [ms]
<b>说明:</b>	设置用于滤波转速 / 速度实际值的 PT1 元件时间常数。 滤波过的实际转速 / 速度将与阈值进行比较, 并仅用于显示信息。		
<b>相关性:</b>	参见: r2169		
<b>p2153[0...n]</b>	<b>速度实际值滤波器时间常数 / v_ 实际值_ 滤波器 T</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 信息 不适用于发动机型号: - 最小 0 [ms]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 1000000 [ms]	存取权限级别: 3 功能图: 8010 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0 [ms]
<b>说明:</b>	设置用于滤波转速 / 速度实际值的 PT1 元件时间常数。 滤波过的实际转速 / 速度将与阈值进行比较, 并仅用于显示信息。		
<b>相关性:</b>	参见: r2169		

<b>p2154[0...n]</b>	<b>CI: 转速设定值 2 / 转速设定值 2</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / FloatingPoint32 P 组 信息 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: CDS, p0170 单元组: - 规范化: p2000 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 8010 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置转速设定值 2 的信号源。 p2151 和 p2154 得出的总和仅用于下列报告: “转速设定 - 实际值偏差在关闭时间公差内” (r2197.7) “转速设定 - 实际值偏差在接通时间公差内” (r2199.4) “斜坡上升 / 下降结束” (r2199.5)		
<b>相关性:</b>	参见: p2151, r2197, r2199		
<b>p2154[0...n]</b>	<b>CI: 速度设定值 2 / 速度设定值 2</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / FloatingPoint32 P 组 信息 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: CDS, p0170 单元组: - 规范化: p2000 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 8010 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置速度设定值 2 的信源。 p2151 和 p2154 得出的总和仅用于下列报告: “速度设定 - 实际值偏差在关闭时间公差内” (r2197.7) “速度设定 - 实际值偏差在接通时间公差内” (r2199.4) “斜坡上升 / 下降结束” (r2199.5)		
<b>相关性:</b>	参见: p2151, r2197, r2199		
<b>p2155[0...n]</b>	<b>转速阈值 2 / 转速阈值 2</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 信息 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [rpm]	已计算: CALC_MOD_LIM_REF 动态索引: DDS, p0180 单元组: 3_1 规范化: - 最大 210000.00 [rpm]	存取权限级别: 3 功能图: 8010 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 900.00 [rpm]
<b>说明:</b>	设置下列信息的转速阈值: “ n_实际  ≤ 转速阈值 2” (B0:r2197.1) “ n_实际  > 转速阈值 2” (B0: r2197.2)		
<b>相关性:</b>	参见: p2140, r2197		
<b>p2155[0...n]</b>	<b>速度阈值 2 / 速度阈值 2</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 信息 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [m/min]	已计算: CALC_MOD_LIM_REF 动态索引: DDS, p0180 单元组: 4_1 规范化: - 最大 1000.00 [m/min]	存取权限级别: 3 功能图: 8010 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 9.00 [m/min]
<b>说明:</b>	设置下列信息的速度阈值: “ v_实际  ≤ 速度阈值 2” (B0:r2197.1) “ v_实际  > 速度阈值 2” (B0:r2197.2)		
<b>相关性:</b>	参见: p2140, r2197		

<b>p2156[0...n]</b>	<b>达到比较值的接通延时 / 达到接通延时比较值</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 信息 不适用于发动机型号: - 最小 0.0 [ms]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 10000.0 [ms]	存取权限级别: 2 功能图: 8010 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.0 [ms]
<b>说明:</b>	设置报告“达到比较值”(B0: r2199.1)的接通延迟时间。		
<b>相关性:</b>	参见: p2141, p2142, r2199		
<b>p2161[0...n]</b>	<b>转速阈值 3 / 转速阈值 3</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 信息 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [rpm]	已计算: CALC_MOD_LIM_REF 动态索引: DDS, p0180 单元组: 3_1 规范化: - 最大 210000.00 [rpm]	存取权限级别: 3 功能图: 8010 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 5.00 [rpm]
<b>说明:</b>	设置报告“ n_实际  < 转速阈值 3”(B0: r2199.0)的转速阈值。		
<b>相关性:</b>	参见: p2150, r2199		
<b>p2161[0...n]</b>	<b>速度阈值 3 / 速度阈值 3</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 信息 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [m/min]	已计算: CALC_MOD_LIM_REF 动态索引: DDS, p0180 单元组: 4_1 规范化: - 最大 1000.00 [m/min]	存取权限级别: 3 功能图: 8010 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 0.05 [m/min]
<b>说明:</b>	设置报告“ v_实际  < 速度阈值 3”(B0: r2199.0)的速度阈值。		
<b>相关性:</b>	参见: p2150, r2199		
<b>p2162[0...n]</b>	<b>转速回差 n_实际 &gt; n_最大 / 回差 n_实际 &gt; n_max</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 信息 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [rpm]	已计算: CALC_MOD_LIM_REF 动态索引: DDS, p0180 单元组: 3_1 规范化: - 最大 60000.00 [rpm]	存取权限级别: 2 功能图: 8010 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [rpm]
<b>说明:</b>	设置报告“n_实际 > n_最大”(B0: r2197.6)的转速回差(带宽)。		
<b>相关性:</b>	参见: r1084, r1087, r2197		
<b>注意:</b>	p0322 = 0 时适用: p2162 <= 0.1 * p0311 p0322 > 0 时适用: p2162 <= 1.02 * p0322 - p1082 一个条件不满足时, p2162 在离开调试模式时会自动相应地减小。		
<b>注释:</b>	负转速极限 (r1087): 回差在极限值以下起作用, 正转速极限 (r1084): 它在极限值以上起作用。 在最大转速范围内发生大的过冲时(比如由于负载冲击), 推荐提高转速控制器的动态响应。如果还不够, 在电机最大转速 (p0322) 大于转速限值 p1082 的情况下, 可相应增大回差 p2162, 使它超过额定转速的 10%。		

<b>p2162[0...n]</b>	<b>速度回差 v_实际 &gt; v_最大 / 回差 v_实际 &gt; v_max</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 信息 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [m/min]	已计算: CALC_MOD_LIM_REF 动态索引: DDS, p0180 单元组: 4_1 规范化: - 最大 1000.00 [m/min]	存取权限级别: 2 功能图: 8010 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 6.00 [m/min]
<b>说明:</b>	设置报告“v_实际 > v_最大”(BO: r2197.6)的速度回差(带宽)。		
<b>相关性:</b>	参见: r1084, r1087, r2197		
<b>注意:</b>	p0322 = 0 时适用: p2162 <= 0.1 * p0311 p0322 > 0 时适用: p2162 <= 1.02 * p0322 - p1082 一个条件不满足时, p2162 在离开调试模式时会自动相应地减小。		
<b>注释:</b>	负转速极限(r1087): 回差在极限值以下起作用, 正转速极限(r1084): 它在极限值以上起作用。		
<b>p2163[0...n]</b>	<b>转速阈值 4 / 转速阈值 4</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 信息 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [rpm]	已计算: CALC_MOD_LIM_REF 动态索引: DDS, p0180 单元组: 3_1 规范化: - 最大 210000.00 [rpm]	存取权限级别: 2 功能图: 8010 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 90.00 [rpm]
<b>说明:</b>	设置报告“转速设定 - 实际值偏差在关闭时间公差内”(BO: r2197.7)的转速阈值。		
<b>相关性:</b>	参见: p2164, p2166, r2197		
<b>p2163[0...n]</b>	<b>速度阈值 4 / 速度阈值 4</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 信息 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [m/min]	已计算: CALC_MOD_LIM_REF 动态索引: DDS, p0180 单元组: 4_1 规范化: - 最大 1000.00 [m/min]	存取权限级别: 2 功能图: 8010 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 0.90 [m/min]
<b>说明:</b>	设置报告“转速设定 - 实际值偏差在关闭时间公差内”(BO: r2197.7)的速度阈值。		
<b>相关性:</b>	参见: p2164, p2166, r2197		
<b>p2164[0...n]</b>	<b>转速回差 4 / 转速回差 4</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 信息 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [rpm]	已计算: CALC_MOD_LIM_REF 动态索引: DDS, p0180 单元组: 3_1 规范化: - 最大 200.00 [rpm]	存取权限级别: 2 功能图: 8010 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 2.00 [rpm]
<b>说明:</b>	设置报告“转速设定 - 实际值偏差在关闭时间公差内”(BO: r2197.7)的转速回差(带宽)。		
<b>相关性:</b>	参见: p2163, p2166, r2197		



<b>p2164[0...n]</b>	<b>速度回差 4 / 速度回差 4</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 信息 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [m/min]	已计算: CALC_MOD_LIM_REF 动态索引: DDS, p0180 单元组: 4_1 规范化: - 最大 10.00 [m/min]	存取权限级别: 2 功能图: 8010 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 0.02 [m/min]
<b>说明:</b>	设置报告 “转速设定 - 实际值差在关闭时间公差内” (BO: r2197.7) 的速度回差 (带宽)。		
<b>相关性:</b>	参见: p2163, p2166, r2197		

<b>p2166[0...n]</b>	<b>关闭延时 n_实际 = n_设定 / 关闭延时 n_实 =n 额</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 信息 不适用于发动机型号: - 最小 0.0 [ms]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 10000.0 [ms]	存取权限级别: 2 功能图: 8010 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 200.0 [ms]
<b>说明:</b>	设置报告 “转速设定 - 实际值偏差在关闭时间公差内” (BO: r2197.7) 的关闭延迟时间。		
<b>相关性:</b>	参见: p2163, p2164, r2197		

<b>p2166[0...n]</b>	<b>关闭延时 v_实际 = v_设定 / 关闭延时 v_实 =v 额</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 信息 不适用于发动机型号: - 最小 0.0 [ms]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 10000.0 [ms]	存取权限级别: 2 功能图: 8010 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 200.0 [ms]
<b>说明:</b>	设置报告 “速度设定 - 实际值偏差在关闭时间公差内” (BO: r2197.7) 的关闭延迟时间。		
<b>相关性:</b>	参见: p2163, p2164, r2197		

<b>p2167[0...n]</b>	<b>接通延时 n_实际 = n_设定 / 接通延时 n_实 =n 额</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 信息 不适用于发动机型号: - 最小 0.0 [ms]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 10000.0 [ms]	存取权限级别: 2 功能图: 8010 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 200.0 [ms]
<b>说明:</b>	设置报告 “转速设定 - 实际值偏差在接通时间公差内” (BO: r2199.4) 的接通延迟时间。		

<b>p2167[0...n]</b>	<b>接通延时 v_实际 = v_设定 / 接通延时 n_实 =n 额</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 信息 不适用于发动机型号: - 最小 0.0 [ms]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 10000.0 [ms]	存取权限级别: 2 功能图: 8010 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 200.0 [ms]
<b>说明:</b>	设置报告 “转速设定 - 实际值偏差在接通时间公差内” (BO: r2199.4) 的接通延迟时间。		

<b>r2169</b>	<b>C0: 滤波转速实际值的显示信息 / 滤波 n 实际值信息</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32	已计算: - 动态索引: -	存取权限级别: 2 功能图: 1750, 8010, 8012, 8013
	P 组 信息 不适用于发动机型号: - 最小 - [rpm]	单元组: 3_1 规范化: p2000 最大 - [rpm]	单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [rpm]
说明:	显示用于显示信息的已滤波实际转速。		
相关性:	参见: p2153		
<b>r2169</b>	<b>C0: 已滤波的速度实际值, 用于显示信息 / 滤波 v 实际值信息</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32	已计算: - 动态索引: -	存取权限级别: 2 功能图: 1750, 8010, 8012, 8013
	P 组 信息 不适用于发动机型号: - 最小 - [m/min]	单元组: 4_1 规范化: p2000 最大 - [m/min]	单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [m/min]
说明:	显示用于显示信息的已滤波实际速度。		
相关性:	参见: p2153		
<b>p2174[0...n]</b>	<b>转矩阈值 1 / 转矩阈值 1</b>		
SERVO	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32	已计算: - 动态索引: DDS, p0180	存取权限级别: 2 功能图: 8012
	P 组 信息 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [Nm]	单元组: 7_1 规范化: - 最大 20000000.00 [Nm]	单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 5.13 [Nm]
说明:	设置报告“转矩设定值 < 转矩阈值 1”(B0: r2198.10)的转矩阈值。		
相关性:	参见: p2195, r2198		
<b>p2174[0...n]</b>	<b>力阈值 1 / 力阈值 1</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32	已计算: - 动态索引: DDS, p0180	存取权限级别: 2 功能图: 8012
	P 组 信息 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [N]	单元组: 8_1 规范化: - 最大 20000000.00 [N]	单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 1000.00 [N]
说明:	设置报告“力设定值 < 力阈值 1”(B0: r2198.10)的力阈值。		
相关性:	参见: p2195, r2198		

<b>p2174[0...n]</b>	<b>转矩阈值 1 / 转矩阈值 1</b>		
VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 信息 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [Nm]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: 7_1 规范化: - 最大 20000000.00 [Nm]	存取权限级别: 2 功能图: 8012 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 5.13 [Nm]
<b>说明:</b>	设置以下报告的直流母线电压阈值: “转矩实际值 > 转矩阈值 1 并达到设定转速” (BO: r2198.9) “转矩设定值 < 转矩阈值 1” (BO: r2198.10) “转矩实际值 > 转矩阈值 1” (BO: r2198.13)		
<b>相关性:</b>	参见: p2195, r2198		

<b>p2175[0...n]</b>	<b>电机堵转转速阈值 / 电机堵转转速阈值</b>		
SERVO	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 信息 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [rpm]	已计算: CALC_MOD_LIM_REF 动态索引: DDS, p0180 单元组: 3_1 规范化: - 最大 210000.00 [rpm]	存取权限级别: 3 功能图: 8012 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 120.00 [rpm]
<b>说明:</b>	设置报告 “电机堵转” (BO: r2198.6) 的转速阈值。		
<b>相关性:</b>	参见: p0500, p2177, r2198		

<b>p2175[0...n]</b>	<b>电机堵转速度阈值 / 电机堵转速度阈值</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 信息 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [m/min]	已计算: CALC_MOD_LIM_REF 动态索引: DDS, p0180 单元组: 4_1 规范化: - 最大 1000.00 [m/min]	存取权限级别: 3 功能图: 8012 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 1.20 [m/min]
<b>说明:</b>	设置报告 “电机堵转” (BO: r2198.6) 的速度阈值。		
<b>相关性:</b>	参见: p0500, p2177, r2198		

<b>p2175[0...n]</b>	<b>电机堵转转速阈值 / 电机堵转转速阈值</b>		
VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 信息 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [rpm]	已计算: CALC_MOD_LIM_REF 动态索引: DDS, p0180 单元组: 3_1 规范化: - 最大 210000.00 [rpm]	存取权限级别: 3 功能图: 8012 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 120.00 [rpm]
<b>说明:</b>	设置报告 “电机堵转” (BO: r2198.6) 的转速阈值。		
<b>相关性:</b>	参见: p0500, p2177, r2198		
<b>注释:</b>	适用于无编码器矢量控制: 转速开环控制运行 (参见 p1755, p1756) 中电机堵转在转速较小时无法检测。		

<b>p2177[0...n]</b>	<b>电机堵转延时 / 电机堵转延时</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 信息 不适用于发动机型号: - 最小 0.000 [s]	已计算: CALC_MOD_LIM_REF 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 65.000 [s]	存取权限级别: 2 功能图: 8012 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1.000 [s]
<b>说明:</b>	设置报告“电机堵转”(BO: r2198.6)的延迟时间。		
<b>相关性:</b>	参见: p0500, p2175, r2198		
<b>p2178[0...n]</b>	<b>电机失步延时 / 电机失步延时</b>		
VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 信息 不适用于发动机型号: - 最小 0.000 [s]	已计算: CALC_MOD_REG 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 10.000 [s]	存取权限级别: 3 功能图: 8012 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.010 [s]
<b>说明:</b>	设置报告“电机失步”(BO: r2198.7)的延迟时间。		
<b>相关性:</b>	参见: r2198		
<b>p2181[0...n]</b>	<b>负载监控反应 / 负载监控反应</b>		
SERVO (扩展显示信息), VECTOR (扩展显示信息)	可更改: U, T 数据类型: Integer16 P 组 信息 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 6	存取权限级别: 3 功能图: 8013 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置负载监控反应。		
<b>数值:</b>	0: 负载监控关闭 1: A07920 在转矩 / 转速时过低 2: A07921 在转矩 / 转速时过高 3: A07922 转矩 / 转速超出公差 4: F07923 在转矩 / 转速时过低 5: F07924 在转矩 / 转速时过高 6: F07925 转矩 / 转速时超出公差		
<b>相关性:</b>	参见: p2182, p2183, p2184, p2185, p2186, p2187, p2188, p2189, p2190, p2192, r2198 参见: A07920, A07921, A07922, F07923, F07924, F07925		
<b>注释:</b>	故障 F07923 ... F07925 的反应可设置。只有在 p2181 不为零时, 才处理 F07926。		
<b>p2182[0...n]</b>	<b>负载监控速度阈值 1 / 负载监控转速阈值 1</b>		
SERVO (扩展显示信息, 线性电机)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 信息 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [m/min]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: 4_1 规范化: - 最大 1000.00 [m/min]	存取权限级别: 3 功能图: 8013 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 0.05 [m/min]
<b>说明:</b>	设置用于负载监控的转速 / 速度包络线。 包络线 (上下包络线) 基本上由 3 个转速阈值来确定, 过程如下: p2182 (n_阈值 1) --> p2185 (M_阈值 1 上限), p2186 (M_阈值 1 下限) p2183 (n_阈值 2) --> p2187 (M_阈值 2 上限), p2188 (M_阈值 2 下限) p2184 (n_阈值 3) --> p2189 (M_阈值 3 上限), p2190 (M_阈值 3 下限)		

**相关性:** 设置规定: p2182 < p2183 < p2184  
参见: p2183, p2184, p2185, p2186  
参见: A07926

---

**p2182[0...n] 负载监控转速阈值 1 / 负载监控转速阈值 1**

SERVO (扩展显示信息), VECTOR (扩展显示信息)	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> DDS, p0180	<b>功能图:</b> 8013
	<b>P 组 信息</b>	<b>单元组:</b> 3_1	<b>单元选择:</b> p0505
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0.00 [rpm]	210000.00 [rpm]	150.00 [rpm]

**说明:** 设置用于负载监控的转速 / 速度包络线。  
包络线 (上下包络线) 基本上由 3 个转速阈值来确定, 过程如下:  
p2182 (n\_ 阈值 1) --> p2185 (M\_ 阈值 1 上限), p2186 (M\_ 阈值 1 下限)  
p2183 (n\_ 阈值 2) --> p2187 (M\_ 阈值 2 上限), p2188 (M\_ 阈值 2 下限)  
p2184 (n\_ 阈值 3) --> p2189 (M\_ 阈值 3 上限), p2190 (M\_ 阈值 3 下限)

**相关性:** 设置规定: p2182 < p2183 < p2184  
参见: p2183, p2184, p2185, p2186  
参见: A07926

---

**p2183[0...n] 负载监控速度阈值 2 / 负载监控转速阈值 2**

SERVO (扩展显示信息, 线性电机)	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> DDS, p0180	<b>功能图:</b> 8013
	<b>P 组 信息</b>	<b>单元组:</b> 4_1	<b>单元选择:</b> p0505
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0.00 [m/min]	1000.00 [m/min]	0.05 [m/min]

**说明:** 设置用于负载监控的转速 / 速度包络线。  
包络线 (上下包络线) 基本上由 3 个转速阈值来确定, 过程如下:  
p2182 (n\_ 阈值 1) --> p2185 (M\_ 阈值 1 上限), p2186 (M\_ 阈值 1 下限)  
p2183 (n\_ 阈值 2) --> p2187 (M\_ 阈值 2 上限), p2188 (M\_ 阈值 2 下限)  
p2184 (n\_ 阈值 3) --> p2189 (M\_ 阈值 3 上限), p2190 (M\_ 阈值 3 下限)

**相关性:** 设置规定: p2182 < p2183 < p2184  
参见: p2182, p2184, p2187, p2188  
参见: A07926

---

**p2183[0...n] 负载监控转速阈值 2 / 负载监控转速阈值 2**

SERVO (扩展显示信息), VECTOR (扩展显示信息)	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> DDS, p0180	<b>功能图:</b> 8013
	<b>P 组 信息</b>	<b>单元组:</b> 3_1	<b>单元选择:</b> p0505
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0.00 [rpm]	210000.00 [rpm]	900.00 [rpm]

**说明:** 设置用于负载监控的转速 / 速度包络线。  
包络线 (上下包络线) 基本上由 3 个转速阈值来确定, 过程如下:  
p2182 (n\_ 阈值 1) --> p2185 (M\_ 阈值 1 上限), p2186 (M\_ 阈值 1 下限)  
p2183 (n\_ 阈值 2) --> p2187 (M\_ 阈值 2 上限), p2188 (M\_ 阈值 2 下限)  
p2184 (n\_ 阈值 3) --> p2189 (M\_ 阈值 3 上限), p2190 (M\_ 阈值 3 下限)

**相关性:** 设置规定: p2182 < p2183 < p2184  
参见: p2182, p2184, p2187, p2188  
参见: A07926

<b>p2184[0...n]</b>	<b>负载监控速度阈值 3 / 负载监控转速阈值 3</b>		
SERVO (扩展显示信息, 线性电机)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 信息 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [m/min]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: 4_1 规范化: - 最大 1000.00 [m/min]	存取权限级别: 3 功能图: 8013 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 0.05 [m/min]
<b>说明:</b>	设置用于负载监控的转速 / 速度包络线。 包络线 (上下包络线) 基本上由 3 个转速阈值来确定, 过程如下: p2182 (n_ 阈值 1) --> p2185 (M_ 阈值 1 上限), p2186 (M_ 阈值 1 下限) p2183 (n_ 阈值 2) --> p2187 (M_ 阈值 2 上限), p2188 (M_ 阈值 2 下限) p2184 (n_ 阈值 3) --> p2189 (M_ 阈值 3 上限), p2190 (M_ 阈值 3 下限)		
<b>相关性:</b>	设置规定: p2182 < p2183 < p2184 参见: p2182, p2183, p2189, p2190 参见: A07926		
<b>p2184[0...n]</b>	<b>负载监控转速阈值 3 / 负载监控转速阈值 3</b>		
SERVO (扩展显示信息), VECTOR (扩展显示信息)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 信息 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [rpm]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: 3_1 规范化: - 最大 210000.00 [rpm]	存取权限级别: 3 功能图: 8013 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 1500.00 [rpm]
<b>说明:</b>	设置用于负载监控的转速 / 速度包络线。 包络线 (上下包络线) 基本上由 3 个转速阈值来确定, 过程如下: p2182 (n_ 阈值 1) --> p2185 (M_ 阈值 1 上限), p2186 (M_ 阈值 1 下限) p2183 (n_ 阈值 2) --> p2187 (M_ 阈值 2 上限), p2188 (M_ 阈值 2 下限) p2184 (n_ 阈值 3) --> p2189 (M_ 阈值 3 上限), p2190 (M_ 阈值 3 下限)		
<b>相关性:</b>	设置规定: p2182 < p2183 < p2184 参见: p2182, p2183, p2189, p2190 参见: A07926		
<b>p2185[0...n]</b>	<b>负载监控力阈值 1 上限 / M 阈值 1 上限</b>		
SERVO (扩展显示信息, 线性电机)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 信息 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [N]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: 8_1 规范化: - 最大 100000.00 [N]	存取权限级别: 3 功能图: 8013 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 100000.00 [N]
<b>说明:</b>	设置用于负载监控的转速 / 转矩 / 速度 / 力包络线。		
<b>相关性:</b>	设置规定: p2185 > p2186 参见: p2182, p2186 参见: A07926		
<b>注释:</b>	上包络线通过 p2185, p2187 和 p2189 来确定。		

<b>p2185[0...n]</b>	<b>负载监控转矩阈值 1 上限 / M 阈值 1 上限</b>		
SERVO (扩展显示信息), VECTOR (扩展显示信息)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 信息 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [Nm]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: 7_1 规范化: - 最大 20000000.00 [Nm]	存取权限级别: 3 功能图: 8013 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 10000000.00 [Nm]
<b>说明:</b>	设置用于负载监控的转速 / 转矩 / 速度 / 力包络线。		
<b>相关性:</b>	设置规定: p2185 > p2186 参见: p2182, p2186 参见: A07926		
<b>注释:</b>	上包络线通过 p2185, p2187 和 p2189 来确定。		
<b>p2186[0...n]</b>	<b>负载监控力阈值 1 下限 / M 阈值 1 下限</b>		
SERVO (扩展显示信息, 线性电机)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 信息 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [N]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: 8_1 规范化: - 最大 100000.00 [N]	存取权限级别: 3 功能图: 8013 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [N]
<b>说明:</b>	设置用于负载监控的转速 / 转矩 / 速度 / 力包络线。		
<b>相关性:</b>	设置规定: p2186 < p2185 参见: p2182, p2185 参见: A07926		
<b>注释:</b>	下包络线通过 p2186, p2188 和 p2190 来确定。		
<b>p2186[0...n]</b>	<b>负载监控转矩阈值 1 下限 / M 阈值 1 下限</b>		
SERVO (扩展显示信息), VECTOR (扩展显示信息)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 信息 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [Nm]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: 7_1 规范化: - 最大 20000000.00 [Nm]	存取权限级别: 3 功能图: 8013 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [Nm]
<b>说明:</b>	设置用于负载监控的转速 / 转矩 / 速度 / 力包络线。		
<b>相关性:</b>	设置规定: p2186 < p2185 参见: p2182, p2185 参见: A07926		
<b>注释:</b>	下包络线通过 p2186, p2188 和 p2190 来确定。		
<b>p2187[0...n]</b>	<b>负载监控力阈值 2 上限 / M 阈值 2 上限</b>		
SERVO (扩展显示信息, 线性电机)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 信息 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [N]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: 8_1 规范化: - 最大 100000.00 [N]	存取权限级别: 3 功能图: 8013 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 100000.00 [N]
<b>说明:</b>	设置用于负载监控的转速 / 转矩 / 速度 / 力包络线。		
<b>相关性:</b>	设置规定: p2187 > p2188 参见: p2183, p2188 参见: A07926		
<b>注释:</b>	上包络线通过 p2185, p2187 和 p2189 来确定。		

<b>p2187[0...n]</b>	<b>负载监控转矩阈值 2 上限 / M 阈值 2 上限</b>		
SERVO (扩展显示信息), VECTOR (扩展显示信息)	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 信息</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0.00 [Nm]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> DDS, p0180 <b>单元组:</b> 7_1 <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 20000000.00 [Nm]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 8013 <b>单元选择:</b> p0505 <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 10000000.00 [Nm]
<b>说明:</b>	设置用于负载监控的转速 / 转矩 / 速度 / 力包络线。		
<b>相关性:</b>	设置规定: p2187 > p2188 参见: p2183, p2188 参见: A07926		
<b>注释:</b>	上包络线通过 p2185, p2187 和 p2189 来确定。		
<b>p2188[0...n]</b>	<b>负载监控力阈值 2 下限 / M 阈值 2 下限</b>		
SERVO (扩展显示信息, 线性电机)	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 信息</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0.00 [N]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> DDS, p0180 <b>单元组:</b> 8_1 <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 100000.00 [N]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 8013 <b>单元选择:</b> p0505 <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0.00 [N]
<b>说明:</b>	设置用于负载监控的转速 / 转矩 / 速度 / 力包络线。		
<b>相关性:</b>	设置规定: p2188 < p2187 参见: p2183, p2187 参见: A07926		
<b>注释:</b>	下包络线通过 p2186, p2188 和 p2190 来确定。		
<b>p2188[0...n]</b>	<b>负载监控转矩阈值 2 下限 / M 阈值 2 下限</b>		
SERVO (扩展显示信息), VECTOR (扩展显示信息)	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 信息</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0.00 [Nm]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> DDS, p0180 <b>单元组:</b> 7_1 <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 20000000.00 [Nm]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 8013 <b>单元选择:</b> p0505 <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0.00 [Nm]
<b>说明:</b>	设置用于负载监控的转速 / 转矩 / 速度 / 力包络线。		
<b>相关性:</b>	设置规定: p2188 < p2187 参见: p2183, p2187 参见: A07926		
<b>注释:</b>	下包络线通过 p2186, p2188 和 p2190 来确定。		
<b>p2189[0...n]</b>	<b>负载监控力阈值 3 上限 / M 阈值 3 上限</b>		
SERVO (扩展显示信息, 线性电机)	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 信息</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0.00 [N]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> DDS, p0180 <b>单元组:</b> 8_1 <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 100000.00 [N]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 8013 <b>单元选择:</b> p0505 <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 100000.00 [N]
<b>说明:</b>	设置用于负载监控的转速 / 转矩 / 速度 / 力包络线。		
<b>相关性:</b>	设置规定: p2189 > p2190 参见: p2184, p2190 参见: A07926		
<b>注释:</b>	上包络线通过 p2185, p2187 和 p2189 来确定。		



---

<b>p2189[0...n]</b>	<b>负载监控转矩阈值 3 上限 / M 阈值 3 上限</b>		
SERVO (扩展显示信息), VECTOR (扩展显示信息)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 信息 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [Nm]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: 7_1 规范化: - 最大 20000000.00 [Nm]	存取权限级别: 3 功能图: 8013 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 10000000.00 [Nm]
<b>说明:</b>	设置用于负载监控的转速 / 转矩 / 速度 / 力包络线。		
<b>相关性:</b>	设置规定: p2189 > p2190 参见: p2184, p2190 参见: A07926		
<b>注释:</b>	上包络线通过 p2185, p2187 和 p2189 来确定。		

---

<b>p2190[0...n]</b>	<b>负载监控力阈值 3 下限 / M 阈值 3 下限</b>		
SERVO (扩展显示信息, 线性电机)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 信息 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [N]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: 8_1 规范化: - 最大 100000.00 [N]	存取权限级别: 3 功能图: 8013 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [N]
<b>说明:</b>	设置用于负载监控的转速 / 转矩 / 速度 / 力包络线。		
<b>相关性:</b>	设置规定: p2190 < p2189 参见: p2184, p2189 参见: A07926		
<b>注释:</b>	下包络线通过 p2186, p2188 和 p2190 来确定。		

---

<b>p2190[0...n]</b>	<b>负载监控转矩阈值 3 下限 / M 阈值 3 下限</b>		
SERVO (扩展显示信息), VECTOR (扩展显示信息)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 信息 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [Nm]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: 7_1 规范化: - 最大 20000000.00 [Nm]	存取权限级别: 3 功能图: 8013 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [Nm]
<b>说明:</b>	设置用于负载监控的转速 / 转矩 / 速度 / 力包络线。		
<b>相关性:</b>	设置规定: p2190 < p2189 参见: p2184, p2189 参见: A07926		
<b>注释:</b>	下包络线通过 p2186, p2188 和 p2190 来确定。		

---

<b>p2192[0...n]</b>	<b>负载监控延时 / 负载监控延时</b>		
SERVO (扩展显示信息), VECTOR (扩展显示信息)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 信息 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [s]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 65.00 [s]	存取权限级别: 3 功能图: 8013 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 10.00 [s]
<b>说明:</b>	设置用于负载监控运算的延迟时间。		

<b>p2194[0...n]</b>	<b>转矩阈值 2 / 转矩阈值 2</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 信息 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [%]	已计算: CALC_MOD_LIM_REF 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 100.00 [%]	存取权限级别: 2 功能图: 8012 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 90.00 [%]
<b>说明:</b>	设置报告“转矩利用率 < 转矩阈值 2”(r2199.11)的转矩阈值。 启动结束,并且经过延时后,才会输出报告“转矩设定值 <p2174”(B0:r2198.10)和“转矩利用率 <p2194”(B0:r2199.11)。		
<b>相关性:</b>	参见: r0033, p2195, r2199		
<b>p2194[0...n]</b>	<b>力阈值 2 / 力阈值 2</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 信息 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [%]	已计算: CALC_MOD_LIM_REF 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 100.00 [%]	存取权限级别: 2 功能图: 8012 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 90.00 [%]
<b>说明:</b>	设置报告“力使用率 < 力阈值 2”(B0: r2199.11)的力阈值。 启动结束,并且经过延时后,才会输出报告“力设定值 <p2174”(B0:r2198.10)和“力利用率 <p2194”(B0:r2199.11)。		
<b>相关性:</b>	参见: r0033, p2195, r2199		
<b>p2195[0...n]</b>	<b>转矩利用率, 关闭延时 / 转矩利用率关闭延时</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 信息 不适用于发动机型号: - 最小 0.0 [ms]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 1000.0 [ms]	存取权限级别: 2 功能图: 8012 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 800.0 [ms]
<b>说明:</b>	设置取反信号“启动结束”的关闭延迟时间。 启动结束,并且经过延时后,才会输出报告“转矩设定值 <p2174”(B0:r2198.10)和“转矩利用率 <p2194”(B0:r2199.11)。		
<b>相关性:</b>	参见: p2174, p2194		
<b>p2195[0...n]</b>	<b>力利用率, 关闭延时 / 力利用率关闭延时</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 信息 不适用于发动机型号: - 最小 0.0 [ms]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 1000.0 [ms]	存取权限级别: 2 功能图: 8012 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 800.0 [ms]
<b>说明:</b>	设置取反信号“启动结束”的关闭延迟时间。 启动结束,并且经过延时后,才会输出报告“力设定值 <p2174”(B0:r2198.10)和“力利用率 <p2194”(B0:r2199.11)。		
<b>相关性:</b>	参见: p2174, p2194		

---

<b>p2196[0...n]</b>	<b>转矩利用率的比例系数 / 转矩利用率比例</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: C2(1, 3), U, T	已计算: -	存取权限级别: 1
	数据类型: FloatingPoint32	动态索引: DDS, p0180	功能图: -
	P 组 电机	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小 0.00 [%]	最大 1000.00 [%]	出厂设置 100.00 [%]
<b>说明:</b>	设置转矩利用率的比例系数 (r0033)。		

---

<b>r2197.1...13</b>	<b>CO/B0: 监控状态字 1 / 监控状态字 1</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 2
	数据类型: Unsigned16	动态索引: -	功能图: 1530, 2534
	P 组 信息	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小 -	最大 -	出厂设置 -

**说明:** 显示监控的第一状态字。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	01			-
	02			-
	03 n_实际 >= 0	是	否	8011
	06  n_实际  > n_最大	是	否	8010
	07 “转速设定 - 实际值偏差在关闭时间公差内”	是	否	8011
	13  n_实际  > n_最大故障	是	否	-

**注释:**  
 位 01, 02:  
 在 p2155 中设置阈值并在 p2140 中设置回差。  
 位 03:  
 在 p2150 中设置回差。  
 位 06:  
 在 p2162 中设置回差。  
 位 07:  
 在 p2163 中设置阈值并在 p2164 中设置回差。

---

<b>r2197.1...13</b>	<b>CO/B0: 监控状态字 1 / 监控状态字 1</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 2
	数据类型: Unsigned16	动态索引: -	功能图: 1530, 2534
	P 组 信息	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小 -	最大 -	出厂设置 -

**说明:** 显示监控的第一状态字。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	01			-
	02			-
	03 v_实际 >= 0	是	否	8011
	06  v_实际  > v_最大	是	否	8010
	07 速度设定实际偏差在公差 t_Aus 范围内	是	否	8011
	13  n_实际  > n_最大故障	是	否	-

**注释:**  
 位 01, 02:  
 在 p2155 中设置阈值并在 p2140 中设置回差。  
 位 03:  
 在 p2150 中设置回差。

位 06:  
在 p2162 中设置回差。  
位 07:  
在 p2163 中设置阈值并在 p2164 中设置回差。

<b>r2198.4...12</b>	<b>CO/B0: 监控状态字 2 / 监控状态字 2</b>			
SERVO	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 信息 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 2 功能图: 1530, 2536 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -	
<b>说明:</b>	显示监控的第二状态字。			
<b>位区</b>	<b>位 信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	04  n_ 设定   < p2161	是	否	8010
	05 n_ 设定 > 0	是	否	8010
	06 电机堵转	是	否	8012
	10  M_ 设定   < 转矩阈值 1	是	否	8012
	11 负载监控显示警告	是	否	8013
	12 负载监控显示故障	是	否	8013
<b>注释:</b>	位 10: 在 p2174 中设置转矩阈值 1。 位 12: 在消除故障原因后, 该位复位, 即使故障信息仍旧存在。			

<b>r2198.4...12</b>	<b>CO/B0: 监控状态字 2 / 监控状态字 2</b>			
SERVO (线性电机)	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 信息 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 2 功能图: 1530, 2536 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -	
<b>说明:</b>	显示监控的第二状态字。			
<b>位区</b>	<b>位 信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	04  v_ 设定   < p2161	是	否	8010
	05 v_ 设定 > 0	是	否	8010
	06 电机堵转	是	否	8012
	10 力设定值 < 力阈值 1	是	否	8012
	11 负载监控显示警告	是	否	8013
	12 负载监控显示故障	是	否	8013
<b>注释:</b>	位 10: 在 p2174 中设置力阈值 1。			

<b>r2198.4...12</b>	<b>CO/B0: 监控状态字 2 / 监控状态字 2</b>			
VECTOR	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 信息 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 2 功能图: 1530, 2536 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -	
<b>说明:</b>	显示监控的第二状态字。			
<b>位区</b>	<b>位 信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	04  n_ 设定   < p2161	是	否	8010
	05 n_ 设定 > 0	是	否	8010

	06	电机堵转	是	否	8012
	07	电机失步	是	否	8012
	10	M_ 设定  < 转矩阈值 1	是	否	8012
	11	负载监控显示警告	是	否	8013
	12	负载监控显示故障	是	否	8013
<b>注释:</b>	位 10: 在 p2174 中设置转矩阈值 1。 位 12: 在消除故障原因后, 该位复位, 即使故障信息仍旧存在。				

<b>r2199.0...11</b>	<b>CO/BO: 监控状态字 3 / 监控状态字 3</b>				
SERVO	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2		
	<b>数据类型:</b> Unsigned16	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 1530, 2537		
	<b>P 组 信息</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -		
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1		
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>		
	-	-	-		
<b>说明:</b>	显示监控的第三状态字。				
<b>位区</b>	<b>位</b>	<b>信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00	n_ 实际  < 转速阈值 3	是	否	8010
	01	达到或超出 f- 或者 n- 比较值	是	否	8010
	04	转速设定 - 实际值偏差在接通时间公差内	是	否	8010
	05	斜坡上升 / 下降结束	是	否	8010
	06	电流低于零电流阈值	是	否	-
	11	转矩使用 < 转矩阈值 2	是	否	8012
<b>注释:</b>	位 00: 在 p2161 中设置转速阈值 3。 位 01: 比较值被设置到 p2141 中。我们建议, 复位该位的回差 (p2142) 应设置的比 p2141 小。否则该位绝不会复位。 位 11: 在 p2194 中设置转矩阈值 2。				

<b>r2199.0...11</b>	<b>CO/BO: 监控状态字 3 / 监控状态字 3</b>				
SERVO (线性电机)	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2		
	<b>数据类型:</b> Unsigned16	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 1530, 2537		
	<b>P 组 信息</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -		
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1		
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>		
	-	-	-		
<b>说明:</b>	显示监控的第三状态字。				
<b>位区</b>	<b>位</b>	<b>信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00	v_ 实际  < 速度阈值 3	是	否	8010
	01	达到或超出 f- 或者 v- 比较值	是	否	8010
	04	速度设定实际偏差在公差 t_ 接通范围内	是	否	8010
	05	斜坡上升 / 下降结束	是	否	8010
	06	电流低于零电流阈值	是	否	-
	11	力利用率 < 力阈值 2	是	否	8012
<b>注释:</b>	位 00: 在 p2161 中设置速度阈值 3。 位 01: 比较值被设置到 p2141 中。 位 11: 在 p2194 中设置力阈值 2。				

<b>r2199.0...12</b>	<b>CO/BO: 监控状态字 3 / 监控状态字 3</b>			
VECTOR	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 信息 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 2 功能图: 1530, 2537, 8018 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -	
<b>说明:</b>	显示监控的第三状态字。			
<b>位区</b>	<b>位 信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00  n_实际  < 转速阈值 3	是	否	8010
	01 达到或超出 f 或者 n 比较值	是	否	8010
	04 转速设定 - 实际值偏差在接通时间公差内	是	否	8010
	05 斜坡上升 / 下降结束	是	否	8010
	06 电流低于零电流阈值	是	否	-
	07 模拟 / 外部转速偏差在公差内	是	否	8012
	11 转矩使用 < 转矩阈值 2	是	否	8012
	12 励磁电流超出公差	是	否	8018
<b>注释:</b>	位 00: 在 p2161 中设置转速阈值 3。 位 01: 比较值被设置到 p2141 中。我们建议, 复位该位的回差 (p2142) 应设置的比 p2141 小。否则该位绝不会复位。 位 11: 在 p2194 中设置转矩阈值 2。			
<b>p2200[0...n]</b>	<b>BI: 工艺控制器使能 / 工艺控制器使能</b>			
SERVO (工艺控制器), VECTOR (工艺控制器)	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 工艺 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: CDS, p0170 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 2 功能图: 7958 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0	
<b>说明:</b>	激活 / 禁止工艺控制器。 1 信号激活工艺控制器。			
<b>p2201[0...n]</b>	<b>CO: 工艺控制器固定值 1 / 工艺控制器固定值 1</b>			
SERVO (工艺控制器), VECTOR (工艺控制器)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 工艺 不适用于发动机型号: - 最小 -200.00 [%]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: 9_1 规范化: PERCENT 最大 200.00 [%]	存取权限级别: 2 功能图: 7950 单元选择: p0595 专家列表: 1 出厂设置 10.00 [%]	
<b>说明:</b>	设置工艺控制器固定值 1。			
<b>相关性:</b>	参见: p2220, p2221, p2222, p2223, r2224, r2229			
<b>注意:</b>	连接到某个属于驱动数据组的参数的 BICO 互联总是作用于激活的数据组。			

---

<b>p2202[0...n]</b>	<b>C0: 工艺控制器固定值 2 / 工艺控制器固定值 2</b>		
SERVO (工艺控制器), VECTOR (工艺控制器)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 工艺 不适用于发动机型号: - 最小 -200.00 [%]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: 9_1 规范化: PERCENT 最大 200.00 [%]	存取权限级别: 2 功能图: 7950 单元选择: p0595 专家列表: 1 出厂设置 20.00 [%]
<b>说明:</b>	设置工艺控制器固定值 2。		
<b>相关性:</b>	参见: p2220, p2221, p2222, p2223, r2224, r2229		
<b>注意:</b>	连接到某个属于驱动数据组的参数的 BICO 互联总是作用于激活的数据组。		

---

<b>p2203[0...n]</b>	<b>C0: 工艺控制器固定值 3 / 工艺控制器固定值 3</b>		
SERVO (工艺控制器), VECTOR (工艺控制器)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 工艺 不适用于发动机型号: - 最小 -200.00 [%]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: 9_1 规范化: PERCENT 最大 200.00 [%]	存取权限级别: 2 功能图: 7950 单元选择: p0595 专家列表: 1 出厂设置 30.00 [%]
<b>说明:</b>	设置工艺控制器固定值 3。		
<b>相关性:</b>	参见: p2220, p2221, p2222, p2223, r2224, r2229		
<b>注意:</b>	连接到某个属于驱动数据组的参数的 BICO 互联总是作用于激活的数据组。		

---

<b>p2204[0...n]</b>	<b>C0: 工艺控制器固定值 4 / 工艺控制器固定值 4</b>		
SERVO (工艺控制器), VECTOR (工艺控制器)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 工艺 不适用于发动机型号: - 最小 -200.00 [%]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: 9_1 规范化: PERCENT 最大 200.00 [%]	存取权限级别: 2 功能图: 7950 单元选择: p0595 专家列表: 1 出厂设置 40.00 [%]
<b>说明:</b>	设置工艺控制器固定值 4。		
<b>相关性:</b>	参见: p2220, p2221, p2222, p2223, r2224, r2229		
<b>注意:</b>	连接到某个属于驱动数据组的参数的 BICO 互联总是作用于激活的数据组。		

---

<b>p2205[0...n]</b>	<b>C0: 工艺控制器固定值 5 / 工艺控制器固定值 5</b>		
SERVO (工艺控制器), VECTOR (工艺控制器)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 工艺 不适用于发动机型号: - 最小 -200.00 [%]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: 9_1 规范化: PERCENT 最大 200.00 [%]	存取权限级别: 2 功能图: 7950 单元选择: p0595 专家列表: 1 出厂设置 50.00 [%]
<b>说明:</b>	设置工艺控制器固定值 5。		
<b>相关性:</b>	参见: p2220, p2221, p2222, p2223, r2224, r2229		
<b>注意:</b>	连接到某个属于驱动数据组的参数的 BICO 互联总是作用于激活的数据组。		

<b>p2206[0...n]</b>	<b>C0: 工艺控制器固定值 6 / 工艺控制器固定值 6</b>		
SERVO (工艺控制器), VECTOR (工艺控制器)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 工艺 不适用于发动机型号: - 最小 -200.00 [%]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: 9_1 规范化: PERCENT 最大 200.00 [%]	存取权限级别: 2 功能图: 7950 单元选择: p0595 专家列表: 1 出厂设置 60.00 [%]
<b>说明:</b>	设置工艺控制器固定值 6。		
<b>相关性:</b>	参见: p2220, p2221, p2222, p2223, r2224, r2229		
<b>注意:</b>	连接到某个属于驱动数据组的参数的 BICO 互联总是作用于激活的数据组。		
<b>p2207[0...n]</b>	<b>C0: 工艺控制器固定值 7 / 工艺控制器固定值 7</b>		
SERVO (工艺控制器), VECTOR (工艺控制器)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 工艺 不适用于发动机型号: - 最小 -200.00 [%]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: 9_1 规范化: PERCENT 最大 200.00 [%]	存取权限级别: 2 功能图: 7950 单元选择: p0595 专家列表: 1 出厂设置 70.00 [%]
<b>说明:</b>	设置工艺控制器固定值 7。		
<b>相关性:</b>	参见: p2220, p2221, p2222, p2223, r2224, r2229		
<b>注意:</b>	连接到某个属于驱动数据组的参数的 BICO 互联总是作用于激活的数据组。		
<b>p2208[0...n]</b>	<b>C0: 工艺控制器固定值 8 / 工艺控制器固定值 8</b>		
SERVO (工艺控制器), VECTOR (工艺控制器)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 工艺 不适用于发动机型号: - 最小 -200.00 [%]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: 9_1 规范化: PERCENT 最大 200.00 [%]	存取权限级别: 2 功能图: 7950 单元选择: p0595 专家列表: 1 出厂设置 80.00 [%]
<b>说明:</b>	设置工艺控制器固定值 8。		
<b>相关性:</b>	参见: p2220, p2221, p2222, p2223, r2224, r2229		
<b>注意:</b>	连接到某个属于驱动数据组的参数的 BICO 互联总是作用于激活的数据组。		
<b>p2209[0...n]</b>	<b>C0: 工艺控制器固定值 9 / 工艺控制器固定值 9</b>		
SERVO (工艺控制器), VECTOR (工艺控制器)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 工艺 不适用于发动机型号: - 最小 -200.00 [%]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: 9_1 规范化: PERCENT 最大 200.00 [%]	存取权限级别: 2 功能图: 7950 单元选择: p0595 专家列表: 1 出厂设置 90.00 [%]
<b>说明:</b>	设置工艺控制器固定值 9。		
<b>相关性:</b>	参见: p2220, p2221, p2222, p2223, r2224, r2229		
<b>注意:</b>	连接到某个属于驱动数据组的参数的 BICO 互联总是作用于激活的数据组。		



---

<b>p2210[0...n]</b>	<b>C0: 工艺控制器固定值 10 / 工艺控制器固定值 10</b>		
SERVO (工艺控制器), VECTOR (工艺控制器)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 工艺 不适用于发动机型号: - 最小 -200.00 [%]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: 9_1 规范化: PERCENT 最大 200.00 [%]	存取权限级别: 2 功能图: 7950 单元选择: p0595 专家列表: 1 出厂设置 100.00 [%]
<b>说明:</b>	设置工艺控制器固定值 10。		
<b>相关性:</b>	参见: p2220, p2221, p2222, p2223, r2224, r2229		
<b>注意:</b>	连接到某个属于驱动数据组的参数的 BICO 互联总是作用于激活的数据组。		

---

<b>p2211[0...n]</b>	<b>C0: 工艺控制器固定值 11 / 工艺控制器固定值 11</b>		
SERVO (工艺控制器), VECTOR (工艺控制器)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 工艺 不适用于发动机型号: - 最小 -200.00 [%]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: 9_1 规范化: PERCENT 最大 200.00 [%]	存取权限级别: 2 功能图: 7950 单元选择: p0595 专家列表: 1 出厂设置 110.00 [%]
<b>说明:</b>	设置工艺控制器固定值 11。		
<b>相关性:</b>	参见: p2220, p2221, p2222, p2223, r2224, r2229		
<b>注意:</b>	连接到某个属于驱动数据组的参数的 BICO 互联总是作用于激活的数据组。		

---

<b>p2212[0...n]</b>	<b>C0: 工艺控制器固定值 12 / 工艺控制器固定值 12</b>		
SERVO (工艺控制器), VECTOR (工艺控制器)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 工艺 不适用于发动机型号: - 最小 -200.00 [%]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: 9_1 规范化: PERCENT 最大 200.00 [%]	存取权限级别: 2 功能图: 7950 单元选择: p0595 专家列表: 1 出厂设置 120.00 [%]
<b>说明:</b>	设置工艺控制器固定值 12。		
<b>相关性:</b>	参见: p2220, p2221, p2222, p2223, r2224, r2229		
<b>注意:</b>	连接到某个属于驱动数据组的参数的 BICO 互联总是作用于激活的数据组。		

---

<b>p2213[0...n]</b>	<b>C0: 工艺控制器固定值 13 / 工艺控制器固定值 13</b>		
SERVO (工艺控制器), VECTOR (工艺控制器)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 工艺 不适用于发动机型号: - 最小 -200.00 [%]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: 9_1 规范化: PERCENT 最大 200.00 [%]	存取权限级别: 2 功能图: 7950 单元选择: p0595 专家列表: 1 出厂设置 130.00 [%]
<b>说明:</b>	设置工艺控制器固定值 13。		
<b>相关性:</b>	参见: p2220, p2221, p2222, p2223, r2224, r2229		
<b>注意:</b>	连接到某个属于驱动数据组的参数的 BICO 互联总是作用于激活的数据组。		

<b>p2214[0...n]</b>	<b>C0: 工艺控制器固定值 14 / 工艺控制器固定值 14</b>		
SERVO (工艺控制器), VECTOR (工艺控制器)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 工艺 不适用于发动机型号: - 最小 -200.00 [%]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: 9_1 规范化: PERCENT 最大 200.00 [%]	存取权限级别: 2 功能图: 7950 单元选择: p0595 专家列表: 1 出厂设置 140.00 [%]
<b>说明:</b>	设置工艺控制器固定值 14。		
<b>相关性:</b>	参见: p2220, p2221, p2222, p2223, r2224, r2229		
<b>注意:</b>	连接到某个属于驱动数据组的参数的 BICO 互联总是作用于激活的数据组。		
<b>p2215[0...n]</b>	<b>C0: 工艺控制器固定值 15 / 工艺控制器固定值 15</b>		
SERVO (工艺控制器), VECTOR (工艺控制器)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 工艺 不适用于发动机型号: - 最小 -200.00 [%]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: 9_1 规范化: PERCENT 最大 200.00 [%]	存取权限级别: 2 功能图: 7950 单元选择: p0595 专家列表: 1 出厂设置 150.00 [%]
<b>说明:</b>	设置工艺控制器固定值 15。		
<b>相关性:</b>	参见: p2220, p2221, p2222, p2223, r2224, r2229		
<b>注意:</b>	连接到某个属于驱动数据组的参数的 BICO 互联总是作用于激活的数据组。		
<b>p2216[0...n]</b>	<b>工艺控制器固定值选择方法 / 工艺控制固定值选择</b>		
SERVO (工艺控制器), VECTOR (工艺控制器)	可更改: T 数据类型: Integer16 P 组 工艺 不适用于发动机型号: - 最小 1	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 2	存取权限级别: 2 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 2
<b>说明:</b>	选择一个选择固定设定值的方法。		
<b>数值:</b>	1: 直接选择固定值 2: 二进制选择固定值		
<b>p2220[0...n]</b>	<b>BI: 工艺控制器固定值选择, 位 0 / 工艺控制器选择位 0</b>		
SERVO (工艺控制器), VECTOR (工艺控制器)	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: CDS, p0170 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 7950 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置工艺控制器的固定值选择的信号源。		
<b>相关性:</b>	参见: p2221, p2222, p2223		
<b>p2221[0...n]</b>	<b>BI: 工艺控制器固定值选择, 位 1 / 工艺控制器选择位 1</b>		
SERVO (工艺控制器), VECTOR (工艺控制器)	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: CDS, p0170 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 7950 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置工艺控制器的固定值选择的信号源。		
<b>相关性:</b>	参见: p2220, p2222, p2223		

<b>p2222[0...n]</b>	<b>BI: 工艺控制器固定值选择, 位 2 / 工艺控制器选择位 2</b>			
SERVO (工艺控制器), VECTOR (工艺控制器)	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: CDS, p0170 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 7950 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0	
<b>说明:</b>	设置工艺控制器的固定值选择的信号源。			
<b>相关性:</b>	参见: p2220, p2221, p2223			
<b>p2223[0...n]</b>	<b>BI: 工艺控制器固定值选择, 位 3 / 工艺控制器选择位 3</b>			
SERVO (工艺控制器), VECTOR (工艺控制器)	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: CDS, p0170 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 7950 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0	
<b>说明:</b>	设置工艺控制器的固定值选择的信号源。			
<b>相关性:</b>	参见: p2220, p2221, p2222			
<b>r2224</b>	<b>CO: 工艺控制器固定值有效 / 工艺控制固定值有效</b>			
SERVO (工艺控制器), VECTOR (工艺控制器)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 工艺 不适用于发动机型号: - 最小 - [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 9_1 规范化: PERCENT 最大 - [%]	存取权限级别: 2 功能图: 7950 单元选择: p0595 专家列表: 1 出厂设置 - [%]	
<b>说明:</b>	显示选择并有效的工艺控制器固定值。			
<b>相关性:</b>	参见: r2229			
<b>r2225.0</b>	<b>CO/B0: 工艺控制器, 固定值选择的状态字 / 工艺控制固定值 ZSW</b>			
SERVO (工艺控制器), VECTOR (工艺控制器)	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 工艺 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -	
<b>说明:</b>	显示工艺控制器固定值选择的状态字。			
<b>位区</b>	<b>位 信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00 工艺控制器固定值已选	是	否	7950, 7951
<b>r2229</b>	<b>当前工艺控制器编号 / 当前工艺控制器编号</b>			
SERVO (工艺控制器), VECTOR (工艺控制器)	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 工艺 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 2 功能图: 7950 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -	
<b>说明:</b>	显示所选工艺控制器固定设定值的编号。			
<b>相关性:</b>	参见: r2224			

p2230[0...n] 工艺控制器电机电位器配置 / Tec_ctr mop config																										
SERVO (工艺控制器), VECTOR (工艺控制器)	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> Unsigned32 <b>P 组 工艺</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -																									
	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> DDS, p0180 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> -																									
	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 7954 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0000 0100 bin																									
<b>说明:</b>	设置工艺控制器的电机电位器的配置。																									
<b>位区</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>信号名称</th> <th>1 信号</th> <th>0 信号</th> <th>FP</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>00</td> <td>存储当前有效</td> <td>是</td> <td>否</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>02</td> <td>开始端取整当前有效</td> <td>是</td> <td>否</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>03</td> <td>在 p2230.0 = 1 时非易失存储生效</td> <td>是</td> <td>否</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>04</td> <td>斜坡函数发生器始终有效</td> <td>是</td> <td>否</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP	00	存储当前有效	是	否	-	02	开始端取整当前有效	是	否	-	03	在 p2230.0 = 1 时非易失存储生效	是	否	-	04	斜坡函数发生器始终有效	是	否	-
位	信号名称	1 信号	0 信号	FP																						
00	存储当前有效	是	否	-																						
02	开始端取整当前有效	是	否	-																						
03	在 p2230.0 = 1 时非易失存储生效	是	否	-																						
04	斜坡函数发生器始终有效	是	否	-																						
<b>相关性:</b>	参见: r2231, p2240																									
<b>注意:</b>	设定值的非易失保存需要满足以下条件: - 版本 2.3 或者更高版本的固件。 - 具有硬件版本 C 或者更高控制单元 320 (CU320) (带有 NVRAM 元件)。																									
<b>注释:</b>	位 00: 0: 不保存电机电位器的设定值, 在接通后由 p2240 给定。 1: 保存电机电位器的设定值, 在接通后由 r2231 给定。必须设置位 03 = 1, 以执行非易失保存。 位 02: 0: 没有开始端取整。 1: 带有开始端取整。 超出了设定的斜坡升降时间。通过开始端取整可以设置细微的变化 (对按键操作的累时反应)。开始端取整的急动与启动时间无关, 而只与设置的最大值有关 (p2237)。 计算如下: $r = 0.0001 \times \max(p2237,  p2238 ) [\%] / 0.13^2 [s^2]$ 急动生效, 直到达到最大加速度 ( $a_{max} = p2237 [\%] / p2247 [s]$ , 或 $a_{max} = p2238 [\%] / p2248 [s]$ ), 而后继续以恒定加速度运行。最大加速度越大 (p2247 越小), 斜坡上升时间和设定上升时间的差值就越大。 位 03: 0: 禁止非易失保存。 1: 电机电位器设定值非易失存储 (当 p2230.0=1 时)。 位 04: 在该位置位时, 斜坡函数发生器的计算不受脉冲使能的影响。r2250 中始终提供电机电位器当前的输出值。																									
r2231 工艺控制器电机电位器设定值存储器 / 工艺控制 mop 存储器																										
SERVO (工艺控制器), VECTOR (工艺控制器)	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 工艺</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> - [%]																									
	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> 9_1 <b>规范化:</b> - <b>最大</b> - [%]																									
	<b>存取权限级别:</b> 2 <b>功能图:</b> 7954 <b>单元选择:</b> p0595 <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> - [%]																									
<b>说明:</b>	显示工艺控制器电机电位器的设定值存储器。 当 p2230.0 = 1 时, 该 值在接通后自动设为上次保存的设定值。																									
<b>相关性:</b>	参见: p2230																									

<b>p2235[0...n]</b>	<b>BI: 工艺控制器电机电位器设定值更高 / 工艺控制 mop 升高</b>		
SERVO (工艺控制器), VECTOR (工艺控制器)	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: CDS, p0170 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 7954 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0

**说明:** 设置“工艺控制器电机电位器设定值持续升高”的信号源。  
设定值的修改 (C0: r2250) 受设置的斜坡上升时间 (p2247)、存在信号的持续时间 (BI: p2235) 的影响。

**相关性:** 参见: p2236

<b>p2236[0...n]</b>	<b>BI: 工艺控制器电机电位器设定值更低 / 工艺控制 mop 降低</b>		
SERVO (工艺控制器), VECTOR (工艺控制器)	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: CDS, p0170 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 7954 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0

**说明:** 设置“工艺控制器电机电位器设定值持续降低”的信号源。  
设定值的修改 (C0: r2250) 受设置的斜坡下降时间 (p2248)、存在信号的持续时间 (BI: p2236) 的影响。

**相关性:** 参见: p2235

<b>p2237[0...n]</b>	<b>工艺控制器电机电位器最大值 / 工艺控制器 mop max</b>		
SERVO (工艺控制器), VECTOR (工艺控制器)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 工艺 不适用于发动机型号: - 最小 -200.00 [%]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: 9_1 规范化: - 最大 200.00 [%]	存取权限级别: 2 功能图: 7954 单元选择: p0595 专家列表: 1 出厂设置 100.00 [%]

**说明:** 设置工艺控制器的电机电位器最大值。

**相关性:** 参见: p2238

<b>p2238[0...n]</b>	<b>工艺控制器电机电位器最小值 / 工艺控制器 mop min</b>		
SERVO (工艺控制器), VECTOR (工艺控制器)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 工艺 不适用于发动机型号: - 最小 -200.00 [%]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: 9_1 规范化: - 最大 200.00 [%]	存取权限级别: 2 功能图: 7954 单元选择: p0595 专家列表: 1 出厂设置 -100.00 [%]

**说明:** 设置工艺控制器的电机电位器最小值。

**相关性:** 参见: p2237

<b>p2240[0...n]</b>	<b>工艺控制器电机电位器初始值 / 工艺控制 mop 初始</b>		
SERVO (工艺控制器), VECTOR (工艺控制器)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 工艺 不适用于发动机型号: - 最小 -200.00 [%]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: 9_1 规范化: - 最大 200.00 [%]	存取权限级别: 2 功能图: 7954 单元选择: p0595 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [%]

**说明:** 设置工艺控制器的电机电位器初始值。  
当 p2230.0 = 0 时, 在接通后变为设定值。

**相关性:** 参见: p2230

---

<b>r2245</b>	<b>C0: 工艺控制器电机电位器 RFG 之前的设定值 / 工艺控制 mop RFG 前</b>		
SERVO (工艺控制器), VECTOR (工艺控制器)	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 2
	数据类型: FloatingPoint32	动态索引: -	功能图: 7954
	P 组 工艺	单元组: 9_1	单元选择: p0595
	不适用于发动机型号: -	规范化: PERCENT	专家列表: 1
	最小 - [%]	最大 - [%]	出厂设置 - [%]
<b>说明:</b>	显示工艺控制器电机电位器的内部斜坡函数发生器之前的有效设定值。		
<b>相关性:</b>	参见: r2250		

---

<b>p2247[0...n]</b>	<b>工艺控制器电机电位器上升时间 / 工艺控制 mop t 上升</b>		
SERVO (工艺控制器), VECTOR (工艺控制器)	可更改: U, T	已计算: -	存取权限级别: 2
	数据类型: FloatingPoint32	动态索引: DDS, p0180	功能图: 7954
	P 组 工艺	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小 0.0 [s]	最大 1000.0 [s]	出厂设置 10.0 [s]
<b>说明:</b>	设置工艺控制器电机电位器的内部斜坡函数发生器的上升时间。		
<b>相关性:</b>	参见: p2248		
<b>注释:</b>	该时间参考 100 %。 在激活了开始端取整 (p2230.2= 1) 后, 上升时间相应的被延长。		

---

<b>p2248[0...n]</b>	<b>工艺控制器电机电位器下降时间 / 工艺控制 Mop t 下降</b>		
SERVO (工艺控制器), VECTOR (工艺控制器)	可更改: U, T	已计算: -	存取权限级别: 2
	数据类型: FloatingPoint32	动态索引: DDS, p0180	功能图: 7954
	P 组 工艺	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小 0.0 [s]	最大 1000.0 [s]	出厂设置 10.0 [s]
<b>说明:</b>	设置工艺控制器电机电位器的内部斜坡函数发生器的下降时间。		
<b>相关性:</b>	参见: p2247		
<b>注释:</b>	该时间参考 100 %。 在激活了开始端取整 (p2230.2= 1) 后, 下降时间相应的被延长。		

---

<b>r2250</b>	<b>C0: 工艺控制器电机电位器 RFG 之后的设定值 / 工艺控制 mop RFG 后</b>		
SERVO (工艺控制器), VECTOR (工艺控制器)	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 2
	数据类型: FloatingPoint32	动态索引: -	功能图: 7954
	P 组 工艺	单元组: 9_1	单元选择: p0595
	不适用于发动机型号: -	规范化: PERCENT	专家列表: 1
	最小 - [%]	最大 - [%]	出厂设置 - [%]
<b>说明:</b>	显示工艺控制器电机电位器的内部斜坡函数发生器之后的有效设定值。		
<b>相关性:</b>	参见: r2245		

<b>p2252 工艺控制器配置 / 工艺控制器配置</b>				
SERVO (工艺控制器), VECTOR (工艺控制器)	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3	
	<b>数据类型:</b> Unsigned16	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -	
	<b>P 组</b> 调制	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -	
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1	
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>	
	-	-	0111 bin	
<b>说明:</b>	设置工艺控制器的配置。			
<b>位区</b>	<b>位 信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00 斜坡上升 / 下降, 不受设定值符号影响	是	否	-
	01 积分分量不受 Kp 影响	是	否	-
	02 输出信号生效, 无斜坡	是	否	-
	03 实际值限制	是	否	-
<b>相关性:</b>	参见: p2257, p2258, p2280, p2285			
<b>注释:</b>	<p>位 00= 0: 输出信号 r2260 的符号变化时, 斜坡下降 (p2258) 切换至斜坡上升 (p2257)。符号变化时, 输出信号保持为零, 持续一个计算周期。</p> <p>位 00= 1: r2260 正时斜坡上升生效 (p2257), 为负时斜坡下降生效 (p2258)。斜坡时间与 r2260 的符号无关。</p> <p>位 01 = 0: PID 控制器的积分时间和增益系数 Kp (p2280) 相乘 (p2285 = 积分时间)。</p> <p>位 01 = 1: 当 p2280 &gt; 0 时, PID 控制器的积分时间与增益系数不相关 (p2285 = 积分时间)。</p> <p>位 02 = 0: 通过 p2200 禁用 PID 控制器时, 输出信号 r2294 沿着下降斜坡 p2293 引导到零。</p> <p>位 02 = 1: 通过 p2200 禁用 PID 控制器时, 输出信号 r2294 直接设为零。</p> <p>位 03 = 0: 实际值不经过 p2267 和 p2268 的限制。</p> <p>位 03 = 1: 实际值经过 p2267 和 p2268 的限制。</p>			
<hr/>				
<b>p2253[0...n] CI: 工艺控制器设定值 1 / 工艺控制器设定值 1</b>				
SERVO (工艺控制器), VECTOR (工艺控制器)	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2	
	<b>数据类型:</b> Unsigned32 / FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> CDS, p0170	<b>功能图:</b> 7958	
	<b>P 组</b> 工艺	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -	
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> PERCENT	<b>专家列表:</b> 1	
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>	
	-	-	0	
<b>说明:</b>	设置工艺控制器设定值 1 的信号源。			
<b>相关性:</b>	参见: p2254, p2255			
<hr/>				
<b>p2254[0...n] CI: 工艺控制器设定值 2 / 工艺控制器设定值 2</b>				
SERVO (工艺控制器), VECTOR (工艺控制器)	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3	
	<b>数据类型:</b> Unsigned32 / FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> CDS, p0170	<b>功能图:</b> 7958	
	<b>P 组</b> 工艺	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -	
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> PERCENT	<b>专家列表:</b> 1	
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>	
	-	-	0	
<b>说明:</b>	设置工艺控制器设定值 2 的信号源。			
<b>相关性:</b>	参见: p2253, p2256			

<b>p2255</b>	<b>工艺控制器设定值 1 比例系数 / 工艺控制设定 1 比例</b>		
SERVO (工艺控制器), VECTOR (工艺控制器)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 工艺 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 100.00 [%]	存取权限级别: 3 功能图: 7958 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 100.00 [%]
<b>说明:</b>	设置工艺控制器的设定值 1 的比例系数。		
<b>相关性:</b>	参见: p2253		
<b>p2256</b>	<b>工艺控制器设定值 2 比例系数 / 工艺控制设定 2 比例</b>		
SERVO (工艺控制器), VECTOR (工艺控制器)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 工艺 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 100.00 [%]	存取权限级别: 3 功能图: 7958 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 100.00 [%]
<b>说明:</b>	设置工艺控制器的设定值 2 的比例系数。		
<b>相关性:</b>	参见: p2254		
<b>p2257</b>	<b>工艺控制器上升时间 / 工艺控制器上升时间</b>		
SERVO (工艺控制器), VECTOR (工艺控制器)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 工艺 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [s]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 650.00 [s]	存取权限级别: 2 功能图: 7958 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1.00 [s]
<b>说明:</b>	设置工艺控制器的上升时间。		
<b>相关性:</b>	参见: p2252, p2258		
<b>注释:</b>	上升时间以 100 % 为参照。		
<b>p2258</b>	<b>工艺控制器下降时间 / 工艺控制器下降时间</b>		
SERVO (工艺控制器), VECTOR (工艺控制器)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 工艺 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [s]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 650.00 [s]	存取权限级别: 2 功能图: 7958 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1.00 [s]
<b>说明:</b>	设置工艺控制器的下降时间。		
<b>相关性:</b>	参见: p2252, p2257		
<b>注释:</b>	下降时间以 100 % 为参照。		
<b>r2260</b>	<b>C0: 工艺控制器在斜坡函数发生器之后的设定值 / 工艺控制设定 RFG 后</b>		
SERVO (工艺控制器), VECTOR (工艺控制器)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 工艺 不适用于发动机型号: - 最小 - [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 9_1 规范化: PERCENT 最大 - [%]	存取权限级别: 2 功能图: 7958 单元选择: p0595 专家列表: 1 出厂设置 - [%]
<b>说明:</b>	显示工艺控制器斜坡函数发生器后的设定值。		



<b>p2261</b>	<b>工艺控制器设定值滤波器时间常数 / 工艺控制设定 T</b>		
SERVO (工艺控制器), VECTOR (工艺控制器)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P组 工艺 不适用于发动机型号: - 最小 0.000 [s]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 60.000 [s]	存取权限级别: 3 功能图: 7958 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.000 [s]
<b>说明:</b>	设置工艺控制器设定值滤波器 (PT1) 的时间常数。		

<b>r2262</b>	<b>C0: 工艺控制器滤波器后的设定值 / 工艺控制设定滤波后</b>		
SERVO (工艺控制器), VECTOR (工艺控制器)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P组 工艺 不适用于发动机型号: - 最小 - [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 9_1 规范化: PERCENT 最大 - [%]	存取权限级别: 3 功能图: 7958 单元选择: p0595 专家列表: 1 出厂设置 - [%]
<b>说明:</b>	显示工艺控制器设定值滤波器 (PT1) 之后滤波过的设定值。		

<b>p2263</b>	<b>工艺控制器类型 / 工艺控制器类型</b>		
SERVO (工艺控制器), VECTOR (工艺控制器)	可更改: T 数据类型: Integer16 P组 工艺 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 1	存取权限级别: 3 功能图: 7958 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置工艺控制器类型。		
<b>数值:</b>	0: D分量在实际值信号中 1: D分量在故障信号中		

<b>p2264[0...n]</b>	<b>CI: 工艺控制器实际值 / 工艺控制器实际值</b>		
SERVO (工艺控制器), VECTOR (工艺控制器)	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / FloatingPoint32 P组 工艺 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: CDS, p0170 单元组: - 规范化: PERCENT 最大 -	存取权限级别: 2 功能图: 7958 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置工艺控制器实际值的信号源。		

<b>p2265</b>	<b>工艺控制器实际值滤波器时间常数 / 工艺控制实际 T</b>		
SERVO (工艺控制器), VECTOR (工艺控制器)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P组 工艺 不适用于发动机型号: - 最小 0.000 [s]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 60.000 [s]	存取权限级别: 2 功能图: 7958 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.000 [s]
<b>说明:</b>	设置工艺控制器实际值滤波器 (PT1) 的时间常数。		

<b>r2266</b>	<b>C0: 工艺控制器滤波器后的实际值 / 工艺控制实际滤波后</b>		
SERVO (工艺控制器), VECTOR (工艺控制器)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 工艺 不适用于发动机型号: - 最小 - [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 9_1 规范化: PERCENT 最大 - [%]	存取权限级别: 2 功能图: 7958 单元选择: p0595 专家列表: 1 出厂设置 - [%]
<b>说明:</b>	显示工艺控制器滤波器 (PT1) 之后滤波过的实际值。		
<b>p2267</b>	<b>工艺控制器上限实际值 / 工艺控制器上限实际</b>		
SERVO (工艺控制器), VECTOR (工艺控制器)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 工艺 不适用于发动机型号: - 最小 -200.00 [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 9_1 规范化: PERCENT 最大 200.00 [%]	存取权限级别: 3 功能图: 7958 单元选择: p0595 专家列表: 1 出厂设置 200.00 [%]
<b>说明:</b>	设置工艺控制器实际值信号上限。		
<b>相关性:</b>	参见: p2264, p2265, p2271 参见: F07426		
<b>注意:</b>	如果实际值超出该上限, 则导致故障 F07426。		
<b>注释:</b>	只有在 p2252 位 3 = 1 时限制才生效。		
<b>p2268</b>	<b>工艺控制器下限实际值 / 工艺控制器下限实际</b>		
SERVO (工艺控制器), VECTOR (工艺控制器)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 工艺 不适用于发动机型号: - 最小 -200.00 [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 9_1 规范化: PERCENT 最大 200.00 [%]	存取权限级别: 3 功能图: 7958 单元选择: p0595 专家列表: 1 出厂设置 -200.00 [%]
<b>说明:</b>	设置工艺控制器实际值信号的下限。		
<b>相关性:</b>	参见: p2264, p2265, p2271 参见: F07426		
<b>注意:</b>	如果实际值超出该下限, 则导致故障 F07426。		
<b>注释:</b>	只有在 p2252 位 3 = 1 时限制才生效。		
<b>p2269</b>	<b>工艺控制器增益实际值 / 工艺控制器增益实际</b>		
SERVO (工艺控制器), VECTOR (工艺控制器)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 工艺 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 500.00 [%]	存取权限级别: 3 功能图: 7958 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 100.00 [%]
<b>说明:</b>	工艺控制器实际值的比例系数。		
<b>相关性:</b>	参见: p2264, p2265, p2267, p2268, p2271		
<b>注释:</b>	增益 100 % 时实际值不变。		

<b>p2270</b>	<b>工艺控制器实际值函数 / 工艺控制实际值函数</b>		
SERVO (工艺控制器), VECTOR (工艺控制器)	可更改: U, T 数据类型: Integer16 P组 工艺 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 3	存取权限级别: 3 功能图: 7958 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置工艺控制器实际值信号的算术函数。		
<b>数值:</b>	0: 无功能 1: 平方根函数 (x 的平方根) 2: 平方函数 (x * x) 3: 立方函数 (x * x * x)		
<b>相关性:</b>	参见: p2264, p2265, p2267, p2268, p2269, p2271		

<b>p2271</b>	<b>工艺控制器实际值取反 (传感器类型) / 工艺控制实际值取反</b>		
SERVO (工艺控制器), VECTOR (工艺控制器)	可更改: T 数据类型: Integer16 P组 工艺 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 1	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	选择工艺控制器的实际值信号取反。 取反取决于实际值信号的传感器类型。		
<b>数值:</b>	0: 无取反 1: 取反实际值信号		
<b>小心:</b>	选择错误的实际值取反会引起工艺控制器振动!		



<b>注释:</b>	进行如下正确设置: - 禁用工艺控制器 (p2200 = 0)。 - 提高电机转速并测量 (工艺控制器的) 实际值信号。 --> 如果希望电机转速越高, 实际值越高, 应设置 p2271 = 0 (无取反)。 --> 如果希望电机转速越高, 实际值越低, 应设置 p2271 = 1 (取反实际值信号)。
------------	--

<b>r2272</b>	<b>CO: 经过比例的工艺控制器实际值 / 工艺控制实际值比例</b>		
SERVO (工艺控制器), VECTOR (工艺控制器)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P组 工艺 不适用于发动机型号: - 最小 - [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 9_1 规范化: PERCENT 最大 - [%]	存取权限级别: 2 功能图: 7958 单元选择: p0595 专家列表: 1 出厂设置 - [%]
<b>说明:</b>	显示经过比例的工艺控制器实际值信号。		
<b>相关性:</b>	参见: p2264, p2265, r2266, p2267, p2268, p2269, p2270, p2271		

<b>r2273</b>	<b>CO: 工艺控制器故障 / 工艺控制器故障</b>		
SERVO (工艺控制器), VECTOR (工艺控制器)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P组 工艺 不适用于发动机型号: - 最小 - [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 9_1 规范化: PERCENT 最大 - [%]	存取权限级别: 2 功能图: 7958 单元选择: p0595 专家列表: 1 出厂设置 - [%]
<b>说明:</b>	显示工艺控制器设定值与实际值之间的故障 (控制差)。		

相关性: 参见: p2263

<b>p2274</b>	<b>工艺控制器差分的时间常数 / 工艺控制器差分时间</b>		
SERVO (工艺控制器), VECTOR (工艺控制器)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P组 工艺 不适用于发动机型号: - 最小 0.000 [s]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 60.000 [s]	存取权限级别: 2 功能图: 7958 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.000 [s]
说明:	设置工艺控制器差分分量的时间常数。		
注释:	p2274 = 0: 差分已关闭。		

<b>p2280</b>	<b>工艺控制器比例增益 / 工艺控制 Kp</b>		
SERVO (工艺控制器), VECTOR (工艺控制器)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P组 工艺 不适用于发动机型号: - 最小 0.000	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 1000.000	存取权限级别: 2 功能图: 7958 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1.000
说明:	设置工艺控制器的比例增益 (P 分量)。		
相关性:	参见: p2252		
注释:	p2280 = 0: 比例增益已关闭。		

<b>p2285</b>	<b>工艺控制器积分时间 / 工艺控制 Tn</b>		
SERVO (工艺控制器), VECTOR (工艺控制器)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P组 工艺 不适用于发动机型号: - 最小 0.000 [s]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 60.000 [s]	存取权限级别: 2 功能图: 7958 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.000 [s]
说明:	设置工艺控制器的积分时间 (I 分量, 积分时间常数)。		
相关性:	参见: p2252		
注释:	p2285 = 0: 积分时间已关闭。		

<b>p2286[0...n]</b>	<b>BI: 停止工艺控制器积分器 / 停止工艺控制积分器</b>		
SERVO (工艺控制器), VECTOR (工艺控制器)	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / Binary P组 工艺 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: CDS, p0170 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 7958 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
说明:	设置停止工艺控制器上积分分量的信号源。		

<b>p2289[0...n]</b>	<b>CI: 工艺控制器前馈信号 / 工艺控制前馈信号</b>		
SERVO (工艺控制器), VECTOR (工艺控制器)	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / FloatingPoint32 P组 工艺 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: CDS, p0170 单元组: - 规范化: PERCENT 最大 -	存取权限级别: 2 功能图: 7958 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
说明:	设置工艺控制器前馈信号的信号源。		

<b>p2291</b>	<b>C0: 工艺控制器最大极限 / 工艺控制器最大极限</b>		
SERVO (工艺控制器), VECTOR (工艺控制器)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P组 工艺 不适用于发动机型号: - 最小 -200.00 [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: PERCENT 最大 200.00 [%]	存取权限级别: 2 功能图: 7958 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 100.00 [%]
<b>说明:</b>	设置工艺控制器的最大限制。		
<b>相关性:</b>	参见: p2292		
<b>小心:</b>	最大限制值必须始终大于最小限制值 (p2291 > p2292)。		



<b>p2292</b>	<b>C0: 工艺控制器最小极限 / 工艺控制器最小极限</b>		
SERVO (工艺控制器), VECTOR (工艺控制器)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P组 工艺 不适用于发动机型号: - 最小 -200.00 [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: PERCENT 最大 200.00 [%]	存取权限级别: 2 功能图: 7958 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [%]
<b>说明:</b>	设置工艺控制器的最小限制。		
<b>相关性:</b>	参见: p2291		
<b>小心:</b>	最大限制值必须始终大于最小限制值 (p2291 > p2292)。		



<b>p2293</b>	<b>工艺控制器升降时间 / 工艺控制器升降时间</b>		
SERVO (工艺控制器), VECTOR (工艺控制器)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P组 工艺 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [s]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 100.00 [s]	存取权限级别: 3 功能图: 7958 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1.00 [s]
<b>说明:</b>	设置工艺控制器输出信号的升降时间。		
<b>相关性:</b>	参见: p2291, p2292		
<b>注释:</b>	时间针对所设置的最大或最小限制 (p2291, p2292)。		

<b>r2294</b>	<b>C0: 工艺控制器输出信号 / 工艺控制器输出信号</b>		
SERVO (工艺控制器), VECTOR (工艺控制器)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P组 工艺 不适用于发动机型号: - 最小 - [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: PERCENT 最大 - [%]	存取权限级别: 2 功能图: 7958 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [%]
<b>说明:</b>	显示工艺控制器的输出信号。		
<b>相关性:</b>	参见: p2295		

<b>p2295</b>	<b>CO: 工艺控制器输出比例系数 / 工艺控制器输出比例</b>		
SERVO (工艺控制器), VECTOR (工艺控制器)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P组 工艺 不适用于发动机型号: - 最小 -100.00 [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: PERCENT 最大 100.00 [%]	存取权限级别: 3 功能图: 7958 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 100.00 [%]
<b>说明:</b>	设置工艺控制器输出信号的比例系数。		
<b>p2296[0...n]</b>	<b>CI: 工艺控制器输出比例系数 / 工艺控制器输出比例</b>		
SERVO (工艺控制器), VECTOR (工艺控制器)	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / FloatingPoint32 P组 工艺 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: CDS, p0170 单元组: - 规范化: PERCENT 最大 -	存取权限级别: 2 功能图: 7958 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 2295[0]
<b>说明:</b>	设置工艺控制器比例系数的信号源。		
<b>相关性:</b>	参见: p2295		
<b>p2297[0...n]</b>	<b>CI: 工艺控制器最大限制信号源 / 工艺控制器 Max 信号源</b>		
SERVO (工艺控制器), VECTOR (工艺控制器)	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / FloatingPoint32 P组 工艺 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: CDS, p0170 单元组: - 规范化: PERCENT 最大 -	存取权限级别: 2 功能图: 7958 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 2291[0]
<b>说明:</b>	设置工艺控制最大限制的信号源。		
<b>相关性:</b>	参见: p2291		
<b>p2298[0...n]</b>	<b>CI: 工艺控制器最小限制信号源 / 工艺控制器 Min 信号源</b>		
SERVO (工艺控制器), VECTOR (工艺控制器)	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / FloatingPoint32 P组 工艺 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: CDS, p0170 单元组: - 规范化: PERCENT 最大 -	存取权限级别: 2 功能图: 7958 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 2292[0]
<b>说明:</b>	设置工艺控制最小限制的信号源。		
<b>相关性:</b>	参见: p2292		
<b>p2299[0...n]</b>	<b>CI: 工艺控制器极限偏差 / 工艺控制器极限偏差</b>		
SERVO (工艺控制器), VECTOR (工艺控制器)	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / FloatingPoint32 P组 工艺 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: CDS, p0170 单元组: - 规范化: PERCENT 最大 -	存取权限级别: 2 功能图: 7958 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置工艺控制器输出极限偏差的信号源。		

<b>p2306</b>	<b>工艺控制器的故障信号取反 / 工艺控制故障取反</b>		
SERVO (工艺控制器), VECTOR (工艺控制器)	可更改: T 数据类型: Integer16 P组 工艺 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 1	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0

**说明:** 设置工艺控制器的故障信号取反。  
该设置和控制环的类型相关。

**数值:** 0: 无取反  
1: 取反

**小心:** 选择错误的实际值取反会引起工艺控制器振动!



**注释:** 进行如下正确设置:  
- 禁用工艺控制器 (p2200 = 0)。  
- 提高电机转速并测量 (工艺控制器的) 实际值信号。  
- 如果实际值随着电机转速的升高而升高, 应当关闭取反。  
- 如果实际值随着电机转速的升高而降低, 应当设置取反。  
值 = 0:  
在实际值上升时, 驱动会降低输出转速, 例如: 风扇、吸入电泵或压缩机上。  
值 = 1:  
在实际值上升时, 驱动会提高输出转速, 例如: 在冷却风扇、排放电泵上。

<b>r2349.0...11</b>	<b>CO/B0: 工艺控制器的状态字 / 工艺控制器的状态字</b>		
SERVO (工艺控制器), VECTOR (工艺控制器)	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P组 工艺 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 7958 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -

**说明:** 显示工艺控制器的状态字。

位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00	工艺控制器被禁止	是	否	-
	01	工艺控制器受限	是	否	-
	02	工艺控制器电机电位器最大限制	是	否	-
	03	工艺控制器电机电位器最小限制	是	否	-
	08	工艺控制器最小实际值	是	否	-
	09	工艺控制器最大实际值	是	否	-
	10	工艺控制器输出最小值	是	否	-
	11	工艺控制器输出最大值	是	否	-

<b>p2369</b>	<b>BI: Staging 控制字 / Staging 控制字</b>		
VECTOR (工艺控制器)	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / Binary P组 - 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0

**说明:** 设置选择功能“Staging”的信号源。  
选择了该功能时, 会取消对“Bypass”功能的开关监控。 这样功率单元便可以通过外部控制系统连接到其它电机上, 无需响应开关监控。

<b>p2502[0...n]</b>	<b>LR 编码器指定 / 编码器指定</b>		
SERVO (位置控制器), VECTOR (位置控制器)	可更改: C2(25) 数据类型: Integer16 P组 位置控制 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 3	存取权限级别: 1 功能图: 4010 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1
<b>说明:</b>	指定编码器。 指定的编码器会执行实际值处理和位置控制。		
<b>数值:</b>	0: 无编码器 1: 编码器 1 2: 编码器 2 3: 编码器 3		
<b>相关性:</b>	参见: p0187, p0188, p0189		
<b>注意:</b>	如果设置 p2502 = 0 (没有编码器), 则无位置控制。该设置只能作为无编码器转速控制中的辅助设置, 例如: 电机编码器损坏时。		
<b>注释:</b>	必须给编码器 (p2502 = 1, 2, 3) 指定编码器数据组 (p0187, p0188, p0189)。		
<b>p2503[0...n]</b>	<b>LR 每 10 毫米的长度单位 LU / LU 每 10 mm</b>		
SERVO (APC, 位置控制器), VECTOR (位置控制器)	可更改: C2(25) 数据类型: Unsigned32 P组 位置控制 不适用于发动机型号: - 最小 1 [LU]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 2147483647 [LU]	存取权限级别: 1 功能图: 4010 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 10000 [LU]
<b>说明:</b>	设置每 10 毫米的中性长度单位 LU。 该值规定了使用直线量尺时物理值和驱动内部的长度单元 LU 的换算关系。 示例: 直线量尺, 应把 10 毫米换算成微米 (即: 1 LU = 1 微米)。 --> p2503 = 10000		
<b>注释:</b>	在带直线编码器的回转轴上, 还可以指定栅距。		
<b>p2504[0...n]</b>	<b>LR 电机 / 负载传动比中的电机行程 / 电机 / 负载电机行程</b>		
SERVO (APC, 位置控制器, 线性电机)	可更改: C2(25) 数据类型: Unsigned32 P组 位置控制 不适用于发动机型号: - 最小 1	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 1048576	存取权限级别: 1 功能图: 4010, 4704, 4711 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1
<b>说明:</b>	设置 “电机 - 负载” 传动系数中的电机行程。 传动系数 = 电机行程 (p2504) / 负载行程 (p2505)		
<b>相关性:</b>	参见: p0432, p0433, p2505		
<b>注释:</b>	“编码器 - 电机” 传动系数由 p0432 和 p0433 设置。		



<b>p2504[0...n]</b>	<b>LR 电机 / 负载传动比中的电机转数 / 电机 / 负载电机转数</b>		
SERVO (APC, 位置控制器), VECTOR (位置控制器)	<b>可更改:</b> C2(25) <b>数据类型:</b> Unsigned32 <b>P 组 位置控制</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 1	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> DDS, p0180 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 1048576	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> 4010, 4704, 4711 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 1
<b>说明:</b>	设置“电机 - 负载”传动系数中的电机转数。 传动系数 = 电机转数 (p2504) / 负载转数 (p2505)		
<b>相关性:</b>	参见: p0432, p0433, p2505		
<b>注释:</b>	“编码器 - 电机”传动系数由 p0432 和 p0433 设置。		
<b>p2505[0...n]</b>	<b>LR “电机 / 负载”传动系数中的负载转数 / 电机 / 负载负载转数</b>		
SERVO (APC, 位置控制器), VECTOR (位置控制器)	<b>可更改:</b> C2(25) <b>数据类型:</b> Integer32 <b>P 组 位置控制</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -1048576	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> DDS, p0180 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 1048576	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> 4010, 4704, 4711 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 1
<b>说明:</b>	设置“电机 - 负载”传动系数中的负载转数。 传动系数 = 电机转数 (p2504) / 负载转数 (p2505)		
<b>相关性:</b>	参见: p0432, p0433, p2504		
<b>注释:</b>	“编码器 - 电机”传动系数由 p0432 和 p0433 设置。		
<b>p2506[0...n]</b>	<b>LR 每负载行程的长度单位 LU / LU 每负载行程</b>		
SERVO (APC, 位置控制器, 线性电机)	<b>可更改:</b> C2(25) <b>数据类型:</b> Unsigned32 <b>P 组 位置控制</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 1 [LU]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> DDS, p0180 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 2147483647 [LU]	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> 4010 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 10000 [LU]
<b>说明:</b>	设置每负载行程的中性长度单位 LU。 该值规定了旋转编码器上, 物理单位和驱动内部中性长度单位 LU 的换算关系。 示例: 旋转编码器, 10 毫米 / 转的滚珠丝杠, 应把 10 毫米化成微米 (即: 1 LU = 1 微米)。 --> 一个每负载行程单位相当于 10000 LU --> p2506 = 10000		
<b>注释:</b>	位置控制器只能将插补周期中的位置设定值换算为整数倍的 LU。因此, 每个插补周期中无法换算为 LU 整数倍的转速设定值只能取平均值。在增益系数较高或前馈生效时, 产生的转速设定值跃变特别明显。提高 p2506 可以抑制该特性。		

<b>p2506[0...n]</b>	<b>LR 每负载旋转的长度单位 LU / LU 每负载旋转</b>		
SERVO (APC, 位置控制器), VECTOR (位置控制器)	<b>可更改:</b> C2 (25) <b>数据类型:</b> Unsigned32 <b>P 组 位置控制</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 1 [LU]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> DDS, p0180 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 2147483647 [LU]	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> 4010 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 10000 [LU]
<b>说明:</b>	设置每负载旋转的中性长度单位 LU。 该值规定了旋转编码器上, 物理单位和驱动内部中性长度单位 LU 的换算关系。 示例: 旋转编码器, 10 毫米 / 转的滚珠丝杠, 应把 10 毫米化成微米 (即: 1 LU = 1 微米)。 --> 一次负载旋转等于 10000 LU --> p2506 = 10000		
<b>注释:</b>	位置控制器只能将插补周期中的位置设定值换算为整数倍的 LU。因此, 每个插补周期中无法换算为 LU 整数倍的转速设定值只能取平均值。在增益系数较高或前馈生效时, 产生的转速设定值跃变特别明显。提高 p2506 可以抑制该特性。		
<b>p2507[0...n]</b>	<b>LR 绝对值编码器调校状态 / 绝对值编码器状态</b>		
SERVO (位置控制器), VECTOR (位置控制器)	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> Integer16 <b>P 组 位置控制</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> EDS, p0140 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 3	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> 4010 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 1
<b>说明:</b>	激活绝对值编码器的调校并显示其调校状态。		
<b>数值:</b>	0: 调校出错 1: 绝对值编码器未调校 2: 绝对值编码器未调校, 编码器调校已启动 3: 绝对值编码器已调校		
<b>相关性:</b>	参见: p2525, p2598, p2599		
<b>小心:</b>	 调校旋转绝对值编码器时, 会以零为中心形成两个范围, 每个占据一半的编码器范围, 在每次重新上电后会恢复该范围的位置。在该范围内, 只允许编码器出现一次溢出。 在调校后必须确保仍保持在该范围内, 因为在该范围外, 编码器实际值和机械装置之间没有唯一的参考关系。 如果参考点 (CI: p2598) 在该范围内, 在调校时会将位置实际值设为参考点, 否则, 通过 F07443 中断调整。 直线绝对值编码器上不会出现溢出, 这样便可以在完成调校、重新上电后, 恢复整个运行范围内的位置。调校时将位置实际值被设为参考点。		
<b>注释:</b>	用 p2507 = 2 触发编码器调校。调校状态由其他值显示。 为了持续保存检测出的位置偏移 (p2525), 必须进行非易失存储 (p0971, p0977)。 只有在绝对值编码器上才可以触发调校。		
<b>p2508[0...3]</b>	<b>BI: LR 激活查找参考标记 / 激活查找参考标记</b>		
SERVO (位置控制器), VECTOR (位置控制器)	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary <b>P 组 位置控制</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> 4010 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	设置 “激活查找参考标记” 功能的信号源。		
<b>索引:</b>	[0] = 位置控制 [1] = 编码器 1 [2] = 编码器 2 [3] = 编码器 3		

**相关性:** 参见: p0490, p0495, p2502, p2509, r2684  
参见: A07495

**注意:** 在“查找参考标记”功能激活时, 激活功能“设置位置实际值”, 会自动禁用功能“查找参考标记”。

**注释:** 激活功能模块“简单定位器”(r0108.4 = 1)时, 会形成以下 BICO 互联: BI: p2508[0] = r2684.0  
只有在没有激活任何参考功能(r2526.2)时, 0/1 信号才能激活该功能。  
如果同时激活了“查找参考标记”和“测量头分析”, 则不能激活其它功能或者当前功能中断。

**p2509[0...3]** BI: LR 测量头分析激活 / 测量头分析激活

SERVO (位置控制器), VECTOR (位置控制器)

<b>可更改:</b> T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1
<b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 4010
<b>P 组</b> 位置控制	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
-	-	0

**说明:** 设置“激活测量头分析”功能的信号源。  
0/1 信号: “激活测量头分析”功能启动。

**索引:** [0] = 位置控制  
[1] = 编码器 1  
[2] = 编码器 2  
[3] = 编码器 3

**相关性:** 参见: p0488, p0489, p0490, p2502, p2508, p2510, p2511, p2517, p2518  
参见: A07495

**注意:** 在“测量头分析”功能已激活时, 激活功能“设置位置实际值”, 会自动禁用功能“测量头分析”。

**注释:** 激活功能模块“简单定位器”(r0108.4 = 1)时, 会生成以下 BICO 布线: BI: p2509[0] = r2684.1  
只有在没有激活任何参考功能(r2526.2)时, 0/1 信号才能激活该功能。  
如果同时激活了“查找参考标记”和“测量头分析”, 则不能激活其它功能或者当前功能中断。

**p2510[0...3]** BI: LR 测量头分析选择 / 测量头分析选择

SERVO (位置控制器), VECTOR (位置控制器)

<b>可更改:</b> T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1
<b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 3615, 4010
<b>P 组</b> 位置控制	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
-	-	0


**说明:** 设置测量头选择的信号源。  
1 信号 = 测量头 2 在 BI: p2509 = 0/1 脉冲沿时激活。  
0 信号 = 测量头 1 在 BI: p2509 = 0/1 脉冲沿时激活。

**索引:** [0] = 位置控制  
[1] = 编码器 1  
[2] = 编码器 2  
[3] = 编码器 3

**相关性:** 参见: p2502, p2509, p2511

**注释:** 激活功能模块“简单定位器”(r0108.4 = 1)时, 会生成以下 BICO 布线: BI: p2509[0] = r2684.1  
在 r2684.1 上出现 0/1 上升沿时 (位置同步激活), 选择测量头。

<b>p2511[0...3]</b>	<b>BI: LR 测量头分析, 脉冲沿 / 测量头脉冲沿分析</b>		
SERVO (位置控制器), VECTOR (位置控制器)	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / Binary P组 位置控制 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 1 功能图: 3615, 4010 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置测量头脉冲沿分析的信号源。 1 信号 = 测量头下降的脉冲沿 (p2510) 在 BI: p2509 = 0/1 脉冲沿时激活。 0 信号 = 测量头上升的脉冲沿 (p2510) 在 BI: p2509 = 0/1 脉冲沿时激活。		
<b>索引:</b>	[0] = 位置控制 [1] = 编码器 1 [2] = 编码器 2 [3] = 编码器 3		
<b>相关性:</b>	参见: p2502, p2509, p2510		
<b>p2512[0...3]</b>	<b>BI: LR 激活位置实际值处理补偿值 (脉冲沿) / 激活实际值补偿处理</b>		
SERVO (位置控制器), VECTOR (位置控制器)	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / Binary P组 位置控制 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 1 功能图: 4010, 4015 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置“激活位置实际值处理补偿值 (脉冲沿)”功能的信号源。 0/1 信号: 激活通过 CI: p2513 设置的补偿值。		
<b>索引:</b>	[0] = 位置控制 [1] = 编码器 1 [2] = 编码器 2 [3] = 编码器 3		
<b>相关性:</b>	参见: p2502, p2513, r2684		
<b>注释:</b>	激活功能模块“简单定位器”(r0108.4 = 1)时, 会生成以下 BICO 布线: BI: p2512[0] = r2684.7		
<b>p2513[0...3]</b>	<b>CI: LR 位置实际值处理补偿值 / 实际值预处理补偿值</b>		
SERVO (位置控制器), VECTOR (位置控制器)	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / Integer32 P组 位置控制 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 1 功能图: 4010, 4015 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置位置实际值处理补偿值的信号源。		
<b>索引:</b>	[0] = 位置控制 [1] = 编码器 1 [2] = 编码器 2 [3] = 编码器 3		
<b>相关性:</b>	参见: p2502, p2512, r2521, r2685		
<b>注释:</b>	激活功能模块“简单定位器”(r0108.4 = 1)时, 会生成以下 BICO 布线: CI: p2513[0] = r2685 BI: p2512[0] = 0/1 信号时, 按 (CI: p2513[0]) 的值补偿位置实际值 (CO: r2521[0])。此处要考虑现有补偿值的符号。		

<b>p2514[0...3]</b>	<b>BI: LR 设置位置实际值激活 / 设置位置实际值激活</b>		
SERVO (位置控制器), VECTOR (位置控制器)	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary <b>P 组</b> 位置控制 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> 4010 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	设置激活功能“设置位置实际值”的信号源。		
<b>索引:</b>	[0] = 位置控制 [1] = 编码器 1 [2] = 编码器 2 [3] = 编码器 3		
<b>相关性:</b>	参见: p2502, p2515 参见: A07495, A07497		
<b>警告:</b>	只要设置了位置实际值, 就不运算编码器增量。在此状态下, 不能补偿存在的位置差值!		
			
<b>注意:</b>	在“查找参考标记”或“测量头分析”功能已激活时, 激活功能“设置位置实际值”, 会自动禁用相应功能。		
<b>注释:</b>	BI: p2514 = 1 信号 将位置实际值设定为 CI: p2515 中的设置值。发出报警 A07497 “激活位置设置值”。暂时不考虑编码器增量。 BI: p2514 = 1/0 信号 位置实际值处理激活, 为设置值。		
<b>p2515[0...3]</b>	<b>CI: LR 设置位置实际值设置值 / 位置实际值设置值</b>		
SERVO (位置控制器), VECTOR (位置控制器)	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> Unsigned32 / Integer32 <b>P 组</b> 位置控制 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> 4010 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	设置“设置位置实际值”设置值的信号源。		
<b>索引:</b>	[0] = 位置控制 [1] = 编码器 1 [2] = 编码器 2 [3] = 编码器 3		
<b>相关性:</b>	参见: p2502, p2514		
<b>p2516[0...3]</b>	<b>CI: LR 位置偏移 / 位置偏移</b>		
SERVO (位置控制器), VECTOR (位置控制器)	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> Unsigned32 / Integer32 <b>P 组</b> 位置控制 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> 4010 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	设置位置偏移的信号源。		
<b>索引:</b>	[0] = 位置控制 [1] = 编码器 1 [2] = 编码器 2 [3] = 编码器 3		
<b>相关性:</b>	参见: p2502, r2667		
<b>注释:</b>	激活功能模块“简单定位器”(r0108.4 = 1) 时, 会生成以下 BICO 布线: CI: p2516[0] = r2667		

p2517[0...2] LR 直接测量头 1 / 直接测量头 1			
SERVO (位置控制器), VECTOR (位置控制器)	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> Integer16 <b>P 组 位置控制</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 18	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 4010 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	设置直接测量头 1 的输入端子。 直接测量头可以设为非循环 (值 1 ... 8) 或者循环 (值 = 11 ... 18) 测量头。 非循环测量头在激活后通过 BI: p2509 = 0/1 信号进行一次测量, 在 EPOS 时可以使用。 循环测量头在激活后通过 p2509 = 1 信号进行循环测量, 在 EPOS 时不可以使用。 为了进行快速的信号处理, 直接测量头避开编码器控制字和状态字的握手过程。		
<b>数值:</b>	0: 无测量头 1: DI/DO 9 (X122.10) 2: DI/DO 10 (X122.12) 3: DI/DO 11 (X122.13) 4: DI/DO 13 (X132.10) 5: DI/DO 14 (X132.12) 6: DI/DO 15 (X132.13) 7: DI/DO 8 (X122.9) 8: DI/DO 12 (X132.9) 11: DI/DO 9 循环 12: DI/DO 10 循环 13: DI/DO 11 循环 14: DI/DO 13 循环 15: DI/DO 14 循环 16: DI/DO 15 循环 17: DI/DO 8 循环 18: DI/DO 12 循环		
<b>索引:</b>	[0] = 编码器 1 [1] = 编码器 2 [2] = 编码器 3		
<b>相关性:</b>	参见: p0490, p0728, p2509, p2510, p2511		
<b>注意:</b>	选择值时: 对于 CU310, CX32, NX10 和 NX15, 只可以将 DI/DO 8, 9, 10, 11 设为快速输入 (参见设备手册)。		
<b>注释:</b>	DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output) 必须将端子设为输入 (p0728)。 如果拒绝参数修改, 请检查是否已经在 p0488, p0489, p0493, p0494, p0495, p0580 或 p0680 中使用了输入端子。 通过 p2517 进行的直接测量优先于通过 p0488 的测量。 对于直接分析测量头, DP 周期必须是位置控制器周期的整数值。		

p2518[0...2] LR 直接测量头 2 / 直接测量头 2			
SERVO (位置控制器), VECTOR (位置控制器)	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> Integer16 <b>P 组 位置控制</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 18	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 4010 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	设置直接测量头 2 的输入端子。 直接测量头可以设为非循环 (值 1 ... 6) 或者循环 (值 = 11 ... 16) 测量头。 非循环测量头在激活后通过 BI: p2509 = 0/1 信号进行一次测量, 在 EPOS 时可以使用。 循环测量头在激活后通过 p2509 = 1 信号进行循环测量, 在 EPOS 时不可以使用。 为了进行快速的信号处理, 直接测量头避开编码器控制字和状态字的握手过程。		

<b>数值:</b>	0: 无测量头
	1: DI/DO 9 (X122.10)
	2: DI/DO 10 (X122.12)
	3: DI/DO 11 (X122.13)
	4: DI/DO 13 (X132.10)
	5: DI/DO 14 (X132.12)
	6: DI/DO 15 (X132.13)
	7: DI/DO 8 (X122.9)
	8: DI/DO 12 (X132.9)
	11: DI/DO 9 循环
	12: DI/DO 10 循环
	13: DI/DO 11 循环
	14: DI/DO 13 循环
	15: DI/DO 14 循环
	16: DI/DO 15 循环
	17: DI/DO 8 循环
	18: DI/DO 12 循环
<b>索引:</b>	[0] = 编码器 1
	[1] = 编码器 2
	[2] = 编码器 3
<b>相关性:</b>	参见: p0490, p0728, p2509, p2510, p2511
<b>注意:</b>	选择值时: 对于 CU310, CX32, NX10 和 NX15, 只可以将 DI/DO 8, 9, 10, 11 设为快速输入 (参见设备手册)。
<b>注释:</b>	DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output) 必须将端子设为输入 (p0728)。 如果拒绝参数修改, 请检查是否已经在 p0488, p0489, p0493, p0494, p0495, p0580 或 p0680 中使用了输入端子。 通过 p2518 进行的直接测量优先于通过 p0489 的测量。 对于直接分析测量头, DP 周期必须是位置控制器周期的整数值。

<b>p2519[0...n]</b>	<b>DDS 转换时位置实际值处理的配置 / s_ 实际配置 DDS</b>		
SERVO (位置控制器), VECTOR (位置控制器)	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 4
	<b>数据类型:</b> Integer16	<b>动态索引:</b> DDS, p0180	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组</b> 位置控制	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0	5	1
<b>说明:</b>	设置 DDS 转换时位置控制器位置实际值处理方式。 p2519 = 1 时: 在下列情况下执行 DDS 切换时, 当前位置实际值失效并复位参考点: - 作用于位置控制的 EDS 发生改变。 - 编码器指定发生改变 (p2502)。 - 机械情况发生改变 (p2503 ... p2506)。 - 旋转方向发生改变 (p1821)。 如果选择同一个用于位置控制的绝对值编码器, 但机械情况或旋转方向发生改变, 在绝对值编码器上, 还另外复位调校状态 (p2507)。 在运行状态下还生成故障 (F07494)。		
<b>注意:</b>	其它的设置值用于扩展。		
<b>注释:</b>	通过目标数据组内 p2519 的值设置 DDS 转换的属性。		

<b>r2520[0...2]</b>	<b>CO: LR 位置实际值处理编码器控制字 / 实际值预处理控制字</b>				
SERVO (位置控制器), VECTOR (位置控制器)	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P组 位置控制 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 1 功能图: 4010 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -		
<b>说明:</b>	显示在处理位置实际值时生成的编码器控制字。				
<b>索引:</b>	[0] = 编码器 1 [1] = 编码器 2 [2] = 编码器 3				
<b>位区</b>	<b>位</b>	<b>信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00	要求功能 1	是	否	-
	01	要求功能 2	是	否	-
	02	要求功能 3	是	否	-
	03	要求功能 4	是	否	-
	04	要求命令位 0	是	否	-
	05	要求命令位 1	是	否	-
	06	要求命令位 2	是	否	-
	07	飞速测量 / 参考标记搜索的模式	飞速测量	参考标记	-
	13	要求绝对值循环	是	否	-
	14	要求驻留编码器	是	否	-
	15	要求编码器错误应答	是	否	-
<b>相关性:</b>	参见: p0480				
<b>注释:</b>	激活功能模块“简单定位器”(r0108.4 = 1)时, 会生成以下 BICO 布线: CI: p0480[0] = r2520[0], CI: p0480[1] = r2520[1] 和 CI: p0480[2] = r2520[2]				

<b>r2521[0...3]</b>	<b>CO: LR 位置实际值 / 位置实际值</b>			
SERVO (位置控制器), VECTOR (位置控制器)	可更改: - 数据类型: Integer32 P组 位置控制 不适用于发动机型号: - 最小 - [LU]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 - [LU]	存取权限级别: 1 功能图: 4010 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [LU]	
<b>说明:</b>	显示当前通过位置实际值处理得出的位置实际值。			
<b>索引:</b>	[0] = 位置控制 [1] = 编码器 1 [2] = 编码器 2 [3] = 编码器 3			
<b>相关性:</b>	参见: p2502, r2526			
<b>注释:</b>	r2526.0 = 1 --> r2521[0] 中用于位置控制的位置实际值有效。 r2527.0 = 1 --> r2521[1] 中用于编码器 1 的位置实际值有效。 r2528.0 = 1 --> r2521[2] 中用于编码器 2 的位置实际值有效。 r2529.0 = 1 --> r2521[3] 中用于编码器 3 的位置实际值有效。			

<b>r2522[0...3]</b>	<b>CO: LR 速度实际值 / v 实际</b>			
SERVO (位置控制器), VECTOR (位置控制器)	可更改: - 数据类型: Integer32 P组 位置控制 不适用于发动机型号: - 最小 - [1000 LU/min]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 - [1000 LU/min]	存取权限级别: 1 功能图: 4010 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [1000 LU/min]	
<b>说明:</b>	显示当前通过位置实际值处理得出的速度实际值。			



**索引:** [0] = 位置控制  
[1] = 编码器 1  
[2] = 编码器 2  
[3] = 编码器 3

**相关性:** 参见: p2502, r2526

**注释:** r2526.0 = 1 --> r2522[0] 中用于位置控制的速度实际值有效。  
r2527.0 = 1 --> r2522[1] 中用于编码器 1 的速度实际值有效。  
r2528.0 = 1 --> r2522[2] 中用于编码器 2 的速度实际值有效。  
r2529.0 = 1 --> r2522[3] 中用于编码器 3 的速度实际值有效。

---

**r2523[0...3] CO: LR 测量值 / 测量值**

SERVO (位置控制器), VECTOR (位置控制器)

**可更改:** -

**数据类型:** Integer32

**P 组** 位置控制

**不适用于发动机型号:** -

**最小**  
- [LU]

**已计算:** -

**动态索引:** -

**单元组:** -

**规范化:** -

**最大**  
- [LU]

**存取权限级别:** 1

**功能图:** 4010

**单元选择:** -

**专家列表:** 1

**出厂设置**  
- [LU]

**说明:** 显示通过功能“查找参考标记”及“测量头分析”得出的值。

**索引:** [0] = 位置控制  
[1] = 编码器 1  
[2] = 编码器 2  
[3] = 编码器 3

**相关性:** 参见: p2502, r2526

**注释:** r2526.2 = 1 --> r2523[0] 中用于位置控制的测量值有效。  
r2527.2 = 1 --> r2523[1] 中用于编码器 1 的测量值有效。  
r2528.2 = 1 --> r2523[2] 中用于编码器 2 的测量值有效。  
r2529.2 = 1 --> r2523[3] 中用于编码器 3 的测量值有效。

---

**r2524 CO: LR LU/毫米 / LU/毫米**

SERVO (位置控制器, 线性电机)

**可更改:** -

**数据类型:** FloatingPoint32

**P 组** 位置控制

**不适用于发动机型号:** -

**最小**  
- [LU]

**已计算:** -

**动态索引:** -

**单元组:** -

**规范化:** -

**最大**  
- [LU]

**存取权限级别:** 1

**功能图:** 4010

**单元选择:** -

**专家列表:** 1

**出厂设置**  
- [LU]

**说明:** 显示 LU 每毫米。

**相关性:** 参见: p0404

---

**r2524 CO: LR LU/转 / LU/转**

SERVO (位置控制器), VECTOR (位置控制器)

**可更改:** -

**数据类型:** FloatingPoint32

**P 组** 位置控制

**不适用于发动机型号:** -

**最小**  
- [LU]

**已计算:** -

**动态索引:** -

**单元组:** -

**规范化:** -

**最大**  
- [LU]

**存取权限级别:** 1

**功能图:** 4010

**单元选择:** -

**专家列表:** 1

**出厂设置**  
- [LU]

**说明:** 显示 LU 每转。

**相关性:** 参见: p0404

<b>p2525[0...n]</b>	<b>C0: LR 编码器校准偏移 / 编码器校准偏移</b>		
SERVO (位置控制器), VECTOR (位置控制器)	可更改: T 数据类型: Unsigned32 P组 位置控制 不适用于发动机型号: - 最小 0 [LU]	已计算: - 动态索引: EDS, p0140 单元组: - 规范化: - 最大 4294967295 [LU]	存取权限级别: 4 功能图: 4010 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0 [LU]
<b>说明:</b>	在调校绝对值编码器时, 位置偏移由驱动测出。		
<b>相关性:</b>	参见: p0404		
<b>注释:</b>	位置偏移只与绝对值编码器有关。该值在调校时由驱动测出, 用户不能更改。		

<b>r2526.0...9</b>	<b>C0/B0: LR 状态字 / 状态字</b>		
SERVO (位置控制器), VECTOR (位置控制器)	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P组 位置控制 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 1 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -

**说明:** 显示位置控制器的状态字。

位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00	位置实际值有效	是	否	4010, 4015
	01	回参考点激活	是	否	4010
	02	测量值有效	是	否	3615, 4010
	03	位置控制有效	是	否	4015
	04	到达固定挡块	是	否	3617, 4025
	05	固定挡块在窗口外	是	否	3617, 4025
	06	限制位置控制器输出	是	否	4015
	07	要求跟踪运行	是	否	-
	08	移动到固定挡块夹紧生效	是	否	4025
	09	用于校准的设置值生效	是	否	-

**相关性:** 参见: r2521, r2522, r2523

**注释:**  
位 04:  
信号通过 p2634 控制。  
位 05:  
信号通过 p2635 控制。

<b>r2527.0...2</b>	<b>C0/B0: LR 实际值检测状态字编码器 1 / 实际值检测 ZSW 编码 1</b>		
SERVO (位置控制器), VECTOR (位置控制器)	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P组 位置控制 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 1 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -

**说明:** 显示编码器 1 位置实际值检测的状态字。

位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00	位置实际值有效	是	否	-
	01	回参考点激活	是	否	-
	02	测量值有效	是	否	-

<b>r2528.0...2</b>	<b>CO/BO: LR 实际值检测状态字编码器 2 / 实际值检测 ZSW 编码 2</b>			
SERVO (位置控制器), VECTOR (位置控制器)	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P组 位置控制 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 1 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -	
<b>说明:</b>	显示编码器 2 位置实际值检测的状态字。			
<b>位区</b>	<b>位 信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00 位置实际值有效	是	否	-
	01 回参考点激活	是	否	-
	02 测量值有效	是	否	-

<b>r2529.0...2</b>	<b>CO/BO: LR 实际值检测状态字编码器 3 / 实际值检测 ZSW 编码 3</b>			
SERVO (位置控制器), VECTOR (位置控制器)	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P组 位置控制 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 1 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -	
<b>说明:</b>	显示编码器 3 位置实际值检测的状态字。			
<b>位区</b>	<b>位 信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00 位置实际值有效	是	否	-
	01 回参考点激活	是	否	-
	02 测量值有效	是	否	-

<b>p2530</b>	<b>CI: LR 位置设定值 / 位置设定值</b>			
SERVO (位置控制器), VECTOR (位置控制器)	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / Integer32 P组 位置控制 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 1 功能图: 4015, 4020 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0	
<b>说明:</b>	设置位置控制器的位置设定值。			
<b>相关性:</b>	参见: r2665			
<b>注释:</b>	激活功能模块“简单定位器”(r0108.4 = 1)时,会生成以下 BICO 布线: BI: p2530 = r2665			

<b>p2531</b>	<b>CI: LR 速度设定值 / 速度设定值</b>			
SERVO (位置控制器), VECTOR (位置控制器)	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / Integer32 P组 位置控制 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 1 功能图: 4015 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0	
<b>说明:</b>	设置位置控制器的速度设定值。			
<b>相关性:</b>	参见: r2666			
<b>注释:</b>	激活功能模块“简单定位器”(r0108.4 = 1)时,会生成以下 BICO 布线: BI: p2531 = r2666			

<b>p2532</b>	<b>CI: LR 位置实际值 / 位置实际值</b>		
SERVO (位置控制器), VECTOR (位置控制器)	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> Unsigned32 / Integer32 <b>P 组 位置控制</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 4015, 4020, 4025 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 2521[0]
<b>说明:</b>	设置位置控制器的位置实际值。		
<b>相关性:</b>	参见: r2521		
<b>p2533[0...n]</b>	<b>LR 位置设定值滤波器 时间常数 / s 设定值滤波 T</b>		
SERVO (位置控制器), VECTOR (位置控制器)	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 位置控制</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0.00 [ms]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> DDS, p0180 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 1000.00 [ms]	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> 4015 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0.00 [ms]
<b>说明:</b>	设置位置设定值滤波器 (PT1) 的时间常数。		
<b>注释:</b>	滤波器可以降低有效的 Kv 系数 (位置环增益), 在比较良好的干扰特性下, 会使控制特性变得柔软。 应用: - 降低前馈动态响应。 - 限制急动。		
<b>p2534[0...n]</b>	<b>LR 速度前馈系数 / 速度前馈系数</b>		
SERVO (位置控制器, 线性电机)	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 位置控制</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0.00 [%]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> DDS, p0180 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 200.00 [%]	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> 4015, 4025 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0.00 [%]
<b>说明:</b>	速度前馈值激活和加权的设置。 值 = 0 % --> 前馈禁用。		
<b>相关性:</b>	参见: p2535, p2536, r2563		
<b>注释:</b>	在轴的控制环经过最佳设置, 并精确检测出了速度环的等效时间常数时, 前馈系数为 100 %。		
<b>p2534[0...n]</b>	<b>LR 转速前馈系数 / 转速前馈系数</b>		
SERVO (位置控制器), VECTOR (位置控制器)	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 位置控制</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0.00 [%]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> DDS, p0180 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 200.00 [%]	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> 4015, 4025 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0.00 [%]
<b>说明:</b>	转速前馈值激活和加权的设置。 值 = 0 % --> 前馈禁用。		
<b>相关性:</b>	参见: p2535, p2536, r2563		
<b>注释:</b>	在轴的控制环经过最佳设置, 并精确检测出了转速环的等效时间常数时, 前馈系数为 100 %。		

<b>p2535[0...n]</b>	<b>LR 速度前馈平衡滤波器时滞 / 前馈速度滤波时滞</b>		
SERVO (位置控制器, 线性电机)	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 位置控制</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0.00 <b>最大</b> 2.00	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> DDS, p0180 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> 4015 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0.00
<b>说明:</b>	设置闭合速度环中用于模拟时间特性的“中断”时滞。所设置的乘数和位置控制器周期相乘 (时滞 = p2535 * p0115[4])。		
<b>相关性:</b>	参见: p0115, p2536		
<b>注意:</b>	速度前馈有效 (p2534 > 0 %) 时: 除了设置的时滞 (p2535) 外, 还另有两个内部位置控制器周期有效。 速度前馈无效 (p2534 = 0 %) 时: 时滞无效 (p2535 和内部)。		
<b>注释:</b>	该参数和 p2536 一起, 模拟闭合速度环的时间特性。		
<b>p2535[0...n]</b>	<b>LR 转速前馈平衡滤波器时滞 / 前馈转速滤波时滞</b>		
SERVO (位置控制器), VECTOR (位置控制器)	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 位置控制</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0.00 <b>最大</b> 2.00	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> DDS, p0180 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> 4015 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0.00
<b>说明:</b>	设置闭合转速环中用于模拟时间特性的“中断”时滞。所设置的乘数和位置控制器周期相乘 (时滞 = p2535 * p0115[4])。		
<b>相关性:</b>	参见: p0115, p2536		
<b>注意:</b>	转速前馈有效 (p2534 > 0 %) 时: 除了设置的时滞 (p2535) 外, 还另有两个内部位置控制器周期有效。 转速前馈无效 (p2534 = 0 %) 时: 时滞无效 (p2535 和内部)。		
<b>注释:</b>	该参数和 p2536 一起, 模拟闭合转速环的时间特性。		
<b>p2536[0...n]</b>	<b>LR 速度前馈平衡滤波器 PT1 / 前馈速度滤波 PT1</b>		
SERVO (位置控制器, 线性电机)	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 位置控制</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0.00 [ms]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> DDS, p0180 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 100.00 [ms]	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> 4015 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0.00 [ms]
<b>说明:</b>	设置用于闭合速度环时间特性模拟的 PT1 滤波器。		
<b>相关性:</b>	参见: p2535		
<b>注意:</b>	速度前馈无效 (p2534 = 0 %) 时: 设置的 PT1 滤波器无效。		
<b>注释:</b>	该参数与 p2535 一起, 可以模拟闭合速度环的时间特性。		

<b>p2536[0...n]</b>	<b>LR 转速前馈平衡滤波器 PT1 / 前馈转速滤波 PT1</b>		
SERVO (位置控制器), VECTOR (位置控制器)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 位置控制 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [ms]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 100.00 [ms]	存取权限级别: 1 功能图: 4015 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [ms]
<b>说明:</b>	设置用于闭合转速环时间特性模拟的 PT1 滤波器。		
<b>相关性:</b>	参见: p2535		
<b>注意:</b>	转速前馈无效 (p2534 = 0 %) 时: 设置的 PT1 滤波器无效。		
<b>注释:</b>	该参数与 p2535 一起, 可以模拟闭合转速环的时间特性。		
<b>p2537</b>	<b>CI: LR 位置控制器匹配 / 匹配</b>		
SERVO (位置控制器), VECTOR (位置控制器)	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / FloatingPoint32 P 组 位置控制 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: PERCENT 最大 -	存取权限级别: 1 功能图: 4015 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1
<b>说明:</b>	设置位置控制器比例增益匹配的信号源。		
<b>相关性:</b>	参见: p2538		
<b>p2538[0...n]</b>	<b>LR 比例增益 / Kp</b>		
SERVO (位置控制器), VECTOR (位置控制器)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 位置控制 不适用于发动机型号: - 最小 0.000 [1000/min]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 300.000 [1000/min]	存取权限级别: 1 功能图: 4015 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1.000 [1000/min]
<b>说明:</b>	设置位置控制器比例增益 (P 增益, 位置环增益, Kv 系数)。		
<b>相关性:</b>	参见: p2537, p2539, p2555, r2557, r2558		
<b>注释:</b>	比例增益规定了在哪个运行速度下, 跟随误差自调整 (无前馈)。 小比例增益: 对“设定 - 实际”差值的反应缓慢, 跟随误差变大。 大比例增益: 对“设定 - 实际”差值的反应快速, 跟随误差变小。		
<b>p2539[0...n]</b>	<b>LR 积分时间 / 积分时间</b>		
SERVO (位置控制器), VECTOR (位置控制器)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 位置控制 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [ms]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 100000.00 [ms]	存取权限级别: 1 功能图: 4015 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [ms]
<b>说明:</b>	激活位置控制器积分时间。		
<b>相关性:</b>	值 = 0 ms --> 位置控制器 I 分量禁用。 参见: p2538, r2559		

<b>p2540</b>	<b>CO: LR 位置控制器输出速度极限 / LR 输出极限</b>		
SERVO (位置控制器, 线性电机)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 位置控制 不适用于发动机型号: - 最小 0.000 [m/min]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 4_1 规范化: p2000 最大 1000.000 [m/min]	存取权限级别: 3 功能图: 4015 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 1000.000 [m/min]
说明:	位置控制器输出端上的速度极限设置。		
相关性:	参见: p2541		

<b>p2540</b>	<b>CO: LR 位置控制器输出 转速极限 / LR 输出极限</b>		
SERVO (位置控制器), VECTOR (位置控制器)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 位置控制 不适用于发动机型号: - 最小 0.000 [rpm]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 3_1 规范化: p2000 最大 210000.000 [rpm]	存取权限级别: 3 功能图: 4015 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 210000.000 [rpm]
说明:	位置控制器输出端上的转速极限设置。		
相关性:	参见: p2541		

<b>p2541</b>	<b>CI: LR 位置控制器输出速度极限信号源 / LR 输出极限信号源</b>		
SERVO (位置控制器, 线性电机)	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / FloatingPoint32 P 组 位置控制 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: p2000 最大 -	存取权限级别: 1 功能图: 4015 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 2540[0]
说明:	设置位置控制器输出限制的信号源。		
相关性:	参见: p2540		

<b>p2541</b>	<b>CI: LR 位置控制器输出 转速极限信号源 / LR 输出极限信号源</b>		
SERVO (位置控制器), VECTOR (位置控制器)	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / FloatingPoint32 P 组 位置控制 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: p2000 最大 -	存取权限级别: 1 功能图: 4015 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 2540[0]
说明:	设置位置控制器输出限制的信号源。		
相关性:	参见: p2540		

<b>p2542</b>	<b>LR 静态窗口 / 静态窗口</b>		
SERVO (位置控制器), VECTOR (位置控制器)	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 P 组 位置控制 不适用于发动机型号: - 最小 0 [LU]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 2147483647 [LU]	存取权限级别: 1 功能图: 4020 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 200 [LU]
说明:	设置静态监控的窗口。 静态监控时间结束后会循环检查, “设定 - 实际” 差值是否在静态窗口中, 必要时输出故障信息。 值 = 0 --> 静态监控禁用。		

**相关性:** 参见: p2543, p2544  
参见: F07450

**注释:** 静态及定位窗口的设置规定:  
静态窗口 (p2542) >= 定位窗口 (p2544)

---

#### p2543 LR 静态监控时间 / 停止监控时间

SERVO (位置控制器), VECTOR (位置控制器)	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 4020
	<b>P 组</b> 位置控制	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0.00 [ms]	100000.00 [ms]	200.00 [ms]

**说明:** 设置静态监控时间。  
静态监控时间结束后会循环检查, “设定 - 实际” 差值是否在静态窗口中, 必要时输出故障信息。

**相关性:** 参见: p2542, p2545  
参见: F07450

**注释:** 静态及定位监控时间设置规定:  
静态监控时间 (p2543) <= 定位监控时间 (p2545)

---

#### p2544 LR 定位窗口 / 定位窗口

SERVO (位置控制器), VECTOR (位置控制器)	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1
	<b>数据类型:</b> Unsigned32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 4020
	<b>P 组</b> 位置控制	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0 [LU]	2147483647 [LU]	40 [LU]

**说明:** 设置定位监控窗口。  
定位监控时间结束后会执行一次检查, “设定 - 实际” 差值是否在定位窗口中, 必要时输出故障信息。  
值 = 0 --> 定位监控禁用。

**相关性:** 参见: p2542, p2545, r2684  
参见: F07451

**注释:** 静态及定位窗口的设置规定:  
静态窗口 (p2542) >= 定位窗口 (p2544)

---

#### p2545 LR 定位监控时间 / 定位监控时间

SERVO (位置控制器), VECTOR (位置控制器)	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 4020
	<b>P 组</b> 位置控制	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0.00 [ms]	100000.00 [ms]	1000.00 [ms]


**说明:** 设置定位监控时间。  
定位监控时间结束后会执行一次检查, “设定 - 实际” 差值是否在定位窗口中, 必要时输出故障信息。


**相关性:** 参见: p2543, p2544, r2684  
参见: F07451

**注释:** 静态及定位监控时间设置规定:  
静态监控时间 (p2543) <= 定位监控时间 (p2545)



<b>p2546[0...n]</b>	<b>LR 动态跟随误差监控公差 / 动态监控公差</b>		
SERVO (位置控制器), VECTOR (位置控制器)	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 P组 位置控制 不适用于发动机型号: - 最小 0 [LU]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 2147483647 [LU]	存取权限级别: 1 功能图: 4025 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1000 [LU]
<b>说明:</b>	设置动态跟随误差监控的公差。 如果动态跟随误差 (r2563) 超过所设置的公差, 则会输出一个相应的故障。 值 = 0 --> 动态跟随误差监控禁用。		
<b>相关性:</b>	参见: r2563, r2684 参见: F07452		
<b>注释:</b>	请设置合适的公差带, 以避免运行中所需的调节过程使动态跟随误差监控误动作, 例如: 负载振动。		

<b>p2547</b>	<b>LR 凸轮开关位置 1 / 凸轮位置 1</b>		
SERVO (位置控制器), VECTOR (位置控制器)	可更改: U, T 数据类型: Integer32 P组 位置控制 不适用于发动机型号: - 最小 -2147483648 [LU]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 2147483647 [LU]	存取权限级别: 1 功能图: 4025 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0 [LU]
<b>说明:</b>	凸轮开关位置 1 设置。		
<b>相关性:</b>	参见: p2548, r2683		
<b>小心:</b>	只有在轴回参考点后才可以确保, 凸轮开关信号在输出时具有“真实的”位置参考。		
			
<b>注释:</b>	位置实际值 <= 凸轮开关位置 1 --> r2683.8 = 1 信号 位置实际值 > 凸轮开关位置 1 --> r2683.8 = 0 信号		

<b>p2548</b>	<b>LR 凸轮开关位置 2 / 凸轮位置 2</b>		
SERVO (位置控制器), VECTOR (位置控制器)	可更改: U, T 数据类型: Integer32 P组 位置控制 不适用于发动机型号: - 最小 -2147483648 [LU]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 2147483647 [LU]	存取权限级别: 1 功能图: 4025 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0 [LU]
<b>说明:</b>	凸轮开关位置 2 设置。		
<b>相关性:</b>	参见: p2547, r2683		
<b>小心:</b>	只有在轴回参考点后才可以确保, 凸轮开关信号在输出时具有“真实的”位置参考。		
			
<b>注释:</b>	位置实际值 <= 凸轮开关位置 2 --> r2683.9 = 1 信号 位置实际值 > 凸轮开关位置 2 --> r2683.9 = 0 信号		

<b>p2549</b>	<b>BI: LR 使能 1 / 使能 1</b>		
SERVO (位置控制器), VECTOR (位置控制器)	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 位置控制 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 1 功能图: 4015 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 899.2
<b>说明:</b>	设置位置控制器使能 1。		
<b>相关性:</b>	参见: r0899, p2550		
<b>注释:</b>	BI: p2549 与 BI: p2550 的“与”逻辑运算结果执行位置控制器使能。		
<b>p2550</b>	<b>BI: LR 使能 2 / 使能 2</b>		
SERVO (位置控制器), VECTOR (位置控制器)	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 位置控制 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 1 功能图: 4015 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置位置控制器使能 2。		
<b>相关性:</b>	参见: p2549		
<b>注释:</b>	BI: p2549 与 BI: p2550 的“与”逻辑运算结果执行位置控制器使能。 激活功能模块“位置控制”或“简单定位器”时, 会生成以下 BICO 布线: BI: p2550 = 1		
<b>p2551</b>	<b>BI: LR 显示信息“设定值静止” / 显示信息设定值静止</b>		
SERVO (位置控制器), VECTOR (位置控制器)	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 位置控制 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 1 功能图: 4020 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置显示信息“设定值静止”的信号源。 BI: p2551 = 1 信号: 表示设定值侧的定位过程结束, 激活定位监控和静态监控。 BI: p2551 = 0 信号: 表示设定值侧开始定位或跟踪运行, 定位监控和静态监控被禁止。		
<b>相关性:</b>	参见: p2554, r2683		
<b>注释:</b>	激活功能模块“简单定位器”(r0108.4 = 1) 时, 会生成以下 BICO 布线: BI: p2551 = r2683.2		
<b>p2552</b>	<b>BI: LR 显示信息“运行到固定挡块有效” / TfS 实际显示</b>		
SERVO (位置控制器), VECTOR (位置控制器)	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 位置控制 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 1 功能图: 4025 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置显示信息“运行到固定挡块有效”的信号源。 BI: p2552 = 1 信号: 表示运行到固定挡块有效, 通过最大跟随误差 (p2634) 来检测固定挡块的方法启用。		
<b>相关性:</b>	参见: r2683		
<b>注释:</b>	激活功能模块“简单定位器”(r0108.4 = 1) 时, 会生成以下 BICO 布线: BI: p2552 = r2683.14		

<b>p2553</b>	<b>BI: LR 信息 “到达固定挡块” / 固定挡块信息</b>		
SERVO (位置控制器), VECTOR (位置控制器)	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 位置控制 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 1 功能图: 4025 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置显示信息 “到达固定挡块” 的信号源。 BI: p2553 = 1 信号: 表明已到达固定挡块, 固定挡块监控窗口激活。		
<b>相关性:</b>	参见: r2683		
<b>注释:</b>	激活功能模块 “简单定位器” (r0108.4 = 1) 时, 会生成以下 BICO 布线: BI: p2553 = r2683.12		
<b>p2554</b>	<b>BI: LR 信息 “运行指令激活” / 运行指令信息激活</b>		
SERVO (位置控制器), VECTOR (位置控制器)	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 位置控制 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 1 功能图: 4020 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置显示信息 “运行指令激活” 的信号源。 BI: p2554 = 1 信号: 表明定位激活, 位置监控激活, 信息 “设定值静止” (p2551) 没有激活定位监控。		
<b>相关性:</b>	参见: p2551, r2684		
<b>注释:</b>	激活功能模块 “简单定位器” (r0108.4 = 1) 时, 会生成以下 BICO 布线: BI: p2554 = r2684.15		
<b>p2555</b>	<b>CI: LR LU/ 转, LU/ 毫米 / LU/ 转 LU/ 毫米</b>		
SERVO (位置控制器), VECTOR (位置控制器)	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / FloatingPoint32 P 组 位置控制 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 4015 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 2524[0]
<b>说明:</b>	设置 LU/ 转 (旋转编码器) 和 LU/ 毫米 (直线编码器), LU: 内部长度单位。		
<b>相关性:</b>	参见: p0404, r2524		
<b>注释:</b>	信号值用于将 LU 换算为转速 / 速度设定值。		
<b>r2556</b>	<b>CO: LR 设定值滤波后的位置设定值 / 滤波后的位置设定值</b>		
SERVO (位置控制器), VECTOR (位置控制器)	可更改: - 数据类型: Integer32 P 组 位置控制 不适用于发动机型号: - 最小 - [LU]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 - [LU]	存取权限级别: 1 功能图: 4015 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [LU]
<b>说明:</b>	显示设定值滤波后的位置设定值。		

<b>r2557</b>	<b>CO: LR 位置控制器输入端调节差 / LR 输入端偏差</b>		
SERVO (位置控制器), VECTOR (位置控制器)	可更改: - 数据类型: Integer32 P 组 位置控制 不适用于发动机型号: - 最小 - [LU]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 - [LU]	存取权限级别: 1 功能图: 4015 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [LU]
<b>说明:</b>	显示位置控制器输入端上“设定-实际”位置差。		
<b>r2558</b>	<b>CO: LR 位置控制器输出端 P 分量 / LR 输出端 P 分量</b>		
SERVO (位置控制器, 线性电机)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 位置控制 不适用于发动机型号: - 最小 - [m/min]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 4_1 规范化: p2000 最大 - [m/min]	存取权限级别: 1 功能图: 4015 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [m/min]
<b>说明:</b>	显示位置控制器输出端上速度设定值的比例分量。		
<b>r2558</b>	<b>CO: LR 位置控制器输出端 P 分量 / LR 输出端 P 分量</b>		
SERVO (位置控制器), VECTOR (位置控制器)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 位置控制 不适用于发动机型号: - 最小 - [rpm]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 3_1 规范化: p2000 最大 - [rpm]	存取权限级别: 1 功能图: 4015 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [rpm]
<b>说明:</b>	显示位置控制器输出端上转速设定值的比例分量。		
<b>r2559</b>	<b>CO: LR 位置控制器输出端 I 分量 / LR 输出端 I 分量</b>		
SERVO (位置控制器, 线性电机)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 位置控制 不适用于发动机型号: - 最小 - [m/min]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 4_1 规范化: p2000 最大 - [m/min]	存取权限级别: 1 功能图: 4015 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [m/min]
<b>说明:</b>	显示位置控制器输出端上速度设定值的积分分量。		
<b>r2559</b>	<b>CO: LR 位置控制器输出端 I 分量 / LR 输出端 I 分量</b>		
SERVO (位置控制器), VECTOR (位置控制器)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 位置控制 不适用于发动机型号: - 最小 - [rpm]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 3_1 规范化: p2000 最大 - [rpm]	存取权限级别: 1 功能图: 4015 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [rpm]
<b>说明:</b>	显示位置控制器输出端上转速设定值的积分分量。		

<b>r2560</b>	<b>CO: LR 速度设定值 / 速度设定值</b>		
SERVO (位置控制器, 线性电机)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 位置控制 不适用于发动机型号: - 最小 - [m/min]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 4_1 规范化: p2000 最大 - [m/min]	存取权限级别: 1 功能图: 4015 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [m/min]
<b>说明:</b>	显示限制 (CI: p2541) 后的速度设定值。		
<b>r2560</b>	<b>CO: LR 转速设定值 / 设定转速</b>		
SERVO (位置控制器), VECTOR (位置控制器)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 位置控制 不适用于发动机型号: - 最小 - [rpm]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 3_1 规范化: p2000 最大 - [rpm]	存取权限级别: 1 功能图: 4015 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [rpm]
<b>说明:</b>	显示限制 (CI: p2541) 后的的转速设定值。		
<b>r2561</b>	<b>CO: LR 速度前馈值 / 速度前馈值</b>		
SERVO (位置控制器, 线性电机)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 位置控制 不适用于发动机型号: - 最小 - [m/min]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 4_1 规范化: p2000 最大 - [m/min]	存取权限级别: 1 功能图: 4015 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [m/min]
<b>说明:</b>	显示基于前馈的速度设定值。		
<b>r2561</b>	<b>CO: LR 转速前馈值 / 前馈转速值</b>		
SERVO (位置控制器), VECTOR (位置控制器)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 位置控制 不适用于发动机型号: - 最小 - [rpm]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 3_1 规范化: p2000 最大 - [rpm]	存取权限级别: 1 功能图: 4015 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [rpm]
<b>说明:</b>	显示基于前馈的转速设定值。		
<b>r2562</b>	<b>CO: LR 总速度设定值 / 总速度设定值</b>		
SERVO (位置控制器, 线性电机)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 位置控制 不适用于发动机型号: - 最小 - [m/min]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 4_1 规范化: p2000 最大 - [m/min]	存取权限级别: 1 功能图: 4015 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [m/min]
<b>说明:</b>	显示总速度设定值。 该值是“速度前馈 + 位置控制器输出”。		
<b>相关性:</b>	参见: r2560, r2561		

<b>r2562</b>	<b>C0: LR 总转速设定值 / 总转速设定值</b>			
SERVO (位置控制器), VECTOR (位置控制器)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 位置控制 不适用于发动机型号: - 最小 - [rpm]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 3_1 规范化: p2000 最大 - [rpm]	存取权限级别: 1 功能图: 4015 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [rpm]	
<b>说明:</b>	显示总转速设定值。			
<b>相关性:</b>	该值是“转速前馈 + 位置控制器输出”。 参见: r2560, r2561			
<b>r2563</b>	<b>C0: LR 跟随误差动态模型 / 跟随误差动态</b>			
SERVO (位置控制器), VECTOR (位置控制器)	可更改: - 数据类型: Integer32 P 组 位置控制 不适用于发动机型号: - 最小 - [LU]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 - [LU]	存取权限级别: 1 功能图: 4025 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [LU]	
<b>说明:</b>	显示动态跟随误差。			
<b>注释:</b>	该值是按照速度经过补偿的、“实际 - 设定”位置差值。 当 p2534 >= 100 % (前馈生效): 动态跟随误差 (r2563) 等于位置控制器输入上的调节差 (r2557)。 当 0 % < p2534 < 100 % (前馈生效) 或 p2534 = 0 % (前馈失效): 动态跟随误差 (r2563) 等于测出的位置实际值和 PT1 模型由位置设定值计算出的值之间的偏差。它补偿了比例控制器上由系统产生的、随速度变化的调节差。			
<b>r2564</b>	<b>C0: LR 力前馈值 / 力前馈值</b>			
SERVO (位置控制器, 线性电机)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 位置控制 不适用于发动机型号: - 最小 - [N]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 8_1 规范化: p2003 最大 - [N]	存取权限级别: 1 功能图: 4015 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [N]	
<b>说明:</b>	显示力前馈值。			
<b>相关性:</b>	参见: p1511, p1512			
<b>注释:</b>	力前馈值是速度前馈值的时间导数并以 1000.0 千克的转动惯量为基准。使用前馈时, 它必须按照实际的质量来计算。			
<b>r2564</b>	<b>C0: LR 转矩前馈 / 转矩前馈值</b>			
SERVO (位置控制器), VECTOR (位置控制器)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 位置控制 不适用于发动机型号: - 最小 - [Nm]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 7_1 规范化: p2003 最大 - [Nm]	存取权限级别: 1 功能图: 4015 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [Nm]	
<b>说明:</b>	显示转矩前馈值。			
<b>相关性:</b>	参见: p1511, p1512			
<b>注释:</b>	转矩前馈值是转速前馈值的时间导数并以转动惯量 1 kgm <sup>2</sup> /2 PI 为基准。使用前馈时, 它必须按照实际的转动惯量来计算。			

<b>r2565</b>	<b>C0: LR 当前跟随误差 / 当前跟随误差</b>		
SERVO (位置控制器), VECTOR (位置控制器)	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> Integer32 <b>P 组 位置控制</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> - [LU]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> - [LU]	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> 4015 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> - [LU]
<b>说明:</b>	显示当前跟随误差。		
<b>注意:</b>	该值为精确插补后的位置设定值和位置实际值之间的偏差。 转速前馈有效 (p2534 > 0 %) 时: 计算该值时, 位置设定值延迟两个位置控制器时钟周期。 转速前馈无效 (p2534 = 0 %) 时: 计算该值时不延迟位置设定值。		
<b>r2566</b>	<b>LR 速度输入前馈 / v 输入前馈</b>		
SERVO (位置控制器, 线性电机)	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 位置控制</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> - [m/min]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> 4_1 <b>规范化:</b> p2000 <b>最大</b> - [m/min]	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> 4015 <b>单元选择:</b> p0505 <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> - [m/min]
<b>说明:</b>	显示前馈通道输入端上的速度。		
<b>注释:</b>	该显示参数也用于前馈无效时的诊断 (p2534 = 0%)。		
<b>r2566</b>	<b>LR 转速输入前馈 / n 输入前馈</b>		
SERVO (位置控制器), VECTOR (位置控制器)	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 位置控制</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> - [rpm]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> 3_1 <b>规范化:</b> p2000 <b>最大</b> - [rpm]	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> 4015 <b>单元选择:</b> p0505 <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> - [rpm]
<b>说明:</b>	显示前馈通道输入端上的转速。		
<b>注释:</b>	该显示参数也用于前馈无效时的诊断 (p2534 = 0%)。		
<b>p2567[0...n]</b>	<b>动力前馈 LR 质量 / 动力前馈质量</b>		
SERVO (位置控制器, 线性电机)	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 位置控制</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0.000000 [kg]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> DDS, p0180 <b>单元组:</b> 27_1 <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 10000.000000 [kg]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 4015 <b>单元选择:</b> p0100 <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 1.000000 [kg]
<b>说明:</b>	设置动力前馈的质量。		
<b>相关性:</b>	参见: p2534, r2564		
<b>注释:</b>	速度前馈值的时间导数乘以 p2567 来计算出力前馈值 (r2654)。 为了和之前的固件版本相匹配, 出厂设置为 p2567 = 1 kg。因此在标配中, C0: r2564 是速度前馈值的时间导数并和往常一样, 以质量 1 kg 为基准。在力前馈中可以直接将质量输入到 p2567 中 (而不是在此之后计算前馈值)。		

<b>p2567</b> [0...n]	<b>转矩前馈 LR 转动惯量 / M_前馈 M_惯量</b>		
SERVO (位置控制器), VECTOR (位置控制器)	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组</b> 位置控制 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0.000000 [kgm <sup>2</sup> ] <b>说明:</b> 设置转矩前馈的转动惯量。 <b>相关性:</b> 参见: p2534, r2564 <b>注释:</b> 转速前馈值的时间导数乘以 $2 \text{ PI} * \text{p2567}$ 来计算出转矩前馈值 (r2654)。为了和以前的固件版本兼容, 出厂设置为 $\text{p2567} = 1 \text{ kgm}^2/2 \text{ PI}$ 。因此在标配中, C0: r2564 是转速前馈值的时间导数并和往常一样, 以转动惯量 $1 \text{ kgm}^2/2 \text{ PI}$ 为基准。现在可以直接在 p2567 中输入转动惯量 (而不是之后计算前馈值)。	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> DDS, p0180 <b>单元组:</b> 25_1 <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 100000.000000 [kgm <sup>2</sup> ]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 4015 <b>单元选择:</b> p0100 <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0.159155 [kgm <sup>2</sup> ]
<b>p2568</b>	<b>BI: EPOS STOP 凸轮激活 / STOP 凸轮激活</b>		
SERVO (EPOS), VECTOR (EPOS)	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary <b>P 组</b> 简单定位器 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> 3630 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	设置激活“STOP 凸轮”的信号源。 BI: p2568 = 1 信号 --> 负向 STOP 凸轮 (BI: p2569) 和正向 STOP 凸轮 (BI: p2570) 激活。		
<b>相关性:</b>	参见: p2569, p2570		
<b>注释:</b>	运行范围也可以通过软件限位开关加以限制。		
<b>p2569</b>	<b>BI: EPOS 负向 STOP 凸轮 / 负向 STOP 凸轮</b>		
SERVO (EPOS), VECTOR (EPOS)	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary <b>P 组</b> 简单定位器 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> 3630 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 1
<b>说明:</b>	设置负向 STOP 凸轮的信号源。		
<b>推荐:</b>	请设置合适的 OFF3 下降时间 (p1135), 使得轴以最大速度达到 STOP 凸轮后, 制动行程不会超过现有行程。 信息 07491 设为警告 (A07491): 请设置合适的最大减速度 (p2573), 使得轴以最大速度达到 STOP 凸轮后, 制动行程不会超过现有行程。		
<b>相关性:</b>	参见: p1135, p2568, p2570, p2573, r2684 参见: F07491		
<b>小心:</b>	STOP 凸轮低电平激活。 信息 07491 设为故障 (F07491): 在出现 0 信号时, 驱动沿着 OFF3 下降斜坡 p1135 减速, 保存状态信号 r2684.13 = 1, 输出对应的故障信息。应答故障后, 只允许从 STOP 凸轮中驶出。 在出现 0/1 上升沿并且运行方向有效时, 表明驶离了 STOP 凸轮, 状态信号 r2684.13 = 0。 信息 07491 设为警告 (A07491): 在出现 0 信号时, 驱动以最大减速度 p2573 停止, 保存状态信号 r2684.13 = 1, 输出对应的警告信息。现在只允许从 STOP 凸轮中驶出。 在出现 0/1 上升沿并且运行方向有效时, 表明驶离了 STOP 凸轮, 状态信号 r2684.13 = 0, 删除警告。		





<b>p2570</b>	<b>BI: EPOS 正向 STOP 凸轮 / 正向 STOP 凸轮</b>		
SERVO (EPOS), VECTOR (EPOS)	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary <b>P 组</b> 简单定位器 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> 3630 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 1
<b>说明:</b>	设置正向 STOP 凸轮的信号源。		
<b>推荐:</b>	请设置合适的 OFF3 下降时间 (p1135), 使得轴以最大速度达到 STOP 凸轮后, 制动行程不会超过现有行程。 设置消息 07492 为警告 (A07492): 请设置合适的最大减速度 (p2573), 使得轴以最大速度达到 STOP 凸轮后, 制动行程不会超过现有行程。		
<b>相关性:</b>	参见: p1135, p2568, p2569, p2573, r2684 参见: F07492		
<b>小心:</b>	STOP 凸轮低电平激活。 信息 07492 设为故障 (F07492): 在出现 0 信号时, 驱动沿着 OFF3 下降斜坡 p1135 减速, 保存状态信号 r2684.14 = 1, 输出对应的故障信息。应答故障后, 只允许从 STOP 凸轮中驶出。 在出现 0/1 上升沿并且运行方向有效时, 表明驶离了 STOP 凸轮, 状态信号 r2684.14 = 0。 设置消息 07492 为警告 (A07492): 在出现 0 信号时, 驱动以最大减速度 p2573 停止, 保存状态信号 r2684.14 = 1, 输出对应的警告信息。现在只允许从 STOP 凸轮中驶出。 在出现 0/1 上升沿并且运行方向有效时, 表明驶离了 STOP 凸轮, 状态信号 r2684.14 = 0, 删除警告。		
			
<b>p2571</b>	<b>EPOS 最大速度 / 最大速度</b>		
SERVO (EPOS), VECTOR (EPOS)	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> Unsigned32 <b>P 组</b> 简单定位器 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 1 [1000 LU/min]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 40000000 [1000 LU/min]	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> 3630 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 30000 [1000 LU/min]
<b>说明:</b>	设置功能模块“简单定位器”(r0108.4)的最大速度。		
<b>相关性:</b>	参见: r1084, r1087, p2503, p2504, p2505, p2506		
<b>注释:</b>	最大速度在简单定位器的全部运行方式下都有效。 利用转速 / 速度控制器的最大转速 / 速度调整简单定位器的最大速度: 旋转编码器: $p2571[1000 \text{ LU/min}] = \min( r1084 ,  r1087 )[1/\text{min}] \times p2505/p2504 \times p2506/1000$ 线性编码器: $p2571[1000 \text{ LU/min}] = \min( r1084 ,  r1087 )[\text{m/min}] \times p2503/10[\text{m}]$		
<b>p2572</b>	<b>EPOS 最大加速度 / 最大加速度</b>		
SERVO (EPOS), VECTOR (EPOS)	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> Unsigned32 <b>P 组</b> 简单定位器 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 1 [1000 LU/s <sup>2</sup> ]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 2000000 [1000 LU/s <sup>2</sup> ]	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> 3630 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 100 [1000 LU/s <sup>2</sup> ]
<b>说明:</b>	设置功能模块“简单定位器”(r0108.4)的最大加速度。		
<b>相关性:</b>	参见: p2619, p2644		

**注释:** 最大加速度“跃变式”生效（无急动）。  
运行方式“运行程序段”：  
已编程的加速度倍率对最大加速度起效（p2619）。  
运行方式“设定值直接设定/MDI”：  
加速度倍率有效（p2644，4000 十六进制 = 100 %）。  
运行方式“JOG”及“回参考点”：  
无加速度倍率有效。驱动以最大加速度启动。

**p2573****EPOS 最大减速 / 最大减速**SERVO (EPOS),  
VECTOR (EPOS)**可更改:** T**数据类型:** Unsigned32**P 组** 简单定位器**不适用于发动机型号:** -**最小**1 [1000 LU/s<sup>2</sup>]**已计算:** -**动态索引:** -**单元组:** -**规范化:** -**最大**2000000 [1000 LU/s<sup>2</sup>]**存取权限级别:** 1**功能图:** 3630**单元选择:** -**专家列表:** 1**出厂设置**100 [1000 LU/s<sup>2</sup>]**说明:** 设置功能模块“简单定位器”(r0108.4)的最大减速度。**相关性:** 参见: p2620, p2645**注释:** 最大减速度“跃变式”生效（无急动）。运行方式“运行程序段”：  
已编程的减速度倍率对最大减速度起效（p2620）。运行方式“设定值直接设定/MDI”：  
减速度倍率有效（p2645，4000 十六进制 = 100 %）。运行方式“JOG”及“回参考点”：  
无减速度倍率有效。驱动用最大减速度制动。**p2574****EPOS 急动限制 / 急动限制**SERVO (EPOS),  
VECTOR (EPOS)**可更改:** U, T**数据类型:** Unsigned32**P 组** 简单定位器**不适用于发动机型号:** -**最小**1 [1000 LU/s<sup>3</sup>]**已计算:** -**动态索引:** -**单元组:** -**规范化:** -**最大**100000000 [1000 LU/s<sup>3</sup>]**存取权限级别:** 1**功能图:** 3635**单元选择:** -**专家列表:** 1**出厂设置**10000 [1000 LU/s<sup>3</sup>]**说明:** 设置急动限制。**相关性:** 参见: p2572, p2573, p2575**注释:** 急动限制在内部按如下方式换算成急动时间:急动时间  $T_r = \max(p2572, p2573) / p2574$ 

急动时间在内部限制在 1000 ms 内，并且取整为整数倍的定位采样时间（p0115[5]）。

即使最大加速度（p2572）和最大减速度（p2573）不相等，加速和减速阶段的急动时间仍有效。

最大加速度和最大减速度不相等时，运行没有达到时间优化，因为没有充分利用两值中较小值的急动限制。

如果在运行曲线中无急动限制的加速时间小于急动时间  $T_r$ ，则带急动限制的运行同样没有达到时间优化。

对于从加速直接过渡到减速的运行过程（即：急动时间大于恒定速度时间），急动可以升至两倍的设置值。

带换向“继续运行”在内部作用和“带停止的继续运行”一样，而不需要设置“达到位置”。如果没有急动限制，该属性几乎不被察觉，因为预留位置设定值时，只有一个插补器周期保持为零。

对于继续接通条件“带停止的继续运行”，急动限制会导致较长的延迟时间。

<b>p2575</b>	<b>BI: EPOS 急动限制激活 / 急动限制激活</b>		
SERVO (EPOS), VECTOR (EPOS)	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 简单定位器 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 1 功能图: 3635 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置激活急动限制的信号源。 激活 / 禁用: - 通过 BI: p2575 = 1 信号或者 0 信号。 - 通过运行程序段中的指令 RUCK (只有当 BI: p2575 = 0 信号)。		
<b>相关性:</b>	参见: p2574		
<b>注释:</b>	只有驱动处于静止时, 该 BI 上信号状态的修改才被传送。		
<b>p2576</b>	<b>EPOS 模数补偿取模范围 / 模数补偿取模范围</b>		
SERVO (EPOS), VECTOR (EPOS)	可更改: T 数据类型: Unsigned32 P 组 简单定位器 不适用于发动机型号: - 最小 1 [LU]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 2147482647 [LU]	存取权限级别: 1 功能图: 3635 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 360000 [LU]
<b>说明:</b>	设置带模数补偿的轴取模范围。		
<b>相关性:</b>	参见: p2577		
<b>p2577</b>	<b>BI: EPOS 模数补偿激活 / 模数补偿激活</b>		
SERVO (EPOS), VECTOR (EPOS)	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 简单定位器 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 1 功能图: 3630, 3635 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	激活模数补偿。		
<b>相关性:</b>	参见: p2576		
<b>注释:</b>	数字输入端的信号状态修改只在“接通就绪”状态下有效。 选择模数补偿: 在取模范围内补偿当前位置设定值。位置实际值和位置设定值相差跟随误差, 也可以超出取模范围。 取消选择模数补偿: 设置为当前位置实际值。		
<b>p2578</b>	<b>CI: EPOS 负软件限位开关信号源 / 负 SW 限位开关信号源</b>		
SERVO (EPOS), VECTOR (EPOS)	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / Integer32 P 组 简单定位器 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 1 功能图: 3630 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 2580[0]
<b>说明:</b>	设置负软件限位开关的信号源。		
<b>相关性:</b>	参见: p2579, p2580, p2581, p2582 参见: A07469, A07477, A07479, F07481		
<b>注意:</b>	软件限位开关的修改立即生效。 软件限位开关的修改会复检运行程序段中的位置。		

**注释:** 软件限位开关设置规定:  
负软件限位开关 < 正软件限位开关

<b>p2579</b>	<b>CI: EPOS 正软件限位开关信号源 / 正 SW 限位开关信号源</b>		
SERVO (EPOS), VECTOR (EPOS)	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> Unsigned32 / Integer32 <b>P 组</b> 简单定位器 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> 3630 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 2581[0]

**说明:** 设置正软件限位开关的信号源。

**相关性:** 参见: p2578, p2580, p2581, p2582

参见: A07470, A07478, A07480, F07482

**注意:** 软件限位开关的修改立即生效。  
软件限位开关的修改会复检运行程序段中的位置。

**注释:** 软件限位开关设置规定:  
负软件限位开关 < 正软件限位开关

<b>p2580</b>	<b>CO: EPOS 负软件限位开关 / 负 SW 限位开关</b>		
SERVO (EPOS), VECTOR (EPOS)	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> Integer32 <b>P 组</b> 简单定位器 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -2147482648 [LU]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 2147482647 [LU]	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> 3630 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> -2147482648 [LU]

**说明:** 设置负软件限位开关。

**相关性:** 参见: p2578, p2579, p2581, p2582

<b>p2581</b>	<b>CO: EPOS 正软件限位开关 / 正 SW 限位开关</b>		
SERVO (EPOS), VECTOR (EPOS)	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> Integer32 <b>P 组</b> 简单定位器 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -2147482648 [LU]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 2147482647 [LU]	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> 3630 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 2147482647 [LU]

**说明:** 设置正软件限位开关。

**相关性:** 参见: p2578, p2579, p2580, p2582

<b>p2582</b>	<b>BI: EPOS 激活软件限位开关 / 激活 SW 开关</b>		
SERVO (EPOS), VECTOR (EPOS)	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary <b>P 组</b> 简单定位器 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> 3630 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0

**说明:** 激活“软件限位开关”。

**相关性:** 参见: p2578, p2579, p2580, p2581

**小心:** 软件限位开关生效:

- 轴已回参考点 (r2684.11 = 1) 以及 BI: p2582 = 1 信号。

软件限位开关不生效:

- 模数补偿激活 (BI: p2577 = 1 信号)。

- 正在回参考点。



**注意:** 在执行相对定位时, 目标位置在软件限位开关之外:  
执行运行程序段, 轴停在软件限位开关上。然后输出对应的警告, 中断运行程序段的执行。带有有效位置的运行程序段是可激活的。  
在执行绝对定位时, 目标位置在软件限位开关之外:  
在“运行程序段”模式中, 没有开始执行运行程序段, 输出对应的故障信息。  
轴位于有效运行范围以外:  
如果轴已位于有效运行范围以外, 则会输出相应故障。故障可以在静态时应答。带有有效位置的运行程序段是可激活的。

**注释:** 运行范围可以通过 STOP 凸轮加以限制。

---

**p2583 EPOS 换向间隙补偿 / 换向间隙补偿**

SERVO (EPOS),  
VECTOR (EPOS)

**可更改:** U, T      **已计算:** -      **存取权限级别:** 1  
**数据类型:** Integer32      **动态索引:** -      **功能图:** 3635  
**P 组** 简单定位器      **单元组:** -      **单元选择:** -  
**不适用于发动机型号:** -      **规范化:** -      **专家列表:** 1  
**最小**      **最大**      **出厂设置**  
-200000 [LU]      200000 [LU]      0 [LU]

**说明:** 设置正 / 负间隙量。  
0: 换向间隙补偿已关闭。  
>0: 正向间隙 (一般情况)  
换向时编码器实际值比真实实际值提前。  
<0: 负向间隙  
换向时真实实际值比编码器实际值提前。

**相关性:** 如果一个静止轴通过“设置参考点”回参考点, 或者一个带有绝对值编码器、经过调校的轴已接通, p2604 便和补偿值相关。  
p2604 = 1:  
正向运行 -> 立即接通补偿值。  
负向运行 -> 不接通补偿值。  
p2604 = 0:  
正向运行 -> 不接通补偿值。  
负向运行 -> 立即接通补偿值。  
当重新设置参考点 (一个已回参考点的轴) 或者“位置同步”时, p2604 无用, 历史记录和补偿值相关。  
参见: p2604, r2667

---

**p2585 EPOS JOG 1 设定速度 / JOG 1 设定速度**

SERVO (EPOS),  
VECTOR (EPOS)

**可更改:** U, T      **已计算:** -      **存取权限级别:** 1  
**数据类型:** Integer32      **动态索引:** -      **功能图:** 3610  
**P 组** 简单定位器      **单元组:** -      **单元选择:** -  
**不适用于发动机型号:** -      **规范化:** -      **专家列表:** 1  
**最小**      **最大**      **出厂设置**  
-40000000 [1000 LU/min]      40000000 [1000 LU/min]      -300 [1000 LU/min]

**说明:** 设置 JOG 1 信号源。

**相关性:** 参见: p2587, p2589, p2591

---

**p2586 EPOS JOG 2 设定速度 / JOG 2 设定速度**

SERVO (EPOS),  
VECTOR (EPOS)

**可更改:** U, T      **已计算:** -      **存取权限级别:** 1  
**数据类型:** Integer32      **动态索引:** -      **功能图:** 3610  
**P 组** 简单定位器      **单元组:** -      **单元选择:** -  
**不适用于发动机型号:** -      **规范化:** -      **专家列表:** 1  
**最小**      **最大**      **出厂设置**  
-40000000 [1000 LU/min]      40000000 [1000 LU/min]      300 [1000 LU/min]

**说明:** 设置 JOG 2 信号源。

**相关性:** 参见: p2588, p2590, p2591

<b>p2587</b>	<b>EPOS JOG 1 运行行程 / JOG 1 行程</b>		
SERVO (EPOS), VECTOR (EPOS)	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> Unsigned32 <b>P 组</b> 简单定位器 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0 [LU]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 2147482647 [LU]	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> 3610 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 1000 [LU]
<b>说明:</b>	设置增量 JOG 1 的运行行程。		
<b>相关性:</b>	参见: p2585, p2589, p2591		
<b>注释:</b>	增量 JOG 1 通过 BI: p2591 = 1 信号和 BI: p2589 = 0/1 信号启动。 通过 BI: p2589 = 0 信号中断增量 JOG 运行。		
<b>p2588</b>	<b>EPOS JOG 2 运行行程 / JOG 2 行程</b>		
SERVO (EPOS), VECTOR (EPOS)	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> Unsigned32 <b>P 组</b> 简单定位器 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0 [LU]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 2147482647 [LU]	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> 3610 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 1000 [LU]
<b>说明:</b>	设置增量 JOG 2 的运行行程。		
<b>相关性:</b>	参见: p2586, p2590, p2591		
<b>注释:</b>	增量 JOG 2 通过 BI: p2591 = 1 信号和 BI: p2590 = 0/1 信号启动。 通过 BI: p2590 = 0 信号中断增量 JOG 运行。		
<b>p2589</b>	<b>BI: EPOS JOG 1 信号源 / JOG 1 信号源</b>		
SERVO (EPOS), VECTOR (EPOS)	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary <b>P 组</b> 简单定位器 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> 3610, 3625 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	设置 JOG 1 的信号源。		
<b>相关性:</b>	JOG 时用最大加速度 / 减速 (p2572/p2573) 来运行或制动。 BI: p2591 = 0 信号 以设定速度 JOG 1 (p2585) 连续运行。 BI: p2591 = 1 信号 以设定速度 JOG 1 (p2585) 运行参数设定的行程 (p2587)。 参见: p2572, p2573, p2585, p2587, p2591		
<b>注意:</b>	该参数可能受 p0922 或 p2079 保护, 无法修改。		
<b>p2590</b>	<b>BI: EPOS JOG 2 信号源 / JOG 2 信号源</b>		
SERVO (EPOS), VECTOR (EPOS)	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary <b>P 组</b> 简单定位器 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> 3610, 3625 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	设置 JOG 2 的信号源。		
<b>相关性:</b>	JOG 时用最大加速度 / 减速 (p2572/p2573) 来运行或制动。 BI: p2591 = 0 信号 以设定速度 JOG 2 (p2586) 连续运行。		

BI: p2591 = 1 信号  
以设定速度 JOG 2(p2586) 运行参数设定的行程 (p2588)。  
参见: p2572, p2573, p2586, p2588, p2591  
该参数可能受 p0922 或 p2079 保护, 无法修改。

**注意:**

<b>p2591</b>	<b>BI: EPOS JOG 增量 / JOG 增量</b>		
SERVO (EPOS), VECTOR (EPOS)	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 简单定位器 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 1 功能图: 3610 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置 JOG 增量的信号源。		
<b>相关性:</b>	参见: p2585, p2586, p2587, p2588, p2589, p2590		

<b>p2593</b>	<b>CI: EPOS LR LU/ 转 LU/ 毫米 / LU/ 转 LU/ 毫米</b>		
SERVO (EPOS), VECTOR (EPOS)	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / FloatingPoint32 P 组 简单定位器 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 2524[0]
<b>说明:</b>	设置 LU/ 转 (旋转编码器) 和 LU/ 毫米 (直线编码器), LU: 内部长度单位。		
<b>相关性:</b>	参见: p0404, r2524, p2594		
<b>注释:</b>	信号值用于将长度单位转换为转速 / 速度设定值。		

<b>p2594</b>	<b>CI: EPOS 最大速度外部限制 / 最大速度外部限制</b>		
SERVO (EPOS), VECTOR (EPOS)	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / FloatingPoint32 P 组 简单定位器 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: p2000 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置外部受限最大速度的信号源。		
<b>相关性:</b>	参见: r2524, p2571, p2593		
<b>警告:</b>	为了使外部受限速度在 EPOS 运行模式下生效, 必须正确连接模拟输入 p2593。		



<b>p2595</b>	<b>BI: EPOS 回参考点开始 / 回参考点开始</b>		
SERVO (EPOS), VECTOR (EPOS)	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 简单定位器 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 1 功能图: 3612, 3625, 3614 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置启动 “回参考点” 或 “位置同步” 的信号源。 BI: p2595 = 0/1 信号 回参考点过程启动。 BI: p2595 = 1/0 信号 回参考点过程中断。		
<b>相关性:</b>	参见: p2597, p2598, p2599, r2684		

**注意:** 该参数可能受 p0922 或 p2079 保护, 无法修改。  
**注释:** 回参考点 (BI: p2597 = 0 信号):  
 结束当前运行后才回参考点 (0/1 脉冲沿)。  
 启动可能会复位状态信号“设置回参考点”(r2684.11)。  
 位置同步 (BI: p2597 = 1 信号):  
 启动不会复位状态信号“设置回参考点”(r2684.11)。

<b>p2596</b>	<b>BI: EPOS 设置参考点 / 设置参考点</b>		
SERVO (EPOS), VECTOR (EPOS)	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary <b>P 组</b> 简单定位器 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> 3612 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	设置“设置参考点”的信号源。		
<b>相关性:</b>	参见: p2598, p2599, r2684		
<b>注意:</b>	该参数可能受 p0922 或 p2079 保护, 无法修改。		
<b>注释:</b>	在以下运行状态下参考点设置生效: - 在初始状态中。 - 运行到固定挡块, 继续条件: 结束 (和基本状态相同)。 - 由 BI: p2640 = 0 信号中断运行程序段 (停止)。 - EPOS 没有被使能 (BI: p2656 = 0 信号) 并且位置实际值有效 (BI: p2658 = 1 信号) 时。		

<b>p2597</b>	<b>BI: EPOS 回参考点类型选择 / 回参考点类型选择</b>		
SERVO (EPOS), VECTOR (EPOS)	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary <b>P 组</b> 简单定位器 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> 3612, 3614, 3625 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	设置回参考点类型的选择。 1 信号: 位置同步 0 信号: 回参考点		
<b>相关性:</b>	参见: p2595		
<b>注释:</b>	回参考点按以下方式激活: - 选择回参考点类型 (BI: p2597) - 启动回参考点过程 (BI: p2595 = 0/1 信号)		

<b>p2598[0...3]</b>	<b>CI: EPOS 参考点坐标信号源 / 参考点坐标信号源</b>		
SERVO (EPOS, 位置控 制器), VECTOR (EPOS, 位置控制器)	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> Unsigned32 / Integer32 <b>P 组</b> 位置控制 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> 3612, 3614 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> [0] 2599[0] [1] 0 [2] 0 [3] 0
<b>说明:</b>	设置参考点坐标。 在下列回参考点过程中将该值作为基准: - 回参考点 - 设置参考点		



- 位置同步  
- 绝对值校准

**索引:** [0] = 位置控制  
[1] = 编码器 1  
[2] = 编码器 2  
[3] = 编码器 3

**相关性:** 参见: p2502, p2507, p2595, p2596, p2597, p2599

**注释:** 激活功能模块 “简单定位器” (r0108.4 = 1) 时:  
增量测量系统:  
到达参考点之后, 驱动将 CI: p2598[0] 收到的位置值设为实际轴位置。  
绝对值编码器:  
调校编码器时, CI 收到的位置被设为当前轴位置。它与真实的编码器实际值之间的位置偏移显示在 p2525 中。

---

**p2599**      **CO: EPOS 参考点坐标值 / 参考点坐标值**

SERVO (位置控制器), VECTOR (位置控制器)

<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1
<b>数据类型:</b> Integer32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 3612
<b>P 组</b> 位置控制	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
<b>最小</b> -2147482648 [LU]	<b>最大</b> 2147482647 [LU]	<b>出厂设置</b> 0 [LU]

**说明:** 设置参考点坐标的位置值。  
在回参考点或者调校之后, 该值被设为当前的轴位置。

**相关性:** 参见: p2507, p2525, p2595, p2596, p2597, p2598

---

**p2600**      **EPOS 回参考点, 参考点偏移 / 参考点偏移**

SERVO (EPOS), VECTOR (EPOS)

<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1
<b>数据类型:</b> Integer32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 3612
<b>P 组</b> 简单定位器	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
<b>最小</b> -2147482648 [LU]	<b>最大</b> 2147482647 [LU]	<b>出厂设置</b> 0 [LU]

**说明:** 设置回参考点中的 “参考点偏移”。

**相关性:** 参见: p2598

---

**p2601**      **EPOS 位置同步内部窗口 / 内部窗口**

SERVO (EPOS), VECTOR (EPOS)

<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1
<b>数据类型:</b> Integer32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 3614
<b>P 组</b> 简单定位器	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
<b>最小</b> 0 [LU]	<b>最大</b> 2147482647 [LU]	<b>出厂设置</b> 0 [LU]

**说明:** 设置位置同步时的内部窗口。  
值 = 0:  
禁用内部窗口。

**相关性:** 参见: p2597, p2602, r2684

**注意:** 内部窗口必须设置成小于外部窗口。

**注释:** 如果参考点坐标与检测到的实际位置的差值小于内部窗口, 将不会对回参考点的轴执行补偿。  
如果参考点坐标与检测到的实际位置的差值大于内部窗口并小于外部窗口 (p2602), 将会对回参考点的轴执行补偿。

<b>p2602</b>	<b>EPOS 位置同步外部窗口 / 外部窗口</b>		
SERVO (EPOS), VECTOR (EPOS)	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> Integer32 <b>P 组</b> 简单定位器 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0 [LU]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 2147482647 [LU]	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> 3614 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0 [LU]
<b>说明:</b>	设置位置同步时的外部窗口。 值 = 0: 禁用外部窗口。		
<b>相关性:</b>	参见: p2597, r2684 参见: A07489		
<b>注意:</b>	内部窗口必须设置成小于外部窗口。		
<b>注释:</b>	如果参考点坐标与检测到的实际位置的差值大于外部窗口, 将不会对回参考点的轴执行补偿。此外输出相应信息并设置 r2684.3 = 1。		
<b>p2603</b>	<b>EPOS 位置同步相对定位模式 / 相对定位模式</b>		
SERVO (EPOS), VECTOR (EPOS)	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> Integer32 <b>P 组</b> 简单定位器 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 1	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> 3635 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 1
<b>说明:</b>	设置位置同步时的相对定位模式。 值 = 1: 修正的设定值不会计入运行行程。 值 = 0: 修正的设定值计入运行行程。		
<b>相关性:</b>	参见: p2597, p2623, p2648		
<b>小心:</b>	p2603 = 0 时会导致旋转方向切换。		
<b>p2604</b>	<b>BI: EPOS 回参考点起始方向 / 回参考点方向</b>		
SERVO (EPOS), VECTOR (EPOS)	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary <b>P 组</b> 简单定位器 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> 3612 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	设置回参考点起始方向的信号源。 1 信号: 以负方向开始。 0 信号: 以正方向开始。		
<b>相关性:</b>	参见: p2583, p2595, p2597		
<b>p2605</b>	<b>EPOS 回参考点参考凸轮逼近速度 / 参考凸轮逼近速度</b>		
SERVO (EPOS), VECTOR (EPOS)	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> Unsigned32 <b>P 组</b> 简单定位器 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 1 [1000 LU/min]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 40000000 [1000 LU/min]	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> 3612 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 5000 [1000 LU/min]
<b>说明:</b>	设置回参考点中参考凸轮的逼近速度。		

**相关性:** 只有当存在参考凸轮时 (p2607 = 1), 才会以逼近速度运行到参考凸轮。  
参见: p2595, p2597, p2604, p2606, p2607

**注释:** 向参考凸轮运行时速度倍率有效。  
如果回参考点开始时轴已经位于参考凸轮上, 则会立即开始向零脉冲运行。

**p2606** EPOS 回参考点 参考凸轮最大路径 / 参考凸轮最大路径  
SERVO (EPOS), VECTOR (EPOS)  
**可更改:** U, T **已计算:** - **存取权限级别:** 1  
**数据类型:** Unsigned32 **动态索引:** - **功能图:** 3612  
**P 组** 简单定位器 **单元组:** - **单元选择:** -  
**不适用于发动机型号:** - **规范化:** - **专家列表:** 1  
**最小** **最大** **出厂设置**  
0 [LU] 2147482647 [LU] 2147482647 [LU]


**说明:** 设置向参考凸轮运行时回参考点开始之后的最大路径。  
**相关性:** 参见: p2595, p2597, p2604, p2605, p2607  
参见: F07458  
**注释:** 在使用反向凸轮时, 请设置合适的最大路径。

**p2607** EPOS 回参考点 参考凸轮存在 / 参考凸轮存在  
SERVO (EPOS), VECTOR (EPOS)  
**可更改:** U, T **已计算:** - **存取权限级别:** 1  
**数据类型:** Unsigned8 **动态索引:** - **功能图:** 3612  
**P 组** 简单定位器 **单元组:** - **单元选择:** -  
**不适用于发动机型号:** - **规范化:** - **专家列表:** 1  
**最小** **最大** **出厂设置**  
0 1 1

**说明:** 设置在回参考点时参考凸轮是否存在。  
值 = 1: 参考凸轮存在。  
值 = 0: 参考凸轮不存在。  
**相关性:** 参见: p2595, p2597, p2604, p2605, p2606

**p2608** EPOS 参考点运行, 零脉冲搜索速度 / 零脉冲搜索速度  
SERVO (EPOS), VECTOR (EPOS)  
**可更改:** U, T **已计算:** - **存取权限级别:** 1  
**数据类型:** Unsigned32 **动态索引:** - **功能图:** 3612  
**P 组** 简单定位器 **单元组:** - **单元选择:** -  
**不适用于发动机型号:** - **规范化:** - **专家列表:** 1  
**最小** **最大** **出厂设置**  
1 [1000 LU/min] 40000000 [1000 LU/min] 300 [1000 LU/min]

**说明:** 设置在回参考点时检测到参考凸轮后, 搜索零脉冲的速度。  
**相关性:** 参考凸轮不存在 (p2607 = 0) 时, 搜索到零脉冲后, 立即开始回参考点。  
参见: p2595, p2597, p2604, p2607, p2609, p2610

**小心:**  如果没有调校参考凸轮, 使得在每次回参考点时都检测到相同的同步零脉冲, 则会得出“错误”的轴参考点。  
离开参考凸轮后, 由于内部系数, 零脉冲搜索延迟激活。因此, 应将参考凸轮调到两个零脉冲的中间, 然后根据两个零脉冲的间距来调整搜索速度。

**注释:** 搜索零脉冲时, 速度倍率无效。

**p2609** EPOS 回参考点 参考凸轮和零脉冲间的最大行程 / 回参考点最大路径  
SERVO (EPOS), VECTOR (EPOS)  
**可更改:** U, T **已计算:** - **存取权限级别:** 1  
**数据类型:** Unsigned32 **动态索引:** - **功能图:** 3612  
**P 组** 简单定位器 **单元组:** - **单元选择:** -  
**不适用于发动机型号:** - **规范化:** - **专家列表:** 1  
**最小** **最大** **出厂设置**  
0 [LU] 2147482647 [LU] 20000 [LU]

**说明:** 设置搜索零脉冲时, 离开参考凸轮后的最大行程。

**相关性:** 参见: p2595, p2597, p2604, p2607, p2608, p2610  
参见: F07459

<b>p2610</b>	<b>EPOS 回参考点, 搜索零脉冲的公差带 / 回参考点公差范围</b>		
SERVO (EPOS), VECTOR (EPOS)	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 P 组 简单定位器 不适用于发动机型号: - 最小 0 [LU]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 2147482647 [LU]	存取权限级别: 1 功能图: 3612 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 2147482647 [LU]
<b>说明:</b>	设置搜索零脉冲的公差带。 搜索“参考凸轮和零脉冲之间的最大间距 (p2609) - 公差带 (p2610)”范围内的零脉冲。		
<b>相关性:</b>	参见: p2609		

<b>p2611</b>	<b>EPOS 回参考点, 参考点逼近速度 / 参考点逼近速度</b>		
SERVO (EPOS), VECTOR (EPOS)	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 P 组 简单定位器 不适用于发动机型号: - 最小 1 [1000 LU/min]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 40000000 [1000 LU/min]	存取权限级别: 1 功能图: 3612 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 300 [1000 LU/min]
<b>说明:</b>	设置搜索到零脉冲后, 回参考点的逼近速度。		
<b>相关性:</b>	参见: p2595, p2597, p2604, p2607, p2609, p2610		
<b>注释:</b>	回参考点时, 速度倍率无效。		

<b>p2612</b>	<b>BI: EPOS 回参考点, 参考凸轮 / 参考凸轮</b>		
SERVO (EPOS), VECTOR (EPOS)	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 简单定位器 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 1 功能图: 3612 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置参考凸轮信号源。		
<b>相关性:</b>	参见: p2607		
<b>注意:</b>	该参数可能受 p0922 或 p2079 保护, 无法修改。		

<b>p2613</b>	<b>BI: EPOS 回参考点, 负向反向凸轮 / 负向反向凸轮</b>		
SERVO (EPOS), VECTOR (EPOS)	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 简单定位器 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 1 功能图: 3612 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1
<b>说明:</b>	设置负向反向凸轮的信号源。 1 信号: 未到达反向凸轮。 0 信号: 到达反向凸轮。		
<b>相关性:</b>	参见: p2614		
<b>注释:</b>	如果在正向和负向反向凸轮的参考点中检测到 0 信号, 则轴停止。		

<b>p2614</b>	<b>BI: EPOS 回参考点, 正向反向凸轮 / 正向反向凸轮</b>		
SERVO (EPOS), VECTOR (EPOS)	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary <b>P 组</b> 简单定位器 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> 3612 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 1
<b>说明:</b>	设置正向反向凸轮的信号源。 1 信号: 未到达反向凸轮。 0 信号: 到达反向凸轮。		
<b>相关性:</b>	参见: p2613		
<b>注释:</b>	如果在正向和负向反向凸轮的参考点中检测到 0 信号, 则轴停止。		
<b>p2615</b>	<b>EPOS 运行程序段最大数量 / 程序段最大数量</b>		
SERVO (EPOS), VECTOR (EPOS)	<b>可更改:</b> C2(17) <b>数据类型:</b> Unsigned8 <b>P 组</b> 简单定位器 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 1	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 64	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> 3616 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 64
<b>说明:</b>	设置可以使用的运行程序段的最大数量。		
<b>相关性:</b>	参见: p2616, p2617, p2618, p2619, p2620, p2621, p2622, p2623, p2624		
<b>p2616[0...n]</b>	<b>EPOS 运行程序段编号 / 运行程序段编号</b>		
SERVO (EPOS), VECTOR (EPOS)	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> Integer16 <b>P 组</b> 简单定位器 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -1	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> p2615 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 63	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> 3616 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> -1
<b>说明:</b>	设置程序段编号。 -1: 无效程序段编号。这些程序段不作考虑。 0 ... 63: 有效程序段编号。		
<b>相关性:</b>	下标数量与 p2615 有关。 参见: p2615, p2617, p2618, p2619, p2620, p2621, p2622, p2623, p2624		
<b>p2617[0...n]</b>	<b>EPOS 运行程序段位置 / 程序段位置</b>		
SERVO (EPOS), VECTOR (EPOS)	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> Integer32 <b>P 组</b> 简单定位器 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -2147482648 [LU]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> p2615 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 2147482647 [LU]	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> 3616 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0 [LU]
<b>说明:</b>	设置运行程序段的目标位置。		
<b>相关性:</b>	下标数量与 p2615 有关。 参见: p2615, p2616, p2618, p2619, p2620, p2621, p2622, p2623, p2624		
<b>注释:</b>	根据 p2623 的设置, 目标位置为绝对位置或相对位置。		

<b>p2618[0...n]</b>	<b>EPOS 运行程序段速度 / 程序段速度</b>		
SERVO (EPOS), VECTOR (EPOS)	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> Integer32 <b>P 组</b> 简单定位器 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 1 [1000 LU/min]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> p2615 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 40000000 [1000 LU/min]	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> 3616 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 600 [1000 LU/min]
<b>说明:</b>	设置运行程序段的速度。		
<b>相关性:</b>	下标数量与 p2615 有关。 参见: p2615, p2616, p2617, p2619, p2620, p2621, p2622, p2623, p2624, p2646		
<b>注释:</b>	速度可以通过速度倍率 (p2646) 进行调整。		
<b>p2619[0...n]</b>	<b>EPOS 运行程序段加速度倍率 / 程序段加速度倍率</b>		
SERVO (EPOS), VECTOR (EPOS)	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组</b> 简单定位器 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 1.0 [%]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> p2615 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 100.0 [%]	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> 3616 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 100.0 [%]
<b>说明:</b>	设置运行程序段的加速度倍率。 该倍率以最大加速度为基准 (p2572)。		
<b>相关性:</b>	下标数量与 p2615 有关。 参见: p2572, p2615, p2616, p2617, p2618, p2620, p2621, p2622, p2623, p2624		
<b>p2620[0...n]</b>	<b>EPOS 运行程序段减速倍率 / 程序段减速倍率</b>		
SERVO (EPOS), VECTOR (EPOS)	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组</b> 简单定位器 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 1.0 [%]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> p2615 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 100.0 [%]	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> 3616 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 100.0 [%]
<b>说明:</b>	设置运行程序段的减速倍率。 该倍率以最大减速为基准 (p2573)。		
<b>相关性:</b>	下标数量与 p2615 有关。 参见: p2573, p2615, p2616, p2617, p2618, p2619, p2621, p2622, p2623, p2624		
<b>注意:</b>	如果在计算运行曲线时发现, 不换向 (飞速程序段转换) 时使用编程的减速倍率无法达到下一程序段的目标位置, 则原先 (当前) 的减速倍率仍旧生效。		
<b>p2621[0...n]</b>	<b>EPOS 运行程序段任务 / 程序段任务</b>		
SERVO (EPOS), VECTOR (EPOS)	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> Integer16 <b>P 组</b> 简单定位器 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 1	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> p2615 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 9	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> 3616 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 1
<b>说明:</b>	设置运行程序段的任务。		
<b>数值:</b>	1: 定位 2: 固定挡块 3: 循环__正向 4: 循环__负向 5: 等待 6: 转到		

7: 设置\_0  
8: 复位\_0  
9: 急动

**相关性:** 下标数量与 p2615 有关。  
参见: p2615, p2616, p2617, p2618, p2619, p2620, p2622, p2623, p2624

**p2622[0...n] EPOS 运行程序段任务参数 / 程序段任务参数**

SERVO (EPOS), VECTOR (EPOS)	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1
	<b>数据类型:</b> Integer32	<b>动态索引:</b> p2615	<b>功能图:</b> 3616
	<b>P 组</b> 简单定位器	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> -2147483648	<b>最大</b> 2147483647	<b>出厂设置</b> 0

**说明:** 设置运行程序段任务的附加信息。

**相关性:** 下标数量与 p2615 有关。  
参见: p2615, p2616, p2617, p2618, p2619, p2620, p2621, p2623, p2624

**注释:** 视任务而定进行下列设置:  
固定挡块: 夹紧转矩或夹紧力 (旋转 0...65536 [0.01 Nm], 直线 0...65536 [N])  
等待: 等待时间 [ms]  
转到: 程序段编号  
设置\_0: 1, 2 或者 3 - 设置直接输出 1, 2 或者 3 (两者)  
复位\_0: 1, 2 或者 3 - 设置直接输出 1, 2 或者 3 (两者)  
急动 0 - 禁用, 1 - 激活

**p2623[0...n] EPOS 运行程序段任务模式 / 程序段模式**

SERVO (EPOS), VECTOR (EPOS)	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1
	<b>数据类型:</b> Unsigned16	<b>动态索引:</b> p2615	<b>功能图:</b> 3515, 3616
	<b>P 组</b> 简单定位器	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> 0	<b>最大</b> 65535	<b>出厂设置</b> 0

**说明:** 该参数可以设置运行程序段的任务。  
值 = 0000 cccc bbbb aaaa  
cccc: 定位模式  
cccc = 0000 --> 绝对  
cccc = 0001 --> 相对  
cccc = 0010 --> 绝对定位 (仅在带有模数补偿的回转轴时)  
cccc = 0011 --> 绝对负向 (仅在带有模数补偿的回转轴时)  
bbbb: 后续条件  
bbbb = 0000 --> 结束  
bbbb = 0001 --> 间歇执行  
bbbb = 0010 --> 连续执行  
bbbb = 0011 --> 继续外部执行  
bbbb = 0100 --> 继续外部等待  
bbbb = 0101 --> 继续外部报警  
aaaa: 标识  
aaaa = 000x --> 显示 / 隐藏程序段 (x = 0: 显示, x = 1: 隐藏)

**相关性:** 下标数量与 p2615 有关。  
参见: p2615, p2616, p2617, p2618, p2619, p2620, p2621, p2622, p2624

<b>p2624</b>	<b>EPOS 运行程序段排序 / 程序段排序</b>		
SERVO (EPOS), VECTOR (EPOS)	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> Unsigned16 <b>P 组</b> 简单定位器 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 1	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> 3616 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	设置运行程序段按照编号排序。 方法: 设置 p2624 = 0 --> 1 开始排序, 排序结束后, 该参数自动设为零。		
<b>相关性:</b>	参见: p2615, p2616, p2617, p2618, p2619, p2620, p2621, p2622, p2623		
<b>注释:</b>	在排序后, 运行程序段按照升序连续写入到存储器开头中。		
<b>p2625</b>	<b>BI: EPOS 运行程序段选择位 0 / 运行程序段选择位 0</b>		
SERVO (EPOS), VECTOR (EPOS)	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary <b>P 组</b> 简单定位器 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> 3616, 3640 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	设置选择运行程序段位 0 的信号源。		
<b>相关性:</b>	BI p2625, p2626, p2627, p2628, p2629 和 p2630 用于最多 64 个运行程序段的选择。 参见: p2626, p2627, p2628, p2629, p2630		
<b>p2626</b>	<b>BI: EPOS 运行程序段选择位 1 / 运行程序段选择位 1</b>		
SERVO (EPOS), VECTOR (EPOS)	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary <b>P 组</b> 简单定位器 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> 3616, 3640 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	设置选择运行程序段位 1 的信号源。		
<b>相关性:</b>	BI p2625, p2626, p2627, p2628, p2629 和 p2630 用于最多 64 个运行程序段的选择。 参见: p2625, p2627, p2628, p2629, p2630		
<b>p2627</b>	<b>BI: EPOS 运行程序段选择位 2 / 运行程序段选择位 2</b>		
SERVO (EPOS), VECTOR (EPOS)	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary <b>P 组</b> 简单定位器 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> 3616, 3640 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	设置选择运行程序段位 2 的信号源。		
<b>相关性:</b>	BI p2625, p2626, p2627, p2628, p2629 和 p2630 用于最多 64 个运行程序段的选择。 参见: p2625, p2626, p2628, p2629, p2630		



---

<b>p2628</b>	<b>BI: EPOS 运行程序段选择位 3 / 运行程序段选择位 3</b>		
SERVO (EPOS), VECTOR (EPOS)	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary <b>P 组</b> 简单定位器 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> 3616, 3640 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	设置选择运行程序段位 3 的信号源。		
<b>相关性:</b>	BI p2625, p2626, p2627, p2628, p2629 和 p2630 用于最多 64 个运行程序段的选择。 参见: p2625, p2626, p2627, p2629, p2630		

---

<b>p2629</b>	<b>BI: EPOS 运行程序段选择位 4 / 运行程序段选择位 4</b>		
SERVO (EPOS), VECTOR (EPOS)	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary <b>P 组</b> 简单定位器 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> 3616, 3640 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	设置选择运行程序段位 4 的信号源。		
<b>相关性:</b>	BI p2625, p2626, p2627, p2628, p2629 和 p2630 用于最多 64 个运行程序段的选择。 参见: p2625, p2626, p2627, p2628, p2630		

---

<b>p2630</b>	<b>BI: EPOS 运行程序段选择位 5 / 运行程序段选择位 5</b>		
SERVO (EPOS), VECTOR (EPOS)	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary <b>P 组</b> 简单定位器 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> 3616, 3640 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	设置选择运行程序段位 5 的信号源。		
<b>相关性:</b>	BI p2625, p2626, p2627, p2628, p2629 和 p2630 用于最多 64 个运行程序段的选择。 参见: p2625, p2626, p2627, p2628, p2629		

---

<b>p2631</b>	<b>BI: EPOS 激活运行任务 (0 -&gt; 1) / 运行任务激活</b>		
SERVO (EPOS), VECTOR (EPOS)	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary <b>P 组</b> 简单定位器 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> 3616, 3625 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	设置“激活运行任务”的信号源。 BI: p2631 = 0/1 信号 通过 BI: p2625 ... p2630 选择的运行任务启动。		
<b>相关性:</b>	参见: p2625, p2626, p2627, p2628, p2629, p2630, p2640, p2641		
<b>注意:</b>	该参数可能受 p0922 或 p2079 保护, 无法修改。		
<b>注释:</b>	为了启动运行程序段必须使轴回参考点 (r2684.11 = 1)。 通过状态信号 r2684.12 = 0/1 信号进行应答。 运行任务可以通过下列信号进行调整: - 通过 BI: p2640 中间停。 - 通过 BI: p2641 取消运行任务。		

<b>p2632</b>	<b>EPOS 外部程序段转换方式 / 外部程序段转换分析</b>		
SERVO (EPOS), VECTOR (EPOS)	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> Integer16 <b>P 组</b> 简单定位器 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 1	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> 3615, 3616 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	设置分析“外部程序段转换”的模式。		
<b>数值:</b>	0: 通过测量头进行外部程序段转换 1: 通过 BI: p2633 进行外部程序段转换		
<b>相关性:</b>	参见: p2623, p2633, r2677, r2678		
<b>注释:</b>	在模式“通过测量头进行外部程序段转换”(p2632 = 0)下: 在启动带继续运行条件“继续_外部”、“继续_外部_等待”和“继续_外部_报警”的运行程序段时,生效的“位置同步”中断。结束该程序段后必须通过 BI: p2595 = 0/1 信号再次激活位置同步。		
<b>p2633</b>	<b>BI: EPOS 外部程序段转换 (0 -&gt; 1) / 外程序段转换 (0-&gt;1)</b>		
SERVO (EPOS), VECTOR (EPOS)	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary <b>P 组</b> 简单定位器 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> 3615 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	设置“外部程序段转换”的信号源。 BI: p2633 = 0/1 信号		
<b>相关性:</b>	信号的分析只有在 p2632 = 1 才生效。 参见: p2623, p2632, p2640, p2641, r2677, r2678		
<b>注意:</b>	该参数可能受 p0922 或 p2079 保护,无法修改。		
<b>注释:</b>	出现 0/1 上升沿时,飞速切换到下一个程序段。 在检测外部程序段转换时,实际位置将保存在 r2678 中。 运行任务可以通过下列信号进行调整: - 通过 BI: p2640 中间停。 - 通过 BI: p2641 取消运行任务。		
<b>p2634[0...n]</b>	<b>EPOS 固定挡块最大跟随误差 / 最大跟随误差</b>		
SERVO (位置控制器), VECTOR (位置控制器)	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> Unsigned32 <b>P 组</b> 位置控制 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0 [LU]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> DDS, p0180 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 2147482647 [LU]	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> 3617, 4025 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 1000 [LU]
<b>说明:</b>	设置检测状态“到达固定挡块”的跟随误差 (r2526.4)。		
<b>相关性:</b>	参见: r2526, p2621, r2675		
<b>注释:</b>	当跟随误差比理论计算的跟随误差值超出 p2634 时,表明“到达固定挡块”。		
<b>p2635</b>	<b>EPOS 固定挡块监控窗口 / 固定挡块监控</b>		
SERVO (位置控制器), VECTOR (位置控制器)	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> Unsigned32 <b>P 组</b> 位置控制 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0 [LU]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 2147482647 [LU]	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> 3617, 4025 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 100 [LU]
<b>说明:</b>	设置到达固定挡块后的实际位置监控窗口。		

**相关性:** 参见: r2526, r2683  
参见: F07484

**注释:** 如果在到达固定挡块后, 挡块向正或负方向移动超过了这里的设置值, 则设置 B0: r2526.5 = 1 并输出相应的消息。

---

**p2637**      **BI: EPOS 到达固定挡块 / 到达固定挡块**

SERVO (EPOS),      **可更改:** T      **已计算:** -      **存取权限级别:** 1  
VECTOR (EPOS)      **数据类型:** Unsigned32 / Binary      **动态索引:** -      **功能图:** 3616, 3617  
**P 组** 简单定位器      **单元组:** -      **单元选择:** -  
**不适用于发动机型号:** -      **规范化:** -      **专家列表:** 1  
**最小**      **最大**      **出厂设置**  
-      -      2526.4

**说明:** 设置反馈“到达固定挡块”的信号源。  
BI: p2637 = 1 信号  
已到达固定挡块。  
BI: p2637 = 0 信号  
未到达固定挡块。

**相关性:** 参见: r2526, p2634

**注意:** 该参数可能受 p0922 或 p2079 保护, 无法修改。

**注释:** 在出厂设置下, “到达固定挡块”的检测取决于信号 B0: r2526.4 (到达固定挡块)。p2634 (EPOS 固定挡块最大跟随误差) 会影响该信号。

---

**p2638**      **BI: EPOS: 固定挡块在监控窗口之外 / 固定挡块监控窗口外**

SERVO (EPOS),      **可更改:** T      **已计算:** -      **存取权限级别:** 3  
VECTOR (EPOS)      **数据类型:** Unsigned32 / Binary      **动态索引:** -      **功能图:** 3616, 3617  
**P 组** 简单定位器      **单元组:** -      **单元选择:** -  
**不适用于发动机型号:** -      **规范化:** -      **专家列表:** 1  
**最小**      **最大**      **出厂设置**  
-      -      2526.5

**说明:** 设置反馈“固定挡块在监控窗口之外”的信号源。  
BI: p2638 = 1 信号  
固定挡块在监控窗口之外。  
BI: p2638 = 0 信号  
固定挡块在监控窗口之内。

**相关性:** 参见: r2526, p2635

**注释:** 在出厂设置下, “固定挡块在监控窗口之外”的检测取决于信号 B0: r2526.5 (固定挡块在窗口之外)。p2635 (EPOS 固定挡块监控窗口) 会影响该信号。

---

**p2639**      **BI: EPOS 达到力极限 / 达到力极限**

SERVO (EPOS, 线性电机)      **可更改:** T      **已计算:** -      **存取权限级别:** 3  
**数据类型:** Unsigned32 / Binary      **动态索引:** -      **功能图:** 3616  
**P 组** 简单定位器      **单元组:** -      **单元选择:** -  
**不适用于发动机型号:** -      **规范化:** -      **专家列表:** 1  
**最小**      **最大**      **出厂设置**  
-      -      1407.7

**说明:** 设置运行到固定挡块时反馈“达到力极限”的信号源。  
BI: p2639 = 1 信号  
达到力极限  
BI: p2639 = 0 信号  
未达到力极限。

**相关性:** 参见: r1407

**注释:** 在出厂设置下, “达到力极限”的反馈信息取决于信号 B0: r1407.7 (达到转矩极限)。

<b>p2639</b>	<b>BI: EPOS 达到转矩极限 / 达到转矩极限</b>		
SERVO (EPOS), VECTOR (EPOS)	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary <b>P 组</b> 简单定位器 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 3616 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 1407.7
<b>说明:</b>	设置运行到固定挡块时反馈“达到转矩极限”的信号源。 BI: p2639 = 1 信号 达到转矩极限。 BI: p2639 = 0 信号 未达到转矩极限。		
<b>相关性:</b>	参见: r1407		
<b>注释:</b>	在出厂设置下,“达到转矩极限”的反馈信息取决于信号 B0: r1407.7 (达到转矩极限)。		
<b>p2640</b>	<b>BI: EPOS 中间停 (0 信号) / 中间停</b>		
SERVO (EPOS), VECTOR (EPOS)	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary <b>P 组</b> 简单定位器 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> 3616, 3620, 3625 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	设置“无中间停/中间停”的信号源。 BI: p2640 = 1 信号 无中间停。 BI: p2640 = 0 信号 中间停。		
<b>相关性:</b>	参见: p2631, p2641, p2647, p2649		
<b>小心:</b>	当 BI: p2649 = 1 信号: 无明确控制指令启动运行。		
<b>注意:</b>	该参数可能受 p0922 或 p2079 保护,无法修改。		
<b>注释:</b>	该信号只在运行方式“运行程序段”和“设定值直接设定/MDI”下有效。 中间停激活时,用设定的减速(p2620 或 p2645)制动。		
<b>p2641</b>	<b>BI: EPOS 取消运行任务 (0 信号) / 运行任务取消</b>		
SERVO (EPOS), VECTOR (EPOS)	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary <b>P 组</b> 简单定位器 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> 3616, 3620, 3625 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	设置“不取消运行任务/取消运行任务”的信号源。 BI: p2641 = 1 信号 不取消运行任务。 BI: p2641 = 0 信号 取消运行任务。		
<b>相关性:</b>	参见: p2631, p2640, p2647, p2649		
<b>小心:</b>	当 BI: p2649 = 1 信号: 无明确控制指令启动运行。		
<b>注意:</b>	该参数可能受 p0922 或 p2079 保护,无法修改。		
<b>注释:</b>	该信号只在运行方式“运行程序段”和“设定值直接设定/MDI”下有效。 在激活“取消运行程序段”时,用最大减速度(p2573)进行制动。		

<b>p2642</b>	<b>CI: EPOS 设定值直接预设 / MDI 位置设定值 / MDI 位置设定值</b>		
SERVO (EPOS), VECTOR (EPOS)	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / Integer32 P 组 简单定位器 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 1 功能图: 3618 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 2690[0]
<b>说明:</b>	设置“设定值直接预设/MDI”运行方式下位置设定值的信号源。		
<b>相关性:</b>	参见: p2648, p2649, p2650, p2690		
<b>注意:</b>	该参数可能受 p0922 或 p2079 保护, 无法修改。		
<b>注释:</b>	位置设定值取决于 p2649, 持续传送或因脉冲沿的触发传送。 位置设定值会换算为长度单位 LU。		
<b>p2643</b>	<b>CI: EPOS 设定值直接设定 / MDI 速度设定值 / MDI 速度设定值</b>		
SERVO (EPOS), VECTOR (EPOS)	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / Integer32 P 组 简单定位器 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 1 功能图: 3618 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 2691[0]
<b>说明:</b>	设置“设定值直接预设/MDI”运行方式下速度设定值的信号源。		
<b>相关性:</b>	参见: p2649, p2650, p2691		
<b>注意:</b>	该参数可能受 p0922 或 p2079 保护, 无法修改。		
<b>注释:</b>	速度设定值取决于 p2649, 持续传送或因脉冲沿的触发传送。 速度设定值被换算为 1000 LU/min。		
<b>p2644</b>	<b>CI: EPOS 设定值直接设定 / MDI 加速度倍率 / MDI 加速度倍率</b>		
SERVO (EPOS), VECTOR (EPOS)	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / FloatingPoint32 P 组 简单定位器 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: PERCENT 最大 -	存取权限级别: 1 功能图: 3618 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 2692[0]
<b>说明:</b>	设置“设定值直接设定/MDI”运行方式下加速度倍率的信号源。		
<b>相关性:</b>	参见: p2649, p2650, p2692		
<b>注意:</b>	该参数可能受 p0922 或 p2079 保护, 无法修改。		
<b>注释:</b>	加速度倍率取决于 p2649, 持续传送或因脉冲沿的触发传送。 信号值 4000 hex (16384 dec) 相当于 100 %。		
<b>p2645</b>	<b>CI: EPOS 设定值直接设定 / MDI 减速倍率 / MDI 减速倍率</b>		
SERVO (EPOS), VECTOR (EPOS)	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / FloatingPoint32 P 组 简单定位器 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: PERCENT 最大 -	存取权限级别: 1 功能图: 3618 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 2693[0]
<b>说明:</b>	设置“设定值直接设定/MDI”运行方式下减速倍率的信号源。		
<b>相关性:</b>	参见: p2649, p2650, p2693		
<b>注意:</b>	如果在计算运行曲线时发现, 不换向时使用编程的减速倍率无法达到目标位置, 则采用动态值中的更大的减速倍率。 该参数可能受 p0922 或 p2079 保护, 无法修改。		

**注释:** 减速倍率与 p2649 相关，持续传送或因脉冲沿的触发传送。  
信号值 4000 hex (16384 dec) 相当于 100 %。

<b>p2646</b>	<b>CI: EPOS 速度倍率 / 速度倍率</b>		
SERVO (EPOS), VECTOR (EPOS)	<b>可更改:</b> T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1
	<b>数据类型:</b> Unsigned32 / FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 3630
	<b>P 组</b> 简单定位器	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> PERCENT	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	1

**说明:** 设置速度倍率的信号源。  
该速度倍率在“设定值直接设定/MDI”，“运行程序段”，“JOG”及“回参考点”（返回参考凸轮时）运行方式下有效。

**相关性:** 参见: p2571, p2585, p2586, p2605, p2618, p2643, r2681

**注意:** 该参数可能受 p0922 或 p2079 保护，无法修改。

**注释:** 有效倍率 (r2681) 可以在限制（如最大速度）的作用下不同于预设倍率。

<b>p2647</b>	<b>BI: EPOS 设定值直接设定 / MDI 选择 / MDI 选择</b>		
SERVO (EPOS), VECTOR (EPOS)	<b>可更改:</b> T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1
	<b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 3620, 3625, 3640
	<b>P 组</b> 简单定位器	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	0

**说明:** “设定值直接设定/MDI”运行方式选择的信号源设置。

**相关性:** 参见: p2640, p2641, p2642, p2643, p2644, p2645, p2646, p2648, p2649, p2650, p2651, p2652, p2653

**注释:** 在该运行方式下可以通过 BI: p2653 在调整和定位之间来回切换。

即使是没有回参考点的轴 (r2684.11 = 0)，在该运行方式下也可以进行相对定位。

<b>p2648</b>	<b>BI: EPOS 设定值直接设定 / MDI 定位类型 / MDI 定位类型</b>		
SERVO (EPOS), VECTOR (EPOS)	<b>可更改:</b> T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1
	<b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 3620
	<b>P 组</b> 简单定位器	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	0

**说明:** 设置“设定值直接设定/MDI”运行方式下的定位类型。

BI: p2648 = 1 信号

绝对定位已选择。

BI: p2648 = 0 信号

相对定位已选择。

**相关性:** 参见: p2649, p2650, p2654

参见: A07461, F07488

**注意:** 绝对定位:

必须设置参考点 (r2684.11 = 1)，才能运行。

相对定位:

无需设置参考点，便可运行。

**注释:** 定位类型与 p2649 相关，持续传送或因脉冲沿的触发传送。

只在 CI p2654 = 0 时才评估 BI p2648。p2654 不等于 0 时，由设置的信号源评估定位类型。

<b>p2649</b>	<b>BI: EPOS 设定值直接设定 / MDI 接收方式选择 / MDI 接收方式选择</b>		
SERVO (EPOS), VECTOR (EPOS)	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 简单定位器 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 1 功能图: 3620 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置在“设定值直接设定 /MDI”运行方式下传送方式的信号源。 BI: p2649 = 1 信号 连续传送数值 (参见参数的“相关性”)。 BI: p2649 = 0 信号 在 BI: p2650 = 0/1 信号时, 传送数值。		
<b>相关性:</b>	参见: p2642, p2643, p2644, p2645, p2648, p2650, p2651, p2652		
<b>小心:</b>	当 BI: p2649 = 1 信号: 无明确控制指令启动运行。		
<b>注释:</b>	只有当参数 p0922 (p2079) = 999 时才可以修改 p2649。		
<b>p2650</b>	<b>BI: EPOS 设定值直接设定 /MDI, 脉冲沿触发设定值传送 / MDI 设定值传送</b>		
SERVO (EPOS), VECTOR (EPOS)	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 简单定位器 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 1 功能图: 3620 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置在“设定值直接设定 /MDI”运行方式下是否通过脉冲沿来触发设定值传送 (BI: p2649 = 0 信号)。 BI: p2650 = 0/1 信号 和 BI: p2649 = 0 信号 通过脉冲沿来触发设定值传送 (参见参数中的“相关性”)。		
<b>相关性:</b>	参见: p2640, p2641, p2642, p2643, p2644, p2645, p2648, p2649, p2651, p2652, r2684		
<b>注意:</b>	该参数可能受 p0922 或 p2079 保护, 无法修改。		
<b>注释:</b>	通过状态信号 r2684.12 = 0/1 信号进行应答。 “设定值直接设定 /MDI”运行方式可以通过下列信号加以调整: - 通过 BI: p2640 中间停。 - 通过 BI: p2641 取消运行任务。		
<b>p2651</b>	<b>BI: EPOS 设定值直接设定 /MDI, 正向选择 / MDI 方向选择 正向</b>		
SERVO (EPOS), VECTOR (EPOS)	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 简单定位器 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 1 功能图: 3620 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置“设定值直接设定 /MDI”运行方式下选择正向的信号源。		
<b>相关性:</b>	参见: p2576, p2648, p2649, p2650, p2652, p2653, p2654		
<b>注释:</b>	适用于“调整”: - 该 BI 可以指定运行方向。 - 如果选择两个方向 (p2651, p2652), 轴止不动。 - 如果取消选择两个方向 (p2651, p2652), 轴保持静止。 适用于“定位”: 在模数补偿激活 (BI: p2577 = 1)、绝对定位激活 (BI: p2648 = 1) 时, BI p2651 和 p2652 指定运行方向, 方法如下:		

BI: p2651 / BI: p2652  
 0 信号 / 0 信号：按照最短行程绝对定位。  
 1 信号 / 0 信号：在正方向上绝对定位。  
 0 信号 / 1 信号：在负方向上绝对定位。  
 1 信号 / 1 信号：按照最短行程绝对定位。

<b>p2652</b>	<b>BI: EPOS 设定值直接设定 /MDI, 负向选择 / MDI 方向选择 负向</b>		
SERVO (EPOS), VECTOR (EPOS)	<b>可更改:</b> T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1
	<b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 3620
	<b>P 组</b> 简单定位器	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	0
<b>说明:</b>	设置“设定值直接设定 /MDI”运行方式下选择负向的信号源。		
<b>相关性:</b>	参见: p2576, p2648, p2649, p2650, p2651, p2653, p2654		
<b>注释:</b>	适用于“调整”: - 该 BI 可以指定运行方向。 - 如果选择两个方向 (p2651, p2652), 轴止不动。 - 如果取消选择两个方向 (p2651, p2652), 轴保持静止。 适用于“定位”: 在模数补偿激活 (BI: p2577 = 1)、绝对定位激活 (BI: p2648 = 1) 时, BI p2651 和 p2652 指定运行方向, 方法如下: BI: p2651 / BI: p2652 0 信号 / 0 信号: 按照最短行程绝对定位。 1 信号 / 0 信号: 在正方向上绝对定位。 0 信号 / 1 信号: 在负方向上绝对定位。 1 信号 / 1 信号: 按照最短行程绝对定位。		
<b>p2653</b>	<b>BI: EPOS 设定值直接设定 / MDI, 选择调整 / MDI 调整选择</b>		
SERVO (EPOS), VECTOR (EPOS)	<b>可更改:</b> T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1
	<b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 3620
	<b>P 组</b> 简单定位器	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	0
<b>说明:</b>	设置“设定值直接设定 /MDI”运行方式下“调整”的信号源。 BI: p2653 = 1 信号 已选择调整。 BI: p2653 = 0 信号 已选择定位。		
<b>相关性:</b>	参见: p2651, p2652		
<b>注释:</b>	在“设定值直接设定 /MDI”运行方式下可以在调整和定位之间来回切换。 适用于“调整” (BI: p2653 = 1 信号): 必须通过 BI p2651 和 p2652 选择运行方向。		



<b>p2654</b>	<b>CI: EPOS 设定值直接设定 /MDI, 模式调整 / MDI 模式调整</b>		
SERVO (EPOS), VECTOR (EPOS)	<b>可更改:</b> T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1
	<b>数据类型:</b> Unsigned32 / Integer16	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 3620
	<b>P 组</b> 简单定位器	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	0

**说明:** 设置在“设定值直接设定 /MDI”运行方式下、通过 PROFIBUS 报文 110 连接 MDI 模式。

CI: p2654 = 0

计算下面列出的 BI。

CI: p2654 > 0

不计算下面列出的 BI。

- BI: p2648 (定位类型)

- BI: p2651 (正向选择)

- BI: p2652 (负向选择)

此时, 结果为:

信号通过 CI: p2654 = xx0x 十六进制 -> 绝对

信号通过 CI: p2654 = xx1x 十六进制 -> 相对

信号通过 CI: p2654 = xx2x 十六进制 -> 绝对正向 (仅在模数补偿时)

信号通过 CI: p2654 = xx3x 十六进制 -> 绝对负向 (仅在模数补偿时)

**相关性:** 参见: p2648, p2651, p2652

<b>p2655[0..1]</b>	<b>BI: EPOS 跟踪模式选择 / 跟踪模式选择</b>		
SERVO (EPOS), VECTOR (EPOS)	<b>可更改:</b> T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1
	<b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 3635
	<b>P 组</b> 简单定位器	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	[0] 1
			[1] 2526.7

**说明:** 设置跟踪模式的选择信号源。

BI: p2655[0] 或 BI: p2655[1] = 1 信号

EPOS 使能取消后跟踪运行 (BI: p2656 = 0 信号)。

BI: p2655[0] 和 BI: p2655[1] = 0 信号

EPOS 使能取消后无跟踪运行 (BI: p2656 = 0 信号)。

**相关性:** 参见: p2656

**注意:** 该参数可能受 p0922 或 p2079 保护, 无法修改。

**注释:** 出现以下事件时, 不管当前信号如何, 都选择跟踪模式。

- 引导启动后。

- BI: p2658 上出现 0/1 信号后 (反馈“EPOS 位置实际值有效”)。

- 留有故障时。

<b>p2656</b>	<b>BI: EPOS 简单定位器使能 / EPOS 使能</b>		
SERVO (EPOS), VECTOR (EPOS)	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 简单定位器 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 3635 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 2526.3
<b>说明:</b>	激活 / 禁止简单定位器。 BI: p2656 = 1 信号 激活简单定位器。 BI: p2656 = 0 信号 禁止简单定位器。		
<b>相关性:</b>	参见: r2526, p2655		
<b>p2657</b>	<b>CI: EPOS 位置实际值 / 位置设定值 / 位置实际值 / 设定值</b>		
SERVO (EPOS), VECTOR (EPOS)	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / Integer32 P 组 简单定位器 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 3610, 3616, 3620, 3635 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 2521[0]
<b>说明:</b>	设置位置实际值 / 位置设定值的信号源。		
<b>相关性:</b>	参见: r2521, p2658		
<b>注释:</b>	在跟踪模式下, 位置设定值跟踪该 CI。		
<b>p2658</b>	<b>BI: EPOS 反馈 “位置实际值有效” / 位置有效反馈</b>		
SERVO (EPOS), VECTOR (EPOS)	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 简单定位器 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 3635 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 2526.0
<b>说明:</b>	设置反馈信息 “位置实际值有效” 的信号源。 BI: p2658 = 1 信号 通过 CI: p2657 接收的位置实际值有效。 BI: p2658 = 0 信号 通过 CI: p2657 接收的位置实际值无效。		
<b>相关性:</b>	参见: r2526, p2657		
<b>注释:</b>	0 信号时, 位置设定值 (p2665) 保持为 0 值。		

<b>p2659</b>	<b>BI: EPOS 反馈 “回参考点激活” / 回参考点激活</b>		
SERVO (EPOS), VECTOR (EPOS)	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary <b>P 组</b> 简单定位器 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 3612 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 2526.1
<b>说明:</b>	设置反馈信息“回参考点激活”的信号源。 BI: p2659 = 1 信号 回参考点激活。 BI: p2659 = 0 信号 回参考点未激活。		
<b>相关性:</b>	参见: r2526		
<b>p2660</b>	<b>CI: EPOS 回参考点测量值 / 测量值回参考点</b>		
SERVO (EPOS), VECTOR (EPOS)	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> Unsigned32 / Integer32 <b>P 组</b> 简单定位器 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 3612, 3614 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 2523[0]
<b>说明:</b>	设置“回参考点”功能中测量值的信号源。		
<b>相关性:</b>	参见: r2523		
<b>p2661</b>	<b>BI: EPOS 反馈 “测量值有效” / 测量值有效反馈</b>		
SERVO (EPOS), VECTOR (EPOS)	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary <b>P 组</b> 简单定位器 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 3612, 3614, 3615 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 2526.2
<b>说明:</b>	设置反馈信息“测量值有效”的信号源。 BI: p2661 = 1 信号 通过 CI: p2660 接收的测量值有效。 BI: p2661 = 0 信号 通过 CI: p2660 接收的测量值无效。		
<b>相关性:</b>	参见: r2526, p2660		
<b>p2662</b>	<b>BI: EPOS 反馈 “调校值有效” / 调校值有效</b>		
SERVO (EPOS), VECTOR (EPOS)	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary <b>P 组</b> 简单定位器 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 2526.9
<b>说明:</b>	设置反馈信息“调校值有效”的信号源。 BI: p2662 = 1 信号 通过 CI: p2660 接收的调校值有效。 BI: p2662 = 0 信号 通过 CI: p2660 接收的调校值无效。		
<b>相关性:</b>	参见: r2526, p2660		

<b>p2663</b>	<b>BI: EPOS 夹紧生效反馈 / 夹紧有效反馈</b>		
SERVO (EPOS), VECTOR (EPOS)	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary <b>P 组</b> 简单定位器 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 3616 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 2526.8
<b>说明:</b>	设置反馈“运行到固定挡块夹紧生效”的信号源。 BI: p2663 = 1 信号 夹紧生效。 BI: p2663 = 0 信号 夹紧未生效。		
<b>相关性:</b>	参见: r2526		
<b>注释:</b>	在出厂设置下,“夹紧生效”的反馈信息取决于信号 B0: r2526.8 (运行到固定挡块夹紧生效)。		
<b>r2665</b>	<b>CO: EPOS 位置设定值 / 位置设定值</b>		
SERVO (EPOS), VECTOR (EPOS)	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> Integer32 <b>P 组</b> 简单定位器 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> - [LU]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> - [LU]	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> 3635 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> - [LU]
<b>说明:</b>	显示当前绝对位置设定值。		
<b>相关性:</b>	参见: p2530		
<b>注释:</b>	标配中生成以下 BICO 布线: CI: p2530 = r2665		
<b>r2666</b>	<b>CO: EPOS 速度设定值 / 速度设定值</b>		
SERVO (EPOS), VECTOR (EPOS)	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> Integer32 <b>P 组</b> 简单定位器 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> - [1000 LU/min]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> - [1000 LU/min]	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> 3635 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> - [1000 LU/min]
<b>说明:</b>	显示当前速度设定值。		
<b>相关性:</b>	参见: p2531		
<b>注释:</b>	正常情况下生成以下 BICO 布线: CI: p2531 = r2666		
<b>r2667</b>	<b>CO: EPOS 换向间隙补偿值 / 换向间隙值</b>		
SERVO (EPOS), VECTOR (EPOS)	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> Integer32 <b>P 组</b> 简单定位器 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> - [LU]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> - [LU]	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> 3635 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> - [LU]
<b>说明:</b>	显示当前换向间隙补偿的有效值。		
<b>相关性:</b>	参见: p2516		
<b>注释:</b>	标配中生成以下 BICO 布线: CI: p2516 = r2667		

<b>r2669</b>	<b>CO: EPOS 当前运行方式 / 当前运行方式</b>		
SERVO (EPOS), VECTOR (EPOS)	可更改: - 数据类型: Integer32 P 组 简单定位器 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 1 功能图: 3625, 3630 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示当前激活的运行方式。 值 = 00 十六进制 -> 无运行方式激活 值 = 01 十六进制 -> JOG 激活 值 = 02 十六进制 -> 回参考点激活 值 = 04 十六进制 -> 运行程序段激活 值 = 08 十六进制 -> 设定值直接设定 /MDI 时定位激活 值 = 10 十六进制 -> 设定值直接设定 /MDI 时调整激活 值 = 20 十六进制 -> 位置同步激活		
<b>相关性:</b>	参见: p2589, p2590, p2595, p2631, p2647, p2653		

<b>r2670.0...15</b>	<b>CO/B0: EPOS 激活的运行程序段的状态字 / ZSW 激活的运行段</b>			
SERVO (EPOS), VECTOR (EPOS)	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 简单定位器 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 1 功能图: 3615, 3625, 3650 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -	
<b>说明:</b>	显示激活的运行程序段的状态字。 r2670.0: 激活的运行程序段 位 0 ... r2670.5: 激活的运行程序段 位 5 r2670.15: MDI 激活			
<b>位区</b>	<b>位 信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00 激活的运行程序段 位 0	当前有效	当前无效	-
	01 激活的运行程序段 位 1	当前有效	当前无效	-
	02 激活的运行程序段 位 2	当前有效	当前无效	-
	03 激活的运行程序段 位 3	当前有效	当前无效	-
	04 激活的运行程序段 位 4	当前有效	当前无效	-
	05 激活的运行程序段 位 5	当前有效	当前无效	-
	15 MDI 激活	当前有效	当前无效	-
<b>相关性:</b>	参见: p2631, p2647			
<b>注释:</b>	位 00 ... 05: 显示“运行程序段”方式下激活的运行程序段。 位 15: 在 1 信号时运行方式“设定值直接设定 /MDI”激活。			

<b>r2671</b>	<b>CO: EPOS 当前位置设定值 / 当前位置设定</b>		
SERVO (EPOS), VECTOR (EPOS)	可更改: - 数据类型: Integer32 P 组 简单定位器 不适用于发动机型号: - 最小 - [LU]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 - [LU]	存取权限级别: 1 功能图: 3610, 3616, 3620 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [LU]
<b>说明:</b>	显示当前处理中的位置设定值		
<b>注释:</b>	在和位置无关的任务中, 例如: 循环_正, 循环_负, 显示位置 0。		

<b>r2672</b>	<b>CO: EPOS 当前速度设定值 / 当前设定速度</b>		
SERVO (EPOS), VECTOR (EPOS)	可更改: - 数据类型: Integer32	已计算: - 动态索引: -	存取权限级别: 1 功能图: 3610, 3612, 3616, 3620
	P 组 简单定位器 不适用于发动机型号: - 最小 - [1000 LU/min]	单元组: - 规范化: - 最大 - [1000 LU/min]	单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [1000 LU/min]
<b>说明:</b>	显示当前处理中的速度设定值。		
<b>r2673</b>	<b>CO: EPOS 当前加速度倍率 / 当前加速度倍率</b>		
SERVO (EPOS), VECTOR (EPOS)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32	已计算: - 动态索引: -	存取权限级别: 1 功能图: 3610, 3612, 3616, 3620
	P 组 简单定位器 不适用于发动机型号: - 最小 - [%]	单元组: - 规范化: - 最大 - [%]	单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [%]
<b>说明:</b>	显示当前处理中的加速倍率。		
<b>注释:</b>	在运行方式“JOG”和“回参考点”下倍率为 100 %。		
<b>r2674</b>	<b>CO: EPOS 当前减速倍率 / 当前减速倍率</b>		
SERVO (EPOS), VECTOR (EPOS)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32	已计算: - 动态索引: -	存取权限级别: 1 功能图: 3610, 3612, 3616, 3620
	P 组 简单定位器 不适用于发动机型号: - 最小 - [%]	单元组: - 规范化: - 最大 - [%]	单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [%]
<b>说明:</b>	显示当前处理中的减速倍率。		
<b>注释:</b>	在运行方式“JOG”和“回参考点”下倍率为 100 %。		
<b>r2675</b>	<b>CO: EPOS 当前任务 / 当前任务</b>		
SERVO (EPOS), VECTOR (EPOS)	可更改: - 数据类型: Integer16	已计算: - 动态索引: -	存取权限级别: 1 功能图: 3616
	P 组 简单定位器 不适用于发动机型号: - 最小 0	单元组: - 规范化: - 最大 9	单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示当前处理中的任务。		
<b>数值:</b>	0: 当前无效 1: 定位 2: 固定挡块 3: 循环__正向 4: 循环__负向 5: 等待 6: 转到 7: 设置__0 8: 复位__0 9: 急动		
<b>相关性:</b>	参见: p2621		

<b>r2676</b>	<b>C0: EPOS 当前任务参数 / 当前任务参数</b>		
SERVO (EPOS), VECTOR (EPOS)	可更改: - 数据类型: Integer32 P 组 简单定位器 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 1 功能图: 3616 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示“运行程序段”方式下当前处理中的任务参数。		
<b>相关性:</b>	参见: p2622		
<b>注释:</b>	显示视任务而定: 固定挡块: 夹紧转矩 (0 ... 65536 [0.01 Nm]) 或夹紧力 (0 ... 65536 [N]) 等待: 等待时间 [ms] 转到: 程序段编号 设置_0: 1, 2, 3 - 已设置直接输出 1, 2 或者 3 (两者) 复位_0: 1, 2, 3 - 已设置直接输出 1, 2 或者 3 (两者) 急动: 0 --> 禁用, 1 --> 激活		
<b>r2677</b>	<b>C0: EPOS 当前任务模式 / 当前任务模式</b>		
SERVO (EPOS), VECTOR (EPOS)	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 简单定位器 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 1 功能图: 3616 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示当前处理中的任务模式。		
<b>相关性:</b>	参见: p2623		
<b>r2678</b>	<b>C0: EPOS 外部程序段转换实际位置 / 外部转换实际位置</b>		
SERVO (EPOS), VECTOR (EPOS)	可更改: - 数据类型: Integer32 P 组 简单定位器 不适用于发动机型号: - 最小 - [LU]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 - [LU]	存取权限级别: 1 功能图: 3615, 3616, 3620 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [LU]
<b>说明:</b>	显示下列事件中的实际位置: - 通过测量头进行外部程序段转换 (p2632 = 0, BI: p2661 = 0/1 信号)。 - 通过 BI: p2633 进行外部程序段转换 (p2632 = 1, BI: p2633 = 0/1 信号)。 - 激活运行任务 (BI: p2631 = 0/1 信号)。		
<b>相关性:</b>	参见: p2631, p2632, p2633, p2661		
<b>r2680</b>	<b>C0: EPOS 参考凸轮与零脉冲的间距 / 凸轮与零脉冲的间距</b>		
SERVO (EPOS), VECTOR (EPOS)	可更改: - 数据类型: Integer32 P 组 简单定位器 不适用于发动机型号: - 最小 - [LU]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 - [LU]	存取权限级别: 1 功能图: 3612 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [LU]
<b>说明:</b>	显示在回参考点时检测出的参考凸轮与零脉冲之间的间距。		

<b>r2681</b>	<b>CO: EPOS 速度倍率有效 / 速度倍率有效</b>			
SERVO (EPOS), VECTOR (EPOS)	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组</b> 简单定位器 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> - [%]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> - [%]	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> 3630 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> - [%]	
<b>说明:</b>	显示当前的有效速度倍率。			
<b>相关性:</b>	参见: p2571, p2646			
<b>注释:</b>	由于限制 (如 p2571, 最大速度) 作用, 有效倍率可能不同于预设倍率。			
<b>r2682</b>	<b>CO: EPOS 剩余行程 / 剩余行程</b>			
SERVO (EPOS), VECTOR (EPOS)	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> Integer32 <b>P 组</b> 简单定位器 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> - [LU]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> - [LU]	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> 3635 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> - [LU]	
<b>说明:</b>	显示当前剩余行程。			
<b>相关性:</b>	剩余行程是距离当前定位任务终点的行程。 参见: r2665, r2671, r2678			
<b>r2683.0...14</b>	<b>CO/BO: EPOS 状态字 1 / POS 状态字 1</b>			
SERVO (位置控制器, 线性电机)	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> Unsigned16 <b>P 组</b> 位置控制 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> 3645 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> -	
<b>说明:</b>	显示用于简单定位器 (EPOS) 的状态字 1。			
<b>位区</b>	<b>位 信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00 跟踪模式激活	是	否	3635, 4020
	01 速度限制有效	是	否	3630
	02 设定值静止	是	否	3635
	03 到达设定位置	是	否	3635
	04 轴向前运行	是	否	3635
	05 轴向后运行	是	否	3635
	06 到达负向软限位	是	否	3635
	07 到达正向软限位	是	否	3635
	08 位置实际值 <= 凸轮开关位置 1	是	否	4025
	09 位置实际值 <= 凸轮开关位置 2	是	否	4025
	10 通过运行程序段 直接输出 1	是	否	3616
	11 通过运行程序段 直接输出 2	是	否	3616
	12 到达固定挡块	是	否	3616, 3617
	13 达到固定挡块夹紧力	是	否	3616, 3617
	14 运行到固定挡块当前有效	是	否	3616, 3617
<b>相关性:</b>	参见: r2684			
<b>注释:</b>	位 02, 04, 05, 06, 07: 信号表示急动限制时间后的状态。 位 08, 09: 这些信号在功能模块 “位置控制” 中生成。			



**r2683.0...14 CO/BO: EPOS 状态字 1 / POS 状态字 1**

SERVO (位置控制器), VECTOR (位置控制器)

可更改: -  
数据类型: Unsigned16  
P 组 位置控制  
不适用于发动机型号: -  
最小  
-

已计算: -  
动态索引: -  
单元组: -  
规范化: -  
最大  
-

存取权限级别: 1  
功能图: 3645  
单元选择: -  
专家列表: 1  
出厂设置  
-

说明: 显示用于简单定位器 (EPOS) 的状态字 1。

位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00	跟踪模式激活	是	否	3635, 4020
	01	速度限制有效	是	否	3630
	02	设定值静止	是	否	3635
	03	到达设定位置	是	否	3635
	04	轴向前运行	是	否	3635
	05	轴向后运行	是	否	3635
	06	到达负向软限位	是	否	3635
	07	到达正向软限位	是	否	3635
	08	位置实际值 <= 凸轮开关位置 1	是	否	4025
	09	位置实际值 <= 凸轮开关位置 2	是	否	4025
	10	通过运行程序段 直接输出 1	是	否	3616
	11	通过运行程序段 直接输出 2	是	否	3616
	12	到达固定挡块	是	否	3616, 3617
	13	达到固定挡块夹紧转矩	是	否	3616, 3617
	14	运行到固定挡块当前有效	是	否	3616, 3617

相关性: 参见: r2684

注释: 位 02, 04, 05, 06, 07:  
信号表示急动限制时间后的状态。  
位 08, 09:  
这些信号在功能模块“位置控制”中生成。

**r2684.0...15 CO/BO: EPOS 状态字 2 / POS 状态字 2**

SERVO (位置控制器), VECTOR (位置控制器)

可更改: -  
数据类型: Unsigned16  
P 组 位置控制  
不适用于发动机型号: -  
最小  
-

已计算: -  
动态索引: -  
单元组: -  
规范化: -  
最大  
-

存取权限级别: 1  
功能图: 3646  
单元选择: -  
专家列表: 1  
出厂设置  
-

说明: 显示用于简单定位器 (EPOS) 的状态字 2。

位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00	回参考点运行激活	当前有效	当前无效	3612
	01	位置同步激活	当前有效	当前无效	3614
	02	回参考点激活	当前有效	当前无效	-
	03	打印标记在外部窗口之外	是	否	3614
	04	轴加速	是	否	3635
	05	轴减速	是	否	3635
	06	急动限制激活	是	否	3635
	07	激活补偿	是	否	3635
	08	跟随误差在公差范围内	是	否	4025
	09	模数补偿激活	是	否	-
	10	目标位置到达	是	否	4020
	11	参考点已设置	是	否	3612, 3614, 3630

12	应答运行程序段激活	是	否	3616, 3620
13	负向 STOP 凸轮激活	是	否	3630
14	正向 STOP 凸轮激活	是	否	3630
15	运行指令激活	是	否	3635

**注释:**

位 02:

信号“回参考点激活”是“回参考点运行激活”与“位置同步激活”的“或”运算结果。

位 00 ... 07 及 11 ... 14:

这些信号在功能模块“简单定位器”中生成。

位 08:

该信号在功能模块“位置控制”中生成。

**r2685****CO: EPOS 补偿值 / 补偿值**SERVO (EPOS),  
VECTOR (EPOS)**可更改:** -**数据类型:** Integer32**P 组** 简单定位器**不适用于发动机型号:** -**最小**

- [LU]

**已计算:** -**动态索引:** -**单元组:** -**规范化:** -**最大**

- [LU]

**存取权限级别:** 1**功能图:** 3635**单元选择:** -**专家列表:** 1**出厂设置**

- [LU]

**说明:**

显示位置实际值的补偿值。

**相关性:**

参见: r2684

**注释:**

缺省情况下生成以下 BICO 布线: CI: p2513 = r2685

利用该值可以执行例如模数补偿。

**r2686[0...1]****CO: EPOS 力限制生效 / F\_ 限制生效**

SERVO (EPOS, 线性电机)

**可更改:** -**数据类型:** FloatingPoint32**P 组** 简单定位器**不适用于发动机型号:** -**最小**

- [%]

**已计算:** -**动态索引:** -**单元组:** -**规范化:** -**最大**

- [%]

**存取权限级别:** 3**功能图:** 3616, 3617**单元选择:** -**专家列表:** 1**出厂设置**

- [%]

**说明:**

显示有效的力限制。

r2686[0]: 显示运行到固定挡块时生效的力上限 (基于 CI: p1522, CI: p1523)。

r2686[1]: 显示运行到固定挡块时生效的力下限 (基于 CI: p1522, CI: p1523)。

**相关性:**

参见: p1520, p1521, p1522, p1523, r2676

**注释:**

标配中建立以下 BICO 连接:

CI: p1528 = r2686[0]

CI: p1529 = r2686[1]

**r2686[0...1]****CO: EPOS 转矩限制生效 / M\_ 限制生效**SERVO (EPOS),  
VECTOR (EPOS)**可更改:** -**数据类型:** FloatingPoint32**P 组** 简单定位器**不适用于发动机型号:** -**最小**

- [%]

**已计算:** -**动态索引:** -**单元组:** -**规范化:** -**最大**

- [%]

**存取权限级别:** 3**功能图:** 3616, 3617**单元选择:** -**专家列表:** 1**出厂设置**

- [%]

**说明:**

显示有效的转矩限制。

r2686[0]: 显示运行到固定挡块时生效的转矩上限 (基于 CI: p1522, CI: p1523)。

r2686[1]: 显示运行到固定挡块时生效的转矩下限 (基于 CI: p1522, CI: p1523)。

**相关性:**

参见: p1520, p1521, p1522, p1523, r2676

**注释:**

标配中建立以下 BICO 连接:

CI: p1528 = r2686[0]

CI: p1529 = r2686[1]

<b>r2687</b>	<b>CO: EPOS 动力设定值 / 动力设定值</b>		
SERVO (EPOS, 线性电机)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 简单定位器 不适用于发动机型号: - 最小 - [N]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 - [N]	存取权限级别: 3 功能图: 3616, 3617 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [N]
<b>说明:</b>	显示到达固定挡块时生效的动力设定值 (基于 CI: p1522, CI: p1523)。		
<b>相关性:</b>	参见: p1520, p1521, p1522, p1523, r2676		

<b>r2687</b>	<b>CO: EPOS 转矩设定值 / 转矩设定值</b>		
SERVO (EPOS), VECTOR (EPOS)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 简单定位器 不适用于发动机型号: - 最小 - [Nm]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 - [Nm]	存取权限级别: 3 功能图: 3616, 3617 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [Nm]
<b>说明:</b>	显示到达固定挡块时生效的转矩设定值 (基于 CI: p1522, CI: p1523)。		
<b>相关性:</b>	参见: p1520, p1521, p1522, p1523, r2676		

<b>p2690</b>	<b>CO: EPOS 位置固定设定值 / 位置固定值</b>		
SERVO (EPOS), VECTOR (EPOS)	可更改: U, T 数据类型: Integer32 P 组 简单定位器 不适用于发动机型号: - 最小 -2147482648 [LU]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 2147482647 [LU]	存取权限级别: 1 功能图: 3618 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0 [LU]
<b>说明:</b>	设置位置固定设定值。		
<b>相关性:</b>	参见: p2642, p2648		
<b>注释:</b>	标配中建立以下 BICO 互联: CI: p2642 = r2690		

<b>p2691</b>	<b>CO: EPOS 速度固定设定值 / 速度固定值</b>		
SERVO (EPOS), VECTOR (EPOS)	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 P 组 简单定位器 不适用于发动机型号: - 最小 1 [1000 LU/min]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 40000000 [1000 LU/min]	存取权限级别: 1 功能图: 3618 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 600 [1000 LU/min]
<b>说明:</b>	设置固定速度设定值。		
<b>相关性:</b>	参见: p2643		
<b>注释:</b>	标配中建立以下 BICO 互联: CI: p2643 = r2691		

<b>p2692</b>	<b>CO: EPOS 加速度倍率固定设定值 / 加速度倍率固定值</b>		
SERVO (EPOS), VECTOR (EPOS)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 简单定位器 不适用于发动机型号: - 最小 0.100 [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 100.000 [%]	存取权限级别: 1 功能图: 3618 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 100.000 [%]
<b>说明:</b>	加速度倍率固定设定值设置。		
<b>相关性:</b>	参见: p2572, p2644		

**注释:** 正常情况下生成以下 BICO 布线: CI: p2644 = r2692  
该百分比值以最大加速度为基准 (p2572)。

<b>p2693</b>	<b>C0: EPOS 减速倍率固定设定值 / 减速倍率固定值</b>		
Servo (EPOS), VECTOR (EPOS)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 简单定位器 不适用于发动机型号: - 最小 0.100 [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 100.000 [%]	存取权限级别: 1 功能图: 3618 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 100.000 [%]
<b>说明:</b>	减速倍率固定设定值设置。		
<b>相关性:</b>	参见: p2573, p2645		
<b>注释:</b>	正常情况下生成以下 BICO 布线: CI: p2645 = r2693 该百分比值以最大减速度 (p2573) 为基准。		

<b>r2700</b>	<b>C0: 参考频率 / f_ 参考</b>		
A_INF, B_INF	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 2 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	当前频率参考值 (p2000)。 所有以 % 为单位的频率都是相对于该值。也就是说, 参考值相当于 100 % 或 4000 hex, 4000 0000 hex。 该参数单位为赫兹。		
<b>相关性:</b>	参见: p2000		
<b>注释:</b>	该参数给出了参考值 p2000, 它用作 C0 互联到驱动控制图表 DCC 中。数值可以从该 C0 原封不动地传送到 DCC 中。		

<b>r2700</b>	<b>C0: 当前参考频率 / 当前 f_ 参考</b>		
S_INF	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 2 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	当前频率参考值 (p2000)。 所有以 % 为单位的频率都是相对于该值。也就是说, 参考值相当于 100 % 或 4000 hex, 4000 0000 hex。 该参数单位为赫兹。		
<b>相关性:</b>	参见: p2000		
<b>注释:</b>	该参数给出了参考值 p2000, 它用作 C0 互联到驱动控制图表 DCC 中。数值可以从该 C0 原封不动地传送到 DCC 中。		

<b>r2700</b>	<b>C0: 参考转速 / 参考频率 / n_参考 / f_参考</b>		
SERV0, TM41, VECTOR, 编码器	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 2 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	转速参考值和频率参考值 (p2000)。 所有以 % 为单位的频率或转速都是相对于这两个值。 也就是说, 参考值相当于 100 % 或 4000 hex, 4000 0000 hex。 此时: 参考频率 (单位 Hz) = 参考转速 (单位 RPM)/60 该参数单位为 rpm。		
<b>相关性:</b>	参见: p2000		
<b>注释:</b>	该参数给出了参考值 p2000, 它用作 C0 互联到驱动控制图表 DCC 中。数值可以从该 C0 原封不动地传送到 DCC 中。		
<b>r2700</b>	<b>C0: 当前参考速度 / 参考频率 / 当前 v_参考 / f_参考</b>		
SERV0 (线性电机)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 2 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	当前速度参考值和频率参考值。 所有以 % 为单位的频率或速度都是相对于这两个值。 也就是说, 参考值相当于 100 % 或 4000 hex, 4000 0000 hex。 此时: 参考频率 (单位 Hz) = 参考速度 (单位 RPM)/60		
<b>相关性:</b>	参见: p2000		
<b>注释:</b>	该参数给出了当前所选单位的参考值, 它只能用于和驱动控制图表 DCC 的互联。 如果在不同物理量之间存在 BICO 互联, 则各个参考值用作内部换算系数。 举例 1: 将一个模拟输入的信号 (比如 r4055[0]) 连接到速度设定值 (比如 p1070[0])。则当前的 % 输入值通过参考速度 (p2000) 循环换算成绝对的速度设定值。 举例 2: 将 PROFIBUS 总线的设定值 (r2050[1]) 连接到速度设定值 (比如 p1070[0])。则当前的输入值通过预先给定的标准值 4000 hex 被周期性的转换成百分数。该百分数再通过参考速度 (p2000) 换算成绝对速度设定值。		
<b>r2700</b>	<b>C0: 当前参考速度 / 参考频率 / 当前 v_参考 / f_参考</b>		
编码器 (线性编码器)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 2 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	当前速度参考值和频率参考值。 所有以 % 为单位的频率或速度都是相对于这两个值。 也就是说, 参考值相当于 100 % 或 4000 hex, 4000 0000 hex。 此时: 参考频率 (单位 Hz) = 参考速度 (单位 RPM)/60		
<b>相关性:</b>	参见: p2000		
<b>注释:</b>	该参数给出了参考值 p2000, 它用作 C0 互联到驱动控制图表 DCC 中。数值可以从该 C0 原封不动地传送到 DCC 中。		

<b>r2701</b>	<b>C0: 参考电压 / 参考电压</b>		
A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, TM41, VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	参考电压 p2001。 所有以 % 为单位的电压都是相对于该值。也就是说, 参考值相当于 100 % 或 4000 hex, 4000 0000 hex。 该参数单位为 Veff。		
<b>相关性:</b>	参见: p2001		
<b>注释:</b>	该参数给出了参考值 p2001, 它用作 C0 互联到驱动控制图表 DCC 中。数值可以从该 C0 原封不动地传送到 DCC 中。		
<b>r2702</b>	<b>C0: 参考电流 / 参考电流</b>		
A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, TM41, VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	参考电流 p2002。 所有以 % 为单位的电流都是相对于该值。也就是说, 参考值相当于 100 % 或 4000 hex, 4000 0000 hex。 该参数单位为 Aeff。		
<b>相关性:</b>	参见: p2002		
<b>注释:</b>	该参数给出了参考值 p2002, 它用作 C0 互联到驱动控制图表 DCC 中。数值可以从该 C0 原封不动地传送到 DCC 中。		
<b>r2703</b>	<b>C0: 参考转矩 / 参考转矩</b>		
SERVO, TM41, VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	参考转矩 p2003(r0108.12 = 0) 或参考力 (r0108.12 = 1)。 所有以 % 为单位的转矩 (r0108.12 = 0) 或者力 (r0108.12 = 1) 都相对于这两个值。也就是说, 参考值相当于 100 % 或 4000 hex, 4000 0000 hex。 参数单位和 p2003 所选单位相同。		
<b>相关性:</b>	p0505, r0108.12 参见: p2003		
<b>注释:</b>	该参数给出了所选单位的参考值 p2003, 它用作 C0 互联到驱动控制图表 DCC 中。数值可以从该 C0 原封不动地传送到 DCC 中。		

<b>r2703</b>	<b>C0: 当前参考动力 / 当前参考动力</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示当前的参考力。 所有以 % 为单位的力都相对于该值。也就是说, 参考值相当于 100 % 或 4000 hex, 4000 0000 hex。		
<b>相关性:</b>	p0505, r0108.12 参见: p2003		
<b>注释:</b>	该参数给出了当前所选单位的参考值, 它只能用于和驱动控制图表 DCC 的互联。 如果在不同物理量之间存在 BICO 互联, 则各个参考值用作内部换算系数。 示例: 将总力的实际值 (r0079[0]) 连接到一个测量插口上 (比如 p0771[0])。当前力被循环换算成参考力 p2003 的 % 值, 然后经过设置的比例后输出。		
<b>r2704</b>	<b>C0: 参考功率 / 参考功率</b>		
A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, TM41, VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	参考功率 p2004。 所有以 % 为单位的功率都相对于该值。也就是说, 参考值相当于 100 % 或 4000 hex, 4000 0000 hex。 参数单位和 p2004 所选单位相同。		
<b>相关性:</b>	电压乘以电流得出用于整流的值, 转矩乘以转速得到用于控制的值。 参见: r2004		
<b>注释:</b>	该参数给出了所选单位的参考值 p2004, 它用作 C0 互联到驱动控制图表 DCC 中。数值可以从该 C0 原封不动地传送到 DCC 中。 按下列方式计算参考功率: - $2 * \text{Pi} * \text{参考转速} / 60 * \text{参考转矩}$ (电机) - $\text{参考电压} * \text{参考电流} * \text{方根}(3)$ (整流单元)		
<b>r2705</b>	<b>C0: 参考角 / 参考角</b>		
A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, TM41, VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	参考角度 p2005。 所有以 % 为单位的角度都相对于该值。也就是说, 参考值相当于 100 % 或 4000 hex, 4000 0000 hex。 该参数单位为度。		
<b>相关性:</b>	参见: p2005		
<b>注释:</b>	该参数给出了参考值 p2005, 它用作 C0 互联到驱动控制图表 DCC 中。数值可以从该 C0 原封不动地传送到 DCC 中。		

<b>r2706</b>	<b>C0: 参考温度 / 参考温度</b>			
A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, TM120, TM31, TM41, VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -	
<b>说明:</b>	参考温度的 C0。 所有以 % 为单位的温度都相对于该值。也就是说, 参考值相当于 100 % 或 4000 hex, 4000 0000 hex。 该参数单位为摄氏度。			
<b>注释:</b>	该参数给出了温度参考值, 它用作 C0 互联到驱动控制图表 DCC 中。数值可以从该 C0 原封不动地传送到 DCC 中。			
<b>r2707</b>	<b>C0: 参考加速度 / 参考加速度</b>			
SERVO, TM41, VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -	
<b>说明:</b>	参考加速度 p2007 的 C0。 所有以 % 为单位的加速度都相对于该值。也就是说, 参考值相当于 100 % 或 4000 hex, 4000 0000 hex。 参数单位和 p2007 所选单位相同。			
<b>相关性:</b>	r0108.12, p0505 参见: p2007			
<b>注释:</b>	该参数给出了参考值 p2007, 它用作 C0 互联到驱动控制图表 DCC 中。所选单位的数值可以从该 C0 原封不动地传送到 DCC 中。			
<b>p2720[0...n]</b>	<b>负载变速箱配置 / 负载变速箱配置</b>			
SERVO, VECTOR	可更改: C2(1, 4) 数据类型: Unsigned32 P 组 编码器 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 1 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0000 bin	
<b>说明:</b>	设置负载变速箱位置跟踪的配置。			
<b>位区</b>	<b>位 信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00 激活负载变速箱位置跟踪	是	否	-
	01 轴类型	线性轴	回转轴	-
	02 复位负载变速箱位置	是	否	-
<b>注释:</b>	在发生下列事件时, 掉电保存的位置值自动复位: - 编码器被更换。 - 编码器数据组 (Encoder Data Set, EDS) 的配置被更改。 - 重新调校绝对值编码器时。			
<b>p2721[0...n]</b>	<b>旋转绝对值编码器, 负载变速箱位置跟踪, 转数 / 绝对值编码器转数</b>			
SERVO, VECTOR	可更改: C2(1, 4) 数据类型: Unsigned32 P 组 编码器 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 4194303	存取权限级别: 1 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0	
<b>说明:</b>	设置负载变速箱位置跟踪激活时, 旋转绝对值编码器可分辨的转数。			



**相关性:** 只有在负载变速箱的位置跟踪激活 (p2720.0 = 1) 时, 绝对值编码器 (p0404.1 = 1) 上才需要用到该参数。  
**注释:** 设置的分辨率必须通过 r2723 显示。  
 使用回转轴 / 模数轴时:  
 该参数预设为 p0421, 可以进行更改。  
 使用线性轴时:  
 该参数预设为 p0421, 并多了 6 位用于多圈信息 (最大溢出), 不可以进行更改。

---

**p2722[0...n]**      **负载变速箱位置跟踪公差范围 / 位置跟踪公差**  
 SERVO, VECTOR      **可更改:** C2(1, 4)      **已计算:** -      **存取权限级别:** 3  
                          **数据类型:** FloatingPoint32      **动态索引:** DDS, p0180      **功能图:** -  
                          **P 组 编码器**      **单元组:** -      **单元选择:** -  
                          **不适用于发动机型号:** -      **规范化:** -      **专家列表:** 1  
                          **最小**      **最大**      **出厂设置**  
                          0.00      4294967300.00      0.00

**说明:** 设置位置跟踪的公差窗口。  
 上电后会检测保存位置和当前位置之间的差值, 并根据差值大小触发动作:  
 差值在公差窗口内 --> 根据当前的编码器实际值恢复位置。  
 差值超出公差窗口 --> 发出相应的显示信息。

**相关性:** 参见: F07449  
**小心:** 不会检测是否旋转了整个编码器范围。



**注释:** 该值为整数的编码器线数。  
 该值在 p2720.0 = 1 时自动预设为四分之一的编码器范围。  
 示例:  
 四分之一的编码器范围 = (p0408 \* p0421) / 4  
 受数据类型 (带 23 位定点部分的浮点数) 的影响, 可能无法精确地设置公差窗口。

---

**r2723[0...n]**      **C0: 负载变速箱绝对值 / 负载变速箱绝对值**  
 SERVO, VECTOR      **可更改:** -      **已计算:** -      **存取权限级别:** 1  
                          **数据类型:** Unsigned32      **动态索引:** DDS, p0180      **功能图:** 4010, 4704  
                          **P 组 编码器**      **单元组:** -      **单元选择:** -  
                          **不适用于发动机型号:** -      **规范化:** -      **专家列表:** 1  
                          **最小**      **最大**      **出厂设置**  
                          -      -      -

**说明:** 显示负载变速箱后的绝对值。  
**注意:** 必须通过编码器控制字 Gn\_STW.13 来请求编码器位置实际值。  
**注释:** 增量的显示格式和 r0483 相同。

---

**r2724[0...n]**      **C0: 负载变速箱位置差值 / 负载变速箱位置差**  
 SERVO, VECTOR      **可更改:** -      **已计算:** -      **存取权限级别:** 1  
                          **数据类型:** Integer32      **动态索引:** DDS, p0180      **功能图:** -  
                          **P 组 编码器**      **单元组:** -      **单元选择:** -  
                          **不适用于发动机型号:** -      **规范化:** -      **专家列表:** 1  
                          **最小**      **最大**      **出厂设置**  
                          -      -      -

**说明:** 显示上电 / 关电之间负载变速箱前的位置差值。  
**注释:** 增量的显示格式和 r0483/r2723 相同。  
 如果没有激活的电机编码器的测量变速箱, 请读取以编码器增量为单位的位置差值。  
 如果激活了电机编码器的测量变速箱, 位置差值会和测量变速箱系数相乘。

<b>p2730[0...3]</b>	<b>BI: LR 激活位置实际值预处理补偿值负 (脉冲沿) / 实际值预处理补偿负</b>			
SERVO (位置控制器), VECTOR (位置控制器)	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / Binary P组 位置控制 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 1 功能图: 4010, 4015 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0	
<b>说明:</b>	设置“激活位置实际值处理补偿值负 (脉冲沿)”功能的信号源。 0/1-信号: CI: p2513 给出的补偿值被取反并激活。			
<b>索引:</b>	[0] = 位置控制 [1] = 编码器 1 [2] = 编码器 2 [3] = 编码器 3			
<b>相关性:</b>	参见: p2502, p2513, r2684			
<b>p2810[0...1]</b>	<b>BI: “与”连接输入端 / “与”输入端</b>			
SERVO, VECTOR	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / Binary P组 功能 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 2 功能图: 2634 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0	
<b>说明:</b>	设置“与”连接输入端的信号源。			
<b>相关性:</b>	参见: r2811			
<b>注释:</b>	[0]: 与连接输入端 1 --> 结果显示在 r2811.0 中。 [1]: 与连接输入端 2 --> 结果显示在 r2811.0 中。			
<b>r2811.0</b>	<b>CO/BO: “与”连接结果 / 与结果</b>			
SERVO, VECTOR	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P组 功能 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 2 功能图: 2634 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -	
<b>说明:</b>	显示“与”连接的结果。			
<b>位区</b>	<b>位 信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00 “与”连接结果	是	否	-
<b>相关性:</b>	参见: p2810			
<b>p2816[0...1]</b>	<b>BI: “或”连接输入端 / 或输入端</b>			
SERVO, VECTOR	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / Binary P组 功能 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 2 功能图: 2634 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0	
<b>说明:</b>	为“或”连接输入端设置信号源。			
<b>相关性:</b>	参见: r2817			
<b>注释:</b>	[0]: 或连接输入端 1 --> 结果显示在 r2817.0 中。 [1]: 或连接输入端 2 --> 结果显示在 r2817.0 中。			

<b>r2817.0</b>	<b>CO/BO: “或”连接结果 / 或结果</b>			
SERVO, VECTOR	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P组 功能 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 2 功能图: 2634 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -	
<b>说明:</b>	显示“或”连接的结果。			
<b>位区</b>	<b>位 信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00 “或”连接结果	是	否	-
<b>相关性:</b>	参见: p2816			

<b>p2900[0...n]</b>	<b>CO: 固定值 1 [%] / 固定值 1 [%]</b>			
SERVO, VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P组 未占用功能块 不适用于发动机型号: - 最小 -10000.00 [%]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: PERCENT 最大 10000.00 [%]	存取权限级别: 3 功能图: 1021 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [%]	
<b>说明:</b>	设置一个固定的百分比值。			
<b>相关性:</b>	参见: p2901, p2930			
<b>注意:</b>	连接到某个属于驱动数据组的参数的 BICO 互联总是作用于激活的数据组。			
<b>注释:</b>	该值可以用于连接比例系数 (比如: 主设定值的比例系数)。			

<b>p2901[0...n]</b>	<b>CO: 固定值 2 [%] / 固定值 2 [%]</b>			
SERVO, VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P组 未占用功能块 不适用于发动机型号: - 最小 -10000.00 [%]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: PERCENT 最大 10000.00 [%]	存取权限级别: 3 功能图: 1021 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [%]	
<b>说明:</b>	设置一个固定的百分比值。			
<b>相关性:</b>	参见: p2900, p2930			
<b>注意:</b>	连接到某个属于驱动数据组的参数的 BICO 互联总是作用于激活的数据组。			
<b>注释:</b>	该值可以用来连接比例系数 (比如: 附加设定值的比例系数)。			

<b>r2902[0...14]</b>	<b>CO: 固定值 [%] / 固定值 [%]</b>			
SERVO, VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P组 未占用功能块 不适用于发动机型号: - 最小 - [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: PERCENT 最大 - [%]	存取权限级别: 1 功能图: 1021 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [%]	
<b>说明:</b>	经常使用的百分比值的信号源。			
<b>索引:</b>	[0] = 固定值 +0 % [1] = 固定值 +5 % [2] = 固定值 +10 % [3] = 固定值 +20 % [4] = 固定值 +50 % [5] = 固定值 +100 % [6] = 固定值 +150 % [7] = 固定值 +200 %			

[8] = 固定值 -5 %  
 [9] = 固定值 -10 %  
 [10] = 固定值 -20 %  
 [11] = 固定值 -50 %  
 [12] = 固定值 -100 %  
 [13] = 固定值 -150 %  
 [14] = 固定值 -200 %

**相关性:** 参见: p2900, p2901, p2930  
**注释:** 信号源可以用于连接比例系数。

---

<b>p2930[0...n]</b>	<b>C0: 固定值 M [Nm] / 固定值 M [Nm]</b>		
SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> DDS, p0180	<b>功能图:</b> 1021
	<b>P 组</b> 未占用功能块	<b>单元组:</b> 7_1	<b>单元选择:</b> p0505
	<b>不适用于发动机型号:</b> REL	<b>规范化:</b> p2003	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-100000.00 [Nm]	100000.00 [Nm]	0.00 [Nm]
<b>说明:</b>	设置固定转矩值。		
<b>相关性:</b>	参见: p2900, p2901		
<b>注意:</b>	连接到某个属于驱动数据组的参数的 BICO 互联总是作用于激活的数据组。		
<b>注释:</b>	该值可以和一个附加转矩相连。		

---

<b>p2930[0...n]</b>	<b>C0: 固定值 F [N] / 固定值 F [N]</b>		
SERVO (线性电机)	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> DDS, p0180	<b>功能图:</b> 1021
	<b>P 组</b> 未占用功能块	<b>单元组:</b> 8_1	<b>单元选择:</b> p0505
	<b>不适用于发动机型号:</b> REL	<b>规范化:</b> p2003	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-100000.00 [N]	100000.00 [N]	0.00 [N]
<b>说明:</b>	设置力固定值。		
<b>相关性:</b>	参见: p2900, p2901		
<b>注意:</b>	连接到某个属于驱动数据组的参数的 BICO 互联总是作用于激活的数据组。		
<b>注释:</b>	该值可以和一个附加力相连。		

---

<b>p3016</b>	<b>MotId 检测出的转矩常数 / 检测 kT</b>		
SERVO	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> CALC_MOD_ALL	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组</b> 电机识别	<b>单元组:</b> 28_1	<b>单元选择:</b> p0100
	<b>不适用于发动机型号:</b> ASM, REL, FEM	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0.00 [Nm/A]	100.00 [Nm/A]	0.00 [Nm/A]
<b>说明:</b>	由电机数据检测确定的同步电机的转矩常数。 检测结束后, 可以修改该转矩常数, 并通过 p1910/p1960 = -3 将它接收到 p0316 中。		
<b>相关性:</b>	参见: p0316, r0334, r1937, p1960		

---

<b>p3016</b>	<b>MotId 检测出的力常数 / 检测 kT</b>		
SERVO (线性电机)	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组</b> 电机识别 <b>不适用于发动机型号:</b> ASM, REL, FEM <b>最小</b> 0.00 [N/A 有效]	<b>已计算:</b> CALC_MOD_ALL <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> 29_1 <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 1000.00 [N/A 有效]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> p0100 <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0.00 [N/A 有效]
<b>说明:</b>	由电机数据检测确定的同步直线电机的力常数。		
	检测结束后, 可以修改该力常数并通过 p1910/p1960 = -3, 将它接收到 p0316 中。		
<b>相关性:</b>	参见: p0316, r0334, r1937, p1960		

---

<b>p3017</b>	<b>MotId 检测出的电压常数 / 检测出的电压常数</b>		
SERVO	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组</b> 电机识别 <b>不适用于发动机型号:</b> ASM, REL, FEM <b>最小</b> 0.0 [V 有效]	<b>已计算:</b> CALC_MOD_ALL <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 10000.0 [V 有效]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0.0 [V 有效]
<b>说明:</b>	由电机数据检测确定的同步电机的电压常数。		
	检测结束后, 可以修改该电压常数, 并通过 p1910/p1960 = -3 将它接收到 p0317 中。		
	旋转同步电机的单位: $V_{eff}/(1000 \text{ rpm})$ , 链接		
<b>相关性:</b>	参见: p0317, r1938, p1960		

---

<b>p3017</b>	<b>MotId 检测出的电压常数 / 检测出的电压常数</b>		
SERVO (线性电机)	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组</b> 电机识别 <b>不适用于发动机型号:</b> ASM, REL, FEM <b>最小</b> 0.0 [V 有效 s/m]	<b>已计算:</b> CALC_MOD_ALL <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 1000.0 [V 有效 s/m]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0.0 [V 有效 s/m]
<b>说明:</b>	由电机数据检测确定的同步直线电机的电压常数。		
	检测结束后, 可以修改该电压常数, 并通过 p1910/p1960 = -3 将它接收到 p0317 中。		
	直线同步电机的单位: $V_{eff} \text{ s/m}$ , 支路		
<b>相关性:</b>	参见: p0317, r1938, p1960		

---

<b>p3020</b>	<b>MotId 检测出的励磁电流 / 检测出的励磁电流</b>		
SERVO	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组</b> 电机识别 <b>不适用于发动机型号:</b> REL, FEM <b>最小</b> 0.000 [A 有效]	<b>已计算:</b> CALC_MOD_ALL <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 5000.000 [A 有效]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0.000 [A 有效]
<b>说明:</b>	由电机数据检测确定的异步电机的励磁电流。		
	检测结束后, 可以修改励磁电流, 并通过 p1910/p1960 = -3 将它接收到 p0320 中。		
<b>相关性:</b>	参见: p0320, r0331, p1910, r1948, p1960		

---

<b>p3027</b>	<b>MotId 检测出的最佳转子起动力 / 检测最佳转子起动力</b>		
SERVO	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机识别 不适用于发动机型号: ASM, REL, FEM 最小 0.0 [° ]	已计算: CALC_MOD_ALL 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 135.0 [° ]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.0 [° ]
<b>说明:</b>	由电机数据检测确定的同步电机的最佳起动力。		
<b>相关性:</b>	检测结束后, 可以修改该最佳起动力, 并通过 p1910/p1960 = -3 将它接收到 p3027 中。 参见: p0327, r1947, p1960		
<b>p3028</b>	<b>MotId 检测出的磁阻转矩常数 / 检测磁阻转矩常数</b>		
SERVO	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机识别 不适用于发动机型号: ASM, REL, FEM 最小 -1000.00 [mH]	已计算: CALC_MOD_ALL 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 1000.00 [mH]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [mH]
<b>说明:</b>	由电机数据检测确定的同步电机的磁阻转矩常数。		
<b>相关性:</b>	检测结束后, 可以修改该磁阻转矩常数, 并通过 p1910/p1960 = -3 将它接收到 p3028 中。 参见: p0328, r1939, p1960		
<b>p3028</b>	<b>MotId 检测出的磁阻力常数 / 检测磁阻转矩常数</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机识别 不适用于发动机型号: ASM, REL, FEM 最小 -1000.00 [mH]	已计算: CALC_MOD_ALL 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 1000.00 [mH]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [mH]
<b>说明:</b>	由电机数据检测确定的同步电机的磁阻力常数。		
<b>相关性:</b>	检测结束后, 可以修改该磁阻力常数, 并通过 p1910/p1960 = -3 将它接收到 p3028 中。 参见: p0328, r1939, p1960		
<b>p3030</b>	<b>MotId 检测出的换向角偏移 / 换向角偏移</b>		
SERVO	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机识别 不适用于发动机型号: - 最小 -180.00 [° ]	已计算: CALC_MOD_ALL 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 180.00 [° ]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [° ]
<b>说明:</b>	由电机数据检测确定的同步电机的换向角偏移。		
<b>相关性:</b>	检测结束后, 可以修改该换向角偏移, 并通过 p1910/p1960 = -3 将它接收到 p0431 中。 参见: p0431, p1910, p1960, r1984		

<b>p3031</b>	<b>MotId 检测出的编码器实际值取反 / 检测编码器逆转实值</b>
SERVO	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> Unsigned16 <b>P 组 电机识别</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -
	<b>已计算:</b> CALC_MOD_ALL <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> -
	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0000 bin

**说明:** 由电机数据检测确定的编码器实际值取反。  
检测结束后, 可以修改该取反, 并通过 p1910/p1960 = -3 将它接收到 p0410 中。

位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00	转速实际值取反	是	否	4710, 4715
	01	位置实际值取反	是	否	4704

**相关性:** 参见: p0410, p1910, p1960

<b>p3031</b>	<b>MotId 检测出的编码器实际值取反 / 检测编码器逆转实值</b>
SERVO (线性电机)	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> Unsigned16 <b>P 组 电机识别</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -
	<b>已计算:</b> CALC_MOD_ALL <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> -
	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0000 bin

**说明:** 由电机数据检测确定的编码器实际值取反。  
检测结束后, 可以修改该取反, 并通过 p1910/p1960 = -3 将它接收到 p0410 中。

位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00	速度实际值取反	是	否	4710, 4715
	01	位置实际值取反	是	否	4704

**相关性:** 参见: p0410, p1910, p1960

<b>p3041</b>	<b>MotId 检测出的转动惯量 / 转动惯量检测</b>
SERVO	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 电机识别</b> <b>不适用于发动机型号:</b> REL <b>最小</b> 0.000000 [kgm <sup>2</sup> ]
	<b>已计算:</b> CALC_MOD_ALL <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> 25_1 <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 100000.000000 [kgm <sup>2</sup> ]
	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> p0100 <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0.000000 [kgm <sup>2</sup> ]

**说明:** 由电机数据检测确定的电机转动惯量。  
检测结束后, 可以修改该电机转动惯量, 并通过 p1910/p1960 = -3 将它接收到 p0341 中。

**相关性:** 参见: p0341, p1960, r1969

<b>p3041</b>	<b>MotId 检测出的电机质量 / 电机质量检测</b>
SERVO (线性电机)	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 电机识别</b> <b>不适用于发动机型号:</b> REL <b>最小</b> 0.000000 [kg]
	<b>已计算:</b> CALC_MOD_ALL <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> 27_1 <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 10000.000000 [kg]
	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> p0100 <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0.000000 [kg]

**说明:** 由电机数据检测确定的电机质量。  
检测结束后, 可以修改该质量, 并通过 p1910/p1960 = -3 将它接收到 p0341 中。

**相关性:** 参见: p0341, p1960, r1969

<b>p3042</b>	<b>MotId 检测出的负载转动惯量 / 负载转动惯量已检测</b>		
SERVO	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组</b> 电机识别 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0.00000 [kgm <sup>2</sup> ]	<b>已计算:</b> CALC_MOD_ALL <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> 25_1 <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 100000.00000 [kgm <sup>2</sup> ]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> p0100 <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0.00000 [kgm <sup>2</sup> ]
<b>说明:</b>	由电机数据检测确定的负载转动惯量。 检测结束后, 可以修改该负载转动惯量, 并通过 p1910/p1960 = -3 将它接收到 p1498 中。		
<b>相关性:</b>	参见: p0342, p1498, p1960, r1969		
<b>注释:</b>	p1910/p1960 = -3 时, 设置 p0342 = 1 (和电机的总比例)。		
<b>p3042</b>	<b>MotId 检测出的负载质量 / 负载质量检测</b>		
SERVO (线性电机)	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组</b> 电机识别 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0.00000 [kg]	<b>已计算:</b> CALC_MOD_ALL <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> 27_1 <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 10000.00000 [kg]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> p0100 <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0.00000 [kg]
<b>说明:</b>	由电机数据检测确定的负载质量。 检测结束后, 可以修改该负载质量, 并通过 p1910/p1960 = -3 将它接收到 p1498 中。		
<b>相关性:</b>	参见: p0342, p1498, p1960, r1969		
<b>注释:</b>	p1910/p1960 = -3 时, 设置 p0342 = 1 (和电机的总比例)。		
<b>p3045</b>	<b>MotId 检测出的力特性曲线 kT1 / kT1 已检测</b>		
SERVO (扩展转矩控制, 线性电机)	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组</b> 电机识别 <b>不适用于发动机型号:</b> ASM, REL, FEM <b>最小</b> -340.28235E36 [N/A 有效]	<b>已计算:</b> CALC_MOD_ALL <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 340.28235E36 [N/A 有效]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0.00 [N/A 有效]
<b>说明:</b>	由电机数据检测确定的同步电机的力特征曲线系数 kT1。 检测结束后, 可以修改该系数, 并通过 p1910/p1960 = -3 将它接收到 p0645 中。		
<b>相关性:</b>	参见: p0645, p0646, p0647, p0648, p1960, p3046, p3047, p3048		
<b>p3045</b>	<b>MotId 检测出的转矩特性曲线 kT1 / kT1 已检测</b>		
SERVO (扩展转矩控制)	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组</b> 电机识别 <b>不适用于发动机型号:</b> ASM, REL, FEM <b>最小</b> -340.28235E36 [Nm/A]	<b>已计算:</b> CALC_MOD_ALL <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 340.28235E36 [Nm/A]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0.00 [Nm/A]
<b>说明:</b>	由电机数据检测确定的同步电机的转矩特征曲线系数 kT1。 检测结束后, 可以修改该系数, 并通过 p1910/p1960 = -3 将它接收到 p0645 中。		
<b>相关性:</b>	参见: p0645, p0646, p0647, p0648, p1960, p3046, p3047, p3048		



<b>p3046</b>	<b>MotId 检测出的力特性曲线 kT3 / kT3 已检测</b>		
SERVO (扩展转矩控制, 线性电机)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机识别 不适用于发动机型号: ASM, REL, FEM 最小 -	已计算: CALC_MOD_ALL 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	由电机数据检测确定的同步电机的力特征曲线系数 kT3。 检测结束后, 可以修改该系数, 并通过 p1910/p1960 = -3 将它接收到 p0646 中。		
<b>相关性:</b>	参见: p0645, p0646, p0647, p0648, p1960, p3045, p3047, p3048		

<b>p3046</b>	<b>MotId 检测出的转矩特性曲线 kT3 / kT3 已检测</b>		
SERVO (扩展转矩控制)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机识别 不适用于发动机型号: ASM, REL, FEM 最小 -	已计算: CALC_MOD_ALL 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	由电机数据检测确定的同步电机的转矩特征曲线系数 kT3。 检测结束后, 可以修改该系数, 并通过 p1910/p1960 = -3 将它接收到 p0646 中。		
<b>相关性:</b>	参见: p0645, p0646, p0647, p0648, p1960, p3045, p3047, p3048		

<b>p3047</b>	<b>MotId 检测出的力特性曲线 kT5 / kT5 已检测</b>		
SERVO (扩展转矩控制, 线性电机)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机识别 不适用于发动机型号: ASM, REL, FEM 最小 -	已计算: CALC_MOD_ALL 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	由电机数据检测确定的同步电机的力特征曲线系数 kT5。 检测结束后, 可以修改该系数, 并通过 p1910/p1960 = -3 将它接收到 p0647 中。		
<b>相关性:</b>	参见: p0645, p0646, p0647, p0648, p1960, p3045, p3046, p3048		

<b>p3047</b>	<b>MotId 检测出的转矩特性曲线 kT5 / kT5 已检测</b>		
SERVO (扩展转矩控制)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机识别 不适用于发动机型号: ASM, REL, FEM 最小 -	已计算: CALC_MOD_ALL 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	由电机数据检测确定的同步电机的转矩特征曲线系数 kT5。 检测结束后, 可以修改该系数, 并通过 p1910/p1960 = -3 将它接收到 p0647 中。		
<b>相关性:</b>	参见: p0645, p0646, p0647, p0648, p1960, p3045, p3046, p3048		

<b>p3048</b>	<b>MotId 检测出的力特性曲线 kT7 / kT7 已检测</b>		
SERVO (扩展转矩控制, 线性电机)	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组</b> 电机识别 <b>不适用于发动机型号:</b> ASM, REL, FEM <b>最小</b> -	<b>已计算:</b> CALC_MOD_ALL <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> -
<b>说明:</b>	由电机数据检测确定的同步电机的力特征曲线系数 kT7。 检测结束后, 可以修改该系数, 并通过 p1910/p1960 = -3 将它接收到 p0648 中。		
<b>相关性:</b>	参见: p0645, p0646, p0647, p0648, p1960, p3045, p3046, p3047		

<b>p3048</b>	<b>MotId 检测出的转矩特性曲线 kT7 / kT7 已检测</b>		
SERVO (扩展转矩控制)	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组</b> 电机识别 <b>不适用于发动机型号:</b> ASM, REL, FEM <b>最小</b> -	<b>已计算:</b> CALC_MOD_ALL <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> -
<b>说明:</b>	由电机数据检测确定的同步电机的转矩特征曲线系数 kT7。 检测结束后, 可以修改该系数, 并通过 p1910/p1960 = -3 将它接收到 p0648 中。		
<b>相关性:</b>	参见: p0645, p0646, p0647, p0648, p1960, p3045, p3046, p3047		

<b>p3049[0...n]</b>	<b>MotId 检测出的弱磁启用转速 / 检测</b>		
SERVO	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组</b> 电机识别 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0.00000 [rpm]	<b>已计算:</b> CALC_MOD_ALL <b>动态索引:</b> MDS, p0130 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 210000.00000 [rpm]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0.00000 [rpm]
<b>说明:</b>	由电机数据检测确定的弱磁启用转速。 检测结束后, 可以修改该转速, 并通过 p1910/p1960 = -3 将它接收到 p0348 中。		
<b>相关性:</b>	参见: p0348, p1910, p1960		

<b>p3049[0...n]</b>	<b>MotId 检测出弱磁启用速度 / 速度弱磁检测</b>		
SERVO (线性电机)	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组</b> 电机识别 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0.00000 [m/min]	<b>已计算:</b> CALC_MOD_ALL <b>动态索引:</b> MDS, p0130 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 1000.00000 [m/min]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0.00000 [m/min]
<b>说明:</b>	由电机数据检测确定的弱磁启用速度。 检测结束后, 可以修改该速度, 并通过 p1910/p1960 = -3 将它接收到 p0348 中。		
<b>相关性:</b>	参见: p0348, p1910, p1960		

<b>p3050[0...n]</b>	<b>MotId 检测出的定子电阻 / 检测出的定子电阻</b>		
SERVO	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机识别 不适用于发动机型号: - 最小 0.00000 [欧姆]	已计算: CALC_MOD_ALL 动态索引: MDS, p0130 单元组: 16_1 规范化: - 最大 2000.00000 [欧姆]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: p0349 专家列表: 1 出厂设置 0.00000 [欧姆]
<b>说明:</b>	由电机数据检测确定的定子电阻。 检测结束后, 可以修改该定子电阻, 并通过 p1910/p1960 = -3 将它接收到 p0350 中。		
<b>相关性:</b>	参见: p0350, p1910, r1912		

<b>p3054[0...n]</b>	<b>MotId 检测出的转子电阻 / 检测出的转子电阻</b>		
SERVO	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机识别 不适用于发动机型号: PEM, REL 最小 0.00000 [欧姆]	已计算: CALC_MOD_ALL 动态索引: MDS, p0130 单元组: 16_1 规范化: - 最大 300.00000 [欧姆]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: p0349 专家列表: 1 出厂设置 0.00000 [欧姆]
<b>说明:</b>	由电机数据检测确定的异步电机的转子电阻。 检测结束后, 可以修改该转子电阻, 并通过 p1910/p1960 = -3 将它接收到 p0354 中。		
<b>相关性:</b>	参见: p0354, p0625, p1910, r1927, p1960		
<b>注释:</b>	在同步电机 (p0300 = 2xx) 上不使用该参数。		

<b>p3056[0...n]</b>	<b>MotId 检测出的定子漏电感 / L_ 定子漏电感</b>		
SERVO	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机识别 不适用于发动机型号: - 最小 0.00000 [mH]	已计算: CALC_MOD_ALL 动态索引: MDS, p0130 单元组: 15_1 规范化: - 最大 1000.00000 [mH]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: p0349 专家列表: 1 出厂设置 0.00000 [mH]
<b>说明:</b>	由电机数据检测确定的定子漏电感。 检测结束后, 可以修改该定子漏电感, 并通过 p1910/p1960 = -3 将它接收到 p0356 中。		
<b>相关性:</b>	参见: p0356, p1910, r1932		

<b>p3058[0...n]</b>	<b>MotId 检测出的转子漏电感 / L_ 转子漏电感</b>		
SERVO	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机识别 不适用于发动机型号: PEM, REL 最小 0.00000 [mH]	已计算: CALC_MOD_ALL 动态索引: MDS, p0130 单元组: 15_1 规范化: - 最大 1000.00000 [mH]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: p0349 专家列表: 1 出厂设置 0.00000 [mH]
<b>说明:</b>	由电机数据检测确定的异步电机的转子漏电感。 检测结束后, 可以修改该转子漏电感, 并通过 p1910/p1960 = -3 将它接收到 p0358 中。		
<b>相关性:</b>	参见: p0358, p1910, r1932		

<b>p3060[0...n]</b>	<b>MotId 检测出的主电感 / MotIdLh 已检测</b>		
SERVO	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机识别 不适用于发动机型号: PEM, REL 最小 0.00000 [mH]	已计算: CALC_MOD_ALL 动态索引: MDS, p0130 单元组: 15_1 规范化: - 最大 10000.00000 [mH]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: p0349 专家列表: 1 出厂设置 0.00000 [mH]
<b>说明:</b>	由电机数据检测确定的异步电机主电感。 检测结束后, 可以修改该主电感, 并通过 p1910/p1960 = -3 将它接收到 p0360 中。		
<b>相关性:</b>	参见: p0360, p1910, r1936, p1960		
<b>p3070</b>	<b>MotId 检测出的电压映像误差终值 / U_ 误差终值已检测</b>		
SERVO (扩展转矩控制)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机识别 不适用于发动机型号: - 最小 0.000 [V]	已计算: CALC_MOD_ALL 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 100.000 [V]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.000 [V]
<b>说明:</b>	由电机数据检测确定的电压映像误差的终值。 检测结束后, 可以修改该终值, 并通过 p1910/p1960 = -3 将它接收到 p1952 中。		
<b>相关性:</b>	参见: p1910, p1952, p1953, p3071		
<b>p3071</b>	<b>MotId 检测出的电压映像误差电流偏移 / 电压误差电流偏移</b>		
SERVO (扩展转矩控制)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机识别 不适用于发动机型号: - 最小 0.000 [A]	已计算: CALC_MOD_ALL 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 100.000 [A]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.000 [A]
<b>说明:</b>	由电机数据检测确定的电压映像误差的电流偏移。 检测结束后, 可以修改该电流偏移, 并通过 p1910/p1960 = -3 将它接收到 p1953 中。		
<b>相关性:</b>	参见: p1910, p1952, p1953, p3070		
<b>p3080</b>	<b>MotId 检测出的磁通控制器 P 增益 / 流量控制器 Kp 已检测</b>		
SERVO	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机识别 不适用于发动机型号: PEM, REL 最小 0.0 [A/Vs]	已计算: CALC_MOD_ALL 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 999999.0 [A/Vs]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.0 [A/Vs]
<b>说明:</b>	由电机数据检测确定的异步电机磁通控制器的比例增益。 检测结束后, 可以修改该比例增益, 并通过 p1910/p1960 = -3 将它接收到 p1590 中。		
<b>相关性:</b>	参见: p1590, p1910		

<b>p3081</b>	<b>MotId 检测出的磁通控制器积分时间 / 磁通控制器 Tn 已检测</b>		
SERVO	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机识别 不适用于发动机型号: PEM, REL 最小 0 [ms]	已计算: CALC_MOD_ALL 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 10000 [ms]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0 [ms]
<b>说明:</b>	由电机数据检测确定的异步电机积分时间。 检测结束后, 可以修改该积分时间, 并通过 p1910/p1960 = -3 将它接收到 p1592 中。		
<b>相关性:</b>	参见: p1592, p1910		
<b>p3082</b>	<b>MotId 检测出的电流控制器 P 增益 / I_ 控制器 Kp 已检测</b>		
SERVO	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机识别 不适用于发动机型号: REL 最小 0.000 [V/A]	已计算: CALC_MOD_ALL 动态索引: - 单元组: 18_1 规范化: - 最大 100000.000 [V/A]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 0.000 [V/A]
<b>说明:</b>	由电机数据检测确定的电流控制器比例增益。 检测结束后, 可以修改该比例增益, 并通过 p1910/p1960 = -3 将它接收到 p1715 中。		
<b>相关性:</b>	参见: p1715, p1910		
<b>p3083</b>	<b>MotId 检测出的电流控制器积分时间 / I_ 控制器 Tn 已检测</b>		
SERVO	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机识别 不适用于发动机型号: REL 最小 0.00 [ms]	已计算: CALC_MOD_ALL 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 1000.00 [ms]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [ms]
<b>说明:</b>	由电机数据检测确定的电流控制器的积分时间。 检测结束后, 可以修改该积分时间, 并通过 p1910/p1960 = -3 将它接收到 p1717 中。		
<b>相关性:</b>	参见: p1717, p1910		
<b>p3088</b>	<b>MotId 检测出的带编码器的电机模型的转换转速 / 电机模型转速检测</b>		
SERVO	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机识别 不适用于发动机型号: - 最小 0.00000 [rpm]	已计算: CALC_MOD_ALL 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 210000.00000 [rpm]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.00000 [rpm]
<b>说明:</b>	由电机数据检测确定的带编码器的电机模型的转换转速。 检测结束后, 可以修改该转换转速, 并通过 p1910/p1960 = -3 将它接收到 p1752 中。		
<b>相关性:</b>	参见: p1752, p1910		

<b>p3088</b>	<b>MotId 检测出的带编码器的电机模型的转换速度 / 转换速度检测</b>			
SERVO (线性电机)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P组 电机识别 不适用于发动机型号: - 最小 0.00000 [m/min]	已计算: CALC_MOD_ALL 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 1000.00000 [m/min]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.00000 [m/min]	
<b>说明:</b>	由电机数据检测确定的带编码器的电机模型的转换速度。 检测结束后, 可以修改该转换速度, 并通过 p1910/p1960 = -3 将它接收到 p1752 中。			
<b>相关性:</b>	参见: p1752, p1910			
<b>p3090[0...n]</b>	<b>PoIID 弹性法配置 / PoIID e1 配置</b>			
SERVO	可更改: U, T 数据类型: Unsigned16 P组 电机识别 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: CALC_MOD_CON 动态索引: MDS, p0130 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0000 bin	
<b>说明:</b>	设置磁极位置弹性检测法的配置。 受机械结构 (顺序: 机器 - 编码器 - 制动) 和制动力的影响, 磁极位置检测可能会在不同调节方向上导致偏转。 位 00= 0: 磁极位置检测导致正向出现偏转。 位 00= 1: 磁极位置检测导致负向出现偏转。 如果在机器和测量系统之间安装了制动, 而制动力又足够强时, 这种情况只会出现在直线测量系统上。			
<b>位区</b>	<b>位 信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00 符号转换	是	否	-
<b>相关性:</b>	参见: p1980, p1981, p1982, p1983, r1984, r1985, r1986, r1987, p1990, r1992, p3091, p3092, p3093, p3094, p3095, p3096, r3097 参见: F07995			
<b>注释:</b>	PoIID e1: 磁极位置弹性检测法			
<b>p3091[0...n]</b>	<b>PoIID 弹性法的斜坡时间 / PoIID e1 斜坡时间</b>			
SERVO	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P组 电机识别 不适用于发动机型号: - 最小 0.0 [ms]	已计算: CALC_MOD_CON 动态索引: MDS, p0130 单元组: - 规范化: - 最大 1000.0 [ms]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 250.0 [ms]	
<b>说明:</b>	该参数用于设置在执行磁极位置弹性检测法时, 电流的斜坡上升时间。 为了降低机器承受的机械负荷, 电流沿斜坡上升。			
<b>相关性:</b>	参见: p1980, p1981, p1982, p1983, r1984, r1985, r1986, r1987, p1990, r1992, p3090, p3092, p3093, p3094, p3095, p3096, r3097 参见: F07995			
<b>注释:</b>	PoIID e1: 磁极位置弹性检测法			

<b>p3092[0...n]</b>	<b>PolID 弹性法的等待时间 / PolID e1 等待 t</b>		
SERVO	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机识别 不适用于发动机型号: - 最小 0.0 [ms]	已计算: CALC_MOD_CON 动态索引: MDS, p0130 单元组: - 规范化: - 最大 1000.0 [ms]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 100.0 [ms]
<b>说明:</b>	该参数用于设置在执行磁极位置弹性检测法时, 两次测量之间的等待时间, 这样可以避免机械共振。		
<b>相关性:</b>	参见: p1980, p1981, p1982, p1983, r1984, r1985, r1986, r1987, p1990, r1992, p3090, p3091, p3093, p3094, p3095, p3096, r3097 参见: F07995		
<b>注释:</b>	PolID e1: 磁极位置弹性检测法		
<b>p3093[0...n]</b>	<b>PolID 弹性法, 测量次数 / PolID e1 测量次数</b>		
SERVO	可更改: U, T 数据类型: Unsigned16 P 组 电机识别 不适用于发动机型号: - 最小 6	已计算: CALC_MOD_CON 动态索引: MDS, p0130 单元组: - 规范化: - 最大 56	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 12
<b>说明:</b>	该参数用于设置在执行磁极位置弹性检测法时的测量次数。 次数越多, 结果越精确, 但是测量过程会更长。		
<b>相关性:</b>	参见: p1980, p1981, p1982, p1983, r1984, r1985, r1986, r1987, p1990, r1992, p3090, p3091, p3092, p3094, p3095, p3096, r3097 参见: F07995		
<b>注释:</b>	PolID e1: 磁极位置弹性检测法		
<b>p3094[0...n]</b>	<b>PolID 弹性法, 理想的偏转 / PolID e1 理想偏转</b>		
SERVO	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机识别 不适用于发动机型号: - 最小 0.0000 [°]	已计算: CALC_MOD_CON 动态索引: MDS, p0130 单元组: - 规范化: - 最大 90.0000 [°]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.0030 [°]
<b>说明:</b>	该参数用于设置在执行磁极位置弹性检测法时期望的偏转值。 推荐设置: p3094 < p3095		
<b>相关性:</b>	参见: p1980, p1981, p1982, p1983, r1984, r1985, r1986, r1987, p1990, r1992, p3090, p3091, p3092, p3093, p3095, p3096, r3097 参见: F07995		
<b>注释:</b>	PolID e1: 磁极位置弹性检测法		
<b>p3094[0...n]</b>	<b>PolID 弹性法, 理想的偏转 / PolID e1 理想偏转</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 电机识别 不适用于发动机型号: - 最小 0.0000 [mm]	已计算: CALC_MOD_CON 动态索引: MDS, p0130 单元组: - 规范化: - 最大 90.0000 [mm]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.0030 [mm]
<b>说明:</b>	该参数用于设置在执行磁极位置弹性检测法时期望的偏转值。 推荐设置: p3094 < p3095		

**相关性:** 参见: p1980, p1981, p1982, p1983, r1984, r1985, r1986, r1987, p1990, r1992, p3090, p3091, p3092, p3093, p3095, p3096, r3097  
参见: F07995

**注释:** PoIID e1: 磁极位置弹性检测法

---

**p3095[0...n]** PoIID 弹性法, 允许的偏转 / PoIID e1 允许偏转

SERVO	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> CALC_MOD_CON	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> MDS, p0130	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组</b> 电机识别	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> 0.0000 [°]	<b>最大</b> 90.0000 [°]	<b>出厂设置</b> 1.0000 [°]

**说明:** 该参数用于设置在执行磁极位置弹性检测法时允许的偏转值。

推荐设置: p3094 < p3095

**相关性:** 参见: p1980, p1981, p1982, p1983, r1984, r1985, r1986, r1987, p1990, r1992, p3090, p3091, p3092, p3093, p3094, p3096, r3097  
参见: F07995

**注释:** PoIID e1: 磁极位置弹性检测法

---

**p3095[0...n]** PoIID 弹性法, 允许的偏转 / PoIID e1 允许偏转

SERVO (线性电机)	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> CALC_MOD_CON	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> MDS, p0130	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组</b> 电机识别	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> 0.0000 [mm]	<b>最大</b> 90.0000 [mm]	<b>出厂设置</b> 1.0000 [mm]

**说明:** 该参数用于设置在执行磁极位置弹性检测法时允许的偏转值。

推荐设置: p3094 < p3095

**相关性:** 参见: p1980, p1981, p1982, p1983, r1984, r1985, r1986, r1987, p1990, r1992, p3090, p3091, p3092, p3093, p3094, p3096, r3097  
参见: F07995

**注释:** PoIID e1: 磁极位置弹性检测法

---

**p3096[0...n]** PoIID 弹性法的电流 / PoIID e1 电流

SERVO	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> CALC_MOD_CON	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> MDS, p0130	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组</b> 电机识别	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> 0.000 [A 有效]	<b>最大</b> 20000.000 [A 有效]	<b>出厂设置</b> 0.000 [A 有效]

**说明:** 该参数用于设置在执行磁极位置弹性检测法时允许的最大电流。

设置建议: p3096 ≤ min(p0305, p0640, p0209)。

**相关性:** 参见: p1980, p1981, p1982, p1983, r1984, r1985, r1986, r1987, p1990, r1992, p3090, p3091, p3092, p3093, p3094, p3095, r3097  
参见: F07995

**注释:** PoIID e1: 磁极位置弹性检测法



<b>r3097.0...31</b>	<b>B0: PolID 弹性法的状态 / PolID el 状态</b>			
SERVO	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 4	
	数据类型: Unsigned32	动态索引: -	功能图: -	
	P 组 -	单元组: -	单元选择: -	
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1	
	最小	最大	出厂设置	
	-	-	-	
<b>说明:</b>	显示磁极位置弹性检测法的状态。			
<b>位区</b>	<b>位 信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00 PolID el 已选	是	否	-
	01 PolID el 后台程序已响应	是	否	-
	02 PolID el 结束初始化	是	否	-
	03 PolID el 后台程序已启动	是	否	-
	04 PolID el 时间片已响应	是	否	-
	05 PolID el 时间片已启动	是	否	-
	06 PolID el Phi 已使用	是	否	-
	07 PolID el 时间片结束	是	否	-
	08 PolID el 后台程序结束	是	否	-
	14 PolID el 正在重复	是	否	-
	15 PolID el 出错	是	否	-
	16 后台程序状态机位 0	当前有效	当前无效	-
	17 后台程序状态机位 1	当前有效	当前无效	-
	18 后台程序状态机位 2	当前有效	当前无效	-
	19 后台程序状态机位 3	当前有效	当前无效	-
	20 后台程序状态机位 4	当前有效	当前无效	-
	21 后台程序状态机位 5	当前有效	当前无效	-
	22 后台程序状态机位 6	当前有效	当前无效	-
	23 后台程序状态机位 7	当前有效	当前无效	-
	24 时间片状态机位 0	当前有效	当前无效	-
	25 时间片状态机位 1	当前有效	当前无效	-
	26 时间片状态机位 2	当前有效	当前无效	-
	27 时间片状态机位 3	当前有效	当前无效	-
	28 时间片状态机位 4	当前有效	当前无效	-
	29 时间片状态机位 5	当前有效	当前无效	-
	30 时间片状态机位 6	当前有效	当前无效	-
	31 时间片状态机位 7	当前有效	当前无效	-
<b>相关性:</b>	参见: p1980, p1981, p1982, p1983, r1984, r1985, r1986, r1987, p1990, r1992, p3090, p3091, p3092, p3093, p3094, p3095, p3096			
	参见: F07995			
<b>注释:</b>	PolID el: 磁极位置弹性检测法			
	位 00...15:			
	磁极位置弹性检测法的当前状态。			
	位 16...23:			
	后台程序状态机的状态。			
	位 24...31:			
	时间片状态机的状态。			

<b>p3100 实时钟时间戳模式 / 实时钟时间戳模式</b>			
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: U, T 数据类型: Unsigned16 P 组 - 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1
	最小 0	最大 1	出厂设置 0
<b>说明:</b>	时间戳模式设置。 p3100 = 0: 时间戳为工作小时 p3100 = 1: 时间戳为 UTC 格式		
<b>注释:</b>	RTC: Real Time Clock (实时时钟) UTC: 通用时间坐标 UTC 时间按照定义开始于 01.01.1970 的 00:00:00, 并按天和毫秒给出。		
<b>p3101[0...1] 设置实时钟 UTC 时间 / 设置实时钟 UTC</b>			
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 P 组 - 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 0
	最小 0	最大 4294967295	出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置 UTC 时间。 为了使驱动系统与时间主站给出的时间同步, 必须首先设置 p3101[1], 然后设置 p3101[0]。设置 p3101[0] 之后, UTC 时间被接收。 p3101[0]: 毫秒 p3101[1]: 日		
<b>r3102[0...1] 读取实时钟 UTC 时间 / 读取实时钟 UTC</b>			
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 - 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1
	最小 -	最大 -	出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示驱动系统中的当前 UTC 时间。 p3102[0]: 毫秒 p3102[1]: 日		

<b>p3103</b>	<b>实时钟同步源 / 实时钟同步源</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: U, T 数据类型: Integer16 P 组 - 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1
	最小 0	最大 3	出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置同步源 / 方法。		
<b>数值:</b>	0: PROFIBUS 1: PROFINET 2: PPI 3: PROFINET PTP		
<b>p3104</b>	<b>BI: RTC 实时同步 PING / RTC PING</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 - 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1
	最小 -	最大 -	出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置 UTC 时间的 PING 事件信号源。		
<b>注意:</b>	该参数可能受 p0922 或 p2079 保护, 无法修改。		
<b>r3108[0...1]</b>	<b>实时钟上次的同步差 / RTC 同步差</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 - 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1
	最小 -	最大 -	出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示上次确定的同步差。 r3108[0]: 毫秒 r3108[1]: 日		
<b>p3109</b>	<b>实时钟时间同步公差范围 / RTC 同步公差</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: U, T 数据类型: Unsigned16 P 组 - 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1
	最小 0 [ms]	最大 1000 [ms]	出厂设置 100 [ms]
<b>说明:</b>	设置时间同步公差范围。 超出该公差范围时就会输出相应警告。		
<b>相关性:</b>	参见: A01099		

<b>p3110</b>	<b>外部故障 3 接通延迟 / 外部故障 3 接通延迟</b>		
所有目标	可更改: U, T 数据类型: Unsigned16 P 组 信息 不适用于发动机型号: - 最小 0 [ms]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 1000 [ms]	存取权限级别: 3 功能图: 2546 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0 [ms]
<b>说明:</b>	设置外部故障 3 的延迟时间。		
<b>相关性:</b>	参见: p2108, p3111, p3112 参见: F07862		
<b>p3111[0...n]</b>	<b>BI: 外部故障 3 使能 / 外部故障 3 使能</b>		
A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, TM41, VECTOR	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 信息 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: CDS, p0170 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1
<b>说明:</b>	设置外部故障 3 的使能信号。 外部故障 3 依据以下信号的“与”逻辑运算结果使能: - BI: p2108 取反 - BI: p3111 - BI: p3112 取反		
<b>相关性:</b>	参见: p2108, p3110, p3112 参见: F07862		
<b>p3111</b>	<b>BI: 外部故障 3 使能 / 外部故障 3 使能</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_LINK, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN, HUB, TB30, TM120, TM15, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM54F_MA, TM54F_SL, 编码器	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 信息 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 2546 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1
<b>说明:</b>	设置外部故障 3 的使能信号。 外部故障 3 依据以下信号的“与”逻辑运算结果使能: - BI: p2108 取反 - BI: p3111 - BI: p3112 取反		
<b>相关性:</b>	参见: p2108, p3110, p3112 参见: F07862		

<b>p3112[0...n]</b>	<b>BI: 外部故障 3 使能取反 / 外部故障 3 使能取反</b>		
A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, TM41, VECTOR	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary <b>P 组 信息</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> CDS, p0170 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	设置外部故障 3 使能信号的取反。 外部故障 3 依据以下信号的“与”逻辑运算结果使能: - BI: p2108 取反 - BI: p3111 - BI: p3112 取反		
<b>相关性:</b>	参见: p2108, p3110, p3111 参见: F07862		

<b>p3112</b>	<b>BI: 外部故障 3 使能取反 / 外部故障 3 使能取反</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_LINK, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN, HUB, TB30, TM120, TM15, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM54F_MA, TM54F_SL, 编码器	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary <b>P 组 信息</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 2546 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	设置外部故障 3 使能信号的取反。 外部故障 3 依据以下信号的“与”逻辑运算结果使能: - BI: p2108 取反 - BI: p3111 - BI: p3112 取反		
<b>相关性:</b>	参见: p2108, p3110, p3111 参见: F07862		

<b>r3113.0...15</b>	<b>CO/BO: NAMUR 信息位 / NAMUR 信息位</b>				
所有目标	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> Unsigned16 <b>P 组 信息</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> -		
<b>说明:</b>	显示 NAMUR 信息位的状态。 故障信息或警告信息被指定为一定的信息类别，影响特定信息位。				
<b>位区</b>	<b>位</b>	<b>信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00	变频器控制电子装置故障 / 软件故障	是	否	-
	01	电源故障	是	否	-
	02	直流母线过电压	是	否	-
	03	变频器功率电子装置故障	是	否	-
	04	整流器超温	是	否	-
	05	接地	是	否	-
	06	电机过载	是	否	-

07	总线错误	是	否	-
08	外部安全断路	是	否	-
09	电机编码器故障	是	否	-
10	内部通讯故障	是	否	-
11	整流单元故障	是	否	-
15	其它故障	是	否	-

<b>r3114. 9... 11</b>	<b>CO/B0: 信息的全局状态字 / 信息 ZSW 全局</b>			
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 2 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1	
	最小 -	最大 -	出厂设置 -	
<b>说明:</b>	显示信息的全局状态字。 如果在驱动对象上至少存在一条信息, 则相应的位被置位。			
<b>位区</b>	<b>位 信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	09 警告存在	是	否	8065
	10 故障存在	是	否	8060
	11 存在安全显示信息	是	否	-
<b>注释:</b>	状态位延迟显示。			

<b>r3115[0... 63]</b>	<b>触发故障的驱动对象 / F D0 触发</b>			
所有目标	可更改: - 数据类型: Integer32 P 组 信息 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: 1750, 8060 单元选择: - 专家列表: 1	
	最小 -	最大 -	出厂设置 -	
<b>说明:</b>	显示触发该故障的驱动对象号, 整数值。 值 = 63: 该故障由驱动对象自己触发。			
<b>相关性:</b>	参见: r0945, r0947, r0948, r0949, r2109, r2130, r2133, r2136, r3120, r3122			
<b>注释:</b>	缓冲器参数在后台中循环更新 (参见 r2139 中的状态信号)。 故障缓冲器的结构和下标在 r0945 中说明。			

<b>p3116</b>	<b>BI: 抑制自主应答 / 抑制应答</b>			
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 信息 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: 8060 单元选择: - 专家列表: 1	
	最小 -	最大 -	出厂设置 0	
<b>说明:</b>	设置设备驱动对象上自主应答的信号源。 BI: p3116 = 0 信号 出现故障时, 设备驱动对象上自主应答故障。本地设备故障会转发给首个有效的驱动对象。 BI: p3116 = 1 信号 出现故障时, 设备驱动对象上不会自主应答故障。本地设备故障不会转发。			
<b>相关性:</b>	参见: p2102, p2103, p2104, p2105, p3981			
<b>注释:</b>	如果选择了标准报文, 则自动建立控制信号 STW1.10 (通过 的控制) 的 BICO 连接。			

<b>p3117</b>	<b>更改安全显示信息类型 / 更改安全信息类型</b>			
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> C1(1) <b>数据类型:</b> Unsigned32 <b>P 组 信息</b> <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1	
	<b>最小</b> 0	<b>最大</b> 1	<b>出厂设置</b> 0	
<b>说明:</b>	该参数用于重新定义所有安全显示信息的类型: 故障和警告。 转换时的信息类型由固件决定。 0: 不转换安全显示信息 1: 转换安全显示信息			
<b>注释:</b>	只有上电后更改才生效。			
<b>r3120[0...63]</b>	<b>故障的组件号 / 故障的组件号</b>			
所有目标	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> Unsigned32 <b>P 组 信息</b> <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 8060 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1	
	<b>最小</b> -	<b>最大</b> -	<b>出厂设置</b> -	
<b>说明:</b>	显示发生故障的组件号。			
<b>相关性:</b>	参见: r0945, r0947, r0948, r0949, r2109, r2130, r2133, r2136, r3122			
<b>注释:</b>	值 = 0: 无法确定组件。 缓冲器参数在后台中循环更新 (参见 r2139 中的状态信号)。 故障缓冲器的结构和下标在 r0945 中说明。			
<b>r3121[0...63]</b>	<b>警告的组件号 / 警告的组件号</b>			
所有目标	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> Unsigned32 <b>P 组 信息</b> <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 8065 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1	
	<b>最小</b> -	<b>最大</b> -	<b>出厂设置</b> -	
<b>说明:</b>	显示发生警告的组件号。			
<b>相关性:</b>	参见: r2110, r2122, r2123, r2124, r2125, r2134, r2145, r2146, r3123			
<b>注释:</b>	值 = 0: 无法确定组件。 缓冲器参数在后台中循环更新 (参见 r2139 中的状态信号)。 警告缓冲器的结构以下标显示在 r2122 中。			
<b>r3122[0...63]</b>	<b>故障的诊断属性 / 故障的诊断属性</b>			
所有目标	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> Unsigned32 <b>P 组 信息</b> <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 8060 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1	
	<b>最小</b> -	<b>最大</b> -	<b>出厂设置</b> -	
<b>说明:</b>	显示发生故障的诊断属性。			
<b>位区</b>	<b>位 信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00 建议更换硬件	是	否	-
<b>相关性:</b>	参见: r0945, r0947, r0948, r0949, r2109, r2130, r2133, r2136, r3120			

**注释:** 缓冲器参数在后台中循环更新（参见 r2139 中的状态信号）。  
故障缓冲器的结构和下标在 r0945 中说明。

r3123[0...63] 警告的诊断属性 / 警告的诊断属性				
所有目标	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 信息 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 8065 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -	
<b>说明:</b>	显示出现警告的诊断属性。			
<b>位区</b>	<b>位 信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00 建议更换硬件	是	否	-
<b>相关性:</b>	参见: r2110, r2122, r2123, r2124, r2125, r2134, r2145, r2146, r3121			
<b>注释:</b>	缓冲器参数在后台中循环更新（参见 r2139 中的状态信号）。 警告缓冲器的结构以下标显示在 r2122 中。			

r3131 C0: 当前故障值 / 当前故障值			
所有目标	可更改: - 数据类型: Integer32 P 组 信息 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 8060 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示仍有效的最早故障的故障值。		
<b>相关性:</b>	参见: r2131, r3132		

r3132 C0: 当前组件号 / 当前组件号			
所有目标	可更改: - 数据类型: Integer32 P 组 信息 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 8060 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示存在最早故障的组件号。		
<b>相关性:</b>	参见: r2131, r3131		

p3135 抑制“故障有效” / 抑制“故障有效”				
A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, TM41, VECTOR	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 P 组 信息 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 4 功能图: 8060 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0000 0000 0000 0000 bin	
<b>说明:</b>	抑制 r2139.3 “故障有效” 用于特定故障反应。			
<b>位区</b>	<b>位 信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	08 抑制故障反应“编码器”	ON	OFF	-
	10 抑制故障反应“无”	ON	OFF	-
<b>相关性:</b>	参见: p0491, r2139			
<b>注释:</b>	不管在该参数中是否抑制了故障反应，只要出现一个故障，r2139.1 “要求应答” 就会置位。 位 08: 抑制仅在 p0491 = 1 时生效。			



<b>p3201[0...n]</b>	<b>“励磁电流超出公差”的阈值 / I<sub>l</sub> 励超出阈值公差</b>		
VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 信息 不适用于发动机型号: ASM, PEM, REL 最小 0.1 [%]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 100.0 [%]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 10.0 [%]
<b>说明:</b>	设置励磁电流监控中报告“励磁电流超出公差”的阈值。 如果励磁电流设定值和实际值 (r1641 - r1626) 的差值超过了阈值, 经过该延时后, 输出故障信息 F07913。 当低于阈值时, 再次撤销故障信息。		
<b>相关性:</b>	参见: r1626, r1641, p3202, p3203 参见: F07913		
<b>注释:</b>	只对他励同步电机进行监控 (p0300 = 5)。		
<b>p3202[0...n]</b>	<b>“励磁电流超出公差”的回差 / I<sub>l</sub> 励磁超出回差公差</b>		
VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 信息 不适用于发动机型号: ASM, PEM, REL 最小 0.1 [%]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 100.0 [%]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 10.0 [%]
<b>说明:</b>	设置励磁电流监控中报告“励磁电流超出公差”的故障响应。		
<b>相关性:</b>	参见: p3201, p3203 参见: F07913		
<b>注释:</b>	只对他励同步电机进行监控 (p0300 = 5)。		
<b>p3203[0...n]</b>	<b>“励磁电流超出公差”的延时 / I<sub>l</sub> 励磁超出延时容差</b>		
VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 信息 不适用于发动机型号: ASM, PEM, REL 最小 0.0 [s]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 10.0 [s]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1.0 [s]
<b>说明:</b>	设置在励磁电流监控中报告“励磁电流超出公差”的延迟时间。		
<b>相关性:</b>	参见: p3201, p3202 参见: F07913		
<b>注释:</b>	只对他励同步电机进行监控 (p0300 = 5)。		
<b>p3204[0...n]</b>	<b>“磁通超出公差”的阈值 / 磁通超出公差</b>		
VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 信息 不适用于发动机型号: ASM, PEM, REL 最小 0.1 [%]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 100.0 [%]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 10.0 [%]
<b>说明:</b>	设置在磁通监控中报告“磁通超出公差”的阈值。 如果磁通设定值和实际值 (r0083 - r0084) 的差值超过了阈值, 并且超过了设定的延迟时间, 则会输出故障 F07914。 当低于阈值时, 再次撤销故障信息。		
<b>相关性:</b>	参见: r0083, r0084, p3205, p3206 参见: F07914		

**注释:** 只对他励同步电机进行监控 (p0300 = 5)。  
在励磁后磁通监控才有效 (r0056.4 = 1)。

<b>p3205[0...n]</b>	<b>“磁通超出公差”的回差 / 磁通超出公差的回差</b>		
VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 信息 不适用于发动机型号: ASM, PEM, REL 最小 0.1 [%]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 50.0 [%]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 10.0 [%]
<b>说明:</b>	设置在磁通监控中报告“磁通超出公差”的回差。		
<b>相关性:</b>	参见: p3204, p3206 参见: F07914		
<b>注释:</b>	只对他励同步电机进行监控 (p0300 = 5)。 在励磁后磁通监控才有效 (r0056.4 = 1)。		

<b>p3206[0...n]</b>	<b>“磁通超出公差”的延时 / 磁通超出公差的延时</b>		
VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 信息 不适用于发动机型号: ASM, PEM, REL 最小 0.0 [s]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 10.0 [s]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 5.0 [s]
<b>说明:</b>	设置在磁通监控中报告“磁通超出公差”的延迟时间。		
<b>相关性:</b>	参见: p3204, p3205 参见: F07914		
<b>注释:</b>	只对他励同步电机进行监控 (p0300 = 5)。 在励磁后磁通监控才有效 (r0056.4 = 1)。		

<b>p3207[0...n]</b>	<b>电流零消息阈值 / 电流 0 消息阈值</b>		
VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 信息 不适用于发动机型号: ASM, PEM, REL 最小 0.01 [A 有效]	已计算: CALC_MOD_LIM_REF 动态索引: DDS, p0180 单元组: 6_2 规范化: - 最大 10000.00 [A 有效]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 1.00 [A 有效]
<b>说明:</b>	设置零电流监控中报告电流为零的阈值。 电流值低于阈值, 经过该延时后, 设置 r2199.6 = 1。如果再次超出阈值和回差, 则该位复位。		
<b>相关性:</b>	参见: r2199, p3208, p3209		
<b>注释:</b>	只对他励同步电机进行监控 (p0300 = 5)。 只在 p2161 中的转速小于转速阈值时进行监控 (r2199.0 = 1)。		

<b>p3208[0...n]</b>	<b>电流零消息回差 / 电流 0 消息回差</b>		
VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 信息 不适用于发动机型号: ASM, PEM, REL 最小 0.01 [A 有效]	已计算: CALC_MOD_LIM_REF 动态索引: DDS, p0180 单元组: 6_2 规范化: - 最大 10000.00 [A 有效]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 1.00 [A 有效]
<b>说明:</b>	设置零电流监控中报告电流为零的回差。		
<b>相关性:</b>	参见: p3207, p3209		

**注释:** 只对他励同步电机进行监控 (p0300 = 5)。  
只在 p2161 中的转速小于转速阈值时进行监控 (r2199.0 = 1)。

---

<b>p3209[0...n]</b>	<b>电流零消息延迟时间 / 电流 0 消息延迟时间</b>		
VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 信息 不适用于发动机型号: ASM, PEM, REL 最小 0.00 [s]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 10.00 [s]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.02 [s]
<b>说明:</b>	设置零电流监控中报告电流为零的延迟。		
<b>相关性:</b>	参见: p3207, p3208		
<b>注释:</b>	只对他励同步电机进行监控 (p0300 = 5)。 只在 p2161 中的转速小于转速阈值时进行监控 (r2199.0 = 1)。		

---

<b>p3233[0...n]</b>	<b>转矩实际值滤波器时间常数 / M_实际值_滤波器 T</b>		
SERVO (扩展显示信息), VECTOR (扩展显示信息)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 信息 不适用于发动机型号: - 最小 0 [ms]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 1000000 [ms]	存取权限级别: 3 功能图: 8013 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0 [ms]
<b>说明:</b>	设置用于转矩实际值滤波的 PT1 元件的时间常数。 经过滤波的实际转矩和阈值相比较, 结果仅供显示。		

---

<b>p3235</b>	<b>电机断相信息监控时间 / 断相 t_ 监控</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 信息 不适用于发动机型号: - 最小 0 [ms]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 2000 [ms]	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 320 [ms]
<b>说明:</b>	设置电机断相检测的监控时间。		
<b>注意:</b>	修改该值后会禁止再次修改参数, 状态显示在 r3996 中。r3996 = 0 时可以再次修改。		
<b>注释:</b>	监控只在模块型和书本型功率单元上生效。 设置 p3235 = 0, 关闭监控。 针对矢量: 在捕捉旋转电机期间, 自动关闭监控。		

---

<b>p3236[0...n]</b>	<b>转速阈值 7 / 转速阈值 7</b>		
VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 信息 不适用于发动机型号: REL 最小 0.00 [rpm]	已计算: CALC_MOD_LIM_REF 动态索引: DDS, p0180 单元组: 3_1 规范化: - 最大 3000.00 [rpm]	存取权限级别: 3 功能图: 8012 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 100.00 [rpm]
<b>说明:</b>	设置报告“模型 / 外部存在转速差” (BO: r2199.7) 的转速阈值。		
<b>相关性:</b>	参见: r1443, r2169, r2199, p3237		

<b>p3237</b> [0...n]	<b>转速回差 7 / 转速回差 7</b>			
VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 信息 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [rpm]	已计算: CALC_MOD_LIM_REF 动态索引: DDS, p0180 单元组: 3_1 规范化: - 最大 200.00 [rpm]	存取权限级别: 3 功能图: 8012 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 2.00 [rpm]	
说明:	设置报告“模型 / 外部存在转速差”(B0: r2199.7)的转速回差。			
相关性:	参见: r2199, p3236			
<b>p3238</b> [0...n]	<b>关闭延时 n_实际_电机模型 = n_实际_外部 / t_延时 n_实际 =n_ext</b>			
VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 信息 不适用于发动机型号: REL 最小 0.0 [s]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 100.0 [s]	存取权限级别: 3 功能图: 8012 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 3.0 [s]	
说明:	设置报告“模拟 / 外部转速差在公差内”(B0: r2199.7)的关闭延时。电机模型中得出的经过滤波的实际转速 r2169 会与外部测得的转速 r1443 进行比较(阈值 p3236)。			
相关性:	参见: p3236, p3237			
<b>p3290</b>	<b>变量报告功能启动 / 变量报告启动</b>			
SERVO	可更改: U, T 数据类型: Unsigned8 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 5301 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0010 bin	
说明:	设置变量报告功能的启动 / 停止和比较方式。			
位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00 激活功能	当前有效	当前无效	-
	01 带符号比较	有符号	无符号	-
<b>p3291</b>	<b>CI: 变量报告功能信号源 / 变量报告信号源</b>			
SERVO	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / Integer16 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 5301 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0	
说明:	设置变量报告功能的信号源。			
相关性:	参见: p3292, p3293			
注释:	p3291 = 1: 在该情况下信号源通过 p3292 和 p3293 来确定。			

<b>p3292</b>	<b>变量报告功能信号源地址 / 信号源地址</b>		
SERVO	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 0000 hex	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 FFFF FFFF hex	存取权限级别: 4 功能图: 5301 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0000 hex

**说明:** 设置变量报告功能的信号源地址。  
**相关性:** 参见: p3291  
**小心:** 设置错误的地址和数据类型会导致软件异常终止。



**注释:** 该参数只在 p3291 = 1 时设置。

<b>p3293</b>	<b>变量报告功能信号源数据类型 / 信号源数据类型</b>		
SERVO	可更改: U, T 数据类型: Integer16 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 7	存取权限级别: 4 功能图: 5301 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0

**说明:** 设置变量报告功能的信号源数据类型。

**数值:**  
0: 不明  
1: U8, Unsigned8  
2: I8, Signed8  
3: U16, Unsigned16  
4: I16, Signed16  
5: U32, Unsigned32  
6: I32, Signed32  
7: Float, FloatingPoint32

**相关性:** 参见: p3291  
**小心:** 设置错误的地址和数据类型会导致软件异常终止。



**注释:** 该参数只在 p3291 = 1 时设置。

<b>r3294</b>	<b>B0: 变量报告功能输出信号 / 变量报告输出信号</b>		
SERVO	可更改: - 数据类型: Unsigned8 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 5301 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -

**说明:** 设置变量报告功能的输出信号。

**相关性:** 参见: p3290, p3291, p3295, p3296, p3297, p3298

<b>p3295</b>	<b>变量报告功能阈值 / 变量报告功能阈值</b>		
SERVO	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 -340.28235E36	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 340.28235E36	存取权限级别: 3 功能图: 5301 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.000
<b>说明:</b>	设置变量报告功能的阈值。		
<b>p3296</b>	<b>变量报告功能回差 / 变量报告回差</b>		
SERVO	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 0.000	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 340.28235E36	存取权限级别: 3 功能图: 5301 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.000
<b>说明:</b>	设置变量报告功能的回差。		
<b>p3297</b>	<b>变量报告起动延迟 / 变量报告起动延迟</b>		
SERVO	可更改: U, T 数据类型: Unsigned16 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 0 [ms]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 10000 [ms]	存取权限级别: 3 功能图: 5301 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0 [ms]
<b>说明:</b>	设置变量报告功能的起动延迟。		
<b>注意:</b>	不满足以下条件的值会作为 0 处理: 起动延迟 (p3297) >= 采样时间 (p3299)		
<b>注释:</b>	0 值时起动延迟被关闭。 当 1 信号的条件比所设置的时间长时, 就会设置输出信号。		
<b>p3298</b>	<b>变量报告功能释放延迟 / 变量报告释放延迟</b>		
SERVO	可更改: U, T 数据类型: Unsigned16 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 0 [ms]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 10000 [ms]	存取权限级别: 3 功能图: 5301 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0 [ms]
<b>说明:</b>	设置变量报告功能的释放延迟。		
<b>注意:</b>	不满足以下条件的值会作为 0 处理: 释放延迟 (p3298) >= 采样时间 (p3299)		
<b>注释:</b>	0 值时释放延迟被关闭。 当 0 信号的条件比所设置的时间长时, 就会复位输出信号。		
<b>p3299</b>	<b>变量报告功能采样时间 / 变量报告采样时间</b>		
SERVO	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 1.000 [ms]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 4.000 [ms]	存取权限级别: 3 功能图: 5301 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 4.000 [ms]
<b>说明:</b>	设置变量报告功能的采样时间。		
<b>注意:</b>	该设置必须满足以下条件: 采样时间 (p3299) <= 起动延迟 (p3297)、释放延迟 (p3298)		

**注释:** 只能设为以下值:  
1.000, 2.000, 3.000, 4.000

---

<b>p3320[0...n]</b>	<b>流体机械 <math>P = f(n)</math>, Y 坐标: P 流体 1 %, 点 1 / 流体机械 Y1</b>		
VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 0.00	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 100.00	存取权限级别: 2 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 25.00
<b>说明:</b>	在 p3320 中保存了流体特性曲线 Y 坐标上点 1 的功率 (P)。单位: %		
<b>相关性:</b>	参见: p3321		
<b>注释:</b>	功率和转速的参考值为额定功率 / 额定转速。 节省的电能显示在 r0041 中。		

---

<b>p3321[0...n]</b>	<b>流体机械 <math>P = f(n)</math>, X 坐标: n 流体 1 %, 点 1 / 流体机械 X1</b>		
VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 0.00	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 100.00	存取权限级别: 2 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.00
<b>说明:</b>	在 p3321 中保存了流体特性曲线 X 坐标上点 1 的转速 (n)。单位: %		
<b>相关性:</b>	参见: p3320		
<b>注释:</b>	功率和转速的参考值为额定功率 / 额定转速。 节省的电能显示在 r0041 中。		

---

<b>p3322[0...n]</b>	<b>流体机械 <math>P = f(n)</math>, Y 坐标: P 流体 2 %, 点 2 / 流体机械 Y2</b>		
VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 0.00	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 100.00	存取权限级别: 2 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 50.00
<b>说明:</b>	在 p3322 中保存了流体特性曲线 Y 坐标上点 2 的功率 (P)。单位: %		
<b>相关性:</b>	参见: p3323		
<b>注释:</b>	功率和转速的参考值为额定功率 / 额定转速。 节省的电能显示在 r0041 中。		

---

<b>p3323[0...n]</b>	<b>流体机械 <math>P = f(n)</math>, X 坐标: n 流体 2 %, 点 2 / 流体机械 X2</b>		
VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 0.00	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 100.00	存取权限级别: 2 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 25.00
<b>说明:</b>	在 p3323 中保存了流体特性曲线 X 坐标上点 2 的转速 (n)。单位: %		
<b>相关性:</b>	参见: p3322		
<b>注释:</b>	功率和转速的参考值为额定功率 / 额定转速。 节省的电能显示在 r0041 中。		

<b>p3324[0...n]</b>	<b>流体机械 <math>P = f(n)</math>, Y 坐标: P 流体 3 %, 点 3 / 流体机械 Y3</b>		
VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 0.00	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 100.00	存取权限级别: 2 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 77.00
<b>说明:</b>	在 p3324 中保存了流体特性曲线 Y 坐标上点 3 的功率 (P)。单位: %		
<b>相关性:</b>	参见: p3325		
<b>注释:</b>	功率和转速的参考值为额定功率 / 额定转速。 节省的电能显示在 r0041 中。		
<b>p3325[0...n]</b>	<b>流体机械 <math>P = f(n)</math>, X 坐标: n 流体 3 %, 点 3 / 流体机械 X3</b>		
VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 0.00	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 100.00	存取权限级别: 2 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 50.00
<b>说明:</b>	在 p3325 中保存了流体特性曲线 X 坐标上点 3 的转速 (n)。单位: %		
<b>相关性:</b>	参见: p3324		
<b>注释:</b>	功率和转速的参考值为额定功率 / 额定转速。 节省的电能显示在 r0041 中。		
<b>p3326[0...n]</b>	<b>流体机械 <math>P = f(n)</math>, Y 坐标: P 流体 4 %, 点 4 / 流体机械 Y4</b>		
VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 0.00	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 100.00	存取权限级别: 2 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 92.00
<b>说明:</b>	在 p3326 中保存了流体特性曲线 Y 坐标上点 4 的功率 (P)。单位: %		
<b>相关性:</b>	参见: p3327		
<b>注释:</b>	功率和转速的参考值为额定功率 / 额定转速。 节省的电能显示在 r0041 中。		
<b>p3327[0...n]</b>	<b>流体机械 <math>P = f(n)</math>, X 坐标: n 流体 4 %, 点 4 / 流体机械 X4</b>		
VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 0.00	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 100.00	存取权限级别: 2 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 75.00
<b>说明:</b>	在 p3327 中保存了流体特性曲线 X 坐标上点 4 的转速 (n)。单位: %		
<b>相关性:</b>	参见: p3326		
<b>注释:</b>	功率和转速的参考值为额定功率 / 额定转速。 节省的电能显示在 r0041 中。		



<b>p3328[0...n]</b>	<b>流体机械 P = f(n), Y 坐标: P 流体 5 %, 点 5 / 流体机械 Y5</b>			
VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 0.00	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 100.00	存取权限级别: 2 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 100.00	
<b>说明:</b>	在 p3328 中保存了流体特性曲线 Y 坐标上点 5 的功率 (P)。单位: %			
<b>相关性:</b>	参见: p3329			
<b>注释:</b>	功率和转速的参考值为额定功率 / 额定转速。 节省的电能显示在 r0041 中。			
<b>p3329[0...n]</b>	<b>流体机械 P = f(n), X 坐标: n 流体 5 %, 点 5 / 流体机械 X5</b>			
VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 0.00	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 100.00	存取权限级别: 2 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 100.00	
<b>说明:</b>	在 p3329 中保存了流体特性曲线 X 坐标上点 5 的转速 (n)。单位: %			
<b>相关性:</b>	参见: p3328			
<b>注释:</b>	功率和转速的参考值为额定功率 / 额定转速。 节省的电能显示在 r0041 中。			
<b>p3400</b>	<b>整流单元配置字 / 整流单元配置_字</b>			
A_INF, S_INF	可更改: T 数据类型: Unsigned16 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 2 功能图: 8940 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0000 1010 bin	
<b>说明:</b>	设置整流单元的配置字。			
<b>位区</b>	<b>位</b>	<b>信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>
	00	非调节模式	ON	OFF
	01	平顶模式	ON	OFF
	03	Vdc- 控制器	ON	OFF
	05	采用 VSM 检测电源电压	ON	OFF
<b>相关性:</b>	参见: p0210			
<b>注释:</b>	位 00: 在非调节模式下直流母线电压不受控, 但整流单元仍然是可反馈的。直流母线电压的大小取决于当前的输入电压和直流母线负载。 在 400 V 电压级别的设备上, 从大于 415 V 的设备输入电压 (p0210) 起, 整流单元始终在非调节模式下工作。这样当输入电压低于 480 V 时, 稳态的直流母线电压 p0280 都不会超出 660 V。 位 01: 在平顶模式关闭时, 会提高开关损耗, 从而无法持续提供全功率。 该位在 p3400.0 = 1 或 p1810.15 = 1 时无效。 位 03: Vdc 控制器关闭时, 如果直流母线中没有其他电压控制组件, 就会产生过电压或欠电压。 该位在 p3400.0 = 1 时无效。			

位 05:

如果在调试时发现了 VSM，该位会自动置位。

该位置位后，必须连接 VSM 的电源输入，即连接到整流电抗器的电源侧。

在装机装柜型功率部件上，该位必须置位。

VSM: 电压监控模块

<b>r3402</b>	<b>整流单元内部状态 / 整流单元内部状态</b>				
A_INF, S_INF	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 2		
	数据类型: Integer16	动态索引: -	功能图: 8832, 8932		
	P 组 调节	单元组: -	单元选择: -		
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1		
	最小	最大	出厂设置		
	0	12	-		
<b>说明:</b>	显示整流单元的内部状态。				
<b>数值:</b>	0: 初始化 1: 故障 2: 缺少接通指令 3: 偏移测量正在运行 4: 接通延迟运行 5: 正在预充电 6: 缺少脉冲使能 7: 同步正在运行 8: 电压正在斜坡上升 9: 运行 10: 正在执行断路 11: 检测正在运行 12: 变压器正在励磁				
<b>r3402</b>	<b>整流单元内部 BIC 状态 / 整流单元内部状态</b>				
B_INF	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 2		
	数据类型: Integer16	动态索引: -	功能图: 8932		
	P 组 调节	单元组: -	单元选择: -		
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1		
	最小	最大	出厂设置		
	0	6	-		
<b>说明:</b>	显示整流单元的内部状态。				
<b>数值:</b>	0: 初始化 1: 故障 2: 缺少接通指令 3: 偏移测量正在运行 4: 接通延迟运行 5: 正在预充电 6: 运行				
<b>r3405.0...7</b>	<b>CO/B0: 整流单元状态字 / 整流单元状态字</b>				
A_INF, S_INF, SERVO (工艺控制器)	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 2		
	数据类型: Unsigned16	动态索引: -	功能图: 8828, 8928		
	P 组 调节	单元组: -	单元选择: -		
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1		
	最小	最大	出厂设置		
	-	-	-		
<b>说明:</b>	显示整流单元的状态字。				
<b>位区</b>	<b>位</b>	<b>信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00	非调节模式当前有效	是	否	-
	01	Vdc- 控制器当前有效	是	否	-
	02	探测断相	是	否	-

03	达到电流极限	是	否	-
04	整流单元电动 / 再生运行	再生方式	电动方式	-
05	禁止电动运行	是	否	-
06	禁止再生运行	是	否	-
07	低于直流母线欠压警告阈值	是	否	-

**注释:**

位 00:  
通过 p3400.0 激活非调节模式。

位 01:  
通过 p3400.3 和 p3513 激活直流母线电压控制。

位 02:  
在检出断相时该位置位并输出警告 A06205。  
在出现下列事件时复位该位:  
- 在消除断相后, 整流单元再次恢复正常工作状态 (p3402=9),  
- 由于一个故障或者 OFF1/OFF2 关闭而取消脉冲使能。

位 03:  
当前的电流极限显示在 r0067 中。

位 04:  
有功电流 r0078 >= 0 表示电动运行, 有功电流 r0078 < 0 表示再生运行。

位 05:  
通过 p3532 禁止电动运行。

位 06:  
通过 p3533 禁止再生运行。

位 07:  
警告阈值由 r0296 以及 p0279 的设置来决定。

**r3405.7 CO/B0: 整流单元状态字 / 整流单元状态字**

B_INF	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 2
	数据类型: Unsigned16	动态索引: -	功能图: -
	P组 调节	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-

**说明:**

显示整流单元的状态字。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	07 低于直流母线欠压警告阈值	是	否	-

**r3405.1 CO/B0: 直流母线闭环控制状态字 / UDC ZSW**

VECTOR (工艺控制器)	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 2
	数据类型: Unsigned16	动态索引: -	功能图: -
	P组 调节	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-

**说明:**

显示直流母线电压控制的状态字。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	01 Vdc- 控制器当前有效	是	否	-

**注释:**

位 01:  
通过 p3513 禁用或激活直流母线电压控制。

<b>p3409</b>	<b>整流单元输入频率设置 / 整流单元 f<sub>-</sub> 输入模式</b>		
A_INF, S_INF	可更改: T 数据类型: Integer16 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 1	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1
<b>说明:</b>	设置输入频率的检测模式。		
<b>数值:</b>	0: 输入频率设置 50/60 Hz 关 1: 输入频率设置 50/60 Hz 开		
<b>相关性:</b>	参见: p0211, p0284, p0285 参见: A06350, A06351, F06500		
<b>注释:</b>	p3409 = 1: 运行使能后, 额定输入频率 (p0211) 自动根据当前测出的频率设为 50 或 60 Hz。有时参数值 p0211 也会改变。 p3409 = 0: 系统将不改变参数 p0211。		
<b>p3410</b>	<b>整流单元检测方式 / 整流单元检测方式</b>		
A_INF, S_INF	可更改: C2(1), T 数据类型: Integer16 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 5	存取权限级别: 1 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 5
<b>说明:</b>	设置整流单元的电源和直流母线参数检测方式。		
<b>数值:</b>	0: 检测 (ID) 关 1: 检测 (ID) 激活 2: 进行控制器设置 3: 检测并保存控制器设置 4: 检测并保存带 L 适配的控制器设置 5: 复位、检测并保存带 L 适配的控制器设置		
<b>相关性:</b>	参见: r3411, r3412, r3414, p3415, p3416, p3417, p3421, p3422, p3424, p3555, p3560, p3614 参见: A06400		
<b>注意:</b>	在 p3410 = 1, 3, 4, 5 时, 会发出警告 A06400, 表明在下次脉冲使能后会执行设置的检测。		
<b>注释:</b>	p3410 = 1 时, 下一次给出脉冲使能后, 将检测总电感和直流母线电容。结果显示在 r3411 和 r3412 中。如果连接了电压监控模块 (VSM), 则也测量电源电感 (r3414)。接着整流单元进入“接通就绪”状态。 p3410 = 2 时, 检测 (p3410 = 1) 中测得的数据 (r3411, r3412 和 r3414) 会传送到 p3421, p3422 和 p3424 中。为使控制器设置应用广泛, 控制对象参数可适当比例 (p3425), 并预设了快速介入 (p3555[2]) 和电流实际值滤波 (p3614) 供使用。然后会重新计算控制器。请掉电保存新参数, 以长久保存新的控制器设置。 p3410 = 3 时, 下一次给出脉冲使能时, 将检测电感和直流母线电容。和 p3410 = 2 时类似, 此时测得的数据 (r3411, r3412, r3414) 会用于 p3421、p3422、p3424、p3425、p3555 和 p3614 的设置, 并重新计算控制器。然后会自动非易失地保存整流单元的所有参数。整流单元不会停止, 继续以新的控制参数运行。 p3410 = 4 时, 下一次给出脉冲使能时, 将检测电感和直流母线电容。和 p3410 = 2 时类似, 此时测得的数据 (r3411, r3412, r3414) 会用于 p3421、p3422、p3424、p3425、p3555 和 p3614 的设置, 并重新计算控制器。如果 p3415[1] > p3514[0], 接着重复电源电感的检测。如果第二次测量的电感小于第一次, 则写入用于电流控制器适配的参数 (p3620, p3622)。然后会自动非易失地保存整流单元的所有参数。整流单元不会停止, 继续以新的控制参数运行。 p3410 = 5 时基本上和 p3410 = 4 的测量和写入过程相同, 区别在于: 在第一次检测时, 首先复位控制器设置, 即设置 p3421 = p0223 + p0225, p3424 = p0225, p3422 = p0227 和 p3425[...] = 100 %。因此在测量开始前会有一个短暂的检测过程, 用于粗略地调整控制器。 在完成检测后自动设置 p3410 = 0。		

<b>r3411[0...1]</b>	<b>整流单，检测出的电感 / 整流单元电感检测</b>		
A_INF, S_INF	可更改： - 数据类型： FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号： - 最小 - [mH]	已计算： - 动态索引： - 单元组： - 规范化： - 最大 - [mH]	存取权限级别： 2 功能图： - 单元选择： - 专家列表： 1 出厂设置 - [mH]
<b>说明：</b>	显示检测出的总电感。该值等于固定电源与整流单元输入端子之间的总电感。		
<b>索引：</b>	[0] = 运行 1 [1] = 运行 2		
<b>相关性：</b>	参见： p3410		
<b>注释：</b>	在 r3411[0] 中显示第一个检测过程（在 p3410 = 1, 3, 4, 5 时）中测出的值。该值被传送给 p3421。 在 r3411[1] 中显示第二个检测过程中（在 p3410 = 4, 5 时）测出的、用于电流控制器适配（p3622）的值。 换向电抗器的电感值为 r3411 - r3414。		
<b>r3412[0...1]</b>	<b>整流单元，检测出的直流母线电容 / 直流母线电容检测</b>		
A_INF, S_INF	可更改： - 数据类型： FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号： - 最小 - [mF]	已计算： - 动态索引： - 单元组： - 规范化： - 最大 - [mF]	存取权限级别： 2 功能图： - 单元选择： - 专家列表： 1 出厂设置 - [mF]
<b>说明：</b>	显示检测出的直流母线总电容。		
<b>索引：</b>	[0] = 运行 1 [1] = 运行 2		
<b>相关性：</b>	参见： p3410		
<b>注释：</b>	在 r3412[0] 中显示第一个检测过程（在 p3410 = 1, 3, 4, 5 时）的结果。该值在 p3410 = 1, 3 时被传送给 p3422。 在第二次检测中不测量直流母线电容。 一个直流母线排上整个直流母线电容由所有电机 / 整流单元和其他直流母线电容的各自电容之和构成。		
<b>r3414[0...1]</b>	<b>整流单元，电源电感检测 / 整流单元电源检测</b>		
A_INF, S_INF	可更改： - 数据类型： FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号： - 最小 - [mH]	已计算： - 动态索引： - 单元组： - 规范化： - 最大 - [mH]	存取权限级别： 2 功能图： - 单元选择： - 专家列表： 1 出厂设置 - [mH]
<b>说明：</b>	显示检测出的电源电感。 该值等于固定电源和电压监控模块（VSM）连接点间的总电感。		
<b>索引：</b>	[0] = 运行 1 [1] = 运行 2		
<b>相关性：</b>	参见： p3410		
<b>注意：</b>	如果选择了带电压监控模块的运行（p3400.5 = 1），则只在电源检测时自动测得该值（p3410 > 0）。否则，显示 r3414 = 0。		
<b>注释：</b>	在 r3414[0] 中显示第一个检测过程（在 p3410 = 1, 3, 4, 5 时）的结果。该值被传送给 p3421。 在 r3414[1] 中显示第二个检测过程（在 p3410 = 4, 5 时）的结果。 换向电抗器的电感值为 r3411 - r3414。		

<b>p3415[0...1]</b>	<b>整流单元, 励磁电流 L 检测 / INF 励磁电流 L 检测</b>		
A_INF, S_INF	可更改: T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 1.00 [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 75.00 [%]	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 20.00 [%]
<b>说明:</b>	设置用于 L 检测的励磁电流的强度。 以功率单元最大电流的百分比值进行设置 (r0209)。		
<b>索引:</b>	[0] = 运行 1 [1] = 运行 2		
<b>相关性:</b>	参见: p3410, r3411, p3421, p3620, p3622		
<b>注意:</b>	为了正确检测电抗器电感与电流强度 (p3410 = 4, 5) 之间的关联, 必须注意: p3415[0] < p3415[1] A_INF 书本型设备: 应测量电流强度和电抗器电感间的关联。通常应保持 p3415[0] 和 p3415[1] 的出厂设置。 装机装柜型设备和 S_INF 书本型设备: 通常电流强度和电抗器电感间的关联很小。因此, 出厂设置 p3415[0] = p3415[1] = 20 % 生效, 即: 执行运行 2。		
<b>注释:</b>	在 p3415[0] 中设置运行 1 的无功电流 (基本控制器设置)。 在 p3415[1] 中设置运行 2 的无功电流 (在电抗器电感减小时提高电流强度来调整电流控制器)。		
<b>p3416</b>	<b>整流单元, 励磁振幅 C 检测 / 整流单元励磁振幅 C</b>		
A_INF, S_INF	可更改: T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 0.10 [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 20.00 [%]	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 2.00 [%]
<b>说明:</b>	设置用于检测直流母线总电容的励磁振幅强度。振幅以额定直流母线电压 ( $V_{dc} = p0210 * p3510$ ) 的百分比形式给定。		
<b>相关性:</b>	参见: p3410, r3412, p3422		
<b>p3417</b>	<b>整流单元励磁频率 C 检测 / 整流单元励磁频率 C</b>		
A_INF, S_INF	可更改: T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 10.00 [Hz]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 200.00 [Hz]	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 50.00 [Hz]
<b>说明:</b>	设置用于检测直流母线总电容的励磁频率强度。		
<b>相关性:</b>	参见: p3410, r3412, p3422		
<b>p3421</b>	<b>整流单元电感 / 整流单元电感</b>		
A_INF, S_INF	可更改: T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 0.001 [mH]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 2000.000 [mH]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1.000 [mH]
<b>说明:</b>	设置电流控制的有效总电感, 它是电源电感和换向电抗器电感之和。 该参数预设为 p0223 和 p0225 的和。		
<b>相关性:</b>	参见: p0223, p0225, p3410, p3425, p3614, p3622		

**注释:** 从该值和 p3425 可以导出控制器设置。  
可以借助检测 (p3410) 自动测得该值。  
在并联电路上, 该值与功率单元的电感相符。  
换向电抗器电感值为 p3421 - p3424。

<b>p3422</b>	<b>整流单元直流母线电容 / 整流单元直流母线 C</b>		
A_INF, S_INF, SERVO (工艺控制器)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 0.20 [mF]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 2000.00 [mF]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 2.00 [mF]
<b>说明:</b>	设置用于电压控制的直流母线电容。 该值预设为 p0227。		
<b>相关性:</b>	参见: p0227, p3410, p3425		
<b>注释:</b>	从该值和 p3425 可以导出控制器设置。 可以借助检测 (p3410) 自动测得合适的值。		

<b>p3422</b>	<b>总直流母线电容 / 总直流母线电容</b>		
VECTOR (工艺控制器)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 0.20 [mF]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 2000.00 [mF]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 2.00 [mF]
<b>说明:</b>	设置用于电压控制的直流母线总电容。 该值预设为功率单元的电容。根据功率单元的数量调整该值。		
<b>注释:</b>	从该值中可以导出直流母线电压控制器的设置。		

<b>p3424</b>	<b>整流单元电源电感 / 整流单元电源电感</b>		
A_INF, S_INF	可更改: T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 0.001 [mH]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 1000.000 [mH]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.001 [mH]
<b>说明:</b>	设置电源电感。 该参数预设为 p0225。		
<b>相关性:</b>	参见: p0223, p0225, p3410, p3425, p3622		
<b>注释:</b>	从该值和 p3425 可以导出控制器设置。 如果选择了带电压监控模块的运行, 则可以通过检测 (p3410) 自动测得该值。否则设置 p3424 = p3421 - p0223。		

<b>p3425[0...1]</b>	<b>整流单元控制对象参数比例 / 整流单元参数比例</b>		
A_INF, S_INF	可更改: T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 1.00 [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 1000.00 [%]	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 100.00 [%]
<b>说明:</b>	设置控制器参数 p3421, p3422 和 p3424 的比例系数。		
<b>索引:</b>	[0] = 电感比例系数 [1] = 电容比例系数		
<b>相关性:</b>	参见: p3410, p3421, p3422, p3424, p3614		

**注释:** 如果设置了控制器参数，而电源数据检测 p3410 >= 2，将自动优化 p3425 的设置。和总电感 (p3421) 相比，电源电感越大 (p3424)，则选择的 p3425 值越小，这样控制环便能适应具有较高 uk 或较高电源电感的弱电源，参见 p3614。  
经过比例的控制对象参数作用于控制环，即：p3421 \* p3425[0] 和 p3422 \* p3425[1] 的结果显示了控制器设置。

### p3440 非调节模式配置 / 非调节模式配置

A_INF, S_INF	<b>可更改:</b> T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 4
	<b>数据类型:</b> Unsigned16	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 调节</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	0001 bin

**说明:** 设置非调节模式的配置。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00 软脉冲模式	ON	OFF	-
	01 反馈闭环控制	ON	OFF	-
	02 取消上电后的自动电源检测	是	否	-

**注释:** 位 00:  
在禁止“非调节模式”时，再生运行中会产生较高的相电流斜率。  
位 01:  
在选择了反馈时，晶闸管只能导通用于反馈，以便减少开关损耗，使直流母线电压达到较高值（提高了给电机的输出电压）。  
在固件版本 4.3.x 中，1 信号只允许用于 S120 Combi。  
位 02:  
在选择自动电源检测时，每次上电后第一次使能脉冲时，都会自动检测电感和直流母线电容，并将检测值保存在 p3448[0...1] 中。手动给定 p3448[0...1] 时，必须取消自动电源检测。  
在固件版本 4.3.x 中，1 信号只允许用于 S120 Combi。

### p3441[0...1] 非调节模式，Vdc 控制器 Kp/Tn / SLM Vdc 控制器 Kp/Tn

A_INF, S_INF	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 调节</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0.00 [%]	1000.00 [%]	100.00 [%]

**说明:** 设置非调节模式下直流母线电压控制器（Vdc 控制器）的比例增益（下标 0）和积分时间（下标 1）。

**索引:** [0] = 比例增益  
[1] = 积分时间

**注释:** 值 100 % 相当于从控制对象参数 (p0115, p3409, p3448[1]) 导出的初始设置。

### p3442[0...1] 非调节模式滤波时间 / SLM t\_滤波

A_INF, S_INF	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 调节</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0.00 [ms]	20.00 [ms]	[0] 0.25 [ms] [1] 1.00 [ms]

**说明:** 设置非调节模式下 Vdc 控制器的 PT1 滤波时间常数：下标 0 针对直流母线电压的滤波，下标 1 针对直流母线负载电流的滤波。

**索引:** [0] = 直流母线电压实际值 (r3445)  
[1] = 被监控的直流母线负载电流 (r3446[2])

**相关性:** 参见：r3445, r3446



<b>p3443[0...1]</b>	<b>非调节模式，电源换向，电流阈值 / SLM 电源换向 I<sub>l</sub> 阈值</b>		
A_INF, S_INF	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 1000.00 [%]	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 [0] 100.00 [%] [1] 200.00 [%]
<b>说明:</b>	设置非调节模式下电源换向的电流阈值: 下标 0 针对关闭, 下标 1 针对接通。		
<b>索引:</b>	[0] = 关闭 [1] = 接通		
<b>注释:</b>	值 100 % 相当于从控制对象参数 (p0210, p0211, p3409, p3448[0], p3432) 导出的最小反馈负载电流, 无整流分量。 为避免在换向点附近工作时频繁换向, 下标 1 的值应明显大于下标 0 的值。		
<b>p3444[0...1]</b>	<b>非调节模式电压 / SLM 电压</b>		
A_INF, S_INF	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 105.00 [%]	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 [0] 90.00 [%] [1] 100.50 [%]
<b>说明:</b>	设置非调节模式下用于电源反馈或直流母线电压设定值的最小输入电压。		
<b>索引:</b>	[0] = 用于反馈的最小输入电压 [1] = 直流母线电压设定值		
<b>注释:</b>	下标 0: 值 100 % 对应于 p0210 中设置的输入电压。 当低于最小输入电压时会关闭反馈, 避免出现强烈的电源暂降时直流母线电压降低。 下标 1: 值 100 % 对应于当前输入电压的整流值。 值应大于等于 100 %。		
<b>r3445[0...1]</b>	<b>非调节模式电压显示 / SLM 电压显示</b>		
A_INF, S_INF	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [V]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 5_2 规范化: p2001 最大 - [V]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [V]
<b>说明:</b>	显示非调节模式下的不同电压。		
<b>索引:</b>	[0] = 经过滤波的直流母线电压 [1] = 直流母线电压设定值		
<b>相关性:</b>	参见: r0070, p3442		
<b>注释:</b>	下标 0: 显示测得的和通过 p3442[0] 滤波过的直流母线电压的实际值。 滤波值用于非调节模式下 Vdc 控制器。 也可使用未滤波 (r0070) 的直流母线电压。 下标 1: 显示非调节模式下 Vdc 控制器的直流母线电压设定值。		

<b>r3446[0...2]</b>	<b>非调节模式电流 / SLM 电流</b>		
A_INF, S_INF	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [A]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 6_4 规范化: p2002 最大 - [A]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [A]
<b>说明:</b>	显示非调节模式下的不同电流。		
<b>索引:</b>	[0] = 直流母线电流设定值 [1] = Vdc 控制器 I 分量 [2] = 监控的直流母线负载电流		
<b>注释:</b>	下标 0: 显示非调节模式下用于 Vdc 控制器的直流母线电流设定值。 下标 1: 显示直流母线电压控制器的 I 分量 (Vdc 控制器)。 下标 2: 显示监控的直流母线负载电流。		
<b>r3447</b>	<b>非调节模式关断角 / SLM 关断角</b>		
A_INF, S_INF	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [°]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: p2005 最大 - [°]	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [°]
<b>说明:</b>	显示非调节模式下 Vdc 控制器的关断角。		
<b>注释:</b>	当值 = 30 ° 时, 反馈关闭。 值 = 0 ° 时, 要求最大反馈 (电源换向)。		
<b>p3448[0...1]</b>	<b>非调节模式 有效电感 / 直流母线电容 / SLM L/C 有效</b>		
A_INF, S_INF	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 10.00 [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 10000.00 [%]	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 [0] 110.00 [%] [1] 100.00 [%]
<b>说明:</b>	设置非调节模式下的有效电感 / 直流母线电容。		
<b>索引:</b>	[0] = 相对于 p0223 的有效电感 [1] = 相对于 p0227 的有效直流母线电容		
<b>注意:</b>	p3448[0] 进入 p3443 参考值的计算和闭环控制模型中。 p3448[1] 进入 p3441 参考值的计算和闭环控制模型中。 选择自动电源检测 (p3440.2 = 0) 时: - 每次上电后第一次使能脉冲时, 都会自动检测电感和直流母线电容, 并将检测值保存在 p3448[0...1] 中。 - 手动设置的值在下次上电后会被再次覆盖。 取消自动电源检测 (p3440.2 = 1) 时: - 电感和直流母线电容必须手动给定。		
<b>注释:</b>	下标 0: 值 100 % 对应于 p0223 中设置的电感。 在并联电路上, 该值与功率单元的电感相符。		

下标 1:  
值 100 % 对应于 p0227 中设置的电容。  
该值包含直流母线上连接的所有模块的电容。

<b>r3452</b>	<b>整流单元 PLL 状态 / 整流单元 PLL 状态</b>		
A_INF, S_INF	可更改: - 数据类型: Integer16 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 0000 bin	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 0111 bin	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示电源 PLL 的状态。		
<b>数值:</b>	0: 正在初始化 1: 同步时出错 2: 电源分析 3: 电源数据计算 4: 缺少脉冲使能 5: PLL 计算 6: 控制的最终状态 / 非调节模式 7: 保留		
<b>p3458[0...1]</b>	<b>整流单元 PLL 滤波时间 / 整流单元 PLL 滤波 t</b>		
A_INF, S_INF	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 1.0 [ms]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 1000.0 [ms]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 [0] 23.1 [ms] [1] 9.1 [ms]
<b>说明:</b>	设置电源 PLL 的滤波时间。		
<b>索引:</b>	[0] = 无编码器运行输入频率的滤波时间 [1] = VSM 运行输入频率的滤波时间		
<b>注释:</b>	在频率变化较大的弱电源上, 必须根据情况来减少滤波时间, 否则可能会引起短暂的错误定位以及整流单元故障。		
<b>r3460</b>	<b>整流单元 PLL 调节差 / 整流单元 PLL 调节差</b>		
A_INF, S_INF	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 - [°]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 - [°]	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [°]
<b>说明:</b>	显示 PLL 调节差。		
<b>r3461</b>	<b>整流单元滤波后的 PLL 调节差 / 整流单元 PLL 调节差</b>		
A_INF, S_INF	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 - [°]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 - [°]	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [°]
<b>说明:</b>	显示滤波后的 PLL 调节差。		
<b>相关性:</b>	参见: p3458		

<b>p3463</b>	<b>整流单元, 断相检测, 电源角变化量 / 整流单元 phi 断相</b>		
A_INF, S_INF	可更改: T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 -180.0 [° ]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 180.0 [° ]	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 15.0 [° ]
<b>说明:</b>	如果电源角变化量达到该值, 则表明出现断相。接着脉冲被禁止 10 毫秒。		
<b>相关性:</b>	参见: A06205		
<b>r3467[0...3]</b>	<b>C0: 整流单元电流 Alpha/Beta / INF I a/b</b>		
A_INF, S_INF	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 - [A]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 - [A]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [A]
<b>说明:</b>	显示电源电流的 Alpha/Beta 分量。		
<b>索引:</b>	[0] = Alpha [1] = Beta [2] = Alpha [3] = Beta		
<b>注释:</b>	下标 0, 1: 显示输入滤波器的输入端子上的电源电流。 下标 2, 3: 显示功率部件的输入端子上的电源电流。		
<b>r3468[0...1]</b>	<b>C0: 整流单元输入滤波器 Alpha/Beta 电压 / INF U a/b 滤波器</b>		
A_INF, S_INF	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 - [V]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 - [V]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [V]
<b>说明:</b>	显示输入滤波器输入端子上电压的 Alpha/Beta 分量。		
<b>索引:</b>	[0] = Alpha [1] = Beta		
<b>注释:</b>	输入滤波器的输入端子是电压监控模块 VSM 的连接点, VSM 用于测量输入电压。 在带 VSM (p3400.5 = 1) 的运行中: 在 r3468 中显示换算到 Alpha/Bet 系统的电压测量值 r3661 和 r3662。 在不带 VSM 的无编码器的运行 (p3400.5 = 0) 中: 在 r3468 中显示由 PLL 的电源模型换算到 Alpha/Beta 系统的电压估计值。		
<b>p3469[0...n]</b>	<b>过零点检测, 闭锁延迟时间补偿 / t_ 闭锁补偿 PLL</b>		
A_INF, S_INF	可更改: T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 -10000.0 [μs]	已计算: - 动态索引: PDS, p0120 单元组: - 规范化: - 最大 10000.0 [μs]	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.0 [μs]
<b>说明:</b>	该值是在功率单元中输入电压的过零点检测中, RC 滤波器的调校值。 p3469 = 0 时, 在下次检测中设置 p3410 = 4 或者 = 5 执行新的调校。		

**注释:** 调校值被保存在功率单元的 EEPROM 中, 因为该值是功率单元的特性值。

<b>r3470</b>	<b>整流单元, 滤波器有功电流 / INF I_ 有功滤波器</b>		
A_INF	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 - [A 有效]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 6_2 规范化: - 最大 - [A 有效]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [A 有效]

**说明:** 显示输入滤波器的有功电流需求。

**相关性:** 参见: r0038, p0221, p0222

**注释:** 在输入侧, 功率单元 (p0078) 和输入滤波器 (p3470) 的有功电流总和生效。

在计算功率因数 (r0038) 时, 会考虑输入滤波器的有功电流需求。

输入滤波器的有功电流的大小取决于输入滤波器的电容 (p0221) 和电阻 (p0222)。

<b>r3471</b>	<b>整流单元, 滤波器无功电流 / INF I_ 无功滤波器</b>		
A_INF	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 - [A 有效]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 6_2 规范化: - 最大 - [A 有效]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [A 有效]

**说明:** 显示输入滤波器的无功电流需求。

输入滤波器的无功电流可以通过可控的整流 / 反馈提供, 从而使变频器在输入侧以功率因数 1 工作。

**相关性:** 参见: r0038, r0075, r0076, p0221

**注释:** 在输入侧, 功率单元 (p0076) 和输入滤波器 (p3471) 的无功电流之和生效。

在计算功率因数 (r0038) 时, 要考虑输入滤波器的无功电流。

输入滤波器的无功电流的大小由输入滤波器的电容 (p0221) 来确定, 该电容在选择输入滤波器时 (p0220) 自设定。

在接错电源相位, 并导致输入电压为负 (r0066 < 0) 时, 请注意无功电流的正负号此时相反。

<b>p3472[0...4]</b>	<b>电源 PLL 输入电压滤波时间 / INF PLL U_n t_ 滤波</b>		
A_INF, S_INF	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 1.0 [ms]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 30000.0 [ms]	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 [0] 200.0 [ms] [1] 100.0 [ms] [2] 5000.0 [ms] [3] 8.0 [ms] [4] 8.0 [ms]

**说明:** 设置电源 PLL 电源电压的滤波时间。

**索引:** [0] = 无编码器运行输入电压滤波时间

[1] = VSM 运行输入电压滤波时间

[2] = 检测电源欠压滤波时间

[3] = 检测电源过压滤波时间

[4] = 检测电源跃变滤波时间

**相关性:** 参见: p3400

**注释:** 在闭环控制中会使用一个经过滤波的输入电压值, 用于输入电压的前馈。

p3472[0]: 设置不带 VSM 运行 (p3400.5 = 0) 时经过滤波的输入电压的 PT1 时间常数。

p3472[1]: 设置带 VSM 运行 (p3400.5 = 1) 时经过滤波的输入电压的 PT1 时间常数。

p3472[2]: 设置缓慢检测电源欠电压的滤波时间常数 (F06100)。

p3472[3]: 设置断相时快速检测电源过压的滤波时间常数 (A06205)。

p3472[4]: 设置输入电压跃变时快速调整输入电压前馈的滤波时间常数 (p0286)。

<b>p3480</b>	<b>整流单元占空比极限 / INF 占空比极限</b>		
A_INF	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 50.0 [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 110.0 [%]	存取权限级别: 3 功能图: 8940 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 97.0 [%]
<b>说明:</b>	设置最大的固定占空比。 达到该极限时会提高直流母线电压, 借此保持控制裕量。		
<b>相关性:</b>	参见: p3481, r3485		
<b>p3481</b>	<b>整流单元裕量控制器动态响应 / INF 裕量控制器动态</b>		
A_INF	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 0.0 [ms]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 1000.0 [ms]	存取权限级别: 4 功能图: 8940 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 7.5 [ms]
<b>说明:</b>	设置占空比裕量控制器的动态响应。滤波时间越长, 直流母线电压的跟踪也就越迟钝。		
<b>相关性:</b>	参见: p3480, r3485		
<b>r3485</b>	<b>整流单元, 裕量控制器输出 / INF 占空比输出</b>		
A_INF	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 - [V]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: p2001 最大 - [V]	存取权限级别: 3 功能图: 8940 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [V]
<b>说明:</b>	显示占空比裕量控制器的输出。 直流母线电压按该电压值升高, 直流母线电压的总设定值输出给 r0088。 总设定值被限制为最大的固定直流母线电压 (p0280)。		
<b>相关性:</b>	参见: p3480, p3481		
<b>p3490</b>	<b>整流单元: OFF1 延时 / INF OFF1 延时</b>		
A_INF, B_INF, S_INF	可更改: T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 0.0 [ms]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 1000000.0 [ms]	存取权限级别: 2 功能图: 8732, 8832, 8932 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.0 [ms]
<b>说明:</b>	设置整流单元 ON/OFF1 指令的延迟时间。 ON/OFF1 = 0 之后, 整流单元仍运行一段指定的时间。		
<b>相关性:</b>	参见: p0840		
<b>注意:</b>	整流单元的 ON/OFF1 指令是可中断的。		
<b>注释:</b>	只有当电机模块和整流单元由一个 OFF 指令控制时, 该参数才有用, 此时, 延迟时间和电机斜坡下降时间一致。		

<b>p3491</b>	<b>整流单元, 电流偏移监控时间 / INF I_ 偏移 t_ 监控</b>		
A_INF, S_INF	可更改: T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 0 [ms]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 65000 [ms]	存取权限级别: 4 功能图: 8832, 8932 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 2000 [ms]
<b>说明:</b>	设置功率单元电流偏移测量的监控时间。 在测量结束后, 监控时间开始计时, 如果测量无效, 并且在监控时间内也没有有效的偏移测量值, 即: 相电流过大, 则输出一条对应的信息。		
<b>注释:</b>	请将该参数设为 0, 避免在启动时出现变化的延迟。		

<b>p3492</b>	<b>整流单元, 电源欠电压延时 / INF 电源低压延时</b>		
A_INF, S_INF	可更改: T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 0 [s]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 300 [s]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0 [s]
<b>说明:</b>	设置电源欠电压 (A06100) 引起跳闸的延时。 在出现故障后, 会延迟该时间, 然后功率单元跳闸。如果在延时期间消除了故障, 则不跳闸。		
<b>相关性:</b>	参见: p0283 参见: F06100		
<b>注释:</b>	通过设置该该延迟时间, 可以提高输入电压波动时, 整流单元的耐用度。 在此要注意下列事项: - 整流单元的功率随输入电压的减小而减小。 - 在其他相连组件上, 当输入电压过小时, 可能会导致运行故障或损坏。为此需要注意相连电气组件的规格。		

<b>p3508</b>	<b>整流单元最大升压系数 / 电源最大升压系数</b>		
A_INF	可更改: T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 变频器 不适用于发动机型号: - 最小 1.60	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 3.00	存取权限级别: 2 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1.60
<b>说明:</b>	设置与 p0220[0] 中设置的输入滤波器相连的功率单元允许的最大升压系数。		
<b>相关性:</b>	参见: p0210, p0220, p3510		
<b>注释:</b>	最大升压系数决定了直流母线电压设定值 (p3510) 和设备输入电压 (p0210) 之间的比例。 取决于允许的升压系数 (p3508), 直流母线电压设定值 p3510 为: $p3510 \leq p0210 * p3508$ 。 预设值: 380 ... 480 V 书本型设备, 不带调节型接口模块: 1.60 380 ... 480 V 书本型设备, 带调节型接口模块 (p0220 = 41 .. 45): 2.00 380 ... 480 V 装机装柜型设备: 2.00 500 ... 690 V 装机装柜型设备: 2.00 最大值: 380 ... 480 V 书本型设备, 不带调节型接口模块: 1.60 380 ... 480 V 书本型设备, 带调节型接口模块 (p0220 = 41 .. 45): 2.00 380 ... 480 V 装机装柜型设备: 2.00 500 ... 690 V 装机装柜型设备: 2.00 在修改滤波器设置 (p0220) 后, 最大升压系数 (p3508) 同样会自动调整。		

<b>p3510</b>	<b>整流单元，直流母线电压设定值 / INF Vdc 设定值</b>		
A_INF, SERVO (工艺控制器)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 100.00 [V]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 5_2 规范化: p2001 最大 1600.00 [V]	存取权限级别: 2 功能图: 1774, 8940 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 600.00 [V]
<b>说明:</b>	设置直流母线电压设定值。		
<b>相关性:</b>	参见: p0210, p0280, p3400, p3508, p3511		
<b>警告:</b>	当输入电压 $p0210 > 415\text{ V}$ 、为受控的书本型整流单元上提高电压极限前，必须首先检查，在直流母线上连接的电机是否适合高电机电压。		
	遵守 p0210 的设置注意事项。		
<b>注释:</b>	在非调节模式激活 ( $p3400.0 = 1$ ) 时，直流母线电压不受控制，即：此时输入的值无效。 允许直流母线电压范围取决于设置的设备输入电压 ( $p0210$ ) 以及允许的最大持续直流母线电压 ( $p0280$ )。 在电压控制 ( $p3400.0 = 0$ ) 中： $p3510 \geq 1.42 * p0210$ 以及 $p3510 \leq p3508 * p0210$ 以及 $p3510 \leq p0280$ 。 在非调节模式 ( $p3400.0 = 1$ ) 中： 直流母线电压控制的设定值 $p3510$ 无效。和电压控制不同的是，为了调整显示，下限 $p3510 \geq 1.2 * p0210$ 。		
<b>p3510</b>	<b>直流母线电压设定值 / Vdc 设定值</b>		
VECTOR (工艺控制器)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 100.00 [V]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 5_2 规范化: p2001 最大 1600.00 [V]	存取权限级别: 2 功能图: - 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 600.00 [V]
<b>说明:</b>	设置电机侧直流母线电压的设定值。		
<b>p3511</b>	<b>CI: 整流单元，直流母线电压状态字 / INF Vdc 附加设定值</b>		
A_INF, SERVO (工艺控制器)	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / FloatingPoint32 P组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: p2001 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 8940 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置直流母线电压的附加设定值。		
<b>相关性:</b>	参见: p3510		
<b>p3511</b>	<b>CI: 直流母线电压附加设定值 / Vdc 附加设定值</b>		
VECTOR (工艺控制器)	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / FloatingPoint32 P组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: p2001 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置直流母线电压输出侧的附加设定值。		
<b>相关性:</b>	参见: p3510		



<b>p3513</b>	<b>BI: 禁止电压控制 / 禁止 U_ 控制模式</b>		
A_INF, SERVO (工艺控制器)	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	禁止整流单元的电压控制。		
<b>相关性:</b>	参见: p3400, r3405		
<b>注意:</b>	必须通过一个直流母线上的其他组件来控制直流母线电压, 否则会出现过电压或欠电压。		
<b>注释:</b>	电流控制器保持有效, 可以通过设定值输入控制 (p3515, p3610)。 通过该 BI 可以在主机模式 (0 信号) 和从机模式 (1 信号) 间切换。		
<b>p3513</b>	<b>BI: 禁止电压控制 / 禁止 U_ 控制模式</b>		
VECTOR (工艺控制器)	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1
<b>说明:</b>	禁止输出侧的直流母线电压控制。		
<b>p3514</b>	<b>整流单元, 稳定的附加有功电流 / INF 稳定 I_ 附加有功</b>		
A_INF	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 -1000.00 [A 有效]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 6_2 规范化: - 最大 1000.00 [A 有效]	存取权限级别: 3 功能图: 8940 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [A 有效]
<b>说明:</b>	设置输入有功电流的稳定附加设定值。		
<b>相关性:</b>	参见: p3515		
<b>p3515</b>	<b>CI: 整流单元附加有功电流 / INF 附加有功电流</b>		
A_INF	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: p2002 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 8940 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置输入有功电流的附加设定值。		
<b>相关性:</b>	参见: p3514		
<b>p3516</b>	<b>整流单元电流分配系数 / INF I_ 分配系数</b>		
A_INF	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 100.00 [%]	存取权限级别: 3 功能图: 8940, 8942 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 100.00 [%]
<b>说明:</b>	设置电流环有功电流设定值的乘数。		
<b>相关性:</b>	参见: p3579		

<b>r3517</b>	<b>CO: 整流单元, 有功电流控制器, 无极限设定值 / INF I_ 有功设定值</b>		
A_INF, SERVO (工艺控制器)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 - [A 有效]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 6_2 规范化: p2002 最大 - [A 有效]	存取权限级别: 3 功能图: 8940 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [A 有效]
<b>说明:</b>	显示有功电流控制器的无限制设定值。 该设定值在“主-从”配置中由主机获取并分配到所有的从机上。从机以电流控制方式运行。		
<b>r3517</b>	<b>CO: 直流母线控制器, 有功电流设定值 / Vdc 有功电流设定</b>		
VECTOR (工艺控制器)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 - [A 有效]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 6_2 规范化: p2002 最大 - [A 有效]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [A 有效]
<b>说明:</b>	显示输出侧直流母线电压控制的有功电流控制器的无限制设定值。		
<b>p3520[0...3]</b>	<b>CI: 整流单元前馈功率 / 整流单元前馈功率</b>		
A_INF, SERVO (工艺控制器)	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大	存取权限级别: 2 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置功率前馈。		
<b>相关性:</b>	参见: p3521		
<b>注释:</b>	对其他模块所需的功率进行前馈, 可以改善直流母线电压的控制性能。 请输入一个非标天值, 这样便无需考虑驱动对象不同的功率参考值 (r2004)。可以使用比例系数 (p3521) 设置比例。		
<b>p3520[0...3]</b>	<b>CI: 直流母线前馈功率 / Vdc 前馈功率</b>		
VECTOR (工艺控制器)	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大	存取权限级别: 2 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置功率前馈。		
<b>相关性:</b>	参见: p3521		
<b>注释:</b>	对其他模块所需的功率进行前馈, 可以改善直流母线电压的控制性能。 请输入一个非标天值, 这样便无需考虑驱动对象不同的功率参考值 (r2004)。可以使用比例系数 (p3521) 设置比例。		
<b>p3521[0...3]</b>	<b>整流单元功率前馈比例系数 / INF 前馈 P 比例</b>		
A_INF, SERVO (工艺控制器)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 -100000.00000 [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: PERCENT 最大 100000.00000 [%]	存取权限级别: 2 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 100.00000 [%]
<b>说明:</b>	设置功率前馈的比例系数。		

相关性: 参见: p3520

---

<b>p3521[0...3]</b>	<b>直流母线功率前馈比例系数 / Vdc 前馈 P 比例</b>		
VECTOR (工艺控制器)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 -100000.00000 [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: PERCENT 最大 100000.00000 [%]	存取权限级别: 2 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 100.00000 [%]
说明:	设置功率前馈的比例系数。		
相关性:	参见: p3520		

---

<b>p3523[0...3]</b>	<b>整流单元前馈功率滤波 / INF 前馈 P 滤波</b>		
SERVO (工艺控制器)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 0 [ms]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 1000 [ms]	存取权限级别: 2 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0 [ms]
说明:	设置功率前馈的滤波时间。		
相关性:	参见: p3520		

---

<b>p3523[0...3]</b>	<b>直流母线前馈功率滤波 / Vdc 前馈 P 滤波</b>		
VECTOR (工艺控制器)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 0 [ms]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 1000 [ms]	存取权限级别: 2 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0 [ms]
说明:	设置功率前馈的滤波时间。		
相关性:	参见: p3520		

---

<b>p3530</b>	<b>整流单元, 电动整流极限 / INF 电机 I 极限</b>		
A_INF	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 1.00 [A 有效]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 6_2 规范化: - 最大 100000.00 [A 有效]	存取权限级别: 3 功能图: 8940 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 10000.00 [A 有效]
说明:	设置输入有功电流的电动极限。 当前有效的电流极限显示在 r0067[0] 中。		
相关性:	参见: r0067, p3532		
小心:	如果设置的极限值低于功率单元上所允许的最大电流 (r0067), 整流单元无法再提供受控的全功率。 由此会导致直流母线欠电压, 整流单元运行异常。		
注意:	当直流母线上连接的负载消耗的功率太大, 超过了主电源能够提供的功率部件最大电流或 p3530 下的功率, 在具有反馈能力的整流单元上, 直流母线电压会降低。 直流母线电压一直下降都某个整流值, 使有功功率所需的总电流不经控制地流入整流回路中的二极管。 出于物理原因, p3530 中的值不再是具有约束作用的电流极限, 而是一个电流阈值, 从该阈值起, 直流母线的能量被用于缓冲短暂的功率波动。		
注释:	在激活了非调节模式 (p3400.0 = 1) 时, 该参数的设置无效。		

<b>p3531</b>	<b>整流单元再生电流极限 / INF 再生 I 极限</b>		
A_INF	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 调节</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -100000.00 [A 有效]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> 6_2 <b>规范化:</b> - <b>最大</b> -1.00 [A 有效]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 8940 <b>单元选择:</b> p0505 <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> -10000.00 [A 有效]
<b>说明:</b>	设置输入有功电流的再生极限。		
<b>相关性:</b>	当前有效的电流极限显示在 r0067[1] 中。		
<b>小心:</b>	参见: r0067, p3533		
<b>注意:</b>	如果设置的极限值低于功率单元上所允许的最大电流 (r0067), 整流单元无法再提供受控的全功率。直流母线中可能会产生过电压。		
<b>注意:</b>	如果直流母线上连接的负载向直流母线反馈的功率太大, 即超出了功率单元最大电流或 p3531 向主电源反馈的功率, 在具有反馈能力的整流单元上, 直流母线电压升高。		
<b>注意:</b>	直流母线电压超过了硬件所允许的阈值 (p0297) 时, 会引起过电压跳闸。		
<b>注意:</b>	p3531 是始终具有约束作用的电流极限值, 但是会引起直流母线过电压,		
<b>注意:</b>	p3531 是一个电流极限值, 从该值起, 直流母线的电容用于缓冲短暂的功率波动。		
<b>注释:</b>	在激活了非调节模式 (p3400.0 = 1) 时, 该参数的设置无效。		
<b>p3532</b>	<b>BI: 整流单元, 禁止电动运行 / INF 禁止电动运行</b>		
A_INF	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary <b>P 组 -</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 8920 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	禁止整流单元的电动运行。		
<b>相关性:</b>	参见: r3405, p3530		
<b>注意:</b>	在禁止电动运行时, 功率单元仍消耗直流母线的功率, 因此, 直流母线电压会降到整流值。		
<b>注意:</b>	在该状态中, 直流母线通过二极管补充充电, 虽然禁止了电动运行, 直流母线仍给功率单元供电。		
<b>注意:</b>	该参数可能受 p0922 或 p2079 保护, 无法修改。		
<b>注释:</b>	只有在运行使能、Vdc 上升斜坡上 (r0863.0 = 1), 才允许禁止该运行。		
<b>注释:</b>	在激活了非调节模式 (p3400.0 = 1) 时, 该参数的设置无效。		
<b>p3533</b>	<b>BI: 整流单元, 禁止再生运行 / INF 禁止再生运行</b>		
A_INF, S_INF	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary <b>P 组 -</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 8820, 8920 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	禁止整流单元的再生运行。		
<b>相关性:</b>	参见: r3405, p3531		
<b>注意:</b>	禁止了再生运行时, 仍向直流母线反馈功率, 直流母线电压提高。		
<b>注意:</b>	该参数可能受 p0922 或 p2079 保护, 无法修改。		
<b>注释:</b>	只有在运行使能、Vdc 上升斜坡上 (r0863.0 = 1), 才允许禁止该运行。		

<b>r3534</b>	<b>整流单元, 输入滤波器最大电流 / INF 滤波器 I<sub>max</sub></b>		
A_INF	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 变频器 不适用于发动机型号: - 最小 - [A 有效]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 - [A 有效]	存取权限级别: 2 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [A 有效]
<b>说明:</b>	显示在 p0220[0] 中设置的输入滤波器允许的最大电流。		
<b>相关性:</b>	参见: p0220		
<b>注释:</b>	在 r0067 中显示当前有效的功率单元最大电流。 r0067 的值由 r0209, p3530 ... r3534 中的电流极限最低值得出。		
<b>r3554</b>	<b>整流单元 Vdc 控制器积分分量 / INF Vdc 控制 I 积分</b>		
A_INF, SERVO (工艺控制器)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 - [A 有效]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 6_2 规范化: p2002 最大 - [A 有效]	存取权限级别: 2 功能图: 8940 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [A 有效]
<b>说明:</b>	显示直流母线电压控制器 (Vdc 控制器) 的积分分量。		
<b>r3554</b>	<b>Vdc 控制器积分分量 / Vdc 控制 I<sub>积分</sub></b>		
VECTOR (工艺控制器)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 - [A 有效]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 6_2 规范化: p2002 最大 - [A 有效]	存取权限级别: 2 功能图: - 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [A 有效]
<b>说明:</b>	显示直流母线电压控制器 (Vdc 控制器) 的积分分量。		
<b>p3555[0...5]</b>	<b>整流单元, Vdc 控制器, 快速作用的积分介入 / Vdc_ 控制 I 分量快速</b>		
A_INF, S_INF	可更改: T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 200.00 [%]	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 [0] 2.00 [%] [1] 102.00 [%] [2] 0.00 [%] [3] 5.00 [%] [4] 100.00 [%] [5] 0.00 [%]
<b>说明:</b>	设置 Vdc 控制器的快速介入: 当整流单元承受的驱动负荷太大, 导致直流母线电压剧烈降低时, Vdc 控制器快速动作。 p3555[5] = 0 % 或者 p3560 < 100% 或者 p0225 > 0.5 * p0223 时, 该功能被解除。 在电源和直流母线检测 (p3410 >= 2) 中, 控制器快速介入的强度 (p3555[2]) 自动根据电源电感调整。		
<b>推荐:</b>	只有具有专业系统知识的人员才允许修改该参数! - 控制器快速介入功能通常用于改善高动态负载切换中的控制特性。因此, 如果在应用中不需要峰值工作周期, 一般可以通过 p3555[5] = 0 % 关闭该功能。 - 通过 p3555[0] 可以在出现较大的调节差和控制器快速介入关闭时确定占空比的计算。因此, 通常不应改变 p3555[0]。		

<b>索引:</b>	[0] = 介入阈值 1: 和设定值的 Vdc 偏差 [1] = 介入阈值 2: 和整流值的 Vdc 差值 [2] = 快速介入自动比例系数 [3] = 快速介入前馈 [4] = 快速介入超时 [5] = 快速介入手动比例系数
<b>注释:</b>	p3555[0]: Vdc 调节差是直流母线电压设定值的百分数 (触发控制器快速介入的首个条件)。阈值用于出现较大调节差时占空比计算的内部转换, 因此通常不能改变该值! p3555[1]: Vdc 阈值是当前输入电压整流值的百分数 (触发控制器快速介入的第二个条件)。必须满足这两个阈值条件才能触发控制器快速介入。 p3555[2]: 快速介入的总强度, 百分比显示 (比例系数) 对于 p3410 >= 2 的电源检测, 该系数自动调整, 或者在电感较高的弱电源上设置为 0。 p3555[3]: 电压骤降时前馈的补偿百分比值 (时滞补偿)。 p3555[4]: 两次控制器介入间的最小时间, 百分比显示 (100 % 等于 100 ms)。如果在应用中出现了较高的负载切换频率, 则两次控制器介入的最短时间可以通过 p3555[4] 降低。 p3555[5]: 快速介入的总强度, 百分比显示 (比例系数) 通过 p3555[5] = 0 禁止控制器快速介入。在电感较高的弱电源上建议禁用快速介入。

<b>p3560</b>	<b>整流单元 Vdc 控制器比例增益 / INF Vdc 控制 Kp</b>		
A_INF, SERVO (工艺控制器)	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 调节</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0.01 [%]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 1000.00 [%]	<b>存取权限级别:</b> 2 <b>功能图:</b> 8940 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 100.00 [%]
<b>说明:</b>	设置 Vdc 控制器、经过定标的比例增益。		
<b>注释:</b>	值 100 % 相当于从控制对象参数 (p3421, p3422) 导出的初始设置。		

<b>p3560</b>	<b>Vdc 控制器比例增益 / Vdc 控制器比例增益</b>		
VECTOR (工艺控制器)	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 调节</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0.01 [%]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 1000.00 [%]	<b>存取权限级别:</b> 2 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 100.00 [%]
<b>说明:</b>	设置 Vdc 控制器、经过定标的比例增益。		
<b>注释:</b>	值 100 % 相当于从控制对象参数 (p3422) 导出的初始设置。		

<b>p3562</b>	<b>整流单元 Vdc 控制器积分时间 / INF Vdc 控制 Tn</b>		
A_INF, SERVO (工艺控制器)	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 调节</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0.10 [%]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 100000.00 [%]	<b>存取权限级别:</b> 2 <b>功能图:</b> 8940 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 100.00 [%]
<b>说明:</b>	设置 Vdc 控制器、经过定标的积分时间。		
<b>注释:</b>	值 100 % 相当于从控制对象参数 (p3421, p3422) 导出的初始设置。		

<b>p3562</b>	<b>Vdc 控制器积分时间 / Vdc 控制器 Tn</b>		
VECTOR (工艺控制器)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 0.10 [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 100000.00 [%]	存取权限级别: 2 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 100.00 [%]
<b>说明:</b>	设置 Vdc 控制器、经过定标的积分时间。		
<b>注释:</b>	值 100 % 相当于从控制对象参数 (p3422) 导出的初始设置。		
<b>p3564</b>	<b>整流单元 Vdc 控制器时间常数 / INF Vdc 监视 T</b>		
A_INF	可更改: T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 0.0 [ms]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 100.0 [ms]	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.2 [ms]
<b>说明:</b>	设置 Vdc 控制器的滤波时间常数。		
<b>p3566</b>	<b>整流单元 Vdc 斜坡持续时间 / INF Vdc t 斜坡</b>		
A_INF	可更改: T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 40 [ms]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 1000 [ms]	存取权限级别: 2 功能图: 8932 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 100 [ms]
<b>说明:</b>	设置上电 / 断电时直流母线电压的斜坡时间。 上电 (脉冲使能, r0898.3 = 1): 在该时间内, 直流母线预充电, 从整流值提高到电压设定值 (p3510, p3511)。电压设定值也可能提高, 以便保持占空比裕量 (p3481)。无功电流设定值在此期间被设为 0。 断电 (脉冲禁止, r0898.3 = 0): 在该时间内, 直流母线电压降低整流值 ( $\sqrt{2}$ * 输入电压)。无功电流设定值在斜坡开始时被设为 0。		
<b>p3570</b>	<b>CI: 主机 / 从机有功电流设定值 / I_有功_设定值</b>		
A_INF (主站 / 从站)	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: p2002 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 8948 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 3573[0]
<b>说明:</b>	设置从机电流控制的有功电流设定值的信号源。 信号值从整流主机发出 (例如: 通过多路转换器或直接发出)。		
<b>相关性:</b>	参见: p3513, p3571, p3572, r3573		

<b>p3571[0...3]</b>	<b>CI: 主机 / 从机有功电流设定值多路转换器输入 / I_ 有功转换器输入</b>		
A_INF (主站 / 从站)	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: p2002 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 8948 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置多路转换器输入值的信号源。 该信号值用作整流从机的电流控制的设定值。		
<b>索引:</b>	[0] = 多路转换器输入值 0 [1] = 多路转换器输入值 1 [2] = 多路转换器输入值 2 [3] = 多路转换器输入值 3		
<b>相关性:</b>	参见: p3570, p3571, r3573		
<b>注释:</b>	在整流主机和整流从机上, 可以指定没有多路转换器的有功电流设定值。如果主机 / 从机不需要多路转换器, 则该多路转换器可用于其他功能。		
<b>p3572</b>	<b>CI: 主机 / 从机有功电流设定值多路转换器选择 / I_ 有功转换器选择</b>		
A_INF (主站 / 从站)	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / Integer16 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 8948 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置多路转换器上选择所需输入值的信号源。 CI: p3572 = 0, 1, 2, 3 --> 有效值 若为其他值则输出故障 F06320。		
<b>相关性:</b>	参见: p3570, p3571, r3573 参见: F06320		
<b>注释:</b>	在整流主机和整流从机上, 可以指定没有多路转换器的有功电流设定值。如果主机 / 从机不需要多路转换器, 则该多路转换器可用于其他功能。		
<b>r3573</b>	<b>CO: 主机 / 从机有功电流设定值多路转换器输出 / I_ 有功转换器输出</b>		
A_INF (主站 / 从站)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 - [A 有效]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 6_2 规范化: p2002 最大 - [A 有效]	存取权限级别: 3 功能图: 8948 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [A 有效]
<b>说明:</b>	显示多路转换器的输出 (模拟输出)。 一般情况下, 该信号值用作整流从机的有功电流设定值。		
<b>相关性:</b>	参见: p3570, p3571, p3572		
<b>注释:</b>	在整流主机和整流从机上, 可以指定没有多路转换器的有功电流设定值。如果主机 / 从机不需要多路转换器, 则该多路转换器可用于其他功能。		



**p3574[0...3] 主机 / 从机直流母线电压监控 / Vdc- 监控**

A_INF (主站 / 从站)	可更改: C2(1), T	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: FloatingPoint32	动态索引: -	功能图: 8948
	P 组 变频器	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小 -60 [V]	最大 60 [V]	出厂设置 [0] 20 [V] [1] -20 [V] [2] 5 [V] [3] -5 [V]

**说明:** 设置直流母线电压监控的上限、下限和各自的回差。  
这些值是绝对值，针对直流母线电压设定值 p3510。  
在超出或低于这些极限值时，会自动启用整流从机的电压控制。

**索引:**  
[0] = Vdc 上限  
[1] = Vdc 下限  
[2] = Vdc 上限回差  
[3] = Vdc 下限回差

**相关性:** 参见: r0088, p0210, p3510, r3575

**r3575.0...2 B0: 主机 / 从机直流母线电压监控状态 / Vdc- 监控状态**

A_INF (主站 / 从站)	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned32	动态索引: -	功能图: 8948
	P 组 指令	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小 -	最大 -	出厂设置 -

**说明:** 显示主机 / 从机直流母线电压监控的状态。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00 达到上限	是	否	-
	01 达到下限	是	否	-
	02 达到上限 / 下限	是	否	-

**相关性:** 参见: r0088, p3510, p3574

**p3576[0...5] 主机 / 从机电流分配系数多路转换器输入 / 多路转换器输入**

A_INF (主站 / 从站)	可更改: T	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: FloatingPoint32	动态索引: -	功能图: 8948
	P 组 调节	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小 0.00 [%]	最大 100.00 [%]	出厂设置 100.00 [%]

**说明:** 设置最多 6 个系数，作为电流控制器的有功电流设定值的乘数。  
在“主-从整流”配置中，相乘后的积分配给从机。电压控制器的总增益不变。

**索引:**  
[0] = 值 0  
[1] = 值 1  
[2] = 值 2  
[3] = 值 3  
[4] = 值 4  
[5] = 值 5

**相关性:** 参见: p3577, r3578, p3579

**注释:** 如果主机 / 从机不需要多路转换器，则该多路转换器可用于其他功能。

<b>p3577</b>	<b>CI: 主机 / 从机电流分配系数多路转换器选择 / 多路转换器选择</b>		
A_INF (主站 / 从站)	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / Integer16 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 8948 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置多路转换器上选择所需输入值的信号源。 CI: p3577 = 0, 1, 2, 3, 4, 5 --> 有效值 若为其他值则输出故障 F06321。		
<b>相关性:</b>	参见: p3576, r3578, p3579 参见: F06321		
<b>注释:</b>	如果主机 / 从机不需要多路转换器, 则该多路转换器可用于其他功能。		
<b>r3578</b>	<b>CO: 主机 / 从机电流分配系数多路转换器输出 / 电流分配系数输出</b>		
A_INF (主站 / 从站)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 - [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 - [%]	存取权限级别: 3 功能图: 8948 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [%]
<b>说明:</b>	显示多路转换器的输出值 (CO)。 在标配中, 该信号值用于“主-从整流”中的电流分配系数。		
<b>相关性:</b>	参见: p3576, p3577, p3579		
<b>注释:</b>	如果主机 / 从机不需要多路转换器, 则该多路转换器可用于其他功能。		
<b>p3579</b>	<b>CI: 主机 / 从机电流分配系数 / 电流分配系数</b>		
A_INF (主站 / 从站)	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: PERCENT 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 8948 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 3578[0]
<b>说明:</b>	设置电流环有功电流设定值的乘数。 在“主-从整流”配置中, 相乘后的积分配给从机。电压控制器的总增益不变。		
<b>相关性:</b>	参见: p3576, p3577, r3578		
<b>r3602</b>	<b>整流单元控制状态 / 整流单元控制状态</b>		
A_INF	可更改: - 数据类型: Integer16 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 0000 bin	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 1000 bin	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示整流单元控制的状态。		
<b>数值:</b>	0: 正在初始化 1: 缺少脉冲使能 2: 引导启动直流母线电压 3: 引导启动无功电流 4: 正在执行断路		

- 5: 复位检测
- 6: 运行
- 7: 检测正在运行
- 8: 非调节模式运行中

<b>p3603</b>	<b>整流单元电流前馈系数 D 分量 / INF 前馈系数 D 分量</b>		
A_INF	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 500.00 [%]	存取权限级别: 4 功能图: 8946 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 100.00 [%]
<b>说明:</b>	电流前馈的 D 分量由滤波器的设备数据来确定。通过 p3603 可以加权前馈的 D 分量。不进行动态前馈, 则将系数置为零。		
<b>r3606</b>	<b>整流单元, 有功电流控制器的调节差 / INF 有功 I 调节差</b>		
A_INF	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 - [A 有效]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 6_2 规范化: p2002 最大 - [A 有效]	存取权限级别: 2 功能图: 8946 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [A 有效]
<b>说明:</b>	显示有功电流控制器的调节差。		
<b>r3608</b>	<b>整流单元, 无功电流控制器调节差 / INF 无功 I 调节差</b>		
A_INF	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 - [A 有效]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 6_2 规范化: p2002 最大 - [A 有效]	存取权限级别: 2 功能图: 8946 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [A 有效]
<b>说明:</b>	显示无功电流控制器的调节差。		
<b>p3610</b>	<b>整流单元, 无功电流固定设定值 / INF 无功 I 固定额定</b>		
A_INF	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 -10000.0 [A 有效]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 6_2 规范化: - 最大 10000.0 [A 有效]	存取权限级别: 2 功能图: 1774, 8946 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 0.0 [A 有效]
<b>说明:</b>	设置无功电流的固定设定值。 该值的最大绝对值为设备额定电流 r0207。 设置规定:   p3610   ≤ r0207		
<b>相关性:</b>	参见: r0029, r0075, r0076		
<b>注意:</b>	在接错电源相位, 并导致输入电压为负 (r0066 < 0) 时, 请注意无功电流的正负号此时相反。在显示系数 r0029, r0075, r0076 中, 必要情况下 p3610 的取反值有效。		
<b>注释:</b>	p3610 < 0: 产生感应无功电流, 也就是说电流在电压后产生。 p3610 > 0: 产生电容无功电流, 也就是说电流在电压前产生。 该规定不仅针对正转 (r0066 > 0) 的 3AC 电压系统, 也针对反转电压系统 (r0066 < 0)。		

<b>p3611</b>	<b>CI: 整流单元, 无功电流附加设定值 / INF 无功 I 附加设定</b>		
A_INF	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: p2002 最大 -	存取权限级别: 2 功能图: 8946 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置无功电流的附加设定值。		
<b>p3614[0...1]</b>	<b>整流单元, 电流实际值滤波器滤波时间 / INF I 实际 t 滤波</b>		
A_INF	可更改: T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 0.000 [ms]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 2.000 [ms]	存取权限级别: 3 功能图: 8950 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.000 [ms]
<b>说明:</b>	设置有功电流实际值和无功电流实际值 PT1 滤波的时间常数。		
<b>索引:</b>	[0] = 电流实际值滤波器, 有时滞 [1] = 电流实际值滤波器, 无时滞		
<b>注释:</b>	下标 0: 带时滞周期的 PT1 滤波器可以稳定电源较弱 (相对短路电压 $u_k$ 较高时的电流控制。 p3614[0] = 0: 禁用电流实际值滤波器。 在 p3410 $\geq 2$ 的自动控制器设置中, 电流实际值滤波器自动设定。 下标 1: 没有时滞的 PT1 滤波器可以和频率摆动一起使用, 以优化电流环。p3614[1] = 0 时禁用电流实际值滤波器。		
<b>p3615</b>	<b>整流单元, 电流控制器 P 增益 / INF I_ 控制 Kp</b>		
A_INF	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 1000.00 [%]	存取权限级别: 2 功能图: 8946 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 100.00 [%]
<b>说明:</b>	设置整流单元上电流控制器经过定标的比例增益。		
<b>注释:</b>	值 100 % 相当于从控制对象参数 (p3421, p3422) 导出的初始设置。		
<b>p3617</b>	<b>整流单元, 电流控制器积分时间 / INF I_ 控制 Tn</b>		
A_INF	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 0.10 [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 100000.00 [%]	存取权限级别: 2 功能图: 8946 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 100.00 [%]
<b>说明:</b>	设置整流单元上电流控制器经过定标的积分时间。		
<b>注释:</b>	值 100 % 相当于从控制对象参数 (p3421, p3422) 导出的初始设置。		

<b>r3618</b>	<b>整流单元，有功电流控制器积分分量 / INF 有功 I_ 控制 Tn</b>		
A_INF	<b>可更改：</b> - <b>数据类型：</b> FloatingPoint32 <b>P 组 调节</b> <b>不适用于发动机型号：</b> - <b>最小</b> - [V 有效]	<b>已计算：</b> - <b>动态索引：</b> - <b>单元组：</b> 5_1 <b>规范化：</b> p2001 <b>最大</b> - [V 有效]	<b>存取权限级别：</b> 2 <b>功能图：</b> 8946 <b>单元选择：</b> p0505 <b>专家列表：</b> 1 <b>出厂设置</b> - [V 有效]
<b>说明：</b>	显示有功电流控制器的积分分量。		
<b>r3619</b>	<b>整流单元，无功电流控制器积分分量 / INF 无功 I_ 控制 Tn</b>		
A_INF	<b>可更改：</b> - <b>数据类型：</b> FloatingPoint32 <b>P 组 调节</b> <b>不适用于发动机型号：</b> - <b>最小</b> - [V 有效]	<b>已计算：</b> - <b>动态索引：</b> - <b>单元组：</b> 5_1 <b>规范化：</b> p2001 <b>最大</b> - [V 有效]	<b>存取权限级别：</b> 2 <b>功能图：</b> 8946 <b>单元选择：</b> p0505 <b>专家列表：</b> 1 <b>出厂设置</b> - [V 有效]
<b>说明：</b>	显示无功电流控制器的积分分量。		
<b>p3620</b>	<b>整流单元，电流控制器适配，动作下限 / INF I_ 控制匹配下限</b>		
A_INF	<b>可更改：</b> U, T <b>数据类型：</b> FloatingPoint32 <b>P 组 调节</b> <b>不适用于发动机型号：</b> REL <b>最小</b> 0.00 [%]	<b>已计算：</b> - <b>动态索引：</b> - <b>单元组：</b> - <b>规范化：</b> - <b>最大</b> 100.00 [%]	<b>存取权限级别：</b> 3 <b>功能图：</b> - <b>单元选择：</b> - <b>专家列表：</b> 1 <b>出厂设置</b> 40.00 [%]
<b>说明：</b>	设置电流控制器适配的动作阈值。 该值参考功率单元最大电流 (r0209)。从动作阈值起，电流环使用的电感 (p3421) 根据电流强度线性降低。因此，达到功率单元最大电流时，电感为 p3421 x p3622。		
<b>相关性：</b>	参见： p3410, p3415, p3622		
<b>注释：</b>	可以利用电源检测 (p3410 = 4, 5) 自动设定该参数 (参见 p3622)。安全测量 p3622 的前提是，电源检测运行 2 (p3415[1]) 的电流强度至少大于运行 1 电流强度 10 %。否则拒绝该测量结果。 正确测量时，p3620 设为运行 1 (p3415[0]) 电流强度的 80%。 在装机装柜型功率单元上，通常不需要根据电源属性调整 p3620 和 p3622。但是在必要时，也可以为 p3415 选择合适的电流强度，优化电流控制器适配。 在书本型功率单元上，p3620 和 p3622 根据有效的电源检测缺省设置 p3415 自动调整。		
<b>p3622</b>	<b>整流单元，电流控制器适配，降低系数 / INF I_ 控制匹配系数</b>		
A_INF	<b>可更改：</b> U, T <b>数据类型：</b> FloatingPoint32 <b>P 组 调节</b> <b>不适用于发动机型号：</b> REL <b>最小</b> 0.01 [%]	<b>已计算：</b> - <b>动态索引：</b> - <b>单元组：</b> - <b>规范化：</b> - <b>最大</b> 100.00 [%]	<b>存取权限级别：</b> 3 <b>功能图：</b> - <b>单元选择：</b> - <b>专家列表：</b> 1 <b>出厂设置</b> 85.00 [%]
<b>说明：</b>	设置达到功率单元最大电流 (r0209) 时换向电抗器的电感，它是动作阈值 p3620 上电感 p3421 的百分比值。		
<b>相关性：</b>	参见： p3410, p3415, p3620		
<b>注释：</b>	在电源检测 (p3410 = 4, 5) 中满足下面的条件时，该参数自动优化， p3415[1] - p3415[0] > 10%。否则拒绝该测量结果。 在装机装柜型功率单元上，通常不需要根据电源属性调整 p3620 和 p3622。但是在必要时，也可以为 p3415 选择合适的电流强度，优化电流控制器适配。 在书本型功率单元上，p3620 和 p3622 根据有效的电源检测缺省设置 p3415 自动调整。		

<b>p3624[0...1]</b>	<b>整流单元：谐波滤波器，谐波次数 / 谐波滤波器的数</b>		
A_INF	可更改： T 数据类型： Unsigned16 P 组 调节 不适用于发动机型号： - 最小 5	已计算： - 动态索引： - 单元组： - 规范化： PERCENT 最大 13	存取权限级别： 2 功能图： - 单元选择： - 专家列表： 1 出厂设置 [0] 5 [1] 7
<b>说明：</b>	设置电流谐波控制器的谐波次数。 p3624[0]：第一谐波控制器的电源谐波次数。 p3624[1]：第二谐波控制器的电源谐波次数。		
<b>相关性：</b>	参见： p3625, r3626		
<b>注释：</b>	输入电压中的谐波可能会引起变频器电流中的谐波。通过激活附加的控制模块可以减少这类电流谐波。 示例： 如果在 50 Hz 电源上的相电流内出现 250 Hz 的谐波，则可以设置 p3624[0] = 5，来抑制这种 5 次谐波。		
<b>p3625[0...1]</b>	<b>整流单元，谐波控制器比例系数 / INF 谐波控制器比例</b>		
A_INF	可更改： U, T 数据类型： FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号： - 最小 0.0 [%]	已计算： - 动态索引： - 单元组： - 规范化： PERCENT 最大 300.0 [%]	存取权限级别： 2 功能图： - 单元选择： - 专家列表： 1 出厂设置 100.0 [%]
<b>说明：</b>	设置谐波控制器的增益。 p3625[0]：第一谐波控制器的增益 p3625[1]：第二谐波控制器的增益 0 %：控制器失效 100 %：控制器用标准增益激活		
<b>相关性：</b>	参见： p3624, r3626		
<b>注释：</b>	谐波控制器可以调整功率单元的电压，降低电源侧的电流谐波。 这种电流谐波的次数由 p3624 确定。		
<b>r3626[0...1]</b>	<b>整流单元，谐波控制器输出 / INF 谐波控制器输出</b>		
A_INF	可更改： - 数据类型： FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号： - 最小 - [V 有效]	已计算： - 动态索引： - 单元组： 5_1 规范化： - 最大 - [V 有效]	存取权限级别： 2 功能图： - 单元选择： p0505 专家列表： 1 出厂设置 - [V 有效]
<b>说明：</b>	显示谐波控制器的输出电压。 r3626[0]：控制器输出电压 5 次谐波的有效值 r3626[1]：控制器输出电压 7 次谐波的有效值 谐波控制器可以调整功率单元的电压，降低电源侧的电流谐波。		
<b>相关性：</b>	参见： p3624, p3625		

<b>r3632</b> A_INF	<b>整流单元输入电压 Usd (有功分量) / INF U_ 输入 Usd</b> 可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 - [V 有效]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 5_1 规范化: p2001 最大 - [V 有效]	存取权限级别: 3 功能图: 1774, 8946, 8950 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [V 有效]
<b>说明:</b>	显示功率单元 3 相电源的 Usd (有功分量)。		
<b>r3633</b> A_INF	<b>整流单元输入电压 Usq (无功分量) / INF U_ 输入 Usd</b> 可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 - [V 有效]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 5_1 规范化: p2001 最大 - [V 有效]	存取权限级别: 3 功能图: 1774, 8946, 8950 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [V 有效]
<b>说明:</b>	显示功率单元 3 相电源的 Usq (无功分量)。		
<b>r3635</b> A_INF	<b>C0: 整流单元输入电压角 / INF U_ 输入角</b> 可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 - [°]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 - [°]	存取权限级别: 2 功能图: 8950 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [°]
<b>说明:</b>	显示输入电压角 (相对于电源角)。		
<b>r3637[0...1]</b> A_INF (并网运行, 电源变压器)	<b>C0: 负序分量控制电流设定值 / 负序电流设定值</b> 可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [A 有效]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 6_2 规范化: p2002 最大 - [A 有效]	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [A 有效]
<b>索引:</b>	[0] = 有功 [1] = 无功		
<b>r3638[0...3]</b> A_INF (并网运行, 电源变压器)	<b>C0: 负序分量控制电流实际值 / 负序电流实际值</b> 可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [A 有效]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 6_2 规范化: p2002 最大 - [A 有效]	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [A 有效]
<b>说明:</b>	显示并模拟量互联输出负序分量控制时的电流实际值。 在所显示的负序电流中补偿正序电流的设定值。 在所显示的正序电流中补偿负序电流的设定值。		
<b>索引:</b>	[0] = 有功电流负序分量 [1] = 无功电流负序分量 [2] = 有功电流正序分量 [3] = 无功电流正序分量		

**注释:** 正序坐标中的总有功电流实际值显示在 r0078 中。  
正序坐标中的总无功电流实际值显示在 r0076 中。

<b>p3639</b>	<b>积分时间负序分量控制 / 积分时间负序</b>		
A_INF (并网运行, 电源变压器)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 5.00 [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 200.00 [%]	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 100.00 [%]
<b>说明:</b>	设置负序电流控制时的积分时间。		
<b>注释:</b>	值 100 % 为对常规正序电流控制器而言有效的积分时间 (p3617)。		

<b>p3640</b>	<b>负序分量控制运行方式 / 负序控制运行方式</b>		
A_INF (并网运行, 电源变压器)	可更改: T 数据类型: Unsigned16 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0000 bin
<b>说明:</b>	该参数用于设置负序分量控制时的运行方式。 负序分量控制调节电源电流中的负序分量 (附加设定值 p3641)。		
<b>位区</b>	<b>位 信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b> <b>FP</b>
	00 负序电流控制器已激活	是	否      -

<b>p3641[0...1]</b>	<b>CI: 负序分量控制设定值 / 负序控制设定值</b>		
A_INF (并网运行, 电源变压器)	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: p2002 最大 -	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置负序电流控制时设定值的信号源。		
<b>索引:</b>	[0] = 有功 [1] = 无功		
<b>警告:</b>	设定值不为零会导致电源功率振荡并会因此导致直流母线和不对称型电源负载上的电压波动。		



**注释:** 激活功能模块“并网发电”(r0108.7 = 1)时:  
设定值 r5510[4, 6] 和信号源设定值相加。

<b>r3642[0...1]</b>	<b>CO: 负序分量控制调节量 / 负序控制调节量</b>		
A_INF (并网运行, 电源变压器)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [V]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 - [V]	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [V]
<b>说明:</b>	显示并模拟量输出负序电流控制时 Alpha/Beta 坐标上的输出电压。		
<b>索引:</b>	[0] = Alpha [1] = Beta		



<b>r3643</b>	<b>负序分量控制直流母线电压补偿 / 负序电压补偿</b>		
A_INF (并网运行, 电源变压器)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [V]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 - [V]	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [V]
<b>说明:</b>	显示直流母线电压设定值的补偿值, 用于补偿负序有功电流。		
<b>注释:</b>	对于电压控制器, 已补偿的直流母线电压设定值有效 (r0088)。		
<b>p3660</b>	<b>VSM 输入电压分压器 / VSM 输入 U_ 分压</b>		
A_INF, S_INF	可更改: T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: PERCENT 最大 100000.00 [%]	存取权限级别: 3 功能图: 9880 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [%]
<b>说明:</b>	设置电压监控模块 (VSM) 的分压器。		
<b>注释:</b>	<p>在使用无分压器的 690 V 输入 (X522) 时, 请设置 0 %。</p> <p>使用带分压器的 100 V 输入 (X521), 以测量平均电压时, 请输入 “” 分压系数乘以 100%” 的积。</p> <p>示例:</p> <p>输入电压 1000 V, 分压 10:1 --&gt; VSM 输入上的电压 100 V --&gt; p3660 = 10 * 100 % = 1000 %</p>		
<b>p3660[0...n]</b>	<b>VSM 输入电压分压器 / VSM 输入 U_ 分压</b>		
VECTOR	可更改: T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [%]	已计算: - 动态索引: p0150 单元组: - 规范化: PERCENT 最大 100000.00 [%]	存取权限级别: 3 功能图: 9880 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [%]
<b>说明:</b>	设置电压监控模块 (VSM) 的分压器。		
<b>注释:</b>	<p>在使用无分压器的 690 V 输入 (X522) 时, 请设置 0 %。</p> <p>使用带分压器的 100 V 输入 (X521), 以测量平均电压时, 请输入 “” 分压系数乘以 100%” 的积。</p> <p>示例:</p> <p>输入电压 1000 V, 分压 10:1 --&gt; VSM 输入上的电压 100 V --&gt; p3660 = 10 * 100 % = 1000 %</p>		
<b>r3661</b>	<b>C0: VSM 输入电压 u1 - u2 / VSM 输入电压 u1-u2</b>		
A_INF, S_INF	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 - [V]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 5_3 规范化: p2001 最大 - [V]	存取权限级别: 3 功能图: 8850, 8950, 9880 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [V]
<b>说明:</b>	显示电压监控模块 VSM 上相位 L1 和 L2 之间的输入电压。		
<b>相关性:</b>	参见: r0025, r0072, p3660		

**注释:** X521.1 或者 X522.1: 连接 L1  
X521.2 或者 X522.2: 连接 L2  
X521.3 或者 X522.3: 连接 L3  
由线电压得出的电压绝对值 (3AC) 显示在 r0072[1] 中, 经过滤波的电压值显示在 r0025[1] 中。

---

**r3661[0...n]** C0: VSM 输入电压 u1 - u2 / VSM 输入电压 u1-u2

VECTOR 可更改: - 已计算: - 存取权限级别: 3  
数据类型: FloatingPoint32 动态索引: p0150 功能图: -  
P 组 调节 单元组: 5\_3 单元选择: p0505  
不适用于发动机型号: - 规范化: p2001 专家列表: 1  
最小 最大 出厂设置  
- [V] - [V] - [V]

**说明:** 显示电压监控模块 VSM 上相位 L1 和 L2 之间的输入电压。

**相关性:** 参见: p3660

**注释:** X521.1 或者 X522.1: 连接 L1  
X521.2 或者 X522.2: 连接 L2  
X521.3 或者 X522.3: 连接 L3

---

**r3662** C0: VSM 输入电压 u2 - u3 / VSM 输入电压 u2-u3

A\_INF, S\_INF 可更改: - 已计算: - 存取权限级别: 3  
数据类型: FloatingPoint32 动态索引: - 功能图: 8850, 8950, 9880  
P 组 调节 单元组: 5\_3 单元选择: p0505  
不适用于发动机型号: - 规范化: p2001 专家列表: 1  
最小 最大 出厂设置  
- [V] - [V] - [V]

**说明:** 显示电压监控模块 VSM 上相位 L2 和 L3 之间的输入电压。

**相关性:** 参见: r0025, r0072, p3660

**注释:** X521.2 或者 X522.2: 连接 L2  
X521.3 或者 X522.3: 连接 L3  
由相电压得出的电压绝对值显示在 r0072[1] 中, 经过滤波的电压值显示在 r0025[1] 中。

---

**r3662[0...n]** C0: VSM 输入电压 u2 - u3 / VSM 输入电压 u2-u3

VECTOR 可更改: - 已计算: - 存取权限级别: 3  
数据类型: FloatingPoint32 动态索引: p0150 功能图: -  
P 组 调节 单元组: 5\_3 单元选择: p0505  
不适用于发动机型号: - 规范化: p2001 专家列表: 1  
最小 最大 出厂设置  
- [V] - [V] - [V]

**说明:** 显示电压监控模块 VSM 上相位 L2 和 L3 之间的输入电压。

**相关性:** 参见: p3660

**注释:** X521.1 或者 X522.1: 连接 L1  
X521.2 或者 X522.2: 连接 L2  
X521.3 或者 X522.3: 连接 L3

---

<b>r3664.0...1</b>	<b>B0: VSM 温度检测状态 / VSM 温度检测状态</b>		
A_INF, S_INF	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned16	动态索引: -	功能图: 9886
	P 组 端子	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-

**说明:** 显示电压监控模块 (VSM) 的温度检测状态, 即显示温度实际值是否超过了故障 / 警告阈值。

位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00	超出温度警告阈值	是	否	-
	01	超出温度故障阈值	是	否	-

**相关性:** 参见: p3665, r3666, p3667, p3668

---

<b>r3664[0...n]</b>	<b>C0: VSM 温度检测状态 / VSM 温度检测状态</b>		
VECTOR	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned16	动态索引: p0150	功能图: 9886
	P 组 端子	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-

**说明:** 显示电压监控模块 (VSM) 的温度检测状态, 即显示温度实际值是否超过了故障 / 警告阈值。

位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00	超出温度警告阈值	是	否	-
	01	超出温度故障阈值	是	否	-

**相关性:** 参见: p3665, r3666, p3667, p3668

---

<b>p3665[0...n]</b>	<b>VSM 温度测定传感器类型 / VSM 温度传感器类型</b>		
A_INF, S_INF	可更改: T	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Integer16	动态索引: p0140	功能图: 9886
	P 组 调节	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	0	2	0

**说明:** 设置电压监控模块 (VSM) 的温度传感器。温度传感器连接到 VSM 的端子 X520.5 和 X520.6 上。

**数值:**  
0: 无传感器  
1: PTC  
2: KTY84

---

<b>p3665[0...n]</b>	<b>VSM 温度测定传感器类型 / VSM 温度传感器类型</b>		
VECTOR	可更改: T	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Integer16	动态索引: p0150	功能图: 9886
	P 组 调节	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	0	2	0

**说明:** 设置电压监控模块 (VSM) 的温度传感器。温度传感器连接到 VSM 的端子 X520.5 和 X520.6 上。

数值: 0: 无传感器  
1: PTC  
2: KTY84

<b>r3666</b>	<b>CO: VSM 温度 KTY / VSM KTY 温度</b>		
A_INF, S_INF	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 - [° C]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 21_1 规范化: p2006 最大 - [° C]	存取权限级别: 3 功能图: 9886 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [° C]
<b>说明:</b>	显示与电压监控模块 (VSM) 相连的 KTY84 温度传感器的温度实际值。 前提条件: KTY84 传感器已接通并且设置 p3665 = 2。		
<b>相关性:</b>	参见: p3665		
<b>注释:</b>	在传感器类型为 PTC (p3665 = 1) 时适用: - 低于额定动作温度时, r3666 = -50 ° C。 - 高于额定动作温度时, r3666 = 199.9 ° C。		

<b>r3666[0...n]</b>	<b>CO: VSM 温度 KTY / VSM KTY 温度</b>		
VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 - [° C]	已计算: - 动态索引: p0150 单元组: 21_1 规范化: p2006 最大 - [° C]	存取权限级别: 3 功能图: 9886 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [° C]
<b>说明:</b>	显示与电压监控模块 (VSM) 相连的 KTY84 温度传感器的温度实际值。 前提条件: KTY84 传感器已接通并且设置 p3665 = 2。		
<b>相关性:</b>	参见: p3665		
<b>注释:</b>	在传感器类型为 PTC (p3665 = 1) 时适用: - 低于额定动作温度时, r3666 = -50 ° C。 - 高于额定动作温度时, r3666 = 199.9 ° C。		

<b>p3667</b>	<b>VSM 输入滤波器过热阈值 / VSM 滤波器 T A 阈值</b>		
A_INF, S_INF	可更改: T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 0 [° C]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 21_1 规范化: p2006 最大 301 [° C]	存取权限级别: 4 功能图: 9886 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 150 [° C]
<b>说明:</b>	设置电压监控模块 VSM 上 KTY 温度传感器的警告阈值, 它用于监控输入滤波器的温度。 前提条件: KTY84 传感器已接通并且设置 p3665 = 2。		
<b>相关性:</b>	参见: p3665 参见: A34211		

<b>p3667[0...n]</b>	<b>VSM 输入滤波器过热阈值 / VSM 滤波器 T A 阈值</b>		
VECTOR	可更改: T	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: FloatingPoint32	动态索引: p0150	功能图: 9886
	P 组 -	单元组: 21_1	单元选择: p0505
	不适用于发动机型号: -	规范化: p2006	专家列表: 1
	最小 0.00 [° C]	最大 301.00 [° C]	出厂设置 150.00 [° C]
<b>说明:</b>	设置电压监控模块 VSM 上 KTY 温度传感器的警告阈值, 它用于监控输入滤波器的温度。 前提条件: KTY84 传感器已接通并且设置 p3665 = 2。		
<b>相关性:</b>	参见: p3665 参见: A34211		

<b>p3668</b>	<b>VSM 输入滤波器过热断路阈值 / VSM 滤波器 T F 阈值</b>		
A_INF, S_INF	可更改: T	已计算: -	存取权限级别: 4
	数据类型: FloatingPoint32	动态索引: -	功能图: 9886
	P 组 -	单元组: 21_1	单元选择: p0505
	不适用于发动机型号: -	规范化: p2006	专家列表: 1
	最小 0 [° C]	最大 301 [° C]	出厂设置 180 [° C]
<b>说明:</b>	设置 VSM KTY 传感器的断路阈值, 它用于监控输入滤波器的温度。		
<b>相关性:</b>	参见: p3667 参见: F34207		

<b>p3668[0...n]</b>	<b>VSM 输入滤波器过热断路阈值 / VSM 滤波器 T F 阈值</b>		
VECTOR	可更改: T	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: FloatingPoint32	动态索引: p0150	功能图: 9886
	P 组 -	单元组: 21_1	单元选择: p0505
	不适用于发动机型号: -	规范化: p2006	专家列表: 1
	最小 0.00 [° C]	最大 301.00 [° C]	出厂设置 180.00 [° C]
<b>说明:</b>	设置 VSM KTY 传感器的断路阈值, 它用于监控输入滤波器的温度。		
<b>相关性:</b>	参见: p3667 参见: F34207		

<b>p3669</b>	<b>VSM 输入滤波器过热回差 / VSM 滤波器 T 回差</b>		
A_INF, S_INF	可更改: T	已计算: -	存取权限级别: 4
	数据类型: FloatingPoint32	动态索引: -	功能图: 9886
	P 组 -	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: p2006	专家列表: 1
	最小 1.0 [K]	最大 50.0 [K]	出厂设置 3.0 [K]
<b>说明:</b>	设置 VSM 警告阈值的回差, 它用于监控输入滤波器的温度。		
<b>相关性:</b>	参见: p3667		

<b>p3669[0...n]</b>	<b>VSM 输入滤波器过热回差 / VSM 滤波器 T 回差</b>		
VECTOR	可更改: T	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: FloatingPoint32	动态索引: p0150	功能图: 9886
	P 组 -	单元组: 21_2	单元选择: p0505
	不适用于发动机型号: -	规范化: p2006	专家列表: 1
	最小 1.00 [K]	最大 50.00 [K]	出厂设置 3.00 [K]
<b>说明:</b>	设置 VSM 警告阈值的回差, 它用于监控输入滤波器的温度。		
<b>相关性:</b>	参见: p3667		
<b>p3670</b>	<b>VSM 10V 输入电流互感器增益 / VSM CT_ 增益</b>		
A_INF, S_INF	可更改: T	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: FloatingPoint32	动态索引: -	功能图: 9880
	P 组 调节	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: p2002	专家列表: 1
	最小 0.000 [A]	最大 1000.000 [A]	出厂设置 1.000 [A]
<b>说明:</b>	设置连接到电压监控模块 (VSM) 10 V 输入的电流互感器增益。 该参数是电流强度 [A] 和 VSM 输入电压 [V] 的比值。 示例: 电流互感器 每 200 A 1 V --> p3670 = 200		
<b>相关性:</b>	参见: r3671, r3672		
<b>注释:</b>	用于相位 1 的电流互感器连接到 VSM 的端子 X520.1 和 X520.2 上。 用于相位 2 的电流互感器连接到 VSM 的端子 X520.3 和 X520.4 上。		
<b>p3670[0...n]</b>	<b>VSM 10V 输入电流互感器增益 / VSM CT_ 增益</b>		
VECTOR	可更改: T	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: FloatingPoint32	动态索引: p0150	功能图: 9880
	P 组 调节	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: p2002	专家列表: 1
	最小 0.000 [A]	最大 1000.000 [A]	出厂设置 1.000 [A]
<b>说明:</b>	设置连接到电压监控模块 (VSM) 10 V 输入的电流互感器增益。 该参数是电流强度 [A] 和 VSM 输入电压 [V] 的比值。 示例: 电流互感器 每 200 A 1 V --> p3670 = 200		
<b>相关性:</b>	参见: r3671, r3672		
<b>注释:</b>	用于相位 1 的电流互感器连接到 VSM 的端子 X520.1 和 X520.2 上。 用于相位 2 的电流互感器连接到 VSM 的端子 X520.3 和 X520.4 上。		
<b>r3671</b>	<b>CO: VSM 10V 输入电流互感器 1 实际值 / VSM CT 1 I 实际</b>		
A_INF, S_INF	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: FloatingPoint32	动态索引: -	功能图: 9880
	P 组 调节	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: p2002	专家列表: 1
	最小 - [A]	最大 - [A]	出厂设置 - [A]
<b>说明:</b>	显示电压测量模块 (VSM) 10 V 输入上电流互感器 1 的电流实际值。		
<b>相关性:</b>	参见: p3670		

**注释:** 用于相位 1 的电流互感器连接到 VSM 的端子 X520.1 和 X520.2 上。

<b>r3671[0...n]</b>	<b>CO: VSM 10V 输入电流互感器 1 实际值 / VSM CT 1 I 实际</b>		
VECTOR	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: FloatingPoint32	动态索引: p0150	功能图: 9880
	P 组 调节	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: p2002	专家列表: 1
	最小 - [A]	最大 - [A]	出厂设置 - [A]

**说明:** 显示电压测量模块 (VSM) 10 V 输入上电流互感器 1 的电流实际值。

**相关性:** 参见: p3670

**注释:** 用于相位 1 的电流互感器连接到 VSM 的端子 X520.1 和 X520.2 上。

<b>r3672</b>	<b>CO: VSM 10V 输入电流互感器 2 实际值 / VSM CT 2 I 实际</b>		
A_INF, S_INF	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: FloatingPoint32	动态索引: -	功能图: 9880
	P 组 调节	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: p2002	专家列表: 1
	最小 - [A]	最大 - [A]	出厂设置 - [A]

**说明:** 显示电压测量模块 (VSM) 10 V 输入上电流互感器 2 的电流实际值。

**相关性:** 参见: p3670

**注释:** 用于相位 2 的电流互感器连接到 VSM 的端子 X520.3 和 X520.4 上。

<b>r3672[0...n]</b>	<b>CO: VSM 10V 输入电流互感器 2 实际值 / VSM CT 2 I 实际</b>		
VECTOR	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: FloatingPoint32	动态索引: p0150	功能图: 9880
	P 组 调节	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: p2002	专家列表: 1
	最小 - [A]	最大 - [A]	出厂设置 - [A]

**说明:** 显示电压测量模块 (VSM) 10 V 输入上电流互感器 2 的电流实际值。

**相关性:** 参见: p3670

**注释:** 用于相位 2 的电流互感器连接到 VSM 的端子 X520.3 和 X520.4 上。

<b>r3673</b>	<b>CO: VSM 10V 输入 1 实际值 / VSM 输入 1 U 实际</b>		
A_INF, S_INF	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: FloatingPoint32	动态索引: -	功能图: 9880
	P 组 调节	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: p2001	专家列表: 1
	最小 - [V]	最大 - [V]	出厂设置 - [V]

**说明:** 显示在电压监控模块 (VSM) 10 V 输入 1 上测出的电压实际值。

**相关性:** 参见: p3670

**注释:** 10 V 输入 1: 端子 X520.1 和 X520.2

<b>r3673[0...n]</b>	<b>CO: VSM 10V 输入 1 实际值 / VSM 输入 1 U 实际</b>		
VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 - [V]	已计算: - 动态索引: p0150 单元组: - 规范化: p2001 最大 - [V]	存取权限级别: 3 功能图: 9880 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [V]
<b>说明:</b>	显示在电压监控模块 (VSM) 10 V 输入 1 上测出的电压实际值。		
<b>相关性:</b>	参见: p3670		
<b>注释:</b>	10 V 输入 1: 端子 X520.1 和 X520.2		
<b>r3674</b>	<b>CO: VSM 10V 输入 2 实际值 / VSM 输入 2 U 实际</b>		
A_INF, S_INF	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 - [V]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: p2001 最大 - [V]	存取权限级别: 3 功能图: 9880 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [V]
<b>说明:</b>	显示在电压监控模块 (VSM) 10 V 输入 2 上测出的电压实际值。		
<b>相关性:</b>	参见: p3670		
<b>注释:</b>	10 V 输入 2: 端子 X520.3 和 X520.4		
<b>r3674[0...n]</b>	<b>CO: VSM 10V 输入 2 实际值 / VSM 输入 2 U 实际</b>		
VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 - [V]	已计算: - 动态索引: p0150 单元组: - 规范化: p2001 最大 - [V]	存取权限级别: 3 功能图: 9880 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [V]
<b>说明:</b>	显示在电压监控模块 (VSM) 10 V 输入 2 上测出的电压实际值。		
<b>相关性:</b>	参见: p3670		
<b>注释:</b>	10 V 输入 2: 端子 X520.3 和 X520.4		
<b>p3676</b>	<b>VSM 输入滤波器电容警告阈值 / VSM 滤波器 C A_ 阈值</b>		
A_INF, S_INF	可更改: T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 100.00 [%]	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [%]
<b>说明:</b>	设置输入滤波器电容变化的警告阈值。 p3676 = 0.00 % 时, 滤波器电容监控关闭。		
<b>相关性:</b>	参见: p3670 参见: A06250		
<b>注释:</b>	滤波器电容监控的前提条件为: 在输入滤波器的两个电容器上必须测出了相电流, 为此要将电流互感器连接到 VSM 的 10 V 输入上。		



<b>r3677[0...2]</b>	<b>CO: VSM 输入滤波器电容 / VSM 输入滤波器电容</b>		
A_INF, S_INF	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 - [μF]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 - [μF]	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [μF]
<b>说明:</b>	显示输入滤波器的电容 (在星形连接中)。		
<b>索引:</b>	[0] = 相位 U [1] = 相位 V [2] = 相位 W		
<b>相关性:</b>	参见: p3676		
<b>注释:</b>	前提条件: 滤波器电容监控已激活。		

<b>p3678[0...1]</b>	<b>滤波器监控阈值 / 滤波器监控阈值</b>		
A_INF (电源变压器)	可更改: C2(1) 数据类型: FloatingPoint32 P 组 变频器 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 10000.00 [%]	存取权限级别: 3 功能图: 7991 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 [0] 0.00 [%] [1] 0.00 [%]
<b>说明:</b>	设置滤波器监控阈值。 电压阈值相对于 p0210。 电流阈值相对于额定滤波器电流。 额定滤波器电流 = $2 \times PI \times p0211 \times 3 \times p0221[0] \times p0210 \times \sqrt{2} / \sqrt{3}$		
<b>索引:</b>	[0] = 电压阈值 [1] = 电流阈值		
<b>相关性:</b>	参见: r3671, r3672, r7310, r7311 参见: F06855		
<b>注释:</b>	p3678 = 0.00 时, 滤波器监控关闭。 推荐设置: 电压阈值: 5.0 %。 电流阈值: 500 %		

<b>p3679[0...1]</b>	<b>变压器: 滤波器监控时间 / 滤波器监控时间</b>		
A_INF (电源变压器)	可更改: C2(1) 数据类型: FloatingPoint32 P 组 变频器 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [ms]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 40.00 [ms]	存取权限级别: 3 功能图: 7991 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 [0] 20.00 [ms] [1] 0.50 [ms]
<b>说明:</b>	设置滤波器的监控时间。 下标 0: 滤波器电压 Alpha/Beta 分量的滤波时间。 下标 1: 如果电流值在设定的时间届满后仍超出设置的电流阈值, 则输出对应的故障信息。		
<b>索引:</b>	[0] = 电压阈值 [1] = 电流阈值		
<b>相关性:</b>	参见: F06855		

<b>p3680</b>	<b>BI: 制动模块内部禁用 / 制动模块内部禁用</b>		
B_INF	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置禁用内部制动模块的信号源。 BI: p3680 = 1 信号: 禁用制动模块。 BI: p3680 = 0 信号: 释放制动模块。		
<b>相关性:</b>	参见: A06904		
<b>小心:</b>	由于制动模块禁用, 所以不能通过制动电阻降低制动能量。		
			
<b>p3681</b>	<b>BI: 激活制动模块内部直流母线快速放电 / BM 内部母线放电激活</b>		
B_INF	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置内部制动模块上激活直流母线快放电的信号源。 在下列条件下, 直流母线快速放电在延迟时间 (p3682) 后启动: - BI: p3681 = 1 信号。 - 外部电源接触器通过 r0863.1 "控制接触器" 打开。 在下列条件下中断直流母线快速放电: - BI: p3681 = 0 信号。 - 整流单元的接通指令。		
<b>推荐:</b>	只用当有一个外部电源接触器而且连接正确时 (r0863.1, p0860), 才能激活直流母线快速放电。如果直流母线快速放电没有与外部电源接触器一起激活, 可能在预充电时导致故障 (例如: F300027)。		
<b>相关性:</b>	参见: p3682 参见: F30027		
<b>注意:</b>	该参数只对带有内部制动模块的基础电源模块有效 (这适用于功率低于 100 kW 的基础电源模块)。		
<b>p3682</b>	<b>制动模块内部直流母线快速放电延迟时间 / BM 内部母线放电 t</b>		
B_INF	可更改: C1 (3), T 数据类型: Unsigned32 P 组 通讯 不适用于发动机型号: - 最小 500 [ms]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 4294967295 [ms]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1000 [ms]
<b>说明:</b>	设置内部制动模块上直流母线快速放电的延迟时间。		
<b>相关性:</b>	参见: p3681		
<b>注意:</b>	该参数只对带有内部制动模块的基础电源模块有效 (这适用于功率低于 100 kW 的基础电源模块)。		

<b>p3683</b>	<b>制动模块内部制动削波器动作阈值 / 制动模块动作阈值</b>		
B_INF	可更改: C2(1) 数据类型: FloatingPoint32 P 组 变频器 不适用于发动机型号: - 最小 110.00 [V]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 780.00 [V]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 760.00 [V]
<b>说明:</b>	设置制动削波器的动作阈值。		
<b>注释:</b>	只有当激活了“设备输入电压降低”(p0212.0 = 1)时,该动作阈值才生效。		
<b>r3685</b>	<b>B0: 数字制动模块 I2t 关机预警 / Dig BM A I2t 关机</b>		
B_INF	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	该 B0 发送一个 1 信号,表明在制动模块上达到了最大许可 I2t 值的 80 %。		
<b>相关性:</b>	参见: A06905		
<b>r3686</b>	<b>B0: 数字制动模块故障 / 数字制动模块故障</b>		
B_INF	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	该 B0 发送一个 1 信号,表明在制动模块上出现过电流,或出现 I2t 断路。		
<b>相关性:</b>	参见: F06906		
<b>r3687</b>	<b>B0: 数字制动模块过热预警 / Dig BM 过热预警</b>		
B_INF	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示过热故障。 1- 信号: 相连的温度传感器 (X21.1, X21.2) 报告过热。		
<b>推荐:</b>	使用温度传感器测量制动电阻的温度。		

<b>r3688</b>	<b>B0: 制动模块内部过热 / 断路 / BM 过热 / 断路</b>			
B_INF	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -	
<b>说明:</b>	显示过热断路。 1- 信号: 相连的温度传感器 (X21.1, X21.2) 报告过热。超出了相连温度传感器上允许的最高温度, 导致断路。			
<b>相关性:</b>	参见: F06908			
<b>r3689</b>	<b>B0: 数字制动模块 Uce 故障 / Dig BM Uce fault</b>			
B_INF	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -	
<b>说明:</b>	显示内部制动模块中的 Uce 故障。 1- 信号: 在内部制动模块中, 出现 Uce 故障。			
<b>相关性:</b>	参见: F06909			
<b>p3700</b>	<b>APC 配置 / APC 配置</b>			
SERVO (APC)	可更改: U, T 数据类型: Unsigned16 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 2 功能图: 7012 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0000 0000 0000 0000 bin	
<b>说明:</b>	设置高级定位控制 (Advanced Positioning Control: APC) 的配置。			
<b>位区</b>	<b>位</b>	<b>信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>
	00	激活前位置控制	是	否
	01	APC 加速传感器	是	否
	08	激活脉冲耦合	是	否
<b>注释:</b>	位 00: 1 信号时, 加速度滤波器输出连接到转速设定值。 0 信号时连到 0 值。在测量滤波器频率响应时必须用到该值。 位 08: 当位 0 =1 且脉冲耦合激活 (位 8=1) 时, 选中的 APC (高级定位控制) 的直接测量系统 (p3701) 的转速可用作转速控制的实际值。			
<b>p3701</b>	<b>APC 编码器选择 / APC 编码器选择</b>			
SERVO (APC)	可更改: C1(4) 数据类型: Integer16 P 组 数据组 不适用于发动机型号: - 最小 2	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 3	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 2	
<b>说明:</b>	设置高级定位控制 (APC) 使用的编码器。			

**数值:** 2: 编码器 2  
3: 编码器 3

**注释:** 编码器 1 是电机编码器, 不能用于 APC, 因为 APC 需要一个负载测量系统。  
在故障信息的处理方面, APC 使用的编码器和电机编码器一样, 也就是: 故障信息指定给驱动。

**p3704[0...n]** APC 滤波器激活 / APC 滤波器激活

SERVO (APC) **可更改:** U, T **已计算:** - **存取权限级别:** 3  
**数据类型:** Unsigned16 **动态索引:** DDS, p0180 **功能图:** 7012  
**P 组 调节** **单元组:** - **单元选择:** -  
**不适用于发动机型号:** REL **规范化:** - **专家列表:** 1  
**最小** **最大** **出厂设置**  
- - 0000 0000 0000 0000 bin

**说明:** 激活高级定位控制 APC 中的滤波器。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
00	激活滤波器 1.1	是	否	-
04	激活滤波器 2.1	是	否	-
05	激活滤波器 2.2	是	否	-
08	激活滤波器 3.1	是	否	-
09	激活滤波器 3.2	是	否	-

**p3705[0...n]** APC 滤波器类型 / APC 滤波器类型

SERVO (APC) **可更改:** U, T **已计算:** - **存取权限级别:** 3  
**数据类型:** Unsigned16 **动态索引:** DDS, p0180 **功能图:** 7012  
**P 组 调节** **单元组:** - **单元选择:** -  
**不适用于发动机型号:** REL **规范化:** - **专家列表:** 1  
**最小** **最大** **出厂设置**  
- - 0000 0000 0000 0000 bin

**说明:** 设置高级定位控制 APC 中的滤波器类型。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
00	滤波器 1.1 类型	通用二阶滤波器	低通滤波器 (PT2)	-
04	滤波器 2.1 类型	通用二阶滤波器	低通滤波器 (PT2)	-
05	滤波器 2.2 类型	通用二阶滤波器	低通滤波器 (PT2)	-
08	滤波器 3.1 类型	通用二阶滤波器	低通滤波器 (PT2)	-
09	滤波器 3.2 类型	通用二阶滤波器	低通滤波器 (PT2)	-

**p3706[0...n]** APC 次级采样滤波器 2.x / APC 采样 2.x

SERVO (APC) **可更改:** U, T **已计算:** - **存取权限级别:** 3  
**数据类型:** Unsigned16 **动态索引:** DDS, p0180 **功能图:** 7012  
**P 组 调节** **单元组:** - **单元选择:** -  
**不适用于发动机型号:** REL **规范化:** - **专家列表:** 1  
**最小** **最大** **出厂设置**  
1 64 1

**说明:** 设置高级定位控制 APC 中滤波器 2.1 和 2.2 上的次级采样系数。

**注释:** 该值是转速控制器周期的整数倍值 (p0115[1])。

**p3707[0...n]** APC 次级采样滤波器 3.x / APC 采样 3.x

SERVO (APC) **可更改:** U, T **已计算:** - **存取权限级别:** 3  
**数据类型:** Unsigned16 **动态索引:** DDS, p0180 **功能图:** 7012  
**P 组 调节** **单元组:** - **单元选择:** -  
**不适用于发动机型号:** REL **规范化:** - **专家列表:** 1  
**最小** **最大** **出厂设置**  
1 64 1

**说明:** 设置高级定位控制 APC 中滤波器 3.1 和 3.2 上的次级采样系数。

**注释:** 该值是转速控制器周期的整数倍值 (p0115[1])。

<b>p3708[0...n]</b>	<b>APC 速度实际值滤波时间 编码器 2 / APC v_ 实际 t_ 滤波 2</b>		
SERVO (APC, 线性电机)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.00 [ms]	已计算: CALC_MOD_CON 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 50.00 [ms]	存取权限级别: 3 功能图: 4711 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [ms]
<b>说明:</b>	设置 APC (高级定位控制) 中编码器 2 的速度实际值的滤波时间常数 (PT1)。		
<b>注释:</b>	在较少线数的编码器上或者在旋转变压器上应当对速度实际值进行滤波。		
<b>p3708[0...n]</b>	<b>APC 转速实际值滤波时间 编码器 2 / APC n_ 实际 t_ 滤波 2</b>		
SERVO (APC)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.00 [ms]	已计算: CALC_MOD_CON 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 50.00 [ms]	存取权限级别: 3 功能图: 4711 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [ms]
<b>说明:</b>	设置 APC (高级定位控制) 中编码器 2 的转速实际值的滤波时间常数 (PT1)。		
<b>注释:</b>	在低线数的编码器上或者在旋转变压器上应当对转速实际值进行滤波。		
<b>p3709[0...n]</b>	<b>APC 速度实际值滤波时间 编码器 3 / APC v_ 实际 t_ 滤波 3</b>		
SERVO (APC, 线性电机)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.00 [ms]	已计算: CALC_MOD_CON 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 50.00 [ms]	存取权限级别: 3 功能图: 4711 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [ms]
<b>说明:</b>	设置 APC (高级定位控制) 中编码器 3 的速度实际值的滤波时间常数 (PT1)。		
<b>注释:</b>	在较少线数的编码器上或者在旋转变压器上应当对速度实际值进行滤波。		
<b>p3709[0...n]</b>	<b>APC 转速实际值滤波时间 编码器 3 / APC n_ 实际 t_ 滤波 3</b>		
SERVO (APC)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.00 [ms]	已计算: CALC_MOD_CON 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 50.00 [ms]	存取权限级别: 3 功能图: 4711 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [ms]
<b>说明:</b>	设置 APC (高级定位控制) 中编码器 3 的转速实际值的滤波时间常数 (PT1)。		
<b>注释:</b>	在低线数的编码器上或者在旋转变压器上应当对转速实际值进行滤波。		
<b>p3711[0...n]</b>	<b>APC 滤波器 1.1 分母固有频率 / APC 滤波器 1.1 fn_d</b>		
SERVO (APC)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.5 [Hz]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 16000.0 [Hz]	存取权限级别: 3 功能图: 7012 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 2000.0 [Hz]
<b>说明:</b>	设置 APC (高级定位控制) 中滤波器 1.1 (PT2, 通用二阶滤波器) 的分母固有频率。		
<b>相关性:</b>	参见: p3704, p3705		

<b>p3712[0...n]</b>	<b>APC 滤波器 1.1 分母阻尼 / APC 滤波器 1.1 D_d</b>		
SERVO (APC)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.050	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 10.000	存取权限级别: 3 功能图: 7012 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.700
<b>说明:</b>	设置 APC (高级定位控制) 中滤波器 1.1 (PT2, 通用二阶滤波器) 的分母阻尼。		
<b>相关性:</b>	参见: p3704, p3705		
<b>p3713[0...n]</b>	<b>APC 滤波器 1.1 分子固有频率 / APC 滤波器 1 fn_n</b>		
SERVO (APC)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.5 [Hz]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 16000.0 [Hz]	存取权限级别: 3 功能图: 7012 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 2000.0 [Hz]
<b>说明:</b>	设置 APC (高级定位控制) 中滤波器 1.1 (通用二阶滤波器) 的分子固有频率。		
<b>相关性:</b>	参见: p3704, p3705		
<b>p3714[0...n]</b>	<b>APC 滤波器 1.1 分子阻尼 / APC 滤波器 1.1 D_n</b>		
SERVO (APC)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.000	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 10.000	存取权限级别: 3 功能图: 7012 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.700
<b>说明:</b>	设置 APC (高级定位控制) 中滤波器 1.1 (通用二阶滤波器) 的分子阻尼。		
<b>相关性:</b>	参见: p3704, p3705		
<b>p3721[0...n]</b>	<b>APC 滤波器 2.1 分母固有频率 / APC 滤波器 2.1 fn_d</b>		
SERVO (APC)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.5 [Hz]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 16000.0 [Hz]	存取权限级别: 3 功能图: 7012 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 2000.0 [Hz]
<b>说明:</b>	设置 APC (高级定位控制) 中滤波器 2.1 (PT2, 通用二阶滤波器) 的分母固有频率。		
<b>相关性:</b>	参见: p3704, p3705		
<b>p3722[0...n]</b>	<b>APC 滤波器 2.1 分母阻尼 / APC 滤波器 2.1 D_d</b>		
SERVO (APC)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.050	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 10.000	存取权限级别: 3 功能图: 7012 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.700
<b>说明:</b>	设置 APC (高级定位控制) 中滤波器 2.1 (PT2, 通用二阶滤波器) 的分母阻尼。		
<b>相关性:</b>	参见: p3704, p3705		

<b>p3723[0...n]</b>	<b>APC 滤波器 2.1 分子固有频率 / APC 滤波器 2.1 fn_n</b>		
SERVO (APC)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.5 [Hz]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 16000.0 [Hz]	存取权限级别: 3 功能图: 7012 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 2000.0 [Hz]
<b>说明:</b>	设置 APC (高级定位控制) 中滤波器 2.1 (通用二阶滤波器) 的分子固有频率。		
<b>相关性:</b>	参见: p3704, p3705		
<b>p3724[0...n]</b>	<b>APC 滤波器 2.1 分子阻尼 / APC 滤波器 2.1 D_n</b>		
SERVO (APC)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.000	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 10.000	存取权限级别: 3 功能图: 7012 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.700
<b>说明:</b>	设置 APC (高级定位控制) 中滤波器 2.1 (通用二阶滤波器) 的分子阻尼。		
<b>相关性:</b>	参见: p3704, p3705		
<b>p3726[0...n]</b>	<b>APC 滤波器 2.2 分母固有频率 / APC 滤波器 2.2 fn_d</b>		
SERVO (APC)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.5 [Hz]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 16000.0 [Hz]	存取权限级别: 3 功能图: 7012 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 2000.0 [Hz]
<b>说明:</b>	设置 APC (高级定位控制) 中滤波器 2.2 (PT2, 通用二阶滤波器) 的分母固有频率。		
<b>相关性:</b>	参见: p3704, p3705		
<b>p3727[0...n]</b>	<b>APC 滤波器 2.2 分母阻尼 / APC 滤波器 2.2 D_d</b>		
SERVO (APC)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.050	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 10.000	存取权限级别: 3 功能图: 7012 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.700
<b>说明:</b>	设置 APC (高级定位控制) 中滤波器 2.2 (PT2, 通用二阶滤波器) 的分母阻尼。		
<b>相关性:</b>	参见: p3704, p3705		
<b>p3728[0...n]</b>	<b>APC 滤波器 2.2 分子固有频率 / APC 滤波器 2.2 fn_n</b>		
SERVO (APC)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.5 [Hz]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 16000.0 [Hz]	存取权限级别: 3 功能图: 7012 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 2000.0 [Hz]
<b>说明:</b>	设置 APC (高级定位控制) 中滤波器 2.2 (通用二阶滤波器) 的分子固有频率。		
<b>相关性:</b>	参见: p3704, p3705		



<b>p3729[0...n]</b>	<b>APC 滤波器 2.2 分子阻尼 / APC 滤波器 2.2 D_n</b>		
SERVO (APC)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.000	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 10.000	存取权限级别: 3 功能图: 7029 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.700
<b>说明:</b>	设置 APC (高级定位控制) 中滤波器 2.2 (通用二阶滤波器) 的分子阻尼。		
<b>相关性:</b>	参见: p3704, p3705		
<b>p3731[0...n]</b>	<b>APC 滤波器 3.1 分母固有频率 / APC 滤波器 3.1 fn_d</b>		
SERVO (APC)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.5 [Hz]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 16000.0 [Hz]	存取权限级别: 3 功能图: 7012 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 2000.0 [Hz]
<b>说明:</b>	设置 APC (高级定位控制) 中滤波器 3.1 (PT2, 通用二阶滤波器) 的分母固有频率。		
<b>相关性:</b>	参见: p3704, p3705		
<b>p3732[0...n]</b>	<b>APC 滤波器 3.1 分母阻尼 / APC 滤波器 3.1 D_d</b>		
SERVO (APC)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.050	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 10.000	存取权限级别: 3 功能图: 7012 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.700
<b>说明:</b>	设置 APC (高级定位控制) 中滤波器 3.1 (PT2, 通用二阶滤波器) 的分母阻尼。		
<b>相关性:</b>	参见: p3704, p3705		
<b>p3733[0...n]</b>	<b>APC 滤波器 3.1 分子固有频率 / APC 滤波器 3.1 fn_n</b>		
SERVO (APC)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.5 [Hz]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 16000.0 [Hz]	存取权限级别: 3 功能图: 7012 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 2000.0 [Hz]
<b>说明:</b>	设置 APC (高级定位控制) 中滤波器 3.1 (通用二阶滤波器) 的分子固有频率。		
<b>相关性:</b>	参见: p3704, p3705		
<b>p3734[0...n]</b>	<b>APC 滤波器 3.1 分子阻尼 / APC 滤波器 3.1 D_n</b>		
SERVO (APC)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.000	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 10.000	存取权限级别: 3 功能图: 7012 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.700
<b>说明:</b>	设置 APC (高级定位控制) 中滤波器 3.1 (通用二阶滤波器) 的分子阻尼。		
<b>相关性:</b>	参见: p3704, p3705		

<b>p3736[0...n]</b>	<b>APC 滤波器 3.2 分母固有频率 / APC 滤波器 3.2 fn_d</b>		
SERVO (APC)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.5 [Hz]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 16000.0 [Hz]	存取权限级别: 3 功能图: 7012 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 2000.0 [Hz]
<b>说明:</b>	设置 APC (高级定位控制) 中滤波器 3.2 (PT2, 通用二阶滤波器) 的分母固有频率。		
<b>相关性:</b>	参见: p3704, p3705		
<b>p3737[0...n]</b>	<b>APC 滤波器 3.2 分母阻尼 / APC 滤波器 3.2 D_d</b>		
SERVO (APC)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.050	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 10.000	存取权限级别: 3 功能图: 7012 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.700
<b>说明:</b>	设置 APC (高级定位控制) 中滤波器 3.2 (PT2, 通用二阶滤波器) 的分母阻尼。		
<b>相关性:</b>	参见: p3704, p3705		
<b>p3738[0...n]</b>	<b>APC 滤波器 3.2 分子固有频率 / APC 滤波器 3.2 fn_n</b>		
SERVO (APC)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.5 [Hz]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 16000.0 [Hz]	存取权限级别: 3 功能图: 7012 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 2000.0 [Hz]
<b>说明:</b>	设置 APC (高级定位控制) 中滤波器 3.2 (通用二阶滤波器) 的分子固有频率。		
<b>相关性:</b>	参见: p3704, p3705		
<b>p3739[0...n]</b>	<b>APC 滤波器 3.2 分子阻尼 / APC 滤波器 3.2 D_n</b>		
SERVO (APC)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.000	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 10.000	存取权限级别: 3 功能图: 7012 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.700
<b>说明:</b>	设置 APC (高级定位控制) 中滤波器 3.2 (通用二阶滤波器) 的分子阻尼。		
<b>相关性:</b>	参见: p3704, p3705		
<b>p3750[0...n]</b>	<b>CI: APC 加速传感器输入 / APC 加速传感器输入</b>		
SERVO (APC)	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 -	已计算: - 动态索引: CDS, p0170 单元组: - 规范化: p2007 最大 -	存取权限级别: 2 功能图: 7012 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置 APC (高级定位控制) 中加速度传感器实际值的信号源。		
<b>相关性:</b>	参见: p3700		

<b>p3751[0...n]</b>	<b>APC 加速传感器高通时间常数 / APC 时间常数 DT1</b>		
SERVO (APC)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0.00 [ms]	已计算: CALC_MOD_CON 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 10000.00 [ms]	存取权限级别: 2 功能图: 7012 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 100.00 [ms]
<b>说明:</b>	设置 APC (高级定位控制) 中加速度传感器的高通时间常数。		
<b>相关性:</b>	参见: p3700, p3750		

<b>p3760[0...n]</b>	<b>APC 负载速度控制器 1 P 增益 / APC v 负载控制 1 Kp</b>		
SERVO (APC, 线性电机)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 -100.000	已计算: CALC_MOD_CON 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 100.000	存取权限级别: 2 功能图: 7012 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.000
<b>说明:</b>	设置 APC (高级定位控制) 中负载速度控制器 1 的比例增益。 该增益影响滤波器 2.1 和 2.2 分路中速度设定值和负载速度的差值。		

<b>p3760[0...n]</b>	<b>APC 负载转速控制器 1 P 增益 / APC n 负载控制 1 Kp</b>		
SERVO (APC)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 -100.000	已计算: CALC_MOD_CON 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 100.000	存取权限级别: 2 功能图: 7012 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.000
<b>说明:</b>	设置 APC (高级定位控制) 中负载转速控制器 1 的比例增益。 该增益影响滤波器 2.1 和 2.2 中转速设定值和负载转速的差值。		

<b>p3761[0...n]</b>	<b>APC 负载速度控制器 1 预调时间 / APC v 负载控制 1 Tv</b>		
SERVO (APC, 线性电机)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 -500.00 [ms]	已计算: CALC_MOD_CON 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 500.00 [ms]	存取权限级别: 2 功能图: 7012 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [ms]
<b>说明:</b>	设置 APC (高级定位控制) 中负载速度控制器 1 的预调时间。 预调时间影响滤波器 2.1 和 2.2 分路中的负载加速度。		

<b>p3761[0...n]</b>	<b>APC 负载转速控制器 1 预调时间 / APC n 负载控制 1 Tv</b>		
SERVO (APC)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 -500.00 [ms]	已计算: CALC_MOD_CON 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 500.00 [ms]	存取权限级别: 2 功能图: 7012 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [ms]
<b>说明:</b>	设置 APC (高级定位控制) 中负载转速控制器 1 的预调时间。 预调时间影响滤波器 2.1 和 2.2 分路中的负载加速度。		

<b>p3765[0...n]</b>	<b>APC 负载速度控制器 2 P 增益 / APC v 负载控制 2 Kp</b>		
SERVO (APC, 线性电机)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 -100.000	已计算: CALC_MOD_CON 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 100.000	存取权限级别: 2 功能图: 7012 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.000
<b>说明:</b>	设置 APC (高级定位控制) 中负载速度控制器 2 的比例增益。 该增益影响滤波器 3.1 和 3.2 分路中速度设定值和负载速度的差值。		
<b>p3765[0...n]</b>	<b>APC 负载转速控制器 2 P 增益 / APC n 负载控制 2 Kp</b>		
SERVO (APC)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 -100.000	已计算: CALC_MOD_CON 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 100.000	存取权限级别: 2 功能图: 7012 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.000
<b>说明:</b>	设置 APC (高级定位控制) 中负载转速控制器 2 的比例增益。 该增益影响滤波器 3.1 和 3.2 中转速设定值和负载转速的差值。		
<b>p3766[0...n]</b>	<b>APC 负载速度控制器 2 预调时间 / APC v 负载控制 2 Tv</b>		
SERVO (APC, 线性电机)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 -500.00 [ms]	已计算: CALC_MOD_CON 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 500.00 [ms]	存取权限级别: 2 功能图: 7012 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [ms]
<b>说明:</b>	设置 APC (高级定位控制) 中负载速度控制器 2 的预调时间。 预调时间影响滤波器 3.1 和 3.2 分路中的负载加速度。		
<b>p3766[0...n]</b>	<b>APC 负载转速控制器 2 预调时间 / APC n 负载控制 2 Tv</b>		
SERVO (APC)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 -500.00 [ms]	已计算: CALC_MOD_CON 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 500.00 [ms]	存取权限级别: 2 功能图: 7012 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [ms]
<b>说明:</b>	设置 APC (高级定位控制) 中负载转速控制器 2 的预调时间。 预调时间影响滤波器 3.1 和 3.2 分路中的负载加速度。		
<b>r3770</b>	<b>CO: APC 负载速度 / APC 负载速度</b>		
SERVO (APC, 线性电机)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 - [m/min]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 4_1 规范化: p2000 最大 - [m/min]	存取权限级别: 3 功能图: 7012 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [m/min]
<b>说明:</b>	显示 APC (高级定位控制) 中的负载速度。		
<b>相关性:</b>	参见: r3771		

<b>r3770</b>	<b>CO: APC 负载转速 / APC 负载转速</b>		
SERVO (APC)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 - [rpm]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 3_1 规范化: p2000 最大 - [rpm]	存取权限级别: 3 功能图: 7012 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [rpm]
<b>说明:</b>	显示 APC(高级定位控制)中的负载转速。		
<b>相关性:</b>	参见: r3771		

<b>r3771</b>	<b>CO: APC 滤波负载速度 / APC 滤波负载速度</b>		
SERVO (APC, 线性电机)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 - [m/min]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 4_1 规范化: p2000 最大 - [m/min]	存取权限级别: 3 功能图: 7012 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [m/min]
<b>说明:</b>	显示 APC(高级定位控制)中经过滤波的负载速度。		
<b>相关性:</b>	参见: p1441, r3770		

<b>r3771</b>	<b>CO: APC 滤波负载转速 / APC 滤波负载转速</b>		
SERVO (APC)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 - [rpm]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 3_1 规范化: p2000 最大 - [rpm]	存取权限级别: 3 功能图: 7012 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [rpm]
<b>说明:</b>	显示 APC(高级定位控制)中经过滤波的负载转速。		
<b>相关性:</b>	参见: p1441, r3770		

<b>r3772[0...1]</b>	<b>APC 滤波器分路 2 显示值 / APC 分路 2 显示值</b>		
SERVO (APC, 线性电机)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 - [m/min]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 4_1 规范化: p2000 最大 - [m/min]	存取权限级别: 3 功能图: 7012 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [m/min]
<b>说明:</b>	显示滤波器分路 2 中的速度。		
<b>索引:</b>	[0] = 滤波器 2.1 输入值 [1] = 滤波器 2.2 输出值		

<b>r3772[0...1]</b>	<b>APC 滤波器分路 2 显示值 / APC 分路 2 显示值</b>		
SERVO (APC)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 - [rpm]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 3_1 规范化: p2000 最大 - [rpm]	存取权限级别: 3 功能图: 7012 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [rpm]
<b>说明:</b>	显示滤波器分路 2 中的转速。		
<b>索引:</b>	[0] = 滤波器 2.1 输入值 [1] = 滤波器 2.2 输出值		

<b>r3773[0...1]</b>	<b>APC 滤波器分路 3 显示值 / APC 分路 3 显示值</b>		
SERVO (APC, 线性电机)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 - [m/min]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 4_1 规范化: p2000 最大 - [m/min]	存取权限级别: 3 功能图: 7012 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [m/min]
说明:	显示滤波器分路 3 中的速度。		
索引:	[0] = 滤波器 3.1 输入值 [1] = 滤波器 3.2 输出值		
<b>r3773[0...1]</b>	<b>APC 滤波器分路 3 显示值 / APC 分路 3 显示值</b>		
SERVO (APC)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 - [rpm]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 3_1 规范化: p2000 最大 - [rpm]	存取权限级别: 3 功能图: 7012 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [rpm]
说明:	显示滤波器分路 3 中的转速。		
索引:	[0] = 滤波器 3.1 输入值 [1] = 滤波器 3.2 输出值		
<b>r3777[0...1]</b>	<b>CO: APC 滤波器分路 1 显示值 / APC 分路 1 显示值</b>		
SERVO (APC, 线性电机)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 - [m/min]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 4_1 规范化: p2000 最大 - [m/min]	存取权限级别: 3 功能图: 7012 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [m/min]
说明:	显示滤波器分路 1 中的速度。		
索引:	[0] = 滤波器 1.1 输入值 [1] = 滤波器 1.1 输出值		
<b>r3777[0...1]</b>	<b>CO: APC 滤波器分路 1 显示值 / APC 分路 1 显示值</b>		
SERVO (APC)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 - [rpm]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 3_1 规范化: p2000 最大 - [rpm]	存取权限级别: 3 功能图: 7012 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [rpm]
说明:	显示滤波器分路 1 中的转速。		
索引:	[0] = 滤波器 1.1 输入值 [1] = 滤波器 1.1 输出值		
<b>p3778[0...n]</b>	<b>APC 速度极限 / APC v_ 极限</b>		
SERVO (APC, 线性电机)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [m/min]	已计算: CALC_MOD_CON 动态索引: DDS, p0180 单元组: 4_1 规范化: - 最大 1000.00 [m/min]	存取权限级别: 2 功能图: 7012 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 1000.00 [m/min]
说明:	设置 APC (Advanced Positioning Control: 高级定位控制) 的速度极限。		
相关性:	参见: p3779		

<b>p3778[0...n]</b>	<b>APC 转速极限 / APC n_ 极限</b>		
SERVO (APC)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [rpm]	已计算: CALC_MOD_CON 动态索引: DDS, p0180 单元组: 3_1 规范化: - 最大 210000.00 [rpm]	存取权限级别: 2 功能图: 7012 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 210000.00 [rpm]
<b>说明:</b>	设置 APC (Advanced Positioning Control: 高级定位控制) 的转速极限。		
<b>相关性:</b>	参见: p3779		
<b>p3779[0...n]</b>	<b>APC 速度极限监控时间 / APC v_ 极限时间</b>		
SERVO (APC, 线性电机)	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0 [ms]	已计算: CALC_MOD_CON 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 1000000 [ms]	存取权限级别: 2 功能图: 7012 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0 [ms]
<b>说明:</b>	设置 APC (Advanced Positioning Control) 中输出极限的监控时间。 超出设置的极限值 (p3778) 后, 该监控时间开始计时。如在该时间届满后仍低于极限值, 则会输出相应的故障。		
<b>相关性:</b>	参见: p3778 参见: F07425		
<b>p3779[0...n]</b>	<b>APC 转速极限监控时间 / APC n_ 极限时间</b>		
SERVO (APC)	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 P 组 调节 不适用于发动机型号: REL 最小 0 [ms]	已计算: CALC_MOD_CON 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 1000000 [ms]	存取权限级别: 2 功能图: 7012 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0 [ms]
<b>说明:</b>	设置 APC (Advanced Positioning Control) 中输出极限的监控时间。 超出设置的极限值 (p3778) 后, 该监控时间开始计时。如在该时间届满后仍低于极限值, 则会输出相应的故障。		
<b>相关性:</b>	参见: p3778 参见: F07425		
<b>p3784[0...n]</b>	<b>BI: “电源 - 驱动 - 外部装置同步” 电压提高 / 同步外部 提高电压</b>		
VECTOR	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 功能 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: CDS, p0170 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 2 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 0 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置 “电源 - 驱动 - 外部装置同步” 中提高电压信号源。 BI: p3784 = 1 信号: 提高电压。		
<b>注释:</b>	仅 SINAMICS GM150。		

<b>p3785[0...n]</b>	<b>BI: “电源 - 驱动 - 外部装置同步” 电压降低 / 同步外部 降低电压</b>		
VECTOR	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 功能 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: CDS, p0170 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 2 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 0 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置“电源 - 驱动 - 外部装置同步”中降低电压的信号源。		
	BI: p3785 = 1 信号: 降低电压。		
<b>注释:</b>	仅 SINAMICS GM150。		
<b>p3800[0...n]</b>	<b>“电源 - 驱动同步” 激活 / 同步激活</b>		
VECTOR	可更改: T 数据类型: Integer16 P 组 功能 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 1	存取权限级别: 2 功能图: 7020 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	激活“电源 - 驱动同步”。		
<b>数值:</b>	0: “电源 - 驱动同步” 禁用 1: “电源 - 驱动同步” 激活内部电压监控模块		
<b>相关性:</b>	参见: p3801, p3802		
<b>注释:</b>	如果在带叠加的同步中接地监控报告故障, 必须为电机模块和对应的整流单元设提高阈值 p0287[1] (例如 p0287[1] = 100 %)。 p3800 = 1: 使用内部电压实际值进行同步。在 p0230 进行正确设置后, 电机模块和电机之间的正弦滤波器的作用会考虑到电压实际值中。 VSM: 电压监控模块		
<b>p3801[0...n]</b>	<b>“电源 - 驱动同步” 驱动对象编号 / 同步 驱动对象编号</b>		
VECTOR	可更改: T 数据类型: Unsigned16 P 组 功能 不适用于发动机型号: - 最小 1	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 62	存取权限级别: 2 功能图: 7020 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1
<b>说明:</b>	设置“电源 - 驱动同步”中使用的电压监控模块 (VSM) 的驱动对象编号。		
<b>相关性:</b>	参见: p3800, p3802		
<b>注意:</b>	同步中使用的 VSM 所在驱动对象的电流控制器采样时间 p0115[0] 必须与用于执行电源同步的驱动电流控制器采样时间一致。		
<b>注释:</b>	VSM: 电压监控模块 始终允许 p3801 = 1 的设置 (未选择 VSM 时)。 如果事后将 VSM 指定给电机模块, 则应在 p3801 中输入它的驱动对象号。		



<b>p3802[0...n]</b>	<b>BI: “电源 - 驱动同步” 使能 / 同步使能</b>			
VECTOR	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 功能 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: CDS, p0170 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 2 功能图: 7020 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0	
<b>说明:</b>	激活 / 禁止 “电源 - 驱动同步”。			
	BI: p3802 = 1 信号: 接通 “电源 - 驱动同步”。			
<b>相关性:</b>	参见: p3800, p3801			
<b>r3803.0</b>	<b>CO/BO: “电源 - 驱动同步” 控制字 / 同步 STW</b>			
VECTOR	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 功能 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 2 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -	
<b>说明:</b>	显示 “电源 - 驱动同步” 的控制字。			
<b>位区</b>	<b>位 信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00 “电源 - 驱动同步” 已选择	是	否	-
<b>注释:</b>	位 00: 1 信号时设置 p3800 > 0。			
<b>r3804</b>	<b>CO: “电源 - 驱动同步” 目标频率 / 同步目标频率</b>			
VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 功能 不适用于发动机型号: - 最小 - [Hz]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: p2000 最大 - [Hz]	存取权限级别: 2 功能图: 3030, 7020 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [Hz]	
<b>说明:</b>	显示 “电源 - 驱动同步” 的目标频率。			
<b>相关性:</b>	参见: A07941			
<b>r3805</b>	<b>CO: “电源 - 驱动同步” 频率差 / 同步频率差</b>			
VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 功能 不适用于发动机型号: - 最小 - [Hz]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: p2000 最大 - [Hz]	存取权限级别: 2 功能图: 7020 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [Hz]	
<b>说明:</b>	显示 “电源 - 驱动同步” 控制的测量目标频率和触发装置输出频率的差。			

<b>p3806[0...n]</b>	<b>“电源 - 驱动同步” 频率差阈值 / 同步频率差阈值</b>		
VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 功能 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [Hz]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 1.00 [Hz]	存取权限级别: 2 功能图: 7020 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.10 [Hz]
<b>说明:</b>	设置激活“电源 - 驱动同步”相位控制的频率差的阈值。 如果频率差小于阈值, 相位控制被激活 (r3819.6 = 1)。		
<b>r3808</b>	<b>C0: “电源 - 驱动同步” 相位差 / 同步相位差</b>		
VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 功能 不适用于发动机型号: - 最小 - [°]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: p2005 最大 - [°]	存取权限级别: 2 功能图: 7020 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [°]
<b>说明:</b>	显示“电源 - 驱动同步”控制的测量目标相位和触发装置相位的差。		
<b>p3809[0...n]</b>	<b>“电源 - 驱动同步” 相位设定值 / 同步相位设定值</b>		
VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 功能 不适用于发动机型号: - 最小 -180.00 [°]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 179.90 [°]	存取权限级别: 2 功能图: 7020 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [°]
<b>说明:</b>	设置“电源 - 驱动同步”的相位设定值。		
<b>p3811[0...n]</b>	<b>“电源 - 驱动同步” 频率限制 / 同步频率限制</b>		
VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 功能 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [Hz]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 1.00 [Hz]	存取权限级别: 2 功能图: 7020 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.20 [Hz]
<b>说明:</b>	设置“电源 - 驱动同步”的相位控制器输出的频率限制。		
<b>r3812</b>	<b>C0: “电源 - 驱动同步” 补偿频率 / 同步频率补偿</b>		
VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 功能 不适用于发动机型号: - 最小 - [Hz]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: p2000 最大 - [Hz]	存取权限级别: 2 功能图: 3080, 7020 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [Hz]
<b>说明:</b>	显示“电源 - 驱动同步”的补偿频率。		

<b>p3813[0...n]</b>	<b>“电源 - 驱动同步” 相位同步阈值 / 同步相位同步阈值</b>		
VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 功能 不适用于发动机型号: - 最小 1.00 [° ]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 20.00 [° ]	存取权限级别: 2 功能图: 7020 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 2.00 [° ]
<b>说明:</b>	设置“电源 - 驱动同步”的相位同步阈值。 如果相位差小于阈值, 就达到了同步的前提。		
<b>注释:</b>	如果满足了相位测量 (p3813) 和电压测量 (p3815) 的与连接结果, 就达到了同步 (r3819.2 = 1)。		

<b>r3814</b>	<b>C0: “电源 - 驱动同步” 电压差 / 同步电压差</b>		
VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 功能 不适用于发动机型号: - 最小 - [V 有效]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: p2001 最大 - [V 有效]	存取权限级别: 2 功能图: 7020 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [V 有效]
<b>说明:</b>	显示“电源 - 驱动同步”控制的测量目标电压和触发装置输出电压的差。		

<b>p3815[0...n]</b>	<b>“电源 - 驱动同步” 电压差阈值 / 同步电压差阈值</b>		
VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 功能 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [%]	已计算: CALC_MOD_LIM_REF 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 20.00 [%]	存取权限级别: 2 功能图: 7020 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 10.00 [%]
<b>说明:</b>	设置“电源 - 驱动同步”的电压差阈值。 如果电压差小于阈值, 就达到了同步的前提。		
<b>注释:</b>	如果满足了相位测量 (p3813) 和电压测量 (p3815) 的与连接结果, 就达到了同步 (r3819.2 = 1)。 变频器的电压调节值裕量中, 设定和实际电压的振幅差值 (r3814) 调为零。		

<b>r3819.0...7</b>	<b>C0/B0: “电源 - 驱动同步” 状态字 / 同步 ZSW</b>		
VECTOR	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 功能 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 2 功能图: 7020 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示“电源 - 驱动同步”的状态字。		

位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00	“电源 - 驱动同步” 使能	是	否	-
	02	达到“电源 - 驱动同步” 同步	是	否	-
	03	“电源 - 驱动同步” 同步故障	是	否	-
	05	“电源 - 驱动同步” 频率测量激活	是	否	-
	06	“电源 - 驱动同步” 相位控制激活	是	否	-
	07	“电源 - 驱动同步” 无驱动	是	否	-

<b>p3820[0...n]</b>	<b>摩擦特性曲线值 n0 / 摩擦 n0</b>		
SERVO, VECTOR (n/M)	可更改: T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 功能 不适用于发动机型号: REL 最小 0.00 [rpm]	已计算: CALC_MOD_LIM_REF 动态索引: DDS, p0180 单元组: 3_1 规范化: - 最大 210000.00 [rpm]	存取权限级别: 2 功能图: 7010 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 15.00 [rpm]
<b>说明:</b>	摩擦特性曲线由 10 个数值对来定义。 该参数指定了摩擦特性曲线第 1 数值对的 n 坐标。		
<b>相关性:</b>	参见: p3830, p3845		
<b>p3820[0...n]</b>	<b>摩擦特性曲线值 v0 / 摩擦 v0</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 功能 不适用于发动机型号: REL 最小 0.00 [m/min]	已计算: CALC_MOD_LIM_REF 动态索引: DDS, p0180 单元组: 4_1 规范化: - 最大 21000.00 [m/min]	存取权限级别: 2 功能图: 7010 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 1.50 [m/min]
<b>说明:</b>	摩擦特性曲线由 10 个数值对来定义。 该参数指定了摩擦特性曲线第 1 数值对的 v 坐标。		
<b>相关性:</b>	参见: p3830, p3845		
<b>p3821[0...n]</b>	<b>摩擦特性曲线值 n1 / 摩擦 n1</b>		
SERVO, VECTOR (n/M)	可更改: T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 功能 不适用于发动机型号: REL 最小 0.00 [rpm]	已计算: CALC_MOD_LIM_REF 动态索引: DDS, p0180 单元组: 3_1 规范化: - 最大 210000.00 [rpm]	存取权限级别: 2 功能图: 7010 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 30.00 [rpm]
<b>说明:</b>	摩擦特性曲线由 10 个数值对来定义。 该参数指定了摩擦特性曲线第 2 数值对的 n 坐标。		
<b>相关性:</b>	参见: p3831, p3845		
<b>p3821[0...n]</b>	<b>摩擦特性曲线值 v1 / 摩擦 v1</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 功能 不适用于发动机型号: REL 最小 0.00 [m/min]	已计算: CALC_MOD_LIM_REF 动态索引: DDS, p0180 单元组: 4_1 规范化: - 最大 21000.00 [m/min]	存取权限级别: 2 功能图: 7010 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 3.00 [m/min]
<b>说明:</b>	摩擦特性曲线由 10 个数值对来定义。 该参数指定了摩擦特性曲线第 2 数值对的 v 坐标。		
<b>相关性:</b>	参见: p3831, p3845		

---

<b>p3822[0...n]</b>	<b>摩擦特性曲线值 n2 / 摩擦 n2</b>		
SERVO, VECTOR (n/M)	可更改: T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 功能 不适用于发动机型号: REL 最小 0.00 [rpm]	已计算: CALC_MOD_LIM_REF 动态索引: DDS, p0180 单元组: 3_1 规范化: - 最大 210000.00 [rpm]	存取权限级别: 2 功能图: 7010 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 60.00 [rpm]
<b>说明:</b>	摩擦特性曲线由 10 个数值对来定义。 该参数指定了摩擦特性曲线第 3 数值对的 n 坐标。		
<b>相关性:</b>	参见: p3832, p3845		

---

<b>p3822[0...n]</b>	<b>摩擦特性曲线值 v2 / 摩擦 v2</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 功能 不适用于发动机型号: REL 最小 0.00 [m/min]	已计算: CALC_MOD_LIM_REF 动态索引: DDS, p0180 单元组: 4_1 规范化: - 最大 21000.00 [m/min]	存取权限级别: 2 功能图: 7010 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 6.00 [m/min]
<b>说明:</b>	摩擦特性曲线由 10 个数值对来定义。 该参数指定了摩擦特性曲线第 3 数值对的 v 坐标。		
<b>相关性:</b>	参见: p3832, p3845		

---

<b>p3823[0...n]</b>	<b>摩擦特性曲线值 n3 / 摩擦 n3</b>		
SERVO, VECTOR (n/M)	可更改: T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 功能 不适用于发动机型号: REL 最小 0.00 [rpm]	已计算: CALC_MOD_LIM_REF 动态索引: DDS, p0180 单元组: 3_1 规范化: - 最大 210000.00 [rpm]	存取权限级别: 2 功能图: 7010 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 120.00 [rpm]
<b>说明:</b>	摩擦特性曲线由 10 个数值对来定义。 该参数指定了摩擦特性曲线第 4 数值对的 n 坐标。		
<b>相关性:</b>	参见: p3833, p3845		

---

<b>p3823[0...n]</b>	<b>摩擦特性曲线值 v3 / 摩擦 v3</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 功能 不适用于发动机型号: REL 最小 0.00 [m/min]	已计算: CALC_MOD_LIM_REF 动态索引: DDS, p0180 单元组: 4_1 规范化: - 最大 21000.00 [m/min]	存取权限级别: 2 功能图: 7010 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 12.00 [m/min]
<b>说明:</b>	摩擦特性曲线由 10 个数值对来定义。 该参数指定了摩擦特性曲线第 4 数值对的 v 坐标。		
<b>相关性:</b>	参见: p3833, p3845		

<b>p3824[0...n]</b>	<b>摩擦特性曲线值 n4 / 摩擦 n4</b>		
SERVO, VECTOR (n/M)	可更改: T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 功能 不适用于发动机型号: REL 最小 0.00 [rpm]	已计算: CALC_MOD_LIM_REF 动态索引: DDS, p0180 单元组: 3_1 规范化: - 最大 210000.00 [rpm]	存取权限级别: 2 功能图: 7010 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 150.00 [rpm]
<b>说明:</b>	摩擦特性曲线由 10 个数值对来定义。 该参数指定了摩擦特性曲线第 5 数值对的 n 坐标。		
<b>相关性:</b>	参见: p3834, p3845		
<b>p3824[0...n]</b>	<b>摩擦特性曲线值 v4 / 摩擦 v4</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 功能 不适用于发动机型号: REL 最小 0.00 [m/min]	已计算: CALC_MOD_LIM_REF 动态索引: DDS, p0180 单元组: 4_1 规范化: - 最大 21000.00 [m/min]	存取权限级别: 2 功能图: 7010 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 15.00 [m/min]
<b>说明:</b>	摩擦特性曲线由 10 个数值对来定义。 该参数指定了摩擦特性曲线第 5 数值对的 v 坐标。		
<b>相关性:</b>	参见: p3834, p3845		
<b>p3825[0...n]</b>	<b>摩擦特性曲线值 n5 / 摩擦 n5</b>		
SERVO, VECTOR (n/M)	可更改: T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 功能 不适用于发动机型号: REL 最小 0.00 [rpm]	已计算: CALC_MOD_LIM_REF 动态索引: DDS, p0180 单元组: 3_1 规范化: - 最大 210000.00 [rpm]	存取权限级别: 2 功能图: 7010 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 300.00 [rpm]
<b>说明:</b>	摩擦特性曲线由 10 个数值对来定义。 该参数指定了摩擦特性曲线第 6 数值对的 n 坐标。		
<b>相关性:</b>	参见: p3835, p3845		
<b>p3825[0...n]</b>	<b>摩擦特性曲线值 v5 / 摩擦 v5</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 功能 不适用于发动机型号: REL 最小 0.00 [m/min]	已计算: CALC_MOD_LIM_REF 动态索引: DDS, p0180 单元组: 4_1 规范化: - 最大 21000.00 [m/min]	存取权限级别: 2 功能图: 7010 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 30.00 [m/min]
<b>说明:</b>	摩擦特性曲线由 10 个数值对来定义。 该参数指定了摩擦特性曲线第 6 数值对的 v 坐标。		
<b>相关性:</b>	参见: p3835, p3845		

---

<b>p3826[0...n]</b>	<b>摩擦特性曲线值 n6 / 摩擦 n6</b>		
SERVO, VECTOR (n/M)	可更改: T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 功能 不适用于发动机型号: REL 最小 0.00 [rpm]	已计算: CALC_MOD_LIM_REF 动态索引: DDS, p0180 单元组: 3_1 规范化: - 最大 210000.00 [rpm]	存取权限级别: 2 功能图: 7010 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 600.00 [rpm]
<b>说明:</b>	摩擦特性曲线由 10 个数值对来定义。 该参数指定了摩擦特性曲线第 7 数值对的 n 坐标。		
<b>相关性:</b>	参见: p3836, p3845		

---

<b>p3826[0...n]</b>	<b>摩擦特性曲线值 v6 / 摩擦 v6</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 功能 不适用于发动机型号: REL 最小 0.00 [m/min]	已计算: CALC_MOD_LIM_REF 动态索引: DDS, p0180 单元组: 4_1 规范化: - 最大 21000.00 [m/min]	存取权限级别: 2 功能图: 7010 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 60.00 [m/min]
<b>说明:</b>	摩擦特性曲线由 10 个数值对来定义。 该参数指定了摩擦特性曲线第 7 数值对的 v 坐标。		
<b>相关性:</b>	参见: p3836, p3845		

---

<b>p3827[0...n]</b>	<b>摩擦特性曲线值 n7 / 摩擦 n7</b>		
SERVO, VECTOR (n/M)	可更改: T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 功能 不适用于发动机型号: REL 最小 0.00 [rpm]	已计算: CALC_MOD_LIM_REF 动态索引: DDS, p0180 单元组: 3_1 规范化: - 最大 210000.00 [rpm]	存取权限级别: 2 功能图: 7010 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 1200.00 [rpm]
<b>说明:</b>	摩擦特性曲线由 10 个数值对来定义。 该参数指定了摩擦特性曲线第 8 数值对的 n 坐标。		
<b>相关性:</b>	参见: p3837, p3845		

---

<b>p3827[0...n]</b>	<b>摩擦特性曲线值 v7 / 摩擦 v7</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 功能 不适用于发动机型号: REL 最小 0.00 [m/min]	已计算: CALC_MOD_LIM_REF 动态索引: DDS, p0180 单元组: 4_1 规范化: - 最大 21000.00 [m/min]	存取权限级别: 2 功能图: 7010 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 120.00 [m/min]
<b>说明:</b>	摩擦特性曲线由 10 个数值对来定义。 该参数指定了摩擦特性曲线第 8 数值对的 v 坐标。		
<b>相关性:</b>	参见: p3837, p3845		

<b>p3828[0...n]</b>	<b>摩擦特性曲线值 n8 / 摩擦 n8</b>		
SERVO, VECTOR (n/M)	可更改: T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 功能 不适用于发动机型号: REL 最小 0.00 [rpm]	已计算: CALC_MOD_LIM_REF 动态索引: DDS, p0180 单元组: 3_1 规范化: - 最大 210000.00 [rpm]	存取权限级别: 2 功能图: 7010 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 1500.00 [rpm]
<b>说明:</b>	摩擦特性曲线由 10 个数值对来定义。 该参数指定了摩擦特性曲线第 9 数值对的 n 坐标。		
<b>相关性:</b>	参见: p3838, p3845		
<b>p3828[0...n]</b>	<b>摩擦特性曲线值 v8 / 摩擦 v8</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 功能 不适用于发动机型号: REL 最小 0.00 [m/min]	已计算: CALC_MOD_LIM_REF 动态索引: DDS, p0180 单元组: 4_1 规范化: - 最大 21000.00 [m/min]	存取权限级别: 2 功能图: 7010 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 150.00 [m/min]
<b>说明:</b>	摩擦特性曲线由 10 个数值对来定义。 该参数指定了摩擦特性曲线第 9 数值对的 v 坐标。		
<b>相关性:</b>	参见: p3838, p3845		
<b>p3829[0...n]</b>	<b>摩擦特性曲线值 n9 / 摩擦 n9</b>		
SERVO, VECTOR (n/M)	可更改: T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 功能 不适用于发动机型号: REL 最小 0.00 [rpm]	已计算: CALC_MOD_LIM_REF 动态索引: DDS, p0180 单元组: 3_1 规范化: - 最大 210000.00 [rpm]	存取权限级别: 2 功能图: 7010 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 3000.00 [rpm]
<b>说明:</b>	摩擦特性曲线由 10 个数值对来定义。 该参数指定了摩擦特性曲线第 10 数值对的 n 坐标。		
<b>相关性:</b>	参见: p3839, p3845		
<b>p3829[0...n]</b>	<b>摩擦特性曲线值 v9 / 摩擦 v9</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 功能 不适用于发动机型号: REL 最小 0.00 [m/min]	已计算: CALC_MOD_LIM_REF 动态索引: DDS, p0180 单元组: 4_1 规范化: - 最大 21000.00 [m/min]	存取权限级别: 2 功能图: 7010 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 300.00 [m/min]
<b>说明:</b>	摩擦特性曲线由 10 个数值对来定义。 该参数指定了摩擦特性曲线第 10 数值对的 v 坐标。		
<b>相关性:</b>	参见: p3839, p3845		



---

<b>p3830[0...n]</b>	<b>摩擦特性曲线值 M0 / 摩擦 M0</b>		
SERVO, VECTOR (n/M)	可更改: T	已计算: -	存取权限级别: 2
	数据类型: FloatingPoint32	动态索引: DDS, p0180	功能图: 7010
	P 组 功能	单元组: 7_1	单元选择: p0505
	不适用于发动机型号: REL	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-1000000.00 [Nm]	1000000.00 [Nm]	0.00 [Nm]
<b>说明:</b>	摩擦特性曲线由 10 个数值对来定义。 该参数指定了摩擦特性曲线第 1 数值对的 M 坐标。		
<b>相关性:</b>	参见: p3820, p3845		

---

<b>p3830[0...n]</b>	<b>摩擦特性曲线值 F0 / 摩擦 F0</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: T	已计算: -	存取权限级别: 2
	数据类型: FloatingPoint32	动态索引: DDS, p0180	功能图: 7010
	P 组 功能	单元组: 8_1	单元选择: p0505
	不适用于发动机型号: REL	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-1000000.00 [N]	1000000.00 [N]	0.00 [N]
<b>说明:</b>	摩擦特性曲线由 10 个数值对来定义。 该参数指定了摩擦特性曲线第 1 数值对的 F 坐标。		
<b>相关性:</b>	参见: p3820, p3845		

---

<b>p3831[0...n]</b>	<b>摩擦特性曲线值 M1 / 摩擦 M1</b>		
SERVO, VECTOR (n/M)	可更改: T	已计算: -	存取权限级别: 2
	数据类型: FloatingPoint32	动态索引: DDS, p0180	功能图: 7010
	P 组 功能	单元组: 7_1	单元选择: p0505
	不适用于发动机型号: REL	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-1000000.00 [Nm]	1000000.00 [Nm]	0.00 [Nm]
<b>说明:</b>	摩擦特性曲线由 10 个数值对来定义。 该参数指定了摩擦特性曲线第 2 数值对的 M 坐标。		
<b>相关性:</b>	参见: p3821, p3845		

---

<b>p3831[0...n]</b>	<b>摩擦特性曲线值 F1 / 摩擦 F1</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: T	已计算: -	存取权限级别: 2
	数据类型: FloatingPoint32	动态索引: DDS, p0180	功能图: 7010
	P 组 功能	单元组: 8_1	单元选择: p0505
	不适用于发动机型号: REL	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-1000000.00 [N]	1000000.00 [N]	0.00 [N]
<b>说明:</b>	摩擦特性曲线由 10 个数值对来定义。 该参数指定了摩擦特性曲线第 2 数值对的 F 坐标。		
<b>相关性:</b>	参见: p3821, p3845		

<b>p3832[0...n]</b>	<b>摩擦特性曲线值 M2 / 摩擦 M2</b>		
SERVO, VECTOR (n/M)	可更改: T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 功能 不适用于发动机型号: REL 最小 -1000000.00 [Nm]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: 7_1 规范化: - 最大 1000000.00 [Nm]	存取权限级别: 2 功能图: 7010 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [Nm]
<b>说明:</b>	摩擦特性曲线由 10 个数值对来定义。 该参数指定了摩擦特性曲线第 3 数值对的 M 坐标。		
<b>相关性:</b>	参见: p3822, p3845		
<b>p3832[0...n]</b>	<b>摩擦特性曲线值 F2 / 摩擦 F2</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 功能 不适用于发动机型号: REL 最小 -1000000.00 [N]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: 8_1 规范化: - 最大 1000000.00 [N]	存取权限级别: 2 功能图: 7010 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [N]
<b>说明:</b>	摩擦特性曲线由 10 个数值对来定义。 该参数指定了摩擦特性曲线第 3 数值对的 F 坐标。		
<b>相关性:</b>	参见: p3822, p3845		
<b>p3833[0...n]</b>	<b>摩擦特性曲线值 M3 / 摩擦 M3</b>		
SERVO, VECTOR (n/M)	可更改: T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 功能 不适用于发动机型号: REL 最小 -1000000.00 [Nm]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: 7_1 规范化: - 最大 1000000.00 [Nm]	存取权限级别: 2 功能图: 7010 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [Nm]
<b>说明:</b>	摩擦特性曲线由 10 个数值对来定义。 该参数指定了摩擦特性曲线第 4 数值对的 M 坐标。		
<b>相关性:</b>	参见: p3823, p3845		
<b>p3833[0...n]</b>	<b>摩擦特性曲线值 F3 / 摩擦 F3</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 功能 不适用于发动机型号: REL 最小 -1000000.00 [N]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: 8_1 规范化: - 最大 1000000.00 [N]	存取权限级别: 2 功能图: 7010 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [N]
<b>说明:</b>	摩擦特性曲线由 10 个数值对来定义。 该参数指定了摩擦特性曲线第 4 数值对的 F 坐标。		
<b>相关性:</b>	参见: p3823, p3845		

---

<b>p3834[0...n]</b>	<b>摩擦特性曲线值 M4 / 摩擦 M4</b>		
SERVO, VECTOR (n/M)	可更改: T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 功能 不适用于发动机型号: REL 最小 -1000000.00 [Nm]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: 7_1 规范化: - 最大 1000000.00 [Nm]	存取权限级别: 2 功能图: 7010 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [Nm]
<b>说明:</b>	摩擦特性曲线由 10 个数值对来定义。 该参数指定了摩擦特性曲线第 5 数值对的 M 坐标。		
<b>相关性:</b>	参见: p3824, p3845		

---

<b>p3834[0...n]</b>	<b>摩擦特性曲线值 F4 / 摩擦 F4</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 功能 不适用于发动机型号: REL 最小 -1000000.00 [N]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: 8_1 规范化: - 最大 1000000.00 [N]	存取权限级别: 2 功能图: 7010 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [N]
<b>说明:</b>	摩擦特性曲线由 10 个数值对来定义。 该参数指定了摩擦特性曲线第 5 数值对的 F 坐标。		
<b>相关性:</b>	参见: p3824, p3845		

---

<b>p3835[0...n]</b>	<b>摩擦特性曲线值 M5 / 摩擦 M5</b>		
SERVO, VECTOR (n/M)	可更改: T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 功能 不适用于发动机型号: REL 最小 -1000000.00 [Nm]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: 7_1 规范化: - 最大 1000000.00 [Nm]	存取权限级别: 2 功能图: 7010 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [Nm]
<b>说明:</b>	摩擦特性曲线由 10 个数值对来定义。 该参数指定了摩擦特性曲线第 6 数值对的 M 坐标。		
<b>相关性:</b>	参见: p3825, p3845		

---

<b>p3835[0...n]</b>	<b>摩擦特性曲线值 F5 / 摩擦 F5</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 功能 不适用于发动机型号: REL 最小 -1000000.00 [N]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: 8_1 规范化: - 最大 1000000.00 [N]	存取权限级别: 2 功能图: 7010 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [N]
<b>说明:</b>	摩擦特性曲线由 10 个数值对来定义。 该参数指定了摩擦特性曲线第 6 数值对的 F 坐标。		
<b>相关性:</b>	参见: p3825, p3845		

<b>p3836[0...n]</b>	<b>摩擦特性曲线值 M6 / 摩擦 M6</b>		
SERVO, VECTOR (n/M)	可更改: T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 功能 不适用于发动机型号: REL 最小 -1000000.00 [Nm]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: 7_1 规范化: - 最大 1000000.00 [Nm]	存取权限级别: 2 功能图: 7010 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [Nm]
<b>说明:</b>	摩擦特性曲线由 10 个数值对来定义。 该参数指定了摩擦特性曲线第 7 数值对的 M 坐标。		
<b>相关性:</b>	参见: p3826, p3845		
<b>p3836[0...n]</b>	<b>摩擦特性曲线值 F6 / 摩擦 F6</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 功能 不适用于发动机型号: REL 最小 -1000000.00 [N]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: 8_1 规范化: - 最大 1000000.00 [N]	存取权限级别: 2 功能图: 7010 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [N]
<b>说明:</b>	摩擦特性曲线由 10 个数值对来定义。 该参数指定了摩擦特性曲线第 7 数值对的 F 坐标。		
<b>相关性:</b>	参见: p3826, p3845		
<b>p3837[0...n]</b>	<b>摩擦特性曲线值 M7 / 摩擦 M7</b>		
SERVO, VECTOR (n/M)	可更改: T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 功能 不适用于发动机型号: REL 最小 -1000000.00 [Nm]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: 7_1 规范化: - 最大 1000000.00 [Nm]	存取权限级别: 2 功能图: 7010 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [Nm]
<b>说明:</b>	摩擦特性曲线由 10 个数值对来定义。 该参数指定了摩擦特性曲线第 8 数值对的 M 坐标。		
<b>相关性:</b>	参见: p3827, p3845		
<b>p3837[0...n]</b>	<b>摩擦特性曲线值 F7 / 摩擦 F7</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 功能 不适用于发动机型号: REL 最小 -1000000.00 [N]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: 8_1 规范化: - 最大 1000000.00 [N]	存取权限级别: 2 功能图: 7010 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [N]
<b>说明:</b>	摩擦特性曲线由 10 个数值对来定义。 该参数指定了摩擦特性曲线第 8 数值对的 F 坐标。		
<b>相关性:</b>	参见: p3827, p3845		

---

<b>p3838[0...n]</b>	<b>摩擦特性曲线值 M8 / 摩擦 M8</b>		
SERVO, VECTOR (n/M)	可更改: T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 功能 不适用于发动机型号: REL 最小 -1000000.00 [Nm]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: 7_1 规范化: - 最大 1000000.00 [Nm]	存取权限级别: 2 功能图: 7010 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [Nm]
<b>说明:</b>	摩擦特性曲线由 10 个数值对来定义。 该参数指定了摩擦特性曲线第 9 数值对的 M 坐标。		
<b>相关性:</b>	参见: p3828, p3845		

---

<b>p3838[0...n]</b>	<b>摩擦特性曲线值 F8 / 摩擦 F8</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 功能 不适用于发动机型号: REL 最小 -1000000.00 [N]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: 8_1 规范化: - 最大 1000000.00 [N]	存取权限级别: 2 功能图: 7010 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [N]
<b>说明:</b>	摩擦特性曲线由 10 个数值对来定义。 该参数指定了摩擦特性曲线第 9 数值对的 F 坐标。		
<b>相关性:</b>	参见: p3828, p3845		


---

<b>p3839[0...n]</b>	<b>摩擦特性曲线值 M9 / 摩擦 M9</b>		
SERVO, VECTOR (n/M)	可更改: T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 功能 不适用于发动机型号: REL 最小 -1000000.00 [Nm]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: 7_1 规范化: - 最大 1000000.00 [Nm]	存取权限级别: 2 功能图: 7010 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [Nm]
<b>说明:</b>	摩擦特性曲线由 10 个数值对来定义。 该参数指定了摩擦特性曲线第 10 数值对的 M 坐标。		
<b>相关性:</b>	参见: p3829, p3845		

---

<b>p3839[0...n]</b>	<b>摩擦特性曲线值 F9 / 摩擦 F9</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 功能 不适用于发动机型号: REL 最小 -1000000.00 [N]	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: 8_1 规范化: - 最大 1000000.00 [N]	存取权限级别: 2 功能图: 7010 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [N]
<b>说明:</b>	摩擦特性曲线由 10 个数值对来定义。 该参数指定了摩擦特性曲线第 10 数值对的 F 坐标。		
<b>相关性:</b>	参见: p3829, p3845		

<b>r3840.0...8</b>	<b>C0/B0: 摩擦特性曲线状态字 / 摩擦 ZSW</b>			
SERVO, VECTOR (n/M)	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 功能 不适用于发动机型号: REL 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 2 功能图: 7010 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -	
<b>说明:</b>	显示摩擦特性曲线的状态。			
<b>位区</b>	<b>位 信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00 摩擦特性曲线 OK	是	否	-
	01 摩擦特性曲线记录激活	是	否	-
	02 摩擦特性曲线记录结束	是	否	-
	03 摩擦特性曲线记录中断	是	否	-
	08 摩擦特性曲线方向正向	是	否	-
<b>r3841</b>	<b>C0: 摩擦特性曲线输出 / 摩擦输出</b>			
SERVO, VECTOR (n/M)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 功能 不适用于发动机型号: REL 最小 - [Nm]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 7_1 规范化: p2003 最大 - [Nm]	存取权限级别: 2 功能图: 7010 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [Nm]	
<b>说明:</b>	显示取决于转速的摩擦特性曲线的转矩。			
<b>相关性:</b>	参见: p1569, p3842			
<b>r3841</b>	<b>C0: 摩擦特性曲线输出 / 摩擦输出</b>			
SERVO (线性电机)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 功能 不适用于发动机型号: REL 最小 - [N]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 8_1 规范化: p2003 最大 - [N]	存取权限级别: 2 功能图: 7010 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [N]	
<b>说明:</b>	显示取决于速度的摩擦特性曲线的力。			
<b>相关性:</b>	参见: p1569, p3842			
<b>p3842</b>	<b>摩擦特性曲线激活 / 摩擦激活</b>			
SERVO, VECTOR (n/M)	可更改: T 数据类型: Integer16 P 组 功能 不适用于发动机型号: REL 最小 0	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 1	存取权限级别: 2 功能图: 7010 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0	
<b>说明:</b>	激活和禁止摩擦特性曲线。			
<b>数值:</b>	0: 摩擦特性曲线禁止 1: 摩擦特性曲线激活			
<b>相关性:</b>	参见: p1569, r3841, p3845			

<b>p3845</b>	<b>摩擦特性曲线记录激活 / 摩擦记录激活</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: T	已计算: -	存取权限级别: 2
	数据类型: Integer16	动态索引: -	功能图: 7010
	P 组 功能	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: REL	规范化: -	专家列表: 1
	最小 0	最大 3	出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置摩擦特性曲线的记录。 在下一个接通指令后, 自动记录摩擦特性曲线。		
<b>数值:</b>	0: 摩擦特性曲线记录禁用 1: 摩擦特性曲线记录激活, 所有方向 2: 摩擦特性曲线记录激活, 正方向 3: 摩擦特性曲线记录激活, 负方向		
<b>相关性:</b>	在选择摩擦特性曲线测量时, 将抑制驱动数据组转换。 在直线驱动 (r0108 位 12) 上配有限位装置时, 不允许记录摩擦特性曲线。		
<b>危险:</b>	如果驱动带限位装置, 则必须确保在记录摩擦特性曲线期间不会到达限位, 否则不允许执行测量。		
			
<b>注意:</b>	请掉电保存所作设置 (p0971, p0977)。		
<b>注释:</b>	在激活摩擦特性曲线记录时, 不允许保存参数 (p0971, p0977)。 在激活摩擦特性曲线记录时 (p3845 > 0), 不允许更改 p3820 ... p3829, p3830 ... p3839 和 p3842。 摩擦特性曲线记录中, 除摩擦外还会检测电机损耗 (如铁损耗、涡流损耗及反复励磁损耗)。不会特别区分这些损耗。推荐使用电机温度传感器, 因为热作用产生的转矩差同样会反映在特性曲线上。		

<b>p3846[0...n]</b>	<b>摩擦特性曲线记录升降时间 / 摩擦记录升降时间</b>		
SERVO, VECTOR (n/M)	可更改: T	已计算: -	存取权限级别: 2
	数据类型: FloatingPoint32	动态索引: DDS, p0180	功能图: 7010
	P 组 功能	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: REL	规范化: -	专家列表: 1
	最小 0.000 [s]	最大 999999.000 [s]	出厂设置 10.000 [s]
<b>说明:</b>	设置用于自动记录摩擦特性曲线的斜坡函数发生器的升降时间。在该时间内驱动从静态状态 (设定值 = 0) 运行到最大转速 / 速度 (p1082)。		
<b>相关性:</b>	参见: p3845		

<b>p3847[0...n]</b>	<b>摩擦特性曲线记录, 热启动时间 / 摩擦记录热启动</b>		
SERVO, VECTOR (n/M)	可更改: T	已计算: -	存取权限级别: 2
	数据类型: FloatingPoint32	动态索引: DDS, p0180	功能图: 7010
	P 组 功能	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: REL	规范化: -	专家列表: 1
	最小 0.000 [s]	最大 3600.000 [s]	出厂设置 0.000 [s]
<b>说明:</b>	设置热启动时间。 在进行自动记录时, 首先达到设置的最高转速 (p3829), 然后按该速度运行一段时间 (即热启动时间), 之后使用最高转速开始测量。		
<b>相关性:</b>	参见: p3829, p3845		

**p3860 并联控制模块的制动模块数 / BM 数量 并联**

A_INF (外部制动模块), B_INF (外部制动模块), S_INF (外部制动模块)	<b>可更改:</b> C2 (2)	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned8	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 9951
	<b>P 组</b> 变频器	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	1	8	1

**说明:** 设置一个直流母线中并联制动模块的数量。

**注释:** 只有当整流单元处于调试模式时 (p0010 = 2), 才可以设置该参数。

**r3861.0...7 B0: 禁止制动模块 / 应答 / BM 禁止 / 应答**

A_INF (外部制动模块), B_INF (外部制动模块), S_INF (外部制动模块)	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 9951
	<b>P 组</b> 指令	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	-

**说明:** 制动模块上控制端子 X21.1 “禁止 / 应答”的信号。

该输出端作为切换到一个数字输出端的信号源。

在“书本型”结构上, 数字输出端必须与相应制动模块的端子 X21.1 连接; 在“装机装柜型”结构上, 数字输出端必须与端子 X21.3 连接。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00 禁止 / 应答制动模块 1	高	低	-
	01 禁止 / 应答制动模块 2	高	低	-
	02 禁止 / 应答制动模块 3	高	低	-
	03 禁止 / 应答制动模块 4	高	低	-
	04 禁止 / 应答制动模块 5	高	低	-
	05 禁止 / 应答制动模块 6	高	低	-
	06 禁止 / 应答制动模块 7	高	低	-
	07 禁止 / 应答制动模块 8	高	低	-

**警告:** 请确保 B0: r3861.n 或对应的数字输出连接正确!

如果连接错误, 制动模块出现异常时, 软件可能会通过 B0: r3861.n 启用另一种功能!

**p3862 制动模块直流母线快速放电延迟时间 / BM 直流母线放电延时**

A_INF (外部制动模块), B_INF (外部制动模块), S_INF (外部制动模块)	<b>可更改:</b> C1 (3), T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 9951
	<b>P 组</b> 通讯	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	500 [ms]	4294967295 [ms]	1000 [ms]

**说明:** 设置接通直流母线快速放电延迟时间。

**相关性:** 参见: p3863, r3864

**注释:** 直流母线快速放电只适用于“书本型”组件。“装机装柜型”组件不支持此功能。



**p3863 BI: 激活制动模块直流母线快速放电 / BM 直流母线放电激活**

A_INF (外部制动模块), B_INF (外部制动模块), S_INF (外部制动模块)	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary <b>P 组</b> - <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 9951 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0
--	--	---	--

**说明:** 设置激活直流母线快速放电的信号源。  
 在下列条件下, 直流母线快速放电延迟一段时间 (p3862) 后启动:  
 - BI: p3863 = 1 信号。  
 - 外部电源接触器通过 r0863.1 “控制接触器” 打开。  
 在下列条件下中断直流母线快速放电:  
 - BI: p3863 = 0 信号。  
 - 整流单元的接通指令。

**推荐:** 只用当有一个外部电源接触器而且连接正确时 (r0863.1, p0860), 才能激活直流母线快速放电。如果直流母线快速放电没有与外部电源接触器一起激活, 可能在预充电时导致故障 (例如: F30027)。

**相关性:** 参见: r3864  
 参见: F30027

**注释:** 直流母线快速放电只适用于“书本型”组件。“装机装柜型”组件不支持此功能。


**r3864.0...7 B0: 制动模块直流母线快速放电 / BM DC link 放电**

A_INF (外部制动模块), B_INF (外部制动模块), S_INF (外部制动模块)	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> Unsigned32 <b>P 组</b> 指令 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 9951 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> -
--	--	---	--

**说明:** 控制制动模块端子 X21.2 “直流母线快速放电”的信号。  
 该输出端作为切换到一个数字输出端的信号源。数字输出端必须连接到对应制动模块的端子 X21.2 上。

位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00	快速放电制动模块 1	高	低	-
	01	快速放电制动模块 2	高	低	-
	02	快速放电制动模块 3	高	低	-
	03	快速放电制动模块 4	高	低	-
	04	快速放电制动模块 5	高	低	-
	05	快速放电制动模块 6	高	低	-
	06	快速放电制动模块 7	高	低	-
	07	快速放电制动模块 8	高	低	-

**相关性:** 参见: p3863  
 参见: F30027

**警告:**  请确保 B0: p3864.n 和对应的数字输出端连接正确!  
 如果连接错误, 直流母线快速放电激活时, 软件可能会通过 B0: p3864.n 启用另一种功能, 或者即使在电源接触器闭合时也仍持续进行直流母线快速放电。

**注释:** 直流母线快速放电只适用于“书本型”组件。“装机装柜型”组件不支持此功能。

<b>p3865[0...7]</b>	<b>BI: 制动模块预警 “I*t 跳闸” / 制动模块 I*t 跳闸</b>				
A_INF (外部制动模块), B_INF (外部制动模块), S_INF (外部制动模块)	<b>可更改:</b> T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3		
	<b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 9951		
	<b>P 组:</b> -	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -		
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1		
	<b>最小:</b> -	<b>最大:</b> -	<b>出厂设置:</b> 0		
<b>说明:</b>	设置制动模块信号 “I*t 跳闸预警” (X21.3) 的信号源。 BI: p3865[0...7] = 0 信号 --> 无 I*t 跳闸预警 BI: p3865[0...7] = 1 信号 --> 有 I*t 跳闸预警 (A06901)				
<b>相关性:</b>	参见: A06901				
<b>注释:</b>	I*t 跳闸预警只适用于 “书本型” 组件。 “装机装柜型” 组件不支持此功能。				
<b>p3866[0...7]</b>	<b>BI: 制动模块故障 / 制动模块故障</b>				
A_INF (外部制动模块), B_INF (外部制动模块), S_INF (外部制动模块)	<b>可更改:</b> T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3		
	<b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 9951		
	<b>P 组:</b> -	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -		
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1		
	<b>最小:</b> -	<b>最大:</b> -	<b>出厂设置:</b> 0		
<b>说明:</b>	设置制动模块 ( “书本型” 结构的 X21.4 或 “装机装柜型” 结构的 X21.3) “故障” 的信号源。 BI: p3866[0...7] = 0 信号 --> 故障 (A06900) BI: p3866[0...7] = 1 信号 --> 无故障 在出现 1 信号时, 会自动间隔特定时间通过 B0: r3861 应答。				
<b>相关性:</b>	参见: A06900				
<b>p3870</b>	<b>长定子配置 / 长定子配置</b>				
SERVO	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3		
	<b>数据类型:</b> Unsigned16	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -		
	<b>P 组:</b> -	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -		
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1		
	<b>最小:</b> -	<b>最大:</b> -	<b>出厂设置:</b> 0000 bin		
<b>说明:</b>	设置长定子电机的配置。				
<b>位区</b>	<b>位</b>	<b>信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00	激活长定子辅助功能	当前有效	当前无效	-
	01	抑制 Gx_ZSW.14	当前有效	当前无效	-
<b>相关性:</b>	参见: p3871, p3872, p3873, p3874, r3875, p3876, p3878, p3879				
<b>注意:</b>	该功能的使用条件有: - 不允许切换驱动数组。 - 编码器 / 驱动器不能通过 PROFIBUS 报文驻留。 - 控制单元上最多允许 4 个驱动器。 - 不允许零脉冲换向 (p0404)。				
<b>注释:</b>	位 00: 通过该位可以接通 / 关闭长定子电机的所有辅助功能。 位 01: 该位置位时, 编码器状态字 Gx_ZSW 中的位 14 (驻留编码器生效) 设为 0, 而不管编码器是否驻留。				

<b>p3871</b>	<b>BI: 设置长定子换向角 (p3872) 信号源 / 设置信号源换向角</b>		
SERVO	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0

**说明:** 设置 CI:p3872 产生的换向角的信号源。  
**相关性:** 参见: p3870, p3872, p3873, p3874, r3875, p3876, p3878, p3879  
**危险:** 如果设置了一个错误的换向角, 将导致控制环的振动, 危及人身及设备安全!



**注释:** 设置过程从信号的 0/1 边沿上开始。

<b>p3872</b>	<b>CI: 长定子信号源换向角 / 信号源 换向角</b>		
SERVO	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / FloatingPoint32 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: p2005 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 3878[0]

**说明:** 设置换向角的信号源。  
在出现 0/1 上升沿时, 该角度由 BI: p3871 设置。  
**相关性:** 参见: p3870, p3871, p3873, r3875, p3876, p3878, p3879  
**危险:** 如果设置了一个错误的换向角, 将导致控制环的振动, 危及人身及设备安全!



<b>p3873</b>	<b>BI: 用于切换到带编码器的控制的长定子信号源 / 信号源带编码器控制</b>		
SERVO	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 功能 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0

**说明:** 设置切换到带编码器的闭环控制的信号源。  
**相关性:** 参见: p3870, p3871, p3872, p3874, r3875, p3876, p3878, p3879  
**危险:** 如果设置了一个错误的换向角, 将导致控制环的振动, 危及人身及设备安全!



**注释:** BI: p3873 = 1 信号 --> 带编码器的控制  
BI: p3873 = 0 信号 --> 无编码器的控制  
在出现 0/1 上升沿时, 换向角由 CI: p3874 设置。

<b>p3874</b>	<b>CI: 长定子信号源 带编码器运行的换向角 / 信号源换向角编码器</b>			
SERVO	可更改: T	已计算: -	存取权限级别: 3	
	数据类型: Unsigned32 / FloatingPoint32	动态索引: -	功能图: -	
	P 组 -	单元组: -	单元选择: -	
	不适用于发动机型号: -	规范化: p2005	专家列表: 1	
	最小	最大	出厂设置	
	-	-	3879[0]	
<b>说明:</b>	设置有编码器运行的换向角的信号源			
<b>相关性:</b>	参见: p3870, p3871, p3872, p3873, r3875, p3876, p3878, p3879			
<b>注释:</b>	在出现 0/1 上升沿时, 该角度由 BI: p3873 设置。			
<b>r3875.0...1</b>	<b>CO/B0: 长定子 状态字 / 长定子 ZSW</b>			
SERVO	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3	
	数据类型: Unsigned32	动态索引: -	功能图: -	
	P 组 -	单元组: -	单元选择: -	
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1	
	最小	最大	出厂设置	
	-	-	-	
<b>说明:</b>	显示长定子电机的状态字			
<b>位区</b>	<b>位 信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00 编码器模块解除驻留	是	否	-
	01 要求带编码器转速控制	当前有效	当前无效	-
<b>相关性:</b>	参见: p3870, p3871, p3872, p3873, p3874, p3876, p3878, p3879			
<b>注释:</b>	每 1 毫秒采样时间更新一次显示。 位 00= 1: 编码器已驻留。若在 r0481.14 中的驻留位抑制被激活, 与 r0481.14 相反, 此处会显示驻留 (p3870.1=1)。 位 01 = 1: 带有编码器的转速控制是长定子功能要求的。在 r1407.2 中显示实际上是否是带编码器的闭环控制。			
<b>r3875.0...1</b>	<b>CO/B0: 长定子 状态字 / 长定子 ZSW</b>			
SERVO (线性电机)	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3	
	数据类型: Unsigned32	动态索引: -	功能图: -	
	P 组 -	单元组: -	单元选择: -	
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1	
	最小	最大	出厂设置	
	-	-	-	
<b>说明:</b>	显示长定子电机的状态字			
<b>位区</b>	<b>位 信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00 编码器模块解除驻留	是	否	-
	01 要求带编码器的速度环	当前有效	当前无效	-
<b>相关性:</b>	参见: p3870, p3871, p3872, p3873, p3874, p3876, p3878, p3879			
<b>注释:</b>	每 1 毫秒采样时间更新一次显示。 位 00= 1: 编码器已驻留。若在 r0481.14 中的驻留位抑制被激活, 与 r0481.14 相反, 此处会显示驻留 (p3870.1=1)。 位 01 = 1: 带有编码器的速度控制是长定子所要求的。在 r1407.2 中显示实际上是否是带编码器的闭环控制。			

<b>p3876</b>	<b>BI: 长定子信号源 1 编码器解除驻留 / 信号 1 编码器解驻留</b>		
SERVO	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置解除编码器驻留的信号源 1。		
<b>相关性:</b>	参见: p3870, p3871, p3872, p3873, p3874, r3875, p3878, p3879		
<b>注释:</b>	BI: p3876 = 1 信号 --> 解除编码器驻留 BI: p3876 = 0 信号 --> 驻留编码器		
<b>p3878</b>	<b>C0: 长定子换向角 1 / 换向角 1</b>		
SERVO	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 -180 [° ]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: p2005 最大 180 [° ]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0 [° ]
<b>说明:</b>	设置长定子电机的换向角 1。		
<b>相关性:</b>	参见: p3870, p3871, p3872, p3873, p3874, r3875, p3876, p3879		
<b>p3879</b>	<b>C0: 长定子换向角 2 / 换向角 2</b>		
SERVO	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 -180 [° ]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: p2005 最大 180 [° ]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0 [° ]
<b>说明:</b>	设置长定子电机的换向角 2。		
<b>相关性:</b>	参见: p3870, p3871, p3872, p3873, p3874, r3875, p3876, p3878		
<b>p3900</b>	<b>结束快速调试 / 结束快速调试</b>		
A_INF, B_INF, S_INF	可更改: C2(1) 数据类型: Integer16 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 3	存取权限级别: 1 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	快速调试 (p0010 = 1) 结束时自动计算所有与快速调试中的输入相关的参数。 p3900 = 1 时, 首先会复位驱动对象的所有参数 (出厂设置和 p0970 = 1 一样), 不过不会覆写快速调试的输入值。接着再次建立 PROFIBUS PZD 报文选择的互联 (p0922) 和 p0700 的互联; 并计算所有相关的滤波器 / 控制参数 (根据 p0340 = 1)。 p3900=2 时, 再次建立 PROFIBUS PZD 报文选择的互联 (p0922) 和 p0700 的互联, 并根据 p0340 = 1 执行计算。 p3900 = 3 时只结束快速调试。		
<b>数值:</b>	0: 无快速设定 1: 参数复位后的快速设定 2: 只快速设定控制参数, 复位 BICO 参数 3: 结束快速调试		
<b>注意:</b>	修改该值后会禁止再次修改参数, 状态显示在 r3996 中。r3996 = 0 时可以再次修改。		
<b>注释:</b>	在计算结束时自动将 p3900 和 p0010 复位成数值 0。		

<b>p3900</b>	<b>结束快速调试 / 结束快速调试</b>		
SERVO	<b>可更改:</b> C2(1) <b>数据类型:</b> Integer16 <b>P 组 显示, 信号</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 3	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	快速调试 (p0010 = 1) 结束时, 自动计算所有与快速调试中的输入相关的驱动数据组参数。 p3900 = 1 时, 首先会复位驱动对象的所有参数 (出厂设置和 p0970 = 1 一样), 不过不会覆写快速调试的输入值。接着再次建立 PROFIBUS PZD 报文选择的互联 (p0922) 和 p0700、p1000 和 p1500 的互联; 并计算所有相关的电机 / 开环控制 / 闭环控制参数 (根据 p0340 = 1)。 p3900=2 时, 再次建立 PROFIBUS PZD 报文选择的互联 (p0922) 和 p0700、p1000 和 p1500 的互联, 并根据 p0340 = 1 执行计算。 p3900 = 3 时, 只根据 p0340 = 1 计算电机 / 开环控制 / 闭环控制参数。		
<b>数值:</b>	0: 无快速设定 1: 参数复位后的快速设定 2: 只快速设定 BICO 参数和电机参数 3: 只快速设定电机参数		
<b>注意:</b>	修改该值后会禁止再次修改参数, 状态显示在 r3996 中。r3996 = 0 时可以再次修改。		
<b>注释:</b>	在计算结束时自动将 p3900 和 p0010 复位成数值 0。 在计算电机参数、开环控制参数和闭环控制参数时 (如 p0340 = 1), 不能对所选定的西门子列表电机的参数进行重写。 如果没有设定列表电机 (参见 p0300), 还可以通过 p3900 > 0 复位以下参数, 以便恢复初步调试时的设置: 异步电机上为 p0320, p0352, p0353, p0604, p0605, p0626 ... p0628。 同步电机上为 p0326, p0327, p0352, p0353, p0391 ... p0393, p0604, p0605。		
<b>p3900</b>	<b>结束快速调试 / 结束快速调试</b>		
VECTOR	<b>可更改:</b> C2(1) <b>数据类型:</b> Integer16 <b>P 组 显示, 信号</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 3	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	快速调试 (p0010 = 1) 结束时, 自动计算所有与快速调试中的输入相关的驱动数据组参数。 p3900 = 1 时, 首先会复位驱动对象的所有参数 (出厂设置和 p0970 = 1 一样), 不过不会覆写快速调试的输入值。接着再次建立 PROFIBUS PZD 报文选择的互联 (p0922) 和 p0700、p1000 和 p1500 的互联; 并计算所有相关的电机 / 开环控制 / 闭环控制参数 (根据 p0340 = 1)。 p3900=2 时, 再次建立 PROFIBUS PZD 报文选择的互联 (p0922) 和 p0700、p1000 和 p1500 的互联, 并根据 p0340 = 1 执行计算。 p3900 = 3 时, 只根据 p0340 = 1 计算电机 / 开环控制 / 闭环控制参数。		
<b>数值:</b>	0: 无快速设定 1: 参数复位后的快速设定 2: 只快速设定 BICO 参数和电机参数 3: 只快速设定电机参数		
<b>注意:</b>	修改该值后会禁止再次修改参数, 状态显示在 r3996 中。r3996 = 0 时可以再次修改。		
<b>注释:</b>	在计算结束时自动将 p3900 和 p0010 复位成数值 0。 在计算电机参数、开环控制参数和闭环控制参数时 (如 p0340 = 1), 不能对所选定的西门子列表电机的参数进行重写。 如果没有设定列表电机 (参见 p0300), 还可以通过 p3900 > 0 复位以下参数, 以便恢复初步调试时的设置: 异步电机上为 p0320, p0352, p0353, p0362 ... p0369, p0391 ... p0393, p0604, p0605, p0626 ... p0628。 同步电机上为 p0326, p0327, p0352, p0353, p0391 ... p0393, p0604, p0605。		

<b>p3901[0...n]</b>	<b>功率单元 EEPROM Vdc 偏移调校 / LT EEPROM Vdc 偏移</b>		
B_INF, VECTOR	<b>可更改:</b> C1, C2(1), T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> PDS, p0120	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组:</b> -	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> -40.0 [V]	<b>最大</b> 40.0 [V]	<b>出厂设置</b> 0.0 [V]

**说明:** 该参数是在测量直流母线电压时用于调校偏移的电压差。  
**相关性:** 参见: r0192, p0212  
**小心:** 调校设置错误可能会影响控制性能, 以及过电压和欠电压检测。



**注释:** 参数值直接保存在相关 DRIVE-CLiQ 组件中。  
 在 r0192 位 22、p0212 位 0 置位时, 该参数只会影响书本型功率单元。

<b>r3925[0...n]</b>	<b>完成的检测 / 完成的检测</b>		
SERVO	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> CALC_MOD_ALL	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned32	<b>动态索引:</b> DDS, p0180	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组:</b> 电机	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> -	<b>最大</b> -	<b>出厂设置</b> -

**说明:** 该参数显示已经执行的调试步骤。

位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00	电机 / 闭环控制参数计算已结束 (p0340 = 1, p3900 > 0)	是	否	-
	02	电机数据静态检测已结束 (p1910 = 1)	是	否	-
	03	电机数据旋转检测已结束 (p1960 = 1, 2)	是	否	-
	04	电机编码器调校已结束 (p1960 = 1, p1990 = 1)	是	否	-
	05	电机编码器手动调校已结束	是	否	-
	15	电机等效电路图参数已更改	已更改	未更改	-

**注释:** 只有当触发了相应动作并且成功结束动作后, 单个位才置位。  
 在更改电机铭牌参数时结束显示复位。  
 在置位单个位时会分别复位所有高位位。

<b>r3925[0...n]</b>	<b>完成的检测 / 完成的检测</b>		
VECTOR	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> CALC_MOD_ALL	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned32	<b>动态索引:</b> DDS, p0180	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组:</b> 电机	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> -	<b>最大</b> -	<b>出厂设置</b> -

**说明:** 该参数显示已经执行的调试步骤。

位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00	电机 / 闭环控制参数计算已结束 (p0340 = 1, p3900 > 0)	是	否	-
	02	电机数据静态检测已结束 (p1910 = 1)	是	否	-
	03	电机数据旋转检测已结束 (p1960 = 1, 2)	是	否	-
	04	电机编码器调校已结束 (p1960 = 1, p1990 = 1)	是	否	-
	10	仅用于 V/f 控制的自动设定 (r0108.2 = 0)	是	否	-
	15	电机等效电路图参数已更改	已更改	未更改	-

**注释:** 只有当触发了相应动作并且成功结束动作后，单个位置位。  
在更改电机铭牌参数时结束显示复位。  
在置位单个位时会分别复位所有高位位。

<b>r3927[0...n]</b>	<b>电机数据检测确定的异步电机数据 / MotID ASM 数据</b>		
SERVO	可更改: -	已计算: CALC_MOD_ALL	存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned32	动态索引: DDS, p0180	功能图: -
	P 组 电机识别	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-

**说明:** 该参数显示由静态电机数据检测或旋转检测测得并传送的异步电机数据。

位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00	p0350 已接收	是	否	-
	01	p0354 已接收	是	否	-
	02	p0356 已接收	是	否	-
	03	p0358 已接收	是	否	-
	04	p0360 已接收	是	否	-
	05	p0320 已接收	是	否	-
	06	p0410 已接收	是	否	-
	12	p1715 已接收	是	否	-
	13	p1717 已接收	是	否	-
	14	p1590 已接收	是	否	-
	15	p1592 已接收	是	否	-
	22	p0341 已接收	是	否	-
	24	p0348 已接收	是	否	-
	25	p1752 已接收	是	否	-

**相关性:** 参见: r3925

<b>r3927[0...n]</b>	<b>电机数据检测控制字 / MotID STW</b>		
VECTOR	可更改: -	已计算: CALC_MOD_ALL	存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned16	动态索引: DDS, p0180	功能图: -
	P 组 电机识别	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-

**说明:** 该参数显示上次电机数据检测中完成的步骤。

位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00	定子电感估算, 无测量	是	否	-
	01	带 Dead-beat 控制器的电流调节	是	否	-
	02	转子时间常数估算, 无测量	是	否	-
	03	漏电感估算, 无测量	是	否	-
	04	激活 dyn 漏电感检测	是	否	-
	05	确定时间段内的 Tr 和 Lsig	是	否	-
	06	激活振动抑制	是	否	-
	07	取消振动检测	是	否	-
	11	取消脉冲测量 Lq Ld	是	否	-
	12	取消转子电阻 Rr 的测量	是	否	-
	14	取消阀门闭锁时间的测量	是	否	-
	15	仅测量定子电阻、阀门电压误差和时滞	是	否	-

**相关性:** 参见: r3925

**注释:** 该参数是 p1909 的复制。



**r3928[0...n]**      **电机数据检测确定的同步电机数据 / MotId PEM 数据**  
 SERVO      **可更改:** -      **已计算:** CALC\_MOD\_ALL      **存取权限级别:** 3  
              **数据类型:** Unsigned32      **动态索引:** DDS, p0180      **功能图:** -  
              **P 组 电机识别**      **单元组:** -      **单元选择:** -  
              **不适用于发动机型号:** REL      **规范化:** -      **专家列表:** 1  
              **最小**      **最大**      **出厂设置**  
              -      -      -

**说明:**      该参数显示上次执行的旋转检测中完成的步骤。

位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00	p0350 已接收	是	否	-
	02	p0356 已接收	是	否	-
	06	p0410 已接收	是	否	-
	07	p0431 已接收	是	否	-
	08	p1952 已接收	是	否	-
	09	p1953 已接收	是	否	-
	12	p1715 已接收	是	否	-
	13	p1717 已接收	是	否	-
	18	p0316 已接收	是	否	-
	19	p0317 已接收	是	否	-
	20	p0327 已接收	是	否	-
	21	p0328 已接收	是	否	-
	22	p0341 已接收	是	否	-
	23	kT 特性曲线参数已接收	是	否	-
	24	p0348 已接收	是	否	-

**相关性:**      参见: r3925

**r3928[0...n]**      **旋转检测配置 / 旋转检测配置**  
 VECTOR (n/M)      **可更改:** -      **已计算:** CALC\_MOD\_ALL      **存取权限级别:** 3  
              **数据类型:** Unsigned16      **动态索引:** DDS, p0180      **功能图:** -  
              **P 组 电机识别**      **单元组:** -      **单元选择:** -  
              **不适用于发动机型号:** REL      **规范化:** -      **专家列表:** 1  
              **最小**      **最大**      **出厂设置**  
              -      -      -

**说明:**      该参数显示上次执行的旋转检测中完成的步骤。

位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00	编码器测试当前有效	是	否	-
	01	饱和和特性曲线检测	是	否	-
	02	转动惯量检测	是	否	-
	03	重新计算转速控制器参数	是	否	-
	04	转速控制器优化 (振荡测试)	是	否	-
	05	q 漏电检测 (用于电流控制器适配)	是	否	-

**相关性:**      参见: r3925

**注释:**      该参数是 p1959 的复制。

**p3950**      **维护参数 / 维护参数**  
 CU\_CX32, CU\_I,  
 CU\_S\_CU310DP,  
 CU\_S\_CU310PN,  
 CU\_S\_CU320\_DP,  
 CU\_S\_CU320\_PN,  
 CU\_S\_S150DP,  
 CU\_S\_S150PN      **可更改:** C1, U, T      **已计算:** -      **存取权限级别:** 3  
              **数据类型:** Unsigned16      **动态索引:** -      **功能图:** -  
              **P 组** -      **单元组:** -      **单元选择:** -  
              **不适用于发动机型号:** -      **规范化:** -      **专家列表:** 1  
              **最小**      **最大**      **出厂设置**  
              -      -      -

**说明:**      仅用于维护人员。

<b>r3961</b>	<b>风扇运行计时器 / 风扇运行计时器</b>		
CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 0.000 [h]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 150000.000 [h]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [h]
<b>说明:</b>	显示从上一次更换风扇后风扇的运行小时数。		

<b>r3974</b>	<b>驱动设备的状态字 / 驱动设备的状态字</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 1 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示驱动设备的状态字。		
<b>位区</b>	<b>位 信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>
	00 正在执行软件复位	是	否
	01 正在备份参数, 禁止写入	是	否
	02 正在运行宏文件, 禁止写入	是	否

<b>r3977</b>	<b>BICO 拓扑结构计数器 / BICO 拓扑计数器</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示在总拓扑结构中设定的 BICO 互联。 计数器记录 BICO 互联的更改次数。		
<b>相关性:</b>	参见: r3978, r3979		

<b>r3978</b>	<b>BICO 设备计数器 / BICO 设备计数器</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	该参数显示此设备上 BICO 互联计数器的读数。 计数器记录 BICO 互联的更改次数。		

<b>r3979</b>	<b>BICO 驱动对象计数器 / BICO 计数器 D0</b>		
A_INF, B_INF, CU_LINK, HUB, S_INF, SERVO, TB30, TM120, TM15, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, 编码器	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 指令 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1

最小	最大	出厂设置
-	-	-

**说明:** 该参数显示此驱动对象上 BICO 互联计数器的读数。  
计数器记录 BICO 互联的更改次数。

<b>p3981</b>	<b>驱动对象故障应答 / 驱动对象故障应答</b>		
所有目标	可更改: U, T 数据类型: Unsigned8 P 组 信息 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 2 功能图: 8060 单元选择: - 专家列表: 1

最小	最大	出厂设置
0	1	0

**说明:** 该参数用于应答驱动对象内所有现存的故障。  
**注释:** 需要应答时, 请将参数从 0 设为 1。  
应答结束后, 参数会自动复位为 0。

<b>p3985</b>	<b>控制权模式选择 / 控制权模式选择</b>		
A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, VECTOR	可更改: U, T 数据类型: Integer16 P 组 给定值 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1

最小	最大	出厂设置
0	1	0

**说明:** 设置控制权 / 本地方式转换的模式。  
**数值:** 0: 在 STW1.0 = 0 时切换控制权  
1: 在运行状态切换控制权  
**危险:** 在运行中改变控制权可能会导致驱动意外动作, 比如加速到另一个设定值。



<b>r3986</b>	<b>参数数量 / 参数数量</b>		
所有目标	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 - 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1

最小	最大	出厂设置
-	-	-

**说明:** 显示该驱动设备的参数数量。  
该数量由设备专用参数和驱动专用参数共同组成。  
**相关性:** 参见: r0980, r0981, r0989

r3988[0...1]	引导启动状态 / 引导启动状态		存取权限级别: 3
CU_CX32, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: Integer16 P 组 - 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1
	最小 0	最大 10800	出厂设置 -
说明:	下标 0: 显示引导启动状态。 下标 1: 显示局部引导启动状态。		
数值:	0: 当前无效 1: 重大故障 10: 故障 20: 复位所有参数 30: 更改驱动对象 40: 通过调试软件下载 50: 通过调试软件下载参数 90: 复位控制单元和删除驱动对象 100: 起动初始化 101: 等待拓扑结构预设 110: 生成控制单元基本实例 111: 插入驱动对象 112: 删除驱动对象 113: 修改驱动对象号 114: 修改组件号 115: 通过调试软件下载参数 117: 删除组件 150: 等待获得实际拓扑结构 160: 分析拓扑结构 170: 生成控制单元的剩余实例 180: YDB 配置信息初始化 200: 初步调试 210: 生成驱动包 250: 等待应答拓扑结构 325: 等待输入驱动类型 350: 确定驱动类型 360: 写入拓扑结构相关参数 370: 等待设置 p0009 = 0 380: 检查拓扑结构 550: 调用参数的换算功能 625: 等待非循环起动 DRIVE-CLiQ 650: 起动循环运行 660: 分析驱动调试状态 670: 自动升级 DRIVE-CLiQ 组件的固件 680: 等待 CU-LINK 从机 690: 等待非循环起动 DRIVE-CLiQ 700: 保存参数 725: 等待 DRIVE-CLiQ 循环 740: 检查运行能力 745: 时间片启动 750: 中断使能 800: 初始化完成 10050: 等待同步 10100: 等待 CU-LINK 从机 10150: 等待获得实际拓扑结构 10200: 组件状态分析		

10250: 调用参数的换算功能  
 10300: 循环运行准备  
 10350: 自动升级 DRIVE-CLiQ 组件的固件  
 10400: 等待从站属性  
 10450: 检查 CX/NX 状态  
 10500: 等待 DRIVE-CLiQ 循环  
 10550: 执行热启动  
 10600: 编码器状态分析  
 10800: 局部引导启动完成

索引: [0] = 系统  
 [1] = 局部引导启动

**r3988[0...1] 引导启动状态 / 引导启动状态**

CU_I	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Integer16	动态索引: -	功能图: -
	P 组: -	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	0	10800	-

说明: 下标 0:  
 显示引导启动状态。  
 下标 1:  
 显示局部引导启动状态。

数值:

- 0: 当前无效
- 1: 重大故障
- 10: 故障
- 20: 复位所有参数
- 30: 更改驱动对象
- 40: 通过调试软件下载
- 50: 通过调试软件下载参数
- 90: 复位控制单元和删除驱动对象
- 100: 起动初始化
- 101: 等待拓扑结构预设
- 110: 生成控制单元基本实例
- 111: 插入驱动对象
- 112: 删除驱动对象
- 113: 修改驱动对象号
- 114: 修改组件号
- 115: 通过调试软件下载参数
- 117: 删除组件
- 150: 等待获得实际拓扑结构
- 160: 分析拓扑结构
- 170: 生成控制单元的剩余实例
- 180: YDB 配置信息初始化
- 190: 等待 CU-LINK 从机固件升级
- 200: 初步调试
- 210: 生成驱动包
- 250: 等待应答拓扑结构
- 325: 等待输入驱动类型
- 350: 确定驱动类型
- 360: 写入拓扑结构相关参数
- 370: 等待设置 p0009 = 0
- 380: 检查拓扑结构
- 550: 调用参数的换算功能
- 625: 等待非循环起动 DRIVE-CLiQ
- 650: 起动循环运行
- 660: 分析驱动调试状态
- 670: 自动升级 DRIVE-CLiQ 组件的固件
- 680: 等待 CU-LINK 从机
- 690: 等待非循环起动 DRIVE-CLiQ

700: 保存参数  
 725: 等待 DRIVE-CLiQ 循环  
 740: 检查运行能力  
 745: 时间片启动  
 750: 中断使能  
 800: 初始化完成  
 10050: 等待同步  
 10100: 等待 CU-LINK 从机  
 10150: 等待获得实际拓扑结构  
 10200: 组件状态分析  
 10250: 调用参数的换算功能  
 10300: 循环运行准备  
 10350: 自动升级 DRIVE-CLiQ 组件的固件  
 10400: 等待从站属性  
 10450: 检查 CX/NX 状态  
 10500: 等待 DRIVE-CLiQ 循环  
 10550: 执行热启动  
 10600: 编码器状态分析  
 10800: 局部引导启动完成

索引: [0] = 系统  
 [1] = 局部引导启动

---

### r3996 参数写入禁止状态 / 参数写入禁止状态

所有目标	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 1
	数据类型: Unsigned8	动态索引: -	功能图: -
	P 组 -	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-

说明: 显示参数写入是否被禁止。  
 r3996 = 0:  
 参数写入未禁止。  
 0 < r3996 < 100:  
 参数写入被禁止。该值显示了计算的进程。

---

### r3998 首次整流单元调试 / 首次整流调试

A_INF, B_INF, S_INF	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned16	动态索引: -	功能图: -
	P 组 -	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	0	65535	-

说明: 显示是否必须进行整流单元块的第一次调试。  
 0 = 是  
 2 = 否

---

### r3998[0...n] 首次驱动调试 / 首次驱动调试

SERVO, VECTOR	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned16	动态索引: DDS, p0180	功能图: -
	P 组 -	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	0	65535	-

说明: 显示是否必须进行驱动的第一次调试。  
 0 = 是  
 2 = 否

<b>r4021</b>	<b>TB30 数字输入端子实际值 / TB30 DI 实际值</b>			
TB30	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 2	
	数据类型: Unsigned32	动态索引: -	功能图: 9100	
	P 组 指令	单元组: -	单元选择: -	
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1	
	最小	最大	出厂设置	
	-	-	-	
<b>说明:</b>	显示数字输入上的实际值。 这样便可以在将模拟运行 (p4095.x = 1) 转换到端子运行 (p4095.x = 0) 之前, 检验端子 DI x 上的实际输入信号。			
<b>位区</b>	<b>位 信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00 DI 0 (X481.1)	高	低	-
	01 DI 1 (X481.2)	高	低	-
	02 DI 2 (X481.3)	高	低	-
	03 DI 3 (X481.4)	高	低	-
<b>注释:</b>	DI: Digital Input (数字输入)			
<b>r4021</b>	<b>TM15DI/DO 数字输入端子实际值 / TM15D DI 实际值</b>			
TM15DI_DO	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 2	
	数据类型: Unsigned32	动态索引: -	功能图: 9400, 9401, 9402	
	P 组 指令	单元组: -	单元选择: -	
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1	
	最小	最大	出厂设置	
	-	-	-	
<b>说明:</b>	显示数字输入上的实际值。 这样便可以在将模拟运行 (p4095.x = 1) 转换到端子运行 (p4095.x = 0) 之前, 检验端子 DI x 或者 DI/DO x 上的实际输入信号。			
<b>位区</b>	<b>位 信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00 DI/DO 0 (X520.2)	高	低	-
	01 DI/DO 1 (X520.3)	高	低	-
	02 DI/DO 2 (X520.4)	高	低	-
	03 DI/DO 3 (X520.5)	高	低	-
	04 DI/DO 4 (X520.6)	高	低	-
	05 DI/DO 5 (X520.7)	高	低	-
	06 DI/DO 6 (X520.8)	高	低	-
	07 DI/DO 7 (X520.9)	高	低	-
	08 DI/DO 8 (X521.2)	高	低	-
	09 DI/DO 9 (X521.3)	高	低	-
	10 DI/DO 10 (X521.4)	高	低	-
	11 DI/DO 11 (X521.5)	高	低	-
	12 DI/DO 12 (X521.6)	高	低	-
	13 DI/DO 13 (X521.7)	高	低	-
	14 DI/DO 14 (X521.8)	高	低	-
	15 DI/DO 15 (X521.9)	高	低	-
	16 DI/DO 16 (X522.2)	高	低	-
	17 DI/DO 17 (X522.3)	高	低	-
	18 DI/DO 18 (X522.4)	高	低	-
	19 DI/DO 19 (X522.5)	高	低	-
	20 DI/DO 20 (X522.6)	高	低	-
	21 DI/DO 21 (X522.7)	高	低	-
	22 DI/DO 22 (X522.8)	高	低	-
	23 DI/DO 23 (X522.9)	高	低	-
<b>注释:</b>	如果 DI/DO 被设定为输出 (p4028.x = 1), 则显示 r4021.x = 0。 DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)			

r4021		TM31 数字输入端子实际值 / TM31 DI 实际值		
TM31	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 2 功能图: 1840, 9550, 9552, 9560, 9562 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -	
说明:	显示数字输入上的实际值。 这样便可以在将模拟运行 (p4095.x = 1) 转换到端子运行 (p4095.x = 0) 之前, 检验端子 DI x 或者 DI/DO x 上的实际输入信号。			
位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00 DI 0 (X520.1)	高	低	-
	01 DI 1 (X520.2)	高	低	-
	02 DI 2 (X520.3)	高	低	-
	03 DI 3 (X520.4)	高	低	-
	04 DI 4 (X530.1)	高	低	-
	05 DI 5 (X530.2)	高	低	-
	06 DI 6 (X530.3)	高	低	-
	07 DI 7 (X530.4)	高	低	-
	08 DI/DO 8 (X541.2)	高	低	-
	09 DI/DO 9 (X541.3)	高	低	-
	10 DI/DO 10 (X541.4)	高	低	-
	11 DI/DO 11 (X541.5)	高	低	-
注释:	如果 DI/DO 被设定为输出 (p4028.x = 1), 则显示 r4021.x = 0。 DI: Digital Input (数字输入) DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)			

r4021		TM41 数字输入端子实际值 / TM41 DI 实际值		
TM41	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 2 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -	
说明:	显示数字输入上的实际值。 这样便可以在将模拟运行 (p4095.x = 1) 转换到端子运行 (p4095.x = 0) 之前, 检验端子 DI x 或者 DI/DO x 上的实际输入信号。			
位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00 DI 0 (X522.1)	高	低	9660
	01 DI 1 (X522.2)	高	低	9660
	02 DI 2 (X522.3)	高	低	9660
	03 DI 3 (X522.4)	高	低	9660
	08 DI/DO 0 (X521.1)	高	低	9661
	09 DI/DO 1 (X521.2)	高	低	9661
	10 DI/DO 2 (X521.3)	高	低	9662
	11 DI/DO 3 (X521.4)	高	低	9662
注释:	如果 DI/DO 被设定为输出 (p4028.x = 1), 则显示 r4021.x = 0。 DI: Digital Input (数字输入) DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)			



<b>r4022.0...3</b>	<b>CO/BO: TB30 数字输入状态 / TB30 数字输入状态</b>			
TB30	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 1 功能图: 1790, 9100 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -	
<b>说明:</b>	显示端子板 30(TB30) 数字输入的状态。			
<b>位区</b>	<b>位 信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00 DI 0 (X481.1)	高	低	-
	01 DI 1 (X481.2)	高	低	-
	02 DI 2 (X481.3)	高	低	-
	03 DI 3 (X481.4)	高	低	-
<b>相关性:</b>	参见: r4023			
<b>注释:</b>	DI: Digital Input (数字输入)			
<b>r4022.0...23</b>	<b>CO/BO: TM15DI/D0 数字输入状态 / TM15D 数字输入状态</b>			
TM15DI_D0	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 1 功能图: 1781, 9400, 9401, 9402 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -	
<b>说明:</b>	显示端子模块 15(TM15) 数字输入的状态。			
<b>位区</b>	<b>位 信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00 DI/D0 0 (X520.2)	高	低	-
	01 DI/D0 1 (X520.3)	高	低	-
	02 DI/D0 2 (X520.4)	高	低	-
	03 DI/D0 3 (X520.5)	高	低	-
	04 DI/D0 4 (X520.6)	高	低	-
	05 DI/D0 5 (X520.7)	高	低	-
	06 DI/D0 6 (X520.8)	高	低	-
	07 DI/D0 7 (X520.9)	高	低	-
	08 DI/D0 8 (X521.2)	高	低	-
	09 DI/D0 9 (X521.3)	高	低	-
	10 DI/D0 10 (X521.4)	高	低	-
	11 DI/D0 11 (X521.5)	高	低	-
	12 DI/D0 12 (X521.6)	高	低	-
	13 DI/D0 13 (X521.7)	高	低	-
	14 DI/D0 14 (X521.8)	高	低	-
	15 DI/D0 15 (X521.9)	高	低	-
	16 DI/D0 16 (X522.2)	高	低	-
	17 DI/D0 17 (X522.3)	高	低	-
	18 DI/D0 18 (X522.4)	高	低	-
	19 DI/D0 19 (X522.5)	高	低	-
	20 DI/D0 20 (X522.6)	高	低	-
	21 DI/D0 21 (X522.7)	高	低	-
	22 DI/D0 22 (X522.8)	高	低	-
	23 DI/D0 23 (X522.9)	高	低	-
<b>相关性:</b>	参见: r4023, r4024, r4025			
<b>注意:</b>	模拟量互联输出 (CO) 的 BICO 互联上只传输位 00 ... 位 15。			
<b>注释:</b>	DI/D0: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)			

<b>r4022.0...11</b>	<b>CO/B0: TM31 数字输入状态 / TM31 数字输入状态</b>		
TM31	可更改: - 数据类型: Unsigned32	已计算: - 动态索引: -	存取权限级别: 1 功能图: 1840, 9550, 9552, 9560, 9562
	P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小	单元组: - 规范化: - 最大	单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置

**说明:** 显示端子模块 31(TM31) 数字输入的状态。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00 DI 0 (X520.1)	高	低	-
	01 DI 1 (X520.2)	高	低	-
	02 DI 2 (X520.3)	高	低	-
	03 DI 3 (X520.4)	高	低	-
	04 DI 4 (X530.1)	高	低	-
	05 DI 5 (X530.2)	高	低	-
	06 DI 6 (X530.3)	高	低	-
	07 DI 7 (X530.4)	高	低	-
	08 DI/DO 8 (X541.2)	高	低	-
	09 DI/DO 9 (X541.3)	高	低	-
	10 DI/DO 10 (X541.4)	高	低	-
	11 DI/DO 11 (X541.5)	高	低	-

**相关性:** 参见: r4023

**注释:** DI: Digital Input (数字输入)  
DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)

<b>r4022.0...11</b>	<b>CO/B0: TM41 数字输入状态 / TM41 数字输入状态</b>		
TM41	可更改: - 数据类型: Unsigned32	已计算: - 动态索引: -	存取权限级别: 1 功能图: 1842, 9660, 9661, 9662
	P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小	单元组: - 规范化: - 最大	单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置

**说明:** 显示端子模块 41(TM41) 数字输入的状态。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00 DI 0 (X522.1)	高	低	9660
	01 DI 1 (X522.2)	高	低	9660
	02 DI 2 (X522.3)	高	低	9660
	03 DI 3 (X522.4)	高	低	9660
	08 DI/DO 0 (X521.1)	高	低	9661
	09 DI/DO 1 (X521.2)	高	低	9661
	10 DI/DO 2 (X521.3)	高	低	9662
	11 DI/DO 3 (X521.4)	高	低	9662

**相关性:** 参见: r4023

**注释:** DI: Digital Input (数字输入)  
DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)

<b>r4023.0...3</b>	<b>BO: TB30 数字输入状态取反 / TB30 DI 状态取反</b>			
TB30	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 1	
	数据类型: Unsigned32	动态索引: -	功能图: 1790, 9100	
	P 组 指令	单元组: -	单元选择: -	
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1	
	最小	最大	出厂设置	
	-	-	-	
<b>说明:</b>	显示端子板 30(TB30) 数字输入的取反状态。			
<b>位区</b>	<b>位 信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00 DI 0 (X481.1)	高	低	-
	01 DI 1 (X481.2)	高	低	-
	02 DI 2 (X481.3)	高	低	-
	03 DI 3 (X481.4)	高	低	-
<b>相关性:</b>	参见: r4022			
<b>注释:</b>	DI: Digital Input (数字输入)			

<b>r4023.0...23</b>	<b>CO/BO: TM15DI/D0 数字输入状态取反 / TM15D DI 状态取反</b>			
TM15DI_D0	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 1	
	数据类型: Unsigned32	动态索引: -	功能图: 1781, 9400, 9401, 9402	
	P 组 指令	单元组: -	单元选择: -	
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1	
	最小	最大	出厂设置	
	-	-	-	
<b>说明:</b>	显示端子模块 15(TM15) 数字输入的取反状态。			
<b>位区</b>	<b>位 信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00 DI/D0 0 (X520.2)	高	低	-
	01 DI/D0 1 (X520.3)	高	低	-
	02 DI/D0 2 (X520.4)	高	低	-
	03 DI/D0 3 (X520.5)	高	低	-
	04 DI/D0 4 (X520.6)	高	低	-
	05 DI/D0 5 (X520.7)	高	低	-
	06 DI/D0 6 (X520.8)	高	低	-
	07 DI/D0 7 (X520.9)	高	低	-
	08 DI/D0 8 (X521.2)	高	低	-
	09 DI/D0 9 (X521.3)	高	低	-
	10 DI/D0 10 (X521.4)	高	低	-
	11 DI/D0 11 (X521.5)	高	低	-
	12 DI/D0 12 (X521.6)	高	低	-
	13 DI/D0 13 (X521.7)	高	低	-
	14 DI/D0 14 (X521.8)	高	低	-
	15 DI/D0 15 (X521.9)	高	低	-
	16 DI/D0 16 (X522.2)	高	低	-
	17 DI/D0 17 (X522.3)	高	低	-
	18 DI/D0 18 (X522.4)	高	低	-
	19 DI/D0 19 (X522.5)	高	低	-
	20 DI/D0 20 (X522.6)	高	低	-
	21 DI/D0 21 (X522.7)	高	低	-
	22 DI/D0 22 (X522.8)	高	低	-
	23 DI/D0 23 (X522.9)	高	低	-
<b>相关性:</b>	参见: r4022, r4024, r4025			
<b>注意:</b>	模拟量互联输出 (CO) 的 BICO 互联上只传输位 00 ... 位 15。			
<b>注释:</b>	DI/D0: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)			

<b>r4023.0...11</b>	<b>CO/BO: TM31 数字输入状态取反 / TM31 DI 状态取反</b>		
TM31	可更改: - 数据类型: Unsigned32	已计算: - 动态索引: -	存取权限级别: 1 功能图: 1840, 9550, 9552, 9560, 9562
	P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小	单元组: - 规范化: - 最大	单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置

**说明:** 显示端子模块 31(TM31) 数字输入的取反状态。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00 DI 0 (X520.1)	高	低	-
	01 DI 1 (X520.2)	高	低	-
	02 DI 2 (X520.3)	高	低	-
	03 DI 3 (X520.4)	高	低	-
	04 DI 4 (X530.1)	高	低	-
	05 DI 5 (X530.2)	高	低	-
	06 DI 6 (X530.3)	高	低	-
	07 DI 7 (X530.4)	高	低	-
	08 DI/DO 8 (X541.2)	高	低	-
	09 DI/DO 9 (X541.3)	高	低	-
	10 DI/DO 10 (X541.4)	高	低	-
	11 DI/DO 11 (X541.5)	高	低	-

**相关性:** 参见: r4022

**注释:** DI: Digital Input (数字输入)  
DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)

<b>r4023.0...11</b>	<b>BO: TM41 数字输入状态取反 / TM41 DI 状态取反</b>		
TM41	可更改: - 数据类型: Unsigned32	已计算: - 动态索引: -	存取权限级别: 1 功能图: 1842, 9660, 9661, 9662
	P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小	单元组: - 规范化: - 最大	单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置

**说明:** 显示端子模块 41(TM41) 数字输入的取反状态。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00 DI 0 (X522.1)	高	低	9660
	01 DI 1 (X522.2)	高	低	9660
	02 DI 2 (X522.3)	高	低	9660
	03 DI 3 (X522.4)	高	低	9660
	08 DI/DO 0 (X521.1)	高	低	9661
	09 DI/DO 1 (X521.2)	高	低	9661
	10 DI/DO 2 (X521.3)	高	低	9662
	11 DI/DO 3 (X521.4)	高	低	9662

**相关性:** 参见: r4022

**注释:** DI: Digital Input (数字输入)  
DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)

<b>r4024</b>	<b>CO: TM15DI/DO 数字输入 16 ... 23 状态 / TM15D DI 16-23 状态</b>		
TM15DI_DO	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 1
	数据类型: Unsigned16	动态索引: -	功能图: 9402
	P 组 指令	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-

说明: 显示端子模块 15(TM15) 数字输入 16 ... 23 的状态。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00 DI/DO 16 (X522.2)	ON	OFF	-
	01 DI/DO 17 (X522.3)	ON	OFF	-
	02 DI/DO 18 (X522.4)	ON	OFF	-
	03 DI/DO 19 (X522.5)	ON	OFF	-
	04 DI/DO 20 (X522.6)	ON	OFF	-
	05 DI/DO 21 (X522.7)	ON	OFF	-
	06 DI/DO 22 (X522.8)	ON	OFF	-
	07 DI/DO 23 (X522.9)	ON	OFF	-

相关性: 参见: r4022, r4023, r4025  
注释: DI: Digital Input (数字输入)

<b>r4025</b>	<b>CO: TM15DI/DO 数字输入 16 ... 23 反向状态 / TM15D DI 16-23 反向</b>		
TM15DI_DO	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 1
	数据类型: Unsigned16	动态索引: -	功能图: 9402
	P 组 指令	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-

说明: 显示端子模块 15(TM15) 数字输入 16 ... 23 的取反状态。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00 DI/DO 16 (X522.2)	ON	OFF	-
	01 DI/DO 17 (X522.3)	ON	OFF	-
	02 DI/DO 18 (X522.4)	ON	OFF	-
	03 DI/DO 19 (X522.5)	ON	OFF	-
	04 DI/DO 20 (X522.6)	ON	OFF	-
	05 DI/DO 21 (X522.7)	ON	OFF	-
	06 DI/DO 22 (X522.8)	ON	OFF	-
	07 DI/DO 23 (X522.9)	ON	OFF	-

相关性: 参见: r4022, r4023, r4024  
注释: DI: Digital Input (数字输入)

<b>p4028</b>	<b>TM15 输入或输出设置 / TM15 DI 或者 DO</b>		
TM15	可更改: T	已计算: -	存取权限级别: 2
	数据类型: Unsigned32	动态索引: -	功能图: 1780
	P 组 指令	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 bin

说明: 将端子模块 15(TM15) 上的双向数字输入 / 输出设为输入或输出。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00 DI/DO 0 (X520.2)	输出端	输入端	-
	01 DI/DO 1 (X520.3)	输出端	输入端	-
	02 DI/DO 2 (X520.4)	输出端	输入端	-
	03 DI/DO 3 (X520.5)	输出端	输入端	-

04	DI/DO 4 (X520.6)	输出端	输入端	-
05	DI/DO 5 (X520.7)	输出端	输入端	-
06	DI/DO 6 (X520.8)	输出端	输入端	-
07	DI/DO 7 (X520.9)	输出端	输入端	-
08	DI/DO 8 (X521.2)	输出端	输入端	-
09	DI/DO 9 (X521.3)	输出端	输入端	-
10	DI/DO 10 (X521.4)	输出端	输入端	-
11	DI/DO 11 (X521.5)	输出端	输入端	-
12	DI/DO 12 (X521.6)	输出端	输入端	-
13	DI/DO 13 (X521.7)	输出端	输入端	-
14	DI/DO 14 (X521.8)	输出端	输入端	-
15	DI/DO 15 (X521.9)	输出端	输入端	-
16	DI/DO 16 (X522.2)	输出端	输入端	-
17	DI/DO 17 (X522.3)	输出端	输入端	-
18	DI/DO 18 (X522.4)	输出端	输入端	-
19	DI/DO 19 (X522.5)	输出端	输入端	-
20	DI/DO 20 (X522.6)	输出端	输入端	-
21	DI/DO 21 (X522.7)	输出端	输入端	-
22	DI/DO 22 (X522.8)	输出端	输入端	-
23	DI/DO 23 (X522.9)	输出端	输入端	-

**注释:** DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)

### p4028 TM15DI/DO 输入或输出设置 / TM15D DI 或者 DO

TM15DI_DO	<b>可更改:</b> T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1
	<b>数据类型:</b> Unsigned32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 1781, 9400, 9401, 9402
	<b>P 组 指令</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 bin

**说明:** 将端子模块 15(TM15) 上的双向数字输入 / 输出设为输入或输出。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00 DI/DO 0 (X520.2)	输出端	输入端	-
	01 DI/DO 1 (X520.3)	输出端	输入端	-
	02 DI/DO 2 (X520.4)	输出端	输入端	-
	03 DI/DO 3 (X520.5)	输出端	输入端	-
	04 DI/DO 4 (X520.6)	输出端	输入端	-
	05 DI/DO 5 (X520.7)	输出端	输入端	-
	06 DI/DO 6 (X520.8)	输出端	输入端	-
	07 DI/DO 7 (X520.9)	输出端	输入端	-
	08 DI/DO 8 (X521.2)	输出端	输入端	-
	09 DI/DO 9 (X521.3)	输出端	输入端	-
	10 DI/DO 10 (X521.4)	输出端	输入端	-
	11 DI/DO 11 (X521.5)	输出端	输入端	-
	12 DI/DO 12 (X521.6)	输出端	输入端	-
	13 DI/DO 13 (X521.7)	输出端	输入端	-
	14 DI/DO 14 (X521.8)	输出端	输入端	-
	15 DI/DO 15 (X521.9)	输出端	输入端	-
	16 DI/DO 16 (X522.2)	输出端	输入端	-
	17 DI/DO 17 (X522.3)	输出端	输入端	-
	18 DI/DO 18 (X522.4)	输出端	输入端	-
	19 DI/DO 19 (X522.5)	输出端	输入端	-
	20 DI/DO 20 (X522.6)	输出端	输入端	-
	21 DI/DO 21 (X522.7)	输出端	输入端	-
	22 DI/DO 22 (X522.8)	输出端	输入端	-
	23 DI/DO 23 (X522.9)	输出端	输入端	-

**注释:** DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)

<b>p4028</b>	<b>TM17 输入或输出设置 / TM17 DI 或者 DO</b>		
TM17	可更改: T 数据类型: Unsigned32 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 2 功能图: 1782 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0000 0000 0000 0000 bin

说明: 将端子模块 17(TM17) 上的双向数字输入 / 输出设为输入或输出。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00 DI/DO 0 (X520.2)	输出端	输入端	-
	01 DI/DO 1 (X520.3)	输出端	输入端	-
	02 DI/DO 2 (X520.5)	输出端	输入端	-
	03 DI/DO 3 (X520.6)	输出端	输入端	-
	04 DI/DO 4 (X520.8)	输出端	输入端	-
	05 DI/DO 5 (X520.9)	输出端	输入端	-
	06 DI/DO 6 (X521.2)	输出端	输入端	-
	07 DI/DO 7 (X521.3)	输出端	输入端	-
	08 DI/DO 8 (X521.8)	输出端	输入端	-
	09 DI/DO 9 (X521.9)	输出端	输入端	-
	10 DI/DO 10 (X522.2)	输出端	输入端	-
	11 DI/DO 11 (X522.3)	输出端	输入端	-
	12 DI/DO 12 (X522.5)	输出端	输入端	-
	13 DI/DO 13 (X522.6)	输出端	输入端	-
	14 DI/DO 14 (X522.8)	输出端	输入端	-
	15 DI/DO 15 (X522.9)	输出端	输入端	-

注释: DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)

<b>p4028</b>	<b>TM31 输入或输出设置 / TM31 DI 或者 DO</b>		
TM31	可更改: T 数据类型: Unsigned32 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 1 功能图: 1840, 9560, 9562 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0000 0000 0000 0000 bin

说明: 将端子模块 31(TM31) 上的双向数字输入 / 输出设为输入或输出。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	08 DI/DO 8 (X541.2)	输出端	输入端	-
	09 DI/DO 9 (X541.3)	输出端	输入端	-
	10 DI/DO 10 (X541.4)	输出端	输入端	-
	11 DI/DO 11 (X541.5)	输出端	输入端	-

注释: DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)

<b>p4028</b>	<b>TM41 输入或输出设置 / TM41 DI 或者 DO</b>		
TM41	可更改: T 数据类型: Unsigned32 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 1 功能图: 1842, 9661, 9662 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0000 0000 0000 0000 bin

说明: 将端子模块 41(TM41) 上的双向数字输入 / 输出设为输入或输出。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	08 DI/DO 0 (X521.1)	输出端	输入端	9661
	09 DI/DO 1 (X521.2)	输出端	输入端	9661
	10 DI/DO 2 (X521.3)	输出端	输入端	9662
	11 DI/DO 3 (X521.4)	输出端	输入端	9662

**注释:** DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)

<b>p4030</b>	<b>BI: TB30 端子 D0 0 的信号源 / TB30 信号源 D0 0</b>		
TB30	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 1 功能图: 1790, 9102 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置端子板 30(TB30) 上数字输出端 D0 0 (X481.5) 的信号源。		
<b>注释:</b>	DO: Digital Output (数字输出)		

<b>p4030</b>	<b>BI: TM15DI/DO 端子 DI/DO 0 的信号源 / TM15D 信号源 DI/DO 0</b>		
TM15DI_DO	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 1 功能图: 1781, 9400 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置端子模块 15(TM15) 端子 DI/DO 0 (X520.2) 的信号源。		
<b>注释:</b>	前提条件: DI/DO 必须设置为输出 (p4028.0 = 1)。 DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)		

<b>p4030</b>	<b>BI: TM31 端子 D0 0 的信号源 / TM31 信号源 D0 0</b>		
TM31	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 1 功能图: 1840, 9556 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置端子模块 31(TM31) 上数字输出 D0 0 (X542.1, X542.2, X542.3) 的信号源。 TM31 的数字输出 0 是继电器输出。 p4030 二进制互联输入上的信号为低时, 端子 COM 0 (X542.2) 与 NC 0 (X542.1) 相连。该连接也与继电器的机械静止状态相符。 p4030 二进制互联输入上的信号为高时, 端子 COM 0 (X542.2) 与 NO 0 (X542.3) 相连。		
<b>注释:</b>	DO: Digital Output (数字输出) NC: Normally Closed contact (常闭触点) NO: Normally Open contact (常开触点)		

<b>p4031</b>	<b>BI: TB30 端子 D0 1 的信号源 / TB30 信号源 D0 1</b>		
TB30	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 1 功能图: 9102 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置端子板 30(TB30) 端子 D0 1 (X481.6) 的信号源。		
<b>注释:</b>	DO: Digital Output (数字输出)		



<b>p4031</b>	<b>BI: TM15DI/DO 端子 DI/DO 1 的信号源 / TM15D 信号源 DI/DO 1</b>		
TM15DI_DO	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 1 功能图: 9400 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置端子模块 15(TM15) 端子 DI/DO 1 (X520.3) 的信号源。		
<b>注释:</b>	前提条件: DI/DO 必须设置为输出 (p4028.1 = 1)。 DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)		
<b>p4031</b>	<b>BI: TM31 端子 DO 1 的信号源 / TM31 信号源 DO 1</b>		
TM31	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 1 功能图: 1840, 9556 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置端子模块 31(TM31) 上数字输出 DO 1 (X542.4, X542.5, X542.6) 的信号源。 TM31 的数字输出 1 是继电器输出。 p4031 二进制互联输入上的信号为低时, 端子 COM 1 (X542.5) 与 NC 1 (X542.4) 相连。该连接也与继电器的机械静止状态相符。 p4031 二进制互联输入上的信号为高时, 端子 COM 1 (X542.5) 与 NO 1 (X542.6) 相连。		
<b>注释:</b>	DO: Digital Output (数字输出) NC: Normally Closed contact (常闭触点) NO: Normally Open contact (常开触点)		
<b>p4032</b>	<b>BI: TB30 端子 DO 2 的信号源 / TB30 信号源 DO 2</b>		
TB30	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 1 功能图: 9102 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置端子板 30(TB30) 端子 DO 2 (X481.7) 的信号源。		
<b>注释:</b>	DO: Digital Output (数字输出)		
<b>p4032</b>	<b>BI: TM15DI/DO 端子 DI/DO 2 的信号源 / TM15D 信号源 DI/DO 2</b>		
TM15DI_DO	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 1 功能图: 9400 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置端子模块 15(TM15) 端子 DI/DO 2 (X520.4) 的信号源。		
<b>注释:</b>	前提条件: DI/DO 必须设置为输出 (p4028.2 = 1)。 DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)		

<b>p4033</b>	<b>BI: TB30 端子 D0 3 的信号源 / TB30 信号源 D0 3</b>		
TB30	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 1 功能图: 1790, 9102 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置端子板 30(TB30) 端子 D0 3 (X481.8) 的信号源。		
<b>注释:</b>	DO: Digital Output (数字输出)		
<b>p4033</b>	<b>BI: TM15DI/DO 端子 DI/DO 3 的信号源 / TM15D 信号源 DI/DO 3</b>		
TM15DI_DO	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 1 功能图: 9400 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置端子模块 15(TM15) 上端子 DI/DO 3 (X520.5) 的信号源。		
<b>注释:</b>	前提条件: DI/DO 必须设置为输出 (p4028.3 = 1)。 DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)		
<b>p4034</b>	<b>BI: TM15DI/DO 端子 DI/DO 4 的信号源 / TM15D 信号源 DI/DO 4</b>		
TM15DI_DO	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 1 功能图: 9400 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置端子模块 15(TM15) 端子 DI/DO 4 (X520.6) 的信号源。		
<b>注释:</b>	前提条件: DI/DO 必须设置为输出 (p4028.4 = 1)。 DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)		
<b>p4035</b>	<b>BI: TM15DI/DO 端子 DI/DO 5 的信号源 / TM15D 信号源 DI/DO 5</b>		
TM15DI_DO	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 1 功能图: 9400 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置端子模块 15(TM15) 端子 DI/DO 5 (X520.7) 的信号源。		
<b>注释:</b>	前提条件: DI/DO 必须设置为输出 (p4028.5 = 1)。 DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)		
<b>p4036</b>	<b>BI: TM15DI/DO 端子 DI/DO 6 的信号源 / TM15D 信号源 DI/DO 6</b>		
TM15DI_DO	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 1 功能图: 9400 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置端子模块 15(TM15) 端子 DI/DO 6 (X520.8) 的信号源。		

**注释:** 前提条件: DI/DO 必须设置为输出 (p4028.6 = 1)。  
DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)

---

**p4037** **BI: TM15DI/DO 端子 DI/DO 7 的信号源 / TM15D 信号源 DI/DO 7**  
TM15DI\_DO  
可更改: U, T 已计算: - 存取权限级别: 1  
数据类型: Unsigned32 / Binary 动态索引: - 功能图: 9400  
P 组 指令 单元组: - 单元选择: -  
不适用于发动机型号: - 规范化: - 专家列表: 1  
最小 最大 出厂设置  
- - 0

**说明:** 设置端子模块 15(TM15) 端子 DI/DO 7 (X520.9) 的信号源。  
**注释:** 前提条件: DI/DO 必须设置为输出 (p4028.7 = 1)。  
DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)

---

**p4038** **BI: TM15DI/DO 端子 DI/DO 8 的信号源 / TM15D 信号源 DI/DO 8**  
TM15DI\_DO  
可更改: U, T 已计算: - 存取权限级别: 1  
数据类型: Unsigned32 / Binary 动态索引: - 功能图: 9401  
P 组 指令 单元组: - 单元选择: -  
不适用于发动机型号: - 规范化: - 专家列表: 1  
最小 最大 出厂设置  
- - 0

**说明:** 设置端子模块 15(TM15) 端子 DI/DO 8 (X521.2) 的信号源。  
**注释:** 前提条件: DI/DO 必须设置为输出 (p4028.8 = 1)。  
DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)

---

**p4038** **BI: TM31 信号源 用于端子 DI/DO 8 / TM31 信号源 DI/DO 8**  
TM31  
可更改: U, T 已计算: - 存取权限级别: 1  
数据类型: Unsigned32 / Binary 动态索引: - 功能图: 1840, 9560  
P 组 指令 单元组: - 单元选择: -  
不适用于发动机型号: - 规范化: - 专家列表: 1  
最小 最大 出厂设置  
- - 0

**说明:** 设置端子模块 31(TM31) 端子 DI/DO 8 (X541.2) 的信号源。  
**注释:** 前提条件: DI/DO 必须设置为输出 (p4028.8 = 1)。  
DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)

---

**p4038** **BI: TM41 端子 DI/DO 0 的信号源 / TM41 信号源 DI/DO 0**  
TM41  
可更改: U, T 已计算: - 存取权限级别: 1  
数据类型: Unsigned32 / Binary 动态索引: - 功能图: 9661  
P 组 指令 单元组: - 单元选择: -  
不适用于发动机型号: - 规范化: - 专家列表: 1  
最小 最大 出厂设置  
- - 0

**说明:** 设置端子模块 41(TM41) 端子 DI/DO 0 (X521.1) 的信号源。  
**注释:** 前提条件: DI/DO 必须设置为输出 (p4028.8 = 1)。  
DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)

<b>p4039</b>	<b>BI: TM15DI/DO 端子 DI/DO 9 的信号源 / TM15D 信号源 DI/DO 9</b>		
TM15DI_DO	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 1 功能图: 9401 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置端子模块 15(TM15) 端子 DI/DO 9 (X521.3) 的信号源。		
<b>注释:</b>	前提条件: DI/DO 必须设置为输出 (p4028.9 = 1)。 DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)		
<b>p4039</b>	<b>BI: TM31 信号源 用于端子 DI/DO 9 / TM31 信号源 DI/DO 9</b>		
TM31	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 1 功能图: 9560 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置端子模块 31(TM31) 端子 DI/DO 9 (X541.3) 的信号源。		
<b>注释:</b>	前提条件: DI/DO 必须设置为输出 (p4028.9 = 1)。 DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)		
<b>p4039</b>	<b>BI: TM41 端子 DI/DO 1 的信号源 / TM41 信号源 DI/DO 1</b>		
TM41	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 1 功能图: 9661 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置端子模块 41(TM41) 端子 DI/DO 1 (X541.2) 的信号源。		
<b>注释:</b>	前提条件: DI/DO 必须设置为输出 (p4028.9 = 1)。 DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)		
<b>p4040</b>	<b>BI: TM15DI/DO 端子 DI/DO 10 的信号源 / TM15D 信号源 DI/DO10</b>		
TM15DI_DO	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 1 功能图: 9401 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置端子模块 15(TM15) 端子 DI/DO 10 (X521.4) 的信号源。		
<b>注释:</b>	前提条件: DI/DO 必须设置为输出 (p4028.10 = 1)。 DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)		

<b>p4040</b>	<b>BI: TM31 信号源 用于端子 DI/DO 10 / TM31 信号源 DI/DO 10</b>		
TM31	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 1 功能图: 9562 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置端子模块 31(TM31) 端子 DI/DO 10 (X541.4) 的信号源。		
<b>注释:</b>	前提条件: DI/DO 必须设置为输出 (p4028.10 = 1)。 DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)		
<b>p4040</b>	<b>BI: TM41 端子 DI/DO 2 的信号源 / TM41 信号源 DI/DO 2</b>		
TM41	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 1 功能图: 9662 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置端子模块 41(TM41) 端子 DI/DO 2 (X521.3) 的信号源。		
<b>注释:</b>	前提条件: DI/DO 必须设置为输出 (p4028.10 = 1)。 DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)		
<b>p4041</b>	<b>BI: TM15DI/DO 端子 DI/DO 11 的信号源 / TM15D 信号源 DI/DO 11</b>		
TM15DI_DO	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 1 功能图: 9401 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置端子模块 15(TM15) 端子 DI/DO 11 (X521.5) 的信号源。		
<b>注释:</b>	前提条件: DI/DO 必须设置为输出 (p4028.11 = 1)。 DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)		
<b>p4041</b>	<b>BI: TM31 信号源 用于端子 DI/DO 11 / TM31 信号源 DI/DO11</b>		
TM31	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 1 功能图: 1840, 9562 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置端子模块 31(TM31) 端子 DI/DO 11 (X541.5) 的信号源。		
<b>注释:</b>	前提条件: DI/DO 必须设置为输出 (p4028.11 = 1)。 DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)		

<b>p4041</b>	<b>BI: TM41 端子 DI/DO 3 的信号源 / TM41 信号源 DI/DO 3</b>		
TM41	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 1 功能图: 9662 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置端子模块 41(TM41) 端子 DI/DO 3 (X521.4) 的信号源。		
<b>注释:</b>	前提条件: DI/DO 必须设置为输出 (p4028.11 = 1)。 DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)		
<b>p4042</b>	<b>BI: TM15DI/DO 端子 DI/DO 12 的信号源 / TM15D 信号源 DI/DO 12</b>		
TM15DI_DO	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 1 功能图: 9401 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置端子模块 15(TM15) 端子 DI/DO 12 (X521.6) 的信号源。		
<b>注释:</b>	前提条件: DI/DO 必须设置为输出端 (p4028.12 = 1)。 DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)		
<b>p4043</b>	<b>BI: TM15DI/DO 端子 DI/DO 13 的信号源 / TM15D 信号源 DI/DO 13</b>		
TM15DI_DO	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 1 功能图: 9401 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置端子模块 15(TM15) 端子 DI/DO 13 (X521.7) 的信号源。		
<b>注释:</b>	前提条件: DI/DO 必须设置为输出 (p4028.13 = 1)。 DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)		
<b>p4044</b>	<b>BI: TM15DI/DO 端子 DI/DO 14 的信号源 / TM15D 信号源 DI/DO 14</b>		
TM15DI_DO	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 1 功能图: 9401 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置端子模块 15(TM15) 端子 DI/DO 14 (X521.8) 的信号源。		
<b>注释:</b>	前提条件: DI/DO 必须设置为输出 (p4028.14 = 1)。 DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)		

---

<b>p4045</b>	<b>BI: TM15DI/DO 端子 DI/DO 15 的信号源 / TM15D 信号源 DI/DO 15</b>		
TM15DI_DO	可更改: U, T	已计算: -	存取权限级别: 1
	数据类型: Unsigned32 / Binary	动态索引: -	功能图: 9401
	P 组 指令	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	0
<b>说明:</b>	设置端子模块 15(TM15) 端子 DI/DO 15 (X521.9) 的信号源。		
<b>注释:</b>	前提条件: DI/DO 必须设置为输出 (p4028.15 = 1)。 DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)		

---

<b>p4046</b>	<b>TM31 数字输出极限电流 / TM31 DO 极限电流</b>		
TM31	可更改: T	已计算: -	存取权限级别: 2
	数据类型: Integer16	动态索引: -	功能图: 9560
	P 组 指令	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	0	1	0
<b>说明:</b>	设置端子模块 31(TM31) 上端子 X541.1, X541.2, X541.3 和 X541.4 (DI/DO 8 ... 11) 的总输出电流的极限值。		
<b>数值:</b>	0: 0.1 A 总电流极限 DI/DO 8 ... 11 1: 1.0 A 总电流极限 DI/DO 8 ... 11		
<b>相关性:</b>	参见: p4028		
<b>警告:</b>	由于端子 X541.1, X541.2, X541.3 和 X541.4 上的输出电流总量存在限制, 因此可能会在输出端子上出现过流或者短路, 也可能导致其他端子上的信号中断。		




---

<b>r4047</b>	<b>TB30 数字输出状态 / TB30 数字输出状态</b>		
TB30	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 1
	数据类型: Unsigned32	动态索引: -	功能图: 9102
	P 组 指令	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-
<b>说明:</b>	显示端子板 30(TB30) 数字输出的状态。		
<b>位区</b>	<b>位 信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>
	00 DO 0 (X481.5)	高	低
	01 DO 1 (X481.6)	高	低
	02 DO 2 (X481.7)	高	低
	03 DO 3 (X481.8)	高	低
			FP
			-
			-
			-
			-
<b>注释:</b>	该状态考虑了 p4048 设置的取反。 DO: Digital Output (数字输出)		

---

<b>r4047</b>	<b>TM15DI/DO 数字输出状态 / TM15D 数字输出状态</b>		
TM15DI_DO	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 1
	数据类型: Unsigned32	动态索引: -	功能图: 9400, 9401, 9402
	P 组 指令	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-
<b>说明:</b>	显示端子模块 15(TM15) 数字输出的状态。		

位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00	DI/D0 0 (X520.2)	高	低	-
	01	DI/D0 1 (X520.3)	高	低	-
	02	DI/D0 2 (X520.4)	高	低	-
	03	DI/D0 3 (X520.5)	高	低	-
	04	DI/D0 4 (X520.6)	高	低	-
	05	DI/D0 5 (X520.7)	高	低	-
	06	DI/D0 6 (X520.8)	高	低	-
	07	DI/D0 7 (X520.9)	高	低	-
	08	DI/D0 8 (X521.2)	高	低	-
	09	DI/D0 9 (X521.3)	高	低	-
	10	DI/D0 10 (X521.4)	高	低	-
	11	DI/D0 11 (X521.5)	高	低	-
	12	DI/D0 12 (X521.6)	高	低	-
	13	DI/D0 13 (X521.7)	高	低	-
	14	DI/D0 14 (X521.8)	高	低	-
	15	DI/D0 15 (X521.9)	高	低	-
	16	DI/D0 16 (X522.2)	高	低	-
	17	DI/D0 17 (X522.3)	高	低	-
	18	DI/D0 18 (X522.4)	高	低	-
	19	DI/D0 19 (X522.5)	高	低	-
	20	DI/D0 20 (X522.6)	高	低	-
	21	DI/D0 21 (X522.7)	高	低	-
	22	DI/D0 22 (X522.8)	高	低	-
	23	DI/D0 23 (X522.9)	高	低	-

**注释:** 该状态考虑了 p4048 设置的取反。  
DI/D0 设为输入或输出没有作用 (p4028)。  
DI/D0: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)

**r4047****TM31 数字输出状态 / TM31 数字输出状态**

TM31	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1
	<b>数据类型:</b> Unsigned32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 9556, 9560, 9562
	<b>P 组 指令</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	-

**说明:** 显示端子模块 31(TM31) 数字输出的状态。

位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00	DO 0 (X542.1 - 3)	高	低	-
	01	DO 1 (X542.4 - 6)	高	低	-
	08	DI/D0 8 (X541.2)	高	低	-
	09	DI/D0 9 (X541.3)	高	低	-
	10	DI/D0 10 (X541.4)	高	低	-
	11	DI/D0 11 (X541.5)	高	低	-

**注释:** 该状态考虑了 p4048 设置的取反。  
DI/D0 设为输入或输出没有作用 (p4028)。  
DO: Digital Output (数字输出)  
DI/D0: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)

**r4047****TM41 数字输出状态 / TM41 数字输出状态**

TM41	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1
	<b>数据类型:</b> Unsigned32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 指令</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	-

**说明:** 显示端子模块 41(TM41) 数字输出的状态。



位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	08 DI/DO 0 (X521.1)	高	低	9661
	09 DI/DO 1 (X521.2)	高	低	9661
	10 DI/DO 2 (X521.3)	高	低	9662
	11 DI/DO 3 (X521.4)	高	低	9662

**注释:** 该状态考虑了 p4048 设置的取反。  
DI/DO 设为输入或输出没有作用 (p4028)。  
DO: Digital Output (数字输出)  
DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)

<b>p4048</b>	<b>TB30 数字输出取反 / TB30 DO 取反</b>		
TB30	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 1 功能图: 9102 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0000 bin

**说明:** 设置端子板 30(TB30) 上数字输出的信号取反。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00 DO 0 (X481.5)	已取反	未取反	-
	01 DO 1 (X481.6)	已取反	未取反	-
	02 DO 2 (X481.7)	已取反	未取反	-
	03 DO 3 (X481.8)	已取反	未取反	-

**注释:** DO: Digital Output (数字输出)

<b>p4048</b>	<b>TM15 数字输入 / 输出取反 / TM15 DI/DO 取反</b>		
TM15	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 2 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 bin

**说明:** 设置端子模块 15(TM15) 上数字输入 / 输出的信号取反。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00 DI/DO 0 (X520.2)	已取反	未取反	-
	01 DI/DO 1 (X520.3)	已取反	未取反	-
	02 DI/DO 2 (X520.4)	已取反	未取反	-
	03 DI/DO 3 (X520.5)	已取反	未取反	-
	04 DI/DO 4 (X520.6)	已取反	未取反	-
	05 DI/DO 5 (X520.7)	已取反	未取反	-
	06 DI/DO 6 (X520.8)	已取反	未取反	-
	07 DI/DO 7 (X520.9)	已取反	未取反	-
	08 DI/DO 8 (X521.2)	已取反	未取反	-
	09 DI/DO 9 (X521.3)	已取反	未取反	-
	10 DI/DO 10 (X522.4)	已取反	未取反	-
	11 DI/DO 11 (X521.5)	已取反	未取反	-
	12 DI/DO 12 (X521.6)	已取反	未取反	-
	13 DI/DO 13 (X521.7)	已取反	未取反	-
	14 DI/DO 14 (X521.8)	已取反	未取反	-
	15 DI/DO 15 (X521.9)	已取反	未取反	-
	16 DI/DO 16 (X522.2)	已取反	未取反	-
	17 DI/DO 17 (X522.3)	已取反	未取反	-
	18 DI/DO 18 (X522.4)	已取反	未取反	-
	19 DI/DO 19 (X522.5)	已取反	未取反	-
	20 DI/DO 20 (X522.6)	已取反	未取反	-
	21 DI/DO 21 (X522.7)	已取反	未取反	-

22	DI/DO 22 (X522.8)	已取反	未取反	-
23	DI/DO 23 (X522.9)	已取反	未取反	-

**注释:** DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)

#### p4048 TM15DI/DO 数字输出取反 / TM15D DO 取反

TM15DI_DO	可更改: U, T	已计算: -	存取权限级别: 1
	数据类型: Unsigned32	动态索引: -	功能图: 9400, 9401, 9402
	P 组 指令	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 bin

**说明:** 设置端子模块 15(TM15) 上数字输出的信号取反。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00 DI/DO 0 (X520.2)	已取反	未取反	-
	01 DI/DO 1 (X520.3)	已取反	未取反	-
	02 DI/DO 2 (X520.4)	已取反	未取反	-
	03 DI/DO 3 (X520.5)	已取反	未取反	-
	04 DI/DO 4 (X520.6)	已取反	未取反	-
	05 DI/DO 5 (X520.7)	已取反	未取反	-
	06 DI/DO 6 (X520.8)	已取反	未取反	-
	07 DI/DO 7 (X520.9)	已取反	未取反	-
	08 DI/DO 8 (X521.2)	已取反	未取反	-
	09 DI/DO 9 (X521.3)	已取反	未取反	-
	10 DI/DO 10 (X521.4)	已取反	未取反	-
	11 DI/DO 11 (X521.5)	已取反	未取反	-
	12 DI/DO 12 (X521.6)	已取反	未取反	-
	13 DI/DO 13 (X521.7)	已取反	未取反	-
	14 DI/DO 14 (X521.8)	已取反	未取反	-
	15 DI/DO 15 (X521.9)	已取反	未取反	-
	16 DI/DO 16 (X522.2)	已取反	未取反	-
	17 DI/DO 17 (X522.3)	已取反	未取反	-
	18 DI/DO 18 (X522.4)	已取反	未取反	-
	19 DI/DO 19 (X522.5)	已取反	未取反	-
	20 DI/DO 20 (X522.6)	已取反	未取反	-
	21 DI/DO 21 (X522.7)	已取反	未取反	-
	22 DI/DO 22 (X522.8)	已取反	未取反	-
	23 DI/DO 23 (X522.9)	已取反	未取反	-

**注释:** DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)

#### p4048 TM17 数字输入 / 输出取反 / TM17 DI/DO 取反

TM17	可更改: U, T	已计算: -	存取权限级别: 2
	数据类型: Unsigned32	动态索引: -	功能图: -
	P 组 指令	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	0000 0000 0000 0000 bin

**说明:** 设置端子模块 17(TM17) 上数字输入 / 输出的信号取反。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00 DI/DO 0 (X520.2)	已取反	未取反	-
	01 DI/DO 1 (X520.3)	已取反	未取反	-
	02 DI/DO 2 (X520.5)	已取反	未取反	-
	03 DI/DO 3 (X520.6)	已取反	未取反	-
	04 DI/DO 4 (X520.8)	已取反	未取反	-
	05 DI/DO 5 (X520.9)	已取反	未取反	-
	06 DI/DO 6 (X521.2)	已取反	未取反	-
	07 DI/DO 7 (X521.3)	已取反	未取反	-
	08 DI/DO 8 (X521.8)	已取反	未取反	-

09	DI/DO 9 (X521.9)	已取反	未取反	-
10	DI/DO 10 (X522.2)	已取反	未取反	-
11	DI/DO 11 (X522.3)	已取反	未取反	-
12	DI/DO 12 (X522.5)	已取反	未取反	-
13	DI/DO 13 (X522.6)	已取反	未取反	-
14	DI/DO 14 (X522.8)	已取反	未取反	-
15	DI/DO 15 (X522.9)	已取反	未取反	-

注释: DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)

**p4048 TM31 数字输出取反 / TM31 DO 取反**

TM31	可更改: U, T	已计算: -	存取权限级别: 1
	数据类型: Unsigned32	动态索引: -	功能图: 9556, 9560, 9562
	P 组 指令	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	0000 0000 0000 0000 bin

说明: 设置端子模块 31(TM31) 上数字输出的信号取反。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00 DO 0 (X542.1 - 3)	已取反	未取反	-
	01 DO 1 (X542.4 - 6)	已取反	未取反	-
	08 DI/DO 8 (X541.2)	已取反	未取反	-
	09 DI/DO 9 (X541.3)	已取反	未取反	-
	10 DI/DO 10 (X541.4)	已取反	未取反	-
	11 DI/DO 11 (X541.5)	已取反	未取反	-

注释: DO: Digital Output (数字输出)

DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)

**p4048 TM41 数字输出取反 / TM41 DO 取反**

TM41	可更改: U, T	已计算: -	存取权限级别: 1
	数据类型: Unsigned32	动态索引: -	功能图: -
	P 组 指令	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	0000 0000 0000 0000 bin

说明: 设置端子模块 41(TM41) 上数字输出上的信号取反。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	08 DI/DO 0 (X521.1)	已取反	未取反	9661
	09 DI/DO 1 (X521.2)	已取反	未取反	9661
	10 DI/DO 2 (X521.3)	已取反	未取反	9662
	11 DI/DO 3 (X521.4)	已取反	未取反	9662

注释: DO: Digital Output (数字输出)

DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)

**p4049 TM15 数字输入 / 输出模式设置 / TM15 DI/DO 模式**

TM15	可更改: T	已计算: -	存取权限级别: 2
	数据类型: Unsigned32	动态索引: -	功能图: -
	P 组 指令	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	0000 0000 0000 0000 0000
			0000 0000 0000 bin

说明: 设置端子模块 15(TM15) 的 DI/DO 模式。

位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00	DI/DO 0 (X520.2)	带有时间的 I/O	I/O	-
	01	DI/DO 1 (X520.3)	带有时间的 I/O	I/O	-
	02	DI/DO 2 (X520.4)	带有时间的 I/O	I/O	-
	03	DI/DO 3 (X520.5)	带有时间的 I/O	I/O	-
	04	DI/DO 4 (X520.6)	带有时间的 I/O	I/O	-
	05	DI/DO 5 (X520.7)	带有时间的 I/O	I/O	-
	06	DI/DO 6 (X520.8)	带有时间的 I/O	I/O	-
	07	DI/DO 7 (X520.9)	带有时间的 I/O	I/O	-
	08	DI/DO 8 (X521.2)	带有时间的 I/O	I/O	-
	09	DI/DO 9 (X521.3)	带有时间的 I/O	I/O	-
	10	DI/DO 10 (X522.4)	带有时间的 I/O	I/O	-
	11	DI/DO 11 (X521.5)	带有时间的 I/O	I/O	-
	12	DI/DO 12 (X521.6)	带有时间的 I/O	I/O	-
	13	DI/DO 13 (X521.7)	带有时间的 I/O	I/O	-
	14	DI/DO 14 (X521.8)	带有时间的 I/O	I/O	-
	15	DI/DO 15 (X521.9)	带有时间的 I/O	I/O	-
	16	DI/DO 16 (X522.2)	带有时间的 I/O	I/O	-
	17	DI/DO 17 (X522.3)	带有时间的 I/O	I/O	-
	18	DI/DO 18 (X522.4)	带有时间的 I/O	I/O	-
	19	DI/DO 19 (X522.5)	带有时间的 I/O	I/O	-
	20	DI/DO 20 (X522.6)	带有时间的 I/O	I/O	-
	21	DI/DO 21 (X522.7)	带有时间的 I/O	I/O	-
	22	DI/DO 22 (X522.8)	带有时间的 I/O	I/O	-
	23	DI/DO 23 (X522.9)	带有时间的 I/O	I/O	-

注释: DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)

#### p4049 TM17 数字输入 / 输出模式设置 / TM17 DI/DO 模式

TM17	可更改: T	已计算: -	存取权限级别: 2
	数据类型: Unsigned32	动态索引: -	功能图: -
	P 组 指令	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	0000 0000 0000 0000 bin


说明: 设置端子模块 17(TM17) 的 DI/DO 模式。

位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00	DI/DO 0 (X520.2)	带有时间的 I/O	I/O	-
	01	DI/DO 1 (X520.3)	带有时间的 I/O	I/O	-
	02	DI/DO 2 (X520.5)	带有时间的 I/O	I/O	-
	03	DI/DO 3 (X520.6)	带有时间的 I/O	I/O	-
	04	DI/DO 4 (X520.8)	带有时间的 I/O	I/O	-
	05	DI/DO 5 (X520.9)	带有时间的 I/O	I/O	-
	06	DI/DO 6 (X521.2)	带有时间的 I/O	I/O	-
	07	DI/DO 7 (X521.3)	带有时间的 I/O	I/O	-
	08	DI/DO 8 (X521.8)	带有时间的 I/O	I/O	-
	09	DI/DO 9 (X521.9)	带有时间的 I/O	I/O	-
	10	DI/DO 10 (X522.2)	带有时间的 I/O	I/O	-
	11	DI/DO 11 (X522.3)	带有时间的 I/O	I/O	-
	12	DI/DO 12 (X522.5)	带有时间的 I/O	I/O	-
	13	DI/DO 13 (X522.6)	带有时间的 I/O	I/O	-
	14	DI/DO 14 (X522.8)	带有时间的 I/O	I/O	-
	15	DI/DO 15 (X522.9)	带有时间的 I/O	I/O	-

注释: DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)

<b>r4052[0...1]</b>	<b>C0: TB30 模拟输入当前输入电压 / TB30 AI 输入 _U</b>		
TB30	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 端子 不适用于发动机型号: - 最小 - [V]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 - [V]	存取权限级别: 1 功能图: 9104 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [V]
<b>说明:</b>	显示端子板 30(TB30) 模拟输入的当前输入电压。 注: p4056[x] = 3, 即电流输入单极监控 (+4 mA ... +20 mA): 在 r4052[x] 中不显示低于 4 mA 的电流, 而是显示 r4052[x] = 4 mA。		
<b>索引:</b>	[0] = AI 0 (X482.1/X482.2) [1] = AI 1 (X482.3/X482.4)		
<b>注释:</b>	AI: Analog Input (模拟输入)		
<b>r4052[0...1]</b>	<b>C0: TM31 模拟输入当前输入电压 / 电流 / TM31 AI 输入 _U/I</b>		
TM31	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 端子 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 1 功能图: 9566, 9568 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	模拟输入设为电压输入时的当前输入电压, V。 模拟输入设为电流输入、并且连接了负载电阻时的当前输入电流, mA。		
<b>索引:</b>	[0] = AI 0 (X521.1/X521.2, S5.0) [1] = AI 1 (X521.3/X521.4, S5.1)		
<b>相关性:</b>	模拟输入 AI x 的类型 (电压或电流输入) 通过 p4056 设置。 参见: r4056, p4056		
<b>注释:</b>	AI: Analog Input (模拟输入)		
<b>r4052[0]</b>	<b>C0: TM41 模拟输入当前输入电压 / TM41 AI 输入 _U</b>		
TM41	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 端子 不适用于发动机型号: - 最小 - [V]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 - [V]	存取权限级别: 1 功能图: 9663 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [V]
<b>说明:</b>	显示以 V 为单位的当前输入电压。		
<b>索引:</b>	[0] = AI 0 (X523.1/X523.2)		
<b>注释:</b>	AI: Analog Input (模拟输入)		
<b>p4053[0...1]</b>	<b>TB30 模拟输入的滤波时间常数 / TB30 AI T_ 滤波</b>		
TB30	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 端子 不适用于发动机型号: - 最小 0.0 [ms]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 1000.0 [ms]	存取权限级别: 1 功能图: 9104 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.0 [ms]
<b>说明:</b>	设置端子板 30(TB30) 模拟输入的一阶低通滤波器的滤波时间常数。		
<b>索引:</b>	[0] = AI 0 (X482.1/X482.2) [1] = AI 1 (X482.3/X482.4)		
<b>注释:</b>	AI: Analog Input (模拟输入)		

<b>p4053[0...1]</b>	<b>TM31 模拟输入滤波时间常数 / TM31 AI T_ 滤波</b>		
TM31	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 端子 不适用于发动机型号: - 最小 0.0 [ms]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 1000.0 [ms]	存取权限级别: 1 功能图: 9566, 9568 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.0 [ms]
说明:	设置端子模块 31(TM31) 模拟输入的一阶低通滤波器的滤波时间常数。		
索引:	[0] = AI 0 (X521.1/X521.2, S5.0) [1] = AI 1 (X521.3/X521.4, S5.1)		
注释:	AI: Analog Input (模拟输入)		
<b>p4053[0]</b>	<b>TM41 模拟输入滤波时间常数 / TM41 AI T_ 滤波</b>		
TM41	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 端子 不适用于发动机型号: - 最小 0.0 [ms]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 1000.0 [ms]	存取权限级别: 1 功能图: 9663 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.0 [ms]
说明:	设置端子模块 41(TM41) 模拟输入的一阶低通滤波器的滤波时间常数。		
索引:	[0] = AI 0 (X523.1/X523.2)		
注释:	AI: Analog Input (模拟输入)		
<b>r4055[0...1]</b>	<b>CO: TB30 模拟输入百分比形式的当前值 / TB30 AI 值, %</b>		
TB30	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 端子 不适用于发动机型号: - 最小 - [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: PERCENT 最大 - [%]	存取权限级别: 1 功能图: 1790, 9104 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [%]
说明:	显示端子板 30 (TB30) 模拟输入的当前输入值 (%)。 在后续互联中, 该信号相对于参考值 p200x 和 p205x。		
索引:	[0] = AI 0 (X482.1/X482.2) [1] = AI 1 (X482.3/X482.4)		
注释:	AI: Analog Input (模拟输入)		
<b>r4055[0...1]</b>	<b>CO: TM31 模拟输入百分比形式的当前值 / TM31 AI 值, %</b>		
TM31	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 端子 不适用于发动机型号: - 最小 - [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: PERCENT 最大 - [%]	存取权限级别: 1 功能图: 1840, 9566, 9568 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [%]
说明:	显示端子模块 31 (TM31) 模拟输入的当前输入值 (%)。 在后续互联中, 该信号相对于参考值 p200x 和 p205x。		
索引:	[0] = AI 0 (X521.1/X521.2, S5.0) [1] = AI 1 (X521.3/X521.4, S5.1)		
注释:	AI: Analog Input (模拟输入)		

<b>r4055[0]</b>	<b>CO: TM41 模拟输入百分比形式的当前值 / TM41 AI 值, %</b>		
TM41	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 端子 不适用于发动机型号: - 最小 - [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: PERCENT 最大 - [%]	存取权限级别: 1 功能图: 9663 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [%]
<b>说明:</b>	显示端子模块 41(TM41) 模拟输入的当前输入值 (%)。 在后续互联中, 该信号相对于参考值 p200x 和 p205x。		
<b>索引:</b>	[0] = AI 0 (X523.1/X523.2)		
<b>注释:</b>	AI: Analog Input (模拟输入)		
<b>r4056[0...1]</b>	<b>TB30 模拟输入类型 / TB30 模拟输入类型</b>		
TB30	可更改: - 数据类型: Integer16 P 组 端子 不适用于发动机型号: - 最小 4	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 4	存取权限级别: 1 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示模拟输入的类型。		
<b>数值:</b>	4: 双极电压输入 (-10 V ... +10 V)		
<b>索引:</b>	[0] = AI 0 (X482.1/X482.2) [1] = AI 1 (X482.3/X482.4)		
<b>p4056[0...1]</b>	<b>TM31 模拟输入类型 / TM31 模拟输入类型</b>		
TM31	可更改: U, T 数据类型: Integer16 P 组 端子 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 5	存取权限级别: 1 功能图: 9566, 9568 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 4
<b>说明:</b>	设置端子模块 31(TM31) 模拟输入的类型。 p4056[x] = 0, 4 相当于电压输入 (r4052, p4057, p4059 以 V 为单位显示)。 p4056[x] = 2, 3, 5 相当于电流输入 (r4052, p4057, p4059 以 mA 为单位显示)。 另外必须连接对应开关 S5。 设为电压输入时, S5.1 或 S5.2 必须连到“V”位置上。 设为电流输入时, S5.1 或 S5.2 必须连到“I”位置上 (接入负载电阻 = 250 Ohm)。		
<b>数值:</b>	0: 单极电压输入 (0 V ... +10 V) 2: 单极电流输入 (0 mA ... +20 mA) 3: 监控单极电流输入 (+4 mA ... +20 mA) 4: 双极电压输入 (-10 V ... +10 V) 5: 双极电流输入 (-20 mA ... +20 mA)		
<b>索引:</b>	[0] = AI 0 (X521.1/X521.2, S5.0) [1] = AI 1 (X521.3/X521.4, S5.1)		
<b>警告:</b>	模拟输入端子 AI+, AI- 以及 TM31 (X520.6, X530.3) 接地之间的最大电压差值不能超出 35 V。 接通负载电阻时, 差分输入 AI+ 和 AI- 之间的电压差值不能超出 15 V 或注入的电流不能超出 60 mA; 否则会损坏输入端。		
			
<b>注意:</b>	设为电压输入时, 必须将开关 S500 设为 0。 开关 S500 位于 TM31 前面板、端子块 X521 的上面。		

**注释:** 修改 p4056 后, 定标特性曲线的参数 (p4057, p4058, p4059, p4060) 会自动设定:  
 当 p4056 = 0, 4 时, p4057 = 0.0 V, p4058 = 0.0 %, p4059 = 10.0 V, p4060 = 100.0 %。  
 当 p4056 = 2, 5 时, p4057 = 0.0 mA, p4058 = 0.0 %, p4059 = 20.0 mA, p4060 = 100.0 %。  
 当 p4056 = 3 时, p4057 = 4.0 mA, p4058 = 0.0 %, p4059 = 20.0 mA, p4060 = 100.0 %。

<b>r4056</b>	<b>TM41 模拟输入类型 / TM41 模拟输入类型</b>		
TM41	可更改: - 数据类型: Integer16 P 组 端子 不适用于发动机型号: - 最小 4	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 4	存取权限级别: 1 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示模拟输入的类型。		
<b>数值:</b>	4:   双极电压输入 (-10 V ... +10 V)		
<b>p4057[0...1]</b>	<b>TB30 模拟输入特性曲线值 x1 / TB30 AI 特性曲线 x1</b>		
TB30	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 端子 不适用于发动机型号: - 最小 -11.000 [V]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 11.000 [V]	存取权限级别: 2 功能图: 9104 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.000 [V]
<b>说明:</b>	设置端子板 30(TB30) 模拟输入的定标曲线。 模拟输入的定标曲线通过 2 个点来定义。 该参数给出了特性曲线第 1 值对的 x 坐标 (输入电压, 单位为 V)。		
<b>索引:</b>	[0] = AI 0 (X482.1/X482.2) [1] = AI 1 (X482.3/X482.4)		
<b>注释:</b>	特性曲线参数的作用不受限制。		
<b>p4057[0...1]</b>	<b>TM31 模拟输入特性曲线值 x1 / TM31 AI 特性曲线 x1</b>		
TM31	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 端子 不适用于发动机型号: - 最小 -20.000	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 20.000	存取权限级别: 2 功能图: 9566, 9568 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.000
<b>说明:</b>	设置端子模块 31(TM31) 模拟输入的定标曲线。 模拟输入的定标曲线通过 2 个点来定义。 该参数给出了特性曲线第 1 值对的 x 坐标 (输入电压, 单位为 V; 输入电流, 单位为 mA)。		
<b>索引:</b>	[0] = AI 0 (X521.1/X521.2, S5.0) [1] = AI 1 (X521.3/X521.4, S5.1)		
<b>相关性:</b>	该参数的单位 (V 或 mA) 取决于模拟输入的类型。 参见: r4056, p4056		
<b>注意:</b>	该参数在模拟输入的类型发生变化时 (p4056) 自动被重写。		
<b>注释:</b>	特性曲线参数的作用不受限制。		



<b>p4057[0]</b>	<b>TM41 模拟输入特性曲线值 x1 / TM41 AI 特性曲线 x1</b>		
TM41	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 端子 不适用于发动机型号: - 最小 -20.000 [V]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 20.000 [V]	存取权限级别: 2 功能图: 9663 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.000 [V]
<b>说明:</b>	设置端子模块 41(TM41) 模拟输入的定标曲线。 模拟输入的定标曲线通过 2 个点来定义。 该参数给出了特性曲线第 1 值对的 x 坐标 (输入电压, 单位为 V)。		
<b>索引:</b>	[0] = AI 0 (X523.1/X523.2)		
<b>注释:</b>	特性曲线参数的作用不受限制。		
<b>p4058[0..1]</b>	<b>TB30 模拟输入特性曲线值 y1 / TB30 AI 特性曲线 y1</b>		
TB30	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 端子 不适用于发动机型号: - 最小 -1000.00 [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 1000.00 [%]	存取权限级别: 2 功能图: 9104 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [%]
<b>说明:</b>	设置端子板 30(TB30) 模拟输入的定标曲线。 模拟输入的定标曲线通过 2 个点来定义。 该参数给出了特性曲线第 1 值对的 y 坐标 (百分比值)。		
<b>索引:</b>	[0] = AI 0 (X482.1/X482.2) [1] = AI 1 (X482.3/X482.4)		
<b>注释:</b>	特性曲线参数的作用不受限制。		
<b>p4058[0..1]</b>	<b>TM31 模拟输入特性曲线值 y1 / TM31 AI 特性曲线 y1</b>		
TM31	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 端子 不适用于发动机型号: - 最小 -1000.00 [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 1000.00 [%]	存取权限级别: 2 功能图: 9566, 9568 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [%]
<b>说明:</b>	设置端子模块 31(TM31) 模拟输入的定标曲线。 模拟输入的定标曲线通过 2 个点来定义。 该参数给出了特性曲线第 1 值对的 y 坐标 (百分比值)。		
<b>索引:</b>	[0] = AI 0 (X521.1/X521.2, S5.0) [1] = AI 1 (X521.3/X521.4, S5.1)		
<b>注意:</b>	该参数在模拟输入的类型发生变化时 (p4056) 自动被重写。		
<b>注释:</b>	特性曲线参数的作用不受限制。		
<b>p4058[0]</b>	<b>TM41 模拟输入特性曲线值 y1 / TM41 AI 特性曲线 y1</b>		
TM41	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 端子 不适用于发动机型号: - 最小 -1000.00 [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 1000.00 [%]	存取权限级别: 2 功能图: 9663 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [%]
<b>说明:</b>	设置端子模块 41(TM41) 模拟输入的定标曲线。 模拟输入的定标曲线通过 2 个点来定义。 该参数给出了特性曲线第 1 值对的 y 坐标 (百分比值)。		

索引: [0] = AI 0 (X523.1/X523.2)  
 注释: 特性曲线参数的作用不受限制。

---

**p4059[0...1] TB30 模拟输入特性曲线值 x2 / TB30 AI 特性曲线 x2**

TB30	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 9104
	<b>P 组 端子</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-11.000 [V]	11.000 [V]	10.000 [V]

**说明:** 设置端子板 30(TB30) 模拟输入的定标曲线。  
 模拟输入的定标曲线通过 2 个点来定义。  
 该参数给出了特性曲线第 2 值对的 x 坐标 (输入电压, 单位为 V)。

索引: [0] = AI 0 (X482.1/X482.2)  
 [1] = AI 1 (X482.3/X482.4)

注释: 特性曲线参数的作用不受限制。

---

**p4059[0...1] TM31 模拟输入特性曲线值 x2 / TM31 AI 特性曲线 x2**

TM31	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 9566, 9568
	<b>P 组 端子</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-20.000	20.000	10.000

**说明:** 设置端子模块 31(TM31) 模拟输入的定标曲线。  
 模拟输入的定标曲线通过 2 个点来定义。  
 该参数给出了特性曲线第 2 值对的 x 坐标 (输入电压, 单位为 V; 输入电流, 单位为 mA)。

索引: [0] = AI 0 (X521.1/X521.2, S5.0)  
 [1] = AI 1 (X521.3/X521.4, S5.1)

**相关性:** 该参数的单位 (V 或 mA) 取决于模拟输入的类型。  
 参见: r4056, p4056

**注意:** 该参数在模拟输入的类型发生变化时 (p4056) 自动被重写。

注释: 特性曲线参数的作用不受限制。

---

**p4059[0] TM41 模拟输入特性曲线值 x2 / TM41 AI 特性曲线 x2**

TM41	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 9663
	<b>P 组 端子</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-20.000 [V]	20.000 [V]	10.000 [V]

**说明:** 设置端子模块 41(TM41) 模拟输入的定标曲线。  
 模拟输入的定标曲线通过 2 个点来定义。  
 该参数给出了特性曲线第 2 值对的 x 坐标 (输入电压, 单位为 V)。

索引: [0] = AI 0 (X523.1/X523.2)

注释: 特性曲线参数的作用不受限制。

<b>p4060[0...1]</b>	<b>TB30 模拟输入特性曲线值 y2 / TB30 AI 特性曲线 y2</b>		
TB30	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 端子 不适用于发动机型号: - 最小 -1000.00 [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 1000.00 [%]	存取权限级别: 2 功能图: 9104 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 100.00 [%]
说明:	设置端子板 30(TB30) 模拟输入的定标曲线。 模拟输入的定标曲线通过 2 个点来定义。 该参数给出了特性曲线第 2 值对的 y 坐标 (百分比值)。		
索引:	[0] = AI 0 (X482.1/X482.2) [1] = AI 1 (X482.3/X482.4)		
注释:	特性曲线参数的作用不受限制。		
<b>p4060[0...1]</b>	<b>TM31 模拟输入特性曲线值 y2 / TM31 AI 特性曲线 y2</b>		
TM31	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 端子 不适用于发动机型号: - 最小 -1000.00 [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 1000.00 [%]	存取权限级别: 2 功能图: 9566, 9568 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 100.00 [%]
说明:	设置端子模块 31(TM31) 模拟输入的定标曲线。 模拟输入的定标曲线通过 2 个点来定义。 该参数给出了特性曲线第 2 值对的 y 坐标 (百分比值)。		
索引:	[0] = AI 0 (X521.1/X521.2, S5.0) [1] = AI 1 (X521.3/X521.4, S5.1)		
注意:	该参数在模拟输入的类型发生变化时 (p4056) 自动被重写。		
注释:	特性曲线参数的作用不受限制。		
<b>p4060[0]</b>	<b>TM41 模拟输入特性曲线值 y2 / TM41 AI 特性曲线 y2</b>		
TM41	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 端子 不适用于发动机型号: - 最小 -1000.00 [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 1000.00 [%]	存取权限级别: 2 功能图: 9663 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 100.00 [%]
说明:	设置端子模块 41(TM41) 模拟输入的定标曲线。 模拟输入的定标曲线通过 2 个点来定义。 该参数给出了特性曲线第 2 值对的 y 坐标 (百分比值)。		
索引:	[0] = AI 0 (X523.1/X523.2)		
注释:	特性曲线参数的作用不受限制。		
<b>p4061[0...1]</b>	<b>TM31 模拟输入断线监控起动阈值 / TM31 断线监控阈值</b>		
TM31	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 端子 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [mA]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 20.00 [mA]	存取权限级别: 2 功能图: 9566, 9568 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 2.00 [mA]
说明:	设置端子模块 31(TM31) 模拟输入上断线监控的动作阈值。		
索引:	[0] = AI 0 (X521.1/X521.2, S5.0) [1] = AI 1 (X521.3/X521.4, S5.1)		

**相关性:** 断线监控针对以下类型的模拟输入:  
p4056[x] = 3 电流输入单极监控 (+4 mA ... +20 mA)  
参见: r4056, p4056

---

<b>p4062[0...1]</b>	<b>TM31 模拟输入断线监控延时 / TM31 断线监控延时</b>		
TM31	可更改: U, T 数据类型: Unsigned16 P 组 端子 不适用于发动机型号: - 最小 0 [ms]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 1000 [ms]	存取权限级别: 2 功能图: 9566, 9568 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 100 [ms]
<b>说明:</b>	设置端子模块 31(TM31) 模拟输入上断线监控的延迟时间。		
<b>索引:</b>	[0] = AI 0 (X521.1/X521.2, S5.0) [1] = AI 1 (X521.3/X521.4, S5.1)		

---

<b>p4063[0...1]</b>	<b>TB30 模拟输入偏移 / TB30 模拟输入偏移</b>		
TB30	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 端子 不适用于发动机型号: - 最小 -20.000 [V]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 20.000 [V]	存取权限级别: 2 功能图: 9104 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.000 [V]
<b>说明:</b>	设置端子板 30(TB30) 模拟输入的偏移。 偏移在定标曲线前被加到输入信号上。		
<b>索引:</b>	[0] = AI 0 (X482.1/X482.2) [1] = AI 1 (X482.3/X482.4)		

---

<b>p4063[0...1]</b>	<b>TM31 模拟输入偏移 / TM31 模拟输入偏移</b>		
TM31	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 端子 不适用于发动机型号: - 最小 -20.000	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 20.000	存取权限级别: 2 功能图: 9566, 9568 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.000
<b>说明:</b>	设置端子模块 31(TM31) 模拟输入的偏移。 偏移在定标曲线前被加到输入信号上。		
<b>索引:</b>	[0] = AI 0 (X521.1/X521.2, S5.0) [1] = AI 1 (X521.3/X521.4, S5.1)		

---

<b>p4063[0]</b>	<b>TM41 模拟输入偏移 / TM41 模拟输入偏移</b>		
TM41	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 端子 不适用于发动机型号: - 最小 -20.000 [V]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 20.000 [V]	存取权限级别: 2 功能图: 9663 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.000 [V]
<b>说明:</b>	设置端子模块 41(TM41) 模拟输入的偏移。 偏移在定标曲线前被加到输入信号上。		
<b>索引:</b>	[0] = AI 0 (X523.1/X523.2)		

<b>p4066[0...1]</b>	<b>TB30 模拟输入绝对值计算激活 / TB30 AI 绝对值激活</b>		
TB30	可更改: U, T 数据类型: Integer16 P 组 端子 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 1	存取权限级别: 3 功能图: 9104 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	激活端子板 30(TB30) 的模拟输入信号的绝对值计算。		
<b>数值:</b>	0: 无绝对值计算 1: 激活绝对值计算		
<b>索引:</b>	[0] = AI 0 (X482.1/X482.2) [1] = AI 1 (X482.3/X482.4)		
<b>p4066[0...1]</b>	<b>TM31 模拟输入绝对值计算激活 / TM31 AI 绝对值激活</b>		
TM31	可更改: U, T 数据类型: Integer16 P 组 端子 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 1	存取权限级别: 3 功能图: 9566, 9568 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	激活端子模块 31(TM31) 的模拟输入信号的绝对值计算。		
<b>数值:</b>	0: 无绝对值计算 1: 激活绝对值计算		
<b>索引:</b>	[0] = AI 0 (X521.1/X521.2, S5.0) [1] = AI 1 (X521.3/X521.4, S5.1)		
<b>p4066[0]</b>	<b>TM41 模拟输入绝对值计算激活 / TM41 AI 绝对值激活</b>		
TM41	可更改: U, T 数据类型: Integer16 P 组 端子 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 1	存取权限级别: 3 功能图: 9663 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	激活端子模块 41(TM41) 的模拟输入信号的绝对值计算。		
<b>数值:</b>	0: 无绝对值计算 1: 激活绝对值计算		
<b>索引:</b>	[0] = AI 0 (X523.1/X523.2)		
<b>p4067[0...1]</b>	<b>BI: TB30 模拟输入端取反信号源 / TB30 AI 取反信号源</b>		
TB30	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 端子 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 9104 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置端子板 30(TB30) 模拟输入信号取反的信号源。		
<b>索引:</b>	[0] = AI 0 (X482.1/X482.2) [1] = AI 1 (X482.3/X482.4)		

<b>p4067[0...1]</b>	<b>BI: TM31 模拟输入端取反信号源 / TM31 AI 取反信号源</b>		
TM31	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 端子 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 9566, 9568 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
说明:	设置端子模块 31(TM31) 模拟输入信号取反的信号源。		
索引:	[0] = AI 0 (X521.1/X521.2, S5.0) [1] = AI 1 (X521.3/X521.4, S5.1)		
<b>p4067[0]</b>	<b>BI: TM41 模拟输入端取反信号源 / TM41 AI 取反信号源</b>		
TM41	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 端子 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 9663 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
说明:	设置端子模块 41(TM41) 模拟输入信号取反的信号源。		
索引:	[0] = AI 0 (X523.1/X523.2)		
<b>p4068[0...1]</b>	<b>TB30 模拟输入窗口用来抑制噪声 / TB30 AI 窗口</b>		
TB30	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 端子 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 20.00 [%]	存取权限级别: 3 功能图: 9104 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [%]
说明:	设置端子板 30 (TB30) 模拟输入的噪声抑制窗口。 小于窗口的变化将被抑制。		
索引:	[0] = AI 0 (X482.1/X482.2) [1] = AI 1 (X482.3/X482.4)		
注释:	AI: Analog Input (模拟输入)		
<b>p4068[0...1]</b>	<b>TM31 模拟输入窗口用来抑制噪声 / TM31 AI 窗口</b>		
TM31	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 端子 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 20.00 [%]	存取权限级别: 3 功能图: 9566, 9568 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [%]
说明:	设置端子板模块 31(TM 31) 模拟输入的噪声抑制窗口。 小于窗口的变化将被抑制。		
索引:	[0] = AI 0 (X521.1/X521.2, S5.0) [1] = AI 1 (X521.3/X521.4, S5.1)		
注释:	AI: Analog Input (模拟输入)		

<b>p4068[0]</b>	<b>TM41 模拟输入窗口用来抑制噪声 / TM41 AI 窗口</b>		
TM41	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 端子 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 20.00 [%]	存取权限级别: 3 功能图: 9663 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [%]
说明:	设置端子板模块 41(TM 41) 模拟输入的噪声抑制窗口。 小于窗口的变化将被抑制。		
索引:	[0] = AI 0 (X523.1/X523.2)		
注释:	AI: Analog Input (模拟输入)		
<b>p4069[0...1]</b>	<b>BI: TB30 用于使能的模拟输入信号源 / TB30 AI 使能</b>		
TB30	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 端子 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 9104 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1
说明:	设置端子板 30(TB30) 模拟输入使能的信号源。		
索引:	[0] = AI 0 (X482.1/X482.2) [1] = AI 1 (X482.3/X482.4)		
<b>p4069[0...1]</b>	<b>BI: TM31 用于使能的模拟输入信号源 / TM31 AI 使能</b>		
TM31	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 端子 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 9566, 9568 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1
说明:	设置端子模块 31(TM31) 模拟输入使能的信号源。		
索引:	[0] = AI 0 (X521.1/X521.2, S5.0) [1] = AI 1 (X521.3/X521.4, S5.1)		
<b>p4069[0]</b>	<b>BI: TM41 用于使能的模拟输入信号源 / TM41 AI 使能</b>		
TM41	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 端子 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 9663 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1
说明:	设置端子模块 41(TM41) 模拟输入使能的信号源。		
索引:	[0] = AI 0 (X523.1/X523.2)		
<b>p4071[0...1]</b>	<b>CI: TB30 模拟输出信号源 / TB30 AO 信号源</b>		
TB30	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / FloatingPoint32 P 组 端子 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: PERCENT 最大 -	存取权限级别: 1 功能图: 1790, 9106 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
说明:	设置端子板 30(TB30) 模拟输出的信号源。		

索引: [0] = A0 0 (X482.5/X482.6)  
[1] = A0 1 (X482.7/X482.8)  
注释: A0: Analog Output (模拟输出)

---

**p4071[0...1] CI: TM31 模拟输出信号源 / TM31 AO 信号源**

TM31	可更改: U, T	已计算: -	存取权限级别: 1
	数据类型: Unsigned32 / FloatingPoint32	动态索引: -	功能图: 1840, 9572
	P 组 端子	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: PERCENT	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	0

说明: 设置端子模块 31(TM31) 模拟输出的信号源。  
索引: [0] = A0 0 (X522.1, X522.2, X522.3)  
[1] = A0 1 (X522.4, X522.5, X522.6)  
注释: A0: Analog Output (模拟输出)

---

**r4072[0...1] TB30 模拟输出当前输出值 % / TB30 AO 输出值**

TB30	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 1
	数据类型: FloatingPoint32	动态索引: -	功能图: 9106
	P 组 端子	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	- [%]	- [%]	- [%]

说明: 显示端子板 30(TB30) 模拟输出的当前输出值 (%)。  
索引: [0] = A0 0 (X482.5/X482.6)  
[1] = A0 1 (X482.7/X482.8)

---

**r4072[0...1] TM31 模拟输出当前输出值 % / TM31 AO 输出值**

TM31	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 1
	数据类型: FloatingPoint32	动态索引: -	功能图: 9572
	P 组 端子	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	- [%]	- [%]	- [%]

说明: 显示端子模块 31(TM31) 模拟输出的当前输出值 (%)。  
索引: [0] = A0 0 (X522.1, X522.2, X522.3)  
[1] = A0 1 (X522.4, X522.5, X522.6)

---

**p4073[0...1] TB30 模拟输出的滤波时间常数 / TB30 AO T\_ 滤波**

TB30	可更改: U, T	已计算: -	存取权限级别: 1
	数据类型: FloatingPoint32	动态索引: -	功能图: 9106
	P 组 端子	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	0.0 [ms]	1000.0 [ms]	0.0 [ms]

说明: 设置一阶低通滤波器的滤波时间常数, 用于端子板 30(TB30) 的模拟输出。  
索引: [0] = A0 0 (X482.5/X482.6)  
[1] = A0 1 (X482.7/X482.8)



<b>p4073[0...1]</b>	<b>TM31 模拟输出滤波时间常数 / TM31 A0 T_ 滤波</b>		
TM31	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 端子 不适用于发动机型号: - 最小 0.0 [ms]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 1000.0 [ms]	存取权限级别: 1 功能图: 9572 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.0 [ms]
说明:	设置端子模块 31(TM31) 模拟输出的一阶低通滤波器的滤波时间常数。		
索引:	[0] = A0 0 (X522.1, X522.2, X522.3) [1] = A0 1 (X522.4, X522.5, X522.6)		
<b>r4074[0...1]</b>	<b>TB30 模拟输出当前输出电压 / TB30 A0 U_ 输出</b>		
TB30	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 端子 不适用于发动机型号: - 最小 - [V]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 - [V]	存取权限级别: 1 功能图: 9106 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [V]
说明:	显示端子板 30(TB30) 模拟输出的当前输出电压。		
索引:	[0] = A0 0 (X482.5/X482.6) [1] = A0 1 (X482.7/X482.8)		
<b>r4074[0...1]</b>	<b>TM31 模拟输入当前输出电压 / 电流 / TM31 A0 U/I_ 输出</b>		
TM31	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 端子 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: p2001 最大 -	存取权限级别: 1 功能图: 9572 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
说明:	设为电压输出时, 显示的是当前输出电压, 单位 V。 设为电流输出时, 显示的是当前输出电流, 单位 mA。		
索引:	[0] = A0 0 (X522.1, X522.2, X522.3) [1] = A0 1 (X522.4, X522.5, X522.6)		
相关性:	模拟输出 A0 x 的类型 (电压或电流输出) 通过 p4076 设置。		
注释:	参见: r4076, p4076 A0: Analog Output (模拟输出)		
<b>p4075[0...1]</b>	<b>TB30 模拟输出绝对值计算激活 / TB30 A0 绝对值计算</b>		
TB30	可更改: T 数据类型: Integer16 P 组 端子 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 1	存取权限级别: 3 功能图: 9106 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
说明:	激活端子板 30(TB30) 模拟输出的绝对值计算。		
数值:	0: 无绝对值计算 1: 激活绝对值计算		
索引:	[0] = A0 0 (X482.5/X482.6) [1] = A0 1 (X482.7/X482.8)		

<b>p4075[0...1]</b>	<b>TM31 模拟输出绝对值计算激活 / TB31 A0 绝对值计算</b>		
TM31	可更改: T 数据类型: Integer16 P 组 端子 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 1	存取权限级别: 3 功能图: 9572 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
说明:	激活端子模块 31(TM31) 模拟输出的绝对值计算。		
数值:	0: 无绝对值计算 1: 激活绝对值计算		
索引:	[0] = A0 0 (X522.1, X522.2, X522.3) [1] = A0 1 (X522.4, X522.5, X522.6)		
<b>r4076[0...1]</b>	<b>TB30 模拟输出类型 / TB30 模拟输出类型</b>		
TB30	可更改: - 数据类型: Integer16 P 组 端子 不适用于发动机型号: - 最小 4	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 4	存取权限级别: 1 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
说明:	显示端子板 30(TB30) 模拟输出的类型。		
数值:	4: 电压输出 (-10 V ... +10 V)		
索引:	[0] = A0 0 (X482.5/X482.6) [1] = A0 1 (X482.7/X482.8)		
<b>p4076[0...1]</b>	<b>TM31 模拟输出类型 / TM31 模拟输出类型</b>		
TM31	可更改: U, T 数据类型: Integer16 P 组 端子 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 4	存取权限级别: 1 功能图: 9572 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 4
说明:	设置端子模块 31(TM31) 模拟输出的类型。 p4076[x] = 1, 4 相当于电压输出 (p4074, p4078, p4080, p4083 以 V 为单位显示)。 p4076[x] = 0, 2, 3 相当于电流输出 (p4074, p4078, p4080, p4083 以 mA 为单位显示)。		
数值:	0: 电流输出 (0 mA ... +20 mA) 1: 电压输出 (0 V ... +10 V) 2: 电流输出 (+4 mA ... +20 mA) 3: 电流输出 (-20 mA ... +20 mA) 4: 电压输出 (-10 V ... +10 V)		
索引:	[0] = A0 0 (X522.1, X522.2, X522.3) [1] = A0 1 (X522.4, X522.5, X522.6)		
相关性:	参见: p4077, p4078, p4079, p4080		
注释:	修改 p4076 后, 定标曲线参数 (p4077, p4078, p4079, p4080) 会自动设置: 当 p4076 = 0, 3 时, p4077 = 0.0 %, p4078 = 0.0 mA, p4079 = 100.0 %, p4080 = 20.0 mA。 当 p4076 = 1, 4 时, p4077 = 0.0 %, p4078 = 0.0 V, p4079 = 100.0 %, p4080 = 10.0 V。 当 p4076 = 2 时, p4077 = 0.0 %, p4078 = 4.0 mA, p4079 = 100.0 %, p4080 = 20.0 mA。		

<b>p4077[0...1]</b>	<b>TB30 模拟输出特性曲线值 x1 / TB30 A0 特性曲线 x1</b>		
TB30	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 端子 不适用于发动机型号: - 最小 -1000.00 [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 1000.00 [%]	存取权限级别: 2 功能图: 9106 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [%]
<b>说明:</b>	设置端子板 30(TB30) 模拟输出的定标曲线。 模拟输出的定标曲线通过 2 个点来定义。 该参数给出了特性曲线第 1 值对的 x 坐标 (百分比值)。		
<b>索引:</b>	[0] = A0 0 (X482.5/X482.6) [1] = A0 1 (X482.7/X482.8)		
<b>注释:</b>	特性曲线参数的作用不受限制。		
<b>p4077[0...1]</b>	<b>TM31 模拟输出特性曲线值 x1 / TM31 A0 特性曲线 x1</b>		
TM31	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 端子 不适用于发动机型号: - 最小 -1000.00 [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 1000.00 [%]	存取权限级别: 2 功能图: 9572 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [%]
<b>说明:</b>	设置端子模块 31(TM31) 模拟输出的定标曲线。 模拟输出的定标曲线通过 2 个点来定义。 该参数给出了特性曲线第 1 值对的 x 坐标 (百分比值)。		
<b>索引:</b>	[0] = A0 0 (X522.1, X522.2, X522.3) [1] = A0 1 (X522.4, X522.5, X522.6)		
<b>相关性:</b>	该参数的单位 (V 或 mA) 取决于模拟输入的类型。 参见: r4076, p4076		
<b>注意:</b>	p4076 (模拟输出类型) 发生变化时该参数自动被重写。		
<b>注释:</b>	p4076 (模拟输出类型) 发生变化时该参数自动被重写。 特性曲线参数的作用不受限制。		
<b>p4078[0...1]</b>	<b>TB30 模拟输出特性曲线值 y1 / TB30 A0 特性曲线 y1</b>		
TB30	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 端子 不适用于发动机型号: - 最小 -11.000 [V]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 11.000 [V]	存取权限级别: 2 功能图: 9106 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.000 [V]
<b>说明:</b>	设置端子板 30(TB30) 模拟输出的定标曲线。 模拟输出的定标曲线通过 2 个点来定义。 该参数给出了特性曲线第 1 值对的 y 坐标 (输出电压, 单位为 V)。		
<b>索引:</b>	[0] = A0 0 (X482.5/X482.6) [1] = A0 1 (X482.7/X482.8)		
<b>注释:</b>	特性曲线参数的作用不受限制。		

<b>p4078[0...1]</b>	<b>TM31 模拟输出特性曲线值 y1 / TM31 A0 特性曲线 y1</b>		
TM31	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 端子 不适用于发动机型号: - 最小 -20.000 [V]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 20.000 [V]	存取权限级别: 2 功能图: 9572 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.000 [V]
<b>说明:</b>	设置端子模块 31(TM31) 模拟输出的定标曲线。 模拟输出的定标曲线通过 2 个点来定义。 该参数给出了特性曲线第 1 值对的 y 坐标 (输入电压, 单位为 V; 或者输入电流, 单位为 mA)。		
<b>索引:</b>	[0] = A0 0 (X522.1, X522.2, X522.3) [1] = A0 1 (X522.4, X522.5, X522.6)		
<b>相关性:</b>	该参数的单位 (V 或 mA) 取决于模拟输入的类型。 参见: r4076, p4076		
<b>注意:</b>	p4076 (模拟输出类型) 发生变化时该参数自动被重写。		
<b>注释:</b>	p4076 (模拟输出类型) 发生变化时该参数自动被重写。 特性曲线参数的作用不受限制。		
<b>p4079[0...1]</b>	<b>TB30 模拟输出特性曲线值 x2 / TB30 A0 特性曲线 x2</b>		
TB30	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 端子 不适用于发动机型号: - 最小 -1000.00 [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 1000.00 [%]	存取权限级别: 2 功能图: 9106 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 100.00 [%]
<b>说明:</b>	设置端子板 30(TB30) 模拟输出的定标曲线。 模拟输出的定标曲线通过 2 个点来定义。 该参数给出了特性曲线第 2 值对的 x 坐标 (百分比值)。		
<b>索引:</b>	[0] = A0 0 (X482.5/X482.6) [1] = A0 1 (X482.7/X482.8)		
<b>注释:</b>	特性曲线参数的作用不受限制。		
<b>p4079[0...1]</b>	<b>TM31 模拟输出特性曲线值 x2 / TM31 A0 特性曲线 x2</b>		
TM31	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 端子 不适用于发动机型号: - 最小 -1000.00 [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 1000.00 [%]	存取权限级别: 2 功能图: 9572 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 100.00 [%]
<b>说明:</b>	设置端子模块 31(TM31) 模拟输出的定标曲线。 模拟输出的定标曲线通过 2 个点来定义。 该参数给出了特性曲线第 2 值对的 x 坐标 (百分比值)。		
<b>索引:</b>	[0] = A0 0 (X522.1, X522.2, X522.3) [1] = A0 1 (X522.4, X522.5, X522.6)		
<b>相关性:</b>	参见: r4076, p4076		
<b>注意:</b>	p4076 (模拟输出类型) 发生变化时该参数自动被重写。		
<b>注释:</b>	p4076 (模拟输出类型) 的更改会重写该参数。 特性曲线参数的作用不受限制。		

<b>p4080[0...1]</b>	<b>TB30 模拟输出特性曲线值 y2 / TB30 A0 特性曲线 y2</b>		
TB30	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 端子 不适用于发动机型号: - 最小 -11.000 [V]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 11.000 [V]	存取权限级别: 2 功能图: 9106 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 10.000 [V]
<b>说明:</b>	设置端子板 30(TB30) 模拟输出的定标曲线。 模拟输出的定标曲线通过 2 个点来定义。 该参数给出了特性曲线第 2 值对的 y 坐标 (输出电压, 单位为 V)。		
<b>索引:</b>	[0] = A0 0 (X482.5/X482.6) [1] = A0 1 (X482.7/X482.8)		
<b>注释:</b>	特性曲线参数的作用不受限制。		

<b>p4080[0...1]</b>	<b>TM31 模拟输出特性曲线值 y2 / TM31 A0 特性曲线 y2</b>		
TM31	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 端子 不适用于发动机型号: - 最小 -20.000 [V]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 20.000 [V]	存取权限级别: 2 功能图: 9572 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 10.000 [V]
<b>说明:</b>	设置端子模块 31(TM31) 模拟输出的定标曲线。 模拟输出的定标曲线通过 2 个点来定义。 该参数给出了特性曲线第 2 值对的 y 坐标 (输入电压, 单位为 V; 或者输入电流, 单位为 mA)。		
<b>索引:</b>	[0] = A0 0 (X522.1, X522.2, X522.3) [1] = A0 1 (X522.4, X522.5, X522.6)		
<b>相关性:</b>	该参数的单位 (V 或 mA) 取决于模拟输入的类型。 参见: r4076, p4076		
<b>注意:</b>	p4076 (模拟输出类型) 发生变化时该参数自动被重写。		
<b>注释:</b>	p4076 (模拟输出类型) 的更改会重写该参数。 特性曲线参数的作用不受限制。		

<b>p4082[0...1]</b>	<b>BI: TB30 模拟输出端取反信号源 / TB30 A0 取反信号源</b>		
TB30	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 端子 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 9106 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置端子板 30(TB30) 模拟输出信号取反的信号源。		
<b>索引:</b>	[0] = A0 0 (X482.5/X482.6) [1] = A0 1 (X482.7/X482.8)		

<b>p4082[0...1]</b>	<b>BI: TM31 模拟输出端取反信号源 / TM31 A0 取反信号源</b>		
TM31	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 端子 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 9572 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置端子模块 31(TM31) 模拟输出信号取反的信号源。		

索引: [0] = A0 0 (X522.1, X522.2, X522.3)  
[1] = A0 1 (X522.4, X522.5, X522.6)

<b>p4083[0...1]</b>	<b>TB30 模拟输出偏移 / TB30 模拟输出偏移</b>		
TB30	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 端子 不适用于发动机型号: - 最小 -10.000	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 10.000	存取权限级别: 1 功能图: 9106 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.000

说明: 设置端子板 30(TB30) 模拟输出的偏移。  
偏移在定标曲线后被加到输出信号上。

索引: [0] = A0 0 (X482.5/X482.6)  
[1] = A0 1 (X482.7/X482.8)

<b>p4083[0...1]</b>	<b>TM31 模拟输出偏移 / TM31 模拟输出偏移</b>		
TM31	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 端子 不适用于发动机型号: - 最小 -20.000	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 20.000	存取权限级别: 1 功能图: 9572 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.000

说明: 设置端子模块 31(TM31) 模拟输出的偏移。  
偏移在定标曲线后被加到输出信号上。

索引: [0] = A0 0 (X522.1, X522.2, X522.3)  
[1] = A0 1 (X522.4, X522.5, X522.6)

相关性: 该参数的单位 (V 或 mA) 取决于模拟输入的类型。

参见: r4076, p4076

注释: 偏移可用于补偿后面连接的分立式放大器。

<b>p4086</b>	<b>BI: TM15DI/DO 端子 DI/DO 16 的信号源 / TM15D 信号源 DI/DO 16</b>		
TM15DI_DO	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 1 功能图: 9402 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0

说明: 设置端子模块 15(TM15) 端子 DI/DO 16 (X522.2) 的信号源。

注释: 前提条件: DI/DO 必须设置为输出 (p4028.16 = 1)。

DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)

<b>p4087</b>	<b>BI: TM15DI/DO 端子 DI/DO 17 的信号源 / TM15D 信号源 DI/DO 17</b>		
TM15DI_DO	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 1 功能图: 9402 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0

说明: 设置端子模块 15(TM15) 端子 DI/DO 17 (X522.3) 的信号源。

注释: 前提条件: DI/DO 必须设置为输出 (p4028.17 = 1)。


DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)

<b>p4088</b>	<b>BI: TM15DI/DO 端子 DI/DO 18 的信号源 / TM15D 信号源 DI/DO 18</b>		
TM15DI_DO	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 1 功能图: 9402 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置端子模块 15(TM15) 端子 DI/DO 18 (X522.4) 的信号源。		
<b>注释:</b>	前提条件: DI/DO 必须设置为输出 (p4028.18 = 1)。 DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)		
<b>p4089</b>	<b>BI: TM15DI/DO 端子 DI/DO 19 的信号源 / TM15D 信号源 DI/DO 19</b>		
TM15DI_DO	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 1 功能图: 9402 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置端子模块 15(TM15) 端子 DI/DO 19 (X522.5) 的信号源。		
<b>注释:</b>	前提条件: DI/DO 必须设置为输出 (p4028.19 = 1)。 DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)		
<b>p4090</b>	<b>BI: TM15DI/DO 端子 DI/DO 20 的信号源 / TM15D 信号源 DI/DO 20</b>		
TM15DI_DO	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 1 功能图: 9402 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置端子模块 15(TM15) 端子 DI/DO 20 (X522.6) 的信号源。		
<b>注释:</b>	前提条件: DI/DO 必须设置为输出 (p4028.20 = 1)。 DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)		
<b>p4091</b>	<b>BI: TM15DI/DO 端子 DI/DO 21 的信号源 / TM15D 信号源 DI/DO 21</b>		
TM15DI_DO	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 1 功能图: 9402 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置端子模块 15(TM15) 端子 DI/DO 21 (X522.7) 的信号源。		
<b>注释:</b>	前提条件: DI/DO 必须设置为输出 (p4028.21 = 1)。 DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)		

<b>p4092</b>	<b>BI: TM15DI/DO 端子 DI/DO 22 的信号源 / TM15D 信号源 DI/DO 22</b>			
TM15DI_DO	可更改: U, T	已计算: -	存取权限级别: 1	
	数据类型: Unsigned32 / Binary	动态索引: -	功能图: 9402	
	P 组 指令	单元组: -	单元选择: -	
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1	
	最小	最大	出厂设置	
	-	-	0	
<b>说明:</b>	设置端子模块 15(TM15) 端子 DI/DO 22 (X522.8) 的信号源。			
<b>注释:</b>	前提条件: DI/DO 必须设置为输出 (p4028.22 = 1)。 DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)			
<b>p4093</b>	<b>BI: TM15DI/DO 端子 DI/DO 23 的信号源 / TM15D 信号源 DI/DO 23</b>			
TM15DI_DO	可更改: U, T	已计算: -	存取权限级别: 1	
	数据类型: Unsigned32 / Binary	动态索引: -	功能图: 9402	
	P 组 指令	单元组: -	单元选择: -	
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1	
	最小	最大	出厂设置	
	-	-	0	
<b>说明:</b>	设置端子模块 15(TM15) 端子 DI/DO 23 (X522.9) 的信号源。			
<b>注释:</b>	前提条件: DI/DO 必须设置为输出 (p4028.23 = 1)。 DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)			
<b>r4094.0...23</b>	<b>BO: TM15 数字输入端内部原始数据取反状态 / TM15 DI 原始数据</b>			
TM15DI_DO	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 4	
	数据类型: Unsigned32	动态索引: -	功能图: -	
	P 组 指令	单元组: -	单元选择: -	
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1	
	最小	最大	出厂设置	
	-	-	-	
<b>说明:</b>	显示端子模块 15(TM15) 数字输入端原始数据的取反状态。			
<b>位区</b>	<b>位 信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00 DI/DO 0 (X520.2)	高	低	-
	01 DI/DO 1 (X520.3)	高	低	-
	02 DI/DO 2 (X520.4)	高	低	-
	03 DI/DO 3 (X520.5)	高	低	-
	04 DI/DO 4 (X520.6)	高	低	-
	05 DI/DO 5 (X520.7)	高	低	-
	06 DI/DO 6 (X520.8)	高	低	-
	07 DI/DO 7 (X520.9)	高	低	-
	08 DI/DO 8 (X521.2)	高	低	-
	09 DI/DO 9 (X521.3)	高	低	-
	10 DI/DO 10 (X521.4)	高	低	-
	11 DI/DO 11 (X521.5)	高	低	-
	12 DI/DO 12 (X521.6)	高	低	-
	13 DI/DO 13 (X521.7)	高	低	-
	14 DI/DO 14 (X521.8)	高	低	-
	15 DI/DO 15 (X521.9)	高	低	-
	16 DI/DO 16 (X522.2)	高	低	-
	17 DI/DO 17 (X522.3)	高	低	-
	18 DI/DO 18 (X522.4)	高	低	-
	19 DI/DO 19 (X522.5)	高	低	-
	20 DI/DO 20 (X522.6)	高	低	-
	21 DI/DO 21 (X522.7)	高	低	-
	22 DI/DO 22 (X522.8)	高	低	-
	23 DI/DO 23 (X522.9)	高	低	-



**注意:** 直接显示数字输入端原始数据 (如: 无去抖)。  
**注释:** 仅用于西门子内部 (可选 r4022, r4023)。

<b>p4095</b>		<b>TB30 数字输入端子模拟模式 / TB30 DI 模拟模式</b>		
TB30	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 2 功能图: 1790, 9100 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0000 bin	
<b>说明:</b>	设置端子板 30(TB30) 数字输入的模拟模式。			
<b>位区</b>	<b>位 信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00 DI 0 (X481.1)	仿真	端子信号处理	-
	01 DI 1 (X481.2)	仿真	端子信号处理	-
	02 DI 2 (X481.3)	仿真	端子信号处理	-
	03 DI 3 (X481.4)	仿真	端子信号处理	-
<b>相关性:</b>	输入信号的设定值由 p4096 给定。 参见: p4096			
<b>警告:</b>	在激活或禁用端子模块时, 由端子板输入端的模拟运行的驱动会停止。			
				
<b>注释:</b>	该参数在数据备份时不被保存 (p0971, p0977)。 DI: Digital Input (数字输入)			

<b>p4095</b>		<b>TM15DI/DO 数字输入模拟模式 / TM15D DI 模拟模式</b>		
TM15DI_DO	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 P 组 端子 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 2 功能图: 9400, 9401, 9402 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 bin	
<b>说明:</b>	设置端子模块 15(TM15) 数字输入的模拟模式。			
<b>位区</b>	<b>位 信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00 DI/DO 0 (X520.2)	仿真	端子信号处理	-
	01 DI/DO 1 (X520.3)	仿真	端子信号处理	-
	02 DI/DO 2 (X520.4)	仿真	端子信号处理	-
	03 DI/DO 3 (X520.5)	仿真	端子信号处理	-
	04 DI/DO 4 (X520.6)	仿真	端子信号处理	-
	05 DI/DO 5 (X520.7)	仿真	端子信号处理	-
	06 DI/DO 6 (X520.8)	仿真	端子信号处理	-
	07 DI/DO 7 (X520.9)	仿真	端子信号处理	-
	08 DI/DO 8 (X521.2)	仿真	端子信号处理	-
	09 DI/DO 9 (X521.3)	仿真	端子信号处理	-
	10 DI/DO 10 (X521.4)	仿真	端子信号处理	-
	11 DI/DO 11 (X521.5)	仿真	端子信号处理	-
	12 DI/DO 12 (X521.6)	仿真	端子信号处理	-
	13 DI/DO 13 (X521.7)	仿真	端子信号处理	-
	14 DI/DO 14 (X521.8)	仿真	端子信号处理	-
	15 DI/DO 15 (X521.9)	仿真	端子信号处理	-
	16 DI/DO 16 (X522.2)	仿真	端子信号处理	-
	17 DI/DO 17 (X522.3)	仿真	端子信号处理	-
	18 DI/DO 18 (X522.4)	仿真	端子信号处理	-
	19 DI/DO 19 (X522.5)	仿真	端子信号处理	-
	20 DI/DO 20 (X522.6)	仿真	端子信号处理	-
	21 DI/DO 21 (X522.7)	仿真	端子信号处理	-

22	DI/DO 22 (X522.8)	仿真	端子信号处理	-
23	DI/DO 23 (X522.9)	仿真	端子信号处理	-

**相关性:** 输入信号的设定值由 p4096 给定。

参见: p4096

**警告:** 在激活或禁用端子模块时, 由端子模块输入的模拟运行的驱动会停止。



**注释:** 该参数在数据备份时不被保存 (p0971, p0977)。

DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)

### p4095 TM31 数字输入模拟模式 / TM31 DI 模拟模式

TM31	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2
	<b>数据类型:</b> Unsigned32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 1840, 9550, 9552, 9560, 9562
	<b>P 组 端子</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	0000 0000 0000 0000 bin

**说明:** 设置端子模块 31(TM31) 数字输入的模拟模式。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00 DI 0 (X520.1)	仿真	端子信号处理	-
	01 DI 1 (X520.2)	仿真	端子信号处理	-
	02 DI 2 (X520.3)	仿真	端子信号处理	-
	03 DI 3 (X520.4)	仿真	端子信号处理	-
	04 DI 4 (X530.1)	仿真	端子信号处理	-
	05 DI 5 (X530.2)	仿真	端子信号处理	-
	06 DI 6 (X530.3)	仿真	端子信号处理	-
	07 DI 7 (X530.4)	仿真	端子信号处理	-
	08 DI/DO 8 (X541.2)	仿真	端子信号处理	-
	09 DI/DO 9 (X541.3)	仿真	端子信号处理	-
	10 DI/DO 10 (X541.4)	仿真	端子信号处理	-
	11 DI/DO 11 (X541.5)	仿真	端子信号处理	-

**相关性:** 输入信号的设定值由 p4096 给定。

参见: p4096

**警告:** 在激活或禁用端子模块时, 由端子模块输入的模拟运行的驱动会停止。



**注释:** 该参数在数据备份时不被保存 (p0971, p0977)。

DI: Digital Input (数字输入)

DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)

### p4095 TM41 数字输入模拟模式 / TM41 DI 模拟模式

TM41	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2
	<b>数据类型:</b> Unsigned32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 端子</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	0000 0000 0000 0000 bin

**说明:** 设置端子模块 41(TM41) 数字输入的模拟模式。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00 DI 0 (X522.1)	仿真	端子信号处理	9660
	01 DI 1 (X522.2)	仿真	端子信号处理	9660
	02 DI 2 (X522.3)	仿真	端子信号处理	9660
	03 DI 3 (X522.4)	仿真	端子信号处理	9660
	08 DI/DO 0 (X521.1)	仿真	端子信号处理	9661

09	DI/DO 1 (X521.2)	仿真	端子信号处理	9661
10	DI/DO 2 (X521.3)	仿真	端子信号处理	9662
11	DI/DO 3 (X521.4)	仿真	端子信号处理	9662

**相关性:** 输入信号的设定值由 p4096 给定。  
参见: p4096

**警告:** 在激活或禁用端子模块时, 由端子模块输入的模拟运行的驱动会停止。



**注释:** 该参数在数据备份时不被保存 (p0971, p0977)。  
DI: Digital Input (数字输入)  
DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)

### p4096 TB30 数字输入模拟模式设定值 / TB30 DI 模拟设定值

TB30	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2
	<b>数据类型:</b> Unsigned32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 1790, 9100
	<b>P 组 指令</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	0000 bin

**说明:** 设置端子板 30(TB30) 数字输入的模拟模式中输入信号的设定值。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00 DI 0 (X481.1)	高	低	-
	01 DI 1 (X481.2)	高	低	-
	02 DI 2 (X481.3)	高	低	-
	03 DI 3 (X481.4)	高	低	-

**相关性:** 数字输入的模拟由 p4095 选择。  
参见: p4095

**注释:** 该参数在数据备份时不被保存 (p0971, p0977)。  
DI: Digital Input (数字输入)

### p4096 TM15DI/DO 数字输入模拟模式设定值 / TM15D DI 模拟设定值

TM15DI_DO	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2
	<b>数据类型:</b> Unsigned32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 9400, 9401, 9402
	<b>P 组 端子</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 bin

**说明:** 设置端子模块 15(TM15) 数字输入的模拟模式中输入信号的设定值。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00 DI/DO 0 (X520.2)	高	低	-
	01 DI/DO 1 (X520.3)	高	低	-
	02 DI/DO 2 (X520.4)	高	低	-
	03 DI/DO 3 (X520.5)	高	低	-
	04 DI/DO 4 (X520.6)	高	低	-
	05 DI/DO 5 (X520.7)	高	低	-
	06 DI/DO 6 (X520.8)	高	低	-
	07 DI/DO 7 (X520.9)	高	低	-
	08 DI/DO 8 (X521.2)	高	低	-
	09 DI/DO 9 (X521.3)	高	低	-
	10 DI/DO 10 (X521.4)	高	低	-
	11 DI/DO 11 (X521.5)	高	低	-
	12 DI/DO 12 (X521.6)	高	低	-
	13 DI/DO 13 (X521.7)	高	低	-
	14 DI/DO 14 (X521.8)	高	低	-
	15 DI/DO 15 (X521.9)	高	低	-

16	DI/DO 16 (X522.2)	高	低	-
17	DI/DO 17 (X522.3)	高	低	-
18	DI/DO 18 (X522.4)	高	低	-
19	DI/DO 19 (X522.5)	高	低	-
20	DI/DO 20 (X522.6)	高	低	-
21	DI/DO 21 (X522.7)	高	低	-
22	DI/DO 22 (X522.8)	高	低	-
23	DI/DO 23 (X522.9)	高	低	-

**相关性:** 数字输入的模拟由 p4095 选择。

参见: p4095

**注释:** 该参数在数据备份时不被保存 (p0971, p0977)。

DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)

### p4096 TM31 数字输入模拟模式设定值 / TM31 DI 模拟设定值

TM31	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2
	<b>数据类型:</b> Unsigned32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 1840, 9550, 9552, 9560, 9562
	<b>P 组 端子</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	0000 0000 0000 0000 bin

**说明:** 设置端子模块 31(TM31) 数字输入的模拟模式中输入信号的设定值。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00 DI 0 (X520.1)	高	低	-
	01 DI 1 (X520.2)	高	低	-
	02 DI 2 (X520.3)	高	低	-
	03 DI 3 (X520.4)	高	低	-
	04 DI 4 (X530.1)	高	低	-
	05 DI 5 (X530.2)	高	低	-
	06 DI 6 (X530.3)	高	低	-
	07 DI 7 (X530.4)	高	低	-
	08 DI/DO 8 (X541.2)	高	低	-
	09 DI/DO 9 (X541.3)	高	低	-
	10 DI/DO 10 (X541.4)	高	低	-
	11 DI/DO 11 (X541.5)	高	低	-

**相关性:** 数字输入的模拟由 p4095 选择。

参见: p4095

**注释:** 该参数在数据备份时不被保存 (p0971, p0977)。

DI: Digital Input (数字输入)

DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)

### p4096 TM41 数字输入模拟模式设定值 / TM41 DI 模拟设定值

TM41	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2
	<b>数据类型:</b> Unsigned32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 端子</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	0000 0000 0000 0000 bin

**说明:** 设置端子模块 41(TM41) 数字输入的模拟模式中输入信号的设定值。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00 DI 0 (X522.1)	高	低	9660
	01 DI 1 (X522.2)	高	低	9660
	02 DI 2 (X522.3)	高	低	9660
	03 DI 3 (X522.4)	高	低	9660
	08 DI/DO 0 (X521.1)	高	低	9661
	09 DI/DO 1 (X521.2)	高	低	9661

	10 DI/DO 2 (X521.3)	高	低	9662
	11 DI/DO 3 (X521.4)	高	低	9662
<b>相关性:</b>	数字输入的模拟由 p4095 选择。 参见: p4095			
<b>注释:</b>	该参数在数据备份时不被保存 (p0971, p0977)。 DI: Digital Input (数字输入) DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)			
<hr/>				
<b>p4097[0...1]</b>	<b>TB30 模拟输入模拟模式 / TB30 AI 模拟模式</b>			
TB30	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2	
	<b>数据类型:</b> Integer16	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 9104	
	<b>P 组 端子</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -	
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1	
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>	
	0	1	0	
<b>说明:</b>	设置端子板 30(TB30) 模拟输入的模拟模式。			
<b>数值:</b>	0: 模拟输入端 x 无模拟模式 1: 模拟输入端 x 有模拟模式			
<b>索引:</b>	[0] = AI 0 (X482.1/X482.2) [1] = AI 1 (X482.3/X482.4)			
<b>相关性:</b>	输入电压的设定值由 p4098 预设。 参见: p4098			
<b>注释:</b>	该参数在数据备份时不被保存 (p0971, p0977)。 AI: Analog Input (模拟输入)			
<hr/>				
<b>p4097[0...1]</b>	<b>TM31 模拟输入模拟模式 / TM31 AI 模拟模式</b>			
TM31	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2	
	<b>数据类型:</b> Integer16	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 9566, 9568	
	<b>P 组 端子</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -	
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1	
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>	
	0	1	0	
<b>说明:</b>	设置端子模块 31(TM31) 模拟输入的模拟模式。			
<b>数值:</b>	0: 模拟输入端 x 无模拟模式 1: 模拟输入端 x 有模拟模式			
<b>索引:</b>	[0] = AI 0 (X521.1/X521.2, S5.0) [1] = AI 1 (X521.3/X521.4, S5.1)			
<b>相关性:</b>	输入电压的设定值由 p4098 预设。 参见: p4098			
<b>注释:</b>	该参数在数据备份时不被保存 (p0971, p0977)。 AI: Analog Input (模拟输入)			
<hr/>				
<b>p4097[0]</b>	<b>TM41 模拟输入模拟模式 / TM41 AI 模拟模式</b>			
TM41	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2	
	<b>数据类型:</b> Integer16	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 9663	
	<b>P 组 端子</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -	
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1	
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>	
	0	1	0	
<b>说明:</b>	设置端子模块 41(TM41) 模拟输入的模拟模式。			
<b>数值:</b>	0: 模拟输入端 x 无模拟模式 1: 模拟输入端 x 有模拟模式			
<b>索引:</b>	[0] = AI 0 (X523.1/X523.2)			

**相关性:** 输入电压的设定值由 p4098 预设。  
参见: p4098

**注释:** 该参数在数据备份时不被保存 (p0971, p0977)。  
AI: Analog Input (模拟输入)

---

**p4098[0...1]**      **TB30 模拟输入模拟模式设定值 / TB30 AI 模拟设定值**

TB30      **可更改:** U, T      **已计算:** -      **存取权限级别:** 2  
**数据类型:** FloatingPoint32      **动态索引:** -      **功能图:** 9104  
**P 组 端子**      **单元组:** -      **单元选择:** -  
**不适用于发动机型号:** -      **规范化:** -      **专家列表:** 1  
**最小**      **最大**      **出厂设置**  
-11.000 [V]      11.000 [V]      0.000 [V]

**说明:** 设置端子板 30(TB30) 模拟输入的模拟模式中输入电压的设定值。

**索引:** [0] = AI 0 (X482.1/X482.2)  
[1] = AI 1 (X482.3/X482.4)

**相关性:** 模拟输入的模拟由 p4097 选择。  
参见: p4097

**注释:** 该参数在数据备份时不被保存 (p0971, p0977)。  
AI: Analog Input (模拟输入)

---

**p4098[0...1]**      **TM31 模拟输入模拟模式设定值 / TM31 AI 模拟设定值**

TM31      **可更改:** U, T      **已计算:** -      **存取权限级别:** 2  
**数据类型:** FloatingPoint32      **动态索引:** -      **功能图:** 9566, 9568  
**P 组 端子**      **单元组:** -      **单元选择:** -  
**不适用于发动机型号:** -      **规范化:** -      **专家列表:** 1  
**最小**      **最大**      **出厂设置**  
-20.000      20.000      0.000

**说明:** 设置端子模块 31(TM31) 模拟输入的模拟模式中输入值的设定值。

**索引:** [0] = AI 0 (X521.1/X521.2, S5.0)  
[1] = AI 1 (X521.3/X521.4, S5.1)

**相关性:** 模拟输入的模拟由 p4097 选择。  
如果 AI x 被设定为电压输入 (p4056), 则电机的设定值以 V 为单位。  
如果 AI x 被设定为电流输入 (p4056), 则电流的设定值以 mA 为单位。  
参见: r4056, p4056, p4097

**注释:** 该参数在数据备份时不被保存 (p0971, p0977)。  
AI: Analog Input (模拟输入)

---

**p4098[0]**      **TM41 模拟输入模拟模式设定值 / TM41 AI 模拟设定值**

TM41      **可更改:** U, T      **已计算:** -      **存取权限级别:** 2  
**数据类型:** FloatingPoint32      **动态索引:** -      **功能图:** 9663  
**P 组 端子**      **单元组:** -      **单元选择:** -  
**不适用于发动机型号:** -      **规范化:** -      **专家列表:** 1  
**最小**      **最大**      **出厂设置**  
-20.000 [V]      20.000 [V]      0.000 [V]

**说明:** 设置端子模块 41(TM41) 模拟输入的模拟模式中输入值的设定值。

**索引:** [0] = AI 0 (X523.1/X523.2)

**相关性:** 模拟输入的模拟由 p4097 选择。  
如果 AI x 被设定为电压输入 (p4056), 则电机的设定值以 V 为单位。  
如果 AI x 被设定为电流输入 (p4056), 则电流的设定值以 mA 为单位。  
参见: p4097

**注释:** 该参数在数据备份时不被保存 (p0971, p0977)。  
AI: Analog Input (模拟输入)

<b>p4099[0...2]</b>	<b>TB30 输入 / 输出采样时间 / TB30 I/O t_ 采样</b>		
TB30	<b>可更改:</b> C1(3) <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 指令</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0.00 [μs]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 5000.00 [μs]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 1790, 9100 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> [0] 4000.00 [μs] [1] 4000.00 [μs] [2] 4000.00 [μs]
<b>说明:</b>	设置端子板 30(TB30) 输入和输出的采样时间。		
<b>索引:</b>	[0] = 数字输入 / 输出端 (DI/DO) [1] = 模拟输入端 (AI) [2] = 模拟输出端 (AO)		
<b>相关性:</b>	只有在 p0009 = 3, 29 时, 才可以修改该参数。 采样时间只能设置为基本采样时间 (r0110, r0111) 的倍数。 参见: p0009, r0110, r0111		
<b>注释:</b>	新的采样时间在子系统启动结束 (p0009 → 0) 后, 立即生效。 等时同步 PROFIBUS 运行时, TB30 (例如: 数模转换器) 的硬件以 PROFIBUS 周期 (r2064[1]) 运行。在 PROFIBUS 连接断开后, 该周期仍保持生效, 直到下一次关闭控制单元。此时, 我们不建议在 p4099[0...2] 中设置比 PROFIBUS 周期更短的采样时间。		
<b>p4099</b>	<b>TM15 输入 / 输出采样时间 / TM15 I/O t_ 采样</b>		
TM15	<b>可更改:</b> C1(3) <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 指令</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 31.25 [μs]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 500.00 [μs]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 1780 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 125.00 [μs]
<b>说明:</b>	端子模块 15 (TM15) 的采样时间由组件所在支路的 DRIVE-CLiQ 周期计算得出。它无法通过 p4099 给定。在电源接通后, p4099 会设为得出的采样时间。		
<b>p4099</b>	<b>TM15DI/DO 输入 / 输出采样时间 / TM15D I/O t_ 采样</b>		
TM15DI_DO	<b>可更改:</b> C1(3) <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 指令</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0.00 [μs]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 5000.00 [μs]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 1781, 9400 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 4000.00 [μs]
<b>说明:</b>	设置端子模块 15(TM15) 输入和输出的采样时间。		
<b>相关性:</b>	只有在 p0009 = 3, 29 时, 才可以修改该参数。 参见: p0009, r0110, r0111		
<b>注释:</b>	新的采样时间在子系统启动结束 (p0009 → 0) 后, 立即生效。 参数 p4099[0] 必须始终不等于零。		

<b>p4099</b>	<b>TM17 输入 / 输出采样时间 / TM17 I/O t<sub>采样</sub></b>		
TM17	可更改: C1 (3) 数据类型: FloatingPoint32 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 31.25 [μs]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 500.00 [μs]	存取权限级别: 3 功能图: 1782 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 125.00 [μs]
<b>说明:</b>	端子模块 17 (TM17) 的采样时间由组件所在支路的 DRIVE-CLiQ 周期计算得出。它无法通过 p4099 给定。在电源接通后, p4099 会设为得出的采样时间。		
<b>p4099[0...2]</b>	<b>TM31 输入 / 输出采样时间 / TM31 I/O t<sub>采样</sub></b>		
TM31	可更改: C1 (3) 数据类型: FloatingPoint32 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [μs]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 5000.00 [μs]	存取权限级别: 3 功能图: 1840, 9550 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 4000.00 [μs]
<b>说明:</b>	设置端子模块 31(TM31) 输入和输出的采样时间。		
<b>索引:</b>	[0] = 数字输入 / 输出端 (DI/DO) [1] = 模拟输入端 (AI) [2] = 模拟输出端 (AO)		
<b>相关性:</b>	只有在 p0009 = 3, 29 时, 才可以修改该参数。 采样时间只能设置为基本采样时间 (r0110, r0111) 的倍数。 参见: p0009, r0110, r0111		
<b>注意:</b>	下标 0 (数字输入输出) 和下标 2 (模拟输出) 中输入的采样时间必须始终大于等于下标 1 (模拟输入) 中的时间。		
<b>注释:</b>	新的采样时间在子系统启动结束 (p0009 → 0) 后, 立即生效。 参数 p4099[0] 必须始终不等于零。		
<b>p4099[0...3]</b>	<b>TM41 输入 / 输出采样时间 / TM41 I/O t<sub>采样</sub></b>		
TM41	可更改: C1 (3) 数据类型: FloatingPoint32 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [μs]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 5000.00 [μs]	存取权限级别: 3 功能图: 1842, 9660 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 [0] 4000.00 [μs] [1] 4000.00 [μs] [2] 0.00 [μs] [3] 125.00 [μs]
<b>说明:</b>	设置端子模块 41(TM41) 输入和输出的采样时间。		
<b>索引:</b>	[0] = 数字输入 / 输出端 (DI/DO) [1] = 模拟输入端 (AI) [2] = 不存在 [3] = 增量编码器模拟		
<b>相关性:</b>	只有在 p0009 = 3, 29 时, 才可以修改该参数。 参见: p0009, r0110, r0111 参见: A35228		
<b>注释:</b>	在两种运行模式 (p4400) 中都可以预设增量编码器模拟 p4099[3] 的采样时间值。在下一次系统的引导启动时将检查值的有效性。如果值无效, 则输出故障 F35228, p4099[3] 自动设置为正确值。然后必须保存已修改的参数并且执行上电。必要时还需将同一个 DRIVE-CLiQ 支路上运行的 TM41 考虑在内, 重新检查采样时间。 新的采样时间在子系统启动结束 (p0009 → 0) 后, 立即生效。		



一个 DRIVE-CLiQ 支路上有多个 TM41 模块时，必须为所有组件在 p4099[3] 中设置同样的采样时间。  
运行模式 SINAMICS(p4400 = 1) 下的 TM41 模块的采样时间必须与模拟编码器的采样时间相同。  
运行模式 SIMOTION (p4400 = 0) 下的 TM41 模块的采样时间取决于采用的拓扑结构。  
参数 p4099[0] 必须始终不等于零。

<b>p4100[0...3]</b>	<b>TM120 温度检测传感器类型 / TM120 传感器类型</b>		
TM120	可更改: T 数据类型: Integer16 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 4	存取权限级别: 1 功能图: 9605, 9606, 9607 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1
<b>说明:</b>	设置端子模块 120 (TM120) 的温度检测类型。 该参数可以选择温度传感器的类型，并启动温度检测。 温度传感器可以连接到以下端子上： 通道 1: X521.2(+) 和 X521.1(-) 通道 2: X521.4(+) 和 X521.3(-) 通道 3: X521.6(+) 和 X521.5(-) 通道 4: X521.8(+) 和 X521.7(-)		
<b>数值:</b>	0: 检测关闭 1: PTC 热敏电阻 2: KTY84 4: 双金属常闭触点		
<b>索引:</b>	[0] = 温度传感器通道 1 [1] = 温度传感器通道 2 [2] = 温度传感器通道 3 [3] = 温度传感器通道 4		
<b>注释:</b>	当 p4102[0-7] > 250 °C 时，会关闭警告 A35211-A35214 或故障 F35207-F35210。 必须在 p4102[0-7] 中设置 ≤ 250 °C 的值，在 PTC 热敏电阻类型的传感器上才能激活警告或故障信息。		
<b>p4100</b>	<b>TM31 温度检测传感器类型 / TM31 温度传感器类型</b>		
TM31	可更改: T 数据类型: Integer16 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 2	存取权限级别: 1 功能图: 9576, 9577 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置端子模块 31(TM31) 的温度检测。 该参数可以选择温度传感器的类型，并启动温度检测。 温度传感器连接到端子 X522.7(+) 和 X522.8(-) 上。		
<b>数值:</b>	0: 检测关闭 1: PTC 热敏电阻 2: KTY84		
<b>注释:</b>	当 p4102[0, 1] > 250 °C 时，会关闭警告 A35211 或故障 F35207。 必须在 p4102[0, 1] 中设置 ≤ 250 °C 的值，在 PTC 热敏电阻类型的传感器上才能激活警告或故障信息。		
<b>r4101[0...3]</b>	<b>TM120 温度检测传感器电阻 / TM120 温度传感</b>		
TM120	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 端子 不适用于发动机型号: - 最小 - [ 欧姆 ]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: PERCENT 最大 - [ 欧姆 ]	存取权限级别: 3 功能图: 9605, 9606 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [ 欧姆 ]
<b>说明:</b>	显示连接到端子模块 120 (TM120) 的温度传感器的当前电阻值。		

<b>索引:</b>	[0] = 温度传感器通道 1 [1] = 温度传感器通道 2 [2] = 温度传感器通道 3 [3] = 温度传感器通道 4
<b>注释:</b>	最大的可测量电阻值大约为 1700 Ohm。 温度传感器可以连接到以下端子上: 通道 1: X521.2(+) 和 X521.1(-) 通道 2: X521.4(+) 和 X521.3(-) 通道 3: X521.6(+) 和 X521.5(-) 通道 4: X521.8(+) 和 X521.7(-)

<b>r4101</b>	<b>TM31 温度检测传感器电阻 / TM31 温度 R_ 传感器</b>		
TM31	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> Unsigned16 <b>P 组 端子</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> - [ 欧姆]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> PERCENT <b>最大</b> - [ 欧姆]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 9576, 9577 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> - [ 欧姆]
<b>说明:</b>	显示连接到端子模块 31(TM31) 的温度传感器的当前电阻值。		
<b>注释:</b>	最大的可测量电阻值大约为 1700 Ohm。 温度传感器连接到端子 X522.7(+) 和 X522.8(-) 上。		

<b>p4102[0...7]</b>	<b>TM120 温度检测故障 / 警告阈值 / TM120 温度阈值</b>		
TM120	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> Integer16 <b>P 组 -</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -48 [° C]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 251 [° C]	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> 9605, 9606 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 251 [° C]
<b>说明:</b>	设置端子模块 120 (TM120) 温度检测的故障 / 警告阈值。 温度实际值 1 > p4102[0] --> 触发警告 A35211。 温度实际值 1 > p4102[1] --> 触发故障 F35207。 温度实际值 2 > p4102[2] --> 触发警告 A35212。 温度实际值 2 > p4102[3] --> 触发故障 F35208。 温度实际值 3 > p4102[4] --> 触发警告 A35213。 温度实际值 3 > p4102[5] --> 触发故障 F35209。 温度实际值 4 > p4102[6] --> 触发警告 A35214。 温度实际值 4 > p4102[7] --> 触发故障 F35210。 一旦温度实际值 (r4105[0..3]) 小于 “p4102[0, 2, 4, 6] - 回差” 的差, 警告 A35211, A35212, A35213, A35214 便消失。  一旦温度实际值 (r4105[0..3]) 小于 “p4102[1, 3, 5, 7] - 回差” 的差, 并执行应答, 故障 F35207, F35208, F35209, F35210 便消失。  回差值为 5 K, 用户无法修改。 温度传感器可以连接到以下端子上: 通道 1: X521.2(+) 和 X521.1(-) 通道 2: X521.4(+) 和 X521.3(-) 通道 3: X521.6(+) 和 X521.5(-) 通道 4: X521.8(+) 和 X521.7(-)		

**索引:**  
 [0] = 传感器 1 警告阈值  
 [1] = 传感器 1 故障阈值  
 [2] = 传感器 2 警告阈值  
 [3] = 传感器 2 故障阈值  
 [4] = 传感器 3 警告阈值  
 [5] = 传感器 3 故障阈值  
 [6] = 传感器 4 警告阈值  
 [7] = 传感器 4 故障阈值

**相关性:** 参见: p4103

**警告:** 如果在驱动和 TM120 之间至少有一个 BICO 连接, 则故障 F35207-F35210 只会导致驱动的关闭。



**注释:** 如果值 > 250 ° C, 则警告及故障被禁用。  
 必须将参数设为小于 250 ° C 的值, 在 PTC 热敏电阻类型的传感器 (p4100[0-4] = 1) 上才能激活警告或故障信息。

**p4102[0...1] TM31 温度检测故障 / 警告阈值 / TM31 温度阈值**

TM31	<b>可更改:</b> T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1
	<b>数据类型:</b> Integer16	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 9576
	<b>P 组:</b> -	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> -48 [° C]	<b>最大</b> 251 [° C]	<b>出厂设置</b> [0] 100 [° C] [1] 120 [° C]

**说明:** 设置端子模块 31(TM31) 温度检测的故障 / 警告阈值。  
 温度实际值 > p4102[0] --> 触发警告 A35211。  
 温度实际值 > p4102[1] --> 触发故障 F35207。  
 一旦温度实际值 (r4105) 小于 “p4102[0] - 回差 ” 的差, 警告 A35211 便消失。  
 一旦温度实际值 (r4105) 小于 “p4102[1]- 回差 ” 的差, 并执行应答, 故障 F35207 便消失。  
 回差值为 5 K, 用户无法修改。


**索引:**  
 [0] = 警告阈值  
 [1] = 故障阈值


**相关性:** 参见: r4104

**警告:** 如果在驱动和 TM31 之间至少有一个 BICO 连接, 则故障 F35207 只会导致驱动的关闭。



**注释:** 如果值 > 250 ° C, 则警告及故障被禁用。  
 必须将参数设为小于 250 ° C 的值, 在 PTC 热敏电阻类型的传感器 (p4100 = 1) 上才能激活警告或故障信息。

p4103[0...3]	TM120 温度检测延时段 / TM120 温度延时段		
TM120	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组</b> 电机 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0.000 [ms]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 600.000 [ms]	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> 9605, 9606 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0.000 [ms]
<b>说明:</b>	该参数用于设置端子模块 120 (TM120) 上输出温度故障信息的延时段。 在超出警告阈值 (p4102[0, 2, 4, 6]) 时, 该延时段开始计时。 如果在该延时段届满后仍没有低于警告阈值, 就会输出故障 F35207 ... F35210。 如果该延时段届满后再次低于警告阈值, 则可以应答该故障信息。 在传感器类型为“KTY84(p4100[0 ... 3] = 2)”时: 如果在该延时段届满前超出了故障阈值 (p4102[1, 3, 5, 7]), 则立即输出故障 F35207 ... F35210。 在传感器类型为“PTC 热敏电阻”(p4100[0 ... 3] = 1) 时: 在延时段届满后, 才输出故障。		
<b>索引:</b>	[0] = 温度传感器通道 1 [1] = 温度传感器通道 2 [2] = 温度传感器通道 3 [3] = 温度传感器通道 4		
<b>相关性:</b>	参见: r4104		
<b>警告:</b>	如果在驱动和 TM120 之间至少有一个 BICO 连接, 则故障 F35207-F35210 只会导致驱动的关闭。		
			
<b>注释:</b>	p4103 = 0 ms 时, 延时段被取消, 并且仅故障阈值还有效。		

p4103	TM31 温度检测延时段 / TM31 温度延时段		
TM31	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组</b> 电机 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0.000 [ms]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 600.000 [ms]	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> 9576 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0.000 [ms]
<b>说明:</b>	该参数用于设置端子模块 31 (TM31) 上输出温度故障信息的延时段。 在超过警告阈值 (p4102[0]) 时, 该延时段开始计时。 如果在该延时段届满后仍没有低于警告阈值, 就会输出故障 F35207。 如果该延时段届满后再次低于警告阈值, 则可以应答该故障信息。 在传感器类型为“KTY84(p4100 = 2)”时: 如果在延时段届满前超出了故障阈值 (p4102[1]), 则立即输出故障 F35207。 在传感器类型为“PTC 热敏电阻”(p4100 = 1) 时: 在延时段届满后, 才输出故障。		
<b>相关性:</b>	参见: r4104		
<b>警告:</b>	如果在驱动和 TM31 之间至少有一个 BICO 连接, 则故障 F35207 只会导致驱动的关闭。		
			
<b>注释:</b>	p4103 = 0 ms 时, 延时段被取消, 并且仅故障阈值还有效。		

**r4104.0...7 BO: TM120 温度检测状态 / TM120 温度检测状态**

TM120 可更改: - 已计算: - 存取权限级别: 1  
 数据类型: Unsigned16 动态索引: - 功能图: -  
 P 组 端子 单元组: - 单元选择: -  
 不适用于发动机型号: - 规范化: - 专家列表: 1  
 最小 最大 出厂设置  
 - - -

**说明:** 显示端子模块 120 (TM120) 温度检测的状态。  
 即显示温度实际值是否超过了故障 / 警告阈值。

位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00	超出传感器 1 的温度警告阈值	是	否	9605
	01	超出传感器 1 的温度故障阈值	是	否	9605
	02	超出传感器 2 的温度警告阈值	是	否	9605
	03	超出传感器 2 的温度故障阈值	是	否	9605
	04	超出传感器 3 的温度警告阈值	是	否	9606
	05	超出传感器 3 的温度故障阈值	是	否	9606
	06	超出传感器 4 的温度警告阈值	是	否	9606
	07	超出传感器 4 的温度故障阈值	是	否	9606

**相关性:** 参见: p4102

**r4104.0...1 BO: TM31 温度检测状态 / TM31 温度检测状态**

TM31 可更改: - 已计算: - 存取权限级别: 1  
 数据类型: Unsigned16 动态索引: - 功能图: 1840, 9576  
 P 组 端子 单元组: - 单元选择: -  
 不适用于发动机型号: - 规范化: - 专家列表: 1  
 最小 最大 出厂设置  
 - - -

**说明:** 显示端子模块 31 (TM31) 温度检测的状态,  
 即显示温度实际值是否超过了故障 / 警告阈值。

位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00	超出温度警告阈值	是	否	-
	01	超出温度故障阈值	是	否	-

**相关性:** 参见: p4102

**r4105[0...3] CO: TM120 温度检测实际值 / TM120 温度实际值**

TM120 可更改: - 已计算: - 存取权限级别: 1  
 数据类型: FloatingPoint32 动态索引: - 功能图: 8016, 9605, 9606  
 P 组 端子 单元组: - 单元选择: -  
 不适用于发动机型号: - 规范化: p2006 专家列表: 1  
 最小 最大 出厂设置  
 - [° C] - [° C] - [° C]

**说明:** 显示端子模块 120 (TM120) 上检测出的温度实际值。

**索引:** [0] = 温度传感器通道 1  
 [1] = 温度传感器通道 2  
 [2] = 温度传感器通道 3  
 [3] = 温度传感器通道 4

**相关性:** 在传感器类型为 PTC 热敏电阻 (p4100 = 1) 和双金属常闭触点 (p4100 = 4) 时:  
 - 低于额定动作温度时, r4105 = -50 ° C。  
 - 高于额定动作温度时, r4105 = 250 ° C。  
 在传感器类型为 KTY84 (p4100 = 2) 时:  
 - 所显示的值与温度实际值相符。  
 参见: p4100

<b>注释:</b>	在以下情况下会显示 $r4105[0\dots3] = -300\text{ }^\circ\text{C}$ : - 温度实际值无效 (触发了 F35920 ... F35923 ) - 没有选择传感器 ( $p4100[0\dots3] = 0$ ) 温度传感器可以连接到以下端子上: 通道 1: X521.2(+), X521.1(-) 通道 2: X521.4(+), X521.3(-) 通道 3: X521.6(+), X521.5(-) 通道 4: X521.8(+), X521.7(-)		
<b>r4105</b>	<b>CO: TM31 温度检测实际值 / TM31 温度实际值</b>		
TM31	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 端子</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> - [ $^\circ\text{C}$ ]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> p2006 <b>最大</b> - [ $^\circ\text{C}$ ]	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> 1840, 9576 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> - [ $^\circ\text{C}$ ]
<b>说明:</b>	显示端子模块 31(TM31) 上检测出的温度实际值。		
<b>相关性:</b>	在传感器类型为 PTC 热敏电阻 ( $p4100 = 1$ ) 时: - 低于额定动作温度时, $r4105 = -50\text{ }^\circ\text{C}$ 。 - 高于额定动作温度时, $r4105 = 250\text{ }^\circ\text{C}$ 。 在传感器类型为 KTY84 ( $p4100 = 2$ ) 时: - 所显示的值与温度实际值相符。 参见: p4100		
<b>注释:</b>	在以下情况下会显示 $r4105 = -300\text{ }^\circ\text{C}$ : - 温度实际值无效 (触发了 F35920) - 没有选择传感器 ( $p4100 = 0$ ) 温度传感器可以连接到以下端子上: X522.7(+), X522.8(-)		
<b>r4154</b>	<b>TM41 诊断未过滤的转速设定值 / n_ 额定未过滤</b>		
TM41	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 -</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> - [rpm]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> - [rpm]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> - [rpm]
<b>说明:</b>	显示未过滤的转速设定值 $N\_SETPT$ , 以转每分钟为单位, 可用于诊断。		
<b>相关性:</b>	与 p1155 不同, 该值在每个 DRIVE-CLiQ 基本周期内都会更新, 并带有正负号。		
<b>注释:</b>	参见: r4155		
<b>注释:</b>	在运行模式 SINAMICS 下 ( $p4400 = 1$ ), 该参数不生效。		
<b>r4155</b>	<b>TM41 诊断转速设定值 / TM41 诊断 n_ 额定</b>		
TM41	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 -</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> - [rpm]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> - [rpm]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 9674 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> - [rpm]
<b>说明:</b>	显示过滤后的转速设定值 $N\_SETPT$ , 以转每分钟为单位, 可用于诊断。		
<b>相关性:</b>	与 p1155 不同, 该值在每个 DRIVE-CLiQ 基本周期内都会更新, 并带有正负号。		
<b>注释:</b>	参见: r4154		
<b>注释:</b>	在运行模式 SINAMICS 下 ( $p4400 = 1$ ), 该参数不生效。		

<b>r4201</b>	<b>TM15 用于同步的系统时间 / TM15 同步系统时间</b>		
TM15	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -

**说明:** 同步端子模块 15(TM15) 的定时器和 DP 主站的系统时间。  
因此, DP 主站的生命符号在位 12 ~ 15 中以计数器的形式发送。  
在 DP 主站系统时间的每次循环中, 位 0 (同步信号) 都会置位, 持续一个 DP 主站周期。

<b>r4201</b>	<b>TM17 用于同步的系统时间 / TM17 同步系统时间</b>		
TM17	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -

**说明:** 同步端子模块 17(TM17) 的定时器和 DP 主站的系统时间。  
因此, DP 主站的生命符号在位 12 ~ 15 中以计数器的形式发送。  
在 DP 主站系统时间的每次循环中, 位 0 (同步信号) 都会置位, 持续一个 DP 主站周期。

<b>r4204</b>	<b>TM15 控制 数字输出 0 ... 15 / TM15 控制 DO 0-15</b>		
TM15	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -

**说明:** 用来控制端子模块 15(TM15) 的数字输出 0 ... 15。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00 DI/DO 0 (X520.2)	ON	OFF	-
	01 DI/DO 1 (X520.3)	ON	OFF	-
	02 DI/DO 2 (X520.4)	ON	OFF	-
	03 DI/DO 3 (X520.5)	ON	OFF	-
	04 DI/DO 4 (X520.6)	ON	OFF	-
	05 DI/DO 5 (X520.7)	ON	OFF	-
	06 DI/DO 6 (X520.8)	ON	OFF	-
	07 DI/DO 7 (X520.9)	ON	OFF	-
	08 DI/DO 8 (X521.2)	ON	OFF	-
	09 DI/DO 9 (X521.3)	ON	OFF	-
	10 DI/DO 10 (X522.4)	ON	OFF	-
	11 DI/DO 11 (X521.5)	ON	OFF	-
	12 DI/DO 12 (X521.6)	ON	OFF	-
	13 DI/DO 13 (X521.7)	ON	OFF	-
	14 DI/DO 14 (X521.8)	ON	OFF	-
	15 DI/DO 15 (X521.9)	ON	OFF	-

**注释:** DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)

r4204		TM17 控制 数字输出 0 ... 15 / TM17 控制 DO 0-15			
TM17	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -		
说明:	用来控制端子模块 17(TM17) 的数字输出 0 ... 15。				
位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00	DI/DO 0 (X520.2)	ON	OFF	-
	01	DI/DO 1 (X520.3)	ON	OFF	-
	02	DI/DO 2 (X520.5)	ON	OFF	-
	03	DI/DO 3 (X520.6)	ON	OFF	-
	04	DI/DO 4 (X520.8)	ON	OFF	-
	05	DI/DO 5 (X520.9)	ON	OFF	-
	06	DI/DO 6 (X521.2)	ON	OFF	-
	07	DI/DO 7 (X521.3)	ON	OFF	-
	08	DI/DO 8 (X521.8)	ON	OFF	-
	09	DI/DO 9 (X521.9)	ON	OFF	-
	10	DI/DO 10 (X522.2)	ON	OFF	-
	11	DI/DO 11 (X522.3)	ON	OFF	-
	12	DI/DO 12 (X522.5)	ON	OFF	-
	13	DI/DO 13 (X522.6)	ON	OFF	-
	14	DI/DO 14 (X522.8)	ON	OFF	-
	15	DI/DO 15 (X522.9)	ON	OFF	-
注释:	DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)				
r4205		TM15 控制 数字输出 16 ... 23 / TM15 控制 DO 16-23			
TM15	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -		
说明:	用来控制端子模块 15(TM15) 的数字输出 16 ... 23。				
位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00	DI/DO 16 (X522.2)	ON	OFF	-
	01	DI/DO 17 (X522.3)	ON	OFF	-
	02	DI/DO 18 (X522.4)	ON	OFF	-
	03	DI/DO 19 (X522.5)	ON	OFF	-
	04	DI/DO 20 (X522.6)	ON	OFF	-
	05	DI/DO 21 (X522.7)	ON	OFF	-
	06	DI/DO 22 (X522.8)	ON	OFF	-
	07	DI/DO 23 (X522.9)	ON	OFF	-
注释:	DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)				



<b>r4211</b>	<b>TM15 边沿模式，数字输入 0 ... 7 / TM15 FMod DI 0-7</b>		
TM15	可更改： - 数据类型： Unsigned16 P 组 指令 不适用于发动机型号： - 最小 -	已计算： - 动态索引： - 单元组： - 规范化： - 最大 -	存取权限级别： 3 功能图： - 单元选择： - 专家列表： 1 出厂设置 -

**说明：** 显示端子模块 15(TM15) 数字输入 0 ... 7 的边沿模式。  
各个数字输入对应的位：  
DI 0: r4211.1 ... 0  
DI 1: r4211.3 ... 2  
DI 2: r4211.5 ... 4  
DI 3: r4211.7 ... 6  
DI 4: r4211.9 ... 8  
DI 5: r4211.11 ... 10  
DI 6: r4211.13 ... 12  
DI 7: r4211.15 ... 14  
允许的边沿模式：  
位 x, y = 0, 0 --> 无边沿获取  
位 x, y = 0, 1 --> 上升沿 - 上升沿  
位 x, y = 1, 0 --> 下降沿 - 下降沿  
位 x, y = 1, 1 --> 上升沿 - 下降沿或者下降沿 - 上升沿

**注释：** DI: Digital Input (数字输入)

<b>r4211</b>	<b>TM17 边沿模式，数字输入 0 ... 7 / TM17 边沿模式 DI0-7</b>		
TM17	可更改： - 数据类型： Unsigned16 P 组 指令 不适用于发动机型号： - 最小 -	已计算： - 动态索引： - 单元组： - 规范化： - 最大 -	存取权限级别： 3 功能图： - 单元选择： - 专家列表： 1 出厂设置 -

**说明：** 显示端子模块 17(TM17) 数字输入 0 ... 7 的边沿模式。  
各个数字输入对应的位：  
DI 0: r4211.1 ... 0  
DI 1: r4211.3 ... 2  
DI 2: r4211.5 ... 4  
DI 3: r4211.7 ... 6  
DI 4: r4211.9 ... 8  
DI 5: r4211.11 ... 10  
DI 6: r4211.13 ... 12  
DI 7: r4211.15 ... 14  
允许的边沿模式：  
位 x, y = 0, 0 --> 无边沿获取  
位 x, y = 0, 1 --> 上升沿 - 上升沿  
位 x, y = 1, 0 --> 下降沿 - 下降沿  
位 x, y = 1, 1 --> 上升沿 - 下降沿或者下降沿 - 上升沿

**注释：** DI: Digital Input (数字输入)

<b>r4212</b>	<b>TM15 边沿模式，数字输入 8 ... 15 / TM15 边沿模式 DI8-15</b>		
TM15	可更改： - 数据类型： Unsigned16 P 组 指令 不适用于发动机型号： - 最小 -	已计算： - 动态索引： - 单元组： - 规范化： - 最大 -	存取权限级别： 3 功能图： - 单元选择： - 专家列表： 1 出厂设置 -
<b>说明：</b>	显示端子模块 15(TM15) 数字输入 8 ... 15 的边沿模式。 各个数字输入对应的位： DI 8: r4212.1 ... 0 DI 9: r4212.3 ... 2 DI 10: r4212.5 ... 4 DI 11: r4212.7 ... 6 DI 12: r4212.9 ... 8 DI 13: r4212.11 ... 10 DI 14: r4212.13 ... 12 DI 15: r4212.15 ... 14 允许的边沿模式： 位 x, y = 0, 0 --> 无边沿获取 位 x, y = 0, 1 --> 上升沿 - 上升沿 位 x, y = 1, 0 --> 下降沿 - 下降沿 位 x, y = 1, 1 --> 上升沿 - 下降沿或者下降沿 - 上升沿		
<b>注释：</b>	DI: Digital Input (数字输入)		
<b>r4212</b>	<b>TM17 边沿模式，数字输入 8 ... 15 / TM17 边沿模式 DI8-15</b>		
TM17	可更改： - 数据类型： Unsigned16 P 组 指令 不适用于发动机型号： - 最小 -	已计算： - 动态索引： - 单元组： - 规范化： - 最大 -	存取权限级别： 3 功能图： - 单元选择： - 专家列表： 1 出厂设置 -
<b>说明：</b>	显示端子模块 17(TM17) 数字输入 8 ... 15 的边沿模式。 各个数字输入对应的位： DI 8: r4212.1 ... 0 DI 9: r4212.3 ... 2 DI 10: r4212.5 ... 4 DI 11: r4212.7 ... 6 DI 12: r4212.9 ... 8 DI 13: r4212.11 ... 10 DI 14: r4212.13 ... 12 DI 15: r4212.15 ... 14 允许的边沿模式： 位 x, y = 0, 0 --> 无边沿获取 位 x, y = 0, 1 --> 上升沿 - 上升沿 位 x, y = 1, 0 --> 下降沿 - 下降沿 位 x, y = 1, 1 --> 上升沿 - 下降沿或者下降沿 - 上升沿		
<b>注释：</b>	DI: Digital Input (数字输入)		

<b>r4213</b>	<b>TM15 边沿模式，数字输入 16 ... 23 / TM15 FMod DI 16-23</b>		
TM15	可更改： - 数据类型： Unsigned16 P 组 指令 不适用于发动机型号： - 最小 -	已计算： - 动态索引： - 单元组： - 规范化： - 最大 -	存取权限级别： 3 功能图： - 单元选择： - 专家列表： 1 出厂设置 -
<b>说明：</b>	显示端子模块 15(TM15) 数字输入 16 ... 23 的边沿模式。 各个数字输入对应的位： DI 16: r4213.1 ... 0 DI 17: r4213.3 ... 2 DI 18: r4213.5 ... 4 DI 19: r4213.7 ... 6 DI 20: r4213.9 ... 8 DI 21: r4213.11 ... 10 DI 22: r4213.13 ... 12 DI 23: r4213.15 ... 14 允许的边沿模式： 位 x, y = 0, 0 --> 无边沿获取 位 x, y = 0, 1 --> 上升沿 - 上升沿 位 x, y = 1, 0 --> 下降沿 - 下降沿 位 x, y = 1, 1 --> 上升沿 - 下降沿或者下降沿 - 上升沿		
<b>注释：</b>	DI: Digital Input (数字输入)		
<b>p4220</b>	<b>TM17 使能 DI/DO 0 ... 5 / TM17 使能 0-5</b>		
TM17	可更改： T 数据类型： Unsigned32 P 组 指令 不适用于发动机型号： - 最小 -	已计算： - 动态索引： - 单元组： - 规范化： - 最大 -	存取权限级别： 2 功能图： - 单元选择： - 专家列表： 1 出厂设置 0000 0000 0000 0000 bin
<b>说明：</b>	该参数用于设置端子模块 17 (TM17) 上 DI/DO 0 ... 5 位 0 ... 5 的使能。 使能的触发由位 8 ... 13 执行。 对应关系： DI/DO 0, 1, 2, 3, 4 或 5 经过 DI/DO 10, 11, 12, 13, 14 或 15 使能。		
<b>位区</b>	<b>位 信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b> <b>FP</b>
	00 DI/DO 0 (X520.2)	带有使能	没有使能 -
	01 DI/DO 1 (X520.3)	带有使能	没有使能 -
	02 DI/DO 2 (X520.5)	带有使能	没有使能 -
	03 DI/DO 3 (X520.6)	带有使能	没有使能 -
	04 DI/DO 4 (X520.8)	带有使能	没有使能 -
	05 DI/DO 5 (X520.9)	带有使能	没有使能 -
	08 DI/DO 10 (X522.2)	电平触发的	脉冲沿触发的 -
	09 DI/DO 11 (X522.3)	电平触发的	脉冲沿触发的 -
	10 DI/DO 12 (X522.5)	电平触发的	脉冲沿触发的 -
	11 DI/DO 13 (X522.6)	电平触发的	脉冲沿触发的 -
	12 DI/DO 14 (X522.8)	电平触发的	脉冲沿触发的 -
	13 DI/DO 15 (X522.9)	电平触发的	脉冲沿触发的 -
<b>注释：</b>	DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)		

p4221	<b>TM17 滤波时间常数，数字输入 0 ... 15 / TM17 滤波 t DI 0-15</b>		
TM17	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 2 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0000 0000 0000 0000 bin

说明: 设置端子模块 17(TM17) 数字输入 0 ... 15 的滤波时间常数。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00 DI/DO 0 (X520.2)	滤波 1 微秒	滤波 125 微秒	-
	01 DI/DO 1 (X520.3)	滤波 1 微秒	滤波 125 微秒	-
	02 DI/DO 2 (X520.5)	滤波 1 微秒	滤波 125 微秒	-
	03 DI/DO 3 (X520.6)	滤波 1 微秒	滤波 125 微秒	-
	04 DI/DO 4 (X520.8)	滤波 1 微秒	滤波 125 微秒	-
	05 DI/DO 5 (X520.9)	滤波 1 微秒	滤波 125 微秒	-
	06 DI/DO 6 (X521.2)	滤波 1 微秒	滤波 125 微秒	-
	07 DI/DO 7 (X521.3)	滤波 1 微秒	滤波 125 微秒	-
	08 DI/DO 8 (X521.8)	滤波 1 微秒	滤波 125 微秒	-
	09 DI/DO 9 (X521.9)	滤波 1 微秒	滤波 125 微秒	-
	10 DI/DO 10 (X522.2)	滤波 1 微秒	滤波 125 微秒	-
	11 DI/DO 11 (X522.3)	滤波 1 微秒	滤波 125 微秒	-
	12 DI/DO 12 (X522.5)	滤波 1 微秒	滤波 125 微秒	-
	13 DI/DO 13 (X522.6)	滤波 1 微秒	滤波 125 微秒	-
	14 DI/DO 14 (X522.8)	滤波 1 微秒	滤波 125 微秒	-
	15 DI/DO 15 (X522.9)	滤波 1 微秒	滤波 125 微秒	-

注释: DI: Digital Input (数字输入)  
DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)

p4222	<b>TM17 绝对 / 相对时间 数字输出 0 ... 15 / TM17 绝对 / 相对 0-15</b>		
TM17	可更改: T 数据类型: Unsigned32 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 2 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0000 0000 0000 0000 bin

说明: 该参数用于设置端子模块 17 (TM17) 数字输出 0 ... 15 位 0 ... 15 的时间格式: 绝对或相对。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00 DI/DO 0 (X520.2)	相对时间	绝对时间	-
	01 DI/DO 1 (X520.3)	相对时间	绝对时间	-
	02 DI/DO 2 (X520.5)	相对时间	绝对时间	-
	03 DI/DO 3 (X520.6)	相对时间	绝对时间	-
	04 DI/DO 4 (X520.8)	相对时间	绝对时间	-
	05 DI/DO 5 (X520.9)	相对时间	绝对时间	-
	06 DI/DO 6 (X521.2)	相对时间	绝对时间	-
	07 DI/DO 7 (X521.3)	相对时间	绝对时间	-
	08 DI/DO 8 (X521.8)	相对时间	绝对时间	-
	09 DI/DO 9 (X521.9)	相对时间	绝对时间	-
	10 DI/DO 10 (X522.2)	相对时间	绝对时间	-
	11 DI/DO 11 (X522.3)	相对时间	绝对时间	-
	12 DI/DO 12 (X522.5)	相对时间	绝对时间	-
	13 DI/DO 13 (X522.6)	相对时间	绝对时间	-
	14 DI/DO 14 (X522.8)	相对时间	绝对时间	-
	15 DI/DO 15 (X522.9)	相对时间	绝对时间	-

注释: DO: Digital Output (数字输出)  
DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)

---

<b>r4250</b>	<b>TM15 置位 / 复位时间, 数字输出 0 / TM15 t 设置 D0 0</b>		
TM15	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示端子模块 15(TM15) 上数字输出 0 置位 / 复位的时间。 这两个时间都以 8 位值的格式、64 μs 的精度给出。		
<b>注释:</b>	D0: Digital Output (数字输出)		

---

<b>r4250</b>	<b>TM17 置位 / 复位时间, 数字输出 0 / TM17 t 设置 D0 0</b>		
TM17	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示端子模块 17(TM17) 上数字输出 0 置位 / 复位的时间。 这两个时间都以 16 位值的格式、0.25 μs 的精度给出。		
<b>注释:</b>	D0: Digital Output (数字输出)		

---

<b>r4251</b>	<b>TM15 置位 / 复位时间, 数字输出 1 / TM15 t 设置 D0 1</b>		
TM15	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示端子模块 15(TM15) 上数字输出 1 置位 / 复位的时间。 这两个时间都以 8 位值的格式、64 μs 的精度给出。		
<b>注释:</b>	D0: Digital Output (数字输出)		

---

<b>r4251</b>	<b>TM17 置位 / 复位时间, 数字输出 1 / TM17 t 设置 D0 1</b>		
TM17	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示端子模块 17(TM17) 上数字输出 1 置位 / 复位的时间。 这两个时间都以 16 位值的格式、0.25 μs 的精度给出。		
<b>注释:</b>	D0: Digital Output (数字输出)		

<b>r4252</b>	<b>TM15 置位 / 复位时间, 数字输出 2 / TM15 t 设置 D0 2</b>		
TM15	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示端子模块 15(TM15) 上数字输出 2 置位 / 复位的时间。 这两个时间都以 8 位值的格式、64 μs 的精度给出。		
<b>注释:</b>	D0: Digital Output (数字输出)		
<b>r4252</b>	<b>TM17 置位 / 复位时间, 数字输出 2 / TM17 t 设置 D0 2</b>		
TM17	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示端子模块 17(TM17) 上数字输出 2 置位 / 复位的时间。 这两个时间都以 16 位值的格式、0.25 μs 的精度给出。		
<b>注释:</b>	D0: Digital Output (数字输出)		
<b>r4253</b>	<b>TM15 置位 / 复位时间, 数字输出 3 / TM15 t 设置 D0 3</b>		
TM15	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示端子模块 15(TM15) 上数字输出 3 置位 / 复位的时间。 这两个时间都以 8 位值的格式、64 μs 的精度给出。		
<b>注释:</b>	D0: Digital Output (数字输出)		
<b>r4253</b>	<b>TM17 置位 / 复位时间, 数字输出 3 / TM17 t 设置 D0 3</b>		
TM17	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示端子模块 17(TM17) 上数字输出 3 置位 / 复位的时间。 这两个时间都以 16 位值的格式、0.25 μs 的精度给出。		
<b>注释:</b>	D0: Digital Output (数字输出)		

<b>r4254</b>	<b>TM15 置位 / 复位时间, 数字输出 4 / TM15 t 设置 D0 4</b>		
TM15	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示端子模块 15(TM15) 上数字输出 4 置位 / 复位的时间。 这两个时间都以 8 位值的格式、64 μs 的精度给出。		
<b>注释:</b>	D0: Digital Output (数字输出)		
<b>r4254</b>	<b>TM17 置位 / 复位时间, 数字输出 4 / TM17 t 设置 D0 4</b>		
TM17	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示端子模块 17(TM17) 上数字输出 4 置位 / 复位的时间。 这两个时间都以 16 位值的格式、0.25 μs 的精度给出。		
<b>注释:</b>	D0: Digital Output (数字输出)		
<b>r4255</b>	<b>TM15 置位 / 复位时间, 数字输出 5 / TM15 t 设置 D0 5</b>		
TM15	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示端子模块 15(TM15) 上数字输出 5 置位 / 复位的时间。 这两个时间都以 8 位值的格式、64 μs 的精度给出。		
<b>注释:</b>	D0: Digital Output (数字输出)		
<b>r4255</b>	<b>TM17 置位 / 复位时间, 数字输出 5 / TM17 t 设置 D0 5</b>		
TM17	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示端子模块 17(TM17) 上数字输出 5 置位 / 复位的时间。 这两个时间都以 16 位值的格式、0.25 μs 的精度给出。		
<b>注释:</b>	D0: Digital Output (数字输出)		

<b>r4256</b>	<b>TM15 置位 / 复位时间, 数字输出 6 / TM15 t 设置 D0 6</b>		
TM15	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示端子模块 15(TM15) 上数字输出 6 置位 / 复位的时间。 这两个时间都以 8 位值的格式、64 μs 的精度给出。		
<b>注释:</b>	D0: Digital Output (数字输出)		
<b>r4256</b>	<b>TM17 置位 / 复位时间, 数字输出 6 / TM17 t 设置 D0 6</b>		
TM17	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示端子模块 17(TM17) 上数字输出 6 置位 / 复位的时间。 这两个时间都以 16 位值的格式、0.25 μs 的精度给出。		
<b>注释:</b>	D0: Digital Output (数字输出)		
<b>r4257</b>	<b>TM15 置位 / 复位时间, 数字输出 7 / TM15 t 设置 D0 7</b>		
TM15	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示端子模块 15(TM15) 上数字输出 7 置位 / 复位的时间。 这两个时间都以 8 位值的格式、64 μs 的精度给出。		
<b>注释:</b>	D0: Digital Output (数字输出)		
<b>r4257</b>	<b>TM17 置位 / 复位时间, 数字输出 7 / TM17 t 设置 D0 7</b>		
TM17	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示端子模块 17(TM17) 上数字输出 7 置位 / 复位的时间。 这两个时间都以 16 位值的格式、0.25 μs 的精度给出。		
<b>注释:</b>	D0: Digital Output (数字输出)		



---

<b>r4258</b>	<b>TM15 置位 / 复位时间，数字输出 8 / TM15 t 设置 D0 8</b>		
TM15	可更改： - 数据类型： Unsigned16 P 组 指令 不适用于发动机型号： - 最小 -	已计算： - 动态索引： - 单元组： - 规范化： - 最大 -	存取权限级别： 3 功能图： - 单元选择： - 专家列表： 1 出厂设置 -
<b>说明：</b>	显示端子模块 15(TM15) 上数字输出 8 置位 / 复位的时间。 这两个时间都以 8 位值的格式、64 μs 的精度给出。		
<b>注释：</b>	D0: Digital Output (数字输出)		

---

<b>r4258</b>	<b>TM17 置位 / 复位时间，数字输出 8 / TM17 t 设置 D0 8</b>		
TM17	可更改： - 数据类型： Unsigned32 P 组 指令 不适用于发动机型号： - 最小 -	已计算： - 动态索引： - 单元组： - 规范化： - 最大 -	存取权限级别： 3 功能图： - 单元选择： - 专家列表： 1 出厂设置 -
<b>说明：</b>	显示端子模块 17(TM17) 上数字输出 8 置位 / 复位的时间。 这两个时间都以 16 位值的格式、0.25 μs 的精度给出。		
<b>注释：</b>	D0: Digital Output (数字输出)		

---

<b>r4259</b>	<b>TM15 置位 / 复位时间，数字输出 9 / TM15 t 设置 D0 9</b>		
TM15	可更改： - 数据类型： Unsigned16 P 组 指令 不适用于发动机型号： - 最小 -	已计算： - 动态索引： - 单元组： - 规范化： - 最大 -	存取权限级别： 3 功能图： - 单元选择： - 专家列表： 1 出厂设置 -
<b>说明：</b>	显示端子模块 15(TM15) 上数字输出 9 置位 / 复位的时间。 这两个时间都以 8 位值的格式、64 μs 的精度给出。		
<b>注释：</b>	D0: Digital Output (数字输出)		

---

<b>r4259</b>	<b>TM17 置位 / 复位时间，数字输出 9 / TM17 t 设置 D0 9</b>		
TM17	可更改： - 数据类型： Unsigned32 P 组 指令 不适用于发动机型号： - 最小 -	已计算： - 动态索引： - 单元组： - 规范化： - 最大 -	存取权限级别： 3 功能图： - 单元选择： - 专家列表： 1 出厂设置 -
<b>说明：</b>	显示端子模块 17(TM17) 上数字输出 9 置位 / 复位的时间。 这两个时间都以 16 位值的格式、0.25 μs 的精度给出。		
<b>注释：</b>	D0: Digital Output (数字输出)		

<b>r4260</b>	<b>TM15 置位 / 复位时间, 数字输出 10 / TM15 t 设置 D0 10</b>		
TM15	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示端子模块 15(TM15) 上数字输出 10 置位 / 复位的时间。 这两个时间都以 8 位值的格式、64 μs 的精度给出。		
<b>注释:</b>	D0: Digital Output (数字输出)		
<b>r4260</b>	<b>TM17 置位 / 复位时间, 数字输出 10 / TM17 t 设置 D0 10</b>		
TM17	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示端子模块 17(TM17) 上数字输出 10 置位 / 复位的时间。 这两个时间都以 16 位值的格式、0.25 μs 的精度给出。		
<b>注释:</b>	D0: Digital Output (数字输出)		
<b>r4261</b>	<b>TM15 置位 / 复位时间, 数字输出 11 / TM15 t 设置 D0 11</b>		
TM15	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示端子模块 15(TM15) 上数字输出 11 置位 / 复位的时间。 这两个时间都以 8 位值的格式、64 μs 的精度给出。		
<b>注释:</b>	D0: Digital Output (数字输出)		
<b>r4261</b>	<b>TM17 置位 / 复位时间, 数字输出 11 / TM17 t 设置 D0 11</b>		
TM17	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示端子模块 17(TM17) 上数字输出 11 置位 / 复位的时间。 这两个时间都以 16 位值的格式、0.25 μs 的精度给出。		
<b>注释:</b>	D0: Digital Output (数字输出)		

---

<b>r4262</b>	<b>TM15 置位 / 复位时间, 数字输出 12 / TM15 t 设置 D0 12</b>		
TM15	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned16	动态索引: -	功能图: -
	P 组 指令	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-
<b>说明:</b>	显示端子模块 15(TM15) 上数字输出 12 置位 / 复位的时间。 这两个时间都以 8 位值的格式、64 μs 的精度给出。		
<b>注释:</b>	D0: Digital Output (数字输出)		

---

<b>r4262</b>	<b>TM17 置位 / 复位时间, 数字输出 12 / TM17 t 设置 D0 12</b>		
TM17	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned32	动态索引: -	功能图: -
	P 组 指令	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-
<b>说明:</b>	显示端子模块 17(TM17) 上数字输出 12 置位 / 复位的时间。 这两个时间都以 16 位值的格式、0.25 μs 的精度给出。		
<b>注释:</b>	D0: Digital Output (数字输出)		

---

<b>r4263</b>	<b>TM15 置位 / 复位时间, 数字输出 13 / TM15 t 设置 D0 13</b>		
TM15	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned16	动态索引: -	功能图: -
	P 组 指令	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-
<b>说明:</b>	显示端子模块 15(TM15) 上数字输出 13 置位 / 复位的时间。 这两个时间都以 8 位值的格式、64 μs 的精度给出。		
<b>注释:</b>	D0: Digital Output (数字输出)		

---

<b>r4263</b>	<b>TM17 置位 / 复位时间, 数字输出 13 / TM17 t 设置 D0 13</b>		
TM17	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned32	动态索引: -	功能图: -
	P 组 指令	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-
<b>说明:</b>	显示端子模块 17(TM17) 上数字输出 13 置位 / 复位的时间。 这两个时间都以 16 位值的格式、0.25 μs 的精度给出。		
<b>注释:</b>	D0: Digital Output (数字输出)		

<b>r4264</b>	<b>TM15 置位 / 复位时间, 数字输出 14 / TM15 t 设置 D0 14</b>		
TM15	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示端子模块 15(TM15) 上数字输出 14 置位 / 复位的时间。 这两个时间都以 8 位值的格式、64 μs 的精度给出。		
<b>注释:</b>	D0: Digital Output (数字输出)		
<b>r4264</b>	<b>TM17 置位 / 复位时间, 数字输出 14 / TM17 t 设置 D0 14</b>		
TM17	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示端子模块 17(TM17) 上数字输出 14 置位 / 复位的时间。 这两个时间都以 16 位值的格式、0.25 μs 的精度给出。		
<b>注释:</b>	D0: Digital Output (数字输出)		
<b>r4265</b>	<b>TM15 置位 / 复位时间, 数字输出 15 / TM15 t 设置 D0 15</b>		
TM15	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示端子模块 15(TM15) 上数字输出 15 置位 / 复位的时间。 这两个时间都以 8 位值的格式、64 μs 的精度给出。		
<b>注释:</b>	D0: Digital Output (数字输出)		
<b>r4265</b>	<b>TM17 置位 / 复位时间, 数字输出 15 / TM17 t 设置 D0 15</b>		
TM17	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示端子模块 17(TM17) 上数字输出 15 置位 / 复位的时间。 这两个时间都以 16 位值的格式、0.25 μs 的精度给出。		
<b>注释:</b>	D0: Digital Output (数字输出)		

---

<b>r4266</b>	<b>TM15 置位 / 复位时间, 数字输出 16 / TM15 t 设置 D0 16</b>		
TM15	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned16	动态索引: -	功能图: -
	P 组 指令	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-

**说明:** 显示端子模块 15(TM15) 上数字输出 16 置位 / 复位的时间。  
这两个时间都以 8 位值的格式、64 μs 的精度给出。

**注释:** D0: Digital Output (数字输出)

---

<b>r4267</b>	<b>TM15 置位 / 复位时间, 数字输出 17 / TM15 t 设置 D0 17</b>		
TM15	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned16	动态索引: -	功能图: -
	P 组 指令	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-

**说明:** 显示端子模块 15(TM15) 上数字输出 17 置位 / 复位的时间。  
这两个时间都以 8 位值的格式、64 μs 的精度给出。

**注释:** D0: Digital Output (数字输出)

---

<b>r4268</b>	<b>TM15 置位 / 复位时间, 数字输出 18 / TM15 t 设置 D0 18</b>		
TM15	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned16	动态索引: -	功能图: -
	P 组 指令	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-

**说明:** 显示端子模块 15(TM15) 上数字输出 18 置位 / 复位的时间。  
这两个时间都以 8 位值的格式、64 μs 的精度给出。

**注释:** D0: Digital Output (数字输出)

---

<b>r4269</b>	<b>TM15 置位 / 复位时间, 数字输出 19 / TM15 t 设置 D0 19</b>		
TM15	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned16	动态索引: -	功能图: -
	P 组 指令	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-

**说明:** 显示端子模块 15(TM15) 上数字输出 19 置位 / 复位的时间。  
这两个时间都以 8 位值的格式、64 μs 的精度给出。

**注释:** D0: Digital Output (数字输出)

<b>r4270</b>	<b>TM15 置位 / 复位时间, 数字输出 20 / TM15 t 设置 D0 20</b>		
TM15	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示端子模块 15(TM15) 上数字输出 20 置位 / 复位的时间。 这两个时间都以 8 位值的格式、64 μs 的精度给出。		
<b>注释:</b>	D0: Digital Output (数字输出)		
<b>r4271</b>	<b>TM15 置位 / 复位时间, 数字输出 21 / TM15 t 设置 D0 21</b>		
TM15	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示端子模块 15(TM15) 上数字输出 21 置位 / 复位的时间。 这两个时间都以 8 位值的格式、64 μs 的精度给出。		
<b>注释:</b>	D0: Digital Output (数字输出)		
<b>r4272</b>	<b>TM15 置位 / 复位时间, 数字输出 22 / TM15 t 设置 D0 22</b>		
TM15	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示端子模块 15(TM15) 上数字输出 22 置位 / 复位的时间。 这两个时间都以 8 位值的格式、64 μs 的精度给出。		
<b>注释:</b>	D0: Digital Output (数字输出)		
<b>r4273</b>	<b>TM15 置位 / 复位时间, 数字输出 23 / TM15 t 设置 D0 23</b>		
TM15	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示端子模块 15(TM15) 上数字输出 23 置位 / 复位的时间。 这两个时间都以 8 位值的格式、64 μs 的精度给出。		
<b>注释:</b>	D0: Digital Output (数字输出)		

<b>r4301</b>	<b>TM15 模块同步 / TM15 模块同步</b>			
TM15	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -	
<b>说明:</b>	同步端子模块 15(TM15) 的定时器和 DP 主站的系统时间。 位 12 ... 15: 在和 DP 主站同步后该模块以计数器的格式发送生命符号。 位 0: 在该模块按照 DP 主站的系统时间校准后, 该同步信号置位。 位 9: 如果模块上出现故障 (r0945), 该位置位。			
<b>r4301</b>	<b>TM17 模块同步 / TM17 模块同步</b>			
TM17	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -	
<b>说明:</b>	同步端子模块 17(TM17) 的定时器和 DP 主站的系统时间。 位 12 ... 15: 在和 DP 主站同步后该模块以计数器的格式发送生命符号。 位 0: 在该模块按照 DP 主站的系统时间校准后, 该同步信号置位。 位 9: 如果模块上出现故障 (r0945), 该位置位。			
<b>r4304</b>	<b>TM15 状态 数字输入 0 ... 15 / TM15 St DI 0-15</b>			
TM15	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -	
<b>说明:</b>	显示端子模块 15(TM15) 数字输入 0 ... 15 的状态。			
<b>位区</b>	<b>位 信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00 DI/DO 0 (X520.2)	ON	OFF	-
	01 DI/DO 1 (X520.3)	ON	OFF	-
	02 DI/DO 2 (X520.4)	ON	OFF	-
	03 DI/DO 3 (X520.5)	ON	OFF	-
	04 DI/DO 4 (X520.6)	ON	OFF	-
	05 DI/DO 5 (X520.7)	ON	OFF	-
	06 DI/DO 6 (X520.8)	ON	OFF	-
	07 DI/DO 7 (X520.9)	ON	OFF	-
	08 DI/DO 8 (X521.2)	ON	OFF	-
	09 DI/DO 9 (X521.3)	ON	OFF	-
	10 DI/DO 10 (X522.4)	ON	OFF	-
	11 DI/DO 11 (X521.5)	ON	OFF	-
	12 DI/DO 12 (X521.6)	ON	OFF	-
	13 DI/DO 13 (X521.7)	ON	OFF	-

14	DI/DO 14 (X521.8)	ON	OFF	-
15	DI/DO 15 (X521.9)	ON	OFF	-

注释: DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)

### r4304 TM17 状态 数字输入 0 ... 15 / TM17 状态 DI 0-15

TM17	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned16	动态索引: -	功能图: -
	P 组 指令	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-

说明: 显示端子模块 17(TM17) 数字输入 0 ... 15 的状态。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00 DI/DO 0 (X520.2)	ON	OFF	-
	01 DI/DO 1 (X520.3)	ON	OFF	-
	02 DI/DO 2 (X520.5)	ON	OFF	-
	03 DI/DO 3 (X520.6)	ON	OFF	-
	04 DI/DO 4 (X520.8)	ON	OFF	-
	05 DI/DO 5 (X520.9)	ON	OFF	-
	06 DI/DO 6 (X521.2)	ON	OFF	-
	07 DI/DO 7 (X521.3)	ON	OFF	-
	08 DI/DO 8 (X521.8)	ON	OFF	-
	09 DI/DO 9 (X521.9)	ON	OFF	-
	10 DI/DO 10 (X522.2)	ON	OFF	-
	11 DI/DO 11 (X522.3)	ON	OFF	-
	12 DI/DO 12 (X522.5)	ON	OFF	-
	13 DI/DO 13 (X522.6)	ON	OFF	-
	14 DI/DO 14 (X522.8)	ON	OFF	-
	15 DI/DO 15 (X522.9)	ON	OFF	-

注释: DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)

### r4305 TM15 状态 数字输入 16 ... 23 / TM15 St DI 16-23

TM15	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned16	动态索引: -	功能图: -
	P 组 指令	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-

说明: 显示端子模块 23(TM15) 数字输入 16 ... 15 的状态。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00 DI/DO 16 (X522.2)	ON	OFF	-
	01 DI/DO 17 (X522.3)	ON	OFF	-
	02 DI/DO 18 (X522.4)	ON	OFF	-
	03 DI/DO 19 (X522.5)	ON	OFF	-
	04 DI/DO 20 (X522.6)	ON	OFF	-
	05 DI/DO 21 (X522.7)	ON	OFF	-
	06 DI/DO 22 (X522.8)	ON	OFF	-
	07 DI/DO 23 (X522.9)	ON	OFF	-

注释: DI/DO: 双向数字输入 / 输出 (Bidirectional Digital Input/Output)



<b>r4311</b>	<b>TM15 边沿状态, 数字输入 0 ... 7 / TM15 边沿状态 DI0-7</b>		
TM15	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -

**说明:** 显示端子模块 15(TM15) 数字输入 0 ... 7 的边沿状态。

各个数字输入对应的位:

DI 0: r4311.1 ... 0

DI 1: r4311.3 ... 2

DI 2: r4311.5 ... 4

DI 3: r4311.7 ... 6

DI 4: r4311.9 ... 8

DI 5: r4311.11 ... 10

DI 6: r4311.13 ... 12

DI 7: r4311.15 ... 14

允许的边沿状态:

位 x, y = 0, 0 --> 无边沿获取

位 x, y = 0, 1 --> 识别第 1 边沿

位 x, y = 1, 0 --> 识别第 2 边沿

位 x, y = 1, 1 --> 识别两个边沿

**注释:** DI: Digital Input (数字输入)

<b>r4311</b>	<b>TM17 边沿状态, 数字输入 0 ... 7 / TM17 边沿状态 DI0-7</b>		
TM17	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -

**说明:** 显示端子模块 17(TM17) 数字输入 0 ... 7 的边沿状态。

各个数字输入对应的位:

DI 0: r4311.1 ... 0

DI 1: r4311.3 ... 2

DI 2: r4311.5 ... 4

DI 3: r4311.7 ... 6

DI 4: r4311.9 ... 8

DI 5: r4311.11 ... 10

DI 6: r4311.13 ... 12

DI 7: r4311.15 ... 14

允许的边沿状态:

位 x, y = 0, 0 --> 无边沿获取

位 x, y = 0, 1 --> 识别第 1 边沿

位 x, y = 1, 0 --> 识别第 2 边沿

位 x, y = 1, 1 --> 识别两个边沿

**注释:** DI: Digital Input (数字输入)

<b>r4312</b>	<b>TM15 边沿状态, 数字输入 8 ... 15 / TM15 边沿状态 DI8-15</b>		
TM15	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示端子模块 15(TM15) 数字输入 8 ... 15 的边沿状态。 各个数字输入对应的位: DI 8: r4312.1 ... 0 DI 9: r4312.3 ... 2 DI 10: r4312.5 ... 4 DI 11: r4312.7 ... 6 DI 12: r4312.9 ... 8 DI 13: r4312.11 ... 10 DI 14: r4312.13 ... 12 DI 15: r4312.15 ... 14 允许的边沿状态: 位 x, y = 0, 0 --> 无边沿获取 位 x, y = 0, 1 --> 识别第 1 边沿 位 x, y = 1, 0 --> 识别第 2 边沿 位 x, y = 1, 1 --> 识别两个边沿		
<b>注释:</b>	DI: Digital Input (数字输入)		
<b>r4312</b>	<b>TM17 边沿状态, 数字输入 8 ... 15 / TM17 边沿状态 DI8-15</b>		
TM17	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示端子模块 17(TM17) 数字输入 8 ... 15 的边沿状态。 各个数字输入对应的位: DI 8: r4312.1 ... 0 DI 9: r4312.3 ... 2 DI 10: r4312.5 ... 4 DI 11: r4312.7 ... 6 DI 12: r4312.9 ... 8 DI 13: r4312.11 ... 10 DI 14: r4312.13 ... 12 DI 15: r4312.15 ... 14 允许的边沿状态: 位 x, y = 0, 0 --> 无边沿获取 位 x, y = 0, 1 --> 识别第 1 边沿 位 x, y = 1, 0 --> 识别第 2 边沿 位 x, y = 1, 1 --> 识别两个边沿		
<b>注释:</b>	DI: Digital Input (数字输入)		

<b>r4313</b>	<b>TM15 边沿状态, 数字输入 16 ... 23 / TM15 Fl_St DI16-23</b>		
TM15	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示端子模块 15(TM15) 数字输入 16 ... 23 的边沿状态。 各个数字输入对应的位: DI 16: r4313.1 ... 0 DI 17: r4313.3 ... 2 DI 18: r4313.5 ... 4 DI 19: r4313.7 ... 6 DI 20: r4313.9 ... 8 DI 21: r4313.11 ... 10 DI 22: r4313.13 ... 12 DI 23: r4313.15 ... 14 允许的边沿状态: 位 x, y = 0, 0 --> 无边沿获取 位 x, y = 0, 1 --> 识别第 1 边沿 位 x, y = 1, 0 --> 识别第 2 边沿 位 x, y = 1, 1 --> 识别两个边沿		
<b>注释:</b>	DI: Digital Input (数字输入)		
<b>r4350</b>	<b>TM15 边沿时间, 数字输入 0 / TM15 边沿_t DI 0</b>		
TM15	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示端子模块 15(TM15) 数字输入 0 上检测第 1 和第 2 边沿的时间。 这两个时间都以 8 位值的格式、64 μs 的精度给出。		
<b>注释:</b>	DI: Digital Input (数字输入)		
<b>r4350</b>	<b>TM17 边沿时间, 数字输入 0 / TM17 边沿_t DI 0</b>		
TM17	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示端子模块 17(TM17) 数字输入 0 上检测第 1 和第 2 边沿的时间。 这两个时间都以 16 位值的格式、0.25 μs 的精度给出。		
<b>注释:</b>	DI: Digital Input (数字输入)		

<b>r4351</b>	<b>TM15 边沿时间, 数字输入 1 / TM15 边沿_t DI 1</b>		
TM15	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示端子模块 15(TM15) 数字输入 1 上检测第 1 和第 2 边沿的时间。 这两个时间都以 8 位值的格式、64 μs 的精度给出。		
<b>注释:</b>	DI: Digital Input (数字输入)		
<b>r4351</b>	<b>TM17 边沿时间, 数字输入 1 / TM17 边沿_t DI 1</b>		
TM17	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示端子模块 17(TM17) 数字输入 1 上检测第 1 和第 2 边沿的时间。 这两个时间都以 16 位值的格式、0.25 μs 的精度给出。		
<b>注释:</b>	DI: Digital Input (数字输入)		
<b>r4352</b>	<b>TM15 边沿时间, 数字输入 2 / TM15 边沿_t DI 2</b>		
TM15	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示端子模块 15(TM15) 数字输入 2 上检测第 1 和第 2 边沿的时间。 这两个时间都以 8 位值的格式、64 μs 的精度给出。		
<b>注释:</b>	DI: Digital Input (数字输入)		
<b>r4352</b>	<b>TM17 边沿时间, 数字输入 2 / TM17 边沿_t DI 2</b>		
TM17	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示端子模块 17(TM17) 数字输入 2 上检测第 1 和第 2 边沿的时间。 这两个时间都以 16 位值的格式、0.25 μs 的精度给出。		
<b>注释:</b>	DI: Digital Input (数字输入)		

---

<b>r4353</b>	<b>TM15 边沿时间, 数字输入 3 / TM15 边沿_t DI 3</b>		
TM15	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示端子模块 15(TM15) 数字输入 3 上检测第 1 和第 2 边沿的时间。 这两个时间都以 8 位值的格式、64 μs 的精度给出。		
<b>注释:</b>	DI: Digital Input (数字输入)		

---

<b>r4353</b>	<b>TM17 边沿时间, 数字输入 3 / TM17 边沿_t DI 3</b>		
TM17	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示端子模块 17(TM17) 数字输入 3 上检测第 1 和第 2 边沿的时间。 这两个时间都以 16 位值的格式、0.25 μs 的精度给出。		
<b>注释:</b>	DI: Digital Input (数字输入)		

---

<b>r4354</b>	<b>TM15 边沿时间, 数字输入 4 / TM15 边沿_t DI 4</b>		
TM15	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示端子模块 15(TM15) 数字输入 4 上检测第 1 和第 2 边沿的时间。 这两个时间都以 8 位值的格式、64 μs 的精度给出。		
<b>注释:</b>	DI: Digital Input (数字输入)		

---

<b>r4354</b>	<b>TM17 边沿时间, 数字输入 4 / TM17 边沿_t DI 4</b>		
TM17	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示端子模块 17(TM17) 数字输入 4 上检测第 1 和第 2 边沿的时间。 这两个时间都以 16 位值的格式、0.25 μs 的精度给出。		
<b>注释:</b>	DI: Digital Input (数字输入)		

<b>r4355</b>	<b>TM15 边沿时间, 数字输入 5 / TM15 边沿_t DI 5</b>		
TM15	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示端子模块 15(TM15) 数字输入 5 上检测第 1 和第 2 边沿的时间。 这两个时间都以 8 位值的格式、64 μs 的精度给出。		
<b>注释:</b>	DI: Digital Input (数字输入)		
<b>r4355</b>	<b>TM17 边沿时间, 数字输入 5 / TM17 边沿_t DI 5</b>		
TM17	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示端子模块 17(TM17) 数字输入 5 上检测第 1 和第 2 边沿的时间。 这两个时间都以 16 位值的格式、0.25 μs 的精度给出。		
<b>注释:</b>	DI: Digital Input (数字输入)		
<b>r4356</b>	<b>TM15 边沿时间, 数字输入 6 / TM15 边沿_t DI 6</b>		
TM15	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示端子模块 15(TM15) 数字输入 6 上检测第 1 和第 2 边沿的时间。 这两个时间都以 8 位值的格式、64 μs 的精度给出。		
<b>注释:</b>	DI: Digital Input (数字输入)		
<b>r4356</b>	<b>TM17 边沿时间, 数字输入 6 / TM17 边沿_t DI 6</b>		
TM17	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示端子模块 17(TM17) 数字输入 6 上检测第 1 和第 2 边沿的时间。 这两个时间都以 16 位值的格式、0.25 μs 的精度给出。		
<b>注释:</b>	DI: Digital Input (数字输入)		

---

<b>r4357</b>	<b>TM15 边沿时间, 数字输入 7 / TM15 边沿_t DI 7</b>		
TM15	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned16	动态索引: -	功能图: -
	P 组 指令	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-
<b>说明:</b>	显示端子模块 15(TM15) 数字输入 7 上检测第 1 和第 2 边沿的时间。这两个时间都以 8 位值的格式、64 μs 的精度给出。		
<b>注释:</b>	DI: Digital Input (数字输入)		

---

<b>r4357</b>	<b>TM17 边沿时间, 数字输入 7 / TM17 边沿_t DI 7</b>		
TM17	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned32	动态索引: -	功能图: -
	P 组 指令	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-
<b>说明:</b>	显示端子模块 17(TM17) 数字输入 7 上检测第 1 和第 2 边沿的时间。这两个时间都以 16 位值的格式、0.25 μs 的精度给出。		
<b>注释:</b>	DI: Digital Input (数字输入)		

---

<b>r4358</b>	<b>TM15 边沿时间, 数字输入 8 / TM15 边沿_t DI 8</b>		
TM15	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned16	动态索引: -	功能图: -
	P 组 指令	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-
<b>说明:</b>	显示端子模块 15(TM15) 数字输入 8 上检测第 1 和第 2 边沿的时间。这两个时间都以 8 位值的格式、64 μs 的精度给出。		
<b>注释:</b>	DI: Digital Input (数字输入)		

---

<b>r4358</b>	<b>TM17 边沿时间, 数字输入 8 / TM17 边沿_t DI 8</b>		
TM17	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned32	动态索引: -	功能图: -
	P 组 指令	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-
<b>说明:</b>	显示端子模块 17(TM17) 数字输入 8 上检测第 1 和第 2 边沿的时间。这两个时间都以 16 位值的格式、0.25 μs 的精度给出。		
<b>注释:</b>	DI: Digital Input (数字输入)		

<b>r4359</b>	<b>TM15 边沿时间, 数字输入 9 / TM15 边沿_t DI 9</b>		
TM15	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示端子模块 15(TM15) 数字输入 9 上检测第 1 和第 2 边沿的时间。 这两个时间都以 8 位值的格式、64 μs 的精度给出。		
<b>注释:</b>	DI: Digital Input (数字输入)		
<b>r4359</b>	<b>TM17 边沿时间, 数字输入 9 / TM17 边沿_t DI 9</b>		
TM17	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示端子模块 17(TM17) 数字输入 9 上检测第 1 和第 2 边沿的时间。 这两个时间都以 16 位值的格式、0.25 μs 的精度给出。		
<b>注释:</b>	DI: Digital Input (数字输入)		
<b>r4360</b>	<b>TM15 边沿时间, 数字输入 10 / TM15 边沿_t DI 10</b>		
TM15	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示端子模块 15(TM15) 数字输入 10 上检测第 1 和第 2 边沿的时间。 这两个时间都以 8 位值的格式、64 μs 的精度给出。		
<b>注释:</b>	DI: Digital Input (数字输入)		
<b>r4360</b>	<b>TM17 边沿时间, 数字输入 10 / TM17 边沿_t DI 10</b>		
TM17	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示端子模块 17(TM17) 数字输入 10 上检测第 1 和第 2 边沿的时间。 这两个时间都以 16 位值的格式、0.25 μs 的精度给出。		
<b>注释:</b>	DI: Digital Input (数字输入)		



---

<b>r4361</b>	<b>TM15 边沿时间, 数字输入 11 / TM15 边沿_t DI 11</b>		
TM15	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned16	动态索引: -	功能图: -
	P 组 指令	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-
<b>说明:</b>	显示端子模块 15(TM15) 数字输入 11 上检测第 1 和第 2 边沿的时间。这两个时间都以 8 位值的格式、64 μs 的精度给出。		
<b>注释:</b>	DI: Digital Input (数字输入)		

---

<b>r4361</b>	<b>TM17 边沿时间, 数字输入 11 / TM17 边沿_t DI 11</b>		
TM17	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned32	动态索引: -	功能图: -
	P 组 指令	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-
<b>说明:</b>	显示端子模块 17(TM17) 数字输入 11 上检测第 1 和第 2 边沿的时间。这两个时间都以 16 位值的格式、0.25 μs 的精度给出。		
<b>注释:</b>	DI: Digital Input (数字输入)		

---

<b>r4362</b>	<b>TM15 边沿时间, 数字输入 12 / TM15 边沿_t DI 12</b>		
TM15	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned16	动态索引: -	功能图: -
	P 组 指令	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-
<b>说明:</b>	显示端子模块 15(TM15) 数字输入 12 上检测第 1 和第 2 边沿的时间。这两个时间都以 8 位值的格式、64 μs 的精度给出。		
<b>注释:</b>	DI: Digital Input (数字输入)		

---

<b>r4362</b>	<b>TM17 边沿时间, 数字输入 12 / TM17 边沿_t DI 12</b>		
TM17	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned32	动态索引: -	功能图: -
	P 组 指令	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-
<b>说明:</b>	显示端子模块 17(TM17) 数字输入 12 上检测第 1 和第 2 边沿的时间。这两个时间都以 16 位值的格式、0.25 μs 的精度给出。		
<b>注释:</b>	DI: Digital Input (数字输入)		

<b>r4363</b>	<b>TM15 边沿时间, 数字输入 13 / TM15 边沿_t DI 13</b>		
TM15	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示端子模块 15(TM15) 数字输入 13 上检测第 1 和第 2 边沿的时间。这两个时间都以 8 位值的格式、64 μs 的精度给出。		
<b>注释:</b>	DI: Digital Input (数字输入)		
<b>r4363</b>	<b>TM17 边沿时间, 数字输入 13 / TM17 边沿_t DI 13</b>		
TM17	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示端子模块 17(TM17) 数字输入 13 上检测第 1 和第 2 边沿的时间。这两个时间都以 16 位值的格式、0.25 μs 的精度给出。		
<b>注释:</b>	DI: Digital Input (数字输入)		
<b>r4364</b>	<b>TM15 边沿时间, 数字输入 14 / TM15 边沿_t DI 14</b>		
TM15	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示端子模块 15(TM15) 数字输入 14 上检测第 1 和第 2 边沿的时间。这两个时间都以 8 位值的格式、64 μs 的精度给出。		
<b>注释:</b>	DI: Digital Input (数字输入)		
<b>r4364</b>	<b>TM17 边沿时间, 数字输入 14 / TM17 边沿_t DI 14</b>		
TM17	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示端子模块 17(TM17) 数字输入 14 上检测第 1 和第 2 边沿的时间。这两个时间都以 16 位值的格式、0.25 μs 的精度给出。		
<b>注释:</b>	DI: Digital Input (数字输入)		

---

<b>r4365</b>	<b>TM15 边沿时间, 数字输入 15 / TM15 边沿 _t DI 15</b>		
TM15	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned16	动态索引: -	功能图: -
	P 组 指令	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-
<b>说明:</b>	显示端子模块 15(TM15) 数字输入 15 上检测第 1 和第 2 边沿的时间。这两个时间都以 8 位值的格式、64 μs 的精度给出。		
<b>注释:</b>	DI: Digital Input (数字输入)		

---

<b>r4365</b>	<b>TM17 边沿时间, 数字输入 15 / TM17 边沿 _t DI 15</b>		
TM17	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned32	动态索引: -	功能图: -
	P 组 指令	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-
<b>说明:</b>	显示端子模块 17(TM17) 数字输入 15 上检测第 1 和第 2 边沿的时间。这两个时间都以 16 位值的格式、0.25 μs 的精度给出。		
<b>注释:</b>	DI: Digital Input (数字输入)		

---

<b>r4366</b>	<b>TM15 边沿时间, 数字输入 16 / TM15 边沿 _t DI 16</b>		
TM15	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned16	动态索引: -	功能图: -
	P 组 指令	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-
<b>说明:</b>	显示端子模块 15(TM15) 数字输入 16 上检测第 1 和第 2 边沿的时间。这两个时间都以 8 位值的格式、64 μs 的精度给出。		
<b>注释:</b>	DI: Digital Input (数字输入)		

---

<b>r4367</b>	<b>TM15 边沿时间, 数字输入 17 / TM15 边沿 _t DI 17</b>		
TM15	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned16	动态索引: -	功能图: -
	P 组 指令	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-
<b>说明:</b>	显示端子模块 15(TM15) 数字输入 17 上检测第 1 和第 2 边沿的时间。这两个时间都以 8 位值的格式、64 μs 的精度给出。		
<b>注释:</b>	DI: Digital Input (数字输入)		

<b>r4368</b>	<b>TM15 边沿时间, 数字输入 18 / TM15 边沿 _t DI 18</b>		
TM15	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示端子模块 15(TM15) 数字输入 18 上检测第 1 和第 2 边沿的时间。这两个时间都以 8 位值的格式、64 μs 的精度给出。		
<b>注释:</b>	DI: Digital Input (数字输入)		
<b>r4369</b>	<b>TM15 边沿时间, 数字输入 19 / TM15 边沿 _t DI 19</b>		
TM15	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示端子模块 15(TM15) 数字输入 19 上检测第 1 和第 2 边沿的时间。这两个时间都以 8 位值的格式、64 μs 的精度给出。		
<b>注释:</b>	DI: Digital Input (数字输入)		
<b>r4370</b>	<b>TM15 边沿时间, 数字输入 20 / TM15 边沿 _t DI 20</b>		
TM15	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示端子模块 15(TM15) 数字输入 20 上检测第 1 和第 2 边沿的时间。这两个时间都以 8 位值的格式、64 μs 的精度给出。		
<b>注释:</b>	DI: Digital Input (数字输入)		
<b>r4371</b>	<b>TM15 边沿时间, 数字输入 21 / TM15 边沿 _t DI 21</b>		
TM15	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示端子模块 15(TM15) 数字输入 21 上检测第 1 和第 2 边沿的时间。这两个时间都以 8 位值的格式、64 μs 的精度给出。		
<b>注释:</b>	DI: Digital Input (数字输入)		

<b>r4372</b>	<b>TM15 边沿时间, 数字输入 22 / TM15 边沿 _t DI 22</b>			
TM15	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -	
<b>说明:</b>	显示端子模块 15(TM15) 数字输入 22 上检测第 1 和第 2 边沿的时间。这两个时间都以 8 位值的格式、64 μs 的精度给出。			
<b>注释:</b>	DI: Digital Input (数字输入)			
<b>r4373</b>	<b>TM15 边沿时间, 数字输入 23 / TM15 边沿 _t DI 23</b>			
TM15	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -	
<b>说明:</b>	显示端子模块 15(TM15) 数字输入 23 上检测第 1 和第 2 边沿的时间。这两个时间都以 8 位值的格式、64 μs 的精度给出。			
<b>注释:</b>	DI: Digital Input (数字输入)			
<b>p4400</b>	<b>TM41 编码器模拟运行方式 / 增量编码器模拟模式</b>			
TM41	可更改: U, T 数据类型: Integer16 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 1	存取权限级别: 3 功能图: 9674, 9676 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0	
<b>说明:</b>	设置增量编码器模拟的运行模式。			
<b>数值:</b>	0: SIMOTION 1: SINAMICS			
<b>注释:</b>	仅在下次启动时修改才生效。 值 = 0: 运用转速设定值进行增量编码器模拟 (p1155)。 值 = 1: 运用编码器位置设定值进行增量编码器模拟 (p4420)。			
<b>p4401</b>	<b>TM41 编码器模拟的模式 / 增量编码器模拟模式</b>			
TM41	可更改: U, T 数据类型: Unsigned16 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 9674, 9676 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0011 bin	
<b>说明:</b>	设置增量编码器模拟的模式。 通过该参数可以配置 X520 上的零脉冲输出。			
<b>位区</b>	<b>位 信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00 使能零脉冲	是	否	9674
	01 零脉冲和绝对值编码器零位置同步	是	否	9674

**注释:** 在 TM41 的运行模式 SINAMICS (p4400 = 1) 下:  
 接通 TM41 上的零脉冲后将触发一个新的零脉冲查找过程。一旦 TM41 上的零脉冲和模拟量互联输入 p4420 连接的编码器上的零脉冲同步, 则输出该零脉冲。  
 当 p4401.1 = 1 时:  
 当绝对值编码器越过绝对位置的零位置 (模数已转换) 后, 便输出 X520 上的零脉冲。  
 当 p4401.1 = 0 时:  
 和上一固件版本兼容时, 输出 X520 上的零脉冲。当 TM41 (模数已切换) 越过接通 24 V 电源的位置后, 便输出零脉冲。

### r4402.0...2 CO/BO: TM41 编码器模拟的状态 / 增量编码器模拟状态

TM41	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned16	动态索引: -	功能图: 9674, 9676
	P 组 调节	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-

**说明:** 显示端子模块 41(TM41) 上进行增量编码器模拟的状态。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00 零脉冲使能	是	否	-
	01 释放信号 A/B	是	否	-
	02 编码器模拟接口使能	是	否	-

### r4403 TM41 编码器模拟的当前运行方式 / 运行模式有效

TM41	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned16	动态索引: -	功能图: 9674, 9676
	P 组 调节	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-

**说明:** 显示端子模块 41(TM41) 的当前运行模式。

**相关性:** 参见: p4400

### p4404 TM41 编码器模拟 控制器选项 / 编码器模拟控制选项

TM41	可更改: C2(4)	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned16	动态索引: -	功能图: -
	P 组 编码器	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	0001 bin

**说明:** 该参数设置端子模块 41 (TM41) 上用于增量编码器模拟的控制器选项。

p4404.0 = 1:

用于同步位置和同步零脉冲模拟的跟随误差最小的控制 (前馈生效)。

p4404.1 = 1:

使用 TTL 编码器时, 改善低速区的控制性能。

p4404.0 = p4404.1 = 0

带时间固定的跟随误差的控制。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00 前馈	当前有效	当前无效	-
	01 TTL 编码器的适配前馈	当前有效	当前无效	-

**注释:** 在运行模式 SINAMICS 下 (p4400 = 1), 该参数才生效。

<b>p4408</b>	<b>TM41 编码器模拟线数的信号源 / TM41 编码器线数</b>		
TM41	可更改: C2(4) 数据类型: Unsigned32 P 组 编码器 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 16384	存取权限级别: 3 功能图: 9674, 9676 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	该参数和 p4418 定义了原始编码器的位置实际值格式 (CI 参数 p4420: 增量编码器模拟, 位置设定值) 和 TM41 输入。		
<b>危险:</b>	在运行模式 SINAMICS (p4400 = 1) 下: TM41 输入 (p4408) 上每次编码器旋转的线数必须始终等于模拟输入端 P4420 上连接的编码器每次旋转的线数。如果不满足该条件, 则 TM41 的零脉冲和相连编码器的零脉冲不同步。		
			
<b>p4418</b>	<b>TM41 编码器模拟, 细分分辨率的信号源 / TM41 细分分辨率</b>		
TM41	可更改: C2(4) 数据类型: Unsigned8 P 组 编码器 不适用于发动机型号: - 最小 2	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 18	存取权限级别: 3 功能图: 9674, 9676 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 11
<b>说明:</b>	该参数和 p4408 定义了原始编码器的位置实际值格式 (CI 参数 p4420: 增量编码器模拟, 位置设定值) 和 TM41 输入。		
<b>危险:</b>	在运行模式 SINAMICS (p4400 = 1) 下: TM41 输入 p4418 的细分分辨率必须始终等于模拟输入端 P4420 上连接的编码器的细分分辨率。如果不满足该条件, 则 TM41 的零脉冲和相连编码器的零脉冲不同步。此外, 还会导致编码器模拟的速度和主控编码器的速度不一致。		
			
<b>r4419</b>	<b>TM41 编码器模拟诊断, 位置设定值 / TM41 诊断位置设定</b>		
TM41	可更改: - 数据类型: Integer32 P 组 编码器 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 9674, 9676 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	该参数显示在计算传动后的位置实际值。 该参数的格式由 TM41 参数 p0408 / p0418 确定。		
<b>p4420</b>	<b>CI: TM41 编码器模拟的位置设定值 / 编码器模拟位置设定</b>		
TM41	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / Integer32 P 组 给定值 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 9676 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置增量编码器模拟中位置设定值的信号源。		
<b>推荐:</b>	应当优先设置下列 BICO 互联: CI: p4420 = r0479		
<b>相关性:</b>	参见: p4400, r4403		
<b>注意:</b>	用于增量编码器模拟的边界条件参见下列文献: SINAMICS S120 驱动功能手册		

**注释:** 在运行模式“SIMOTION”(p4400 = 0)下, 该参数不生效。  
 信号源的前提条件:  
 增量编码器模拟需要每转能精确提供一个零脉冲的编码器。  
 应优先设置以下的 BICO 互联: CI: p4420 = r0479。  
 一个编码器实际值 (r0479) 仅能一次性连接到一个 TM41 上。  
 内部自动同步进行后, 在编码器接口上输出增量编码器的零脉冲。  
 如果 TM41 上和绝对值编码器相连, 则零脉冲的特性取决于 p4401。

<b>p4421</b>	<b>TM41 编码器模拟的时滞补偿 / 编码器时滞补偿</b>		
TM41	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组</b> 给定值 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -10.00	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 10.00	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 9676 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0.00
<b>说明:</b>	设置增量编码器模拟的时滞补偿。 该系数确定了增量编码器模拟中编码器位置设定值随速度变化的系数。		
<b>相关性:</b>	p4421 = 0 时, 位置设定值的时滞补偿功能关闭。 p4421 <> 0 时, 时滞补偿如下: 新的设定值 = 通过 CI: p4420 的设定值 + delta s * p4421 delta s: 每个采样时间的位置变化 (4099[3]), 经过内部滤波 参见: p4400		
<b>注释:</b>	在运行模式“SIMOTION”(p4400 = 0)下, 该参数不生效。		

<b>p4422</b>	<b>TM41 编码器模拟的位置设定值的取反 / 设定值取反</b>		
TM41	<b>可更改:</b> C2(4) <b>数据类型:</b> Unsigned16 <b>P 组</b> 编码器 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 1	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 9676 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	端子模块 41 (TM41) 上位置设定值取反的设置。 0 -> 位置设定值 (CI: p4420) 正常求值。 1 -> 位置设定值 (CI: p4420) 取反求值。		
<b>相关性:</b>	参见: p4420		

<b>p4423</b>	<b>TM41 编码器模拟, 静态匹配 / 编码器静态匹配</b>		
TM41	<b>可更改:</b> C2(4) <b>数据类型:</b> Unsigned16 <b>P 组</b> 编码器 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 2000	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 9676 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 4
<b>说明:</b>	该参数用于设置端子模块 41 (TM41) 上的静止状态匹配。 通过 p4423 可以给识别编码器静止状态的周期时间, 一个周期相当于 p4099[3]。该时间届满后, 如果匹配功能激活, 则调节可能存在的控制偏差。 参数值 = 0 : 匹配失效 参数值 > 0 : 匹配生效		
<b>相关性:</b>	参见: r4403, p4404, p4420		
<b>危险:</b>	只有当使用 TM41 DAC 时, 选项 p4404.1 = 1 才生效。 在必须用新的 TM41 DAC 替换旧的 TM41 SAC 时, 请不要选中该选项。 TM41 SAC: 订货号 = 6SL3055-0AA00-3PA0 TM41 DAC: 订货号 = 6SL3055-0AA00-3PA1		





**注释:** 在运行模式 SINAMICS 下 (p4400 = 1), 该参数才生效。  
 参数值必须至少为 4, 确保实现最佳的功能。  
 该参数只在以下情况下才有用:  
 - 存在 TTL 编码器。  
 - 选中了控制器选项 “用于 TTL 编码器带匹配的前馈” (p4404.1 = 1)。

---

**p4426**      **TM41 编码器模拟, 用于输出零脉冲的线数 / 编码器模拟 ZM 线数**

TM41	<b>可更改:</b> C2(4)	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 9674
	<b>P 组</b> 编码器	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0	8192	0

**说明:** 该参数用于设置输出增量编码器模拟所需零脉冲的线数。  
 示例:  
 p0408 = 2048 (编码器线数)  
 p4426 = 512 (用于零脉冲的线数)  
 --> 正方向: 在 512 条线后输出零脉冲。  
 --> 负方向: 在 1536 条线后输出零脉冲。

**相关性:** 参见: p0408  
**注释:** 用于零脉冲的线数 (p4426) 必须小于编码器线数 (p0408)。  
 p4400 = 1 时, 该参数无效。

---

**r4427**      **TM41 编码器模拟的零脉冲位置 / TM41 零脉冲位置**

TM41	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 4
	<b>数据类型:</b> Integer32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 9674, 9676
	<b>P 组</b> 编码器	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	-

**说明:** 该参数用于设置正运行方向上下一个零脉冲的位置。  
 显示的格式和位置实际值 1 的格式相同 (通过 p0408 和 p0418 确定)。

---

**p4600[0...n]**      **电机温度传感器 1 传感器类型 / 温度传感 1 类型**

SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> C2(3), U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2
	<b>数据类型:</b> Integer16	<b>动态索引:</b> EDS, p0140	<b>功能图:</b> 8016
	<b>P 组</b> 电机	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0	32	0

**说明:** 设置用于电机温度监控的第一个温度传感器的传感器类型。  
**数值:**  
 0: 无传感器  
 10: PTC 故障  
 11: PTC 警告  
 12: PTC 警告 & 延时段  
 20: KTY84  
 30: 双金属常闭触点故障  
 31: 双金属常闭触点警告  
 32: 双金属常闭触点警告 & 延时段

**相关性:** 参见: r0458, p0600, p0601

**注释:** 只有当 p0601 = 10 时该参数才生效。  
 PTC 热敏电阻: 动作电阻 = 1650 欧姆  
 使用温度传感器的相关信息请参见下列文献:  
 - 相应组件的硬件描述  
 - SINAMICS S120 调试手册

p4601[0...n]	电机温度传感器 2 传感器类型 / 温度传感 2 类型		
SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> C2(3), U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2
	<b>数据类型:</b> Integer16	<b>动态索引:</b> EDS, p0140	<b>功能图:</b> 8016
	<b>P 组</b> 电机	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0	32	0
<b>说明:</b>	设置用于电机温度监控的第二个温度传感器的传感器类型。		
<b>数值:</b>	0: 无传感器 10: PTC 故障 11: PTC 警告 12: PTC 警告 & 延时段 20: KTY84 30: 双金属常闭触点故障 31: 双金属常闭触点警告 32: 双金属常闭触点警告 & 延时段		
<b>相关性:</b>	参见: r0458, p0600, p0601		
<b>注释:</b>	只有当 p0601 = 10 时该参数才生效。 KTY84 的连接端子 X200.1, X200.2 PTC 热敏电阻: 动作电阻 = 1650 欧姆 使用温度传感器的相关信息请参见下列文献: - 相应组件的硬件描述 - SINAMICS S120 调试手册		

p4602[0...n]	电机温度传感器 3 传感器类型 / 温度传感 3 类型		
SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> C2(3), U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2
	<b>数据类型:</b> Integer16	<b>动态索引:</b> EDS, p0140	<b>功能图:</b> 8016
	<b>P 组</b> 电机	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0	32	0
<b>说明:</b>	设置用于电机温度监控的第三个温度传感器的传感器类型。		
<b>数值:</b>	0: 无传感器 10: PTC 故障 11: PTC 警告 12: PTC 警告 & 延时段 20: KTY84 30: 双金属常闭触点故障 31: 双金属常闭触点警告 32: 双金属常闭触点警告 & 延时段		
<b>相关性:</b>	参见: r0458, p0600, p0601		
<b>注释:</b>	只有当 p0601 = 10 时该参数才生效。 PTC-Drilling 或者双金属的连接端子: X200.3, X200.4 PTC 热敏电阻: 动作电阻 = 1650 欧姆 使用温度传感器的相关信息请参见下列文献: - 相应组件的硬件描述 - SINAMICS S120 调试手册		

<b>p4603[0...n]</b>	<b>电机温度传感器 4 传感器类型 / 温度传感 4 类型</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: C2(3), U, T 数据类型: Integer16 P 组 电机 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: EDS, p0140 单元组: - 规范化: - 最大 32	存取权限级别: 2 功能图: 8016 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置用于电机温度监控的第四个温度传感器的传感器类型。		
<b>数值:</b>	0: 无传感器 10: PTC 故障 11: PTC 警告 12: PTC 警告 & 延时段 20: KTY84 30: 双金属常闭触点故障 31: 双金属常闭触点警告 32: 双金属常闭触点警告 & 延时段		
<b>相关性:</b>	参见: r0458, p0600, p0601		
<b>注释:</b>	只有当 p0601 = 10 时该参数才生效。 PTC-Drilling 的连接端子: X200.5, X200.6 PTC 热敏电阻: 动作电阻 = 1650 欧姆 使用温度传感器的相关信息请参见下列文献: - 相应组件的硬件描述 - SINAMICS S120 调试手册		

<b>p4610[0...n]</b>	<b>电机温度传感器 1 传感器类型 MDS / 温传 1 类型 MDS</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: C2(3), U, T 数据类型: Integer16 P 组 电机 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: MDS, p0130 单元组: - 规范化: - 最大 32	存取权限级别: 2 功能图: 8016 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 10
<b>说明:</b>	设置用于电机温度监控的第一个温度传感器的传感器类型。		
<b>数值:</b>	0: 无传感器 10: PTC 故障 11: PTC 警告 12: PTC 警告 & 延时段 20: KTY84 30: 双金属常闭触点故障 31: 双金属常闭触点警告 32: 双金属常闭触点警告 & 延时段		
<b>相关性:</b>	参见: r0458, p0600, p0601		
<b>注释:</b>	只有当 p0601 = 11 时该参数才生效。 PTC 热敏电阻: 动作电阻 = 1650 欧姆 使用温度传感器的相关信息请参见下列文献: - 相应组件的硬件描述 - SINAMICS S120 调试手册		

<b>p4611[0...n]</b>	<b>电机温度传感器 2 传感器类型 MDS / 温传 2 类型 MDS</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: C2(3), U, T 数据类型: Integer16 P 组 电机 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: MDS, p0130 单元组: - 规范化: - 最大 32	存取权限级别: 2 功能图: 8016 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 10
<b>说明:</b>	设置用于电机温度监控的第二个温度传感器的传感器类型。		
<b>数值:</b>	0: 无传感器 10: PTC 故障 11: PTC 警告 12: PTC 警告 & 延时段 20: KTY84 30: 双金属常闭触点故障 31: 双金属常闭触点警告 32: 双金属常闭触点警告 & 延时段		
<b>相关性:</b>	参见: r0458, p0600, p0601		
<b>注释:</b>	只有当 p0601 = 11 时该参数才生效。 PTC 热敏电阻: 动作电阻 = 1650 欧姆 使用温度传感器的相关信息请参见下列文献: - 相应组件的硬件描述 - SINAMICS S120 调试手册		
<b>p4612[0...n]</b>	<b>电机温度传感器 3 传感器类型 MDS / 温传 3 类型 MDS</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: C2(3), U, T 数据类型: Integer16 P 组 电机 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: MDS, p0130 单元组: - 规范化: - 最大 32	存取权限级别: 2 功能图: 8016 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 10
<b>说明:</b>	设置用于电机温度监控的第三个温度传感器的传感器类型。		
<b>数值:</b>	0: 无传感器 10: PTC 故障 11: PTC 警告 12: PTC 警告 & 延时段 20: KTY84 30: 双金属常闭触点故障 31: 双金属常闭触点警告 32: 双金属常闭触点警告 & 延时段		
<b>相关性:</b>	参见: r0458, p0600, p0601		
<b>注释:</b>	只有当 p0601 = 11 时该参数才生效。 PTC 热敏电阻: 动作电阻 = 1650 欧姆 使用温度传感器的相关信息请参见下列文献: - 相应组件的硬件描述 - SINAMICS S120 调试手册		
<b>p4613[0...n]</b>	<b>电机温度传感器 4 传感器类型 MDS / 温传 4 类型 MDS</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: C2(3), U, T 数据类型: Integer16 P 组 电机 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: MDS, p0130 单元组: - 规范化: - 最大 32	存取权限级别: 2 功能图: 8016 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 10
<b>说明:</b>	设置用于电机温度监控的第四个温度传感器的传感器类型。		

**数值:**  
 0: 无传感器  
 10: PTC 故障  
 11: PTC 警告  
 12: PTC 警告 & 延时段  
 20: KTY84  
 30: 双金属常闭触点故障  
 31: 双金属常闭触点警告  
 32: 双金属常闭触点警告 & 延时段

**相关性:** 参见: r0458, p0600, p0601

**注释:** 只有当 p0601 = 11 时该参数才生效。  
 PTC 热敏电阻: 动作电阻 = 1650 欧姆  
 使用温度传感器的相关信息请参见下列文献:  
 - 相应组件的硬件描述  
 - SINAMICS S120 调试手册

---

**r4620[0...3] 电机温度已测量 / 电机温度已测量**

SERVO, VECTOR **可更改:** - **已计算:** - **存取权限级别:** 3  
**数据类型:** FloatingPoint32 **动态索引:** - **功能图:** -  
**P 组 显示, 信号** **单元组:** 21\_1 **单元选择:** p0505  
**不适用于发动机型号:** - **规范化:** p2006 **专家列表:** 1  
**最小** **最大** **出厂设置**  
 - [° C] - [° C] - [° C]

**说明:** 显示电机中通过温度通道 1 ... 4 测得的当前温度。

**索引:** [0] = 温度通道 1  
 [1] = 温度通道 2  
 [2] = 温度通道 3  
 [3] = 温度通道 4

**注释:** 当值不等于 -200.0° C 时:  
 - 该温度显示有效。  
 - 已经连接了一个 KTY 传感器。  
 当值等于 -200.0° C 时:  
 - 该温度显示无效 (温度传感器故障)。  
 - 已连接了一个 PTC 传感器或双金属常闭触点。  
 - 温度传感器被禁用 (p0600 = 0 或 p0601 = 0)。  
 - 传感器通道被禁用 (p460x = 0 或 p461x = 0)。

---

**r4640[0...95] 编码器状态机诊断 / 编码器状态机诊断**

SERVO, VECTOR, 编码器 **可更改:** - **已计算:** - **存取权限级别:** 4  
**数据类型:** Unsigned32 **动态索引:** - **功能图:** -  
**P 组 编码器** **单元组:** - **单元选择:** -  
**不适用于发动机型号:** - **规范化:** - **专家列表:** 1  
**最小** **最大** **出厂设置**  
 - - -

**说明:** 显示 PROFIdrive 接口的编码器诊断。

<b>p4650</b>	<b>需显示功能裕量的编码器的组件号 / 功能裕量编码器号</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> Unsigned16 <b>P 组 显示,</b> 信号 <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> 0	<b>最大</b> 399	<b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	设置需要显示功能裕量 (r4651) 的编码器的组件号 (p0141)。		
<b>相关性:</b>	参见: r4651		

<b>r4651[0...3]</b>	<b>编码器的功能裕量 / 编码器功能裕量</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 显示,</b> 信号 <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> - [%]	<b>最大</b> - [%]	<b>出厂设置</b> - [%]
<b>说明:</b>	显示通过 p4650 所选编码器的功能裕量。 0 ... 25 %: 达到了功能限值。建议进行维修。 26 ... 100 %: 编码器在规定范围内工作。		
<b>索引:</b>	[0] = 增量 [1] = 保留 [2] = 绝对信号 [3] = 代码连接		
<b>相关性:</b>	参见: p4650		
<b>注释:</b>	值 = 999 表示: - 没有连接 p4650 中指定的组件。 - 编码器不支持功能裕量的显示。		

<b>p4660[0...2]</b>	<b>编码器模块: 滤波带宽 / 编码器模块滤波带宽</b>		
SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> C2(4) <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 编码器</b> <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> 0.00 [kHz]	<b>最大</b> 20000.00 [kHz]	<b>出厂设置</b> 0.00 [kHz]
<b>说明:</b>	该参数用于设置编码器模块 SMx10 (旋转变压器) 和 SMx20 (sin/cos) 的滤波带宽。 在编码器模块上设置的值会显示在 r4661 中。 目前, 编码器模块的硬件只支持以下值: - 0: 采用编码器模块的缺省设置 - 50 kHz - 170 kHz - 500 kHz - 不受限制: 只有运行放大器的带宽生效。		
<b>索引:</b>	[0] = 编码器 1 [1] = 编码器 2 [2] = 编码器 3		

**相关性:** 参见: r4661  
**注释:** 编码器不存在时, 该值显示为零。

---

<b>p4660</b> 编码器	<b>编码器模块: 滤波带宽 / 编码器模块滤波带宽</b>		
	<b>可更改:</b> C2(4)	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 编码器</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> 0.00 [kHz]	<b>最大</b> 20000.00 [kHz]	<b>出厂设置</b> 0.00 [kHz]

**说明:** 该参数用于设置编码器模块 SMx10 (旋转变压器) 和 SMx20 (sin/cos) 的滤波带宽。在编码器模块上设置的值会显示在 r4661 中。目前, 编码器模块的硬件只支持以下值:  
- 0: 采用编码器模块的缺省设置  
- 50 kHz  
- 170 kHz  
- 500 kHz  
- 不受限制: 只有运行放大器的带宽生效。

**相关性:** 参见: r4661  
**注释:** 编码器不存在时, 该值显示为零。

---

<b>r4661[0...2]</b> SERVO, VECTOR	<b>编码器模块: 滤波带宽的显示 / SM 滤波带宽的显示</b>		
	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 编码器</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> - [kHz]	<b>最大</b> - [kHz]	<b>出厂设置</b> - [kHz]

**说明:** 该参数用于显示编码器模块 SMx10 (旋转变压器) 和 SMx20 (sin/cos) 的有效滤波带宽。滤波器的带宽由 p4660 设置。

**索引:** [0] = 编码器 1  
[1] = 编码器 2  
[2] = 编码器 3

**相关性:** 参见: p4660  
**注释:** 编码器不存在时, 该值显示为零。

---

<b>r4661</b> 编码器	<b>编码器模块: 滤波带宽的显示 / SM 滤波带宽的显示</b>		
	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 编码器</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> - [kHz]	<b>最大</b> - [kHz]	<b>出厂设置</b> - [kHz]

**说明:** 该参数用于显示编码器模块 SMx10 (旋转变压器) 和 SMx20 (sin/cos) 的有效滤波带宽。滤波器的带宽由 p4660 设置。

**相关性:** 参见: p4660  
**注释:** 编码器不存在时, 该值显示为零。

<b>p4662[0...n] 编码器特性曲线类型 / 编码器类型</b>			
SERVO, VECTOR, 编码器	可更改: C2(4) 数据类型: Integer16 P 组 编码器 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: EDS, p0140 单元组: - 规范化: - 最大 1	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置特性曲线的类型。 在非线性的传感器上, 信号电压和位置之间的关系是通过一个三阶多项式来描述的。		
<b>数值:</b>	0: 特性曲线无效 1: 三阶多项式特性曲线		
<b>相关性:</b>	参见: p4663, p4664, p4665, p4666		
<b>注释:</b>	值 = 1: 三阶多项式为: $F(x) = K3 * x^3 + K2 * x^2 + K1 * x + K0$ 请确定系数 K0 ... K3, 并输入到 p4663 ... p4666 中。 传感器区域对应 $x = -0.5 \dots +0.5$ 。		
<b>p4663[0...n] 编码器特性曲线 K0 / 编码器特性曲线 K0</b>			
SERVO, VECTOR, 编码器	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: EDS, p0140 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	设置计算特性曲线 (p4662) 时采用的系数 K0。		
<b>相关性:</b>	参见: p4662, p4664, p4665, p4666		
<b>p4664[0...n] 编码器特性曲线 K1 / 编码器特性曲线 K1</b>			
SERVO, VECTOR, 编码器	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: EDS, p0140 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	设置计算特性曲线 (p4662) 时采用的系数 K1。		
<b>相关性:</b>	参见: p4662, p4663, p4665, p4666		
<b>p4665[0...n] 编码器特性曲线 K2 / 编码器特性曲线 K2</b>			
SERVO, VECTOR, 编码器	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: EDS, p0140 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	设置计算特性曲线 (p4662) 时采用的系数 K2。		
<b>相关性:</b>	参见: p4662, p4663, p4664, p4666		



**p4666[0...n] 编码器特性曲线 K3 / 编码器特性曲线 K3**

SERVO, VECTOR, 编码器  
**可更改:** U, T  
**数据类型:** FloatingPoint32  
**P 组** -  
**不适用于发动机型号:** -  
**最小**  
 -

**已计算:** -  
**动态索引:** EDS, p0140  
**单元组:** -  
**规范化:** -  
**最大**  
 -

**存取权限级别:** 4  
**功能图:** -  
**单元选择:** -  
**专家列表:** 1  
**出厂设置**  
 -

**说明:** 设置计算特性曲线 (p4662) 时采用的系数 K3。  
**相关性:** 参见: p4662, p4663, p4664, p4665

**p4670[0...n] 模拟传感器的配置 / 模拟传感器配置**

SERVO, VECTOR, 编码器  
**可更改:** U, T  
**数据类型:** Unsigned32  
**P 组** -  
**不适用于发动机型号:** -  
**最小**  
 -

**已计算:** -  
**动态索引:** EDS, p0140  
**单元组:** -  
**规范化:** -  
**最大**  
 -

**存取权限级别:** 4  
**功能图:** -  
**单元选择:** -  
**专家列表:** 1  
**出厂设置**  
 0000 0000 0000 0000 bin

**说明:** 设置模拟传感器上的求值配置。

位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	06	将速度设置为 0	是	否	-
	08	实际值范围	0.0 / 1.0 刻线	-0.5 / +0.5 刻线	-
	09	故障 / 警告信息	警告	故障	-
	10	通道 B 有效	是	否	-
	11	通道 A 有效	是	否	-
	13	换向角恒定	是	否	-

**注意:** 位 06:  
该位置位时, 速度实际值 (r0061) 固定设置为 0。

位 13:  
该位置位时, 换向角固定设置为换向角偏移 (p0431)。

**注释:** 位 09:  
该位为 0 时, 相应通道中的实际值无效时会输出故障信息。  
该位为 1 时, 相应通道中的实际值无效时会输出警告信息。  
位 10, 11:  
如果两条通道都已激活, 则实际值为两条通道中的平均值。如果一个通道出错 (实际值无效), 则该值不再参与平均值计算。

**p4671[0...n] 模拟传感器的输入 / 模拟传感器输入**

SERVO, VECTOR, 编码器  
**可更改:** C2(4)  
**数据类型:** Integer16  
**P 组** 编码器  
**不适用于发动机型号:** -  
**最小**  
 0

**已计算:** -  
**动态索引:** EDS, p0140  
**单元组:** -  
**规范化:** -  
**最大**  
 3

**存取权限级别:** 4  
**功能图:** -  
**单元选择:** -  
**专家列表:** 1  
**出厂设置**  
 0

**说明:** 设置使用模拟传感器时的输入连接。

**数值:** 0: 差分  
 1: 对地 A, B  
 2: 对地 A\*, B\*  
 3: 对地 A, B 灵敏

**注释:**

p4671 = 0:  
对一个轨迹的两个信号进行差分分析。

p4671 = 1:  
仅分析未取反的轨迹信号。

p4671 = 2:  
仅分析取反的轨迹信号。

p4671 = 3:  
仅以较高分辨率分析未取反的轨迹信号。

---

**p4672[0...n] 模拟传感器实际值为零时通道 A 电压 / 模拟传感器 0 时 A 电压**

SERVO, VECTOR, 编码器  
器

可更改: U, T	已计算: -	存取权限级别: 4
数据类型: FloatingPoint32	动态索引: EDS, p0140	功能图: -
P 组 -	单元组: -	单元选择: -
不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
最小 -10.0000 [V]	最大 10.0000 [V]	出厂设置 0.0000 [V]

**说明:** 设置连接的模拟传感器实际值为零时的电压。  
在该电压下通道 A 发送实际值“零”。

---

**p4673[0...n] 模拟传感器每个编码器周期通道 A 的电压 / 模拟编码周期 A 电压**

SERVO, VECTOR, 编码器  
器

可更改: U, T	已计算: -	存取权限级别: 4
数据类型: FloatingPoint32	动态索引: EDS, p0140	功能图: -
P 组 -	单元组: -	单元选择: -
不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
最小 -10.0000 [V]	最大 10.0000 [V]	出厂设置 6.0000 [V]

**说明:** 设置连接的模拟传感器需映射的输入电压范围。  
电压范围通过以下参数确定:  
- p4672 (实际值为 0 时的电压)  
- p4673 (每个编码器周期的电压)

**注释:** 可显示的最小实际值通过以下方式计算:  $p4672 - p4673/2$   
可显示的最大实际值通过以下方式计算:  $p4672 + p4673/2$

---

**p4674[0...n] 模拟传感器实际值为零时通道 B 电压 / 模拟传感器 0 时 B 电压**

SERVO, VECTOR, 编码器  
器

可更改: U, T	已计算: -	存取权限级别: 4
数据类型: FloatingPoint32	动态索引: EDS, p0140	功能图: -
P 组 -	单元组: -	单元选择: -
不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
最小 -10.0000 [V]	最大 10.0000 [V]	出厂设置 0.0000 [V]

**说明:** 设置连接的模拟传感器实际值为零时的电压。  
在该电压下通道 B 发送实际值“零”。

<b>p4675[0...n]</b>	<b>模拟传感器每个编码器周期通道 B 的电压 / 模拟编码周期 B 电压</b>		
SERVO, VECTOR, 编码器	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 -10.0000 [V]	已计算: - 动态索引: EDS, p0140 单元组: - 规范化: - 最大 10.0000 [V]	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 6.0000 [V]
<b>说明:</b>	设置连接的模拟传感器需映射的输入电压范围。 电压范围通过以下参数确定: - p4674 (实际值为 0 时的电压) - p4675 (每个编码器周期的电压)		
<b>注释:</b>	可显示的最小实际值通过以下方式计算: p4674 - p4675/2 可显示的最大实际值通过以下方式计算: p4674 + p4675/2		

<b>p4676[0...n]</b>	<b>模拟传感器范围极限阈值 / 模拟传感器极限阈值</b>		
SERVO, VECTOR, 编码器	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 0.0 [%]	已计算: - 动态索引: EDS, p0140 单元组: - 规范化: - 最大 100.0 [%]	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 100.0 [%]
<b>说明:</b>	设置使用模拟传感器时对实际值绝对值的限值监控的阈值。 当通道的实际值超出此阈值时, 会输出相应的故障 / 警告 (p4670.9)。		
<b>相关性:</b>	参见: p4673, p4675		

<b>p4677[0...n]</b>	<b>模拟传感器 LVDT 的配置 / 模拟传感器 LVDT 配置</b>			
SERVO, VECTOR, 编码器	可更改: C2(4) 数据类型: Unsigned32 P 组 编码器 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: EDS, p0140 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0000 bin	
<b>说明:</b>	设置使用模拟传感器时 LVDT 模式的配置。			
<b>位区</b>	<b>位 信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00 LVDT 接通	是	否	-
	01 励磁信号 B	是	否	-
	02 固定值振幅	是	否	-
	03 固定值振幅和相位	是	否	-

<b>p4678[0...n]</b>	<b>模拟传感器 LVDT 的传动比 / 模拟传感器 LVDT</b>		
SERVO, VECTOR, 编码器	可更改: C2(4) 数据类型: FloatingPoint32 P 组 编码器 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [%]	已计算: - 动态索引: EDS, p0140 单元组: - 规范化: - 最大 200.00 [%]	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 50.00 [%]
<b>说明:</b>	设置 LVDT 编码器的传动比。		

<b>p4679[0...n]</b>	<b>模拟传感器 LVDT 的相位 / 模拟传感器 LVDT</b>		
SERVO, VECTOR, 编码器	可更改: C2(4), T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 编码器 不适用于发动机型号: - 最小 -360.00 [° ]	已计算: - 动态索引: EDS, p0140 单元组: - 规范化: - 最大 360.00 [° ]	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [° ]
<b>说明:</b>	设置 LVDT 传感器的相位。		
<b>p4680[0...n]</b>	<b>允许的零脉冲监控容差 / 零脉冲允许容差</b>		
SERVO, VECTOR, 编码器	可更改: C2(4) 数据类型: Unsigned32 P 组 编码器 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: EDS, p0140 单元组: - 规范化: - 最大 1000	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 4
<b>说明:</b>	该参数用于设置零脉冲监控中零脉冲间距的允许容差, 单位线数。 它可以延缓故障 F3x100 的输出。		
<b>相关性:</b>	参见: p0430 参见: F31100		
<b>注释:</b>	该参数由 p0430.21 = 1 (零脉冲容差) 激活。		
<b>p4681[0...n]</b>	<b>零脉冲监控容差窗口极限 1 正 / 容差极限 1 正</b>		
SERVO, VECTOR, 编码器	可更改: C2(4) 数据类型: Unsigned32 P 组 编码器 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: EDS, p0140 单元组: - 规范化: - 最大 1000	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 2
<b>说明:</b>	该参数用于设置零脉冲监控中极限 1 的正容差窗口, 单位: 编码器线数。 如果偏差小于该极限值, 则补偿脉冲数。否则输出故障 F3x131。 如果故障 F3x131 被改设为警告 (A) 或信息 (N), 未经补偿的编码器线数会传送到累计数器 (p4688) 中。累计数器可以由 p0437.7 解除。		
<b>相关性:</b>	参见: p0437, p4688 参见: F31131		
<b>注释:</b>	该监控通过 p0437.2 = 1 (补偿位置实际值) 激活。 正极限值表示 EMC 增加的脉冲。		
<b>p4682[0...n]</b>	<b>零脉冲监控容差窗口极限 1 负 / 容差极限 1 负</b>		
SERVO, VECTOR, 编码器	可更改: C2(4) 数据类型: Integer32 P 组 编码器 不适用于发动机型号: - 最小 -1001	已计算: - 动态索引: EDS, p0140 单元组: - 规范化: - 最大 0	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -1001
<b>说明:</b>	该参数用于设置零脉冲监控中极限 1 的负容差窗口, 单位: 编码器线数。 如果偏差小于该极限值, 则补偿脉冲数。否则输出故障 F3x131。 如果故障 F3x131 被改设为警告 (A) 或信息 (N), 未经补偿的编码器线数会传送到累计数器 (p4688) 中。累计数器可以由 p0437.7 解除。		
<b>相关性:</b>	参见: p0437, p4681, p4688 参见: F31131		

**注释:** 该监控通过 p0437.2 = 1 (补偿位置实际值) 激活。  
当所设置的值 = -1001 时, p4681 的值取反。  
负极限值表示穿过脉冲编码器的隐藏码盘而丢失的脉冲。

**p4683[0...n] 零脉冲监控: 容差窗口中的正警告阈值 / 零脉冲监控正警阈值**

SERVO, VECTOR, 编码器	可更改: C2(4)	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned32	动态索引: EDS, p0140	功能图: -
	P 组 编码器	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小 0	最大 100000	出厂设置 0

**说明:** 该参数用于设置零脉冲监控中极限 2 的正容差窗口, 单位: 编码器线数。  
如果零脉冲偏差大于设置的 p4681/p4682 容差, 且故障 F3x131 改设为警告 (A) 或信息 (N), 则比较该参数和累计器 p4688, 必要时输出警告 A3x422, 持续 5 秒。

**相关性:** 参见: p0437, p4681, p4682, p4688  
参见: F31131, A31422

**注释:** 零脉冲监控通过 p0437.2 = 1 (补偿位置实际值) 激活。

**p4684[0...n] 零脉冲监控: 容差窗口中的负警告阈值 / 零脉冲监控负警阈值**

SERVO, VECTOR, 编码器	可更改: C2(4)	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Integer32	动态索引: EDS, p0140	功能图: -
	P 组 编码器	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小 -100001	最大 0	出厂设置 -100001

**说明:** 该参数用于设置零脉冲监控中极限 2 的负容差窗口, 单位: 编码器线数。  
如果零脉冲偏差大于设置的 p4681/p4682 容差, 且故障 F3x131 改设为警告 (A) 或信息 (N), 则比较该参数和累计器 p4688, 必要时输出警告 A3x422, 持续 5 秒。

**相关性:** 参见: p0437, p4683, p4688  
参见: F31131, A31422

**注释:** 零脉冲监控通过 p0437.2 = 1 (补偿位置实际值) 激活。  
当所设置的值 = -100001 时, p4683 的值取反。

**p4685[0...n] 转速实际值平均值计算 / n 实际平均值**

SERVO, VECTOR, 编码器	可更改: C2(4)	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned32	动态索引: EDS, p0140	功能图: -
	P 组 编码器	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小 0	最大 20	出厂设置 0

**说明:** 该参数用于设置计算转速实际值的平均值所需的电流控制器周期数量。

**注释:** 值 = 0, 1: 不计算平均值。  
值越大, 表明计算转速实际值平均值的时滞也就越长。

**p4686[0...n] 零脉冲最小长度 / 零脉冲最小长度**

SERVO, VECTOR, 编码器	可更改: C2(4)	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned32	动态索引: EDS, p0140	功能图: -
	P 组 编码器	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小 0	最大 10	出厂设置 1

**说明:** 设置零脉冲的最小长度。

**相关性:** 参见: p0425, p0437

**注释:** 零脉冲的最小长度值必须设置为小于 p0425。  
该参数由 p0437.1 = 1（零脉冲边沿识别）激活。

<b>p4688[0...2]</b>	<b>C0: 零脉冲监控微分脉冲数量 / 微分脉冲数量</b>		
SERV0, VECTOR	可更改: T	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Integer32	动态索引: -	功能图: -
	P 组 -	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小 -2147483648	最大 2147483647	出厂设置 0
<b>说明:</b>	显示零脉冲监控时累加微分脉冲的数量。 如果故障 F3x131 被改设为警告 (A) 或信息 (N), 未经修改的编码器线数会传送到累计器 (p4688) 中。		
<b>索引:</b>	[0] = 编码器 1 [1] = 编码器 2 [2] = 编码器 3		
<b>相关性:</b>	参见: p4681, p4682, p4683, p4684		
<b>注释:</b>	该显示只能复位为零。		

<b>p4688</b>	<b>C0: 零脉冲监控微分脉冲数量 / 微分脉冲数量</b>		
编码器	可更改: T	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Integer32	动态索引: -	功能图: -
	P 组 -	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小 -2147483648	最大 2147483647	出厂设置 0
<b>说明:</b>	显示零脉冲监控时累加微分脉冲的数量。 如果故障 F3x131 被改设为警告 (A) 或信息 (N), 未经修改的编码器线数会传送到累计器 (p4688) 中。		
<b>相关性:</b>	参见: p4681, p4682, p4683, p4684		
<b>注释:</b>	该显示只能复位为零。		

<b>r4689[0...2]</b>	<b>C0: 方波编码器诊断 / 方波编码器诊断</b>		
SERV0, VECTOR	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 4
	数据类型: Unsigned32	动态索引: -	功能图: -
	P 组 编码器	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小 -	最大 -	出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示方波编码器上 PROFIdrive 的编码器状态。		
<b>索引:</b>	[0] = 编码器 1 [1] = 编码器 2 [2] = 编码器 3		
<b>相关性:</b>	参见: A31422		
<b>注释:</b>	在输出警告 A3x422 后, 该参数会保持 100 ms 置位。		

<b>r4689</b>	<b>C0: 方波编码器诊断 / 方波编码器诊断</b>		
编码器	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 4
	数据类型: Unsigned32	动态索引: -	功能图: -
	P 组 编码器	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小 -	最大 -	出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示方波编码器上 PROFIdrive 的编码器状态。		
<b>相关性:</b>	参见: A31422		

**注释:** 在输出警告 A3x422 后, 该参数会保持 100 ms 置位。

<b>p4690 换入 SMI 备件: 组件号 / SMI 组件号</b>			
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> Unsigned16 <b>P 组 显示,</b> 信号 <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> 0	<b>最大</b> 399	<b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	设置需要备份、删除或录入电机数据和 / 或编码器数据的 SMI/DQI 的组件号。		
<b>相关性:</b>	参见: p4691, p4692, p4693		
<b>注释:</b>	DQI: DRIVE-CLiQ 内置式编码器 SMI: SINAMICS 内置式编码器模块		

<b>p4691 换入 SMI 备件: 数据备份 / 录入 / SMI 数据备份录入</b>			
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> Integer16 <b>P 组 显示,</b> 信号 <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> 0	<b>最大</b> 39	<b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	该参数用于备份 / 录入 / 删除 p4690 指定组件 (SMI/DQI) 中的电机和编码器数据。 这些数据可以备份到非易失的存储器上。备份过程自动进行 (p0977 = 1 或 “从 RAM 复制到 ROM”)。在更换备件时, 可以再次录入备份数据。 操作步骤: p4690 = 设定组件号。 p4691 = 1、2、30: 设置所需步骤 (备份 / 录入 / 删除)。 p4691 = 9、10、36: 步骤成功执行后的反馈信息。 p4691 = 11 到 22、37、38: 无法正确执行步骤时的故障值。		
<b>数值:</b>	0: 当前无效 1: SMI 数据备份 2: SMI 数据录入 9: SMI 数据已录入, 需要给组件上电 10: SMI 数据已备份 11: 未找到所选组件的 SMI 备份数据 12: 所选组件不存在或未插入 13: 存储空间不够用于备份 14: 备份数据的格式不兼容 15: 录入数据时传输失败 16: 备份数据时传输失败 17: 数据备份与参数设置的编码器 / 电机不匹配 18: 备份数据的目录错误 19: 组件已包含数据 20: 组件不包含数据 21: 组件不是 SMI 或 DQI 22: 无法回录组件的 SMI 数据 30: 删除 SMI 数据 35: 删除 SMI 数据要求确认 36: SMI 数据已删除, 需要给组件上电 37: 存取级别不够执行删除 38: 组件不允许删除 SMI 数据 39: 无法删除组件的 SMI 数据		
<b>相关性:</b>	参见: p4690, p4692, p4693		

<b>注意:</b>	在成功删除或录入 SMI/DQI 数据后, 需要给组件重新上电。
<b>注释:</b>	SMI: SINAMICS 内置式编码器模块 DQI: DRIVE-CLiQ 内置式编码器
	故障值 = 11 时的补救措施: - 将旧的 SMI 的数据备份在存储卡上。 - 使用硬件版本合适的 SMI。
	故障值 = 12 时的补救措施: - 设置正确的组件号, 或插入组件。
	故障值 = 13 时的补救措施: - 使用更大存储容量的存储卡。
	故障值 = 14 时的补救措施: - 将与 SMI 类型对应的数据备份保存在存储卡上。
	故障值 = 15 时的补救措施: - 检查组件的 DRIVE-CLiQ 布线。
	故障值 = 16 时的补救措施: - 检查组件的 DRIVE-CLiQ 布线。
	故障值 = 17 时的补救措施: - 将旧的 SMI 的数据备份在存储卡上。
	故障值 = 18 时的补救措施: - 将参数 p4693 设为合适值。
	故障值 = 19 时的补救措施: - 删除 SMI 数据或用空的 SMI。
	故障值 = 20 时的补救措施: - 使用空的 SMI。
	故障值 = 21 时的补救措施: - 设定正确的组件号 (p4690)。
	故障值 = 22 时: - 无法回录组件的数据。
	故障值 = 35 时的补救措施: - 将参数 p4691 重新设为 30。
	故障值 = 37 时的补救措施: - 将存取级别设为“专家级”或更高级别。
	故障值 = 38 时的补救措施: - 将 SMI/DQI 作为附加组件插入到实际拓扑结果中 (组件号 >= 200)。 - 设定实际拓扑结构中的组件号 (p4690 >= 200)。 - 设定正确的组件号 (p4690 >= 200)。
	故障值 = 39 时: - SMI 被删除或太旧。无法删除。

<b>p4692</b>	<b>SMI 备件: 备份所有 SMI 的数据 / SMI 数据备份</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> Integer16 <b>P 组 显示, 信号</b> <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> 0	<b>最大</b> 29	<b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	该参数用于设置设定拓扑结构中存在的的所有 SMI 和 DQI 的数据备份。		
<b>数值:</b>	0: 当前无效 1: 备份所有 SMI 和 DQI 的数据 10: 所有数据备份成功 13: 存储空间不够用于备份		



- 16: 备份数据时传输失败
- 20: 组件不包含数据
- 29: 没有备份设定拓扑结构中的所有组件

**注释:**

SMI: SINAMICS 内置式编码器模块  
 p4692 = 10: 在成功执行备份后自动进行。  
 p4692 = 13、16、20、29: 无法正确执行步骤时的故障值。  
 如果数据备份过程中断 (例如: 由于供电电压故障), 则必须重新备份。  
 故障值 = 13 时的补救措施:  
 - 使用更大存储容量的存储卡。  
 故障值 = 16 时的补救措施:  
 - 检查 DRIVE-CLiQ 的布线。  
 故障值 = 20 时的补救措施:  
 - 使用空的 SMI。  
 故障值 = 29 时的补救措施:  
 - 参考 SMI 检查和正确设置设定拓扑结构和实际拓扑结构。  
 - 再次执行备份。

---

**p4693[0...1] 换入 SMI 备件: 备份数据的目录 / SMI 数据备份目录**

CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> Unsigned16 <b>P 组 显示, 信号</b> <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> 0	<b>最大</b> 399	<b>出厂设置</b> 0

**说明:** 该参数用于设置录入和备份数据的目录。  
 示例:  
 SMI 组件号为 5, SMI 数据 (电机 / 编码器数据) 需要备份到子目录 C205 中。  
 --> p4690 = 5, p4693[0] = 205, p4691 = 1

**索引:** [0] = 子目录选择  
 [1] = 保留

**相关性:** 参见: p4691, r4694

**注意:** 在 p4693[0] 不等于 0 且 p4693[0] 不等于 p4690 时:  
 - 备份时仅在编号 > 200 时才允许选择作为子目录。  
 - 录入时仅对组件号 >= 200 (临时组件号) (p4690 >= 200) 的 SMI/DQI 允许选择子目录。

**注释:** DQI: DRIVE-CLiQ 内置式编码器  
 SMI: SINAMICS 内置式编码器模块  
 下标 0:  
 使用此下标选择备份和录入数据的子目录。在 r4694 中显示相应数据备份的电机订货号 (MLFB)。  
 当 p4693[0] = 0 时:  
 目录由 p4690 的设置确定。

---

**r4694[0...19] 换入 SMI 备件: 备份数据中的电机订货号 / SMI 数据备份 MLFB**

CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> Unsigned8 <b>P 组 显示, 信号</b> <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> -	<b>最大</b> -	<b>出厂设置</b> -

**说明:** 该参数用于显示 p4693 选中的备份数据中的电机订货号 (MLFB)。

**相关性:** 参见: p4691, p4692

小心:



如果在所选子目录中存在多个数据组，会显示 r4694[0...19] = “More Datasets”。

如果在所选子目录中没有 SMI 数据（电机 / 编码器数据），或根本不存在该子目录，则：

- 显示下一个找到的子目录的编号。
- 检查该子目录中是否存在有效的 SMI 数据。
- 如果没有找到其他子目录，在 r4694[0...19] = 中没有任何显示。

注释:

SMI: SINAMICS 内置式编码器模块

**p4700[0...1]****Trace 控制 / Trace 控制**

CU\_CX32, CU\_I,  
CU\_S\_CU310DP,  
CU\_S\_CU310PN,  
CU\_S\_CU320\_DP,  
CU\_S\_CU320\_PN,  
CU\_S\_S150DP,  
CU\_S\_S150PN

可更改: U, T

已计算: -

存取权限级别: 3

数据类型: Integer16

动态索引: -

功能图: -

P 组 轨迹和函数发生器

单元组: -

单元选择: -

不适用于发动机型号: -

规范化: -

专家列表: 0

最小

最大

出厂设置

0

1

0

说明:

设置 Trace 功能的控制选项。

数值:

0: 停止 Trace

1: 起动 Trace

索引:

[0] = Trace0

[1] = Trace1

**p4701****测量功能控制 / 测量功能控制**

CU\_CX32, CU\_I,  
CU\_S\_CU310DP,  
CU\_S\_CU310PN,  
CU\_S\_CU320\_DP,  
CU\_S\_CU320\_PN,  
CU\_S\_S150DP,  
CU\_S\_S150PN

可更改: U, T

已计算: -

存取权限级别: 3

数据类型: Integer16

动态索引: -

功能图: -

P 组 轨迹和函数发生器

单元组: -

单元选择: -

不适用于发动机型号: -

规范化: -

专家列表: 0

最小

最大

出厂设置

0

3

0

说明:

设置测量功能的控制选项。

数值:

0: 测量功能停止

1: 测量功能起动

2: 测量功能检查设定

3: 启动测量功能, 无使能

**r4705[0...1]****Trace 状态 / Trace 状态**

CU\_CX32, CU\_I,  
CU\_S\_CU310DP,  
CU\_S\_CU310PN,  
CU\_S\_CU320\_DP,  
CU\_S\_CU320\_PN,  
CU\_S\_S150DP,  
CU\_S\_S150PN

可更改: -

已计算: -

存取权限级别: 3

数据类型: Integer16

动态索引: -

功能图: -

P 组 轨迹和函数发生器

单元组: -

单元选择: -

不适用于发动机型号: -

规范化: -

专家列表: 0

最小

最大

出厂设置

0

4

-

说明:

显示 Trace 的当前状态。

数值:

0: Trace 无效

1: Trace 记录预抽样

2: Trace 等待触发事件

3: Trace 记录

4: 记录结束

索引:

[0] = Trace0

[1] = Trace1

r4706 测量功能状态 / 测量滤波器状态			
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: Integer16 P 组 轨迹和函数发生器 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 0
	最小 0	最大 5	出厂设置 -
说明:	显示测量功能的当前状态。		
数值:	0: 测量功能当前无效 1: 测量功能设定已检查 2: 测量功能等待起振时间 3: 测量功能记录 4: 测量功能记录结束出错 5: 测量功能记录成功完成		

p4707 测量功能的配置 / 测量功能的配置			
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: U, T 数据类型: Integer16 P 组 - 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1
	最小 0	最大 1	出厂设置 0
说明:	设置测量功能的配置。		
数值:	0: 标准 1: 任意测量功能		
注释:	在启动测量功能后, 无法修改参数 (r4706 = 2, 3)。 值 = 0: 选中的系统接入点用作函数发生器信号的接入点。 值 = 1: 不使用系统接入点。 在调试软件 STARTER 中使用测量功能时, 请注意: 只有在关闭, 然后再打开“测量功能”窗口后, 值的修改才生效。 值 = 0: 必须获取控制权。 有两个固定设定的信号、两个可自由选择的信号用于记录。 值 = 1: 不需要获取控制权。 有四个可自由选择的信号用于记录。		

r4708[0...1] 需要 Trace 存储空间 / 需要 Trace 存储空间			
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 轨迹和函数发生器 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 0
	最小 -	最大 -	出厂设置 -
说明:	显示当前设置所需的存储空间, 单位: 字节。		

**索引:** [0] = Trace0  
[1] = Trace1  
**相关性:** 参见: r4799

r4709[0...1] Trace 测量功能所需的存储空间 / 需要 Trace 存储空间			
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> Unsigned32 <b>P 组</b> 轨迹和函数发生器 <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 0
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	-
<b>说明:</b>	该参数用于显示当 Trace 用于测量功能时、当前设置所需的存储空间, 单位: 字节。		
<b>索引:</b>	[0] = Trace0 [1] = Trace1		
<b>相关性:</b>	参见: r4799		

p4710[0...1] Trace 触发条件 / Trace 触发条件			
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> Integer16 <b>P 组</b> 轨迹和函数发生器 <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 0
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	1	7	2
<b>说明:</b>	设置 Trace 的触发条件。		
<b>数值:</b>	1: 记录立即启动 2: 上升沿 3: 下降沿 4: 进入回差范围 5: 退出回差范围 6: 位掩码触发器 7: 使用函数发生器启动		
<b>索引:</b>	[0] = Trace0 [1] = Trace1		

p4711[0...5] Trace 触发信号 / Trace 触发信号			
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> Unsigned32 <b>P 组</b> 轨迹和函数发生器 <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 0
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	0
<b>说明:</b>	选择 Trace 的触发信号。		
<b>索引:</b>	[0] = Trace 0 BICO 格式的参数 [1] = Trace 1 BICO 格式的参数 [2] = Trace 0 PINx 带 DO-Id 和 Plan-Id [3] = Trace 0 PINx 带模块-Id 和 Plan-Id [4] = Trace1 PINy 带 DO-Id 和 Plan-Id [5] = Trace 1 PINy 带模块-Id 和 Plan-Id		
<b>相关性:</b>	仅当 p4710 不等于 1 时有效。		

**注释:** 推荐采用调试软件记录 PIN。  
只有当下标 2(4) 和 3(5) 等于零时, 才可以设置下标 0(1), 反之亦然。  
下标 0 ... 1:  
其中以 BICO 格式的参数字录入了 Trace 0 或 1 的触发信号。  
对于带物理地址 (p4789) 的 Trace, 在此设置触发信号的数据类型。  
下标 2 ... 3:  
其中录入了触发 Trace 0 的 PIN。  
下标 2 位 31 ... 16: 驱动对象 (Drive Object, DO) 的编号, 位 15 ... 0: 功能图的编号  
下标 3 位 31 ... 16: 模块的编号, 位 15 ... 0: PIN 的编号  
下标 4 ... 5:  
其中录入了触发 Trace 1 的 PIN。  
下标 4 位 31 ... 16: 驱动对象 (Drive Object, DO) 的编号, 位 15 ... 0: 功能图的编号  
下标 5 位 31 ... 16: 模块的编号, 位 15 ... 0: PIN 的编号

---

**p4712[0...1]**      **Trace 触发阈值 / Trace 触发阈值**

CU\_CX32, CU\_I,  
CU\_S\_CU310DP,  
CU\_S\_CU310PN,  
CU\_S\_CU320\_DP,  
CU\_S\_CU320\_PN,  
CU\_S\_S150DP,  
CU\_S\_S150PN

**可更改:** U, T      **已计算:** -      **存取权限级别:** 3  
**数据类型:** FloatingPoint32      **动态索引:** -      **功能图:** -  
**P 组** 轨迹和函数发生器      **单元组:** -      **单元选择:** -  
**不适用于发动机型号:** -      **规范化:** -      **专家列表:** 0

**最小**      **最大**      **出厂设置**  
-340.28235E36      340.28235E36      0.00

**说明:** 设置 Trace 的触发阈值。  
**索引:** [0] = Trace0  
[1] = Trace1  
**相关性:** 仅当 p4710 = 2, 3 时有效。

---

**p4713[0...1]**      **Trace 公差带触发阈值 / Trace 公差带触发阈值**

CU\_CX32, CU\_I,  
CU\_S\_CU310DP,  
CU\_S\_CU310PN,  
CU\_S\_CU320\_DP,  
CU\_S\_CU320\_PN,  
CU\_S\_S150DP,  
CU\_S\_S150PN

**可更改:** U, T      **已计算:** -      **存取权限级别:** 3  
**数据类型:** FloatingPoint32      **动态索引:** -      **功能图:** -  
**P 组** 轨迹和函数发生器      **单元组:** -      **单元选择:** -  
**不适用于发动机型号:** -      **规范化:** -      **专家列表:** 0

**最小**      **最大**      **出厂设置**  
-340.28235E36      340.28235E36      0.00

**说明:** 该参数用于设置公差带触发方式的第一阈值。  
**索引:** [0] = Trace0  
[1] = Trace1  
**相关性:** 仅当 p4710 = 4, 5 时有效。

---

**p4714[0...1]**      **Trace 公差带触发阈值 / Trace 公差带触发阈值**

CU\_CX32, CU\_I,  
CU\_S\_CU310DP,  
CU\_S\_CU310PN,  
CU\_S\_CU320\_DP,  
CU\_S\_CU320\_PN,  
CU\_S\_S150DP,  
CU\_S\_S150PN

**可更改:** U, T      **已计算:** -      **存取权限级别:** 3  
**数据类型:** FloatingPoint32      **动态索引:** -      **功能图:** -  
**P 组** 轨迹和函数发生器      **单元组:** -      **单元选择:** -  
**不适用于发动机型号:** -      **规范化:** -      **专家列表:** 0

**最小**      **最大**      **出厂设置**  
-340.28235E36      340.28235E36      0.00

**说明:** 该参数用于设置公差带触发方式的第二阈值。  
**索引:** [0] = Trace0  
[1] = Trace1

**相关性:** 仅当 p4710 = 4, 5 时有效。

<b>p4715[0...1]</b>	<b>Trace 位掩码触发 位掩码 / Trace trig mask</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 P 组 轨迹和函数发生器 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 0
	最小 0	最大 4294967295	出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置用于位掩码触发的位掩码。		
<b>索引:</b>	[0] = Trace0 [1] = Trace1		
<b>相关性:</b>	仅当 p4710 = 6 时有效。		

<b>p4716[0...1]</b>	<b>Trace 位掩码触发 触发条件 / Trace 触发条件</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 P 组 轨迹和函数发生器 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 0
	最小 0	最大 4294967295	出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置用于位掩码触发的触发条件。		
<b>索引:</b>	[0] = Trace0 [1] = Trace1		
<b>相关性:</b>	仅当 p4710 = 6 时有效。		

<b>p4717</b>	<b>测量功能取平均值数量 / 测量滤波器平均数量</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: U, T 数据类型: Unsigned8 P 组 轨迹和函数发生器 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 0
	最小 0	最大 255	出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置测量功能的取平均值数量。		

<b>p4718</b>	<b>测量功能起振周期数 / 测量滤波器起振数量</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: U, T 数据类型: Unsigned8 P 组 轨迹和函数发生器 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 0
	最小 0	最大 255	出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置测量功能的起振周期数。		

<b>r4719[0...1]</b>	<b>Trace 触发下标 / Trace 触发下标</b>			
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 轨迹和函数发生器 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 0	
	最小 -	最大 -	出厂设置 -	
<b>说明:</b>	显示记录缓冲器中的触发下标。在该位置上出现过触发事件。			
<b>索引:</b>	[0] = Trace0 [1] = Trace1			
<b>相关性:</b>	仅当 p4705 = 4 时适用。			
<b>p4720[0...1]</b>	<b>Trace 记录时钟周期 / Trace 记录时钟周期</b>			
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 轨迹和函数发生器 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 0	
	最小 0.000 [ms]	最大 60000.000 [ms]	出厂设置 1.000 [ms]	
<b>说明:</b>	设置 Trace 的记录周期。			
<b>索引:</b>	[0] = Trace0 [1] = Trace1			
<b>p4721[0...1]</b>	<b>Trace 记录时间 / Trace 记录时间</b>			
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 轨迹和函数发生器 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 0	
	最小 0.000 [ms]	最大 3600000.000 [ms]	出厂设置 1000.000 [ms]	
<b>说明:</b>	设置 Trace 的记录时间。			
<b>索引:</b>	[0] = Trace0 [1] = Trace1			

<b>p4722[0...1]</b>	<b>Trace 触发延迟 / Trace 触发延迟</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组</b> 轨迹和函数发生器 <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 0
	<b>最小</b> -3600000.000 [ms]	<b>最大</b> 3600000.000 [ms]	<b>出厂设置</b> 0.000 [ms]
<b>说明:</b>	设置 Trace 的触发延迟。 触发延迟 < 0: 预触发: 在触发事件发生前的一个定义时间点上开始记录。 触发延迟 > 0: 后触发: 在触发事件发生后的一个定义时间点上才开始记录。		
<b>索引:</b>	[0] = Trace0 [1] = Trace1		
<b>p4723[0...1]</b>	<b>Trace 时间片时钟周期 / Trace 时间片周期</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组</b> 轨迹和函数发生器 <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 0
	<b>最小</b> 0.03125 [ms]	<b>最大</b> 4.00000 [ms]	<b>出厂设置</b> 0.12500 [ms]
<b>说明:</b>	设置调用 Trace 的时间片周期。		
<b>索引:</b>	[0] = Trace0 [1] = Trace1		
<b>p4724[0...1]</b>	<b>Trace 在时间范围内取平均值 / Trace 取平均值</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> Unsigned8 <b>P 组</b> 轨迹和函数发生器 <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 0
	<b>最小</b> 0000 bin	<b>最大</b> 0001 bin	<b>出厂设置</b> 0000 bin
<b>索引:</b>	[0] = Trace0 [1] = Trace1		
<b>r4725[0...1]</b>	<b>Trace 记录的数据类型 1 / Trace 记录类型 1</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> Unsigned32 <b>P 组</b> 轨迹和函数发生器 <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 0
	<b>最小</b> -	<b>最大</b> -	<b>出厂设置</b> -
<b>索引:</b>	[0] = Trace0 [1] = Trace1		



---

<b>r4726[0...1]</b>	<b>Trace 记录的数据类型 2 / Trace 记录类型 2</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 轨迹和函数发生器 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 0
	最小 -	最大 -	出厂设置 -
索引:	[0] = Trace0 [1] = Trace1		

---

<b>r4727[0...1]</b>	<b>Trace 记录的数据类型 3 / Trace 记录类型 3</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 轨迹和函数发生器 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 0
	最小 -	最大 -	出厂设置 -
索引:	[0] = Trace0 [1] = Trace1		

---

<b>r4728[0...1]</b>	<b>Trace 记录的数据类型 4 / Trace 记录类型 4</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 轨迹和函数发生器 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 0
	最小 -	最大 -	出厂设置 -
索引:	[0] = Trace0 [1] = Trace1		

---

<b>r4729[0...1]</b>	<b>记录值的 Trace 数量 / 记录值的 Trace 数量</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 轨迹和函数发生器 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 0
	最小 -	最大 -	出厂设置 -
说明:	显示每个信号所记录值的数量。		
索引:	[0] = Trace0 [1] = Trace1		
相关性:	仅当 p4705 = 4 时适用。		

<b>p4730[0...5]</b>	<b>Trace 需要记录的信号 0 / Trace 记录信号 0</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> Unsigned32 <b>P 组</b> 轨迹和函数发生器 <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 0
	<b>最小</b> -	<b>最大</b> -	<b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	选择 Trace 的第一待记录信号。		
<b>索引:</b>	[0] = Trace 0 BICO 格式的参数 [1] = Trace 1 BICO 格式的参数 [2] = Trace 0 PINx 带 DO-Id 和 Plan-Id [3] = Trace 0 PINx 带模块 -Id 和 Plan-Id [4] = Trace1 PINy 带 DO-Id 和 Plan-Id [5] = Trace 1 PINy 带模块 -Id 和 Plan-Id		
<b>p4731[0...5]</b>	<b>Trace 需要记录的信号 1 / Trace 记录信号 1</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> Unsigned32 <b>P 组</b> 轨迹和函数发生器 <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 0
	<b>最小</b> -	<b>最大</b> -	<b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	选择 Trace 的第二待记录信号。		
<b>索引:</b>	[0] = Trace 0 BICO 格式的参数 [1] = Trace 1 BICO 格式的参数 [2] = Trace 0 PINx 带 DO-Id 和 Plan-Id [3] = Trace 0 PINx 带模块 -Id 和 Plan-Id [4] = Trace1 PINy 带 DO-Id 和 Plan-Id [5] = Trace 1 PINy 带模块 -Id 和 Plan-Id		
<b>p4732[0...5]</b>	<b>Trace 需要记录的信号 2 / Trace 记录信号 2</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> Unsigned32 <b>P 组</b> 轨迹和函数发生器 <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 0
	<b>最小</b> -	<b>最大</b> -	<b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	选择 Trace 的第三待记录信号。		
<b>索引:</b>	[0] = Trace 0 BICO 格式的参数 [1] = Trace 1 BICO 格式的参数 [2] = Trace 0 PINx 带 DO-Id 和 Plan-Id [3] = Trace 0 PINx 带模块 -Id 和 Plan-Id [4] = Trace1 PINy 带 DO-Id 和 Plan-Id [5] = Trace 1 PINy 带模块 -Id 和 Plan-Id		

<b>p4733[0...5]</b>	<b>Trace 需要记录的信号 3 / Trace 记录信号 3</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> Unsigned32 <b>P 组</b> 轨迹和函数发生器 <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 0
	<b>最小</b> -	<b>最大</b> -	<b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	选择 Trace 的第四待记录信号。		
<b>索引:</b>	[0] = Trace 0 BICO 格式的参数 [1] = Trace 1 BICO 格式的参数 [2] = Trace 0 PINx 带 DO-Id 和 Plan-Id [3] = Trace 0 PINx 带模块 -Id 和 Plan-Id [4] = Trace1 PINy 带 DO-Id 和 Plan-Id [5] = Trace 1 PINy 带模块 -Id 和 Plan-Id		

<b>p4734[0...5]</b>	<b>Trace 需要记录的信号 4 / Trace 记录信号 4</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> Unsigned32 <b>P 组</b> 轨迹和函数发生器 <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 0
	<b>最小</b> -	<b>最大</b> -	<b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	选择 Trace 的第五个待记录信号。		
<b>索引:</b>	[0] = Trace 0 BICO 格式的参数 [1] = Trace 1 BICO 格式的参数 [2] = Trace 0 PINx 带 DO-Id 和 Plan-Id [3] = Trace 0 PINx 带模块 -Id 和 Plan-Id [4] = Trace1 PINy 带 DO-Id 和 Plan-Id [5] = Trace 1 PINy 带模块 -Id 和 Plan-Id		

<b>p4735[0...5]</b>	<b>Trace 需要记录的信号 5 / Trace 记录信号 5</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> Unsigned32 <b>P 组</b> 轨迹和函数发生器 <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 0
	<b>最小</b> -	<b>最大</b> -	<b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	选择 Trace 的第六个待记录信号。		
<b>索引:</b>	[0] = Trace 0 BICO 格式的参数 [1] = Trace 1 BICO 格式的参数 [2] = Trace 0 PINx 带 DO-Id 和 Plan-Id [3] = Trace 0 PINx 带模块 -Id 和 Plan-Id [4] = Trace1 PINy 带 DO-Id 和 Plan-Id [5] = Trace 1 PINy 带模块 -Id 和 Plan-Id		

<b>p4736[0...5]</b>	<b>Trace 需要记录的信号 6 / Trace 记录信号 6</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> Unsigned32 <b>P 组</b> 轨迹和函数发生器 <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 0
	<b>最小</b> -	<b>最大</b> -	<b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	选择 Trace 的第七个待记录信号。		
<b>索引:</b>	[0] = Trace 0 BICO 格式的参数 [1] = Trace 1 BICO 格式的参数 [2] = Trace 0 PINx 带 DO-Id 和 Plan-Id [3] = Trace 0 PINx 带模块 -Id 和 Plan-Id [4] = Trace1 PINy 带 DO-Id 和 Plan-Id [5] = Trace 1 PINy 带模块 -Id 和 Plan-Id		
<b>p4737[0...5]</b>	<b>Trace 需要记录的信号 7 / Trace 记录信号 7</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> Unsigned32 <b>P 组</b> 轨迹和函数发生器 <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 0
	<b>最小</b> -	<b>最大</b> -	<b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	选择 Trace 的第八个待记录信号。		
<b>索引:</b>	[0] = Trace 0 BICO 格式的参数 [1] = Trace 1 BICO 格式的参数 [2] = Trace 0 PINx 带 DO-Id 和 Plan-Id [3] = Trace 0 PINx 带模块 -Id 和 Plan-Id [4] = Trace1 PINy 带 DO-Id 和 Plan-Id [5] = Trace 1 PINy 带模块 -Id 和 Plan-Id		
<b>r4740[0...16383]</b>	<b>Trace0 记录缓冲信号 0 浮点 / Trace0 记录信号 0</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组</b> 轨迹和函数发生器 <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 0
	<b>最小</b> -	<b>最大</b> -	<b>出厂设置</b> -
<b>说明:</b>	显示 Trace 0 和信号 0 的记录缓冲器。 记录缓冲器划分为不同的存储库，每个库 16384 个值。通过参数 p4795 可以在单个库之间进行转换。 示例 A: 现在需要读取信号 0 Trace 0 的第一批 16384 个值。 为此，设置 p4795 = 0 选中存储库 0。然后可以通过 r4740[0] 到 r4740[16383] 读取第一批的 16384 个值。 示例 B: 现在需要读取信号 0 Trace 0 的值 16385 到 32768。 为此，设置 p4795 = 1 选中存储库 1。然后可以通过 r4740[0] 到 r4740[16383] 读取这些值。		
<b>相关性:</b>	参见: p4795		

---

**r4741[0...16383]Trace0 记录缓冲信号 1 浮点 / Trace0 记录信号 1**

CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 轨迹和函数发生器 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 0
	最小 -	最大 -	出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示 Trace 0 和信号 1 的记录缓冲器。		
<b>相关性:</b>	参见: r4740, p4795		

---

**r4742[0...16383]Trace0 记录缓冲信号 2 浮点 / Trace0 记录信号 2**

CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 轨迹和函数发生器 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 0
	最小 -	最大 -	出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示 Trace 0 和信号 2 的记录缓冲器。		
<b>相关性:</b>	参见: r4740, p4795		

---

**r4743[0...16383]Trace0 记录缓冲信号 3 浮点 / Trace0 记录信号 3**

CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 轨迹和函数发生器 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 0
	最小 -	最大 -	出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示 Trace 0 和信号 3 的记录缓冲器。		
<b>相关性:</b>	参见: r4740, p4795		

---

**r4744[0...16383]Trace0 记录缓冲信号 4 浮点 / Trace0 记录信号 4**

CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 轨迹和函数发生器 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 0
	最小 -	最大 -	出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示 Trace 0 和信号 4 的记录缓冲器。		
<b>相关性:</b>	参见: r4740, p4795		

**r4745[0...16383]Trace0 记录缓冲信号 5 浮点 / Trace0 记录信号 5**

CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 轨迹和函数发生器 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 0
---	---	---------------------------------------	---

最小

最大

出厂设置

-

-

-

**说明:** 显示 Trace 0 和信号 5 的记录缓冲器。  
**相关性:** 参见: r4740, p4795

**r4746[0...16383]Trace0 记录缓冲信号 6 浮点 / Trace0 记录信号 6**

CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 轨迹和函数发生器 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 0
---	---	---------------------------------------	---

最小

最大

出厂设置

-

-

-

**说明:** 显示 Trace 0 和信号 6 的记录缓冲器。  
**相关性:** 参见: r4740, p4795

**r4747[0...16383]Trace0 记录缓冲信号 7 浮点 / Trace0 记录信号 7**

CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 轨迹和函数发生器 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 0
---	---	---------------------------------------	---

最小

最大

出厂设置

-

-

-

**说明:** 显示 Trace 0 和信号 7 的记录缓冲器。  
**相关性:** 参见: r4740, p4795

**r4750[0...16383]Trace1 记录缓冲信号 0 浮点 / Trace1 记录信号 0**

CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 轨迹和函数发生器 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 0
---	---	---------------------------------------	---

最小

最大

出厂设置

-

-

-

**说明:** 显示 Trace 1 和信号 0 的记录缓冲器。  
**相关性:** 参见: r4740, p4795

**r4751[0...16383]Trace1 记录缓冲信号 1 浮点 / Trace1 记录信号 1**

CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 轨迹和函数发生器 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 0
	最小 -	最大 -	出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示 Trace 1 和信号 1 的记录缓冲器。		
<b>相关性:</b>	参见: r4740, p4795		

**r4752[0...16383]Trace1 记录缓冲信号 2 浮点 / Trace1 记录信号 2**

CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 轨迹和函数发生器 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 0
	最小 -	最大 -	出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示 Trace 1 和信号 2 的记录缓冲器。		
<b>相关性:</b>	参见: r4740, p4795		

**r4753[0...16383]Trace1 记录缓冲信号 3 浮点 / Trace1 记录信号 3**

CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 轨迹和函数发生器 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 0
	最小 -	最大 -	出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示 Trace 1 和信号 3 的记录缓冲器。		
<b>相关性:</b>	参见: r4740, p4795		

**r4754[0...16383]Trace1 记录缓冲信号 4 浮点 / Trace1 记录信号 4**

CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 轨迹和函数发生器 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 0
	最小 -	最大 -	出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示 Trace 1 和信号 4 的记录缓冲器。		
<b>相关性:</b>	参见: r4740, p4795		

**r4755[0...16383]Trace1 记录缓冲信号 5 浮点 / Trace1 记录信号 5**

CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 轨迹和函数发生器 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 0
---	---	---------------------------------------	---

最小

最大

出厂设置

-

-

-

**说明:** 显示 Trace 1 和信号 5 的记录缓冲器。  
**相关性:** 参见: r4740, p4795

**r4756[0...16383]Trace1 记录缓冲信号 6 浮点 / Trace1 记录信号 6**

CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 轨迹和函数发生器 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 0
---	---	---------------------------------------	---

最小

最大

出厂设置

-

-

-

**说明:** 显示 Trace 1 和信号 6 的记录缓冲器。  
**相关性:** 参见: r4740, p4795

**r4757[0...16383]Trace1 记录缓冲信号 7 浮点 / Trace1 记录信号 7**

CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 轨迹和函数发生器 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 0
---	---	---------------------------------------	---

最小

最大

出厂设置

-

-

-

**说明:** 显示 Trace 1 和信号 7 的记录缓冲器。  
**相关性:** 参见: r4740, p4795

**r4760[0...16383]Trace0 记录缓冲信号 0 / Trace0 记录信号 0**

CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 轨迹和函数发生器 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 0
---	--	---------------------------------------	---

最小

最大

出厂设置

-

-

-

**说明:** 显示 Trace 0 和信号 0 的记录缓冲器, 整数。  
**注释:** 当信号为数据类型 I32 或 U32 时, 记录缓冲器的设置如下:  
r4760[0] = 值 0  
r4760[1] = 值 1  
...  
r4760[8191] = 值 8191  
当信号为数据类型 I16 或 U16 时, 记录缓冲器的设置如下:



r4760[0] = 值 0 (位 31 ... 16) 和值 1 (位 15 ... 0)  
 r4760[1] = 值 2 (位 31 ... 16) 和值 3 (位 15 ... 0)  
 ...  
 r4760[8191] = 值 16382 (位 31 ... 16) 和值 16383 (位 15 ... 0)  
 当信号为数据类型 I8 或 U8 时, 记录缓冲器的设置如下:  
 r4760[0] = 值 0 (位 31 ... 24) 值 1 (位 23 ... 16) 值 2 (位 15 ... 8) 值 3 (位 7 ... 0)  
 r4760[1] = 值 4 (位 31 ... 24) 值 5 (位 23 ... 16) 值 6 (位 15 ... 8) 值 7 (位 7 ... 0)  
 ...  
 r4760[8191] = 值 32764 (位 31 ... 24) 值 32765 (位 23 ... 16) 值 32766 (位 15 ... 8) 值 32767 (位 7 ... 0)

### r4761[0...16383]Trace0 记录缓冲信号 1 / Trace0 记录信号 1

CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> Unsigned32 <b>P 组</b> 轨迹和函数发生器 <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 0
---	--	---	---

<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
-	-	-

**说明:** 显示 Trace 0 和信号 1 的记录缓冲器。  
**相关性:** 参见: r4760

### r4762[0...16383]Trace0 记录缓冲信号 2 / Trace0 记录信号 2

CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> Unsigned32 <b>P 组</b> 轨迹和函数发生器 <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 0
---	--	---	---

<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
-	-	-

**说明:** 显示 Trace 0 和信号 2 的记录缓冲器。  
**相关性:** 参见: r4760

### r4763[0...16383]Trace0 记录缓冲信号 3 / Trace0 记录信号 3

CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> Unsigned32 <b>P 组</b> 轨迹和函数发生器 <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 0
---	--	---	---

<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
-	-	-

**说明:** 显示 Trace 0 和信号 3 的记录缓冲器。  
**相关性:** 参见: r4760

**r4764[0...16383]Trace0 记录缓冲信号 4 / Trace0 记录信号 4**

CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 轨迹和函数发生器 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 0
---	--	---------------------------------------	---

最小

-

最大

-

出厂设置

-

**说明:** 显示 Trace 0 和信号 4 的记录缓冲器。  
**相关性:** 参见: r4760

**r4765[0...16383]Trace0 记录缓冲信号 5 / Trace0 记录信号 5**

CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 轨迹和函数发生器 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 0
---	--	---------------------------------------	---

最小

-

最大

-

出厂设置

-

**说明:** 显示 Trace 0 和信号 5 的记录缓冲器。  
**相关性:** 参见: r4760

**r4766[0...16383]Trace0 记录缓冲信号 6 / Trace0 记录信号 6**

CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 轨迹和函数发生器 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 0
---	--	---------------------------------------	---

最小

-

最大

-

出厂设置

-

**说明:** 显示 Trace 0 和信号 6 的记录缓冲器。  
**相关性:** 参见: r4760

**r4767[0...16383]Trace0 记录缓冲信号 7 / Trace0 记录信号 7**

CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 轨迹和函数发生器 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 0
---	--	---------------------------------------	---

最小

-

最大

-

出厂设置

-

**说明:** 显示 Trace 0 和信号 7 的记录缓冲器。  
**相关性:** 参见: r4760

---

**r4770[0...16383]Trace1 记录缓冲信号 0 / Trace1 记录信号 0**

CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 轨迹和函数发生器 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 0
	最小 -	最大 -	出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示 Trace 1 和信号 0 的记录缓冲器。		
<b>相关性:</b>	参见: r4760		

---

**r4771[0...16383]Trace1 记录缓冲信号 1 / Trace1 记录信号 1**

CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 轨迹和函数发生器 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 0
	最小 -	最大 -	出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示 Trace 1 和信号 1 的记录缓冲器。		
<b>相关性:</b>	参见: r4760		

---

**r4772[0...16383]Trace1 记录缓冲信号 2 / Trace1 记录信号 2**

CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 轨迹和函数发生器 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 0
	最小 -	最大 -	出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示 Trace 1 和信号 2 的记录缓冲器。		
<b>相关性:</b>	参见: r4760		

---

**r4773[0...16383]Trace1 记录缓冲信号 3 / Trace1 记录信号 3**

CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 轨迹和函数发生器 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 0
	最小 -	最大 -	出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示 Trace 1 和信号 3 的记录缓冲器。		
<b>相关性:</b>	参见: r4760		

**r4774[0...16383]Trace1 记录缓冲信号 4 / Trace1 记录信号 4**

CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 轨迹和函数发生器 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 0
---	--	---------------------------------------	---

最小

最大

出厂设置

-

-

-

**说明:** 显示 Trace 1 和信号 4 的记录缓冲器。  
**相关性:** 参见: r4760

**r4775[0...16383]Trace1 记录缓冲信号 5 / Trace1 记录信号 5**

CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 轨迹和函数发生器 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 0
---	--	---------------------------------------	---

最小

最大

出厂设置

-

-

-

**说明:** 显示 Trace 1 和信号 5 的记录缓冲器。  
**相关性:** 参见: r4760

**r4776[0...16383]Trace1 记录缓冲信号 6 / Trace1 记录信号 6**

CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 轨迹和函数发生器 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 0
---	--	---------------------------------------	---

最小

最大

出厂设置

-

-

-

**说明:** 显示 Trace 1 和信号 6 的记录缓冲器。  
**相关性:** 参见: r4760

**r4777[0...16383]Trace1 记录缓冲信号 7 / Trace1 记录信号 7**

CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 轨迹和函数发生器 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 0
---	--	---------------------------------------	---

最小

最大

出厂设置

-

-

-

**说明:** 显示 Trace 1 和信号 7 的记录缓冲器。  
**相关性:** 参见: r4760

<b>p4780[0...1]</b>	<b>Trace 物理地址信号 0 / Trace 物理地址信号 0</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> Unsigned32 <b>P 组</b> 轨迹和函数发生器 <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 0
	<b>最小</b> 0000 bin	<b>最大</b> 1111 1111 1111 1111 1111 1111 1111 1111 bin	<b>出厂设置</b> 0000 bin
<b>说明:</b>	设置第一个需要记录的信号的物理地址。 数据类型通过 p4730 确定。		
<b>索引:</b>	[0] = Trace0 [1] = Trace1		

<b>p4781[0...1]</b>	<b>Trace 物理地址信号 1 / Trace 物理地址信号 1</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> Unsigned32 <b>P 组</b> 轨迹和函数发生器 <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 0
	<b>最小</b> 0000 bin	<b>最大</b> 1111 1111 1111 1111 1111 1111 1111 1111 bin	<b>出厂设置</b> 0000 bin
<b>说明:</b>	设置第二个需要记录的信号的物理地址。 数据类型通过 p4731 确定。		
<b>索引:</b>	[0] = Trace0 [1] = Trace1		

<b>p4782[0...1]</b>	<b>Trace 物理地址信号 2 / Trace 物理地址信号 2</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> Unsigned32 <b>P 组</b> 轨迹和函数发生器 <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 0
	<b>最小</b> 0000 bin	<b>最大</b> 1111 1111 1111 1111 1111 1111 1111 1111 bin	<b>出厂设置</b> 0000 bin
<b>说明:</b>	设置第三个需要记录的信号的物理地址。 数据类型通过 p4732 确定。		
<b>索引:</b>	[0] = Trace0 [1] = Trace1		

<b>p4783[0...1]</b>	<b>Trace 物理地址信号 3 / Trace 物理地址信号 3</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> Unsigned32 <b>P 组</b> 轨迹和函数发生器 <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 0
	<b>最小</b> 0000 bin	<b>最大</b> 1111 1111 1111 1111 1111 1111 1111 1111 bin	<b>出厂设置</b> 0000 bin
<b>说明:</b>	设置第四个需要记录的信号的物理地址。 数据类型通过 p4733 确定。		
<b>索引:</b>	[0] = Trace0 [1] = Trace1		
<b>p4784[0...1]</b>	<b>Trace 物理地址信号 4 / Trace 物理地址信号 4</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> Unsigned32 <b>P 组</b> 轨迹和函数发生器 <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 0
	<b>最小</b> 0000 bin	<b>最大</b> 1111 1111 1111 1111 1111 1111 1111 1111 bin	<b>出厂设置</b> 0000 bin
<b>说明:</b>	设置第五个需要记录的信号的物理地址。 数据类型通过 p4734 确定。		
<b>索引:</b>	[0] = Trace0 [1] = Trace1		
<b>p4785[0...1]</b>	<b>Trace 物理地址信号 5 / Trace 物理地址信号 5</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> Unsigned32 <b>P 组</b> 轨迹和函数发生器 <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 0
	<b>最小</b> 0000 bin	<b>最大</b> 1111 1111 1111 1111 1111 1111 1111 1111 bin	<b>出厂设置</b> 0000 bin
<b>说明:</b>	设置第六个需要记录的信号的物理地址。 数据类型通过 p4735 确定。		
<b>索引:</b>	[0] = Trace0 [1] = Trace1		

<b>p4786[0...1]</b>	<b>Trace 物理地址信号 6 / Trace 物理地址信号 6</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> Unsigned32 <b>P 组</b> 轨迹和函数发生器 <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 0
	<b>最小</b> 0000 bin	<b>最大</b> 1111 1111 1111 1111 1111 1111 1111 1111 bin	<b>出厂设置</b> 0000 bin
<b>说明:</b>	设置第七个需要记录的信号的物理地址。 数据类型通过 p4736 确定。		
<b>索引:</b>	[0] = Trace0 [1] = Trace1		
<b>p4787[0...1]</b>	<b>Trace 物理地址信号 7 / Trace 物理地址信号 7</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> Unsigned32 <b>P 组</b> 轨迹和函数发生器 <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 0
	<b>最小</b> 0000 bin	<b>最大</b> 1111 1111 1111 1111 1111 1111 1111 1111 bin	<b>出厂设置</b> 0000 bin
<b>说明:</b>	设置第八个需要记录的信号的物理地址。 数据类型通过 p4737 确定。		
<b>索引:</b>	[0] = Trace0 [1] = Trace1		
<b>p4789[0...1]</b>	<b>Trace 物理地址 触发信号 / Trace PhyAddr Trig</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> Unsigned32 <b>P 组</b> 轨迹和函数发生器 <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 0
	<b>最小</b> 0000 hex	<b>最大</b> FFFF FFFF hex	<b>出厂设置</b> 0000 hex
<b>说明:</b>	设置触发信号的物理地址。 数据类型通过 p4711 确定。		
<b>索引:</b>	[0] = Trace0 [1] = Trace1		

<b>r4790[0...1]</b>	<b>Trace 记录的数据类型 5 / Trace 记录类型 5</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 轨迹和函数发生器 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 0
	最小 -	最大 -	出厂设置 -
索引:	[0] = Trace0 [1] = Trace1		
<b>r4791[0...1]</b>	<b>Trace 记录的数据类型 6 / Trace 记录类型 6</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 轨迹和函数发生器 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 0
	最小 -	最大 -	出厂设置 -
索引:	[0] = Trace0 [1] = Trace1		
<b>r4792[0...1]</b>	<b>Trace 记录的数据类型 7 / Trace 记录类型 7</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 轨迹和函数发生器 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 0
	最小 -	最大 -	出厂设置 -
索引:	[0] = Trace0 [1] = Trace1		
<b>r4793[0...1]</b>	<b>Trace 记录的数据类型 8 / Trace 记录类型 8</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 轨迹和函数发生器 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 0
	最小 -	最大 -	出厂设置 -
索引:	[0] = Trace0 [1] = Trace1		



<b>p4795</b>	<b>Trace 存储库转换 / Trace 存储库转换</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 P 组 轨迹和函数发生器 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 0
	最小 0	最大 500	出厂设置 0
<b>说明:</b>	转换存储库, 用于读取记录缓冲器。		
<b>相关性:</b>	参见: r4740, r4741, r4742, r4743, r4750, r4751, r4752, r4753		

<b>r4799</b>	<b>Trace 可用存储空间 / Trace 可用存储空间</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 轨迹和函数发生器 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 0
	最小 -	最大 -	出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示用于 Trace 的可用存储空间, 单位: 字节。		
<b>相关性:</b>	参见: r4708		

<b>p4800</b>	<b>函数发生器控制 / 函数发生器控制</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: U, T 数据类型: Integer16 P 组 轨迹和函数发生器 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 0
	最小 0	最大 3	出厂设置 0
<b>说明:</b>	使用 p4800 = 1 起动物函数发生器。 在二进制互联输入 p4819 为 1 信号时才会生成信号。		
<b>数值:</b>	0: 停止函数发生器 1: 起动物函数发生器 2: 检查函数发生器设定 3: 起动物函数发生器, 无使能		
<b>相关性:</b>	参见: p4819		

<b>r4805</b>	<b>函数发生器状态 / 函数发生器状态</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: Integer16 P 组 轨迹和函数发生器 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 0
	最小 0	最大 6	出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示函数发生器的当前状态。		

<b>数值:</b>	0: 当前无效
	1: 根据偏移生成上升斜坡
	2: 生成设定的信号形状
	3: 生成制动斜坡
	4: 由于缺少使能函数发生器停止
	5: 函数发生器等待 BI: p4819
	6: 函数发生器设定已检查
<b>相关性:</b>	参见: p4800, p4819

**r4806.0****BO: 函数发生器状态信号 / 函数发生器状态信号**

CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> Unsigned32 <b>P 组</b> 轨迹和函数发生器 <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 0
---	--	---	---

最小

最大

出厂设置

-

-

-

**说明:**

显示函数发生器的状态。

0 信号: 函数发生器无效

1 信号: 函数发生器正在运行

**位区****位 信号名称****1 信号****0 信号****FP**

00 位 0

ON

OFF

-

**p4810****函数发生器运行方式 / 函数发生器运行方式**

CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> Integer16 <b>P 组</b> 轨迹和函数发生器 <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 0
---	--	---	---

最小

最大

出厂设置

0

99

0

**说明:**

设置函数发生器的运行方式。

**数值:**

0: 接通至模拟量互联输出 r4818

1: 在滤波器和 r4818 之后接通至电流设定值

2: 作为扰动转矩和 r4818 接通

3: 在滤波器和 r4818 之后接通至转速设定值

4: 在滤波器和 r4818 之前接通至电流设定值

5: 在滤波器和 r4818 之前接通至转速设定值

6: 自由测量功能 r4818 和 r4834 的连接

99: 接通至物理地址和 r4818

**p4812****函数发生器物理地址 / 函数发生器物理地址**

CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> Unsigned32 <b>P 组</b> 轨迹和函数发生器 <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 0
---	---	---	---

最小

最大

出厂设置

0

4294967295

0

**说明:**

设置连接函数发生器的物理地址。

**相关性:**

仅当 p4810 = 99 时有效。

<b>p4813</b>	<b>函数发生器物理地址参考值 / FG 地址参考值</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 轨迹和函数发生器 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 0
	最小 1.00	最大 1000000.00	出厂设置 1.00
<b>说明:</b>	设置采用相对值输入时的 100 % 参考值。		
<b>相关性:</b>	仅当 p4810 = 99 时有效。		

<b>p4815[0...2]</b>	<b>函数发生器驱动编号 / 函数发生器驱动编号</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: U, T 数据类型: Unsigned16 P 组 轨迹和函数发生器 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 0
	最小 0	最大 65535	出厂设置 0
<b>说明:</b>	选择连接函数发生器所需的驱动。		
<b>索引:</b>	[0] = 接通第一驱动 [1] = 接通第二驱动 [2] = 接通第三驱动		
<b>相关性:</b>	仅当 p4810 = 1, 2, 3, 4 或者 5 时有效。		
<b>注释:</b>	只有 SERVO、VECTOR 或 DC_CTRL 类型的驱动能采用函数发生器。		

<b>p4816</b>	<b>函数发生器，整数输出信号的比例系数 / FG 整数输出信号比例</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: U, T 数据类型: Integer32 P 组 - 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1
	最小 -2147483648	最大 2147483647	出厂设置 0
<b>说明:</b>	该参数用于设置函数发生器上整数输出信号的比例系数。		
<b>相关性:</b>	参见: r4805, r4817		
<b>注释:</b>	在以下运行状态下，该参数才能修改: r4805 = 0, 4, 6。		

<b>r4817</b>	<b>CO: 函数发生器整数输出信号 / FG 整数输出信号</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: Integer32 P 组 轨迹和函数发生器 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 0
	最小 -	最大 -	出厂设置 -
<b>说明:</b>	该参数是函数发生器上整数输出信号的显示和 CO。		
<b>相关性:</b>	参见: p4816		
<b>注释:</b>	该值的输出不受函数发生器运行方式的影响。		

<b>r4818</b>	<b>CO: 函数发生器输出信号 / 函数发生器输出信号</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 轨迹和函数发生器 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: PERCENT	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 0
	最小 - [%]	最大 - [%]	出厂设置 - [%]
<b>说明:</b>	显示函数发生器上的输出信号。		
<b>相关性:</b>	参见: p4810		
<b>注释:</b>	该值的显示不受函数发生器运行方式的影响。		
<b>p4819</b>	<b>BI: 函数发生器控制 / 函数发生器控制</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 轨迹和函数发生器 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 0
	最小 -	最大 -	出厂设置 1
<b>说明:</b>	设置控制函数发生器的信号源。 在函数发生器运行时, BI: p4819 的 0 信号会停止信号生成并设置 p4800 = 0。		
<b>相关性:</b>	参见: p4800		
<b>p4820</b>	<b>函数发生器信号形式 / 函数发生器信号形式</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: U, T 数据类型: Integer16 P 组 轨迹和函数发生器 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 0
	最小 1	最大 5	出厂设置 1
<b>说明:</b>	设置函数发生器将产生的信号。		
<b>数值:</b>	1: 方波 2: 阶梯波 3: 三角波 4: 二进制干扰 -PRBS (伪随机二进制信号) 5: 正弦波		
<b>p4821</b>	<b>函数发生器周期 / 函数发生器周期</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 轨迹和函数发生器 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 0
	最小 0.00 [ms]	最大 60000.00 [ms]	出厂设置 1000.00 [ms]
<b>说明:</b>	设置函数发生器将产生信号的周期。		
<b>相关性:</b>	p4820 = 4 (PRBS) 时无效。		

---

<b>p4822</b>	<b>函数发生器脉冲宽度 / 函数发生器脉冲宽度</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 轨迹和函数发生器 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 0
	<b>最小</b> 0.00 [ms]	<b>最大</b> 60000.00 [ms]	<b>出厂设置</b> 500.00 [ms]
<b>说明:</b>	设置函数发生器将产生信号的脉冲宽度。		
<b>相关性:</b>	仅当 p4820 = 1 (方波) 时有效。		

---

<b>p4823</b>	<b>函数发生器带宽 / 函数发生器带宽</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 轨迹和函数发生器 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 0
	<b>最小</b> 0.0025 [Hz]	<b>最大</b> 16000.0000 [Hz]	<b>出厂设置</b> 4000.0000 [Hz]
<b>说明:</b>	设置函数发生器将产生信号的带宽。		
<b>相关性:</b>	仅当 p4820 = 4 (PRBS) 时有效。 参见: p4830 参见: A02041		

---

<b>p4824</b>	<b>函数发生器振幅 / 函数发生器振幅</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 轨迹和函数发生器 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 0
	<b>最小</b> -1600.00 [%]	<b>最大</b> 1600.00 [%]	<b>出厂设置</b> 5.00 [%]
<b>说明:</b>	设置函数发生器将产生信号的振幅。		
<b>相关性:</b>	单位取决于 p4810。 当 p4810 = 1, 2, 4 时: 振幅参考 p2002 (基准电流)。 当 p4810 = 3, 5 时: 振幅参考 p2000 (基准转速)。		

---

<b>p4825</b>	<b>函数发生器第 2 振幅 / 函数发生器第 2 振幅</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 轨迹和函数发生器 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 0
	<b>最小</b> -1600.00 [%]	<b>最大</b> 1600.00 [%]	<b>出厂设置</b> 7.00 [%]
<b>说明:</b>	设置函数发生器将产生信号的第二振幅。		
<b>相关性:</b>	仅当 p4820 = 2 (阶梯波) 时有效。 单位取决于 p4810。		

当 p4810 = 1, 2, 4 时: 振幅参考 p2002 (基准电流)。  
当 p4810 = 3, 5 时: 振幅参考 p2000 (基准转速)。

<b>p4826</b>	<b>函数发生器偏移 / 函数发生器偏移</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 轨迹和函数发生器 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 0
	<b>最小</b> -1600.00 [%]	<b>最大</b> 1600.00 [%]	<b>出厂设置</b> 0.00 [%]
<b>说明:</b>	设置函数发生器上将产生的信号的偏移 (直流分量)。		
<b>相关性:</b>	单位取决于 p4810。 当 p4810 = 1, 2, 4 时: 偏移参考 p2002 (基准电流)。 当 p4810 = 3, 5 时: 偏移参考 p2000 (基准转速)。 当 p4810 = 2 时: 为了避免出现意外后果, 偏移不作用于电流设定值, 而是作用于转速设定值。		
<b>p4827</b>	<b>函数发生器到偏移的上升时间 / FG ramp-up offset</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 轨迹和函数发生器 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 0
	<b>最小</b> 0.00 [ms]	<b>最大</b> 100000.00 [ms]	<b>出厂设置</b> 32.00 [ms]
<b>说明:</b>	设置函数发生器达到偏移的上升时间。		
<b>p4828</b>	<b>函数发生器下限 / 函数发生器下限</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 轨迹和函数发生器 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 0
	<b>最小</b> -10000.00 [%]	<b>最大</b> 0.00 [%]	<b>出厂设置</b> -100.00 [%]
<b>说明:</b>	设置函数发生器的下限。		
<b>相关性:</b>	当 p4810 = 2 时, 限制只作用于电流设定值, 而不作用于转速设定值 (偏移)。		
<b>p4829</b>	<b>函数发生器上限 / 函数发生器上限</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 轨迹和函数发生器 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 0
	<b>最小</b> 0.00 [%]	<b>最大</b> 10000.00 [%]	<b>出厂设置</b> 100.00 [%]
<b>说明:</b>	设置函数发生器的上限。		
<b>相关性:</b>	当 p4810 = 2 时, 限制只作用于电流设定值, 而不作用于转速设定值 (偏移)。		

<b>p4830</b>	<b>函数发生器时间片时钟周期 / FG 时间片</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 轨迹和函数发生器 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 0
	最小 0.03125 [ms]	最大 2.00000 [ms]	出厂设置 0.12500 [ms]
<b>说明:</b>	设置调用函数发生器的时间片时钟周期。		

<b>p4831</b>	<b>函数发生器振幅的比例系数 / 函数发生器振幅比例</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 轨迹和函数发生器 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 0
	最小 0.00000 [%]	最大 200.00000 [%]	出厂设置 100.00000 [%]
<b>说明:</b>	设置所有输出通道中信号振幅的比例系数。 该值可以在函数发生器运转时进行修改。		

<b>p4832[0...2]</b>	<b>函数发生器振幅的比例系数 / 函数发生器振幅比例</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 轨迹和函数发生器 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 0
	最小 -340.28235E36 [%]	最大 340.28235E36 [%]	出厂设置 100.00000 [%]
<b>说明:</b>	单独设置每个输出通道中信号振幅的比例系数。 该值不可以在函数发生器运转时进行修改。		
<b>索引:</b>	[0] = 接通第一驱动 [1] = 接通第二驱动 [2] = 接通第三驱动		

<b>p4833[0...2]</b>	<b>函数发生器偏移的比例系数 / 函数发生器偏移比例</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 轨迹和函数发生器 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 0
	最小 -340.28235E36 [%]	最大 340.28235E36 [%]	出厂设置 100.00000 [%]
<b>说明:</b>	单独设置每个输出通道上信号偏移的比例系数。 该值不可以在函数发生器运转时进行修改。		
<b>索引:</b>	[0] = 接通第一驱动 [1] = 接通第二驱动 [2] = 接通第三驱动		

<b>r4834[0...4]</b>	<b>CO: 函数发生器, 自由测量功能的输出信号 / FG 自由测量输出信号</b>				
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组</b> 轨迹和函数发生器 <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> PERCENT	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 0		
	<b>最小</b> - [%]	<b>最大</b> - [%]	<b>出厂设置</b> - [%]		
<b>说明:</b>	该参数用于显示自由测量功能的输出信号。				
<b>索引:</b>	[0] = 信号 1 [1] = 信号 2 [2] = 信号 3 [3] = 信号 4 [4] = 信号 5				
<b>相关性:</b>	参见: p4810				
<b>注释:</b>	只有在运行方式“自由测量功能”(p4810 = 6)中才输出信号。				
<b>p4835[0...4]</b>	<b>函数发生器, 自由测量功能的比例系数 / FG 自由测量比例系数</b>				
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组</b> - <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1		
	<b>最小</b> -200.00000 [%]	<b>最大</b> 200.00000 [%]	<b>出厂设置</b> 100.00000 [%]		
<b>说明:</b>	该参数用于设置自由测量功能输出信号的比例系数。				
<b>索引:</b>	[0] = 信号 1 [1] = 信号 2 [2] = 信号 3 [3] = 信号 4 [4] = 信号 5				
<b>注释:</b>	在启动测量功能后, 无法修改参数(r4706 = 2, 3)。				
<b>r4899</b>	<b>顺序控制状态字 / 状态字顺序控制</b>				
TM41	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> Unsigned16 <b>P 组</b> 显示, 信号 <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1		
	<b>最小</b> -	<b>最大</b> -	<b>出厂设置</b> -		
<b>说明:</b>	显示输入模块 41 (TM41) 顺序控制的状态字。				
<b>位区</b>	<b>位</b>	<b>信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00	接通就绪	是	否	-
	01	运行就绪	是	否	-
	02	运行使能	是	否	-
	03	故障有效	是	否	-
	04	缓慢停转当前有效	否	是	-
	05	快速停止当前有效	否	是	-
	06	接通禁止	是	否	-
	07	警告有效	是	否	-
	09	控制请求	是	否	-
	14	电机正向旋转	是	否	-



<b>r4950</b>	<b>OA 应用程序数 / OA 数量</b>		
所有目标	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 OEM 区 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 10	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示存储卡 / 设备存储器上安装的 OA 应用程序的数量。		
<b>相关性:</b>	参见: r4951, r4952, r4955, p4956, r4957, r4958, r4959, r4960		
<b>注释:</b>	OA: Open Architecture		

<b>r4951</b>	<b>OA 应用程序名称总长度 / OA 名称长度</b>		
所有目标	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 OEM 区 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 90	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示存储卡 / 设备存储器上安装的所有 OA 应用程序的名称总长度。		
<b>相关性:</b>	参见: r4950, r4952, r4955, p4956, r4957, r4958, r4959, r4960		
<b>注释:</b>	OA 应用程序的名称由最多 8 个字符加上分隔符组成。		

<b>r4952</b>	<b>OA 应用程序 GUID 总长度 / OA GUID 长度</b>		
所有目标	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 OEM 区 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 180	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示存储卡 / 设备存储器上安装的所有 OA 应用程序的 GUID 总长度。		
<b>相关性:</b>	参见: r4950, r4951, r4955, p4956, r4957, r4958, r4959, r4960		
<b>注释:</b>	OA 应用程序的 GUID 由 16 个字符加上 1 个主要信息字符和 1 个次要信息字符组成。 GUID: 全球唯一标识符		

<b>r4955[0...n]</b>	<b>OA 应用程序名称 / OA 名称</b>		
所有目标	可更改: - 数据类型: Unsigned8 P 组 OEM 区 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: r4951 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示存储卡 / 设备存储器上安装的所有 OA 应用程序的名称。 r4955[0...8]: OA 应用程序 1 名称 r4955[9...17]: OA 应用程序 2 名称,...		
<b>相关性:</b>	参见: r4950, r4951, r4952, p4956, r4957, r4958, r4959, r4960		
<b>注意:</b>	如果没有 OA 应用程序, 则不能访问任何下标。		

<b>p4956[0...n]</b>	<b>激活 OA 应用程序 / OA 应用程序</b>		
所有目标	<b>可更改:</b> C1, T <b>数据类型:</b> Integer16 <b>P 组</b> OEM 区 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> r4950 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 1	<b>存取权限级别:</b> 4 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	激活存储卡 / 设备存储器上安装的 OA 应用程序。 r4956[0]: 激活 OA 应用程序 1 r4956[1]: 激活 OA 应用程序 2, ...		
<b>数值:</b>	0: OA 应用程序无效 1: OA 应用程序有效		
<b>相关性:</b>	参见: r4950, r4951, r4952, r4955, r4957, r4958, r4959, r4960		
<b>注意:</b>	如果没有 OA 应用程序, 则不能访问任何下标。		
<b>r4957[0...n]</b>	<b>OA 应用程序版本 / OA 版本</b>		
所有目标	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> Unsigned32 <b>P 组</b> OEM 区 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> r4950 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 4294967295	<b>存取权限级别:</b> 4 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> -
<b>说明:</b>	显示存储卡 / 设备存储器上安装的 OA 应用程序的版本。 r4957[0]: OA 应用程序 1 版本 r4957[1]: OA 应用程序 2, ... 的版本		
<b>相关性:</b>	参见: r4950, r4951, r4952, r4955, p4956, r4958, r4959, r4960		
<b>注意:</b>	如果没有 OA 应用程序, 则不能访问任何下标。		
<b>注释:</b>	示例: 数值 1010100 含义为 V01.01.01.00。		
<b>r4958[0...n]</b>	<b>OA 应用程序接口版本 / OA SS_ 版本</b>		
所有目标	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> Unsigned32 <b>P 组</b> OEM 区 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> r4950 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> -	<b>存取权限级别:</b> 4 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> -
<b>说明:</b>	显示存储卡 / 设备存储器上安装的 OA 应用程序的接口版本。 r4958[0]: OA 应用程序 1 接口版本 r4958[1]: OA 应用程序 2, ... 的接口版本		
<b>相关性:</b>	参见: r4950, r4951, r4952, r4955, p4956, r4957, r4959, r4960		
<b>注意:</b>	如果没有 OA 应用程序, 则不能访问任何下标。		
<b>注释:</b>	示例: 数值 1010100 含义为 V01.01.01.00。		

<b>r4959[0...n] OA 应用程序 GUID / OA GUID</b>			
所有目标	可更改: - 数据类型: Unsigned8 P 组 OEM 区 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: r4952 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
说明:	显示存储卡 / 设备存储器上安装的 OA 应用程序的 GUID。 r4959[0...15]: OA 应用程序 1 的 GUID r4960[16]: OA 应用程序 1 的 Major 信息 r4960[17]: OA 应用程序 1 的 Minor 信息 r4959[18...33]: OA 应用程序 2 的 GUID r4960[34]: OA 应用程序 2 的 Major 信息 r4960[35]: OA 应用程序 2, ... 的 Minor 信息		
相关性:	参见: r4950, r4951, r4952, r4955, p4956, r4957, r4958, r4960		
注意:	如果没有 OA 应用程序, 则不能访问任何下标。		

<b>r4960[0...n] OA 应用程序 GUID 驱动对象 / OA GUID DO</b>			
所有目标	可更改: - 数据类型: Unsigned8 P 组 OEM 区 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: r4952 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
说明:	显示存储卡 / 设备存储器上安装的该驱动对象的 OA 应用程序 GUID。 r4960[0...15]: OA 应用程序 1 的驱动对象的 GUID r4960[16]: OA 应用程序 1 的驱动对象的 Major 信息 r4960[17]: OA 应用程序 1 的驱动对象的 Minor 信息 r4960[18...33]: OA 应用程序 2 的驱动对象的 GUID r4960[34]: OA 应用程序 2 的驱动对象的 Major 信息 r4960[35]: OA 应用程序 2, ... 的驱动对象的 Minor 信息		
相关性:	参见: r4950, r4951, r4952, r4955, p4956, r4957, r4958, r4959		
注意:	如果没有 OA 应用程序, 则不能访问任何下标。		

<b>p4961[0...n] OA 应用程序日志模式选择 / OA 日志模式</b>			
所有目标	可更改: T 数据类型: Unsigned32 P 组 OEM 区 不适用于发动机型号: - 最小 0000 hex	已计算: - 动态索引: r4950 单元组: - 规范化: - 最大 FFFF FFFF hex	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0000 hex
说明:	仅用于维护。		

r4975	无效 OA 应用程序数量 / OA 无效数量		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 OEM 区 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1

最小

最大

出厂设置

-

-

-

**说明:** 显示存储卡 / 设备存储器上安装的无效 OA 应用程序的数量。  
**相关性:** 参见: r4976, r4978, r4979  
**注释:** OA: Open Architecture

r4976	无效 OA 应用程序名称总长度 / OA 无效名称长度		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 OEM 区 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1

最小

最大

出厂设置

-

-

-

**说明:** 显示存储卡 / 设备存储器上安装的所有 OA 应用程序的无效名称总长度。  
**相关性:** 参见: r4975, r4978, r4979  
**注释:** 无效 OA 应用程序的名称由最多 8 个字符加上分隔符组成。

r4978[0...n]	无效 OA 应用程序名称 / OA 无效数量		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: Unsigned8 P 组 OEM 区 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: r4976 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1

最小

最大

出厂设置

-

-

-

**说明:** 显示存储卡 / 设备存储器上安装的所有无效 OA 应用程序的名称。  
r4978[0...8]: 无效 OA 应用程序 1 名称  
r4978[9...17]: 无效 OA 应用程序 2, ... 名称

**相关性:** 参见: r4975, r4976, r4979

**注意:** 如果没有无效 OA 应用程序, 则不能访问任何下标。

<b>r4979[0...n]</b>	<b>无效 OA 应用程序故障代码 / OA 无效故障代码</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> Unsigned32 <b>P 组</b> OEM 区 <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> r4975 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 4 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> -	<b>最大</b> -	<b>出厂设置</b> -
<b>说明:</b>	显示存储卡 / 设备存储器上安装的无效 OA 应用程序的故障代码。 r4979[0]: OA 应用程序 1 故障值 r4979[1]: OA 应用程序 2, ... 故障值		
<b>相关性:</b>	参见: r4975, r4976, r4978		
<b>注意:</b>	如果没有无效 OA 应用程序, 则不能访问任何下标。		
<b>注释:</b>	故障代码中的值为二进制。位的含义如下: 位 0: OA 接口版本不兼容。 位 1: OA 应用程序无法加载。 位 2: 错误的描述文件。 位 3: OA 应用程序未定义 CPU 类型。 位 4: OA 应用程序不可用于该设备 (CPU 类型错误)。 位 5: OA 应用程序不可用于该设备 (类型 Id 错误)。 位 6: 错误的描述文件 (Const/Startup 不匹配)。		

<b>r5000</b>	<b>CO: 主轴的属性 / 状态 / 属性 / 状态</b>			
SERVO (主轴)	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> Unsigned16 <b>P 组</b> - <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 1 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1	
	<b>最小</b> -	<b>最大</b> -	<b>出厂设置</b> -	
<b>说明:</b>	显示主轴硬件支持的属性和状态。			
<b>位区</b>	<b>位</b>	<b>信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>
	00	存在主轴功能	是	否
	01	存在传感器 S1	是	否
	04	存在传感器 S4	是	否
	05	存在传感器 S5	是	否
	06	存在传感器 S6	是	否
	10	状态机已使能	是	否
	11	参数 p5043 已更改	状态 2	状态 1
<b>注释:</b>	显示值包含了厂商专用的报文 139 (SP_KONFIG) 中。 位 11: p5043[0...6] 每次修改后, 该位的信号电平就发生改变。			

<b>r5001</b>	<b>C0: 主轴的夹紧状态 / 夹紧状态</b>			
SERVO (主轴)	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 1	
	数据类型: Integer16	动态索引: -	功能图: -	
	P 组 -	单元组: -	单元选择: -	
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1	
	最小	最大	出厂设置	
	0	11	-	
<b>说明:</b>	显示夹紧状态和 C0。 状态 2 和 11 在警告 A3x940 中输出。状态的电压阈值通过参数 p5041 设置。 回差通过参数 p5040 调整。 状态 4 到状态 7、8 或 10 的过渡时间可以通过 p5042[0] 调整。 如果 p5002 中的模拟量值低于 p5041[4] 中的电压阈值, 则过渡到状态 10。但是如果 p5002 低于了 p5041[2] 中的电压阈值, 并且 p5042[0] 中设置的时间届满, 便会过渡到状态 7 或 8, 否则便保持状态 4。			
<b>数值:</b>	0: 系统正在初始化 1: 状态正在初始化 2: 已松开, 带报告 3: 已松开, 无报告 4: 正在夹紧 5: 正在松开 6: 正在松开, 无刀具 7: 已夹紧, 带刀具 (S4 无效) 8: 已夹紧, 带刀具 (S4 生效) 9: 正在夹紧, 无刀具 10: 已夹紧, 无刀具 11: 已夹紧, 带报告			
<b>相关性:</b>	参见: r5002, r5003, p5040, p5041, p5042			
<b>注释:</b>	显示值包含了厂商专用的报文 139 (SP_ZSW) 中。			
<b>r5002</b>	<b>C0: 主轴模拟量传感器 S1 的测量值 / 模拟量传感器 S1 测量值</b>			
SERVO (主轴)	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 1	
	数据类型: Integer16	动态索引: -	功能图: -	
	P 组 -	单元组: -	单元选择: -	
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1	
	最小	最大	出厂设置	
	-	-	-	
<b>说明:</b>	模拟量传感器 S1 的测量值和 C0 (1 单位 = 1 mV)。			
<b>注释:</b>	显示值包含在厂商专用的报文 139 (SP_XIST_A) 中。			
<b>r5003</b>	<b>C0: 主轴数字量传感器的状态 / 数字量传感器的状态</b>			
SERVO (主轴)	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 1	
	数据类型: Unsigned16	动态索引: -	功能图: -	
	P 组 -	单元组: -	单元选择: -	
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1	
	最小	最大	出厂设置	
	-	-	-	
<b>说明:</b>	数量传感器的状态和 C0。			
<b>位区</b>	<b>位 信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	04 传感器 S4 达到活塞终点	是	否	-
	05 传感器 S5 轴位置正常	是	否	-
	06 传感器 S6 预留	-	-	-
<b>注释:</b>	显示值包含在厂商专用的报文 139 (SP_XIST_D) 中。			

<b>r5005</b>	<b>主轴文件系统的状态 / 文件系统的状态</b>		
SERVO	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned32	动态索引: -	功能图: -
	P 组 -	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-

**说明:** 显示掉电保存储器上文件系统的状态。  
结果数据和参数分别汇集在一个单独的文件中。

位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	01	现有结果数据 “ 夹紧循环阈值 ”	是	否	-
	02	现有结果数据 “ 夹紧循环计数器 ”	是	否	-
	03	现有结果数据 “ 工作小时计时器 ”	是	否	-
	04	现有结果数据 “ 温度诊断 ”	是	否	-
	05	现有结果数据 “ 实时时钟同步 ”	是	否	-
	06	现有结果数据 “ 转速 / 转矩表格 ”	是	否	-
	16	现有参数 “ 主轴 ”	是	否	-
	17	现有参数 “ 夹紧循环计数器 ”	是	否	-
	19	现有参数 “ 工作小时计时器 ”	是	否	-
	20	现有参数 “ 温度诊断 ”	是	否	-
	22	现有参数 “ 转速 / 转矩表格 ”	是	否	-
	30	现有参数 “ 传感器描述 ”	是	否	-
	31	现有参数 “ 传感器调校数据 ”	是	否	-

<b>p5007</b>	<b>主轴文件系统的选择 / 文件系统选择</b>		
SERVO	可更改: T	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned32	动态索引: -	功能图: -
	P 组 -	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 bin

**说明:** 选择文件, 调整文件系统。

位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	01	选中结果数据 “ 夹紧循环阈值 ”	是	否	-
	02	选中结果数据 “ 夹紧循环计数器 ”	是	否	-
	03	选中结果数据 “ 工作小时计时器 ”	是	否	-
	04	选中结果数据 “ 温度诊断 ”	是	否	-
	05	选中结果数据 “ 实时时钟同步 ”	是	否	-
	06	选中结果数据 “ 转速 / 转矩表格 ”	是	否	-
	17	选中参数 “ 夹紧循环计数器 ”	是	否	-
	19	选中参数 “ 工作小时计时器 ”	是	否	-
	20	选中参数 “ 温度诊断 ”	是	否	-
	22	选中参数 “ 转速 / 转矩表格 ”	是	否	-

<b>p5009</b>	<b>修改主轴文件系统 / 修改主轴文件系统</b>		
SERVO	可更改: T 数据类型: Integer16 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 53	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	修改掉电保存存储器上的文件系统。 示例: 已经存在“夹紧循环阈值”结果数据 (r5005.1 = 1), 希望复位该数据。 --> 设置 p5007.1 = 1: 选中结果数据“夹紧循环阈值”。 --> 设置 p5009 = 1: 复位 p5007 中选择的文件。 --> p5009 = 40: 反馈“任务正在进行”。 --> p5009 = 20: 反馈“任务成功结束”。 --> p5009 = 51 ... 53: 复位失败时, 指出故障值。 - 重新上电。		
<b>数值:</b>	0: 无功能 1: 复位 2: 设为无效 3: 保留 5: 设为有效 20: 任务成功结束 40: 任务正在进行 51: 不支持功能 52: 文件访问失败 53: 任务失败		
<b>注释:</b>	故障值 = 51 ... 53 时的补救措施: - 重复过程。		
<b>p5016</b>	<b>激活 / 禁止主轴调试 / 激活调试</b>		
SERVO	可更改: C2, T 数据类型: Integer16 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 1	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	激活 / 禁止主轴调试。		
<b>数值:</b>	0: 激活主轴调试 1: 禁止主轴调试		
<b>注释:</b>	当退出调试时 (p0009 = 0), 该参数自动设为 1。		
<b>p5019</b>	<b>主轴密码 / 密码</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: T 数据类型: Unsigned16 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	设置主轴写参数的密码。主轴的编号范围:  5000 ... 5169		



---

<b>r5020</b>	<b>主轴厂商 / 厂商</b>		
SERVO (主轴)	可更改: - 数据类型: Integer16 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 48	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
说明:	显示主轴厂商。		
数值:	0: 不明 1: Siemens 32: Heidenhain 33: Hengstler 48: Weiss		

---

<b>r5021[0...18]</b>	<b>主轴订货号 / 订货号</b>		
SERVO (主轴)	可更改: - 数据类型: Unsigned8 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
说明:	显示主轴的订货号 MFLB 或图纸号。		
注意:	ASCII 表 (选段) 参见参数手册的附录。		

---

<b>r5022[0...15]</b>	<b>主轴序列号 / 序列号</b>		
SERVO (主轴)	可更改: - 数据类型: Unsigned8 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
说明:	显示主轴的序列号。		
注意:	ASCII 表 (选段) 参见参数手册的附录。		

---

<b>r5023</b>	<b>主轴生产日期 / 生产日期</b>		
SERVO (主轴)	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
说明:	显示主轴生产日期。		
注释:	格式: yyyymmdd		

---

<b>r5032</b>	<b>主轴最大转速 / 最大转速</b>		
SERVO (主轴, 线性电机)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 - [m/min]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 - [m/min]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [m/min]
说明:	显示主轴的最大转速。		

**注释:** 最大允许的转速由 p1082 设置 (p1082 <= r5032)。

<b>r5032</b>	<b>主轴最大转速 / 最大转速</b>		
SERVO (主轴)	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: FloatingPoint32	动态索引: -	功能图: -
	P 组 -	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小 - [rpm]	最大 - [rpm]	出厂设置 - [rpm]

**说明:** 显示主轴的最大转速。

**注释:** 最大允许的转速由 p1082 设置 (p1082 <= r5032)。

<b>r5033</b>	<b>主轴换向角偏移 / 换向角偏移</b>		
SERVO (主轴)	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: FloatingPoint32	动态索引: -	功能图: -
	P 组 -	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小 - [°]	最大 - [°]	出厂设置 - [°]

**说明:** 显示主轴编码器的换向角偏移。

**注释:** 在退出调试时, 该值会传送到 p0431 中。

<b>r5034</b>	<b>主轴, 电流控制器最大采样时间 / I 控制最大 t 采样</b>		
SERVO (主轴)	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: FloatingPoint32	动态索引: -	功能图: -
	P 组 -	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小 - [μs]	最大 - [μs]	出厂设置 - [μs]

**说明:** 显示主轴电流控制器的最大采样时间。

该值必须由 p0112 或 p0115[0] 设置。

**相关性:** 参见: A07140

<b>p5040</b>	<b>主轴的电压阈值公差 / U_ 阈值公差</b>		
SERVO (主轴)	可更改: T	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: FloatingPoint32	动态索引: -	功能图: -
	P 组 -	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小 0.0 [mV]	最大 1000.0 [mV]	出厂设置 0.0 [mV]

**说明:** 设置电压阈值的公差。

公差和电压阈值 (p5041[0...5]) 左右对称。

**相关性:** 参见: r5001, r5002, p5041

<b>p5041[0...5]</b>	<b>主轴的电压阈值 / U_ 阈值</b>		
SERVO (主轴)	可更改: T	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: FloatingPoint32	动态索引: -	功能图: -
	P 组 -	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小 0.0 [mV]	最大 340.28235E36 [mV]	出厂设置 0.0 [mV]

**说明:** 设置主轴的电压阈值。

**索引:** [0] = 已松开 (上限)  
[1] = 已松开 (下限)  
[2] = 已夹紧, 带刀具 (上限)  
[3] = 已夹紧, 带刀具 (下限)  
[4] = 已夹紧, 无刀具 (上限)  
[5] = 已夹紧, 无刀具 (下限)

**相关性:** 参见: r5001, r5002, p5040

**注释:** 该值不允许和 p5040 中设置的公差值有重叠。

**p5042[0...1] 主轴传送时间 / t\_ 传送**

SERVO (主轴)	<b>可更改:</b> T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组:</b> -	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0.0 [μs]	340.28235E36 [μs]	0.0 [μs]

**说明:** 设置主轴夹紧状态机的传送时间。

**索引:** [0] = “已夹紧, 带刀具” 的稳定时间  
[1] = 夹紧所需的最长时间

**相关性:** 参见: r5001, r5002

**p5043[0...6] 主轴转速极限 / n\_ 极限**

SERVO (主轴, 线性电机)	<b>可更改:</b> T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组:</b> -	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0.0 [m/min]	65535.0 [m/min]	0.0 [m/min]

**说明:** 设置主轴夹紧状态机的转速极限。

**索引:** [0] = 已松开  
[1] = 正在夹紧  
[2] = 之前处于 “已夹紧, 带刀具”, 现在正在松开  
[3] = 之前处于 “已夹紧, 无刀具”, 现在正在松开  
[4] = 已夹紧, 带刀具  
[5] = 正在夹紧, 无刀具  
[6] = 已夹紧, 无刀具

**相关性:** 参见: r5001

**注释:** 65535 表示转速极限无效。

**p5043[0...6] 主轴转速极限 / n\_ 极限**

SERVO (主轴)	<b>可更改:</b> T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组:</b> -	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0.0 [rpm]	65535.0 [rpm]	0.0 [rpm]

**说明:** 设置主轴夹紧状态机的转速极限。

**索引:** [0] = 已松开  
[1] = 正在夹紧  
[2] = 之前处于 “已夹紧, 带刀具”, 现在正在松开  
[3] = 之前处于 “已夹紧, 无刀具”, 现在正在松开  
[4] = 已夹紧, 带刀具  
[5] = 正在夹紧, 无刀具  
[6] = 已夹紧, 无刀具

**相关性:** 参见: r5001

**注释:** 65535 表示转速极限无效。

<b>r5044</b>	<b>主轴“已夹紧，无刀具”的转速极限 / 已夹紧无刀具 n</b>		
SERVO (主轴, 线性电机)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 - [m/min]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 - [m/min]	存取权限级别: 1 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [m/min]
<b>说明:</b>	显示“已夹紧，无刀具”状态下允许的最大转速极限。		
<b>相关性:</b>	参见: r5001, p5043		
<b>注释:</b>	p5043[6] 中设置的转速极限生效。 65535 表示转速极限无效。		
<b>r5044</b>	<b>主轴“已夹紧，无刀具”的转速极限 / 已夹紧无刀具 n</b>		
SERVO (主轴)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 - [rpm]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 - [rpm]	存取权限级别: 1 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [rpm]
<b>说明:</b>	显示“已夹紧，无刀具”状态下允许的最大转速极限。		
<b>相关性:</b>	参见: r5001, p5043		
<b>注释:</b>	p5043[6] 中设置的转速极限生效。 65535 表示转速极限无效。		
<b>r5170[0...5]</b>	<b>HF 相电流实际值 / HF 相电流实际值</b>		
SERVO	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [A]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 6_5 规范化: p2002 最大 - [A]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [A]
<b>说明:</b>	显示测得的相电流峰值。		
<b>索引:</b>	[0] = 电机电流相位 U [1] = 电机电流相位 V [2] = 电机电流相位 W [3] = 电容器电流相位 U [4] = 电容器电流相位 V [5] = 电容器电流相位 W		
<b>相关性:</b>	参见: r0069		
<b>注释:</b>	HF: 高频变频器 下标 0 ... 2: 显示电机的 3 相电流。 下标 3 ... 5: 显示滤波电容的 3 相电流。		

<b>r5171</b>	<b>HF 阻尼电压实际值 / HF 阻尼电压实际值</b>			
SERVO	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [V]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 5_2 规范化: p2001 最大 - [V]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [V]	
<b>说明:</b>	显示阻尼电压的实际值。			
<b>相关性:</b>	参见: F37002			
<b>注释:</b>	HF: 高频变频器			
<b>r5172[0...3]</b>	<b>C0: HF 温度 / HF 温度</b>			
SERVO	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [° C]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 21_1 规范化: p2006 最大 - [° C]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [° C]	
<b>说明:</b>	显示 HF 电抗器和 HF 阻尼器的温度。			
<b>索引:</b>	[0] = 电抗器的散热器 [1] = 阻尼器的散热器 [2] = 阻尼器的电路板 [3] = 阻尼器的绝缘层			
<b>注释:</b>	值 -200 表示, 不存在测量信号。			
<b>r5173</b>	<b>C0: HF 阻尼器过载 I2t / HF 过载 I2t</b>			
SERVO	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: PERCENT 最大 - [%]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [%]	
<b>说明:</b>	显示阻尼器中滤波电容的过载, 过载通过 I2t 计算方法确定出。			
<b>p5174</b>	<b>HF 控制字 / HF 控制字</b>			
SERVO	可更改: T 数据类型: Unsigned16 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: CALC_MOD_REG 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0000 bin	
<b>说明:</b>	设置 HF 控制字。			
<b>位区</b>	<b>位</b>	<b>信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>
	00	附加电容有效	是	否
	01	激活衰减	始终	脉冲使能时
<b>注释:</b>	位 00: 通过该位可在电机电感较小时补偿滤波器共振频率的偏移。 位 01: 用于诊断。			

<b>p5401</b>	<b>BI: 电网 droop 控制激活 / 电网 droop 激活</b>			
A_INF (电网 droop 控制)	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0	
<b>说明:</b>	该参数用于设置激活整流模块中电网 droop 控制的信号源。 BI: p5401 = 1 信号: 激活电网 droop 控制、解除直流母线电压控制 / 电流控制。 BI: p5401 = 0 信号: 激活直流母线电压控制 / 电流控制、解除电网 droop 控制。			
<b>相关性:</b>	参见: r5402			
<b>注意:</b>	只有当功率单元包含具有电流极限控制的触发装置时 (r0192.19 = 1), 才可以激活电网 droop 控制。			
<b>注释:</b>	整流单元的直流母线电压控制被解除后, 需要由驱动对象 “VECTOR” 的工艺控制器重新激活时, 必须设置以下 BICO 互联: p3513 (VECTOR) = r5402.0 (A_INF)。			
<b>r5402.0...5</b>	<b>CO/B0: 电网 droop 控制状态字 / 电网 droop 状态字</b>			
A_INF (电网 droop 控制)	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -	
<b>说明:</b>	该参数显示整流单元中电网 droop 控制的状态字。			
<b>位区</b>	<b>位 信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00 电网 droop 控制未激活	是	否	-
	01 电网 droop 控制激活	是	否	-
	02 电网 droop 控制单独运行	是	否	-
	03 电流控制激活	是	否	-
	04 运行状态 “电网短路” 激活	是	否	-
	05 调制方式 “摆动” 激活	是	否	-
<b>注释:</b>	位 00, 01: 电网 droop 控制由 BI p5401 激活。 位 02: 电流回差控制器的运行方式由 BI p5451 给定。 位 04: 顺序控制的状态字由 r5452 显示。 位 05: 脉冲频率摆动通过设置 p1810.2 = 1 激活, 摆动幅度 p1811 通过设置 p5456[0...2].4 = 0 使能。			
<b>p5403[0...1]</b>	<b>CI: 电网 droop 控制电流信号源 / 电网 droop I 信号源</b>			
A_INF (电网 droop 控制)	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: p2002 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 [0] 3467[0] [1] 3467[1]	
<b>说明:</b>	该参数用于设置待调控电流信号源的 Alpha/Beta 坐标。			
<b>索引:</b>	[0] = Alpha [1] = Beta			
<b>相关性:</b>	参见: p5404			

**注释:** 我们建议设置以下 BICO 互联:  
 - 输入滤波器上的电流 / 电压 droop 控制: BI: p5403 = r3467 (必须在 BI: p5404 = r3468 时设置)  
 - 输入变压器上的电流 / 电压 droop 控制: BI: p5403 = r5497 (必须在 BI: p5404 = r5488 或 r5498 时设置)

<b>p5404[0...1]</b>	<b>CI: 电网 droop 控制电压信号源 / 电网 droop U 信号源</b>		
A_INF (电网 droop 控制)	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: p2001 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 [0] 3468[0] [1] 3468[1]

**说明:** 该参数用于设置待调控电压信号源的 Alpha/Beta 坐标。

**索引:** [0] = Alpha  
[1] = Beta

**注释:** 我们建议设置以下 BICO 互联:  
 - 输入滤波器上的电流 / 电压 droop 控制: BI: p5404 = r3468 (必须在 BI: p5403 = r3467 时设置)  
 - 输入变压器上的电流 / 电压 droop 控制: BI: p5404 = r5488 或 r5498 (必须在 BI: p5403 = r5497 时设置)

<b>p5405</b>	<b>电网 droop 控制, 频率 droop 的空载频率 / 电网 droop 空载 f</b>		
A_INF (电网 droop 控制)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 30.00 [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: PERCENT 最大 300.00 [%]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 100.00 [%]

**说明:** 该参数设置电网 droop 控制中用于计算有功功率频率 droop 的空载频率 (p0211 的百分比数)。Droop 公式 (无滤波):

$$r5410 = (p5405 + p5406 + p5407 \times r5411[0] / r0206) \times p0211$$

**相关性:** 参见: p5409

**注释:** Droop 特性曲线的输入值是所选连接点 (p5403, p5404) 上的有功功率 r5411[0]。而根据上述公式计算出的输出频率会按照设置的滤波时间过滤 (p5409)。经过滤波的输出频率显示在 r5410 中。

<b>p5406</b>	<b>CI: 电网 droop 控制, 频率 droop 的附加设定值 / 电网 droop 附加设定 f</b>		
A_INF (电网 droop 控制)	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: PERCENT 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0

**说明:** 该参数用于设置频率 droop 附加设定值 (p0211 的百分比值) 的信号源。

**相关性:** 参见: p5405

<b>p5407</b>	<b>电网 droop 控制, 频率 droop 的斜率 / 电网 droop 频率斜率</b>		
A_INF (电网 droop 控制)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 100.00 [%]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 5.00 [%]

**说明:** 该参数用于设置频率 droop 的斜率 (p0211 的百分比值)。

**相关性:** 参见: p5405


<b>p5409</b>	<b>电网 droop 控制, 频率 droop 的滤波时间 / 电网 droop f 滤波 t</b>		
A_INF (电网 droop 控制)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [ms]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 10000.00 [ms]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 150.00 [ms]
<b>说明:</b>	该参数用于设置有功功率频率 droop 输出频率 (r5410) 的滤波时间。		
<b>相关性:</b>	参见: p5405		
<b>注释:</b>	由于机械发电设备本身的惯性, 在负载发生变化时, 频率变化会稍有延迟。设置滤波时间后, 可以通过变频器模拟这一特性。 在孤岛电网中, 所有的发电设备应具有类似的工作特性, 以确保电网的稳定性。		
<b>r5410</b>	<b>电网 droop 控制, 频率 droop 的输出 / 电网 droop 频率输出</b>		
A_INF (电网 droop 控制)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [Hz]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 - [Hz]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [Hz]
<b>说明:</b>	该参数用于显示有功功率频率 droop 经过滤波后的输出频率。 Droop 公式 (无滤波): $r5410 = (p5405 + p5406 + p5407 * r5411[0] / r0206) * p0211$		
<b>相关性:</b>	参见: p5405		
<b>r5411[0..1]</b>	<b>电网 droop 控制, 频率 droop 的有功功率 / 电网 droopf 有功功率</b>		
A_INF (电网 droop 控制)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [kW]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 - [kW]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [kW]
<b>说明:</b>	该参数用于显示有功功率频率 droop 的输入有功功率。 有功功率用于计算由 CI p5403 和 p5404 定义的电流和电压。		
<b>索引:</b>	[0] = 未滤波的 [1] = 已滤波的		
<b>相关性:</b>	参见: p5409		
<b>注释:</b>	该值会由 PT1 滤波器滤波 (p5409)。		
<b>r5412</b>	<b>电网 droop 控制的电源角 / 电网 droop 角度</b>		
A_INF (电网 droop 控制)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [°]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: p2005 最大 - [°]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [°]
<b>说明:</b>	显示电网 droop 控制的当前电源角。 该值由有功功率频率 droop 的输出频率 (r5410) 的积分得出。		



<b>p5413</b>	<b>电网 droop 控制中附加频率 droop 的斜率 / 电网 droop 频率输出</b>		
A_INF (电网 droop 控制)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 0.0 [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 10000.0 [%]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.0 [%]
<b>说明:</b>	该参数用于设置附加的快速频率 droop 斜率。参考值是常规频率 droop 的斜率 (p5407)。其余 droop 参数针对的是常规频率 droop 的设置 (p5405 和之后的参数)。		
<b>相关性:</b>	参见: p5414		
<b>注释:</b>	例如: 采用附加的频率 droop, 在接通负载可能会产生强烈的频率降低, 相当于一个柴油发电机。首先, 会根据附加 droop 在滤波时间 p5414 内修改频率, 然后根据适用于常规频率 droop 的时间常数 p5409 达到静态终值。 设置 p5413 = 0 可解除附加 droop 功能。		
<b>p5414</b>	<b>电网 droop 控制, 附加频率 droop 的滤波控制 / 电网 droop 频率 T</b>		
A_INF (电网 droop 控制)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 0.0 [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 100.0 [%]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 10.0 [%]
<b>说明:</b>	该参数用于设置附加的快速频率 droop 滤波时间。参考值是常规频率 droop 的滤波时间 (p5409)。		
<b>相关性:</b>	参见: p5413		
<b>注释:</b>	该附加的快速频率 droop 的滤波时间小于等于常规频率 droop 的时间常数。		
<b>p5415</b>	<b>电网 droop 控制, 电压 droop 的空载电压 / 电网 droop 空载 U</b>		
A_INF (电网 droop 控制)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 30.00 [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: PERCENT 最大 300.00 [%]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 100.00 [%]
<b>说明:</b>	该参数设置电网 droop 控制中用于计算无功电流电压 droop 的空载电压 (p0210 的百分比数)。Droop 公式 (无滤波): $p5420 = (p5415 + p5416 + p5417 * r5421[0] / r0207) * p0210$		
<b>相关性:</b>	参见: p5419		
<b>注释:</b>	Droop 特性曲线的输入值是所选连接点 (p5403, p5404) 上的无功电流 r5421[0]。而根据上述公式计算出的输出电压会按照设置的滤波时间 p5419 过滤。经过滤波的输出电压显示在 r5420 中。		
<b>p5416</b>	<b>CI: 电网 droop 控制, 电压 droop 的附加设定值 / 电网 droop 附加设定 U</b>		
A_INF (电网 droop 控制)	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: PERCENT 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	该参数用于设置电压 droop 附加设定值 (p0210 的百分比值) 的信号源。		
<b>相关性:</b>	参见: p5415		

<b>p5417</b>	<b>电网 droop 控制, 电压 droop 的斜率 / 电网 droop 电压斜率</b>			
A_INF (电网 droop 控制)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 100.00 [%]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 5.00 [%]	
<b>说明:</b>	该参数用于设置电压 droop 的斜率 (p0210 的百分比值)。			
<b>相关性:</b>	参见: p5415			
<b>p5419</b>	<b>电网 droop 控制, 电压 droop 的滤波时间 / 电网 droop U 滤波 t</b>			
A_INF (电网 droop 控制)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [ms]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 10000.00 [ms]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 150.00 [ms]	
<b>说明:</b>	该参数用于设置无功电流实际值 (r5421[1]) 的滤波时间。 经过滤波的无功电流是无功电流电压 droop 的输入值。			
<b>相关性:</b>	参见: p5415			
<b>注释:</b>	由于机械发电设备本身的电气特性, 在负载发生变化时, 电压变化会稍有延迟。设置滤波时间后, 可以通过变频器模拟这一特性。 在孤岛电网中, 所有的发电设备应具有类似的工作特性, 以确保电网的稳定性。			
<b>r5420</b>	<b>电网 droop 控制, 电压 droop 的输出 / 电网 droop 电压输出</b>			
A_INF (电网 droop 控制)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [V 有效]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 - [V 有效]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [V 有效]	
<b>说明:</b>	该参数用于显示无功电流电压 droop 中经过滤波的输出电压。 Droop 公式 (无滤波): $p5420 = p5415 + p5416 + p5417 * r5421[0] / r0207 * p0210$			
<b>相关性:</b>	参见: p5415			
<b>r5421[0...1]</b>	<b>电网 droop 控制, 电压 droop 的无功电流 / 电网 droopU 无功电流</b>			
A_INF (电网 droop 控制)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [A]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 - [A]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [A]	
<b>说明:</b>	该参数用于显示无功电流电压 droop 的输入无功电流。 无功电流用于计算由 CI p5403 和 p5404 定义的电流和电压。			
<b>索引:</b>	[0] = 未滤波的 [1] = 已滤波的			
<b>相关性:</b>	参见: p5419			
<b>注释:</b>	该值会由 PT1 滤波器滤波 (p5419)。			

<b>r5422[0...1]</b>	<b>电网 droop 控制, 电压 droop 的无功功率 / 电网 droopU 无功功率</b>		
A_INF (电网 droop 控制)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [kvar]	已计算: - 动态索引: - 单元组: 14_12 规范化: - 最大 - [kvar]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [kvar]
<b>说明:</b>	该参数用于显示无功电流电压 droop 的输入无功功率。 无功功率用于计算由 CI p5403 和 p5404 定义的电流和电压。		
<b>索引:</b>	[0] = 未滤波的 [1] = 已滤波的		
<b>相关性:</b>	参见: p5419		
<b>注释:</b>	该值会由 PT1 滤波器滤波 (p5419)。		

<b>p5423</b>	<b>电网 droop 控制附加电感 / 电网 droop 附加电感</b>		
A_INF (电网 droop 控制)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 -10.000 [mH]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 10.000 [mH]	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.000 [mH]
<b>说明:</b>	该参数用于设置整流单元的虚拟附加电感。 该附加电感用于加强电压 droop 的效果, 特别是在短暂运行中。		
<b>相关性:</b>	参见: p5424		
<b>警告:</b>	附加电感和滤波时间的错误设置会使电网 droop 控制变得不稳定。		
			
<b>注释:</b>	设置 p5523 = 0 可解除附加电感。 此时会计算变频器的输出电压, 使得变频器的特性如同附加电感, 作用也和一个电感更大 / 更小的换向电抗器类似。 设置附加电感可以降低电网中的谐波。		

<b>p5424</b>	<b>电网 droop 控制, 附加电感的滤波时间 / 电网 droop 附 L 滤波 t</b>		
A_INF (电网 droop 控制)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [ms]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 100.00 [ms]	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [ms]
<b>说明:</b>	该参数用于设置附加电感作用 (p5423) 的滤波时间。		
<b>相关性:</b>	参见: p5423		
<b>注释:</b>	设置附加电感可以使电流的改变反馈回变频器的输出电压中。		

<b>p5425</b> [0...1]	<b>CI: 电网 droop 控制, 电压控制的信号源 / 电网 droopU 控信号源</b>		
A_INF (电网 droop 控制)	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: p2001 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 [0] 3468[0] [1] 3468[1]
<b>说明:</b>	该参数用于设置连接点上待调控电压 Alpha/Beta 坐标的信号源。		
<b>索引:</b>	[0] = Alpha [1] = Beta		
<b>相关性:</b>	参见: p5427		
<b>注释:</b>	我们建议设置以下 BICO 互联: - 补偿输入滤波器连接点上的内部压降: BI: p5425 = r3468 - 补偿输入变压器连接点上的内部压降: BI: p5425 = r5488 或 r5498		
<b>p5426</b>	<b>电网 droop 控制, 电压控制的比例增益 / 电网 droop U 控制 Kp</b>		
A_INF (电网 droop 控制)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 0.0 [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 100.0 [%]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.0 [%]
<b>说明:</b>	该参数用于设置连接点上电压跟踪控制的比例增益。 该控制用于补偿负载变化时的内部压降, 精确执行连接点上的 droop 特性曲线 (由 p5425 定义)。		
<b>相关性:</b>	参见: p5427		
<b>注释:</b>	设置 p5426 = 0 后, 控制器的比例分量被解除。		
<b>p5427</b>	<b>电网 droop 控制, 电压控制的积分时间 / 电网 droop U 控制 Ti</b>		
A_INF (电网 droop 控制)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 0.0 [ms]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 10000.0 [ms]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 500.0 [ms]
<b>说明:</b>	该参数用于设置连接点上电压跟踪控制的积分时间。 该控制用于补偿负载变化时的内部压降, 精确执行连接点上的 droop 特性曲线 (由 p5425 定义)。		
<b>相关性:</b>	参见: p5426		
<b>注释:</b>	设置 p5427 = 0 后, 控制器的积分分量被解除。		

<b>p5428[0...3]</b>	<b>电网 droop 控制, 电压控制的短路 / 电网 droop U 控短路</b>		
A_INF (电网 droop 控制)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 100.00 [%]	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 [0] 20.00 [%] [1] 0.00 [%] [2] 90.00 [%] [3] 2.00 [%]
<b>说明:</b>	该参数用于设置电源电压扰动时输出电压的快速前馈参数。这些值参考电网 droop 中的电压设定值 (r5420)。由变频器输出的电压通过将电压设定值与快速前馈中计算出的适配系数相乘得出。		
<b>索引:</b>	[0] = 适配系数下限 [1] = 适配系数步距增量电流限值 [2] = 适配系数步距增量电压差值 [3] = 适配系数步距增量提升		
<b>相关性:</b>	参见: r5452		
<b>注释:</b>	通过将电压设定值快速调整为降低的电源电压 (例如在电源短路时), 会减少通过基本快速电流回差控制器进行的附加开关操作的数量。 下标 0: 计算降低的输出电压时必须遵循的适配系数最小值。此值取决于达到电流限值时整流电抗器上的压降, 通过电抗器电感、频率和电流限值计算得出。值为 100 % 时禁用此功能。 下标 1: 在达到电流限值时, 在每个采样循环中使用此系数对适配系数进行加权。值为 0 时, 在达到电流限值时适配系数会跃变设置为最小值 (p5428[0])。值为 100 % 时禁用此功能。 下标 2: 如果整流电抗器上的电压至少在 2 个电流控制周期大于最小值 (p5428[0]), 则在每个采样循环中使用次系数 (p5428[2]) 对适配系数进行加权。 下标 3: 如果未满足上述用于适配系数降低的标准, 则在每个电流控制周期中适配系数提高 p5428[3] 的百分比值 (加上)。如果适配系数达到了最大值 100 %, 则通过与 droop 设定值 r5420 相乘进行的前馈调节无效。		
<b>r5429</b>	<b>电网 droop 控制, 电压控制的输出 / 电网 droopU 控制输出</b>		
A_INF (电网 droop 控制)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [V 有效]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 - [V 有效]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [V 有效]
<b>说明:</b>	该参数用于显示连接点上电压跟踪控制的输出。		
<b>相关性:</b>	参见: p5426, p5427		
<b>p5430</b>	<b>占空比控制器的设定值 / 占空比控制设定</b>		
A_INF (电网 droop 控制)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 50.0 [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 110.0 [%]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 94.0 [%]
<b>说明:</b>	该参数用于设置最大静态占空比的设定值。		

<b>p5431</b>	<b>占空比控制器的动态响应 / 占空比动态响应</b>		
A_INF (电网 droop 控制)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 0.0 [ms]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 10000.0 [ms]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 10.0 [ms]
<b>说明:</b>	该参数用于设置占空比控制器的动态响应。		
<b>p5432[0...1]</b>	<b>占空比控制器的输出电压限制 / 占空比控制 U 限制</b>		
A_INF (电网 droop 控制)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 -200.0 [V]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 200.0 [V]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 [0] 100.0 [V] [1] -100.0 [V]
<b>说明:</b>	该参数用于设置占空比控制器上输出电压的限制值。		
<b>索引:</b>	[0] = 最大值 [1] = 最小值		
<b>r5433</b>	<b>CO: 占空比控制器的输出 / 占空比控制输出</b>		
A_INF (电网 droop 控制)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [V]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 - [V]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [V]
<b>说明:</b>	该参数用于显示占空比控制器输出和模拟量互联输出。		
<b>p5434</b>	<b>直流分量控制器, 低通滤波器的频率极限 / I_dc_控制 PT2 f</b>		
A_INF (电网 droop 控制)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 0.000 [Hz]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 1.000 [Hz]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.500 [Hz]
<b>说明:</b>	该参数用于设置二阶低通滤波器的频率极限, 该滤波器用于抑制变频器电流中的直流分量。		
<b>相关性:</b>	参见: p5435		
<b>p5435</b>	<b>直流分量控制器, 低通滤波器的阻尼 / I_dc_控制 PT2 D</b>		
A_INF (电网 droop 控制)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 0.001	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 10.000	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1.000
<b>说明:</b>	该参数用于设置二阶低通滤波器的阻尼, 该滤波器用于抑制变频器电流中的直流分量。		
<b>相关性:</b>	参见: p5434		

<b>p5436</b>	<b>直流分量控制器的比例增益 / I_dc_ 控制 Kp</b>		
A_INF (电网 droop 控制)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 0.000 [ 欧姆 ]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 10.000 [ 欧姆 ]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.020 [ 欧姆 ]
<b>说明:</b>	该参数用于设置 PI 控制器的比例增益, 该控制器用于抑制变频器电流中的直流分量。		
<b>相关性:</b>	参见: p5437		
<b>注释:</b>	我们推荐设置 p5436 = 电抗器和变压器的总电阻。		

<b>p5437</b>	<b>直流分量控制器的积分时间 / I_dc_ 控制 Ti</b>		
A_INF (电网 droop 控制)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 0.000 [s]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 100.000 [s]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 3.500 [s]
<b>说明:</b>	该参数用于设置 PI 控制器的积分时间, 该控制器用于抑制变频器电流中的直流分量。		
<b>相关性:</b>	参见: p5436		
<b>注释:</b>	我们推荐设置 p5437 = 变压器主电感 / 总电阻系统时间常数的 70 %。		

<b>p5440</b>	<b>谐波控制器 / 带阻滤波器激活 / 带阻滤波器激活</b>				
A_INF (电网 droop 控制)	可更改: U, T 数据类型: Unsigned16 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0000 bin		
<b>说明:</b>	该参数用于激活控制谐波的带阻滤波器。				
<b>位区</b>	<b>位</b>	<b>信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00	滤波器 0	ON	OFF	-
	01	滤波器 1	ON	OFF	-
	02	滤波器 2	ON	OFF	-
	03	滤波器 3	ON	OFF	-
<b>相关性:</b>	参见: p5441, p5442, p5443				

<b>p5441[0...3]</b>	<b>谐波控制器 / 带阻滤波器增益 / 带阻滤波器增益</b>		
A_INF (电网 droop 控制)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 0.00	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 10000.00	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 120.00
<b>说明:</b>	该参数用于设置控制谐波的带阻滤波器增益。		
<b>索引:</b>	[0] = 滤波器 0 [1] = 滤波器 1 [2] = 滤波器 2 [3] = 滤波器 3		
<b>相关性:</b>	参见: p5440, p5442		
<b>注释:</b>	该参数应该和基波频率设置的一样大。		

<b>p5442[0...3]</b>	<b>谐波控制器 / 带阻滤波器中心频率 / 带阻滤波器中心频率</b>		
A_INF (电网 droop 控制)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [Hz]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 1000.00 [Hz]	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 300.00 [Hz]
<b>说明:</b>	该参数用于设置控制谐波的带阻滤波器中心频率。		
<b>索引:</b>	[0] = 滤波器 0 [1] = 滤波器 1 [2] = 滤波器 2 [3] = 滤波器 3		
<b>相关性:</b>	参见: p5440, p5441, p5443		
<b>p5443</b>	<b>谐波控制器 / 带阻滤波器总增益 / 带阻滤波器总增益</b>		
A_INF (电网 droop 控制)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 0.00	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 100.00	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1.00
<b>说明:</b>	该参数用于设置控制谐波的所有带阻滤波器的总增益。		
<b>相关性:</b>	参见: p5440, p5441, p5442		
<b>r5444[0...1]</b>	<b>电网 droop 控制, 输入电压绝对值 / 输入电压绝对值</b>		
A_INF (电网 droop 控制)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [V]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 - [V]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [V]
<b>说明:</b>	该参数用于显示输入电压的绝对值。 $r5444 = \sqrt{r5445[0]^2 + r5445[1]^2}$		
<b>索引:</b>	[0] = Droop (p5404) [1] = 电压跟踪控制 (p5425)		
<b>相关性:</b>	参见: r5445		
<b>r5445[0...1]</b>	<b>电网 droop 控制, 输入电压的 Alpha/Beta 分量 / 输入电压 A/B 分量</b>		
A_INF (电网 droop 控制)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [V]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 - [V]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [V]
<b>说明:</b>	该参数显示输入电压的 Alpha-/Beta 分量。		
<b>索引:</b>	[0] = Alpha [1] = Beta		
<b>相关性:</b>	参见: r5444		



---

<b>r5446[0..1]</b>	<b>电网 droop 控制, 输入电压的有功 / 无功分量 / 输入电压 P/Q 分量</b>
A_INF (电网 droop 控制)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [V] 已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 - [V] 存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [V]
<b>说明:</b>	该参数显示输入电压的有功 / 无功分量。
<b>索引:</b>	[0] = 有功 [1] = 无功

---

<b>r5447</b>	<b>CO: 电网 droop 控制, 输入电流绝对值 / 输入电流绝对值</b>
A_INF (电网 droop 控制)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [A 有效] 已计算: - 动态索引: - 单元组: 6_2 规范化: p2002 最大 - [A 有效] 存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [A 有效]
<b>说明:</b>	该参数显示了连接点 (p5403, p5404) 上输入电流的绝对值。
<b>相关性:</b>	参见: r5448
<b>注释:</b>	设置规定: $r5447 = \sqrt{r5448[0]^2 + r5448[1]^2}$

---

<b>r5448[0..1]</b>	<b>电网 droop 控制, 输入电流的 Alpha/Beta 分量 / 输入电流 A/B 分量</b>
A_INF (电网 droop 控制)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [A] 已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 - [A] 存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [A]
<b>说明:</b>	该参数显示输入电流的 Alpha-/Beta 分量。
<b>索引:</b>	[0] = Alpha [1] = Beta
<b>相关性:</b>	参见: r5447

---

<b>r5449[0..1]</b>	<b>电网 droop 控制, 输入电流的有功 / 无功分量 / 输入电流 P/Q 分量</b>
A_INF (电网 droop 控制)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [A] 已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 - [A] 存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [A]
<b>说明:</b>	该参数显示输入电流的有功 / 无功分量。
<b>索引:</b>	[0] = 有功 [1] = 无功

<b>p5451</b>	<b>BI: 电流回差控制器的运行方式 / I_回差_控制方式</b>			
A_INF (电网 droop 控制)	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0	
<b>说明:</b>	该参数用于设置给定电流回差控制器运行方式的信号源。 BI: p5451 = 1 信号: 共同运行 (电网中的造波机和辅助发电机)。 BI: p5451 = 0 信号: 单独运行 (仅电网中的造波机)。			
<b>r5452.0...3</b>	<b>CO/B0: 电流回差控制器顺序控制状态字 / I 回差控制顺序 ZSW</b>			
A_INF (电网 droop 控制)	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -	
<b>说明:</b>	该参数显示电流回差控制器上顺序控制的状态字。			
<b>位区</b>	<b>位 信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00 初始化	是	否	-
	01 空载模式	是	否	-
	02 标准	是	否	-
	03 短路	是	否	-
<b>相关性:</b>	参见: p5457, p5458, p5459 参见: F06850			
<b>p5453[0...5]</b>	<b>电流回差控制器最大电流 / I 回差控制最大 I</b>			
A_INF (电网 droop 控制)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 45.0 [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 130.0 [%]	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 [0...4] 85.0 [%] [5] 115.0 [%]	
<b>说明:</b>	该参数用于设置发生超载和短路时、由调制器限制的最大电流。 实际作用的电流极限由设置的过电流 (p5453) 和回差宽 (p5454) 得出。			
<b>索引:</b>	[0] = 空载模式 (p5451 = 1 信号) [1] = 标准模式 (p5451 = 1 信号) [2] = 短路模式 (p5451 = 1 信号) [3] = 空载模式 (p5451 = 0 信号) [4] = 标准模式 (p5451 = 0 信号) [5] = 短路模式 (p5451 = 0 信号)			
<b>相关性:</b>	过电流极限 (p5453) 不能设为小于或等于回差宽 (p5454) 的值。 参见: p5454, p5455			
<b>注释:</b>	该值参考内部参考电流。			

<b>p5454[0...5]</b>	<b>电流回差控制器，过电流回差宽 / I 回差控制回差宽</b>			
A_INF (电网 droop 控制)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 15.0 [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 50.0 [%]	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 20.0 [%]	
<b>说明:</b>	该参数用于设置发生超载和短路时、由调制器限制的电流回差。 实际作用的电流极限由设置的过电流 (p5453) 和回差宽 (p5454) 得出。			
<b>索引:</b>	[0] = 空载模式 (p5451 = 1 信号) [1] = 标准模式 (p5451 = 1 信号) [2] = 短路模式 (p5451 = 1 信号) [3] = 空载模式 (p5451 = 0 信号) [4] = 标准模式 (p5451 = 0 信号) [5] = 短路模式 (p5451 = 0 信号)			
<b>相关性:</b>	回差宽 (p5454) 不能设为小于或等于过电流极限 (p5453)。 参见: p5453			
<b>注释:</b>	该值参考内部参考电流。			
<b>p5455[0...5]</b>	<b>电流回差控制器，过电流公差带 / I 回差控制 I 公差</b>			
A_INF (电网 droop 控制)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 10.0 [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 100.0 [%]	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 20.0 [%]	
<b>说明:</b>	该参数用于设置发生超载和短路时、由调制器限制的公差带。 实际作用的电流极限为设置的过电流极限 (p5453) 和过电流公差带 (p5455) 之和。			
<b>索引:</b>	[0] = 空载模式 (p5451 = 1 信号) [1] = 标准模式 (p5451 = 1 信号) [2] = 短路模式 (p5451 = 1 信号) [3] = 空载模式 (p5451 = 0 信号) [4] = 标准模式 (p5451 = 0 信号) [5] = 短路模式 (p5451 = 0 信号)			
<b>相关性:</b>	参见: p5453			
<b>注释:</b>	该值参考内部参考电流。			
<b>p5456[0...2]</b>	<b>电流回差控制器的配置 / 电流回差控制配置</b>			
A_INF (电网 droop 控制)	可更改: U, T 数据类型: Unsigned16 P 组 调制 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 [0] 1000 0000 0010 0000 bin [1] 1000 0000 0010 0000 bin [2] 1000 0000 0011 0000 bin	
<b>说明:</b>	该参数用于配置电流回差控制器。			
<b>索引:</b>	[0] = 空载模式 [1] = 标准模式 [2] = 短路模式			
<b>位区</b>	<b>位</b>	<b>信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>
	04	禁用摆动振幅	是	否
	05	激活扩展的电流限制闭环控制	是	否
	06	激活等时同步的电流限制	是	否
				<b>FP</b>
				-
				-
				-

	10	激活 Pulse-Locking/Pulse-Dropping 控制	Pulse-Dropping	Pulse-Locking	-
	15	激活平顶调制	是	否	-
<b>注意:</b>	位 04 = 0: 脉冲频率摆动振幅 (p1811) 使能。仅针对 p1810.2 = 1 时。				
	位 04 = 1: 脉冲频率摆动振幅 (p1811) 禁用。仅针对 p1810.2 = 1 时。				

<b>p5457[0...2]</b>	<b>电流回差控制器，切换状态的脉冲频率 / I_回差控制 f 脉冲</b>				
A_INF (电网 droop 控制)	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 4		
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -		
	<b>P 组 调节</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -		
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1		
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>		
	50.0 [%]	200.0 [%]	[0] 200.0 [%]		
			[1] 100.0 [%]		
			[2] 100.0 [%]		
<b>说明:</b>	该参数用于设置电流回差控制器各个运行状态的脉冲频率。				
<b>索引:</b>	[0] = 空载模式 [1] = 标准模式 [2] = 短路模式				
<b>注释:</b>	该值参考 p1800。 此处仅允许 p1800 中脉冲频率的除数。				

<b>p5458[0...1]</b>	<b>电流回差控制器各个运行状态的最短时间 / I_回差_控制时间</b>				
A_INF (电网 droop 控制)	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 4		
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -		
	<b>P 组 显示, 信号</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -		
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1		
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>		
	0.000 [s]	3.000 [s]	[0] 1.000 [s]		
			[1] 1.000 [s]		
<b>说明:</b>	该参数用于设置电流回差控制器各个运行状态的最短时间。				
<b>索引:</b>	[0] = 标准模式 [1] = 短路模式				
<b>相关性:</b>	参见: F06850				
<b>注释:</b>	p5458[0]: 指从“标准模式”切换到“空载模式”的最短时间。 p5458[1]: 允许的断路器短路持续时间。如果在该时间内没有消除短路故障, 造波器会关闭, 输出故障 F06850。				

<b>p5459[0...3]</b>	<b>电流回差控制器顺序控制状态切换 / I 回差控制顺序控制</b>				
A_INF (电网 droop 控制)	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 4		
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -		
	<b>P 组 显示, 信号</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -		
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1		
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>		
	0.0 [%]	200.0 [%]	[0] 10.0 [%]		
			[1] 5.0 [%]		
			[2] 70.0 [%]		
			[3] 75.0 [%]		
<b>说明:</b>	该参数用于设置电流回差控制器的顺序控制中切换状态的极限值。				

**索引:** [0] = 空载模式 / 标准模式的电流下限  
[1] = 空载模式 / 标准模式的电流上限  
[2] = 短路模式的电压下限  
[3] = 短路模式 / 标准模式的电压上限

**相关性:** 参见: r5452

**注释:** 电流值参考 r0209。  
电压值参考 p0210。

---

**p5460 VSM2 输入电源分压器 / VSM2 输入分压器**

A_INF (电源变压器)	<b>可更改:</b> T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 调节</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> PERCENT	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0.00 [%]	100000.00 [%]	0.00 [%]

**说明:** 设置用于电压监控模块 2 (VSM2) 的分压器。

**注释:** 在使用无分压器的 690 V 输入 (X522) 时, 请设置 0 %。  
使用带分压器的 100 V 输入 (X521), 以测量平均电压时, 请输入 “” 分压系数乘以 100%” 的积。  
示例:  
输入电压 1000 V, 分压 10:1  
--> VSM 输入上的电压 100 V  
--> p5460 = 10 \* 100 % = 1000 %

---

**r5461[0...n] C0: VSM2 输入电源电压 u1 - u2 / VSM2 输入电压 u1-u2**

A_INF (电源变压器)	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> p0150	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 调节</b>	<b>单元组:</b> 5_3	<b>单元选择:</b> p0505
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> p2001	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	- [V]	- [V]	- [V]

**说明:** 显示相位 L1 和 L2 之间的电压。

**注释:** X521.1 或者 X522.1: 连接 L1  
X521.2 或者 X522.2: 连接 L2

---

**r5462[0...n] C0: VSM2 输入电源电压 u2 - u3 / VSM2 输入电压 u2-u3**

A_INF (电源变压器)	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> p0150	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 调节</b>	<b>单元组:</b> 5_3	<b>单元选择:</b> p0505
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> p2001	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	- [V]	- [V]	- [V]

**说明:** 显示相位 L2 和 L3 之间的电压。

**注释:** X521.2 或者 X522.2: 连接 L2  
X521.3 或者 X522.3: 连接 L3

<b>r5464[0...n]</b>	<b>CO: VSM2 温度检测状态 / VSM2 温度检测状态</b>		
A_INF (电源变压器)	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned16	动态索引: p0150	功能图: -
	P 组 端子	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小 -	最大 -	出厂设置 -

**说明:** 显示电压监控模块 2 (VSM2) 温度检测的状态。  
即显示温度实际值是否超过了故障 / 警告阈值。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00 超出温度警告阈值	是	否	-
	01 超出温度故障阈值	是	否	-

<b>p5465[0...n]</b>	<b>VSM2 温度检测传感器类型 / VSM2 温度传感类型</b>		
A_INF (电源变压器)	可更改: T	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Integer16	动态索引: p0150	功能图: -
	P 组 调节	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小 0	最大 2	出厂设置 0

**说明:** 设置用于电压监控模块 2 (VSM2) 的温度传感器。  
温度传感器连接到 VSM2 的端子 X520.5 和 X520.6 上。

**数值:**  
0: 无传感器  
1: PTC  
2: KTY84

<b>r5466[0...n]</b>	<b>CO: VSM2 KTY 温度 / VSM2 KTY 温度</b>		
A_INF (电源变压器)	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: FloatingPoint32	动态索引: p0150	功能图: -
	P 组 调节	单元组: 21_1	单元选择: p0505
	不适用于发动机型号: -	规范化: p2006	专家列表: 1
	最小 - [° C]	最大 - [° C]	出厂设置 - [° C]

**说明:** 显示与电压监控模块 2 (VSM2) 相连的 KTY84 温度传感器的温度实际值。  
前提条件:

KTY84 传感器已接通并且设置 p5465 = 2。

**相关性:** 参见: p5465

**注释:** 在传感器类型为 PTC (p5465 = 1) 时:

- 低于额定动作温度时, r5466 = -50 ° C。

- 高于额定动作温度时, r5466 = 199.9 ° C。

<b>p5467[0...n]</b>	<b>VSM2 过热警告阈值 / VSM2 温度警告阈值</b>		
A_INF (电源变压器)	可更改: T	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: FloatingPoint32	动态索引: p0150	功能图: -
	P 组 -	单元组: 21_1	单元选择: p0505
	不适用于发动机型号: -	规范化: p2006	专家列表: 1
	最小 0.00 [° C]	最大 301.00 [° C]	出厂设置 150.00 [° C]

**说明:** 设置电压监控模块 2 (VSM2) 连接的 KTY 温度传感器的警告阈值。

前提条件:

KTY84 传感器已接通并且设置 p5465 = 2。

**相关性:** 参见: p5465  
参见: A34211

---

<b>p5468[0...n]</b>	<b>VSM2 过热断路阈值 / VSM2 温度断路阈值</b>		
A_INF (电源变压器)	<b>可更改:</b> T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> p0150	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组:</b> -	<b>单元组:</b> 21_1	<b>单元选择:</b> p0505
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> p2006	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> 0.00 [° C]	<b>最大</b> 301.00 [° C]	<b>出厂设置</b> 180.00 [° C]
<b>说明:</b>	该参数用于设置 VSM2 上连接的 KTY 温度传感器的断路阈值, 该模块用于监控温度。		
<b>相关性:</b>	参见: p5467 参见: F34207		

---

<b>p5469[0...n]</b>	<b>VSM2 过热回差 / VSM2 过热回差</b>		
A_INF (电源变压器)	<b>可更改:</b> T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> p0150	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组:</b> -	<b>单元组:</b> 21_2	<b>单元选择:</b> p0505
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> p2006	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> 1.00 [K]	<b>最大</b> 50.00 [K]	<b>出厂设置</b> 3.00 [K]
<b>说明:</b>	该参数用于设置 VSM2 警告阈值的回差, 该模块用于监控温度。		
<b>相关性:</b>	参见: p5467		

---

<b>p5470[0...n]</b>	<b>VSM2 10V 输入端上电流互感器的增益 / VSM2 电流互感器增益</b>		
A_INF (电源变压器)	<b>可更改:</b> T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> p0150	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组:</b> 调节	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> p2002	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> 0.000 [A]	<b>最大</b> 1000.000 [A]	<b>出厂设置</b> 1.000 [A]
<b>说明:</b>	该参数用于设置电流互感器的增益, 该模块连接在电压监控模块 2(VSM2) 的 10 V 输入端上。 该参数指定以 [A] 为单位的电流强度, 参考 VSM2 上以 [V] 为单位的输入电压。 示例: 电流互感器 每 200 A 1 V --> p5470 = 200		
<b>注释:</b>	用于相位 1 的电流互感器连接到 VSM2 的端子 X520.1 和 X520.2 上。 用于相位 2 的电流互感器连接到 VSM2 的端子 X520.3 和 X520.4 上。		

---

<b>r5471[0...n]</b>	<b>C0: VSM2 10V 输入端上电流互感器 1 的实际值 / VSM2 电流互感 1 实际 I</b>		
A_INF (电源变压器)	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> p0150	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组:</b> 调节	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> p2002	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> - [A]	<b>最大</b> - [A]	<b>出厂设置</b> - [A]
<b>说明:</b>	该参数显示电流互感器 1 的实际值, 该模块连接到电压监控模块 2 (VSM2) 的 10 V 输入端上。		
<b>相关性:</b>	参见: p5470		
<b>注释:</b>	用于相位 1 的电流互感器连接到 VSM2 的端子 X520.1 和 X520.2 上。		

<b>r5472[0...n]</b>	<b>CO: VSM2 10V 输入端上电流互感器 2 的实际值 / VSM2 电流互感 2 实际 I</b>		
A_INF (电源变压器)	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: FloatingPoint32	动态索引: p0150	功能图: -
	P 组 调节	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: p2002	专家列表: 1
	最小 - [A]	最大 - [A]	出厂设置 - [A]
<b>说明:</b>	该参数显示电流互感器 2 的实际值, 该模块连接到电压监控模块 2 (VSM2) 的 10 V 输入端上。		
<b>相关性:</b>	参见: p5470		
<b>注释:</b>	用于相位 2 的电流互感器连接到 VSM2 的端子 X520.3 和 X520.4 上。		

<b>r5473[0...n]</b>	<b>CO: VSM2 10V 输入端 1 的实际值 / VSM2 输入 1 U 实际</b>		
A_INF (电源变压器)	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: FloatingPoint32	动态索引: p0150	功能图: -
	P 组 调节	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: p2001	专家列表: 1
	最小 - [V]	最大 - [V]	出厂设置 - [V]
<b>说明:</b>	该参数显示在电压监控模块 2 (VSM2) 的 10 V 输入端 1 上测得的电压实际值。		
<b>相关性:</b>	参见: p5470		
<b>注释:</b>	10 V 输入 1: 端子 X520.1 和 X520.2		

<b>r5474[0...n]</b>	<b>CO: VSM2 10V 输入端 2 的实际值 / VSM2 输入 2 U 实际</b>		
A_INF (电源变压器)	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: FloatingPoint32	动态索引: p0150	功能图: -
	P 组 调节	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: p2001	专家列表: 1
	最小 - [V]	最大 - [V]	出厂设置 - [V]
<b>说明:</b>	该参数显示在电压监控模块 2 (VSM2) 的 10 V 输入端 2 上测得的电压实际值。		
<b>相关性:</b>	参见: p5470		
<b>注释:</b>	10 V 输入 2: 端子 X520.3 和 X520.4		

<b>p5478[0...1]</b>	<b>电网 droop 控制的电流极限 / 电网 droop 电流极限</b>		
A_INF (电网 droop 控制)	可更改: U, T	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: FloatingPoint32	动态索引: -	功能图: -
	P 组 显示, 信号	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小 50.0 [%]	最大 123.0 [%]	出厂设置 [0] 90.0 [%] [1] 123.0 [%]
<b>说明:</b>	该参数用于设置电网 droop 控制激活时 (即 p5401 = 1) 过载和短路情况下允许的最大电流。		
<b>索引:</b>	[0] = 标准模式 [1] = 短路模式		
<b>注释:</b>	该值参考 r0209。 用于触发装置的电流极限 p5453、p5454 和 p5455 会自动给定。 p5478[0] = 50 %、p5478[1] = 50 % 时, 允许手动设置电流极限 p5453、p5454、p5455。 下标 0: 用于标准模式、和发电机共同运行时电网短路的电流极限。最大值为 100 %。 下标 1: 在电网中同轴发电机单独运行时短路的电流极限。		



<b>r5479[0...4]</b>	<b>电网 droop 控制中允许的电流 / 电网 droop 允许电流</b>		
A_INF (电网 droop 控制)	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 显示, 信号</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> - [A 有效]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> - [A 有效]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> - [A 有效]
<b>说明:</b>	该参数用于显示电网 droop 控制激活时 (即 p5401 = 1) 允许的变频器进线电流。		
<b>索引:</b>	[0] = 过载电流极限 [1] = 短路电流极限 [2] = 40 ° C 环境温度下允许的持续电流 [3] = 45 ° C 环境温度下允许的持续电流 [4] = 50 ° C 环境温度下允许的持续电流		
<b>注释:</b>	下标 0: 允许的过载电流、共同运行 p5451 中发生电网短路时允许的电流。变频器电流最大为该值。 下标 1: 单独运行 p5451 中发生电网短路时允许的电流。变频器电流最大为该值。 下标 2, 3, 4: I2t 监控中, $\cos(\phi) = 1$ 时候允许的持续电源电流。在电网 droop 控制激活时 ( $r5402.1 = 1$ ), 一旦超过该电流, I2t 计数器 r0036 便向上计数。 电流极限取决于环境温度。 $\cos(\phi) < 1$ 时, 为了避免过热, 请注意降额。		
<b>p5480</b>	<b>变压器励磁模式 / 变压器励磁模式</b>		
A_INF (电源变压器)	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> Integer16 <b>P 组 指令</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 102	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	该参数用于设置变压器的励磁模式。 值 = 11: 自动确定主电感。 r5491 中得出的主电感必须传送到 p5492 中, 才能生效。 值 = 12: 自动确定变压器相位偏移和增益补偿。 r6440 中得出的变压器相位偏移必须传送到 p6420 中, 才能生效。 r6441 中得出的增益补偿必须传送到 p6421 中, 才能生效。 值 = 13: 在电源数据检测期间检测变压器的总漏电感。为此 p3410 会自动设置为 1, 在下次通电后测量电感。测量结束后, 变频器自行关闭, 设置 p3410 = 0。 r5489 中得出的变压器总漏电感必须传送到 p5490 中, 才能生效。 值 = 101: 整流单元进入电网 droop 控制, 主开关 / 断路器没有闭合。测试运行的前提条件是功能模块 “电网 droop 控制” ( $r0108.12 = 1$ ) 激活。 值 = 102: 和测试运行 1 类似, 但不会和电网同步 (即不使用 VSM2 测量数据 r5460 及后续参数), 而是根据额定数据 p0210, p0211, p5486 生成输出电压。		

<b>数值:</b>	0: 已禁用 1: 标准模式 1 11: 检测变压器主电感 12: 检测变压器相位偏移 / 增益补偿 13: 检测总变压器漏电感 101: 测试模式 1 (无断路器控制) 102: 测试模式 2 (无断路器控制, 无 VSM2)
<b>注释:</b>	值 = 13: 在供电能力较弱的电网上我们建议, 降低励磁电流 p3415 的值, 以便检测电感 (例如: p3415[0] = p3415[1] = 5 %) 如果需要重复测量, 应首先将 p5480 设为 1, 然后再次设为 13。

---

**p5481[0...2] 变压器励磁的斜升时间 / 抖动时间 / 超时 / 变压器励磁斜升 t**

A_INF (电源变压器)	<b>可更改:</b> T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 指令</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0.10 [s]	100.00 [s]	[0] 2.00 [s] [1] 1.00 [s] [2] 1.00 [s]
<b>说明:</b>	设置电压斜坡的斜坡上升时间、断路器的抖动时间和电网同步的最大时间。 下标 2: 如果在最大时间结束后未达到电网同步, 则触发报警 A06502。 电网同步的最小持续时间为最大时间 p5481[2] 的 25 %。		
<b>索引:</b>	[0] = 电压斜坡的斜升时间 [1] = 断路器的抖动时间 [2] = 电网同步超时		

---

**r5482 变压器励磁状态 / 变压器励磁状态**

A_INF (电源变压器)	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Integer16	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 调节</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0	9	-
<b>说明:</b>	该参数用于显示变压器励磁的顺序控制状态。		
<b>数值:</b>	0: 初始化 1: 等待 r3402 = 12 2: 正在通过电压斜坡励磁 3: 正在执行电网同步 4: 等待断路器使能 (p5483 = 1 信号) 5: 等待断路器抖动时间结束 6: 正在过渡到运行 (r3402 = 9) 7: 进程结束 8: 正在检测主电感 9: 检测变压器相位偏移和增益补偿		

---

**p5483 BI: 变压器励磁时断路器使能的信号源 / 变压器励磁 LSS 使能**

A_INF (电源变压器)	<b>可更改:</b> T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 指令</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	0
<b>说明:</b>	该参数用于设置在电压斜升结束后给出断路器使能的信号源。		

---

<b>p5484[0...2]</b>	<b>变压器励磁的积分时间 / 变压器励磁积分时间</b>		
A_INF (电源变压器)	可更改: T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [ms]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 1000.00 [ms]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 [0] 50.00 [ms] [1] 50.00 [ms] [2] 100.00 [ms]

**说明:** 该参数用于设置变压器励磁时不同的积分时间。

**索引:**  
[0] = 角度控制器  
[1] = 电压控制器  
[2] = 电压阈值

---

<b>p5485</b>	<b>变压器励磁的电压阈值 / 变压器励磁电压阈值</b>		
A_INF (电源变压器)	可更改: T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 0 [V]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 300 [V]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 35 [V]

**说明:** 该参数用于设置电网电压和调节型电源模块 ALM 空间矢量之间允许的电压差值。

**相关性:** 参见: p5484

---

<b>p5486</b>	<b>变压器初级的额定电压 / 变压器 U<sub>1</sub> 初级额定</b>		
A_INF (电源变压器)	可更改: C2(1, 2) 数据类型: FloatingPoint32 P 组 变频器 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [V 有效]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 63000.00 [V 有效]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 400.00 [V 有效]

**说明:** 该参数用于设置变压器初级的额定电压。

---

<b>p5487[0...1]</b>	<b>CI: 变压器初级电压 / 变压器初级电压</b>		
A_INF (电源变压器)	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: p2001 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 [0] 5461[0] [1] 5462[0]

**说明:** 该参数用于设置变压器初级上测得的线电压 (u12, u23) 的信号源。

**索引:**  
[0] = 线电压 u12  
[1] = 线电压 u23

<b>r5488[0...2]</b>	<b>C0: 变压器经过转换的次级电压 / 变压器次级电压</b>		
A_INF (电源变压器)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 - [V]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 - [V]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [V]
<b>说明:</b>	该参数用于显示变压器次级上从测得的初级电压 p5487 中转换的电压分量。		
<b>索引:</b>	[0] = Alpha [1] = Beta [2] = 幅值		
<b>相关性:</b>	参见: p5487		
<b>r5489</b>	<b>检测出的变压器漏电感 / 检测出的变压器 Ls</b>		
A_INF (电源变压器)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 变频器 不适用于发动机型号: - 最小 - [mH]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 - [mH]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [mH]
<b>说明:</b>	该参数用于设置输入变压器上测得的总漏电感, 该电感在变压器自动检测过程 (p5480 = 13) 中确定。必须将结果输入到参数 p5490 中。在检测期间, p5490 中原来输入的值失效!		
<b>相关性:</b>	参见: p5480, p5490		
<b>p5490</b>	<b>变压器漏电感 / 变压器漏电感</b>		
A_INF (电源变压器)	可更改: C2(1) 数据类型: FloatingPoint32 P 组 变频器 不适用于发动机型号: - 最小 0.001 [mH]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 1000.000 [mH]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.100 [mH]
<b>说明:</b>	该参数用于设置输入变压器的总漏电感。		
<b>r5491</b>	<b>检测出的变压器主电感 / 检测出的变压器 Lh</b>		
A_INF (电源变压器)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 变频器 不适用于发动机型号: - 最小 - [mH]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 - [mH]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [mH]
<b>说明:</b>	该参数用于显示输入变压器上测得的主电感, 该电感在变压器自动检测过程 (p5480 = 11) 中确定。必须将结果输入到参数 p5492 中。在检测期间, p5492 中原来输入的值失效!		
<b>相关性:</b>	参见: p5480, p5492		

<b>p5492</b>	<b>变压器主电感 / 变压器主电感</b>		
A_INF (电源变压器)	可更改: C2(1) 数据类型: FloatingPoint32 P组 变频器 不适用于发动机型号: - 最小 0.10 [mH]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 10000.00 [mH]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 250.00 [mH]
<b>说明:</b>	该参数用于设置输入变压器的主电感。		
<b>相关性:</b>	参见: r5491		

<b>r5493.0</b>	<b>C0/B0: 变压器通电信号 / 变压器通电信号</b>			
A_INF (电源变压器)	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -	
<b>说明:</b>	该参数用于显示变压器励磁的通电信号。			
<b>位区</b>	<b>位</b>	<b>信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>
	00	给分路接触器通电	是	否
<b>相关性:</b>	参见: r0863, r3402			
<b>注释:</b>	位 00: 该信号用于给预充电回路中的外部分路接触器通电。 结束预充电 (r3402 > 5) 后, 且断路器没有触发电时 (r0863.1 = 0), 外部分路接触器闭合。			

<b>p5494</b>	<b>变压器励磁 设定值的比例系数 / 变压器设定值比例</b>		
A_INF (电源变压器)	可更改: T 数据类型: FloatingPoint32 P组 变频器 不适用于发动机型号: - 最小 90.0 [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 100.0 [%]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 100.0 [%]
<b>说明:</b>	该参数用于设置变压器励磁中电压设定值的比例系数。		

<b>r5497[0..1]</b>	<b>C0: 变压器次级电流 / 变压器次级电流</b>		
A_INF (电源变压器)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 - [A]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 - [A]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [A]
<b>说明:</b>	该参数用于显示计算出的变压器次级电流分量。		
<b>索引:</b>	[0] = Alpha [1] = Beta		

**r5498[0...2] CO: 变压器次级电压 / 变压器次级电压**

A_INF (电源变压器)	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 调节</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	- [V]	- [V]	- [V]
<b>说明:</b>	该参数用于显示通过变压器模型从滤波器 r3467, r3468 中计算出的次级电压。		
<b>索引:</b>	[0] = Alpha [1] = Beta [2] = 幅值		
<b>相关性:</b>	参见: r3467, r3468, p5490, p5492		

**p5500 并网发电的配置 / 并网发电配置**

A_INF (并网运行)	<b>可更改:</b> T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 4
	<b>数据类型:</b> Unsigned16	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 7997
	<b>P 组 调节</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	0000 1000 bin
<b>说明:</b>	该参数用于设置并网发电的配置。		
<b>位区</b>	<b>位 信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>
	00 禁用特性曲线	是	否
	01 输入电压 Alpha/Beta 幅值	否	是
	02 不对称时的并网发电	否	是
	03 并网发电负序计算	是	否
	04 并网发电负序容差阈值特性曲线	否	是

**相关性:** 参见: p5507, r5510

**注释:** 位 00:

p5500.0 = 0 时, 并网发电特性曲线的输出值会加到闭环控制的无功电流设定值上:

$r0075 = p3610 + p3611 + r3471 + r5510[0]$ 。

在 p5500.0 = 1 时, 如果并网发电生效 (p5502.1 = 1), 则将它从无功电流设定值 p3611 中减去。此时:

$r0075 = p3610 + r3471 + r5510[0]$ 。

位 01:

仅当 p5500.3 = 0 时有效。

在 p5500.1 = 0 时, 计算出通过 p5507[2] 滤波的输入电压的 Alpha 和 Beta 幅值。从该幅值计算得到的电源电压用作并网发电特性曲线的输入值。当电网故障不对称时, 可借此避免无功电流设定值 (r5510) 发生振荡。

在 p5500.1 = 1 时, 检测出的、经过滤波的输入电压绝对值用作并网发电特性曲线的输入值。平滑通过 p5507[3] 设置。

位 02:

仅当 p5500.1 = 0、p5500.3 = 0 时有效。

p5500.2 = 0 时, 输入电压 Alpha 和 Beta 幅值最大值用作并网发电特性曲线的输入值。这样即使在电网故障不对称的情况下, 无功电流设定值 (r5510) 也几乎保持恒定。直流母线中的功率波动降低。

p5500.2 = 1 时, 输入电压 Alpha 和 Beta 幅值的平均值用作并网发电特性曲线的输入值。

位 03:

p5500.3 = 0 时, 根据特性曲线计算不出负序电流设定值。因此, 负序电流控制器的设定值在电源不对称时也等于 0。

p5500.3 = 1 时, 会计算电源电压不对称时的负序电流设定值, 其会对电压不对称起反作用并因此支持电源。

负序电流通过负序控制器 (p3636 及之后的参数) 注入。

负序控制器可自动激活和取消 (适用 p3636.0 = p5500.3)。

位 04:

仅当 p5500.3 = 1 时有效。

p5500.4 = 0 时, 当两个电源相电压的幅值之差大于 p5509[8] 并且至少一个电源相电压的幅值超过了特性曲线的电源公差范围时, 负序电流设定值会根据特性曲线 p5505/p5506 生成。

p5500.4 = 1 时, 只有当两个电源相电压的幅值之差大于 p5509[9] 时, 才会注入符合特性曲线的支持性负序电流。

**p5501 BI: 激活并网发电 / 激活并网发电**

A_INF (并网运行)	<b>可更改:</b> T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 指令</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	0

**说明:** 设置用于激活“并网发电”的信号源。

BI: p5501 = 1 信号:

激活并网发电。

BI: p5501 = 0 信号:

禁用并网发电。

**推荐:** 电网 PLL 的滤波时间 p3458[1] 必须设为大于 20 ms 的值, 这样即使在出现严重电网波动时, 也能安全确保稳定运行。

**注意:** 只有当功率单元包含具有电流极限控制的触发装置时 (r0192.19 = 1), 才可以激活并网发电。

**注释:** 在并网发电禁用时:  
出现电网故障时, 整流单元会执行驱动应用程序的标准断相响应 (参见 A06205)。  
在并网发电激活时:  
发生电网故障时, 根据设置的特性曲线 (p5505, p5506) 进行并网发电。

**r5502.0...4 CO/B0: 并网发电的状态字 / 并网发电状态字**

A_INF (并网运行)	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned16	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 调节</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	-

**说明:** 该参数显示并网发电的状态字。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00 电源电压在允许的公差范围内	是	否	-
	01 电源电压超出公差范围	是	否	-
	02 电源不对称超出公差范围	是	否	-
	03 电流控制激活	是	否	-
	04 运行状态“电网短路”激活	是	否	-

**注释:** 位 02:  
公差范围通过 p5509[8, 9] 设置。  
位 04:  
顺序控制的状态字由 r5522 显示。

<b>p5504[0...1]</b>	<b>CI: 并网发电: 电压的信号源 / 并网发电 U 信号源</b>		
A_INF (并网运行)	<b>可更改:</b> T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned32 / FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 7997, 7999
	<b>P 组 调节</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> p2001	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	[0] 3468[0] [1] 3468[1]
<b>说明:</b>	该参数设置输入电压信号源的 Alpha/Beta 坐标。 这些信号用作并网发电特性曲线 (p5505, p5506) 的输入值。		
<b>索引:</b>	[0] = Alpha [1] = Beta		
<b>相关性:</b>	参见: r0072, r3468, r5488, r5498, p5505, p5506		
<b>注释:</b>	推荐的有用信号源有: r3468、r5488 或 r5498。 在 p5504[0] = 0 或 p5504[1] = 0 时: 电流控制中内部未经滤波的模型值用作输入电压。		
<b>p5505[0...3]</b>	<b>并网发电特性曲线上的电压值 / 并网发电特性曲线 U</b>		
A_INF (并网运行)	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 7997
	<b>P 组 显示, 信号</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0.0 [%]	100.0 [%]	[0] 10.0 [%] [1] 50.0 [%] [2] 10.0 [%] [3] 50.0 [%]
<b>说明:</b>	该参数用于设置并网发电的特性曲线的电压值。 正 / 负电压差值的特性曲线点分别设置。 正 / 负特性曲线分别根据其起点和终点定义。 正电压差值: - 起点: p5505[0]、p5506[0] - 终点: p5505[1]、p5506[1] 负电压差值: - 起点: p5505[2]、p5506[2] - 终点: p5505[3]、p5506[3]		
<b>索引:</b>	[0] = 正特性曲线起点 [1] = 正特性曲线终点 [2] = 负特性曲线起点 [3] = 负特性曲线终点		
<b>相关性:</b>	参见: p5506		
<b>注释:</b>	电压值参考 p0210。 正负特性曲线起点 (p5505[0], p5505[2]) 之间的电压差值不会引起并网发电。 电压差值高于正特性曲线或负特性曲线的终点 (p5505[1], p5505[3]) 时, 并网发电会被限制在终点 (p5506[1], p5506[3]) 的无功电流设定值内。		



<b>p5506[0...3]</b>	<b>并网发电特性曲线上的无功电流设定值 / 并网发电特性曲线 I</b>		
A_INF (并网运行)	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 显示, 信号</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0.0 [%]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 100.0 [%]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 7997 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> [0] 20.0 [%] [1] 100.0 [%] [2] 20.0 [%] [3] 100.0 [%]
<b>说明:</b>	该参数用于设置并网发电的特性曲线的无功电流设定值。 更多信息请参见 p5505。		
<b>索引:</b>	[0] = 正特性曲线起点 [1] = 正特性曲线终点 [2] = 负特性曲线起点 [3] = 负特性曲线终点		
<b>相关性:</b>	参见: p5505		
<b>注释:</b>	该值参考 r0207。		
<b>p5507[0...3]</b>	<b>并网发电的时间 / 并网发电时间</b>		
A_INF (并网运行)	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 调节</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0.00 [ms]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 10000.00 [ms]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 7997 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> [0] 500.00 [ms] [1] 2.00 [ms] [2] 20.00 [ms] [3] 4.00 [ms]
<b>说明:</b>	该参数用于设置并网发电的时间值。		
<b>索引:</b>	[0] = 并网发电保持生效的最小时间 [1] = 电网故障的最小时间 [2] = Alpha/Beta 滤波时间 [3] = 瞬时值滤波时间		
<b>相关性:</b>	参见: p5500		
<b>注释:</b>	下标 0: 输入电压回到两个起点 (p5505[0], p5505[2]) 间允许的公差围后, 根据特性曲线继续运行的最小时间。 下标 1: 电网故障的最小时间, 超过该时间后, 根据特性曲线启动并网发电。 如果超出两个特性曲线起点之间的公差范围, 并且超过该时间, 则根据特性曲线启动并网发电。 下标 2: p5500.1 = 0 时用于计算输入电压的 Alpha 幅值和 Beta 幅值的滤波时间。 通过 Alpha 和 Beta 幅值计算出当前输入电压的绝对值, 并将它用作并网发电特性曲线的输入值。 小于电网周期的滤波时间无意义。 如果计算出的输入电压绝对值超出了测量出的经过滤波的电压绝对值 25 % 以上, 则使用经过滤波的测量值。它相当于暂时自动从 p5500.1 = 0 切换到 p5500.1 = 1。 下标 3: p5500.1 = 1 时测量出的输入电压绝对值的滤波时间。 经过滤波的输入电压绝对值用作并网发电特性曲线的输入值。 设置 p5507[3] = 0 可解除滤波。		

<b>p5508</b>	<b>并网发电的 vdc 阈值 / 并网发电 vdc 阈值</b>		
A_INF (并网运行)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 变频器 不适用于发动机型号: - 最小 -200 [V]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 0 [V]	存取权限级别: 3 功能图: 7997 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -50 [V]
<b>说明:</b>	该参数用于设置直流母线电压 (Vdc) 的阈值, 用于并网发电中无功电流设定值的降低。 该值和直流母线最大电压之间存在偏移, 这样便可将 r0297 和 p5508 相加得出动作阈值。		
<b>相关性:</b>	参见: r0297		
<b>注释:</b>	为了避免直流母线过电压引起跳闸, 会降低并网发电的无功电流设定值。而可用的变频器电流用作有功电流, 以降低直流母线电压。		
<b>p5509[0..10]</b>	<b>并网发电的比例系数 / 并网发电比例系数</b>		
A_INF (并网运行)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 0.10 [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 200.00 [%]	存取权限级别: 3 功能图: 7997 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 [0] 40.00 [%] [1] 40.00 [%] [2] 4.00 [%] [3] 1.00 [%] [4] 100.00 [%] [5] 100.00 [%] [6] 1.00 [%] [7] 100.00 [%] [8] 100.00 [%] [9] 10.00 [%] [10] 5.00 [%]
<b>说明:</b>	该参数用于设置并网发电的比例系数。		
<b>索引:</b>	[0] = 并网发电开始 / 结束时的无功电流斜坡 [1] = 超出 Vdc 阈值时的无功电流斜坡 [2] = 低于 Vdc 阈值时的无功电流斜坡 [3] = 并网发电结束时的输入电压回差 [4] = 参考电压比例系数 [5] = 电流限制比例系数 [6] = 用于快速负序计算的电源电压变化 [7] = 电源不对称正序电流极限 [8] = 电源不对称负序电流极限 [9] = 电源不对称性, 开始并网发电的最低值 [10] = 电源不对称性, 结束并网发电的最高值		
<b>相关性:</b>	参见: p5505, p5506, p5508		
<b>注释:</b>	下标 0: 该下标设置在并网发电开始和结束时无功电流设定值的变化速率 (单位: %/ms)。 这样可避免在超出输入电压起点 (p5505[0], p5505[2]) 时的无功电流跃变。 下标 1: 该下标设置在超出最大 Vdc 阈值 (p5508) 时无功电流设定值的变化速率 (单位: %/ms)。 为了避免差拍效应, 必须满足: p5509[1] > p5509[2]。 下标 2: 该下标设置在低于最大 Vdc 阈值 (p5508) 时无功电流设定值的变化速率 (单位: %/ms)。 为了避免差拍效应, 必须满足: p5509[1] > p5509[2]。		

下标 3:  
该下标设置并网发电结束时的输入电压回差（以输入电压 p0210 的百分比值）。  
在并网发电结束时，输入电压必须位于按照回差宽缩小后的范围内，该范围由起点 p5505[0] 和 p5505[2] 以及回差宽度 p5509[3] 定义。

下标 4:  
该下标设置并网发电时参考电压的比例系数（以输入电压 p0210 的百分比值）。  
此时 p0210 x p5509[4] 的乘积作为特性曲线的电压零点生效。

下标 5:  
该下标设置并网发电时允许的最大变频器电流绝对值的比例系数（以变频器最大电流 r0209 的百分比值）。  
大于 100 % 的值不会生效。

下标 6:  
仅当 p5500.3 = 1 时有效。  
设置电压变化百分比值：p0210 的百分比值，从该值起，会快速调整经过计算的正序和负序幅值。这样便可以在突然出现故障时快速提供电网支持。

下标 7:  
仅当 p5500.3 = 1 时有效。  
在电源不对称 (r5502.2 = 1) 的情况下（占 r0207 的百分比），设置用于并网发电的最大正序无功电流。

下标 8:  
仅当 p5500.3 = 1 时有效。  
在电源不对称 (r5502.2 = 1) 的情况下（占 r0207 的百分比），设置用于并网发电的最大负序电流。

下标 9:  
仅当 p5500.3 = 1 时有效。  
设置电压不对称的最小值，用于向不对称并网发电注入负序电流。  
p5500.4 = 1 时，只有当电压不对称超过所设的值时，才会注入负序电流。  
p5500.4 = 0 时，应额外至少针对一个相电压，超出特性曲线 p5505 / p5506 的公差条件。

下标 10:  
仅当 p5500.3 = 1 时有效。  
设置电压不对称的最大值，用于结束不对称并网发电。  
参数 p5509[9] 和 p5509[10] 定义回差范围。

## r5510[0...7] C0: 并网发电的输出 / 并网发电输出

A_INF (并网运行)	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 7997
	<b>P 组 显示, 信号</b>	<b>单元组:</b> 6_2	<b>单元选择:</b> p0505
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> p2002	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	- [A 有效]	- [A 有效]	- [A 有效]

**说明:** 根据并网发电特性曲线 (p5505, p5506) 计算出的无功电流设定值的显示和模拟量互联输出。

**索引:**

- [0] = 无功电流设定值未限制
- [1] = 无功电流设定值 Vdc 阈值
- [2] = 无功电流设定值斜坡
- [3] = 无功电流设定值特性曲线
- [4] = 负序有功电流设定值不受限
- [5] = 负序有功电流设定值特性曲线
- [6] = 负序无功电流设定值不受限
- [7] = 负序无功电流设定值特性曲线

**相关性:** 参见: p5505, p5506

**注释:**

下标 0:  
电流限制前加上了无功电流设定值后的特性曲线输出。包含并网发电的对电流控制生效的无功电流设定值在 r0075 中显示。

下标 1:  
根据 Vdc 阈值 (p5508) 进行补偿后的特性曲线输出。

下标 2:  
斜坡函数后的特性曲线输出。

下标 3:  
并网发电特性曲线的输出。  
下标 4:  
电流限制前负序有功电流的设定值。  
下标 5:  
负序有功电流的特性曲线输出。  
下标 6:  
电流限制前负序无功电流的设定值。  
下标 7:  
负序无功电流的特性曲线输出。

---

<b>r5511[0...1]</b>	<b>C0: 并网发电的输入电压幅值 / 并网发电电压幅值</b>		
A_INF (并网运行)	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组:</b> -	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> p2001	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> - [V]	<b>最大</b> - [V]	<b>出厂设置</b> - [V]
<b>说明:</b>	计算得到的输入电压 Alpha 和 Beta 幅值的显示和模拟量互联输出。 幅值通过当前电压测量值的 Alpha 和 Beta 坐标计算 (p5504)。		
<b>索引:</b>	[0] = Alpha [1] = Beta		
<b>相关性:</b>	参见: p5500, p5504		
<b>注释:</b>	得到的 Alpha 和 Beta 振幅根据设置的配置 (p5500) 用于并网发电的计算。 电源不对称在 Alpha 和 Beta 幅值不同时不一定可识别。		

---

<b>r5512[0...1]</b>	<b>C0: 并网发电的输入电压绝对值 / 并网发电电压绝对值</b>		
A_INF (并网运行)	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 7997, 7999
	<b>P 组:</b> -	<b>单元组:</b> 5_1	<b>单元选择:</b> p0505
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> p2001	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> - [V 有效]	<b>最大</b> - [V 有效]	<b>出厂设置</b> - [V 有效]
<b>说明:</b>	通过 Alpha/Beta 输入电压 (p5504) 计算得到的电压绝对值的显示和模拟量互联输出。		
<b>索引:</b>	[0] = 输入电压绝对值特性曲线输入 [1] = 输入电压绝对值, 已滤波		
<b>相关性:</b>	参见: p5505, p5506		
<b>注释:</b>	下标 0: 显示生效的并网发电特性曲线输入的电压绝对值。 下标 1: 显示根据 p5507[3] 进行实际值滤波后的电压绝对值。 p5500.1 = 1 时此值用作特性曲线的输入值。 p5500.1 = 0 时使用 Alpha/Beta 振幅 (r5511) 计算电压绝对值。		

---

<b>r5513[0...3]</b>	<b>C0: 并网发电的输入电压正序 / 负序 / 并网发电电压正 / 负序</b>		
A_INF (并网运行)	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组:</b> -	<b>单元组:</b> 5_1	<b>单元选择:</b> p0505
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> p2001	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> - [V 有效]	<b>最大</b> - [V 有效]	<b>出厂设置</b> - [V 有效]
<b>说明:</b>	输入电压 (p5504) 正序分量和负序分量的显示和模拟量输出。		

**索引:** [0] = 正序有功分量  
[1] = 正序无功分量  
[2] = 负序有功分量  
[3] = 负序无功分量

**相关性:** 参见: p5500, p5504

**注释:** 测定的正序 / 负序的有功和无功电压取决于已设置的配置 (p5500.3) 用于并网发电的计算。

**r5514[0...1]** **CO: 并网发电电流设定值 Alpha/Beta / 并网发电 I a/b**

A\_INF (并网运行) **可更改:** - **已计算:** - **存取权限级别:** 4  
**数据类型:** FloatingPoint32 **动态索引:** - **功能图:** -  
**P 组 调节** **单元组:** - **单元选择:** -  
**不适用于发动机型号:** - **规范化:** - **专家列表:** 1  
**最小** **最大** **出厂设置**  
- [A] - [A] - [A]

**说明:** 显示 Alpha/Beta 分量中功率部件输入端子上的输入电流设定值。

**索引:** [0] = Alpha  
[1] = Beta

**r5522.0...3** **CO/B0: 并网发电的顺序控制状态字 / 并网发电顺序状态字**

A\_INF (并网运行) **可更改:** - **已计算:** - **存取权限级别:** 4  
**数据类型:** Unsigned16 **动态索引:** - **功能图:** -  
**P 组 调节** **单元组:** - **单元选择:** -  
**不适用于发动机型号:** - **规范化:** - **专家列表:** 1  
**最小** **最大** **出厂设置**  
- - -

**说明:** 该参数显示电流回差控制器上顺序控制的状态字。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00 初始化	是	否	-
	01 空载模式	是	否	-
	02 标准	是	否	-
	03 短路	是	否	-

**相关性:** 参见: p5528, p5529  
参见: F06850

**p5528[0...1]** **并网发电中运行状态的最小时间 / 并网发电运行状态 t**

A\_INF (并网运行) **可更改:** U, T **已计算:** - **存取权限级别:** 4  
**数据类型:** FloatingPoint32 **动态索引:** - **功能图:** -  
**P 组 显示, 信号** **单元组:** - **单元选择:** -  
**不适用于发动机型号:** - **规范化:** - **专家列表:** 1  
**最小** **最大** **出厂设置**  
0.000 [s] 3.000 [s] [0] 1.000 [s]  
[1] 2.000 [s]

**说明:** 该参数用于设置电流回差控制器各个运行状态的时间。

**索引:** [0] = 标准模式的最低持续时间  
[1] = 短路模式的最低持续时间

**相关性:** 参见: A06849, F06850

**注释:** 下标 0:  
指从“标准模式”切换到“空载模式”的最短时间。  
下标 1:  
允许的断路器短路持续时间。  
如果在该时间内没有消除短路故障, 造波器会关闭, 输出故障 F06850。

<b>p5529[0...3] 并网发电的顺序控制状态切换 / 并网发电状态切换</b>				
A_INF (并网运行)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 0.0 [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 200.0 [%]	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 [0] 10.0 [%] [1] 5.0 [%] [2] 65.0 [%] [3] 70.0 [%]	
说明:	该参数用于设置电流回差控制器的顺序控制中切换状态的极限值。			
索引:	[0] = 从空载模式切换到标准模式的最小电流 [1] = 从标准模式切换到空载模式的最大电流 [2] = 切换到短路模式的最小电压 [3] = 从短路模式切换到标准模式的最大电压			
相关性:	参见: r5522			
注释:	电流值参考 r0209。 电压值参考 p0210。			
<b>p5540 主电源监控的配置 / 主电源监控的配置</b>				
A_INF (并网运行)	可更改: T 数据类型: Unsigned16 P组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0011 bin	
说明:	该参数用于设置主电源监控的配置。 BI p5541 = 1 时, 主电源监控激活。			
位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00 电压监控和频率监控	是	否	-
	01 AISL 频率偏移	是	否	-
相关性:	参见: p5541			
注释:	AISL: Anti Islanding (孤岛检测) 位 00: 电压和频率的监控频段通过阈值 p5543 和 p5544 确定。 位 01: 频率偏移的方式会改变注入的频率。形成孤岛电网时, 会超出允许的频段。F06851 随后执行断路。			
<b>p5541 BI: 主电源监控激活 / 电源监控激活</b>				
A_INF (并网运行)	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / Binary P组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 4 功能图: 7999 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0	
说明:	设置用于激活“主电源检测”的信号源。 BI: p5541 = 1 信号: 激活主电源检测。 BI: p5541 = 0 信号: 禁用主电源检测。			
相关性:	参见: p5540			
注释:	配置参数 p5540 中选中的参数和监控被激活。			

<b>r5542.0...9</b>	<b>CO/B0: 主电源监控状态字 / 主电源监控 ZSW</b>			
A_INF (并网运行)	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 7999 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -	

说明: 主电源监控的状态字和 CO。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00 主电源监控激活	是	否	-
	01 电压监控和频率监控激活	是	否	-
	02 AISL 频率偏移模式激活	是	否	-
	06 AISL 低于电压监控下限	是	否	-
	07 AISL 高出电压监控上限	是	否	-
	08 AISL 低于频率监控下限	是	否	-
	09 AISL 高出频率监控上限	是	否	-

注释: AISL: Anti Islanding (孤岛检测)

<b>p5543[0...1]</b>	<b>主电源监控, 电压阈值 / 主电源监控 U 阈值</b>			
A_INF (并网运行)	可更改: T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 50.0 [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 120.0 [%]	存取权限级别: 4 功能图: 7999 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 [0] 110.0 [%] [1] 88.0 [%]	

说明: 设置主电源监控的电压阈值。  
设置的值为 p0210 的百分比值。

索引: [0] = 上限  
[1] = 下限

相关性: 参见: F06851

注释: 电压监控中有效阈值的设置规定为:  
上限 = p0210 x p5543[0]  
下限 = p0210 x p5543[1]

<b>p5544[0...1]</b>	<b>主电源监控的频率阈值 / 主电源监控 f 阈值</b>			
A_INF (并网运行)	可更改: T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 0.1 [Hz]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 3.0 [Hz]	存取权限级别: 4 功能图: 7999 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 [0] 0.5 [Hz] [1] 0.7 [Hz]	

说明: 设置主电源监控的相对频率阈值。  
设置值是和 p0211 不同的值。

索引: [0] = 上限  
[1] = 下限

相关性: 参见: F06851

注释: 频率监控中有效阈值的设置规定为:  
上限 = p0211 + p5544[0]  
下限 = p0211 - p5544[1]

<b>p5545[0..1]</b>	<b>主电源监控的时间 / 主电源监控的时间</b>		
A_INF (并网运行)	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组</b> 调节 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0.00 [ms]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 300000.00 [ms]	<b>存取权限级别:</b> 4 <b>功能图:</b> 7999 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> [0] 150.00 [ms] [1] 50.00 [ms]
<b>说明:</b>	该参数设置主电源监控的时间。		
<b>索引:</b>	[0] = 电压监控和频率监控, 最低关断时间 [1] = AISL 输入回路频率的滤波时间		
<b>相关性:</b>	参见: p5500, p5543, p5544		
<b>注释:</b>	AISL: Anti Islanding (孤岛检测)		
<b>p5547[0]</b>	<b>主电源监控的频率 / 主电源监控 f</b>		
A_INF (并网运行)	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组</b> - <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0.01 [Hz]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 1.00 [Hz]	<b>存取权限级别:</b> 4 <b>功能图:</b> 7999 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0.10 [Hz]
<b>说明:</b>	该参数用于设置主电源监控的频率。		
<b>索引:</b>	[0] = AISL 频率偏移激发频率		
<b>注释:</b>	AISL: Anti Islanding (孤岛检测) 下标 0: 如果频率的变化低于设置的激发频率, 则采用正常的电源频率变化。如果频率变化高出了设置的激发频率, 则触发孤岛检测的算法。		
<b>p5548[0]</b>	<b>主电源监控的增益 / 主电源监控的增益</b>		
A_INF (并网运行)	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组</b> - <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -10.0	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 10.0	<b>存取权限级别:</b> 4 <b>功能图:</b> 7999 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0.1
<b>说明:</b>	该参数用于设置主电源监控的增益。		
<b>索引:</b>	[0] = AISL 频率偏移		
<b>注释:</b>	AISL: Anti Islanding (孤岛检测) 下标 0: 设置在采用频率偏移方式时频率差的增益。		
<b>p6420</b>	<b>输入变压器的相位偏移 / 相位偏移</b>		
A_INF (电源变压器)	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组</b> - <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -180.00 [°]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 179.90 [°]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0.00 [°]
<b>说明:</b>	该参数用于设置输入变压器初级电压和次级电压之间的相位偏移。		



**注释:** 相位偏移针对的是连接到供电系统上的变压器初级。变压器次级连接在整流单元上。  
示例:  
一个 Dy5n 变压器的相位偏移为  $-5 \times 30^\circ = -150^\circ$ 。  
也就是说, 次级电压相对于初级电压偏移了  $-150^\circ$ , 初级电压超前  $150^\circ$ 。  
必须在调试时确定该相位偏移。

**p6421 输入变压器, 增益系数的补偿 / 变压器增益补偿**

A_INF (电源变压器)	<b>可更改:</b> T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组</b> 变频器	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	50.000 [%]	200.000 [%]	100.000 [%]

**说明:** 该参数设置增益系数的补偿系数, 微调输入变压器的变压比。  
**相关性:** 参见: r6441

**r6440 检测出的输入变压器的相位偏移 / 检测出的相位偏移**

A_INF (电源变压器)	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组</b> -	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	- [°]	- [°]	- [°]

**说明:** 该参数用于显示输入变压器上初级电压和次级电压之间的相位偏移, 该偏移在变压器自动检测过程 (p5480 = 12) 中确定。

**相关性:** 参见: p5480, p6420

**注释:** 相位偏移针对的是连接到供电系统上的变压器初级。变压器次级连接在整流单元上。  
示例:  
一个 Dy5n 变压器的相位偏移为  $-5 \times 30^\circ = -150^\circ$ 。  
也就是说, 次级电压相对于初级电压偏移了  $-150^\circ$ , 初级电压超前  $150^\circ$ 。  
将运算结果输入到 p6420 中。在检测期间, p6420 中原来输入的值失效!

**r6441 检测出的输入变压器的增益补偿 / 变压器增益检测**

A_INF (电源变压器)	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组</b> 调节	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	- [%]	- [%]	- [%]

**说明:** 该参数显示检测出的、用于微调输入变压器变压比的增益补偿系数 (p5480 = 12)。

**相关性:** 参见: p6421

**注释:** 将结果输入到参数 p6421 中。在检测期间, p6421 中原来输入的值失效!

**r7000 并联的有效功率单元数量 / 有效 LT 数量**

A_INF (并联的), B_INF (并联的), S_INF (并联的), VECTOR (并联的)	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned16	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组</b> 调制	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	-

**说明:** 显示并联的有效功率单元的数量。

**相关性:** 参见: p7001

<b>p7001[0...n]</b>	<b>并联功率单元的使能 / 功率单元使能</b>		
A_INF (并联的), B_INF (并联的), S_INF (并联的), VECTOR (并联的)	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> Integer16 <b>P 组 调制</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> PDS, p0120 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 1	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 1
<b>说明:</b>	并联功率单元的使能。		
<b>数值:</b>	0: 已禁用 1: 已激活		
<b>相关性:</b>	参见: r7000		
<b>注释:</b>	如果电机带单独的绕组系统 (p7003 = 1) 则不能禁用单个功率单元。 如果通过 p0125 或 p0895 禁用该功率单元, 则 p7001 自动复位。		
<b>r7002[0...n]</b>	<b>并联功率单元的状态 / 功率单元状态</b>		
A_INF (并联的), B_INF (并联的), S_INF (并联的), VECTOR (并联的)	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> Integer16 <b>P 组 调制</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> PDS, p0120 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 1	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> -
<b>说明:</b>	显示并联功率单元的状态。		
<b>数值:</b>	0: 脉冲已禁止 1: 脉冲已使能		
<b>相关性:</b>	参见: r7000, p7001		
<b>p7003</b>	<b>并联绕组系统 / 绕组系统</b>		
VECTOR (并联的)	<b>可更改:</b> C2(2) <b>数据类型:</b> Integer16 <b>P 组 变频器</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 1	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	并联绕组系统的信息。 不同设置有不同的基本前提条件: 单绕组系统 (p7003 = 0): - 电机数据检测 (p1910) 确定定子电阻和电缆电阻。在 p0352 中输入单个电机模块的电缆电阻。 - 缺省设置中, 电机数据检测结束之后会激活电流对称性 (p7035 = 1)。 - 可以激活和禁用单个电机模块 (p7001)。 多个单独绕组系统或者电机 (p7003 = 1): - 电机数据检测 (p1910) 确定总电阻。不测量电缆电阻, 而将电缆电阻作为整个电阻的一部分 (参见 p0352)。 - 激活所有电机模块。不可以禁用单个电机模块。		
<b>数值:</b>	0: 单绕组系统 1: 多个单独的绕组系统或者电机		
<b>相关性:</b>	参见: p1802		

<b>p7010</b>	<b>并联电路，电流不对称性的警告阈值 / 电流不对称性警告值</b>		
A_INF (并联的), S_INF (并联的), VECTOR (并联的)	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 调制</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 2 [%]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> PERCENT <b>最大</b> 100 [%]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 20 [%]
<b>说明:</b>	设置并联电路中电流不对称性的警告阈值。 在检测电流不对称性时，会计算测量值和平均值的差值。设置值参考功率单元额定电流 (p7251[0])。		
<b>相关性:</b>	参见: r7251 参见: A05052		

<b>p7011</b>	<b>并联电路，直流母线电压不对称性的警告阈值 / 电压不对称性警告值</b>		
A_INF (并联的), B_INF (并联的), S_INF (并联的), VECTOR (并联的)	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 调制</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 2 [%]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> PERCENT <b>最大</b> 100 [%]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 10 [%]
<b>说明:</b>	设置并联电路中直流母线电压不对称性的警告阈值。 在检测不对称性时，会计算测量值与平均值的差值。设置值参考额定的直流母线电压。		
<b>相关性:</b>	参见: A05053		

<b>r7020[0...n]</b>	<b>CO: 并联电路，相位 U 的电流差 / 相位 U 的电流差</b>		
A_INF (并联的), S_INF (并联的), VECTOR (并联的)	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 显示, 信号</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> - [A]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> PDS, p0120 <b>单元组:</b> 6_5 <b>规范化:</b> p2002 <b>最大</b> - [A]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> p0505 <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> - [A]
<b>说明:</b>	显示检测出的相位 U 的电流实际值和平均值的差值。 与平均值的最大差值显示在 r7025 中。		
<b>相关性:</b>	参见: r7021, r7022, r7025		

<b>r7021[0...n]</b>	<b>CO: 并联电路，相位 V 的电流差 / 相位 V 的电流差</b>		
A_INF (并联的), S_INF (并联的), VECTOR (并联的)	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 显示, 信号</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> - [A]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> PDS, p0120 <b>单元组:</b> 6_5 <b>规范化:</b> p2002 <b>最大</b> - [A]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> p0505 <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> - [A]
<b>说明:</b>	显示检测出的相位 V 的电流实际值和平均值的差值。 与平均值的最大差值显示在 r7026 中。		
<b>相关性:</b>	参见: r7020, r7022, r7026		

<b>r7022[0...n]</b>	<b>C0: 并联电路, 相位 W 的电流差 / 相位 W 电流差</b>		
A_INF (并联的), S_INF (并联的), VECTOR (并联的)	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 显示, 信号</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> - [A]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> PDS, p0120 <b>单元组:</b> 6_5 <b>规范化:</b> p2002 <b>最大</b> - [A]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> p0505 <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> - [A]
<b>说明:</b>	显示检测出的相位 W 的电流实际值和平均值的差值。 与平均值的最大差值显示在 r7027 中。		
<b>相关性:</b>	参见: r7020, r7021, r7027		
<b>r7025</b>	<b>C0: 并联电路, 相位 U 的最大电流差 / 相位 U 最大电流差</b>		
A_INF (并联的), S_INF (并联的), VECTOR (并联的)	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 显示, 信号</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> - [A]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> 6_5 <b>规范化:</b> p2002 <b>最大</b> - [A]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> p0505 <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> - [A]
<b>说明:</b>	显示检测出的相位 U 的电流实际值和平均值的最大差值。 单个电流与平均值之间的差值显示在 r7020 中。		
<b>相关性:</b>	参见: r7020, r7026, r7027 参见: A05052		
<b>r7026</b>	<b>C0: 并联电路, 相位 V 的最大电流差 / 相位 V 最大电流差</b>		
A_INF (并联的), S_INF (并联的), VECTOR (并联的)	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 显示, 信号</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> - [A]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> 6_5 <b>规范化:</b> p2002 <b>最大</b> - [A]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> p0505 <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> - [A]
<b>说明:</b>	显示检测出的相位 V 的电流实际值和平均值的最大差值。 单个电流与平均值之间的差值显示在 r7021 中。		
<b>相关性:</b>	参见: r7021, r7025, r7027 参见: A05052		
<b>r7027</b>	<b>C0: 并联电路, 相位 W 的最大电流差 / 相位 W 最大电流差</b>		
A_INF (并联的), S_INF (并联的), VECTOR (并联的)	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 显示, 信号</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> - [A]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> 6_5 <b>规范化:</b> p2002 <b>最大</b> - [A]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> p0505 <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> - [A]
<b>说明:</b>	显示检测出的相位 W 的电流实际值和平均值的最大差值。 单个电流与平均值之间的差值显示在 r7022 中。		
<b>相关性:</b>	参见: r7022, r7025, r7026 参见: A05052		

---

<b>r7030[0...n]</b>	<b>C0: 并联电路, 直流母线电压差 / Vdc 差</b>		
A_INF (并联的), B_INF (并联的), S_INF (并联的), VECTOR (并联的)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [V]	已计算: - 动态索引: PDS, p0120 单元组: - 规范化: p2001 最大 - [V]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [V]
<b>说明:</b>	显示测出的直流母线电压与平均值的差值。 与平均值的最大差值显示在 r7031 中。		
<b>相关性:</b>	参见: r7031		

---

<b>r7031</b>	<b>C0: 并联电路, 最大直流母线电压差 / Vdc 最大差</b>		
A_INF (并联的), B_INF (并联的), S_INF (并联的), VECTOR (并联的)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [V]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: p2001 最大 - [V]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [V]
<b>说明:</b>	显示测出的直流母线电压与平均值的最大差值。 单个电压与平均值之间的差值显示在 r7030 中。		
<b>相关性:</b>	参见: r7030 参见: A05053		

---

<b>p7035</b>	<b>整流单元, 并联, 均衡电流控制的运行方式 / 均衡电流控制方式</b>		
A_INF (并联的), S_INF (并联的)	可更改: U, T 数据类型: Integer16 P 组 调制 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 1	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1
<b>说明:</b>	设置均衡电流控制的运行方式。 均衡电流控制用于保证总电流对称地分配给各个变频器。		
<b>数值:</b>	0: 均衡电流控制被禁用 1: 均衡电流控制被激活		

---

<b>p7035[0...n]</b>	<b>并联电路, 均衡电流控制的运行方式 / 均衡电流控制方式</b>		
VECTOR (并联的)	可更改: U, T 数据类型: Integer16 P 组 调制 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 1	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1
<b>说明:</b>	设置均衡电流控制的运行方式。 均衡电流控制用于保证总电流对称地分配给各个变频器。		
<b>数值:</b>	0: 均衡电流控制被禁用 1: 均衡电流控制被激活		

<b>p7036</b>	<b>整流单元，并联，均衡电流控制的比例增益 / 均衡电流控制 Kp</b>		
A_INF (并联的), S_INF (并联的)	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 调制</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0.00000 [%]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 1000.00000 [%]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 100.00000 [%]
<b>说明:</b>	该参数用于设置均衡电流控制的标称比例增益。		
<b>注释:</b>	100 % 相当于从控制参数 (p3421, p3622) 导出的初始设置。		
<b>p7036[0...n]</b>	<b>并联，均衡电流控制的比例增益 / 均衡电流控制 Kp</b>		
VECTOR (并联的)	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 调制</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0.00000 [欧姆]	<b>已计算:</b> CALC_MOD_CON <b>动态索引:</b> DDS, p0180 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 200.00000 [欧姆]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0.00000 [欧姆]
<b>说明:</b>	该参数用于设置均衡电流控制的比例增益。 该参数的缺省值为电缆电阻。		
<b>p7037</b>	<b>整流单元，并联，均衡电流控制的积分时间 / 均衡电流控制 Tn</b>		
A_INF (并联的), S_INF (并联的)	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 调制</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0.0 [%]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 100000.0 [%]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 100.0 [%]
<b>说明:</b>	设置均衡电流控制的标称积分时间。		
<b>注释:</b>	100 % 相当于从控制采用时间 p0115[0] 导出的初始设置。 设置 p7037 = 0 可以禁用控制器的积分分量。		
<b>p7037[0...n]</b>	<b>并联，均衡电流控制的积分时间 / 均衡电流控制 Tn</b>		
VECTOR (并联的)	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 调制</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 2.0	<b>已计算:</b> CALC_MOD_CON <b>动态索引:</b> DDS, p0180 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 1000.0	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 4.0
<b>说明:</b>	设置均衡电流控制的积分时间。 该参数参考电流控制器采样时间 (p0115[0])。		
<b>相关性:</b>	参见: p0115		
<b>p7038</b>	<b>整流单元，并联，均衡电流控制的极限值 / 均衡电流控制极限值</b>		
A_INF (并联的), S_INF (并联的)	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 调制</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 1 [%]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 100 [%]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 100 [%]
<b>说明:</b>	该参数用于设置均衡电流控制的输出值极限。 参数分别根据相位参考阀门闭锁时间 (p1828, p1829, p1830)。		

<b>p7038[0...n]</b> VECTOR (并联的)	<b>并联, 均衡电流控制的极限值 / 均衡电流控制极限值</b> 可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调制 不适用于发动机型号: - 最小 1 [%]	已计算: CALC_MOD_ALL 动态索引: DDS, p0180 单元组: - 规范化: - 最大 100 [%]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 50 [%]
<b>说明:</b>	该参数用于设置均衡电流控制的输出值极限。 参数分别根据相位参考阀门闭锁时间 (p1828, p1829, p1830)。		
<b>p7040[0...n]</b> A_INF (并联的), S_INF (并联的), VECTOR (并联的)	<b>并联, 相位 U 阀门闭锁时间补偿 / U 闭锁时间补偿</b> 可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调制 不适用于发动机型号: - 最小 -1000000.00 [μs]	已计算: - 动态索引: PDS, p0120 单元组: - 规范化: - 最大 1000000.00 [μs]	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [μs]
<b>说明:</b>	设置电机模块 U 相位的补偿时间, 该时间会加到阀门闭锁时间 (p1828) 上。 该补偿值用于补偿并联时电机模块的阀门闭锁时间之间的差异。		
<b>相关性:</b>	参见: p1828		
<b>p7042[0...n]</b> A_INF (并联的), S_INF (并联的), VECTOR (并联的)	<b>并联 相位 V 阀门闭锁时间补偿 / V 闭锁时间补偿</b> 可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调制 不适用于发动机型号: - 最小 -1000000.00 [μs]	已计算: - 动态索引: PDS, p0120 单元组: - 规范化: - 最大 1000000.00 [μs]	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [μs]
<b>说明:</b>	设置电机模块 V 相位的补偿时间, 该时间会加到阀门闭锁时间 (p1829) 上。 该补偿值用于补偿并联时电机模块的阀门闭锁时间之间的差异。		
<b>相关性:</b>	参见: p1829		
<b>p7044[0...n]</b> A_INF (并联的), S_INF (并联的), VECTOR (并联的)	<b>并联, 相位 W 阀门闭锁时间补偿 / W 闭锁时间补偿</b> 可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调制 不适用于发动机型号: - 最小 -1000000.00 [μs]	已计算: - 动态索引: PDS, p0120 单元组: - 规范化: - 最大 1000000.00 [μs]	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [μs]
<b>说明:</b>	设置电机模块 W 相位的补偿时间, 该时间会加到阀门闭锁时间 (p1830) 上。 该补偿值用于补偿并联时电机模块的阀门闭锁时间之间的差异。		
<b>相关性:</b>	参见: p1830		
<b>r7050[0...n]</b> A_INF (并联的), S_INF (并联的), VECTOR (并联的)	<b>并联, 相位 U 的均衡电流 / 均衡电流相位 U</b> 可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [A]	已计算: - 动态索引: PDS, p0120 单元组: 6_5 规范化: p2002 最大 - [A]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [A]
<b>说明:</b>	显示相位 U 的均衡电流峰值。		

<b>r7051[0...n]</b>	<b>并联, 相位 V 的均衡电流 / 均衡电流相位 V</b>		
A_INF (并联的), S_INF (并联的), VECTOR (并联的)	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 显示, 信号</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> - [A]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> PDS, p0120 <b>单元组:</b> 6_5 <b>规范化:</b> p2002 <b>最大</b> - [A]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> p0505 <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> - [A]
<b>说明:</b>	显示相位 V 的均衡电流峰值。		
<b>r7052[0...n]</b>	<b>并联, 相位 W 的均衡电流 / 均衡电流相位 W</b>		
A_INF (并联的), S_INF (并联的), VECTOR (并联的)	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 显示, 信号</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> - [A]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> PDS, p0120 <b>单元组:</b> 6_5 <b>规范化:</b> p2002 <b>最大</b> - [A]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> p0505 <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> - [A]
<b>说明:</b>	显示相位 W 的均衡电流峰值		
<b>r7100[0...99]</b>	<b>并联环形缓冲器故障 / 警告代码 / 故障 / 警告代码</b>		
A_INF (并联的), B_INF (并联的), S_INF (并联的), VECTOR (并联的)	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> Unsigned32 <b>P 组 显示, 信号</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> -
<b>说明:</b>	环形缓冲器用于保存并联功率单元 (电机模块, 调节型电源模块, 电压监控模块) 上产生的故障和警告。 显示故障 / 警告代码。		
<b>相关性:</b>	参见: r7101, r7102, r7103		
<b>注释:</b>	最后出现的故障情况被记录在下标 0 中。 该参数在重新上电时复位为 0。		
<b>r7101[0...99]</b>	<b>并联, 环形缓冲器数据组编号 / 环形缓冲器数据组编号</b>		
A_INF (并联的), B_INF (并联的), S_INF (并联的), VECTOR (并联的)	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> Unsigned32 <b>P 组 显示, 信号</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> -
<b>说明:</b>	环形缓冲器用于保存并联功率单元 (电机模块, 调节型电源模块, 电压监控模块) 上产生的故障和警告。 p7101 < 100: 显示功率单元数据组编号 (Power unit Data Set, PDS)。 p7101 >= 100: 显示电压监控模块数据组编号 (VSMDs)。		
<b>相关性:</b>	参见: r7100, r7102, r7103		
<b>注释:</b>	最后出现的故障情况被记录在下标 0 中。 该参数在重新上电时复位为 0。		



---

<b>r7102[0...99]</b>	<b>并联, 环形缓冲器, 故障 / 警告出现的时间 / 出现故障 / 警告</b>		
A_INF (并联的), B_INF (并联的), S_INF (并联的), VECTOR (并联的)	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	环形缓冲器用于保存并联功率单元 (电机模块, 调节型电源模块, 电压监控模块) 上产生的故障和警告。显示出现故障或警告的相对系统运行时间。		
<b>相关性:</b>	参见: r7100, r7101, r7103		
<b>注释:</b>	最后出现的故障情况被记录在下标 0 中。 该参数在重新上电时复位为 0。		

---

<b>r7103[0...99]</b>	<b>并联, 环形缓冲器故障 / 警告消失的时间 / 故障 / 警告消失</b>		
A_INF (并联的), B_INF (并联的), S_INF (并联的), VECTOR (并联的)	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	环形缓冲器用于保存并联功率单元 (电机模块, 调节型电源模块, 电压监控模块) 上产生的故障和警告。显示故障或警告消失时的相对系统运行时间。		
<b>相关性:</b>	参见: r7100, r7101, r7102		
<b>注释:</b>	最后出现的故障情况被记录在下标 0 中。 该参数在重新上电时复位为 0。		

---

<b>r7200[0...n]</b>	<b>并联电路功率单元过载 I2T / LT 过载 I2T</b>		
A_INF (并联的), S_INF (并联的), VECTOR (并联的)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [%]	已计算: - 动态索引: PDS, p0120 单元组: - 规范化: PERCENT 最大 - [%]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [%]
<b>说明:</b>	显示并联时 I2t 计算确定的对应功率单元的过载率。 所有功率单元的最大值显示在 r0036 中。		

---

<b>r7201[0...n]</b>	<b>C0: 并联功率单元中逆变器的最高温度 / 逆变器最高温度</b>		
A_INF (并联的), B_INF (并联的), S_INF (并联的), VECTOR (并联的)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [° C]	已计算: - 动态索引: PDS, p0120 单元组: 21_1 规范化: p2006 最大 - [° C]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [° C]
<b>说明:</b>	显示并联电路上功率单元中逆变器的最高温度。 所有功率单元的最大值显示在 r0037[0] 中。		

---

<b>r7202[0...n]</b>	<b>并联功率单元绝缘层最高温度 / 绝缘层最高温度</b>		
A_INF (并联的), B_INF (并联的), S_INF (并联的), VECTOR (并联的)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [° C]	已计算: - 动态索引: PDS, p0120 单元组: 21_1 规范化: p2006 最大 - [° C]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [° C]
<b>说明:</b>	显示并联电路上功率单元中绝缘层的最高温度。 所有功率单元的最大值显示在 r0037[1] 中。		
<b>r7203[0...n]</b>	<b>并联功率单元整流器最高温度 / 整流器最高温度</b>		
A_INF (并联的), B_INF (并联的), S_INF (并联的), VECTOR (并联的)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [° C]	已计算: - 动态索引: PDS, p0120 单元组: 21_1 规范化: p2006 最大 - [° C]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [° C]
<b>说明:</b>	显示并联电路上功率单元中整流器的最高温度。 所有功率单元的最大值显示在 r0037[2] 中。		
<b>r7204[0...n]</b>	<b>并联电路功率单元送风温度 / 功率单元送风温度</b>		
A_INF (并联的), B_INF (并联的), S_INF (并联的), VECTOR (并联的)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [° C]	已计算: - 动态索引: PDS, p0120 单元组: 21_1 规范化: p2006 最大 - [° C]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [° C]
<b>说明:</b>	显示并联电路上功率单元中的送风温度。 所有功率单元的最大值显示在 r0037[3] 中。		
<b>r7205[0...n]</b>	<b>并联电路功率单元电子元件的温度 / 电子元件的温度</b>		
A_INF (并联的), B_INF (并联的), S_INF (并联的), VECTOR (并联的)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [° C]	已计算: - 动态索引: PDS, p0120 单元组: 21_1 规范化: p2006 最大 - [° C]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [° C]
<b>说明:</b>	显示并联电路上功率单元中电子元件的温度。 所有功率单元的最大值显示在 r0037[4] 中。		
<b>r7206[0...n]</b>	<b>并联功率单元逆变器温度 1 / 并联逆变器温度 1</b>		
A_INF (并联的), B_INF (并联的), S_INF (并联的), VECTOR (并联的)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [° C]	已计算: - 动态索引: PDS, p0120 单元组: 21_1 规范化: p2006 最大 - [° C]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [° C]
<b>说明:</b>	显示并联电路上功率单元中的逆变器温度 1。 所有功率单元的最大值显示在 r0037[5] 中。		

---

<b>r7207[0...n]</b>	<b>并联功率单元逆变器温度 2 / 并联逆变器温度 2</b>		
A_INF (并联的), B_INF (并联的), S_INF (并联的), VECTOR (并联的)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [° C]	已计算: - 动态索引: PDS, p0120 单元组: 21_1 规范化: p2006 最大 - [° C]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [° C]
<b>说明:</b>	显示并联电路上功率单元中的逆变器温度 2。 所有功率单元的最大值显示在 r0037[6] 中。		

---

<b>r7208[0...n]</b>	<b>并联功率单元逆变器温度 3 / 并联逆变器温度 3</b>		
A_INF (并联的), B_INF (并联的), S_INF (并联的), VECTOR (并联的)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [° C]	已计算: - 动态索引: PDS, p0120 单元组: 21_1 规范化: p2006 最大 - [° C]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [° C]
<b>说明:</b>	显示并联电路上功率单元中的逆变器温度 3。 所有功率单元的最大值显示在 r0037[7] 中。		

---

<b>r7209[0...n]</b>	<b>并联功率单元逆变器温度 4 / 并联逆变器温度 4</b>		
A_INF (并联的), B_INF (并联的), S_INF (并联的), VECTOR (并联的)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [° C]	已计算: - 动态索引: PDS, p0120 单元组: 21_1 规范化: p2006 最大 - [° C]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [° C]
<b>说明:</b>	显示并联电路上功率单元中的逆变器温度 4。 所有功率单元的最大值显示在 r0037[8] 中。		

---

<b>r7210[0...n]</b>	<b>并联功率单元逆变器温度 5 / 并联逆变器温度 5</b>		
A_INF (并联的), B_INF (并联的), S_INF (并联的), VECTOR (并联的)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [° C]	已计算: - 动态索引: PDS, p0120 单元组: 21_1 规范化: p2006 最大 - [° C]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [° C]
<b>说明:</b>	显示并联电路上功率单元中的逆变器温度 5。 所有功率单元的最大值显示在 r0037[9] 中。		

---

<b>r7211[0...n]</b>	<b>并联功率单元逆变器温度 6 / 并联逆变器温度 6</b>		
A_INF (并联的), B_INF (并联的), S_INF (并联的), VECTOR (并联的)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [° C]	已计算: - 动态索引: PDS, p0120 单元组: 21_1 规范化: p2006 最大 - [° C]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [° C]
<b>说明:</b>	显示并联电路上功率单元中的逆变器温度 6。 所有功率单元的最大值显示在 r0037[10] 中。		

---

<b>r7212[0...n]</b>	<b>并联功率单元整流器温度 1 / 整流器温度 1</b>		
A_INF (并联的), B_INF (并联的), S_INF (并联的), VECTOR (并联的)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [° C]	已计算: - 动态索引: PDS, p0120 单元组: 21_1 规范化: p2006 最大 - [° C]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [° C]
<b>说明:</b>	显示并联电路上功率单元中的整流器温度 1。 所有功率单元的最大值显示在 r0037[11] 中。		
<b>r7213[0...n]</b>	<b>并联功率单元整流器温度 2 / 整流器温度 2</b>		
A_INF (并联的), B_INF (并联的), S_INF (并联的), VECTOR (并联的)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [° C]	已计算: - 动态索引: PDS, p0120 单元组: 21_1 规范化: p2006 最大 - [° C]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [° C]
<b>说明:</b>	显示并联电路上功率单元中的整流器温度 2。 所有功率单元的最大值显示在 r0037[12] 中。		
<b>r7214[0...n]</b>	<b>并联功率单元绝缘层温度 1 / 绝缘层温度 1</b>		
A_INF (并联的), B_INF (并联的), S_INF (并联的), VECTOR (并联的)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [° C]	已计算: - 动态索引: PDS, p0120 单元组: 21_1 规范化: p2006 最大 - [° C]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [° C]
<b>说明:</b>	显示并联电路上功率单元中的绝缘层温度 1。 所有功率单元的最大值显示在 r0037[13] 中。		
<b>r7215[0...n]</b>	<b>并联功率单元绝缘层温度 2 / 绝缘层温度 2</b>		
A_INF (并联的), B_INF (并联的), S_INF (并联的), VECTOR (并联的)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [° C]	已计算: - 动态索引: PDS, p0120 单元组: 21_1 规范化: p2006 最大 - [° C]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [° C]
<b>说明:</b>	显示并联电路上功率单元中的绝缘层温度 2。 所有功率单元的最大值显示在 r0037[14] 中。		
<b>r7216[0...n]</b>	<b>并联功率单元绝缘层温度 3 / 绝缘层温度 3</b>		
A_INF (并联的), B_INF (并联的), S_INF (并联的), VECTOR (并联的)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [° C]	已计算: - 动态索引: PDS, p0120 单元组: 21_1 规范化: p2006 最大 - [° C]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [° C]
<b>说明:</b>	显示并联电路上功率单元中的绝缘层温度 3。 所有功率单元的最大值显示在 r0037[15] 中。		

---

<b>r7217[0...n]</b>	<b>并联功率单元绝缘层温度 4 / 绝缘层温度 4</b>		
A_INF (并联的), B_INF (并联的), S_INF (并联的), VECTOR (并联的)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [° C]	已计算: - 动态索引: PDS, p0120 单元组: 21_1 规范化: p2006 最大 - [° C]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [° C]
<b>说明:</b>	显示并联电路上功率单元中的绝缘层温度 4。 所有功率单元的最大值显示在 r0037[16] 中。		

---

<b>r7218[0...n]</b>	<b>并联功率单元绝缘层温度 5 / 绝缘层温度 5</b>		
A_INF (并联的), B_INF (并联的), S_INF (并联的), VECTOR (并联的)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [° C]	已计算: - 动态索引: PDS, p0120 单元组: 21_1 规范化: p2006 最大 - [° C]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [° C]
<b>说明:</b>	显示并联电路上功率单元中的绝缘层温度 5。 所有功率单元的最大值显示在 r0037[17] 中。		

---

<b>r7219[0...n]</b>	<b>并联功率单元绝缘层温度 6 / 绝缘层温度 6</b>		
A_INF (并联的), B_INF (并联的), S_INF (并联的), VECTOR (并联的)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [° C]	已计算: - 动态索引: PDS, p0120 单元组: 21_1 规范化: p2006 最大 - [° C]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [° C]
<b>说明:</b>	显示并联电路上功率单元中的绝缘层温度 6。 所有功率单元的最大值显示在 r0037[18] 中。		

---

<b>r7220[0...n]</b>	<b>整流单元电源侧电动方式许可电流 / 整流电源端驱动 I</b>		
A_INF (并联的), S_INF (并联的)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [A 有效]	已计算: - 动态索引: PDS, p0120 单元组: - 规范化: p2002 最大 - [A 有效]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [A 有效]
<b>说明:</b>	显示整流单元的电动方式中允许的电源侧当前电流。 所有功率单元的最小值和电机模块的数量的乘积显示在 r0067[0] 中。		

---

<b>r7220[0...n]</b>	<b>C0: 并联驱动侧最大输出电流 / 驱动最大输出电流</b>		
VECTOR (并联的)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [A 有效]	已计算: - 动态索引: PDS, p0120 单元组: - 规范化: p2002 最大 - [A 有效]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [A 有效]
<b>说明:</b>	功率单元的最大输出电流。 所有功率单元的最小值和电机模块的数量的乘积显示在 r0067 中。		

---

<b>r7221[0...n]</b>	<b>整流单元并联再生方式下允许的电流 / 整流再生电流</b>		
A_INF (并联的), S_INF (并联的)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [A 有效]	已计算: - 动态索引: PDS, p0120 单元组: - 规范化: p2002 最大 - [A 有效]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [A 有效]
<b>说明:</b>	显示整流单元的再生方式中允许的电源侧当前电流。 所有功率单元的最小值和电机模块的数量的乘积显示在 r0067[1] 中。		
<b>r7222[0...n]</b>	<b>C0: 并联电流实际值 / 电流实际值绝对值</b>		
A_INF (并联的), S_INF (并联的), VECTOR (并联的)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [A 有效]	已计算: - 动态索引: PDS, p0120 单元组: 6_2 规范化: p2002 最大 - [A 有效]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [A 有效]
<b>说明:</b>	电流实际值。 所有功率单元的总值显示在 r0068 中。		
<b>r7223[0...n]</b>	<b>C0: 并联 U 相电流实际值 / I_ 相位 U 实际值</b>		
A_INF (并联的), S_INF (并联的), VECTOR (并联的)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [A]	已计算: - 动态索引: PDS, p0120 单元组: 6_5 规范化: p2002 最大 - [A]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [A]
<b>说明:</b>	显示测出的相位 U 实际值峰值。 所有功率单元的总值显示在 r0069[0] 中。		
<b>r7224[0...n]</b>	<b>C0: 并联 V 相电流实际值 / I_ 相位 V 实际值</b>		
A_INF (并联的), S_INF (并联的), VECTOR (并联的)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [A]	已计算: - 动态索引: PDS, p0120 单元组: 6_5 规范化: p2002 最大 - [A]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [A]
<b>说明:</b>	显示测出的相位 V 实际值峰值。 所有功率单元的总值显示在 r0069[1] 中。		
<b>r7225[0...n]</b>	<b>C0: 并联电路 W 相电流实际值 / I_ 相位 W 实际值</b>		
A_INF (并联的), S_INF (并联的), VECTOR (并联的)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [A]	已计算: - 动态索引: PDS, p0120 单元组: 6_5 规范化: p2002 最大 - [A]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [A]
<b>说明:</b>	显示测出的相位 W 实际值峰值。 所有功率单元的总值显示在 r0069[2] 中。		

---

<b>r7226[0...n]</b>	<b>CO: 并联 U 相电流实际值偏移 / I<sub>U</sub> 相位 U 偏移</b>		
A_INF (并联的), S_INF (并联的), VECTOR (并联的)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [A]	已计算: - 动态索引: PDS, p0120 单元组: 6_5 规范化: p2002 最大 - [A]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [A]
<b>说明:</b>	显示测出的相位 U 偏移峰值。 所有功率单元的总值显示在 r0069[3] 中。		

---

<b>r7227[0...n]</b>	<b>CO: 并联 V 相电流实际值偏移 / I<sub>V</sub> 相位 V 偏移</b>		
A_INF (并联的), S_INF (并联的), VECTOR (并联的)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [A]	已计算: - 动态索引: PDS, p0120 单元组: 6_5 规范化: p2002 最大 - [A]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [A]
<b>说明:</b>	显示测出的相位 V 偏移峰值。 所有功率单元的总值显示在 r0069[4] 中。		

---

<b>r7228[0...n]</b>	<b>CO: 并联 W 相电流实际值偏移 / I<sub>W</sub> 相位 W 偏移</b>		
A_INF (并联的), S_INF (并联的), VECTOR (并联的)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [A]	已计算: - 动态索引: PDS, p0120 单元组: 6_5 规范化: p2002 最大 - [A]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [A]
<b>说明:</b>	显示测出的相位 W 偏移峰值。 所有功率单元的总值显示在 r0069[5] 中。		

---

<b>r7229[0...n]</b>	<b>CO: 并联 U, V, W 相电流实际值总和 / UVW 相电流总和</b>		
A_INF (并联的), S_INF (并联的), VECTOR (并联的)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [A]	已计算: - 动态索引: PDS, p0120 单元组: 6_5 规范化: p2002 最大 - [A]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [A]
<b>说明:</b>	显示测出的相位 U、V 和 W 的电流总和峰值。 所有功率单元的总值显示在 r0069[6] 中。		

---

<b>r7230[0...n]</b>	<b>CO: 并联 直流母线电压实际值 / 直流母线电压实际值</b>		
A_INF (并联的), B_INF (并联的), S_INF (并联的), VECTOR (并联的)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [V]	已计算: - 动态索引: PDS, p0120 单元组: 5_2 规范化: p2001 最大 - [V]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [V]
<b>说明:</b>	测出的直流母线电压实际值。 所有功率单元的平均值显示在 r0070 中。		

---

<b>r7231[0...n]</b>	<b>C0: 并联 U 相电压实际值 / U_ 相位 U 实际值</b>		
A_INF, S_INF (并联的), VECTOR (并联的)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [V]	已计算: - 动态索引: PDS, p0120 单元组: 5_3 规范化: p2001 最大 - [V]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [V]
<b>说明:</b>	显示相位 U 的当前电压。 所有功率单元的平均值显示在 r0089[0] 中。		
<b>r7231[0...n]</b>	<b>C0: 并联 U 相电压实际值 / U_ 相位 U 实际值</b>		
A_INF (并联的)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [V]	已计算: - 动态索引: PDS, p0120 单元组: 5_3 规范化: p2001 最大 - [V]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [V]
<b>说明:</b>	显示相位 U 的当前电压。		
<b>r7232[0...n]</b>	<b>C0: 并联 相位 V 相电压实际值 / U_ 相位 V 实际值</b>		
A_INF, S_INF (并联的), VECTOR (并联的)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [V]	已计算: - 动态索引: PDS, p0120 单元组: 5_3 规范化: p2001 最大 - [V]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [V]
<b>说明:</b>	显示相位 V 的当前电压。 所有功率单元的平均值显示在 r0089[1] 中。		
<b>r7232[0...n]</b>	<b>C0: 并联 相位 V 相电压实际值 / U_ 相位 V 实际值</b>		
A_INF (并联的)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [V]	已计算: - 动态索引: PDS, p0120 单元组: 5_3 规范化: p2001 最大 - [V]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [V]
<b>说明:</b>	显示相位 V 的当前电压。		
<b>r7233[0...n]</b>	<b>C0: 并联 W 相电压实际值 / U_ 相位 W 实际值</b>		
A_INF, S_INF (并联的), VECTOR (并联的)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 显示, 信号 不适用于发动机型号: - 最小 - [V]	已计算: - 动态索引: PDS, p0120 单元组: 5_3 规范化: p2001 最大 - [V]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [V]
<b>说明:</b>	显示相位 W 的当前电压。 所有功率单元的平均值显示在 r0089[2] 中。		



<b>r7233[0...n]</b>	<b>C0: 并联 W 相电压实际值 / U_ 相位 W 实际值</b>		
A_INF (并联的)	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: FloatingPoint32	动态索引: PDS, p0120	功能图: -
	P 组 显示, 信号	单元组: 5_3	单元选择: p0505
	不适用于发动机型号: -	规范化: p2001	专家列表: 1
	最小 - [V]	最大 - [V]	出厂设置 - [V]
<b>说明:</b>	显示相位 W 的当前电压。		

<b>r7240[0...n]</b>	<b>并联 触发装置状态字 1 / 触发装置 ZSW1</b>		
VECTOR (并联的)	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 4
	数据类型: Unsigned16	动态索引: PDS, p0120	功能图: -
	P 组 显示, 信号	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小 -	最大 -	出厂设置 -

**说明:** 显示功率单元状态字 1。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00 时间紧迫的故障	ON	OFF	-
	01 触发装置模式位 0	ON	OFF	-
	02 脉冲使能	ON	OFF	-
	03 5 V 上部断路器	ON	OFF	-
	04 5 V 下部断路器	ON	OFF	-
	05 触发装置模式位 1	ON	OFF	-
	06 触发装置模式位 2	ON	OFF	-
	07 制动状态	ON	OFF	-
	08 制动诊断	ON	OFF	-
	09 电枢短路制动	当前有效	当前无效	-
	10 触发装置状态位 0	ON	OFF	-
	11 触发装置状态位 1	ON	OFF	-
	12 触发装置状态位 2	ON	OFF	-
	13 报警状态位 0	ON	OFF	-
	14 报警状态位 1	ON	OFF	-
	15 诊断 24V	ON	OFF	-

<b>r7250[0...4]</b>	<b>并联功率单元额定功率 / 功率单元额定功率</b>		
A_INF (并联的), B_INF (并联的), S_INF (并联的), VECTOR (并联的)	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 2
	数据类型: FloatingPoint32	动态索引: -	功能图: -
	P 组 变频器	单元组: 14_6	单元选择: p0100
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小 - [kW]	最大 - [kW]	出厂设置 - [kW]

**说明:** 显示在不同工作制中, 各个并联功率单元的额定功率。  
所有并联功率单元的额定功率总数显示在 r0206 中。

**索引:** [0] = 铭牌  
[1] = 含轻过载的工作制  
[2] = 含重过载的工作制  
[3] = S1 连续工作制  
[4] = S6 连续周期工作制

**相关性:** 额定功率的单位为 [kW] 或者 [hp]。  
参见: p0100, p0205

<b>r7251[0...4]</b>	<b>并联功率单元额定电流 / 功率单元额定电流</b>		
A_INF (并联的), B_INF (并联的), S_INF (并联的), VECTOR (并联的)	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组</b> 变频器 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> - [A 有效]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> - [A 有效]	<b>存取权限级别:</b> 2 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> - [A 有效]
<b>说明:</b>	显示在不同工作制中, 单个并联功率单元的额定电流。 所有并联功率单元的额定电流总数显示在 r0207 中。		
<b>索引:</b>	[0] = 铭牌 [1] = 含轻过载的工作制 [2] = 含重过载的工作制 [3] = S1 连续工作制 [4] = S6 连续周期工作制		
<b>相关性:</b>	参见: p0205		
<b>r7252[0...4]</b>	<b>并联功率单元最大电流 / 功率单元最大电流</b>		
A_INF (并联的), B_INF (并联的), S_INF (并联的), VECTOR (并联的)	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组</b> 变频器 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> - [A 有效]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> - [A 有效]	<b>存取权限级别:</b> 2 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> - [A 有效]
<b>说明:</b>	显示单个并联功率单元的最大输出电流。 所有并联功率单元的最大电流总数显示在 r0209 中。		
<b>索引:</b>	[0] = 铭牌 [1] = 含轻过载的工作制 [2] = 含重过载的工作制 [3] = S1 连续工作制 [4] = S6 连续周期工作制		
<b>相关性:</b>	参见: p0205		
<b>r7300[0...n]</b>	<b>C0: 并联 VSM 电源电压 u1 - u2 / VSM 输入电压 u1-u2</b>		
A_INF (并联的), S_INF (并联的)	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组</b> 调节 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> - [V]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> p0140 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> p2001 <b>最大</b> - [V]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> - [V]
<b>说明:</b>	显示并联电路上各个电压监控模块 (VSM) 相位 L1 和 L2 之间的电压。 所有 VSM 的平均值显示在 r3661 中。		
<b>相关性:</b>	参见: p3660		
<b>注释:</b>	X521.1 或者 X522.1: 连接 L1 X521.2 或者 X522.2: 连接 L2		

<b>r7301[0...n]</b>	<b>CO: 并联 VSM 电源电压 u2 - u3 / VSM 输入电压 u2-u3</b>		
A_INF (并联的), S_INF (并联的)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 - [V]	已计算: - 动态索引: p0140 单元组: - 规范化: p2001 最大 - [V]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [V]
<b>说明:</b>	显示并联电路上各个电压监控模块 (VSM) 相位 L2 和 L3 之间的电压。 所有 VSM 的平均值显示在 r3662 中。		
<b>相关性:</b>	参见: p3660		
<b>注释:</b>	X521.2 或者 X522.2: 连接 L2 X521.3 或者 X522.3: 连接 L3		

<b>r7305[0...n]</b>	<b>并联 VSM 温度检测状态 / VSM 温度检测状态</b>		
A_INF (并联的), S_INF (并联的)	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 端子 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: p0140 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示并联电路上各个电压监控模块 (VSM) 的温度检测状态, 即显示温度实际值是否超过了故障 / 警告阈值。 所有 VSM 温度检测的总状态显示在 r3664 中。		
<b>位区</b>	<b>位 信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>
	00 超出温度警告阈值	是	否
	01 超出温度故障阈值	是	否
<b>相关性:</b>	参见: p3665, r3666, p3667, p3668		

<b>r7306[0...n]</b>	<b>CO: 并联电路 VSM KTY 温度 / VSM KTY 温度</b>		
A_INF (并联的), S_INF (并联的)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 - [° C]	已计算: - 动态索引: p0140 单元组: 21_1 规范化: p2006 最大 - [° C]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: p0505 专家列表: 1 出厂设置 - [° C]
<b>说明:</b>	显示并联电路上每个与电压监控模块 (VSM) 相连的 KTY84 温度传感器的温度实际值。 所有 VSM 的最大值显示在 r3666 中。 前提条件: KTY84 传感器已接通并且设置 p3665 = 2。		
<b>相关性:</b>	参见: p3665		

<b>r7310[0...n]</b>	<b>CO: ? 并联 VSM 10V 输入电流互感器 1 实际值 / VSM CT 1 I 实际</b>		
A_INF (并联的), S_INF (并联的)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 - [A]	已计算: - 动态索引: p0140 单元组: - 规范化: p2002 最大 - [A]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [A]
<b>说明:</b>	显示并联时各个电压监控模块 (VSM) 10 V 输入上电流互感器 1 的电流实际值。 所有 VSM 的平均值显示在 r3671 中。		
<b>相关性:</b>	参见: p3670		

**注释:** 用于相位 1 的电流互感器连接到 VSM 的端子 X520.1 和 X520.2 上。

<b>r7311[0...n]</b>	<b>CO: ? 并联 VSM 10V 输入电流互感器 2 实际值 / VSM CT 2 I 实际</b>		
A_INF (并联的), S_INF (并联的)	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> p0140	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 调节</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> p2002	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> - [A]	<b>最大</b> - [A]	<b>出厂设置</b> - [A]

**说明:** 显示并联时各个电压监控模块 (VSM) 10 V 输入上电流互感器 2 的电流实际值。  
所有 VSM 的平均值显示在 r3672 中。

**相关性:** 参见: p3670

**注释:** 用于相位 2 的电流互感器连接到 VSM 的端子 X520.3 和 X520.4 上。

<b>r7315[0...n]</b>	<b>CO: 并联 VSM 10 V 输入 1 实际值 / VSM 输入 1 U 实际</b>		
A_INF (并联的), S_INF (并联的)	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> p0140	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 调节</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> p2001	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> - [V]	<b>最大</b> - [V]	<b>出厂设置</b> - [V]

**说明:** 显示在各个电压监控模块 (VSM) 的 10 V 输入 1 上测出的电压实际值。  
所有 VSM 的平均值显示在 r3673 中。

**相关性:** 参见: p3670

**注释:** 10 V 输入 1: 端子 X520.1 和 X520.2

<b>r7316[0...n]</b>	<b>CO: 并联 VSM 10 V 输入 2 实际值 / VSM 输入 2 U 实际</b>		
A_INF (并联的), S_INF (并联的)	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> p0140	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 调节</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> p2001	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> - [V]	<b>最大</b> - [V]	<b>出厂设置</b> - [V]

**说明:** 显示在各个电压监控模块 (VSM) 的 10 V 输入 2 上测出的电压实际值。  
所有 VSM 的平均值显示在 r3674 中。

**相关性:** 参见: p3670

**注释:** 10 V 输入 2: 端子 X520.3 和 X520.4

<b>r7320[0...n]</b>	<b>并联 VSM 相位 U 输入滤波器电容 / VSM 滤波器 C 相位 U</b>		
A_INF (并联的), S_INF (并联的)	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 4
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> p0140	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 调节</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> - [µF]	<b>最大</b> - [µF]	<b>出厂设置</b> - [µF]

**说明:** 显示各个电压监控模块 (VSM) 相位 U 中的输入滤波器电容。  
所有 VSM 的平均值显示在 r3677[0] 中。

**相关性:** 参见: p3676

**注释:** 前提条件:  
滤波器电容监控已激活。

<b>r7321[0...n]</b>	<b>并联 VSM 相位 V 输入滤波器电容 / VSM 滤波器 C 相位 V</b>			
A_INF (并联的), S_INF (并联的)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 - [μF]	已计算: - 动态索引: p0140 单元组: - 规范化: - 最大 - [μF]	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [μF]	
<b>说明:</b>	显示各个电压监控模块 (VSM) 相位 V 中的输入滤波器电容。 所有 VSM 的平均值显示在 r3677[1] 中。			
<b>相关性:</b>	参见: p3676			
<b>注释:</b>	前提条件: 滤波器电容监控已激活。			
<b>r7322[0...n]</b>	<b>并联 VSM 相位 W 输入滤波器电容 / VSM 滤波器 C 相位 W</b>			
A_INF (并联的), S_INF (并联的)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 调节 不适用于发动机型号: - 最小 - [μF]	已计算: - 动态索引: p0140 单元组: - 规范化: - 最大 - [μF]	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [μF]	
<b>说明:</b>	显示各个电压监控模块 (VSM) 相位 W 的输入滤波器电容。 所有 VSM 的平均值显示在 r3677[2] 中。			
<b>相关性:</b>	参见: p3676			
<b>注释:</b>	前提条件: 滤波器电容监控已激活。			
<b>r7760</b>	<b>写保护状态 / 写保护状态</b>			
所有目标	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -	
<b>说明:</b>	显示设置参数的写保护状态。			
<b>位区</b>	<b>位 信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00 写保护激活			-
<b>注释:</b>	在控制单元上, 可以通过 p7760 激活 / 取消写保护。			
<b>p7761</b>	<b>写保护 / 写保护</b>			
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: U, T 数据类型: Integer16 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 1	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0	
<b>说明:</b>	激活 / 取消设置参数的写保护。			
<b>数值:</b>	0: 当前无效 1: 当前有效			

**注释:** 写保护不会作用于以下参数:

- p0003 (BOP 存取级别)
- p0971 (保存驱动对象参数)
- p0977 (保存所有参数)
- p3950 (服务参数)
- p3981 (应答驱动对象故障)
- p7760 (设置参数写保护)

**p7770****NVRAM 任务 / NVRAM 任务**

A\_INF, B\_INF, HUB,  
S\_INF, SERVO, TB30,  
TM120, TM15,  
TM15DI\_DO, TM17,  
TM31, TM41,  
TM54F\_MA, TM54F\_SL,  
VECTOR, 编码器

**可更改:** T  
**数据类型:** Integer16  
**P 组** -  
**不适用于发动机型号:** -

**已计算:** -  
**动态索引:** -  
**单元组:** -  
**规范化:** -

**存取权限级别:** 3  
**功能图:** -  
**单元选择:** -  
**专家列表:** 1

**最小**  
0

**最大**  
3

**出厂设置**  
0

**说明:** 设置需要执行的 NVRAM 数据任务。  
在任务结束时该值自动复位为 0。

**数值:** 0: 当前无效  
1: 将 NVRAM 数据载入参数  
2: 将参数载入 NVRAM  
3: 复位

**注意:** 设置 p7770 = 1 之后, 不允许再次使能脉冲。  
在摄制 p7770 = 2 之后必须保存参数 (p0977 = 1), 然后执行热启动 (p0009 = 30, p0976 = 2, 3), 这样写入的值才会生效。

**注释:** 值 = 1:  
将 NVRAM 数据载入参数中。  
值 = 2:  
将参数载入 NVRAM 中。  
值 = 3:  
恢复参数 p7771 ... p7774 的出厂设置。  
推荐设置该任务, 减少上传 / 下载的数据量。

**p7788****功率单元生命符号监控的公差窗口 / 生命符号公差窗口**

A\_INF, B\_INF,  
S\_INF, SERVO,  
VECTOR

**可更改:** U, T  
**数据类型:** Unsigned16  
**P 组** 变频器  
**不适用于发动机型号:** -

**已计算:** -  
**动态索引:** -  
**单元组:** -  
**规范化:** -

**存取权限级别:** 4  
**功能图:** -  
**单元选择:** -  
**专家列表:** 1

**最小**  
1

**最大**  
1000

**出厂设置**  
10

**说明:** 该参数用于设置在和功率单元通讯时生命符号监控功能的公差窗口。

**相关性:** 参见: A30853

**注释:** DRIVE-CLiQ 报文形成连续的窗口。  
如果在该窗口内出现不止一个生命符号错误, 则输出 A30853。  
p7788 越小, 监控的公差范围也就越大。

<b>p7789</b>	<b>功率单元生命符号监控的故障阈值 / 生命符号故障阈值</b>		
A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, VECTOR	可更改: U, T 数据类型: Unsigned16 P 组 变频器 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 1000	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1
<b>说明:</b>	该参数用于设置允许在功率单元上连续出现生命符号错误的个数。		
<b>相关性:</b>	参见: F30008		
<b>注释:</b>	超出故障阈值时, 会输出 F30008。 该参数设得越大, 监控的公差范围越大。		

<b>p7820</b>	<b>DRIVE-CLiQ 组件的编号 / DLQ 组件号</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: U, T 数据类型: Unsigned16 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 65535	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	选择需要访问参数的 DRIVE-CLiQ 组件。		
<b>相关性:</b>	参见: p7821, p7822, r7823		

<b>p7821</b>	<b>DRIVE-CLiQ 组件参数编号 / DLQ 参数编号</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: U, T 数据类型: Unsigned16 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 65535	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	选择需要访问的 DRIVE-CLiQ 组件的参数。		
<b>相关性:</b>	参见: p7820, p7822, r7823		

<b>p7822</b>	<b>DRIVE-CLiQ 组件参数下标 / DLQ 参数下标</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: U, T 数据类型: Unsigned16 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 65535	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	选择需要访问的 DRIVE-CLiQ 组件的参数的某个下标。		
<b>相关性:</b>	参见: p7820, p7821, r7823		

r7823 从 DRIVE-CLiQ 组件读出的参数值 / 读取 DLQ 值			
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 - 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1
	最小 -	最大 -	出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示从 DRIVE-CLiQ 组件读出的参数值。		
<b>相关性:</b>	参见: p7820, p7821, p7822		

r7825[0...6] DRIVE-CLiQ 组件版本 / DLQ 版本			
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 - 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1
	最小 -	最大 -	出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示 p7828[1] 选择的 DRIVE-CLiQ 组件的固件和 EPROM 版本。		
<b>索引:</b>	[0] = 设定固件版本 [1] = 实际固件版本 [2] = EPROM0 版本 [3] = EPROM1 版本 [4] = EPROM2 版本 [5] = EPROM3 版本 [6] = EPROM4 版本		
<b>相关性:</b>	参见: p7828		
<b>注释:</b>	设定固件版本: 存储卡 / 设备内存中的版本。 实际固件版本: DRIVE-CLiQ 组件的当前版本。 EPROM 版本: DRIVE-CLiQ 组件的当前 EPROM 版本。		

p7826 自动固件升级 / 自动固件升级			
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: U, T 数据类型: Integer16 P 组 - 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1
	最小 0	最大 2	出厂设置 1
<b>说明:</b>	选择 DRIVE-CLiQ 组件的固件自动升级属性。		
<b>数值:</b>	0: 已禁用 1: 升级和降级 2: 升级		
<b>注意:</b>	该参数的修改只有在驱动系统重新上电后才生效。		



**注释:** 自动固件升级的系统启动时执行，因此可能会延长启动时间，大约几分钟。  
升级结束后需要给相关组件重新上电。  
固件升级的执行过程以如下方式显示：  
控制单元 (LED RDY)：  
黄灯闪烁 0.5 Hz --> 正在进行固件升级。  
黄灯闪烁 2 Hz --> 需要给升级过的组件重新上电。  
相关组件：  
红灯 / 绿灯闪烁 0.5 Hz --> 正在进行固件升级。  
红灯 / 绿灯闪烁 2 Hz --> 需要给组件重新上电。  
红灯 / 绿灯闪烁 2 Hz 只支持固件版本大于 2.5 的组件。

r7827 固件升级进度显示 / FW 升级进度			
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 - 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1
	最小 - [%]	最大 - [%]	出厂设置 - [%]
<b>说明:</b>	显示 DRIVE-CLiQ 组件的固件升级的进度。		

p7828[0...1] 固件下载组件号 / 固件下载组件号			
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: U, T 数据类型: Unsigned16 P 组 - 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1
	最小 0	最大 399	出厂设置 0
<b>说明:</b>	选择所需的 DRIVE-CLiQ 组件。 下标 0: 需要下载固件的 DRIVE-CLiQ 组件。 下标 1: 选择需要在 r7825 显示其设定固件版本的 DRIVE-CLiQ 组件，该版本保存在存储卡或设备内存中。		
<b>索引:</b>	[0] = 固件下载 [1] = 设定固件版本		
<b>相关性:</b>	参见: p0121, p0141, p0151, p7829		
<b>注释:</b>	p7828[0] = 399 时，所有组件都执行固件下载。 p7829 = 1 时，启动固件下载。		

<b>p7829 激活固件下载 / FW 下载激活</b>			
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> Integer16 <b>P 组</b> - <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> 0	<b>最大</b> 999	<b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	激活 p7828 选择的 DRIVE-CLiQ 组件的固件下载。 1: 激活下载。 0: 成功结束下载。 > 1: 故障代码 011: DRIVE-CLiQ 组件检测出校验和错误。 015: 所选 DRIVE-CLiQ 组件不支持固件文件的内容。 018: 固件版本太老, 组件不支持。 019: 固件版本和硬件版本不兼容。 101: 多次通讯尝试后, DRIVE-CLiQ 组件没有给出应答。 140: 存储卡 / 设备内存中没有 DRIVE-CLiQ 组件的固件文件。 143: 组件不能切换到固件下载模式。删除现有固件失败。 144: 已载入固件的校验和检查发现一处错误。可能是存储卡 / 设备内存中的文件损坏。 145: 组件没有及时结束已载入固件的校验和检查。 156: 所选组件号不存在。 其它值: 仅用于西门子内部的故障诊断。		
<b>相关性:</b>	参见: p7828		
<b>注释:</b>	在成功进行完固件下载后, 自动设置 p7829 = 0。 新固件只有在下一次启动时才生效。		

<b>p7830 诊断报文选择 / 诊断报文选择</b>			
SERVO, VECTOR, 编码器	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> Integer16 <b>P 组</b> - <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 4 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> 0	<b>最大</b> 3	<b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	选择内容显示在 p7831 ... p7836 中的报文。		
<b>数值:</b>	0: 保留 1: 第一循环接收报文传感器 1 2: 第一循环接收报文传感器 2 3: 第一循环接收报文传感器 3		
<b>相关性:</b>	参见: r7831, r7832, r7833, r7834, r7835, r7836		

<b>r7831[0...15] 报文诊断信号 / 报文诊断信号</b>			
SERVO, VECTOR, 编码器	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> Integer16 <b>P 组</b> - <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 4 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> 0	<b>最大</b> 15157	<b>出厂设置</b> -
<b>说明:</b>	显示选择的报文 (p7830) 中所包含的信号。		

数值:	0:	UNUSED
	1:	UNKNOWN
	102:	SAPAR_ID_DSA_ALARM
	110:	SAPAR_ALARMBITS_FLOAT_0
	111:	SAPAR_ALARMBITS_FLOAT_1
	112:	SAPAR_ALARMBITS_FLOAT_2
	113:	SAPAR_ALARMBITS_FLOAT_3
	114:	SAPAR_ALARMBITS_FLOAT_4
	115:	SAPAR_ALARMBITS_FLOAT_5
	10500:	ENC_ID_TIME_PRETRIGGER
	10501:	ENC_ID_TIME_SEND_TELEG_1
	10502:	ENC_ID_TIME_CYCLE_FINISHED
	10503:	ENC_ID_TIME_DELTA_FUNMAN
	10504:	ENC_ID_SUBTRACE_CALCTIMES
	10505:	ENC_ID_SYNO_PERIOD
	10516:	ENC_ID_ADC_TRACK_A
	10517:	ENC_ID_ADC_TRACK_B
	10518:	ENC_ID_ADC_TRACK_C
	10519:	ENC_ID_ADC_TRACK_D
	10520:	ENC_ID_ADC_TRACK_A_SAFETY
	10521:	ENC_ID_ADC_TRACK_B_SAFETY
	10523:	ENC_ID_ADC_TEMP_1
	10526:	ENC_ID_ADC_TRACK_R
	10532:	ENC_ID_TRACK_AB_X
	10533:	ENC_ID_TRACK_AB_Y
	10534:	ENC_ID_OFFSET_CORR_AB_X
	10535:	ENC_ID_OFFSET_CORR_AB_Y
	10536:	ENC_ID_AB_ABS_VALUE
	10537:	ENC_ID_TRACK_CD_X
	10538:	ENC_ID_TRACK_CD_Y
	10539:	ENC_ID_TRACK_CD_ABS
	10542:	ENC_ID_AB_RAND_X
	10543:	ENC_ID_AB_RAND_Y
	10544:	ENC_ID_AB_RAND_ABS_VALUE
	10545:	ENC_ID_SUBTRACE_ABS_ARRAY
	10546:	ENC_ID_PROC_OFFSET_0
	10547:	ENC_ID_PROC_OFFSET_4
	10564:	ENC_SELFTEMP_ACT
	10565:	ENC_ID_MOTOR_TEMP_TOP
	10566:	ENC_ID_MOTOR_TEMP_1
	10580:	ENC_ID_RESISTANCE_1
	10590:	ENC_ID_ANA_CHAN_A
	10591:	ENC_ID_ANA_CHAN_B
	10592:	ENC_ID_ANA_CHAN_X
	10593:	ENC_ID_ANA_CHAN_Y
	10596:	ENC_ID_AB_ANGLE
	10597:	ENC_ID_CD_ANGLE
	10598:	ENC_ID_MECH_ANGLE_HI
	10599:	ENC_ID_RM_POS_PHI_COMMU
	10600:	ENC_ID_PHI_COMMU
	10612:	ENC_ID_DIFF_CD_INC
	10613:	ENC_ID_RM_POS_PHI_COMMU_RFG
	10628:	ENC_ID_MECH_ANGLE
	10629:	ENC_ID_MECH_RM_POS
	10644:	ENC_ID_INIT_VEKTOR
	10645:	FEAT_INIT_VEKTOR
	10660:	ENC_ID_SENSOR_STATE
	10661:	ENC_ID_BASIC_SYSTEM
	10662:	ENC_ID_REFMARK_STATUS
	10663:	ENC_ID_DSA_STATUS1_SENSOR
	10664:	ENC_ID_DSA_RMSTAT_HANDSHAKE
	10665:	ENC_ID_DSA_CONTROL1_SENSOR
	10667:	ENC_ID_SAFETY
	10676:	ENC_ID_COUNTCORR_SAW_VALUE

10677: ENC\_ID\_COUNTCORR\_ABS\_VALUE  
 10678: ENC\_ID\_SAWTOOTH\_CORR  
 10692: ENC\_ID\_RESISTANCE\_CALIB\_INSTANT  
 10693: ENC\_ID\_SERPROT\_POS  
 10724: ENC\_ID\_ACT\_FUNMAN\_FUNCTION  
 10725: ENC\_ID\_SAFETY\_COUNTER\_CRC  
 10740: ENC\_ID\_POS\_ABSOLUT  
 10741: ENC\_ID\_POS\_REFMARK  
 10742: ENC\_ID\_SAWTOOTH  
 10743: ENC\_ID\_SAFETY\_PULSE\_COUNTER  
 10756: ENC\_ID\_DSA\_ACTUAL\_SPEED  
 10757: ENC\_ID\_SPEED\_DEV\_ABS  
 10772: ENC\_ID\_DSA\_POS\_XIST1  
 10788: ENC\_ID\_AB\_CROSS\_CORR  
 10789: ENC\_ID\_AB\_GAIN\_Y\_CORR  
 10790: ENC\_ID\_AB\_PEAK\_CORR  
 11825: ENC\_ID\_RES\_TRANSITION\_RATIO  
 11826: ENC\_ID\_RES\_PHASE\_SHIFT  
 15150: ENC\_ID\_SPINDLE\_S1\_RAW  
 15151: ENC\_ID\_SPINDLE\_S4\_RAW  
 15152: ENC\_ID\_SPINDLE\_S5\_RAW  
 15155: ENC\_ID\_SPINDLE\_S1\_CAL  
 15156: ENC\_ID\_SPINDLE\_S4\_CAL  
 15157: ENC\_ID\_SPINDLE\_S5\_CAL

### r7832[0...15] 报文诊断信号数字格式 / 报文诊断格式

SERVO, VECTOR, 编码器	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 4
	数据类型: Integer16	动态索引: -	功能图: -
	P 组 -	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小 -1	最大 14	出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示报文包含的信号的原数字格式。 对应的信号编号在 r7831 的各个下标中显示。		
<b>数值:</b>	-1: 不明 0: 布尔型 1: 有符号, 1 个字节 2: 有符号, 2 个字节 3: 有符号, 4 个字节 4: 有符号, 8 个字节 5: 无符号, 1 个字节 6: 无符号, 2 个字节 7: 无符号, 4 个字节 8: 无符号, 8 个字节 9: 浮点型, 4 个字节 10: 双浮点型, 8 个字节 11: mm dd yy HH MM SS MS DOW 12: ASCII 字符串 13: SINUMERIK 消息帧型 14: SINUMERIK 轴型		
<b>相关性:</b>	参见: r7831		

**r7833[0...15] 报文诊断，无符号信号 / 报文诊断无符号**

SERVO, VECTOR, 编码器	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 4
	数据类型: Unsigned32	动态索引: -	功能图: -
	P 组 -	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小 -	最大 -	出厂设置 -

**说明:** 显示无符号整型 DSA 信号。  
信息编号显示在 r7831 的各个下标中。

**r7834[0...15] 报文诊断，有符号信号 / 报文诊断有符号**

SERVO, VECTOR, 编码器	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 4
	数据类型: Integer32	动态索引: -	功能图: -
	P 组 -	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小 -	最大 -	出厂设置 -

**说明:** 显示有符号整型 DSA 信号。  
信息编号显示在 r7831 的各个下标中。

**r7835[0...15] 报文诊断，实数型 / 报文诊断实数型**

SERVO, VECTOR, 编码器	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 4
	数据类型: FloatingPoint32	动态索引: -	功能图: -
	P 组 -	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小 -	最大 -	出厂设置 -

**说明:** 显示浮点型 DSA 信号。  
信息编号显示在 r7831 的各个下标中。

**r7836[0...15] 报文诊断，单位 / 报文诊断单位**

SERVO, VECTOR, 编码器	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 4
	数据类型: Integer16	动态索引: -	功能图: -
	P 组 -	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小 -1	最大 147	出厂设置 -

**说明:** 显示 DSA 信号的单位。  
信息编号显示在 r7831 的各个下标中。

- 数值:**
- 1: 不明
  - 0: 无
  - 1: 毫米或度
  - 2: 毫米
  - 3: 度
  - 4: 毫米 / 分钟或转 / 分钟
  - 5: 毫米 / 分钟
  - 6: 转 / 分钟
  - 7: 米 / 秒<sup>2</sup> 或 转 / 秒<sup>2</sup>
  - 8: 米 / 秒<sup>2</sup>
  - 9: 转 / 秒<sup>2</sup>
  - 10: 米 / 秒<sup>3</sup> 或 转 / 秒<sup>3</sup>
  - 11: 米 / 秒<sup>3</sup>

12:	转 / 秒 <sup>3</sup>
13:	秒
14:	16.667 / 秒
15:	毫米 / 转
16:	ACX_UNIT_COMPENSATION_CORR
18:	牛顿
19:	千克
20:	千克米 <sup>2</sup>
21:	百分数
22:	赫兹
23:	伏特, 峰峰值
24:	安培, 峰峰值
25:	摄氏度
26:	度
28:	毫米或度
29:	米 / 分钟
30:	米 / 秒
31:	欧姆
32:	毫亨
33:	牛米
34:	牛米 / 安培
35:	安培 / 伏特
36:	牛米秒 / 拉德
38:	31.25 微秒
39:	微秒
40:	毫秒
42:	千瓦
43:	微安, 峰峰值
44:	伏特秒
45:	微伏秒
46:	微牛米
47:	安培 / 伏特秒
48:	千分数
49:	赫兹 / 秒
53:	微米或毫度
54:	微米
55:	毫度
59:	纳米
61:	牛 / 安培
62:	伏特秒 / 米
63:	牛秒 / 米
64:	微牛
65:	升 / 分钟
66:	巴
67:	立方厘米
68:	毫米 / 伏特分钟
69:	牛 / 伏特
80:	毫伏, 峰峰值
81:	有效伏特
82:	有效毫伏
83:	有效安培
84:	有效微安
85:	微米 / 转
90:	十分之一秒
91:	百分之一秒
92:	10 微秒
93:	脉冲
94:	256 个脉冲
95:	十分之一脉冲
96:	转
97:	100 转 / 分钟
98:	10 转 / 分钟
99:	0.1 转 / 分钟
100:	千分之一转 / 分钟

- 101: 脉冲 / 秒
- 102: 100 脉冲 / 秒
- 103: 10 转 / (分钟 x 秒)
- 104: 10000 脉冲 / 秒<sup>2</sup>
- 105: 0.1 赫兹
- 106: 0.01 赫兹
- 107: 0.1 / 秒
- 108: 因数 0.1
- 109: 因数 0.01
- 110: 因数 0.001
- 111: 因数 0.0001
- 112: 0.1 伏特, 峰峰值
- 113: 0.1 伏特, 峰峰值
- 114: 0.1 安培, 峰峰值
- 115: 瓦
- 116: 100 瓦
- 117: 10 瓦
- 118: 0.01 百分比
- 119: 1 / 秒<sup>3</sup>
- 120: 0.01 百分比 / 毫秒
- 121: 脉冲 / 转
- 122: 微法
- 123: 毫欧
- 124: 0.01 牛米
- 125: 千克微米<sup>2</sup>
- 126: 拉德 / (秒牛米)
- 127: 亨利
- 128: 开尔文
- 129: 小时
- 130: 千赫
- 131: 毫安, 峰峰值
- 132: 毫法
- 133: 米
- 135: 千瓦小时
- 136: 百分数
- 137: 安培 / 伏特
- 138: 伏特
- 139: 毫伏
- 140: 微伏
- 141: 安培
- 142: 毫安
- 143: 微安
- 144: 有效毫安
- 145: 毫米
- 146: 纳米
- 147: 焦耳

**r7843[0...20] 存储卡序列号 / 存储卡序列号**

CU\_I, CU\_S\_CU310DP,  
CU\_S\_CU310PN,  
CU\_S\_CU320\_DP,  
CU\_S\_CU320\_PN,  
CU\_S\_S150DP,  
CU\_S\_S150PN

**可更改:** -  
**数据类型:** Unsigned8  
**P 组** -  
**不适用于发动机型号:** -

**已计算:** -  
**动态索引:** -  
**单元组:** -  
**规范化:** -

**存取权限级别:** 1  
**功能图:** -  
**单元选择:** -  
**专家列表:** 1

**最小**

**最大**

**出厂设置**

-

-

-

**说明:** 显示存储卡的当前序列号。  
每个下标以 ASCII 代码显示了序列号的各个字符。

**相关性:** 参见: p9920, p9921

**注意:** ASCII 表 (选段) 参见参数手册的附录。

**注释:** 存储卡序列号的显示示例:

r7843[0] = 49 十进制 --> ASCII 字符 = "1" --> 序列号字符 1  
r7843[1] = 49 十进制 --> ASCII 字符 = "1" --> 序列号字符 2  
r7843[2] = 49 十进制 --> ASCII 字符 = "1" --> 序列号字符 3  
r7843[3] = 57 十进制 --> ASCII 字符 = "9" --> 序列号字符 4  
r7843[4] = 50 十进制 --> ASCII 字符 = "2" --> 序列号字符 5  
r7843[5] = 51 十进制 --> ASCII 字符 = "3" --> 序列号字符 6  
r7843[6] = 69 十进制 --> ASCII 字符 = "E" --> 序列号字符 7  
r7843[7] = 0 十进制 --> ASCII 字符 = " " --> 序列号字符 8  
...  
r7843[19] = 0 十进制 --> ASCII 字符 = " " --> 序列号字符 20  
r7843[20] = 0 十进制  
序列号 = 111923E

---

**r7844[0...1]** 存储卡 / 设备内存固件版本 / 存储卡 / 设备内存 FW

CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 - 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 1 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1
	最小 -	最大 -	出厂设置 -

**说明:** 显示存储卡 / 设备内存中固件的版本。  
下标 0: 内部固件版本, 例如 01203300  
下标 1: 外部固件版本, 例如 01020000 -> 1.2

---

**r7850[0...23]** 驱动对象可以运行 / 不能运行 / 驱动对象可以运行

CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: Integer16 P 组 - 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1
	最小 -32786	最大 32767	出厂设置 -

**说明:** 显示一个激活的驱动对象是否存在所有激活的拓扑结构组件, 这些组件是否可以应答。  
0: 驱动对象不可以运行  
1: 驱动对象可以运行

---

**p7852** r7853 的下标数量 / 下标数量 r7853

CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: U, T 数据类型: Unsigned16 P 组 - 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1
	最小 1	最大 200	出厂设置 1

**说明:** 显示 r7853[0...n] 的下标数量。  
下标数量等于设定拓扑结构中存在的 DRIVE-CLiQ 组件数量。

**相关性:** 参见: r7853

**注释:** 如果启动后所有现有控制单元都达到了“初始化完成”(r3988 = 800)的状态, 该值就是有效值。



<b>r7853[0...n]</b>	<b>组件存在 / 不存在 / 组件存在</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 - 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: p7852 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1
	<b>最小</b> 0000 hex	<b>最大</b> FFFF hex	<b>出厂设置</b> -
<b>说明:</b>	显示组件号和该组件当前是否存在。 高位字节: 组件编号 低位字节: 0/1 (不存在 / 存在)		
<b>相关性:</b>	参见: p7852		
<b>注释:</b>	如果启动后所有现有控制单元都达到了“初始化完成”(r3988 = 800)的状态,该值就是有效值。		

<b>p7857</b>	<b>子系统启动模式 / 子系统启动模式</b>		
A_INF, B_INF, CU_LINK, HUB, S_INF, SERVO, TB30, TM120, TM15, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, 编码器	可更改: U, T 数据类型: Integer16 P 组 - 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1
	<b>最小</b> 0	<b>最大</b> 1	<b>出厂设置</b> 1
<b>说明:</b>	设置子系统的启动模式。		
<b>数值:</b>	0: 手动子系统启动 1: 自动子系统启动		
<b>注释:</b>	p7857 = 0 (手动子系统启动): 在子系统启动开始时,将该参数设为 1。		

<b>p7859[0...199]</b>	<b>全局组件编号 / 全局组件编号</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: U, T 数据类型: Integer16 P 组 - 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 0
	<b>最小</b> -32786	<b>最大</b> 32767	<b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	设置在带有多个控制单元的驱动系统中,全局有效并且唯一的组件号。 参数的一个下标对应控制单元上的一个本地组件号。 按照以下方式,在各个下标中为各个本地组件指定全局组件号: p7859[0]: 未使用 p7859[1]: 为本地组件号 1 设置全局组件号 p7859[2]: 为本地组件号 2 设置全局组件号 ... p7859[199]: 为本地组件号 199 设置全局组件号		
<b>注意:</b>	我们建议,通过合适的调试软件来修改该参数,例如: UpdateAgent, STARTER, SCOUT 等软件。 在 AOP (高级操作面板)或 BOP (基本操作面板)上修改参数可能会损坏有效的唯一性设置。		
<b>注释:</b>	该参数不受“恢复出厂设置”的影响。		

<b>r7867</b>	<b>全局状态 / 配置更改 / 全局更改</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 - 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1

最小

最大

出厂设置

-

-

-

**说明:** 显示整个设备中所有驱动对象的状态更改和配置更改。  
该参数记录控制单元或驱动对象的状态 / 配置的更改次数。

**相关性:** 参见: r7868, r7869, r7870

<b>r7868[0...24]</b>	<b>配置发生更改的驱动对象 / DO 配置更改参考</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 - 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1

最小

最大

出厂设置

-

-

-

**说明:** 列出配置发生更改的驱动对象。  
下标 0:  
该下标是以下下标的总和。  
下标 1...n:  
编号为 p0101[n-1] 的驱动对象的配置发生变更。  
示例:  
r7868[3] 中记录的更改次数增加。  
--> 编号为 p0101[2] 的驱动对象的配置发生变更。

**索引:**

- [0] = 后续下标的总和
- [1] = p0101[0] 中的对象编号
- [2] = p0101[1] 中的对象编号
- [3] = p0101[2] 中的对象编号
- [4] = p0101[3] 中的对象编号
- [5] = p0101[4] 中的对象编号
- [6] = p0101[5] 中的对象编号
- [7] = p0101[6] 中的对象编号
- [8] = p0101[7] 中的对象编号
- [9] = p0101[8] 中的对象编号
- [10] = p0101[9] 中的对象编号
- [11] = p0101[10] 中的对象编号
- [12] = p0101[11] 中的对象编号
- [13] = p0101[12] 中的对象编号
- [14] = p0101[13] 中的对象编号
- [15] = p0101[14] 中的对象编号
- [16] = p0101[15] 中的对象编号
- [17] = p0101[16] 中的对象编号
- [18] = p0101[17] 中的对象编号
- [19] = p0101[18] 中的对象编号
- [20] = p0101[19] 中的对象编号
- [21] = p0101[20] 中的对象编号
- [22] = p0101[21] 中的对象编号
- [23] = p0101[22] 中的对象编号
- [24] = p0101[23] 中的对象编号

**相关性:** 参见: p0101, r7867, r7871

<b>r7869[0...24] 状态发生更改的驱动对象 / DO 状态更改参考</b>			
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 - 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1
	最小 -	最大 -	出厂设置 -
<b>说明:</b>	列出状态发生更改的驱动对象。 下标 0: 该下标是以下下标的总和。 下标 1...n: 编号为 p0101[n-1] 的驱动对象的状态发生更改。 示例: r7868[3] 中记录的更给次数增加。 --> 编号为 p0101[2] 的驱动对象的状态发生更改。		
<b>索引:</b>	[0] = 后续下标的总和 [1] = p0101[0] 中的对象编号 [2] = p0101[1] 中的对象编号 [3] = p0101[2] 中的对象编号 [4] = p0101[3] 中的对象编号 [5] = p0101[4] 中的对象编号 [6] = p0101[5] 中的对象编号 [7] = p0101[6] 中的对象编号 [8] = p0101[7] 中的对象编号 [9] = p0101[8] 中的对象编号 [10] = p0101[9] 中的对象编号 [11] = p0101[10] 中的对象编号 [12] = p0101[11] 中的对象编号 [13] = p0101[12] 中的对象编号 [14] = p0101[13] 中的对象编号 [15] = p0101[14] 中的对象编号 [16] = p0101[15] 中的对象编号 [17] = p0101[16] 中的对象编号 [18] = p0101[17] 中的对象编号 [19] = p0101[18] 中的对象编号 [20] = p0101[19] 中的对象编号 [21] = p0101[20] 中的对象编号 [22] = p0101[21] 中的对象编号 [23] = p0101[22] 中的对象编号 [24] = p0101[23] 中的对象编号		
<b>相关性:</b>	参见: p0101, r7867, r7872		

<b>r7870[0...7] 全局配置更改 / 全局配置更改</b>			
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 - 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1
	最小 -	最大 -	出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示整个设备中所有驱动对象的配置更改。		

<b>索引:</b>	[0] = 后续下标的总和 [1] = 一个驱动对象的 r7871[0] [2] = p0101 或者 r0102 [3] = PROFIBUS 总线配置 (p0978) [4] = DRIVE-CLiQ 实际拓扑结构 (r9900 或者 r9901) [5] = DRIVE-CLiQ 设定拓扑结构 (r9902 或者 r9903) [6] = DRIVE-CLiQ 端口 (p0109) [7] = OA 应用程序
<b>相关性:</b>	参见: r7867, r7871
<b>注释:</b>	下标 0: 该下标是以下下标的总和。 下标 1: 驱动对象配置该下标记录驱动对象 r7871[0] 的更改次数。 下标 2: 设备驱动对象配置该下标记录 p0101 或 r0102 的更改次数。 下标 3: 设备 PROFIBUS 总线配置。该下标记录 p0978 的更改次数。 下标 4: DRIVE-CLiQ 实际拓扑结构该下标记录 r9900 或 r9901 的更改次数。 下标 5: DRIVE-CLiQ 设定拓扑结构该下标记录 p9902 或 p9903 的更改次数。 下标 6: DRIVE-CLiQ 端口。该下标记录 p0109 的更改次数。 下标 7: OA 应用程序。该下标记录 OA 应用程序的更改次数。

### r7871[0...10] 驱动对象配置更改 / 驱动对象配置更改

A_INF, B_INF, S_INF	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 4
	<b>数据类型:</b> Unsigned32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组:</b> -	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	-

**说明:** 显示驱动对象上的配置更改次数。

<b>索引:</b>	[0] = 后续下标的总和 [1] = p0010, p0107 或 p0108 [2] = 驱动对象名称 (p0199) [3] = 结构相关参数 (例如: p0180) [4] = BICO 互联 [5] = 驱动对象激活 / 禁用 [6] = 需要保存数据 [7] = 组件激活 / 禁用 [8] = 参考参数或转换参数 (例如: p2000) [9] = 驱动控制图表 (DCC) 产生的参数数量 [10] = p0107 或者 p0108
------------	--

**相关性:** 参见: r7868, r7870

<b>注释:</b>	下标 0: 该下标是以下下标的总和。 下标 1: 驱动对象调试。该下标记录 p0010、p0107 或 p0108 的更改次数。 下标 2: 驱动对象名称。该下标记录 p0199 的更改次数。 下标 3: 驱动对象结构。该下标记录和结构相关的参数的更改次数, 例如: 数据组数量的更改。
------------	--

下标 4:  
驱动对象 BICO 互联。该下标记录 r3977 的更改次数。

下标 5:  
驱动对象激活。该下标记录 p0105 的更改次数。

下标 6:  
驱动对象数据保存。  
0: 不必保存参数更改。  
1: 必须保存参数更改。

下标 7:  
驱动对象组件激活。该下标记录 p0125 或 p0145 的更改次数。

下标 8:  
驱动对象单位转换。该下标记录参考参数或转换参数 (p2000, p0304) 的更改次数。

下标 9:  
驱动对象参数数目。该下标记录由于载入驱动控制图表 DCC 而导致参数数量发生更改的次数。

下标 10:  
驱动对象配置。该下标记录 p0107 或 p0108 的更改次数。

**r7871[0...10]**

**驱动对象配置更改 / 驱动对象配置更改**

CU\_CX32, CU\_I,  
CU\_S\_CU310DP,  
CU\_S\_CU310PN,  
CU\_S\_CU320\_DP,  
CU\_S\_CU320\_PN,  
CU\_S\_S150DP,  
CU\_S\_S150PN

**可更改:** -  
**数据类型:** Unsigned32  
**P 组** -  
**不适用于发动机型号:** -

**已计算:** -  
**动态索引:** -  
**单元组:** -  
**规范化:** -

**存取权限级别:** 4  
**功能图:** -  
**单元选择:** -  
**专家列表:** 1

**最小**

**最大**

**出厂设置**

-

-

-

**说明:** 显示驱动对象上的配置更改次数。

**索引:** [0] = 后续下标的总和  
[1] = p0107 或者 p0108  
[2] = 驱动对象名称 (p0199)  
[3] = 结构相关参数 (例如: p0180)  
[4] = BICO 互联  
[5] = 驱动对象激活 / 禁用  
[6] = 需要保存数据  
[7] = 保留  
[8] = 参考参数或转换参数 (例如: p2000)  
[9] = 驱动控制图表 (DCC) 产生的参数数量  
[10] = p0107 或者 p0108

**相关性:** 参见: r7868, r7870

**注释:** 下标 0:  
该下标是以下下标的总和。

下标 1:  
驱动对象调试。该下标记录 p0107 或 p0108 的更改次数。

下标 2:  
驱动对象名称。该下标记录 p0199 的更改次数。

下标 3:  
驱动对象结构。该下标记录和结构相关的参数的更改次数, 例如: 数据组数量的更改。

下标 4:  
驱动对象 BICO 互联。该下标记录 r3977 的更改次数。

下标 5:  
驱动对象激活。该下标记录 p0105 的更改次数。

下标 6:

驱动对象数据保存。

0: 不必保存参数更改。

1: 必须保存参数更改。

下标 8:

驱动对象单位转换。该下标记录参考参数或转换参数 (p2000, p0304) 的更改次数。

下标 9:

驱动对象参数数目。该下标记录由于载入驱动控制图表 DCC 而导致参数数量发生更改的次数。

下标 10:

驱动对象配置。该下标记录 p0107 或 p0108 的更改次数。

## r7871[0...10]

### 驱动对象配置更改 / 驱动对象配置更改

CU\_LINK, HUB, TB30,  
TM120, TM15,  
TM15DI\_DO, TM17,  
TM31, TM41

可更改: -

数据类型: Unsigned32

P 组 -

不适用于发动机型号: -

最小

-

已计算: -

动态索引: -

单元组: -

规范化: -

最大

-

存取权限级别: 4

功能图: -

单元选择: -

专家列表: 1

出厂设置

-

#### 说明:

显示驱动对象上的配置更改次数。

#### 索引:

[0] = 后续下标的总和

[1] = p0010, p0107 或 p0108

[2] = 驱动对象名称 (p0199)

[3] = 结构相关参数 (例如: p0180)

[4] = BICO 互联

[5] = 驱动对象激活 / 禁用

[6] = 需要保存数据

[7] = 保留

[8] = 参考参数或转换参数 (例如: p2000)

[9] = 驱动控制图表 (DCC) 产生的参数数量

[10] = p0107 或者 p0108

#### 相关性:

参见: r7868, r7870

#### 注释:

下标 0:

该下标是以下下标的总和。

下标 1:

驱动对象调试。该下标记录 p0010、p0107 或 p0108 的更改次数。

下标 2:

驱动对象名称。该下标记录 p0199 的更改次数。

下标 3:

驱动对象结构。该下标记录和结构相关的参数的更改次数, 例如: 数据组数量的更改。

下标 4:

驱动对象 BICO 互联。该下标记录 r3977 的更改次数。

下标 5:

驱动对象激活。该下标记录 p0105 的更改次数。

下标 6:

驱动对象数据保存。

0: 不必保存参数更改。

1: 必须保存参数更改。

下标 8:

驱动对象单位转换。该下标记录参考参数或转换参数 (p2000, p0304) 的更改次数。

下标 9:

驱动对象参数数目。该下标记录由于载入驱动控制图表 DCC 而导致参数数量发生更改的次数。

下标 10:

驱动对象配置。该下标记录 p0107 或 p0108 的更改次数。

<b>r7871[0...15]</b>	<b>驱动对象配置更改 / 驱动对象配置更改</b>		
SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 4
	<b>数据类型:</b> Unsigned32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组:</b> -	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小:</b> -	<b>最大:</b> -	<b>出厂设置:</b> -

**说明:** 显示驱动对象上的配置更改次数。

**索引:**

- [0] = 后续下标的总和
- [1] = p0010, p0107 或 p0108
- [2] = 驱动对象名称 (p0199)
- [3] = 结构相关参数 (例如: p0180)
- [4] = BICO 互联
- [5] = 驱动对象激活 / 禁用
- [6] = 需要保存数据
- [7] = 组件激活 / 禁用
- [8] = 参考参数或转换参数 (例如: p2000)
- [9] = 驱动控制图表 (DCC) 产生的参数数量
- [10] = p0107 或者 p0108
- [11] = p0530 或者 p0531
- [12] = 保留
- [13] = 保留
- [14] = 保留
- [15] = 伺服或者矢量 (例如: p0300)

**相关性:** 参见: r7868, r7870

**注释:**

下标 0:  
该下标是以下下标的总和。

下标 1:  
驱动对象调试。该下标记录 p0010、p0107 或 p0108 的更改次数。

下标 2:  
驱动对象名称。该下标记录 p0199 的更改次数。

下标 3:  
驱动对象结构。该下标记录和结构相关的参数的更改次数, 例如: 数据组数量的更改。

下标 4:  
驱动对象 BICO 互联。该下标记录 r3977 的更改次数。

下标 5:  
驱动对象激活。该下标记录 p0105 的更改次数。

下标 6:  
驱动对象数据保存。  
0: 不必保存参数更改。  
1: 必须保存参数更改。

下标 7:  
驱动对象组件激活。该下标记录 p0125 或 p0145 的更改次数。

下标 8:  
驱动对象单位转换。该下标记录参考参数或转换参数 (p2000, p0304) 的更改次数。

下标 9:  
驱动对象参数数目。该下标记录由于载入驱动控制图表 DCC 而导致参数数量发生更改的次数。

下标 10:  
驱动对象配置。该下标记录 p0107 或 p0108 的更改次数。

下标 11:  
驱动对象“轴承”。该下标记录 p0530 或 p0531 的更改次数。

下标 15:  
伺服 / 矢量配置。该下标记录 p0300、p0301 或 p0400 的更改次数。

r7871[0...10] 驱动对象配置更改 / 驱动对象配置更改			
TM54F_MA, TM54F_SL	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示驱动对象上的配置更改次数。		
<b>索引:</b>	[0] = 后续下标的总和 [1] = p0010, p0107 或 p0108 [2] = 驱动对象名称 (p0199) [3] = 结构相关参数 (例如: p0180) [4] = BICO 互联 [5] = 保留 [6] = 需要保存数据 [7] = 保留 [8] = 参考参数或转换参数 (例如: p2000) [9] = 驱动控制图表 (DCC) 产生的参数数量 [10] = p0107 或者 p0108		
<b>相关性:</b>	参见: r7868, r7870		
<b>注释:</b>	下标 0: 该下标是以下下标的总和。 下标 1: 驱动对象调试。该下标记录 p0010、p0107 或 p0108 的更改次数。 下标 2: 驱动对象名称。该下标记录 p0199 的更改次数。 下标 3: 驱动对象结构。该下标记录和结构相关的参数的更改次数, 例如: 数据组数量的更改。 下标 4: 驱动对象 BICO 互联。该下标记录 r3977 的更改次数。 下标 6: 驱动对象数据保存。 0: 不必保存参数更改。 1: 必须保存参数更改。 下标 8: 驱动对象单位转换。该下标记录参考参数或转换参数 (p2000, p0304) 的更改次数。 下标 9: 驱动对象参数数目。该下标记录由于载入驱动控制图表 DCC 而导致参数数量发生更改的次数。 下标 10: 驱动对象配置。该下标记录 p0107 或 p0108 的更改次数。		

r7871[0...15] 驱动对象配置更改 / 驱动对象配置更改			
编码器	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示驱动对象上的配置更改次数。		
<b>索引:</b>	[0] = 后续下标的总和 [1] = p0010, p0107 或 p0108 [2] = 驱动对象名称 (p0199) [3] = 结构相关参数 (例如: p0180) [4] = BICO 互联		



[5] = 驱动对象激活 / 禁用  
 [6] = 需要保存数据  
 [7] = 组件激活 / 禁用  
 [8] = 参考参数或转换参数 (例如: p2000)  
 [9] = 驱动控制图表 (DCC) 产生的参数数量  
 [10] = p0107 或者 p0108  
 [11] = p0530 或者 p0531  
 [12] = 保留  
 [13] = 保留  
 [14] = 保留  
 [15] = 编码器类型 (p0400)

**相关性:** 参见: r7868, r7870

**注释:** 下标 0:  
 该下标是以下下标的总和。  
 下标 1:  
 驱动对象配置。该下标记录 p0010、p0107 或 p0108 的更改次数。  
 下标 2:  
 驱动对象名称。该下标记录 p0199 的更改次数。  
 下标 3:  
 驱动对象结构。该下标记录和结构相关的参数的更改次数, 例如: 数据组数量的更改。  
 下标 4:  
 驱动对象 BICO 互联。该下标记录 r3977 的更改次数。  
 下标 6:  
 驱动对象数据保存。  
 0: 不必保存参数更改。  
 1: 必须保存参数更改。  
 下标 8:  
 驱动对象单位转换。该下标记录参考参数或转换参数 (如 p2000, p0304) 的更改次数。  
 下标 9:  
 驱动对象参数数目。该下标记录由于载入驱动控制图表 DCC 而导致参数数量发生更改的次数。  
 下标 15:  
 编码器配置: 该下标记录 p0400 的更改次数。

<b>r7872[0...3]</b>	<b>驱动对象状态更改 / 驱动对象状态更改</b>		
<b>所有目标</b>	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 4
	<b>数据类型:</b> Unsigned32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组:</b> -	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	-
<b>说明:</b>	显示驱动对象上的状态更改次数。 下标 0: 该下标是以下下标的总和。 下标 1: 驱动对象故障。该下标记录 r0944 的更改次数。 下标 2: 驱动对象警告。该下标记录 r2121 的更改次数。 下标 3: 驱动对象安全显示信息。该下标记录 r9744 的更改次数。		
<b>索引:</b>	[0] = 后续下标的总和 [1] = 故障 (r0944) [2] = 警告 (r2121) [3] = 安全显示信息 (r9744)		
<b>相关性:</b>	参见: r7869		

p7900[0...23] 驱动对象优先级 / 驱动对象优先级			
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: U, T 数据类型: Unsigned16 P 组 - 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1
	最小 0	最大 65535	出厂设置 0
<b>说明:</b>	<p>设置系统中执行现有驱动对象的优先级。</p> <p>优先级可以任意设置。为此，必须在该参数的对应下标中按照所需顺序，写入系统中所有的驱动对象号。重新上电后，该优先级无需经过合理性检查便可生效。</p> <p>出厂设置中的优先级如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 驱动对象首先按类型排列：CONTROL UNIT, INFEED, SERVO, VECTOR, TM, HUB, CU-LINK。</li> <li>- 类型相同时，按照驱动对象编号升序排列，即：编号越低，处理优先级越高。</li> </ul>		
<b>索引:</b>	<p>[0] = 控制单元驱动对象编号</p> <p>[1] = 驱动对象编号对象 1</p> <p>[2] = 驱动对象编号对象 2</p> <p>[3] = 驱动对象编号对象 3</p> <p>[4] = 驱动对象编号对象 4</p> <p>[5] = 驱动对象编号对象 5</p> <p>[6] = 驱动对象编号对象 6</p> <p>[7] = 驱动对象编号对象 7</p> <p>[8] = 驱动对象编号对象 8</p> <p>[9] = 驱动对象编号对象 9</p> <p>[10] = 驱动对象编号对象 10</p> <p>[11] = 驱动对象编号对象 11</p> <p>[12] = 驱动对象编号对象 12</p> <p>[13] = 驱动对象编号对象 13</p> <p>[14] = 驱动对象编号对象 14</p> <p>[15] = 驱动对象编号对象 15</p> <p>[16] = 驱动对象编号对象 16</p> <p>[17] = 驱动对象编号对象 17</p> <p>[18] = 驱动对象编号对象 18</p> <p>[19] = 驱动对象编号对象 19</p> <p>[20] = 驱动对象编号对象 20</p> <p>[21] = 驱动对象编号对象 21</p> <p>[22] = 驱动对象编号对象 22</p> <p>[23] = 驱动对象编号对象 23</p>		
<b>注意:</b>	该参数只允许由专业的维修人员使用。		
<b>注释:</b>	如果使用了相同的驱动对象号，或者没有完整输入系统中现有驱动对象号时，会完全忽略该参数的设置，此时出厂设置生效。		

r7901[0...43] 采样时间 / 采样时间			
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 - 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1
	最小 - [μs]	最大 - [μs]	出厂设置 - [μs]
<b>说明:</b>	<p>显示驱动装置上当前的采样时间。</p> <p>r7901[x] = 0: 时间片无效。</p>		

<b>r7903</b>	<b>未占用的硬件采样时间 / 空硬件采样时间</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> Unsigned16 <b>P 组</b> - <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1

<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
-	-	-

**说明:** 显示未占用的硬件采样时间的数量。  
这些空余采样时间可供如 DCC（驱动控制图表）或 FBLOCKS（空功能块）的 OA 应用程序使用。

**注释:** OA: Open Architecture

<b>p8500[0...7]</b>	<b>BI: 数据传输 0 位方式 / 传输 0 位</b>		
CU_CX32, CU_LINK	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary <b>P 组</b> - <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2 <b>功能图:</b> 2211 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1

<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
-	-	0

**说明:** 设置位方式数据传输的信号源。  
信号传输到其他控制单元上，并在 B0: r8510.0 ... 7 中用于其它连接。

**索引:**

- [0] = 发送信号到 B0: r8510.0
- [1] = 发送信号到 B0: r8510.1
- [2] = 发送信号到 B0: r8510.2
- [3] = 发送信号到 B0: r8510.3
- [4] = 发送信号到 B0: r8510.4
- [5] = 发送信号到 B0: r8510.5
- [6] = 发送信号到 B0: r8510.6
- [7] = 发送信号到 B0: r8510.7

**相关性:** 参见: r8510

**注释:** 示例:  
将该控制单元计算出的“整流单元”运行信息传送给另一个控制单元。  
p8500[0] = r0863.0（整流单元 1 的运行信息）  
p8500[1] = r0863.0（整流单元 2 的运行信息），以此类推

<b>p8500[0...7]</b>	<b>BI: 数据传输 0 位方式 / 传输 0 位</b>		
CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary <b>P 组</b> - <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1

<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
-	-	0

**说明:** 设置位方式数据传输的信号源。  
这些信号在 B0: r8510.0 ... 7 中用于其它连接。

**索引:**

- [0] = 发送信号到 B0: r8510.0
- [1] = 发送信号到 B0: r8510.1
- [2] = 发送信号到 B0: r8510.2
- [3] = 发送信号到 B0: r8510.3
- [4] = 发送信号到 B0: r8510.4
- [5] = 发送信号到 B0: r8510.5
- [6] = 发送信号到 B0: r8510.6
- [7] = 发送信号到 B0: r8510.7

相关性: 参见: r8510

p8501[0...21]	<b>BI: 数据传输 1 位方式 / 传输 1 位</b>		
CU_CX32	可更改: U, T	已计算: -	存取权限级别: 2
	数据类型: Unsigned32 / Binary	动态索引: -	功能图: 2211
	P 组 -	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	[0] 722.0
			[1] 722.1
			[2] 722.2
			[3] 722.3
			[4...7] 0
			[8] 722.8
			[9] 722.9
			[10] 722.10
			[11] 722.11
			[12...15] 0
			[16] 722.16
			[17] 722.17
			[18...21] 0

说明: 设置位方式数据传输的信号源。

信号传输到其他控制单元上, 并在 B0: r8511.0 ... 15 中用于其它连接。

索引:

- [0] = 发送信号到 B0: r8511.0
- [1] = 发送信号到 B0: r8511.1
- [2] = 发送信号到 B0: r8511.2
- [3] = 发送信号到 B0: r8511.3
- [4] = 发送信号到 B0: r8511.4
- [5] = 发送信号到 B0: r8511.5
- [6] = 发送信号到 B0: r8511.6
- [7] = 发送信号到 B0: r8511.7
- [8] = 发送信号到 B0: r8511.8
- [9] = 发送信号到 B0: r8511.9
- [10] = 发送信号到 B0: r8511.10
- [11] = 发送信号到 B0: r8511.11
- [12] = 发送信号到 B0: r8511.12
- [13] = 发送信号到 B0: r8511.13
- [14] = 发送信号到 B0: r8511.14
- [15] = 发送信号到 B0: r8511.15
- [16] = 发送信号到 B0: r8511.16
- [17] = 发送信号到 B0: r8511.17
- [18] = 发送信号到 B0: r8511.18
- [19] = 发送信号到 B0: r8511.19
- [20] = 发送信号到 B0: r8511.20
- [21] = 发送信号到 B0: r8511.21

相关性: 参见: r8511

<b>p8501[0...21]</b>	<b>BI: 数据传输 1 位方式 / 传输 1 位</b>		
CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 - 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 2 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1
	<b>最小</b> -	<b>最大</b> -	<b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	设置位方式数据传输的信号源。 这些信号在 BO: r8511.0 ... 15 中, 用于其它连接。		
<b>索引:</b>	[0] = 发送信号到 BO: r8511.0 [1] = 发送信号到 BO: r8511.1 [2] = 发送信号到 BO: r8511.2 [3] = 发送信号到 BO: r8511.3 [4] = 发送信号到 BO: r8511.4 [5] = 发送信号到 BO: r8511.5 [6] = 发送信号到 BO: r8511.6 [7] = 发送信号到 BO: r8511.7 [8] = 发送信号到 BO: r8511.8 [9] = 发送信号到 BO: r8511.9 [10] = 发送信号到 BO: r8511.10 [11] = 发送信号到 BO: r8511.11 [12] = 发送信号到 BO: r8511.12 [13] = 发送信号到 BO: r8511.13 [14] = 发送信号到 BO: r8511.14 [15] = 发送信号到 BO: r8511.15 [16] = 发送信号到 BO: r8511.16 [17] = 发送信号到 BO: r8511.17 [18] = 发送信号到 BO: r8511.18 [19] = 发送信号到 BO: r8511.19 [20] = 发送信号到 BO: r8511.20 [21] = 发送信号到 BO: r8511.21		
<b>相关性:</b>	参见: r8511		

参数	描述	已计算	存取权限级别
p8501[0...21]	BI: 数据传输 1 位方式 / 传输 1 位	-	2
CU_LINK	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 -	动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	功能图: 2211 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 [0] 722.0 [1] 722.1 [2] 722.2 [3] 722.3 [4] 722.4 [5] 722.5 [6] 722.6 [7] 722.7 [8] 722.8 [9] 722.9 [10] 722.10 [11] 722.11 [12] 722.12 [13] 722.13 [14] 722.14 [15] 722.15 [16] 722.16 [17] 722.17 [18] 0 [19] 0 [20] 722.20 [21] 722.21
<b>说明:</b>	设置位方式数据传输的信号源。		
<b>索引:</b>	信号传输到其他控制单元上, 并在 B0: r8511.0 ... 15 中用于其它连接。 [0] = 发送信号到 B0: r8511.0 [1] = 发送信号到 B0: r8511.1 [2] = 发送信号到 B0: r8511.2 [3] = 发送信号到 B0: r8511.3 [4] = 发送信号到 B0: r8511.4 [5] = 发送信号到 B0: r8511.5 [6] = 发送信号到 B0: r8511.6 [7] = 发送信号到 B0: r8511.7 [8] = 发送信号到 B0: r8511.8 [9] = 发送信号到 B0: r8511.9 [10] = 发送信号到 B0: r8511.10 [11] = 发送信号到 B0: r8511.11 [12] = 发送信号到 B0: r8511.12 [13] = 发送信号到 B0: r8511.13 [14] = 发送信号到 B0: r8511.14 [15] = 发送信号到 B0: r8511.15 [16] = 发送信号到 B0: r8511.16 [17] = 发送信号到 B0: r8511.17 [18] = 发送信号到 B0: r8511.18 [19] = 发送信号到 B0: r8511.19 [20] = 发送信号到 B0: r8511.20 [21] = 发送信号到 B0: r8511.21		
<b>相关性:</b>	参见: r8511		

---

<b>p8502</b>	<b>CI: 数据传输 0 字方式 / 传输 0 字</b>		
CU_CX32, CU_LINK	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / FloatingPoint32 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 2 功能图: 2211 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置字方式数据传输的信号源 (过程信号)。 该信号值传输到其他控制单元上, 并在 CO: r8512 中用于其它连接。		
<b>相关性:</b>	参见: r8512		

---

<b>p8502</b>	<b>CI: 数据传输 0 字方式 / 传输 0 字</b>		
CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / Integer32 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: PERCENT 最大 -	存取权限级别: 2 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置字方式数据传输的信号源 (过程信号)。 该信号值在 CO: r8512 中用于其它连接。		
<b>相关性:</b>	参见: r8512		

---

<b>p8503</b>	<b>CI: 数据传输 1 字方式 / 传输 1 字</b>		
CU_CX32, CU_LINK	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / FloatingPoint32 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 2 功能图: 2211 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置字方式数据传输的信号源 (过程信号)。 该信号值传输到其他控制单元上, 并在 CO: r8513 中用于其它连接。		
<b>相关性:</b>	参见: r8513		

---

<b>p8503</b>	<b>CI: 数据传输 1 字方式 / 传输 1 字</b>		
CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / Integer32 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: PERCENT 最大 -	存取权限级别: 2 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置字方式数据传输的信号源 (过程信号)。 该信号值在 CO: r8513 中用于其它连接。		
<b>相关性:</b>	参见: r8513		

<b>p8504</b>	<b>CI: 数据传输 2 字方式 / 传输 2 字</b>		
CU_CX32, CU_LINK	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / FloatingPoint32 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 2 功能图: 2211 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置字方式数据传输的信号源 (过程信号)。 该信号值传输到其他控制单元上, 并在 CO: r8514 中用于其它连接。		
<b>相关性:</b>	参见: r8514		

<b>p8504</b>	<b>CI: 数据传输 2 字方式 / 传输 2 字</b>		
CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / Integer32 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: PERCENT 最大 -	存取权限级别: 2 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置字方式数据传输的信号源 (过程信号)。 该信号值在 CO: r8514 中用于其它连接。		
<b>相关性:</b>	参见: r8514		

<b>p8505</b>	<b>CI: 数据传输 3 字方式 / 传输 3 字</b>		
CU_CX32, CU_LINK	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / FloatingPoint32 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 2 功能图: 2211 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置字方式数据传输的信号源 (过程信号)。 该信号值传输到其他控制单元上, 并在 CO: r8515 中用于其它连接。		
<b>相关性:</b>	参见: r8515		

<b>p8505</b>	<b>CI: 数据传输 3 字方式 / 传输 3 字</b>		
CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / Integer32 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: PERCENT 最大 -	存取权限级别: 2 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置字方式数据传输的信号源 (过程信号)。 该信号值在 CO: r8515 中用于其它连接。		
<b>相关性:</b>	参见: r8515		



<b>r8510.0...7</b>	<b>B0: 数据传输 0 接收位方式 / 传输 0 接收位</b>		
CU_CX32, CU_LINK	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 2
	数据类型: Unsigned32	动态索引: -	功能图: 2211
	P 组 -	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-

**说明:** 显示位方式接收数据的信号。  
这些信号在另一个控制单元上通过 BI: p8500[0...7] 连接和传输。

位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00	BI: p8500 的接收信号	ON	OFF	-
	01	BI: p8500 的接收信号	ON	OFF	-
	02	BI: p8500 的接收信号	ON	OFF	-
	03	BI: p8500 的接收信号	ON	OFF	-
	04	BI: p8500 的接收信号	ON	OFF	-
	05	BI: p8500 的接收信号	ON	OFF	-
	06	BI: p8500 的接收信号	ON	OFF	-
	07	BI: p8500 的接收信号	ON	OFF	-

**相关性:** 参见: p8500

<b>r8510.0...7</b>	<b>B0: 数据传输 0 接收位方式 / 传输 0 接收位</b>		
CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 2
	数据类型: Unsigned32	动态索引: -	功能图: -
	P 组 -	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-

**说明:** 显示位方式接收数据的信号。  
这些信号通过 BI: p8500[0...7] 连接和传输。

位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00	BI: p8500 的接收信号	ON	OFF	-
	01	BI: p8500 的接收信号	ON	OFF	-
	02	BI: p8500 的接收信号	ON	OFF	-
	03	BI: p8500 的接收信号	ON	OFF	-
	04	BI: p8500 的接收信号	ON	OFF	-
	05	BI: p8500 的接收信号	ON	OFF	-
	06	BI: p8500 的接收信号	ON	OFF	-
	07	BI: p8500 的接收信号	ON	OFF	-

**相关性:** 参见: p8500

<b>r8511.0...21</b>	<b>B0: 数据传输 1 接收位方式 / 传输 1 接收位</b>		
CU_CX32, CU_LINK	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 2
	数据类型: Unsigned32	动态索引: -	功能图: -
	P 组 -	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-

**说明:** 显示位方式接收数据的信号。  
该信号在另一个控制单元上通过 BI: p8501[0...15] 连接和传输。

位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00	来自 BI: p8501 的接收信号	ON	OFF	-
	01	来自 BI: p8501 的接收信号	ON	OFF	-
	02	来自 BI: p8501 的接收信号	ON	OFF	-
	03	来自 BI: p8501 的接收信号	ON	OFF	-
	04	来自 BI: p8501 的接收信号	ON	OFF	-
	05	来自 BI: p8501 的接收信号	ON	OFF	-
	06	来自 BI: p8501 的接收信号	ON	OFF	-
	07	来自 BI: p8501 的接收信号	ON	OFF	-
	08	来自 BI: p8501 的接收信号	ON	OFF	-
	09	来自 BI: p8501 的接收信号	ON	OFF	-
	10	来自 BI: p8501 的接收信号	ON	OFF	-
	11	来自 BI: p8501 的接收信号	ON	OFF	-
	12	来自 BI: p8501 的接收信号	ON	OFF	-
	13	来自 BI: p8501 的接收信号	ON	OFF	-
	14	来自 BI: p8501 的接收信号	ON	OFF	-
	15	来自 BI: p8501 的接收信号	ON	OFF	-
	16	来自 BI: p8501 的接收信号	ON	OFF	-
	17	来自 BI: p8501 的接收信号	ON	OFF	-
	18	来自 BI: p8501 的接收信号	ON	OFF	-
	19	来自 BI: p8501 的接收信号	ON	OFF	-
	20	来自 BI: p8501 的接收信号	ON	OFF	-
	21	来自 BI: p8501 的接收信号	ON	OFF	-

**相关性:** 参见: p8501

### r8511.0...21 BO: 数据传输 1 接收位方式 / 传输 1 接收位

CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> Unsigned32 <b>P 组</b> - <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1
<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>	
-	-	-	

**说明:** 显示位方式接收数据的信号。  
这些信号通过 BI: p8501[0...15] 连接和传输。

位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00	来自 BI: p8501 的接收信号	ON	OFF	-
	01	来自 BI: p8501 的接收信号	ON	OFF	-
	02	来自 BI: p8501 的接收信号	ON	OFF	-
	03	来自 BI: p8501 的接收信号	ON	OFF	-
	04	来自 BI: p8501 的接收信号	ON	OFF	-
	05	来自 BI: p8501 的接收信号	ON	OFF	-
	06	来自 BI: p8501 的接收信号	ON	OFF	-
	07	来自 BI: p8501 的接收信号	ON	OFF	-
	08	来自 BI: p8501 的接收信号	ON	OFF	-
	09	来自 BI: p8501 的接收信号	ON	OFF	-
	10	来自 BI: p8501 的接收信号	ON	OFF	-
	11	来自 BI: p8501 的接收信号	ON	OFF	-
	12	来自 BI: p8501 的接收信号	ON	OFF	-
	13	来自 BI: p8501 的接收信号	ON	OFF	-
	14	来自 BI: p8501 的接收信号	ON	OFF	-
	15	来自 BI: p8501 的接收信号	ON	OFF	-
	16	来自 BI: p8501 的接收信号	ON	OFF	-
	17	来自 BI: p8501 的接收信号	ON	OFF	-
	18	来自 BI: p8501 的接收信号	ON	OFF	-
	19	来自 BI: p8501 的接收信号	ON	OFF	-
	20	来自 BI: p8501 的接收信号	ON	OFF	-
	21	来自 BI: p8501 的接收信号	ON	OFF	-

**相关性:** 参见: p8501

---

<b>r8512</b>	<b>CO: 数据传输 0 接收字方式 / 传输 0 接收字</b>		
CU_CX32, CU_LINK	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 2 功能图: 2211 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示字方式接收数据的信号 (过程信号)。 该信号值在另一个控制单元上通过 CI: p8502 连接和传输。		
<b>相关性:</b>	参见: p8502		

---

<b>r8512</b>	<b>CO: 数据传输 0 接收字方式 / 传输 0 接收字</b>		
CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 - [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: PERCENT 最大 - [%]	存取权限级别: 2 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [%]
<b>说明:</b>	显示字方式接收数据的信号 (过程信号)。 该信号值通过 CI: p8502 连接和传输。		
<b>相关性:</b>	参见: p8502		

---

<b>r8513</b>	<b>CO: 数据传输 1 接收字方式 / 传输 1 接收字</b>		
CU_CX32, CU_LINK	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 2 功能图: 2211 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示字方式接收数据的信号 (过程信号)。 该信号值在另一个控制单元上通过 CI: p8503 连接和传输。		
<b>相关性:</b>	参见: p8503		

---

<b>r8513</b>	<b>CO: 数据传输 1 接收字方式 / 传输 1 接收字</b>		
CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 - [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: PERCENT 最大 - [%]	存取权限级别: 2 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [%]
<b>说明:</b>	显示字方式接收数据的信号 (过程信号)。 该信号值通过 CI: p8503 连接和传输。		
<b>相关性:</b>	参见: p8503		

<b>r8514</b>	<b>CO: 数据传输 2 接收字方式 / 传输 2 接收字</b>		
CU_CX32, CU_LINK	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 2 功能图: 2211 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示字方式接收数据的信号 (过程信号)。 该信号值在另一个控制单元上通过 CI: p8504 连接和传输。		
<b>相关性:</b>	参见: p8504		

<b>r8514</b>	<b>CO: 数据传输 2 接收字方式 / 传输 2 接收字</b>		
CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 - [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: PERCENT 最大 - [%]	存取权限级别: 2 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [%]
<b>说明:</b>	显示字方式接收数据的信号 (过程信号)。 该信号值通过 CI: p8504 连接和传输。		
<b>相关性:</b>	参见: p8504		

<b>r8515</b>	<b>CO: 数据传输 3 接收字方式 / 传输 3 接收字</b>		
CU_CX32, CU_LINK	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 2 功能图: 2211 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示字方式接收数据的信号 (过程信号)。 该信号值在另一个控制单元上通过 CI: p8505 连接和传输。		
<b>相关性:</b>	参见: p8505		

<b>r8515</b>	<b>CO: 数据传输 3 接收字方式 / 传输 3 接收字</b>		
CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 - [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: PERCENT 最大 - [%]	存取权限级别: 2 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [%]
<b>说明:</b>	显示字方式接收数据的信号 (过程信号)。 该信号值通过 CI: p8505 连接和传输。		
<b>相关性:</b>	参见: p8505		

<b>p8520[0...3]</b>	<b>CU_LINK 信号值比例系数 / 信号值比例系数</b>		
CU_CX32, CU_LINK	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 0.00010	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 10000.00000	存取权限级别: 2 功能图: 2211 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1.00000
<b>说明:</b>	设置信号值 0 ... 3 (过程信号) 的比例系数。		
<b>索引:</b>	[0] = 信号值 0 (CI: p8502) 比例系数 [1] = 信号值 1 (CI: p8503) 比例系数 [2] = 信号值 2 (CI: p8504) 比例系数 [3] = 信号值 3 (CI: p8505) 比例系数		
<b>相关性:</b>	参见: p8502, p8503, p8504, p8505		

<b>p8550</b>	<b>AOP LOCAL/REMOTE / AOP LOCAL/REMOTE</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0000 0000 0000 1001 bin
<b>说明:</b>	保存高级操作面板上的当前配置 (AOP)。		

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00 保存 LOCAL	是	否	-
	01 在 LOCAL 模式中启动	是	否	-
	02 切换到“运行”	是	否	-
	03 OFF 用作 OFF1	是	否	-
	04 OFF 用作 OFF2	是	否	-
	05 OFF 用作 OFF3	是	否	-
	06 保留	是	否	-
	07 正转 / 反转生效	是	否	-
	08 JOG 方式生效	是	否	-
	09 保存转速设定值	是	否	-
	14 操作锁	是	否	-
	15 参数设置锁	是	否	-

<b>r8570[0...39]</b>	<b>宏文件驱动对象 / 宏文件驱动对象</b>		
A_INF, B_INF, CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN, S_INF, SERVO, TM120, TM15DI_DO, TM31, VECTOR	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 1 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 0 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示存储卡 / 设备内存的相应目录中存储的宏文件。		
<b>相关性:</b>	参见: p0015		
<b>注释:</b>	值 = 9999999 时: 仍在读取。		

<b>r8571[0...39]</b>	<b>宏文件, BI / 宏 BI</b>			
A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, VECTOR	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 1 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 0 出厂设置 -	
<b>说明:</b>	显示非易失性存储器相应目录中存储的 ACX 文件。			
<b>相关性:</b>	参见: p0700			
<b>注释:</b>	值 = 9999999 时: 仍在读取。			

<b>r8572[0...39]</b>	<b>宏文件, 用于转速设定值的 CI / 宏 CI 转速设定值</b>			
A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, VECTOR	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 1 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 0 出厂设置 -	
<b>说明:</b>	显示非易失性存储器相应目录中存储的 ACX 文件。			
<b>相关性:</b>	参见: p1000			
<b>注释:</b>	值 = 9999999 时: 仍在读取。			

<b>r8573[0...39]</b>	<b>宏文件, 用于转矩设定值的 CI / 宏 CI M 设定</b>			
A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, VECTOR	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 1 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 0 出厂设置 -	
<b>说明:</b>	显示非易失性存储器相应目录中存储的 ACX 文件。			
<b>相关性:</b>	参见: p1500			
<b>注释:</b>	值 = 9999999 时: 仍在读取。			

<b>r8585</b>	<b>当前正在执行的宏文件 / 宏执行</b>			
A_INF, B_INF, CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN, S_INF, SERVO, TB30, TM120, TM15DI_DO, TM31, VECTOR	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 1 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 0 出厂设置 -	
<b>说明:</b>	显示驱动对象上当前正在执行的宏文件。			
<b>相关性:</b>	参见: p0015, p0700, p1000, p1500, r8570, r8571, r8572, r8573			

<b>r8600</b>	<b>CAN 设备类型 / 设备类型</b>		
CU_S_CU320_DP (CAN), CU_S_CU320_PN (CAN), CU_S_S150DP (CAN), CU_S_S150PN (CAN)	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P组 通讯 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	-
<b>说明:</b>	显示启动后 CAN 总线上连接的设备。 r8600 = 00000000 十六进制: 没有检测到驱动。 = FFFF0192 十六进制: 多个驱动 - 第 1 个驱动是调节型电源模块, 一个伺服驱动或者一个矢量驱动 = FFFF0191 十六进制: 多个驱动 - 第 1 个驱动是端子模块 = 02010192 十六进制: 1 个矢量驱动 = 00020192 十六进制: 1 个伺服驱动 = 01000192 十六进制: 1 个调节型电源模块 = 00080191 十六进制: 1 端子模块		
<b>注释:</b>	它对应 CANopen 对象 1000 hex。 另外, 每个检测出的驱动的设备类型还会显示在对象 “ 67FF hex + 800 hex * x” 中, x 代表驱动号 0 ... 7。		
<b>r8601</b>	<b>CAN 错误寄存器 / 错误寄存器</b>		
CU_S_CU320_DP (CAN), CU_S_CU320_PN (CAN), CU_S_S150DP (CAN), CU_S_S150PN (CAN)	可更改: - 数据类型: Unsigned8 P组 通讯 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	-
<b>说明:</b>	显示 CANopen 错误寄存器。 位 0: 类属性错误 0 信号: 无错误。 1 信号: 类属性错误。 位 1 ... 3: 不支持 (总为 0 信号) 位 4: 通讯错误 0 信号: 在 8700 ... 8799 区域内无显示信息。 1 信号: 在 8700 ... 8799 区域内至少存在一个显示信息 (故障或警告)。 位 5 ... 6: 不支持 (总为 0 信号) 位 7: 故障在 8700 ... 8799 区域之外 0 信号: 在 8700 ... 8799 区域外无故障。 1 信号: 在 8700 ... 8799 区域外至少存在一个故障。		
<b>注释:</b>	它对应 CANopen 对象 1001 hex。		
<b>p8602</b>	<b>CAN SYNC 对象 / SYNC 对象</b>		
CU_S_CU320_DP (CAN), CU_S_CU320_PN (CAN), CU_S_S150DP (CAN), CU_S_S150PN (CAN)	可更改: T 数据类型: Unsigned32 P组 通讯 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0000 hex	FFFF FFFF hex	0080 hex
<b>说明:</b>	设置以下 CANopen 对象的 SYNC 对象参数: - 1005 hex: COB-ID		

**注释:** SINAMICS 作为 SYNC 节点工作。  
COB-ID: CAN 对象 ID。

<b>p8603</b>	<b>CAN 紧急事件消息的 COB-ID / COB- ID 紧急事件消息</b>		
CU_S_CU320_DP (CAN), CU_S_CU320_PN (CAN), CU_S_S150DP (CAN), CU_S_S150PN (CAN)	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> Unsigned32 <b>P 组</b> 通讯 <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1

<b>最小</b> 0000 hex	<b>最大</b> FFFF FFFF hex	<b>出厂设置</b> 0000 hex
-----------------------	----------------------------	-------------------------

**说明:** 设置紧急事件消息（错误报文）的 COB-ID。  
它相当于 CANopen 对象：  
- 1014 hex: COB-ID

**注释:** 如果下载时载入默认值 0，则 CANopen 默认值自动设置为“80 hex + 节点 ID”。  
在线时拒绝值 0，因为依据 CANopen 标准不允许 COB ID 0。  
通过控制单元上的硬件开关或者通过软件转换节点 ID，不会影响 CAN 紧急事件消息的 COB-ID 保存值保持生效。

<b>p8604[0...1]</b>	<b>CAN 节点护卫 / 节点护卫</b>		
CU_S_CU320_DP (CAN), CU_S_CU320_PN (CAN), CU_S_S150DP (CAN), CU_S_S150PN (CAN)	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> Unsigned16 <b>P 组</b> - <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1

<b>最小</b> 0	<b>最大</b> 65535	<b>出厂设置</b> 0
----------------	--------------------	------------------

**说明:** 设置 CANopen 对象的节点护卫参数：  
- 100C hex: 护卫时间  
- 100D hex: 使用寿命系数  
使用寿命由护卫时间与使用寿命系数相乘得出。

**索引:** [0] = 新节点护卫报文的时间间隔 [ms]  
[1] = 新节点护卫报文故障的因数

**相关性:** 只有当心跳时间 = 0(心跳消息关闭)时，该参数才能够进行设置。  
参见: p8606

**注释:** 当 p8604[0] = 0 时和 / 或 p8604[1] = 0 时，不使用节点护卫协议。  
可以选择采用节点护卫或心跳消息。

<b>p8606</b>	<b>CAN 生产者心跳消息时间 / 生产者心跳消息 T</b>		
CU_S_CU320_DP (CAN), CU_S_CU320_PN (CAN), CU_S_S150DP (CAN), CU_S_S150PN (CAN)	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> Unsigned16 <b>P 组</b> - <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1

<b>最小</b> 0 [ms]	<b>最大</b> 65535 [ms]	<b>出厂设置</b> 0 [ms]
---------------------	-------------------------	-----------------------

**说明:** 设置循环发送心跳报文的时间 [ms]。  
最小周期为 100 ms。

通过写入值 0 断开心跳报文的发送。

**相关性:** 只有当护卫时间 = 0(节点护卫被关闭)时，该参数才能够进行设置。  
参见: p8604

**注释:** 它对应 CANopen 对象 1017 hex。  
可以选择采用节点护卫或心跳消息。



<b>r8607[0...3]</b>	<b>CAN 等同对象 / 等同对象</b>		
CU_S_CU320_DP (CAN), CU_S_CU320_PN (CAN), CU_S_S150DP (CAN), CU_S_S150PN (CAN)	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 通讯 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	-
<b>说明:</b>	显示一般的设备信息。		
<b>索引:</b>	[0] = 厂家 ID [1] = 产品代码 [2] = 修订版编号 [3] = 序列号		
<b>注释:</b>	它对应 CANopen 对象 1018 hex。 下标 3: SINAMICS 序列号由 60 位组成。在此下标中显示以下内容: 位 0 ... 19: 流水号 位 20 ... 23: 生产标识 - 0 十六进制: 开发 - 1 十六进制: P1 唯一编号 - 2 十六进制: P2 唯一编号 - 3 十六进制: WA 唯一编号 - 9 十六进制: 样品 - F 十六进制: 其他 位 24 ... 27: 生产月份 (0 表示一月, B 表示十二月) 位 28 ... 31: 生产年份 (0 表示 2002)		

<b>p8608[0...1]</b>	<b>CAN 清除 “总线关错误” / 清除 “总线关错误”</b>		
CU_S_CU320_DP (CAN), CU_S_CU320_PN (CAN), CU_S_S150DP (CAN), CU_S_S150PN (CAN)	可更改: U, T 数据类型: Integer16 P 组 - 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0	1	0
<b>说明:</b>	“Bus Off Error: 总线关错误” 会将 CAN 控制器设为初始化状态。 下标 0: p8608[0] = 1 时, 清除错误后, 手动启动 CAN 控制器。 下标 1: p8608[1] = 1 时, 自动启动 CAN 总线。 在 2 秒的间隔内, CAN 控制器会不断重启, 直到清除了错误, 建立了 CAN 连接。		
<b>数值:</b>	0: 当前无效 1: 启动 CAN 控制器		
<b>索引:</b>	[0] = 手动启动控制器 [1] = 激活自动启动控制器		
<b>注释:</b>	下标 0: 在启动后, 该参数会自动复位为 0。		

<b>p8609[0...1]</b>	<b>CAN 错误动作 / 错误动作</b>			
CU_S_CU320_DP (CAN), CU_S_CU320_PN (CAN), CU_S_S150DP (CAN), CU_S_S150PN (CAN)	可更改: T 数据类型: Integer16 P 组 - 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1	
	最小 0	最大 2	出厂设置 1	
<b>说明:</b>	设置在出现通讯故障或设备故障时 CAN 节点的动作。			
<b>数值:</b>	0: 预运行 1: 无更改 2: 停止			
<b>索引:</b>	[0] = 出现通讯故障时的动作 [1] = 出现设备故障时的动作			
<b>注释:</b>	它对应 CANopen 对象 1029 hex。			
<b>r8610[0...1]</b>	<b>CAN 第一服务器 SDO / 第一服务器 SDO</b>			
CU_S_CU320_DP (CAN), CU_S_CU320_PN (CAN), CU_S_S150DP (CAN), CU_S_S150PN (CAN)	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 通讯 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1	
	最小 -	最大 -	出厂设置 -	
<b>说明:</b>	显示 SDO 通道的标识符 (客户端 / 服务器和服务器 / 客户端)。			
<b>索引:</b>	[0] = 从客户端到服务器的 COB-ID 显示 [1] = 从服务器到客户端的 COB-ID 显示			
<b>注释:</b>	它对应 CANopen 对象 1200 hex。 SDO: Service Data Object (维护数据对象)			
<b>p8611[0...82]</b>	<b>CAN 预定义的错误域 / 预定义的错误域</b>			
CU_S_CU320_DP (CAN), CU_S_CU320_PN (CAN), CU_S_S150DP (CAN), CU_S_S150PN (CAN)	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 P 组 - 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1	
	最小 0000 hex	最大 FFFF 1000 hex	出厂设置 0000 hex	
<b>说明:</b>	显示预定义的 CAN 节点错误域。 它包括所有错误的数量、每个驱动的错误数量以及历史记录上的错误。 开始的 16 位表示 CANopen 错误代码, 接下来 16 位代表 SINAMICS 错误代码。 下标 1 的显示结构相同, 不过在后 16 位中用驱动对象 ID 代替了 SINAMICS 错误代码。 CANopen 错误代码: 0000 十六进制: 无错误 8110 十六进制: 警告 A08751 8120 十六进制: 警告 A08752 8130 十六进制: 警告值 = 2 的警告 A08700(F) 1000 十六进制: 类属性错误 1 (在 8700 ... 8799 范围外至少有一个错误) 1001 十六进制: 类属性错误 2 (在 8700 ... 8799 范围内除 A08751, A08752, A08700 外至少有一个警告) 通过在下标 0 中写入值 0 对驱动对象进行应答。一旦响应错误信息或取消警告, 它将从错误列表中删除。			

**索引:**

[0]	= 设备的所有错误数量
[1]	= 最当前的驱动编号 / 错误编号
[2]	= 驱动 1 错误数量
[3]	= 错误 1/ 驱动 1
[4]	= 错误 2/ 驱动 1
[5]	= 错误 3/ 驱动 1
[6]	= 错误 4/ 驱动 1
[7]	= 错误 5/ 驱动 1
[8]	= 错误 6/ 驱动 1
[9]	= 错误 7/ 驱动 1
[10]	= 错误 8/ 驱动 1
[11]	= 驱动 2 错误数量
[12]	= 错误 1/ 驱动 2
[13]	= 错误 2/ 驱动 2
[14]	= 错误 3/ 驱动 2
[15]	= 错误 4/ 驱动 2
[16]	= 错误 5/ 驱动 2
[17]	= 错误 6/ 驱动 2
[18]	= 错误 7/ 驱动 2
[19]	= 错误 8/ 驱动 2
[20]	= 驱动 3 错误数量
[21]	= 错误 1/ 驱动 3
[22]	= 错误 2/ 驱动 3
[23]	= 错误 3/ 驱动 3
[24]	= 错误 4/ 驱动 3
[25]	= 错误 5/ 驱动 3
[26]	= 错误 6/ 驱动 3
[27]	= 错误 7/ 驱动 3
[28]	= 错误 8/ 驱动 3
[29]	= 驱动 4 错误数量
[30]	= 错误 1/ 驱动 4
[31]	= 错误 2/ 驱动 4
[32]	= 错误 3/ 驱动 4
[33]	= 错误 4/ 驱动 4
[34]	= 错误 5/ 驱动 4
[35]	= 错误 6/ 驱动 4
[36]	= 错误 7/ 驱动 4
[37]	= 错误 8/ 驱动 4
[38]	= 驱动 5 错误数量
[39]	= 错误 1/ 驱动 5
[40]	= 错误 2/ 驱动 5
[41]	= 错误 3/ 驱动 5
[42]	= 错误 4/ 驱动 5
[43]	= 错误 5/ 驱动 5
[44]	= 错误 6/ 驱动 5
[45]	= 错误 7/ 驱动 5
[46]	= 错误 8/ 驱动 5
[47]	= 驱动 6 错误数量
[48]	= 错误 1/ 驱动 6
[49]	= 错误 2/ 驱动 6
[50]	= 错误 3/ 驱动 6
[51]	= 错误 4/ 驱动 6
[52]	= 错误 5/ 驱动 6
[53]	= 错误 6/ 驱动 6
[54]	= 错误 7/ 驱动 6
[55]	= 错误 8/ 驱动 6
[56]	= 驱动 7 错误数量
[57]	= 错误 1/ 驱动 7
[58]	= 错误 2/ 驱动 7
[59]	= 错误 3/ 驱动 7
[60]	= 错误 4/ 驱动 7
[61]	= 错误 5/ 驱动 7
[62]	= 错误 6/ 驱动 7
[63]	= 错误 7/ 驱动 7

[64] = 错误 8/ 驱动 7  
 [65] = 驱动 8 错误数量  
 [66] = 错误 1/ 驱动 8  
 [67] = 错误 2/ 驱动 8  
 [68] = 错误 3/ 驱动 8  
 [69] = 错误 4/ 驱动 8  
 [70] = 错误 5/ 驱动 8  
 [71] = 错误 6/ 驱动 8  
 [72] = 错误 7/ 驱动 8  
 [73] = 错误 8/ 驱动 8  
 [74] = 控制单元错误数量  
 [75] = 错误 1/ 控制单元  
 [76] = 错误 2/ 控制单元  
 [77] = 错误 3/ 控制单元  
 [78] = 错误 4/ 控制单元  
 [79] = 错误 5/ 控制单元  
 [80] = 错误 6/ 控制单元  
 [81] = 错误 7/ 控制单元  
 [82] = 错误 8/ 控制单元

**注释:** 它对应 CANopen 对象 1003 hex.

**p8620****CAN 节点 ID / 节点 ID**

CU_S_CU320_DP (CAN), CU_S_CU320_PN (CAN), CU_S_S150DP (CAN), CU_S_S150PN (CAN)	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> Unsigned8 <b>P 组</b> - <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1
---	--	---	---

**最小**  
1

**最大**  
127

**出厂设置**  
126

**说明:** 显示或者设置 CANopen 节点标识符。  
 可以按如下方法对节点标识符进行设置：  
 1) 通过控制单元上的地址开关  
 --> p8620 只读，并显示所设置的节点标识符。  
 --> 改变只有当重新通电后才生效。  
 --> CANopen 节点标识符和 PROFIBUS 总线地址完全相同。  
 2) 通过 p8620  
 --> 仅在使用地址开关的情况下设置了地址 0 时。  
 --> 节点标识符一般设置为 126。  
 --> 改变只有在保存并重新通电后才生效。

**相关性:** 参见: r8621

**注释:** 节点标识符的的每次修改只有在重新通电后才生效。

生效的节点 ID 显示在 r8621 中。

该参数不受“恢复出厂设置”的影响。

只有通过 p0918 和 p8620 才可以进行相互独立的 CANopen 节点 ID 和 PROFIBUS 地址设置（前提条件：使用地址开关时设置了地址 0）。

**r8621****生效的 CAN 节点 ID / 生效的节点 ID**

CU_S_CU320_DP (CAN), CU_S_CU320_PN (CAN), CU_S_S150DP (CAN), CU_S_S150PN (CAN)	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> Unsigned8 <b>P 组</b> 通讯 <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1
---	---	---	---

**最小**  
-

**最大**  
-

**出厂设置**  
-

**说明:** 显示生效的 CANopen 节点 ID。

**相关性:** 参见: p8620

<b>p8622</b>		<b>CAN 位速率 / 位速率</b>	
CU_S_CU320_DP (CAN), CU_S_CU320_PN (CAN), CU_S_S150DP (CAN), CU_S_S150PN (CAN)	可更改: T 数据类型: Integer16 P 组 - 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1
	<b>最小</b> 0	<b>最大</b> 7	<b>出厂设置</b> 6
<b>说明:</b>	设置 CAN 总线的位速率。 选择在 p8623 中对应于下标中定义的位定时。 示例: 位速率 = 20 kBit/s --> p8622 = 6 --> 对应的位定时位于 p8623[6] 中。		
<b>数值:</b>	0: 1 兆位 / 秒 1: 800 千位 / 秒 2: 500 千位 / 秒 3: 250 千位 / 秒 4: 125 千位 / 秒 5: 50 千位 / 秒 6: 20 千位 / 秒 7: 10 千位 / 秒		
<b>相关性:</b>	参见: p8623		
<b>注释:</b>	该参数不受“恢复出厂设置”的影响。		

<b>p8623[0...7]</b>		<b>CAN 位定时选择 / 位定时选择</b>	
CU_S_CU320_DP (CAN), CU_S_CU320_PN (CAN), CU_S_S150DP (CAN), CU_S_S150PN (CAN)	可更改: T 数据类型: Unsigned32 P 组 - 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1
	<b>最小</b> 0000 hex	<b>最大</b> 000F 7FFF hex	<b>出厂设置</b> [0] 1405 hex [1] 1605 hex [2] 1C05 hex [3] 1C0B hex [4] 1C17 hex [5] 1C3B hex [6] 0002 1C15 hex [7] 0004 1C2B hex
<b>说明:</b>	设置在对应的位速率下 (p8622)C_CAN 控制器的位定时。 在 p8623[0...7] 中, 各个位分给 C_CAN 控制器的下列参数: 位 0 ... 5: BRP (Baud Rate Prescaler) (波特率预定标器) 位 6 ... 7: SJW (Synchronisation Jump Width) (同步跳跃宽度) 位 8 ... 11: TSEG1 (时间段 1, 在采样点之前) 位 12 ... 14: TSEG2 (时间段 2, 在采样点之后) 位 15: 保留 位 16 ... 19: BRP (Baud Rate Prescaler Extension) (高级波特率预定标器) 位 20 ... 31: 备用 示例: 位速率 = 20 kBit/s --> p8622 = 6 --> 相应的位定时位于 p8623[6] 中 --> 0001 2FB6		
<b>推荐:</b>	采用位定时的出厂设置。		

<b>索引:</b>	[0] = 1 兆位 / 秒 [1] = 800 千位 / 秒 [2] = 500 千位 / 秒 [3] = 250 千位 / 秒 [4] = 125 千位 / 秒 [5] = 50 千位 / 秒 [6] = 20 千位 / 秒 [7] = 10 千位 / 秒
<b>相关性:</b>	参见: p8622
<b>注释:</b>	该参数不受“恢复出厂设置”的影响。

---

**p8630[0...2] CAN 虚拟对象 / 虚拟对象**

CU_S_CU320_DP (CAN), CU_S_CU320_PN (CAN), CU_S_S150DP (CAN), CU_S_S150PN (CAN)	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> Unsigned16 <b>P 组 通讯</b> <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1
---	---	---	---

<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
0	65535	0

**说明:** 设置在使用虚拟对象时的驱动对象（下标 0）、子下标域（下标 1）和参数域（下标 2）。  
以便通过 CAN 访问 SINAMICS 上的所有参数。

下标 0（驱动对象号）:

0: 不可以访问虚拟 CANopen 对象

1: 设备

2 ... 65535: 驱动 1 ... 8 的驱动对象号

下标 1（子下标域）:

0: 0 ... 255

1: 256 ... 511

2: 512 ... 767

3: 768 ... 1023

下标 2（参数域）:

0: 1 ... 9999

1: 10000 ... 19999

2: 20000 ... 29999

3: 30000 ... 39999

<b>索引:</b>	[0] = 驱动对象编号 [1] = 子下标域 [2] = 参数域
------------	---

---

**p8641 CAN Abort Connection Option Code / Abort Con Opt Code**

SERVO (CAN), VECTOR (CAN)	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> Integer16 <b>P 组</b> - <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1
------------------------------	--	---	---

<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
0	3	3

**说明:** 设置出现 CAN 通讯故障时驱动的动作。

<b>数值:</b>	0: 无反应 1: OFF1 2: OFF2 3: OFF3
------------	---

**相关性:** 参见: F08700

<b>r8680[0...36]</b>	<b>CAN 硬件诊断 / 硬件诊断</b>		
CU_S_CU320_DP (CAN), CU_S_CU320_PN (CAN), CU_S_S150DP (CAN), CU_S_S150PN (CAN)	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 通讯 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	-

**说明:** 显示 CAN 控制器 C\_CAN 的寄存器:  
CAN 协议相关的寄存器、消息接口寄存器和消息处理器寄存器。

- 索引:**
- [0] = 控制寄存器
  - [1] = 状态寄存器
  - [2] = 计数器错误
  - [3] = 位定时寄存器
  - [4] = 中断寄存器
  - [5] = 测试寄存器
  - [6] = 波特率预计计数器扩展寄存器
  - [7] = 接口 1 命令请求寄存器
  - [8] = 接口 1 命令屏蔽寄存器
  - [9] = 接口 1 屏蔽 1 寄存器
  - [10] = 接口 1 屏蔽 2 寄存器
  - [11] = 接口 1 仲裁 1 寄存器
  - [12] = 接口 1 仲裁 2 寄存器
  - [13] = 接口 1 消息控制寄存器
  - [14] = 接口 1 数据 A1 寄存器
  - [15] = 接口 1 数据 A2 寄存器
  - [16] = 接口 1 数据 B1 寄存器
  - [17] = 接口 1 数据 B2 寄存器
  - [18] = 接口 2 命令请求寄存器
  - [19] = 接口 2 命令屏蔽寄存器
  - [20] = 接口 2 屏蔽 1 寄存器
  - [21] = 接口 2 屏蔽 2 寄存器
  - [22] = 接口 2 仲裁 1 寄存器
  - [23] = 接口 2 仲裁 2 寄存器
  - [24] = 接口 2 消息控制寄存器
  - [25] = 接口 2 数据 A1 寄存器
  - [26] = 接口 2 数据 A2 寄存器
  - [27] = 接口 2 数据 B1 寄存器
  - [28] = 接口 2 数据 B2 寄存器
  - [29] = 传输请求 1 寄存器
  - [30] = 传输请求 2 寄存器
  - [31] = 新数据 1 寄存器
  - [32] = 新数据 2 寄存器
  - [33] = 中断挂起 1 寄存器
  - [34] = 中断挂起 2 寄存器
  - [35] = 消息有效 1 寄存器
  - [36] = 消息有效 2 寄存器

**注释:** C\_CAN 控制器单个寄存器详见“C\_CAN User's Manual”的说明。

<b>p8684</b>	<b>CAN 启动后的 CBC NMT 状态 / NMT 状态启动后</b>		
CU_S_CU320_DP (CAN), CU_S_CU320_PN (CAN), CU_S_S150DP (CAN), CU_S_S150PN (CAN)	可更改: T 数据类型: Integer16 P 组 - 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	4	127	127

**说明:** 设置在启动后生效的 CANopen NMT 状态。

**数值:** 4: 停止  
5: 运行  
127: 预运行

**相关性:** 参见: p8685

**注释:** NMT 状态 “预运行” 中的启动符合 CANopen 标准。

**p8685 CAN NMT 状态 / NMT 状态**

CU\_S\_CU320\_DP (CAN), CU\_S\_CU320\_PN (CAN), CU\_S\_S150DP (CAN), CU\_S\_S150PN (CAN)

**可更改:** U, T

**数据类型:** Integer16

**P 组 通讯**

**不适用于发动机型号:** -

**已计算:** -

**动态索引:** -

**单元组:** -

**规范化:** -

**存取权限级别:** 3

**功能图:** -

**单元选择:** -

**专家列表:** 1

**最小** 0      **最大** 129      **出厂设置** 127

**说明:** 设置并显示 CANopen NMT 的状态。

**数值:** 0: 正在初始化  
4: 停止  
5: 运行  
127: 预运行  
128: 复位节点  
129: 复位通讯

**注释:** 值 0 (初始化) 仅用于显示, 不能进行设置。

**p8699 CAN: RPDO 监控时间 / RPDO 监控时间**

CU\_S\_CU320\_DP (CAN), CU\_S\_CU320\_PN (CAN), CU\_S\_S150DP (CAN), CU\_S\_S150PN (CAN)

**可更改:** U, T

**数据类型:** FloatingPoint32

**P 组 通讯**

**不适用于发动机型号:** -

**已计算:** -

**动态索引:** -

**单元组:** -

**规范化:** -

**存取权限级别:** 3

**功能图:** -

**单元选择:** -

**专家列表:** 1

**最小** 0 [ms]      **最大** 65535000 [ms]      **出厂设置** 0 [ms]

**说明:** 设置监控通过 CAN 总线接收的过程数据的时间。  
不能被 CANopen 采样时间 (p8848) 整除的数值会变为下一个更大的整除值。  
如果在该时间内没有获得过程数据, 则输出故障 F08702。

**相关性:** 参见: p8848  
参见: F08702

**注释:** 0: 监控已关闭。

**p8700[0...1] CAN 接收 PDO 1 / 接收 PDO 1**

SERVO (CAN), VECTOR (CAN)

**可更改:** C1(3), T

**数据类型:** Unsigned32

**P 组 通讯**

**不适用于发动机型号:** -

**已计算:** -

**动态索引:** -

**单元组:** -

**规范化:** -

**存取权限级别:** 3

**功能图:** 9204, 9206

**单元选择:** -

**专家列表:** 1

**最小** 0000 hex      **最大** 8000 06DF hex      **出厂设置** [0] 8000 06DF hex  
[1] 00FE hex

**说明:** 设置 CANopen 接收过程数据对象 1 (RPDO 1) 的通讯参数。

**索引:** [0] = PDO 的 COB-ID  
[1] = PDO 的传输类型

**相关性:** 只有在现有通道中才可以设置有效的 COB-ID。  
参见: p8740, p8741

**注释:** 它对应 CANopen 对象 “1400 hex + 40 hex \* x” (x 表示驱动编号 0 ... 7)。  
传输类型 0, 1, FE 及 FF 可设定。  
PDO: Process Data Object (过程数据对象)



<b>p8701[0...1]</b>	<b>CAN 接收 PDO 2 / 接收 PDO 2</b>		
SERVO (CAN), VECTOR (CAN)	<b>可更改:</b> C1(3), T <b>数据类型:</b> Unsigned32 <b>P 组 通讯</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0000 hex	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 8000 06DF hex	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 9204, 9206 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> [0] 8000 06DF hex [1] 00FE hex
<b>说明:</b>	设置 CANopen 接收过程数据对象 2 (RPDO 2) 的通讯参数。		
<b>索引:</b>	[0] = PDO 的 COB-ID [1] = PDO 的传输类型		
<b>相关性:</b>	只有在现有通道中才可以设置有效的 COB-ID。 参见: p8740, p8741		
<b>注释:</b>	它对应 CANopen 对象 “1401 hex + 40 hex * x” (x 表示驱动编号 0 ... 7)。 传输类型 0, 1, FE 及 FF 可设定。 PDO: Process Data Object (过程数据对象)		
<b>p8702[0...1]</b>	<b>CAN 接收 PDO 3 / 接收 PDO 3</b>		
SERVO (CAN), VECTOR (CAN)	<b>可更改:</b> C1(3), T <b>数据类型:</b> Unsigned32 <b>P 组 通讯</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0000 hex	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 8000 06DF hex	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 9204, 9206 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> [0] 8000 06DF hex [1] 00FE hex
<b>说明:</b>	设置 CANopen 接收过程数据对象 3 (RPDO 3) 的通讯参数。		
<b>索引:</b>	[0] = PDO 的 COB-ID [1] = PDO 的传输类型		
<b>相关性:</b>	只有在现有通道中才可以设置有效的 COB-ID。 参见: p8740, p8741		
<b>注释:</b>	它对应 CANopen 对象 “1402 hex + 40 hex * x” (x 表示驱动编号 0 ... 7)。 传输类型 0, 1, FE 及 FF 可设定。 PDO: Process Data Object (过程数据对象)		
<b>p8703[0...1]</b>	<b>CAN 接收 PDO 4 / 接收 PDO 4</b>		
SERVO (CAN), VECTOR (CAN)	<b>可更改:</b> C1(3), T <b>数据类型:</b> Unsigned32 <b>P 组 通讯</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0000 hex	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 8000 06DF hex	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 9204, 9206 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> [0] 8000 06DF hex [1] 00FE hex
<b>说明:</b>	设置 CANopen 接收过程数据对象 4 (RPDO 4) 的通讯参数。		
<b>索引:</b>	[0] = PDO 的 COB-ID [1] = PDO 的传输类型		
<b>相关性:</b>	只有在现有通道中才可以设置有效的 COB-ID。 参见: p8740, p8741		
<b>注释:</b>	它对应 CANopen 对象 “1403 hex + 40 hex * x” (x 表示驱动编号 0 ... 7)。 传输类型 0, 1, FE 及 FF 可设定。 PDO: Process Data Object (过程数据对象)		

<b>p8704[0...1]</b>	<b>CAN 接收 PDO 5 / 接收 PDO 5</b>		
SERVO (CAN), VECTOR (CAN)	可更改: C1(3), T 数据类型: Unsigned32 P 组 通讯 不适用于发动机型号: - 最小 0000 hex	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 8000 06DF hex	存取权限级别: 3 功能图: 9204 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 [0] 8000 06DF hex [1] 00FE hex
<b>说明:</b>	设置 CANopen 接收过程数据对象 5 (RPDO 5) 的通讯参数。		
<b>索引:</b>	[0] = PDO 的 COB-ID [1] = PDO 的传输类型		
<b>相关性:</b>	只有在现有通道中才可以设置有效的 COB-ID。 参见: p8740, p8741		
<b>注释:</b>	它对应 CANopen 对象 “1404 hex + 40 hex * x” (x 表示驱动编号 0 ... 7)。 传输类型 0, 1, FE 及 FF 可设定。 PDO: Process Data Object (过程数据对象)		
<b>p8705[0...1]</b>	<b>CAN 接收 PDO 6 / 接收 PDO 6</b>		
SERVO (CAN), VECTOR (CAN)	可更改: C1(3), T 数据类型: Unsigned32 P 组 通讯 不适用于发动机型号: - 最小 0000 hex	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 8000 06DF hex	存取权限级别: 3 功能图: 9204 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 [0] 8000 06DF hex [1] 00FE hex
<b>说明:</b>	设置 CANopen 接收过程数据对象 6 (RPDO 6) 的通讯参数。		
<b>索引:</b>	[0] = PDO 的 COB-ID [1] = PDO 的传输类型		
<b>相关性:</b>	只有在现有通道中才可以设置有效的 COB-ID。 参见: p8740, p8741		
<b>注释:</b>	它对应 CANopen 对象 “1405 hex + 40 hex * x” (x 表示驱动编号 0 ... 7)。 传输类型 0, 1, FE 及 FF 可设定。 PDO: Process Data Object (过程数据对象)		
<b>p8706[0...1]</b>	<b>CAN 接收 PDO 7 / 接收 PDO 7</b>		
SERVO (CAN), VECTOR (CAN)	可更改: C1(3), T 数据类型: Unsigned32 P 组 通讯 不适用于发动机型号: - 最小 0000 hex	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 8000 06DF hex	存取权限级别: 3 功能图: 9204 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 [0] 8000 06DF hex [1] 00FE hex
<b>说明:</b>	设置 CANopen 接收过程数据对象 7 (RPDO 7) 的通讯参数。		
<b>索引:</b>	[0] = PDO 的 COB-ID [1] = PDO 的传输类型		
<b>相关性:</b>	只有在现有通道中才可以设置有效的 COB-ID。 参见: p8740, p8741		
<b>注释:</b>	它对应 CANopen 对象 “1406 hex + 40 hex * x” (x 表示驱动编号 0 ... 7)。 传输类型 0, 1, FE 及 FF 可设定。 PDO: Process Data Object (过程数据对象)		

---

**p8707[0...1] CAN 接收 PDO 8 / 接收 PDO 8**

SERVO (CAN), VECTOR (CAN)	<b>可更改:</b> C1(3), T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 9204
	<b>P 组 通讯</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0000 hex	8000 06DF hex	[0] 8000 06DF hex [1] 00FE hex

**说明:** 设置 CANopen 接收过程数据对象 8 (RPDO 8) 的通讯参数。  
**索引:** [0] = PDO 的 COB-ID  
 [1] = PDO 的传输类型  
**相关性:** 只有在现有通道中才可以设置有效的 COB-ID。  
 参见: p8740, p8741  
**注释:** 它对应 CANopen 对象 “1407 hex + 40 hex \* x” (x 表示驱动编号 0 ... 7)。  
 传输类型 0, 1, FE 及 FF 可设定。  
 PDO: Process Data Object (过程数据对象)

---

**p8710[0...3] CAN 接收 RPDO 1 的映射 / 映射 RPDO 1**

SERVO (CAN), VECTOR (CAN)	<b>可更改:</b> C1(3), T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 9204, 9206
	<b>P 组 通讯</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0000 hex	FFFF FFFF hex	0000 hex

**说明:** 设置 CANopen 接收过程数据对象 1 (RPDO 1) 的映射参数。  
**索引:** [0] = 映射对象 1  
 [1] = 映射对象 2  
 [2] = 映射对象 3  
 [3] = 映射对象 4  
**注释:** 它对应 CANopen 对象 “1600 hex + 40 hex \* x” (x 表示驱动编号 0 ... 7)。  
 不支持虚拟映射。  
 如果 p870x 中相应的 COB-ID 被设为无效, 则只能在线写入该参数。

---

**p8711[0...3] CAN 接收 RPDO 2 的映射 / 映射 RPDO 2**

SERVO (CAN), VECTOR (CAN)	<b>可更改:</b> C1(3), T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 9204, 9206
	<b>P 组 通讯</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0000 hex	FFFF FFFF hex	0000 hex

**说明:** 设置 CANopen 接收过程数据对象 2 (RPDO 2) 的映射参数。  
**索引:** [0] = 映射对象 1  
 [1] = 映射对象 2  
 [2] = 映射对象 3  
 [3] = 映射对象 4  
**注释:** 它对应 CANopen 对象 “1601 hex + 40 hex \* x” (x 表示驱动编号 0 ... 7)。  
 不支持虚拟映射。  
 如果 p870x 中相应的 COB-ID 被设为无效, 则只能在线写入该参数。

<b>p8712[0...3]</b>	<b>CAN 接收 RPDO 3 的映射 / 映射 RPDO 3</b>		
SERVO (CAN), VECTOR (CAN)	可更改: C1(3), T 数据类型: Unsigned32 P 组 通讯 不适用于发动机型号: - 最小 0000 hex	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 FFFF FFFF hex	存取权限级别: 3 功能图: 9204, 9206 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0000 hex
<b>说明:</b>	设置 CANopen 接收过程数据对象 3 (RPDO 3) 的映射参数。		
<b>索引:</b>	[0] = 映射对象 1 [1] = 映射对象 2 [2] = 映射对象 3 [3] = 映射对象 4		
<b>注释:</b>	它对应 CANopen 对象 “1602 hex + 40 hex * x” (x 表示驱动编号 0 ... 7)。 不支持虚拟映射。 如果 p870x 中相应的 COB-ID 被设为无效, 则只能在线写入该参数。		
<b>p8713[0...3]</b>	<b>CAN 接收 RPDO 4 的映射 / 映射 RPDO 4</b>		
SERVO (CAN), VECTOR (CAN)	可更改: C1(3), T 数据类型: Unsigned32 P 组 通讯 不适用于发动机型号: - 最小 0000 hex	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 FFFF FFFF hex	存取权限级别: 3 功能图: 9204, 9206 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0000 hex
<b>说明:</b>	设置 CANopen 接收过程数据对象 4 (RPDO 4) 的映射参数。		
<b>索引:</b>	[0] = 映射对象 1 [1] = 映射对象 2 [2] = 映射对象 3 [3] = 映射对象 4		
<b>注释:</b>	它对应 CANopen 对象 “1603 hex + 40 hex * x” (x 表示驱动编号 0 ... 7)。 不支持虚拟映射。 如果 p870x 中相应的 COB-ID 被设为无效, 则只能在线写入该参数。		
<b>p8714[0...3]</b>	<b>CAN 接收 RPDO 5 的映射 / 映射 RPDO 5</b>		
SERVO (CAN), VECTOR (CAN)	可更改: C1(3), T 数据类型: Unsigned32 P 组 通讯 不适用于发动机型号: - 最小 0000 hex	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 FFFF FFFF hex	存取权限级别: 3 功能图: 9204 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0000 hex
<b>说明:</b>	设置 CANopen 接收过程数据对象 5 (RPDO 5) 的映射参数。		
<b>索引:</b>	[0] = 映射对象 1 [1] = 映射对象 2 [2] = 映射对象 3 [3] = 映射对象 4		
<b>注释:</b>	它对应 CANopen 对象 “1604 hex + 40 hex * x” (x 表示驱动编号 0 ... 7)。 不支持虚拟映射。 如果 p870x 中相应的 COB-ID 被设为无效, 则只能在线写入该参数。		

---

<b>p8715[0...3]</b>	<b>CAN 接收 RPDO 6 的映射 / 映射 RPDO 6</b>		
SERVO (CAN), VECTOR (CAN)	<b>可更改:</b> C1(3), T <b>数据类型:</b> Unsigned32 <b>P 组 通讯</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0000 hex	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> FFFF FFFF hex	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 9204 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0000 hex
<b>说明:</b>	设置 CANopen 接收过程数据对象 6 (RPDO 6) 的映射参数。		
<b>索引:</b>	[0] = 映射对象 1 [1] = 映射对象 2 [2] = 映射对象 3 [3] = 映射对象 4		
<b>注释:</b>	它对应 CANopen 对象 “1605 hex + 40 hex * x” (x 表示驱动编号 0 ... 7)。 不支持虚拟映射。 如果 p870x 中相应的 COB-ID 被设为无效, 则只能在线写入该参数。		

---

<b>p8716[0...3]</b>	<b>CAN 接收 RPDO 7 的映射 / 映射 RPDO 7</b>		
SERVO (CAN), VECTOR (CAN)	<b>可更改:</b> C1(3), T <b>数据类型:</b> Unsigned32 <b>P 组 通讯</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0000 hex	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> FFFF FFFF hex	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 9204 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0000 hex
<b>说明:</b>	设置 CANopen 接收过程数据对象 7 (RPDO 7) 的映射参数。		
<b>索引:</b>	[0] = 映射对象 1 [1] = 映射对象 2 [2] = 映射对象 3 [3] = 映射对象 4		
<b>注释:</b>	它对应 CANopen 对象 “1606 hex + 40 hex * x” (x 表示驱动编号 0 ... 7)。 不支持虚拟映射。 如果 p870x 中相应的 COB-ID 被设为无效, 则只能在线写入该参数。		

---

<b>p8717[0...3]</b>	<b>CAN 接收 RPDO 8 的映射 / 映射 RPDO 8</b>		
SERVO (CAN), VECTOR (CAN)	<b>可更改:</b> C1(3), T <b>数据类型:</b> Unsigned32 <b>P 组 通讯</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0000 hex	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> FFFF FFFF hex	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 9204 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0000 hex
<b>说明:</b>	设置 CANopen 接收过程数据对象 8 (RPDO 8) 的映射参数。		
<b>索引:</b>	[0] = 映射对象 1 [1] = 映射对象 2 [2] = 映射对象 3 [3] = 映射对象 4		
<b>注释:</b>	它对应 CANopen 对象 “1607 hex + 40 hex * x” (x 表示驱动编号 0 ... 7)。 不支持虚拟映射。 如果 p870x 中相应的 COB-ID 被设为无效, 则只能在线写入该参数。		

<b>p8720[0...4]</b>	<b>CAN 发送 PDO 1 / 发送 PDO 1</b>		
SERVO (CAN), VECTOR (CAN)	可更改: C1(3), T 数据类型: Unsigned32 P 组 通讯 不适用于发动机型号: - 最小 0000 hex	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 C000 06DF hex	存取权限级别: 3 功能图: 9208, 9210 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 [0] C000 06DF hex [1] 00FE hex [2] 0000 hex [3] 0000 hex [4] 0000 hex

**说明:** 设置 CANopen 发送过程数据对象 1 (TPDO 1) 通讯参数。

**索引:**  
[0] = PDO 的 COB-ID  
[1] = PDO 的传输类型  
[2] = 禁止时间 (单位 100 微秒)  
[3] = 保留  
[4] = 事件定时器 (单位 ms)

**相关性:** 只有在现有通道中才可以设置有效的 COB-ID。

参见: p8740, p8741

**注意:** 下列情况适用于禁止时间和事件定时器:

不能被 CANopen 采样时间 (4 ms) 整除的值会变为下一个更大的整除值。

**注释:** 它对应 CANopen 对象 “1800 hex + 40 hex \* x” (x 表示驱动编号 0 ... 7)。

传输类型 0, 1 ... F0, FE 及 FF 可设定。

PDO: Process Data Object (过程数据对象)

<b>p8721[0...4]</b>	<b>CAN 发送 PDO 2 / 发送 PDO 2</b>		
SERVO (CAN), VECTOR (CAN)	可更改: C1(3), T 数据类型: Unsigned32 P 组 通讯 不适用于发动机型号: - 最小 0000 hex	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 C000 06DF hex	存取权限级别: 3 功能图: 9208, 9210 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 [0] C000 06DF hex [1] 00FE hex [2] 0000 hex [3] 0000 hex [4] 0000 hex

**说明:** 设置 CANopen 发送过程数据对象 2 (TPDO 2) 通讯参数。

**索引:**  
[0] = PDO 的 COB-ID  
[1] = PDO 的传输类型  
[2] = 禁止时间 (单位 100 微秒)  
[3] = 保留  
[4] = 事件定时器 (单位 ms)

**相关性:** 只有在现有通道中才可以设置有效的 COB-ID。

参见: p8740, p8741

**注意:** 下列情况适用于禁止时间和事件定时器:

不能被 CANopen 采样时间 (4 ms) 整除的值会变为下一个更大的整除值。

**注释:** 它对应 CANopen 对象 “1801 hex + 40 hex \* x” (x 表示驱动编号 0 ... 7)。

传输类型 0, 1 ... F0, FE 及 FF 可设定。

PDO: Process Data Object (过程数据对象)

**p8722[0...4] CAN 发送 PDO 3 / 发送 PDO 3**

SERVO (CAN), VECTOR (CAN)	<b>可更改:</b> C1(3), T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 9208, 9210
	<b>P 组 通讯</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0000 hex	C000 06DF hex	[0] C000 06DF hex
			[1] 00FE hex
			[2] 0000 hex
			[3] 0000 hex
			[4] 0000 hex

**说明:** 设置 CANopen 发送过程数据对象 3 (TPDO 3) 通讯参数。

**索引:** [0] = PDO 的 COB-ID  
[1] = PDO 的传输类型  
[2] = 禁止时间 (单位 100 微秒)  
[3] = 保留  
[4] = 事件定时器 (单位 ms)

**相关性:** 只有在现有通道中才可以设置有效的 COB-ID。  
参见: p8740, p8741

**注意:** 下列情况适用于禁止时间和事件定时器:  
不能被 CANopen 采样时间 (4 ms) 整除的值会变为下一个更大的整除值。

**注释:** 它对应 CANopen 对象 “1802 hex + 40 hex \* x” (x 表示驱动编号 0 ... 7)。  
传输类型 0, 1 ... F0, FE 及 FF 可设定。  
PDO: Process Data Object (过程数据对象)

**p8723[0...4] CAN 发送 PDO 4 / 发送 PDO 4**

SERVO (CAN), VECTOR (CAN)	<b>可更改:</b> C1(3), T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 9208, 9210
	<b>P 组 通讯</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0000 hex	C000 06DF hex	[0] C000 06DF hex
			[1] 00FE hex
			[2] 0000 hex
			[3] 0000 hex
			[4] 0000 hex

**说明:** 设置 CANopen 发送过程数据对象 4 (TPDO 4) 通讯参数。

**索引:** [0] = PDO 的 COB-ID  
[1] = PDO 的传输类型  
[2] = 禁止时间 (单位 100 微秒)  
[3] = 保留  
[4] = 事件定时器 (单位 ms)

**相关性:** 只有在现有通道中才可以设置有效的 COB-ID。  
参见: p8740, p8741

**注意:** 下列情况适用于禁止时间和事件定时器:  
不能被 CANopen 采样时间 (4 ms) 整除的值会变为下一个更大的整除值。

**注释:** 它对应 CANopen 对象 “1803 hex + 40 hex \* x” (x 表示驱动编号 0 ... 7)。  
传输类型 0, 1 ... F0, FE 及 FF 可设定。  
PDO: Process Data Object (过程数据对象)

<b>p8724[0...4]</b>	<b>CAN 发送 PDO 5 / 发送 PDO 5</b>		
SERVO (CAN), VECTOR (CAN)	<b>可更改:</b> C1(3), T <b>数据类型:</b> Unsigned32 <b>P 组 通讯</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0000 hex	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> C000 06DF hex	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 9208 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> [0] C000 06DF hex [1] 00FE hex [2] 0000 hex [3] 0000 hex [4] 0000 hex

**说明:** 设置 CANopen 发送过程数据对象 5 (TPDO 5) 通讯参数。

**索引:**  
 [0] = PDO 的 COB-ID  
 [1] = PDO 的传输类型  
 [2] = 禁止时间 (单位 100 微秒)  
 [3] = 保留  
 [4] = 事件定时器 (单位 ms)

**相关性:** 只有在现有通道中才可以设置有效的 COB-ID。

参见: p8740, p8741

**注意:** 下列情况适用于禁止时间和事件定时器:

不能被 CANopen 采样时间 (4 ms) 整除的值会变为下一个更大的整除值。

**注释:** 它对应 CANopen 对象 “1804 hex + 40 hex \* x” (x 表示驱动编号 0 ... 7)。

传输类型 0, 1 ... F0, FE 及 FF 可设定。

PDO: Process Data Object (过程数据对象)

<b>p8725[0...4]</b>	<b>CAN 发送 PDO 6 / 发送 PDO 6</b>		
SERVO (CAN), VECTOR (CAN)	<b>可更改:</b> C1(3), T <b>数据类型:</b> Unsigned32 <b>P 组 通讯</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0000 hex	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> C000 06DF hex	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 9208 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> [0] C000 06DF hex [1] 00FE hex [2] 0000 hex [3] 0000 hex [4] 0000 hex

**说明:** 设置 CANopen 发送过程数据对象 6 (TPDO 6) 通讯参数。

**索引:**  
 [0] = PDO 的 COB-ID  
 [1] = PDO 的传输类型  
 [2] = 禁止时间 (单位 100 微秒)  
 [3] = 保留  
 [4] = 事件定时器 (单位 ms)

**相关性:** 只有在现有通道中才可以设置有效的 COB-ID。

参见: p8740, p8741

**注意:** 下列情况适用于禁止时间和事件定时器:

不能被 CANopen 采样时间 (4 ms) 整除的值会变为下一个更大的整除值。

**注释:** 它对应 CANopen 对象 “1805 hex + 40 hex \* x” (x 表示驱动编号 0 ... 7)。

传输类型 0, 1 ... F0, FE 及 FF 可设定。

PDO: Process Data Object (过程数据对象)



<b>p8726[0...4]</b>	<b>CAN 发送 PDO 7 / 发送 PDO 7</b>		
SERVO (CAN), VECTOR (CAN)	<b>可更改:</b> C1 (3), T <b>数据类型:</b> Unsigned32 <b>P 组 通讯</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0000 hex	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> C000 06DF hex	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 9208 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> [0] C000 06DF hex [1] 00FE hex [2] 0000 hex [3] 0000 hex [4] 0000 hex
<b>说明:</b>	设置 CANopen 发送过程数据对象 7 (TPDO 7) 通讯参数。		
<b>索引:</b>	[0] = PDO 的 COB-ID [1] = PDO 的传输类型 [2] = 禁止时间 (单位 100 微秒) [3] = 保留 [4] = 事件定时器 (单位 ms)		
<b>相关性:</b>	只有在现有通道中才可以设置有效的 COB-ID。 参见: p8740, p8741		
<b>注意:</b>	下列情况适用于禁止时间和事件定时器: 不能被 CANopen 采样时间 (4 ms) 整除的值会变为下一个更大的整除值。		
<b>注释:</b>	它对应 CANopen 对象 "1806 hex + 40 hex * x" (x 表示驱动编号 0 ... 7)。 传输类型 0, 1 ... F0, FE 及 FF 可设定。 PDO: Process Data Object (过程数据对象)		

<b>p8727[0...4]</b>	<b>CAN 发送 PDO 8 / 发送 PDO 8</b>		
SERVO (CAN), VECTOR (CAN)	<b>可更改:</b> C1 (3), T <b>数据类型:</b> Unsigned32 <b>P 组 通讯</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0000 hex	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> C000 06DF hex	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 9208 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> [0] C000 06DF hex [1] 00FE hex [2] 0000 hex [3] 0000 hex [4] 0000 hex
<b>说明:</b>	设置 CANopen 发送过程数据对象 8 (TPDO 8) 通讯参数。		
<b>索引:</b>	[0] = PDO 的 COB-ID [1] = PDO 的传输类型 [2] = 禁止时间 (单位 100 微秒) [3] = 保留 [4] = 事件定时器 (单位 ms)		
<b>相关性:</b>	只有在现有通道中才可以设置有效的 COB-ID。 参见: p8740, p8741		
<b>注意:</b>	下列情况适用于禁止时间和事件定时器: 不能被 CANopen 采样时间 (4 ms) 整除的值会变为下一个更大的整除值。		
<b>注释:</b>	它对应 CANopen 对象 "1807 hex + 40 hex * x" (x 表示驱动编号 0 ... 7)。 传输类型 0, 1 ... F0, FE 及 FF 可设定。 PDO: Process Data Object (过程数据对象)		

<b>p8730[0...3]</b>	<b>CAN 发送 TPDO 1 的映射 / 映射 TPDO 1</b>		
SERVO (CAN), VECTOR (CAN)	可更改: C1(3), T 数据类型: Unsigned32 P 组 通讯 不适用于发动机型号: - 最小 0000 hex	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 FFFF FFFF hex	存取权限级别: 3 功能图: 9208, 9210 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0000 hex
<b>说明:</b>	设置 CANopen 发送过程数据对象 1 (TPDO 1) 的映射参数。		
<b>索引:</b>	[0] = 映射对象 1 [1] = 映射对象 2 [2] = 映射对象 3 [3] = 映射对象 4		
<b>注释:</b>	它对应 CANopen 对象 "1A00 hex + 40 hex * x" (x 表示驱动编号 0 ... 7)。 如果 p872x 中相应的 COB-ID 被设为无效, 则只能在线写入该参数。		
<b>p8731[0...3]</b>	<b>CAN 发送 TPDO 2 的映射 / 映射 TPDO 2</b>		
SERVO (CAN), VECTOR (CAN)	可更改: C1(3), T 数据类型: Unsigned32 P 组 通讯 不适用于发动机型号: - 最小 0000 hex	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 FFFF FFFF hex	存取权限级别: 3 功能图: 9208, 9210 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0000 hex
<b>说明:</b>	设置 CANopen 发送过程数据对象 2 (TPDO 2) 的映射参数。		
<b>索引:</b>	[0] = 映射对象 1 [1] = 映射对象 2 [2] = 映射对象 3 [3] = 映射对象 4		
<b>注释:</b>	它对应 CANopen 对象 "1A01 hex + 40 hex * x" (x 表示驱动编号 0 ... 7)。 如果 p872x 中相应的 COB-ID 被设为无效, 则只能在线写入该参数。		
<b>p8732[0...3]</b>	<b>CAN 发送 TPDO 3 的映射 / 映射 TPDO 3</b>		
SERVO (CAN), VECTOR (CAN)	可更改: C1(3), T 数据类型: Unsigned32 P 组 通讯 不适用于发动机型号: - 最小 0000 hex	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 FFFF FFFF hex	存取权限级别: 3 功能图: 9208, 9210 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0000 hex
<b>说明:</b>	设置 CANopen 发送过程数据对象 3 (TPDO 3) 的映射参数。		
<b>索引:</b>	[0] = 映射对象 1 [1] = 映射对象 2 [2] = 映射对象 3 [3] = 映射对象 4		
<b>注释:</b>	它对应 CANopen 对象 "1A02 hex + 40 hex * x" (x 表示驱动编号 0 ... 7)。 如果 p872x 中相应的 COB-ID 被设为无效, 则只能在线写入该参数。		
<b>p8733[0...3]</b>	<b>CAN 发送 TPDO 4 的映射 / 映射 TPDO 4</b>		
SERVO (CAN), VECTOR (CAN)	可更改: C1(3), T 数据类型: Unsigned32 P 组 通讯 不适用于发动机型号: - 最小 0000 hex	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 FFFF FFFF hex	存取权限级别: 3 功能图: 9208, 9210 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0000 hex
<b>说明:</b>	设置 CANopen 发送过程数据对象 4 (TPDO 4) 的映射参数。		

**索引:** [0] = 映射对象 1  
[1] = 映射对象 2  
[2] = 映射对象 3  
[3] = 映射对象 4

**注释:** 它对应 CANopen 对象 “1A03 hex + 40 hex \* x” (x 表示驱动编号 0 ... 7)。  
如果 p872x 中相应的 COB-ID 被设为无效, 则只能在线写入该参数。

**p8734[0...3] CAN 发送 TPDO 5 的映射 / 映射 TPDO 5**

SERVO (CAN), VECTOR (CAN)	<b>可更改:</b> C1 (3), T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 9208
	<b>P 组 通讯</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0000 hex	FFFF FFFF hex	0000 hex

**说明:** 设置 CANopen 发送过程数据对象 5 (TPDO 5) 的映射参数。

**索引:** [0] = 映射对象 1  
[1] = 映射对象 2  
[2] = 映射对象 3  
[3] = 映射对象 4

**注释:** 它对应 CANopen 对象 “1A04 hex + 40 hex \* x” (x 表示驱动编号 0 ... 7)。  
如果 p872x 中相应的 COB-ID 被设为无效, 则只能在线写入该参数。

**p8735[0...3] CAN 发送 TPDO 6 的映射 / 映射 TPDO 6**

SERVO (CAN), VECTOR (CAN)	<b>可更改:</b> C1 (3), T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 9208
	<b>P 组 通讯</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0000 hex	FFFF FFFF hex	0000 hex

**说明:** 设置 CANopen 发送过程数据对象 6 (TPDO 6) 的映射参数。

**索引:** [0] = 映射对象 1  
[1] = 映射对象 2  
[2] = 映射对象 3  
[3] = 映射对象 4

**注释:** 它对应 CANopen 对象 “1A05 hex + 40 hex \* x” (x 表示驱动编号 0 ... 7)。  
如果 p872x 中相应的 COB-ID 被设为无效, 则只能在线写入该参数。

**p8736[0...3] CAN 发送 TPDO 7 的映射 / 映射 TPDO 7**

SERVO (CAN), VECTOR (CAN)	<b>可更改:</b> C1 (3), T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 9208
	<b>P 组 通讯</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0000 hex	FFFF FFFF hex	0000 hex

**说明:** 设置 CANopen 发送过程数据对象 7 (TPDO 7) 的映射参数。

**索引:** [0] = 映射对象 1  
[1] = 映射对象 2  
[2] = 映射对象 3  
[3] = 映射对象 4

**注释:** 它对应 CANopen 对象 “1A06 hex + 40 hex \* x” (x 表示驱动编号 0 ... 7)。  
如果 p872x 中相应的 COB-ID 被设为无效, 则只能在线写入该参数。

p8737[0...3] CAN 发送 TPDO 8 的映射 / 映射 TPDO 8			
SERVO (CAN), VECTOR (CAN)	可更改: C1 (3), T 数据类型: Unsigned32 P 组 通讯 不适用于发动机型号: - 最小 0000 hex	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 FFFF FFFF hex	存取权限级别: 3 功能图: 9208 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0000 hex
说明:	设置 CANopen 发送过程数据对象 8 (TPDO 8) 的映射参数。		
索引:	[0] = 映射对象 1 [1] = 映射对象 2 [2] = 映射对象 3 [3] = 映射对象 4		
注释:	它对应 CANopen 对象 "1A07 hex + 40 hex * x" (x 表示驱动编号 0 ... 7)。 如果 p872x 中相应的 COB-ID 被设为无效, 则只能在线写入该参数。		

p8740[0...23] CAN 通道分配 / 通道分配			
CU_S_CU320_DP (CAN), CU_S_CU320_PN (CAN), CU_S_S150DP (CAN), CU_S_S150PN (CAN)	可更改: T 数据类型: Unsigned16 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 8	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
说明:	设置接收 PDO 和发送 PDO 的通道数量。 有 3 个下标用于确定驱动通道数 (3 * n 下标, n = 8)。 下标 0: 接收 PDO 的通道数量 (第 1 驱动) 下标 1: 发送 PDO 的通道数量 (第 1 驱动) 下标 2: 保留 下标 3 到 5 针对第 2 驱动, 以此类推。		
索引:	[0] = 接收 PDO 的通道数量 (第 1 驱动) [1] = 发送 PDO 的通道数量 (第 1 驱动) [2] = 保留 [3] = 接收 PDO 的通道数量 (第 2 驱动) [4] = 发送 PDO 的通道数量 (第 2 驱动) [5] = 保留 [6] = 接收 PDO 的通道数量 (第 3 驱动) [7] = 发送 PDO 的通道数量 (第 3 驱动) [8] = 保留 [9] = 接收 PDO 的通道数量 (第 4 驱动) [10] = 发送 PDO 的通道数量 (第 4 驱动) [11] = 保留 [12] = 接收 PDO 的通道数量 (第 5 驱动) [13] = 发送 PDO 的通道数量 (第 5 驱动) [14] = 保留 [15] = 接收 PDO 的通道数量 (第 6 驱动) [16] = 发送 PDO 的通道数量 (第 6 驱动) [17] = 保留 [18] = 接收 PDO 的通道数量 (第 7 驱动) [19] = 发送 PDO 的通道数量 (第 7 驱动) [20] = 保留 [21] = 接收 PDO 的通道数量 (第 8 驱动) [22] = 发送 PDO 的通道数量 (第 8 驱动) [23] = 保留		
相关性:	参见: p8741		
注释:	通道的分配还未起作用。必须设置 p8741=1 确认分配。		

p8741		CAN PDO 配置确认 / PDO 确认配置	
CU_S_CU320_DP (CAN), CU_S_CU320_PN (CAN), CU_S_S150DP (CAN), CU_S_S150PN (CAN)	可更改: T 数据类型: Integer16 P 组 - 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1
	最小 0	最大 1	出厂设置 0
说明:	确认相关的通道分配 (p8740), 确认 “预定义连接集” 的设置 (p8744)。		
数值:	0: 当前无效 1: 确认配置		
相关性:	参见: p8740, p8744		

r8742		CAN 空置 RPDO 通道的数量 / 空置 RPDO 的数量	
CU_S_CU320_DP (CAN), CU_S_CU320_PN (CAN), CU_S_S150DP (CAN), CU_S_S150PN (CAN)	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 通讯 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1
	最小 -	最大 -	出厂设置 -
说明:	显示还可使用的 RPDO 通道。		
相关性:	参见: p8741		
注释:	配置确认 (p8741=1) 后显示会更新。 计算时只考虑在拓扑结构中存在轴的 RPDO 通道 (p8740)。 RPDO: Receive Process Data Object (接收过程数据对象)		

r8743[0...7]		CAN 驱动/Drive-ID / 驱动 / 驱动 ID	
CU_S_CU320_DP (CAN), CU_S_CU320_PN (CAN), CU_S_S150DP (CAN), CU_S_S150PN (CAN)	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 - 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1
	最小 -	最大 -	出厂设置 -
说明:	显示每个驱动的 “Drive-ID”。		
索引:	[0] = 第 1 驱动的 “Drive-ID” [1] = 第 2 驱动的 “Drive-ID” [2] = 第 3 驱动的 “Drive-ID” [3] = 第 4 驱动的 “Drive-ID” [4] = 第 5 驱动的 “Drive-ID” [5] = 第 6 驱动的 “Drive-ID” [6] = 第 7 驱动的 “Drive-ID” [7] = 第 8 驱动的 “Drive-ID”		

<b>p8744</b>	<b>CAN PDO 映射配置 / PDO 映射配置</b>		
SERVO (CAN), VECTOR (CAN)	可更改: C2, T 数据类型: Integer16	已计算: - 动态索引: -	存取权限级别: 2 功能图: 9204, 9206, 9208, 9210
	P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 1	单元组: - 规范化: - 最大 2	单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 2
<b>说明:</b>	PDO 映射的选择开关。 使用 p8741 确认后, 在下载或者在线运行方式中进行映射设置。		
<b>数值:</b>	1: 预定义连接集 2: 自由 PDO 映射		
<b>r8750[0...15]</b>	<b>CAN 已映射的 16 位接收对象 / RPDO 16 已映射</b>		
SERVO (CAN), VECTOR (CAN)	可更改: - 数据类型: Unsigned16	已计算: - 动态索引: -	存取权限级别: 3 功能图: -
	P 组 通讯 不适用于发动机型号: - 最小 -	单元组: - 规范化: - 最大 -	单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示过程数据缓冲器中已映射的接收 CANopen 对象, 16 位格式。 示例: 控制字已经映射到 RPDO 中时, r8750 显示的是过程数据缓冲器中控制字的位置。		
<b>索引:</b>	[0] = PZD 1 [1] = PZD 2 [2] = PZD 3 [3] = PZD 4 [4] = PZD 5 [5] = PZD 6 [6] = PZD 7 [7] = PZD 8 [8] = PZD 9 [9] = PZD 10 [10] = PZD 11 [11] = PZD 12 [12] = PZD 13 [13] = PZD 14 [14] = PZD 15 [15] = PZD 16		
<b>r8751[0...15]</b>	<b>CAN 已映射的 16 位发送对象 / TPDO 16 已映射</b>		
SERVO (CAN), VECTOR (CAN)	可更改: - 数据类型: Unsigned16	已计算: - 动态索引: -	存取权限级别: 3 功能图: -
	P 组 通讯 不适用于发动机型号: - 最小 -	单元组: - 规范化: - 最大 -	单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示过程数据缓冲器中已映射的发送 CANopen 对象, 16 位格式。		
<b>索引:</b>	[0] = PZD 1 [1] = PZD 2 [2] = PZD 3 [3] = PZD 4 [4] = PZD 5 [5] = PZD 6		

- [6] = PZD 7
- [7] = PZD 8
- [8] = PZD 9
- [9] = PZD 10
- [10] = PZD 11
- [11] = PZD 12
- [12] = PZD 13
- [13] = PZD 14
- [14] = PZD 15
- [15] = PZD 16

相关性: 参见: r8750

**r8760[0...14] CAN 已映射的 32 位接收对象 / RPDO 32 已映射**

SERVO (CAN), VECTOR (CAN)	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned16	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 通讯</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	-

**说明:** 显示过程数据缓冲器中已映射的接收 CANopen 对象, 32 位格式。

- 索引:**
- [0] = PZD 1 + 2
  - [1] = PZD 2 + 3
  - [2] = PZD 3 + 4
  - [3] = PZD 4 + 5
  - [4] = PZD 5 + 6
  - [5] = PZD 6 + 7
  - [6] = PZD 7 + 8
  - [7] = PZD 8 + 9
  - [8] = PZD 9 + 10
  - [9] = PZD 10 + 11
  - [10] = PZD 11 + 12
  - [11] = PZD 12 + 13
  - [12] = PZD 13 + 14
  - [13] = PZD 14 + 15
  - [14] = PZD 15 + 16

**r8761[0...14] CAN 已映射的 32 位发送对象 / TPDO 32 已映射**

SERVO (CAN), VECTOR (CAN)	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned16	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 通讯</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	-

**说明:** 显示过程数据缓冲器中已映射的发送 CANopen 对象, 32 位格式。

- 索引:**
- [0] = PZD 1 + 2
  - [1] = PZD 2 + 3
  - [2] = PZD 3 + 4
  - [3] = PZD 4 + 5
  - [4] = PZD 5 + 6
  - [5] = PZD 6 + 7
  - [6] = PZD 7 + 8
  - [7] = PZD 8 + 9
  - [8] = PZD 9 + 10
  - [9] = PZD 10 + 11
  - [10] = PZD 11 + 12
  - [11] = PZD 12 + 13
  - [12] = PZD 13 + 14
  - [13] = PZD 14 + 15
  - [14] = PZD 15 + 16

<b>r8784</b>	<b>CO: CAN 状态字 / 状态字</b>			
SERVO (CAN), VECTOR (CAN)	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 通讯 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 8010 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -	
<b>说明:</b>	显示 CANopen 总线扩展状态字。			
<b>位区</b>	<b>位 信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00 接通就绪	是	否	-
	01 运行就绪	是	否	-
	02 运行使能	是	否	-
	03 故障有效	是	否	-
	04 无缓慢停转当前有效	是	否	-
	05 无快速停转当前有效	是	否	-
	06 接通禁止当前有效	是	否	-
	07 警告有效	是	否	-
	08 可自由连接 (BI: p8785)	高	低	-
	09 控制请求	是	否	-
	10 达到目标	是	否	-
	11 达到转矩极限	是	否	-
	12 速度为零	是	否	-
	14 可自由连接 (BI: p8786)	高	低	-
	15 可自由连接 (BI: p8787)	高	低	-
<b>注释:</b>	它对应 CANopen 对象 “6041 hex + 800 hex * x” (x: 驱动号 0 ... 7)。 位 10: 在斜坡函数发生器激活时可更改 CI: p2151 = r1119 的互联, 这样可以在斜坡函数发生器之前分析设定值的位 10。 位 10, 12: 这两个位必须在制动时显示相同状态。因此必须对下列参数进行相同的设定: p2161 (转速阈值 3, 对于 r2199.0) = p2163 (转速阈值 4, 对于 r2197.7) p2150 (转速回差 3, 对于 r2199.0) = p2164 (转速回差 4, 对于 r2197.7)			
<b>p8785</b>	<b>BI: CAN 状态字位 8 / 状态字位 8</b>			
SERVO (CAN), VECTOR (CAN)	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 通讯 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0	
<b>说明:</b>	用于 CANopen 总线扩展状态字位 8 的数字输入。			
<b>相关性:</b>	参见: r8784			
<b>p8786</b>	<b>BI: CAN 状态字位 14 / 状态字位 14</b>			
SERVO (CAN), VECTOR (CAN)	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 通讯 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0	
<b>说明:</b>	用于 CANopen 总线扩展状态字位 14 的数字输入。			
<b>相关性:</b>	参见: r8784			



<b>p8787</b>	<b>BI: CAN 状态字位 15 / 状态字位 15</b>		
SERVO (CAN), VECTOR (CAN)	可更改: T 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 通讯 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	用于 CANopen 总线扩展状态字位 15 的数字输入。		
<b>相关性:</b>	参见: r8784		

<b>p8790</b>	<b>CAN 自动控制字连接 / 自动控制字连接</b>		
SERVO (CAN), VECTOR (CAN)	可更改: C1(3), T 数据类型: Integer16 P 组 通讯 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 1	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置 CANopen 总线扩展控制字的自动 BICO 互联。		
<b>数值:</b>	0: 无连接 1: 连接		
<b>相关性:</b>	参见: r2050, r2090, r2091, r2092, r2093, r8750, r8795, r8850, r8890, r8891, r8892, r8893		
<b>注释:</b>	如果 CANopen 控制字映射到接收过程数据缓冲器位置 $x = 0 \dots 3$ 中的一个, 则自动建立以下 BICO 互联。 在带 CBC10 的 SINAMICS S120 上使用 PZD 接口 IF2: BI: p0840.0 = r889x.0 BI: p0844.0 = r889x.1 BI: p0848.0 = r889x.2 BI: p0852.0 = r889x.3 BI: p2103.0 = r889x.7 在 SINAMICS S110 上使用 PZD 接口 IF1: BI: p0840.0 = r209x.0 BI: p0844.0 = r209x.1 BI: p0848.0 = r209x.2 BI: p0852.0 = r209x.3 BI: p2103.0 = r209x.7 如果没有 CANopen = 控制字映射到其中一个位置上, 则拒绝写访问, 并中断调试软件中的项目下载。		

<b>r8795</b>	<b>CAN 控制字 / 控制字</b>		
SERVO (CAN), VECTOR (CAN)	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	借助 SDO 发送访问 CANopen 控制字。		
<b>位区</b>	<b>位 信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>
	00 ON/OFF1	是	否
	01 未激活缓慢停转	是	否
	02 未激活快速停止	是	否
	03 使能运行	是	否
	07 应答故障	是	否
	11 可自由连接	高	低
	12 可自由连接	高	低

13	可自由连接	高	低	-
14	可自由连接	高	低	-
15	可自由连接	高	低	-

**相关性:** 参见: p8790

**注释:** 它对应 CANopen 对象 “6040 hex + 800 hex \* x” (x 表示驱动编号 0 ... 7)。

### r8796 CAN 设定速度 / 设定速度

SERVO (CAN), VECTOR (CAN)	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Integer32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组:</b> -	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	-

**说明:** 借助 SDO 发送访问 CANopen 对象 “设定速度”。

标配下, 该值单位为: 增量 / 秒。

**注释:** 它对应 CANopen 对象 “60FF hex + 800 hex \* x” (x 表示驱动编号 0 ... 7)。

显示的值计算如下:

$$r8796 = n\_设定 [rev/min] / 60 s * p0408 * 2^{p0418} * p8798[1] / p8798[0]$$

### r8797 CAN 设定转矩 / 设定转矩

SERVO (CAN), VECTOR (CAN)	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Integer16	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组:</b> -	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	-

**说明:** 借助 SDO 发送访问 CANopen 对象 “设定转矩”。

标配下, 该值单位为 1/1000。

**注释:** 它对应 CANopen 对象 “6071 hex + 800 hex \* x” (x 表示驱动编号 0 ... 7)。

显示的值计算如下:

$$r8797 [每千] = M\_设定 [Nm] / p0333 [Nm] * 1000$$

### p8798[0...1] CAN 转速换算系数 / 转速换算系数

SERVO (CAN), VECTOR (CAN)	<b>可更改:</b> T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组:</b> -	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	1	4294967295	1

**说明:** 该系数将所需的速度单位转换成内部速度单位 (rev/s)。

出厂设置中, CANopen 速度单位为增量 / 秒。

该参数对应 CANopen 对象 6094 hex。

按下列方式计算内部速度:

$$n\_设定\_内部 = 对象 6094.1 / 对象 6094.2 * 1 / (p0408 * 2^{p0418}) * n\_设定\_总线$$

**索引:** [0] = 分子

[1] = 分母

<b>p8815[0..1]</b>	<b>IF1/IF2 PZD 功能选择 / IF1/IF2 功能选择</b>		
CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> C1(1) <b>数据类型:</b> Integer16 <b>P 组 通讯</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 1	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 2	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 1
<b>说明:</b>	选择用于功能“等时同步”和 PROFIsafe 的 PZD 接口。		
<b>数值:</b>	1: 接口 1 (IF1) 2: 接口 2 (IF2)		
<b>索引:</b>	[0] = 等时同步 [1] = PROFIsafe		
<b>相关性:</b>	参见: p8839		
<b>注释:</b>	只有在重新上电、复位或者下载项目后修改才会生效。 示例: p8815[0] = 1: IF1 支持等时同步。 p8815[1] = 2: IF2 支持 PROFIsafe。		

<b>p8829</b>	<b>CBE20 远程控制器数量 / CBE20 远程控制器数</b>		
CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP (PROFINET), CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP (PROFINET), CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> C1(1) <b>数据类型:</b> Integer16 <b>P 组 通讯</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 1	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 2	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 1
<b>说明:</b>	设置所需 PROFINET CBE20 远程控制器的数量。 值 2 激活“共享设备”功能。 两个 PROFINET 控制器同时访问驱动: - 自动化控制器 (SIMOTION 或 SIMATIC A-CPU)。 - 安全控制器 (SIMATIC F-CPU)。		
<b>数值:</b>	1: 自动化或 Safety 功能 2: 自动化和 Safety 功能		
<b>注意:</b>	F-CPU 仅可使用 PROFIsafe 报文。 必须连接 A-CPU 才能访问 F-CPU。 必须将该参数设为 1 以对 F-CPU 进行单次调试。		
<b>注释:</b>	只有上电后更改才生效。		

<b>p8835</b>	<b>CBE20 固件选择 / CBE20 固件选择</b>		
CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP (PROFINET), CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP (PROFINET), CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> C1(1) <b>数据类型:</b> Integer16 <b>P 组 通讯</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 1	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 99	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 1
<b>说明:</b>	选择 CBE20 的固件版本。		
<b>数值:</b>	1: PROFINET Device 2: PN Gate 3: SINAMICS Link 99: OEM 目录中的用户专用		

**注释:** 只有上电后更改才生效。  
该参数不受“恢复出厂设置”的影响。  
CBE20: Communication Board Ethernet 20

p8836	SINAMICS Link 地址 / SINAMICS Link 地址		
CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP (PROFINET), CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP (PROFINET), CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> C1(1) <b>数据类型:</b> Unsigned16 <b>P 组 通讯</b> <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> 0	<b>最大</b> 64	<b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	选择 Communication Board Ethernet 20 (CBE20) 的 SINAMICS Link 节点地址。 p8836 = 0: SINAMICS Link 禁用 p8836 = 1 ... 64: SINAMICS Link 节点地址		
<b>相关性:</b>	参见: p8835		
<b>注释:</b>	SINAMICS Link 的前提条件是选择兼容的 CBE20 固件版本 (p8835=3)。 只有上电后更改才生效。 该参数不受“恢复出厂设置”的影响。		

p8837	IF2 STW1.10 = 0 模式 / IF2 STW1.10=0		
A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, TM41, VECTOR, 编码器	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> Integer16 <b>P 组 通讯</b> <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> 0	<b>最大</b> 2	<b>出厂设置</b> 2
<b>说明:</b>	设置 PROFIdrive STW1.10 “通过 PLC 控制”的工作模式。 一般情况下, 使用第一个接收字 (PZD1) 来接收控制字 1 (符合 PROFIdrive 行规)。STW1.10 = 0 的特性符合 PROFIdrive 行规。如果应用不符合行规, 则可以通过该参数调整工作模式。		
<b>数值:</b>	0: 冻结设定值并且继续处理生命符号 1: 冻结设定值和生命符号 2: 未冻结设定值		
<b>推荐:</b>	设置 p2037 = 0 保持不变。		
<b>注释:</b>	如果 PZD1 发送 STW1 的方式不符合 PROFIdrive (位 10 “通过 PLC 控制”), 请设置 p2037 = 2。		

p8839[0..1]	PZD 接口硬件分配 / PZD IF 硬件分配		
CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> C1(1) <b>数据类型:</b> Integer16 <b>P 组 通讯</b> <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> 0	<b>最大</b> 99	<b>出厂设置</b> 99
<b>说明:</b>	指定通过 PZD 接口 1(IF1) 和接口 2(IF2) 循环通讯的硬件。		
<b>数值:</b>	0: 当前无效 1: 板载控制单元 2: COMM BOARD 99: 自动		
<b>索引:</b>	[0] = 接口 1 [1] = 接口 2		
<b>相关性:</b>	参见: p2030, p8815		

**注释:** 值 = 99 (自动) 时:  
 - 如果没有插入通讯板, 则通过 IF1 进行板载接口 (PROFIBUS/PROFINET/USS) 的通讯。  
 - 如果插入了 CBE20:  
 -- CU320-2 DP: 通过 IF1 进行 PROFINET CBE20 通讯, 通过 IF2 进行 PROFIBUS/USS 通讯。  
 -- CU320-2 PN: 通过 IF1 进行板载 PROFINET 通讯, 通过 IF2 进行 PROFINET CBE20 通讯。  
 - CAN 通讯始终通过 IF2 进行。  
 值不等于 99 (自动) 时:  
 - 两个下标必须设置为不等于 99 (自动) 的值。  
 只有在重新上电、复位或者下载项目后修改才会生效。

p8840		COMM BOARD 监控时间 / CB 监控时间		
CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP (COMM BOARD, PROFINET), CU_S_CU320_PN (COMM BOARD), CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP (COMM BOARD, PROFINET), CU_S_S150PN (COMM BOARD), CU_S_S150PN	可更改: U, T	已计算: -	存取权限级别: 3	
	数据类型: FloatingPoint32	动态索引: -	功能图: -	
	P 组 通讯	单元组: -	单元选择: -	
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1	
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>	
	0 [ms]	65535000 [ms]	20 [ms]	
<b>说明:</b>	设置监控通过 COMM BOARD 获得的过程数据的时间。 如果控制单元该时间内没有从 COMM BOARD 获得过程数据, 则输出一条相应的故障信息。			
<b>相关性:</b>	参见: F08501			
<b>注释:</b>	该时间内只监控控制单元和 COMM BOARD 的连接, 而不监控现场总线上的数据交换。 值 = 0: 监控已关闭。			

p8841[0..239]		COMM BOARD 发送配置数据 / CB 发送配置数据		
CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP (COMM BOARD, PROFINET), CU_S_CU320_PN (COMM BOARD), CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP (COMM BOARD, PROFINET), CU_S_S150PN (COMM BOARD), CU_S_S150PN	可更改: U, T	已计算: -	存取权限级别: 3	
	数据类型: Unsigned16	动态索引: -	功能图: -	
	P 组 通讯	单元组: -	单元选择: -	
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1	
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>	
	0	65535	0	

p8842		COMM BOARD 启动配置 / CB 启动配置		
CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP (COMM BOARD, PROFINET), CU_S_CU320_PN (COMM BOARD), CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP (COMM BOARD, PROFINET), CU_S_S150PN (COMM BOARD), CU_S_S150PN	可更改: U, T	已计算: -	存取权限级别: 3	
	数据类型: Unsigned16	动态索引: -	功能图: -	
	P 组 通讯	单元组: -	单元选择: -	
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1	
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>	
	0	1	0	

<b>r8843.0...2</b>	<b>BO: IF2 PZD 状态 / IF2 PZD 状态</b>			
CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> Unsigned8 <b>P 组 通讯</b> <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 2410 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1	
	<b>最小</b> -	<b>最大</b> -	<b>出厂设置</b> -	
<b>说明:</b>	显示 PROFIdrive PZD 状态。			
<b>位区</b>	<b>位 信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00 设定值异常	是	否	-
	01 等时同步有效	是	否	-
	02 现场总线正在运行	是	否	-
<b>相关性:</b>	参见: p2044			
<b>注释:</b>	使用信号“设定值异常”可以监控总线状态,在设定值出现异常时,按照应用情况做出反应。			
<b>p8844</b>	<b>IF2 故障延迟 / IF2 故障延迟</b>			
A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, TM41, VECTOR, 编码器	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 通讯</b> <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 2410 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1	
	<b>最小</b> 0 [s]	<b>最大</b> 100 [s]	<b>出厂设置</b> 0 [s]	
<b>说明:</b>	设置设定值出现异常后触发故障 F01910 的延迟时间。 这段时间被应用程序占用,以便在出现异常时正在运行的驱动及时动作,例如:紧急回退。			
<b>相关性:</b>	参见: r2043 参见: F01910			
<b>p8848</b>	<b>IF2 PZD 采样时间 / IF2 PZD 采样时间</b>			
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> C1(3) <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 通讯</b> <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1	
	<b>最小</b> 1.00 [ms]	<b>最大</b> 16.00 [ms]	<b>出厂设置</b> 4.00 [ms]	
<b>说明:</b>	设置循环接口 2 (IF2) 的采样时间。			
<b>r8849[0...139]</b>	<b>COMM BOARD 接收配置数据 / CB 接收配置数据</b>			
CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP (COMM BOARD, PROFINET), CU_S_CU320_PN (COMM BOARD), CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP (COMM BOARD, PROFINET), CU_S_S150PN (COMM BOARD), CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> Unsigned16 <b>P 组 通讯</b> <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1	
	<b>最小</b> -	<b>最大</b> -	<b>出厂设置</b> -	

<b>r8850[0...4]</b>	<b>CO: IF2 PZD 接收字 / IF2 PZD 接收字</b>		
A_INF, B_INF, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN, S_INF, TB30, TM120, TM15DI_DO, TM31	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> Integer16 <b>P 组 通讯</b> <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> 4000H	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 2491 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> -	<b>最大</b> -	<b>出厂设置</b> -
<b>说明:</b>	模拟输出, 用于连接接口 2 接收到的字格式 PZD (设定值)。		
<b>索引:</b>	[0] = PZD 1 [1] = PZD 2 [2] = PZD 3 [3] = PZD 4 [4] = PZD 5		
<b>注释:</b>	IF2: 接口 2 PZD1 至 PZD2 以位方式在 r8890 到 r8891 中显示。		
<b>r8850[0...19]</b>	<b>CO: IF2 PZD 接收字 / IF2 PZD 接收字</b>		
SERVO, TM41	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> Integer16 <b>P 组 通讯</b> <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> 4000H	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 2485, 9204, 9206 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> -	<b>最大</b> -	<b>出厂设置</b> -
<b>说明:</b>	模拟输出, 用于连接接口 2 接收到的字格式 PZD (设定值)。		
<b>索引:</b>	[0] = PZD 1 [1] = PZD 2 [2] = PZD 3 [3] = PZD 4 [4] = PZD 5 [5] = PZD 6 [6] = PZD 7 [7] = PZD 8 [8] = PZD 9 [9] = PZD 10 [10] = PZD 11 [11] = PZD 12 [12] = PZD 13 [13] = PZD 14 [14] = PZD 15 [15] = PZD 16 [16] = PZD 17 [17] = PZD 18 [18] = PZD 19 [19] = PZD 20		
<b>相关性:</b>	参见: r8860, r8890, r8891, r8892, r8893		
<b>注意:</b>	在一个 CO 有多个接线时, 所有的 CI 必须为 Integer 型或者 FloatingPoint 型。 一个 PZD 可 BICO 互联至 r8850 或 r8860。		
<b>注释:</b>	IF2: 接口 2 PZD1 至 PZD4 以位方式在 r8890 到 r8893 中显示。		

r8850[0...31] CO: IF2 PZD 接收字 / IF2 PZD 接收字			
VECTOR	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Integer16	动态索引: -	功能图: 2485, 9204, 9206
	P 组 通讯	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: 4000H	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-
<b>说明:</b>	模拟输出, 用于连接接口 2 接收到的字格式 PZD (设定值)。		
<b>索引:</b>	[0] = PZD 1 [1] = PZD 2 [2] = PZD 3 [3] = PZD 4 [4] = PZD 5 [5] = PZD 6 [6] = PZD 7 [7] = PZD 8 [8] = PZD 9 [9] = PZD 10 [10] = PZD 11 [11] = PZD 12 [12] = PZD 13 [13] = PZD 14 [14] = PZD 15 [15] = PZD 16 [16] = PZD 17 [17] = PZD 18 [18] = PZD 19 [19] = PZD 20 [20] = PZD 21 [21] = PZD 22 [22] = PZD 23 [23] = PZD 24 [24] = PZD 25 [25] = PZD 26 [26] = PZD 27 [27] = PZD 28 [28] = PZD 29 [29] = PZD 30 [30] = PZD 31 [31] = PZD 32		
<b>相关性:</b>	参见: r8860, r8890, r8891, r8892, r8893		
<b>注意:</b>	在一个 CO 有多个接线时, 所有的 CI 必须为 Integer 型或者 FloatingPoint 型。 一个 PZD 可 BICO 互联至 r8850 或 r8860。		
<b>注释:</b>	IF2: 接口 2 PZD1 至 PZD4 以位方式在 r8890 到 r8893 中显示。		

r8850[0...3] CO: IF2 PZD 接收字 / IF2 PZD 接收字			
编码器	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Integer16	动态索引: -	功能图: 2485, 9204, 9206
	P 组 通讯	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: 4000H	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-
<b>说明:</b>	模拟输出, 用于连接接口 2 接收到的字格式 PZD (设定值)。		
<b>索引:</b>	[0] = PZD 1 [1] = PZD 2		



[2] = PZD 3  
[3] = PZD 4  
**相关性:** 参见: r8860, r8890, r8891, r8892, r8893  
**注意:** 在一个 CO 有多个接线时, 所有的 CI 必须为 Integer 型或者 FloatingPoint 型。  
一个 PZD 可 BICO 互联至 r8850 或 r8860。  
**注释:** IF2: 接口 2  
PZD1 至 PZD4 以位方式在 r8890 到 r8893 中显示。

---

**p8851[0...7]**    **CI: IF2 PZD 发送字 / IF2 PZD 发送字**

A_INF, B_INF, S_INF	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned32 / Integer16	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 2493, 9210
	<b>P 组 通讯</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> 4000H	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	0

**说明:** 选择将要发送给接口 2 的字格式 PZD (实际值)。  
**索引:** [0] = PZD 1  
[1] = PZD 2  
[2] = PZD 3  
[3] = PZD 4  
[4] = PZD 5  
[5] = PZD 6  
[6] = PZD 7  
[7] = PZD 8  
**注释:** IF2: 接口 2

---

**p8851[0...20]**    **CI: IF2 PZD 发送字 / IF2 PZD 发送字**

CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned32 / Integer16	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 2493, 9210
	<b>P 组 通讯</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> 4000H	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	0

**说明:** 选择将要发送给接口 2 的字格式 PZD (实际值)。  
**索引:** [0] = PZD 1  
[1] = PZD 2  
[2] = PZD 3  
[3] = PZD 4  
[4] = PZD 5  
[5] = PZD 6  
[6] = PZD 7  
[7] = PZD 8  
[8] = PZD 9  
[9] = PZD 10  
[10] = PZD 11  
[11] = PZD 12  
[12] = PZD 13  
[13] = PZD 14  
[14] = PZD 15  
[15] = PZD 16  
[16] = PZD 17  
[17] = PZD 18  
[18] = PZD 19  
[19] = PZD 20  
[20] = PZD 21  
**注释:** IF2: 接口 2

---

<b>p8851[0...27]</b>	<b>CI: IF2 PZD 发送字 / IF2 PZD 发送字</b>		
SERV0, TM41	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned32 / Integer16	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 2487, 9208
	<b>P 组 通讯</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> 4000H	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	0

**说明:** 选择将要发送给接口 2 的字格式 PZD (实际值)。

**索引:**

- [0] = PZD 1
- [1] = PZD 2
- [2] = PZD 3
- [3] = PZD 4
- [4] = PZD 5
- [5] = PZD 6
- [6] = PZD 7
- [7] = PZD 8
- [8] = PZD 9
- [9] = PZD 10
- [10] = PZD 11
- [11] = PZD 12
- [12] = PZD 13
- [13] = PZD 14
- [14] = PZD 15
- [15] = PZD 16
- [16] = PZD 17
- [17] = PZD 18
- [18] = PZD 19
- [19] = PZD 20
- [20] = PZD 21
- [21] = PZD 22
- [22] = PZD 23
- [23] = PZD 24
- [24] = PZD 25
- [25] = PZD 26
- [26] = PZD 27
- [27] = PZD 28

**相关性:** 参见: p8861

**注释:** IF2: 接口 2

---

<b>p8851[0...4]</b>	<b>CI: IF2 PZD 发送字 / IF2 PZD 发送字</b>		
TB30, TM120, TM15DI_DO, TM31	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned32 / Integer16	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 2493, 9210
	<b>P 组 通讯</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> 4000H	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	0

**说明:** 选择将要发送给接口 2 的字格式 PZD (实际值)。

**索引:**

- [0] = PZD 1
- [1] = PZD 2
- [2] = PZD 3
- [3] = PZD 4
- [4] = PZD 5

**注释:** IF2: 接口 2

<b>p8851[0...31]</b>	<b>CI: IF2 PZD 发送字 / IF2 PZD 发送字</b>		
VECTOR	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned32 / Integer16	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 2487, 9208
	<b>P 组 通讯</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> 4000H	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	0
<b>说明:</b>	选择将要发送给接口 2 的字格式 PZD (实际值)。		
<b>索引:</b>	[0] = PZD 1 [1] = PZD 2 [2] = PZD 3 [3] = PZD 4 [4] = PZD 5 [5] = PZD 6 [6] = PZD 7 [7] = PZD 8 [8] = PZD 9 [9] = PZD 10 [10] = PZD 11 [11] = PZD 12 [12] = PZD 13 [13] = PZD 14 [14] = PZD 15 [15] = PZD 16 [16] = PZD 17 [17] = PZD 18 [18] = PZD 19 [19] = PZD 20 [20] = PZD 21 [21] = PZD 22 [22] = PZD 23 [23] = PZD 24 [24] = PZD 25 [25] = PZD 26 [26] = PZD 27 [27] = PZD 28 [28] = PZD 29 [29] = PZD 30 [30] = PZD 31 [31] = PZD 32		
<b>相关性:</b>	参见: p8861		
<b>注释:</b>	IF2: 接口 2		

<b>p8851[0...11]</b>	<b>CI: IF2 PZD 发送字 / IF2 PZD 发送字</b>		
编码器	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned32 / Integer16	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 2487, 9208
	<b>P 组 通讯</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> 4000H	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	0
<b>说明:</b>	选择将要发送给接口 2 的字格式 PZD (实际值)。		
<b>索引:</b>	[0] = PZD 1 [1] = PZD 2 [2] = PZD 3 [3] = PZD 4 [4] = PZD 5 [5] = PZD 6		

- [6] = PZD 7
- [7] = PZD 8
- [8] = PZD 9
- [9] = PZD 10
- [10] = PZD 11
- [11] = PZD 12

**相关性:** 参见: p8861  
**注释:** IF2: 接口 2

**r8853[0...7] IF2 诊断 PZD 发送 / IF2 诊断 PZD 发送**

A_INF, B_INF, S_INF	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned16	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 2493
	<b>P 组 通讯</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	-

**说明:** 显示通过接口 2 发送的 PZD (实际值)。

- 索引:**
- [0] = PZD 1
  - [1] = PZD 2
  - [2] = PZD 3
  - [3] = PZD 4
  - [4] = PZD 5
  - [5] = PZD 6
  - [6] = PZD 7
  - [7] = PZD 8

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00 位 0	ON	OFF	-
	01 位 1	ON	OFF	-
	02 位 2	ON	OFF	-
	03 位 3	ON	OFF	-
	04 位 4	ON	OFF	-
	05 位 5	ON	OFF	-
	06 位 6	ON	OFF	-
	07 位 7	ON	OFF	-
	08 位 8	ON	OFF	-
	09 位 9	ON	OFF	-
	10 位 10	ON	OFF	-
	11 位 11	ON	OFF	-
	12 位 12	ON	OFF	-
	13 位 13	ON	OFF	-
	14 位 14	ON	OFF	-
	15 位 15	ON	OFF	-

**注释:** IF2: 接口 2

**r8853[0...20] IF2 诊断 PZD 发送 / IF2 诊断 PZD 发送**

CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned16	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 2493
	<b>P 组 通讯</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	-

**说明:** 显示通过接口 2 发送的 PZD (实际值)。

- 索引:**
- [0] = PZD 1
  - [1] = PZD 2
  - [2] = PZD 3
  - [3] = PZD 4
  - [4] = PZD 5

[5] = PZD 6  
[6] = PZD 7  
[7] = PZD 8  
[8] = PZD 9  
[9] = PZD 10  
[10] = PZD 11  
[11] = PZD 12  
[12] = PZD 13  
[13] = PZD 14  
[14] = PZD 15  
[15] = PZD 16  
[16] = PZD 17  
[17] = PZD 18  
[18] = PZD 19  
[19] = PZD 20  
[20] = PZD 21

位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00	位 0	ON	OFF	-
	01	位 1	ON	OFF	-
	02	位 2	ON	OFF	-
	03	位 3	ON	OFF	-
	04	位 4	ON	OFF	-
	05	位 5	ON	OFF	-
	06	位 6	ON	OFF	-
	07	位 7	ON	OFF	-
	08	位 8	ON	OFF	-
	09	位 9	ON	OFF	-
	10	位 10	ON	OFF	-
	11	位 11	ON	OFF	-
	12	位 12	ON	OFF	-
	13	位 13	ON	OFF	-
	14	位 14	ON	OFF	-
	15	位 15	ON	OFF	-

注释: IF2: 接口 2

**r8853[0...27] IF2 诊断 PZD 发送 / IF2 诊断 PZD 发送**

SERV0, TM41	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned16	动态索引: -	功能图: 2487, 9208, 9210
	P 组 通讯	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-

说明: 显示通过接口 2 发送的 PZD (实际值)。

索引:  
[0] = PZD 1  
[1] = PZD 2  
[2] = PZD 3  
[3] = PZD 4  
[4] = PZD 5  
[5] = PZD 6  
[6] = PZD 7  
[7] = PZD 8  
[8] = PZD 9  
[9] = PZD 10  
[10] = PZD 11  
[11] = PZD 12  
[12] = PZD 13  
[13] = PZD 14  
[14] = PZD 15  
[15] = PZD 16

[16] = PZD 17  
 [17] = PZD 18  
 [18] = PZD 19  
 [19] = PZD 20  
 [20] = PZD 21  
 [21] = PZD 22  
 [22] = PZD 23  
 [23] = PZD 24  
 [24] = PZD 25  
 [25] = PZD 26  
 [26] = PZD 27  
 [27] = PZD 28

位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00	位 0	ON	OFF	-
	01	位 1	ON	OFF	-
	02	位 2	ON	OFF	-
	03	位 3	ON	OFF	-
	04	位 4	ON	OFF	-
	05	位 5	ON	OFF	-
	06	位 6	ON	OFF	-
	07	位 7	ON	OFF	-
	08	位 8	ON	OFF	-
	09	位 9	ON	OFF	-
	10	位 10	ON	OFF	-
	11	位 11	ON	OFF	-
	12	位 12	ON	OFF	-
	13	位 13	ON	OFF	-
	14	位 14	ON	OFF	-
	15	位 15	ON	OFF	-

**相关性:** 参见: p8851, p8861  
**注释:** IF2: 接口 2

---

**r8853[0...4]** IF2 诊断 PZD 发送 / IF2 诊断 PZD 发送

TB30, TM120, TM15DI_DO, TM31	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned16	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 2493
	<b>P 组 通讯</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	-

**说明:** 显示通过接口 2 发送的 PZD (实际值)。

**索引:**  
 [0] = PZD 1  
 [1] = PZD 2  
 [2] = PZD 3  
 [3] = PZD 4  
 [4] = PZD 5

位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00	位 0	ON	OFF	-
	01	位 1	ON	OFF	-
	02	位 2	ON	OFF	-
	03	位 3	ON	OFF	-
	04	位 4	ON	OFF	-
	05	位 5	ON	OFF	-
	06	位 6	ON	OFF	-
	07	位 7	ON	OFF	-
	08	位 8	ON	OFF	-
	09	位 9	ON	OFF	-
	10	位 10	ON	OFF	-
	11	位 11	ON	OFF	-
	12	位 12	ON	OFF	-

13 位 13	ON	OFF	-
14 位 14	ON	OFF	-
15 位 15	ON	OFF	-

注释: IF2: 接口 2

**r8853[0...31] IF2 诊断 PZD 发送 / IF2 诊断 PZD 发送**

VECTOR	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned16	动态索引: -	功能图: 2487, 9208, 9210
	P 组 通讯	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-

说明: 显示通过接口 2 发送的 PZD (实际值)。

- 索引:
- [0] = PZD 1
  - [1] = PZD 2
  - [2] = PZD 3
  - [3] = PZD 4
  - [4] = PZD 5
  - [5] = PZD 6
  - [6] = PZD 7
  - [7] = PZD 8
  - [8] = PZD 9
  - [9] = PZD 10
  - [10] = PZD 11
  - [11] = PZD 12
  - [12] = PZD 13
  - [13] = PZD 14
  - [14] = PZD 15
  - [15] = PZD 16
  - [16] = PZD 17
  - [17] = PZD 18
  - [18] = PZD 19
  - [19] = PZD 20
  - [20] = PZD 21
  - [21] = PZD 22
  - [22] = PZD 23
  - [23] = PZD 24
  - [24] = PZD 25
  - [25] = PZD 26
  - [26] = PZD 27
  - [27] = PZD 28
  - [28] = PZD 29
  - [29] = PZD 30
  - [30] = PZD 31
  - [31] = PZD 32

位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00	位 0	ON	OFF	-
	01	位 1	ON	OFF	-
	02	位 2	ON	OFF	-
	03	位 3	ON	OFF	-
	04	位 4	ON	OFF	-
	05	位 5	ON	OFF	-
	06	位 6	ON	OFF	-
	07	位 7	ON	OFF	-
	08	位 8	ON	OFF	-
	09	位 9	ON	OFF	-
	10	位 10	ON	OFF	-
	11	位 11	ON	OFF	-
	12	位 12	ON	OFF	-

参数表

13 位 13	ON	OFF	-
14 位 14	ON	OFF	-
15 位 15	ON	OFF	-

**相关性:** 参见: p8851, p8861  
**注释:** IF2: 接口 2

**r8853[0...11] IF2 诊断 PZD 发送 / IF2 诊断 PZD 发送**

编码器	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned16	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 2487, 9208, 9210
	<b>P 组 通讯</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	-

**说明:** 显示通过接口 2 发送的 PZD (实际值)。

- 索引:**
- [0] = PZD 1
  - [1] = PZD 2
  - [2] = PZD 3
  - [3] = PZD 4
  - [4] = PZD 5
  - [5] = PZD 6
  - [6] = PZD 7
  - [7] = PZD 8
  - [8] = PZD 9
  - [9] = PZD 10
  - [10] = PZD 11
  - [11] = PZD 12

位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00	位 0	ON	OFF	-
	01	位 1	ON	OFF	-
	02	位 2	ON	OFF	-
	03	位 3	ON	OFF	-
	04	位 4	ON	OFF	-
	05	位 5	ON	OFF	-
	06	位 6	ON	OFF	-
	07	位 7	ON	OFF	-
	08	位 8	ON	OFF	-
	09	位 9	ON	OFF	-
	10	位 10	ON	OFF	-
	11	位 11	ON	OFF	-
	12	位 12	ON	OFF	-
	13	位 13	ON	OFF	-
	14	位 14	ON	OFF	-
	15	位 15	ON	OFF	-

**相关性:** 参见: p8851, p8861  
**注释:** IF2: 接口 2



<b>r8854</b> <b>COMM BOARD 状态 / CB 状态</b>			
CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP (COMM BOARD, PROFINET), CU_S_CU320_PN (COMM BOARD), CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP (COMM BOARD, PROFINET), CU_S_S150PN (COMM BOARD), CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> Integer16 <b>P 组 通讯</b> <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> 0	<b>最大</b> 255	<b>出厂设置</b> -
<b>说明:</b>	COMM BOARD 状态显示。		
<b>数值:</b>	0: 没有初始化 1: 重大故障 2: 初始化 3: 发送配置 4: 接收配置 5: 非循环通讯 6: 循环通讯但无给定值 (停止 / 无周期) 255: 循环通讯		

<b>r8858[0...39]</b> <b>COMM BOARD 读取诊断通道 / CB 读取诊断通道</b>			
CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP (COMM BOARD, PROFINET), CU_S_CU320_PN (COMM BOARD), CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP (COMM BOARD, PROFINET), CU_S_S150PN (COMM BOARD), CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> Unsigned16 <b>P 组 通讯</b> <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> -	<b>最大</b> -	<b>出厂设置</b> -
<b>说明:</b>	显示 COMM BOARD 诊断数据。		
<b>注释:</b>	该显示取决于使用的 COMM BOARD。 以 CBE20 为例: r8858[0] = 4201 --> 西门子 CBE20 r8858[1] = 1 --> 固件类型 = PROFINET 设备 (见 p8835) r8858[2] = x --> 循环通讯的状态 r8858[3] = y --> IP 配置的状态 r8858[4] = 1281 --> 设备 ID 0501 hex = SINAMICS S120/S150 r8858[5 ... 39] --> 仅用于西门子内部诊断。		

**r8859[0...7] COMM BOARD ID 数据 / CB ID 数据**

CU\_S\_CU310PN,  
CU\_S\_CU320\_DP (COMM  
BOARD, PROFINET),  
CU\_S\_CU320\_PN (COMM  
BOARD),  
CU\_S\_CU320\_PN,  
CU\_S\_S150DP (COMM  
BOARD, PROFINET),  
CU\_S\_S150PN (COMM  
BOARD), CU\_S\_S150PN

**可更改:** -  
**数据类型:** Unsigned16  
**P 组 通讯**  
**不适用于发动机型号:** -

**已计算:** -  
**动态索引:** -  
**单元组:** -  
**规范化:** -

**存取权限级别:** 3  
**功能图:** -  
**单元选择:** -  
**专家列表:** 1

最小

最大

出厂设置

-

-

-

**说明:** 显示 COMM BOARD ID 数据。

**索引:** [0] = 接口结构版本  
[1] = 接口驱动版本  
[2] = 公司 (西门子=42)  
[3] = 通讯板型号  
[4] = 固件版本  
[5] = 固件日期 (年)  
[6] = 固件日期 (日/月)  
[7] = 固件补丁

**注释:** 以 CBE20 为例:

r8859[0] = 100 --> 接口结构的版本 V1.00  
r8859[1] = 111 --> 接口驱动的版本 V1.11  
r8859[2] = 42 --> 西门子  
r8859[3] = 0 --> CBE20  
r8859[4] = 1200 --> 固件版本第一部分 V12.00 (第二部分在下标 7 中)  
r8859[5] = 2010 --> 2010 年  
r8859[6] = 2306 --> 6 月 23 号  
r8859[7] = 1300 --> 固件版本第二部分 (完整版本是 V12.00.13.00)

**r8860[0...18] CO: IF2 PZD 接收双字 / IF2 PZD 接收双字**

SERVO, TM41

**可更改:** -  
**数据类型:** Integer32  
**P 组 通讯**  
**不适用于发动机型号:** -

**已计算:** -  
**动态索引:** -  
**单元组:** -  
**规范化:** 4000H

**存取权限级别:** 3  
**功能图:** 2485, 9204, 9206  
**单元选择:** -  
**专家列表:** 1

最小

最大

出厂设置

-

-

-

**说明:** 模拟输出, 用于连接接口 2 接收到的双字格式 PZD (设定值)。

**索引:** [0] = PZD 1 + 2  
[1] = PZD 2 + 3  
[2] = PZD 3 + 4  
[3] = PZD 4 + 5  
[4] = PZD 5 + 6  
[5] = PZD 6 + 7  
[6] = PZD 7 + 8  
[7] = PZD 8 + 9  
[8] = PZD 9 + 10  
[9] = PZD 10 + 11  
[10] = PZD 11 + 12  
[11] = PZD 12 + 13  
[12] = PZD 13 + 14  
[13] = PZD 14 + 15  
[14] = PZD 15 + 16

[15] = PZD 16 + 17  
[16] = PZD 17 + 18  
[17] = PZD 18 + 19  
[18] = PZD 19 + 20

**相关性:**

参见: r8850

**注意:**

在一个 CO 有多个接线时, 所有的 CI 必须为 Integer 型或者 FloatingPoint 型。

一个 PZD 可 BICO 互联至 r8850 或 r8860。

“Trace” 功能最多可以使用 4 个下标。

**注释:**

IF2: 接口 2

**r8860[0...30]**

**CO: IF2 PZD 接收双字 / IF2 PZD 接收双字**

VECTOR

**可更改:** -

**已计算:** -

**存取权限级别:** 3

**数据类型:** Integer32

**动态索引:** -

**功能图:** 2485, 9204, 9206

**P 组 通讯**

**单元组:** -

**单元选择:** -

**不适用于发动机型号:** -

**规范化:** 4000H

**专家列表:** 1

**最小**

**最大**

**出厂设置**

**说明:**

模拟输出, 用于连接接口 2 接收到的双字格式 PZD (设定值)。

**索引:**

[0] = PZD 1 + 2  
[1] = PZD 2 + 3  
[2] = PZD 3 + 4  
[3] = PZD 4 + 5  
[4] = PZD 5 + 6  
[5] = PZD 6 + 7  
[6] = PZD 7 + 8  
[7] = PZD 8 + 9  
[8] = PZD 9 + 10  
[9] = PZD 10 + 11  
[10] = PZD 11 + 12  
[11] = PZD 12 + 13  
[12] = PZD 13 + 14  
[13] = PZD 14 + 15  
[14] = PZD 15 + 16  
[15] = PZD 16 + 17  
[16] = PZD 17 + 18  
[17] = PZD 18 + 19  
[18] = PZD 19 + 20  
[19] = PZD 20 + 21  
[20] = PZD 21 + 22  
[21] = PZD 22 + 23  
[22] = PZD 23 + 24  
[23] = PZD 24 + 25  
[24] = PZD 25 + 26  
[25] = PZD 26 + 27  
[26] = PZD 27 + 28  
[27] = PZD 28 + 29  
[28] = PZD 29 + 30  
[29] = PZD 30 + 31  
[30] = PZD 31 + 32

**相关性:**

参见: r8850

**注意:**

在一个 CO 有多个接线时, 所有的 CI 必须为 Integer 型或者 FloatingPoint 型。

一个 PZD 可 BICO 互联至 r8850 或 r8860。

“Trace” 功能最多可以使用 4 个下标。

**注释:**

IF2: 接口 2

<b>r8860[0...2]</b>	<b>CO: IF2 PZD 接收双字 / IF2 PZD 接收双字</b>		
编码器	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Integer32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 2485, 9204, 9206
	<b>P 组 通讯</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> 4000H	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	-
<b>说明:</b>	模拟输出, 用于连接接口 2 接收到的双字格式 PZD (设定值)。		
<b>索引:</b>	[0] = PZD 1 + 2 [1] = PZD 2 + 3 [2] = PZD 3 + 4		
<b>相关性:</b>	参见: r8850		
<b>注意:</b>	在一个 CO 有多个接线时, 所有的 CI 必须为 Integer 型或者 FloatingPoint 型。 一个 PZD 可 BICO 互联至 r8850 或 r8860。		
<b>注释:</b>	IF2: 接口 2		
<b>p8861[0...26]</b>	<b>CI: IF2 PZD 发送双字 / IF2 PZD 发送双字</b>		
SERVO, TM41	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned32 / Integer32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 2487, 9208, 9210
	<b>P 组 通讯</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> 4000H	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	0
<b>说明:</b>	选择将要发送给接口 2 的双字格式 PZD (实际值)。		
<b>索引:</b>	[0] = PZD 1 + 2 [1] = PZD 2 + 3 [2] = PZD 3 + 4 [3] = PZD 4 + 5 [4] = PZD 5 + 6 [5] = PZD 6 + 7 [6] = PZD 7 + 8 [7] = PZD 8 + 9 [8] = PZD 9 + 10 [9] = PZD 10 + 11 [10] = PZD 11 + 12 [11] = PZD 12 + 13 [12] = PZD 13 + 14 [13] = PZD 14 + 15 [14] = PZD 15 + 16 [15] = PZD 16 + 17 [16] = PZD 17 + 18 [17] = PZD 18 + 19 [18] = PZD 19 + 20 [19] = PZD 20 + 21 [20] = PZD 21 + 22 [21] = PZD 22 + 23 [22] = PZD 23 + 24 [23] = PZD 24 + 25 [24] = PZD 25 + 26 [25] = PZD 26 + 27 [26] = PZD 27 + 28		
<b>相关性:</b>	参见: p8851		
<b>注意:</b>	一个 PZD 可 BICO 互联至 p8851 或 p8861。		
<b>注释:</b>	IF2: 接口 2		

<b>p8861[0...30]</b>	<b>CI: IF2 PZD 发送双字 / IF2 PZD 发送双字</b>		
VECTOR	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned32 / Integer32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 2487, 9208, 9210
	<b>P 组 通讯</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> 4000H	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	0
<b>说明:</b>	选择将要发送给接口 2 的双字格式 PZD (实际值)。		
<b>索引:</b>	[0] = PZD 1 + 2 [1] = PZD 2 + 3 [2] = PZD 3 + 4 [3] = PZD 4 + 5 [4] = PZD 5 + 6 [5] = PZD 6 + 7 [6] = PZD 7 + 8 [7] = PZD 8 + 9 [8] = PZD 9 + 10 [9] = PZD 10 + 11 [10] = PZD 11 + 12 [11] = PZD 12 + 13 [12] = PZD 13 + 14 [13] = PZD 14 + 15 [14] = PZD 15 + 16 [15] = PZD 16 + 17 [16] = PZD 17 + 18 [17] = PZD 18 + 19 [18] = PZD 19 + 20 [19] = PZD 20 + 21 [20] = PZD 21 + 22 [21] = PZD 22 + 23 [22] = PZD 23 + 24 [23] = PZD 24 + 25 [24] = PZD 25 + 26 [25] = PZD 26 + 27 [26] = PZD 27 + 28 [27] = PZD 28 + 29 [28] = PZD 29 + 30 [29] = PZD 30 + 31 [30] = PZD 31 + 32		
<b>相关性:</b>	参见: p8851		
<b>注意:</b>	一个 PZD 可 BICO 互联至 p8851 或 p8861。		
<b>注释:</b>	IF2: 接口 2		

<b>p8861[0...10]</b>	<b>CI: IF2 PZD 发送双字 / IF2 PZD 发送双字</b>		
编码器	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned32 / Integer32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 2487, 9208, 9210
	<b>P 组 通讯</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> 4000H	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	0
<b>说明:</b>	选择将要发送给接口 2 的双字格式 PZD (实际值)。		
<b>索引:</b>	[0] = PZD 1 + 2 [1] = PZD 2 + 3 [2] = PZD 3 + 4 [3] = PZD 4 + 5 [4] = PZD 5 + 6		

- [5] = PZD 6 + 7
- [6] = PZD 7 + 8
- [7] = PZD 8 + 9
- [8] = PZD 9 + 10
- [9] = PZD 10 + 11
- [10] = PZD 11 + 12

**相关性:** 参见: p8851  
**注意:** 一个 PZD 可 BICO 互联至 p8851 或 p8861。  
**注释:** IF2: 接口 2

**r8863[0...26] IF2 诊断 PZD 发送双字 / IF2 诊断发送双字**

SERV0, TM41 **可更改:** - **已计算:** - **存取权限级别:** 3  
**数据类型:** Unsigned32 **动态索引:** - **功能图:** 2487  
**P 组 通讯** **单元组:** - **单元选择:** -  
**不适用于发动机型号:** - **规范化:** - **专家列表:** 1  
**最小** **最大** **出厂设置**  
 - - -

**说明:** 显示通过接口 2 发送双字格式的 PZD (实际值)。

- 索引:**
- [0] = PZD 1 + 2
  - [1] = PZD 2 + 3
  - [2] = PZD 3 + 4
  - [3] = PZD 4 + 5
  - [4] = PZD 5 + 6
  - [5] = PZD 6 + 7
  - [6] = PZD 7 + 8
  - [7] = PZD 8 + 9
  - [8] = PZD 9 + 10
  - [9] = PZD 10 + 11
  - [10] = PZD 11 + 12
  - [11] = PZD 12 + 13
  - [12] = PZD 13 + 14
  - [13] = PZD 14 + 15
  - [14] = PZD 15 + 16
  - [15] = PZD 16 + 17
  - [16] = PZD 17 + 18
  - [17] = PZD 18 + 19
  - [18] = PZD 19 + 20
  - [19] = PZD 20 + 21
  - [20] = PZD 21 + 22
  - [21] = PZD 22 + 23
  - [22] = PZD 23 + 24
  - [23] = PZD 24 + 25
  - [24] = PZD 25 + 26
  - [25] = PZD 26 + 27
  - [26] = PZD 27 + 28

位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00	位 0	ON	OFF	-
	01	位 1	ON	OFF	-
	02	位 2	ON	OFF	-
	03	位 3	ON	OFF	-
	04	位 4	ON	OFF	-
	05	位 5	ON	OFF	-
	06	位 6	ON	OFF	-
	07	位 7	ON	OFF	-
	08	位 8	ON	OFF	-
	09	位 9	ON	OFF	-
	10	位 10	ON	OFF	-
	11	位 11	ON	OFF	-
	12	位 12	ON	OFF	-
	13	位 13	ON	OFF	-

14	位 14	ON	OFF	-
15	位 15	ON	OFF	-
16	位 16	ON	OFF	-
17	位 17	ON	OFF	-
18	位 18	ON	OFF	-
19	位 19	ON	OFF	-
20	位 20	ON	OFF	-
21	位 21	ON	OFF	-
22	位 22	ON	OFF	-
23	位 23	ON	OFF	-
24	位 24	ON	OFF	-
25	位 25	ON	OFF	-
26	位 26	ON	OFF	-
27	位 27	ON	OFF	-
28	位 28	ON	OFF	-
29	位 29	ON	OFF	-
30	位 30	ON	OFF	-
31	位 31	ON	OFF	-

**注意:** “Trace” 功能最多可以使用 4 个下标。

**注释:** IF2: 接口 2

**r8863[0...30] IF2 诊断 PZD 发送双字 / IF2 诊断发送双字**

VECTOR	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 2487
	<b>P 组 通讯</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	-

**说明:** 显示通过接口 2 发送双字格式的 PZD (实际值)。

- 索引:**
- [0] = PZD 1 + 2
  - [1] = PZD 2 + 3
  - [2] = PZD 3 + 4
  - [3] = PZD 4 + 5
  - [4] = PZD 5 + 6
  - [5] = PZD 6 + 7
  - [6] = PZD 7 + 8
  - [7] = PZD 8 + 9
  - [8] = PZD 9 + 10
  - [9] = PZD 10 + 11
  - [10] = PZD 11 + 12
  - [11] = PZD 12 + 13
  - [12] = PZD 13 + 14
  - [13] = PZD 14 + 15
  - [14] = PZD 15 + 16
  - [15] = PZD 16 + 17
  - [16] = PZD 17 + 18
  - [17] = PZD 18 + 19
  - [18] = PZD 19 + 20
  - [19] = PZD 20 + 21
  - [20] = PZD 21 + 22
  - [21] = PZD 22 + 23
  - [22] = PZD 23 + 24
  - [23] = PZD 24 + 25
  - [24] = PZD 25 + 26
  - [25] = PZD 26 + 27
  - [26] = PZD 27 + 28
  - [27] = PZD 28 + 29
  - [28] = PZD 29 + 30
  - [29] = PZD 30 + 31
  - [30] = PZD 31 + 32

位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00	位 0	ON	OFF	-
	01	位 1	ON	OFF	-
	02	位 2	ON	OFF	-
	03	位 3	ON	OFF	-
	04	位 4	ON	OFF	-
	05	位 5	ON	OFF	-
	06	位 6	ON	OFF	-
	07	位 7	ON	OFF	-
	08	位 8	ON	OFF	-
	09	位 9	ON	OFF	-
	10	位 10	ON	OFF	-
	11	位 11	ON	OFF	-
	12	位 12	ON	OFF	-
	13	位 13	ON	OFF	-
	14	位 14	ON	OFF	-
	15	位 15	ON	OFF	-
	16	位 16	ON	OFF	-
	17	位 17	ON	OFF	-
	18	位 18	ON	OFF	-
	19	位 19	ON	OFF	-
	20	位 20	ON	OFF	-
	21	位 21	ON	OFF	-
	22	位 22	ON	OFF	-
	23	位 23	ON	OFF	-
	24	位 24	ON	OFF	-
	25	位 25	ON	OFF	-
	26	位 26	ON	OFF	-
	27	位 27	ON	OFF	-
	28	位 28	ON	OFF	-
	29	位 29	ON	OFF	-
	30	位 30	ON	OFF	-
	31	位 31	ON	OFF	-

**注意:** “Trace” 功能最多可以使用 4 个下标。

**注释:** IF2: 接口 2

r8863[0...10]	IF2 诊断 PZD 发送双字 / IF2 诊断发送双字		
编码器	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned32	动态索引: -	功能图: 2487
	P 组 通讯	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-

**说明:** 显示通过接口 2 发送双字格式的 PZD (实际值)。

**索引:**

- [0] = PZD 1 + 2
- [1] = PZD 2 + 3
- [2] = PZD 3 + 4
- [3] = PZD 4 + 5
- [4] = PZD 5 + 6
- [5] = PZD 6 + 7
- [6] = PZD 7 + 8
- [7] = PZD 8 + 9
- [8] = PZD 9 + 10
- [9] = PZD 10 + 11
- [10] = PZD 11 + 12

位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00	位 0	ON	OFF	-
	01	位 1	ON	OFF	-
	02	位 2	ON	OFF	-
	03	位 3	ON	OFF	-



04	位 4	ON	OFF	-
05	位 5	ON	OFF	-
06	位 6	ON	OFF	-
07	位 7	ON	OFF	-
08	位 8	ON	OFF	-
09	位 9	ON	OFF	-
10	位 10	ON	OFF	-
11	位 11	ON	OFF	-
12	位 12	ON	OFF	-
13	位 13	ON	OFF	-
14	位 14	ON	OFF	-
15	位 15	ON	OFF	-
16	位 16	ON	OFF	-
17	位 17	ON	OFF	-
18	位 18	ON	OFF	-
19	位 19	ON	OFF	-
20	位 20	ON	OFF	-
21	位 21	ON	OFF	-
22	位 22	ON	OFF	-
23	位 23	ON	OFF	-
24	位 24	ON	OFF	-
25	位 25	ON	OFF	-
26	位 26	ON	OFF	-
27	位 27	ON	OFF	-
28	位 28	ON	OFF	-
29	位 29	ON	OFF	-
30	位 30	ON	OFF	-
31	位 31	ON	OFF	-

**注意:** “Trace” 功能最多可以使用 4 个下标。

**注释:** IF2: 接口 2

### p8870[0...15] SINAMICS Link 报文字 PZD 接收 / 链接字接收

A_INF (PROFINET), B_INF (PROFINET), CU_S_CU320_DP (PROFINET), CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP (PROFINET), CU_S_S150PN, S_INF (PROFINET), SERVO (PROFINET), TB30 (PROFINET), TM120 (PROFINET), TM15 (PROFINET), TM15DI_DO (PROFINET), TM17 (PROFINET), TM31 (PROFINET), TM41 (PROFINET), VECTOR (PROFINET), 编码器 (PROFINET)	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> Unsigned16 <b>P 组 通讯</b> <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1
---	--	---	---

<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
0	16	0

**说明:** SINAMICS Link 接收报文中报文字的 PZD 分配。  
使用 p8870[下标], p8872[下标] 分配 PZD p2050[下标]。

**索引:**  
[0] = PZD 1  
[1] = PZD 2  
[2] = PZD 3  
[3] = PZD 4  
[4] = PZD 5

[5] = PZD 6  
 [6] = PZD 7  
 [7] = PZD 8  
 [8] = PZD 9  
 [9] = PZD 10  
 [10] = PZD 11  
 [11] = PZD 12  
 [12] = PZD 13  
 [13] = PZD 14  
 [14] = PZD 15  
 [15] = PZD 16

**相关性:**

参见: p8872

**注释:**

值域:

0: 未使用

1 ... 16: 报文字

值对 p8870[下标], p8872[下标] 只能在设备中使用一次。

只有上电后更改才生效。

**p8871[0...15] SINAMICS Link 发送报文字 PZD / 链接字发送**

A\_INF (PROFINET),  
 B\_INF (PROFINET),  
 CU\_S\_CU320\_DP  
 (PROFINET),  
 CU\_S\_CU320\_PN,  
 CU\_S\_S150DP  
 (PROFINET),  
 CU\_S\_S150PN, S\_INF  
 (PROFINET), SERVO  
 (PROFINET), TB30  
 (PROFINET), TM120  
 (PROFINET), TM15  
 (PROFINET),  
 TM15DI\_DO  
 (PROFINET), TM17  
 (PROFINET), TM31  
 (PROFINET), TM41  
 (PROFINET), VECTOR  
 (PROFINET), 编码器  
 (PROFINET)

**可更改:** T**数据类型:** Unsigned16**P 组 通讯****不适用于发动机型号:** -**已计算:** -**动态索引:** -**单元组:** -**规范化:** -**存取权限级别:** 3**功能图:** -**单元选择:** -**专家列表:** 1**最小**

0

**最大**

16

**出厂设置**

0

**说明:**

为 SINAMICS Link 发送报文字指定 PZD。

使用 p8871[下标] 为 p2051[下标] 指定 PZD。

**索引:**

[0] = PZD 1  
 [1] = PZD 2  
 [2] = PZD 3  
 [3] = PZD 4  
 [4] = PZD 5  
 [5] = PZD 6  
 [6] = PZD 7  
 [7] = PZD 8  
 [8] = PZD 9  
 [9] = PZD 10  
 [10] = PZD 11  
 [11] = PZD 12  
 [12] = PZD 13  
 [13] = PZD 14  
 [14] = PZD 15  
 [15] = PZD 16

**相关性:** 参见: p2051, p8851  
参见: A50002

**注释:** 值域:  
0: 未使用  
1 ... 16: 发送报文字  
一个发送报文字在设备中只能使用一次。  
只有上电后更改才生效。

### p8872[0...15] SINAMICS Link 地址 PZD 接收 / 链接地址接收

A_INF (PROFINET), B_INF (PROFINET), CU_S_CU320_DP (PROFINET), CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP (PROFINET), CU_S_S150PN, S_INF (PROFINET), SERVO (PROFINET), TB30 (PROFINET), TM120 (PROFINET), TM15 (PROFINET), TM15DI_DO (PROFINET), TM17 (PROFINET), TM31 (PROFINET), TM41 (PROFINET), VECTOR (PROFINET), 编码器 (PROFINET)	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> Unsigned16 <b>P 组 通讯</b> <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1
---	--	---	---

<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
0	64	0

**说明:** 选择发出过程数据 PZD 的 SINAMICS Link 发送器的地址。

**索引:**

- [0] = PZD 1
- [1] = PZD 2
- [2] = PZD 3
- [3] = PZD 4
- [4] = PZD 5
- [5] = PZD 6
- [6] = PZD 7
- [7] = PZD 8
- [8] = PZD 9
- [9] = PZD 10
- [10] = PZD 11
- [11] = PZD 12
- [12] = PZD 13
- [13] = PZD 14
- [14] = PZD 15
- [15] = PZD 16

**相关性:** 参见: p8870

**注释:** 值域:  
0: 未使用  
1 ... 64: 地址  
只有上电后更改才生效。

参数	描述	已计算	存取权限级别
<b>r8874[0...4]</b>	<b>IF2 诊断接收总线地址 PZD / IF2 诊断地址接收</b>	-	3
A_INF, B_INF, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN, S_INF, TB30, TM120, TM15DI_DO, TM31	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 通讯 不适用于发动机型号: -	动态索引: - 单元组: - 规范化: -	功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	-
<b>说明:</b>	显示发出 PZD 的发送器的总线地址。		
<b>索引:</b>	[0] = PZD 1 [1] = PZD 2 [2] = PZD 3 [3] = PZD 4 [4] = PZD 5		
<b>r8874[0...19]</b>	<b>IF2 诊断接收总线地址 PZD / IF2 诊断地址接收</b>	-	3
SERVO, TM41	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 通讯 不适用于发动机型号: -	动态索引: - 单元组: - 规范化: -	功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	-
<b>说明:</b>	显示发出 PZD 的发送器的总线地址。		
<b>索引:</b>	[0] = PZD 1 [1] = PZD 2 [2] = PZD 3 [3] = PZD 4 [4] = PZD 5 [5] = PZD 6 [6] = PZD 7 [7] = PZD 8 [8] = PZD 9 [9] = PZD 10 [10] = PZD 11 [11] = PZD 12 [12] = PZD 13 [13] = PZD 14 [14] = PZD 15 [15] = PZD 16 [16] = PZD 17 [17] = PZD 18 [18] = PZD 19 [19] = PZD 20		
<b>注释:</b>	IF2: 接口 2 值域: 0 - 125: 发送器的总线地址 255: 未占用		

<b>r8874[0...31]</b>	<b>IF2 诊断接收总线地址 PZD / IF2 诊断地址接收</b>		
VECTOR	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 通讯 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示发出 PZD 的发送器的总线地址。		
<b>索引:</b>	[0] = PZD 1 [1] = PZD 2 [2] = PZD 3 [3] = PZD 4 [4] = PZD 5 [5] = PZD 6 [6] = PZD 7 [7] = PZD 8 [8] = PZD 9 [9] = PZD 10 [10] = PZD 11 [11] = PZD 12 [12] = PZD 13 [13] = PZD 14 [14] = PZD 15 [15] = PZD 16 [16] = PZD 17 [17] = PZD 18 [18] = PZD 19 [19] = PZD 20 [20] = PZD 21 [21] = PZD 22 [22] = PZD 23 [23] = PZD 24 [24] = PZD 25 [25] = PZD 26 [26] = PZD 27 [27] = PZD 28 [28] = PZD 29 [29] = PZD 30 [30] = PZD 31 [31] = PZD 32		
<b>注释:</b>	IF2: 接口 2 值域: 0 - 125: 发送器的总线地址 255: 未占用		

<b>r8874[0...3]</b>	<b>IF2 诊断接收总线地址 PZD / IF2 诊断地址接收</b>		
编码器	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 通讯 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示发出 PZD 的发送器的总线地址。		
<b>索引:</b>	[0] = PZD 1 [1] = PZD 2 [2] = PZD 3 [3] = PZD 4		

**注释:** IF2: 接口 2  
 值域:  
 0 - 125: 发送器的总线地址  
 255: 未占用

r8875[0...4]	IF2 诊断接收报文偏移 PZD / IF 诊断偏移接收	已计算: -	存取权限级别: 3
A_INF, B_INF, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN, S_INF, TB30, TM120, TM15DI_DO, TM31	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> Unsigned16 <b>P 组 通讯</b> <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	-

**说明:** 显示接收报文中 PZD 的字节偏移。

**索引:** [0] = PZD 1  
 [1] = PZD 2  
 [2] = PZD 3  
 [3] = PZD 4  
 [4] = PZD 5

r8875[0...19]	IF2 诊断接收报文偏移 PZD / IF 诊断偏移接收	已计算: -	存取权限级别: 3
SERVO, TM41	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> Unsigned16 <b>P 组 通讯</b> <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	-

**说明:** 显示接收报文中 PZD 的字节偏移。

**索引:** [0] = PZD 1  
 [1] = PZD 2  
 [2] = PZD 3  
 [3] = PZD 4  
 [4] = PZD 5  
 [5] = PZD 6  
 [6] = PZD 7  
 [7] = PZD 8  
 [8] = PZD 9  
 [9] = PZD 10  
 [10] = PZD 11  
 [11] = PZD 12  
 [12] = PZD 13  
 [13] = PZD 14  
 [14] = PZD 15  
 [15] = PZD 16  
 [16] = PZD 17  
 [17] = PZD 18  
 [18] = PZD 19  
 [19] = PZD 20

**注释:** IF2: 接口 2  
 值域:  
 0 - 242: 字节偏移  
 255: 未占用

<b>r8875[0...31]</b>	<b>IF2 诊断接收报文偏移 PZD / IF 诊断偏移接收</b>		
VECTOR	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 通讯 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示接收报文中 PZD 的字节偏移。		
<b>索引:</b>	[0] = PZD 1 [1] = PZD 2 [2] = PZD 3 [3] = PZD 4 [4] = PZD 5 [5] = PZD 6 [6] = PZD 7 [7] = PZD 8 [8] = PZD 9 [9] = PZD 10 [10] = PZD 11 [11] = PZD 12 [12] = PZD 13 [13] = PZD 14 [14] = PZD 15 [15] = PZD 16 [16] = PZD 17 [17] = PZD 18 [18] = PZD 19 [19] = PZD 20 [20] = PZD 21 [21] = PZD 22 [22] = PZD 23 [23] = PZD 24 [24] = PZD 25 [25] = PZD 26 [26] = PZD 27 [27] = PZD 28 [28] = PZD 29 [29] = PZD 30 [30] = PZD 31 [31] = PZD 32		
<b>注释:</b>	IF2: 接口 2 值域: 0 - 242: 字节偏移 255: 未占用		

<b>r8875[0...3]</b>	<b>IF2 诊断接收报文偏移 PZD / IF 诊断偏移接收</b>		
编码器	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 通讯 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示接收报文中 PZD 的字节偏移。		
<b>索引:</b>	[0] = PZD 1 [1] = PZD 2 [2] = PZD 3 [3] = PZD 4		

**注释:** IF2: 接口 2  
 值域:  
 0 - 242: 字节偏移  
 255: 未占用

---

**r8876[0...7] IF2 诊断, 发送报文偏移 PZD / IF2 诊断偏移发送**

A_INF, B_INF, S_INF	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned16	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 通讯</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	-

**说明:** 显示发送报文中 PZD 的字节偏移。

**索引:** [0] = PZD 1  
 [1] = PZD 2  
 [2] = PZD 3  
 [3] = PZD 4  
 [4] = PZD 5  
 [5] = PZD 6  
 [6] = PZD 7  
 [7] = PZD 8

---

**r8876[0...20] IF2 诊断, 发送报文偏移 PZD / IF2 诊断偏移发送**

CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned16	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 通讯</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	-

**说明:** 显示发送报文中 PZD 的字节偏移。

**索引:** [0] = PZD 1  
 [1] = PZD 2  
 [2] = PZD 3  
 [3] = PZD 4  
 [4] = PZD 5  
 [5] = PZD 6  
 [6] = PZD 7  
 [7] = PZD 8  
 [8] = PZD 9  
 [9] = PZD 10  
 [10] = PZD 11  
 [11] = PZD 12  
 [12] = PZD 13  
 [13] = PZD 14  
 [14] = PZD 15  
 [15] = PZD 16  
 [16] = PZD 17  
 [17] = PZD 18  
 [18] = PZD 19  
 [19] = PZD 20  
 [20] = PZD 21



---

<b>r8876[0...27]</b>	<b>IF2 诊断, 发送报文偏移 PZD / IF2 诊断偏移发送</b>		
SERV0, TM41	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned16	动态索引: -	功能图: -
	P 组 通讯	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-

**说明:** 显示发送报文中 PZD 的字节偏移。

- 索引:**
- [0] = PZD 1
  - [1] = PZD 2
  - [2] = PZD 3
  - [3] = PZD 4
  - [4] = PZD 5
  - [5] = PZD 6
  - [6] = PZD 7
  - [7] = PZD 8
  - [8] = PZD 9
  - [9] = PZD 10
  - [10] = PZD 11
  - [11] = PZD 12
  - [12] = PZD 13
  - [13] = PZD 14
  - [14] = PZD 15
  - [15] = PZD 16
  - [16] = PZD 17
  - [17] = PZD 18
  - [18] = PZD 19
  - [19] = PZD 20
  - [20] = PZD 21
  - [21] = PZD 22
  - [22] = PZD 23
  - [23] = PZD 24
  - [24] = PZD 25
  - [25] = PZD 26
  - [26] = PZD 27
  - [27] = PZD 28

**注释:** IF2: 接口 2  
值域:  
0 - 242: 字节偏移  
255: 未占用

---

<b>r8876[0...4]</b>	<b>IF2 诊断, 发送报文偏移 PZD / IF2 诊断偏移发送</b>		
TB30, TM120, TM15DI_DO, TM31	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned16	动态索引: -	功能图: -
	P 组 通讯	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-

**说明:** 显示发送报文中 PZD 的字节偏移。

- 索引:**
- [0] = PZD 1
  - [1] = PZD 2
  - [2] = PZD 3
  - [3] = PZD 4
  - [4] = PZD 5

<b>r8876[0...31]</b>	<b>IF2 诊断, 发送报文偏移 PZD / IF2 诊断偏移发送</b>		
VECTOR	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 通讯 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示发送报文中 PZD 的字节偏移。		
<b>索引:</b>	[0] = PZD 1 [1] = PZD 2 [2] = PZD 3 [3] = PZD 4 [4] = PZD 5 [5] = PZD 6 [6] = PZD 7 [7] = PZD 8 [8] = PZD 9 [9] = PZD 10 [10] = PZD 11 [11] = PZD 12 [12] = PZD 13 [13] = PZD 14 [14] = PZD 15 [15] = PZD 16 [16] = PZD 17 [17] = PZD 18 [18] = PZD 19 [19] = PZD 20 [20] = PZD 21 [21] = PZD 22 [22] = PZD 23 [23] = PZD 24 [24] = PZD 25 [25] = PZD 26 [26] = PZD 27 [27] = PZD 28 [28] = PZD 29 [29] = PZD 30 [30] = PZD 31 [31] = PZD 32		
<b>注释:</b>	IF2: 接口 2 值域: 0 - 242: 字节偏移 255: 未占用		

<b>r8876[0...11]</b>	<b>IF2 诊断, 发送报文偏移 PZD / IF2 诊断偏移发送</b>		
编码器	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 通讯 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示发送报文中 PZD 的字节偏移。		
<b>索引:</b>	[0] = PZD 1 [1] = PZD 2 [2] = PZD 3 [3] = PZD 4 [4] = PZD 5		

[5] = PZD 6  
[6] = PZD 7  
[7] = PZD 8  
[8] = PZD 9  
[9] = PZD 10  
[10] = PZD 11  
[11] = PZD 12

**注释:** IF2: 接口 2  
值域:  
0 - 242: 字节偏移  
255: 未占用

---

**p8880[0...15] BI: IF2 BICO 转换器状态字 1 / BICO ZSW1**

A_INF, B_INF, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN, S_INF, SERVO, VECTOR, 编码器	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary <b>P 组 通讯</b> <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 2489 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1
--	--	---	--

<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
-	-	0

**说明:** 选择需要通过接口 2 发送的位。  
单个的位被综合到由自由状态字 1 中。

**索引:** [0] = 位 0  
[1] = 位 1  
[2] = 位 2  
[3] = 位 3  
[4] = 位 4  
[5] = 位 5  
[6] = 位 6  
[7] = 位 7  
[8] = 位 8  
[9] = 位 9  
[10] = 位 10  
[11] = 位 11  
[12] = 位 12  
[13] = 位 13  
[14] = 位 14  
[15] = 位 15

**相关性:** 参见: p8888, r8889

---

**p8881[0...15] BI: IF2 BICO 转换器状态字 2 / BICO ZSW2**

A_INF, B_INF, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN, S_INF, SERVO, VECTOR, 编码器	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary <b>P 组 通讯</b> <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 2489 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1
--	--	---	--

<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
-	-	0

**说明:** 选择需要通过接口 2 发送的位。  
单个的位被综合到由自由状态字 2 中。

<b>索引:</b>	[0] = 位 0
	[1] = 位 1
	[2] = 位 2
	[3] = 位 3
	[4] = 位 4
	[5] = 位 5
	[6] = 位 6
	[7] = 位 7
	[8] = 位 8
	[9] = 位 9
	[10] = 位 10
	[11] = 位 11
	[12] = 位 12
	[13] = 位 13
	[14] = 位 14
	[15] = 位 15
<b>相关性:</b>	参见: p8888, r8889

---

**p8882[0...15] BI: IF2 BICO 转换器状态字 3 / BICO ZSW3**

A_INF, B_INF, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN, S_INF, SERVO, VECTOR, 编码器	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 2489
	<b>P 组 通讯</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1

最小

最大

出厂设置

-

-

0

**说明:** 选择需要通过接口 2 发送的位。  
单个的位被综合到由自由状态字 3 中。

<b>索引:</b>	[0] = 位 0
	[1] = 位 1
	[2] = 位 2
	[3] = 位 3
	[4] = 位 4
	[5] = 位 5
	[6] = 位 6
	[7] = 位 7
	[8] = 位 8
	[9] = 位 9
	[10] = 位 10
	[11] = 位 11
	[12] = 位 12
	[13] = 位 13
	[14] = 位 14
	[15] = 位 15
<b>相关性:</b>	参见: p8888, r8889

p8883[0...15]		BI: IF2 BICO 转换器状态字 4 / BICO ZSW4	
A_INF, B_INF, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN, S_INF, SERVO, VECTOR, 编码器	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / Binary P组 通讯 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: 2489 单元选择: - 专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	0
<b>说明:</b>	选择需要通过接口 2 发送的位。 单个的位被综合到由自由状态字 4 中。		
<b>索引:</b>	[0] = 位 0 [1] = 位 1 [2] = 位 2 [3] = 位 3 [4] = 位 4 [5] = 位 5 [6] = 位 6 [7] = 位 7 [8] = 位 8 [9] = 位 9 [10] = 位 10 [11] = 位 11 [12] = 位 12 [13] = 位 13 [14] = 位 14 [15] = 位 15		
<b>相关性:</b>	参见: p8888, r8889		

p8884[0...15]		BI: IF2 BICO 转换器状态字 5 / BICO ZSW5	
A_INF, B_INF, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN, S_INF, SERVO, VECTOR, 编码器	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 / Binary P组 通讯 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: 2489 单元选择: - 专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	0
<b>说明:</b>	选择需要通过接口 2 发送的位。 单个的位被综合到由自由状态字 5 中。		
<b>索引:</b>	[0] = 位 0 [1] = 位 1 [2] = 位 2 [3] = 位 3 [4] = 位 4 [5] = 位 5 [6] = 位 6 [7] = 位 7 [8] = 位 8 [9] = 位 9 [10] = 位 10 [11] = 位 11		

- [12] = 位 12
- [13] = 位 13
- [14] = 位 14
- [15] = 位 15

**相关性:** 参见: p8888, r8889

<b>p8888[0...4]</b>	<b>IF2 BICO 转换器状态字取反 / BICO ZSW 取反</b>		
A_INF, B_INF, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN, S_INF, SERVO, VECTOR, 编码器	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> Unsigned16 <b>P 组 通讯</b> <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 2489 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	0000 0000 0000 0000 bin

**说明:** 取反 BICO 转换器的单个数字输入。

- 索引:**
- [0] = 状态字 1
  - [1] = 状态字 2
  - [2] = 空的状态字 3
  - [3] = 空的状态字 4
  - [4] = 空的状态字 5

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00 位 0	已取反	未取反	-
	01 位 1	已取反	未取反	-
	02 位 2	已取反	未取反	-
	03 位 3	已取反	未取反	-
	04 位 4	已取反	未取反	-
	05 位 5	已取反	未取反	-
	06 位 6	已取反	未取反	-
	07 位 7	已取反	未取反	-
	08 位 8	已取反	未取反	-
	09 位 9	已取反	未取反	-
	10 位 10	已取反	未取反	-
	11 位 11	已取反	未取反	-
	12 位 12	已取反	未取反	-
	13 位 13	已取反	未取反	-
	14 位 14	已取反	未取反	-
	15 位 15	已取反	未取反	-

**相关性:** 参见: p8880, p8881, p8882, p8883, p8884, r8889

<b>r8889[0...4]</b>	<b>C0: IF2 BICO 状态字发送 / BICO ZSW 发送</b>		
A_INF, B_INF, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN, S_INF, SERVO, VECTOR, 编码器	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> Unsigned16 <b>P 组 通讯</b> <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	-

**说明:** 模拟量互联输出, 用于连接 PZD 发送字上的自由状态字。

**索引:**  
 [0] = 状态字 1  
 [1] = 状态字 2  
 [2] = 空的状态字 3  
 [3] = 空的状态字 4  
 [4] = 空的状态字 5

位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00	位 0	ON	OFF	-
	01	位 1	ON	OFF	-
	02	位 2	ON	OFF	-
	03	位 3	ON	OFF	-
	04	位 4	ON	OFF	-
	05	位 5	ON	OFF	-
	06	位 6	ON	OFF	-
	07	位 7	ON	OFF	-
	08	位 8	ON	OFF	-
	09	位 9	ON	OFF	-
	10	位 10	ON	OFF	-
	11	位 11	ON	OFF	-
	12	位 12	ON	OFF	-
	13	位 13	ON	OFF	-
	14	位 14	ON	OFF	-
	15	位 15	ON	OFF	-

**相关性:** 参见: p8851, p8880, p8881, p8882, p8883, p8884, p8888

**注释:** r8889 和 p8880 至 p8884 一起构成五个 BICO 转换器。

### r8890.0...15 BO: IF2 PZD1 接收 位方式 / IF2 PZD1 接收位方式

A\_INF, B\_INF,  
 CU\_S\_CU310DP,  
 CU\_S\_CU310PN,  
 CU\_S\_CU320\_DP,  
 CU\_S\_CU320\_PN,  
 CU\_S\_S150DP,  
 CU\_S\_S150PN, S\_INF,  
 SERVO, TB30, TM120,  
 TM15DI\_DO, TM31,  
 TM41, VECTOR, 编码器

**可更改:** -  
**数据类型:** Unsigned16  
**P 组 通讯**  
**不适用于发动机型号:** -

**已计算:** -  
**动态索引:** -  
**单元组:** -  
**规范化:** -

**存取权限级别:** 3  
**功能图:** 2485, 2491, 9204,  
 9206  
**单元选择:** -  
**专家列表:** 1

**最小** - **最大** - **出厂设置** -

**说明:** 二进制互联输出, 用于以位方式连接接口 2 接收到的 PZD1 (普通控制字 1)。

位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00	位 0	ON	OFF	-
	01	位 1	ON	OFF	-
	02	位 2	ON	OFF	-
	03	位 3	ON	OFF	-
	04	位 4	ON	OFF	-
	05	位 5	ON	OFF	-
	06	位 6	ON	OFF	-
	07	位 7	ON	OFF	-
	08	位 8	ON	OFF	-
	09	位 9	ON	OFF	-
	10	位 10	ON	OFF	-
	11	位 11	ON	OFF	-
	12	位 12	ON	OFF	-
	13	位 13	ON	OFF	-
	14	位 14	ON	OFF	-
	15	位 15	ON	OFF	-

**相关性:** 参见: r8850

**注释:** IF2: 接口 2

r8891.0...15		B0: IF2 PZD2 接收 位方式 / IF2 PZD2 接收位方式		
A_INF, B_INF, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN, S_INF, SERVO, TB30, TM120, TM15DI_DO, TM31, TM41, VECTOR, 编码器	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 通讯 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: 2485, 2491, 9204, 9206 单元选择: - 专家列表: 1	
	最小	最大	出厂设置	
	-	-	-	
<b>说明:</b>	二进制互联输出, 用于以位方式连接接口 2 接收到的 PZD2。			
<b>位区</b>	<b>位 信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00 位 0	ON	OFF	-
	01 位 1	ON	OFF	-
	02 位 2	ON	OFF	-
	03 位 3	ON	OFF	-
	04 位 4	ON	OFF	-
	05 位 5	ON	OFF	-
	06 位 6	ON	OFF	-
	07 位 7	ON	OFF	-
	08 位 8	ON	OFF	-
	09 位 9	ON	OFF	-
	10 位 10	ON	OFF	-
	11 位 11	ON	OFF	-
	12 位 12	ON	OFF	-
	13 位 13	ON	OFF	-
	14 位 14	ON	OFF	-
	15 位 15	ON	OFF	-
<b>相关性:</b>	参见: r8850			
<b>注释:</b>	IF2: 接口 2			

r8892.0...15		B0: IF2 PZD3 接收 位方式 / IF2 PZD3 接收位方式		
CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN, SERVO, TM41, VECTOR, 编码器	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 通讯 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: 2485, 9204, 9206 单元选择: - 专家列表: 1	
	最小	最大	出厂设置	
	-	-	-	
<b>说明:</b>	二进制互联输出, 用于以位方式连接接口 2 接收到的 PZD3。			
<b>位区</b>	<b>位 信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00 位 0	ON	OFF	-
	01 位 1	ON	OFF	-
	02 位 2	ON	OFF	-
	03 位 3	ON	OFF	-
	04 位 4	ON	OFF	-
	05 位 5	ON	OFF	-
	06 位 6	ON	OFF	-
	07 位 7	ON	OFF	-
	08 位 8	ON	OFF	-
	09 位 9	ON	OFF	-
	10 位 10	ON	OFF	-



11 位 11	ON	OFF	-
12 位 12	ON	OFF	-
13 位 13	ON	OFF	-
14 位 14	ON	OFF	-
15 位 15	ON	OFF	-

**相关性:** 参见: r8850  
**注释:** IF2: 接口 2

**r8893.0...15 BO: IF2 PZD4 接收 位方式 / IF2 PZD4 接收位方式**

CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN, SERVO, TM41, VECTOR, 编码器	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> Unsigned16 <b>P 组 通讯</b> <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 2485, 9204, 9206 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1
--	--	---	--

<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
-	-	-

**说明:** 二进制互联输出, 用于以位方式连接接口 2 接收到的 PZD4 (一般为控制字 2)。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00 位 0	ON	OFF	-
	01 位 1	ON	OFF	-
	02 位 2	ON	OFF	-
	03 位 3	ON	OFF	-
	04 位 4	ON	OFF	-
	05 位 5	ON	OFF	-
	06 位 6	ON	OFF	-
	07 位 7	ON	OFF	-
	08 位 8	ON	OFF	-
	09 位 9	ON	OFF	-
	10 位 10	ON	OFF	-
	11 位 11	ON	OFF	-
	12 位 12	ON	OFF	-
	13 位 13	ON	OFF	-
	14 位 14	ON	OFF	-
	15 位 15	ON	OFF	-

**相关性:** 参见: r8850  
**注释:** IF2: 接口 2

**r8894.0...15 BO: IF2 BICO 转换器二进制互联输出 / BICO 输出**

A_INF, B_INF, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN, S_INF, SERVO, VECTOR, 编码器	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> Unsigned16 <b>P 组 通讯</b> <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 2485, 2491 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1
--	--	---	--

<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
-	-	-

**说明:** 二进制互联输出, 用于以位方式连接接口 2 接收到的 PZD 字。  
PZD 由 p8899[0] 选择。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00 位 0	ON	OFF	-
	01 位 1	ON	OFF	-
	02 位 2	ON	OFF	-
	03 位 3	ON	OFF	-

04	位 4	ON	OFF	-
05	位 5	ON	OFF	-
06	位 6	ON	OFF	-
07	位 7	ON	OFF	-
08	位 8	ON	OFF	-
09	位 9	ON	OFF	-
10	位 10	ON	OFF	-
11	位 11	ON	OFF	-
12	位 12	ON	OFF	-
13	位 13	ON	OFF	-
14	位 14	ON	OFF	-
15	位 15	ON	OFF	-

相关性: 参见: p8899

**r8895.0...15 BO: IF2 BICO 转换器二进制互联输出 / BICO 输出**

A\_INF, B\_INF, CU\_S\_CU310DP, CU\_S\_CU310PN, CU\_S\_CU320\_DP, CU\_S\_CU320\_PN, CU\_S\_S150DP, CU\_S\_S150PN, S\_INF, SERVO, VECTOR, 编码器

可更改: - 已计算: - 存取权限级别: 3  
 数据类型: Unsigned16 动态索引: - 功能图: 2485, 2491  
 P 组 通讯 单元组: - 单元选择: -  
 不适用于发动机型号: - 规范化: - 专家列表: 1

最小 最大 出厂设置

说明: 二进制互联输出, 用于以位方式连接接口 2 接收到的 PZD 字。  
 PZD 由 p8899[1] 选择。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00 位 0	ON	OFF	-
	01 位 1	ON	OFF	-
	02 位 2	ON	OFF	-
	03 位 3	ON	OFF	-
	04 位 4	ON	OFF	-
	05 位 5	ON	OFF	-
	06 位 6	ON	OFF	-
	07 位 7	ON	OFF	-
	08 位 8	ON	OFF	-
	09 位 9	ON	OFF	-
	10 位 10	ON	OFF	-
	11 位 11	ON	OFF	-
	12 位 12	ON	OFF	-
	13 位 13	ON	OFF	-
	14 位 14	ON	OFF	-
	15 位 15	ON	OFF	-

相关性: 参见: p8898, p8899

**p8898[0...1] IF2 BICO 转换器二进制互联输出取反 / BICO 输出取反**

A\_INF, B\_INF,  
CU\_S\_CU310DP,  
CU\_S\_CU310PN,  
CU\_S\_CU320\_DP,  
CU\_S\_CU320\_PN,  
CU\_S\_S150DP,  
CU\_S\_S150PN, S\_INF,  
SERVO, VECTOR, 编码器

**可更改:** U, T  
**数据类型:** Unsigned16  
**P 组 通讯**  
**不适用于发动机型号:** -

**已计算:** -  
**动态索引:** -  
**单元组:** -  
**规范化:** -

**存取权限级别:** 3  
**功能图:** 2485, 2491  
**单元选择:** -  
**专家列表:** 1

**最小** - **最大** - **出厂设置** 0000 0000 0000 0000 bin

**说明:** 设置 BICO 转换器的单个二进制互联输出的取反。  
用 p8898[0] 控制来自 CI: p8899[0] 的信号。  
用 p8898[1] 控制来自 CI: p8899[1] 的信号。

位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00	位 0	已取反	未取反	-
	01	位 1	已取反	未取反	-
	02	位 2	已取反	未取反	-
	03	位 3	已取反	未取反	-
	04	位 4	已取反	未取反	-
	05	位 5	已取反	未取反	-
	06	位 6	已取反	未取反	-
	07	位 7	已取反	未取反	-
	08	位 8	已取反	未取反	-
	09	位 9	已取反	未取反	-
	10	位 10	已取反	未取反	-
	11	位 11	已取反	未取反	-
	12	位 12	已取反	未取反	-
	13	位 13	已取反	未取反	-
	14	位 14	已取反	未取反	-
	15	位 15	已取反	未取反	-

**相关性:** 参见: r8894, r8895, p8899

**p8899[0...1] CI: IF2 BICO 转换器信号源 / BICO 信号源**

A\_INF, B\_INF,  
CU\_S\_CU310DP,  
CU\_S\_CU310PN,  
CU\_S\_CU320\_DP,  
CU\_S\_CU320\_PN,  
CU\_S\_S150DP,  
CU\_S\_S150PN, S\_INF,  
SERVO, VECTOR, 编码器

**可更改:** U, T  
**数据类型:** Unsigned32 / Integer16  
**P 组 通讯**  
**不适用于发动机型号:** -

**已计算:** -  
**动态索引:** -  
**单元组:** -  
**规范化:** -

**存取权限级别:** 3  
**功能图:** 2485, 2491  
**单元选择:** -  
**专家列表:** 1

**最小** - **最大** - **出厂设置** 0

**说明:** 设置 BICO 转换器的信号源。  
PZD 接收字可以选为信号源。该信号用于位方式的连接。

**相关性:** 参见: r8850, r8894, r8895, p8898

**注释:** 由模拟量互联输出设置的信号源转换为相应的下 16 位。  
p8899[0...1] 与 r8894.0...15 和 r8895.0...15 一起构成两个 BICO 转换器：  
模拟输入 r8894.0...15, 在 p8899[0] 中的数字输出之后  
模拟输入 r8895.0...15, 在 p8899[1] 中的数字输出之后

p8900[0...239] IE 站的名称 / IE 站名称		已计算: -	存取权限级别: 1
CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: U, T 数据类型: Unsigned8 P 组 - 不适用于发动机型号: -	动态索引: - 单元组: - 规范化: -	功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1
	最小 -	最大 -	出厂设置 -
<b>说明:</b>	设置控制单元上工业 Ethernet 接口 (X127) 的站名称。 生效的站名称在 r8910 中显示。		
<b>相关性:</b>	参见: p8905, r8910		
<b>注释:</b>	ASCII 表 (选段) 参见参数手册的附录。 接口配置 (p8900 及之后) 通过 p8905 = 1 激活。 该参数不受 “恢复出厂设置” 的影响。 IE: Industrial Ethernet (工业以太网)		
p8901[0...3] IE 站 IP 地址 / IE 站 IP		已计算: -	存取权限级别: 1
CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: U, T 数据类型: Unsigned8 P 组 - 不适用于发动机型号: -	动态索引: - 单元组: - 规范化: -	功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1
	最小 0	最大 255	出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置控制单元上工业 Ethernet 接口 (X127) 的 IP 地址。 生效的 IP 地址在 r8911 中显示。		
<b>相关性:</b>	参见: p8905, r8911		
<b>注释:</b>	接口配置 (p8900 及之后) 通过 p8905 = 1 激活。 该参数不受 “恢复出厂设置” 的影响。		
p8902[0...3] IE 站默认网关 / IE 默认网关		已计算: -	存取权限级别: 1
CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: U, T 数据类型: Unsigned8 P 组 - 不适用于发动机型号: -	动态索引: - 单元组: - 规范化: -	功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1
	最小 0	最大 255	出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置控制单元上工业 Ethernet 接口 (X127) 的默认网关。 生效的默认网关在 r8912 中显示。		
<b>相关性:</b>	参见: p8905, r8912		
<b>注释:</b>	接口配置 (p8900 及之后) 通过 p8905 = 1 激活。 该参数不受 “恢复出厂设置” 的影响。		

<b>p8903[0...3]</b>	<b>IE 站子网掩码 / IE 子网掩码</b>			
CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: U, T 数据类型: Unsigned8 P 组 - 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 1 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1	
	最小 0	最大 255	出厂设置 0	
<b>说明:</b>	设置控制单元上工业 Ethernet 接口 (X127) 的子网掩码。 生效的子网掩码在 r8913 中显示。			
<b>相关性:</b>	参见: p8905, r8913			
<b>注释:</b>	接口配置 (p8900 及之后) 通过 p8905 = 1 激活。 该参数不受“恢复出厂设置”的影响。			
<b>p8904</b>	<b>IE DHCP 模式 / IE DHCP 模式</b>			
CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: U, T 数据类型: Unsigned8 P 组 - 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 1 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1	
	最小 0	最大 3	出厂设置 0	
<b>说明:</b>	设置控制单元上工业 Ethernet 接口 (X127) 的 DHCP 模式。			
<b>注释:</b>	接口配置 (p8900 及之后) 通过 p8905 = 1 激活。 该参数不受“恢复出厂设置”的影响。			
<b>p8905</b>	<b>IE 接口配置 / IE 接口配置</b>			
CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: U, T 数据类型: Integer16 P 组 - 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 1 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1	
	最小 0	最大 3	出厂设置 0	
<b>说明:</b>	设置控制单元上工业 Ethernet 接口 (X127) 的配置控制。 此过程执行完毕后自动设置为 p8905 = 0。			
<b>数值:</b>	0: 无功能 1: 激活配置 2: 激活和保存配置 3: 删除配置			
<b>相关性:</b>	参见: p8900, p8901, p8902, p8903 参见: A08561			
<b>注释:</b>	p8905 = 1: 接口配置 (p8900 及之后) 激活。 p8905 = 2: 接口配置 (p8900 及之后) 激活且非易失性保存。 p8905 = 3: 将所有位上的接口配置恢复为出厂设置。 在激活 (p8905 = 1) 或下一次上电时载入接口配置的出厂设置。			

<b>r8909</b>	<b>PN 设备 ID / PN 设备 ID</b>		
CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 - 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1
	<b>最小</b> -	<b>最大</b> -	<b>出厂设置</b> -
<b>说明:</b>	显示 PROFINET 设备 ID。每种 SINAMICS 设备类型有单独的 PROFINET 设备 ID, 单独的 PROFINET GSD。		
<b>注释:</b>	SINAMICS 设备 ID 一览: 0501 hex: S120/S150 0504 hex: G130/G150 0505 hex: GM150 0509 hex: GL150 050A hex: DC MASTER 050B hex: SL150 050C hex: SM120 050E hex: S110		
<b>r8910[0...239]</b>	<b>IE 站有效名称 / IE 站有效名称</b>		
CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: Unsigned8 P 组 - 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 1 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1
	<b>最小</b> -	<b>最大</b> -	<b>出厂设置</b> -
<b>说明:</b>	显示控制单元上工业 Ethernet 接口 (X127) 的有效站名称。		
<b>r8911[0...3]</b>	<b>IE 站的有效 IP 地址 / IE 站有效 IP</b>		
CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: Unsigned8 P 组 - 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 1 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1
	<b>最小</b> -	<b>最大</b> -	<b>出厂设置</b> -
<b>说明:</b>	显示控制单元上工业 Ethernet 接口 (X127) 的有效 IP 地址。		
<b>r8912[0...3]</b>	<b>IE 站有效默认网关 / IE 有效默认网关</b>		
CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: Unsigned8 P 组 - 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 1 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1
	<b>最小</b> -	<b>最大</b> -	<b>出厂设置</b> -
<b>说明:</b>	显示控制单元上工业 Ethernet 接口 (X127) 的有效默认网关。		

<b>r8913[0...3]</b>	<b>IE 站有效子网掩码 / IE 有效子网掩码</b>		
CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: Unsigned8 P 组 - 不适用于发动机型号: -  最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -  最大 -	存取权限级别: 1 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1  出厂设置 -

**说明:** 显示控制单元上工业 Ethernet 接口 (X127) 的有效子网掩码。

<b>r8914</b>	<b>IE 工作站的有效 DHCP 模式 / IE DHCP 有效模式</b>		
CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: Unsigned8 P 组 - 不适用于发动机型号: -  最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -  最大 -	存取权限级别: 1 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1  出厂设置 -

**说明:** 显示控制单元上工业 Ethernet 接口 (X127) 的有效 DHCP 模式。

<b>r8915[0...5]</b>	<b>IE 站 MAC 地址 / IE 站 MAC</b>		
CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: Unsigned8 P 组 - 不适用于发动机型号: -  最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -  最大 -	存取权限级别: 1 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1  出厂设置 -

**说明:** 显示控制单元上工业 Ethernet 接口 (X127) 的 MAC 地址。

<b>p8920[0...239]</b>	<b>PROFINET 站名称 / PN 站名称</b>		
CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150PN	可更改: U, T 数据类型: Unsigned8 P 组 - 不适用于发动机型号: -  最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -  最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1  出厂设置 -

**说明:** 设置控制单元上板载 PROFINET 接口的站名称。  
生效的站名称在 r8930 中显示。

**注释:** ASCII 表 (选段) 参见参数手册的附录。  
接口配置 (p8920 及之后) 通过 p8925 = 1 激活。  
该参数不受“恢复出厂设置”的影响。  
PN: PROFINET

<b>p8921[0...3]</b>	<b>PN IP 站地址 / PN IP 站地址</b>			
CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150PN	可更改: U, T 数据类型: Unsigned8 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 255	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0	
<b>说明:</b>	设置控制单元上板载 PROFINET 接口的 IP 地址。 生效的 IP 地址在 r8931 中显示。			
<b>注释:</b>	接口配置 (p8920 及之后) 通过 p8925 = 1 激活。 该参数不受“恢复出厂设置”的影响。			
<b>p8922[0...3]</b>	<b>PN 站默认网关 / PN 默认网关</b>			
CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150PN	可更改: U, T 数据类型: Unsigned8 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 255	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0	
<b>说明:</b>	设置控制单元上板载 PROFINET 接口的默认网关。 生效的默认网关在 r8932 中显示。			
<b>注释:</b>	接口配置 (p8920 及之后) 通过 p8925 = 1 激活。 该参数不受“恢复出厂设置”的影响。			
<b>p8923[0...3]</b>	<b>PN 站子网掩码 / PN 子网掩码</b>			
CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150PN	可更改: U, T 数据类型: Unsigned8 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 255	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0	
<b>说明:</b>	设置控制单元上板载 PROFINET 接口的子网掩码。 生效的子网掩码在 r8933 中显示。			
<b>注释:</b>	接口配置 (p8920 及之后) 通过 p8925 = 1 激活。 该参数不受“恢复出厂设置”的影响。			
<b>p8925</b>	<b>PN 接口配置 / PN 接口配置</b>			
CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150PN	可更改: U, T 数据类型: Integer16 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 3	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0	
<b>说明:</b>	设置控制单元上板载 PROFINET 接口的配置控制。 此过程执行完毕后自动设置为 p8925 = 0。			
<b>数值:</b>	0: 无功能 1: 激活配置 2: 激活和保存配置 3: 删除配置			



**注释:**  
 p8925 = 1:  
 接口配置 (p8920 及之后) 激活。  
 p8925 = 2:  
 接口配置 (p8920 及之后) 激活且非易失性保存。  
 p8925 = 3:  
 所有接口配置的存储路径恢复为出厂设置。  
 在激活 (p8925 = 1) 或下一次上电时载入接口配置的出厂设置。

<b>p8929</b>	<b>PN 远程控制器数量 / PN 远程控制器数量</b>		
CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150PN	可更改: C1(1) 数据类型: Integer16 P 组 通讯 不适用于发动机型号: - 最小 1	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 2	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1
<b>说明:</b>	设置期望的板载 PROFINET 的远程控制器的数量。 值 2 激活“共享设备”功能。 两个 PROFINET 控制器同时访问驱动: - 自动化控制器 (SIMOTION 或 SIMATIC A-CPU)。 - 安全控制器 (SIMATIC F-CPU)。		
<b>数值:</b>	1: 自动化或 Safety 功能 2: 自动化和 Safety 功能		
<b>注意:</b>	F-CPU 仅可使用 PROFIsafe 报文。		
<b>注释:</b>	只有在重新上电、复位或者下载项目后修改才会生效。		

<b>r8930[0...239]</b>	<b>PN 有效站名称 / PN 有效站名称</b>		
CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: Unsigned8 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示控制单元上板载 PROFINET 接口的有效站名称。		

<b>r8931[0...3]</b>	<b>PN IP 有效站地址 / PN IP 有效站地址</b>		
CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: Unsigned8 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示控制单元上板载 PROFINET 接口有效 IP 地址。		

<b>r8932[0...3]</b>	<b>PN 有效站默认网关 / PN 有效默认网关</b>		
CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: Unsigned8 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示控制单元上板载 PROFINET 接口的有效默认网关。		

<b>r8933[0...3]</b>	<b>PN 有效站子网掩码 / PN 有效子网掩码</b>		
CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: Unsigned8 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示控制单元上板载 PROFINET 接口的有效子网掩码。		

<b>r8935[0...5]</b>	<b>PN 站 MAC 地址 / PN 站 MAC</b>		
CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: Unsigned8 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示控制单元上板载 PROFINET 接口的 MAC 地址。		

<b>r8936[0...1]</b>	<b>PN 循环连接状态 / PN 循环连接状态</b>		
CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: Integer16 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 13	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示 PROFINET 循环连接的状态。 在具有两个连接（共享设备）时，下标中的显示取决于连接建立的顺序。		

<b>数值:</b>	0: 中断 1: 未连接 2: 开始建立连接 3: 等待模块信息 4: 收到模块信息 5: 等待模块地址 6: 收到模块地址 7: 等待设置数据 8: 收到设置数据 9: 分析设置数据 10: 等待连接建立结束 11: 等待控制器 RUN 12: 控制器 STOP 13: 控制器 RUN
------------	---

<b>相关性:</b>	参见: p8829
<b>注释:</b>	值 = 10: 如果连接一直保持该状态, 表明在 PROFINET IRT 的应用出错: - 拓扑结构错误 (错误的端口分配) - 同步出错。

<b>r8937[0...5]</b>	<b>PN 诊断 / PN 诊断</b>		
CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示 PROFINET 循环连接的状态, 诊断用。		
<b>索引:</b>	[0] = 循环连接的数量 [1] = 所有连接中发送子插槽的数量 [2] = 所有连接中发送有效载荷数据 (字节) 的数量 [3] = 所有连接中接收子插槽的数量 [4] = 所有连接中接收有效载荷数据 (字节) 的数量 [5] = 连接类型 (RT, IRT)		
<b>相关性:</b>	参见: p8929		
<b>注释:</b>	下标 5: 位 0 =1: 至少一个 RT 连接。 位 1 =1: 至少一个 IRT 连接。		

<b>r8939</b>	<b>PN DAP ID / PN DAP ID</b>		
CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示板载 PROFINET 接口上的 PROFINET 设备访问点 ID (DAP ID)。 设备 ID(r8909) 和 DAP ID 组合在一起, 构成了唯一的 PROFINET 访问点 ID。		
<b>注释:</b>	SINAMICS DAP ID 一览: 20005 hex: CBE20 V4.3 20006 hex: CBE20 V4.4 20106 hex: CU310-2 PN V4.4 20206 hex: CU305 PN V4.4 20306 hex: CU320-2 PN V4.4		

<b>p8940[0...239]</b>	<b>CBE20 站名称 / CBE20 站名称</b>		
CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP (PROFINET), CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP (PROFINET), CU_S_S150PN	可更改: U, T 数据类型: Unsigned8 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	设置 Communication Board Ethernet 20 (CBE20) 的站名称。		
<b>注释:</b>	ASCII 表 (选段) 参见参数手册的附录。 接口配置 (p8940 及后续参数) 通过 p8945 = 1 激活, 在下次上电时生效。 该参数不受 “恢复出厂设置” 的影响。		

<b>p8941[0...3]</b>	<b>CBE20 站 IP 地址 / CBE20 站 IP</b>		
CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP (PROFINET), CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP (PROFINET), CU_S_S150PN	可更改: U, T 数据类型: Unsigned8 P 组 - 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1
	最小 0	最大 255	出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置 Communication Board Ethernet 20 (CBE20) 的 IP 地址。		
<b>注释:</b>	接口配置 (p8940 及后续参数) 通过 p8945 = 1 激活, 在下次上电时生效。 该参数不受“恢复出厂设置”的影响。		
<b>p8942[0...3]</b>	<b>CBE20 站默认网关 / CBE20 默认网关</b>		
CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP (PROFINET), CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP (PROFINET), CU_S_S150PN	可更改: U, T 数据类型: Unsigned8 P 组 - 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1
	最小 0	最大 255	出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置 Communication Board Ethernet 20 (CBE20) 的默认网关。		
<b>注释:</b>	接口配置 (p8940 及后续参数) 通过 p8945 = 1 激活, 在下次上电时生效。 该参数不受“恢复出厂设置”的影响。		
<b>p8943[0...3]</b>	<b>CBE20 站子网掩码 / CBE20 子网掩码</b>		
CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP (PROFINET), CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP (PROFINET), CU_S_S150PN	可更改: U, T 数据类型: Unsigned8 P 组 - 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1
	最小 0	最大 255	出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置 Communication Board Ethernet 20 (CBE20) 的子网掩码。		
<b>注释:</b>	接口配置 (p8940 及后续参数) 通过 p8945 = 1 激活, 在下次上电时生效。 该参数不受“恢复出厂设置”的影响。		
<b>p8944</b>	<b>CBE20 DHCP 模式 / CBE20 DHCP 模式</b>		
CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP (PROFINET), CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP (PROFINET), CU_S_S150PN	可更改: U, T 数据类型: Unsigned8 P 组 - 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1
	最小 0	最大 255	出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置 Communication Board Ethernet 20 (CBE20) 的 DHCP 模式。		
<b>注释:</b>	接口配置 (p8940 及后续参数) 通过 p8945 = 1 激活, 在下次上电时生效。 该参数不受“恢复出厂设置”的影响。		

p8945 CBE20 接口配置 / CBE20 接口配置		已计算: -	存取权限级别: 3
CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP (PROFINET), CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP (PROFINET), CU_S_S150PN	可更改: U, T 数据类型: Integer16 P 组 - 不适用于发动机型号: -	动态索引: - 单元组: - 规范化: -	功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1
	最小 0	最大 3	出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置 Communication Board Ethernet 20 (CBE20) 的配置控制。 此过程执行完毕后自动设置为 p8945 = 0。		
<b>数值:</b>	0: 无功能 2: 保存和激活配置 3: 删除配置		
<b>注释:</b>	p8945 = 2: 接口配置 (p8940 及后续参数) 掉电保存, 在下次重新上电后激活。 p8945 = 3: 下次重新上电后, 载入接口配置的出厂设置。		

r8950[0...239] CBE20 站有效名称 / CBE20 站名称		已计算: -	存取权限级别: 3
CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP (PROFINET), CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP (PROFINET), CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: Unsigned8 P 组 - 不适用于发动机型号: -	动态索引: - 单元组: - 规范化: -	功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1
	最小 -	最大 -	出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示 Communication Board Ethernet 20 (CBE20) 的有效站名称。		

r8951[0...3] CBE20 站有效 IP 地址 / CBE20 IP 站		已计算: -	存取权限级别: 3
CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP (PROFINET), CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP (PROFINET), CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: Unsigned8 P 组 - 不适用于发动机型号: -	动态索引: - 单元组: - 规范化: -	功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1
	最小 -	最大 -	出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示 Communication Board Ethernet 20 (CBE20) 的有效 IP 地址。		

r8952[0...3] CBE20 站有效默认网关 / CBE20 有效默认网关		已计算: -	存取权限级别: 3
CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP (PROFINET), CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP (PROFINET), CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: Unsigned8 P 组 - 不适用于发动机型号: -	动态索引: - 单元组: - 规范化: -	功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1
	最小 -	最大 -	出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示 Communication Board Ethernet 20 (CBE20) 的有效默认网关。		

<b>r8953[0...3]</b>	<b>CBE20 站有效子网掩码 / CBE20 有效子网掩码</b>		
CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP (PROFINET), CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP (PROFINET), CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: Unsigned8 P 组 - 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1
	最小 -	最大 -	出厂设置 -

**说明:** 显示 Communication Board Ethernet 20 (CBE20) 的有效子网掩码。

<b>r8954</b>	<b>CBE20 有效 DHCP 模式 / CBE20 有效 DHCP 模式</b>		
CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP (PROFINET), CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP (PROFINET), CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: Unsigned8 P 组 - 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1
	最小 -	最大 -	出厂设置 -

**说明:** 显示 Communication Board Ethernet 20 (CBE20) 的有效 DHCP 模式。

<b>r8955[0...5]</b>	<b>CBE20 站 MAC 地址 / CBE20 MAC</b>		
CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP (PROFINET), CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP (PROFINET), CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: Unsigned8 P 组 - 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1
	最小 -	最大 -	出厂设置 -

**说明:** 显示 Communication Board Ethernet 20 (CBE20) 的 MAC 地址。

<b>r8959</b>	<b>CBE20 DAP ID / CBE20 DAP ID</b>		
CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP (PROFINET), CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP (PROFINET), CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 - 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1
	最小 -	最大 -	出厂设置 -

**说明:** 显示 PROFINET CBE20 的 PROFINET 设备访问点 ID (DAP ID)。

设备 ID(r8909) 和 DAP ID 组合在一起, 构成了唯一的 PROFINET 访问点 ID。

**注释:** SINAMICS DAP ID 一览:

20005 hex: CBE20 V4.3  
20006 hex: CBE20 V4.4  
20106 hex: CU310-2 PN V4.4  
20206 hex: CU305 PN V4.4  
20306 hex: CU320-2 PN V4.4

<b>p9206[0...2]</b>	<b>直接读取拓扑结构 / 直接读取拓扑结构</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> Unsigned32 <b>P 组</b> 拓扑结构 <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> 0	<b>最大</b> 4294967295	<b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	<p>读取拓扑结构某个属性。 视读取的属性而定, 结果显示在 r9207 或 9208 中。</p> <p>下标 0: 0: 实际拓扑结构, 1: 设定拓扑结构</p> <p>下标 1: 设置对应组件的编号</p> <p>下标 2: 7: 名称 (r9208) 8: 组件类型 (r9207) 9: DRIVE-CLiQ 接口的数量 (r9207) 11: 厂商 (高字节) 和版本 (低字节) (r9207) 12: 序列号 (r9208) 13: 下标 (r9207) 15: 比较等级 (r9207) 23: 订货号 (r9207) 24: 硬件序列号 (r9208) 25: 包络订货号 (r9207) 28: 固件版本 (r9207) 29: EPROM 版本 (r9207) 30: 硬件版本 (r9207)</p>		
<b>索引:</b>	<p>[0] = 实际拓扑结构 / 设定拓扑结构 [1] = 组件号 [2] = ID/ 属性</p>		
<b>相关性:</b>	参见: r9207, r9208		

<b>r9207</b>	<b>直接读取拓扑结构, 整数值 / 直接读取拓扑 Int</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> Unsigned32 <b>P 组</b> 拓扑结构 <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> -	<b>最大</b> -	<b>出厂设置</b> -
<b>说明:</b>	显示 p9206 中设置的属性。此处只显示值为整数的属性。		
<b>相关性:</b>	参见: p9206, r9208		

<b>r9208[0...50]</b>	<b>直接读取拓扑结构, 字符串值 / 直接读取拓扑 String</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: Unsigned8 P 组 拓扑结构 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1

最小

最大

出厂设置

-

-

-

**说明:** 显示 p9206 中设置的属性。此处只显示值为字符串的属性。  
**相关性:** 参见: p9206, r9207  
**注释:** ASCII 表 (选段) 参见参数手册的附录。

<b>p9210</b>	<b>通过 LED 显示状态的组件 / LED 显示状态组件</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: U, T 数据类型: Unsigned16 P 组 拓扑结构 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1

最小

最大

出厂设置

0

499

0

**说明:** 设置通过 LED 显示其状态的组件号。  
**相关性:** 参见: p9211

<b>p9211</b>	<b>闪烁功能 / 闪烁功能</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: U, T 数据类型: Integer16 P 组 拓扑结构 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1

最小

最大

出厂设置

-1

1

-1

**说明:** 设置 p9210 选中组件的功能。  
 该功能启动后, 该参数自动复位。  
**示例:**  
 - 设定组件号 (p9210)。  
 - 选择功能 “闪烁开” (设置 p9211 = 1)。

**数值:**  
 -1: 选择功能  
 0: 闪烁关  
 1: 闪烁开

**相关性:** 参见: p9210

**注意:** 如果功能无法执行, 例如: p9210 中的组件号不存在:  
 - 不反馈该错误。  
 - 但是会复位参数值。



<b>p9300</b>	<b>SI 运动监控周期（电机模块） / SI 运动周期 MM</b>			
SERVO, VECTOR	可更改: C2(95)	已计算: -	存取权限级别: 3	
	数据类型: FloatingPoint32	动态索引: -	功能图: -	
	P 组 安全集成	单元组: -	单元选择: -	
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1	
	最小 500.00 [μs]	最大 25000.00 [μs]	出厂设置 12000.00 [μs]	
说明:	设置安全运动监控的周期。			
相关性:	参见: p9500, p9511 参见: F01652			
注意:	复制驱动集成的安全功能时会覆盖该参数。			
注释:	监控周期必须为 p9311 或 DP 周期中实际值检测周期的倍数。 只有上电后更改才生效。			
<b>p9301</b>	<b>SI 运动安全功能使能（电机模块） / SI 运动使能 MM</b>			
SERVO, VECTOR	可更改: C2(95)	已计算: -	存取权限级别: 3	
	数据类型: Unsigned32	动态索引: -	功能图: -	
	P 组 安全集成	单元组: -	单元选择: -	
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1	
	最小 -	最大 -	出厂设置 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 bin	
说明:	设置安全运动监控的使能。			
位区	位	信号名称	1 信号	0 信号
	00	使能 SOS/SLS	使能	禁用
	03	使能实际值同步	使能	禁用
	16	使能 SSM 回差和滤波	使能	禁用
	17	使能 SDI	使能	禁用
相关性:	参见: p9501 参见: F01682, F01683			
注意:	复制驱动集成的安全功能时会覆盖该参数。			
注释:	只有上电后更改才生效。 SDI: Safe Direction（安全运动方向） SLS: Safely-Limited Speed（安全限制速度） SOS: Safe Operating Stop（安全操作停止） SSM: Safe Speed Monitor（安全速度监控）			
<b>p9302</b>	<b>SI 运动轴类型（电机模块） / SI 运动轴类型 MM</b>			
SERVO, VECTOR	可更改: C2(95)	已计算: -	存取权限级别: 3	
	数据类型: Integer16	动态索引: -	功能图: -	
	P 组 安全集成	单元组: -	单元选择: -	
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1	
	最小 0	最大 1	出厂设置 0	
说明:	设置轴类型（线性轴或者回转轴 / 主轴）。			
数值:	0: 线性轴 1: 回转轴 / 主轴			
相关性:	参见: p9502			
注意:	复制驱动集成的安全功能时会覆盖该参数。			
注释:	在调试软件中切换轴类型后，只有上传项目后，和轴类型相关的单位才会更新。 只有上电后更改才生效。			

<b>p9306</b>	<b>SI 运动功能规格（电机模块） / SI 运动功能规格 MM</b>			
SERVO, VECTOR	可更改: C2(95)	已计算: -	存取权限级别: 3	
	数据类型: Integer16	动态索引: -	功能图: -	
	P 组 安全集成	单元组: -	单元选择: -	
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1	
	最小	最大	出厂设置	
	0	3	0	
<b>说明:</b>	设置安全运动监控的功能规格。			
<b>数值:</b>	0: 带编码器 Safety 1: 无编码器 Safety 3: 无编码器 Safety, 带加速度监控 / 延迟			
<b>相关性:</b>	参见: C30711			
<b>注意:</b>	复制驱动集成的安全功能时会覆盖该参数。			
<b>p9307</b>	<b>SI 运动功能配置 MM / SI 运动配置 MM</b>			
SERVO, VECTOR	可更改: C2(95)	已计算: -	存取权限级别: 3	
	数据类型: Unsigned32	动态索引: -	功能图: -	
	P 组 安全集成	单元组: -	单元选择: -	
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1	
	最小	最大	出厂设置	
	-	-	0000 bin	
<b>说明:</b>	设置安全运动监控的功能规格。			
<b>位区</b>	<b>位 信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00 扩展的信息应答	是	否	-
	01 STOP F 时的设定速度限制	否	是	-
	02 电机类型, 无传感器, 实际值检测	同步电机	异步电机	-
<b>相关性:</b>	参见: C01711			
<b>注意:</b>	复制驱动集成的安全功能时会覆盖该参数。			
<b>注释:</b>	位 00: 在该功能激活时, 可以通过选择 / 撤销 STO 执行一次安全应答 (Internal Event Acknowledge)。 位 01: 在该功能激活、STOP F 激活时, 有效的设定速度限制 (C0: r9733) 被设为零。 位 02: 该位确定了需要应用无编码器安全技术的电机。值为 0 时, 无编码器的运动监控功能计算出异步电机的实际速度。  值为 1 时, 计算出同步电机的实际速度。该位的值受到 p0300 设置的影响。 如果没有确定电机 (p0300 = 0), 则将该位设为 0。			
<b>p9309</b>	<b>SI 运动脉冲删除特性（电机模块） / SI 运动 IL MM 特性</b>			
SERVO, VECTOR	可更改: C2(95)	已计算: -	存取权限级别: 3	
	数据类型: Unsigned32	动态索引: -	功能图: -	
	P 组 安全集成	单元组: -	单元选择: -	
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1	
	最小	最大	出厂设置	
	-	-	0000 0000 1111 1111 bin	
<b>说明:</b>	该参数用于设置在无编码器运行中删除脉冲时, 安全功能以及安全反馈的特性。			
<b>位区</b>	<b>位 信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00 脉冲删除期间和无编码器时的 SSM	变为无效	保持有效	-
	08 脉冲删除期间和无编码器时的 SDI	变为无效	保持有效	-
<b>相关性:</b>	参见: C01711			

**注释:**

SDI: Safe Direction (安全运动方向)  
SSM: Safe Speed Monitor (安全速度监控)

位 00:  
位 = 1、Safety 功能 SSM 激活时:  
- 在脉冲删除期间, 监控关闭, 反馈信号显示为 0。  
位 = 0、Safety 功能 SSM 激活时:  
- 在脉冲删除期间, 监控继续运行。脉冲删除前最后显示的反馈信号被保留, 并变为状态 ST0。

位 08:  
位 = 1、Safety 功能 SDI 激活时:  
- 在脉冲删除期间, 监控关闭, 状态信号显示为无效。  
位 = 0、Safety 功能 SDI 激活时:  
- 在脉冲删除期间, 监控继续运行。状态信号显示为有效, 变为状态 ST0。

**p9311 SI 运动实际值检测周期 (电机模块) / SI 运动实际值周期 MM**

SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> C2(95)	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组</b> 安全集成	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0.0000 [μs]	25000.0000 [μs]	0.0000 [μs]

**说明:**

设置安全运动监控的实际值检测周期。  
带编码器安全运动监控功能的设置规定:  
- 较长的周期会降低最大许可速度, 但是会降低控制单元执行安全实际值检测时的负载。  
- 最大许可速度显示在 r9730 中, 超出该速度可能会导致安全实际值检测出错。  
- 设置为 0 ms 时, 等时同步 PROFIBUS 周期会用作实际值检测周期; 如果是非等时同步, 则自动变为 1 ms。  
无编码器安全运动监控功能的设置规定:  
- 实际值检测周期必须设置为与电流控制器周期 (p0115) 相同。

**相关性:**

参见: p0115, p9300, p9511  
参见: F01652

**注意:**

复制驱动集成的安全功能时会覆盖该参数。

**注释:**

该参数只在驱动集成的运动监控功能中生效 (p9801.2 = 1)。  
p9300 的监控周期必须是该参数的整数倍。  
对于带编码器的运动监控功能来说, 实际值检测周期必须是电流控制器周期的整数倍, 并且至少是它的 4 倍。推荐将该系数至少设为 8。  
实际值检测周期不能设为大于 8 ms 的值。  
只有上电后更改才生效。

**p9315 SI 运动粗略位置值配置 (电机模块) / SI 运动粗配置 MM**

SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> C2(95)	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组</b> 安全集成	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 bin

**说明:**

设置冗余粗略位置值的编码器配置。  
在该参数中, 必须设置用于电机模块上安全运动监控功能的编码器。

位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00	向上计数器	是	否	-
	01	编码器 CRC 最低值字节第一	是	否	-
	02	冗余粗略位置值最高值靠左	是	否	-
	16	DRIVE-CLiQ 编码器	是	否	-

**相关性:**

参见: r0474, p9515

<b>p9316</b>	<b>SI 运动安全功能编码器配置（电机模块） / SI 运动编码器配置 MM</b>				
SERVO, VECTOR	可更改: C2(95)	已计算: -	存取权限级别: 3		
	数据类型: Unsigned16	动态索引: -	功能图: -		
	P 组 安全集成	单元组: -	单元选择: -		
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1		
	最小	最大	出厂设置		
	-	-	0000 bin		
<b>说明:</b>	设置编码器和位置实际值的配置。 在该参数中, 必须设置用于电机模块上安全运动监控功能的编码器。				
<b>位区</b>	<b>位</b>	<b>信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00	旋转 / 线性编码器	线性的	旋转的	-
	01	位置实际值符号转换	是	否	-
<b>相关性:</b>	参见: p0404, p0410, p9516				
<b>p9317</b>	<b>SI 运动直线量尺栅距（电机模块） / SI 直线量尺栅距 MM</b>				
SERVO, VECTOR	可更改: C2(95)	已计算: -	存取权限级别: 3		
	数据类型: FloatingPoint32	动态索引: -	功能图: -		
	P 组 安全集成	单元组: -	单元选择: -		
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1		
	最小	最大	出厂设置		
	0.00 [nm]	250000000.00 [nm]	10000.00 [nm]		
<b>说明:</b>	设置直线量尺的栅距。 在该参数中, 必须设置用于电机模块上安全运动监控功能的编码器。				
<b>相关性:</b>	参见: p0407, p9316				
<b>p9318</b>	<b>SI 运动每转编码器线数（电机模块） / SI 每转线数 MM</b>				
SERVO, VECTOR	可更改: C2(95)	已计算: -	存取权限级别: 3		
	数据类型: Unsigned32	动态索引: -	功能图: -		
	P 组 安全集成	单元组: -	单元选择: -		
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1		
	最小	最大	出厂设置		
	0	16777215	2048		
<b>说明:</b>	设置旋转编码器的每转编码器线数。 在该参数中, 必须设置用于电机模块上安全运动监控功能的编码器。				
<b>相关性:</b>	参见: p0408, p9316				
<b>p9319</b>	<b>SI 运动细分分辨率 G1_XIST1（电机模块） / SI 运动 G1_XIST1 MM</b>				
SERVO, VECTOR	可更改: C2(95)	已计算: -	存取权限级别: 3		
	数据类型: Unsigned32	动态索引: -	功能图: -		
	P 组 安全集成	单元组: -	单元选择: -		
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1		
	最小	最大	出厂设置		
	2	18	11		
<b>说明:</b>	设置 G1_XIST1 的细分分辨率, 单位: 位。 在该参数中, 必须设置用于电机模块上安全运动监控功能的编码器。				
<b>相关性:</b>	参见: p0418 参见: F01670, F01671				
<b>注释:</b>	在未使能安全功能 (p9301 = 0) 时: p9319 在启动时自动采用与 p0418 相同的设置。 使能了安全功能 (p9301 > 0) 时: 检查 p9319 和 p0418 是否一致。 G1_XIST1: 编码器 1 位置实际值 1 (PROFIdrive)				

<b>p9320</b>	<b>SI 运动丝杠螺距（电机模块） / SI 运动丝杠螺距 MM</b>		
SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> C2(95)	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 安全集成</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> 0.1000 [mm]	<b>最大</b> 8388.0000 [mm]	<b>出厂设置</b> 10.0000 [mm]
<b>说明:</b>	带旋转编码器的线性轴上，编码器和负载之间的传动比，单位：毫米 / 转。 在该参数中，必须设置用于电机模块上安全运动监控功能的编码器。		
<b>相关性:</b>	参见： p9520		
<b>注意:</b>	根据输入数字的大小（从小数点前 3 位起）可舍去小数点后第四位。		

<b>p9321[0...7]</b>	<b>SI 运动编码器（电机） / 负载传动级分母（电机模块） / SI 传动级分母 MM</b>		
SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> C2(95)	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 安全集成</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> 1	<b>最大</b> 2147000000	<b>出厂设置</b> 1
<b>说明:</b>	设置编码器（或采用无编码器监控功能的电机）和负载之间传动级的分母。		
<b>索引:</b>	[0] = 传动级 1 [1] = 传动级 2 [2] = 传动级 3 [3] = 传动级 4 [4] = 传动级 5 [5] = 传动级 6 [6] = 传动级 7 [7] = 传动级 8		
<b>相关性:</b>	参见： p9322		
<b>注意:</b>	无法切换传动级。传动级 1（下标 0）总是生效。		

<b>p9322[0...7]</b>	<b>SI 运动编码器（电机） / 负载传动级分子（电机模块） / SI 传动级分子 MM</b>		
SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> C2(95)	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 安全集成</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> 1	<b>最大</b> 2147000000	<b>出厂设置</b> 1
<b>说明:</b>	设置编码器（或采用无编码器监控功能的电机）和负载之间传动级的分子。		
<b>索引:</b>	[0] = 传动级 1 [1] = 传动级 2 [2] = 传动级 3 [3] = 传动级 4 [4] = 传动级 5 [5] = 传动级 6 [6] = 传动级 7 [7] = 传动级 8		
<b>相关性:</b>	参见： p9321		
<b>注意:</b>	无法切换传动级。传动级 1（下标 0）总是生效。		
<b>注释:</b>	使用无编码器监控功能时，必须将极对数与传动级分子相乘。 示例： 传动级 1:4，极对数 (r0313) = 2 --> p9321 = 1, p9322 = 8 (4 x 2)		

<b>p9323</b>	<b>SI 运动冗余粗略位置值有效位 (电机模块) / 有效位 MM</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: C2(95) 数据类型: Unsigned16 P 组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 16	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 9
<b>说明:</b>	设置冗余粗略位置值有效位的数量。 在该参数中, 必须设置用于电机模块上安全运动监控功能的编码器。		
<b>相关性:</b>	参见: r0470, p9523		
<b>p9324</b>	<b>SI 运动, 冗余粗略位置值细分分辨率, 单位: 位 (MM) / SI 细分分辨率 MM</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: C2(95) 数据类型: Integer16 P 组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 -16	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 16	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -2
<b>说明:</b>	设置冗余粗略位置值的细分分辨率, 单位: 位。 在该参数中, 必须设置用于电机模块上安全运动监控功能的编码器。		
<b>相关性:</b>	参见: r0471, p9524		
<b>p9325</b>	<b>SI 运动冗余粗略位置值相关位数 (MM) / 相关位 MM</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: C2(95) 数据类型: Unsigned16 P 组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 16	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 16
<b>说明:</b>	设置冗余粗略位置值相关位的数量。 在该参数中, 必须设置用于电机模块上安全运动监控功能的编码器。		
<b>相关性:</b>	参见: p0414, r0472, p9525		
<b>p9326</b>	<b>SI 运动编码器指定 (电机模块) / SI 编码器 MM</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: C2(95) 数据类型: Unsigned32 P 组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 1	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 3	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1
<b>说明:</b>	设置电机模块上用于安全运动监控的编码器编号。		
<b>相关性:</b>	为执行安全运动监控, 必须在相应的编码器数据组中激活冗余安全位置实际检测 (p0430.19 = 1)。 参见: p0187, p0188, p0189, p0430, p9526		
<b>注意:</b>	复制驱动集成的安全功能时会覆盖该参数。		
<b>注释:</b>	p9326 = 1 时: 电机模块使用编码器进行转速控制, 单编码器系统。		


<b>p9328</b> [0...11]	<b>SI 运动编码器模块节点标识（电机模块） / SI 运动 SM 标识 MM</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: C2(95) 数据类型: Unsigned8 P 组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 0000 hex	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 00FF hex	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0000 hex
<b>说明:</b>	设置电机模块在执行运动监控时使用的编码器模块的节点标识。		
<b>相关性:</b>	参见: r9881		
<b>注意:</b>	复制驱动集成的安全功能时会覆盖该参数。		
<b>p9329</b>	<b>SI 运动 Gx_XIST1 粗略位置安全最高值位 (MM) / Gx_XIST1 MSB MM</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: C2(95) 数据类型: Unsigned16 P 组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 31	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 14
<b>说明:</b>	Gx_XIST1 粗略位置的安全最高位 (MSB) 的编号。 在该参数中, 必须设置用于电机模块上安全运动监控功能的编码器。		
<b>相关性:</b>	参见: p0415, r0475, p9529		
<b>注释:</b>	MSB: Most Significant Bit (最高位)		
<b>p9330</b>	<b>SI 运动静态公差（电机模块） / SI 运动 SOS 公差 MM</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: C2(95) 数据类型: FloatingPoint32 P 组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 0.000 [mm]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 100.000 [mm]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1.000 [mm]
<b>说明:</b>	设置“Safe Operational Stop”(SOS)的公差。		
<b>相关性:</b>	参见: p9530 参见: C01707		
<b>注意:</b>	复制驱动集成的安全功能时会覆盖该参数。		
<b>注释:</b>	SOS: Safe Operating Stop (安全操作停止)		
<b>p9330</b>	<b>SI 运动静态公差（电机模块） / SI 运动 SOS 公差 MM</b>		
SERVO (安全旋转), VECTOR (安全旋转)	可更改: C2(95) 数据类型: FloatingPoint32 P 组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 0.000 [°]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 100.000 [°]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1.000 [°]
<b>说明:</b>	设置“Safe Operational Stop”(SOS)的公差。		
<b>相关性:</b>	参见: p9530 参见: C01707		
<b>注意:</b>	复制驱动集成的安全功能时会覆盖该参数。		
<b>注释:</b>	SOS: Safe Operating Stop (安全操作停止)		

<b>p9331[0...3]</b>	<b>SI 运动 SLS 极限值 (电机模块) / SI 运动 SLS 极限 MM</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: C2(95) 数据类型: FloatingPoint32 P 组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [mm/min]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 1000000.00 [mm/min]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 2000.00 [mm/min]
<b>说明:</b>	设置功能“Safely-Limited Speed”(SLS)的极限值。		
<b>索引:</b>	[0] = 极限值 SLS1 [1] = 极限值 SLS2 [2] = 极限值 SLS3 [3] = 极限值 SLS4		
<b>相关性:</b>	参见: p9363, p9531 参见: C01714		
<b>注意:</b>	复制驱动集成的安全功能时会覆盖该参数。		
<b>注释:</b>	SLS: Safely-Limited Speed (安全限制速度)		
<b>p9331[0...3]</b>	<b>SI 运动 SLS 极限值 (电机模块) / SI 运动 SLS 极限 MM</b>		
SERVO (安全旋转), VECTOR (安全旋转)	可更改: C2(95) 数据类型: FloatingPoint32 P 组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [rpm]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 1000000.00 [rpm]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 2000.00 [rpm]
<b>说明:</b>	设置功能“Safely-Limited Speed”(SLS)的极限值。		
<b>索引:</b>	[0] = 极限值 SLS1 [1] = 极限值 SLS2 [2] = 极限值 SLS3 [3] = 极限值 SLS4		
<b>相关性:</b>	参见: p9363, p9531 参见: C01714		
<b>注意:</b>	复制驱动集成的安全功能时会覆盖该参数。		
<b>注释:</b>	SLS: Safely-Limited Speed (安全限制速度)		
<b>p9342</b>	<b>SI 运动实际值交叉比较公差 (电机模块) / SI 运动实际值公差 MM</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: C2(95) 数据类型: FloatingPoint32 P 组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 0.0010 [mm]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 360.0000 [mm]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.1000 [mm]
<b>说明:</b>	设置两个监控通道之间实际位置交叉比较的公差。 对于无编码器运动监控功能来说, 必须将公差设置为较高的值 (旋转位置: 12 度; 线性位置: 1 mm)。		
<b>相关性:</b>	参见: p9542 参见: C01711		
<b>注意:</b>	复制驱动集成的安全功能时会覆盖该参数。		



<b>p9342</b>	<b>SI 运动实际值交叉比较公差 (电机模块) / SI 运动实际值公差 MM</b>		
SERVO (安全旋转), VECTOR (安全旋转)	<b>可更改:</b> C2(95) <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组</b> 安全集成 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0.0010 [° ]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 360.0000 [° ]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0.1000 [° ]
<b>说明:</b>	设置两个监控通道之间实际位置交叉比较的公差。		
<b>相关性:</b>	对于无编码器运动监控功能来说, 必须将公差设置为较高的值 (旋转位置: 12 度; 线性位置: 1 mm)。		
<b>注意:</b>	复制驱动集成的安全功能时会覆盖该参数。		

<b>p9345</b>	<b>SI 运动 SSM 滤波时间 (电机模块) / SI 运动 SSM 滤波 MM</b>		
SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> C2(95) <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组</b> 安全集成 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0.00 [μs]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 100000.00 [μs]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 2860 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0.00 [μs]
<b>说明:</b>	设置静态识别 (n < nx) 中 SSM 反馈的滤波时间。		
<b>注意:</b>	复制驱动集成的安全功能时会覆盖该参数。		
<b>注释:</b>	只有在功能使能时 (p9301.16 = p9501.16 = 1), 该滤波时间才生效。 参数包含在两个监控通道的交叉数据比较中。 SSM: Safe Speed Monitor (安全速度监控)		

<b>p9346</b>	<b>SI 运动 SSM 速度极限 (电机模块) / SI 运动 SSM 速度值 MM</b>		
SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> C2(95) <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组</b> 安全集成 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0.00 [mm/min]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 1000000.00 [mm/min]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 2860 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 20.00 [mm/min]
<b>说明:</b>	设置静态识别 (n < nx) 中 SSM 反馈的速度极限。 在低于该极限值时, 信号 “SSM 反馈有效” 置位。 p9368 = p9568 = 0 时, p9346/p9546 的值也作用于 “SAM” 功能。		
<b>相关性:</b>	参见: p9546		
<b>小心:</b>	在低于该极限值时, 撤销功能 “SAM”。		
			
<b>注意:</b>	复制驱动集成的安全功能时会覆盖该参数。		
<b>注释:</b>	SAM: Safe Acceleration Monitor (安全加速监控) SSM: Safe Speed Monitor (安全速度监控)		

p9346	SI 运动 SSM 速度极限 (电机模块) / SI 运动 SSM 速限值 MM		
SERVO (安全旋转), VECTOR (安全旋转)	<b>可更改:</b> C2(95) <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组</b> 安全集成 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0.00 [rpm]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 1000000.00 [rpm]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 2860 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 20.00 [rpm]
<b>说明:</b>	设置静态识别 (n < nx) 中 SSM 反馈的速度极限。 在低于该极限值时, 信号“SSM 反馈有效”置位。 p9368 = p9568 = 0 时, p9346/p9546 的值也作用于“SAM”功能。 参见: p9546		
<b>相关性:</b>	在低于该极限值时, 撤销功能“SAM”。		
<b>小心:</b>			
<b>注意:</b>	复制驱动集成的安全功能时会覆盖该参数。		
<b>注释:</b>	SAM: Safe Acceleration Monitor (安全加速监控) SSM: Safe Speed Monitor (安全速度监控)		

p9347	SI 运动 SSM 速度回差 (电机模块) / SI 运动 SSM 回差 MM		
SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> C2(95) <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组</b> 安全集成 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0.0010 [mm/min]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 500.0000 [mm/min]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 2860 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 10.0000 [mm/min]
<b>说明:</b>	设置静态识别 (n < nx) 中 SSM 反馈的速度回差。 参见: C01711		
<b>相关性:</b>	复制驱动集成的安全功能时会覆盖该参数。		
<b>注意:</b>	只有在功能使能时 (p9301.16 = p9501.16 = 1), 该速度回差才有效。		
<b>注释:</b>	参数包含在两个监控通道的交叉数据比较中。 SSM: Safe Speed Monitor (安全速度监控)		

p9347	SI 运动 SSM 速度回差 (电机模块) / SI 运动 SSM 回差 MM		
SERVO (安全旋转), VECTOR (安全旋转)	<b>可更改:</b> C2(95) <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组</b> 安全集成 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0.0010 [rpm]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 500.0000 [rpm]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 2860 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 10.0000 [rpm]
<b>说明:</b>	设置静态识别 (n < nx) 中 SSM 反馈的速度回差。 参见: C01711		
<b>相关性:</b>	复制驱动集成的安全功能时会覆盖该参数。		
<b>注意:</b>	只有在功能使能时 (p9301.16 = p9501.16 = 1), 该速度回差才有效。		
<b>注释:</b>	参数包含在两个监控通道的交叉数据比较中。 SSM: Safe Speed Monitor (安全速度监控)		

<b>p9348</b>	<b>SI 运动 SAM 实际速度公差（电机模块） / SI 运动 SAM 公差 MM</b>		
SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> C2(95) <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组</b> 安全集成 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0.00 [mm/min]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 120000.00 [mm/min]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 300.00 [mm/min]
<b>说明:</b>	设置“SAM”功能的速度公差。		
<b>相关性:</b>	参见: p9548 参见: C01706		
<b>注意:</b>	复制驱动集成的安全功能时会覆盖该参数。		
<b>注释:</b>	SAM: Safe Acceleration Monitor（安全加速监控）		
<b>p9348</b>	<b>SI 运动 SAM 实际速度公差（电机模块） / SI 运动 SAM 公差 MM</b>		
SERVO（安全旋转）, VECTOR（安全旋转）	<b>可更改:</b> C2(95) <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组</b> 安全集成 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0.00 [rpm]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 120000.00 [rpm]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 300.00 [rpm]
<b>说明:</b>	设置“SAM”功能的速度公差。		
<b>相关性:</b>	参见: p9548 参见: C01706		
<b>注意:</b>	复制驱动集成的安全功能时会覆盖该参数。		
<b>注释:</b>	SAM: Safe Acceleration Monitor（安全加速监控）		
<b>p9349</b>	<b>SI 运动转差率速度公差（电机模块） / SI 运动转差率 MM</b>		
SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> C2(95) <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组</b> 安全集成 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0.00 [mm/min]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 6000.00 [mm/min]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 6.00 [mm/min]
<b>说明:</b>	设置在使用双编码器系统时，两个监控通道之间的速度公差。		
<b>相关性:</b>	参见: p9301, p9342, p9549		
<b>注意:</b>	复制驱动集成的安全功能时会覆盖该参数。		
<b>注释:</b>	如果“实际值同步”没有使能（p9301.3 = 0），则在 p9342 中设定的参数值用作交叉数据比较的公差。		
<b>p9349</b>	<b>SI 运动转差率速度公差（电机模块） / SI 运动转差率 MM</b>		
SERVO（安全旋转）, VECTOR（安全旋转）	<b>可更改:</b> C2(95) <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组</b> 安全集成 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0.00 [rpm]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 6000.00 [rpm]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 6.00 [rpm]
<b>说明:</b>	设置在使用双编码器系统时，两个监控通道之间的速度公差。		
<b>相关性:</b>	参见: p9301, p9342, p9549		
<b>注意:</b>	复制驱动集成的安全功能时会覆盖该参数。		
<b>注释:</b>	如果“实际值同步”没有使能（p9301.3 = 0），则在 p9342 中设定的参数值用作交叉数据比较的公差。		

p9351	SI 运动 SLS 转换延迟时间（电机模块） / SI 运动 SLS 延时 MM			
SERVO, VECTOR	<b>可更改：</b> C2(95) <b>数据类型：</b> FloatingPoint32 <b>P 组 安全集成</b> <b>不适用于发动机型号：</b> - <b>最小</b> 0.00 [μs]	<b>已计算：</b> - <b>动态索引：</b> - <b>单元组：</b> - <b>规范化：</b> - <b>最大</b> 600000000.00 [μs]	<b>存取权限级别：</b> 3 <b>功能图：</b> 2825 <b>单元选择：</b> - <b>专家列表：</b> 1 <b>出厂设置</b> 100000.00 [μs]	
<b>说明：</b>	设置功能“Safely Limited Speed”（SLS）转换到“Safe Operating Stop”（SOS）的延迟时间。当从一个高等级 SLS 转换到低等级 SLS，或转换到 SOS 时，在该延时内，旧的速度等级保持生效。即使在不安全运行中激活 SLS 或 SOS，该延时仍然生效。			
<b>相关性：</b>	参见： p9551			
<b>注意：</b>	复制驱动集成的安全功能时会覆盖该参数。			
<b>注释：</b>	SLS: Safely-Limited Speed（安全限制速度） SOS: Safe Operating Stop（安全操作停止）			
p9352	SI 运动 STOP C 到 SOS 的过渡时间（电机模块） / SI Mtn t C->SOS MM			
SERVO, VECTOR	<b>可更改：</b> C2(95) <b>数据类型：</b> FloatingPoint32 <b>P 组 安全集成</b> <b>不适用于发动机型号：</b> - <b>最小</b> 0.00 [μs]	<b>已计算：</b> - <b>动态索引：</b> - <b>单元组：</b> - <b>规范化：</b> - <b>最大</b> 600000000.00 [μs]	<b>存取权限级别：</b> 3 <b>功能图：</b> 2825 <b>单元选择：</b> - <b>专家列表：</b> 1 <b>出厂设置</b> 100000.00 [μs]	
<b>说明：</b>	设置从 STOP C 到“Safe Operating Stop”（SOS）的过渡时间。			
<b>相关性：</b>	参见： p9552			
<b>注意：</b>	复制驱动集成的安全功能时会覆盖该参数。			
<b>注释：</b>	SOS: Safe Operating Stop（安全操作停止）			
p9353	SI 运动 STOP D 到 SOS 的过渡时间（电机模块） / SI 运动 t D->SOS MM			
SERVO, VECTOR	<b>可更改：</b> C2(95) <b>数据类型：</b> FloatingPoint32 <b>P 组 安全集成</b> <b>不适用于发动机型号：</b> - <b>最小</b> 0.00 [μs]	<b>已计算：</b> - <b>动态索引：</b> - <b>单元组：</b> - <b>规范化：</b> - <b>最大</b> 600000000.00 [μs]	<b>存取权限级别：</b> 3 <b>功能图：</b> 2825 <b>单元选择：</b> - <b>专家列表：</b> 1 <b>出厂设置</b> 100000.00 [μs]	
<b>说明：</b>	设置从 STOP D 到“Safe Operating Stop”（SOS）的过渡时间。			
<b>相关性：</b>	参见： p9553			
<b>注意：</b>	复制驱动集成的安全功能时会覆盖该参数。			
<b>注释：</b>	SOS: Safe Operating Stop（安全操作停止）			
p9354	SI 运动 STOP E 到 SOS 的过渡时间（电机模块） / SI 运动 t E->SOS MM			
SERVO, VECTOR	<b>可更改：</b> C2(95) <b>数据类型：</b> FloatingPoint32 <b>P 组 安全集成</b> <b>不适用于发动机型号：</b> - <b>最小</b> 0.00 [μs]	<b>已计算：</b> - <b>动态索引：</b> - <b>单元组：</b> - <b>规范化：</b> - <b>最大</b> 600000000.00 [μs]	<b>存取权限级别：</b> 3 <b>功能图：</b> 2825 <b>单元选择：</b> - <b>专家列表：</b> 1 <b>出厂设置</b> 100000.00 [μs]	
<b>说明：</b>	设置从 STOP E 到“Safe Operating Stop”（SOS）的过渡时间。			
<b>相关性：</b>	参见： p9554			
<b>注意：</b>	复制驱动集成的安全功能时会覆盖该参数。			
<b>注释：</b>	SOS: Safe Operating Stop（安全操作停止）			

<b>p9355</b>	<b>SI 运动 STOP F 到 STOP B 的过渡时间（电机模块） / SI 运动 t F-&gt;B MM</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: C2(95) 数据类型: FloatingPoint32 P 组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [μs]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 600000000.00 [μs]	存取权限级别: 3 功能图: 2825 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [μs]
<b>说明:</b>	设置从 STOP F 到 STOP B 的过渡时间。		
<b>相关性:</b>	参见: C01711		
<b>注意:</b>	复制驱动集成的安全功能时会覆盖该参数。		
<b>p9356</b>	<b>SI 运动脉冲删除延迟时间（电机模块） / SI 运动 IL 延时 MM</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: C2(95) 数据类型: FloatingPoint32 P 组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [μs]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 600000000.00 [μs]	存取权限级别: 3 功能图: 2825 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 100000.00 [μs]
<b>说明:</b>	设置执行 STOP B/SS1 之安全脉冲删除的延迟时间。 在使用无编码器运动监控功能时 (p9306 = 1), 该参数无效。		
<b>相关性:</b>	参见: p9360, p9556 参见: C01701		
<b>注意:</b>	复制驱动集成的安全功能时会覆盖该参数。		
<b>注释:</b>	SS1: Safe Stop 1 (安全停止 1)		
<b>p9357</b>	<b>SI 运动脉冲删除检测时间（电机模块） / SI 运动 IL 检测 MM</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: C2(95) 数据类型: FloatingPoint32 P 组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [μs]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 100000000.00 [μs]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 100000.00 [μs]
<b>说明:</b>	设置启动强制故障检查后删除脉冲的时间。		
<b>相关性:</b>	参见: p9557 参见: C01798		
<b>注意:</b>	复制驱动集成的安全功能时会覆盖该参数。		
<b>p9358</b>	<b>SI 运动验收测试模式时限（电机模块） / SI 运动验收时限 MM</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: C2(95) 数据类型: FloatingPoint32 P 组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 5000000.00 [μs]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 100000000.00 [μs]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 40000000.00 [μs]
<b>说明:</b>	设置验收测试模式的最大时间。 如果验收测试模式持续的时间比设置的时间限制长, 则自动退出该模式。		
<b>相关性:</b>	参见: p9558 参见: C01799		
<b>注意:</b>	复制驱动集成的安全功能时会覆盖该参数。		

<b>p9360</b>	<b>SI 运动脉冲删除断路速度 (电机模块) / SI 运动 IL v_ 断路 MM</b>		
SERVO, SERVO (线性电机), VECTOR	可更改: C2(95) 数据类型: FloatingPoint32 P 组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [mm/min]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 6000.00 [mm/min]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [mm/min]
<b>说明:</b>	为脉冲删除设置断路速度。 低于该速度则视为驱动“静止”，在启动 STOP B / SS1 时删除脉冲（通过过渡到 STOP A）。 使用无编码器运动监控功能时参数必须 > 0（建议为 10）。		
<b>相关性:</b>	参见: p9356, p9560		
<b>注意:</b>	复制驱动集成的安全功能时会覆盖该参数。		
<b>注释:</b>	SS1: Safe Stop 1 (安全停止 1)		
<b>p9360</b>	<b>SI 运动脉冲删除断路转速 (电机模块) / SI 运动 IL n_ 断路 MM</b>		
SERVO (安全旋转, 线性电机), VECTOR (安全旋转)	可更改: C2(95) 数据类型: FloatingPoint32 P 组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [rpm]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 6000.00 [rpm]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [rpm]
<b>说明:</b>	为脉冲删除设置断路转速。 低于该转速则视为驱动“静止”，在启动 STOP B / SS1 时删除脉冲（通过过渡到 STOP A）。		
<b>相关性:</b>	参见: p9356, p9560		
<b>注意:</b>	复制驱动集成的安全功能时会覆盖该参数。		
<b>注释:</b>	SS1: Safe Stop 1 (安全停止 1)		
<b>p9363[0...3]</b>	<b>SI 运动 SLS 停止反应 (电机模块) / SI 运动 SLS 停止 MM</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: C2(95) 数据类型: Integer16 P 组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 14	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 2
<b>说明:</b>	设置功能“Safely-Limited Speed” (SLS) 的停止反应。 该设置适用于 SLS 的单个极限值。 使用无编码器运动监控 (p9306 = 1) 时该参数允许赋值为 0 或 1。		
<b>数值:</b>	0: STOP A 1: STOP B 2: STOP C 3: STOP D 4: STOP E 10: 总线故障时触发 STOP A, 延迟一段时间后删除脉冲 11: 总线故障时触发 STOP B, 延迟一段时间后删除脉冲 12: 总线故障时触发 STOP C, 延迟一段时间后删除脉冲 13: 总线故障时触发 STOP D, 延迟一段时间后删除脉冲 14: 总线故障时触发 STOP E, 延迟一段时间后删除脉冲		
<b>索引:</b>	[0] = 极限值 SLS1 [1] = 极限值 SLS2 [2] = 极限值 SLS3 [3] = 极限值 SLS4		
<b>相关性:</b>	参见: p9331, p9380, p9563		
<b>注意:</b>	复制驱动集成的安全功能时会覆盖该参数。		
<b>注释:</b>	SLS: Safely-Limited Speed (安全限制速度)		

<b>p9364</b>	<b>SI 运动 SDI 公差 (电机模块) / SI 运动 SDI 公差 MM</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: C2(95) 数据类型: FloatingPoint32 P 组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 0.001 [mm]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 360.000 [mm]	存取权限级别: 3 功能图: 2861 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 12.000 [mm]
<b>说明:</b>	设置 “Safe Direction” (SDI) 的公差。在报警前仍允许驱动在监控方向运动。		
<b>相关性:</b>	参见: p9365, p9366 参见: C30716		
<b>注意:</b>	复制驱动集成的安全功能时会覆盖该参数。设置 “Safe Direction” (SDI) 的公差。		
<b>注释:</b>	SDI: Safe Direction (安全运动方向)		
<b>p9364</b>	<b>SI 运动 SDI 公差 (电机模块) / SI 运动 SDI 公差 MM</b>		
SERVO (安全旋转), VECTOR (安全旋转)	可更改: C2(95) 数据类型: FloatingPoint32 P 组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 0.001 [°]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 360.000 [°]	存取权限级别: 3 功能图: 2861 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 12.000 [°]
<b>说明:</b>	设置 “Safe Direction” (SDI) 的公差。在报警前仍允许驱动在监控方向运动。		
<b>相关性:</b>	参见: p9365, p9366 参见: C30716		
<b>注意:</b>	复制驱动集成的安全功能时会覆盖该参数。设置 “Safe Direction” (SDI) 的公差。		
<b>注释:</b>	SDI: Safe Direction (安全运动方向)		
<b>p9365</b>	<b>SI 运动 SDI 延迟时间 (电机模块) / SI 运动 SDI t MM</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: C2(95) 数据类型: FloatingPoint32 P 组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [μs]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 600000000.00 [μs]	存取权限级别: 3 功能图: 2861 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 100000.00 [μs]
<b>说明:</b>	设置 “Safe Direction” (SDI) 的延迟时间。在选择 SDI 时, 驱动仍可以在该时间内在监控方向上运动, 也就是说: 该时间用于驱动的制动。		
<b>相关性:</b>	参见: p9364, p9366 参见: C30716		
<b>注意:</b>	复制驱动集成的安全功能时会覆盖该参数。		
<b>注释:</b>	SDI: Safe Direction (安全运动方向)		
<b>p9366</b>	<b>SI 运动 SDI 停止反应 (电机模块) / SI 运动 SDI 停止 MM</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: C2(95) 数据类型: Integer16 P 组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 14	存取权限级别: 3 功能图: 2861 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1
<b>说明:</b>	设置 “Safe Direction” (SDI) 的停止反应。 该设置针对两个运动方向。		

<b>数值:</b>	0: STOP A 1: STOP B 2: STOP C 3: STOP D 4: STOP E 10: 总线故障时触发 STOP A, 延迟一段时间后删除脉冲 11: 总线故障时触发 STOP B, 延迟一段时间后删除脉冲 12: 总线故障时触发 STOP C, 延迟一段时间后删除脉冲 13: 总线故障时触发 STOP D, 延迟一段时间后删除脉冲 14: 总线故障时触发 STOP E, 延迟一段时间后删除脉冲
<b>相关性:</b>	参见: p9364, p9365 参见: C30716
<b>注意:</b>	复制驱动集成的安全功能时会覆盖该参数。
<b>注释:</b>	SDI: Safe Direction (安全运动方向)

<b>p9368</b>	<b>SI 运动 SAM 速度极限 (电机模块) / SI 运动 SAM v 极限 MM</b>		
SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> C2(95) <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组</b> 安全集成 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0.00 [mm/min]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 1000.00 [mm/min]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0.00 [mm/min]
<b>说明:</b>	设置“SAM”功能的速度极限。 在超出设置的速度限值后, 撤销 SAM。		
<b>注意:</b>	复制驱动集成的安全功能时会覆盖该参数。		
<b>注释:</b>	SAM: Safe Acceleration Monitor (安全加速监控) SSM: Safe Speed Monitor (安全速度监控) p9568 = p9368 = 0 时: p9546/p9346 (SSM) 中的值将作为 SAM 的速度极限。		

<b>p9368</b>	<b>SI 运动 SAM 速度极限 (电机模块) / SI 运动 SAM v 极限 MM</b>		
SERVO (安全旋转), VECTOR (安全旋转)	<b>可更改:</b> C2(95) <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组</b> 安全集成 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0.00 [rpm]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 1000.00 [rpm]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0.00 [rpm]
<b>说明:</b>	设置“SAM”功能的速度极限。 在超出设置的速度限值后, 撤销 SAM。		
<b>注意:</b>	复制驱动集成的安全功能时会覆盖该参数。		
<b>注释:</b>	SAM: Safe Acceleration Monitor (安全加速监控) SSM: Safe Speed Monitor (安全速度监控) p9568 = p9368 = 0 时: p9546/p9346 (SSM) 中的值将作为 SAM 的速度极限。		

<b>p9370</b>	<b>SI 运动验收测试模式 (电机模块) / SI 运动验收模式 MM</b>		
SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> Integer16 <b>P 组</b> 安全集成 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0000 hex	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 00AC hex	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0000 hex
<b>说明:</b>	选择 / 撤销验收测试模式。		



**数值:** 0: [00 十六进制] 撤销验收测试模式  
172: [AC 十六进制] 选择验收测试模式

**相关性:** 参见: p9358, r9371  
参见: C01799

**注释:** 只有在使能了驱动集成的运动监控功能 (p9601.2/p9801.2) 时, 才允许选择验收测试模式。

---

**r9371**      **SI 运动验收测试状态 (电机模块) / SI 运动验收状态 MM**

SERVO, VECTOR      **可更改:** -      **已计算:** -      **存取权限级别:** 3  
**数据类型:** Integer16      **动态索引:** -      **功能图:** -  
**P 组** 安全集成      **单元组:** -      **单元选择:** -  
**不适用于发动机型号:** -      **规范化:** -      **专家列表:** 1  
**最小**      **最大**      **出厂设置**  
0000 hex      00AC hex      -

**说明:** 显示验收测试模式的状态。

**数值:** 0: [00 十六进制] 验收测试模式无效  
12: [0C 十六进制] 由于上电故障, 不可使用验收测试模式  
13: [0D 十六进制] 由于 p9370 中的错误标识, 不可使用验收测试模式  
15: [0F 十六进制] 由于验收模式计数器超时, 不可使用验收测试模式  
172: [AC 十六进制] 验收测试模式有效

**相关性:** 参见: p9358, p9370  
参见: C01799

---

**p9380**      **SI 运动总线故障脉冲删除延迟 (电机模块) / SI 运动脉冲删除延 MM**

SERVO, VECTOR      **可更改:** C2(95)      **已计算:** -      **存取权限级别:** 3  
**数据类型:** FloatingPoint32      **动态索引:** -      **功能图:** -  
**P 组** 安全集成      **单元组:** -      **单元选择:** -  
**不适用于发动机型号:** -      **规范化:** -      **专家列表:** 1  
**最小**      **最大**      **出厂设置**  
0.00 [μs]      800000.00 [μs]      0.00 [μs]

**说明:** 设置出现总线故障后执行安全脉冲删除的等待时间。

**相关性:** 参见: p9363

**注意:** 复制驱动集成的安全功能时会覆盖该参数。

---

**p9381**      **SI 运动制动斜坡参考值 (电机模块) / SI 运动斜坡参考 MM**

SERVO, VECTOR      **可更改:** C2(95)      **已计算:** -      **存取权限级别:** 3  
**数据类型:** FloatingPoint32      **动态索引:** -      **功能图:** -  
**P 组** 安全集成      **单元组:** -      **单元选择:** -  
**不适用于发动机型号:** -      **规范化:** -      **专家列表:** 1  
**最小**      **最大**      **出厂设置**  
600.0000 [mm/min]      24000.0000 [mm/min]      1500.0000 [mm/min]

**说明:** 设置确定制动斜坡的参考值。  
制动斜坡的斜率取决于 p9381 (参考值) 和 p9383 (监控时间)。

**相关性:** 参见: p9382, p9383

**注意:** 复制驱动集成的安全功能时会覆盖该参数。

<b>p9381</b>	<b>SI 运动制动斜坡参考值（电机模块） / SI 运动斜坡参考 MM</b>		
SERVO（安全旋转）， VECTOR（安全旋转）	<b>可更改：</b> C2(95) <b>数据类型：</b> FloatingPoint32 <b>P 组</b> 安全集成 <b>不适用于发动机型号：</b> - <b>最小</b> 600.0000 [rpm]	<b>已计算：</b> - <b>动态索引：</b> - <b>单元组：</b> - <b>规范化：</b> - <b>最大</b> 24000.0000 [rpm]	<b>存取权限级别：</b> 3 <b>功能图：</b> - <b>单元选择：</b> - <b>专家列表：</b> 1 <b>出厂设置</b> 1500.0000 [rpm]
<b>说明：</b>	设置确定制动斜坡的参考值。 制动斜坡的斜率取决于 p9381（参考值）和 p9383（监控时间）。		
<b>相关性：</b>	参见：p9382, p9383		
<b>注意：</b>	复制驱动集成的安全功能时会覆盖该参数。		
<b>p9382</b>	<b>SI 运动制动斜坡延迟时间（电机模块） / SI 运动斜坡延时 MM</b>		
SERVO, VECTOR	<b>可更改：</b> C2(95) <b>数据类型：</b> FloatingPoint32 <b>P 组</b> 安全集成 <b>不适用于发动机型号：</b> - <b>最小</b> 10000.00 [μs]	<b>已计算：</b> - <b>动态索引：</b> - <b>单元组：</b> - <b>规范化：</b> - <b>最大</b> 99000000.00 [μs]	<b>存取权限级别：</b> 3 <b>功能图：</b> - <b>单元选择：</b> - <b>专家列表：</b> 1 <b>出厂设置</b> 250000.00 [μs]
<b>说明：</b>	设置监控制动斜坡的延时时间。 在此延时时间后启动制动斜坡监控。		
<b>相关性：</b>	参见：p9381, p9383		
<b>注意：</b>	复制驱动集成的安全功能时会覆盖该参数。		
<b>p9383</b>	<b>SI 运动制动斜坡监控时间（电机模块） / SI 运动斜坡监控 MM</b>		
SERVO, VECTOR	<b>可更改：</b> C2(95) <b>数据类型：</b> FloatingPoint32 <b>P 组</b> 安全集成 <b>不适用于发动机型号：</b> - <b>最小</b> 500.00 [ms]	<b>已计算：</b> - <b>动态索引：</b> - <b>单元组：</b> - <b>规范化：</b> - <b>最大</b> 1000000.00 [ms]	<b>存取权限级别：</b> 3 <b>功能图：</b> - <b>单元选择：</b> - <b>专家列表：</b> 1 <b>出厂设置</b> 10000.00 [ms]
<b>说明：</b>	设置确定制动斜坡的监控时间。 制动斜坡的斜率取决于 p9381（参考值）和 p9383（监控时间）。		
<b>相关性：</b>	参见：p9381, p9382		
<b>注意：</b>	复制驱动集成的安全功能时会覆盖该参数。		
<b>p9386</b>	<b>SI 运动无编码器延迟 (MM) / SI 运动延迟 SL MM</b>		
SERVO, VECTOR	<b>可更改：</b> C2(95) <b>数据类型：</b> FloatingPoint32 <b>P 组</b> 安全集成 <b>不适用于发动机型号：</b> - <b>最小</b> 5.00 [ms]	<b>已计算：</b> - <b>动态索引：</b> - <b>单元组：</b> - <b>规范化：</b> - <b>最大</b> 1000.00 [ms]	<b>存取权限级别：</b> 3 <b>功能图：</b> - <b>单元选择：</b> - <b>专家列表：</b> 1 <b>出厂设置</b> 100.00 [ms]
<b>说明：</b>	设置在脉冲使能后开始无编码器式实际值检测的延迟时间。 该值应该大于或等于电机的励磁时间。		
<b>相关性：</b>	参见：C01711		

<b>p9387</b>	<b>SI 运动无编码器实际值检测滤波时间（电机模块） / SI 运动 SL 滤波 MM</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: C2(95)	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: FloatingPoint32	动态索引: -	功能图: -
	P 组 安全集成	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0.00 [μs]	100000.00 [μs]	25000.00 [μs]
<b>说明:</b>	设置无编码器实际值检测中实际值的滤波时间。		
<b>注意:</b>	复制驱动集成的安全功能时会覆盖该参数。		
<b>注释:</b>	该参数仅在使用无编码器实际值检测 (p9306/p9506 = 1) 时生效。		

<b>p9388</b>	<b>SI 运动无编码器实际值检测最小电流（电机模块） / SI 运动 min 电流 SL MM</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: C2(95)	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: FloatingPoint32	动态索引: -	功能图: -
	P 组 安全集成	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0.00 [%]	1000.00 [%]	10.00 [%]
<b>说明:</b>	无编码器实际值检测中的最小电流, 10 mA 为一个单位, 即: 1 % = 10 mA。 - 出现信息值为 1042 的 C30711 时, 必须增大此值。 - 出现信息值为 1041 的 C30711 时, 必须减小此值。		
<b>相关性:</b>	参见: C30711		
<b>注意:</b>	复制驱动集成的安全功能时会覆盖该参数。 降低此百分比值可能会影响实际值检测。		
<b>注释:</b>	该参数仅在使用无编码器实际值检测 (p9306/p9506 = 1) 时生效。		

<b>p9389</b>	<b>SI 运动抑制加速度峰值的电压公差（电机模块） / SI 运动电压公差 MM</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: C2(95)	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: FloatingPoint32	动态索引: -	功能图: -
	P 组 安全集成	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	10.00 [%]	1000.00 [%]	100.00 [%]
<b>说明:</b>	设置用于抑制加速度峰值的电压公差。 提高此百分比值会导致在加速过程中电压峰值出现较高的振幅, 以防止影响实际值检测。 - 出现信息值为 1042 的 C30711 时, 必须增大此值。 - 在加速过程中出现超高的 Safety 实际速度时, 必须减小此值。		
<b>相关性:</b>	参见: C30711		
<b>注意:</b>	复制驱动集成的安全功能时会覆盖该参数。		
<b>注释:</b>	该参数仅在使用无编码器实际值检测 (p9306/p9506 = 1) 时生效。		

<b>r9390[0...3]</b>	<b>SI 运动, 安全运动监控版本（电机模块） / SI 运动 版本 MM</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned16	动态索引: -	功能图: -
	P 组 安全集成	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	-
<b>说明:</b>	显示安全运动监控的 Safety Integrated 版本。		
<b>索引:</b>	[0] = Safety 版本 (major release) [1] = Safety 版本 (minor release)		

	[2] = Safety 版本 (baselevel 或 patch) [3] = Safety 版本 (hotfix)		
<b>相关性:</b>	参见: r9590, r9770, r9870, r9890		
<b>注释:</b>	示例: r9390[0] = 2, r9390[1] = 60, r9390[2] = 1, r9390[3] = 0--> SI 运动 版本 V02.60.01.00		
<b>r9398[0...1]</b>	<b>SI 运动 SI 参数实际值校验和 (电机模块) / SI 运动 实际 CRC MM</b>		
SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> Unsigned32 <b>P 组</b> 安全集成 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> -
<b>说明:</b>	显示电机模块上运动监控功能 Safety Integrated 参数的实际校验和。		
<b>索引:</b>	[0] = 运动监控 SI 参数的校验和 [1] = 和硬件相关的 SI 参数的校验和		
<b>相关性:</b>	参见: p9399		
<b>注释:</b>	SI: Safety Integrated		
<b>p9399[0...1]</b>	<b>SI 运动 SI 参数的设定校验和 (电机模块) / SI 运动 设定 CRC MM</b>		
SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> C2(95) <b>数据类型:</b> Unsigned32 <b>P 组</b> 安全集成 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0000 hex	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> FFFF FFFF hex	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0000 hex
<b>说明:</b>	设置电机模块上运动监控功能 Safety Integrated 参数的设定校验和。		
<b>索引:</b>	[0] = 运动监控 SI 参数的校验和 [1] = 和硬件相关的 SI 参数的校验和		
<b>相关性:</b>	参见: r9398		
<b>注释:</b>	SI: Safety Integrated		
<b>r9406[0...19]</b>	<b>读出 PS 文件时漏读的参数号 / 漏读的参数号</b>		
所有目标	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> Unsigned16 <b>P 组</b> - <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> -	<b>存取权限级别:</b> 4 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> -
<b>说明:</b>	显示从非易失存储器 (如存储卡) 读出参数备份文件 (PS 文件) 时漏读的参数。 r9406[0] = 0 --> 所有参数值都能顺利读出。 r9406[0...x] > 0 --> 在以下情况下, 显示参数号: - 无法完整传送的参数。 - 至少有 1 个下标没有传送的参数。第一个漏读的下标显示在 r9407 中。		
<b>相关性:</b>	参见: r9407, r9408		
<b>注释:</b>	r9406 到 r9408 的所有下标表示的是同一个参数。 r9406[x] 漏读的参数号 r9407[x] 某个下标漏读的参数 r9408[x] 故障代码漏读的参数		

<b>r9407[0...19]</b>	<b>读出 PS 文件时漏读的参数下标 / PS 参数下标</b>		
所有目标	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 1 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示从非易失存储器（如存储卡）读出参数备份文件（PS 文件）时漏读的第一个参数下标。 如果至少有一个参数的下标漏读，则漏读的参数显示在 r9406[n] 中，第一个漏读的下标显示在 r9407[n] 中。 r9406[0] = 0 --> 所有参数值都能顺利读出。 r9406[n] > 0 --> r9407[n] 显示第一个漏读的下标，r9406[n] 显示漏读的参数。		
<b>相关性:</b>	参见: r9406, r9408		
<b>注释:</b>	r9406 到 r9408 的所有下标表示的是同一个参数。 r9406[x] 漏读的参数号 r9407[x] 某个下标漏读的参数 r9408[x] 故障代码漏读的参数		
<b>r9408[0...19]</b>	<b>读出 PS 文件时漏读的参数故障代码 / PS 故障码</b>		
所有目标	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 1 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	仅用于西门子内部故障诊断。		
<b>相关性:</b>	参见: r9406, r9407		
<b>注释:</b>	r9406 到 r9408 的所有下标表示的是同一个参数。 r9406[x] 漏读的参数号 r9407[x] 某个下标漏读的参数 r9408[x] 故障代码漏读的参数		
<b>r9409</b>	<b>需保存参数的数量 / 需保存参数的数量</b>		
所有目标	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示驱动对象的已修改但尚未保存的参数的数量。		
<b>相关性:</b>	参见: p0971, p0977		
<b>注释:</b>	已修改但尚未保存的参数在 r9410 ... r9419 中内部列出。		

<b>r9450[0...29]</b>	<b>参考值修改后计算失败的参数 / 计算失败的参数</b>		
A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, TM41, VECTOR, 编码器	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 2 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示系统内部的参考值修改后计算失败的参数。		
<b>相关性:</b>	参见: F07086		

<b>r9451[0...29]</b>	<b>单位切换中需要调整参数 / 单位切换参数</b>		
A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, TM41, VECTOR, 编码器	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 - 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 1 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示在单位切换期间必须调整的参数。		
<b>相关性:</b>	参见: F07088		

<b>r9481</b>	<b>BICO 互联数量 / BICO 数量</b>		
A_INF, B_INF, CU_CX32, CU_I, CU_LINK, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN, S_INF, SERVO, TB30, TM120, TM15, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, 编码器	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 指令 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 0 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示 BICO 互联数量 (信号汇点)。		
<b>相关性:</b>	参见: r9482, r9483		
<b>注释:</b>	设置的 BICO 互联输入到 r9482 和 r9483 中。		

<b>r9482[0...n]</b> BICO 互联 BI/CI 参数 / BICO BI/CI 参数			
A_INF, B_INF, CU_CX32, CU_I, CU_LINK, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN, S_INF, SERVO, TB30, TM120, TM15, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, 编码器	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> Unsigned32 <b>P 组 指令</b> <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> r9481 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 0
	<b>最小</b> -	<b>最大</b> -	<b>出厂设置</b> -
<b>说明:</b>	显示信号汇点 (BI/CI, BI/CI 参数)。 在 r9481 中显示 BICO 互联数量。		
<b>相关性:</b>	参见: r9481, r9483		
<b>注释:</b>	列表根据信号源分类, 结构如下: r9842[0]: 互联 1 (信号汇点, BICO 编码), r9843[0]: 互联 1 (信号源点, BICO 编码) r9842[1]: 互联 2 (信号汇点, BICO 编码), r9843[1]: 互联 2 (信号源点, BICO 编码) ...		

<b>r9483[0...n]</b> BICO 互联 B0/CO 参数 / BICO B0/CO 参数			
A_INF, B_INF, CU_CX32, CU_I, CU_LINK, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN, S_INF, SERVO, TB30, TM120, TM15, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, 编码器	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> Unsigned32 <b>P 组 指令</b> <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> r9481 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 0
	<b>最小</b> -	<b>最大</b> -	<b>出厂设置</b> -
<b>说明:</b>	显示信号源 (B0/CO, B0/CO 参数)。 在 r9481 中显示 BICO 互联数量。		
<b>相关性:</b>	参见: r9481, r9482		
<b>注释:</b>	列表根据信号源分类, 结构如下: r9842[0]: 互联 1 (信号汇点, BICO 编码), r9843[0]: 互联 1 (信号源点, BICO 编码) r9842[1]: 互联 2 (信号汇点, BICO 编码), r9843[1]: 互联 2 (信号源点, BICO 编码) ...		

p9484		BICO 互联, 查找信号源 / BICO 信号源查找		
A_INF, B_INF, CU_CX32, CU_I, CU_LINK, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN, S_INF, SERVO, TB30, TM120, TM15, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, 编码器	可更改: T	已计算: -	存取权限级别: 3	
	数据类型: Unsigned32	动态索引: -	功能图: -	
	P 组 -	单元组: -	单元选择: -	
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 0	
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>	
	0	4294967295	0	
<b>说明:</b>	设置信号源 (B0/CO 参数, BICO 编码), 用来查找信号汇点。 回答问题: 驱动对象中, 信号源的连接频率是多少? 从哪个下标开始创建了连接 (r9482 和 r9483)?			
<b>相关性:</b>	参见: r9481, r9482, r9483, r9485, r9486			

r9485		BICO 互联, 查找信号源数量 / BICO 信号源查找数量		
A_INF, B_INF, CU_CX32, CU_I, CU_LINK, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN, S_INF, SERVO, TB30, TM120, TM15, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, 编码器	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3	
	数据类型: Unsigned16	动态索引: -	功能图: -	
	P 组 -	单元组: -	单元选择: -	
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 0	
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>	
	-	-	-	
<b>说明:</b>	显示查找出的信号源的 BICO 互联数量。			
<b>相关性:</b>	参见: r9481, r9482, r9483, p9484, r9486			
<b>注释:</b>	需要查找的信号源在 p9484 中设置 (BICO 编码)。 查找结果包含在 r9482 和 r9483 中, 并且通过数量 (r9485) 和第一下标 (r9486) 给出。			



<b>r9486</b>	<b>BICO 互联，查找信号源第一下标 / BICO 信号源查找 Idx</b>			
A_INF, B_INF, CU_CX32, CU_I, CU_LINK, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN, S_INF, SERVO, TB30, TM120, TM15, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, 编码器	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 - 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 0	
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>	
	-	-	-	
<b>说明:</b>	显示所查找信号源的第一下标。			
<b>相关性:</b>	参见: r9481, r9482, r9483, p9484, r9485			
<b>注释:</b>	需要查找的信号源在 p9484 中设置 (BICO 编码)。 查找结果包含在 r9482 和 r9483 中, 并且通过数量 (r9485) 和第一下标 (r9486) 给出。			
<b>r9490</b>	<b>连到其他驱动的 BICO 互联数量 / 连到其他驱动 BICO</b>			
所有目标	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 指令 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1	
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>	
	-	-	-	
<b>说明:</b>	显示该驱动连接到其他驱动 / 驱动对象的信号源数量 (B0/C0)。			
<b>相关性:</b>	参见: r9491, r9492, p9493			
<b>r9491[0...9]</b>	<b>连到其他驱动的 BICO 互联: BI/CI / 连到其他驱动 BI/CI</b>			
所有目标	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 指令 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1	
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>	
	-	-	-	
<b>说明:</b>	显示该驱动第一个连接到其他驱动 / 驱动对象的信号汇点的数量 (BI/CI)。			
<b>相关性:</b>	参见: r9490, r9492, p9493			
<b>注意:</b>	该列表不为空, 就不能删除驱动! 否则另一个驱动就会试图从一个已经不存在的驱动读取信号。			
<b>注释:</b>	r9491 到 p9493 的所有下标表示的是同一个互联。 在 r9491[x] 中显示的是信号汇点、在 r9492[x] 中是对应的信号源, 并可以通过对 p9493[x] 的设置改变该互联。			
<b>r9492[0...9]</b>	<b>连到其他驱动的 BICO 互联: B0/C0 / 连到其他驱动 B0/C0</b>			
所有目标	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 指令 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1	
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>	
	-	-	-	
<b>说明:</b>	显示该驱动第一个连接到其他驱动 / 驱动对象的信号源的数量 (B0/C0)。			
<b>相关性:</b>	参见: r9490, r9491, p9493			

**注意:** 该列表不为空, 就不能删除驱动! 否则另一个驱动就会试图从一个已经不存在的驱动读取信号。  
**注释:** r9491 到 p9493 的所有下标表示的是同一个互联。  
 在 r9491[x] 中显示的是信号汇点、在 r9492[x] 中是对应的信号源, 并可以通过对 p9493[x] 的设置改变该互联。

### p9493[0...9] 连到其他驱动的 BICO 互联复位 / 连到其他驱动 BICO

所有目标	可更改: T	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Integer16	动态索引: -	功能图: -
	P 组 -	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	0	15	15

**说明:** 复位连到其他驱动的 BICO 互联。每个互联可以单独复位。

**数值:**  
 0: 将互联设置为 0  
 1: 将互联设置为 1(100 %)  
 2: 将互联设置为出厂设置  
 15: 完成

**相关性:** 参见: r9490, r9491, r9492

**注释:** r9491 到 p9493 的所有下标表示的是同一个互联。  
 在 r9491[x] 中显示的是信号汇点、在 r9492[x] 中是对应的信号源, 并可以通过对 p9493[x] 的设置改变该互联。

### p9495 禁用驱动对象上的 BICO 属性 / 禁用 DO 互联属性

A_INF, B_INF, CU_CX32, CU_I, CU_LINK, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN, SERVO, TB30, TM120, TM15, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, VECTOR, 编码器	可更改: T	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Integer16	动态索引: -	功能图: -
	P 组 -	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	0	2	0

**说明:** 设置禁用或无法运行的驱动对象上 BICO 互联的属性。  
 在禁用或无法运行的驱动对象上存在 B0/C0 参数 (信号源)。

**数值:**  
 0: 当前无效  
 1: 保存互联  
 2: 保存互联, 恢复出厂设置

**相关性:** 参见: p9496, p9497, p9498, p9499  
 参见: A01318, A01507

**注释:**  
 p9495 = 0:  
 - 互联数量为零 (p9497 = 0)。  
 p9495 不等于 0:  
 - 对应的 BI/CI 参数 (汇点) 在 p9498[0...29] 中列出 (信号汇点)。  
 - 对应的 B0/C0 参数 (源点) 参数在 p9499[0...29] 中列出 (信号源点)。

p9496 激活驱动对象上的 BICO 属性 / 激活 DO 属性			
A_INF, B_INF, CU_CX32, CU_I, CU_LINK, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN, SERVO, TB30, TM120, TM15, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, VECTOR, 编码器	可更改: T 数据类型: Integer16 P 组 - 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1
	最小 0	最大 2	出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置激活无法运行 / 禁用驱动对象时 BICO 互联的属性。		
<b>数值:</b>	0: 当前无效 1: 恢复列表中的互联 2: 删除列表中的互联		
<b>相关性:</b>	参见: p9495, p9497, p9498, p9499 参见: A01318, A01507		
<b>注释:</b>	对应的 BI/CI 参数 (汇点) 在 p9498[0...29] 中列出 (信号汇点)。 对应的 BO/CO 参数 (源点) 参数在 p9499[0...29] 中列出 (信号源点)。 p9496 = 1, 2: - p9497 = 0 - p9496 = 0		

p9497 连到禁用驱动对象上的 BICO 互联的数量 / 禁用 DO 互联数量			
A_INF, B_INF, CU_CX32, CU_I, CU_LINK, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN, SERVO, TB30, TM120, TM15, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, VECTOR, 编码器	可更改: T 数据类型: Unsigned16 P 组 指令 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1
	最小 0	最大 65535	出厂设置 0
<b>说明:</b>	显示保存的、连接到禁用或无法运行的驱动对象上的 BICO 互联的数量。 在禁用或无法运行的驱动对象上存在 BO/CO 参数 (信号源)。		
<b>相关性:</b>	参见: p9495, p9496, p9498, p9499 参见: A01318, A01507		

<b>p9498[0...29]</b>	<b>连到禁用驱动对象的 BICO BI/CI / 连到禁用驱动对象</b>		
A_INF, B_INF, CU_CX32, CU_I, CU_LINK, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN, SERVO, TB30, TM120, TM15, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, VECTOR, 编码器	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> Unsigned32 <b>P 组 指令</b> <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> -	<b>最大</b> -	<b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	显示保存的、连接到禁用或无法运行的驱动对象上的 BI/CI 参数的数量（信号汇点）。		
<b>相关性:</b>	参见: p9495, p9496, p9497, p9499 参见: A01318, A01507		
<b>注释:</b>	一个 BICO 互联（信号源点、信号汇点）在 p9498 和 p9499 的同一个下标中显示。		
<b>p9499[0...29]</b>	<b>连到禁用驱动对象的 BICO BO/CO / 连到禁用驱动对象</b>		
A_INF, B_INF, CU_CX32, CU_I, CU_LINK, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN, SERVO, TB30, TM120, TM15, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, VECTOR, 编码器	<b>可更改:</b> T <b>数据类型:</b> Unsigned32 <b>P 组 指令</b> <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> -	<b>最大</b> -	<b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	显示保存的、连接到禁用或无法运行的驱动对象上的 BO/CO 参数（信号源点）的数量。		
<b>相关性:</b>	参见: p9495, p9496, p9497, p9498 参见: A01318, A01507		
<b>注释:</b>	一个 BICO 互联（信号源点、信号汇点）在 p9498 和 p9499 的同一个下标中显示。		
<b>p9500</b>	<b>SI 运动监控周期（控制单元） / SI 运动周期 CU</b>		
SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> C2(95) <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 安全集成</b> <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> 0.50 [ms]	<b>最大</b> 25.00 [ms]	<b>出厂设置</b> 12.00 [ms]
<b>说明:</b>	设置安全运动监控的周期。		
<b>相关性:</b>	参见: r2064, p9511 参见: F01652		
<b>注释:</b>	只有上电后更改才生效。 监控周期必须为 p9511（dbSI）中的实际值检测周期或 DP 周期的倍数。		

<b>p9501</b>	<b>SI 运动安全功能的使能（控制单元） / SI 运动 使能 CU</b>			
SERVO, VECTOR	可更改: C2(95) 数据类型: Unsigned32 P组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 bin	
<b>说明:</b>	设置安全运动监控的使能。			
<b>位区</b>	<b>位 信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00 使能 SOS/SLS (SBH/SG)	使能	禁用	-
	03 使能实际值同步	使能	禁用	-
	16 使能 SSM (n < nx) 回差和滤波	使能	禁用	2860
	17 使能 SDI	使能	禁用	2861
<b>相关性:</b>	参见: F01682, F01683			
<b>注释:</b>	只有上电后更改才生效。 SDI: Safe Direction (安全运动方向) SLS: Safely-Limited Speed (安全限制速度) / SG: Safely reduced speed (安全降低速度) SOS: Safe Operating Stop (安全操作停止) SSM: Safe Speed Monitor (安全速度监控)			
<b>p9502</b>	<b>SI 运动轴类型（控制单元） / SI 运动 轴类型 CU</b>			
SERVO, VECTOR	可更改: C2(95) 数据类型: Integer16 P组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 1	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0	
<b>说明:</b>	设置轴类型 (线性轴或者回转轴 / 主轴)。			
<b>数值:</b>	0: 线性轴 1: 回转轴 / 主轴			
<b>注释:</b>	在调试软件中切换轴类型后, 只有上传项目后, 和轴类型相关的单位才会更新。 只有上电后更改才生效。			
<b>p9503</b>	<b>SI 运动 SCA (SN) 使能（控制单元） / SI 运动 SCA 使能</b>			
SERVO, VECTOR	可更改: U, T 数据类型: Unsigned32 P组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 bin	
<b>说明:</b>	设置功能 "Safe Cam" (SCA) 使能。			
<b>位区</b>	<b>位 信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00 使能 SCA1 (SN1)	使能	禁用	-
	01 使能 SCA2 (SN2)	使能	禁用	-
	02 使能 SCA3 (SN3)	使能	禁用	-
	03 使能 SCA4 (SN4)	使能	禁用	-
	04 使能 SCA5 (SN5)	使能	禁用	-
	05 使能 SCA6 (SN6)	使能	禁用	-
	06 使能 SCA7 (SN7)	使能	禁用	-
	07 使能 SCA8 (SN8)	使能	禁用	-
	08 使能 SCA9 (SN9)	使能	禁用	-
	09 使能 SCA10 (SN10)	使能	禁用	-

10	使能 SCA11 (SN11)	使能	禁用	-
11	使能 SCA12 (SN12)	使能	禁用	-
12	使能 SCA13 (SN13)	使能	禁用	-
13	使能 SCA14 (SN14)	使能	禁用	-
14	使能 SCA15 (SN15)	使能	禁用	-
15	使能 SCA16 (SN16)	使能	禁用	-
16	使能 SCA17 (SN17)	使能	禁用	-
17	使能 SCA18 (SN18)	使能	禁用	-
18	使能 SCA19 (SN19)	使能	禁用	-
19	使能 SCA20 (SN20)	使能	禁用	-
20	使能 SCA21 (SN21)	使能	禁用	-
21	使能 SCA22 (SN22)	使能	禁用	-
22	使能 SCA23 (SN23)	使能	禁用	-
23	使能 SCA24 (SN24)	使能	禁用	-
24	使能 SCA25 (SN25)	使能	禁用	-
25	使能 SCA26 (SN26)	使能	禁用	-
26	使能 SCA27 (SN27)	使能	禁用	-
27	使能 SCA28 (SN28)	使能	禁用	-
28	使能 SCA29 (SN29)	使能	禁用	-
29	使能 SCA30 (SN30)	使能	禁用	-

**相关性:** 参见: p9501  
参见: F01686

**注释:** 功能“Safe Cam”(SCA)可以通过 p9501 或者 p9503 进行使能。  
SCA: Safe Cam (安全凸轮) / SN: Safe software cam (安全软件凸轮)

---

<b>p9505</b>	<b>SI 运动 SCA (SN) 模数值 (控制单元) / SI 运动 SCA 模数 h</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: U, T	已计算: -	存取权限级别: 4
	数据类型: FloatingPoint32	动态索引: -	功能图: -
	P 组 安全集成	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小 0 [°]	最大 737280 [°]	出厂设置 0 [°]
<b>说明:</b>	设置回转轴 SCA 功能安全位置实际值的模数范围, 单位: 度。		
<b>相关性:</b>	参见: p9536, p9537		
<b>注释:</b>	SCA: Safe Cam (安全凸轮) / SN: Safe software cam (安全软件凸轮)		

---

<b>p9506</b>	<b>SI 运动功能规格 (控制单元) / SI 运动功能规格 CU</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: C2 (95)	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Integer16	动态索引: -	功能图: -
	P 组 安全集成	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小 0	最大 3	出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置安全运动监控的功能规格。		
<b>数值:</b>	0: 带编码器 Safety 1: 无编码器 Safety 3: 无编码器 Safety, 带加速度监控 / 延迟		
<b>相关性:</b>	参见: C01711		

<b>p9507</b>	<b>SI 运动功能配置（控制单元） / SI 运动配置 CU</b>			
SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> C2(95)	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3	
	<b>数据类型:</b> Unsigned32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -	
	<b>P 组 安全集成</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -	
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1	
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>	
	-	-	0000 bin	
<b>说明:</b>	设置安全运动监控的功能规格。			
<b>位区</b>	<b>位 信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00 扩展的信息应答	是	否	-
	01 STOP F 时的设定速度限制	否	是	-
	02 电机类型, 无传感器, 实际值检测	同步电机	异步电机	-
<b>相关性:</b>	参见: C01711			
<b>注释:</b>	位 00: 在该功能激活时, 可以通过选择 / 撤销 STO 执行一次安全应答 (Internal Event Acknowledge)。 位 01: 在该功能激活、STOP F 激活时, 有效的设定速度限制 (C0: r9733) 被设为零。 位 02: 该位确定了需要应用无编码器安全技术的电机。 值为 0 时, 无编码器的运动监控功能计算出异步电机的实际速度。 值为 1 时, 计算出同步电机的实际速度。该位的值受到 p0300 设置的影响。 如果没有确定电机 (p0300 = 0), 则将该位设为 0。			

<b>p9509</b>	<b>SI 运动脉冲删除特性（控制单元） / SI 运动 ILCU 特性</b>			
SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> C2(95)	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3	
	<b>数据类型:</b> Unsigned32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -	
	<b>P 组 安全集成</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -	
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1	
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>	
	-	-	0000 0000 1111 1111 bin	
<b>说明:</b>	该参数用于设置在无编码器运行中删除脉冲时, 安全功能以及安全反馈的特性。			
<b>位区</b>	<b>位 信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00 脉冲删除期间和无编码器时的 SSM	变为无效	保持有效	-
	08 脉冲删除期间和无编码器时的 SDI	变为无效	保持有效	-
<b>相关性:</b>	参见: C01711			
<b>注释:</b>	SDI: Safe Direction (安全运动方向) SSM: Safe Speed Monitor (安全速度监控) 位 00: 位 = 1、Safety 功能 SSM 激活时: - 在脉冲删除期间, 监控关闭, 反馈信号显示为 0。 位 = 0、Safety 功能 SSM 激活时: - 在脉冲删除期间, 监控继续运行。脉冲删除前最后显示的反馈信号被保留, 并变为状态 ST0。 位 08: 位 = 1、Safety 功能 SDI 激活时: - 在脉冲删除期间, 监控关闭, 状态信号显示为无效。 位 = 0、Safety 功能 SDI 激活时: - 在脉冲删除期间, 监控继续运行。状态信号显示为有效, 变为状态 ST0。			

<b>p9510</b>	<b>SI 运动等时同步 PROFIBUS 主站 / SI 运动等时步主站</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: C2(95) 数据类型: Integer16 P 组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 1	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	<p>设置 PROFIdrive 控制器和控制单元之间的等时同步通讯。</p> <p>只有当驱动集成的运动监控功能使能后 (p9601.2 = 1), 该参数才有用。</p> <p>如果希望 PROFIdrive 控制器和控制单元时等时同步地交换过程数据, 必须设置 p9510 = 1。即使驱动自身不等时同步交换过程数据, 也同样作此设置。</p> <p>等时同步通讯示例:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 等时同步控制系统 (例如: SIMOTION), 执行运动控制</li> <li>- 等时同步 PROFIsafe 主站 (例如: SIMATIC S7-400F)</li> </ul>		
<b>数值:</b>	0: 非等时同步通讯 1: 等时同步通讯		
<b>相关性:</b>	参见: C01711, A01796		
<b>注意:</b>	自固件版本 V2.6 起, 该参数无效。		
<b>p9511</b>	<b>SI 运动实际值检测周期 (控制单元) / SI 运动实际周期 CU</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: C2(95) 数据类型: FloatingPoint32 P 组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 0.0000 [ms]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 25.0000 [ms]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.0000 [ms]
<b>说明:</b>	<p>设置安全运动监控的实际值检测周期。</p> <p>带编码器安全运动监控功能的设置规定:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 较长的周期会降低最大许可速度, 但是会降低控制单元执行安全实际值检测时的负载。</li> <li>- 最大许可速度显示在 r9730 中, 超出该速度可能会导致安全实际值检测出错。</li> <li>- 设置为 0 ms 时, 等时同步 PROFIBUS 周期会用作实际值检测周期; 如果是非等时同步, 则自动变为 1 ms。</li> </ul> <p>无编码器安全运动监控功能的设置规定:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 实际值检测周期必须设置为与电流控制器周期 (p0115) 相同。</li> </ul>		
<b>相关性:</b>	参见: p0115 参见: F01652		
<b>注释:</b>	<p>该参数只在驱动集成的运动监控功能中生效 (p9601.2 = 1)。</p> <p>p9500 的监控周期必须是该参数的整数倍值。</p> <p>对于带编码器的运动监控功能来说, 实际值检测周期必须是电流控制器周期的整数倍, 并且至少是它的 4 倍。推荐将该系数至少设为 8。</p> <p>实际值检测周期不能设为大于 8 ms 的值。</p> <p>只有上电后更改才生效。</p>		
<b>p9515</b>	<b>SI 运动编码器粗略位置值配置 (控制单元) / SI 运动 s 配置 CU</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: C2(95) 数据类型: Unsigned32 P 组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 bin
<b>说明:</b>	<p>设置冗余粗略位置值的编码器配置。</p> <p>在该参数中, 必须设置用于控制单元上安全运动监控功能的编码器。</p>		



位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00 向上计数器	是	否	-
	01 编码器 CRC 最低值字节第一	是	否	-
	02 冗余粗略位置值最高值靠左	是	否	-
	16 DRIVE-CLiQ 编码器	是	否	-

**相关性:** 参见: r0474, p9315  
**注释:** 安全功能没有使能时 (p9501 = 0):  
 - p9515 在启动时自动设为 p0474 的值。  
 安全功能使能时 (p9501 > 0):  
 - 检查 p9515 是否和 p0474 一致。

---

p9516	SI 运动 编码器安全功能配置 (控制单元) / SI 运动编码器配置 CU																		
SERVO, VECTOR	<table border="0"> <tr> <td><b>可更改:</b> C2(95)</td> <td><b>已计算:</b> -</td> <td><b>存取权限级别:</b> 3</td> </tr> <tr> <td><b>数据类型:</b> Unsigned16</td> <td><b>动态索引:</b> -</td> <td><b>功能图:</b> -</td> </tr> <tr> <td><b>P 组</b> 安全集成</td> <td><b>单元组:</b> -</td> <td><b>单元选择:</b> -</td> </tr> <tr> <td><b>不适用于发动机型号:</b> -</td> <td><b>规范化:</b> -</td> <td><b>专家列表:</b> 1</td> </tr> <tr> <td><b>最小</b></td> <td><b>最大</b></td> <td><b>出厂设置</b></td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>-</td> <td>0000 bin</td> </tr> </table>	<b>可更改:</b> C2(95)	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3	<b>数据类型:</b> Unsigned16	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -	<b>P 组</b> 安全集成	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>	-	-	0000 bin
<b>可更改:</b> C2(95)	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3																	
<b>数据类型:</b> Unsigned16	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -																	
<b>P 组</b> 安全集成	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -																	
<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1																	
<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>																	
-	-	0000 bin																	

**说明:** 设置电机编码器和位置实际值的配置。  
 在该参数中, 必须设置用于控制单元上安全运动监控功能的编码器。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00 旋转 / 直线电机编码器	线性的	旋转的	-
	01 位置实际值符号转换	是	否	-

**相关性:** 参见: p0404, p0410  
 参见: F01671  
**注释:** 安全功能没有使能时 (p9501 = 0):  
 - p9516.0 在启动时自动设为 p0404.0 的值。  
 - p9516.1 在启动时自动设为 p0410.1 的值。  
 安全功能使能时 (p9501 > 0):  
 - 将检查 p9516.1 和 p0410.1 的一致性。

---

p9517	SI 运动直线量尺栅距 (控制单元) / SI 运动直线尺栅距 CU																		
SERVO, VECTOR	<table border="0"> <tr> <td><b>可更改:</b> C2(95)</td> <td><b>已计算:</b> -</td> <td><b>存取权限级别:</b> 3</td> </tr> <tr> <td><b>数据类型:</b> FloatingPoint32</td> <td><b>动态索引:</b> -</td> <td><b>功能图:</b> -</td> </tr> <tr> <td><b>P 组</b> 安全集成</td> <td><b>单元组:</b> -</td> <td><b>单元选择:</b> -</td> </tr> <tr> <td><b>不适用于发动机型号:</b> -</td> <td><b>规范化:</b> -</td> <td><b>专家列表:</b> 1</td> </tr> <tr> <td><b>最小</b></td> <td><b>最大</b></td> <td><b>出厂设置</b></td> </tr> <tr> <td>0.00 [nm]</td> <td>250000000.00 [nm]</td> <td>10000.00 [nm]</td> </tr> </table>	<b>可更改:</b> C2(95)	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -	<b>P 组</b> 安全集成	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>	0.00 [nm]	250000000.00 [nm]	10000.00 [nm]
<b>可更改:</b> C2(95)	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3																	
<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -																	
<b>P 组</b> 安全集成	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -																	
<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1																	
<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>																	
0.00 [nm]	250000000.00 [nm]	10000.00 [nm]																	

**说明:** 设置直线电机编码器的栅距。  
 在该参数中, 必须设置用于控制单元上安全运动监控功能的编码器。

**相关性:** 参见: p0407, p9516  
 参见: F01671  
**注释:** 安全功能没有使能 (p9501 = 0) 时: p9517 在启动时自动变成 p0407 的设置。  
 安全功能使能 (p9501 > 0) 时: 检查 p9517 和 p0407 是否一致。

<b>p9518</b>	<b>SI 运动每转编码器线数（控制单元） / SI 运动 线数 / 转 CU</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: C2(95) 数据类型: Unsigned32 P 组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 16777215	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 2048
<b>说明:</b>	设置旋转电机编码器的每转编码器线数。 在该参数中, 必须设置用于控制单元上安全运动监控功能的编码器。		
<b>相关性:</b>	参见: p0408, p9516 参见: F01671		
<b>注释:</b>	安全功能没有使能 (p9501 = 0) 时: p9518 在启动时自动变成 p0408 的设置。 安全功能使能 (p9501 > 0) 时: 检查 p9518 是否和 p0408 一致。		
<b>p9519</b>	<b>SI 运动细分分辨率 G1_XIST1（控制单元） / SI 运动 G1_XIST1 CU</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: C2(95) 数据类型: Unsigned32 P 组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 2	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 18	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 11
<b>说明:</b>	设置 G1_XIST1 的细分分辨率, 单位: 位。 在该参数中, 必须设置用于控制单元上安全运动监控功能的编码器。		
<b>相关性:</b>	参见: p0418 参见: F01671		
<b>注释:</b>	安全功能没有使能 (p9501 = 0) 时: p9519 在启动时自动变成 p0418 的设置。 安全功能使能 (p9501 > 0) 时: 检查 p9519 是否和 p0418 一致。 G1_XIST1: 编码器 1 位置实际值 1 (PROFIdrive)		
<b>p9520</b>	<b>SI 运动丝杠螺距（控制单元） / SI 运动 丝杠螺距 CU</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: C2(95) 数据类型: FloatingPoint32 P 组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 0.1000 [mm]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 8388.0000 [mm]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 10.0000 [mm]
<b>说明:</b>	带旋转编码器的线性轴上, 编码器和负载之间的传动比, 单位: 毫米 / 转。		
<b>注意:</b>	根据输入数字的大小 (从小数点前 3 位起) 可舍去小数点后第四位。		
<b>p9521[0...7]</b>	<b>SI 运动编码器（电机） / 负载传动级分母（控制单元） / SI 运动 传动级分母 CU</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: C2(95) 数据类型: Unsigned32 P 组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 1	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 2147000000	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1
<b>说明:</b>	设置编码器 (或采用无编码器监控功能的电机) 和负载之间传动级的分母。		

**索引:** [0] = 传动级 1  
[1] = 传动级 2  
[2] = 传动级 3  
[3] = 传动级 4  
[4] = 传动级 5  
[5] = 传动级 6  
[6] = 传动级 7  
[7] = 传动级 8

**相关性:** 参见: p9522

**注意:** 无法切换传动级。传动级 1 (下标 0) 总是生效。

---

**p9522[0...7]**     **SI 运动编码器 (电机) / 负载传动级分子 (控制单元) / SI 运动 传动分子 CU**

SERVO, VECTOR     **可更改:** C2(95)     **已计算:** -     **存取权限级别:** 3

**数据类型:** Unsigned32     **动态索引:** -     **功能图:** -

**P 组 安全集成**     **单元组:** -     **单元选择:** -

**不适用于发动机型号:** -     **规范化:** -     **专家列表:** 1

**最小**     **最大**     **出厂设置**

                         1     2147000000     1

**说明:** 设置编码器 (或采用无编码器监控功能的电机) 和负载之间传动级的分子。

**索引:** [0] = 传动级 1  
[1] = 传动级 2  
[2] = 传动级 3  
[3] = 传动级 4  
[4] = 传动级 5  
[5] = 传动级 6  
[6] = 传动级 7  
[7] = 传动级 8

**相关性:** 参见: p9521

**注意:** 无法切换传动级。传动级 1 (下标 0) 总是生效。

**注释:** 使用无编码器监控功能时, 必须将极对数与传动级分子相乘。  
示例:  
传动级 1:4, 极对数 (r0313) = 2  
--> p9521 = 1, p9522 = 8 (4 x 2)

---

**p9523**     **SI 运动冗余粗略位置值有效位数 (控制单元) / 有效位 CU**

SERVO, VECTOR     **可更改:** C2(95)     **已计算:** -     **存取权限级别:** 3

**数据类型:** Unsigned16     **动态索引:** -     **功能图:** -

**P 组 安全集成**     **单元组:** -     **单元选择:** -

**不适用于发动机型号:** -     **规范化:** -     **专家列表:** 1

**最小**     **最大**     **出厂设置**

                         0     16     9

**说明:** 设置冗余粗略位置值有效位的数量。  
在该参数中, 必须设置用于控制单元上安全运动监控功能的编码器。

**相关性:** 参见: r0470, p9323

**注释:** 安全功能没有使能时 (p9501 = 0):  
- p9523 在启动时自动设为和 r0470 一样的值。  
安全功能使能时 (p9501 > 0):  
- 检查 p9523 是否和 r0470 一致。

<b>p9524</b>	<b>SI 运动冗余粗略位置值细分分辨率，单位：位 (CU) / SI 细分分辨率 CU</b>		
SERVO, VECTOR	可更改： C2 (95) 数据类型： Integer16 P 组 安全集成 不适用于发动机型号： - 最小 -16	已计算： - 动态索引： - 单元组： - 规范化： - 最大 16	存取权限级别： 3 功能图： - 单元选择： - 专家列表： 1 出厂设置 -2
<b>说明：</b>	设置冗余粗略位置值的细分分辨率，单位：位。 在该参数中，必须设置用于控制单元上安全运动监控功能的编码器。		
<b>相关性：</b>	参见： r0471, p9324		
<b>注释：</b>	安全功能没有使能时 (p9501 = 0)： - p9524 启动时自动设为和 r0471 一样的值。 安全功能使能时 (p9501 > 0)： - 检查 p9524 是否和 r0471 一致。		
<b>p9525</b>	<b>SI 运动冗余粗略位置值相关位数 (CU) / 相关位 CU</b>		
SERVO, VECTOR	可更改： C2 (95) 数据类型： Unsigned16 P 组 安全集成 不适用于发动机型号： - 最小 0	已计算： - 动态索引： - 单元组： - 规范化： - 最大 16	存取权限级别： 3 功能图： - 单元选择： - 专家列表： 1 出厂设置 16
<b>说明：</b>	设置冗余粗略位置值相关位的数量。 在该参数中，必须设置用于控制单元上安全运动监控功能的编码器。		
<b>相关性：</b>	参见： p0414, r0472, p9325		
<b>注释：</b>	安全功能没有使能时 (p9501 = 0)： - p9525 在启动时自动设为和 r0472 一样的值。 安全功能使能时 (p9501 > 0)： - 检查 p9525 是否和 r0472 一致。		
<b>p9526</b>	<b>SI 运动 编码器分配第二通道 / SI 运动编码器通道 2</b>		
SERVO, VECTOR	可更改： C2 (95) 数据类型： Unsigned32 P 组 安全集成 不适用于发动机型号： - 最小 1	已计算： - 动态索引： - 单元组： - 规范化： - 最大 3	存取权限级别： 3 功能图： - 单元选择： - 专家列表： 1 出厂设置 1
<b>说明：</b>	设置第二通道内（控制系统、电机模块）用于安全运动监控的编码器编号。		
<b>相关性：</b>	为执行安全运动监控，必须在相应的编码器数据组中激活冗余安全位置实际检测 (p0430.19 = 1)。 参见： p0187, p0188, p0189, p0430		
<b>注释：</b>	p9526 = 1 时：第二通道使用编码器进行转速控制，单编码器系统。 只有上电后更改才生效。		

<b>p9529</b>	<b>SI 运动 Gx_XIST1- 粗略位置安全最高位 (CU) / Gx_XIST1 MSB CU</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: C2(95) 数据类型: Unsigned16 P 组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 31	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 14

**说明:** Gx\_XIST1 粗略位置的安全最高位 (MSB) 的编号。  
在该参数中, 必须设置用于控制单元上安全运动监控功能的编码器。

**相关性:** 参见: p0415, r0475, p9329

**注释:** 安全功能没有使能时 (p9501 = 0):  
- p9529 在启动时自动设为和 r0475 一样的值。  
安全功能使能时 (p9501 > 0):  
- 检查 p9529 是否和 r0475 一致。  
MSB: Most Significant Bit (最高位)

<b>p9530</b>	<b>SI 运动静态公差 (控制单元) / SI 运动静态公差</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: C2(95) 数据类型: FloatingPoint32 P 组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 0.000 [mm]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 100.000 [mm]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1.000 [mm]

**说明:** 设置 “Safe Operational Stop” (SOS) 的公差。

**相关性:** 参见: C01707

**注释:** SOS: Safe Operating Stop (安全操作停止)

<b>p9530</b>	<b>SI 运动静态公差 (控制单元) / SI 运动静态公差</b>		
SERVO (安全旋转), VECTOR (安全旋转)	可更改: C2(95) 数据类型: FloatingPoint32 P 组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 0.000 [°]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 100.000 [°]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1.000 [°]

**说明:** 设置 “Safe Operational Stop” (SOS) 的公差。

**相关性:** 参见: C01707

**注释:** SOS: Safe Operating Stop (安全操作停止)

<b>p9531[0...3]</b>	<b>SI 运动 SLS (SG) 极限值 (控制单元) / SI 运动 SLS 极限 CU</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: C2(95) 数据类型: FloatingPoint32 P 组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [mm/min]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 1000000.00 [mm/min]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 2000.00 [mm/min]

**说明:** 设置功能 “Safely-Limited Speed” (SLS) 的极限值。

**索引:** [0] = 极限值 SLS1  
[1] = 极限值 SLS2  
[2] = 极限值 SLS3  
[3] = 极限值 SLS4

**相关性:** 参见: p9532, p9561, p9563  
参见: C01714

**注释:** SLS: Safely-Limited Speed (安全限制速度) / SG: Safely reduced speed (安全降低速度)

<b>p9531[0...3]</b>	<b>SI 运动 SLS (SG) 极限值 (控制单元) / SI 运动 SLS 极限 CU</b>
SERVO (安全旋转), VECTOR (安全旋转)	<b>可更改:</b> C2(95) <b>已计算:</b> - <b>存取权限级别:</b> 3 <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>动态索引:</b> - <b>功能图:</b> - <b>P 组 安全集成</b> <b>单元组:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>规范化:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>最小</b> <b>最大</b> <b>出厂设置</b> 0.00 [rpm] 1000000.00 [rpm] 2000.00 [rpm]
<b>说明:</b>	设置功能“Safely-Limited Speed”(SLS)的极限值。
<b>索引:</b>	[0] = 极限值 SLS1 [1] = 极限值 SLS2 [2] = 极限值 SLS3 [3] = 极限值 SLS4
<b>相关性:</b>	参见: p9532, p9561, p9563 参见: C01714
<b>注释:</b>	SLS: Safely-Limited Speed (安全限制速度) / SG: Safely reduced speed (安全降低速度)

<b>p9532[0...15]</b>	<b>SI 运动 SLS (SG) 倍率系数 (控制单元) / SI 运动 SLS 倍率 CU</b>
SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> U, T <b>已计算:</b> - <b>存取权限级别:</b> 4 <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>动态索引:</b> - <b>功能图:</b> - <b>P 组 安全集成</b> <b>单元组:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>规范化:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>最小</b> <b>最大</b> <b>出厂设置</b> 0.000 [%] 100.000 [%] 100.000 [%]
<b>说明:</b>	设置功能 SLS2 和 SLS4 极限值的倍率系数。
<b>索引:</b>	[0] = SLS (SG) 倍率系数 0 [1] = SLS (SG) 倍率系数 1 [2] = SLS (SG) 倍率系数 2 [3] = SLS (SG) 倍率系数 3 [4] = SLS (SG) 倍率系数 4 [5] = SLS (SG) 倍率系数 5 [6] = SLS (SG) 倍率系数 6 [7] = SLS (SG) 倍率系数 7 [8] = SLS (SG) 倍率系数 8 [9] = SLS (SG) 倍率系数 9 [10] = SLS (SG) 倍率系数 10 [11] = SLS (SG) 倍率系数 11 [12] = SLS (SG) 倍率系数 12 [13] = SLS (SG) 倍率系数 13 [14] = SLS (SG) 倍率系数 14 [15] = SLS (SG) 倍率系数 15
<b>相关性:</b>	参见: p9501, p9531
<b>注释:</b>	SLS2 和 SLS4 的当前倍率系数通过“故障安全输入”(F-DI)选择。 SLS: Safely-Limited Speed (安全限制速度) / SG: Safely reduced speed (安全降低速度)

<b>p9533</b>	<b>SI 运动 SLS 设定值速度限制 (控制单元) / SI 运动 SLS 设定值</b>
SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> U, T <b>已计算:</b> - <b>存取权限级别:</b> 3 <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>动态索引:</b> - <b>功能图:</b> - <b>P 组 安全集成</b> <b>单元组:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>规范化:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>最小</b> <b>最大</b> <b>出厂设置</b> 0.000 [%] 100.000 [%] 80.000 [%]
<b>说明:</b>	从所选实际速度极限中换算出设定值极的系数。 生效的 SLS 极限通过此系数换算得出, 并作为设定值极限显示在 r9733 中。

**相关性:** 只有存在驱动集成的运动监控功能 (p9601.2 = 1) 时才能设置该参数。  
 $r9733[0] = p9531[x] \times p9533$  (从负载侧换算为电机侧)  
 $r9733[1] = -p9531[x] \times p9533$  (从负载侧换算为电机侧)  
[x] = 所选的 SLS 级  
从电机侧换算到负载侧的换算系数: - 电机类型 = 旋转, 轴类型 = 线性:  $p9522 / (p9521 \times p9520)$   
- 否则为:  $p9522 / p9521$   
参见: p9501, p9531, p9601

**注释:** 生效的实际速度极限通过 F-DI 选择。  
在选择了 SOS 或 STOP A ... D 时, r9733 中显示 0。  
SLS: Safely-Limited Speed (安全限制速度)

---

**p9534[0...1] SI 运动 SLP (SE) 上限值 (控制单元) / SI 运动 SLP 上限值**

SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 4
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组</b> 安全集成	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-2147000.000 [mm]	2147000.000 [mm]	100000.000 [mm]

**说明:** 设置功能 “Safely-Limited Position” (SLP) 上限值。  
**索引:** [0] = 极限值 SLP1 (SE1)  
[1] = 极限值 SLP2 (SE2)

**相关性:** 参见: p9501, p9535, p9562

**注释:** 极限值的设置规定:  $p9534 > p9535$   
只有上电后更改才生效。  
SLP: Safely-Limited Position (安全限制位置) / SE: Safe software limit switches (安全软件限位开关)

---

**p9534[0...1] SI 运动 SLP (SE) 上限值 (控制单元) / SI 运动 SLP 上限值**

SERVO (安全旋转), VECTOR (安全旋转)	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 4
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组</b> 安全集成	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-2147000.000 [°]	2147000.000 [°]	100000.000 [°]

**说明:** 设置功能 “Safely-Limited Position” (SLP) 上限值。  
**索引:** [0] = 极限值 SLP1 (SE1)  
[1] = 极限值 SLP2 (SE2)

**相关性:** 参见: p9501, p9535, p9562

**注释:** 极限值的设置规定:  $p9534 > p9535$   
只有上电后更改才生效。  
SLP: Safely-Limited Position (安全限制位置) / SE: Safe software limit switches (安全软件限位开关)

---

**p9535[0...1] SI 运动 SLP (SE) 下限值 (控制单元) / SI 运动 SLP 下限值**

SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> U, T	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 4
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组</b> 安全集成	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-2147000.000 [mm]	2147000.000 [mm]	-100000.000 [mm]

**说明:** 设置功能 “Safely-Limited Position” (SLP) 的下限值。  
**索引:** [0] = 极限值 SLP1 (SE1)  
[1] = 极限值 SLP2 (SE2)

**相关性:** 参见: p9501, p9534, p9562

**注释:** 极限值的设置规定: p9534 > p9535  
只有上电后更改才生效。  
SLP: Safely-Limited Position (安全限制位置) / SE: Safe software limit switches (安全软件限位开关)

p9535[0...1]	SI 运动 SLP (SE) 下限值 (控制单元) / SI 运动 SLP 下限值
SERVO (安全旋转), VECTOR (安全旋转)	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 安全集成</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -2147000.000 [°] <b>最大</b> 2147000.000 [°]
	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -
	<b>存取权限级别:</b> 4 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> -100000.000 [°]
<b>说明:</b>	设置功能“Safely-Limited Position”(SLP)的下限值。
<b>索引:</b>	[0] = 极限值 SLP1 (SE1) [1] = 极限值 SLP2 (SE2)
<b>相关性:</b>	参见: p9501, p9534, p9562
<b>注释:</b>	极限值的设置规定: p9534 > p9535 只有上电后更改才生效。 SLP: Safely-Limited Position (安全限制位置) / SE: Safe software limit switches (安全软件限位开关)

p9536[0...29]	SI 运动 SCA (SN) 正凸轮位置 (控制单元) / SI 运动 SCA+
SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 安全集成</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -2147000.000 [mm] <b>最大</b> 2147000.000 [mm]
	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -
	<b>存取权限级别:</b> 4 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 10.000 [mm]
<b>说明:</b>	设置“Safe Cam”(SCA)功能的正凸轮位置。
<b>索引:</b>	[0] = 凸轮位置 SCA1 (SN1) [1] = 凸轮位置 SCA2 (SN2) [2] = 凸轮位置 SCA3 (SN3) [3] = 凸轮位置 SCA4 (SN4) [4] = 凸轮位置 SCA5 (SN5) [5] = 凸轮位置 SCA6 (SN6) [6] = 凸轮位置 SCA7 (SN7) [7] = 凸轮位置 SCA8 (SN8) [8] = 凸轮位置 SCA9 (SN9) [9] = 凸轮位置 SCA10 (SN10) [10] = 凸轮位置 SCA11 (SN11) [11] = 凸轮位置 SCA12 (SN12) [12] = 凸轮位置 SCA13 (SN13) [13] = 凸轮位置 SCA14 (SN14) [14] = 凸轮位置 SCA15 (SN15) [15] = 凸轮位置 SCA16 (SN16) [16] = 凸轮位置 SCA17 (SN17) [17] = 凸轮位置 SCA18 (SN18) [18] = 凸轮位置 SCA19 (SN19) [19] = 凸轮位置 SCA20 (SN20) [20] = 凸轮位置 SCA21 (SN21) [21] = 凸轮位置 SCA22 (SN22) [22] = 凸轮位置 SCA23 (SN23) [23] = 凸轮位置 SCA24 (SN24) [24] = 凸轮位置 SCA25 (SN25) [25] = 凸轮位置 SCA26 (SN26) [26] = 凸轮位置 SCA27 (SN27) [27] = 凸轮位置 SCA28 (SN28) [28] = 凸轮位置 SCA29 (SN29) [29] = 凸轮位置 SCA30 (SN30)
<b>相关性:</b>	参见: p9501, p9503, p9537



**注释:** 只有上电后更改才生效。  
SCA: Safe Cam (安全凸轮) / SN: Safe software cam (安全软件凸轮)

---

**p9536[0...29] SI 运动 SCA (SN) 正凸轮位置 (控制单元) / SI 运动 SCA+**

SERVO (安全旋转), VECTOR (安全旋转)	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组</b> 安全集成 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -2147000.000 [°]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 2147000.000 [°]	<b>存取权限级别:</b> 4 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 10.000 [°]
--------------------------------	---	---	--

**说明:** 设置“Safe Cam”(SCA)功能的正凸轮位置。

- 索引:**
- [0] = 凸轮位置 SCA1 (SN1)
  - [1] = 凸轮位置 SCA2 (SN2)
  - [2] = 凸轮位置 SCA3 (SN3)
  - [3] = 凸轮位置 SCA4 (SN4)
  - [4] = 凸轮位置 SCA5 (SN5)
  - [5] = 凸轮位置 SCA6 (SN6)
  - [6] = 凸轮位置 SCA7 (SN7)
  - [7] = 凸轮位置 SCA8 (SN8)
  - [8] = 凸轮位置 SCA9 (SN9)
  - [9] = 凸轮位置 SCA10 (SN10)
  - [10] = 凸轮位置 SCA11 (SN11)
  - [11] = 凸轮位置 SCA12 (SN12)
  - [12] = 凸轮位置 SCA13 (SN13)
  - [13] = 凸轮位置 SCA14 (SN14)
  - [14] = 凸轮位置 SCA15 (SN15)
  - [15] = 凸轮位置 SCA16 (SN16)
  - [16] = 凸轮位置 SCA17 (SN17)
  - [17] = 凸轮位置 SCA18 (SN18)
  - [18] = 凸轮位置 SCA19 (SN19)
  - [19] = 凸轮位置 SCA20 (SN20)
  - [20] = 凸轮位置 SCA21 (SN21)
  - [21] = 凸轮位置 SCA22 (SN22)
  - [22] = 凸轮位置 SCA23 (SN23)
  - [23] = 凸轮位置 SCA24 (SN24)
  - [24] = 凸轮位置 SCA25 (SN25)
  - [25] = 凸轮位置 SCA26 (SN26)
  - [26] = 凸轮位置 SCA27 (SN27)
  - [27] = 凸轮位置 SCA28 (SN28)
  - [28] = 凸轮位置 SCA29 (SN29)
  - [29] = 凸轮位置 SCA30 (SN30)

**相关性:** 参见: p9501, p9503, p9537

**注释:** 只有上电后更改才生效。  
SCA: Safe Cam (安全凸轮) / SN: Safe software cam (安全软件凸轮)

---

**p9537[0...29] SI 运动 SCA (SN) 负凸轮位置 (控制单元) / SI 运动 SCA-**

SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组</b> 安全集成 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -2147000.000 [mm]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 2147000.000 [mm]	<b>存取权限级别:</b> 4 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> -10.000 [mm]
---------------	--	--	--

**说明:** 设置“Safe Cam”(SCA)功能的负凸轮位置。

- 索引:**
- [0] = 凸轮位置 SCA1 (SN1)
  - [1] = 凸轮位置 SCA2 (SN2)
  - [2] = 凸轮位置 SCA3 (SN3)
  - [3] = 凸轮位置 SCA4 (SN4)
  - [4] = 凸轮位置 SCA5 (SN5)

[5] = 凸轮位置 SCA6 (SN6)  
 [6] = 凸轮位置 SCA7 (SN7)  
 [7] = 凸轮位置 SCA8 (SN8)  
 [8] = 凸轮位置 SCA9 (SN9)  
 [9] = 凸轮位置 SCA10 (SN10)  
 [10] = 凸轮位置 SCA11 (SN11)  
 [11] = 凸轮位置 SCA12 (SN12)  
 [12] = 凸轮位置 SCA13 (SN13)  
 [13] = 凸轮位置 SCA14 (SN14)  
 [14] = 凸轮位置 SCA15 (SN15)  
 [15] = 凸轮位置 SCA16 (SN16)  
 [16] = 凸轮位置 SCA17 (SN17)  
 [17] = 凸轮位置 SCA18 (SN18)  
 [18] = 凸轮位置 SCA19 (SN19)  
 [19] = 凸轮位置 SCA20 (SN20)  
 [20] = 凸轮位置 SCA21 (SN21)  
 [21] = 凸轮位置 SCA22 (SN22)  
 [22] = 凸轮位置 SCA23 (SN23)  
 [23] = 凸轮位置 SCA24 (SN24)  
 [24] = 凸轮位置 SCA25 (SN25)  
 [25] = 凸轮位置 SCA26 (SN26)  
 [26] = 凸轮位置 SCA27 (SN27)  
 [27] = 凸轮位置 SCA28 (SN28)  
 [28] = 凸轮位置 SCA29 (SN29)  
 [29] = 凸轮位置 SCA30 (SN30)

**相关性:**

参见: p9501, p9503, p9536

**注释:**

只有上电后更改才生效。

SCA: Safe Cam (安全凸轮) / SN: Safe software cam (安全软件凸轮)

#### p9537[0...29] SI 运动 SCA (SN) 负凸轮位置 (控制单元) / SI 运动 SCA-

SERVO (安全旋转),  
VECTOR (安全旋转)

**可更改:** U, T

**已计算:** -

**存取权限级别:** 4

**数据类型:** FloatingPoint32

**动态索引:** -

**功能图:** -

**P 组** 安全集成

**单元组:** -

**单元选择:** -

**不适用于发动机型号:** -

**规范化:** -

**专家列表:** 1

**最小**

**最大**

**出厂设置**

-2147000.000 [°]

2147000.000 [°]

-10.000 [°]

**说明:**

设置“Safe Cam” (SCA) 功能的负凸轮位置。

**索引:**

[0] = 凸轮位置 SCA1 (SN1)  
 [1] = 凸轮位置 SCA2 (SN2)  
 [2] = 凸轮位置 SCA3 (SN3)  
 [3] = 凸轮位置 SCA4 (SN4)  
 [4] = 凸轮位置 SCA5 (SN5)  
 [5] = 凸轮位置 SCA6 (SN6)  
 [6] = 凸轮位置 SCA7 (SN7)  
 [7] = 凸轮位置 SCA8 (SN8)  
 [8] = 凸轮位置 SCA9 (SN9)  
 [9] = 凸轮位置 SCA10 (SN10)  
 [10] = 凸轮位置 SCA11 (SN11)  
 [11] = 凸轮位置 SCA12 (SN12)  
 [12] = 凸轮位置 SCA13 (SN13)  
 [13] = 凸轮位置 SCA14 (SN14)  
 [14] = 凸轮位置 SCA15 (SN15)  
 [15] = 凸轮位置 SCA16 (SN16)  
 [16] = 凸轮位置 SCA17 (SN17)  
 [17] = 凸轮位置 SCA18 (SN18)  
 [18] = 凸轮位置 SCA19 (SN19)  
 [19] = 凸轮位置 SCA20 (SN20)  
 [20] = 凸轮位置 SCA21 (SN21)  
 [21] = 凸轮位置 SCA22 (SN22)

- [22] = 凸轮位置 SCA23 (SN23)
- [23] = 凸轮位置 SCA24 (SN24)
- [24] = 凸轮位置 SCA25 (SN25)
- [25] = 凸轮位置 SCA26 (SN26)
- [26] = 凸轮位置 SCA27 (SN27)
- [27] = 凸轮位置 SCA28 (SN28)
- [28] = 凸轮位置 SCA29 (SN29)
- [29] = 凸轮位置 SCA30 (SN30)

**相关性:**

参见: p9501, p9503, p9536

**注释:**

只有上电后更改才生效。

SCA: Safe Cam (安全凸轮) / SN: Safe software cam (安全软件凸轮)

**p9538[0...29] SI 运动 SCA (SN) 凸轮信号分配 (控制单元) / SI 运动 SCA 分配**

SERVO, VECTOR

**可更改:** U, T

**已计算:** -

**存取权限级别:** 4

**数据类型:** Unsigned32

**动态索引:** -

**功能图:** -

**P 组** 安全集成

**单元组:** -

**单元选择:** -

**不适用于发动机型号:** -

**规范化:** -

**专家列表:** 1

**最小**

**最大**

**出厂设置**

100

414

[0] 100

[1] 101

[2] 102

[3] 103

[4] 104

[5] 105

[6] 106

[7] 107

[8] 108

[9] 109

[10] 110

[11] 111

[12] 112

[13] 113

[14] 114

[15] 200

[16] 201

[17] 202

[18] 203

[19] 204

[20] 205

[21] 206

[22] 207

[23] 208

[24] 209

[25] 210

[26] 211

[27] 212

[28] 213

[29] 214

**说明:**

通过该参数可以给一个凸轮最多指定 4 个凸轮信号, 并确定 SGA 凸轮区域的数值。

p9538[0...29] = CBA 十进制

C = 给凸轮指定凸轮信号

有效值为 1, 2, 3, 4。

BA = SGA “凸轮区域” 的数值

如果位置在凸轮区域内，则值 BA 通过凸轮信号（由 C 设置）的 SGA “凸轮区域”，传送到安全逻辑。

有效值为 0 ... 14 的值，每个凸轮信号的每个数值只允许使用一次。

示例：

p9538[0] = 207

凸轮信号 2 指定给凸轮 1（下标 0）。如果位置在凸轮区域内，则第二个凸轮信号的 SGA “凸轮区域” 内输入 7。

p9538[5] = 100

凸轮信号 1 指定给凸轮 6（下标 5）。如果该位置在凸轮区域内，则第一个凸轮信号的 SGA “凸轮区域” 内输入 0。

## 索引：

[0] = 信号指定 SCA1  
 [1] = 信号指定 SCA2  
 [2] = 信号指定 SCA3  
 [3] = 信号指定 SCA4  
 [4] = 信号指定 SCA5  
 [5] = 信号指定 SCA6  
 [6] = 信号指定 SCA7  
 [7] = 信号指定 SCA8  
 [8] = 信号指定 SCA9  
 [9] = 信号指定 SCA10  
 [10] = 信号指定 SCA11  
 [11] = 信号指定 SCA12  
 [12] = 信号指定 SCA13  
 [13] = 信号指定 SCA14  
 [14] = 信号指定 SCA15  
 [15] = 信号指定 SCA16  
 [16] = 信号指定 SCA17  
 [17] = 信号指定 SCA18  
 [18] = 信号指定 SCA19  
 [19] = 信号指定 SCA20  
 [20] = 信号指定 SCA21  
 [21] = 信号指定 SCA22  
 [22] = 信号指定 SCA23  
 [23] = 信号指定 SCA24  
 [24] = 信号指定 SCA25  
 [25] = 信号指定 SCA26  
 [26] = 信号指定 SCA27  
 [27] = 信号指定 SCA28  
 [28] = 信号指定 SCA29  
 [29] = 信号指定 SCA30

## 相关性：

参见：p9501, p9503

参见：F01681

## 注释：

只有上电后更改才生效。

SCA: Safe Cam（安全凸轮）/ SN: Safe software cams（安全软件凸轮）

p9540	SI 运动 SCA (SN) 公差 (控制单元) / SI 运动 SCA 公差 CU
SERVO, VECTOR	<p><b>可更改：</b> U, T</p> <p><b>数据类型：</b> FloatingPoint32</p> <p><b>P 组</b> 安全集成</p> <p><b>不适用于发动机型号：</b> -</p> <p><b>最小</b> 0.0010 [mm]</p> <p><b>最大</b> 10.0000 [mm]</p> <p><b>存取权限级别：</b> 4</p> <p><b>功能图：</b> -</p> <p><b>单元选择：</b> -</p> <p><b>专家列表：</b> 1</p> <p><b>出厂设置</b> 0.1000 [mm]</p>
<b>说明：</b>	<p>设置“Safe Cam”(SCA) 功能的公差。</p> <p>在该公差内，允许两个通道针对同一个安全凸轮报告不同的信号状态。</p>
<b>注释：</b>	只有上电后更改才生效。

<b>p9540</b>	<b>SI 运动 SCA (SN) 公差 (控制单元) / SI 运动 SCA 公差 CU</b>		
SERVO (安全旋转), VECTOR (安全旋转)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 0.0010 [°]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 10.0000 [°]	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.1000 [°]
<b>说明:</b>	设置“Safe Cam”(SCA)功能的公差。 在该公差内,允许两个通道针对同一个安全凸轮报告不同的信号状态。		
<b>注释:</b>	只有上电后更改才生效。		

<b>p9542</b>	<b>SI 运动实际值交叉比较公差 (控制单元) / SI 运动实际值公差 CU</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: C2(95) 数据类型: FloatingPoint32 P 组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 0.0010 [mm]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 360.0000 [mm]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.1000 [mm]
<b>说明:</b>	设置两个监控通道之间实际位置交叉比较的公差。 对于无编码器运动监控功能来说,必须将公差设置为较高的值(旋转位置: 12 度;线性位置: 1mm)。		
<b>相关性:</b>	参见: C01711		

<b>p9542</b>	<b>SI 运动实际值交叉比较公差 (控制单元) / SI 运动实际值公差 CU</b>		
SERVO (安全旋转), VECTOR (安全旋转)	可更改: C2(95) 数据类型: FloatingPoint32 P 组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 0.0010 [°]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 360.0000 [°]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.1000 [°]
<b>说明:</b>	设置两个监控通道之间实际位置交叉比较的公差。 对于无编码器运动监控功能来说,必须将公差设置为较高的值(旋转位置: 12 度;线性位置: 1mm)。		
<b>相关性:</b>	参见: C01711		

<b>p9544</b>	<b>SI 运动实际值比较公差 (回参考点) (CU) / SI 运动 参考公差</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 0.0000 [mm]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 36.0000 [mm]	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.0100 [mm]
<b>说明:</b>	设置回参考点后(增量编码器)或通电时(绝对值编码器)用于检查实际值的公差。		
<b>相关性:</b>	参见: C01711		
<b>注释:</b>	只有上电后更改才生效。		

<b>p9544</b>	<b>SI 运动实际值比较公差 (回参考点) (CU) / SI 运动 参考公差</b>		
SERVO (安全旋转), VECTOR (安全旋转)	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组</b> 安全集成 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0.0000 [° ] <b>最大</b> 36.0000 [° ]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 36.0000 [° ]	<b>存取权限级别:</b> 4 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0.0100 [° ]
<b>说明:</b>	设置回参考点后 (增量编码器) 或通电时 (绝对值编码器) 用于检查实际值的公差。		
<b>相关性:</b>	参见: C01711		
<b>注释:</b>	只有上电后更改才生效。		
<b>p9545</b>	<b>SI 运动 SSM (SGA n &lt; nx) 滤波时间 (控制单元) / SI 运动 SSM 滤波 CU</b>		
SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> C2(95) <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组</b> 安全集成 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0.00 [ms] <b>最大</b> 100.00 [ms]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 100.00 [ms]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 2860 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0.00 [ms]
<b>说明:</b>	设置静态识别 (n < nx) 中 SSM 反馈的滤波时间。		
<b>注释:</b>	只有在功能使能时 (p9501.16 = 1), 该滤波时间才生效。 参数包含在两个监控通道的交叉数据比较中。 SSM: Safe Speed Monitor (安全速度监控)		
<b>p9546</b>	<b>SI 运动 SSM (SGA n &lt; nx) 速度极限 (CU) / SI SSM 速度极限 CU</b>		
SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> C2(95) <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组</b> 安全集成 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0.00 [mm/min] <b>最大</b> 1000000.00 [mm/min]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 1000000.00 [mm/min]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 2860 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 20.00 [mm/min]
<b>说明:</b>	设置静态识别 (n < nx) 中 SSM 反馈的速度极限。 在低于该极限值时, 信号 “SSM 反馈信号” (SGA n < n_x) 置位。 p9568 = 0 时, p9546 的值也作用于 “SAM” 功能。 p9506 = 3 时: 在低于该极限值时, 撤销功能 “SAM”。		
<b>小心:</b>			
<b>注释:</b>	F-D0: Failsafe Digital Output (故障安全数字输出)/SGA: Safety-related output (安全相关输出) SAM: Safe Acceleration Monitor (安全加速监控) SSM: Safe Speed Monitor (安全速度监控) / SGA n < nx: Safety-related output n < nx (安全相关输出 n < nx)		
<b>p9546</b>	<b>SI 运动 SSM (SGA n &lt; nx) 速度极限 (CU) / SI SSM 速度极限 CU</b>		
SERVO (安全旋转), VECTOR (安全旋转)	<b>可更改:</b> C2(95) <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组</b> 安全集成 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0.00 [rpm] <b>最大</b> 1000000.00 [rpm]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 1000000.00 [rpm]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 2860 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 20.00 [rpm]
<b>说明:</b>	设置静态识别 (n < nx) 中 SSM 反馈的速度极限。 在低于该极限值时, 信号 “SSM 反馈信号” (SGA n < n_x) 置位。 p9568 = 0 时, p9546 的值也作用于 “SAM” 功能。		

小心:



p9506 = 3 时:  
在低于该极限值时, 撤销功能“SAM”。

注释:

F-D0: Failsafe Digital Output (故障安全数字输出)/SGA: Safety-related output (安全相关输出)  
SAM: Safe Acceleration Monitor (安全加速监控)  
SSM: Safe Speed Monitor (安全速度监控) / SGA n < nx: Safety-related output n < nx (安全相关输出 n < nx)

#### p9547

SERVO, VECTOR

#### SI 运动 SSM (SGA n < nx) 速度公差 (CU) / SI 运动 SSM 公差 CU

可更改: C2(95)	已计算: -	存取权限级别: 3
数据类型: FloatingPoint32	动态索引: -	功能图: 2860
P 组 安全集成	单元组: -	单元选择: -
不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
最小	最大	出厂设置
0.0010 [mm/min]	500.0000 [mm/min]	10.0000 [mm/min]

说明:

设置静态识别 (n < nx) 中 SSM 反馈的速度回差。

相关性:

参见: C01711

注释:

只有当功能使能时 (p9501.16 = 1), 速度回差才生效。  
参数包含在两个监控通道的交叉数据比较中。  
SSM: Safe Speed Monitor (安全速度监控)

#### p9547

SERVO (安全旋转),  
VECTOR (安全旋转)

#### SI 运动 SSM (SGA n < nx) 速度公差 (CU) / SI 运动 SSM 公差 CU

可更改: C2(95)	已计算: -	存取权限级别: 3
数据类型: FloatingPoint32	动态索引: -	功能图: 2860
P 组 安全集成	单元组: -	单元选择: -
不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
最小	最大	出厂设置
0.0010 [rpm]	500.0000 [rpm]	10.0000 [rpm]

说明:

设置静态识别 (n < nx) 中 SSM 反馈的速度回差。

相关性:

参见: C01711

注释:

只有当功能使能时 (p9501.16 = 1), 速度回差才生效。  
参数包含在两个监控通道的交叉数据比较中。  
SSM: Safe Speed Monitor (安全速度监控)

#### p9548

SERVO, VECTOR

#### SI 运动 SAM 实际速度公差 (控制单元) / SI 运动 SAM 公差 CU

可更改: C2(95)	已计算: -	存取权限级别: 3
数据类型: FloatingPoint32	动态索引: -	功能图: -
P 组 安全集成	单元组: -	单元选择: -
不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
最小	最大	出厂设置
0.00 [mm/min]	120000.00 [mm/min]	300.00 [mm/min]

说明:

设置“SAM”功能的速度公差。

相关性:

参见: C01706

注释:

SAM: Safe Acceleration Monitor (安全加速监控)

<b>p9548</b>	<b>SI 运动 SAM 实际速度公差 (控制单元) / SI 运动 SAM 公差 CU</b>		
SERVO (安全旋转), VECTOR (安全旋转)	<b>可更改:</b> C2(95) <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组</b> 安全集成 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0.00 [rpm]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 120000.00 [rpm]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 300.00 [rpm]
<b>说明:</b>	设置“SAM”功能的速度公差。		
<b>相关性:</b>	参见: C01706		
<b>注释:</b>	SAM: Safe Acceleration Monitor (安全加速监控)		
<b>p9549</b>	<b>SI 运动转差率公差 (控制单元) / SI 运动 转差率公差</b>		
SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> C2(95) <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组</b> 安全集成 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0.00 [mm/min]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 6000.00 [mm/min]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 6.00 [mm/min]
<b>说明:</b>	设置在使用双编码器系统时, 两个监控通道之间的速度公差。		
<b>相关性:</b>	参见: p9501, p9542		
<b>注释:</b>	如果“实际值同步”没有使能 (p9501.3 = 0), 则在 p9542 中设定的参数值用作交叉数据比较的公差。		
<b>p9549</b>	<b>SI 运动转差率公差 (控制单元) / SI 运动 转差率公差</b>		
SERVO (安全旋转), VECTOR (安全旋转)	<b>可更改:</b> C2(95) <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组</b> 安全集成 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0.00 [rpm]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 6000.00 [rpm]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 6.00 [rpm]
<b>说明:</b>	设置在使用双编码器系统时, 两个监控通道之间的速度公差。		
<b>相关性:</b>	参见: p9501, p9542		
<b>注释:</b>	如果“实际值同步”没有使能 (p9501.3 = 0), 则在 p9542 中设定的参数值用作交叉数据比较的公差。		
<b>p9550</b>	<b>SI 运动 SGE 转换公差时间 (控制单元) / SI 运动 SGE 转换公差</b>		
SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组</b> 安全集成 <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0.00 [ms]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 10000.00 [ms]	<b>存取权限级别:</b> 4 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 500.00 [ms]
<b>说明:</b>	设置“故障安全输入”(F-DI) 转换的公差时间。		



<b>p9551</b>	<b>SI 运动 SLS (SG) 转换延迟时间 (控制单元) / SI 运动 SLS t CU</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: C2(95) 数据类型: FloatingPoint32 P 组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [ms]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 600000.00 [ms]	存取权限级别: 3 功能图: 2825 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 100.00 [ms]
<b>说明:</b>	设置功能“Safely Limited Speed”(SLS) 转换到“Safe Operating Stop”(SOS) 的延迟时间。当从一个高等级 SLS 转换到低等级 SLS, 或转换到 SOS 时, 在该延时时, 旧的速度等级保持生效。即使在不安全运行中激活 SLS 或 SOS, 该延时仍然生效。		
<b>注释:</b>	SLS: Safely-Limited Speed (安全限制速度) / SG: Safely reduced speed (安全降低速度) SOS: Safe Operating Stop (安全操作停止)		
<b>p9552</b>	<b>SI 运动 STOP C 到 SOS (SBH) 的过渡时间 (控制单元) / SI 运动 t C-&gt;SOS CU</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: C2(95) 数据类型: FloatingPoint32 P 组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [ms]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 600000.00 [ms]	存取权限级别: 3 功能图: 2825 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 100.00 [ms]
<b>说明:</b>	设置从 STOP C 到“Safe Operating Stop”(SOS) 的过渡时间。		
<b>注释:</b>	SOS: Safe Operating Stop (安全操作停止)		
<b>p9553</b>	<b>SI 运动 STOP D 到 SOS (SBH) 的过渡时间 (控制单元) / SI 运动 t D-&gt;SOS CU</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: C2(95) 数据类型: FloatingPoint32 P 组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [ms]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 600000.00 [ms]	存取权限级别: 3 功能图: 2825 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 100.00 [ms]
<b>说明:</b>	设置从 STOP D 到“Safe Operating Stop”(SOS) 的过渡时间。		
<b>注释:</b>	SOS: Safe Operating Stop (安全操作停止)		
<b>p9554</b>	<b>SI 运动 STOP E 到 SOS (SBH) 的过渡时间 (控制单元) / SI 运动 t E-&gt;SOS CU</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: C2(95) 数据类型: FloatingPoint32 P 组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [ms]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 600000.00 [ms]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 100.00 [ms]
<b>说明:</b>	设置从 STOP E 到“Safe Operating Stop”(SOS) 的过渡时间。		
<b>相关性:</b>	参见: p9354		
<b>注释:</b>	SOS: Safe Operating Stop (安全操作停止)		

<b>p9555</b>	<b>SI 运动 STOP F 到 STOP B 的过渡时间（控制单元） / SI 运动 t F-&gt;B CU</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: C2(95) 数据类型: FloatingPoint32 P 组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [ms]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 600000.00 [ms]	存取权限级别: 3 功能图: 2825 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [ms]
说明:	设置从 STOP F 到 STOP B 的过渡时间。		
相关性:	参见: C01711		
<b>p9556</b>	<b>SI 运动脉冲删除延迟时间（控制单元） / SI 运动延时 CU</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: C2(95) 数据类型: FloatingPoint32 P 组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [ms]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 600000.00 [ms]	存取权限级别: 3 功能图: 2825 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 100.00 [ms]
说明:	设置触发 STOP B 后执行安全脉冲删除的延迟时间。		
相关性:	在使用无编码器运动监控功能时 (p9506 = 1), 该参数无效。 参见: p9560 参见: C01701		
<b>p9557</b>	<b>SI 运动脉冲删除测试时间（控制单元） / SI 运动 试验时间 IL</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: C2(95) 数据类型: FloatingPoint32 P 组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [ms]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 10000.00 [ms]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 100.00 [ms]
说明:	设置启动强制故障检查后删除脉冲的时间。		
相关性:	参见: C01798		
注释:	只有上电后更改才生效。		
<b>p9558</b>	<b>SI 运动验收测试模式时限（控制单元） / SI 运动验收时限 CU</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: C2(95) 数据类型: FloatingPoint32 P 组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 5000.00 [ms]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 100000.00 [ms]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 40000.00 [ms]
说明:	设置验收测试模式的最大时间。		
相关性:	如果验收测试模式持续的时间比设置的时间限制长, 则自动退出该模式。 参见: C01799		

<b>p9559</b>	<b>SI 运动强制故障检查定时器（控制单元） / 强制故障检查定时器</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: C2(95) 数据类型: FloatingPoint32 P 组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [h]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 9000.00 [h]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 8.00 [h]
<b>说明:</b>	设置驱动集成的安全监控功能的强制故障检查的间隔。 在所设置的时间内, 必须至少执行一次安全功能检查, 包括取消功能“STO”。 在每次检查完毕后, 该时间归零。 启动强制故障检查的信号源在 p9705 中设置。		
<b>相关性:</b>	参见: p9705 参见: A01697, C01798		
<b>注释:</b>	STO: Safe Torque Off (安全断路转矩)		
<b>p9560</b>	<b>SI 运动脉冲删除断路速度（控制单元） / SI 运动 IL v_ 断路 CU</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: C2(95) 数据类型: FloatingPoint32 P 组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [mm/min]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 6000.00 [mm/min]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [mm/min]
<b>说明:</b>	为脉冲删除设置断路速度。 低于该速度则视为驱动“静止”, 在启动 STOP B / SS1 时删除脉冲 (通过过渡到 STOP A)。 使用无编码器运动监控功能时参数必须 > 0 (建议为 10)。		
<b>相关性:</b>	参见: p9556		
<b>p9560</b>	<b>SI 运动脉冲删除断路转速（控制单元） / SI 运动 IL n_ 断路 CU</b>		
SERVO (安全旋转, 线性电机), VECTOR (安全旋转)	可更改: C2(95) 数据类型: FloatingPoint32 P 组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [rpm]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 6000.00 [rpm]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [rpm]
<b>说明:</b>	为脉冲删除设置断路转速。 低于该转速则视为驱动“静止”, 在启动 STOP B 时删除脉冲 (通过过渡到 STOP A)。		
<b>相关性:</b>	参见: p9556		
<b>p9560</b>	<b>SI 运动脉冲删除断路速度（控制单元） / SI 运动 IL v_ 断路</b>		
SERVO (线性电机)	可更改: C2(95) 数据类型: FloatingPoint32 P 组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [mm/min]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 6000.00 [mm/min]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [mm/min]
<b>说明:</b>	为脉冲删除设置断路速度。 低于该速度则视为驱动“静止”, 在启动 STOP B / SS1 时删除脉冲 (通过过渡到 STOP A)。 使用无编码器运动监控功能时参数必须 > 0 (建议为 10)。		
<b>相关性:</b>	参见: p9556		

<b>p9561</b>	<b>SI 运动 SLS (SG) 停止反应 (控制单元) / SI 运动 SLS 响应</b>
SERVO, VECTOR	<p><b>可更改:</b> U, T</p> <p><b>数据类型:</b> Integer16</p> <p><b>P 组</b> 安全集成</p> <p><b>不适用于发动机型号:</b> -</p> <p><b>最小</b> 0</p> <p><b>最大</b> 14</p> <p><b>存取权限级别:</b> 4</p> <p><b>功能图:</b> -</p> <p><b>单元选择:</b> -</p> <p><b>专家列表:</b> 1</p> <p><b>出厂设置</b> 5</p>
<b>说明:</b>	<p>设置功能 “Safely-Limited Speed” (SLS) 的停止反应。</p> <p>该设置适用于所有 SLS 极限值。</p> <p>输入值小于 5 表示人员保护, 大于 10 表示电机保护。</p> <p>该参数只允许用于 ncSI, 不允许用于 dbSI1/2。驱动集成的运动监控 (dbSI1/2): 该参数只允许设为 5, 设为其他值会输出信息 F01711 或 F30711, 故障值为 44。</p>
<b>数值:</b>	<p>0: STOP A</p> <p>1: STOP B</p> <p>2: STOP C</p> <p>3: STOP D</p> <p>4: STOP E</p> <p>5: 通过 p9563 设置停止反应 (SLS 专用)</p> <p>10: 总线故障时触发 STOP A, 延迟一段时间后删除脉冲</p> <p>11: 总线故障时触发 STOP B, 延迟一段时间后删除脉冲</p> <p>12: 总线故障时触发 STOP C, 延迟一段时间后删除脉冲</p> <p>13: 总线故障时触发 STOP D, 延迟一段时间后删除脉冲</p> <p>14: 总线故障时触发 STOP E, 延迟一段时间后删除脉冲</p>
<b>相关性:</b>	参见: p9531, p9563, p9580
<b>注释:</b>	SLS: Safely-Limited Speed (安全限制速度) / SG: Safely reduced speed (安全降低速度)
<b>p9562</b>	<b>SI 运动 SLP (SE) 停止响应 (控制单元) / SI 运动 SLP 反应</b>
SERVO, VECTOR	<p><b>可更改:</b> U, T</p> <p><b>数据类型:</b> Integer16</p> <p><b>P 组</b> 安全集成</p> <p><b>不适用于发动机型号:</b> -</p> <p><b>最小</b> 2</p> <p><b>最大</b> 4</p> <p><b>存取权限级别:</b> 4</p> <p><b>功能图:</b> -</p> <p><b>单元选择:</b> -</p> <p><b>专家列表:</b> 1</p> <p><b>出厂设置</b> 2</p>
<b>说明:</b>	设置功能 “Safely-Limited Position” (SLP) 的停止反应。
<b>数值:</b>	<p>2: STOP C</p> <p>3: STOP D</p> <p>4: STOP E</p>
<b>相关性:</b>	参见: p9534, p9535
<b>注释:</b>	SLP: Safely-Limited Position (安全限制位置) / SE: Safe software limit switches (安全软件限位开关)
<b>p9563[0...3]</b>	<b>SI 运动 SLS (SG) 专用停止响应 (控制单元) / SI 运动 SLS 停止 CU</b>
SERVO, VECTOR	<p><b>可更改:</b> C2(95)</p> <p><b>数据类型:</b> Integer16</p> <p><b>P 组</b> 安全集成</p> <p><b>不适用于发动机型号:</b> -</p> <p><b>最小</b> 0</p> <p><b>最大</b> 14</p> <p><b>存取权限级别:</b> 3</p> <p><b>功能图:</b> -</p> <p><b>单元选择:</b> -</p> <p><b>专家列表:</b> 1</p> <p><b>出厂设置</b> 2</p>
<b>说明:</b>	<p>设置功能 “Safely Limited Speed” (SLS) 的专用停止反应。</p> <p>该设置适用于 SLS 的单个极限值。</p> <p>使用无编码器运动监控 (p9506/p9306 = 1) 时该参数允许赋值为 0 或 1。</p>
<b>数值:</b>	<p>0: STOP A</p> <p>1: STOP B</p> <p>2: STOP C</p>

- 3: STOP D
- 4: STOP E
- 10: 总线故障时触发 STOP A, 延迟一段时间后删除脉冲
- 11: 总线故障时触发 STOP B, 延迟一段时间后删除脉冲
- 12: 总线故障时触发 STOP C, 延迟一段时间后删除脉冲
- 13: 总线故障时触发 STOP D, 延迟一段时间后删除脉冲
- 14: 总线故障时触发 STOP E, 延迟一段时间后删除脉冲

**索引:**  
 [0] = 极限值 SLS1  
 [1] = 极限值 SLS2  
 [2] = 极限值 SLS3  
 [3] = 极限值 SLS4

**相关性:** 参见: p9531, p9561, p9580

**注释:** SLS: Safely-Limited Speed (安全限制速度) / SG: Safely reduced speed (安全降低速度)

**p9564 SI 运动 SDI 公差 (控制单元) / SI Mtn SDI 公差 CU**

SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> C2(95)	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 2861
	<b>P 组 安全集成</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0.001 [mm]	360.000 [mm]	12.000 [mm]

**说明:** 设置 “Safe Direction” (SDI) 的公差。在报警前仍允许驱动在监控方向运动。

**相关性:** 参见: p9565, p9566

参见: C01716

**注释:** SDI: Safe Direction (安全运动方向)

**p9564 SI 运动 SDI 公差 (控制单元) / SI Mtn SDI 公差 CU**

SERVO (安全旋转), VECTOR (安全旋转)	<b>可更改:</b> C2(95)	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 2861
	<b>P 组 安全集成</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0.001 [°]	360.000 [°]	12.000 [°]

**说明:** 设置 “Safe Direction” (SDI) 的公差。在报警前仍允许驱动在监控方向运动。

**相关性:** 参见: p9565, p9566

参见: C01716

**注释:** SDI: Safe Direction (安全运动方向)

**p9565 SI 运动 SDI 延时 (控制单元) / SI 运动 SDI t CU**

SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> C2(95)	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 2861
	<b>P 组 安全集成</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0.00 [ms]	600000.00 [ms]	100.00 [ms]

**说明:** 设置 “Safe Direction” (SDI) 的延迟时间。在选择 SDI 时, 驱动仍可以在该时间内在监控方向上运动, 也就是说: 该时间用于驱动的制动。

**相关性:** 参见: p9564, p9566

参见: C01716

**注释:** SDI: Safe Direction (安全运动方向)

<b>p9566</b>	<b>SI 运动 SDI 停止反应 (控制单元) / SI Mtn SDI 停止 CU</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: C2(95) 数据类型: Integer16 P 组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 14	存取权限级别: 3 功能图: 2861 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1
<b>说明:</b>	设置“Safe Direction”(SDI)的停止反应。 该设置针对两个运动方向。		
<b>数值:</b>	0: STOP A 1: STOP B 2: STOP C 3: STOP D 4: STOP E 10: 总线故障时触发 STOP A, 延迟一段时间后删除脉冲 11: 总线故障时触发 STOP B, 延迟一段时间后删除脉冲 12: 总线故障时触发 STOP C, 延迟一段时间后删除脉冲 13: 总线故障时触发 STOP D, 延迟一段时间后删除脉冲 14: 总线故障时触发 STOP E, 延迟一段时间后删除脉冲		
<b>相关性:</b>	参见: p9564, p9565 参见: C01716		
<b>注释:</b>	SDI: Safe Direction (安全运动方向)		
<b>p9568</b>	<b>SI 运动 SAM 速度极限 (控制单元) / SI 运动 SAM v 极限 CU</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: C2(95) 数据类型: FloatingPoint32 P 组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [mm/min]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 1000.00 [mm/min]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [mm/min]
<b>说明:</b>	设置“SAM”功能的速度极限。 在超出设置的速度限值后, 撤销 SAM。		
<b>注释:</b>	SAM: Safe Acceleration Monitor (安全加速监控) SSM: Safe Speed Monitor (安全速度监控) p9568 = p9368 = 0 时: p9546/p9346 (SSM) 中的值将作为 SAM 的速度极限。		
<b>p9568</b>	<b>SI 运动 SAM 速度极限 (控制单元) / SI 运动 SAM v 极限 CU</b>		
SERVO (安全旋转), VECTOR (安全旋转)	可更改: C2(95) 数据类型: FloatingPoint32 P 组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [rpm]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 1000.00 [rpm]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [rpm]
<b>说明:</b>	设置“SAM”功能的速度极限。 在超出设置的速度限值后, 撤销 SAM。		
<b>注释:</b>	SAM: Safe Acceleration Monitor (安全加速监控) SSM: Safe Speed Monitor (安全速度监控) p9568 = p9368 = 0 时: p9546/p9346 (SSM) 中的值将作为 SAM 的速度极限。		

<b>p9570</b>	<b>SI 运动验收测试模式（控制单元） / SI 运动 验收模式</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: U, T 数据类型: Integer16 P 组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 0000 hex	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 00AC hex	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0000 hex
<b>说明:</b>	选择 / 撤销验收测试模式。		
<b>数值:</b>	0: [00 十六进制] 撤销验收测试模式 172: [AC 十六进制] 选择验收测试模式		
<b>相关性:</b>	参见: p9558, r9571, p9601 参见: C01799		
<b>注释:</b>	仅在使能了安全运动监控时才能选择验收模式。		
<b>r9571</b>	<b>SI 运动验收测试状态（控制单元） / SI 运动 验收状态</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: - 数据类型: Integer16 P 组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 0000 hex	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 00AC hex	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示验收测试模式的状态。		
<b>数值:</b>	0: [00 十六进制] 验收测试模式无效 12: [0C 十六进制] 由于上电故障, 不可使用验收测试模式 13: [0D 十六进制] 由于 p9570 中的错误标识, 不可使用验收测试模式 15: [0F 十六进制] 由于验收模式计数器超时, 不可使用验收测试模式 172: [AC 十六进制] 验收测试模式有效		
<b>相关性:</b>	参见: p9558, p9570 参见: C01799		
<b>p9580</b>	<b>SI 运动总线故障脉冲删除延迟时间（控制单元） / SI 运动延迟 IL CU</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: C2(95) 数据类型: FloatingPoint32 P 组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [ms]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 800.00 [ms]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [ms]
<b>说明:</b>	设置出现总线故障后执行安全脉冲删除的等待时间。		
<b>相关性:</b>	参见: p9561, p9563		
<b>p9581</b>	<b>SI 运动制动斜坡参考值（控制单元） / SI 运动斜坡参考值 CU</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: C2(95) 数据类型: FloatingPoint32 P 组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 600.0000 [mm/min]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 24000.0000 [mm/min]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1500.0000 [mm/min]
<b>说明:</b>	设置确定制动斜坡的参考值。 制动斜坡的斜率取决于 p9581（参考值）和 p9583（监控时间）。		
<b>相关性:</b>	参见: p9582, p9583		

<b>p9581</b>	<b>SI 运动制动斜坡参考值（控制单元） / SI 运动斜坡参考值 CU</b>		
SERVO（安全旋转）， VECTOR（安全旋转）	<b>可更改：</b> C2(95) <b>数据类型：</b> FloatingPoint32 <b>P 组</b> 安全集成 <b>不适用于发动机型号：</b> - <b>最小</b> 600.0000 [rpm]	<b>已计算：</b> - <b>动态索引：</b> - <b>单元组：</b> - <b>规范化：</b> - <b>最大</b> 24000.0000 [rpm]	<b>存取权限级别：</b> 3 <b>功能图：</b> - <b>单元选择：</b> - <b>专家列表：</b> 1 <b>出厂设置</b> 1500.0000 [rpm]
<b>说明：</b>	设置确定制动斜坡的参考值。 制动斜坡的斜率取决于 p9581（参考值）和 p9583（监控时间）。		
<b>相关性：</b>	参见： p9582, p9583		
<b>p9582</b>	<b>SI 运动制动斜坡延迟时间（控制单元） / SI 运动斜坡延时 CU</b>		
SERVO, VECTOR	<b>可更改：</b> C2(95) <b>数据类型：</b> FloatingPoint32 <b>P 组</b> 安全集成 <b>不适用于发动机型号：</b> - <b>最小</b> 10.00 [ms]	<b>已计算：</b> - <b>动态索引：</b> - <b>单元组：</b> - <b>规范化：</b> - <b>最大</b> 99000.00 [ms]	<b>存取权限级别：</b> 3 <b>功能图：</b> - <b>单元选择：</b> - <b>专家列表：</b> 1 <b>出厂设置</b> 250.00 [ms]
<b>说明：</b>	设置监控制动斜坡的延时时间。 在此延时时间后启动制动斜坡监控。		
<b>相关性：</b>	参见： p9581, p9583		
<b>p9583</b>	<b>SI 运动制动斜坡监控时间（控制单元） / SI 运动斜坡 t_ 监控 CU</b>		
SERVO, VECTOR	<b>可更改：</b> C2(95) <b>数据类型：</b> FloatingPoint32 <b>P 组</b> 安全集成 <b>不适用于发动机型号：</b> - <b>最小</b> 0.50 [s]	<b>已计算：</b> - <b>动态索引：</b> - <b>单元组：</b> - <b>规范化：</b> - <b>最大</b> 1000.00 [s]	<b>存取权限级别：</b> 3 <b>功能图：</b> - <b>单元选择：</b> - <b>专家列表：</b> 1 <b>出厂设置</b> 10.00 [s]
<b>说明：</b>	设置确定制动斜坡的监控时间。 制动斜坡的斜率取决于 p9581（参考值）和 p9583（监控时间）。		
<b>相关性：</b>	参见： p9581, p9582		
<b>p9586</b>	<b>SI 运动无编码器实际值检测的延时 (CU) / SI 运动延迟 SL CU</b>		
SERVO, VECTOR	<b>可更改：</b> C2(95) <b>数据类型：</b> FloatingPoint32 <b>P 组</b> 安全集成 <b>不适用于发动机型号：</b> - <b>最小</b> 5.00 [ms]	<b>已计算：</b> - <b>动态索引：</b> - <b>单元组：</b> - <b>规范化：</b> - <b>最大</b> 1000.00 [ms]	<b>存取权限级别：</b> 3 <b>功能图：</b> - <b>单元选择：</b> - <b>专家列表：</b> 1 <b>出厂设置</b> 100.00 [ms]
<b>说明：</b>	设置在脉冲使能后开始无编码器式实际值检测的延迟时间。该值应该大于或等于电机的励磁时间。缩短该时间，可能会输出警告 1711，故障值为 1041 或 1042。		
<b>相关性：</b>	参见： C01711		
<b>注意：</b>	降低此百分比值可能会影响实际值检测和合理性检测。 提高该值导致换算延时更长。		
<b>注释：</b>	该参数仅在使用无编码器实际值检测（p9306/p9506 = 1）时生效。		



<b>p9587</b>	<b>SI 运动无编码器实际值检测滤波时间（控制单元） / SI 运动 SL 滤波 CU</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: C2(95)	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: FloatingPoint32	动态索引: -	功能图: -
	P 组 安全集成	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0.00 [ms]	100.00 [ms]	25.00 [ms]
<b>说明:</b>	设置无编码器实际值检测中实际值的滤波时间。		
<b>注释:</b>	该参数仅在使用无编码器实际值检测 (p9306/p9506 = 1) 时生效。		

<b>p9588</b>	<b>SI 运动, 无编码器实际值检测最小电流（控制单元） / SI 运动 SL 最小电流 CU</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: C2(95)	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: FloatingPoint32	动态索引: -	功能图: -
	P 组 安全集成	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0.00 [%]	1000.00 [%]	10.00 [%]
<b>说明:</b>	无编码器实际值检测中的最小电流, 10 mA 为一个单位, 即: 1 % = 10 mA。 - 出现信息值为 1042 的 C01711 时, 必须增大此值。 - 出现信息值为 1041 的 C01711 时, 必须减小此值。		
<b>相关性:</b>	参见: C01711		
<b>注意:</b>	降低此百分比值可能会影响实际值检测。		
<b>注释:</b>	该参数仅在使用无编码器实际值检测 (p9306/p9506 = 1) 时生效。		

<b>p9589</b>	<b>SI 运动 加速度电压公差（控制单元） / SI 运动 电压公差 CU</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: C2(95)	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: FloatingPoint32	动态索引: -	功能图: -
	P 组 安全集成	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	10.00 [%]	1000.00 [%]	100.00 [%]
<b>说明:</b>	设置用于抑制加速度峰值的电压公差。 提高此百分比值会导致在加速过程中电压峰值出现较高的振幅, 以防止影响实际值检测。 - 出现信息值为 1043 的 C01711 时, 必须增大此值。 - 在加速过程中出现超高的 Safety 实际速度时, 必须减小此值。		
<b>相关性:</b>	参见: C01711		
<b>注释:</b>	该参数仅在使用无编码器实际值检测 (p9306/p9506 = 1) 时生效。		

<b>r9590[0...3]</b>	<b>SI 运动, 安全运动监控版本（控制单元） / SI 运动 CU 版本</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned16	动态索引: -	功能图: -
	P 组 安全集成	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	-
<b>说明:</b>	显示安全运动监控的 Safety Integrated 版本。		
<b>索引:</b>	[0] = Safety 版本 (major release) [1] = Safety 版本 (minor release) [2] = Safety 版本 (baselevel 或 patch) [3] = Safety 版本 (hotfix)		
<b>相关性:</b>	参见: r9770, r9870, r9890		

**注释:** 示例:  
r9590[0] = 2, r9590[1] = 60, r9590[2] = 1, r9590[3] = 0--> SI 运动 版本 V02.60.01.00

<b>p9601</b>	<b>SI 驱动集成功能使能 (控制单元) / SI 功能使能 CU</b>			
SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> C2(95)	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3	
	<b>数据类型:</b> Unsigned32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -	
	<b>P 组</b> 安全集成	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -	
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1	
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>	
	-	-	0000 bin	
<b>说明:</b>	设置控制单元上驱动集成安全功能的使能。 根据使用的控制单元、电机模块或功率模块，只能选择下面列出的设置： - p9601 = 0: 禁用驱动集成安全功能。 - p9601 = 1: 通过端子使能 STO/SS1。在 r9771.0 = 1 时允许。 - p9601 = 4: 通过端子模块 54F (TM54F) (SINAMICS S120) 或集成 F-DI/F-DO (SINAMICS S110) 使能驱动集成运动监控。在 r9771.5 = 1 时允许。 - p9601 = 5: 通过端子模块 54F (TM54F) 使能驱动集成运动监控，通过端子使能 STO/SS1 (仅 SINAMICS S120)。在 r9771.5 = 1 时允许。 - p9601 = 8: 通过 PROFIsafe 使能 STO/SS1。在 r9771.6 = 1 时允许。 - p9601 = 9: 通过 PROFIsafe 使能 STO/SS1，通过端子使能 STO/SS1。在 r9771.6 = 1 时允许。 - p9601 = 12: 通过 PROFIsafe 使能驱动集成运动监控。在 r9771.4 = 1 时允许。 - p9601 = 13: 通过 PROFIsafe 使能驱动集成运动监控，通过端子使能 STO/SS1。在 r9771.4 = 1 时允许。			
<b>位区</b>	<b>位 信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00 通过端子使能 STO (SH) (控制单元)	使能	禁用	2810
	02 驱动集成运动监控 (控制单元)	使能	禁用	-
	03 PROFIsafe 安全使能 (控制单元)	使能	禁用	-
<b>相关性:</b>	参见: r9771, p9801			
<b>注释:</b>	通常只有上电后更改才生效。例如: p9601.0 的更改立即生效。 CU: 控制单元 STO: Safe Torque Off (安全断路转矩) / SH: Safe standstill (安全停止) SS1: Safe Stop 1 (停止类别 1, 根据 EN60204) SI: Safety Integrated SMM: Safe Motion Monitoring (安全运动监控) F-DI: Failsafe Digital Input (故障安全数字输入) F-DO: Failsafe Digital Output (故障安全数字输出)			

<b>p9602</b>	<b>SI Safe Brake Control 使能 (控制单元) / SI 使能 SBC CU</b>			
SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> C2(95)	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3	
	<b>数据类型:</b> Integer16	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 2814	
	<b>P 组</b> 安全集成	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -	
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1	
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>	
	0	1	0	
<b>说明:</b>	设置控制单元上功能“Safe Brake Control” (SBC) 的使能。			
<b>数值:</b>	0: 禁止 SBC 1: 使能 SBC			
<b>相关性:</b>	参见: p9802			
<b>注释:</b>	只有在最少使能了一个安全监控功能之后 (即 p9501 不等于 0 以及 / 或者 p9601 不等于 0), 功能“Safe Brake Control”才有效。 没有电机抱闸时, 设置“无电机抱闸”和使能“Safe Brake Control” (p1215 = 0, p9602 = p9802 = 1) 没有作用。 设置“电机抱闸同顺序控制、通过 BICO 连接”和使能“Safe Brake Control” (p1215 = 3, p9602 = 1, p9802 = 1) 没有作用。			

设置“电机抱闸，无反馈”和使能“Safe Brake Control”(p1278 = 1, p9602 = 1, p9802 = 1)为非法设置。

CU: 控制单元

SBC: Safe Brake Control (安全制动控制)

SI: Safety Integrated

<b>p9610</b>	<b>SI PROFIsafe 安全地址 (控制单元) / SI PROFIsafe CU</b>		
SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> C2(95)	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned16	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组</b> 安全集成	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0000 hex	FFFE hex	0000 hex
<b>说明:</b>	设置控制单元的 PROFIsafe 安全地址。		
<b>相关性:</b>	参见: p9810		

<b>p9620[0...7]</b>	<b>BI: STO (SH)/SBC/SS1 的 SI 信号源 (控制单元) / SI 信号源 STO/SS1 CU</b>		
SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> C2(95)	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 2810
	<b>P 组</b> 安全集成	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	0

**说明:** 设置控制单元上下列功能的信号源:  
STO: Safe Torque Off (安全断路转矩) / SH: Safe standstill (安全停止)  
SBC: Safe Brake Control (安全制动控制)  
SS1: Safe Stop 1 (安全停止 1, 时间监控)

**相关性:** 参见: p9601

**注释:** 允许使用下列信号源:  
- 固定的零值 (标准设置)。  
- 控制单元 320-2 (CU320-2) 上的数字输入 DI 0 ... 7, 16, 17, 20, 21。  
- 扩展控制器 (CX32-2, NX10.3, NX15.3) 上的数字输入 DI 0 ... 3。  
- 控制单元 310-2 (CU310-2) 上的数字输入 DI 0 ... 3, 16。  
不允许连接处于模拟模式中的数字输入端。  
在并联 n 个功率单元时:  
p9620[0] = 功率单元 1 的信号源  
...  
p9620[n-1] = 功率单元 n 的信号源

<b>p9621</b>	<b>BI: Safe Brake Adapter 信号源 (控制单元) / SI SBA 信号源 CU</b>		
SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> C2(95)	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 2814
	<b>P 组</b> 安全集成	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	0

**说明:** Safe Brake Adapter (SBA) 的信号源。  
该参数设置 Safe Brake Adapter 通过哪个数字输入读取反馈 (SBA\_DIAG)。  
p9621/p9821 = 0:  
没有 Safe Brake Control (SBC) 和 Safe Brake Adapter (SBA)。  
p9621/p9821 = r0722.x (x = 0, 1 ... 7)  
Safe Brake Adapter 和书本型设备 (没有通讯接口模块 CIM)  
p9621/p9821 = r9872.3  
Safe Brake Adapter 和装机装柜型设备 (CIM)

**相关性:** 参见: p9601, p9602, p9821  
**注释:** 在 p9621 和 p9821 之间的交叉数据校验中不允许有差值。  
 在使用功能 “Safe Brake Adapter” 时, 必须:  
 p9601 = p9801 <> 0 且 p9602 = p9802 = 1

<b>p9622[0...1]</b>	<b>SI SBA 继电器等待时间 (控制单元) / SI SBA 继电器 t CU</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: C2(95) 数据类型: FloatingPoint32 P 组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [ms]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 1000.00 [ms]	存取权限级别: 3 功能图: 2814 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 [0] 100.00 [ms] [1] 65.00 [ms]
<b>说明:</b>	设置 Safe Brake Adapter 继电器导通和关断的等待时间。 必须设置继电器专有的最低等待时间, 以分析反馈触点。该时间在继电器导通和关断时是不同的。		
<b>索引:</b>	[0] = 导通等待时间 [1] = 关断等待时间		
<b>相关性:</b>	参见: p9822		
<b>注释:</b>	交叉比较 p9622 和 p9822 数据时, 允许出现一个安全监控周期的偏差。该参数设置的时间会在内部取整为整数倍的监控周期。 输入的继电器专有最小等待时间 (ms) 用于分析反馈触点。		
<b>p9650</b>	<b>SI F-DI 转换公差时间 (控制单元) / SI F-DI 转换公差 CU</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: C2(95) 数据类型: FloatingPoint32 P 组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [ms]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 2000.00 [ms]	存取权限级别: 3 功能图: 2810 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 500.00 [ms]
<b>说明:</b>	设置控制单元上 “故障安全输入” (F-DI) 转换的公差时间。 由于两个监控通道中的运行时间不同, 因此, F-DI 转换不是同时生效的。在完成一次 F-DI 转换后, 在该公差时间内不会交叉比较动态数据。		
<b>相关性:</b>	参见: p9850		
<b>注释:</b>	交叉比较 p9650 和 p9850 数据时, 允许出现一个安全监控周期的偏差。 该参数设置的时间会在内部取整为整数倍的监控周期。 F-DI: Failsafe Digital Input (故障安全数字输入, 例如: STO 端子)		
<b>p9651</b>	<b>SI STO/SBC/SS1 去抖时间 (控制单元) / SI STO 去抖时间 CU</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: C2(95) 数据类型: FloatingPoint32 P 组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [ms]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 100.00 [ms]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [ms]
<b>说明:</b>	设置控制 STO/SBC/SS1 的故障安全数字输入 (F-DI) 的去抖时间。		
<b>注释:</b>	去抖时间取整为整数的毫秒。去抖时间规定了 F-DI 上故障脉冲允许持续的最长时间, 该故障脉冲不会引起选择或撤销 Safety Basic Functions。 示例: 去抖时间 1 ms: 会过滤掉 1 ms 的故障脉冲, 只处理 2 ms 以上的脉冲。 去抖时间 3 ms: 会过滤掉 3 ms 的故障脉冲, 只处理 4 ms 以上的脉冲。		

<b>p9652</b>	<b>SI Safe Stop 1 延时 (控制单元) / SI Stop1 延时 CU</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: C2(95) 数据类型: FloatingPoint32 P 组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [s]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 300.00 [s]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [s]
<b>说明:</b>	设置控制单元上功能“Safe Stop 1”(SS1)的脉冲删除延时,该功能使驱动沿 OFF3 下降斜坡(p1135)制动。		
<b>推荐:</b>	为了使驱动完全按照 OFF3 斜坡制动,并使电机抱闸闭合,请按照以下方式设置延时: 设置了电机抱闸时: 延时 $\geq$ p1135 + p1228 + p1217。 没有设置电机抱闸时: 延时 $\geq$ p1135 + p1228。		
<b>相关性:</b>	参见: p1135, p9852		
<b>注释:</b>	交叉比较 p9652 和 p9852 数据时,允许出现一个安全监控周期的偏差。 该参数设置的时间会在内部取整为整数倍的监控周期。 SS1: Safe Stop 1 (停止类别 1, 根据 EN60204)		
<b>p9658</b>	<b>SI 从 STOP F 到 STOP A 的过渡时间 (控制单元) / SI STOP F-&gt;A CU</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: C2(95) 数据类型: FloatingPoint32 P 组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [ms]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 30000.00 [ms]	存取权限级别: 3 功能图: 2802 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [ms]
<b>说明:</b>	设置控制单元上从 STOP F 到 STOP A 的过渡时间。		
<b>相关性:</b>	参见: r9795, p9858 参见: F01611		
<b>注释:</b>	交叉比较 p9658 和 p9858 数据时,允许出现一个安全监控周期的偏差。 该参数设置的时间会在内部取整为整数倍的监控周期。 STOP F: 一个监控通道中出错 (交叉数据比较出错) STOP A: 通过安全断路路径删除脉冲		
<b>p9659</b>	<b>SI 强制故障检查计时器 / SI FrcdCkProcTimer</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: C2(95) 数据类型: FloatingPoint32 P 组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [h]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 9000.00 [h]	存取权限级别: 3 功能图: 2810 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 8.00 [h]
<b>说明:</b>	执行强制故障检查的间隔。 在该间隔内,必须至少撤销一次 ST0。在每次撤销 ST0 时,间隔都会归零。		
<b>相关性:</b>	参见: A01699		
<b>注释:</b>	ST0: Safe Torque Off (安全断路转矩) / SH: Safe standstill (安全停止)		
<b>r9660</b>	<b>SI 强制故障检查剩余时间 / SI 强制检查剩余时间</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 - [h]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 - [h]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [h]
<b>说明:</b>	执行强制故障检查的剩余时间。		

相关性: 参见: A01699

<b>p9697</b>	<b>SI 运动 Failsafe 脉冲删除延时 (CU) / SI 运动延时 CU</b>		
SERV0, VECTOR	可更改: C2(95)	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: FloatingPoint32	动态索引: -	功能图: -
	P 组 安全集成	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小 0.00 [ms]	最大 800.00 [ms]	出厂设置 0.00 [ms]
说明:	在控制单元上出现 Failsafe 值总线故障后的脉冲删除延时, 例如: 在 ESR 上使用。		
注释:	ESR: Extended Stop and Retract (扩展的停止和退回)		

<b>p9700</b>	<b>SI 运动复制功能 / SI 运动复制功能</b>		
SERV0, VECTOR	可更改: C2(95), U, T	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Integer16	动态索引: -	功能图: -
	P 组 安全集成	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小 0000 hex	最大 00D0 hex	出厂设置 0000 hex
说明:	启动所需复制功能。 在启动后将从控制单元复制相应参数到电机模块。 在复制结束后参数自动恢复为零。		
数值:	0: [00 十六进制] 复制功能结束 29: [1D 十六进制] 启动节点标识复制功能 87: [57 十六进制] 启动 SI 参数复制功能 208: [D0 十六进制] 启动 SI 基础参数复制功能		
注释:	值 = 57 hex 和 D0 hex: 只有当设置了安全调试模式并且输入了 Safety Integrated 密码时, 才能设置该值。 值 = D0 hex: 启动复制功能后会复制以下参数: p9601/p9801, p9602/p9802, p9610/9810, p9650/p9850, p9652/p9852, p9658/p9858		

<b>p9700</b>	<b>SI 运动复制功能 / SI 运动复制功能</b>		
TM54F_MA	可更改: C2(95), U, T	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Integer16	动态索引: -	功能图: -
	P 组 安全集成	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小 0000 hex	最大 0057 hex	出厂设置 0000 hex
说明:	启动所需复制功能。 在启动后将从控制单元复制相应参数到电机模块。 在复制结束后参数自动恢复为零。		
数值:	0: [00 十六进制] 复制功能结束 29: [1D 十六进制] 启动节点标识复制功能 87: [57 十六进制] 启动 SI 参数复制功能		
注释:	值 = 57 十六进制: 只有当设置了安全调试模式并且输入了 Safety Integrated 密码时, 才能设置该值。 SI: Safety Integrated		

<b>p9701</b>	<b>SI 运动数据修改确认 / SI 运动数据确认</b>		
SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> C2(95), U, T <b>数据类型:</b> Integer16 <b>P 组 安全集成</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0000 hex	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 00EC hex	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0000 hex
<b>说明:</b>	在 SI 参数、硬件发生改变后, 设定校验和采用对应的实际校验和。然后参数自动变为零。		
<b>数值:</b>	0: [00 十六进制] 数据不变 172: [AC 十六进制] 确认全部的数据修改 220: [DC 十六进制] 确认 SI 基础参数修改 236: [EC 十六进制] 确认硬件 CRC		
<b>相关性:</b>	参见: r9398, p9399, r9728, p9729, r9798, p9799, r9898, p9899		
<b>注释:</b>	值 = AC 和 DC hex: 只有当设置了安全调试模式并且输入了 Safety Integrated 密码时, 才能设置该值。		
<b>p9701</b>	<b>SI 运动数据修改确认 / SI 运动数据确认</b>		
TM54F_MA, TM54F_SL	<b>可更改:</b> C2(95), U, T <b>数据类型:</b> Integer16 <b>P 组 安全集成</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0000 hex	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 00EC hex	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0000 hex
<b>说明:</b>	在 SI 参数、硬件发生改变后, 设定校验和采用对应的实际校验和。然后参数自动变为零。		
<b>数值:</b>	0: [00 十六进制] 数据不变 172: [AC 十六进制] 确认全部的数据修改 236: [EC 十六进制] 确认硬件 CRC		
<b>相关性:</b>	参见: r9398, p9399, r9728, p9729, r9798, p9799, r9898, p9899		
<b>注释:</b>	对于值 = AC 十六进制: 只有当设置了安全调试模式并且输入了 Safety Integrated 密码时, 才能设置该值。 SI: Safety Integrated		
<b>p9705</b>	<b>BI: SI 运动强制故障检查信号源 / SI 强制故障检查信号源</b>		
SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> C2(95) <b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary <b>P 组 安全集成</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	安全运动监控强制故障检查的信号源。		
<b>小心:</b>	在 p9705 中设置信号源前请确保, 信号源处于逻辑 0 电平。 如果在安全调试模式的 p9705 中设置了信号源, 而且它的电平为逻辑 1, 就会立即启动强制故障检查, 并输出信息 C01711/C30711, 信息值为 1005。		
<b>注意:</b>	TM54F 的输入端不允许用于启动“强制故障检查”。		

r9710[0...1]		SI 运动诊断结果列表 1 / SI 运动结果列表 1			
SERVO, VECTOR	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3		
	数据类型: Unsigned32	动态索引: -	功能图: -		
	P 组 安全集成	单元组: -	单元选择: -		
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1		
	最小	最大	出厂设置		
	-	-	-		
说明:	显示结果列表 1, 其中包含了两个监控通道交叉数据比较的错误。				
索引:	[0] = 第二通道的结果列表 [1] = 驱动结果列表				
位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00	实际值 > SOS 上限	是	否	-
	01	实际值 > SOS 下限	是	否	-
	02	实际值 > SLP1 上限	是	否	-
	03	实际值 > SLP1 下限	是	否	-
	04	实际值 > SLP2 上限	是	否	-
	05	实际值 > SLP2 下限	是	否	-
	06	实际值 > SLS1 上限	是	否	-
	07	实际值 > SLS1 下限	是	否	-
	08	实际值 > SLS2 上限	是	否	-
	09	实际值 > SLS2 下限	是	否	-
	10	实际值 > SLS3 上限	是	否	-
	11	实际值 > SLS3 下限	是	否	-
	12	实际值 > SLS4 上限	是	否	-
	13	实际值 > SLS4 下限	是	否	-
	16	实际值 > SAM/SBR 上限	是	否	-
	17	实际值 > SAM/SBR 下限	是	否	-
	18	实际值 > SDI+ 上限	是	否	-
	19	实际值 > SDI+ 下限	是	否	-
	20	实际值 > SDI- 上限	是	否	-
	21	实际值 > SDI- 下限	是	否	-
相关性:	参见: C01711				
注释:	SBR: Safe Brake Ramp (安全制动监控) SLP: Safely-Limited Position (安全限制位置) SLS: Safely-Limited Speed (安全限制速度) SOS: Safe Operating Stop (安全操作停止)				

r9711[0...1]		SI 运动诊断结果列表 2 / SI 运动结果列表 2			
SERVO, VECTOR	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3		
	数据类型: Unsigned32	动态索引: -	功能图: -		
	P 组 安全集成	单元组: -	单元选择: -		
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1		
	最小	最大	出厂设置		
	-	-	-		
说明:	显示结果列表 2, 其中包含了两个监控通道交叉数据比较的错误。				
索引:	[0] = 第二通道的结果列表 [1] = 驱动结果列表				
位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00	实际值 > SCA1+ 上限	是	否	-
	01	实际值 > SCA1+ 下限	是	否	-
	02	实际值 > SCA1- 上限	是	否	-
	03	实际值 > SCA1- 下限	是	否	-
	04	实际值 > SCA2+ 上限	是	否	-
	05	实际值 > SCA2+ 下限	是	否	-
	06	实际值 > SCA2- 上限	是	否	-
	07	实际值 > SCA2- 下限	是	否	-



08	实际值 > SCA3+ 上限	是	否	-
09	实际值 > SCA3+ 下限	是	否	-
10	实际值 > SCA3- 上限	是	否	-
11	实际值 > SCA3- 下限	是	否	-
12	实际值 > SCA4+ 上限	是	否	-
13	实际值 > SCA4+ 下限	是	否	-
14	实际值 > SCA4- 上限	是	否	-
15	实际值 > SCA4- 下限	是	否	-
16	实际值 > SSM+ 上限	是	否	-
17	实际值 > SSM+ 下限	是	否	-
18	实际值 > SSM- 上限	是	否	-
19	实际值 > SSM- 下限	是	否	-
20	实际值 > 模数上限	是	否	-
21	实际值 > 模数下限	是	否	-

**相关性:** 参见: C01711  
**注释:** SCA: Safe Cam (安全凸轮)  
SSM: Safe Speed Monitor (安全速度监控)

<b>r9712</b>	<b>SI 运动诊断, 电机侧位置实际值 / SI 运动 s_实际 电机</b>
SERVO, VECTOR	可更改: - 已计算: - 存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned32 动态索引: - 功能图: -
	P 组 安全集成 单元组: - 单元选择: -
	不适用于发动机型号: - 规范化: - 专家列表: 1
	最小 最大 出厂设置
	- - -

**说明:** 显示控制单元上运动监控中的当前电机侧位置实际值。

<b>r9713[0...3]</b>	<b>SI 运动诊断, 负载侧位置实际值 / SI 运动 s_实际负载</b>
SERVO, VECTOR	可更改: - 已计算: - 存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned32 动态索引: - 功能图: -
	P 组 安全集成 单元组: - 单元选择: -
	不适用于发动机型号: - 规范化: - 专家列表: 1
	最小 最大 出厂设置
	- - -

**说明:** 显示两个监控通道当前负载侧的实际值及其差值。  
**索引:** [0] = 控制单元负载侧实际值  
[1] = 第二通道负载侧实际值  
[2] = 控制单元和第二通道之间负载侧实际值的差值  
[3] = 控制单元和第二通道之间负载侧实际值的最大差值

**相关性:** 参见: r9724  
**注释:** 下标 0:  
控制单元上负载侧的位置实际值显示会在监控周期内更新。  
下标 1:  
第二通道中负载侧的位置实际值显示在 KDV 周期 (r9724) 内更新, 并延迟一个 KDV 周期。  
下标 2:  
控制单元和第二个通道内负载侧位置实际值的差值在 KDV 周期 (r9724) 内更新, 并延迟一个 KDV 周期。  
下标 3:  
控制单元和第二个通道内负载侧位置实际值的最大差值。  
KDV: 交叉数据比较

<b>r9714[0...1]</b>	<b>SI 运动诊断, 速度 / SI 运动速度诊断</b>			
SERVO, VECTOR	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3	
	数据类型: FloatingPoint32	动态索引: -	功能图: -	
	P 组 安全集成	单元组: -	单元选择: -	
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1	
	最小	最大	出厂设置	
	- [mm/min]	- [mm/min]	- [mm/min]	
说明:	显示控制单元上运动监控的当前速度值。			
索引:	[0] = 控制单元负载侧的速度实际值 [1] = 控制单元的当前 SAM/SBR 速度极限			
注释:	直线轴: 单位为微米 / 分钟。 回转轴: 单位为转 / 分钟。			
<b>r9714[0...1]</b>	<b>SI 运动诊断, 速度 / SI 运动速度诊断</b>			
SERVO (安全旋转), VECTOR (安全旋转)	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3	
	数据类型: FloatingPoint32	动态索引: -	功能图: -	
	P 组 安全集成	单元组: -	单元选择: -	
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1	
	最小	最大	出厂设置	
	- [rpm]	- [rpm]	- [rpm]	
说明:	显示控制单元上运动监控的当前速度值。			
索引:	[0] = 控制单元负载侧的速度实际值 [1] = 控制单元的当前 SAM/SBR 速度极限			
注释:	直线轴: 单位为微米 / 分钟。 回转轴: 单位为转 / 分钟。			
<b>r9718.23</b>	<b>CO/B0: SI 运动控制信号 1 / SI 运动控制信号 1</b>			
SERVO, VECTOR	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 4	
	数据类型: Unsigned32	动态索引: -	功能图: -	
	P 组 安全集成	单元组: -	单元选择: -	
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1	
	最小	最大	出厂设置	
	-	-	-	
说明:	安全运动监控功能的控制信号 1。			
位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	23 FaF 偏置设定到当前转矩	设置	复位	-
注释:	FaF: 运行到固定挡块			
<b>r9718.23</b>	<b>CO/B0: SI 运动控制信号 1 / SI 运动控制信号 1</b>			
SERVO (线性电机)	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 4	
	数据类型: Unsigned32	动态索引: -	功能图: -	
	P 组 安全集成	单元组: -	单元选择: -	
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1	
	最小	最大	出厂设置	
	-	-	-	
说明:	安全运动监控功能的控制信号 1。			
位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	23 FaF 偏置设定到当前力	设置	复位	-
注释:	FaF: 运行到固定挡块			

**r9719.0...31** CO/BO: SI 运动控制信号 2 / SI 运动控制信号 2  
SERVO, VECTOR  
可更改: - 已计算: - 存取权限级别: 3  
数据类型: Unsigned32 动态索引: - 功能图: -  
P 组 安全集成 单元组: - 单元选择: -  
不适用于发动机型号: - 规范化: - 专家列表: 1  
最小 最大 出厂设置  
-

说明: 安全运动监控功能的控制信号 2。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00 撤销 SOS/SLS (SBH/SG)	是	否	-
	01 撤销 SOS (SBH)	是	否	-
	03 选择 SLS (SG) 位 0	已设置	未设置	-
	04 选择 SLS (SG) 位 1	已设置	未设置	-
	05 撤销 SDI+	是	否	-
	06 撤销 SDI-	是	否	-
	08 传动选择 位 0	已设置	未设置	-
	09 传动选择 位 1	已设置	未设置	-
	10 传动选择 位 2	已设置	未设置	-
	12 选择 SLP (SE)	SLP2 (SE2)	SLP1 (SE1)	-
	13 控制系统闭合制动	是	否	-
	15 选择强制故障检查	是	否	-
	16 F-DI 有效	是	否	-
	18 取消外部 STOP A	是	否	-
	19 取消外部 STOP C	是	否	-
	20 取消外部 STOP D	是	否	-
	21 取消外部 STOP E	是	否	-
	28 SLS (SG) 倍率 位 0	已设置	未设置	-
	29 SLS (SG) 倍率 位 1	已设置	未设置	-
	30 SLS (SG) 倍率 位 2	已设置	未设置	-
	31 SLS (SG) 倍率 位 3	已设置	未设置	-

注释: r9719.0 和 r9719.1:  
这两位必须一起查看。  
- 如果位 0 撤销了 SOS/SLS, 则位 1 没有作用。  
- 如果位 0 选择了 SOS/SLS, 则位 1 用于切换 SOS 和 SLS。  
SLP: Safely-Limited Position (安全限制位置) / SE: Safe software limit switches (安全软件限位开关)  
SLS: Safely-Limited Speed (安全限制速度) / SG: Safely reduced speed (安全降低速度)  
SOS: Safe Operating Stop (安全操作停止)  
SDI: Safe Direction (安全运动方向)

**r9720.0...13** CO/BO: SI 运动驱动集成的控制信号 / SI 运动集成 STW  
SERVO, VECTOR  
可更改: - 已计算: - 存取权限级别: 3  
数据类型: Unsigned32 动态索引: - 功能图: 2840, 2855  
P 组 安全集成 单元组: - 单元选择: -  
不适用于发动机型号: - 规范化: - 专家列表: 1  
最小 最大 出厂设置  
-

说明: 驱动集成的安全运动监控功能的控制信号。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00 撤销 STO	是	否	-
	01 撤销 SS1	是	否	-
	02 撤销 SS2	是	否	-
	03 撤销 SOS	是	否	-
	04 撤销 SLS	是	否	-
	07 应答	脉冲沿激活	否	-
	09 选择 SLS 位 0	已设置	未设置	-

10	选择 SLS 位 1	已设置	未设置	-
12	撤销 SDI+	是	否	2861
13	撤销 SDI-	是	否	2861

**注释:** 仅在 Safety Integrated 扩展功能中该参数使用当前值。在 Safety Integrated 基本功能 (SBC, SS1, ST0) 中该值为零。

**r9721.0...15 CO/BO: SI 运动 状态信号 / SI 运动 状态信号**

SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组</b> 安全集成	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	-

**说明:** 安全运动监控功能的状态信号。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00 SOS 或者 SLS 生效	是	否	-
	01 SOS 生效	是	否	-
	02 脉冲使能	已删除	已使能	-
	03 有效 SLS 级位 0	已设置	未设置	-
	04 有效 SLS 级位 1	已设置	未设置	-
	05 低于极限值 n_x 的速度	是	否	-
	06 状态信号生效	是	否	-
	07 安全回参考点	是	否	-
	08 SDI+ 生效	是	否	-
	09 SDI- 生效	是	否	-
	12 STOP A 或 B 生效	是	否	-
	13 STOP C 生效	是	否	-
	14 STOP D 生效	是	否	-
	15 STOP E 生效	是	否	-

**注释:** 仅在 Safety Integrated 扩展功能中该参数使用当前值。在 Safety Integrated 基本功能 (SBC, SS1, ST0) 中该值为零。

**r9722.0...15 CO/BO: SI 运动驱动集成的状态信号 / SI 运动集成状态**

SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 2840, 2855
	<b>P 组</b> 安全集成	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	-

**说明:** 驱动集成的安全运动监控功能的状态信号。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00 ST0 生效	是	否	-
	01 SS1 生效	是	否	-
	02 SS2 生效	是	否	-
	03 SOS 生效	是	否	-
	04 SLS 生效	是	否	-
	07 内部事件	否	是	-
	09 有效 SLS 级位 0	已设置	未设置	-
	10 有效 SLS 级位 1	已设置	未设置	-
	11 SOS 已选	是	否	-
	12 SDI+ 生效	是	否	2861
	13 SDI- 生效	是	否	2861
	15 SSM (转速低于极限值)	是	否	2860

**注意:** 位 07:  
信号状态和 PROFIsafe 标准相反。

**注释:** 仅在 Safety Integrated 扩展功能中该参数使用当前值。在 Safety Integrated 基本功能 (SBC, SS1, STO) 中该值为零。  
位 07:  
显示内部事件, 如果 STOP A ... F 生效。

**r9722.0...15 CO/BO: SI 运动驱动集成的状态信号 / SI 运动集成状态**

SERVO (线性电机) **可更改:** - **已计算:** - **存取权限级别:** 3  
**数据类型:** Unsigned32 **动态索引:** - **功能图:** 2840, 2855  
**P 组** 安全集成 **单元组:** - **单元选择:** -  
**不适用于发动机型号:** - **规范化:** - **专家列表:** 1  
**最小** **最大** **出厂设置**  
- - -

**说明:** 驱动集成的安全运动监控功能的状态信号。

位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00	STO 生效	是	否	-
	01	SS1 生效	是	否	-
	02	SS2 生效	是	否	-
	03	SOS 生效	是	否	-
	04	SLS 生效	是	否	-
	07	内部事件	否	是	-
	09	有效 SLS 级位 0	已设置	未设置	-
	10	有效 SLS 级位 1	已设置	未设置	-
	11	SOS 已选	是	否	-
	12	SDI+ 生效	是	否	2861
	13	SDI- 生效	是	否	2861
	15	SSM (速度低于极限值)	是	否	2860

**注意:** 位 07:  
信号状态和 PROFIsafe 标准相反。

**注释:** 仅在 Safety Integrated 扩展功能中该参数使用当前值。在 Safety Integrated 基本功能 (SBC, SS1, STO) 中该值为零。  
位 07:  
显示内部事件, 如果 STOP A ... F 生效。

**r9723.0...16 CO/BO: SI 运动驱动集成的诊断信号 / SI 运动集成诊断**

SERVO, VECTOR **可更改:** - **已计算:** - **存取权限级别:** 3  
**数据类型:** Unsigned32 **动态索引:** - **功能图:** -  
**P 组** 安全集成 **单元组:** - **单元选择:** -  
**不适用于发动机型号:** - **规范化:** - **专家列表:** 1  
**最小** **最大** **出厂设置**  
- - -

**说明:** 驱动集成的安全运动监控功能的诊断信号。

位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00	需要强制故障检查	是	否	-
	01	在 ESR 中, STOP F 生效, STOP B 接着生效	是	否	-
	02	通讯故障	是	否	-
	03	实际值检测提供无效值	是	否	-
	04	无编码器的实际值检测采用 V/f 控制的方法	是	否	-
	16	SAM/SBR 生效	是	否	-

**注释:** ESR: Extended Stop and Retract (扩展的停止和退回)  
SAM: Safe Acceleration Monitor (安全加速监控)  
SBR: Safe Brake Ramp (安全制动监控)

<b>r9724</b>	<b>SI 运动交叉比较周期 / SI 运动 KDV 周期</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 - [ms]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 - [ms]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [ms]
<b>说明:</b>	显示交叉比较周期。 该值给定了比较两个监控通道间每个 KDV 值的周期。		
<b>相关性:</b>	参见: p9500		
<b>注释:</b>	交叉比较周期 = 监控周期 (p9500) * 待交叉比较的数据数量 KDV: 交叉数据比较		
<b>r9725[0...2]</b>	<b>SI 运动诊断 STOP F / SI 运动诊断 STOP F</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	下标 0: 显示导致驱动上 STOP F 的消息值。 值 = 0: STOP F 由控制单元发出。 值 = 1 ... 999: 在两个监控通道间交叉数据比较时错误数据的编号。 值 >= 1000: 驱动的其他诊断值。 下标 1: 显示引起 STOP F 的控制单元的值。 下标 2: 显示引起 STOP F 的第二个通道的值。		
<b>索引:</b>	[0] = KDV 信息值 [1] = 控制单元 KDV 实际值 [2] = 组件 KDV 实际值		
<b>相关性:</b>	参见: C01711		
<b>注释:</b>	各个值的含义在显示信息 C01711 中进行说明。 KDV: 交叉数据比较		
<b>p9726</b>	<b>SI 运动选择 / 撤销用户认可 / SI 运动用户认可</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: U, T 数据类型: Integer16 P 组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 0000 hex	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 00AC hex	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0000 hex
<b>说明:</b>	选择 / 撤销用户认可。		
<b>数值:</b>	0: [00 十六进制] 撤销用户认可 172: [AC 十六进制] 选择用户认可		
<b>相关性:</b>	参见: r9727		

<b>r9727</b>	<b>SI 运动驱动内部用户认可 / SI 驱动内部用户认可</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: - 数据类型: Integer16 P 组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示用户认可的内部状态。 值 = 0: 未设置用户认可。 值 = AC 十六进制: 未设置用户认可。		
<b>相关性:</b>	参见: p9726		

<b>r9728[0...2]</b>	<b>SI 运动 SI 参数实际校验和 / SI 运动 实际 CRC</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	运动监控功能中 Safety Integrated 参数的实际校验和。		
<b>索引:</b>	[0] = 运动监控 SI 参数的校验和 [1] = 实际值 SI 参数的校验和 [2] = 硬件 SI 参数的校验和		
<b>相关性:</b>	参见: p9729 参见: F01680		

<b>p9729[0...2]</b>	<b>SI 运动 SI 参数设定校验和 / SI 运动 设定 CRC</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: C2(95) 数据类型: Unsigned32 P 组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 0000 hex	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 FFFF FFFF hex	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0000 hex
<b>说明:</b>	运动监控功能中 Safety Integrated 参数的设定校验和。		
<b>索引:</b>	[0] = 运动监控 SI 参数的校验和 [1] = 实际值 SI 参数的校验和 [2] = 硬件 SI 参数的校验和		
<b>相关性:</b>	参见: r9728 参见: F01680		

<b>r9730</b>	<b>SI 运动安全最大速度 / SI Mtn 安全 v_Max</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 - [mm/min]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 - [mm/min]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [mm/min]
<b>说明:</b>	运动安全监控在检测实际值时允许的负载侧最大速度。 该参数仅在带编码器的安全功能中才有用, 否则便设为 0。		
<b>注释:</b>	一旦超出显示的数值, 则输出信息 C01711 以及相应的后续故障。		

<b>r9730</b>	<b>SI 运动安全最大速度 / SI Mtn 安全 v_Max</b>		
SERVO (安全旋转), VECTOR (安全旋转)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 - [rpm]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 - [rpm]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [rpm]
<b>说明:</b>	运动安全监控在检测实际值时允许的负载侧最大速度。该参数仅在带编码器的安全功能中才有用, 否则便设为 0。		
<b>注释:</b>	一旦超出显示的数值, 则输出信息 C01711 以及相应的后续故障。		
<b>r9731</b>	<b>SI 运动安全位置精度 / SI 运动位置精度</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 - [mm]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 - [mm]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [mm]
<b>说明:</b>	运动安全监控在检测实际值时允许的负载侧最大位置精度。该参数仅在带编码器的安全功能中才有用, 否则便设为 0。		
<b>r9731</b>	<b>SI 运动安全位置精度 / SI 运动位置精度</b>		
SERVO (安全旋转), VECTOR (安全旋转)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 - [°]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 - [°]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [°]
<b>说明:</b>	运动安全监控在检测实际值时允许的负载侧最大位置精度。该参数仅在带编码器的安全功能中才有用, 否则便设为 0。		
<b>r9732</b>	<b>SI Motion, 速度精度 / SI Mtn 速度精度</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 - [mm/min]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 - [mm/min]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [mm/min]
<b>说明:</b>	显示安全速度精度 (负载侧)。如果指定的速度极限或速度低于该阈值, 则指定无效。		
<b>注释:</b>	该参数并不确切指出速度检测的实际精度, 它和实际值检测的方式、传动级以及使用的编码器的质量相关。		
<b>r9732</b>	<b>SI Motion, 速度精度 / SI Mtn 速度精度</b>		
SERVO (安全旋转), VECTOR (安全旋转)	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 - [rpm]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 - [rpm]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [rpm]
<b>说明:</b>	显示安全速度精度 (负载侧)。如果指定的速度极限或速度低于该阈值, 则指定无效。		
<b>注释:</b>	该参数并不确切指出速度检测的实际精度, 它和实际值检测的方式、传动级以及使用的编码器的质量相关。		



<b>r9733[0...2]</b>	<b>CO: SI 运动有效的设定速度限制 / SI 运动 设定限制</b>		
SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 2820, 2861
	<b>P 组 安全集成</b>	<b>单元组:</b> 3_1	<b>单元选择:</b> p0505
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> p2000	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> - [rpm]	<b>最大</b> - [rpm]	<b>出厂设置</b> - [rpm]
<b>说明:</b>	显示所选运动监控所需的设定速度限制。 和设置 SI 极限值相反, 该参数设置电机侧的极限值, 而不是负载侧的极限值。		
<b>索引:</b>	[0] = 正设定值极限 [1] = 负设定值极限 [2] = 设定值极限绝对值		
<b>相关性:</b>	SLS: r9733[0] = p9531[x] x p9533 (从负载侧换算为电机侧) SDI-: r9733[0] = 0 SLS: r9733[1] = - p9531[x] x p9533 (从负载侧换算为电机侧) SDI+: r9733[1] = 0 [x] = 所选的 SLS 级 从电机侧换算到负载侧的换算系数: - 电机类型 = 旋转, 轴类型 = 线性: p9522 / (p9521 x p9520) - 否则为: p9522 / p9521 参见: p9531, p9533		
<b>注意:</b>	如果互连 p1051 = r9733[0], 那么也必须互连 p1052 = r9733[1]。 如果只需要设定速度极限值的绝对值, 必须连接 r9733[2]。		
<b>注释:</b>	直线轴和回转轴之间的单位切换不是通过安全切换 (p9502) 执行, 而是通过直线电机切换执行。 在未选择“SLS”或“SDI”功能时, r9733[0] 中显示 = p1082 且 r9733[1] 中显示 = -p1082。 r9733 和 r9719/r9720、r9721/r9722 相比, 可能会延迟一个安全监控周期。		

<b>r9733[0...2]</b>	<b>CO: SI 运动有效的设定速度限制 / SI 运动 设定限制</b>		
SERVO (线性电机)	<b>可更改:</b> -	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 2820, 2861
	<b>P 组 安全集成</b>	<b>单元组:</b> 4_1	<b>单元选择:</b> p0505
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> p2000	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> - [m/min]	<b>最大</b> - [m/min]	<b>出厂设置</b> - [m/min]
<b>说明:</b>	显示所选运动监控所需的设定速度限制。 和设置 SI 极限值相反, 该参数设置电机侧的极限值, 而不是负载侧的极限值。		
<b>索引:</b>	[0] = 正设定值极限 [1] = 负设定值极限 [2] = 设定值极限绝对值		
<b>相关性:</b>	SLS: r9733[0] = p9531[x] x p9533 (从负载侧换算为电机侧) SDI-: r9733[0] = 0 SLS: r9733[1] = - p9531[x] x p9533 (从负载侧换算为电机侧) SDI+: r9733[1] = 0 [x] = 所选的 SLS 级 从电机侧换算到负载侧的换算系数: - 电机类型 = 旋转, 轴类型 = 线性: p9522 / (p9521 x p9520) - 否则为: p9522 / p9521 参见: p9531, p9533		
<b>注意:</b>	如果互连 p1051 = r9733[0], 那么也必须互连 p1052 = r9733[1]。 如果只需要设定速度极限值的绝对值, 必须连接 r9733[2]。		

**注释:** 直线轴和回转轴之间的单位切换不是通过安全切换 (p9502) 执行, 而是通过直线电机切换执行。  
在未选择“SLS”或“SDI”功能时, r9733[0] 中显示 = p1082 且 r9733[1] 中显示 = -p1082。  
r9733 和 r9719/r9720、r9721/r9722 相比, 可能会延迟一个安全监控周期。

<b>r9734.0...15</b>	<b>CO/B0: SI 运动安全信息通道的状态字 / SI 信息通道字</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned16	动态索引: -	功能图: -
	P 组 安全集成	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-

**说明:** 安全信息通道 (Safety Info Channel) 的状态字。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00 ST0 生效	是	否	-
	01 SS1 生效	是	否	-
	02 SS2 生效	是	否	-
	03 SOS 生效	是	否	-
	04 SLS 生效	是	否	-
	05 SOS 已选	是	否	-
	06 SLS 已选	是	否	-
	07 内部事件	是	否	-
	12 SDI+ 已选	是	否	-
	13 SDI- 已选	是	否	-
	14 请求 ESR	是	否	-
	15 安全显示信息生效	是	否	-

**注释:** 仅在 Safety Integrated 扩展功能中该参数使用当前值。在 Safety Integrated 基本功能 (SBC, SS1, ST0) 中该值为零。

位 07:

显示内部事件, 如果 STOP A ... F 生效。

<b>r9744</b>	<b>SI 信息缓冲器更改计数器 / SI 信息缓冲器更改</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned16	动态索引: -	功能图: -
	P 组 信息	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-

**说明:** 显示安全信息缓冲器的变化。该计数器在安全信息缓冲器每次改变时都会增加。

**推荐:** 检查是否能够始终读取安全信息缓冲器。

**相关性:** 参见: r9747, r9748, r9749, p9752, r9753, r9754, r9755, r9756

<b>r9745[0...63]</b>	<b>SI 组件号 / SI 组件号</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned32	动态索引: -	功能图: -
	P 组 信息	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-

**说明:** 显示出现安全信息的组件号。

**注释:** 值 = 0: 无法确定组件。

**r9747[0...63]** SI 信息代码 / SI 信息\_代码

SERVO, VECTOR	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned16	动态索引: -	功能图: -
	P 组 信息	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-

**说明:** 显示出现安全信息的编号。

**相关性:** 参见: r9744, r9748, r9749, p9752, r9753, r9754, r9755, r9756

**注释:** 在安全信息缓冲器中记录了“安全显示信息”(Cxxxxx)类型的信息。

信息缓冲器构造(基本的):

r9747[0], r9748[0], r9749[0], r9753[0], r9754[0], r9755[0], r9756[0] --> 当前信息, 安全信息 1

...

r9747[7], r9748[7], r9749[7], r9753[7], r9754[7], r9755[7], r9756[7] --> 当前信息, 安全信息 8

r9747[8], r9748[8], r9749[8], r9753[8], r9754[8], r9755[8], r9756[8] --> 第 1 个已应答的信息, 安全信息 1

...

r9747[15], r9748[15], r9749[15], r9753[15], r9754[15], r9755[15], r9756[15] --> 第 1 个已应答的信息, 安全信息 8

...

r9747[56], r9748[56], r9749[56], r9753[56], r9754[56], r9755[56], r9756[56] --> 第 7 个已应答的信息, 安全信息 1

...

r9747[63], r9748[63], r9749[63], r9753[63], r9754[63], r9755[63], r9756[63] --> 第 7 个已应答的信息, 安全信息 8

**r9748[0...63]** SI 信息出现时间, 毫秒 / SI 信息出现时间毫秒

SERVO, VECTOR	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned32	动态索引: -	功能图: -
	P 组 信息	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	- [ms]	- [ms]	- [ms]

**说明:** 出现安全信息时的相对系统时间, 单位: 毫秒。

**相关性:** 参见: r9744, r9747, r9749, p9752, r9753, r9754, r9755, r9756

**r9749[0...63]** SI 信息值 / SI 信息\_值

SERVO, VECTOR	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Integer32	动态索引: -	功能图: -
	P 组 信息	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-

**说明:** 安全信息的附加信息(作为整数)。

**相关性:** 参见: r9744, r9747, r9748, p9752, r9753, r9754, r9755, r9756

<b>r9750[0...63]</b>	<b>SI 诊断属性 / SI 诊断属性</b>			
SERVO, VECTOR	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 信息 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -	
<b>说明:</b>	出现安全信息时的诊断属性。			
<b>位区</b>	<b>位 信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00 建议更换硬件	是	否	-
<b>p9752</b>	<b>SI 信息计数器 / SI 信息计数器</b>			
SERVO, VECTOR	可更改: U, T 数据类型: Unsigned16 P 组 信息 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 65535	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0	
<b>说明:</b>	在上次复位后出现的安全信息数量。			
<b>相关性:</b>	将参数复位到 0 会清空安全信息缓冲器。			
<b>注释:</b>	参见: r9744, r9747, r9748, r9749, r9753, r9754, r9755, r9756 该参数在重新上电时复位为 0。			
<b>r9753[0...63]</b>	<b>SI 浮点值的信息值 / SI 浮点值的信息值</b>			
SERVO, VECTOR	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 信息 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -	
<b>说明:</b>	用浮点值显示出现安全信息的附加信息。			
<b>相关性:</b>	参见: r9744, r9747, r9748, r9749, p9752, r9753, r9755, r9756			
<b>r9754[0...63]</b>	<b>SI 信息出现时间, 单位: 天 / SI 信息出现时间天</b>			
SERVO, VECTOR	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 信息 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -	
<b>说明:</b>	出现安全信息时的相对系统时间, 单位: 天。			
<b>相关性:</b>	参见: r9744, r9747, r9748, r9749, p9752, r9753, r9755, r9756			
<b>r9755[0...63]</b>	<b>SI 信息消失时间, 单位: 毫秒 / SI 信息消失时间毫秒</b>			
SERVO, VECTOR	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 信息 不适用于发动机型号: - 最小 - [ms]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 - [ms]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 - [ms]	
<b>说明:</b>	安全信息消失时的相对系统时间, 单位: 毫秒。			

**相关性:** 参见: r9744, r9747, r9748, r9749, p9752, r9753, r9754, r9756

---

<b>r9756[0...63]</b>	<b>SI 信息消失时间, 单位: 天 / SI 信息消失时间天</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned16	动态索引: -	功能图: -
	P 组 信息	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	-	-	-

**说明:** 安全信息消失时的相对系统时间, 单位: 天。

**相关性:** 参见: r9744, r9747, r9748, r9749, p9752, r9753, r9754, r9755

---

<b>p9761</b>	<b>SI 密码输入 / SI 密码输入</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: C1, T	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned32	动态索引: -	功能图: 2800
	P 组 安全集成	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	0000 hex	FFFF FFFF hex	0000 hex

**说明:** 输入 Safety Integrated 密码。

**相关性:** 参见: F01659

**注释:** 首先要输入 Safety Integrated 密码, 然后才可修改 Safety Integrated 参数。

---

<b>p9762</b>	<b>SI 新密码 / SI 新密码</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: C2(95)	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned32	动态索引: -	功能图: 2800
	P 组 安全集成	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	0000 hex	FFFF FFFF hex	0000 hex

**说明:** 输入新的 Safety Integrated 密码。

**相关性:** 要改变 Safety Integrated 密码, 必须在下列参数中进行确认:

参见: p9763

---

<b>p9763</b>	<b>SI 密码确认 / SI 确认密码</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: C2(95)	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Unsigned32	动态索引: -	功能图: 2800
	P 组 安全集成	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	0000 hex	FFFF FFFF hex	0000 hex

**说明:** 确认 Safety Integrated 密码。

**相关性:** 参见: p9762

**注释:** 为了进行确认, 必须将输入 p9762 中的新密码重复输入一次。

在成功确认过新的 Safety Integrated 密码之后, 自动设置 p9762 = p9763 = 0。

<b>r9765</b>	<b>SI 运动，强制故障检查剩余时间（控制单元） / SI 运动剩余时间</b>				
SERVO, VECTOR	可更改： -	已计算： -	存取权限级别： 3		
	数据类型： FloatingPoint32	动态索引： -	功能图： -		
	P 组 安全集成	单元组： -	单元选择： -		
	不适用于发动机型号： -	规范化： -	专家列表： 1		
	最小 - [h]	最大 - [h]	出厂设置 - [h]		
<b>说明：</b>	显示离下一次对驱动集成的安全监控功能进行强制故障检查的剩余时间。 在 p9705 中设置启动强制故障检查的信号源。				
<b>相关性：</b>	参见： p9705 参见： C01798				
<b>r9770[0...3]</b>	<b>SI 驱动集成的安全功能版本（控制单元） / SI 版本 驱动 CU</b>				
SERVO, VECTOR	可更改： -	已计算： -	存取权限级别： 3		
	数据类型： Unsigned16	动态索引： -	功能图： 2802		
	P 组 安全集成	单元组： -	单元选择： -		
	不适用于发动机型号： -	规范化： -	专家列表： 1		
	最小 -	最大 -	出厂设置 -		
<b>说明：</b>	显示控制单元上驱动集成的安全功能 Safety Integrated 版本。				
<b>索引：</b>	[0] = Safety 版本 (major release) [1] = Safety 版本 (minor release) [2] = Safety 版本 (baselevel 或 patch) [3] = Safety 版本 (hotfix)				
<b>相关性：</b>	参见： r9870, r9890				
<b>注释：</b>	示例： r9770[0] = 2, r9770[1] = 60, r9770[2] = 1, r9770[3] = 0--> Safety 版本 V02.60.01.00				
<b>r9771</b>	<b>SI 通用功能（控制单元） / SI 通用功能 CU</b>				
SERVO, VECTOR	可更改： -	已计算： -	存取权限级别： 3		
	数据类型： Unsigned32	动态索引： -	功能图： 2804		
	P 组 安全集成	单元组： -	单元选择： -		
	不适用于发动机型号： -	规范化： -	专家列表： 1		
	最小 -	最大 -	出厂设置 -		
<b>说明：</b>	显示控制单元和电机模块支持的 Safety Integrated 监控功能。 该显示由控制单元检测。				
<b>位区</b>	<b>位</b>	<b>信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00	通过端子支持 STO	是	否	2804
	01	支持 SBC	是	否	2804
	02	支持扩展功能 (p9501 > 0)	是	否	2804
	03	支持 SS1	是	否	2804
	04	支持扩展功能 PROFIsafe	是	否	-
	05	支持驱动集成的扩展功能 (p9601.2 = 1)	是	否	-
	06	支持基本功能 PROFIsafe	是	否	-
	07	支持无编码器的扩展功能	是	否	-
	08	支持 Safe Brake Adapter	是	否	-
	09	支持并联时的基本功能 PROFIsafe	是	否	-
	10	驱动集成的扩展功能 PROFIsafe, 用于并联	是	否	-
	11	支持扩展功能 SDI	是	否	-
	12	支持无编码器的扩展功能 SSM	是	否	-
	13	支持脉冲删除的 ESR 延迟	是	否	-
<b>相关性：</b>	参见： r9871				

**注释:**  
 CU: 控制单元  
 SBC: Safe Brake Control (安全制动控制)  
 SDI: Safe Direction (安全运动方向)  
 SI: Safety Integrated  
 SS1: Safe Stop 1 (安全停止 1)  
 STO: Safe Torque Off (安全断路转矩) / SH: Safe standstill (安全停止)  
 SSM: Safe Speed Monitor (安全速度监控) / SGAn < nx: Safety-related output n < nx (安全相关输出 n < nx)  
 ESR: Extended Stop and Retract (扩展的停止和退回)

---

**r9772.0...23**    **CO/BO: SI 状态 (控制单元) / SI 状态 CU**

SERVO, VECTOR    **可更改:** -    **已计算:** -    **存取权限级别:** 2

**数据类型:** Unsigned32    **动态索引:** -    **功能图:** 2804

**P 组** 安全集成    **单元组:** -    **单元选择:** -

**不适用于发动机型号:** -    **规范化:** -    **专家列表:** 1

**最小**    **最大**    **出厂设置**

                  -    -    -

**说明:**    显示控制单元上的 Safety Integrated 状态。

位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00	控制单元上的 STO 已选择	是	否	2810
	01	控制单元上的 STO 生效	是	否	2810
	02	控制单元上的 SS1 延迟时间生效	是	否	2810
	04	SBC 已请求	是	否	2814
	05	控制单元上的 SS1 已选择 (基本功能)	是	否	-
	06	控制单元上的 SS1 生效 (基本功能)	是	否	-
	09	“STOP A 不可应答”生效	是	否	2802
	10	STOP A 生效	是	否	2802
	15	STOP F 生效	是	否	2802
	16	STO 原因: Safety 调试模式	是	否	-
	17	STO 原因: 通过端子选择 (基本功能)	是	否	-
	18	STO 原因: 通过 SMM 选择	是	否	-
	19	STO 原因: 缺少实际值	是	否	-
	20	STO 原因: 选择 PROFIsafe (基本功能)	是	否	-
	22	SS1 原因: 选择端子 (基本功能)	是	否	-
	23	SS1 原因 选择 PROFIsafe (基本功能)	是	否	-

**相关性:**    参见: r9872

**注释:**  
 位 00:  
 选择 STO 时位 16 ... 20 显示原因。  
 位 05:  
 选择 SS1 时位 22 和 23 显示原因。  
 位 18:  
 该位置位时, STO 通过 PROFIsafe 或端子模块 54F (TM54F)。  
 位 19:  
 在无编码器的 SMM 上, 由于 OFF2 无法进行实际值检测。  
 在带编码器的 SMM 上, 由于驻留无法进行实际值检测。  
 SMM: Safe Motion Monitoring (驱动集成的运动监控)  
 位 22 和 23:  
 这些位显示通过哪些路径触发 SS1, 即由谁启动 SS1 延迟时间。  
 如果未启动 SS1 延迟时间 (例如因为同时触发了 STO), 则这两个位都不会被置位。

<b>r9773.0...31</b>	<b>CO/B0: SI 状态 (控制单元 + 电机模块) / SI 状态 CU+MM</b>			
SERVO, VECTOR	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 2 功能图: 2804 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -	
<b>说明:</b>	显示驱动 (控制单元 + 电机模块) 上的 Safety Integrated 状态。			
<b>位区</b>	<b>位 信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00 驱动中的 STO 已选择	是	否	2804
	01 驱动中的 STO 生效	是	否	2804
	02 驱动中的 SS1 延迟时间生效	是	否	2804
	04 SBC 已请求	是	否	2804
	05 驱动中的 SS1 已选择 (基本功能)	是	否	-
	06 驱动中的 SS1 生效 (基本功能)	是	否	-
	31 需要进行断路路径测试	是	否	2810
<b>注释:</b>	该状态是两个监控通道各自状态的逻辑“与”运算结果。			
<b>r9774.0...31</b>	<b>CO/B0: SI 状态 (STO 组) / SI STO 组状态</b>			
SERVO, VECTOR	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 2 功能图: 2804 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -	
<b>说明:</b>	显示驱动所属组的 Safety Integrated 状态。 这些信号是组中驱动各个状态信号的逻辑“与”运算结果。			
<b>位区</b>	<b>位 信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00 组中的 STO 已选择	是	否	2804
	01 组中的 STO 生效	是	否	2804
	02 组中的 SS1 延迟时间生效	是	否	-
	04 组中的 SBC 已请求	是	否	2804
	05 组中的 SS1 已选择 (基本功能)	是	否	-
	06 组中的 SS1 生效 (基本功能)	是	否	-
	31 组要求进行断路路径测试	是	否	2804
<b>相关性:</b>	参见: p9620, r9773			
<b>注意:</b>	如果通过 p0105 禁用了该组中的一个驱动, 则 r9774 中的信号有可能不再正确显示 (补救措施: 在禁用后将驱动从该组删除)。			
<b>注释:</b>	分组是在为功能“Safe torque off”(STO) 指定端子时形成的。 由于系统原因, n 个驱动构成的驱动组的状态 (1 ~ n - 1 个驱动) 会延迟一个监控周期显示。			
<b>r9776</b>	<b>SI 诊断 / SI 诊断</b>			
SERVO, VECTOR	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -	
<b>说明:</b>	该参数用于诊断。			
<b>位区</b>	<b>位 信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00 安全参数已修改, 要求重新上电	是	否	-
<b>注释:</b>	位 00= 1: 至少一个安全参数被修改, 需要重新上电才生效。			



<b>r9780</b>	<b>SI 监控周期（控制单元） / SI 监控周期 CU</b>		
SERV0, VECTOR	可更改： - 数据类型： FloatingPoint32 P 组 安全集成 不适用于发动机型号： - 最小 - [ms]	已计算： - 动态索引： - 单元组： - 规范化： - 最大 - [ms]	存取权限级别： 3 功能图： 2802 单元选择： - 专家列表： 1 出厂设置 - [ms]
<b>说明：</b>	显示控制单元上 Safety Integrated 的基础功能的周期时间。		
<b>相关性：</b>	参见： r9880		
<b>r9781[0...1]</b>	<b>SI 修改检查校验和（控制单元） / SI 检查校验和 CU</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改： - 数据类型： Unsigned32 P 组 安全集成 不适用于发动机型号： - 最小 -	已计算： - 动态索引： - 单元组： - 规范化： - 最大 -	存取权限级别： 3 功能图： - 单元选择： - 专家列表： 1 出厂设置 -
<b>说明：</b>	显示 Safety Integrated 上用于检查修改的校验和。 这些是附加的校验和，用于检查安全参数的修改（“安全日志”功能中的指纹）。		
<b>索引：</b>	[0] = SI 修改检查功能性校验和 [1] = SI 修改检查校验和，硬件相关		
<b>相关性：</b>	参见： p9601, p9729, p9799 参见： F01690		
<b>r9782[0...1]</b>	<b>SI 修改检查时间戳（控制单元） / SI 检查时间戳 CU</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改： - 数据类型： FloatingPoint32 P 组 安全集成 不适用于发动机型号： - 最小 - [h]	已计算： - 动态索引： - 单元组： - 规范化： - 最大 - [h]	存取权限级别： 3 功能图： - 单元选择： - 专家列表： 1 出厂设置 - [h]
<b>说明：</b>	显示 Safety Integrated 中用于跟踪修改的校验和的时间戳。 时间戳已保存在参数 p9781[0] 和 p9781[1] 中，其用于安全参数的修改跟踪（“安全日志”功能中的指纹）的校验和。		
<b>索引：</b>	[0] = SI 修改检查校验和时间戳，功能性 [1] = SI 修改检查校验和时间戳，硬件相关		
<b>相关性：</b>	参见： p9601, p9729, p9799 参见： F01690		

<b>p9783</b>	<b>SI 运动同步电机无编码器磁通电流 / SI Mtn SM Id SL</b>		
SERVO, VECTOR (n/M)	可更改: U, T 数据类型: FloatingPoint32 P 组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 -50.00 [%]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 0.00 [%]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -20.00 [%]
<b>说明:</b>	该参数用于设置在同步电机上、不带编码器检测实际值时的磁通电流。 在同步电机上, 该电流通过无编码器的安全功能注入。 设置规定: $ p0305 \times p9783  \geq p9588 \times 1.2$		
<b>相关性:</b>	参见: p9588 参见: C01711		
<b>注意:</b>	降低此百分比值可能会影响同步电机的实际值检测。 提高该值导致电机损耗功率的增加。		
<b>注释:</b>	该参数仅在使用无编码器实际值检测 (p9306/p9506 = 1) 时生效。		
<b>r9794[0...19]</b>	<b>SI 交叉比较列表 (控制单元) / SI 交叉比较列表 CU</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 2802 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示控制单元上当前交叉比较数据的编号。 交叉比较数据列表由不同应用情况产生。		
<b>相关性:</b>	参见: r9894		
<b>注释:</b>	示例: r9794[0] = 1 (监控周期) r9794[1] = 2 (安全功能使能) r9794[2] = 3 (F-DI 转换公差时间) ... 交叉比较数据的完整列表参见 F01611。		
<b>r9795</b>	<b>SI 诊断 STOP F (控制单元) / SI 诊断 STOP F CU</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 2 功能图: 2802 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	在控制单元上引发 STOP F 的交叉比较数据的编号。		
<b>相关性:</b>	参见: r9895 参见: F01611		
<b>注释:</b>	交叉比较数据的完整列表参见 F01611。		

<b>r9798</b>	<b>SI 参数实际校验和 (控制单元) / SI 实际校验和 CU</b>			
SERVO, VECTOR	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3	
	数据类型: Unsigned32	动态索引: -	功能图: 2800	
	P 组 安全集成	单元组: -	单元选择: -	
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1	
	最小	最大	出厂设置	
	-	-	-	
<b>说明:</b>	控制单元上 Safety Integrated 参数的实际校验和。			
<b>相关性:</b>	参见: p9799, r9898			
<b>p9799</b>	<b>SI 参数设定校验和 (控制单元) / SI 设定校验和 CU</b>			
SERVO, VECTOR	可更改: C2 (95)	已计算: -	存取权限级别: 3	
	数据类型: Unsigned32	动态索引: -	功能图: 2800	
	P 组 安全集成	单元组: -	单元选择: -	
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1	
	最小	最大	出厂设置	
	0000 hex	FFFF FFFF hex	0000 hex	
<b>说明:</b>	控制单元上 Safety Integrated 参数的设定校验和。			
<b>相关性:</b>	参见: r9798, p9899			
<b>p9801</b>	<b>SI 驱动集成功能使能 (电机模块) / SI 功能使能 MM</b>			
SERVO, VECTOR	可更改: C2 (95)	已计算: -	存取权限级别: 3	
	数据类型: Unsigned16	动态索引: -	功能图: -	
	P 组 安全集成	单元组: -	单元选择: -	
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1	
	最小	最大	出厂设置	
	-	-	0000 bin	
<b>说明:</b>	电机模块上驱动集成的安全功能的使能方式。 根据使用的控制单元、电机模块或功率模块, 只能选择下面列出的设置: - p9801 = 0: 禁用驱动集成安全功能。 - p9801 = 1: 通过端子使能 STO/SS1。在 r9871.0 = 1 时允许。 - p9801 = 4: 通过端子模块 54F (TM54F) (SINAMICS S120) 或集成 F-DI/F-D0 (SINAMICS S110) 使能驱动集成运动监控。在 r9871.5 = 1 时允许。 - p9801 = 5: 通过端子模块 54F (TM54F) 使能驱动集成运动监控, 通过端子使能 STO/SS1 (仅 SINAMICS S120)。在 r9871.5 = 1 时允许。 - p9801 = 8: 通过 PROFIsafe 使能 STO/SS1。在 r9871.6 = 1 时允许。 - p9801 = 9: 通过 PROFIsafe 使能 STO/SS1, 通过端子使能 STO/SS1。在 r9871.6 = 1 时允许。 - p9801 = 12: 通过 PROFIsafe 使能驱动集成运动监控。在 r9871.4 = 1 时允许。 - p9801 = 13: 通过 PROFIsafe 使能驱动集成运动监控, 通过端子使能 STO/SS1。在 r9871.4 = 1 时允许。			
<b>位区</b>	<b>位 信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00 通过端子使能 STO (SH) (电机模块)	使能	禁用	2810
	02 驱动集成运动监控 (电机模块)	使能	禁用	-
	03 PROFIsafe 安全使能 (电机模块)	使能	禁用	-
<b>相关性:</b>	参见: p9601, r9871			
<b>注意:</b>	复制驱动集成的安全功能时会覆盖该参数。			

**注释:**

MM: 电机模块  
 SI: Safety Integrated  
 SMM: Safe Motion Monitoring (安全运动监控)  
 STO: Safe Torque Off (安全断路转矩) / SH: Safe standstill (安全停止)  
 SS1: Safe Stop 1 (停止类别 1, 根据 EN60204)  
 F-DI: Failsafe Digital Input (故障安全数字输入)  
 F-DO: Failsafe Digital Output (故障安全数字输出)  
 通常只有上电后更改才生效。例如: p9801.0 的更改立即生效。

---

**p9802 SI Safe Brake Control 使能 (电机模块) / SI 使能 SBC MM**

SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> C2(95)	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Integer32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 2814
	<b>P 组 安全集成</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0	1	0

**说明:** 设置电机模块上功能“Safe Brake Control”(SBC)使能。

0: 禁止 SBC

1: 使能 SBC

**相关性:** 参见: p9602

**注意:** 复制驱动集成的安全功能时会覆盖该参数。

**注释:** 只有在最少使能了一个安全监控功能之后(即 p9501 不等于 0 以及 / 或者 p9801 不等于 0), 功能“Safe Brake Control”才有效。

没有电机抱闸时, 设置“无电机抱闸”和使能“Safe Brake Control”(p1215 = 0, p9602 = p9802 = 1) 没有作用。

设置“电机抱闸同顺序控制、通过 BICO 连接”和使能“Safe Brake Control”(p1215 = 3, p9602 = 1, p9802 = 1) 没有作用。

设置“电机抱闸, 无反馈”和使能“Safe Brake Control”(p1278 = 1, p9602 = 1, p9802 = 1) 为非法设置。

MM: 电机模块

SBC: Safe Brake Control (安全制动控制)

SI: Safety Integrated

---

**p9810 SI PROFIsafe 安全地址 (电机模块) / SI PROFIsafe MM**

SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> C2(95)	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned16	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 安全集成</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0000 hex	FFFE hex	0000 hex

**说明:** 设置电机模块的 PROFIsafe 安全地址。

**注意:** 复制驱动集成的安全功能时会覆盖该参数。

<b>p9821</b>	<b>BI: Safe Brake Adapter 信号源 (电机模块) / SI SBA 信号源 MM</b>		
SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> C2(95) <b>数据类型:</b> Unsigned32 / Binary <b>P 组 安全集成</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 2814 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	Safe Brake Adapter (SBA) 的信号源。 该参数设置 Safe Brake Adapter 通过哪个数字输入读取反馈 (SBA_DIAG)。 p9621/p9821 = 0: 没有 Safe Brake Control (SBC) 和 Safe Brake Adapter (SBA)。 p9621/p9821 = r0722.x (x = 0, 1 ... 7) Safe Brake Adapter 和书本型设备 (没有通讯接口模块 CIM) p9621/p9821 = r9872.3 Safe Brake Adapter 和装机装柜型设备 (CIM)		
<b>相关性:</b>	参见: p9601, p9602, p9621		
<b>注意:</b>	复制驱动集成的安全功能时会覆盖该参数。		
<b>注释:</b>	在 p9621 和 p9821 之间的交叉数据校验中不允许有差值。 在使用功能“Safe Brake Adapter”时, 必须: p9601 = p9801 <> 0 且 p9602 = p9802 = 1		
<b>p9822[0...1]</b>	<b>SI SBA 继电器等待时间 (电机模块) / SI SBA 继电器 tMM</b>		
SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> C2(95) <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 安全集成</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0.00 [μs]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 1000000.00 [μs]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 2814 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> [0] 100000.00 [μs] [1] 65000.00 [μs]
<b>说明:</b>	设置 Safe Brake Adapter 继电器导通和关断的等待时间。 必须设置继电器专有的最低等待时间, 以分析反馈触点。该时间在继电器导通和关断时是不同的。		
<b>索引:</b>	[0] = 导通等待时间 [1] = 关断等待时间		
<b>相关性:</b>	参见: p9622		
<b>注意:</b>	复制驱动集成的安全功能时会覆盖该参数。		
<b>p9850</b>	<b>SI F-DI 转换公差时间 (电机模块) / SI F-DI 转换公差 MM</b>		
SERVO, VECTOR	<b>可更改:</b> C2(95) <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组 安全集成</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0.00 [μs]	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 2000000.00 [μs]	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 2810 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 500000.00 [μs]
<b>说明:</b>	电机模块用于“Failsafe Digital Input”(F-DI) 转换的公差时间。 由于两个监控通道中的运行时间不同, 因此, F-DI 转换不是同时生效的。在完成一次 F-DI 转换后, 在该公差时间内不会交叉比较动态数据。		
<b>相关性:</b>	参见: p9650		
<b>注意:</b>	复制驱动集成的安全功能时会覆盖该参数。		
<b>注释:</b>	交叉比较 p9650 和 p9850 数据时, 允许出现一个安全监控周期的偏差。 该参数设置的时间会在内部取整为整数倍的监控周期。 F-DI: Failsafe Digital Input (故障安全数字输入, 例如: STO 端子)		

<b>p9851</b>	<b>SI STO/SBC/SS1 的去抖时间（电机模块） / SI STO 去抖时间 MM</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: C2(95) 数据类型: FloatingPoint32 P 组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [μs]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 100000.00 [μs]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [μs]
<b>说明:</b>	设置电机模块 EP 端子的去抖时间。		
<b>注意:</b>	复制驱动集成的安全功能时会覆盖该参数。		
<b>注释:</b>	去抖时间取整为整数的毫秒。去抖时间规定了 F-DI 上故障脉冲允许持续的最长时间, 该故障脉冲不会引起选择或撤销 Safety Basic Functions。 示例: 去抖时间 1 ms: 会过滤掉 1 ms 的故障脉冲, 只处理 2 ms 以上的脉冲。 去抖时间 3 ms: 会过滤掉 3 ms 的故障脉冲, 只处理 4 ms 以上的脉冲。		
<b>p9852</b>	<b>SI Safe Stop 1 延时（电机模块） / SI Stop 1 t 延时 MM</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: C2(95) 数据类型: FloatingPoint32 P 组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [ms]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 300000.00 [ms]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [ms]
<b>说明:</b>	设置电机模块上功能“Safe Stop 1”(SS1)的脉冲删除延时, 该功能使驱动沿 OFF3 下降斜坡 (p1135) 制动。		
<b>推荐:</b>	为了使驱动完全按照 OFF3 斜坡制动, 并使电机抱闸闭合, 请按照以下方式设置延时: 设置了电机抱闸时: 延时 $\geq p1135 + p1228 + p1217$ 。 没有设置电机抱闸时: 延时 $\geq p1135 + p1228$ 。		
<b>相关性:</b>	参见: p1135, p9652		
<b>注意:</b>	复制驱动集成的安全功能时会覆盖该参数。		
<b>注释:</b>	交叉比较 p9652 和 p9852 数据时, 允许出现一个安全监控周期的偏差。 该参数设置的时间会在内部取整为整数倍的监控周期。 SS1: Safe Stop 1 (停止类别 1, 根据 EN60204)		
<b>p9858</b>	<b>SI 从 STOP F 到 STOP A 的过渡时间（电机模块） / SI STOP F-&gt;A MM</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: C2(95) 数据类型: FloatingPoint32 P 组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [μs]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 30000000.00 [μs]	存取权限级别: 3 功能图: 2802 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [μs]
<b>说明:</b>	设置电机模块上从 STOP F 到 STOP A 的过渡时间。		
<b>相关性:</b>	参见: p9658, r9895 参见: F30611		
<b>注意:</b>	复制驱动集成的安全功能时会覆盖该参数。		
<b>注释:</b>	交叉比较 p9658 和 p9858 数据时, 允许出现一个安全监控周期的偏差。 该参数设置的时间会在内部取整为整数倍的监控周期。 STOP F: 一个监控通道中出错 (交叉数据比较出错) STOP A: 通过安全断路路径删除脉冲		

<b>r9870[0...3]</b>	<b>SI 驱动集成的安全功能的版本（电机模块） / SI 版本（电机模块）</b>		
SERVO, VECTOR	可更改： - 数据类型： Unsigned16 P 组 安全集成 不适用于发动机型号： - 最小 -	已计算： - 动态索引： - 单元组： - 规范化： - 最大 -	存取权限级别： 3 功能图： 2802 单元选择： - 专家列表： 1 出厂设置 -
<b>说明：</b>	显示电机模块上驱动集成安全功能 Safety Integrated 的版本。		
<b>索引：</b>	[0] = Safety 版本（major release） [1] = Safety 版本（minor release） [2] = Safety 版本（baselevel 或 patch） [3] = Safety 版本（hotfix）		
<b>相关性：</b>	参见： r9770, r9890		
<b>注释：</b>	示例： r9870[0] = 2, r9870[1] = 60, r9870[2] = 1, r9870[3] = 0--> Safety 版本 V02.60.01.00		

<b>r9871</b>	<b>SI 通用功能（电机模块） / SI 通用功能 MM</b>		
SERVO, VECTOR	可更改： - 数据类型： Unsigned32 P 组 安全集成 不适用于发动机型号： - 最小 -	已计算： - 动态索引： - 单元组： - 规范化： - 最大 -	存取权限级别： 3 功能图： 2804 单元选择： - 专家列表： 1 出厂设置 -

**说明：** 显示控制单元和电机模块支持的 Safety Integrated 监控功能。  
该显示由电机模块检测。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00 通过端子支持 STO	是	否	2804
	01 支持 SBC	是	否	2804
	02 支持扩展功能 (p9501 > 0)	是	否	2804
	03 支持 SS1	是	否	2804
	04 支持扩展功能 PROFIsafe	是	否	-
	05 支持驱动集成的扩展功能 (p9601.2 = 1)	是	否	-
	06 支持基本功能 PROFIsafe	是	否	-
	07 支持无编码器的扩展功能	是	否	-
	08 支持 Safe Brake Adapter	是	否	-
	09 支持并联时的基本功能 PROFIsafe	是	否	-
	10 驱动集成的扩展功能 PROFIsafe, 用于并联	是	否	-
	11 支持扩展功能 SDI	是	否	-
	12 支持无编码器的扩展功能 SSM	是	否	-
	13 支持脉冲删除的 ESR 延迟	是	否	-

**相关性：** 参见： r9771

**注释：** MM: 电机模块

SBC: Safe Brake Control（安全制动控制）

SDI: Safe Direction（安全运动方向）

SI: Safety Integrated

SS1: Safe Stop 1（安全停止 1）

STO: Safe Torque Off（安全断路转矩） / SH: Safe standstill（安全停止）

SSM: Safe Speed Monitor（安全速度监控） / SGAn < nx: Safety-related output n < nx（安全相关输出 n < nx）

ESR: Extended Stop and Retract（扩展的停止和退回）

<b>r9872.0...24</b>	<b>CO/BO: SI 状态 (电机模块) / SI 状态 (电机模块)</b>				
SERVO, VECTOR	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 2		
	数据类型: Unsigned32	动态索引: -	功能图: 2804		
	P 组 安全集成	单元组: -	单元选择: -		
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1		
	最小	最大	出厂设置		
	-	-	-		
<b>说明:</b>	显示电机模块上的 Safety Integrated 状态。				
<b>位区</b>	<b>位</b>	<b>信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00	电机模块上的 STO 已选中	是	否	2810
	01	电机模块上的 STO 生效	是	否	2810
	02	电机模块上的 SS1 延迟时间生效	是	否	2810
	03	Safe Brake Adapter 反馈信号	是	否	2814
	04	SBC 已请求	是	否	2814
	05	电机模块上的 SS1 已选择 (基本功能)	是	否	-
	06	电机模块上的 SS1 生效 (基本功能)	是	否	-
	09	“STOP A 不可应答”生效	是	否	2802
	10	STOP A 生效	是	否	2802
	15	STOP F 生效	是	否	2802
	16	STO 原因: Safety 调试模式	是	否	-
	17	STO 原因: 通过端子选择 (基本功能)	是	否	-
	18	STO 原因: 通过 SMM 选择	是	否	-
	20	STO 原因: 选择 PROFIsafe (基本功能)	是	否	-
	22	SS1 原因: 选择端子 (基本功能)	是	否	-
	23	SS1 原因 选择 PROFIsafe (基本功能)	是	否	-
	24	从电机模块通讯就绪	是	否	-
<b>相关性:</b>	参见: r9772				
<b>注意:</b>	如果控制单元和电机模块之间的通讯中断 (例如: 由于关闭电机模块), 则不再更新该显示参数。而显示上次传送的电机模块的状态。				
<b>注释:</b>	位 00: 选择 STO 时位 16 ... 18 和 20 显示原因。 位 05: 选择 SS1 时位 22 和 23 显示原因。 位 18: 该位置位时, STO 通过 PROFIsafe 或端子模块 54F (TM54F)。 SMM: Safe Motion Monitoring (驱动集成的运动监控) 位 22, 23: 这些位显示通过哪些路径触发 SS1, 即由谁启动 SS1 延迟时间。 如果未启动 SS1 延迟时间 (例如因为同时触发了 STO), 则这两个位都不会被置位。 位 24: 只有在并联回路并且运动监控功能激活时: 从电机模块通讯就绪				

<b>r9880</b>	<b>SI 监控周期 (电机模块) / SI 监控周期 MM</b>			
SERVO, VECTOR	可更改: -	已计算: -	存取权限级别: 3	
	数据类型: FloatingPoint32	动态索引: -	功能图: 2802	
	P 组 安全集成	单元组: -	单元选择: -	
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1	
	最小	最大	出厂设置	
	- [ms]	- [ms]	- [ms]	
<b>说明:</b>	显示电机模块上 Safety Integrated 的基础功能的周期时间。			
<b>相关性:</b>	参见: r9780			



---

<b>r9881[0...11]</b>	<b>SI 运动 编码器模块 第二通道 节点标识 / SI 运动 SM 标识</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: - 数据类型: Unsigned8 P 组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示第二通道用于运动监控的编码器模块的节点标识。		

---

<b>r9890[0...2]</b>	<b>SI 版本 (编码器模块) / SI 版本 SM</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示编码器模块上的 Safety Integrated 版本。		
<b>索引:</b>	[0] = Safety 版本 (major release) [1] = Safety 版本 (minor release) [2] = Safety 版本 (baselevel 或 patch)		
<b>相关性:</b>	参见: r9770, r9870		
<b>注释:</b>	示例: r9890[0] = 2, r9890[1] = 3, r9890[2] = 1 --> Safety 版本 V02.03.01		

---

<b>r9894[0...19]</b>	<b>SI 交叉比较列表 (电机模块) / SI 交叉比较列表 MM</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 2802 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示电机模块上当前交叉比较数据的编号。 交叉比较数据列表由不同应用情况产生。		
<b>相关性:</b>	参见: r9794		
<b>注释:</b>	示例: r9894[0] = 1 (监控周期) r9894[1] = 2 (安全功能使能) r9894[2] = 3 (F-DI 转换公差时间) ... 交叉比较数据的完整列表参见 F30611。		

---

<b>r9895</b>	<b>SI 诊断 用于 STOP F (电机模块) / SI 诊断 STOP F MM</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 2 功能图: 2802 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	在电机模块上引发 STOP F 的交叉比较数据的编号。		
<b>相关性:</b>	参见: r9795		
<b>注释:</b>	参见: F30611 交叉比较数据的完整列表参见 F30611。		

<b>p9897</b>	<b>SI 运动 Failsafe 脉冲删除延时 (MM) / SI 运动 IL 延时 MM</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: C2(95) 数据类型: FloatingPoint32 P 组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [μs]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 800000.00 [μs]	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0.00 [μs]
<b>说明:</b>	在电机模块上出现 Failsafe 值总线故障后的脉冲删除延时, 例如: 在 ESR 上使用。		
<b>注意:</b>	复制驱动集成的安全功能时会覆盖该参数。		
<b>注释:</b>	ESR: Extended Stop and Retract (扩展的停止和退回)		
<b>r9898</b>	<b>SI 实际值校验和 SI 参数 (电机模块) / SI 实际校验和 MM</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 2800 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	电机模块上 Safety Integrated 参数的实际校验和。		
<b>相关性:</b>	参见: r9798, p9899		
<b>p9899</b>	<b>SI 参数设定校验和 (电机模块) / SI 设定校验和 MM</b>		
SERVO, VECTOR	可更改: C2(95) 数据类型: Unsigned32 P 组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 0000 hex	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 FFFF FFFF hex	存取权限级别: 3 功能图: 2800 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0000 hex
<b>说明:</b>	电机模块上 Safety Integrated 参数的设定校验和。		
<b>相关性:</b>	参见: p9799, r9898		
<b>r9900</b>	<b>实际拓扑结构的下标数量 / 实际拓扑结构</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 拓扑结构 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 0 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示实际拓扑结构下标的数量。		
<b>相关性:</b>	参见: r9901		
<b>注释:</b>	仅用于西门子内部故障诊断。 在调试软件 STARTER 中不显示参数。		

<b>r9901[0...n]</b>	<b>实际拓扑结构 / 实际拓扑结构</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 拓扑结构 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: r9900 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 0

<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
-	-	-

**说明:** 显示驱动设备的实际拓扑结构。  
实际拓扑结构分成多个段。每个信息保存在一个下标中。  
通用拓扑结构数据：  
- 版本  
- 用于比较实际拓扑结构和设定拓扑结构的属性  
- 组件数量  
单个组件数据：  
- 组件节点标识符的类型部分  
- 节点标识中的 DRIVE-CLiQ 接口数量  
- 节点标识的制造商和版本  
- 节点标识编号（4 个下标）  
- 组件下标  
- 订货号（8 个下标）  
- 用于比较组件实际拓扑结构和设定拓扑结构的属性  
- 通讯地址  
- 端口类型数量  
- 端口类型  
- 该端口类型的数量  
- 相连组件的通讯地址  
- 相连端口的编号  
- 相连组件的通讯地址  
- 相连端口的编号  
下个组件的数据：  
- 等等

**相关性:** 参见: r9900  
**注释:** 仅用于西门子内部故障诊断。  
在调试软件 STARTER 中不显示参数。

<b>p9902</b>	<b>设定拓扑结构的下标数量 / 设定拓扑的下标数量</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 拓扑结构 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 0

<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
1	65535	1

**说明:** 设定拓扑结构下标的数量。  
**相关性:** 参见: p9903  
**注释:** 仅用于西门子内部故障诊断。  
在调试软件 STARTER 中不显示参数。

<b>p9903[0...n]</b>	<b>设定拓扑结构 / 设定拓扑结构</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> Unsigned16 <b>P 组</b> 拓扑结构 <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> p9902 <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 0
	<b>最小</b> 0000 hex	<b>最大</b> FFFF hex	<b>出厂设置</b> 0000 hex
<b>说明:</b>	<p>设置驱动设备的设定拓扑结构。</p> <p>设定拓扑结构分成多个段。每个信息保存在一个下标中。</p> <p>通用拓扑结构数据：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 版本</li> <li>- 用于比较实际拓扑结构和设定拓扑结构的属性</li> <li>- 组件数量</li> </ul> <p>单个组件数据：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 组件节点标识的类型部分</li> <li>- 节点标识中的 DRIVE-CLiQ 接口数量</li> <li>- 节点标识的制造商和版本</li> <li>- 节点标识编号 (4 个下标)</li> <li>- 组件下标</li> <li>- 订货号 (8 个下标)</li> <li>- 用于比较组件实际拓扑结构和设定拓扑结构的属性</li> <li>- 组件号</li> <li>- 端口类型数量</li> <li>- 端口类型</li> <li>- 该端口类型的数量</li> <li>- 相连组件的编号</li> <li>- 相连端口的编号</li> <li>- 相连组件的编号</li> <li>- 相连端口的编号</li> </ul> <p>下个组件的数据：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 等等</li> </ul>		
<b>相关性:</b>	参见: p9902		
<b>注释:</b>	<p>只能通过调试软件来改变设定拓扑结构。</p> <p>仅用于西门子内部故障诊断。</p> <p>在调试软件 STARTER 中不显示参数。</p> <p>只在通过 p9428 = 1 进行接收后更改才生效, 或者在状态更改时从 p0009 = 101 改为 0 或 111。</p>		
<b>p9904</b>	<b>拓扑结构比较差异应答 / 拓扑结构比较应答</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> C1(1) <b>数据类型:</b> Unsigned32 <b>P 组</b> 拓扑结构 <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> 0000 hex	<b>最大</b> FFFF FFFF hex	<b>出厂设置</b> 0000 hex
<b>说明:</b>	如果在比较实际拓扑结构和设定拓扑结构时只发现一处错误, 而该错误又是可应答的错误, 便可以通过该参数应答报错信息, 并重新开始比较。		

可应答的差别：  
 - 拓扑结构检测出组件偏移  
 - 拓扑结构比较检测出一个组件的序列号不同（字节 3 = 1）  
 - 拓扑结构比较检测出不同组件  
 有下列参数值：  
 p9904 = 1 --> 开始比较。  
 开始比较后 p9904 = 0 --> 比较成功结束。  
 开始比较后 p9904 > 1 --> 比较没有成功结束。  
 在字节 4, 3, 2 列出了比较没有成功结束的原因。  
 字节 2：  
 结构差别的数量。  
 字节 3：  
 可应答差别 (p9904) 的数量。  
 字节 4：  
 差别数。该差别可以按如下方法取消：  
 - 设置拓扑结构比较 (p9906 或者 p9907/p9908)。  
 - 重新设计实际拓扑结构。  
 请按照出现的信息选择合适的措施。  
**注释：** 请掉电保存设置 (p0977)，长久接收可清除故障的应答。

p9905		设备规格的统一 / 规格		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改：</b> C1(1)	<b>已计算：</b> -	<b>存取权限级别：</b> 3	
	<b>数据类型：</b> Unsigned16	<b>动态索引：</b> -	<b>功能图：</b> -	
	<b>P 组</b> 拓扑结构	<b>单元组：</b> -	<b>单元选择：</b> -	
	<b>不适用于发动机型号：</b> -	<b>规范化：</b> -	<b>专家列表：</b> 1	
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>	
	0	2	0	
<b>说明：</b>	p9905 = 1 时，所有组件的序列号、硬件版本会从实际拓扑结构传送到设定拓扑结构中，重新开始比较。 此时，只有设定拓扑结构组件的序列号允许和实际拓扑结构不同。 p9905 = 2 时，所有组件的序列号、硬件版本、订货号会从实际拓扑结构传送到设定拓扑结构中，重新开始比较。 此时，只有设定拓扑结构组件的序列号、订货号允许和实际拓扑结构不同。			
<b>注释：</b>	在比较结束后，会自动设置 p9905 = 0。 请掉电保存数据 (p0977)。			

p9906		所有组件拓扑结构比较的等级 / 所有组件拓扑比较		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改：</b> C1(1)	<b>已计算：</b> -	<b>存取权限级别：</b> 3	
	<b>数据类型：</b> Integer16	<b>动态索引：</b> -	<b>功能图：</b> -	
	<b>P 组</b> 拓扑结构	<b>单元组：</b> -	<b>单元选择：</b> -	
	<b>不适用于发动机型号：</b> -	<b>规范化：</b> -	<b>专家列表：</b> 1	
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>	
	0	99	0	
<b>说明：</b>	设置实际拓扑结构与设定拓扑结构的比较等级。 比较会按照设置的等级进行。			
<b>数值：</b>	0: 高级比较：比较整个电子铭牌 1: 中级比较：比较组件类型和订货号 2: 低级比较：比较组件类型 3: 最低级比较：比较组件等级 99: 拓扑结构有不同的比较等级			

**注释:** 电子铭牌由下列数据组成：

- 组件类型（比如“SMC20”）
- 订货号（比如“6SL3055-0AA0-5BA0”）
- 厂商（比如 西门子）
- 硬件版本（例如：“A”）
- 序列号（比如“T-P30050495”）

在设定拓扑结构和实际拓扑结构比较中，会比较：

p9906 = 0: 组件类型、订货号、硬件版本、厂商、序列号

p9906 = 1: 组件类型，订货号

p9906 = 2: 组件类型

p9906 = 3: 组件等级（例如：编码器模块或者电机模块）

p9907		拓扑结构比较等级：组件号 / 组件号拓扑比较		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> C1(1)	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3	
	<b>数据类型:</b> Unsigned8	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -	
	<b>P 组</b> 拓扑结构	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -	
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1	
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>	
	0	199	0	
<b>说明:</b>	在设置实际拓扑结构和设定拓扑结构的比较等级时，需要修改的组件号。			
<b>相关性:</b>	参见： p9908			

p9908		单个组件拓扑结构比较等级 / 1 个组件拓扑比较		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> C1(1)	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3	
	<b>数据类型:</b> Integer16	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -	
	<b>P 组</b> 拓扑结构	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -	
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1	
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>	
	0	99	0	
<b>说明:</b>	设置单个组件实际拓扑结构和设定拓扑结构的比较等级。 比较会按照设置的等级进行。			
<b>数值:</b>	0: 高级比较：比较整个电子铭牌 1: 中级比较：比较组件类型和订货号 2: 低级比较：比较组件类型 3: 最低级比较：比较组件等级 99: 拓扑结构有不同的比较等级			
<b>相关性:</b>	参见： p9907			
<b>注释:</b>	电子铭牌由下列数据组成：			

- 组件类型（比如“SMC20”）
- 订货号（比如“6SL3055-0AA0-5BA0”）
- 厂商（比如 西门子）
- 硬件版本（例如：“A”）
- 序列号（比如“T-P30050495”）

在设定拓扑结构和实际拓扑结构比较中，会比较：

p9908 = 0: 组件类型、订货号、硬件版本、厂商、序列号

p9908 = 1: 组件类型，订货号

p9908 = 2: 组件类型

p9908 = 3: 组件等级（例如：编码器模块或者电机模块）

p9909 拓扑结构比较：组件更换 / 拓扑比较组件更换			
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改： C1(1) 数据类型： Unsigned8 P 组 拓扑结构 不适用于发动机型号： -	已计算： - 动态索引： - 单元组： - 规范化： -	存取权限级别： 3 功能图： - 单元选择： - 专家列表： 1
	最小 0	最大 1	出厂设置 1
说明：	p9909 = 1 时，新换入组件的序列号、硬件版本会自动从实际拓扑结构传送到设定拓扑结构中，并掉电保存。 新换入组件的电子铭牌中的以下数据必须一致： - 组件类型（比如“SMC20”） - 订货号（比如“6SL3055-0AA0-5BA0”） p9909 = 0 时，不自动接收序列号和硬件版本。此处必须通过 p9904 实现接收。		
相关性：	参见： p9904, p9905		
注释：	在驱动对象启动，例如：重新上电时，新的设定拓扑结构掉电保存。 使用控制单元及选件模块时的特殊情况： 不管 p9909 的设置如何，在更换组件后，序列号和硬件版本会自动传送，并掉电保存。		

p9910 在设定拓扑结构中添加更多组件 / 接收组件			
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改： C1(1) 数据类型： Integer16 P 组 拓扑结构 不适用于发动机型号： -	已计算： - 动态索引： - 单元组： - 规范化： -	存取权限级别： 1 功能图： - 单元选择： - 专家列表： 1
	最小 0	最大 6	出厂设置 0
说明：	将插入的更多 DRIVE-CLiQ 组件添加到设定拓扑结构中，并将对应的驱动对象添加到项目中。		
数值：	0: 不选择 1: 驱动对象类型伺服 2: 驱动对象类型矢量 3: SINAMICS GM (DFEMV & VECTORMV) 4: SINAMICS SM (AFEMV & VECTORMV) 5: SINAMICS GL (VECTORGL) 6: SINAMICS SL (VECTORSL)		

p9911[0...3] 插入驱动对象 / 插入驱动对象			
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改： C1(1) 数据类型： Unsigned32 P 组 - 不适用于发动机型号： -	已计算： - 动态索引： - 单元组： - 规范化： -	存取权限级别： 3 功能图： - 单元选择： - 专家列表： 0
	最小 0	最大 4294967295	出厂设置 0
说明：	通过该参数可以新建驱动对象。 下标 0： 允许为 2 到 62 的数值。 下标 1： 驱动对象类型的编号（例如：11 代表伺服类型）。		

下标 2:  
定义驱动对象类型的功能模块。  
下标 3:  
= 0: 就绪。  
= 1: 复位 (只针对下标 0 ... 3)。  
= 2: 复位所有 (下标 0 ... 3 和选中的条目)。  
= 3: 检查并选中标记插入。

**索引:** [0] = 驱动对象号  
[1] = 驱动对象类型  
[2] = 驱动对象功能模块  
[3] = 复位, 或者检查并标记插入

**注释:** 仅用于西门子内部故障诊断。  
在调试软件 STARTER 中不显示参数。

**p9912[0...1]****删除驱动对象 / 删除驱动对象**

CU\_CX32, CU\_I,  
CU\_S\_CU310DP,  
CU\_S\_CU310PN,  
CU\_S\_CU320\_DP,  
CU\_S\_CU320\_PN,  
CU\_S\_S150DP,  
CU\_S\_S150PN

**可更改:** C1(3)  
**数据类型:** Unsigned16  
**P 组** -  
**不适用于发动机型号:** -

**已计算:** -  
**动态索引:** -  
**单元组:** -  
**规范化:** -

**存取权限级别:** 3  
**功能图:** -  
**单元选择:** -  
**专家列表:** 0

**最小**  
0

**最大**  
62

**出厂设置**  
0

**说明:** 通过该参数可以删除驱动对象。  
下标 0:  
允许为 2 到 62 的数值。  
下标 1:  
= 0: 就绪。  
= 1: 复位 (仅针对下标 0 和 1)。  
= 2: 复位所有 (下标 0 和 1 和选中的条目)。  
= 3: 检查并标记删除。  
= 30: 检查并标记删除。设定拓扑结构保持不变。

**索引:** [0] = 驱动对象号  
[1] = 复位、检查或标记删除

**注释:** 仅用于西门子内部故障诊断。  
在调试软件 STARTER 中不显示参数。

**p9913[0...2]****修改驱动对象号 / 修改驱动对象号**

CU\_CX32, CU\_I,  
CU\_S\_CU310DP,  
CU\_S\_CU310PN,  
CU\_S\_CU320\_DP,  
CU\_S\_CU320\_PN,  
CU\_S\_S150DP,  
CU\_S\_S150PN

**可更改:** C1(4)  
**数据类型:** Unsigned16  
**P 组** -  
**不适用于发动机型号:** -

**已计算:** -  
**动态索引:** -  
**单元组:** -  
**规范化:** -

**存取权限级别:** 3  
**功能图:** -  
**单元选择:** -  
**专家列表:** 0

**最小**  
0

**最大**  
62

**出厂设置**  
0

**说明:** 通过该参数可以为现有组件指定新的编号。  
下标 0:  
允许为 2 到 62 的数值。  
下标 1:  
允许为 2 到 62 的数值。



下标 2:  
= 0: 就绪。  
= 1: 复位 (只针对下标 0 ... 2)。  
= 2: 复位所有 (下标 0 ... 2 和选中的条目)。  
= 3: 检查并标记修改。

**索引:** [0] = 旧驱动对象编号  
[1] = 新驱动对象编号  
[2] = 复位, 或检查并标记修改

**注释:** 仅用于西门子内部故障诊断。  
在调试软件 STARTER 中不显示参数。

**p9914[0...2] 修改组件号 / 修改组件号**

CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> C1 <b>数据类型:</b> Unsigned16 <b>P 组</b> - <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 0
---	--	---	---

<b>最小</b> 0	<b>最大</b> 199	<b>出厂设置</b> 0
----------------	------------------	------------------

**说明:** 通过该参数可以修改拓扑结构中组件的编号。  
下标 0:  
允许为 2 到 199 的数值。  
下标 1:  
允许为 2 到 199 的数值。  
下标 2:  
= 0: 就绪。  
= 1: 复位 (只针对下标 0 ... 2)。  
= 2: 复位所有 (下标 0 ... 2 和选中的条目)。  
= 3: 检查并标记修改。

**索引:** [0] = 旧组件号  
[1] = 新组件号  
[2] = 复位, 或检查并标记修改

**注释:** 仅用于西门子内部故障诊断。  
在调试软件 STARTER 中不显示参数。

**p9915 主站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障 / 主站 DLQ 故障**

CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> C1(1) <b>数据类型:</b> Unsigned32 <b>P 组</b> 拓扑结构 <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 4 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1
---	--	---	---

<b>最小</b> 0000 hex	<b>最大</b> 0007 07FF hex	<b>出厂设置</b> 0007 02FF hex
-----------------------	----------------------------	------------------------------

**说明:** 仅用于西门子内部故障诊断。

<b>p9916</b>	<b>从站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障 / 从站 DLQ 故障</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> C1(1) <b>数据类型:</b> Unsigned32 <b>P 组</b> 拓扑结构 <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 4 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> 0000 hex	<b>最大</b> 0007 07FF hex	<b>出厂设置</b> 0007 02FF hex
<b>说明:</b>	仅用于西门子内部故障诊断。		
<b>p9917[0...1]</b>	<b>删除组件 / 删除组件</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> C1(30) <b>数据类型:</b> Unsigned16 <b>P 组</b> - <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 0
	<b>最小</b> 0	<b>最大</b> 199	<b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	通过该参数可以从设定拓扑结构中删除多余的、没有指定的组件。 下标 0: 允许为 2 到 199 的数值。 下标 1: = 0: 就绪。 = 1: 复位 (仅针对下标 0 和 1)。 = 2: 复位所有 (下标 0 和 1 和选中的条目)。 = 3: 检查并标记删除。		
<b>索引:</b>	[0] = 组件号 [1] = 复位, 或检查并标记删除		
<b>注释:</b>	仅用于西门子内部故障诊断。 在调试软件 STARTER 中不显示参数。		
<b>p9920[0...99]</b>	<b>输入许可证密钥 / 输入许可证密钥</b>		
CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> Unsigned8 <b>P 组</b> - <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> -	<b>最大</b> -	<b>出厂设置</b> -
<b>说明:</b>	输入该驱动设备的许可证密钥。 许可证密钥示例: EACZ-QBCA = 69 65 67 90 45 81 66 67 65 十进制 (ASCII 字符) 下标 0 = 许可证密钥字符 1 (比如: 十进制值 69) 下标 1 = 许可证密钥字符 2 (比如: 十进制值 65) ... 下标 8 = 许可证密钥字符 9 (比如: 十进制值 65) 下标 9 = 许可证密钥字符 20 (比如: 十进制值 0) ... 使用调试软件 STARTER 时, ASCII 字符不采用编码输入, 即许可证密钥的字符可以像在许可证中一样复制进行输入。在这种情况下, STARTER 接收字符的编码。		

**相关性:** 参见: r7843, p9921  
参见: A13000, A13001, F13010

**注意:** ASCII 表 (选段) 参见参数手册的附录。

**注释:** 在没有有效的许可证密钥时, 所有下标为十进制值 0。  
只能输入包含在许可证密钥中的 ASCII 字符。  
在 p9920[x] 更改为 0 值 (十进制) 时, 所有后继下标也都设置为 0 (十进制)。  
在输入许可证密钥后必须将该许可证密钥激活 (p9921)。  
在授权不足时会发给下列警告、并通过 LED 进行显示:  
- A13000 --> 许可权限不足  
- LED READY --> 以 0.5 Hz 的频率闪烁, 绿色 / 红色

---

<b>p9921</b>	<b>激活许可证密钥 / 激活许可证密钥</b>		
CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> Integer16 <b>P 组</b> - <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> 0	<b>最大</b> 1	<b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	激活输入的许可证密钥。 在激活许可证密钥时要执行下列操作: - 检查输入许可证密钥的校验和。 - 在存储卡上掉电保存输入的许可证密钥。 - 再次检查授权。		
<b>数值:</b>	0: 当前无效 1: 激活许可证密钥		
<b>相关性:</b>	参见: p9920 参见: A13000, A13001, F13010		
<b>注释:</b>	在激活前, 系统会检查 p9920 中输入的许可证密钥。发现错误, 则拒绝激活。此时, 还会拒绝 p9921 = 1 的设置。 当成功激活许可证密钥结束时, 将自动设置 p9921=0。		

---

<b>r9925[0...99]</b>	<b>固件文件出错 / 固件文件出错</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> Unsigned8 <b>P 组</b> - <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> -	<b>最大</b> -	<b>出厂设置</b> -
<b>说明:</b>	和出厂状态相比出错的目录和文件的名称。		
<b>相关性:</b>	参见: r9926 参见: A01016		
<b>注释:</b>	文件和名称采用 ASCII 代码显示。		

<b>r9926</b>	<b>固件检查状态 / 固件检查状态</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> Unsigned8 <b>P 组</b> - <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 2 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> -	<b>最大</b> -	<b>出厂设置</b> -
<b>说明:</b>	上电后固件检查的状态。 0: 固件尚未检查。 1: 正在检查。 2: 检查成功结束。 3: 检查出错。		
<b>相关性:</b>	参见: r9925 参见: A01016		
<b>p9930[0...8]</b>	<b>激活系统日志 / 激活系统日志</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> Unsigned8 <b>P 组</b> - <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 4 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> 0	<b>最大</b> 255	<b>出厂设置</b> 0
<b>说明:</b>	仅用于维护。		
<b>索引:</b>	[0] = 系统日志等级 (0: 无效) [1] = COM2/COM1 (0: COM2, 1: COM1) [2] = 文件写入激活 (0: 无效) [3] = 时间戳显示 (0: 不显示) [4] = 保留 [5] = 保留 [6] = 保留 [7] = 保留 [8] = 系统日志文件大小 (每级 10kB)		
<b>注意:</b>	在断开控制单元之前要确认, 系统日志功能已撤销 (p9930[0] = 0)。 在“写入文件” (p9930[2] = 1) 被激活时, 必须在关闭控制单元前重新撤销“写入文件” (p9930[2] = 0), 以确保系统日志已完全写入文件。		
<b>p9931[0...129]</b>	<b>系统日志模块选择 / 系统日志模块选择</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> U, T <b>数据类型:</b> Unsigned32 <b>P 组</b> - <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 4 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b> 0000 hex	<b>最大</b> FFFF FFFF hex	<b>出厂设置</b> 0000 hex
<b>说明:</b>	仅用于维护。		

<b>p9932</b>	<b>保存系统日志到 EEPROM / SYSLOG EEPROM 保存</b>			
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: U, T 数据类型: Unsigned8 P 组 - 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1	
	最小 0	最大 255	出厂设置 0	
<b>说明:</b>	仅用于维护。			

<b>r9935.0</b>	<b>B0: 上电延迟信号 / 上电延迟信号</b>			
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: Unsigned8 P 组 - 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1	
	最小 -	最大 -	出厂设置 -	
<b>说明:</b>	在上电后, B0 r9935.0 延迟一个采样时间置位, 再等待 100 ms 后复位。			
<b>位区</b>	<b>位 信号名称</b>	<b>1 信号</b>	<b>0 信号</b>	<b>FP</b>
	00 上电延迟信号	高	低	-

<b>p9941</b>	<b>删除所有组件的设定拓扑属性 / 删除属性</b>			
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: C1(1) 数据类型: Unsigned32 P 组 拓扑结构 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 0	
	最小 0	最大 1	出厂设置 0	
<b>说明:</b>	p9941 = 1 时, 删除设定拓扑结构中所有组件的序列号, 即写入零。 从而可以通过重新激活和取消来实现实际拓扑组件与设定拓扑组件之间的分配。			
<b>注释:</b>	删除序列号后, 会自动设置 p9941 = 0。 p0009 = 0 后, 自动开始热启动。			

<b>r9975[0...7]</b>	<b>测出的系统负载率 / 测出的系统负载率</b>			
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 - 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1	
	最小 - [%]	最大 - [%]	出厂设置 - [%]	
<b>说明:</b>	显示测出的系统负载率。 显示的值越大, 表明系统负载越大。			
<b>索引:</b>	[0] = 最低运算时间负载率 [1] = 平均运算时间负载率 [2] = 最高运算时间负载率			

[3] = 最大总负载率中的最低值  
 [4] = 最大总负载率的平均值  
 [5] = 最大总负载率中的最大值  
 [6] = 保留  
 [7] = 保留

**相关性:** 参见: r9976, r9979, r9980, r9981  
 参见: F01054, F01205

**注释:** 下标 3 ... 5:  
 总负载率是通过所有应用的采样时间确定的。此处指出了最大总负载率。具有最大总负载率的采样时间显示在 r9979 中。  
 总负载率:  
 采样时间的运算时间负载率加上更高优先级的采样时间导致的中断。

**r9976[0...7]****系统负载率 / 系统负载率**

CU\_CX32, CU\_I,  
 CU\_S\_CU310DP,  
 CU\_S\_CU310PN,  
 CU\_S\_CU320\_DP,  
 CU\_S\_CU320\_PN,  
 CU\_S\_S150DP,  
 CU\_S\_S150PN

**可更改:** -  
**数据类型:** FloatingPoint32  
**P 组** -  
**不适用于发动机型号:** -

**已计算:** -  
**动态索引:** -  
**单元组:** -  
**规范化:** -

**存取权限级别:** 3  
**功能图:** -  
**单元选择:** -  
**专家列表:** 1

**最小**  
 - [%]

**最大**  
 - [%]

**出厂设置**  
 - [%]

**说明:** 显示系统负载率。  
 负载率超出 100% 时, 会输出故障信息 F01054。

**索引:** [0] = 保留  
 [1] = 运算时间负载率  
 [2] = 保留  
 [3] = 保留  
 [4] = 保留  
 [5] = 最大的总负载率  
 [6] = 保留  
 [7] = 保留

**相关性:** 参见: r9979, r9980  
 参见: F01054, F01205

**注释:** 下标 1:  
 该值指出系统的总运算时间负载率。  
 下标 5:  
 总负载率是通过所有应用的采样时间确定的。此处指出了最大的总负载率。具有最大总负载率的采样时间显示在 r9979 中。  
 总负载率:  
 采样时间的运算时间负载率加上更高优先级的采样时间导致的中断。

**r9979****具有最大总负载率的采样时间 / 毛负载最大采样时间**

CU\_CX32, CU\_I,  
 CU\_S\_CU310DP,  
 CU\_S\_CU310PN,  
 CU\_S\_CU320\_DP,  
 CU\_S\_CU320\_PN,  
 CU\_S\_S150DP,  
 CU\_S\_S150PN

**可更改:** -  
**数据类型:** FloatingPoint32  
**P 组** -  
**不适用于发动机型号:** -

**已计算:** -  
**动态索引:** -  
**单元组:** -  
**规范化:** -

**存取权限级别:** 3  
**功能图:** -  
**单元选择:** -  
**专家列表:** 1

**最小**  
 - [ $\mu$ s]

**最大**  
 - [ $\mu$ s]

**出厂设置**  
 - [ $\mu$ s]

**说明:** 显示具有最大总负载率的采样时间。

**相关性:** 参见: r7901, r9976  
 参见: F01054

**注释:** 最大的总负载率显示在 r9976[5] 中。  
总负载率：  
采样时间的运算时间负载率加上更高优先级的采样时间导致的中断。

**r9980[0...101] 计算采样时间的负载率 / 计算采样时间负载率**

CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> FloatingPoint32 <b>P 组</b> - <b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 4 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1
---	--	---	---

<b>最小</b> - [%]	<b>最大</b> - [%]	<b>出厂设置</b> - [%]
--------------------	--------------------	----------------------

**说明:** 显示基于当前的设定拓扑结构、计算出的有效采样时间的负载率。

- 索引:**
- [0] = 净负载率 0
  - [1] = 总负载率 0
  - [2] = 净负载率 1
  - [3] = 总负载率 1
  - [4] = 净负载率 2
  - [5] = 总负载率 2
  - [6] = 净负载率 3
  - [7] = 总负载率 3
  - [8] = 净负载率 4
  - [9] = 总负载率 4
  - [10] = 净负载率 5
  - [11] = 总负载率 5
  - [12] = 净负载率 6
  - [13] = 总负载率 6
  - [14] = 净负载率 7
  - [15] = 总负载率 7
  - [16] = 净负载率 8
  - [17] = 总负载率 8
  - [18] = 净负载率 9
  - [19] = 总负载率 9
  - [20] = 净负载率 10
  - [21] = 总负载率 10
  - [22] = 净负载率 11
  - [23] = 总负载率 11
  - [24] = 净负载率 12
  - [25] = 总负载率 12
  - [26] = 净负载率 13
  - [27] = 总负载率 13
  - [28] = 净负载率 14
  - [29] = 总负载率 14
  - [30] = 净负载率 15
  - [31] = 总负载率 15
  - [32] = 净负载率 16
  - [33] = 总负载率 16
  - [34] = 净负载率 17
  - [35] = 总负载率 17
  - [36] = 净负载率 18
  - [37] = 总负载率 18
  - [38] = 净负载率 19
  - [39] = 总负载率 19
  - [40] = 净负载率 20
  - [41] = 总负载率 20
  - [42] = 净负载率 21
  - [43] = 总负载率 21
  - [44] = 净负载率 22
  - [45] = 总负载率 22

[46]	=	净负载率	23
[47]	=	总负载率	23
[48]	=	净负载率	24
[49]	=	总负载率	24
[50]	=	净负载率	25
[51]	=	总负载率	25
[52]	=	净负载率	26
[53]	=	总负载率	26
[54]	=	净负载率	27
[55]	=	总负载率	27
[56]	=	净负载率	28
[57]	=	总负载率	28
[58]	=	净负载率	29
[59]	=	总负载率	29
[60]	=	净负载率	30
[61]	=	总负载率	30
[62]	=	净负载率	31
[63]	=	总负载率	31
[64]	=	净负载率	32
[65]	=	总负载率	32
[66]	=	净负载率	33
[67]	=	总负载率	33
[68]	=	净负载率	34
[69]	=	总负载率	34
[70]	=	净负载率	35
[71]	=	总负载率	35
[72]	=	净负载率	36
[73]	=	总负载率	36
[74]	=	净负载率	37
[75]	=	总负载率	37
[76]	=	净负载率	38
[77]	=	总负载率	38
[78]	=	净负载率	39
[79]	=	总负载率	39
[80]	=	净负载率	40
[81]	=	总负载率	40
[82]	=	净负载率	41
[83]	=	总负载率	41
[84]	=	净负载率	42
[85]	=	总负载率	42
[86]	=	净负载率	43
[87]	=	总负载率	43
[88]	=	净负载率	44
[89]	=	总负载率	44
[90]	=	净负载率	45
[91]	=	总负载率	45
[92]	=	净负载率	46
[93]	=	总负载率	46
[94]	=	净负载率	47
[95]	=	总负载率	47
[96]	=	净负载率	48
[97]	=	总负载率	48
[98]	=	净负载率	49
[99]	=	总负载率	49
[100]	=	净负载率	50
[101]	=	总负载率	50

**相关性:** 参见: r7901, r9976, r9979

参见: F01054

**注释:** 对应的采样时间可以从参数 r7901 中读取。

净负载率:

指只由所检查的采样时间产生的运算时间负载。

总负载率: 采样时间的运算时间负载率加上更高优先级的采样时间导致的中断。



**r9981[0...101] 测出的采样时间负载率 / 测出的采样时间负载率**

CU\_CX32, CU\_I,  
CU\_S\_CU310DP,  
CU\_S\_CU310PN,  
CU\_S\_CU320\_DP,  
CU\_S\_CU320\_PN,  
CU\_S\_S150DP,  
CU\_S\_S150PN

可更改: -  
数据类型: FloatingPoint32  
P 组 -  
不适用于发动机型号: -

已计算: -  
动态索引: -  
单元组: -  
规范化: -

存取权限级别: 4  
功能图: -  
单元选择: -  
专家列表: 1

最小  
- [%]

最大  
- [%]

出厂设置  
- [%]

**说明:** 显示测出的有效采样时间的负载率。  
**索引:**

- [0] = 净负载率 0
- [1] = 总负载率 0
- [2] = 净负载率 1
- [3] = 总负载率 1
- [4] = 净负载率 2
- [5] = 总负载率 2
- [6] = 净负载率 3
- [7] = 总负载率 3
- [8] = 净负载率 4
- [9] = 总负载率 4
- [10] = 净负载率 5
- [11] = 总负载率 5
- [12] = 净负载率 6
- [13] = 总负载率 6
- [14] = 净负载率 7
- [15] = 总负载率 7
- [16] = 净负载率 8
- [17] = 总负载率 8
- [18] = 净负载率 9
- [19] = 总负载率 9
- [20] = 净负载率 10
- [21] = 总负载率 10
- [22] = 净负载率 11
- [23] = 总负载率 11
- [24] = 净负载率 12
- [25] = 总负载率 12
- [26] = 净负载率 13
- [27] = 总负载率 13
- [28] = 净负载率 14
- [29] = 总负载率 14
- [30] = 净负载率 15
- [31] = 总负载率 15
- [32] = 净负载率 16
- [33] = 总负载率 16
- [34] = 净负载率 17
- [35] = 总负载率 17
- [36] = 净负载率 18
- [37] = 总负载率 18
- [38] = 净负载率 19
- [39] = 总负载率 19
- [40] = 净负载率 20
- [41] = 总负载率 20
- [42] = 净负载率 21
- [43] = 总负载率 21
- [44] = 净负载率 22
- [45] = 总负载率 22
- [46] = 净负载率 23
- [47] = 总负载率 23
- [48] = 净负载率 24
- [49] = 总负载率 24

[50]	=	净负载率	25
[51]	=	总负载率	25
[52]	=	净负载率	26
[53]	=	总负载率	26
[54]	=	净负载率	27
[55]	=	总负载率	27
[56]	=	净负载率	28
[57]	=	总负载率	28
[58]	=	净负载率	29
[59]	=	总负载率	29
[60]	=	净负载率	30
[61]	=	总负载率	30
[62]	=	净负载率	31
[63]	=	总负载率	31
[64]	=	净负载率	32
[65]	=	总负载率	32
[66]	=	净负载率	33
[67]	=	总负载率	33
[68]	=	净负载率	34
[69]	=	总负载率	34
[70]	=	净负载率	35
[71]	=	总负载率	35
[72]	=	净负载率	36
[73]	=	总负载率	36
[74]	=	净负载率	37
[75]	=	总负载率	37
[76]	=	净负载率	38
[77]	=	总负载率	38
[78]	=	净负载率	39
[79]	=	总负载率	39
[80]	=	净负载率	40
[81]	=	总负载率	40
[82]	=	净负载率	41
[83]	=	总负载率	41
[84]	=	净负载率	42
[85]	=	总负载率	42
[86]	=	净负载率	43
[87]	=	总负载率	43
[88]	=	净负载率	44
[89]	=	总负载率	44
[90]	=	净负载率	45
[91]	=	总负载率	45
[92]	=	净负载率	46
[93]	=	总负载率	46
[94]	=	净负载率	47
[95]	=	总负载率	47
[96]	=	净负载率	48
[97]	=	总负载率	48
[98]	=	净负载率	49
[99]	=	总负载率	49
[100]	=	净负载率	50
[101]	=	总负载率	50

**相关性:** 参见: r7901, r9975, r9980

参见: F01054

**注释:** 对应的采样时间可以从参数 r7901 中读取。

净负载率:

指只由所检查的采样时间产生的运算时间负载。

总负载率:

采样时间的运算时间负载率加上更高优先级的采样时间导致的中断。

<b>r9982[0...4]</b>	<b>数据存储器负载率 / 数据存储负载率</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 - 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1
	最小 - [%]	最大 - [%]	出厂设置 - [%]
<b>说明:</b>	显示基于现有设定拓扑结构计算得出的数据存储器负载率。		
<b>索引:</b>	[0] = 快速内存 1 [1] = 快速内存 2 [2] = 快速内存 3 [3] = 快速内存 4 [4] = 保留		
<b>相关性:</b>	参见: F01068		

<b>r9983[0...4]</b>	<b>测得的数据存储器负载率 (实际负载) / 数据存储负载率测得</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 - 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1
	最小 - [%]	最大 - [%]	出厂设置 - [%]
<b>说明:</b>	显示基于现有设定拓扑结构测量得出的数据存储器负载率。		
<b>索引:</b>	[0] = 快速内存 1 [1] = 快速内存 2 [2] = 快速内存 3 [3] = 快速内存 4 [4] = Heap		
<b>相关性:</b>	参见: F01068		

<b>r9984[0...4]</b>	<b>OA 数据存储器负载率 / OA 数据存储负载率</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 - 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1
	最小 - [%]	最大 - [%]	出厂设置 - [%]
<b>说明:</b>	OA 应用程序数据存储器的负载率。		
<b>索引:</b>	[0] = 快速内存 1 [1] = 快速内存 2 [2] = 快速内存 3 [3] = 快速内存 4 [4] = 保留		
<b>相关性:</b>	参见: F01068		

<b>r9986[0...7]</b>	<b>DRIVE-CLiQ 系统负载率 / DQ 系统负载率</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 - 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1
	最小 - [%]	最大 - [%]	出厂设置 - [%]
<b>说明:</b>	显示基于现有的设定拓扑结构计算得出的 DRIVE-CLiQ 系统负载率。 这些值在 RUNUP READY (800) 状态下才可用 (参见 p3988)。 下标 0 ... 7 对应 DRIVE-CLiQ 插口 X100 ... X107。		
<b>相关性:</b>	参见: F01340		
<b>r9987[0...7]</b>	<b>DRIVE-CLiQ 带宽负载率 / DQ 带宽负载率</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 - 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1
	最小 - [%]	最大 - [%]	出厂设置 - [%]
<b>说明:</b>	显示基于现有的设定拓扑结构计算得出的 DRIVE-CLiQ 带宽负载率。 这些值在 RUNUP READY (800) 状态下才可用 (参见 p3988)。 下标 0 ... 7 对应 DRIVE-CLiQ 插口 X100 ... X107。		
<b>相关性:</b>	参见: F01340		
<b>r9988[0...7]</b>	<b>DRIVE-CLiQ DPRAM 负载率 / DQ DPRAM 负载率</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: FloatingPoint32 P 组 - 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1
	最小 - [%]	最大 - [%]	出厂设置 - [%]
<b>说明:</b>	显示基于现有的设定拓扑结构计算得出的 DRIVE-CLiQ DPRAM 负载率。 这些值在 RUNUP READY (800) 状态下才可用 (参见 p3988)。 下标 0 ... 7 对应 DRIVE-CLiQ 插口 X100 ... X107。		
<b>相关性:</b>	参见: F01340		

<b>p9990</b>	<b>D0 存储器负载率，实际值检测选择 / 存储负载实际值选择</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: T 数据类型: Unsigned16 P 组 - 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1
	最小 0	最大 65535	出厂设置 0
<b>说明:</b>	该参数在读取和写入时具有不同的含义: 读取: - 指出受监控的存储器的数量。 写入: - 驱动对象的存储器负载率: 输入驱动对象号 - 整个系统的存储器负载率: 输入值 65535		

<b>r9991[0...4]</b>	<b>每 D0 存储器负载率实际值 / 存储器负载实际值 D0</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 - 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1
	最小 -	最大 -	出厂设置 -
<b>索引:</b>	[0] = 快速内存 1 [1] = 快速内存 2 [2] = 快速内存 3 [3] = 快速内存 4 [4] = Heap		

<b>r9992[0...4]</b>	<b>每个 D0 存储器负载率设定值 / 存储器负载率设定值</b>		
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 - 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1
	最小 -	最大 -	出厂设置 -
<b>索引:</b>	[0] = 快速内存 1 [1] = 快速内存 2 [2] = 快速内存 3 [3] = 快速内存 4 [4] = Heap		

<b>r9993[0...4]</b>	<b>OA 存储器负载率 / OA 存储器负载率</b>			
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 - 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1	

最小	最大	出厂设置
-	-	-

索引:

[0] = 快速内存 1  
[1] = 快速内存 2  
[2] = 快速内存 3  
[3] = 快速内存 4  
[4] = Heap

<b>r9999[0...99]</b>	<b>内部软件错误附加信息 / 内部软件故障诊断</b>			
CU_CX32, CU_I, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 - 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1	

最小	最大	出厂设置
-	-	-

说明: 诊断参数, 提供内部软件错误的附加信息。  
注释: 仅用于西门子内部的故障诊断。

<b>p10000</b>	<b>SI 采样时间 / SI 采样时间</b>			
TM54F_MA, TM54F_SL	可更改: C2(95) 数据类型: FloatingPoint32 P 组 安全集成 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1	

最小	最大	出厂设置
1.00 [ms]	25.00 [ms]	12.00 [ms]

说明: 设置端子模块 54F(TM54F) 的采样时间。  
注释: p10000 中的采样时间必须等于驱动上 p9500/p9300 中的监控周期。

<b>p10001</b>	<b>SI D0 0 到 3 上强制故障检查的等待时间 / SI 等待时间 D0</b>			
TM54F_MA, TM54F_SL	可更改: C2(95) 数据类型: FloatingPoint32 P 组 安全集成 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1	

最小	最大	出厂设置
2.00 [ms]	2000.00 [ms]	500.00 [ms]

说明: 数字输出 0 到 3 (D0 0 ... 3) 等待强制故障检查的时间。  
在执行数字输出的强制故障检查时, 必须在该时间内通过反馈输入 (p10047) 检测出信号。

相关性: 参见: p10003, p10007, p10041, p10046  
注释: 等待时间必须设置为大于去抖时间 p10017 的值。

<b>p10002</b>	<b>SI 差异监控时间 / SI 差异监控时间</b>		
TM54F_MA, TM54F_SL	可更改: C2(95) 数据类型: FloatingPoint32 P 组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 1.00 [ms]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 2000.00 [ms]	存取权限级别: 3 功能图: 2850, 2851 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 500.00 [ms]
<b>说明:</b>	设置数字输入上差异的监控时间。 两个配对的数字输入 (F-DI) 的信号状态在此监控时间内必须达到相同。		
<b>注释:</b>	F-DI: Failsafe Digital Input (故障安全数字输入)		
<b>p10003</b>	<b>SI 强制故障检查计时器 / SI FrcdCkProcTimer</b>		
TM54F_MA	可更改: C2(95) 数据类型: FloatingPoint32 P 组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 0.00 [h]	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 8760.00 [h]	存取权限级别: 3 功能图: 2848 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 8.00 [h]
<b>说明:</b>	设置执行强制故障检查 (Teststop) 的时间。 在该时间内, 数字输入 / 输出必须至少执行一次强制故障检查。通过 BI: p10007 = 0/1 信号启动强制故障检查。		
<b>相关性:</b>	参见: p10001, p10007, p10046		
<b>r10004[0...1]</b>	<b>SI TM54F 参数实际校验和 / SI 实际 CRC TM54F</b>		
TM54F_MA, TM54F_SL	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 2847 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示端子模块 54F (TM54F) 参数的实际校验和。		
<b>索引:</b>	[0] = 和硬件无关的 TM54F 参数的校验和 [1] = 和硬件相关的 TM54F 参数 (MM) 的校验和		
<b>p10005[0...1]</b>	<b>SI TM54F 参数设定校验和 / SI 设定 CRC TM54F</b>		
TM54F_MA, TM54F_SL	可更改: C2(95) 数据类型: Unsigned32 P 组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 0000 hex	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 FFFF FFFF hex	存取权限级别: 3 功能图: 2847 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0000 hex
<b>说明:</b>	显示端子模块 54F (TM54F) 参数的设定校验和。		
<b>索引:</b>	[0] = 和硬件无关的 TM54F 参数的校验和 [1] = 和硬件相关的 TM54F 参数 (MM) 的校验和		

<b>p10006</b>	<b>SI 内部事件应答输入端子 / SI 内部事件应答</b>		
TM54F_MA, TM54F_SL	可更改: C2(95) 数据类型: Integer16 P 组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 255	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	选择信号“应答内部事件”(内部故障)的安全数字输入(F-DI)。该信号传送到所有驱动的相应控制信号。该输入端的下降沿复位驱动中的状态“内部事件”。上升沿则应答现有的差异故障信息。		
<b>数值:</b>	0: 始终生效 1: F-DI 0 (X521.2/3/6) 2: F-DI 1 (X521.4/5/7) 3: F-DI 2 (X522.1/2/7) 4: F-DI 3 (X522.3/4/8) 5: F-DI 4 (X522.5/6/9) 6: F-DI 5 (X531.2/3/6) 7: F-DI 6 (X531.4/5/7) 8: F-DI 7 (X532.1/2/7) 9: F-DI 8 (X532.3/4/8) 10: F-DI 9 (X532.5/6/9) 255: 始终失效		
<b>相关性:</b>	参见: A35081		
<b>注释:</b>	F-DI: Failsafe Digital Input (故障安全数字输入) 值 = 0: 没有指定端子, 应答输入始终为零。		
<b>p10007</b>	<b>BI: SI 强制故障检查 F-D0 0 ... 3 信号源 / SI 强制检查 F-D0 信号源</b>		
TM54F_MA	可更改: C2(95) 数据类型: Unsigned32 / Binary P 组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 2848 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0
<b>说明:</b>	设置启动强制故障检查的信号源。 例如: 可以为控制单元的一个数字输入或另一个端子模块的数字输入。 信号为 0/1 上升沿时, 启动强制故障检查。 TM54F 必须处于“就绪”状态(p0010 = 0)。		
<b>相关性:</b>	参见: p10001, p10003, p10041, p10046		
<b>注意:</b>	TM54F 的数字输入端不允许用于启动强制故障检查。		
<b>p10008</b>	<b>SI TM54F 运行模式 / SI TM54F 运行模式</b>		
TM54F_MA, TM54F_SL	可更改: C2(95) 数据类型: Integer16 P 组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 0	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 1	存取权限级别: 4 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 1
<b>说明:</b>	设置端子模块 54F(TM54F) 的运行模式。		
<b>数值:</b>	0: 功能接口 1: 控制接口		
<b>注释:</b>	参数功能在设计开发中。该固件版本不支持功能接口。		



**p10010[0...5] SI 驱动对象分配 / SI 驱动对象分配**

TM54F_MA, TM54F_SL	<b>可更改:</b> C2(95)	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned16	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 2847, 2848
	<b>P 组</b> 安全集成	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0	62	0
<b>说明:</b>	为现有驱动指定驱动对象号。		
<b>索引:</b>	[0] = 驱动 1 [1] = 驱动 2 [2] = 驱动 3 [3] = 驱动 4 [4] = 驱动 5 [5] = 驱动 6		
<b>注意:</b>	如果在驱动上激活了端子模块 54F (TM54F) (p9601.2 = 1), 则必须在下标中设置对应的驱动对象号。		
<b>注释:</b>	只有上电后更改才生效。		

**p10011[0...5] SI 驱动组分配 / SI 驱动组分配**

TM54F_MA, TM54F_SL	<b>可更改:</b> C2(95)	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned16	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 2848
	<b>P 组</b> 安全集成	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	1	4	1
<b>说明:</b>	为现有驱动指定驱动组。 驱动组即属性相同的多个驱动的组合。		
<b>索引:</b>	[0] = 驱动 1 [1] = 驱动 2 [2] = 驱动 3 [3] = 驱动 4 [4] = 驱动 5 [5] = 驱动 6		

**p10012[0...5] SI 电机模块节点标识字 1 / SI MM 节点 ID 1**

TM54F_MA, TM54F_SL	<b>可更改:</b> C2(95)	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 4
	<b>数据类型:</b> Unsigned32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组</b> 安全集成	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0000 hex	FFFF FFFF hex	0000 hex
<b>说明:</b>	设置电机模块的当前节点标识 (字 1, 位 0 ... 31)。		
<b>索引:</b>	[0] = 驱动 1 [1] = 驱动 2 [2] = 驱动 3 [3] = 驱动 4 [4] = 驱动 5 [5] = 驱动 6		
<b>相关性:</b>	参见: p10013, p10014		

**注释:** 节点标识 (96 位) 显示在下列 3 个参数中。  
 p10012[0] 字 1 (位 0 ... 31), 电机模块 1  
 ...  
 p10012[5] 字 1 (位 0 ... 31), 电机模块 6  
 p10013[0] 字 2 (位 32 ... 63), 电机模块 1  
 ...  
 p10013[5] 字 2 (位 32 ... 63), 电机模块 6  
 p10014[0] 字 3 (位 64 ... 95), 电机模块 1  
 ...  
 p10014[5] 字 3 (位 64 ... 95), 电机模块 6

---

<b>p10013[0...5]</b>	<b>SI 电机模块节点标识字 2 / SI MM 节点 ID 2</b>		
TM54F_MA, TM54F_SL	<b>可更改:</b> C2(95)	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 4
	<b>数据类型:</b> Unsigned32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 安全集成</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0000 hex	FFFF FFFF hex	0000 hex
<b>说明:</b>	设置电机模块的当前节点标识 (字 2, 位 32 ... 63)。		
<b>索引:</b>	[0] = 驱动 1 [1] = 驱动 2 [2] = 驱动 3 [3] = 驱动 4 [4] = 驱动 5 [5] = 驱动 6		
<b>相关性:</b>	参见: p10012, p10014		
<b>注释:</b>	完整的节点标识 (96 位) 显示在 p10012, p10013 和 p10014 中。		

---

<b>p10014[0...5]</b>	<b>SI 电机模块节点标识字 3 / SI MM 节点 ID 3</b>		
TM54F_MA, TM54F_SL	<b>可更改:</b> C2(95)	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 4
	<b>数据类型:</b> Unsigned32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 安全集成</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0000 hex	FFFF FFFF hex	0000 hex
<b>说明:</b>	设置电机模块的当前节点标识 (字 3, 位 64 ... 95)。		
<b>索引:</b>	[0] = 驱动 1 [1] = 驱动 2 [2] = 驱动 3 [3] = 驱动 4 [4] = 驱动 5 [5] = 驱动 6		
<b>相关性:</b>	参见: p10012, p10013		
<b>注释:</b>	完整的节点标识 (96 位) 显示在 p10012, p10013 和 p10014 中。		

---

<b>p10017</b>	<b>SI 数字输入端去抖时间 / SI DI 去抖时间</b>		
TM54F_MA, TM54F_SL	<b>可更改:</b> C2(95)	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> FloatingPoint32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组 安全集成</b>	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	1.00 [ms]	100.00 [ms]	1.00 [ms]
<b>说明:</b>	设置数字输入的去抖时间。 去抖时间取整为整数的毫秒。		

去抖时间会影响以下数字输入：  
- 故障安全的数字输入 (F-DI)  
- 单通道的数字输入 (DI)

**注释：**  
示例：  
去抖时间 1 ms：会过滤掉 1 ms 的故障脉冲，只处理 2 ms 以上的脉冲。  
去抖时间 3 ms：会过滤掉 3 ms 的故障脉冲，只处理 4 ms 以上的脉冲。  
去抖的结果可在 r10051 中读取。

---

**p10020[0...3] SI 特殊运行方式选择 / SI 特殊运行选择**

TM54F_MA, TM54F_SL	<b>可更改：</b> C2(95)	<b>已计算：</b> -	<b>存取权限级别：</b> 4
	<b>数据类型：</b> Unsigned32	<b>动态索引：</b> -	<b>功能图：</b> -
	<b>P 组 安全集成</b>	<b>单元组：</b> -	<b>单元选择：</b> -
	<b>不适用于发动机型号：</b> -	<b>规范化：</b> -	<b>专家列表：</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0	3	1

**说明：** 设置运行模式 “功能接口” 下的特殊运行方式。  
0 = 无效  
1 = 带制动的安全操作停止 (SS2)  
2 = 不带制动的安全操作停止 (SOS)  
3 = 没有静止的安全降低速度 (SLS)  
4 = 带允许的安全降低速度 (SS2 -> SLS)

**索引：**  
[0] = 驱动组 1  
[1] = 驱动组 2  
[2] = 驱动组 3  
[3] = 驱动组 4

**相关性：** 参见： p10008

**注释：** 参数功能在设计开发中。该固件版本不支持功能接口。  
SLS: Safely-Limited Speed (安全限制速度)  
SOS: Safe Operating Stop (安全操作停止)  
SS2: Safe Stop 2 (安全停止 2)

---

**p10021[0...3] SI 急停反应 / SI 急停反应**

TM54F_MA, TM54F_SL	<b>可更改：</b> C2(95)	<b>已计算：</b> -	<b>存取权限级别：</b> 4
	<b>数据类型：</b> Unsigned32	<b>动态索引：</b> -	<b>功能图：</b> -
	<b>P 组 安全集成</b>	<b>单元组：</b> -	<b>单元选择：</b> -
	<b>不适用于发动机型号：</b> -	<b>规范化：</b> -	<b>专家列表：</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0	2	0

**说明：** 设置急停时驱动组的反应。  
急停的输入端在中 p10038 设置。  
0 = 停止反应 ST0  
1 = 停止反应 SS1  
2 = 停止反应 SS2

**索引：**  
[0] = 驱动组 1  
[1] = 驱动组 2  
[2] = 驱动组 3  
[3] = 驱动组 4

**相关性：** 参见： p10008, p10038

**注释：** 参数功能在设计开发中。该固件版本不支持功能接口。

p10022[0...3] SI STO 输入端子 / SI STO DI			
TM54F_MA, TM54F_SL	可更改: C2(95)	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Integer16	动态索引: -	功能图: -
	P 组 安全集成	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	0	255	0
说明:	设置“STO”功能的输入端子（运行模式“控制接口”）。		
数值:	0: 始终生效 1: F-DI 0 (X521.2/3/6) 2: F-DI 1 (X521.4/5/7) 3: F-DI 2 (X522.1/2/7) 4: F-DI 3 (X522.3/4/8) 5: F-DI 4 (X522.5/6/9) 6: F-DI 5 (X531.2/3/6) 7: F-DI 6 (X531.4/5/7) 8: F-DI 7 (X532.1/2/7) 9: F-DI 8 (X532.3/4/8) 10: F-DI 9 (X532.5/6/9) 255: 始终失效		
索引:	[0] = 驱动组 1 [1] = 驱动组 2 [2] = 驱动组 3 [3] = 驱动组 4		
注释:	值 = 0: 没有指定端子, 安全功能始终生效。 值 = 255: 没有指定端子, 安全功能始终失效。 F-DI: Failsafe Digital Input (故障安全数字输入) STO: Safe Torque Off (安全断路转矩)		

p10023[0...3] SI SS1 输入端子 / SI SS1 DI			
TM54F_MA, TM54F_SL	可更改: C2(95)	已计算: -	存取权限级别: 3
	数据类型: Integer16	动态索引: -	功能图: -
	P 组 安全集成	单元组: -	单元选择: -
	不适用于发动机型号: -	规范化: -	专家列表: 1
	最小	最大	出厂设置
	0	255	0
说明:	设置 SS1 的输入端子（运行模式“控制接口”）。		
数值:	0: 始终生效 1: F-DI 0 (X521.2/3/6) 2: F-DI 1 (X521.4/5/7) 3: F-DI 2 (X522.1/2/7) 4: F-DI 3 (X522.3/4/8) 5: F-DI 4 (X522.5/6/9) 6: F-DI 5 (X531.2/3/6) 7: F-DI 6 (X531.4/5/7) 8: F-DI 7 (X532.1/2/7) 9: F-DI 8 (X532.3/4/8) 10: F-DI 9 (X532.5/6/9) 255: 始终失效		
索引:	[0] = 驱动组 1 [1] = 驱动组 2 [2] = 驱动组 3 [3] = 驱动组 4		

**注释:** 值 = 0:  
没有指定端子, 安全功能始终生效。  
值 = 255:  
没有指定端子, 安全功能始终失效。  
F-DI: Failsafe Digital Input (故障安全数字输入)  
SS1: Safe Stop 1 (安全停止 1)

---

**p10024[0...3] SI SS2 输入端子 / SI SS2 DI**

TM54F_MA, TM54F_SL	<b>可更改:</b> C2(95)	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Integer16	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组</b> 安全集成	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0	255	0

**说明:** 设置 SS2 的输入端子 (运行模式 “控制接口”)。

**数值:** 0: 始终生效  
1: F-DI 0 (X521.2/3/6)  
2: F-DI 1 (X521.4/5/7)  
3: F-DI 2 (X522.1/2/7)  
4: F-DI 3 (X522.3/4/8)  
5: F-DI 4 (X522.5/6/9)  
6: F-DI 5 (X531.2/3/6)  
7: F-DI 6 (X531.4/5/7)  
8: F-DI 7 (X532.1/2/7)  
9: F-DI 8 (X532.3/4/8)  
10: F-DI 9 (X532.5/6/9)  
255: 始终失效

**索引:** [0] = 驱动组 1  
[1] = 驱动组 2  
[2] = 驱动组 3  
[3] = 驱动组 4

**注释:** 值 = 0:  
没有指定端子, 安全功能始终生效。  
值 = 255:  
没有指定端子, 安全功能始终失效。  
F-DI: Failsafe Digital Input (故障安全数字输入)  
SS2: Safe Stop 2 (安全停止 2)

---

**p10025[0...3] SI SOS 输入端子 / SI SOS DI**

TM54F_MA, TM54F_SL	<b>可更改:</b> C2(95)	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Integer16	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组</b> 安全集成	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0	255	0

**说明:** 设置 “SOS” 功能的故障安全数字输入端 (F-DI), 运行模式 = 控制接口。

**数值:** 0: 始终生效  
1: F-DI 0 (X521.2/3/6)  
2: F-DI 1 (X521.4/5/7)  
3: F-DI 2 (X522.1/2/7)  
4: F-DI 3 (X522.3/4/8)  
5: F-DI 4 (X522.5/6/9)  
6: F-DI 5 (X531.2/3/6)  
7: F-DI 6 (X531.4/5/7)  
8: F-DI 7 (X532.1/2/7)  
9: F-DI 8 (X532.3/4/8)

	10: F-DI 9 (X532.5/6/9)
	255: 始终失效
<b>索引:</b>	[0] = 驱动组 1 [1] = 驱动组 2 [2] = 驱动组 3 [3] = 驱动组 4
<b>注释:</b>	值 = 0: 没有指定端子, 安全功能始终生效。 值 = 255: 没有指定端子, 安全功能始终失效。 F-DI: Failsafe Digital Input (故障安全数字输入) SOS: Safe Operating Stop (安全操作停止)

**p10026[0...3] SI SLS 输入端子 / SI SLS DI**

TM54F_MA, TM54F_SL	<b>可更改:</b> C2(95)	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Integer16	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组</b> 安全集成	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0	255	0
<b>说明:</b>	设置 SLS 的输入端子 (运行模式 “控制接口”)。		
<b>数值:</b>	0: 始终生效 1: F-DI 0 (X521.2/3/6) 2: F-DI 1 (X521.4/5/7) 3: F-DI 2 (X522.1/2/7) 4: F-DI 3 (X522.3/4/8) 5: F-DI 4 (X522.5/6/9) 6: F-DI 5 (X531.2/3/6) 7: F-DI 6 (X531.4/5/7) 8: F-DI 7 (X532.1/2/7) 9: F-DI 8 (X532.3/4/8) 10: F-DI 9 (X532.5/6/9) 255: 始终失效		
<b>索引:</b>	[0] = 驱动组 1 [1] = 驱动组 2 [2] = 驱动组 3 [3] = 驱动组 4		
<b>注释:</b>	值 = 0: 没有指定端子, 安全功能始终生效。 值 = 255: 没有指定端子, 安全功能始终失效。 F-DI: Failsafe Digital Input (故障安全数字输入) SLS: Safely-Limited Speed (安全限制速度)		

**p10027[0...3] SI SLS 极限值位 0 输入端子 / SI SLS 阈值 0 DI**

TM54F_MA, TM54F_SL	<b>可更改:</b> C2(95)	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Integer16	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组</b> 安全集成	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0	255	0
<b>说明:</b>	设置 SLS 极限值位 0 的输入端子 (运行模式 “控制接口”)。		
<b>数值:</b>	0: 始终生效 1: F-DI 0 (X521.2/3/6) 2: F-DI 1 (X521.4/5/7) 3: F-DI 2 (X522.1/2/7)		

- 4: F-DI 3 (X522.3/4/8)
- 5: F-DI 4 (X522.5/6/9)
- 6: F-DI 5 (X531.2/3/6)
- 7: F-DI 6 (X531.4/5/7)
- 8: F-DI 7 (X532.1/2/7)
- 9: F-DI 8 (X532.3/4/8)
- 10: F-DI 9 (X532.5/6/9)

255: 始终失效

**索引:**

- [0] = 驱动组 1
- [1] = 驱动组 2
- [2] = 驱动组 3
- [3] = 驱动组 4

**注释:**

值 = 0:  
没有指定端子, 选择位处于稳态 “0”。

值 = 255:  
没有指定端子, 选择位处于稳态 “1”。

F-DI: Failsafe Digital Input (故障安全数字输入)  
SLS: Safely-Limited Speed (安全限制速度)

**p10028[0...3] SI SLS 极限值位 1 输入端子 / SI SLS 阈值 1 DI**

TM54F\_MA, TM54F\_SL

**可更改:** C2(95)

**数据类型:** Integer16

**P 组** 安全集成

**不适用于发动机型号:** -

**最小**

0

**已计算:** -

**动态索引:** -

**单元组:** -

**规范化:** -

**最大**

255

**存取权限级别:** 3

**功能图:** -

**单元选择:** -

**专家列表:** 1

**出厂设置**

0

**说明:**

设置 SLS 极限值位 1 的输入端子 (运行模式 “控制接口”)。

**数值:**

- 0: 始终生效
- 1: F-DI 0 (X521.2/3/6)
- 2: F-DI 1 (X521.4/5/7)
- 3: F-DI 2 (X522.1/2/7)
- 4: F-DI 3 (X522.3/4/8)
- 5: F-DI 4 (X522.5/6/9)
- 6: F-DI 5 (X531.2/3/6)
- 7: F-DI 6 (X531.4/5/7)
- 8: F-DI 7 (X532.1/2/7)
- 9: F-DI 8 (X532.3/4/8)
- 10: F-DI 9 (X532.5/6/9)

255: 始终失效

**索引:**

- [0] = 驱动组 1
- [1] = 驱动组 2
- [2] = 驱动组 3
- [3] = 驱动组 4

**注释:**

值 = 0:  
没有指定端子, 选择位处于稳态 “0”。

值 = 255:  
没有指定端子, 选择位处于稳态 “1”。

F-DI: Failsafe Digital Input (故障安全数字输入)  
SLS: Safely-Limited Speed (安全限制速度)

p10030[0...3] SI SDI+ 输入端子 / SI SDI+ DI	
TM54F_MA, TM54F_SL	<b>可更改:</b> C2(95) <span style="float:right">已计算: -</span> <b>数据类型:</b> Integer16 <span style="float:right">动态索引: -</span> <b>P 组</b> 安全集成 <span style="float:right">单元组: -</span> <b>不适用于发动机型号:</b> - <span style="float:right">规范化: -</span> <b>最小</b> <span style="float:right"><b>最大</b></span> 0 <span style="float:right">255</span> <b>说明:</b> 设置“SDI+”的输入端子（运行模式“控制接口”）。 <b>数值:</b> 0: 始终生效 1: F-DI 0 (X521.2/3/6) 2: F-DI 1 (X521.4/5/7) 3: F-DI 2 (X522.1/2/7) 4: F-DI 3 (X522.3/4/8) 5: F-DI 4 (X522.5/6/9) 6: F-DI 5 (X531.2/3/6) 7: F-DI 6 (X531.4/5/7) 8: F-DI 7 (X532.1/2/7) 9: F-DI 8 (X532.3/4/8) 10: F-DI 9 (X532.5/6/9) 255: 始终失效 <b>索引:</b> [0] = 驱动组 1 [1] = 驱动组 2 [2] = 驱动组 3 [3] = 驱动组 4 <b>注释:</b> 值 = 0: 没有指定端子, 安全功能始终生效。 值 = 255: 没有指定端子, 安全功能始终失效。 F-DI: Failsafe Digital Input (故障安全数字输入) SDI: Safe Direction (安全运动方向)
	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0

p10031[0...3] SI SDI- 输入端子 / SI SDI- DI	
TM54F_MA, TM54F_SL	<b>可更改:</b> C2(95) <span style="float:right">已计算: -</span> <b>数据类型:</b> Integer16 <span style="float:right">动态索引: -</span> <b>P 组</b> 安全集成 <span style="float:right">单元组: -</span> <b>不适用于发动机型号:</b> - <span style="float:right">规范化: -</span> <b>最小</b> <span style="float:right"><b>最大</b></span> 0 <span style="float:right">255</span> <b>说明:</b> 设置“SDI-”的输入端子（运行模式“控制接口”）。 <b>数值:</b> 0: 始终生效 1: F-DI 0 (X521.2/3/6) 2: F-DI 1 (X521.4/5/7) 3: F-DI 2 (X522.1/2/7) 4: F-DI 3 (X522.3/4/8) 5: F-DI 4 (X522.5/6/9) 6: F-DI 5 (X531.2/3/6) 7: F-DI 6 (X531.4/5/7) 8: F-DI 7 (X532.1/2/7) 9: F-DI 8 (X532.3/4/8) 10: F-DI 9 (X532.5/6/9) 255: 始终失效 <b>索引:</b> [0] = 驱动组 1 [1] = 驱动组 2 [2] = 驱动组 3 [3] = 驱动组 4
	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0



**注释:** 值 = 0:  
没有指定端子, 安全功能始终生效。  
值 = 255:  
没有指定端子, 安全功能始终失效。  
F-DI: Failsafe Digital Input (故障安全数字输入)  
SDI: Safe Direction (安全运动方向)

---

**p10036[0...3] SI 特殊运行方式 输入端子 / SI 特殊运行 DI**

TM54F_MA, TM54F_SL	<b>可更改:</b> C2(95)	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 4
	<b>数据类型:</b> Integer16	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组</b> 安全集成	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0	255	0

**说明:** 设置“特殊运行方式”的输入端子(运行模式“功能接口”)。

**数值:** 0: 始终生效  
1: F-DI 0 (X521.2/3/6)  
2: F-DI 1 (X521.4/5/7)  
3: F-DI 2 (X522.1/2/7)  
4: F-DI 3 (X522.3/4/8)  
5: F-DI 4 (X522.5/6/9)  
6: F-DI 5 (X531.2/3/6)  
7: F-DI 6 (X531.4/5/7)  
8: F-DI 7 (X532.1/2/7)  
9: F-DI 8 (X532.3/4/8)  
10: F-DI 9 (X532.5/6/9)  
255: 始终失效

**索引:** [0] = 驱动组 1  
[1] = 驱动组 2  
[2] = 驱动组 3  
[3] = 驱动组 4

**注释:** 参数功能在设计开发中。该固件版本不支持功能接口。  
值 = 0:  
没有指定端子, 特殊运行方式始终生效。  
值 = 255:  
没有指定端子, 正常运行方式始终生效。

---

**p10037[0...3] SI 许可输入端子 / SI 许可 DI**

TM54F_MA, TM54F_SL	<b>可更改:</b> C2(95)	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 4
	<b>数据类型:</b> Integer16	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组</b> 安全集成	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0	255	0

**说明:** 设置“许可”的输入端子(运行模式“功能接口”)。

**数值:** 0: 始终生效  
1: F-DI 0 (X521.2/3/6)  
2: F-DI 1 (X521.4/5/7)  
3: F-DI 2 (X522.1/2/7)  
4: F-DI 3 (X522.3/4/8)  
5: F-DI 4 (X522.5/6/9)  
6: F-DI 5 (X531.2/3/6)  
7: F-DI 6 (X531.4/5/7)  
8: F-DI 7 (X532.1/2/7)  
9: F-DI 8 (X532.3/4/8)  
10: F-DI 9 (X532.5/6/9)  
255: 始终失效

<b>索引:</b>	[0] = 驱动组 1 [1] = 驱动组 2 [2] = 驱动组 3 [3] = 驱动组 4
<b>注释:</b>	参数功能在设计开发中。该固件版本不支持功能接口。 值 = 0: 没有指定端子, 始终没有许可。 值 = 255: 没有指定端子, 始终存在许可。

---

**p10038[0...3] SI 急停输入端子 / SI 急停 DI**

TM54F_MA, TM54F_SL	<b>可更改:</b> C2(95)	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 4
	<b>数据类型:</b> Integer16	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> -
	<b>P 组</b> 安全集成	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0	255	0
<b>说明:</b>	设置“急停”的输入端子(运行模式“功能接口”)。 输入信号的属性在 p10021 中设置。		
<b>数值:</b>	0: 始终生效 1: F-DI 0 (X521.2/3/6) 2: F-DI 1 (X521.4/5/7) 3: F-DI 2 (X522.1/2/7) 4: F-DI 3 (X522.3/4/8) 5: F-DI 4 (X522.5/6/9) 6: F-DI 5 (X531.2/3/6) 7: F-DI 6 (X531.4/5/7) 8: F-DI 7 (X532.1/2/7) 9: F-DI 8 (X532.3/4/8) 10: F-DI 9 (X532.5/6/9) 255: 始终失效		
<b>索引:</b>	[0] = 驱动组 1 [1] = 驱动组 2 [2] = 驱动组 3 [3] = 驱动组 4		
<b>相关性:</b>	参见: p10008, p10021		
<b>注释:</b>	参数功能在设计开发中。该固件版本不支持功能接口。 值 = 0: 没有指定端子, “急停”始终生效 值 = 255: 没有指定端子, “急停”始终失效		

**p10039[0...3] SI 安全状态信号选择 / SI 安全状态选择**

TM54F\_MA, TM54F\_SL **可更改:** C2(95) **已计算:** - **存取权限级别:** 3  
**数据类型:** Unsigned32 **动态索引:** - **功能图:** 2856  
**P 组 安全集成** **单元组:** - **单元选择:** -  
**不适用于发动机型号:** - **规范化:** - **专家列表:** 1  
**最小** **最大** **出厂设置**  
- - 0000 0001 bin

**说明:** 设置驱动组专用信号“安全状态”的信号。

位 0 = 电源\_断开  
 位 1 = SS1\_有效  
 位 2 = SS2\_有效  
 位 3 = SOS\_有效  
 位 4 = SLS\_有效  
 位 5 = SDI+\_有效  
 位 6 = SDI-\_有效

**索引:** [0] = 驱动组 1  
 [1] = 驱动组 2  
 [2] = 驱动组 3  
 [3] = 驱动组 4

位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00	功率已移除	已选择	未选择	-
	01	SS1_有效	已选择	未选择	-
	02	SS2_有效	已选择	未选择	-
	03	SOS_有效	已选择	未选择	-
	04	SLS_有效	已选择	未选择	-
	05	SDI+_有效	已选择	未选择	-
	06	SDI-_有效	已选择	未选择	-

**注释:** 位 = 0 信号 --> 未选择  
 位 = 1 信号 --> 已选择  
 选择的信号（高 - 激活）以 OR 方式连接。连接的结果为状态“安全状态”。

**p10040 SI F-DI 输入模式 / SI F-DI 输入模式**

TM54F\_MA, TM54F\_SL **可更改:** C2(95) **已计算:** - **存取权限级别:** 3  
**数据类型:** Unsigned32 **动态索引:** - **功能图:** -  
**P 组 安全集成** **单元组:** - **单元选择:** -  
**不适用于发动机型号:** - **规范化:** - **专家列表:** 1  
**最小** **最大** **出厂设置**  
- - 0000 0000 0000 0000 bin

**说明:** 故障安全的数字输入 (F-DI) 的输入模式。

位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00	F-DI 0, DI 1+ (X521.3)	常开触点	常闭触点	2850
	01	F-DI 1, DI 3+ (X521.5)	常开触点	常闭触点	2850
	02	F-DI 2, DI 5+ (X522.2)	常开触点	常闭触点	2850
	03	F-DI 3, DI 7+ (X522.4)	常开触点	常闭触点	2850
	04	F-DI 4, DI 9+ (X522.6)	常开触点	常闭触点	2850
	05	F-DI 5, DI 11+ (X531.3)	常开触点	常闭触点	2851
	06	F-DI 6, DI 13+ (X531.5)	常开触点	常闭触点	2851
	07	F-DI 7, DI 15+ (X532.2)	常开触点	常闭触点	2851
	08	F-DI 8, DI 17+ (X532.4)	常开触点	常闭触点	2851
	09	F-DI 9, DI 19+ (X532.6)	常开触点	常闭触点	2851

**注释:** 在此处没有列出的安全故障输入上，只能连接一个常闭开关。

<b>p10041</b>	<b>SI F-DI 测试使能 / SI F-DI 测试使能</b>		
TM54F_MA, TM54F_SL	<b>可更改:</b> C2(95)	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Unsigned32	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 2848
	<b>P 组</b> 安全集成	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	-	-	0000 0000 0000 0000 bin

**说明:** 传感器电源测试（强制故障检查）的 F-DI 连接使能。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00 F-DI 0, 电源 L1+	测试生效	没有测试	-
	01 F-DI 1, 电源 L1+	测试生效	没有测试	-
	02 F-DI 2, 电源 L1+	测试生效	没有测试	-
	03 F-DI 3, 电源 L1+	测试生效	没有测试	-
	04 F-DI 4, 电源 L1+	测试生效	没有测试	-
	05 F-DI 5, 电源 L2+	测试生效	没有测试	-
	06 F-DI 6, 电源 L2+	测试生效	没有测试	-
	07 F-DI 7, 电源 L2+	测试生效	没有测试	-
	08 F-DI 8, 电源 L2+	测试生效	没有测试	-
	09 F-DI 9, 电源 L2+	测试生效	没有测试	-

**注释:** F-DI: Failsafe Digital Input（故障安全数字输入）

<b>p10042[0...5]</b>	<b>SI F-D0 0 信号源 / SI F-D0 0 信号源</b>		
TM54F_MA, TM54F_SL	<b>可更改:</b> C2(95)	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Integer16	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 2857
	<b>P 组</b> 安全集成	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0	781	0

**说明:** 设置 F-D0 0 的信号源。

p10042[0...5] 中的 6 个信号源逻辑“与”连接，运算结果在 F-D0 0 上输出。

数值:	描述
0:	无功能
1:	驱动组 1 ST0 生效
2:	驱动组 1 SS1 生效
3:	驱动组 1 SS2 生效
4:	驱动组 1 SOS 生效
5:	驱动组 1 SLS 生效
6:	驱动组 1 SSM 反馈生效
7:	驱动组 1 安全状态
8:	驱动组 1 SOS 已选
9:	驱动组 1 内部事件
10:	驱动组 1 有效 SLS 级 位 0
11:	驱动组 1 有效 SLS 级 位 1
12:	驱动组 1 SDI+ 生效
13:	驱动组 1 SDI- 生效
257:	驱动组 2 ST0 生效
258:	驱动组 2 SS1 生效
259:	驱动组 2 SS2 生效
260:	驱动组 2 SOS 生效
261:	驱动组 2 SLS 生效
262:	驱动组 2 SSM 反馈生效
263:	驱动组 2 安全状态
264:	驱动组 2 SOS 已选
265:	驱动组 2 内部事件
266:	驱动组 2 有效 SLS 级 位 0
267:	驱动组 2 有效 SLS 级 位 1
268:	驱动组 2 SDI+ 生效

- 269: 驱动组 2 SDI- 生效
- 513: 驱动组 3 ST0 生效
- 514: 驱动组 3 SS1 生效
- 515: 驱动组 3 SS2 生效
- 516: 驱动组 3 SOS 生效
- 517: 驱动组 3 SLS 生效
- 518: 驱动组 3 SSM 反馈生效
- 519: 驱动组 3 安全状态
- 520: 驱动组 3 SOS 已选
- 521: 驱动组 3 内部事件
- 522: 驱动组 3 有效 SLS 级 位 0
- 523: 驱动组 3 有效 SLS 级 位 1
- 524: 驱动组 3 SDI+ 生效
- 525: 驱动组 3 SDI- 生效
- 769: 驱动组 4 ST0 生效
- 770: 驱动组 4 SS1 生效
- 771: 驱动组 4 SS2 生效
- 772: 驱动组 4 SOS 生效
- 773: 驱动组 4 SLS 生效
- 774: 驱动组 4 SSM 反馈生效
- 775: 驱动组 4 安全状态
- 776: 驱动组 4 SOS 已选
- 777: 驱动组 4 内部事件
- 778: 驱动组 4 有效 SLS 级 位 0
- 779: 驱动组 4 有效 SLS 级 位 1
- 780: 驱动组 4 SDI+ 生效
- 781: 驱动组 4 SDI- 生效

- 索引:**
- [0] = AND 连接输入 1
  - [1] = AND 连接输入 2
  - [2] = AND 连接输入 3
  - [3] = AND 连接输入 4
  - [4] = AND 连接输入 5
  - [5] = AND 连接输入 6

**注释:** F-D0: Failsafe Digital Output (故障安全数字输出)

**p10043[0...5] SI F-D0 1 信号源 / SI F-D0 1 信号源**

TM54F_MA, TM54F_SL	<b>可更改:</b> C2 (95)	<b>已计算:</b> -	<b>存取权限级别:</b> 3
	<b>数据类型:</b> Integer16	<b>动态索引:</b> -	<b>功能图:</b> 2857
	<b>P 组</b> 安全集成	<b>单元组:</b> -	<b>单元选择:</b> -
	<b>不适用于发动机型号:</b> -	<b>规范化:</b> -	<b>专家列表:</b> 1
	<b>最小</b>	<b>最大</b>	<b>出厂设置</b>
	0	781	0

**说明:** 设置 F-D0 1 的信号源。  
p10043[0...5] 中的 6 个信号源逻辑“与”连接，运算结果在 F-D0 1 上输出。

- 数值:**
- 0: 无功能
  - 1: 驱动组 1 ST0 生效
  - 2: 驱动组 1 SS1 生效
  - 3: 驱动组 1 SS2 生效
  - 4: 驱动组 1 SOS 生效
  - 5: 驱动组 1 SLS 生效
  - 6: 驱动组 1 SSM 反馈生效
  - 7: 驱动组 1 安全状态
  - 8: 驱动组 1 SOS 已选
  - 9: 驱动组 1 内部事件
  - 10: 驱动组 1 有效 SLS 级 位 0
  - 11: 驱动组 1 有效 SLS 级 位 1
  - 12: 驱动组 1 SDI+ 生效
  - 13: 驱动组 1 SDI- 生效
  - 257: 驱动组 2 ST0 生效
  - 258: 驱动组 2 SS1 生效

259:	驱动组 2 SS2 生效
260:	驱动组 2 SOS 生效
261:	驱动组 2 SLS 生效
262:	驱动组 2 SSM 反馈生效
263:	驱动组 2 安全状态
264:	驱动组 2 SOS 已选
265:	驱动组 2 内部事件
266:	驱动组 2 有效 SLS 级 位 0
267:	驱动组 2 有效 SLS 级 位 1
268:	驱动组 2 SDI+ 生效
269:	驱动组 2 SDI- 生效
513:	驱动组 3 STO 生效
514:	驱动组 3 SS1 生效
515:	驱动组 3 SS2 生效
516:	驱动组 3 SOS 生效
517:	驱动组 3 SLS 生效
518:	驱动组 3 SSM 反馈生效
519:	驱动组 3 安全状态
520:	驱动组 3 SOS 已选
521:	驱动组 3 内部事件
522:	驱动组 3 有效 SLS 级 位 0
523:	驱动组 3 有效 SLS 级 位 1
524:	驱动组 3 SDI+ 生效
525:	驱动组 3 SDI- 生效
769:	驱动组 4 STO 生效
770:	驱动组 4 SS1 生效
771:	驱动组 4 SS2 生效
772:	驱动组 4 SOS 生效
773:	驱动组 4 SLS 生效
774:	驱动组 4 SSM 反馈生效
775:	驱动组 4 安全状态
776:	驱动组 4 SOS 已选
777:	驱动组 4 内部事件
778:	驱动组 4 有效 SLS 级 位 0
779:	驱动组 4 有效 SLS 级 位 1
780:	驱动组 4 SDI+ 生效
781:	驱动组 4 SDI- 生效

## 索引:

[0] = AND 连接输入 1  
 [1] = AND 连接输入 2  
 [2] = AND 连接输入 3  
 [3] = AND 连接输入 4  
 [4] = AND 连接输入 5  
 [5] = AND 连接输入 6

## 注释:

F-DO: Failsafe Digital Output (故障安全数字输出)

### p10044[0...5] SI F-DO 2 信号源 / SI F-DO 2 信号源

TM54F\_MA, TM54F\_SL

可更改: C2(95)

已计算: -

存取权限级别: 3

数据类型: Integer16

动态索引: -

功能图: 2857

P 组 安全集成

单元组: -

单元选择: -

不适用于发动机型号: -

规范化: -

专家列表: 1

最小

最大

出厂设置

0

781

0

## 说明:

设置 F-DO 2 的信号源。

p10044[0...5] 中的 6 个信号源逻辑“与”连接, 运算结果在 F-DO 2 上输出。

## 数值:

0: 无功能  
 1: 驱动组 1 STO 生效  
 2: 驱动组 1 SS1 生效  
 3: 驱动组 1 SS2 生效  
 4: 驱动组 1 SOS 生效  
 5: 驱动组 1 SLS 生效

6:	驱动组 1 SSM 反馈生效
7:	驱动组 1 安全状态
8:	驱动组 1 SOS 已选
9:	驱动组 1 内部事件
10:	驱动组 1 有效 SLS 级 位 0
11:	驱动组 1 有效 SLS 级 位 1
12:	驱动组 1 SDI+ 生效
13:	驱动组 1 SDI- 生效
257:	驱动组 2 STO 生效
258:	驱动组 2 SS1 生效
259:	驱动组 2 SS2 生效
260:	驱动组 2 SOS 生效
261:	驱动组 2 SLS 生效
262:	驱动组 2 SSM 反馈生效
263:	驱动组 2 安全状态
264:	驱动组 2 SOS 已选
265:	驱动组 2 内部事件
266:	驱动组 2 有效 SLS 级 位 0
267:	驱动组 2 有效 SLS 级 位 1
268:	驱动组 2 SDI+ 生效
269:	驱动组 2 SDI- 生效
513:	驱动组 3 STO 生效
514:	驱动组 3 SS1 生效
515:	驱动组 3 SS2 生效
516:	驱动组 3 SOS 生效
517:	驱动组 3 SLS 生效
518:	驱动组 3 SSM 反馈生效
519:	驱动组 3 安全状态
520:	驱动组 3 SOS 已选
521:	驱动组 3 内部事件
522:	驱动组 3 有效 SLS 级 位 0
523:	驱动组 3 有效 SLS 级 位 1
524:	驱动组 3 SDI+ 生效
525:	驱动组 3 SDI- 生效
769:	驱动组 4 STO 生效
770:	驱动组 4 SS1 生效
771:	驱动组 4 SS2 生效
772:	驱动组 4 SOS 生效
773:	驱动组 4 SLS 生效
774:	驱动组 4 SSM 反馈生效
775:	驱动组 4 安全状态
776:	驱动组 4 SOS 已选
777:	驱动组 4 内部事件
778:	驱动组 4 有效 SLS 级 位 0
779:	驱动组 4 有效 SLS 级 位 1
780:	驱动组 4 SDI+ 生效
781:	驱动组 4 SDI- 生效

**索引:**

- [0] = AND 连接输入 1
- [1] = AND 连接输入 2
- [2] = AND 连接输入 3
- [3] = AND 连接输入 4
- [4] = AND 连接输入 5
- [5] = AND 连接输入 6

**注释:**

F-D0: Failsafe Digital Output (故障安全数字输出)

p10045[0...5] SI F-D0 3 信号源 / SI F-D0 3 信号源	
TM54F_MA, TM54F_SL	<b>可更改:</b> C2(95) <b>数据类型:</b> Integer16 <b>P 组 安全集成</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> 0 <b>说明:</b> 设置 F-D0 3 的信号源。 p10045[0...5] 中的 6 个信号源逻辑“与”连接, 运算结果在 F-D0 3 上输出。 <b>数值:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>0: 无功能</li> <li>1: 驱动组 1 ST0 生效</li> <li>2: 驱动组 1 SS1 生效</li> <li>3: 驱动组 1 SS2 生效</li> <li>4: 驱动组 1 SOS 生效</li> <li>5: 驱动组 1 SLS 生效</li> <li>6: 驱动组 1 SSM 反馈生效</li> <li>7: 驱动组 1 安全状态</li> <li>8: 驱动组 1 SOS 已选</li> <li>9: 驱动组 1 内部事件</li> <li>10: 驱动组 1 有效 SLS 级位 0</li> <li>11: 驱动组 1 有效 SLS 级位 1</li> <li>12: 驱动组 1 SDI+ 生效</li> <li>13: 驱动组 1 SDI- 生效</li> <li>257: 驱动组 2 ST0 生效</li> <li>258: 驱动组 2 SS1 生效</li> <li>259: 驱动组 2 SS2 生效</li> <li>260: 驱动组 2 SOS 生效</li> <li>261: 驱动组 2 SLS 生效</li> <li>262: 驱动组 2 SSM 反馈生效</li> <li>263: 驱动组 2 安全状态</li> <li>264: 驱动组 2 SOS 已选</li> <li>265: 驱动组 2 内部事件</li> <li>266: 驱动组 2 有效 SLS 级位 0</li> <li>267: 驱动组 2 有效 SLS 级位 1</li> <li>268: 驱动组 2 SDI+ 生效</li> <li>269: 驱动组 2 SDI- 生效</li> <li>513: 驱动组 3 ST0 生效</li> <li>514: 驱动组 3 SS1 生效</li> <li>515: 驱动组 3 SS2 生效</li> <li>516: 驱动组 3 SOS 生效</li> <li>517: 驱动组 3 SLS 生效</li> <li>518: 驱动组 3 SSM 反馈生效</li> <li>519: 驱动组 3 安全状态</li> <li>520: 驱动组 3 SOS 已选</li> <li>521: 驱动组 3 内部事件</li> <li>522: 驱动组 3 有效 SLS 级位 0</li> <li>523: 驱动组 3 有效 SLS 级位 1</li> <li>524: 驱动组 3 SDI+ 生效</li> <li>525: 驱动组 3 SDI- 生效</li> <li>769: 驱动组 4 ST0 生效</li> <li>770: 驱动组 4 SS1 生效</li> <li>771: 驱动组 4 SS2 生效</li> <li>772: 驱动组 4 SOS 生效</li> <li>773: 驱动组 4 SLS 生效</li> <li>774: 驱动组 4 SSM 反馈生效</li> <li>775: 驱动组 4 安全状态</li> <li>776: 驱动组 4 SOS 已选</li> <li>777: 驱动组 4 内部事件</li> <li>778: 驱动组 4 有效 SLS 级位 0</li> <li>779: 驱动组 4 有效 SLS 级位 1</li> </ul>
	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> 781
	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 2857 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> 0



索引: 780: 驱动组 4 SDI+ 生效  
781: 驱动组 4 SDI- 生效  
[0] = AND 连接输入 1  
[1] = AND 连接输入 2  
[2] = AND 连接输入 3  
[3] = AND 连接输入 4  
[4] = AND 连接输入 5  
[5] = AND 连接输入 6

注释: F-D0: Failsafe Digital Output (故障安全数字输出)

**p10046** SI F-D0 反馈输入激活 / SI F-D0 反馈激活

TM54F\_MA, TM54F\_SL 可更改: C2(95) 已计算: - 存取权限级别: 3  
数据类型: Unsigned32 动态索引: - 功能图: 2848  
P 组 安全集成 单元组: - 单元选择: -  
不适用于发动机型号: - 规范化: - 专家列表: 1  
最小 最大 出厂设置  
- - 0000 bin

说明: 激活故障安全数字输出 (F-D0) 的反馈输入。  
每个 F-D0 的检查模式在 p10047 中设置。

位区	位 信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00 反馈 F-D0 0	测试生效	没有测试	-
	01 反馈 F-D0 1	测试生效	没有测试	-
	02 反馈 F-D0 2	测试生效	没有测试	-
	03 反馈 F-D0 3	测试生效	没有测试	-

相关性: 参见: p10047  
注释: F-D0: Failsafe Digital Output (故障安全数字输出)

**p10047[0...3]** SI F-D0 的强制故障检查模式 / SI F-D0 检查模式

TM54F\_MA, TM54F\_SL 可更改: C2(95) 已计算: - 存取权限级别: 3  
数据类型: Integer16 动态索引: - 功能图: -  
P 组 安全集成 单元组: - 单元选择: -  
不适用于发动机型号: - 规范化: - 专家列表: 1  
最小 最大 出厂设置  
0001 bin 0011 bin 0010 bin

说明: 每个故障安全数字输出 (F-D0) 的强制故障检查模式。  
下标 0: F-D0 0  
下标 1: F-D0 1  
下标 2: F-D0 2  
下标 3: F-D0 3

数值: 1: 检查模式 1: 分析内部诊断信号 (被动负载)  
2: 检查模式 2: 在 DI 中反馈 F-D0 (继电器电路)  
3: 检查模式 3: 在 DI 中反馈 F-D0 (带反馈的执行元件)

注释: 值 = 1:  
在使用这种检查模式时, DO+ 和 DO- 之间节点的负载电阻过大, 可能会导致检查出错。因此, 必须确保每个 F-D0 上节点的电阻不会超过 10 kOhm。

**r10051.0...9** CO/B0: SI 数字输入状态 / SI DI 状态

TM54F\_MA, TM54F\_SL 可更改: - 已计算: - 存取权限级别: 3  
数据类型: Unsigned32 动态索引: - 功能图: 2850, 2851  
P 组 安全集成 单元组: - 单元选择: -  
不适用于发动机型号: - 规范化: - 专家列表: 1  
最小 最大 出厂设置  
- - -

说明: 显示端子模块 54F (TM54F) 上数字输入 F-DI 0 ... 9 的单通道、逻辑和去抖状态。

位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00	F-DI 0	逻辑 1	逻辑 0	2850
	01	F-DI 1	逻辑 1	逻辑 0	2850
	02	F-DI 2	逻辑 1	逻辑 0	2850
	03	F-DI 3	逻辑 1	逻辑 0	2850
	04	F-DI 4	逻辑 1	逻辑 0	2850
	05	F-DI 5	逻辑 1	逻辑 0	2851
	06	F-DI 6	逻辑 1	逻辑 0	2851
	07	F-DI 7	逻辑 1	逻辑 0	2851
	08	F-DI 8	逻辑 1	逻辑 0	2851
	09	F-DI 9	逻辑 1	逻辑 0	2851

**相关性:** 参见: p10017, p10040

**注释:** 例如: 通过 p10022 为安全功能指定了一个输入, 那么:

- 逻辑“0”: 选择安全功能
- 逻辑“1”: 撤销安全功能

逻辑电平和输入端外部电压电平的关联性取决于输入端的设置 (参见 p10040, 常闭触点还是常开触点), 并且还受到安全功能应用的影响。

常闭触点在输入端为 24 V 时获得电平逻辑“1”, 输入端为 0 V 时, 电平逻辑“0”。

因此, 当两个 F-DI 上都为 0 V 时, 常闭触点 / 常开触点会选择安全功能, 两个输入都为 24 V 时, 撤销安全功能。

常开触点在输入端为 24 V 时获得电平逻辑“0”, 输入端为 0 V 时, 电平逻辑“1”。

因此, 在电平为 0 V/24 V 时, 常闭开关 / 常开开关会选择安全功能; 电平为 24 V/0 V 时, 撤销安全功能。

F-DI: Failsafe Digital Input (故障安全数字输入)

r10052.0...3	CO/B0: SI 数字输出状态 / SI DO 状态
TM54F_MA, TM54F_SL	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> Unsigned32 <b>P 组 安全集成</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -
	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> -
	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> - <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> -

**说明:** 端子模块 54F (TM54F) 数字输出的状态。

TM54F\_MA (主站): DO- 显示

TM54F\_SL (从站): DO+ 显示

位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00	DO 0	高	低	2853
	01	DO 1	高	低	2853
	02	DO 2	高	低	2853
	03	DO 3	高	低	2853

**注释:** F-DO: Failsafe Digital Output (故障安全数字输出)

r10053.0...3	CO/B0: SI 数字输入 20 ... 23 状态 / SI DI 20...23 状态
TM54F_SL	<b>可更改:</b> - <b>数据类型:</b> Unsigned32 <b>P 组 安全集成</b> <b>不适用于发动机型号:</b> - <b>最小</b> -
	<b>已计算:</b> - <b>动态索引:</b> - <b>单元组:</b> - <b>规范化:</b> - <b>最大</b> -
	<b>存取权限级别:</b> 3 <b>功能图:</b> 2848 <b>单元选择:</b> - <b>专家列表:</b> 1 <b>出厂设置</b> -

**说明:** 显示端子模块 54F (TM54F) 数字输入的状态。

位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00	DI 20	高	低	2853
	01	DI 21	高	低	2853
	02	DI 22	高	低	2853
	03	DI 23	高	低	2853

<b>r10054</b>	<b>SI TM54F 有效 Failsafe 事件 / SI 有效 Failsafe</b>		
TM54F_MA, TM54F_SL	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -

**说明:** 引起向所有 TM54F 驱动传送 Failsafe 信号的事件。如果是 TM54F Failsafe 信号的第二通道引发, 则这些信号和另一个通道同步。  
解决办法:  
- 强制故障检查出错: 正确执行检查。  
- 内部软件错误: 无法消除, 必须重新上电。  
- 内部同步错误: 无法消除, 必须重新上电。  
- 其他原因: 消除故障原因并执行安全应答 (p10006)。

位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00	调试模式有效 (p0010 = 95)。	是	否	2847
	01	安全参数的校验和错误	是	否	-
	02	TM54F 中的内部同步问题	是	否	-
	03	内部软件错误	是	否	-
	04	TM54F 中的过电压	是	否	-
	05	TM54F 中的欠电压	是	否	-
	06	强制故障检查出错	是	否	-
	07	TM54F 中的数据交叉比较错误	是	否	-
	08	TM54F 过热	是	否	-
	31	另一个通道出现 Failsafe 事件	是	否	-

<b>r10055</b>	<b>SI TM54F 驱动专用通讯状态 / SI 驱动通讯状态</b>		
TM54F_MA, TM54F_SL	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: 2846 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -

**说明:** 显示各驱动与端子模块 54F (TM54F) 的通讯状态。  
r10055 = 0 时:  
所有 p10010 中指定的驱动和 TM54F 通讯。

位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00	驱动 1 和 TM54F 之间的通讯	未建立	已建立	-
	01	驱动 2 和 TM54F 之间的通讯	未建立	已建立	-
	02	驱动 3 和 TM54F 之间的通讯	未建立	已建立	-
	03	驱动 4 和 TM54F 之间的通讯	未建立	已建立	-
	04	驱动 5 和 TM54F 之间的通讯	未建立	已建立	-
	05	驱动 6 和 TM54F 之间的通讯	未建立	已建立	-

<b>r10056.0</b>	<b>CO/B0: SI 状态 / SI 状态</b>		
TM54F_MA	可更改: - 数据类型: Unsigned32 P 组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -

**说明:** 显示端子模块 54F (TM54F) 的状态。

位区	位	信号名称	1 信号	0 信号	FP
	00	强制故障检查状态	当前有效	当前无效	-

<b>p10061</b>	<b>SI 密码输入 TM54F / SI 密码输入</b>		
TM54F_MA, TM54F_SL	可更改: T 数据类型: Unsigned32 P 组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 0000 hex	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 FFFF FFFF hex	存取权限级别: 3 功能图: 2847 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0000 hex
<b>说明:</b>	输入端子模块 54F(TM54F) 的 Safety Integrated 密码。 当修改和安全相关的参数时需要使用此密码。		
<b>p10062</b>	<b>SI 新密码 TM54F / SI 新密码</b>		
TM54F_MA, TM54F_SL	可更改: C2(95) 数据类型: Unsigned32 P 组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 0000 hex	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 FFFF FFFF hex	存取权限级别: 3 功能图: 2847 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0000 hex
<b>说明:</b>	输入端子模块 54F(TM54F) 新的 Safety Integrated 密码。		
<b>相关性:</b>	要改变 Safety Integrated 密码, 必须在下列参数中进行确认: 参见: p10063		
<b>p10063</b>	<b>SI 密码确认 TM54F / SI 确认密码</b>		
TM54F_MA, TM54F_SL	可更改: C2(95) 数据类型: Unsigned32 P 组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 0000 hex	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 FFFF FFFF hex	存取权限级别: 3 功能图: 2847 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 0000 hex
<b>说明:</b>	确认端子模块 54F(TM54F) 新的 Safety Integrated 密码。		
<b>相关性:</b>	参见: p10062		
<b>注释:</b>	为了进行确认, 必须将输入 p10062 中的新密码重复输入一次。 在成功确认过新的 Safety Integrated 密码之后, 自动设置 p10062 = p10063 = 0。		
<b>r10090[0...3]</b>	<b>SI TM54F 版本 / SI TM54F 版本</b>		
TM54F_MA, TM54F_SL	可更改: - 数据类型: Unsigned16 P 组 安全集成 不适用于发动机型号: - 最小 -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: - 最大 -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1 出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示端子模块 54F(TM54F) 的 Safety Integrated 版本。		
<b>索引:</b>	[0] = Safety 版本 (major release) [1] = Safety 版本 (minor release) [2] = Safety 版本 (baselevel 或 patch) [3] = Safety 版本 (hotfix)		
<b>相关性:</b>	参见: r9390, r9590, r9770, r9870, r9890		
<b>注释:</b>	示例: r10090[0] = 2, r10090[1] = 60, r10090[2] = 1, r10090[3] = 0 --> SI TM54F 版本 V02.60.01.00		

---

**r61000[0...239] PROFINET 站名称 / PROFINET 站名称**

CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP (PROFINET), CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP (PROFINET), CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: Unsigned8 P 组 - 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1
	最小 -	最大 -	出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示 PROFINET 站名称		
<b>注意:</b>	ASCII 表 (选段) 参见参数手册的附录。		

---

**r61001[0...3] PROFINET 站 IP / PROFINET 站 IP**

CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP (PROFINET), CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP (PROFINET), CU_S_S150PN	可更改: - 数据类型: Unsigned8 P 组 - 不适用于发动机型号: -	已计算: - 动态索引: - 单元组: - 规范化: -	存取权限级别: 3 功能图: - 单元选择: - 专家列表: 1
	最小 -	最大 -	出厂设置 -
<b>说明:</b>	显示 PROFINET 站 IP		

## 1.3 数据组参数

### 1.3.1 指令数据组参数 (Command Data Set, CDS)

---

#### 注释:

参考资料: /FH1/ SINAMICS S120 驱动功能 功能手册  
章节 “数据组”

---

以下列表包含与指令数据组相关的参数。

Product: SINAMICS S120/S150, Version: 4402100, Language: chs, Type: CDS

p0641[0...n] CI: 可变电流极限 / 可变电流极限  
 p0700[0...n] 宏文件, BI / 宏 BI  
 p0820[0...n] BI: 驱动数据组选择 DDS 位 0 / 选择 DDS 位 0  
 p0821[0...n] BI: 驱动数据组选择 DDS 位 1 / 选择 DDS 位 1  
 p0822[0...n] BI: 驱动数据组选择 DDS 位 2 / 选择 DDS 位 2  
 p0823[0...n] BI: 驱动数据组选择 DDS 位 3 / 选择 DDS 位 3  
 p0824[0...n] BI: 驱动数据组选择 DDS 位 4 / 选择 DDS 位 4  
 p0828[0...n] BI: 电机切换反馈信息 / 电机切换反馈信息  
 p0840[0...n] BI: ON/OFF(OFF1) / ON/OFF(OFF1)  
 p0844[0...n] BI: 无缓慢停转 / 缓慢停转 (OFF2) 信号源 1 / OFF2 信号源 1  
 p0845[0...n] BI: 无缓慢停转 / 缓慢停转 (OFF2) 信号源 2 / OFF2 信号源 2  
 p0848[0...n] BI: 无快速停止 / 快速停止 (OFF3) 信号源 1 / OFF3 信号源 1  
 p0849[0...n] BI: 无快速停止 / 快速停止 (OFF3) 信号源 2 / OFF3 信号源 2  
 p0852[0...n] BI: 使能运行 / 禁止运行 / 使能运行  
 p0854[0...n] BI: 通过 PLC 控制 / 不通过 PLC 控制 / 通过 PLC 控制  
 p0855[0...n] BI: 强制打开抱闸 / 强制打开抱闸  
 p0856[0...n] BI: 使能转速控制器 / 使能转速控制器  
 p0856[0...n] BI: 使能速度控制器 / 使能速度控制器  
 p0858[0...n] BI: 强制闭合抱闸 / 强制闭合抱闸  
 p1000[0...n] 宏文件, 用于转速设定值的 CI / 宏 CI 转速设定值  
 p1000[0...n] 宏文件, 用于速度设定值的 CI / 宏 CI 速度设定值  
 p1020[0...n] BI: 速度固定设定值选择 位 0 / v\_设定\_固定 位 0  
 p1020[0...n] BI: 转速固定设定值选择 位 0 / n\_设定\_固定 位 0  
 p1021[0...n] BI: 速度固定设定值选择 位 1 / v\_设定\_固定 位 1  
 p1021[0...n] BI: 转速固定设定值选择 位 1 / n\_设定\_固定 位 1  
 p1022[0...n] BI: 速度固定设定值选择 位 2 / v\_设定\_固定 位 2  
 p1022[0...n] BI: 转速固定设定值选择 位 2 / n\_设定\_固定 位 2  
 p1023[0...n] BI: 速度固定设定值选择 位 3 / v\_设定\_固定 位 3  
 p1023[0...n] BI: 转速固定设定值选择 位 3 / n\_设定\_固定 位 3  
 p1035[0...n] BI: 电机电位器设定值更高 / 提高电机电位器  
 p1036[0...n] BI: 电机电位器设定值更低 / 降低电机电位器  
 p1039[0...n] BI: 电机电位器取反 / 电机电位器取反  
 p1041[0...n] BI: 电机电位器手动 / 自动 / Mop 手动 / 自动  
 p1042[0...n] CI: 电机电位器自动设定值 / Mop 自动设定值  
 p1043[0...n] BI: 接收电机电位器设定值 / 接收 Mop 设定值  
 p1044[0...n] CI: 电机电位器设定值 / 电位器设定值  
 p1051[0...n] CI: RFG 正方向速度极限 / 速度极限 RFG 正  
 p1051[0...n] CI: RFG 正旋转方向转速极限 / 转速极限 RFG 正

p1052[0...n]	CI: RFG 负方向速度极限 / 速度极限 RFG 负
p1052[0...n]	CI: RFG 负旋转方向转速极限 / 转速极限 RFG 负
p1055[0...n]	BI: JOG 位 0 / JOG 位 0
p1056[0...n]	BI: JOG 位 1 / JOG 位 1
p1070[0...n]	CI: 主设定值 / 主设定值
p1071[0...n]	CI: 主设定值缩放 / 主设定值缩放
p1075[0...n]	CI: 附加设定值 / 附加设定值
p1076[0...n]	CI: 附加设定值比例系数 / 附加设定值比例
p1085[0...n]	CI: 正转速度极限 / 正转速度极限
p1085[0...n]	CI: 正转转速极限 / 正转转速极限
p1088[0...n]	CI: 反转速度极限 / 反转转速极限
p1088[0...n]	CI: 反转转速极限 / 反转转速极限
p1110[0...n]	BI: 禁止负方向 / 禁止负方向
p1111[0...n]	BI: 禁止正方向 / 禁止正方向
p1113[0...n]	BI: 设定值取反 / 设定值取反
p1122[0...n]	BI: 跨接斜坡函数发生器 / 斜坡函数发生器跨接
p1140[0...n]	BI: 使能斜坡函数发生器 / 禁止斜坡函数发生器 / 使能斜坡函数发生器
p1141[0...n]	BI: 继续斜坡函数发生器 / 冻结斜坡函数发生器 / 继续斜坡函数发生器
p1142[0...n]	BI: 使能设定值 / 禁止设定值 / 使能设定值
p1143[0...n]	BI: 接收斜坡函数发生器设定值 / 接收 RFG 设定值
p1144[0...n]	CI: 斜坡函数发生器设定值 / 设置 RFG
p1155[0...n]	CI: 转速控制器转速设定值 1 / 转速控制设定值 1
p1155[0...n]	CI: 速度控制器速度设定值 1 / 转速控制设定值 1
p1160[0...n]	CI: 转速控制器转速设定值 2 / 转速控制设定值 2
p1160[0...n]	CI: 速度控制器速度设定值 2 / 转速控制设定值 2
p1201[0...n]	BI: 捕捉再启动使能信号源 / 捕捉使能信号源
p1230[0...n]	BI: 电枢短路 / 直流制动激活 / ASC/DCBRK 激活
p1235[0...n]	BI: 外部电枢短路, 接触器反馈信息 / ASC 外部反馈信息
p1330[0...n]	CI: V/f 控制与电压设定值无关 / V/f 与 U <sub>n</sub> 设定无关
p1356[0...n]	CI: V/f 控制 角度设定值 / Vf 角度设定值
p1430[0...n]	CI: 转速前馈 / 转速前馈
p1430[0...n]	CI: 速度前馈 / 速度前馈
p1437[0...n]	CI: 转速控制器参考模型 I 分量 输入 / n <sub>n</sub> 控制参考 I <sub>n</sub> 分量
p1440[0...n]	CI: 转速控制器转速实际值 / 转速控制实际值
p1455[0...n]	CI: 转速控制器 P 增益适配信号 / n 控制适配信号 K <sub>p</sub>
p1455[0...n]	CI: 速度控制器 P 增益适配信号 / v 控制适配信号 K <sub>p</sub>
p1466[0...n]	CI: 转速控制器 P 增益比例系数 / n 控制 K <sub>p</sub> 比例
p1466[0...n]	CI: 速度控制器 P 增益比例系数 / v 控制 K <sub>p</sub> 比例
p1475[0...n]	CI: 转速控制器电机抱闸装置的转矩设定值 / n 控制 M 设定值 MHB
p1476[0...n]	BI: 转速控制器停止积分器 / 转速控制器停止积分
p1476[0...n]	BI: 速度控制器停止积分器 / 速度控制器停止积分
p1477[0...n]	BI: 设置转速控制器积分值 / 设置 n <sub>n</sub> 控制器积分值
p1477[0...n]	BI: 速度控制器设置积分器值 / 设置 v <sub>n</sub> 控制器积分值
p1478[0...n]	CI: 转速控制器积分设定值 / n <sub>n</sub> 控制器积分设定值
p1478[0...n]	CI: 速度控制器积分器值 / v <sub>n</sub> 控制器积分设定值
p1479[0...n]	CI: 转速控制器积分设定值比例系数 / n 控制 I <sub>n</sub> 值比例
p1486[0...n]	CI: 软化补偿转矩 / 软化补偿转矩
p1492[0...n]	BI: 软化反馈使能 / 软化使能
p1495[0...n]	CI: 加速度前馈 / a <sub>n</sub> 前馈
p1497[0...n]	CI: 转动惯量比例系数 / M 惯性比例系数
p1497[0...n]	CI: 电机质量比例系数 / 电机质量比例系数
p1500[0...n]	宏文件, 用于转矩设定值的 CI / 宏 CI M 设定
p1500[0...n]	用于力设定值的宏指令模拟量互联输入 (CI) / 宏指令 CI F 设定值

p1501[0...n]	BI: 转速 / 转矩控制转换 / 转速 / 转矩控制转换
p1501[0...n]	BI: 转换速度控制 / 力控制 / 转速 / 力控制转换
p1502[0...n]	BI: 冻结转动惯量评估器 / 冻结 J 评估器
p1503[0...n]	CI: 转矩设定值 / 转矩设定值
p1511[0...n]	CI: 附加转矩 1 / 附加转矩 1
p1511[0...n]	CI: 附加力 1 / 附加力 1
p1512[0...n]	CI: 附加转矩 1 比例系数 / 附加转矩 1 比例
p1512[0...n]	CI: 辅助力 1 比例系数 / 附加力 1 比例
p1513[0...n]	CI: 附加转矩 2 / 附加转矩 2
p1513[0...n]	CI: 附加力 2 / 附加力 2
p1522[0...n]	CI: 转矩上限 / 电动方式 / M_max 上限 / 电机
p1522[0...n]	CI: 力极限上限 / 电动方式 / F_max 上限 / 电机
p1522[0...n]	CI: 转矩上限 / M_最大上限
p1523[0...n]	CI: 转矩下限 / 再生方式 / M_max 下限 / 发电
p1523[0...n]	CI: 力极限下限 / 再生方式 / F_max 下限 / 发电
p1523[0...n]	CI: 转矩下限 / M_最大下限
p1528[0...n]	CI: 转矩上限 / 电动方式比例系数 / M_max 上限 / 驱动比例
p1528[0...n]	CI: 力极限上限 / 电动方式比例系数 / F_max 上限 / 驱动比例
p1528[0...n]	CI: 转矩上限比例系数 / 转矩上限比例
p1529[0...n]	CI: 转矩下限 / 再生方式比例系数 / M_max 下限 / 制动比例
p1529[0...n]	CI: 力极限下限 / 再生方式比例系数 / F_max 下限 / 制动比例
p1529[0...n]	CI: 转矩下限比例系数 / 转矩下限比例
p1540[0...n]	CI: 转速控制器转矩上限比例系数 / M最大 n 控制上限
p1541[0...n]	CI: 转速控制器转矩下限比例系数 / M最大 n 控制下限
p1542[0...n]	CI: 运行到固定挡块转矩减小 / TfS M 减少
p1542[0...n]	CI: 运行到固定挡块力小 / 固定挡块 F 减少
p1545[0...n]	BI: 激活运行到固定挡块 / 激活运行到固定挡块
p1550[0...n]	BI: 接收当前转矩作为转矩偏移 / 接收当前转矩
p1550[0...n]	BI: 接收当前力作为力偏移 / 接收当前力
p1551[0...n]	BI: 可变 / 固定转矩极限 信号源 / 可变 / 固定 M 极限信号
p1551[0...n]	BI: 可变 / 固定力极限 信号源 / 可变 / 固定 F 极限信号
p1552[0...n]	CI: 转矩上限无偏移比例系数 / 转矩上限无偏移比例
p1552[0...n]	CI: 力上限无偏移比例系数 / 力上限无偏移比例
p1554[0...n]	CI: 转矩下限无偏移比例系数 / 转矩下限无偏移比例
p1554[0...n]	CI: 力下限无偏移比例系数 / 力下限无偏移比例
p1555[0...n]	CI: 功率极限 / 最大功率
p1569[0...n]	CI: 附加转矩 3 / 附加转矩 3
p1569[0...n]	CI: 附加力 3 / 附加力 3
p1571[0...n]	CI: 附加磁通设定值 / 附加磁通设定值
p1640[0...n]	CI: 励磁电流实际值的信号源 / 励磁电流实际的信号
p2103[0...n]	BI: 1. 应答故障 / 1. 应答
p2104[0...n]	BI: 2. 应答故障 / 2. 应答
p2105[0...n]	BI: 3. 应答故障 / 3. 应答
p2106[0...n]	BI: 外部故障 1 / 外部故障 1
p2107[0...n]	BI: 外部故障 2 / 外部故障 2
p2108[0...n]	BI: 外部故障 3 / 外部故障 3
p2112[0...n]	BI: 外部警告 1 / 外部警告 1
p2116[0...n]	BI: 外部警告 2 / 外部警告 2
p2117[0...n]	BI: 外部警告 3 / 外部警告 3
p2144[0...n]	BI: 电机堵转监控使能 (取反) / 电机堵转监控使能
p2148[0...n]	BI: 斜坡函数发生器激活 / 斜坡函数发生器激活
p2151[0...n]	CI: 用于显示信息的转速设定值 / 显示信息的 n_ 设定值
p2151[0...n]	CI: 用于显示信息的速度设定值 / 显示信息的 v_ 设定值



p2154[0..n]	CI: 转速设定值 2 / 转速设定值 2
p2154[0..n]	CI: 速度设定值 2 / 速度设定值 2
p2200[0..n]	BI: 工艺控制器使能 / 工艺控制器使能
p2220[0..n]	BI: 工艺控制器固定值选择, 位 0 / 工艺控制器选择位 0
p2221[0..n]	BI: 工艺控制器固定值选择, 位 1 / 工艺控制器选择位 1
p2222[0..n]	BI: 工艺控制器固定值选择, 位 2 / 工艺控制器选择位 2
p2223[0..n]	BI: 工艺控制器固定值选择, 位 3 / 工艺控制器选择位 3
p2235[0..n]	BI: 工艺控制器电机电位器设定值更高 / 工艺控制 mop 升高
p2236[0..n]	BI: 工艺控制器电机电位器设定值更低 / 工艺控制 mop 降低
p2253[0..n]	CI: 工艺控制器设定值 1 / 工艺控制器设定值 1
p2254[0..n]	CI: 工艺控制器设定值 2 / 工艺控制器设定值 2
p2264[0..n]	CI: 工艺控制器实际值 / 工艺控制器实际值
p2286[0..n]	BI: 停止工艺控制器积分器 / 停止工艺控制积分器
p2289[0..n]	CI: 工艺控制器前馈信号 / 工艺控制前馈信号
p2296[0..n]	CI: 工艺控制器输出比例系数 / 工艺控制器输出比例
p2297[0..n]	CI: 工艺控制器最大限制信号源 / 工艺控制器 Max 信号源
p2298[0..n]	CI: 工艺控制器最小限制信号源 / 工艺控制器 Min 信号源
p2299[0..n]	CI: 工艺控制器极限偏差 / 工艺控制器极限偏差
p3111[0..n]	BI: 外部故障 3 使能 / 外部故障 3 使能
p3112[0..n]	BI: 外部故障 3 使能取反 / 外部故障 3 使能取反
p3750[0..n]	CI: APC 加速传感器输入 / APC 加速传感器输入
p3784[0..n]	BI: “电源 - 驱动 - 外部装置同步” 电压提高 / 同步外部 提高电压
p3785[0..n]	BI: “电源 - 驱动 - 外部装置同步” 电压降低 / 同步外部 降低电压
p3802[0..n]	BI: “电源 - 驱动同步” 使能 / 同步使能

### 1.3.2 驱动数据组参数 (Drive Data Set, DDS)

#### 注释:

参考资料: /FH1/ SINAMICS S120 驱动功能 功能手册  
章节 “数据组”

以下列表包含与驱动数据组相关的参数。

Product: SINAMICS S120/S150, Version: 4402100, Language: chs, Type: DDS

p0186[0..n]	电机数据组 (MDS) 编号 / MDS 编号
p0187[0..n]	编码器 1 编码器数据组编号 / 编码器 1EDS 编号
p0188[0..n]	编码器 2 编码器数据组编号 / 编码器 2EDS 编号
p0189[0..n]	编码器 3 编码器数据组编号 / 编码器 3EDS 编号
p0340[0..n]	自动计算电机 / 闭环控制参数 / 自动计算参数
p0572[0..n]	激活禁用表 / 激活禁用表
p0578[0..n]	计算和工艺相关的参数 / 计算工艺参数
p0640[0..n]	电流极限 / 电流极限
p0642[0..n]	无编码器运行电流降低值 / 无编码器电流降低
p1001[0..n]	CO: 速度固定设定值 1 / n_ 固定设定值 1
p1001[0..n]	CO: 转速固定设定值 1 / n_ 固定设定值 1
p1002[0..n]	CO: 速度固定设定值 2 / n_ 固定设定值 2
p1002[0..n]	CO: 转速固定设定值 2 / n_ 固定设定值 2
p1003[0..n]	CO: 速度固定设定值 3 / n_ 固定设定值 3
p1003[0..n]	CO: 转速固定设定值 3 / n_ 固定设定值 3
p1004[0..n]	CO: 速度固定设定值 4 / n_ 固定设定值 4

p1004[0..n]	CO: 转速固定设定值 4 / n_ 固定设定值 4
p1005[0..n]	CO: 速度固定设定值 5 / n_ 固定设定值 5
p1005[0..n]	CO: 转速固定设定值 5 / n_ 固定设定值 5
p1006[0..n]	CO: 速度固定设定值 6 / n_ 固定设定值 6
p1006[0..n]	CO: 转速固定设定值 6 / n_ 固定设定值 6
p1007[0..n]	CO: 速度固定设定值 7 / n_ 固定设定值 7
p1007[0..n]	CO: 转速固定设定值 7 / n_ 固定设定值 7
p1008[0..n]	CO: 速度固定设定值 8 / n_ 固定设定值 8
p1008[0..n]	CO: 转速固定设定值 8 / n_ 固定设定值 8
p1009[0..n]	CO: 速度固定设定值 9 / n_ 固定设定值 9
p1009[0..n]	CO: 转速固定设定值 9 / n_ 固定设定值 9
p1010[0..n]	CO: 速度固定设定值 10 / n_ 固定设定值 10
p1010[0..n]	CO: 转速固定设定值 10 / n_ 固定设定值 10
p1011[0..n]	CO: 速度固定设定值 11 / n_ 固定设定值 11
p1011[0..n]	CO: 转速固定设定值 11 / n_ 固定设定值 11
p1012[0..n]	CO: 速度固定设定值 12 / n_ 固定设定值 12
p1012[0..n]	CO: 转速固定设定值 12 / n_ 固定设定值 12
p1013[0..n]	CO: 速度固定设定值 13 / n_ 固定设定值 13
p1013[0..n]	CO: 转速固定设定值 13 / n_ 固定设定值 13
p1014[0..n]	CO: 速度固定设定值 14 / n_ 固定设定值 14
p1014[0..n]	CO: 转速固定设定值 14 / n_ 固定设定值 14
p1015[0..n]	CO: 速度固定设定值 15 / n_ 固定设定值 15
p1015[0..n]	CO: 转速固定设定值 15 / n_ 固定设定值 15
p1030[0..n]	电机电位器配置 / 电机电位器配置
p1037[0..n]	电机电位器最大速度 / 电机电位器最大 n
p1037[0..n]	电机电位器最大转速 / 电机电位器最大 n
p1038[0..n]	电机电位器最小速度 / 电机电位器最小 n
p1038[0..n]	电机电位器最小转速 / 电机电位器最小 n
p1040[0..n]	电机电位器初始值 / 电机电位器初始值
p1047[0..n]	电机电位器斜坡上升时间 / 电机电位器斜坡上升时间
p1048[0..n]	电机电位器斜坡下降时间 / 电机电位器斜坡下降时间
p1058[0..n]	JOG 1 速度设定值 / JOG1 n 设定值
p1058[0..n]	JOG 1 转速设定值 / JOG1 n 设定值
p1059[0..n]	JOG 2 速度设定值 / JOG2 n 设定值
p1059[0..n]	JOG 2 转速设定值 / JOG2 n 设定值
p1063[0..n]	设定值通道速度极限 / 设定值速度极限
p1063[0..n]	设定值通道转速极限 / 设定值转速极限
p1080[0..n]	最小速度 / 最小速度
p1080[0..n]	最小转速 / 最小转速
p1082[0..n]	最大转速 / 最大转速
p1082[0..n]	最大速度 / 最大速度
r1082[0..n]	编码器模拟, 最大转速 / 最大转速
p1083[0..n]	CO: 正转转速极限 / 正转转速极限
p1083[0..n]	CO: 正转速度极限 / 正转速度极限
p1086[0..n]	CO: 反转转速极限 / 反转转速极限
p1086[0..n]	CO: 反转速度极限 / 反转速度极限
p1091[0..n]	速度跳跃点 1 / 速度跳跃点 1
p1091[0..n]	转速跳跃点 1 / 转速跳跃点 1
p1092[0..n]	速度跳跃点 2 / 速度跳跃点 2
p1092[0..n]	转速跳跃点 2 / 转速跳跃点 2
p1093[0..n]	速度跳跃点 3 / 速度跳跃点 3
p1093[0..n]	转速跳跃点 3 / 转速跳跃点 3
p1094[0..n]	速度跳跃点 4 / 速度跳跃点 4

p1094[0...n]	转速跳跃点 4 / 转速跳跃点 4
p1101[0...n]	速度跳跃点带宽 / 速度跳跃点带宽
p1101[0...n]	转速跳跃点带宽 / 转速跳跃点带宽
p1120[0...n]	斜坡函数发生器斜坡上升时间 / RFG 上升时间
p1121[0...n]	斜坡函数发生器斜坡下降时间 / RFG 下降时间
p1130[0...n]	斜坡函数发生器 开始端取整时间 / RFGt 开始端取整
p1131[0...n]	斜坡函数发生器结束端取整时间 / RFG t 结束端取整
p1134[0...n]	斜坡函数发生器取整类型 / RFG 取整类型
p1135[0...n]	OFF3 斜坡下降时间 / OFF3 斜坡下降时间
p1136[0...n]	OFF3 开始端取整时间 / RFGOFF3 开始取整 t
p1137[0...n]	OFF3 结束端取整时间 / RFGOFF3 结束端取整 t
p1145[0...n]	斜坡函数发生器跟踪强度 / RFG 跟踪强度
p1148[0...n]	斜坡函数发生器 用于引导启动和回程的公差有效 / RFG HL/RL 公差有效
p1151[0...n]	斜坡函数发生器配置 / 斜坡函数发生器配置
p1189[0...n]	转速设定值配置 / 转速控制器配置
p1189[0...n]	速度设定值配置 / 速度控制器配置
p1192[0...n]	DSC 编码器选择 / DSC 编码器选择
p1193[0...n]	DSC 编码器调整系数 / DSC 编码器调整系数
p1200[0...n]	捕捉再启动运行方式 / 捕捉再启动运行
p1202[0...n]	捕捉再启动搜索电流 / 捕捉再启动搜索电流
p1203[0...n]	捕捉再启动搜索速度系数 / 捕捉再启动速度系数
p1226[0...n]	静态检测的转速阈值 / 静止转速阈值
p1226[0...n]	静态检测的速度阈值 / 静止速度阈值
p1240[0...n]	Vdc 控制或者 Vdc 监控配置 / Vdc 控制器配置
p1243[0...n]	Vdc 最大值控制器动态系数 / Vdc_max 动态系数
p1244[0...n]	直流母线电压上限 / Vdc 阈值上限
p1245[0...n]	Vdc 最小值控制器动作电平 (动能缓冲) / Vdc_min 动作电平
p1247[0...n]	Vdc 最小值控制器动态系数 (动能缓冲) / Vdc_min 动态系数
p1248[0...n]	直流母线电压下限 / Vdc 阈值下限
p1249[0...n]	Vdc 最大值控制器 转速阈值 / Vdc_max n_ 阈值
p1250[0...n]	Vdc 控制器比例增益 / Vdc 控制器比例增益
p1251[0...n]	Vdc 控制器积分时间 / Vdc 控制器 Tn
p1252[0...n]	Vdc 控制器提前时间 / Vdc 控制器预调时间
p1255[0...n]	Vdc 最小值控制器时间阈值 / Vdc_min t_ 阈值
p1256[0...n]	Vdc 最小值控制器反应 (动能缓冲) / Vdc_min 反应
p1257[0...n]	Vdc 最小值控制器转速阈值 / Vdc_min n_ 阈值
p1262[0...n]	旁路时滞 / 旁路时滞
p1280[0...n]	Vdc 控制或者 Vdc 监控配置 (V/f) / Vdc 控制配置 (V/f)
p1283[0...n]	Vdc 最大值控制器动态系数 (V/f) / Vdc_max 动态系数
p1285[0...n]	Vdc 最小值控制器动作电平 (动能缓冲) (V/f) / Vdc_min 动作电平
p1287[0...n]	Vdc 最小值控制器动态系数 (动能缓冲) (V/f) / Vdc_min 动态系数
p1288[0...n]	Vdc 最大值控制器回授系数斜坡函数发生器 (V/f) / Vdc_max 系数 RFG
p1289[0...n]	Vdc 最大值控制器转速阈值 (V/f) / Vdc_max n_ 阈值
p1290[0...n]	Vdc 控制器比例增益 (V/f) / Vdc 控制器比例增益
p1291[0...n]	Vdc 控制器积分时间 (V/f) / Vdc 控制器 Tn
p1292[0...n]	Vdc 控制器预调时间 (V/f) / Vdc 控制器预调时间
p1293[0...n]	Vdc 最小值控制器输出限制 (U/f) / Vdc_min 输出限制
p1295[0...n]	Vdc 最小值控制器时间阈值 (V/f) / Vdc_min t_ 阈值
p1296[0...n]	Vdc 最小值控制器反应 (动能缓冲) (V/f) / Vdc_min 反应
p1297[0...n]	Vdc 最小值控制器转速阈值 (V/f) / Vdc_min n_ 阈值
p1300[0...n]	开环 / 闭环运行方式 / 开环 / 闭环运行方式
p1302[0...n]	V/f 控制配置 / V/f 配置
p1310[0...n]	持续的电压升高 / 持续的电压升高

p1311[0...n]	加速时电压升高 / 加速时电压升高
p1312[0...n]	启动时电压升高 / 启动时电压升高
p1317[0...n]	V/f 控制激活 / V/f 激活
p1318[0...n]	V/f 控制斜坡升降时间 / V/f t_斜坡升降
p1319[0...n]	V/f 控制在零频率时的电压 / V/f U 在 f=0 Hz 时
p1320[0...n]	V/f 控制可编程特性曲线频率 1 / V/f 特性曲线 f1
p1321[0...n]	V/f 控制可编程特性曲线电压 1 / V/f 特性曲线 U1
p1322[0...n]	V/f 控制可编程特性曲线频率 2 / V/f 特性曲线 f2
p1323[0...n]	V/f 控制可编程特性曲线电压 2 / V/f 特性曲线 U2
p1324[0...n]	V/f 控制可编程特性曲线频率 3 / V/f 特性曲线 f3
p1325[0...n]	V/f 控制可编程特性曲线电压 3 / V/f 特性曲线 U3
p1326[0...n]	V/f 控制特性曲线, 频率 / V/f 特性曲线 f4
p1326[0...n]	V/f 控制可编程特性曲线频率 4 / V/f 特性曲线 f4
p1327[0...n]	V/f 控制特性曲线, 电压 / V/f 特性曲线 U4
p1327[0...n]	V/f 控制可编程特性曲线电压 4 / V/f 特性曲线 U4
p1333[0...n]	FCC 启动频率 V/f 控制 / V/f FCC 启动频率
p1334[0...n]	转差补偿启动频率 V/f 控制 / 转差补偿启动
p1335[0...n]	转差补偿缩放 / 转差补偿缩放
p1336[0...n]	转差补偿极限值 / 转差补偿极限值
p1338[0...n]	V/f 运行谐振阻尼增益 / V/f 谐振阻尼增益
p1339[0...n]	V/f 运行谐振阻尼的滤波时间常数 / V/f 谐振阻尼 T
p1340[0...n]	I_最大频率控制器比例增益 / I_max_控制 Kp
p1341[0...n]	I_最大频率控制器积分时参数 / I_max_控制 Tn
p1345[0...n]	直流制动的比例增益 / 直流制动比例增益
p1345[0...n]	I_最大电压控制器比例增益 / I_最大电压控制 Kp
p1346[0...n]	直流制动积分时间 / 直流制动积分时间
p1346[0...n]	I_最大电压控制器积分时间参数 / I_最大电压控制 Tn
p1349[0...n]	V/f 运行谐振阻尼最大频率 / V/f 谐振阻尼 F_max
p1350[0...n]	软启动 / 软启动
p1351[0...n]	CO: 电机抱闸启动频率 / 制动启动频率
p1358[0...n]	角度差分对称实际角度 / 对称实际角度
p1400[0...n]	转速控制配置 / 转速控制器配置
p1400[0...n]	速度控制配置 / 速度控制器配置
p1401[0...n]	磁通控制配置 / 磁通控制配置
p1402[0...n]	电流控制和电机模型配置 / 电流控制配置
p1404[0...n]	无编码器运行切换速度 / 无编码器运行 n_转换
p1404[0...n]	无编码器运行方式转换速度 / 无编码器运行 v_转换
p1412[0...n]	TM41 编码器模拟转速设定值滤波器时滞 / 转速设定值时滞
p1413[0...n]	激活转速实际值滤波器 / n_实际值滤波器激活
p1413[0...n]	激活速度实际值滤波器 / v_实际值滤波器激活
p1414[0...n]	转速设定值滤波器激活 / 转速设定值过流激活
p1414[0...n]	速度设定值滤波器激活 / 速度设定值过流激活
p1414[0...n]	TM41 编码器模拟转速设定值滤波器激活 / 转速设定值过流激活
p1415[0...n]	转速设定值滤波器 1 类型 / n_设定_滤波 1 类型
p1415[0...n]	速度设定值滤波器 1 类型 / v_设定_滤波 1 类型
p1416[0...n]	转速设定值滤波器 1 时间常数 / n_设定_滤波器 1T
p1416[0...n]	速度设定值滤波器 1 时间常数 / v_设定_滤波器 1T
p1417[0...n]	转速设定值滤波器 1 分母固有频率 / n_设定_滤波器 1fn_n
p1417[0...n]	速度设定值滤波器 1 分母固有频率 / v_设定_滤波器 1fn_n
p1417[0...n]	TM41 转速设定值滤波器 1 分母固有频率 / n_设定_滤波器 1fn_n
p1418[0...n]	转速设定值滤波器 1 分母衰减 / n_设定_滤波器 1D_n
p1418[0...n]	速度设定值滤波器 1 分母衰减 / v_设定_滤波器 1D_n
p1418[0...n]	TM41 转速设定值滤波器 1 分母衰减 / n_设定_滤波器 1D_n

p1419[0...n]	转速设定值滤波器 1 分子固有频率 / n_设定_滤波器 1fn_z
p1419[0...n]	速度设定值滤波器 1 分子固有频率 / v_设定_滤波器 1fn_z
p1420[0...n]	转速设定值滤波器 1 分子衰减 / n_设定_滤波器 1D_z
p1420[0...n]	速度设定值滤波器 1 分子衰减 / v_设定_滤波器 1D_z
p1421[0...n]	转速设定值滤波器 2 类型 / n_设定_滤波 2 类型
p1421[0...n]	速度设定值滤波器 2 类型 / v_设定_滤波 2 类型
p1422[0...n]	转速设定值滤波器 2 时间常数 / n_设定_滤波器 2T
p1422[0...n]	速度设定值滤波器 2 时间常数 / v_设定_滤波器 2T
p1423[0...n]	转速设定值滤波器 2 分母固有频率 / n_设定_滤波器 2fn_n
p1423[0...n]	速度设定值滤波器 2 分母固有频率 / v_设定_滤波器 2fn_n
p1424[0...n]	转速设定值滤波器 2 分母衰减 / n_设定_滤波器 2D_n
p1424[0...n]	速度设定值滤波器 2 分母衰减 / v_设定_滤波器 2D_n
p1425[0...n]	转速设定值滤波器 2 分子固有频率 / n_设定_滤波器 2fn_z
p1425[0...n]	速度设定值滤波器 2 分子固有频率 / v_设定_滤波器 2fn_z
p1426[0...n]	转速设定值滤波器 2 分子衰减 / n_设定_滤波器 2D_z
p1426[0...n]	速度设定值滤波器 2 分子衰减 / v_设定_滤波器 2D_z
p1428[0...n]	转速前馈对称时滞 / n 前馈对称时滞
p1428[0...n]	速度前馈对称时滞 / v 前馈对称时滞
p1429[0...n]	转速前馈对称时间常数 / n_前馈对称 T
p1429[0...n]	速度前馈对称时间常数 / v_前馈对称 T
p1433[0...n]	转速控制器参考模型固有频率 / n_控制参考模型 fn
p1433[0...n]	速度控制器参考模型固有频率 / v_控制参考模型 fn
p1434[0...n]	转速控制器参考模型衰减 / n_控制参考模型 D
p1434[0...n]	速度控制器参考模型衰减 / v_控制参考模型 D
p1435[0...n]	转速控制器参考模型时滞 / n_控制参考模型时滞
p1435[0...n]	速度控制器参考模型时滞 / v_控制参考模型时滞
p1441[0...n]	转速实际值滤波时间 / 转速实际值滤波时间
p1441[0...n]	速度实际值滤波时间 / 速度实际值滤波时间
p1442[0...n]	转速控制器转速实际值滤波时间 / n_控制 n_实际 T_滤波
p1446[0...n]	转速实际值滤波器的类型 / n 实际滤波类型
p1446[0...n]	速度实际值滤波器的类型 / v 实际滤波类型
p1447[0...n]	转速实际值滤波器: 分母固有频率 / n 实际值滤波器 fn_n
p1447[0...n]	速度实际值滤波器: 分母固有频率 / v 实际值滤波器 fn_n
p1448[0...n]	转速实际值滤波器: 分母阻尼 / n 实际值滤波器 D_n
p1448[0...n]	速度实际值滤波器: 分母阻尼 / v 实际值滤波器 D_n
p1449[0...n]	转速实际值滤波器: 分子固有频率 / n 实际值滤波器 fn_z
p1449[0...n]	速度实际值滤波器: 分子固有频率 / v 实际值滤波器 fn_z
p1450[0...n]	转速实际值滤波器: 分子衰减 / n 实际值滤波 D_z
p1450[0...n]	速度实际值滤波器: 分子衰减 / v 实际值滤波 D_z
p1451[0...n]	转速实际值滤波时间 无编码器 / n_实际 t_滤波无编码
p1451[0...n]	速度实际值滤波时间 无编码器 / v_实际 t_滤波无编码
p1451[0...n]	电机模型转速实际值滤波时间 SLVC / Mot_模型 n_实际 t_平
p1452[0...n]	转速控制器转速实际值滤波时间 (SLVC) / n 控制 n 实际 t 滑 SLVC
p1456[0...n]	转速控制器 P 增益适配 导通点下限 / n 调节适配 Kp 下限
p1456[0...n]	速度控制器 P 增益适配导通点下限 / v 调节适配 Kp 下限
p1457[0...n]	转速控制器 P 增益适配 导通点上限 / n 调节适配 Kp 上限
p1457[0...n]	速度控制器 P 增益适配导通点上限 / v 调节适配 Kp 上限
p1458[0...n]	适配系数下限 / 适配系数下限
p1459[0...n]	适配系数上限 / 适配系数上限
p1460[0...n]	转速控制器 P 增益适配转速下限 / n 控制 Kp n 下限
p1460[0...n]	速度控制器 P 增益适配速度下限 / v 控制 Kp n 下限
p1461[0...n]	转速控制器 Kp 适配速度上限比例系数 / n 控制 Kp n 上限
p1461[0...n]	速度控制器 P 增益适配速度上限 / v 控制 Kp n 上限

p1462[0...n]	转速控制器积分时间参数适配转速下限 / n 控制 Tn n 下限
p1462[0...n]	速度控制器 积分时间 适配速度下限 / v 控制 Tn n 下限
p1463[0...n]	转速控制器 Tn 适配速度上限比例系数 / n 控制 Tn n 上限
p1463[0...n]	速度控制器 积分时间 适配速度上 / v 控制 Tn n 上限
p1464[0...n]	转速控制器适配转速下限 / n 控制 n 下限
p1464[0...n]	速度控制器适配速度下限 / v 控制 n 下限
p1465[0...n]	转速控制器适配转速上限 / n 控制 n 上限
p1465[0...n]	速度控制器适配速度上限 / v 控制 n 上限
p1470[0...n]	转速控制器无编码器运行时的 P 增益 / n 控制 SLVC Kp
p1470[0...n]	速度控制器无编码器运行时的 P 增益 / v 控制 SLVC Kp
p1472[0...n]	转速控制器无编码器运行时的积分时间参数 / n 控制 SLVC Tn
p1472[0...n]	速度控制器无编码器运行时的积分时间 / v 控制 SLVC Tn
p1487[0...n]	软化补偿转矩比例系数 / 软化 M 补偿比例
p1488[0...n]	软化输入源 / 软化输入源
p1489[0...n]	软化反馈的比例系数 / 软化的比例系数
p1494[0...n]	转速控制器积分返回时间常数 / n 控制积分器反馈 T
p1494[0...n]	速度控制器积分器反馈时间常数 / v 控制积分器反馈 T
p1496[0...n]	加速前馈比例系数 / 加速前馈比例系数
p1498[0...n]	负载转动惯量 / 负载转动惯量
p1498[0...n]	负载质量 / 负载质量
p1499[0...n]	转矩控制比例系数时的加速 / M 控制 a 比例系数
p1514[0...n]	附加转矩 2 比例系数 / 附加转矩 2 比例
p1517[0...n]	加速转矩的滤波时间常数 / M 加速 T 滤波
p1517[0...n]	加速力滤波时间常数 / F 加速 T 滤波
p1520[0...n]	CO: 转矩上限 / 电动方式 / M_max 上限 / 电机
p1520[0...n]	CO: 力极限上限 / 电动方式 / F_max 上限 / 电机
p1520[0...n]	CO: 转矩上限 / M_最大上限
p1521[0...n]	CO: 转矩下限 / 再生方式 / M_max 下限 / 发电
p1521[0...n]	CO: 力极限下限 / 再生方式 / F_max 下限 / 发电
p1521[0...n]	CO: 转矩下限 / M_最大下限
p1524[0...n]	CO: 转矩上限 / 电动方式比例系数 / M_max 上限 / 驱动比例
p1524[0...n]	CO: 力极限上限 / 电动方式比例系数 / F_max 上限 / 驱动比例
p1524[0...n]	CO: 转矩上限比例系数 / 转矩上限比例
p1525[0...n]	CO: 转矩下限 / 再生方式比例系数 / M_max 下限 / 制动比例
p1525[0...n]	CO: 力极限下限 / 再生方式比例系数 / F_max 下限 / 制动比例
p1525[0...n]	CO: 转矩下限比例系数 / 转矩下限比例
p1530[0...n]	电机的功率极限 / 电机的功率极限
p1531[0...n]	再生的功率极限 / 再生的功率极限
p1532[0...n]	CO: 转矩极限偏移 / 转矩极限偏移
p1532[0...n]	CO: 力极限力偏移 / 力极限偏移
p1556[0...n]	功率极限的比例系数 / 功率极限的比例系数
p1570[0...n]	CO: 磁通设定值 / 磁通设定值
p1572[0...n]	附加磁通设定值 / 附加磁通设定值
p1573[0...n]	励磁的磁通阈值 / 励磁的磁通阈值
p1574[0...n]	动态电压裕量 / 动态电压裕量
p1576[0...n]	磁通增大适配转速下限 / 磁通增大转速下限
p1577[0...n]	磁通增大适配转速上限 / 磁通增大转速上限
p1578[0...n]	磁通降低磁通衰减滤波时间 / 磁通衰减滤波时间
p1579[0...n]	磁通降低磁通增强滤波时间 / 磁通增强滤波时间
p1580[0...n]	效率优化 / 效率优化
p1581[0...n]	磁通降低系数 / 磁通降低系数
p1582[0...n]	磁通设定值滤波时间 / 磁通设定值滤波时间
p1584[0...n]	弱磁运行磁通设定值滤波时间 / 弱磁滤波时间

p1585[0...n]	磁通实际值滤波时间 / 磁通实际值滤波时间
p1586[0...n]	弱磁特征曲线比例系数 / 弱磁比例系数
p1590[0...n]	磁通控制器 P 增益 / 磁通控制器 P 增益
p1592[0...n]	磁通控制器积分时间参数 / 磁通控制器 Tn
p1594[0...n]	弱磁控制器 P 增益 / 弱磁控制器 Kp
p1596[0...n]	弱磁控制器积分时间参数 / 弱磁控制器 Tn
p1599[0...n]	磁通控制器励磁电流差值 / 磁通控制 I 励磁差值
p1600[0...n]	P 磁通控制器 P 增益 / P 磁通控制器 Kp
p1604[0...n]	脉冲方式的电流极限 / 脉冲方式的电流极限
p1605[0...n]	脉冲方式模型配置 / 脉冲模型配置
p1607[0...n]	激发 (Stimulus) 脉冲方式 / 脉冲激发
p1609[0...n]	I/f 运行的电流设定值 / I/f 运行电流设定值
p1610[0...n]	静态转矩设定值 (SLVC) / 静态转矩设定值
p1611[0...n]	加速附加转矩 (SLVC) / 加速附加转矩
p1612[0...n]	无编码器开环控制电流设定值 / I_ 设定无编码器控制
p1612[0...n]	开环控制中励磁电流设定值 / Id_ 设定开环控制
p1616[0...n]	电流设定值滤波时间 / 电流设定值滤波时间
p1619[0...n]	设定值 / 实际值跟踪阈值 / 设定实际跟踪阈值
p1620[0...n]	最小定子电流 / 最小定子电流
p1621[0...n]	替换转速内部 $\cos \phi = 1$ / 替换转速 $\cos \phi = 1$
p1622[0...n]	磁通电流设定值滤波时间常数 / Id 设定值 T 滤波
p1625[0...n]	励磁电流设定值校准 / 励磁电流设定值校准
p1628[0...n]	电流模型控制器动态系数 / I_ 模型控制动态系数
p1629[0...n]	电流模型控制器 P 增益 / 电流模型控制器 Kp
p1630[0...n]	电流模型控制器积分时间 / I_ 模型_控制 Tn
p1642[0...n]	最小励磁电流 / 最小励磁电流
p1643[0...n]	最小励磁电流控制增益系数 / 最小励磁电流 Kp
p1653[0...n]	转矩电流设定值的最低滤波时间 / Isq_s T_ 最低滤波
p1654[0...n]	转矩电流设定值滤波时间弱磁范围 / Isq 设定 T 滤波弱磁
p1656[0...n]	激活电流设定值滤波器 / I_ 设定_ 滤波激活
p1656[0...n]	电流设定值 / 转速实际值滤波器激活 / I_ 设定_ 滤波激活
p1657[0...n]	电流设定值滤波器类型 1 / I 设定值滤波 1 类型
p1658[0...n]	电流设定值滤波器 1 分母固有频率 / I 设定值滤波 1fn_n
p1659[0...n]	电流设定值滤波器 1 分母衰减 / I 设定值滤波 1D_n
p1660[0...n]	电流设定值滤波器 1 分子固有频率 / I 设定值滤波 1fn_z
p1661[0...n]	电流设定值滤波器 1 分子衰减 / I 设定值滤波 1D_z
p1662[0...n]	电流设定值滤波器类型 2 / I 设定值滤波 2 类型
p1663[0...n]	电流设定值滤波器 2 分母固有频率 / I 设定值滤波 2fn_n
p1664[0...n]	电流设定值滤波器 2 分母衰减 / I 设定值滤波 2D_n
p1665[0...n]	电流设定值滤波器 2 分子固有频率 / I 设定值滤波 2fn_z
p1666[0...n]	电流设定值滤波器 2 分子衰减 / I 设定值滤波 2D_z
p1667[0...n]	电流设定值滤波器类型 3 / I 设定值滤波 3 类型
p1668[0...n]	电流设定值滤波器 3 分母固有频率 / I 设定值滤波 3fn_n
p1669[0...n]	电流设定值滤波器 3 分母衰减 / I 设定值滤波 3D_n
p1670[0...n]	电流设定值滤波器 3 分子固有频率 / I 设定值滤波 3fn_z
p1671[0...n]	电流设定值滤波器 3 分子衰减 / I 设定值滤波 3D_z
p1672[0...n]	电流设定值滤波器类型 4 / I 设定值滤波 4 类型
p1673[0...n]	电流设定值滤波器 4 分母固有频率 / I 设定值滤波 4fn_n
p1674[0...n]	电流设定值滤波器 4 分母衰减 / I 设定值滤波 4D_n
p1675[0...n]	电流设定值滤波器 4 分子固有频率 / I 设定值滤波 4fn_n
p1676[0...n]	电流设定值滤波器 4 分子衰减 / I 设定值滤波 4D_z
p1677[0...n]	转速实际值滤波器 5 类型 / n 实际滤波器 5 类型
p1678[0...n]	转速实际值滤波器 5 分母固有频率 / n 实际滤波 5fn 分母

p1679[0...n]	转速实际值滤波器 5 分母阻尼 / n 实际滤波 5 分母阻尼
p1680[0...n]	转速实际值滤波器 5 分子固有频率 / n 实际滤波 5fn 分子
p1681[0...n]	转速实际值滤波器 5 分子阻尼 / n 实际滤波 5 分子阻尼
p1701[0...n]	电流控制器参考模型时滞 / I_ 控制参考模型时滞
p1702[0...n]	磁通电流控制器前馈比例系数 / Isd_ 控制前馈比例
p1703[0...n]	Isq 电流控制器前馈比例系数 / Isd_ 控制前馈比例
p1704[0...n]	Isq 电流控制器前馈 EMF 比例系数 / Isq_ 控制 EMF 比例
p1705[0...n]	磁通设定值 / 实际值跟踪阈值 / 磁通跟踪阈值
p1715[0...n]	电流控制器 P 增益 / 电流控制器 P 增益
p1717[0...n]	电流控制器积分时间 / 电流控制器 Tn
p1726[0...n]	横向支路退耦比例系数 / 并联电路退耦比例
p1727[0...n]	电压极限上的横向支路退耦比例系数 / TrnsvDecplVmaxSca1
p1730[0...n]	Isd 控制器积分分量的截止阈值 / 积分分量的截止阈值
p1740[0...n]	无编码器闭环控制: 谐波衰减的增益 / 谐波衰减的增益
p1744[0...n]	电机模型转速阈值失步检测 / Mot 模型 n 阈值失步
p1745[0...n]	电机模型故障阈值失步检测 / Mot 模型阈值失步
p1748[0...n]	电机模型低转换转速 n_ 设定 -> n_ 实际 / 低 n_ 转换
p1749[0...n]	电机模型高转换转速 n_ 设定 -> n_ 实际 / 高 n_ 转换
p1750[0...n]	电机模型配置 / 电机模型配置
p1752[0...n]	带编码器运行, 电机模型转换转速 / MotMod 转换 n 编码器
p1752[0...n]	带编码器运行, 电机模型转换速度 / MotMod 转换 v 编码器
p1753[0...n]	带编码器运行, 电机模型转换转速的回差 / MotMod n 转换回差 G
p1754[0...n]	磁通角度差值滤波时间 / 角度差值滤波时间
p1755[0...n]	无编码器运行, 电机模型转换转速 / MotMod 转换 n 无编码
p1755[0...n]	无编码器运行, 电机模型转换速度 / MotMod 转换 v 无编码
p1757[0...n]	电机模型无编码器开环闭环起振控制器 Kp / 电机模型无编码器 Kp
p1758[0...n]	电机模型闭环开环转换等待时间 / MotMod t 开环闭环
p1759[0...n]	电机模型开环闭环转换等待时间 / MotMod t 开环闭环
p1760[0...n]	电机模型, 有编码器的转速适配 Kp / MotMod 带编码器 n Kp
p1761[0...n]	带编码器, 电机模型转速适配 Tn / MotMod 带编码器 n Tn
p1764[0...n]	电机模型无编码器的转速适配 Kp / MotMod 无编码器 n Kp
p1766[0...n]	电机模型, 电压模型, 计算使能 / U_ 模型计算使能
p1767[0...n]	电机模型无编码器的转速适配 Tn / MotMod 无编码器 n Tn
p1774[0...n]	电机模型补偿偏移电压 Alpha / 电机模型偏移补偿 A
p1775[0...n]	电机模型补偿偏移电压 Beta / 电机模型偏移补偿 B
p1780[0...n]	电机模型适配配置 / 电机模型适配配置
p1780[0...n]	电机 / 变频器模型适配配置 / 电机模型适配配置
p1784[0...n]	电机模型反馈, 比例系数 / 模型反馈比例系数
p1785[0...n]	电机模型 Lh 适配 Kp / 电机模型 Lh Kp
p1786[0...n]	电机模型 Lh 适配积分时间 / 电机模型 Lh Tn
r1787[0...n]	电机模型 Lh 适配补偿值 / 电机模型 Lh 补偿值
p1795[0...n]	电机模型 kT 适配滤波时间 / 电机模型 kT 滤波时间
p1795[0...n]	电机模型 kT 适配积分作用时间 / 电机模型 kT Tn
r1797[0...n]	电机模型 kT 适配补偿值 / 电机模型 kT 补偿值
p1798[0...n]	电机模型脉冲方式转速适配 Kp / 电机模型脉冲 Kp
p1800[0...n]	脉冲频率设定值 / 脉冲频率设定值
p1802[0...n]	调制模式 / 调制模式
p1803[0...n]	最大占空比 / 最大占空比
p1804[0...n]	滤波过的调制下标的滤波器时间常数 / T_filt mod_idxSmth
p1806[0...n]	滤波器时间常数 Vdc 补偿 / T 滤波 Vdc 补偿
p1811[0...n]	脉冲频率摆动振幅 / 脉冲摆动振幅
p1820[0...n]	输出相序逆转 / 输出相序逆转
p1821[0...n]	旋转方向 / 旋转方向



p1821[0...n]	方向 / 方向
p1840[0...n]	实际值补偿配置 / 实际值补偿配置
p1845[0...n]	实际值补偿计算系数 Lsig / 实际值补偿计算系数
p1846[0...n]	实际值补偿阻尼系数 / 实际值补偿阻尼系数
p1952[0...n]	电压映像误差终值 / 电压误差终值
p1953[0...n]	电压映像误差电流偏移 / 电压误差电流偏移
p2140[0...n]	转速回差 2 / 转速回差 2
p2140[0...n]	速度回差 2 / 速度回差 2
p2141[0...n]	转速阈值 1 / 转速阈值 1
p2141[0...n]	速度阈值 1 / 速度阈值 1
p2142[0...n]	转速回差 1 / 转速回差 1
p2142[0...n]	速度回差 1 / 速度回差 1
p2149[0...n]	监控配置 / 监控配置
p2150[0...n]	转速回差 3 / 转速回差 3
p2150[0...n]	速度回差 3 / 速度回差 3
p2153[0...n]	转速实际值滤波器时间常数 / n_实际值_滤波器 T
p2153[0...n]	速度实际值滤波器时间常数 / v_实际值_滤波器 T
p2155[0...n]	转速阈值 2 / 转速阈值 2
p2155[0...n]	速度阈值 2 / 速度阈值 2
p2156[0...n]	达到比较值的接通延时 / 达到接通延时比较值
p2161[0...n]	转速阈值 3 / 转速阈值 3
p2161[0...n]	速度阈值 3 / 速度阈值 3
p2162[0...n]	转速回差 n_实际 > n_最大 / 回差 n_实际 >n_max
p2162[0...n]	速度回差 v_实际 > v_最大 / 回差 v_实际 >v_max
p2163[0...n]	转速阈值 4 / 转速阈值 4
p2163[0...n]	速度阈值 4 / 速度阈值 4
p2164[0...n]	转速回差 4 / 转速回差 4
p2164[0...n]	速度回差 4 / 速度回差 4
p2166[0...n]	关闭延时 n_实际 = n_设定 / 关闭延时 n_实 =n_额
p2166[0...n]	关闭延时 v_实际 = v_设定 / 关闭延时 v_实 =v_额
p2167[0...n]	接通延时 n_实际 = n_设定 / 接通延时 n_实 =n_额
p2167[0...n]	接通延时 v_实际 = v_设定 / 接通延时 n_实 =n_额
p2174[0...n]	转矩阈值 1 / 转矩阈值 1
p2174[0...n]	力阈值 1 / 力阈值 1
p2175[0...n]	电机堵转转速阈值 / 电机堵转转速阈值
p2175[0...n]	电机堵转速度阈值 / 电机堵转速度阈值
p2177[0...n]	电机堵转延时 / 电机堵转延时
p2178[0...n]	电机失步延时 / 电机失步延时
p2181[0...n]	负载监控反应 / 负载监控反应
p2182[0...n]	负载监控速度阈值 1 / 负载监控转速阈值 1
p2182[0...n]	负载监控转速阈值 1 / 负载监控转速阈值 1
p2183[0...n]	负载监控速度阈值 2 / 负载监控转速阈值 2
p2183[0...n]	负载监控转速阈值 2 / 负载监控转速阈值 2
p2184[0...n]	负载监控速度阈值 3 / 负载监控转速阈值 3
p2184[0...n]	负载监控转速阈值 3 / 负载监控转速阈值 3
p2185[0...n]	负载监控力阈值 1 上限 / M 阈值 1 上限
p2185[0...n]	负载监控转矩阈值 1 上限 / M 阈值 1 上限
p2186[0...n]	负载监控力阈值 1 下限 / M 阈值 1 下限
p2186[0...n]	负载监控转矩阈值 1 下限 / M 阈值 1 下限
p2187[0...n]	负载监控力阈值 2 上限 / M 阈值 2 上限
p2187[0...n]	负载监控转矩阈值 2 上限 / M 阈值 2 上限
p2188[0...n]	负载监控力阈值 2 下限 / M 阈值 2 下限
p2188[0...n]	负载监控转矩阈值 2 下限 / M 阈值 2 下限

p2189[0...n]	负载监控力阈值 3 上限 / M 阈值 3 上限
p2189[0...n]	负载监控转矩阈值 3 上限 / M 阈值 3 上限
p2190[0...n]	负载监控力阈值 3 下限 / M 阈值 3 下限
p2190[0...n]	负载监控转矩阈值 3 下限 / M 阈值 3 下限
p2192[0...n]	负载监控延时 / 负载监控延时
p2194[0...n]	转矩阈值 2 / 转矩阈值 2
p2194[0...n]	力阈值 2 / 力阈值 2
p2195[0...n]	转矩利用率, 关闭延时 / 转矩利用率关闭延时
p2195[0...n]	力利用率, 关闭延时 / 力利用率关闭延时
p2196[0...n]	转矩利用率的比例系数 / 转矩利用率比例
p2201[0...n]	CO: 工艺控制器固定值 1 / 工艺控制器固定值 1
p2202[0...n]	CO: 工艺控制器固定值 2 / 工艺控制器固定值 2
p2203[0...n]	CO: 工艺控制器固定值 3 / 工艺控制器固定值 3
p2204[0...n]	CO: 工艺控制器固定值 4 / 工艺控制器固定值 4
p2205[0...n]	CO: 工艺控制器固定值 5 / 工艺控制器固定值 5
p2206[0...n]	CO: 工艺控制器固定值 6 / 工艺控制器固定值 6
p2207[0...n]	CO: 工艺控制器固定值 7 / 工艺控制器固定值 7
p2208[0...n]	CO: 工艺控制器固定值 8 / 工艺控制器固定值 8
p2209[0...n]	CO: 工艺控制器固定值 9 / 工艺控制器固定值 9
p2210[0...n]	CO: 工艺控制器固定值 10 / 工艺控制器固定值 10
p2211[0...n]	CO: 工艺控制器固定值 11 / 工艺控制器固定值 11
p2212[0...n]	CO: 工艺控制器固定值 12 / 工艺控制器固定值 12
p2213[0...n]	CO: 工艺控制器固定值 13 / 工艺控制器固定值 13
p2214[0...n]	CO: 工艺控制器固定值 14 / 工艺控制器固定值 14
p2215[0...n]	CO: 工艺控制器固定值 15 / 工艺控制器固定值 15
p2216[0...n]	工艺控制器固定值选择方法 / 工艺控制固定值选择
p2230[0...n]	工艺控制器电机电位器配置 / Tec_ctr mop config
p2237[0...n]	工艺控制器电机电位器最大值 / 工艺控制器 mop max
p2238[0...n]	工艺控制器电机电位器最小值 / 工艺控制器 mop min
p2240[0...n]	工艺控制器电机电位器初始值 / 工艺控制 mop 初始
p2247[0...n]	工艺控制器电机电位器上升时间 / 工艺控制 mop t 上升
p2248[0...n]	工艺控制器电机电位器下降时间 / 工艺控制 Mop t 下降
p2502[0...n]	LR 编码器指定 / 编码器指定
p2503[0...n]	LR 每 10 毫米的长度单位 LU / LU 每 10 mm
p2504[0...n]	LR 电机 / 负载传动比中的电机行程 / 电机 / 负载电机行程
p2504[0...n]	LR 电机 / 负载传动比中的电机转数 / 电机 / 负载电机转数
p2505[0...n]	LR “电机 / 负载” 传动系数中的负载转数 / 电机 / 负载负载转数
p2506[0...n]	LR 每负载行程的长度单位 LU / LU 每负载行程
p2506[0...n]	LR 每负载旋转的长度单位 LU / LU 每负载旋转
p2519[0...n]	DDS 转换时位置实际值处理的配置 / s_ 实际配置 DDS
p2533[0...n]	LR 位置设定值滤波器 时间常数 / s 设定值滤波 T
p2534[0...n]	LR 速度前馈系数 / 速度前馈系数
p2534[0...n]	LR 转速前馈系数 / 转速前馈系数
p2535[0...n]	LR 速度前馈平衡滤波器时滞 / 前馈速度滤波时滞
p2535[0...n]	LR 转速前馈平衡滤波器时滞 / 前馈转速滤波时滞
p2536[0...n]	LR 速度前馈平衡滤波器 PT1 / 前馈速度滤波 PT1
p2536[0...n]	LR 转速前馈平衡滤波器 PT1 / 前馈转速滤波 PT1
p2538[0...n]	LR 比例增益 / Kp
p2539[0...n]	LR 积分时间 / 积分时间
p2546[0...n]	LR 动态跟随误差监控公差 / 动态监控公差
p2567[0...n]	动力前馈 LR 质量 / 动力前馈质量
p2567[0...n]	转矩前馈 LR 转动惯量 / M_ 前馈 M_ 惯量
p2634[0...n]	EPOS 固定挡块最大跟随误差 / 最大跟随误差

p2720[0...n]	负载变速箱配置 / 负载变速箱配置
p2721[0...n]	旋转绝对值编码器, 负载变速箱位置跟踪, 转数 / 绝对值编码器转数
p2722[0...n]	负载变速箱位置跟踪公差范围 / 位置跟踪公差
r2723[0...n]	CO: 负载变速箱绝对值 / 负载变速箱绝对值
r2724[0...n]	CO: 负载变速箱位置差值 / 负载变速箱位置差
p2900[0...n]	CO: 固定值 1 [%] / 固定值 1 [%]
p2901[0...n]	CO: 固定值 2 [%] / 固定值 2 [%]
p2930[0...n]	CO: 固定值 M [Nm] / 固定值 M [Nm]
p2930[0...n]	CO: 固定值 F [N] / 固定值 F [N]
p3201[0...n]	“励磁电流超出公差”的阈值 / I <sub>励</sub> 超出阈值公差
p3202[0...n]	“励磁电流超出公差”的回差 / I <sub>励</sub> 超出回差公差
p3203[0...n]	“励磁电流超出公差”的延时 / I <sub>励</sub> 超出延时容差
p3204[0...n]	“磁通超出公差”的阈值 / 磁通超出公差
p3205[0...n]	“磁通超出公差”的回差 / 磁通超出公差的回差
p3206[0...n]	“磁通超出公差”的延时 / 磁通超出公差的延时
p3207[0...n]	电流零消息阈值 / 电流 0 消息阈值
p3208[0...n]	电流零消息回差 / 电流 0 消息回差
p3209[0...n]	电流零消息延迟时间 / 电流 0 消息延迟时间
p3233[0...n]	转矩实际值滤波器时间常数 / M_实际值_滤波器 T
p3236[0...n]	转速阈值 7 / 转速阈值 7
p3237[0...n]	转速回差 7 / 转速回差 7
p3238[0...n]	关闭延时 n_实际_电机模型 = n_实际_外部 / t_延时 n_实际 = n_ext
p3320[0...n]	流体机械 P = f(n), Y 坐标: P 流体 1 %, 点 1 / 流体机械 Y1
p3321[0...n]	流体机械 P = f(n), X 坐标: n 流体 1 %, 点 1 / 流体机械 X1
p3322[0...n]	流体机械 P = f(n), Y 坐标: P 流体 2 %, 点 2 / 流体机械 Y2
p3323[0...n]	流体机械 P = f(n), X 坐标: n 流体 2 %, 点 2 / 流体机械 X2
p3324[0...n]	流体机械 P = f(n), Y 坐标: P 流体 3 %, 点 3 / 流体机械 Y3
p3325[0...n]	流体机械 P = f(n), X 坐标: n 流体 3 %, 点 3 / 流体机械 X3
p3326[0...n]	流体机械 P = f(n), Y 坐标: P 流体 4 %, 点 4 / 流体机械 Y4
p3327[0...n]	流体机械 P = f(n), X 坐标: n 流体 4 %, 点 4 / 流体机械 X4
p3328[0...n]	流体机械 P = f(n), Y 坐标: P 流体 5 %, 点 5 / 流体机械 Y5
p3329[0...n]	流体机械 P = f(n), X 坐标: n 流体 5 %, 点 5 / 流体机械 X5
p3704[0...n]	APC 滤波器激活 / APC 滤波器激活
p3705[0...n]	APC 滤波器类型 / APC 滤波器类型
p3706[0...n]	APC 次级采样滤波器 2.x / APC 采样 2.x
p3707[0...n]	APC 次级采样滤波器 3.x / APC 采样 3.x
p3708[0...n]	APC 速度实际值滤波时间 编码器 2 / APC v_实际 t_滤波 2
p3708[0...n]	APC 转速实际值滤波时间 编码器 2 / APC n_实际 t_滤波 2
p3709[0...n]	APC 速度实际值滤波时间 编码器 3 / APC v_实际 t_滤波 3
p3709[0...n]	APC 转速实际值滤波时间 编码器 3 / APC n_实际 t_滤波 3
p3711[0...n]	APC 滤波器 1.1 分母固有频率 / APC 滤波器 1.1 fn_d
p3712[0...n]	APC 滤波器 1.1 分母阻尼 / APC 滤波器 1.1 D_d
p3713[0...n]	APC 滤波器 1.1 分子固有频率 / APC 滤波器 1.1 fn_n
p3714[0...n]	APC 滤波器 1.1 分子阻尼 / APC 滤波器 1.1 D_n
p3721[0...n]	APC 滤波器 2.1 分母固有频率 / APC 滤波器 2.1 fn_d
p3722[0...n]	APC 滤波器 2.1 分母阻尼 / APC 滤波器 2.1 D_d
p3723[0...n]	APC 滤波器 2.1 分子固有频率 / APC 滤波器 2.1 fn_n
p3724[0...n]	APC 滤波器 2.1 分子阻尼 / APC 滤波器 2.1 D_n
p3726[0...n]	APC 滤波器 2.2 分母固有频率 / APC 滤波器 2.2 fn_d
p3727[0...n]	APC 滤波器 2.2 分母阻尼 / APC 滤波器 2.2 D_d
p3728[0...n]	APC 滤波器 2.2 分子固有频率 / APC 滤波器 2.2 fn_n
p3729[0...n]	APC 滤波器 2.2 分子阻尼 / APC 滤波器 2.2 D_n
p3731[0...n]	APC 滤波器 3.1 分母固有频率 / APC 滤波器 3.1 fn_d

p3732[0...n]	APC 滤波器 3.1 分母阻尼 / APC 滤波器 3.1 D_d
p3733[0...n]	APC 滤波器 3.1 分子固有频率 / APC 滤波器 3.1 fn_n
p3734[0...n]	APC 滤波器 3.1 分子阻尼 / APC 滤波器 3.1 D_n
p3736[0...n]	APC 滤波器 3.2 分母固有频率 / APC 滤波器 3.2 fn_d
p3737[0...n]	APC 滤波器 3.2 分母阻尼 / APC 滤波器 3.2 D_d
p3738[0...n]	APC 滤波器 3.2 分子固有频率 / APC 滤波器 3.2 fn_n
p3739[0...n]	APC 滤波器 3.2 分子阻尼 / APC 滤波器 3.2 D_n
p3751[0...n]	APC 加速传感器高通时间常数 / APC 时间常数 DT1
p3760[0...n]	APC 负载速度控制器 1 P 增益 / APC v 负载控制 1 Kp
p3760[0...n]	APC 负载转速控制器 1 P 增益 / APC n 负载控制 1 Kp
p3761[0...n]	APC 负载速度控制器 1 预调时间 / APC v 负载控制 1 Tv
p3761[0...n]	APC 负载转速控制器 1 预调时间 / APC n 负载控制 1 Tv
p3765[0...n]	APC 负载速度控制器 2 P 增益 / APC v 负载控制 2 Kp
p3765[0...n]	APC 负载转速控制器 2 P 增益 / APC n 负载控制 2 Kp
p3766[0...n]	APC 负载速度控制器 2 预调时间 / APC v 负载控制 2 Tv
p3766[0...n]	APC 负载转速控制器 2 预调时间 / APC n 负载控制 2 Tv
p3778[0...n]	APC 速度极限 / APC v_ 极限
p3778[0...n]	APC 转速极限 / APC n_ 极限
p3779[0...n]	APC 速度极限监控时间 / APC v_ 极限时间
p3779[0...n]	APC 转速极限监控时间 / APC n_ 极限时间
p3800[0...n]	“电源 - 驱动同步” 激活 / 同步激活
p3801[0...n]	“电源 - 驱动同步” 驱动对象编号 / 同步 驱动对象编号
p3806[0...n]	“电源 - 驱动同步” 频率差阈值 / 同步频率差阈值
p3809[0...n]	“电源 - 驱动同步” 相位设定值 / 同步相位设定值
p3811[0...n]	“电源 - 驱动同步” 频率限制 / 同步频率限制
p3813[0...n]	“电源 - 驱动同步” 相位同步阈值 / 同步相位同步阈值
p3815[0...n]	“电源 - 驱动同步” 电压差阈值 / 同步电压差阈值
p3820[0...n]	摩擦特性曲线值 n0 / 摩擦 n0
p3820[0...n]	摩擦特性曲线值 v0 / 摩擦 v0
p3821[0...n]	摩擦特性曲线值 n1 / 摩擦 n1
p3821[0...n]	摩擦特性曲线值 v1 / 摩擦 v1
p3822[0...n]	摩擦特性曲线值 n2 / 摩擦 n2
p3822[0...n]	摩擦特性曲线值 v2 / 摩擦 v2
p3823[0...n]	摩擦特性曲线值 n3 / 摩擦 n3
p3823[0...n]	摩擦特性曲线值 v3 / 摩擦 v3
p3824[0...n]	摩擦特性曲线值 n4 / 摩擦 n4
p3824[0...n]	摩擦特性曲线值 v4 / 摩擦 v4
p3825[0...n]	摩擦特性曲线值 n5 / 摩擦 n5
p3825[0...n]	摩擦特性曲线值 v5 / 摩擦 v5
p3826[0...n]	摩擦特性曲线值 n6 / 摩擦 n6
p3826[0...n]	摩擦特性曲线值 v6 / 摩擦 v6
p3827[0...n]	摩擦特性曲线值 n7 / 摩擦 n7
p3827[0...n]	摩擦特性曲线值 v7 / 摩擦 v7
p3828[0...n]	摩擦特性曲线值 n8 / 摩擦 n8
p3828[0...n]	摩擦特性曲线值 v8 / 摩擦 v8
p3829[0...n]	摩擦特性曲线值 n9 / 摩擦 n9
p3829[0...n]	摩擦特性曲线值 v9 / 摩擦 v9
p3830[0...n]	摩擦特性曲线值 M0 / 摩擦 M0
p3830[0...n]	摩擦特性曲线值 F0 / 摩擦 F0
p3831[0...n]	摩擦特性曲线值 M1 / 摩擦 M1
p3831[0...n]	摩擦特性曲线值 F1 / 摩擦 F1
p3832[0...n]	摩擦特性曲线值 M2 / 摩擦 M2
p3832[0...n]	摩擦特性曲线值 F2 / 摩擦 F2

p3833[0...n]	摩擦特性曲线值 M3 / 摩擦 M3
p3833[0...n]	摩擦特性曲线值 F3 / 摩擦 F3
p3834[0...n]	摩擦特性曲线值 M4 / 摩擦 M4
p3834[0...n]	摩擦特性曲线值 F4 / 摩擦 F4
p3835[0...n]	摩擦特性曲线值 M5 / 摩擦 M5
p3835[0...n]	摩擦特性曲线值 F5 / 摩擦 F5
p3836[0...n]	摩擦特性曲线值 M6 / 摩擦 M6
p3836[0...n]	摩擦特性曲线值 F6 / 摩擦 F6
p3837[0...n]	摩擦特性曲线值 M7 / 摩擦 M7
p3837[0...n]	摩擦特性曲线值 F7 / 摩擦 F7
p3838[0...n]	摩擦特性曲线值 M8 / 摩擦 M8
p3838[0...n]	摩擦特性曲线值 F8 / 摩擦 F8
p3839[0...n]	摩擦特性曲线值 M9 / 摩擦 M9
p3839[0...n]	摩擦特性曲线值 F9 / 摩擦 F9
p3846[0...n]	摩擦特性曲线记录升降时间 / 摩擦记录升降时间
p3847[0...n]	摩擦特性曲线记录, 热启动时间 / 摩擦记录热启动
r3925[0...n]	完成的检测 / 完成的检测
r3927[0...n]	电机数据检测确定的异步电机数据 / MotID ASM 数据
r3928[0...n]	电机数据检测确定的同步电机数据 / MotId PEM 数据
r3998[0...n]	首次驱动调试 / 首次驱动调试
p7035[0...n]	并联电路, 均衡电流控制的运行方式 / 均衡电流控制方式
p7036[0...n]	并联, 均衡电流控制的比例增益 / 均衡电流控制 Kp
p7037[0...n]	并联, 均衡电流控制的积分时间 / 均衡电流控制 Tn
p7038[0...n]	并联, 均衡电流控制的极限值 / 均衡电流控制极限值

### 1.3.3 编码器数据组参数 (Encoder Data Set, EDS)

#### 注释:

参考资料: /FH1/ SINAMICS S120 驱动功能 功能手册  
章节 “数据组”

以下列表包含与编码器数据组相关的参数。

Product: SINAMICS S120/S150, Version: 4402100, Language: chs, Type: EDS

p0141[0...n]	编码器接口 (编码器模块) 组件号 / 编码器接口组件号
p0142[0...n]	编码器组件号 / 编码器组件号
p0144[0...n]	编码器模块的 LED 显示 / SM LED 显示
p0145[0...n]	激活 / 禁用编码器模块 / 编码器模块激活禁用
r0146[0...n]	编码器接口有效 / 无效 / 编码器接口有效无效
r0147[0...n]	编码器模块 EEPROM 数据版本 / SM EEPROM 版本
r0148[0...n]	编码器模块固件版本 / SM 固件版本
p0400[0...n]	选择编码器类型 / 选择编码器类型
p0401[0...n]	选择编码器类型 OEM / 选择编码器类型 OEM
p0402[0...n]	选择变速箱类型 / 选择变速箱类型
p0404[0...n]	编码器配置有效 / 编码器配置有效
p0405[0...n]	方波编码器 A/B 信号 / A/B 方波编码器
p0407[0...n]	直线编码器栅距 / 直线编码器栅距
p0408[0...n]	旋转编码器线数 / 旋转编码器线数
p0410[0...n]	编码器实际值取反 / 编码器实际值取反
p0411[0...n]	测量变速箱配置 / 测量变速箱配置

p0412[0..n]	测量变速箱旋转绝对值编码器虚拟转数 / 绝对值编码器转数
p0413[0..n]	测量变速箱位置跟踪公差窗口 / 位置跟踪窗口
p0414[0..n]	检测出的冗余粗略位置值的相关位 / 相关位
p0415[0..n]	检测出的 Gx_XIST1 粗略位置的最高安全位 / Gx_XIST1 安全 MSB
p0418[0..n]	精细分辨率 Gx_XIST1 (以位为单位) / 编码器精 Gx_XIST1
p0419[0..n]	绝对值编码器 Gx_XIST2 细分分辨率 (以位为单位) / 编码器精 Gx_XIST2
p0420[0..n]	编码器连接 / 编码器连接
p0421[0..n]	绝对值编码器 转子的多圈分辨率 / 绝对值编码器多圈
p0422[0..n]	绝对值编码器, 绝对位置分辨率 / 绝对编码器线性量距
p0423[0..n]	绝对值旋转编码器, 单圈分辨率 / 绝对值编码器单圈
p0424[0..n]	线性编码器, 零脉冲距离 / 线性编码器零脉冲
p0425[0..n]	旋转编码器零脉冲距离 / 旋转编码器零脉冲
p0426[0..n]	编码器零脉冲的差距 / 编码器零脉冲差距
p0427[0..n]	编码器 SSI 波特率 / 编码器 SSI 波特率
p0428[0..n]	编码器 SSI 单稳态触发器时间 / 编码器 SSI t <sub>单稳态</sub>
p0429[0..n]	编码器 SSI 配置 / 编码器 SSI 配置
p0430[0..n]	编码器模块配置 / 编码器模块配置
p0431[0..n]	换向角偏移 / 换向角偏移
p0432[0..n]	传动系数编码器转数 / 传动系数编码器转数
p0433[0..n]	传动系数电机 / 负载转数 / 传动系数电机转数
p0434[0..n]	编码器 SSI 故障位 / 编码器 SSI 故障位
p0435[0..n]	编码器 SSI 警告位 / 编码器 SSI 警告位
p0436[0..n]	编码器 SSI 奇偶位 / 编码器 SSI 奇偶位
p0437[0..n]	编码器模块的扩展配置 / SM 扩展配置
p0438[0..n]	方波编码器滤波时间 / 编码器滤波时间
p0439[0..n]	编码器启动时间 / 编码器启动时间
p0440[0..n]	复制编码器编号 / 复制编码器编号
p0441[0..n]	编码器调试序列号第 1 部分 / 编码器调试序列号 1
p0442[0..n]	编码器调试序列号第 2 部分 / 编码器调试序列号 2
p0443[0..n]	编码器调试序列号第 3 部分 / 编码器调试序列号 3
p0444[0..n]	编码器调试序列号第 4 部分 / 编码器调试序列号 4
p0445[0..n]	编码器调试序列号第 5 部分 / 编码器调试序列号 5
p0446[0..n]	SSI 编码器绝对值之前的位数量 / SSI 编码器之前的位
p0447[0..n]	SSI 编码器绝对值位数量 / SSI 编码器绝对值位
p0448[0..n]	SSI 编码器绝对值之后的位数量 / SSI 编码器之后的位
p0449[0..n]	SSI 编码器填充位数量 / SSI 编码器填充位
p0453[0..n]	脉冲编码器: 零转速的测量时间 / 0 转速测量时间
p0493[0..n]	零脉冲选择输入端子 / 零脉冲选择输入端子
p0494[0..n]	代用零脉冲输入端子 / 代用零脉冲输入端子
p2507[0..n]	LR 绝对值编码器调校状态 / 绝对值编码器状态
p2525[0..n]	CO: LR 编码器校准偏移 / 编码器校准偏移
p4600[0..n]	电机温度传感器 1 传感器类型 / 温度传感 1 类型
p4601[0..n]	电机温度传感器 2 传感器类型 / 温度传感 2 类型
p4602[0..n]	电机温度传感器 3 传感器类型 / 温度传感 3 类型
p4603[0..n]	电机温度传感器 4 传感器类型 / 温度传感 4 类型
p4662[0..n]	编码器特性曲线类型 / 编码器类型
p4663[0..n]	编码器特性曲线 K0 / 编码器特性曲线 K0
p4664[0..n]	编码器特性曲线 K1 / 编码器特性曲线 K1
p4665[0..n]	编码器特性曲线 K2 / 编码器特性曲线 K2
p4666[0..n]	编码器特性曲线 K3 / 编码器特性曲线 K3
p4670[0..n]	模拟传感器的配置 / 模拟传感器配置
p4671[0..n]	模拟传感器的输入 / 模拟传感器输入
p4672[0..n]	模拟传感器实际值为零时通道 A 电压 / 模拟传感器 0 时 A 电压

p4673[0...n]	模拟传感器每个编码器周期通道 A 的电压 / 模拟编码周期 A 电压
p4674[0...n]	模拟传感器实际值为零时通道 B 电压 / 模拟传感器 0 时 B 电压
p4675[0...n]	模拟传感器每个编码器周期通道 B 的电压 / 模拟编码周期 B 电压
p4676[0...n]	模拟传感器范围极限阈值 / 模拟传感器极限阈值
p4677[0...n]	模拟传感器 LVDT 的配置 / 模拟传感器 LVDT 配置
p4678[0...n]	模拟传感器 LVDT 的传动比 / 模拟传感器 LVDT
p4679[0...n]	模拟传感器 LVDT 的相位 / 模拟传感器 LVDT
p4680[0...n]	允许的零脉冲监控容差 / 零脉冲允许容差
p4681[0...n]	零脉冲监控容差窗口极限 1 正 / 容差极限 1 正
p4682[0...n]	零脉冲监控容差窗口极限 1 负 / 容差极限 1 负
p4683[0...n]	零脉冲监控: 容差窗口中的正警告阈值 / 零脉冲监控正警阈值
p4684[0...n]	零脉冲监控: 容差窗口中的负警告阈值 / 零脉冲监控负警阈值
p4685[0...n]	转速实际值平均值计算 / n 实际平均值
p4686[0...n]	零脉冲最小长度 / 零脉冲最小长度

### 1.3.4 电机数据组参数 (Motor Data Set, MDS)

#### 注释:

参考资料: /FH1/ SINAMICS S120 驱动功能 功能手册  
章节“数据组”

以下列表包含与电机数据组相关的参数。

Product: SINAMICS S120/S150, Version: 4402100, Language: chs, Type: MDS

p0131[0...n]	电机组件号 / 电机组件号
p0300[0...n]	选择电机类型 / 选择电机类型
p0301[0...n]	电机代码选择 / 电机代码选择
r0302[0...n]	带有 DRIVE-CLiQ 的电机的代码 / 电机代码电机 DLQ
r0303[0...n]	带有 DRIVE-CLiQ 的电机的状态字 / 电机状态字带 DLQ
p0304[0...n]	电机额定电压 / 电机额定电压
p0305[0...n]	电机额定电流 / 电机额定电流
p0306[0...n]	并联的电机数量 / 电机数量
p0307[0...n]	电机额定功率 / 电机额定功率
p0308[0...n]	电机额定功率因数 / 电机额定功率因数
p0309[0...n]	电机额定效率 / 电机额定效率
p0310[0...n]	电机额定频率 / 电机额定频率
p0311[0...n]	电机额定转速 / 电机额定转速
p0311[0...n]	电机额定速度 / 电机额定速度
p0312[0...n]	电机额定转矩 / 电机额定转矩
p0312[0...n]	电机额定力 / 电机额定力
r0313[0...n]	当前电机极对数 (或者计算出的极对数) / 当前电机极对数
p0314[0...n]	电机极对数 / 电机极对数
p0315[0...n]	电机极对宽 / 电机极对宽
p0316[0...n]	电机转矩常数 / 电机转矩常数
p0316[0...n]	电机力常数 / 电机转矩常数
p0317[0...n]	电机电压常数 / 电机电压常数
p0318[0...n]	电机静态电流 / 电机静态电流
p0319[0...n]	电机静态转矩 / 电机静态转矩
p0319[0...n]	电机静态力 / 电机静态力
p0320[0...n]	电机额定励磁电流 / 短路电流 / 电机额定励磁电流

p0322[0...n]	电机最大转速 / 电机最大转速
p0322[0...n]	电机最大速度 / 电机最大速度
p0323[0...n]	电机最大电流 / 电机最大电流
p0324[0...n]	绕组最大转速 / 绕组最大转速
p0324[0...n]	绕组最大速度 / 绕组最大速度
p0325[0...n]	电机磁极位置检测相位 1 电流 / 电机 Po1ID 相位 1
p0326[0...n]	电机失步转矩补偿系数 / 电机 M_失步_补偿
p0326[0...n]	电机失步力补偿系数 / 电机 F 补偿系数
p0327[0...n]	最佳电机转子起角 / 最佳电机转子起角
p0328[0...n]	电机磁阻转矩常数 / PE 主轴磁阻转矩常数
p0328[0...n]	电机磁阻力常数 / PE 主轴磁阻转矩常数
p0329[0...n]	电机磁极位置检测电流 / 电机磁极位置检测 I
r0330[0...n]	电机额定转差率 / 电机额定转差率
r0331[0...n]	当前电机励磁电流 / 短路电流 / 当前 Mot I_励磁
r0332[0...n]	电机额定功率因数 / 电机额定功率因数
r0333[0...n]	电机额定转矩 / 电机额定转矩
r0334[0...n]	当前电机转矩常数 / 当前电机转矩常数
r0334[0...n]	当前电机力常数 / 当前电机转矩常数
p0335[0...n]	电机冷却方式 / 电机冷却方式
r0336[0...n]	当前电机额定频率 / 当前电机额定频率
r0337[0...n]	电机额定 EMF / 电机额定 EMF
p0338[0...n]	电机极限电流 / 电机极限电流
r0339[0...n]	电机额定电压 / 电机额定电压
p0341[0...n]	电机转动惯量 / 电机转动惯量
p0341[0...n]	电机接地 / 电机质量
p0342[0...n]	总转动惯量与电机的比例 / 总转动惯量与电机比
p0342[0...n]	总惯量力与电机的比例 / 总转动惯量与电机比
r0343[0...n]	检测出的电机额定电流 / 电机额定电流检测
p0344[0...n]	电机质量 (电机热模型) / 电机质量热模型
r0345[0...n]	电机额定启动时间 / 电机额定启动时间
p0346[0...n]	电机励磁时间 / 电机励磁时间
p0347[0...n]	电机去磁时间 / 电机去磁时间
p0348[0...n]	Vdc = 600 V 弱磁开始转速 / 弱磁开始转速
p0348[0...n]	Vdc = 600 V 弱磁开始速度 / 弱磁电机速度
p0350[0...n]	冷态电机定子电阻 / 冷态电机定子电阻
p0352[0...n]	电缆电阻 / Mot R_电缆 冷态
p0353[0...n]	电机串联电感 / 电机串联电感
p0354[0...n]	冷态电机转子电阻 / d 轴阻尼电阻 / 转子 R 冷 / 阻尼 Rd 轴
p0355[0...n]	电机 q 轴阻尼电阻 / 电机 q 轴阻尼电阻
p0356[0...n]	电机定子漏电感 / 电机定子漏电感
p0357[0...n]	电机 d 轴定子电感 / 电机 d 轴定子电感
p0358[0...n]	电机转子漏电感 / d 轴阻尼电感 / 转子漏电感 / 电感 d
p0359[0...n]	电机 q 轴阻尼电感 / 电机 q 轴阻尼电感
p0360[0...n]	电机主电感 / d 轴饱和和主电感 / 主电感 / 主电感 d 饱和
p0361[0...n]	q 轴饱和和电机主电感 / 饱和和电机主电感 q 轴
p0362[0...n]	电机饱和特性曲线, 磁通 1 / 饱和特性曲线磁通 1
p0363[0...n]	电机饱和特性曲线, 磁通 2 / 饱和特性曲线磁通 2
p0364[0...n]	电机饱和特性曲线, 磁通 3 / 饱和特性曲线磁通 3
p0365[0...n]	电机饱和特性曲线, 磁通 4 / 饱和特性曲线磁通 4
p0366[0...n]	电机饱和特性曲线 I_mag 1 / 饱和特性曲线 I_mag1
p0367[0...n]	电机饱和特性曲线 I_mag 2 / 饱和特性曲线 I_mag2
p0368[0...n]	电机饱和特性曲线 I_mag 3 / 饱和特性曲线 I_mag3
p0369[0...n]	电机饱和特性曲线 I_mag 4 / 饱和特性曲线 I_mag4



r0370[0...n]	冷态电机定子电阻 / 冷态电机定子电阻
r0372[0...n]	电缆电阻 / 电缆电阻
r0373[0...n]	电机额定定子电阻 / 电机额定定子电阻
r0374[0...n]	冷态电机转子电阻 / d 轴阻尼电阻 / 转子 R 冷 / 阻尼 Rd 轴
r0375[0...n]	电机 q 轴阻尼电阻 / 电机 q 轴阻尼电阻
r0376[0...n]	电机额定转子电阻 / 电机额定转子电阻
r0377[0...n]	电机总漏感 / 电机总漏感
r0378[0...n]	电机 d 轴定子电感 / 电机 d 轴定子电感
r0380[0...n]	电机 d 轴阻尼电感 / 电机 d 轴阻尼电感
r0381[0...n]	电机 q 轴阻尼电感 / 电机 q 轴阻尼电感
r0382[0...n]	电机主电感 / d 轴饱和和主电感 / 主电感 / 主电感饱和
r0383[0...n]	q 轴饱和和电机主电感 / 饱和和电机主电感 q 轴
r0384[0...n]	电机转子时间常数 / d 轴阻尼时间常数 / Mot T 转子 / T 阻尼 d
r0385[0...n]	电机 q 轴阻尼时间常数 / 电机 q 轴阻尼时间常数
r0386[0...n]	电机定子漏磁时间常数 / 定子漏磁时间
r0387[0...n]	电机 q 轴定子漏磁时间常数 / 定子漏磁时间常数 q
p0389[0...n]	励磁额定空转电流 / 励磁额定空转电流
p0390[0...n]	励磁额定电流 / 励磁额定电流
p0391[0...n]	电流控制器自适应 KP 导通点 / KP 导通点
p0392[0...n]	电流控制器自适应, 经过适配的 KP 导通点 / 经过适配的 KP 导通点
p0393[0...n]	电流控制器自适应, 比例增益自适应 / I_ 适配 Kp 匹配
p0393[0...n]	电流控制器自适应, 比例增益的比例系数 / I_ 适配 Kp 比例
r0395[0...n]	当前定子电阻 / 当前定子电阻
r0396[0...n]	当前转子电阻 / 当前转子电阻
p0398[0...n]	磁路交叉耦合, 角度偏移系数 1 / 磁性退耦 C1
p0399[0...n]	磁路交叉耦合, 角度偏移系数 3 / 磁性退耦 C3
p0530[0...n]	选择轴承类型 / 选择轴承类型
p0531[0...n]	选择轴承代码 / 选择轴承代码
p0532[0...n]	轴承最大转速 / 轴承最大转速
p0532[0...n]	轴承最大速度 / 轴承最大速度
p0600[0...n]	电机温度传感器 / 电机温度传感器
p0601[0...n]	电机温度传感器的传感器类型 / 电机温度传感器类型
p0604[0...n]	电机温度的警告阈值 / 电机温度警告阈值
p0605[0...n]	电机温度的故障阈值 / 电机温度故障阈值
p0606[0...n]	电机温度的延时段 / 电机温度的延时段
p0607[0...n]	温度传感器故障延时段 / 传感器故障延时段
p0610[0...n]	电机过热反应 / 电机过热反应
p0611[0...n]	I2t 电机热模型时间常数 / I2t 模型时间常数
p0612[0...n]	电机热模型配置 / 电机热模型配置
p0615[0...n]	I2t 电机模型故障阈值 / I2t 模型故障阈值
p0616[0...n]	电机过热警告阈值 1 / 电机温度警告 1
p0620[0...n]	定子和转子电阻热适配 / 电机热适配 R
p0621[0...n]	重新启动后检测定子电阻 / 识别重启
p0622[0...n]	第一次启动后检测 Rs 的电机励磁时间 / Rs 识别励磁时间
p0624[0...n]	电机温度偏差 PT100 / 温度偏差 PT100
p0625[0...n]	电机环境温度 / 电机环境温度
p0626[0...n]	电机定子铁芯过热 / 电机定子铁芯过热
p0627[0...n]	电机定子绕组过热 / 电机定子绕组过热
p0628[0...n]	电机转子绕组过热 / 电机转子绕组过热
r0630[0...n]	电机温度模型环境温度 / MotT 模型环境温度
r0631[0...n]	电机温度模型定子铁芯温度 / MotT 模型铁芯 T
r0632[0...n]	MotT 模型定子绕组 T / MotT 模型定子绕组
r0633[0...n]	电机温度模型转子温度 / MotT 模型转子 T

p0634[0...n]	不饱和 q 轴磁通常数 / Q 磁通不饱和
p0635[0...n]	不饱和 q 轴磁通, q 轴电流常数 / Q 电流不饱和
p0636[0...n]	不饱和 q 轴磁通, d 轴电流常数 / 不饱和 q 轴磁通
p0637[0...n]	饱和 q 轴磁通的系数 / 饱和 q 轴磁通
p0643[0...n]	同步电机的过压保护 / 同步电机过压保护
p0645[0...n]	电机 kT 特征曲线 kT1 / 电机 kT 曲线 kT1
p0646[0...n]	电机 kT 特征曲线 kT3 / 电机 kT 曲线 kT3
p0647[0...n]	电机 kT 特征曲线 kT5 / 电机 kT 曲线 kT5
p0648[0...n]	电机 kT 特征曲线 kT7 / 电机 kT 曲线 kT7
p0650[0...n]	当前电机运行小时数 / 当前电机运行小时数
p0651[0...n]	电机维修间隔 (小时) / 电机维修间隔
p0652[0...n]	电机定子电阻比例系数 / 电机定子电阻比例
p0653[0...n]	电机定子漏电感比例系数 / 电机定子漏感比例
p0655[0...n]	电机 d 轴饱和和主电感比例系数 / Mot 主电感 d 饱和比例
p0656[0...n]	电机 q 轴饱和和主电感比例系数 / Mot 主电感 q 饱和比例
p0657[0...n]	电机 d 轴阻尼电感比例系数 / Mot 阻尼电感 d 比例
p0658[0...n]	电机 q 轴阻尼电感比例系数 / Mot 阻尼电感 q 比例
p0659[0...n]	电机 d 轴阻尼电阻比例系数 / Mot 阻尼电阻 d 比例
p0660[0...n]	电机 q 轴阻尼电阻比例系数 / Mot 阻尼电阻 q 比例
p0826[0...n]	电机切换 电机编号 / 电机切换电机编号
p0827[0...n]	电机切换状态字位号 / 电机切换状态字位号
p1231[0...n]	电枢短路 / 直流制动配置 / ASC/DCBRK 配置
p1232[0...n]	直流制动制动电流 / 直流制动制动电流
p1233[0...n]	直流制动持续时间 / 直流制动持续时间
p1234[0...n]	直流制动启用转速 / 直流制动启用转速
p1234[0...n]	直流制动启用速度 / 直流制动启用速度
p1236[0...n]	外部电枢短路, 接触器反馈信息监控时间 / ASC 外部监控时间
p1237[0...n]	外部电枢短路, 接触器打开等待时间 / ASC 外部等待时间
p1909[0...n]	电机数据检测控制字 / MotID STW
p1958[0...n]	旋转检测斜坡升降时间 / 旋转检测升降时间
p1958[0...n]	移动检测斜坡升降时间 / 移动检测升降时间
p1959[0...n]	旋转检测配置 / 旋转检测配置
p1959[0...n]	移动检测配置 / 移动检测配置
p1980[0...n]	磁极位置检测方法 / 磁极位置检测方法
p1981[0...n]	磁极位置检测, 最大行程 / PolID 检测最大行程
p1982[0...n]	磁极位置检测选择 / 磁极位置检测选择
p1991[0...n]	电机转换 换向角补偿 / 换向角补偿
p1993[0...n]	PolID 运动法的电流 / PolID I 运动基础
p1994[0...n]	PolID 运动法的上升时间 / 运动基础的 PolID T
p1995[0...n]	PolID 运动法的增益 / 运动基础的 PolID kp
p1996[0...n]	PolID 运动法的积分时间 / 运动基础的 PolID Tn
p1997[0...n]	PolID 运动法的滤波时间 / 运动基础 PolID t_G1
p1999[0...n]	换向角偏移补偿以及 PolID 比例系数 / 换向角偏移补偿
p3049[0...n]	MotId 检测出的弱磁启用转速 / 检测
p3049[0...n]	MotId 检测出弱磁启用速度 / 速度弱磁检测
p3050[0...n]	MotId 检测出的定子电阻 / 检测出的定子电阻
p3054[0...n]	MotId 检测出的转子电阻 / 检测出的转子电阻
p3056[0...n]	MotId 检测出的定子漏电感 / L_ 定子漏电感
p3058[0...n]	MotId 检测出的转子漏电感 / L_ 转子漏电感
p3060[0...n]	MotId 检测出的主电感 / MotIdLh 已检测
p3090[0...n]	PolID 弹性法配置 / PolID e1 配置
p3091[0...n]	PolID 弹性法的斜坡时间 / PolID e1 斜坡时间
p3092[0...n]	PolID 弹性法的等待时间 / PolID e1 等待 t

p3093[0...n]	PolID 弹性法, 测量次数 / PolID e1 测量次数
p3094[0...n]	PolID 弹性法, 理想的偏转 / PolID e1 理想偏转
p3095[0...n]	PolID 弹性法, 允许的偏转 / PolID e1 允许偏转
p3096[0...n]	PolID 弹性法的电流 / PolID e1 电流
p4610[0...n]	电机温度传感器 1 传感器类型 MDS / 温传 1 类型 MDS
p4611[0...n]	电机温度传感器 2 传感器类型 MDS / 温传 2 类型 MDS
p4612[0...n]	电机温度传感器 3 传感器类型 MDS / 温传 3 类型 MDS
p4613[0...n]	电机温度传感器 4 传感器类型 MDS / 温传 4 类型 MDS

### 1.3.5 功率单元数据组参数 (Power unit Data Set, PDS)

#### 注释:

参考资料: /FH1/ SINAMICS S120 驱动功能 功能手册  
章节 “数据组”

以下列表包含与功率单元数据组相关的参数。

Product: SINAMICS S120/S150, Version: 4402100, Language: chs, Type: PDS

p0121[0...n]	功率单元组件号 / 功率单元组件号
p0124[0...n]	功率单元的 LED 显示 / 功率单元的 LED 显示
p0125[0...n]	激活 / 禁用功率单元 / 激活 / 禁用功率单元
r0126[0...n]	功率单元组件有效 / 无效 / 功率单元有效 / 无效
r0127[0...n]	功率单元 EPROM 数据版本 / 功率单元 EPROM 版本
r0128[0...n]	功率单元固件版本 / 功率单元固件版本
r0200[0...n]	功率单元当前代码号 / 功率单元当前代码号
p0201[0...n]	功率单元代码编号 / 功率单元代码编号
r0203[0...n]	功率单元当前类型 / 功率单元当前类型
r0204[0...n]	功率单元硬件特性 / 功率单元硬件特性
p0251[0...n]	功率单元风扇运行时间计数器 / LT 风扇 t <sub>运行</sub>
p0254[0...n]	功率单元内部风扇运行时间计数器 / LT 内风扇 t <sub>运行</sub>
p0895[0...n]	BI: 激活 / 禁用功率单元 / 激活 / 禁用功率单元
p3469[0...n]	过零点检测, 闭锁延迟时间补偿 / t <sub>闭锁补偿</sub> PLL
p3901[0...n]	功率单元 EEPROM V <sub>dc</sub> 偏移调校 / LT EEPROM V <sub>dc</sub> 偏移
p7001[0...n]	并联功率单元的使能 / 功率单元使能
r7002[0...n]	并联功率单元的状态 / 功率单元状态
r7020[0...n]	CO: 并联电路, 相位 U 的电流差 / 相位 U 的电流差
r7021[0...n]	CO: 并联电路, 相位 V 的电流差 / 相位 V 的电流差
r7022[0...n]	CO: 并联电路, 相位 W 的电流差 / 相位 W 电流差
r7030[0...n]	CO: 并联电路, 直流母线电压差 / V <sub>dc</sub> 差
p7040[0...n]	并联, 相位 U 阀门闭锁时间补偿 / U 闭锁时间补偿
p7042[0...n]	并联 相位 V 阀门闭锁时间补偿 / V 闭锁时间补偿
p7044[0...n]	并联, 相位 W 阀门闭锁时间补偿 / W 闭锁时间补偿
r7050[0...n]	并联, 相位 U 的均衡电流 / 均衡电流相位 U
r7051[0...n]	并联, 相位 V 的均衡电流 / 均衡电流相位 V
r7052[0...n]	并联, 相位 W 的均衡电流 / 均衡电流相位 W
r7200[0...n]	并联电路功率单元过载 I <sub>2T</sub> / LT 过载 I <sub>2T</sub>
r7201[0...n]	CO: 并联功率单元中逆变器的最高温度 / 逆变器最高温度
r7202[0...n]	并联功率单元绝缘层最高温度 / 绝缘层最高温度
r7203[0...n]	并联功率单元整流器最高温度 / 整流器最高温度
r7204[0...n]	并联电路功率单元送风温度 / 功率单元送风温度

r7205[0...n]	并联电路功率单元电子元件的温度 / 电子元件的温度
r7206[0...n]	并联功率单元逆变器温度 1 / 并联逆变器温度 1
r7207[0...n]	并联功率单元逆变器温度 2 / 并联逆变器温度 2
r7208[0...n]	并联功率单元逆变器温度 3 / 并联逆变器温度 3
r7209[0...n]	并联功率单元逆变器温度 4 / 并联逆变器温度 4
r7210[0...n]	并联功率单元逆变器温度 5 / 并联逆变器温度 5
r7211[0...n]	并联功率单元逆变器温度 6 / 并联逆变器温度 6
r7212[0...n]	并联功率单元整流器温度 1 / 整流器温度 1
r7213[0...n]	并联功率单元整流器温度 2 / 整流器温度 2
r7214[0...n]	并联功率单元绝缘层温度 1 / 绝缘层温度 1
r7215[0...n]	并联功率单元绝缘层温度 2 / 绝缘层温度 2
r7216[0...n]	并联功率单元绝缘层温度 3 / 绝缘层温度 3
r7217[0...n]	并联功率单元绝缘层温度 4 / 绝缘层温度 4
r7218[0...n]	并联功率单元绝缘层温度 5 / 绝缘层温度 5
r7219[0...n]	并联功率单元绝缘层温度 6 / 绝缘层温度 6
r7220[0...n]	整流单元电源侧电动方式许可电流 / 整流电源端驱动 I
r7220[0...n]	CO: 并联驱动侧最大输出电流 / 驱动最大输出电流
r7221[0...n]	整流单元并联再生方式下允许的电流 / 整流再生电流
r7222[0...n]	CO: 并联电流实际值 / 电流实际值绝对值
r7223[0...n]	CO: 并联 U 相电流实际值 / I_相位 U 实际值
r7224[0...n]	CO: 并联 V 相电流实际值 / I_相位 V 实际值
r7225[0...n]	CO: 并联电路 W 相电流实际值 / I_相位 W 实际值
r7226[0...n]	CO: 并联 U 相电流实际值偏移 / I_相位 U 偏移
r7227[0...n]	CO: 并联 V 相电流实际值偏移 / I_相位 V 偏移
r7228[0...n]	CO: 并联 W 相电流实际值偏移 / I_相位 W 偏移
r7229[0...n]	CO: 并联 U, V, W 相电流实际值总和 / UVW 相电流总和
r7230[0...n]	CO: 并联 直流母线电压实际值 / 直流母线电压实际值
r7231[0...n]	CO: 并联 U 相电压实际值 / U_相位 U 实际值
r7232[0...n]	CO: 并联 相位 V 相电压实际值 / U_相位 V 实际值
r7233[0...n]	CO: 并联 W 相电压实际值 / U_相位 W 实际值
r7240[0...n]	并联 触发装置状态字 1 / 触发装置 ZSW1

# 功能图

# 2

## 内容

2.1	目录	2- 1407
2.2	关于功能图的说明	2- 1418
2.3	一览	2- 1423
2.4	CU310-2 输入 / 输出端子	2- 1449
2.5	CU320-2 输入 / 输出端子	2- 1458
2.6	CU_LINK	2- 1465
2.7	CX32-2 输入 / 输出端子	2- 1467
2.8	PROFIdrive	2- 1471
2.9	内部控制字 / 状态字	2- 1526
2.10	顺序控制	2- 1539
2.11	制动控制	2- 1542
2.12	Safety Integrated	2- 1547
2.13	设定值通道	2- 1567
2.14	设定值通道未激活	2- 1578
2.15	基本定位器 (EPOS)	2- 1580
2.16	位置控制	2- 1596
2.17	编码器检测	2- 1601
2.18	伺服控制	2- 1610
2.19	矢量控制	2- 1630
2.20	工艺功能	2- 1660
2.21	工艺控制器	2- 1668
2.22	信号和监控功能	2- 1674
2.22	信号和监控功能	2- 1674

---

2.23 诊断	2- 1683
2.24 数据组	2- 1689
2.25 基本型电源	2- 1695
2.26 非调节型电源	2- 1702
2.27 调节型电源	2- 1711
2.28 端子板 30 (TB30)	2- 1723
2.29 通讯板 CAN 10 (CBC10)	2- 1728
2.30 SINAMICS 端子模块 15 (TM15DI/DO)	2- 1735
2.31 端子模块 31 (TM31)	2- 1739
2.32 端子模块 120 (TM120)	2- 1750
2.33 端子模块 41 (TM41)	2- 1754
2.34 辅助驱动	2- 1768
2.35 电压监控模块 (VSM)	2- 1771
2.36 基本操作面板 20 (BOP20)	2- 1775
2.37 外部制动模块	2- 1777

---

## 2.1 目录

<b>2.2 关于功能图的说明</b>	2- 1418
1020 - 符号说明 (第 1 部分)	2- 1419
1021 - 符号说明 (第 2 部分)	2- 1420
1022 - 符号说明 (第 3 部分)	2- 1421
1030 - 运用 BICO 技术	2- 1422
<b>2.3 一览</b>	2- 1423
1508 - CU310-2 输入 / 输出端子	2- 1424
1510 - CU320-2 输入 / 输出端子	2- 1425
1512 - CX32-2 输入 / 输出端子	2- 1426
1520 - PROFIdrive	2- 1427
1530 - 内部控制字 / 状态字, 数据组	2- 1428
1550 - 设定值通道	2- 1429
1580 - 伺服控制, 编码器分析 (位置, 转速, 温度)	2- 1430
1590 - 伺服控制, 转速控制和 V/f 控制	2- 1431
1610 - 伺服控制, 扭矩极限值形成	2- 1432
1630 - 伺服控制, 电流控制	2- 1433
1680 - 矢量控制, 编码器分析 (位置, 转速, 温度)	2- 1434
1690 - 矢量控制, V/f 控制	2- 1435
1700 - 矢量控制, 转速调节和扭矩极限值形成	2- 1436
1710 - 矢量控制, 电流控制	2- 1437
1750 - 监控, 故障, 报警	2- 1438
1773 - 基本型电源	2- 1439
1774 - 调节型电源	2- 1440
1775 - 非调节型电源	2- 1441
1780 - 端子模块 15 (TM15)	2- 1442
1781 - SINAMICS 端子模块 15 (TM15DI/DO)	2- 1443
1782 - 端子模块 17 High Feature (TM17 High Feature)	2- 1444
1790 - 端子板 30 (TB30)	2- 1445
1840 - 端子模块 31 (TM31)	2- 1446
1842 - 端子模块 41 (TM41)	2- 1447
1850 - 端子模块 54F (TM54F)	2- 1448

<b>2.4 CU310-2 输入 / 输出端子</b>	2-1449
2020 - 电位隔离数字输入端 (DI 0 ... DI 3, DI 22)	2-1450
2021 - 电位隔离数字输入端 (DI 16 ... DI 21)	2-1451
2030 - 双向数字输入 / 输出端 (DI/DO 8 ... DI/DO 9)	2-1452
2031 - 双向数字输入 / 输出端 (DI/DO 10 ... DI/DO 11)	2-1453
2032 - 双向数字输入 / 输出端 (DI/DO 12 ... DI/DO 13)	2-1454
2033 - 双向数字输入 / 输出端 (DI/DO 14 ... DI/DO 15)	2-1455
2038 - 数字输出端 (DO 16)	2-1456
2040 - 模拟输入 (AI)	2-1457
<b>2.5 CU320-2 输入 / 输出端子</b>	2-1458
2120 - 电位隔离数字输入端 (DI 0 ... DI 3, DI 16, DI 17)	2-1459
2121 - 电位隔离数字输入端 (DI 4 ... DI 7, DI 20, DI 21)	2-1460
2130 - 双向数字输入 / 输出端 (DI/DO 8 ... DI/DO 9)	2-1461
2131 - 双向数字输入 / 输出端 (DI/DO 10 ... DI/DO 11)	2-1462
2132 - 双向数字输入 / 输出端 (DI/DO 12 ... DI/DO 13)	2-1463
2133 - 双向数字输入 / 输出端 (DI/DO 14 ... DI/DO 15)	2-1464
<b>2.6 CU_LINK</b>	2-1465
2211 - 数据传送器	2-1466
<b>2.7 CX32-2 输入 / 输出端子</b>	2-1467
2220 - 电位隔离数字输入端 (DI 0 ... DI 3, DI 16, DI 17)	2-1468
2230 - 双向数字输入 / 输出端 (DI/DO 8 ... DI/DO 9)	2-1469
2231 - 双向数字输入 / 输出端 (DI/DO 10 ... DI/DO 11)	2-1470
<b>2.8 PROFIdrive</b>	2-1471
2410 - PROFIBUS (PB) / PROFINET (PN), 地址和诊断	2-1473
2420 - 标准报文和过程数据	2-1474
2422 - 制造商专用报文和过程数据 1	2-1475
2423 - 制造商专用报文和过程数据 2	2-1476
2424 - 制造商专用 / 任意报文和过程数据	2-1477
2425 - STW1_BM 控制字, 金属行业互联	2-1478
2426 - STW2_BM 控制字, 金属行业互联	2-1479
2427 - E_STW1_BM 控制字, 金属行业馈电互联	2-1480
2428 - ZSW1_BM 状态字, 金属行业互联	2-1481
2429 - ZSW2_BM 状态字, 金属行业互联	2-1482



2430 - E_ZSW1_BM 状态字, 金属行业馈电互联 . . . . .	2- 1483
2433 - STW2_ENC 控制字, 编码器互联 . . . . .	2- 1484
2434 - ZSW2_ENC 状态字, 编码器互联 . . . . .	2- 1485
2439 - PZD 接收信号互联, 协议专用 . . . . .	2- 1486
2440 - PZD 接收信号互联, 制造商专用 . . . . .	2- 1487
2441 - STW1 控制字互联 (p2038 = 2) . . . . .	2- 1488
2442 - STW1 控制字互联 (p2038 = 0) . . . . .	2- 1489
2443 - STW1 控制字互联 (p2038 = 1) . . . . .	2- 1490
2444 - STW2 控制字互联 (p2038 = 0) . . . . .	2- 1491
2445 - STW2 控制字互联 (p2038 = 1) . . . . .	2- 1492
2447 - E_STW1 控制字, 馈电互联 . . . . .	2- 1493
2449 - PZD 发送信号互联, 协议专用 . . . . .	2- 1494
2450 - PZD 发送信号互联, 制造商专用 . . . . .	2- 1495
2451 - ZSW1 状态字互联 (p2038=2) . . . . .	2- 1496
2452 - ZSW1 状态字互联 (p2038=0) . . . . .	2- 1497
2453 - ZSW1 状态字互联 (p2038 = 1) . . . . .	2- 1498
2454 - ZSW2 状态字互联 (p2038 = 0) . . . . .	2- 1499
2455 - ZSW2 状态字互联 (p2038 = 1) . . . . .	2- 1500
2456 - MELDW 状态字互联 . . . . .	2- 1501
2457 - E_ZSW1 状态字, 馈电互联 . . . . .	2- 1502
2462 - POS_STW 定位控制字互联 (r0108.4 = 1) . . . . .	2- 1503
2463 - POS_STW1 定位控制字 1 互联 (r0108.4 = 1) . . . . .	2- 1504
2464 - POS_STW2 定位控制字 2 互联 (r0108.4 = 1) . . . . .	2- 1505
2466 - POS_ZSW1 定位状态字 1 互联 (r0108.4 = 1) . . . . .	2- 1506
2467 - POS_ZSW2 定位状态字 2 互联 (r0108.4 = 1) . . . . .	2- 1507
2468 - IF1 接收报文, 通过 BICO 自由互联 (p0922 = 999) . . . . .	2- 1508
2470 - IF1 发送报文, 通过 BICO 自由互联 (p0922 = 999) . . . . .	2- 1509
2472 - IF1 状态字, 自由互联 . . . . .	2- 1510
2475 - STW1 控制字 1 互联 (r0108.4 = 1) . . . . .	2- 1511
2476 - SATZANW-Pos 程序段选择互联 (r0108.4 = 1) . . . . .	2- 1512
2479 - ZSW1 状态字 1 互联 (r0108.4 = 1) . . . . .	2- 1513
2480 - MDI_MOD-MDI 方式互联 (r0108.4 = 1) . . . . .	2- 1514
2481 - IF1 接收报文, 通过 BICO 自由互联 (p0922 = 999) . . . . .	2- 1515
2483 - IF1 发送报文, 通过 BICO 自由互联 (p0922 = 999) . . . . .	2- 1516
2485 - IF2 接收报文, 通过 BICO 自由互联 (p0922 = 999) . . . . .	2- 1517

2487	- IF2 发送报文, 通过 BICO 自由互联 (p0922 = 999)	2- 1518
2489	- IF2 状态字, 自由互联	2- 1519
2491	- IF2 接收报文, 自由互联	2- 1520
2493	- IF2 发送报文, 自由互联	2- 1521
2495	- CU_STW1 控制字 1 控制单元互联	2- 1522
2496	- CU_ZSW1 状态字 1 控制单元互联	2- 1523
2497	- A_DIGITAL 互联	2- 1524
2498	- E_DIGITAL 互联	2- 1525
<b>2.9</b>	<b>内部控制字 / 状态字</b>	2- 1526
2501	- 控制字, 顺序控制	2- 1527
2503	- 状态字, 顺序控制	2- 1528
2505	- 设定值通道控制字	2- 1529
2520	- 转速控制器控制字	2- 1530
2522	- 转速控制器状态字	2- 1531
2526	- 闭环控制状态字	2- 1532
2530	- 电流控制状态字	2- 1533
2534	- 状态字, 监控 1	2- 1534
2536	- 状态字, 监控 2	2- 1535
2537	- 状态字, 监控 3	2- 1536
2546	- 控制字, 故障 / 报警	2- 1537
2548	- 状态字, 故障 / 报警 1 和 2	2- 1538
<b>2.10</b>	<b>顺序控制</b>	2- 1539
2610	- 控制器	2- 1540
2634	- 缺少使能信号, 电源接触器控制, 逻辑运算	2- 1541
<b>2.11</b>	<b>制动控制</b>	2- 1542
2701	- 简单制动控制 (r0108.14 = 0)	2- 1543
2704	- 扩展制动控制, 停机识别 (r0108.14 = 1)	2- 1544
2707	- 扩展制动控制, 断开 / 闭合制动器 (r0108.14 = 1)	2- 1545
2711	- 扩展制动控制, 信号输出 (r0108.14 = 1)	2- 1546
<b>2.12</b>	<b>Safety Integrated</b>	2- 1547
2800	- 基本功能, 参数管理器	2- 1548
2802	- 基本功能, 监控和故障 / 报警	2- 1549
2804	- 基本功能, 状态字	2- 1550

2810 - 基本功能, STO (Safe Torque Off)/SS1 (Safe Stop 1) . . . . .	2- 1551
2814 - 基本功能, SBC (Safe Brake Control), SBA (Safe Brake Adapter) . . . . .	2- 1552
2820 - 扩展功能, SLS (Safely-Limited Speed) . . . . .	2- 1553
2825 - 扩展功能, SS1, SS2, SOS, 内部 STOP B, C, D, F . . . . .	2- 1554
2840 - 扩展功能, 控制字和状态字 . . . . .	2- 1555
2846 - 扩展功能, 参数管理器 . . . . .	2- 1556
2847 - 扩展功能, TM54F 参数管理器 . . . . .	2- 1557
2848 - 扩展功能, TM54F 配置, F-DI/F-DO 测试 . . . . .	2- 1558
2850 - 扩展功能, TM54F (F-DI 0...F-DI 4) . . . . .	2- 1559
2851 - 扩展功能, TM54F (F-DI 5...F-DI 9) . . . . .	2- 1560
2853 - 扩展功能, TM54F (F-DO 0 . . . F-DO 3, DI 20 . . . DI 23) . . . . .	2- 1561
2855 - 扩展功能, TM54F 控制接口 . . . . .	2- 1562
2856 - 扩展功能, TM54F 安全状态选择 . . . . .	2- 1563
2857 - 扩展功能, TM54F 分配 (F-DO 0 . . . F-DO 3) . . . . .	2- 1564
2860 - 扩展功能, SSM (Safe Speed Monitor) . . . . .	2- 1565
2861 - 扩展功能, SDI (Safe Direction) . . . . .	2- 1566
<b>2.13 设定值通道 . . . . .</b>	<b>2- 1567</b>
3010 - 转速固定设定值 . . . . .	2- 1568
3020 - 电动电位器 . . . . .	2- 1569
3030 - 主设定值 / 附加设定值, 设定值标定, 点动 . . . . .	2- 1570
3040 - 方向限制和换向 . . . . .	2- 1571
3050 - 跳转频带和转速限制 . . . . .	2- 1572
3060 - 简单斜坡函数发生器 . . . . .	2- 1573
3070 - 扩展斜坡函数发生器 . . . . .	2- 1574
3080 - 斜坡函数发生器选择, 斜坡函数发生器状态字, 斜坡函数发生器跟踪 . . . . .	2- 1575
3082 - 扩展停止和退回 (ESR, r0108.9 = 1) . . . . .	2- 1576
3090 - 动态伺服控制系统 (DSC), 线性和 DSC 样条 (r0108.6 = 1) . . . . .	2- 1577
<b>2.14 设定值通道未激活 . . . . .</b>	<b>2- 1578</b>
3095 - 转速极限值形成 (r0108.8 = 0) . . . . .	2- 1579
<b>2.15 基本定位器 (EPOS) . . . . .</b>	<b>2- 1580</b>
3610 - 点动运行方式 (r0108.4 = 1) . . . . .	2- 1581
3612 - 回参考点运行方式 / 回参考点运行 (r0108.4 = 1) (p2597 = 0 信号) . . . . .	2- 1582
3614 - 浮动回参考点模式 (r0108.4 = 1) (p2597 = 1 信号) . . . . .	2- 1583
3615 - 外部程序段切换运行方式 (r0108.4 = 1) . . . . .	2- 1584

3616	- 运行程序段运行方式 (r0108.4 = 1)	2- 1585
3617	- 运行到固定挡块	2- 1586
3618	- 设定值直接设定 /MDI, 动态值运行方式 (r0108.4 = 1)	2- 1587
3620	- 设定值直接设定 /MDI 运行方式 (r0108.4 = 1)	2- 1588
3625	- 运行方式控制 (r0108.4 = 1)	2- 1589
3630	- 运行区域限制 (r0108.4 = 1)	2- 1590
3635	- 插补器 (r0108.4 = 1)	2- 1591
3640	- 程序段选择 /MDI 选择控制字 (r0108.4 = 1)	2- 1592
3645	- 状态字 1 (r0108.3 = 1, r0108.4 = 1)	2- 1593
3646	- 状态字 2 (r0108.3 = 1, r0108.4 = 1)	2- 1594
3650	- 有效运行程序段 / 有效 MDI 状态字 (r0108.4 = 1)	2- 1595
<b>2.16</b>	<b>位置控制</b>	2- 1596
4010	- 位置实际值处理 (r0108.3 = 1)	2- 1597
4015	- 位置控制器 (r0108.3 = 1)	2- 1598
4020	- 静止 / 定位监控 (r0108.3 = 1)	2- 1599
4025	- 动态滞后量监控, 凸轮开关 (r0108.3 = 1)	2- 1600
<b>2.17</b>	<b>编码器检测</b>	2- 1601
4704	- 位置和温度信号采集编码器 1 ... 3	2- 1602
4710	- 转速实际值和极点位置采集电机编码器 (编码器 1)	2- 1603
4711	- 转速实际值采集编码器 2, 3 (r0108.7 = 1, APC 激活)	2- 1604
4715	- 转速实际值和极点位置采集电机编码器 ASM/SM (编码器 1)	2- 1605
4720	- 编码器接口, 接收信号, 编码器 1 ... 3	2- 1606
4730	- 编码器接口, 发送信号, 编码器 1 ... 3	2- 1607
4735	- 使用零位标记替代值查找基准标记 编码器 1 ... 3	2- 1608
4740	- 测头信号分析, 测量值存储器 编码器 1 ... 3	2- 1609
<b>2.18</b>	<b>伺服控制</b>	2- 1610
5020	- 转速设定值滤波器和转速预调	2- 1611
5030	- 参考模型 / 对称预调 / 转速限制	2- 1612
5040	- 带有编码器的转速控制器	2- 1613
5042	- 转速控制器、带编码器的转矩 - 转速预调节 (p1402.4 = 1)	2- 1614
5050	- Kp_n-/Tn_n 适配	2- 1615
5060	- 转矩设定值, 控制类型切换	2- 1616
5210	- 不带编码器的转速控制器	2- 1617
5300	- 诊断用的 V/f 控制	2- 1618

5301 - 变量报告功能 . . . . .	2- 1619
5490 - 转速控制配置 . . . . .	2- 1620
5610 - 转矩限制 / 转矩降低 / 转矩插补器 . . . . .	2- 1621
5620 - 驱动 / 制动转矩极限 . . . . .	2- 1622
5630 - 转矩上限 / 转矩下限 . . . . .	2- 1623
5640 - 模式转换, 功率限制 / 电流限制 . . . . .	2- 1624
5650 - Vdc_max 控制器和 Vdc_min 控制器 . . . . .	2- 1625
5710 - 电设定值滤波器 . . . . .	2- 1626
5714 - Iq 控制器和 Id 控制器 . . . . .	2- 1627
5722 - 磁场电流 / 磁通设定, 磁通降低, 磁通控制器 . . . . .	2- 1628
5730 - 通向电机模块的接口 (调节信号, 电流实际值) . . . . .	2- 1629
<b>2.19 矢量控制 . . . . .</b>	<b>2- 1630</b>
6030 - 转速设定值, 软化 . . . . .	2- 1632
6031 - 参考模型 / 加速模型对称预调 . . . . .	2- 1633
6040 - 带有 / 不带编码器的转速控制器 . . . . .	2- 1634
6050 - Kp_n-/Tn_n 适配 . . . . .	2- 1635
6060 - 转矩设定值 . . . . .	2- 1636
6220 - Vdc_max 控制器和 Vdc_min 控制器 . . . . .	2- 1637
6300 - V/f 特性曲线和压升 . . . . .	2- 1638
6310 - 谐振抑制和转差补偿 . . . . .	2- 1639
6320 - Vdc_max 控制器和 Vdc_min 控制器 . . . . .	2- 1640
6490 - 转速控制配置 . . . . .	2- 1641
6491 - 磁通控制配置 . . . . .	2- 1642
6495 - 励磁 (FEM, p0300 = 5) . . . . .	2- 1643
6630 - 转矩上限 / 转矩下限 . . . . .	2- 1644
6640 - 电流极限 / 功率极限 / 转矩极限 . . . . .	2- 1645
6710 - 电设定值滤波器 . . . . .	2- 1646
6714 - Iq 控制器和 Id 控制器 . . . . .	2- 1647
6721 - Id 设定值 (PEM, p0300 = 2) . . . . .	2- 1648
6722 - 弱磁特性曲线, Id 设定值 (ASM, p0300 = 1) . . . . .	2- 1649
6723 - 弱磁控制器, 磁通控制器 (ASM, p0300 = 1) . . . . .	2- 1650
6724 - 弱磁控制器 (PEM, p0300 = 2) . . . . .	2- 1651
6725 - 磁通设定值, 弱磁控制器 (FEM, p0300 = 5) . . . . .	2- 1652
6726 - 弱磁控制器, 磁通控制器 (FEM, p0300 = 5) . . . . .	2- 1653
6727 - 电流模型, 励磁电流监控, 控制 cos phi (FEM, p0300 = 5) . . . . .	2- 1654

6730 - 到电机模块的接口 (ASM, p0300 = 1)	2- 1655
6731 - 到电机模块的接口 (PEM, p0300 = 2)	2- 1656
6732 - 到电机模块的接口 (FEM, p0300 = 5)	2- 1657
6733 - 电机模型选择 (FEM, p0300 = 5)	2- 1658
6799 - 显示信号	2- 1659
<b>2.20 工艺功能</b>	2- 1660
7008 - kT 评估器	2- 1661
7010 - 摩擦特性曲线	2- 1662
7012 - 高级定位控制 (APC, r0108.7 = 1)	2- 1663
7014 - 外部电枢短路 (EASC, p0300 = 2xx 或 4xx)	2- 1664
7016 - 内部电枢短路 (IASC, p0300 = 2xx 或 4xx)	2- 1665
7017 - 直流电制动 (p0300 = 1xx)	2- 1666
7020 - 同步	2- 1667
<b>2.21 工艺控制器</b>	2- 1668
7950 - 固定值, 二进制选择 (r0108.16 = 1 和 p2216 = 2)	2- 1669
7951 - 固定值, 直接选择 (r0108.16 = 1 和 p2216 = 1)	2- 1670
7954 - 电动电位器 (r0108.16 = 1)	2- 1671
7958 - 闭环控制 (r0108.16 = 1)	2- 1672
7960 - 直流母线电压控制器 (r0108.16 = 1)	2- 1673
<b>2.22 信号和监控功能</b>	2- 1674
8010 - 转速信息 1	2- 1675
8011 - 转速信息 2	2- 1676
8012 - 转矩信息, 电机被锁止 / 停转	2- 1677
8013 - 负载监控 (r0108.17 = 1)	2- 1678
8014 - 功率单元热负荷监控	2- 1679
8016 - 电机热负荷监控	2- 1680
8017 - I <sup>2</sup> t 电机热模型 (PEM, p0300 = 2xx)	2- 1681
8018 - 他励同步电机 (FEM, p0300 = 5)	2- 1682
<b>2.23 诊断</b>	2- 1683
8060 - 故障缓冲器	2- 1684
8065 - 报警缓冲器	2- 1685
8070 - 故障 / 报警触发字 (r2129)	2- 1686
8075 - 故障 / 报警配置	2- 1687

8134 - 测量插座	2- 1688
<b>2.24 数据组</b>	2- 1689
8560 - 指令数据组 (Command Data Set, CDS)	2- 1690
8565 - 驱动数据组 (Drive Data Set, DDS)	2- 1691
8570 - 编码器数据组 (Encoder Data Set, EDS)	2- 1692
8575 - 电机数据组 (Motor Data Set, MDS)	2- 1693
8580 - 功率单元数据组 (Power unit Data Set, PDS)	2- 1694
<b>2.25 基本型电源</b>	2- 1695
8720 - 馈电顺序控制控制字	2- 1696
8726 - 馈电顺序控制状态字	2- 1697
8732 - 控制器	2- 1698
8734 - 缺少使能信号, 电源接触器控制	2- 1699
8750 - 通向基本型电源功率单元的接口 (控制信号, 实际值)	2- 1700
8760 - 信号和监控功能 (p3400.0 = 0)	2- 1701
<b>2.26 非调节型电源</b>	2- 1702
8820 - 馈电顺序控制控制字	2- 1703
8826 - 馈电顺序控制状态字	2- 1704
8828 - 馈电状态字	2- 1705
8832 - 控制器	2- 1706
8834 - 缺少使能信号, 电源接触器控制	2- 1707
8850 - 通向非调节型电源的接口 (控制信号, 实际值)	2- 1708
8860 - 信号和监控功能, 电源电压监控	2- 1709
8864 - 信号和监控功能, 电源频率监控和 Vdc- 监控	2- 1710
<b>2.27 调节型电源</b>	2- 1711
8920 - 馈电顺序控制控制字	2- 1712
8926 - 馈电顺序控制状态字	2- 1713
8928 - 馈电状态字	2- 1714
8932 - 控制器	2- 1715
8934 - 缺少使能信号, 电源接触器控制	2- 1716
8940 - 控制系数备用值控制器 / 直流母线电压控制器 (p3400.0 = 0)	2- 1717
8946 - 电流预调 / 电流控制器 / 选通单元 (p3400.0 = 0)	2- 1718
8948 - 主站 / 从站 (r0108.19 = 1)	2- 1719
8950 - 通向调节型电源的接口, 控制信号, 实际值 (p3400.0 = 0)	2- 1720

8960 - 信号和监控功能, 电源电压监控 (p3400.0 = 0)	2-1721
8964 - 信号和监控功能, 电源频率监控 / Vdc- 监控 (p3400.0 = 0)	2-1722
<b>2.28 端子板 30 (TB30)</b>	2-1723
9100 - 电位隔离数字输入端 (DI 0 ... DI 3)	2-1724
9102 - 电位隔离数字输出 (DO 0 ... DO 3)	2-1725
9104 - 模拟输入端 (AI 0 ... AI 1)	2-1726
9106 - 模拟输出端 (AO 0 ... AO 1)	2-1727
<b>2.29 通讯板 CAN 10 (CBC10)</b>	2-1728
9204 - 自由 PDO 映射接收报文 (p8744 = 2)	2-1729
9206 - 预定义互联组接收报文 (p8744 = 1)	2-1730
9208 - 自由 PDO 映射发送报文 (p8744 = 2)	2-1731
9210 - 预定义互联组发送报文 (p8744 = 1)	2-1732
9220 - CANopen 控制字	2-1733
9226 - CANopen 状态字	2-1734
<b>2.30 SINAMICS 端子模块 15 (TM15DI/DO)</b>	2-1735
9400 - 双向数字输入 / 输出端 (DI/DO 0 ... DI/DO 7)	2-1736
9401 - 双向数字输入 / 输出端 (DI/DO 8 ... DI/DO 15)	2-1737
9402 - 双向数字输入 / 输出端 (DI/DO 16 ... DI/DO 23)	2-1738
<b>2.31 端子模块 31 (TM31)</b>	2-1739
9550 - 电位隔离数字输入端 (DI 0 ... DI 3)	2-1740
9552 - 电位隔离数字输入端 (DI 4 ... DI 7)	2-1741
9556 - 电位隔离数字继电器输出端 (DO 0 ... DO 1)	2-1742
9560 - 双向数字输入 / 输出端 (DI/DO 8 ... DI/DO 9)	2-1743
9562 - 双向数字输入 / 输出端 (DI/DO 10 ... DI/DO 11)	2-1744
9566 - 模拟输入端 0 (AI 0)	2-1745
9568 - 模拟输入端 1 (AI 1)	2-1746
9572 - 模拟输出端 (AO 0 ... AO 1)	2-1747
9576 - 温度检测 (KTY/PTC)	2-1748
9577 - 传感器监控 (KTY/PTC)	2-1749
<b>2.32 端子模块 120 (TM120)</b>	2-1750
9605 - 温度检测通道 1 和 2 (KTY/PTC)	2-1751
9606 - 温度检测通道 3 和 4 (KTY/PTC)	2-1752
9607 - 传感器监控 (KTY/PTC)	2-1753



<b>2.33 端子模块 41 (TM41)</b>	2-1754
9660 - 电位隔离数字输入端 (DI 0 ... DI 3)	2-1755
9661 - 双向数字输入 / 输出端 (DI/DO 0 ... DI/DO 1)	2-1756
9662 - 双向数字输入 / 输出端 (DI/DO 2 ... DI/DO 3)	2-1757
9663 - 模拟输入 (AI 0)	2-1758
9674 - 增量式编码器模拟 (p4400 = 0)	2-1759
9676 - 增量式编码器模拟 (p4400 = 1)	2-1760
9677 - STW1 控制字互联 (p0922 = 3)	2-1761
9678 - 控制字, 顺序控制	2-1762
9679 - STW2 控制字互联 (p0922 = 3)	2-1763
9680 - 状态字, 顺序控制	2-1764
9681 - ZSW1 状态字互联 (p0922 = 3)	2-1765
9682 - 控制器	2-1766
9683 - ZSW2 状态字互联 (p0922 = 3)	2-1767
<b>2.34 辅助驱动</b>	2-1768
9794 - 循环冷却装置 控制信号和反馈信号 (r0108.28 = 1)	2-1769
9795 - 循环冷却装置顺序控制 (r0108.28 = 1)	2-1770
<b>2.35 电压监控模块 (VSM)</b>	2-1771
9880 - 模拟输入端 (AI 0 ... AI 3)	2-1772
9886 - 温度分析	2-1773
9887 - 传感器监控 KTY/PTC	2-1774
<b>2.36 基本操作面板 20 (BOP20)</b>	2-1775
9912 - 控制字, 互联	2-1776
<b>2.37 外部制动模块</b>	2-1777
9951 - 控制器 (r0108.26 = 1)	2-1778

## 2.2 关于功能图的说明

### 功能图

---

1020 - 符号说明 (第 1 部分)	2-1419
----------------------	--------

---

1021 - 符号说明 (第 2 部分)	2-1420
----------------------	--------

---

1022 - 符号说明 (第 3 部分)	2-1421
----------------------	--------

---

1030 - 运用 BICO 技术	2-1422
-------------------	--------

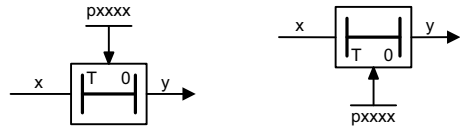
---

图 2-1 1020 - 符号说明 (第 1 部分)

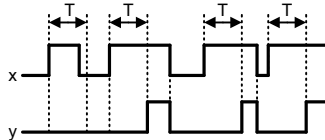
Parameter		Connectors		Binectors		Connectors/binectors	
Symbol	Meaning	Symbol	Meaning	Symbol	Meaning	Symbol	Meaning
<p>Parameter name [Unit] rxxx [x...y]</p> <p>Parameter name [Unit] Index name rxxx[x]</p> <p>[aaaa.b] Parameter name from ... to [Unit] pxxx[y...z] (Def)</p> <p>[aaaa.b] Parameter name Index name from ... to [Unit] pxxx[y] (Def)</p>	<p>Monitoring parameter (parameter may appear .</p> <p>Monitoring parameter with index.</p> <p>Setting parameter (if the parameter appears a multiple number of times, then diagram references are specified).</p> <p>Setting parameter with index (if the parameter appears a multiple number of times, then diagram references are specified).</p>	<p>name pxxxx (xxxx)</p> <p>name pxxxx[y] (xxxx [x])</p> <p>name pxxxx[y...z] (xxxx [y])</p> <p>name [unit] rxxx[y...z]</p> <p>name [unit] rxxx[y]</p>	<p>Connector input CI.</p> <p>Connector input CI with index [y]</p> <p>Connector input CI with index range [y...z]</p> <p>Connector output CO with [dimension unit] and index range [y...z].</p> <p>Connector output CO [dimension unit] and with index [y]</p>	<p>name pxxxx (Def)</p> <p>name pxxxx[y] (Def)</p> <p>name pxxxx[y...z] (Def)</p> <p>name rxxxx</p> <p>name rxxxx.y</p>	<p>Binector input BI with factory setting (Def).</p> <p>Binector input BI with index [y] and factory setting (Def).</p> <p>Binector input BI with index range [y...z] and factory setting (Def).</p> <p>Binector output BO.</p> <p>Binector output BO with bit y.</p>	<p>Parameter name rxxx rxxx</p>	<p>Konnektor-/Binectorausgang CO/BO</p>
<h3>Data sets</h3> <p><b>Symbol</b>    <b>Meaning</b></p> <p>pxxx[C]    Parameter belongs to the Command Data Set (CDS).</p> <p>pxxx[D]    Parameter belongs to the Drive Data Set (DDS).</p> <p>pxxx[E]    Parameter belongs to the Encoder Data Set (EDS).</p> <p>pxxx[M]    Parameter belongs to the Motor Data Set (MDS).</p> <p>pxxx[P]    Parameter belongs to the Power unit Data Set (PDS).</p>		<h3>Information on parameters, binectors, connectors</h3> <p><b>Symbol</b>    <b>Meaning</b></p> <p>Parameter name    Parameter name (up to 18 characters)</p> <p>[Unit]    [dimension unit] rotary axis, for linear axis see list of parameters</p> <p>rxxx[y] or rxxx[y...z] or rxxx[y].ww or rxxx.ww    "r" = monitoring parameter. These parameters are read-only "xxxx" stands for the parameter number "[y]" specifies the valid index, "[y...z]" specifies the applicable index range ".ww" specifies the bit number (e.g. 0...15).</p> <p>pxxx[y] or pxxx[y...z] or pxxx[y].ww or pxxx.ww    "p" = setting parameter. These parameters can be changed. "xxxx" stands for the parameter number, "[y]" specifies the applicable index, "[y...z]" specifies the applicable index range ".ww" specifies the bit number (e.g. 0...15).</p> <p>from ... to    Value range.</p> <p>(xxx[y].ww)    Parameter number (xxxx) with Index number [y] and bit number .ww.</p> <p>(Def)    Factory setting.</p> <p>(Def.w)    Factory setting with bit number as prefix.</p> <p>[aaaa.b]    Diagram references for setting parameters that occur a multiple number of times. [Function diagram number, signal path]</p>		<h3>Cross references between diagrams</h3> <p><b>Symbol</b>    <b>Meaning</b></p> <p>1 ... 8</p> <p>Text → [aaaa.b]</p> <p>[cccc.d] → Text</p> <p>To "function diagram name" [aaaa.b] = for binectors.</p>		<p>The function diagrams are sub-divided into 8 signal paths in order to facilitate orientation.</p> <p>Text = Unique signal designation aaaa = Signal goes to target diagram aaaa b = Signal goes to signal path b Text = Unique signal designation cccc = Signal comes from source diagram cccc d = Signal comes from signal path d</p>	
		<h3>Cross references for control bits</h3> <p><b>Symbol</b>    <b>Meaning</b></p> <p>pxxxx [aaaa.b]</p> <p>pxxxx= Original parameter of signal aaaa = Signal comes from source diagram aaaa b = Signal comes from signal path b</p>		<h3>Samplings times</h3> <p><b>Symbol</b>    <b>Meaning</b></p> <p>pxxx[Y] (ZZ.ZZ μs)    Setting parameter with factory setting to select the time slice.</p> <p>p0115[y] (Drive Object)    Time slice depending on the pre-setting p0112 of the drive object. "[y]" specifies the applicable index.</p> <p>p0115[y] (Motor Modules)    Time slice depending on the rated pulse frequency of the motor module. "[y]" specifies the applicable index.</p> <p>PROFIdrive sampling time    Presetting for IF1 in p2048. Presetting for IF2 in p8848. The bus clock applies to a clock synchronized operate to IF1 or IF2.</p> <p>CAN bus sampling time    Presetting in p8848.</p> <p>Background    There is no fixed sampling time for this function. The processing takes place in background. The cycle time depends on the computational load of the control unit.</p> <p>Not relevant    A static state is displayed here. The sampling time data is not relevant.</p>			
1	2	3	4	5	6	7	8
DO: All objects					fp_1020_51_eng.vsd	Function diagram	
Explanations for the function diagrams - Explanation of the symbols (Part 1)					10.08.10 V04.04.00	SINAMICS	
							- 1020 -

<p><b>Pre-assigned binectors and connectors</b> <b>Fixed percentage values</b></p> <p>-10 000.00...10 000.00 [%] p2900[D] (0.00) → Fixed value 1</p> <p>-10 000.00...10 000.00 [%] p2901[D] (0.00) → Fixed value 2</p> <p>[8] = Fixed value -5 % [9] = Fixed value -10 % [10] = Fixed value -20 % [11] = Fixed value -50 % [12] = Fixed value -100 % [13] = Fixed value -150 % [14] = Fixed value -200 %</p> <p>p2902[0...14] (0.00) → p2902[0...14]</p>	<p><b>Symbols for logic functions</b></p> <p><b>Logical inversion</b> </p> <p><b>AND element with logical inversion of an input signal</b> </p> <p><b>R/S flip-flop</b> S = setting input R = reset input Q = non-inverted output <math>\bar{Q}</math> = inverted output</p> <p><b>Exclusiv-OR/XOR</b> <math>y = 1</math> when <math>x_1 \neq x_2</math> is.</p>	<p><b>Symbols for computational and closed-loop control functions</b></p> <p><b>Threshold value switch 1/0</b> Outputs at y a logical "1" if <math>x &lt; S</math>.</p> <p><b>Threshold value switch 0/1</b> Outputs at y a logical "1" if <math>x &gt; S</math>.</p> <p><b>Threshold value 1/0 with hysteresis</b> Outputs a logical "1" at y if <math>x &lt; S</math>. If <math>x \geq S + H</math> then y returns to 0.</p> <p><b>Threshold value 0/1 with hysteresis</b> Outputs a logical "1" at y if <math>x &gt; S</math>. If <math>x \leq S - H</math> then y returns to 0.</p> <p><b>Limiter</b> x is limited to the upper limit LU and the lower limit LL and output at y. The digital signals MLU and MLL have the value "1", if the upper or lower limit is active.</p> <p><b>Sample &amp; Hold element</b> Sample and hold element. <math>y = x</math> if SET = 1 (not retentively saved at POWER OFF)</p>					
<p><b>Pre-assigned binectors and connectors</b> <b>Fixed speed values</b></p> <p>-210 000.000...210 000.000 [1/min] p1001[D] (0.000) → n_set_fixed 1</p> <p>...</p> <p>-210 000.000...210 000.000 [1/min] p1015[D] (0.000) → n_set_fixed 15</p>	<p><b>Symbols for computational and closed-loop control functions</b></p> <p><b>Sign reversal</b> <math>y = -x</math></p> <p><b>Absolute value generator</b> <math>y =  x </math></p> <p><b>Divider</b> <math>y = \frac{x_1}{x_2}</math></p> <p><b>Comparator</b> Output y = a logical "1", if the analog signal <math>x &gt; 0</math>, i.e. is positive.</p> <p><b>Differentiator</b> <math>y = \frac{dx}{dt}</math></p>						
<p><b>Pre-assigned binectors and connectors</b> <b>Fixed torque values</b></p> <p>-100 000.00...100 000.00 [Nm] p2930[D] (0.00) → Fixed value M [Nm]</p>	<p><b>Symbol for monitoring</b></p> <p>Monitoring → Axxxx or Fxxxx <b>Monitoring</b> In the bottom right-hand corner of the diagram.</p>						
<p><b>Switch symbol</b></p> <p><b>Simple changeover switch</b> The switch position is shown according to the factory setting (in this case, switch position 1 in the default state on delivery).</p>							
1	2	3	4	5	6	7	8
DO: All objects					fp_1021_51_eng.vsd	Function diagram	
Explanations for the function diagrams - Explanation of the symbols (Part 2)					01.07.08 V04.04.00	SINAMICS	

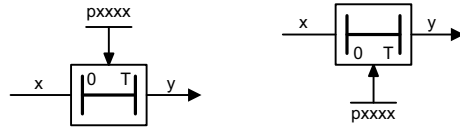
**Switch-on delay**



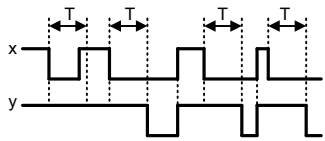
The digital signal x must have the value "1" without any interruption during the time T before output y changes to "1".



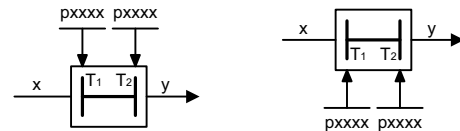
**Switch-off delay**



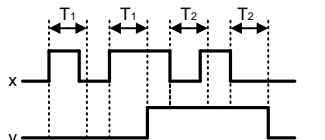
The digital signal x must have the value "0" without interruption during the time T before output y changes to "0".



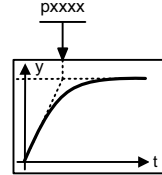
**Delay (switch-on and switch-off)**



The digital signal x must have the value "1" without interruption during time T<sub>1</sub> or must have the value "0" during time T<sub>2</sub> before output y changes its signal state.



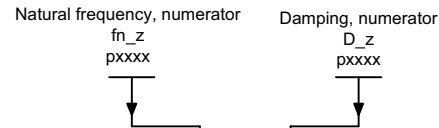
**PT1 element**



Delay element, first order.

pxxxx = time constant

**2nd-order filter (bandstop/general filter)**



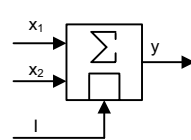
Natural frequency, denominator:  $fn\_z$ ,  $pxxxx$   
Damping, numerator:  $D\_z$ ,  $pxxxx$   
Natural frequency, denominator:  $fn\_n$ ,  $pxxxx$   
Damping, denominator:  $D\_n$ ,  $pxxxx$

Used as bandstop filter - center frequency fs:  $fn\_z = fs$   
- bandwidth f<sub>B</sub>:  $fn\_n = fs$   
 $D\_z = 0$   
 $D\_n = \frac{f\_B}{2 * fs}$

Transfer function when used as general filter

$$H(s) = \frac{\left(\frac{s}{2\pi fn\_z}\right)^2 + \frac{2 \cdot D\_z}{2\pi fn\_z} \cdot s + 1}{\left(\frac{s}{2\pi fn\_n}\right)^2 + \frac{2 \cdot D\_n}{2\pi fn\_n} \cdot s + 1}$$

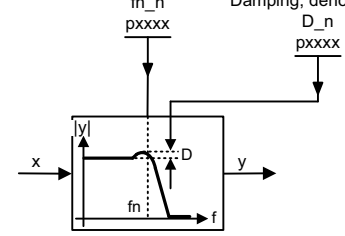
**Analog adder can be activated**



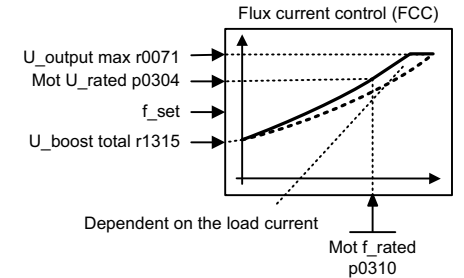
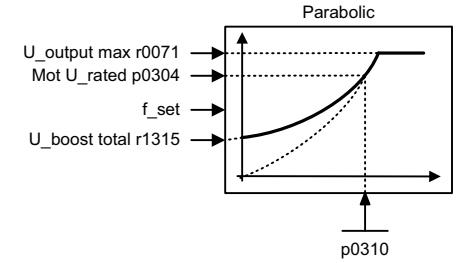
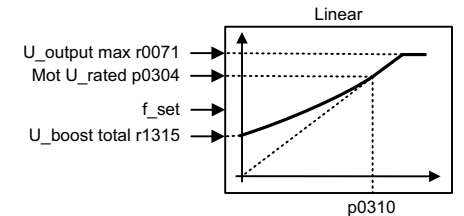
The following applies to I = 1 signal:  $y = x_1 + x_2$

The following applies to I = 0 signal:  $y = x_1$

**PT2 low pass** Natural frequency, denominator:  $fn\_n$ ,  $pxxxx$   
Damping, denominator:  $D\_n$ ,  $pxxxx$



Transfer function  $H(s) = \frac{1}{\left(\frac{s}{2\pi fn\_n}\right)^2 + \frac{2 \cdot D\_n}{2\pi fn\_n} \cdot s + 1}$

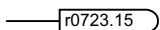


1	2	3	4	5	6	7	8
DO: All objects					fp_1022_51_eng.vsd	Function diagram	
Explanations for the function diagrams - Explanation of the symbols (Part 3)					22.11.10 V04.04.00	SINAMICS	
<b>- 1022 -</b>							

关于功能图的说明  
功能图

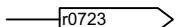
## Handling BICO technology

### Binector:



Binectors are binary signals that can be freely interconnected (BO = Binector Output). They represent a bit of a "BO:" display parameter (e.g. bit 15 from r0723).

### Connector:



Connectors are "analog signals" that can be freely interconnected (e.g. percentage variables, speeds or torques). Connectors are also "CO:" display parameters (CO = Connector Output).

### Parameterization:

At the signal destination, the required binector or connector is selected using appropriate parameters:

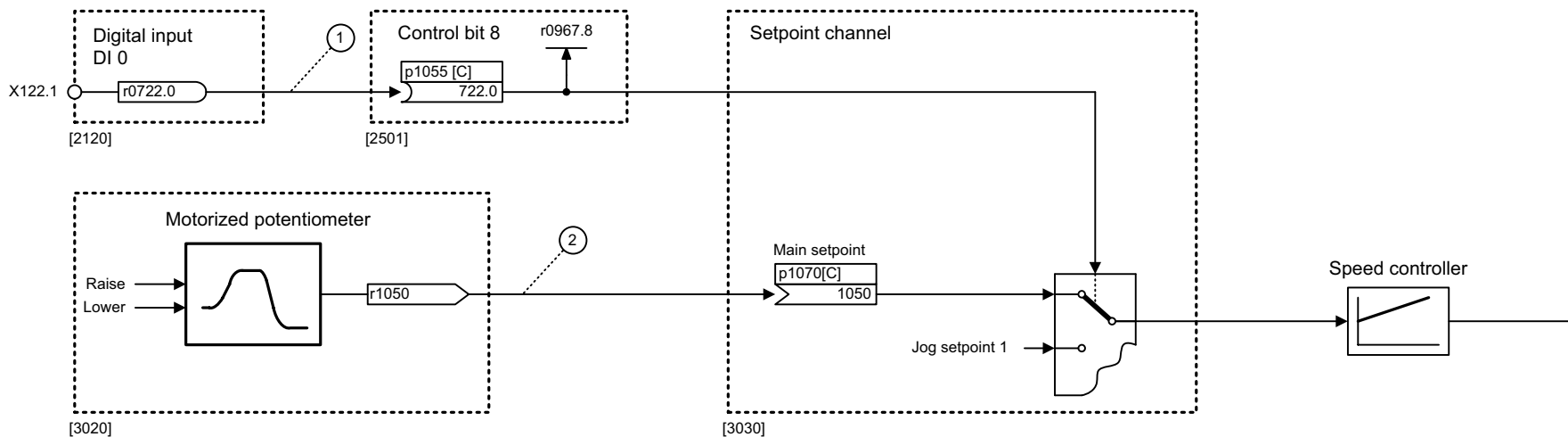
"BI:" parameter for binectors (BI = Binector Input)

or

"CI:" parameter for connectors (CI = Connector Input)

### Example:

The main setpoint for the speed controller (CI: p1070) should be received from the output of the motorized potentiometer (CO: r1050) and the "jog" command (BI: p1055) from digital input DI 0 (BO: r0722.0, X122.1 terminal) on the CU320.



### Parameterizing steps:

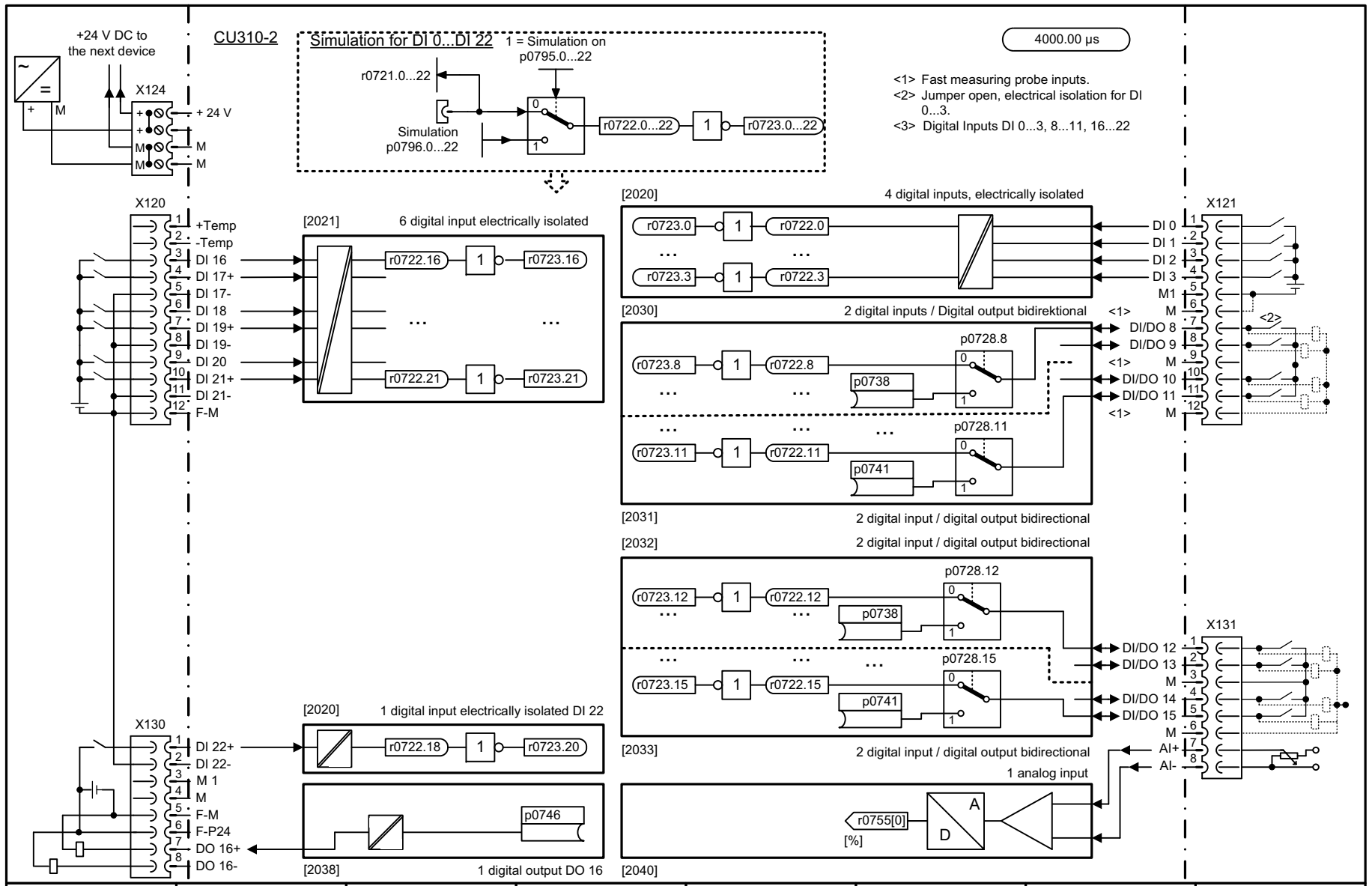
- ① p1055[0] = 722.0 Terminal X122.1 acts as "Jog bit 0".
- ② p1070[0] = 1050 The output of the motorized potentiometer acts as main setpoint for the speed controller.

1	2	3	4	5	6	7	8
DO: All objects					fp_1030_51_eng.vsd	Function diagram	
Explanations for the function diagrams - Handling BICO technology					19.01.09 V04.04.00	SINAMICS	
							<b>- 1030 -</b>

## 2.3 一览

### 功能图

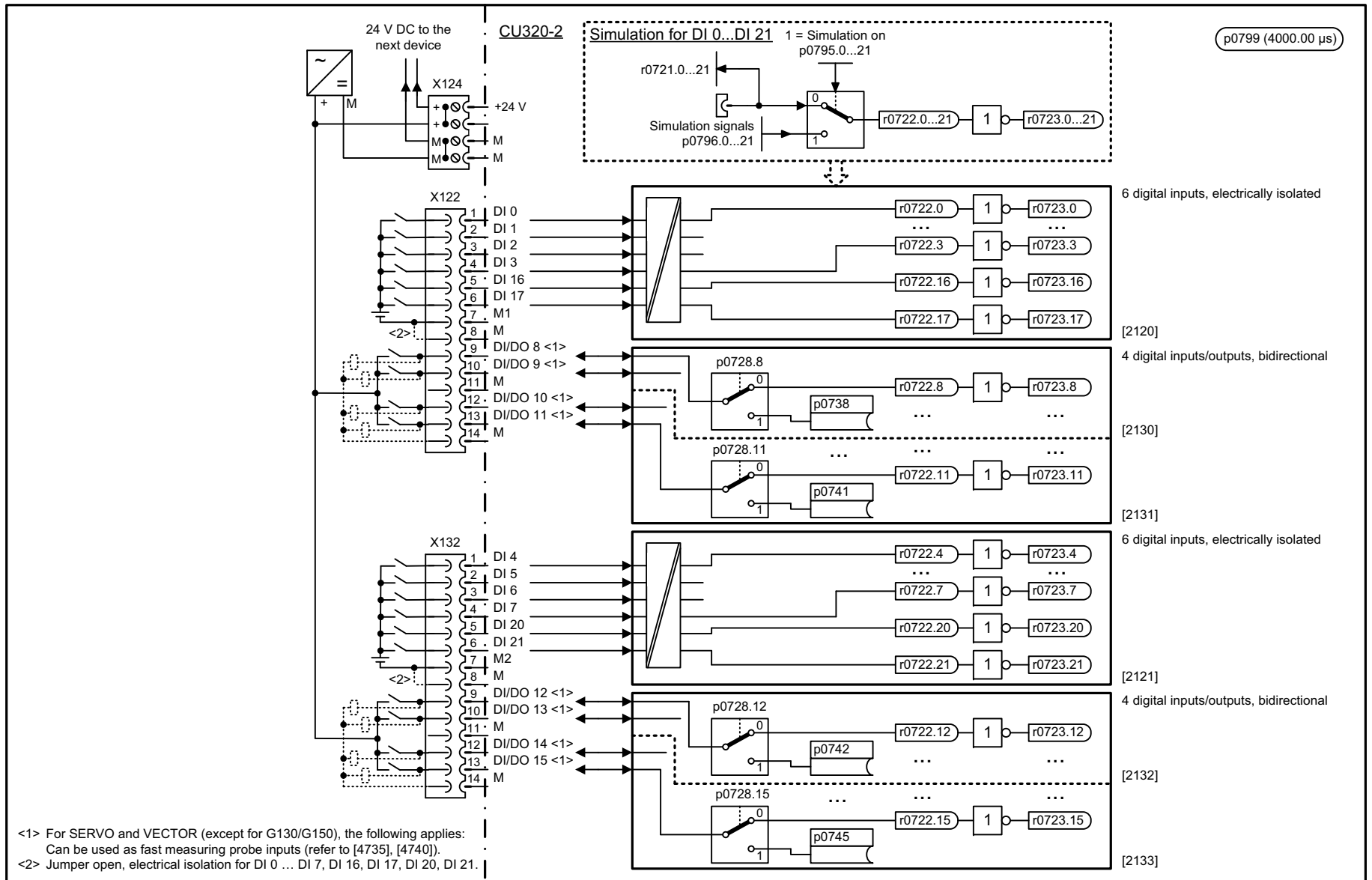
1508	- CU310-2 输入 / 输出端子	2- 1424
1510	- CU320-2 输入 / 输出端子	2- 1425
1512	- CX32-2 输入 / 输出端子	2- 1426
1520	- PROFIdrive	2- 1427
1530	- 内部控制字 / 状态字, 数据组	2- 1428
1550	- 设定值通道	2- 1429
1580	- 伺服控制, 编码器分析 (位置, 转速, 温度)	2- 1430
1590	- 伺服控制, 转速控制和 V/f 控制	2- 1431
1610	- 伺服控制, 扭矩极限值形成	2- 1432
1630	- 伺服控制, 电流控制	2- 1433
1680	- 矢量控制, 编码器分析 (位置, 转速, 温度)	2- 1434
1690	- 矢量控制, V/f 控制	2- 1435
1700	- 矢量控制, 转速调节和扭矩极限值形成	2- 1436
1710	- 矢量控制, 电流控制	2- 1437
1750	- 监控, 故障, 报警	2- 1438
1773	- 基本型电源	2- 1439
1774	- 调节型电源	2- 1440
1775	- 非调节型电源	2- 1441
1780	- 端子模块 15 (TM15)	2- 1442
1781	- SINAMICS 端子模块 15 (TM15DI/DO)	2- 1443
1782	- 端子模块 17 High Feature (TM17 High Feature)	2- 1444
1790	- 端子板 30 (TB30)	2- 1445
1840	- 端子模块 31 (TM31)	2- 1446
1842	- 端子模块 41 (TM41)	2- 1447
1850	- 端子模块 54F (TM54F)	2- 1448



1	2	3	4	5	6	7	8
DO: CU310-2					fp_1508_51_eng.vsd	Function diagram	
Overviews – CU310-2 input/output terminals					03.12.10 V04.04.00	SINAMICS	
							<b>- 1508 -</b>

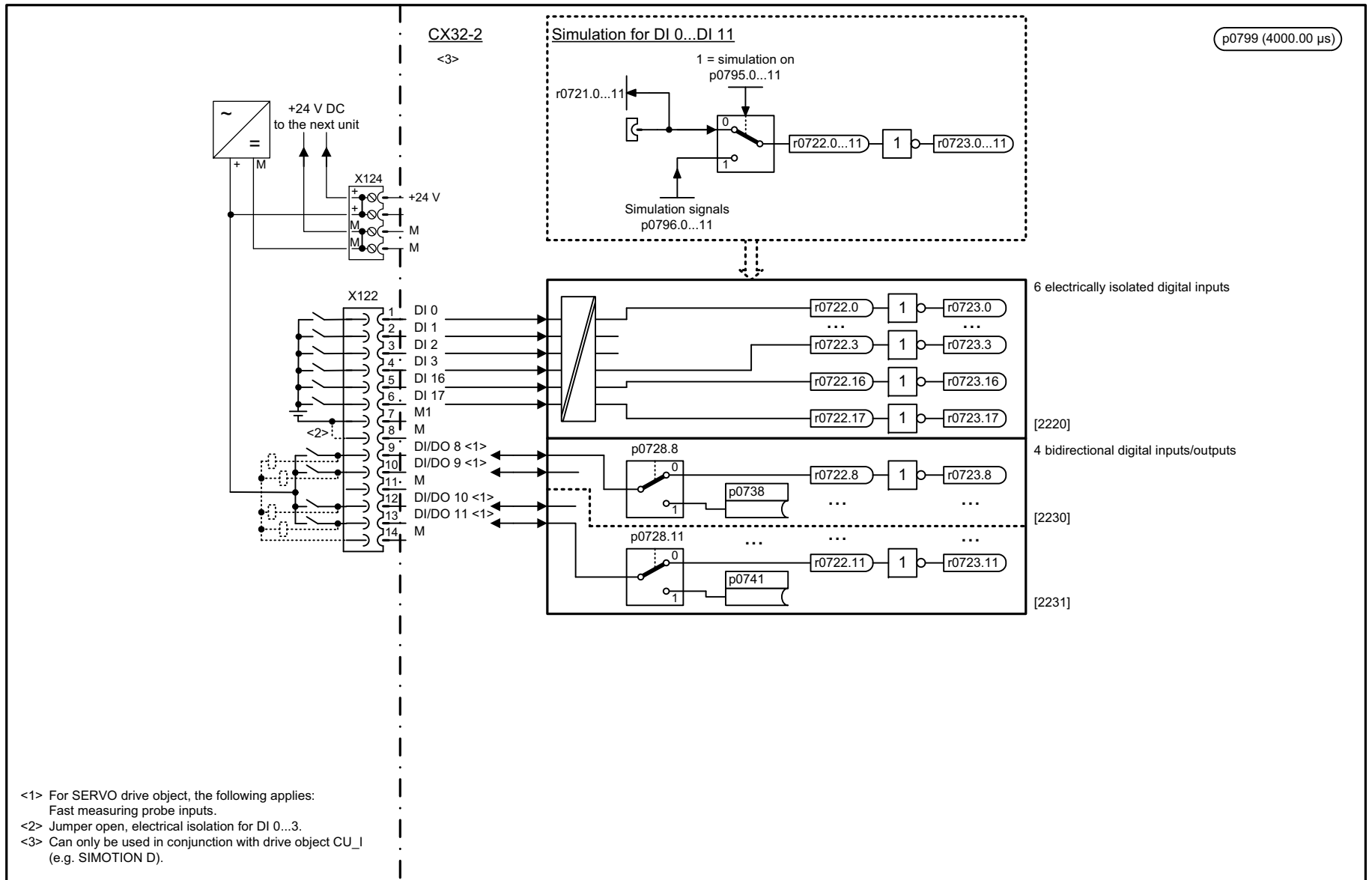
图 2-5 1508 - CU310-2 输入 / 输出端子





1	2	3	4	5	6	7	8
DO: CU_G, CU_GL, CU_GM, CU_S, CU_SL, CU_SM2					fp_1510_51_eng.vsd	Function diagram	
Overviews - CU320-2 input/output terminals					03.12.10 V04.04.00	SINAMICS	
							<b>- 1510 -</b>

图 2-6 1510 - CU320-2 输入 / 输出端子

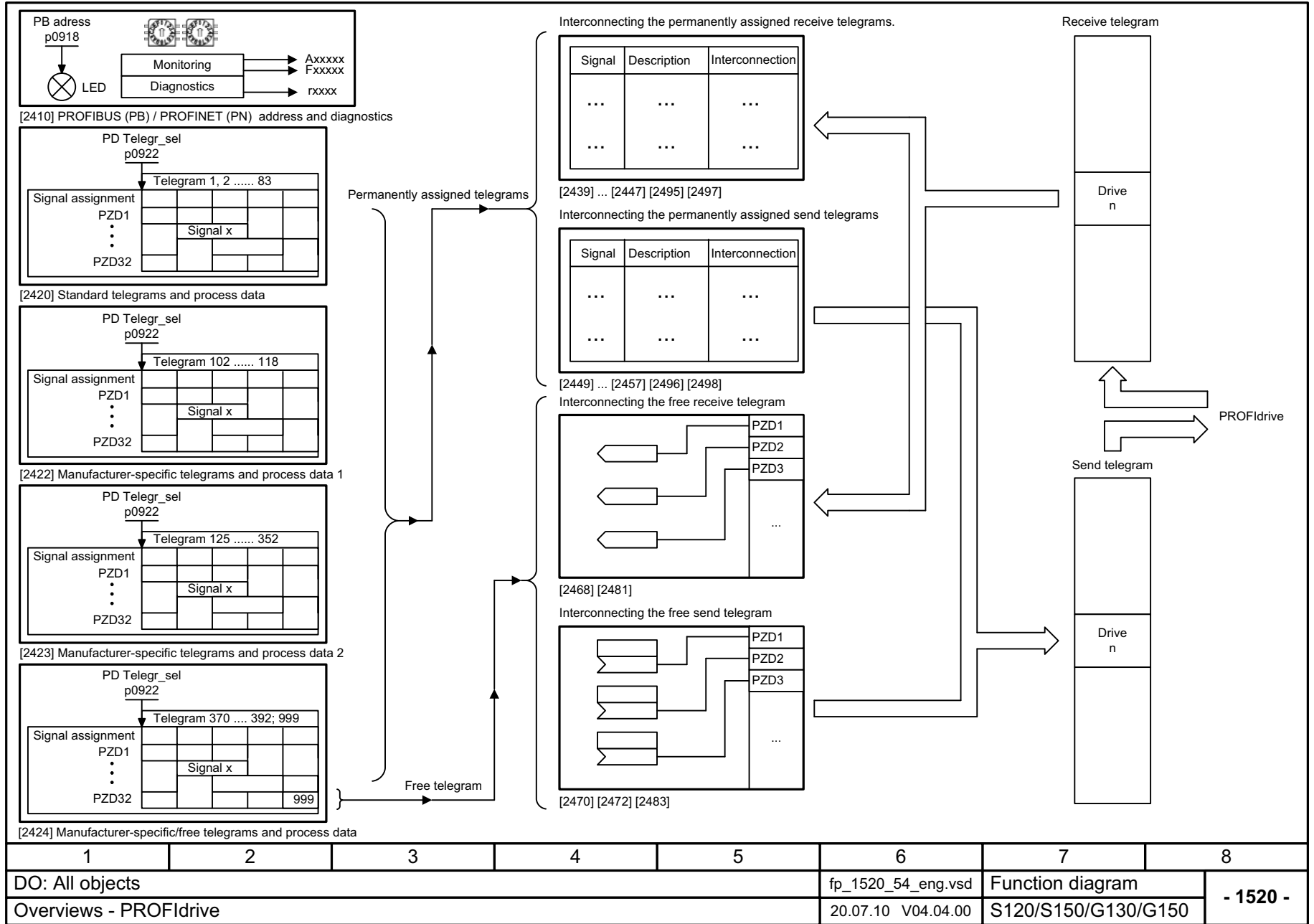


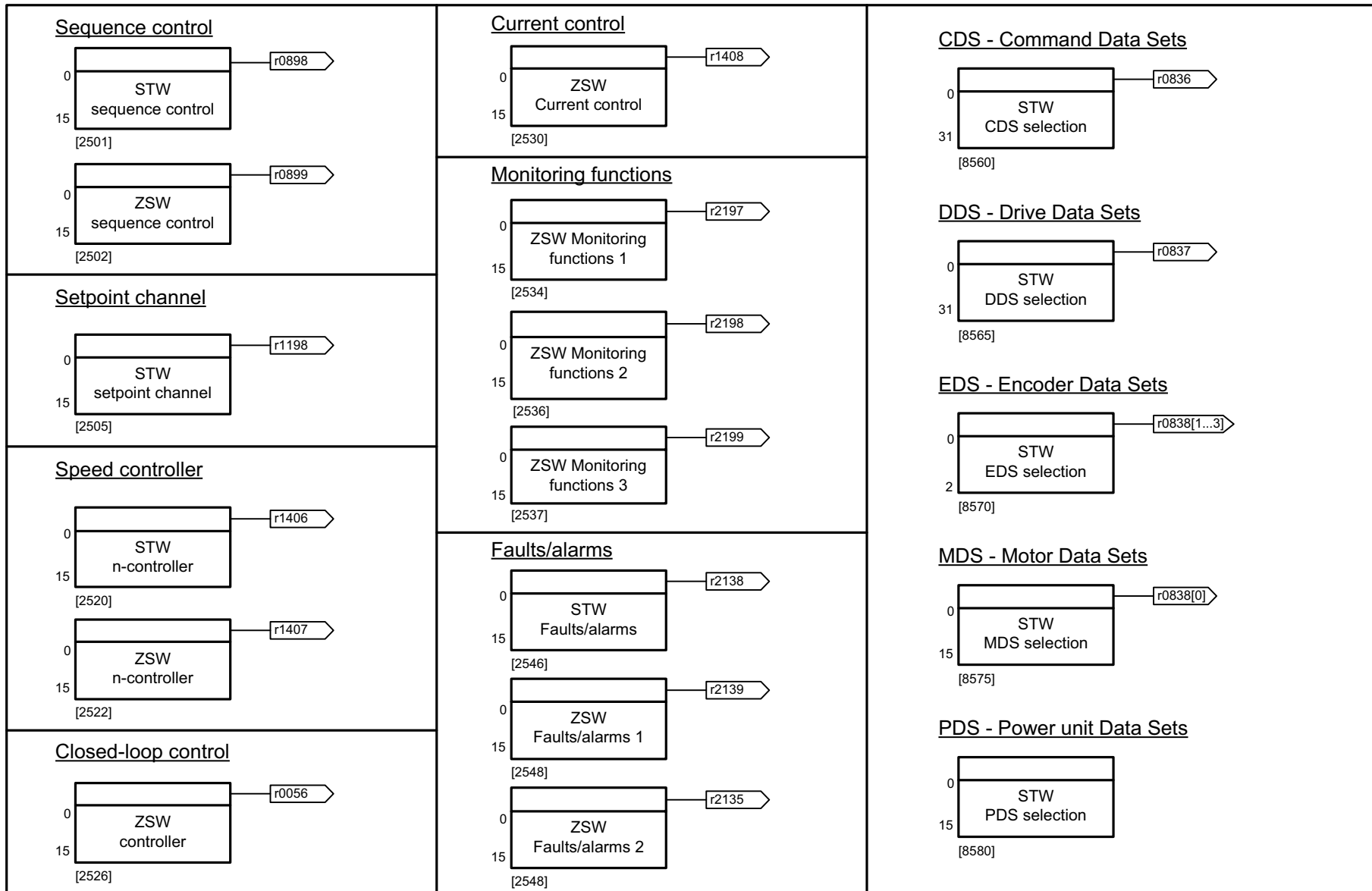
1	2	3	4	5	6	7	8
DO: CX32					fp_1512_51_eng.vsd	Function diagram	
Overviews - CX32-2 input/output terminals					23.06.09 V04.04.00	SINAMICS	

p0799 (4000.00 µs)

图 2-7 1512 - CX32-2 输入 / 输出端子

图 2-8 1520 - PROFIdrive

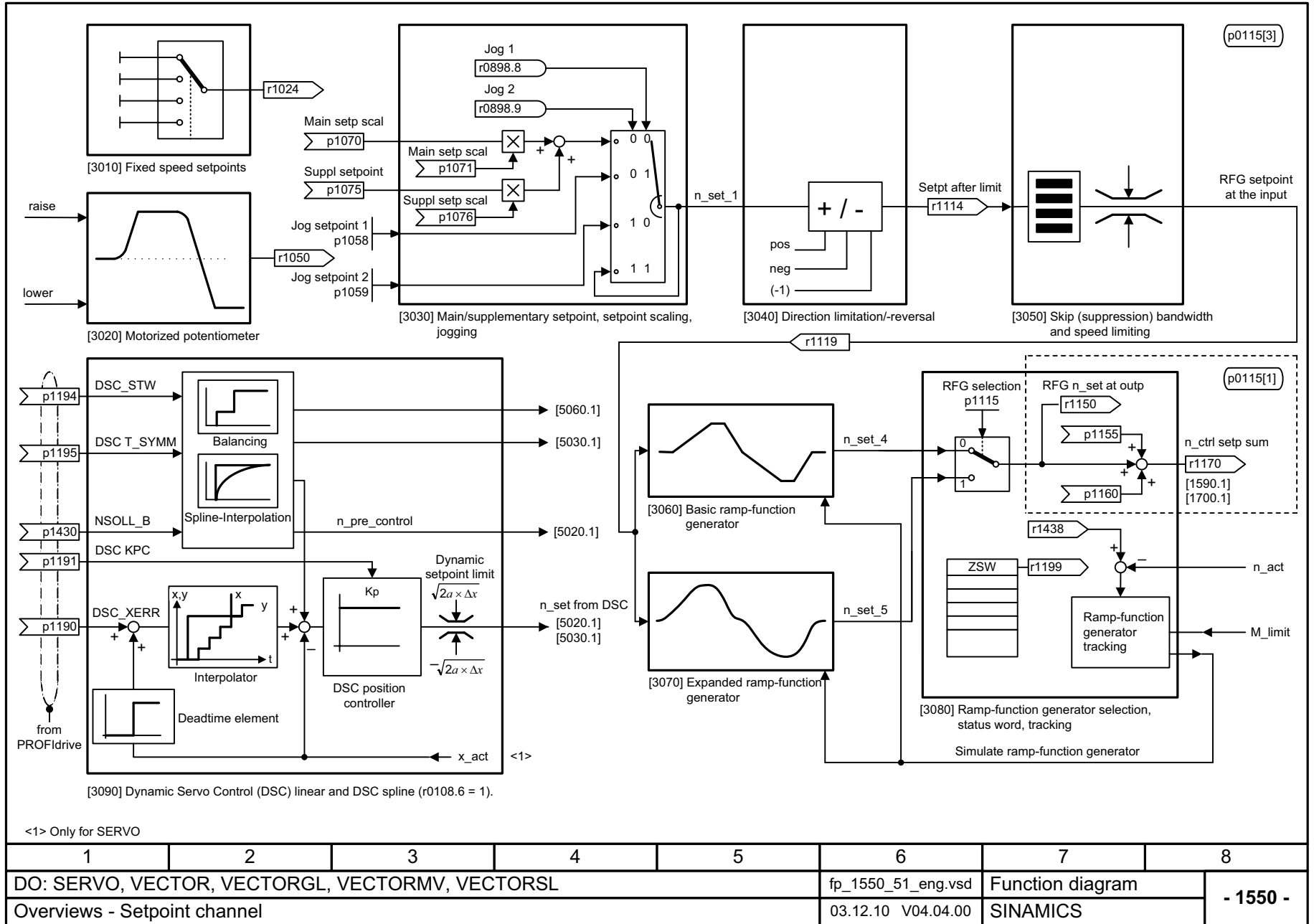


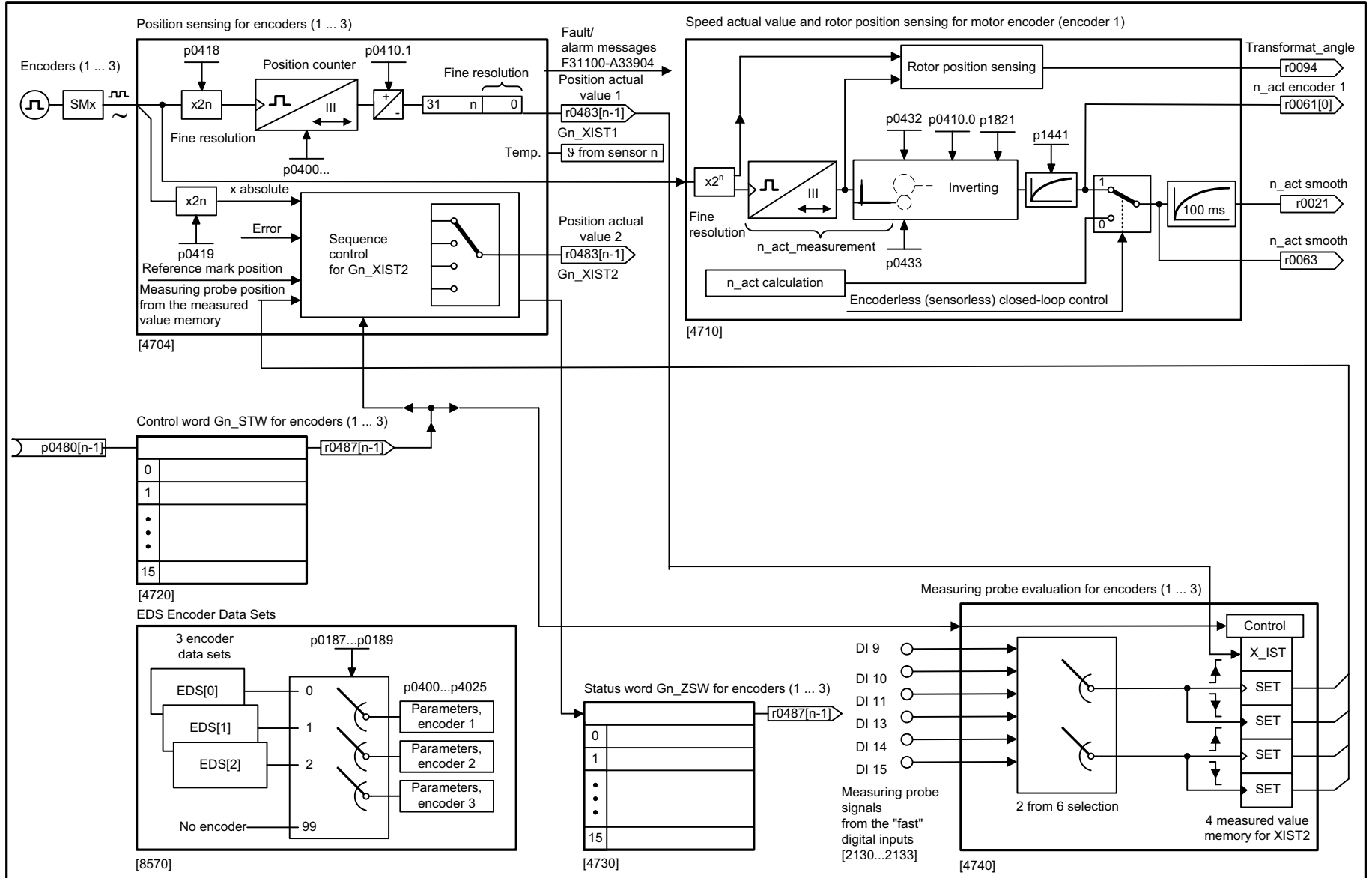


1	2	3	4	5	6	7	8
DO: All objects					fp_1530_54_eng.vsd	Function diagram	
Overviews - Internal control/status words, data sets					06.03.07 V04.04.00	S120/S150/G130/G150	
<b>- 1530 -</b>							

图 2-9 1530 - 内部控制字 / 状态字, 数据组

图 2-10 1550 - 设定值通道

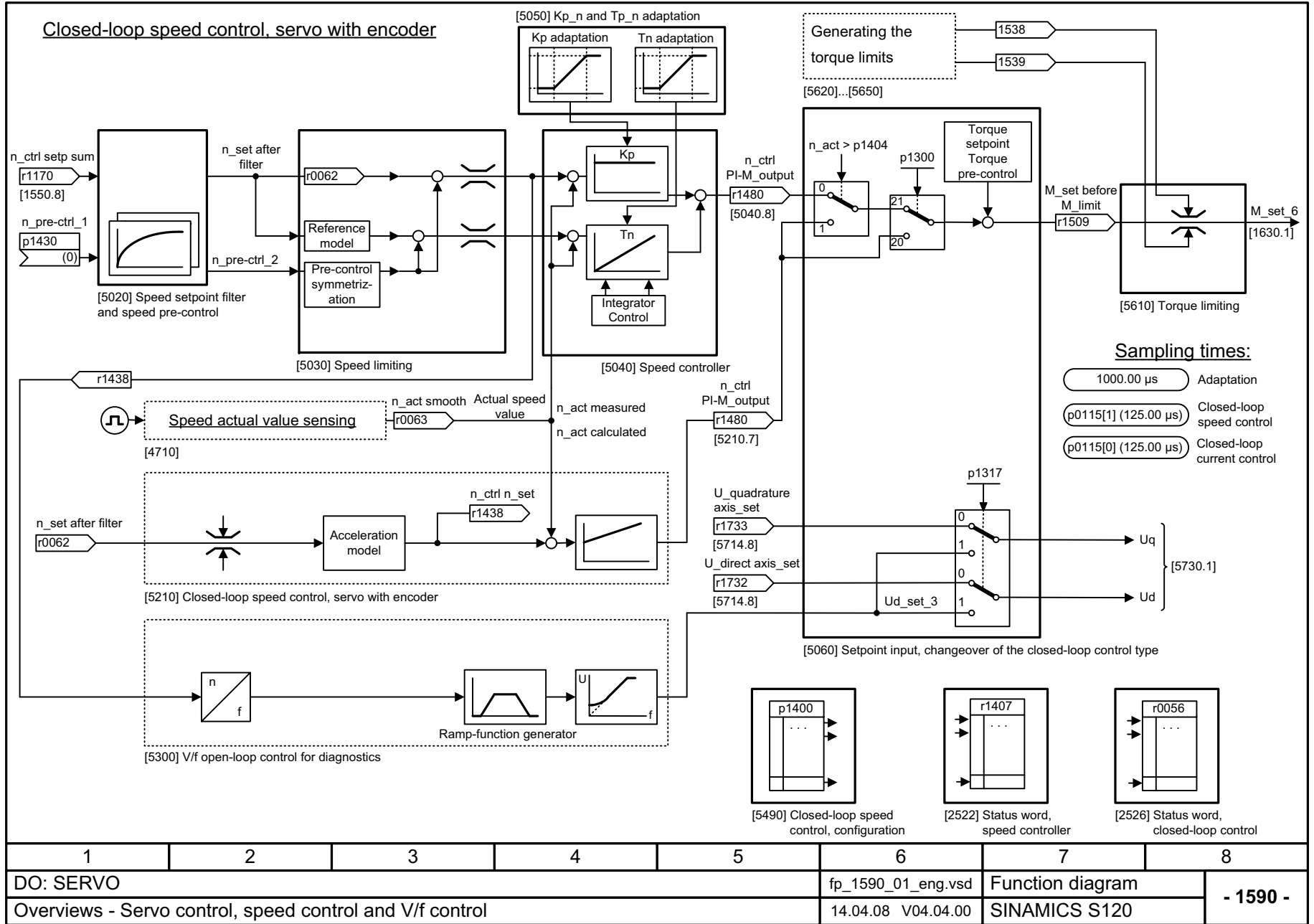




1	2	3	4	5	6	7	8
DO: SERVO					fp_1580_55_eng.vsd	Function diagram	
Overviews - Servo control, encoder evaluations (position, speed, temperature)					09.02.10 V04.04.00	SINAMICS S120/S150	

图 2-11 1580 - 伺服控制, 编码器分析 (位置, 转速, 温度)

图 2-12 1590 - 伺服控制, 转速控制和 V/f 控制



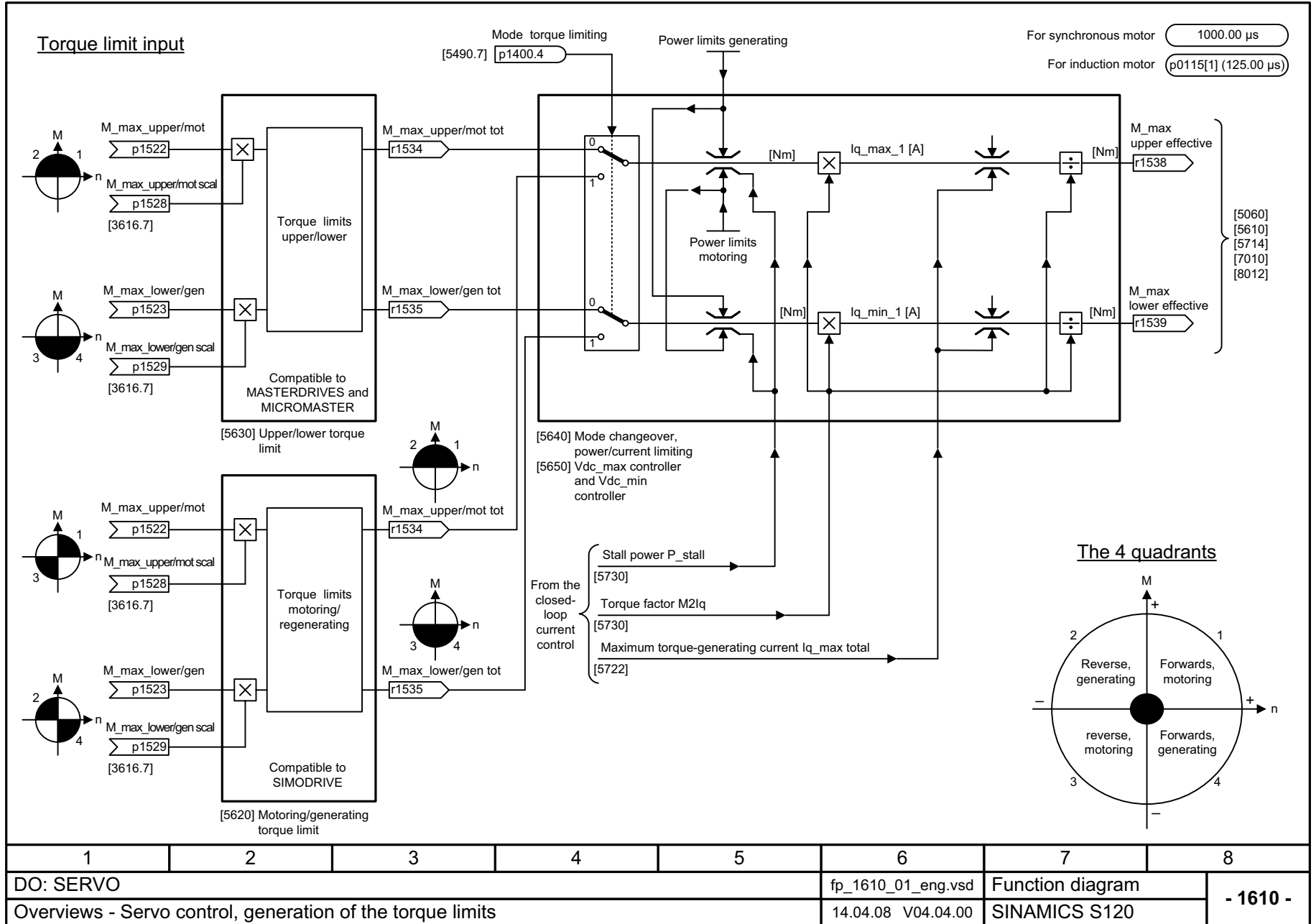
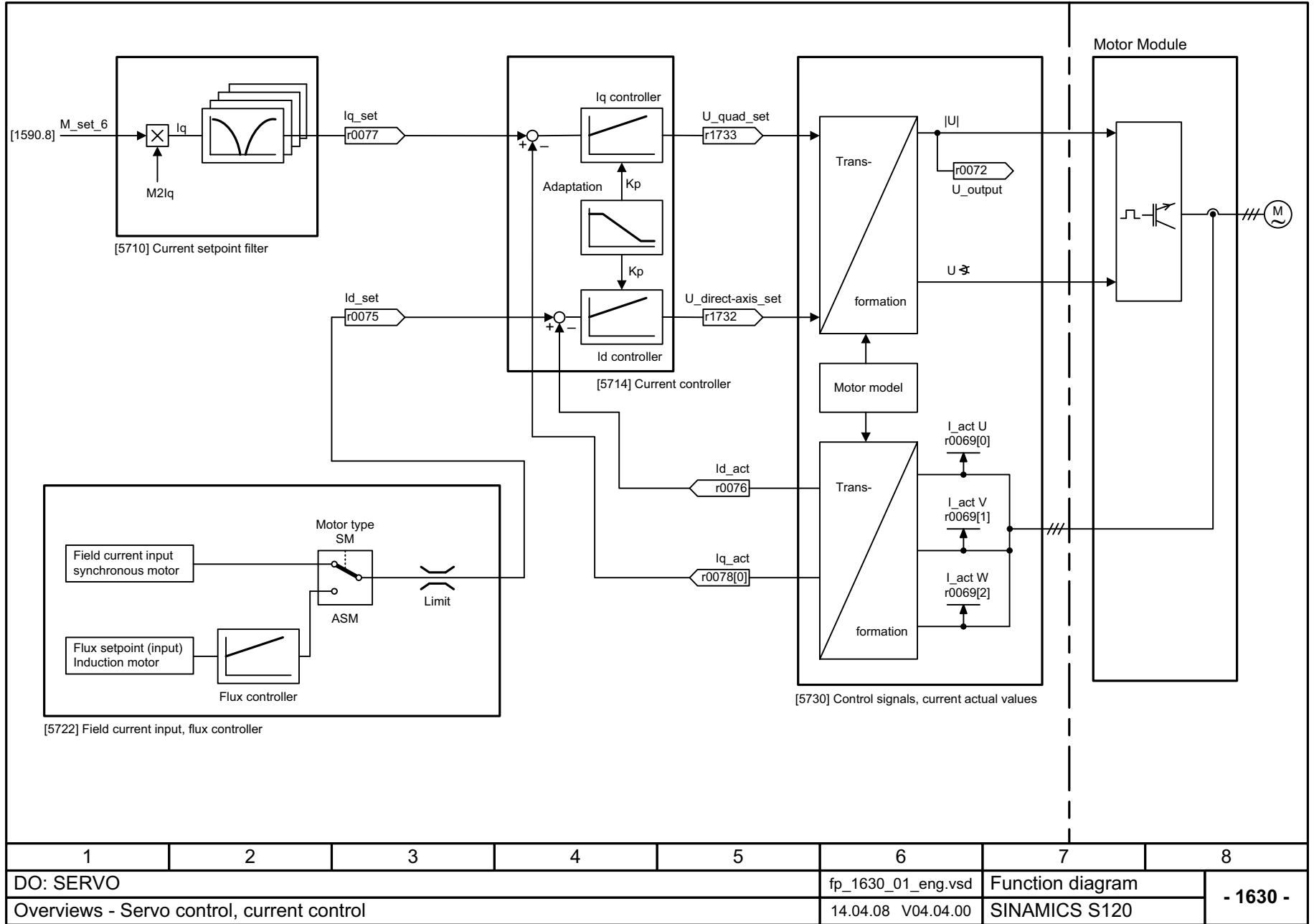


图 2-13 1610 - 伺服控制, 扭矩限值形成

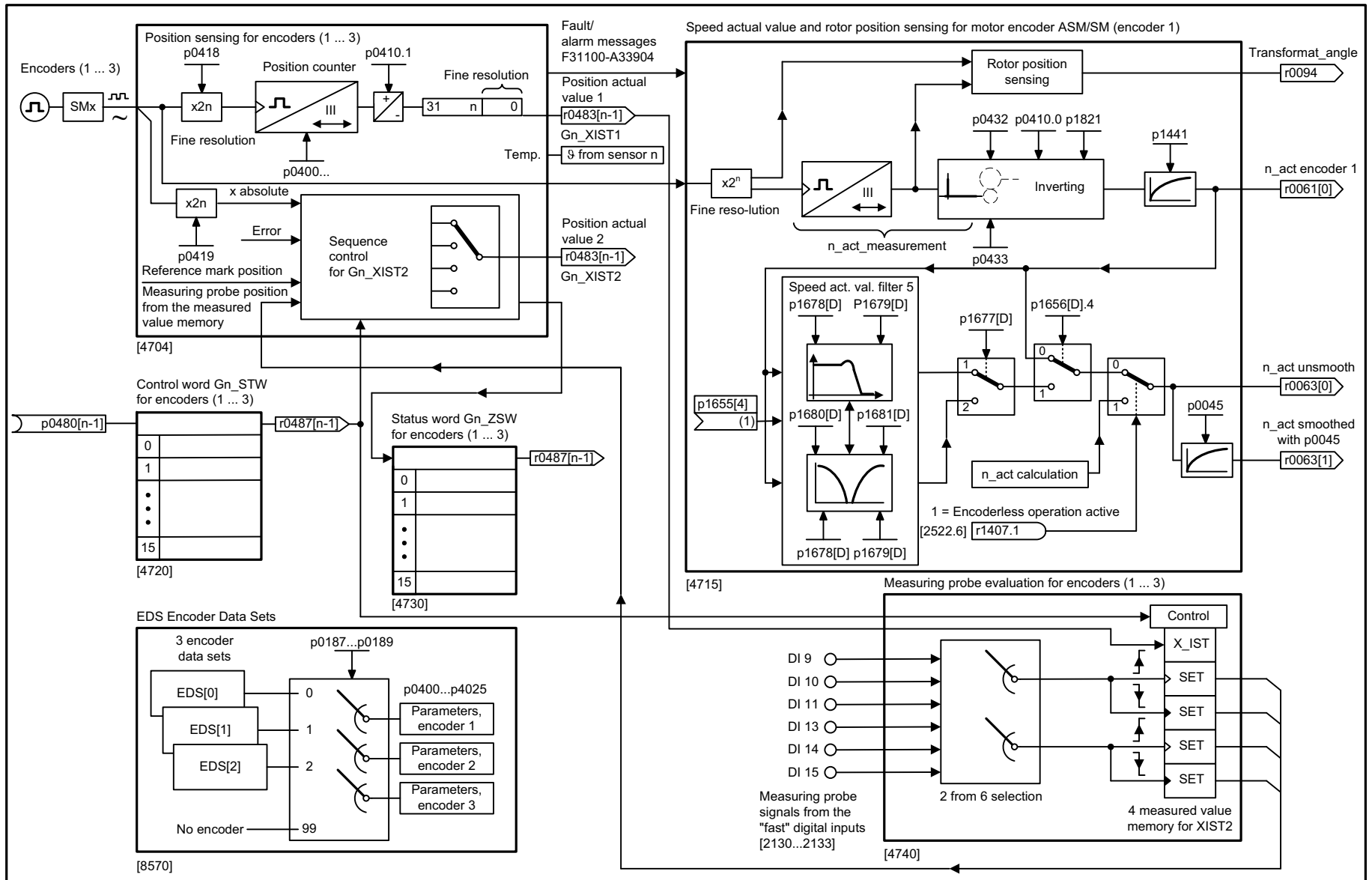
1	2	3	4	5	6	7	8
DO: SERVO					fp_1610_01_eng.vsd	Function diagram	
Overviews - Servo control, generation of the torque limits					14.04.08 V04.04.00	SINAMICS S120	
<b>- 1610 -</b>							



图 2-14 1630 - 伺服控制, 电流控制



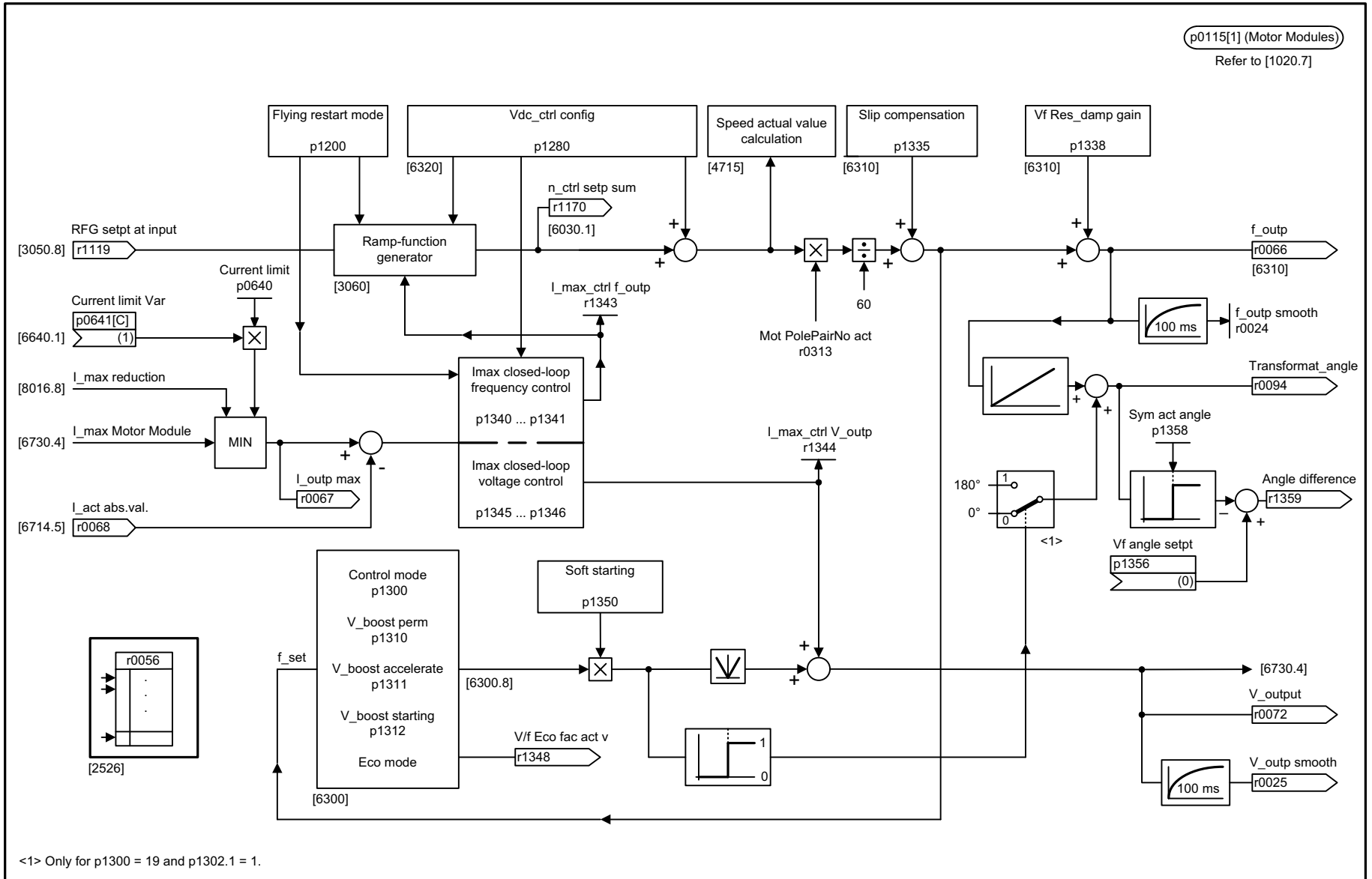
1	2	3	4	5	6	7	8
DO: SERVO					fp_1630_01_eng.vsd	Function diagram	
Overviews - Servo control, current control					14.04.08 V04.04.00	SINAMICS S120	
							<b>- 1630 -</b>



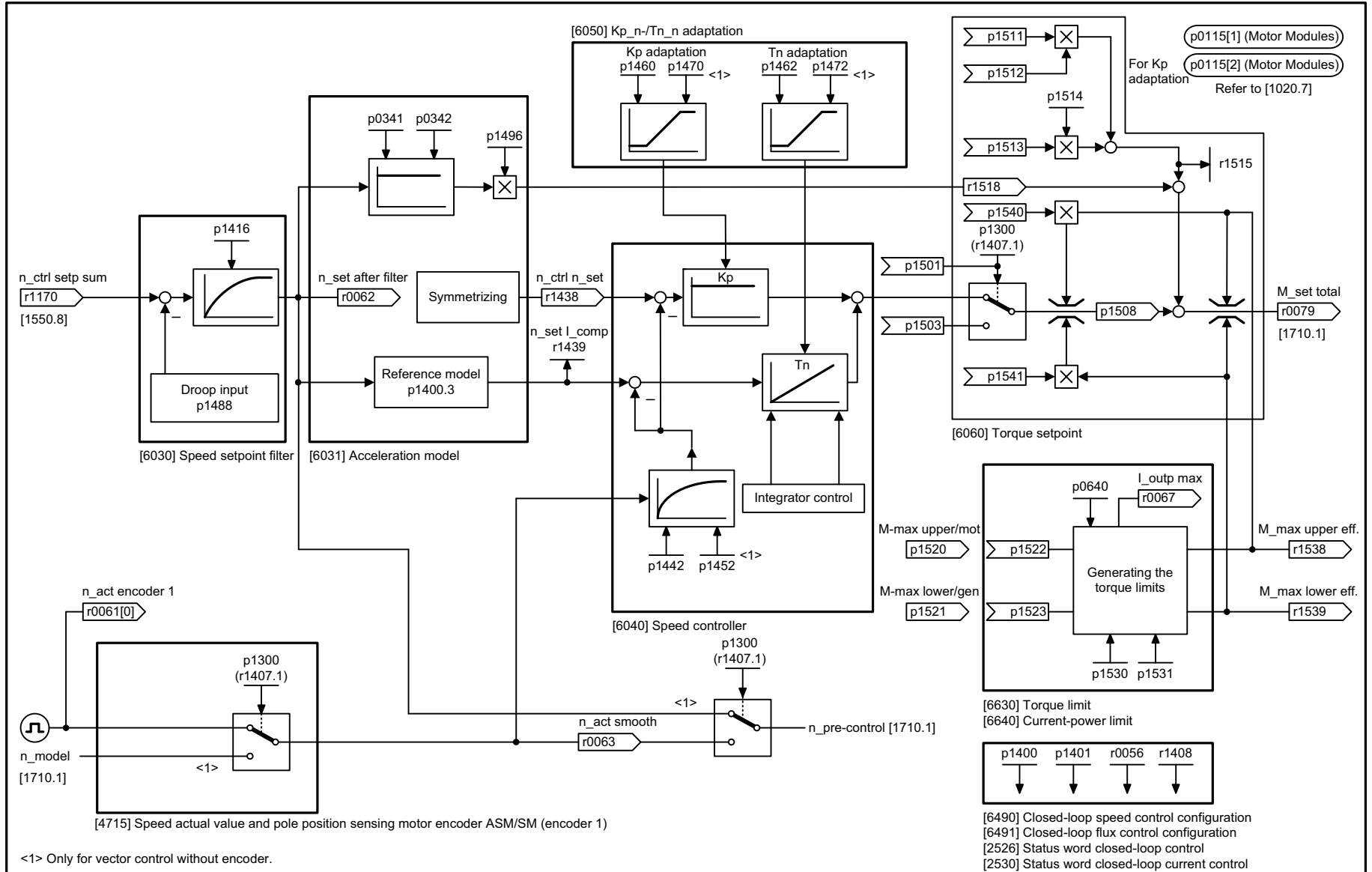
1	2	3	4	5	6	7	8
DO: VECTOR					fp_1680_55_eng.vsd	Function diagram	
Overviews - Vector control, encoder evaluations (position, speed, temperature)					11.05.10 V04.04.00	SINAMICS S120/S150	
<b>- 1680 -</b>							

图 2-15 1680 - 矢量控制, 编码器分析 (位置, 转速, 温度)

图 2-16 1690 - 矢量控制, V/f 控制



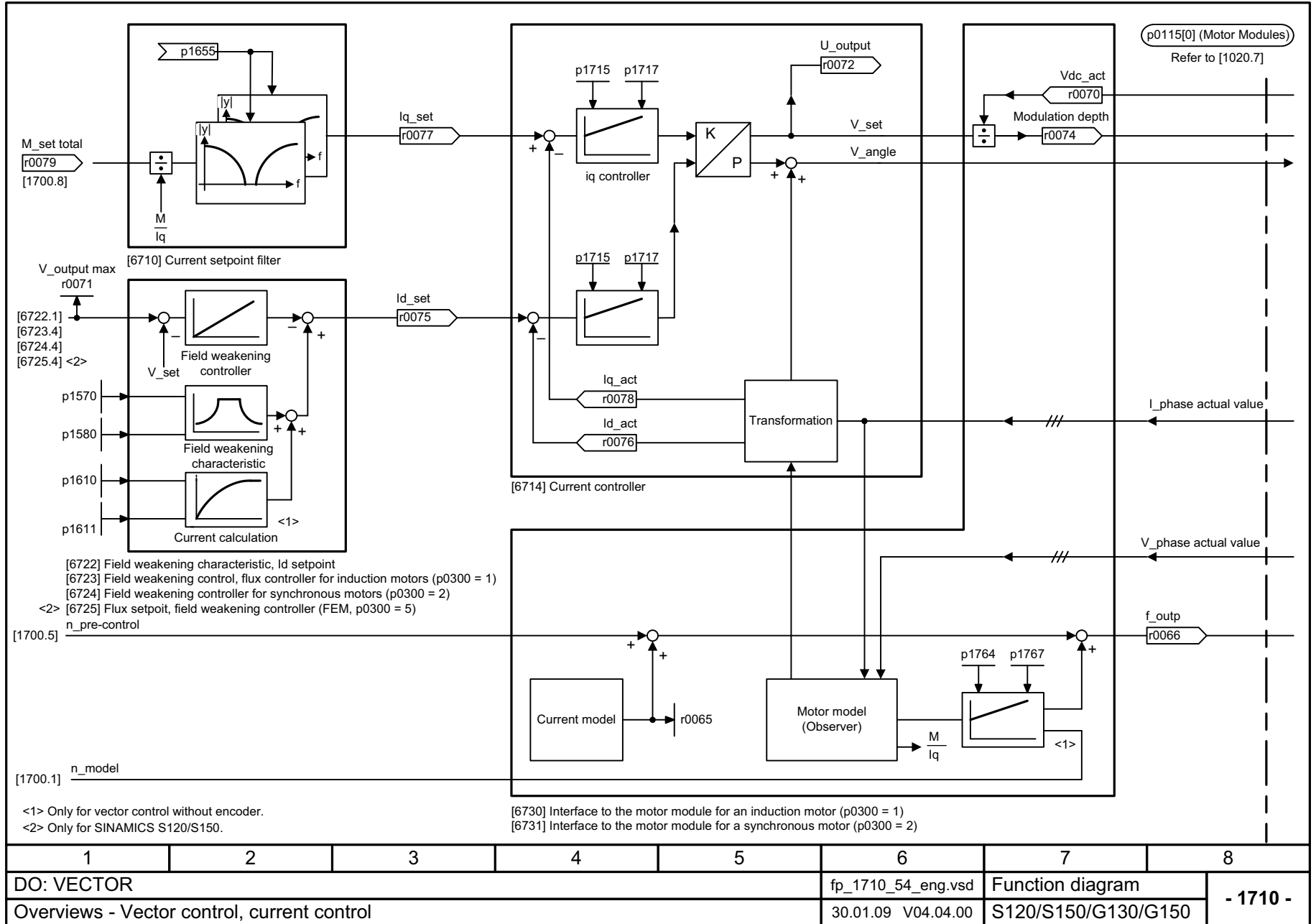
1	2	3	4	5	6	7	8
DO: VECTOR					fp_1690_54_eng.vsd	Function diagram	
Overviews - Vector control, U/f control					06.07.10 V04.04.00	S120/S150/G130/G150	
							<b>- 1690 -</b>

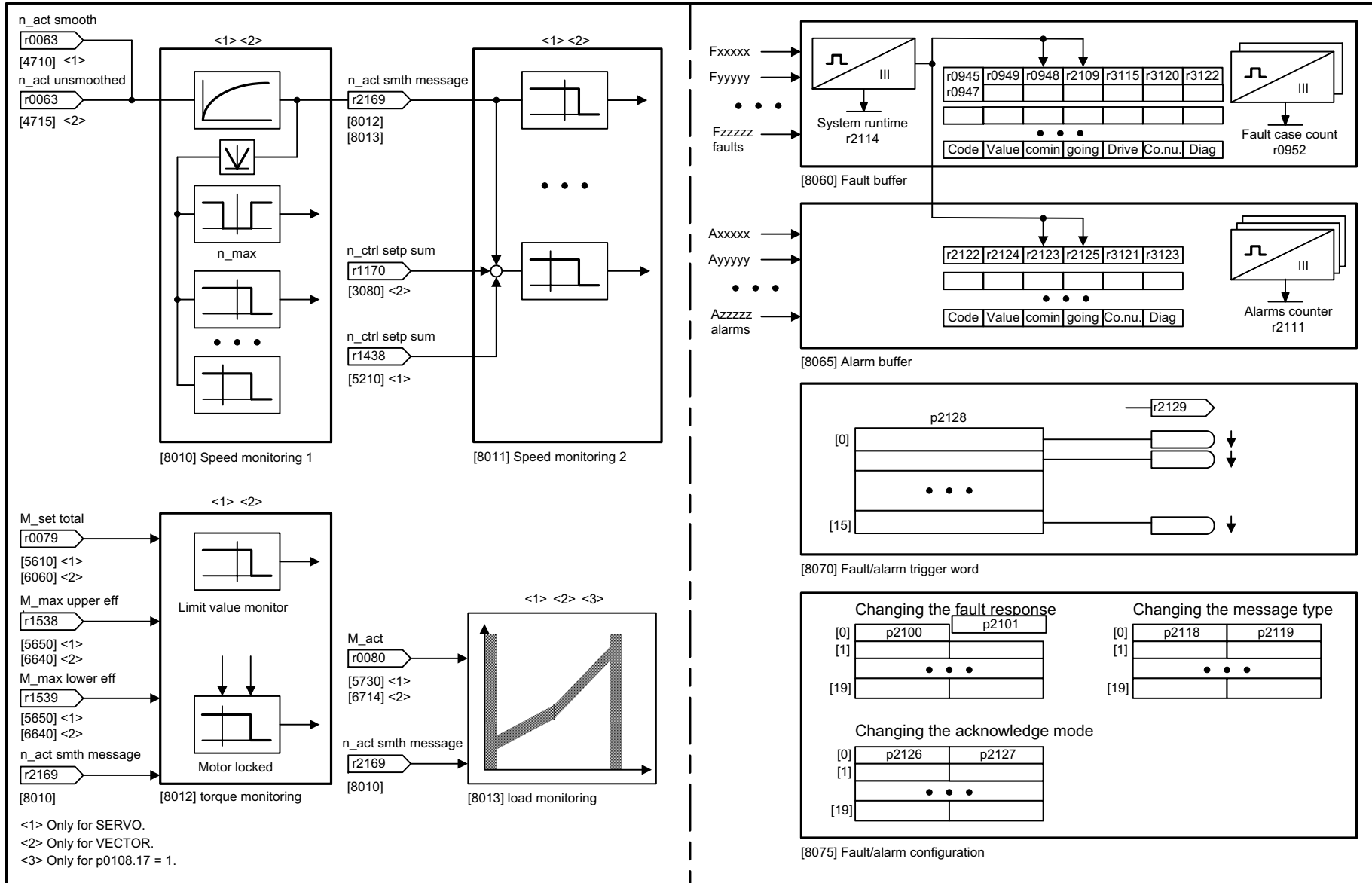


1	2	3	4	5	6	7	8
DO: VECTOR					fp_1700_54_eng.vsd	Function diagram	
Overviews - Vector control, speed control and generation of the torque limits					08.02.10 V04.04.00	S120/S150/G130/G150	
- 1700 -							

图 2-17 1700 - 矢量控制, 转速调节和转矩限值形成

图 2-18 1710 - 矢量控制, 电流控制



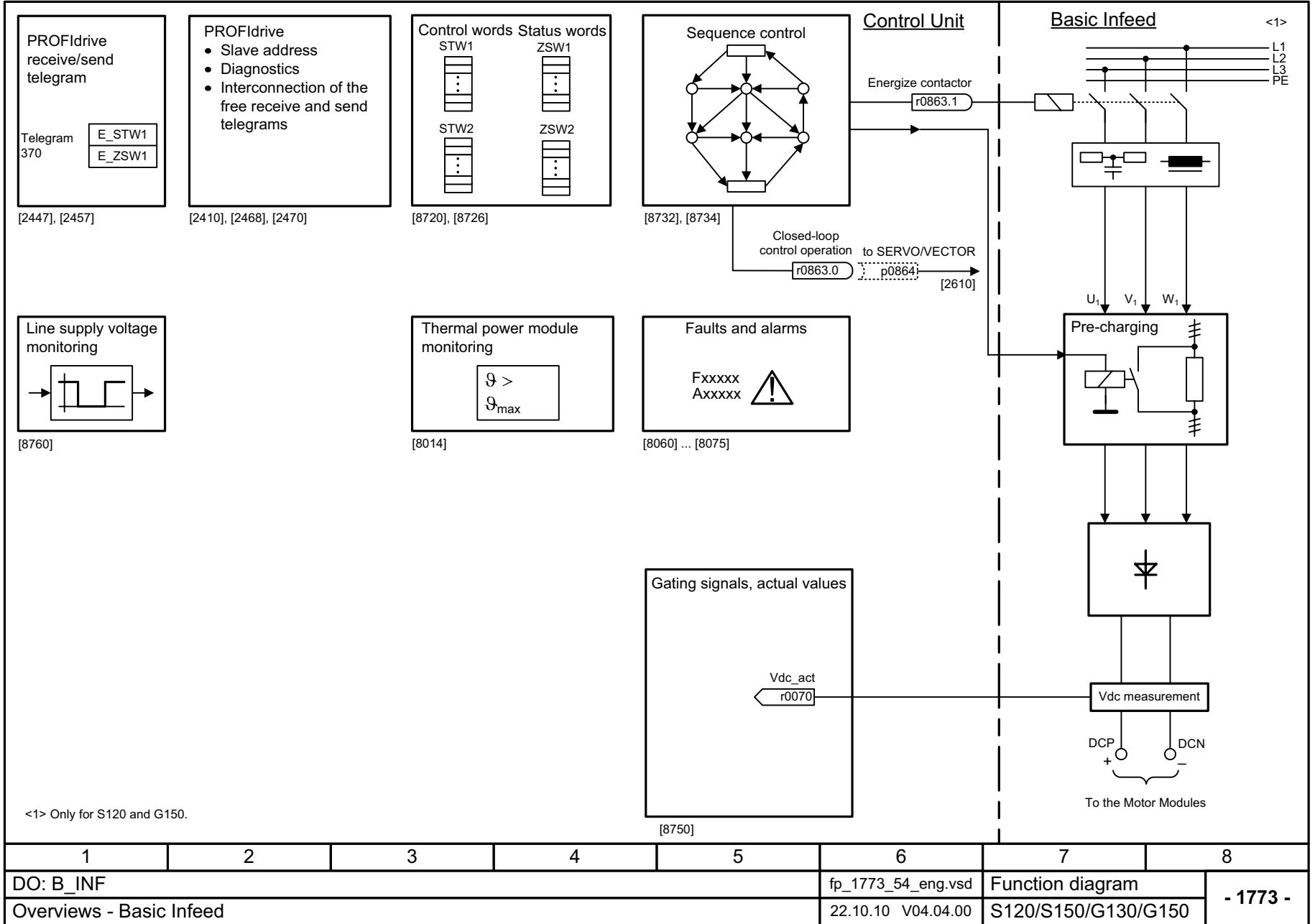


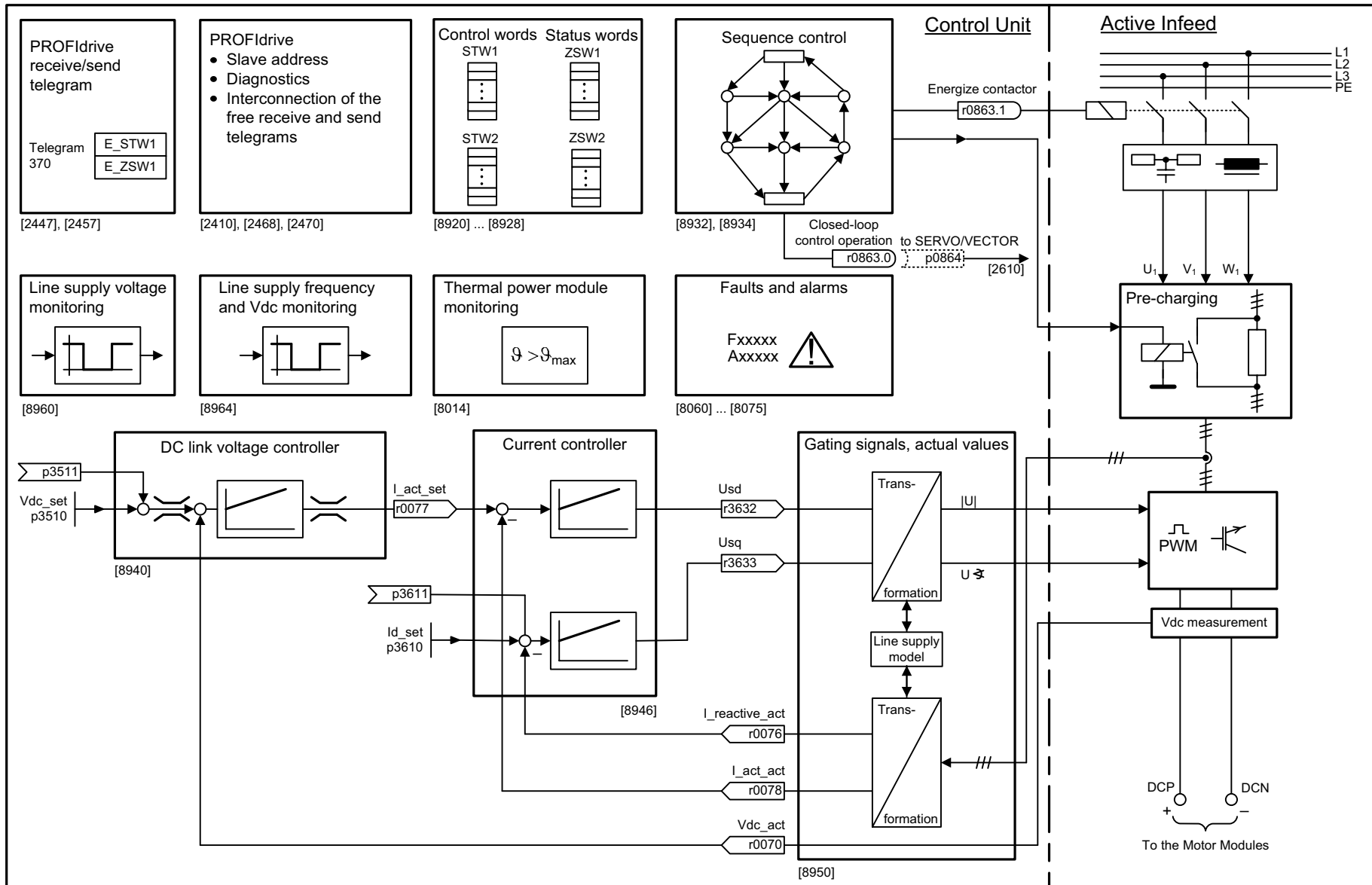
<1> Only for SERVO.  
 <2> Only for VECTOR.  
 <3> Only for p0108.17 = 1.

1	2	3	4	5	6	7	8
DO: All objects					fp_1750_51_eng.vsd	Function diagram	
Overviews - Monitoring functions, faults, alarms					28.09.10 V04.04.00	SINAMICS	
- 1750 -							

图 2-19 1750 - 监控, 故障, 报警

图 2-20 1773 - 基本型电源



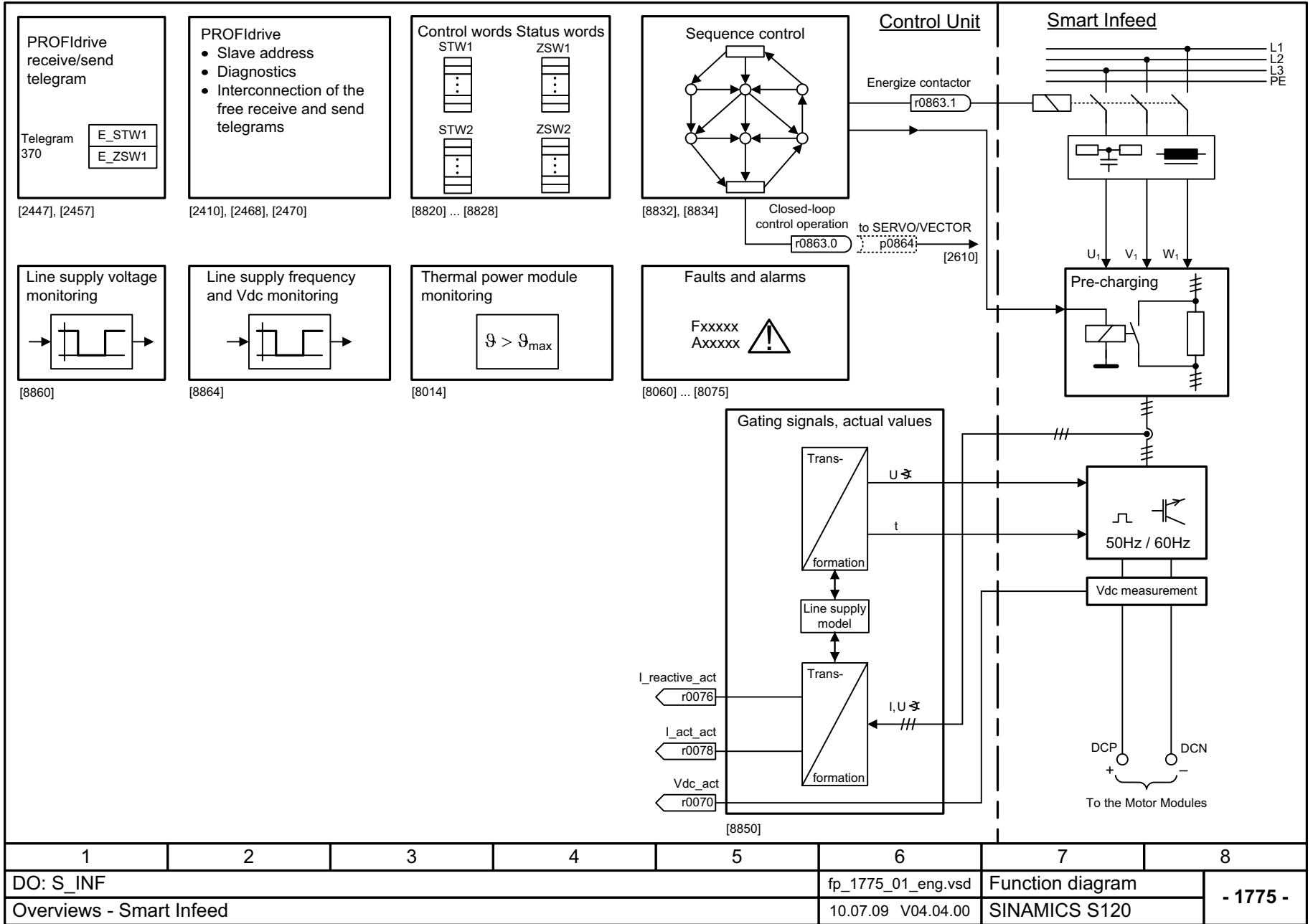


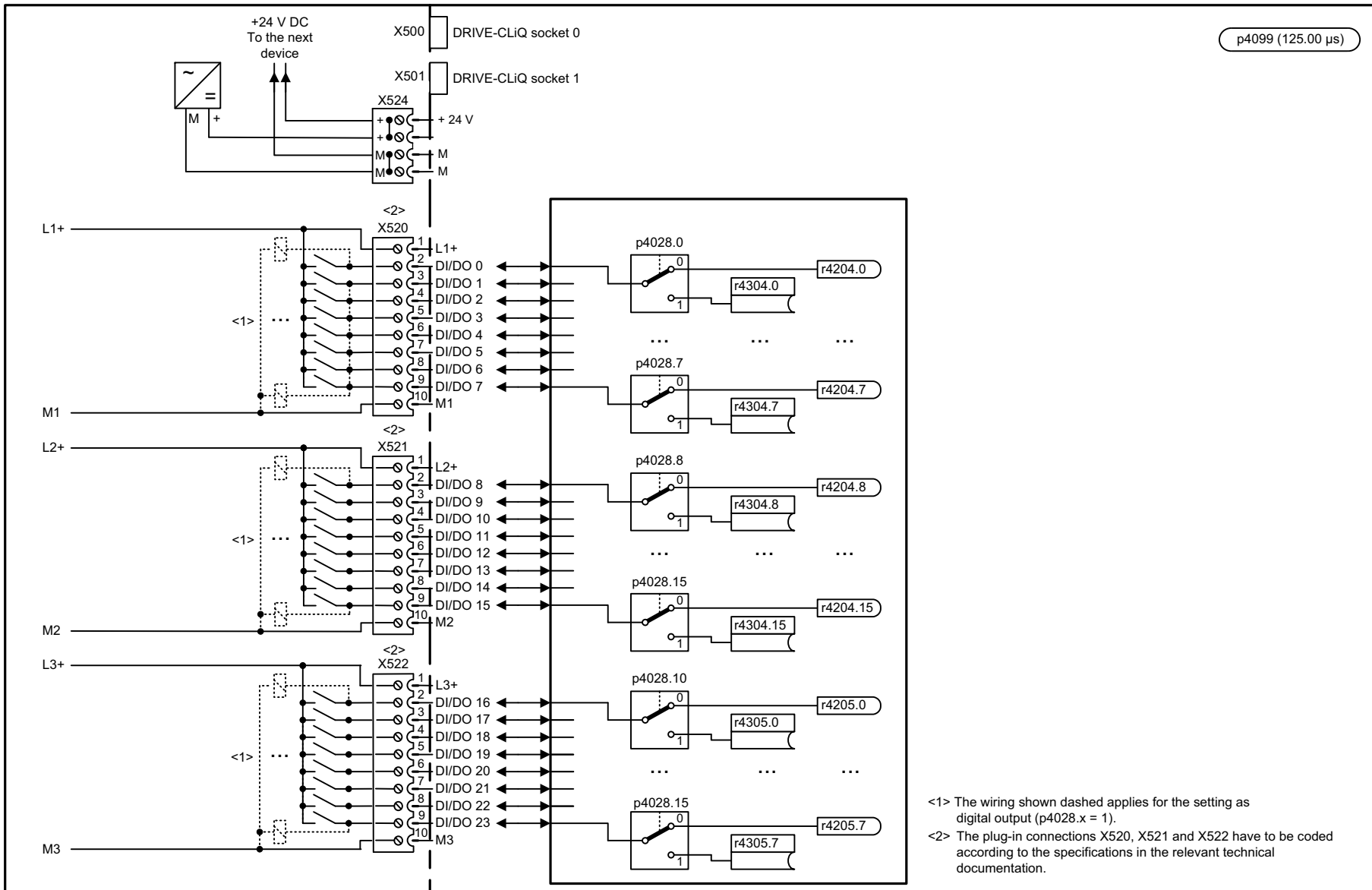
1	2	3	4	5	6	7	8
DO: A_INF					fp_1774_55_eng.vsd	Function diagram	
Overviews - Active Infeed					10.07.09 V04.04.00	SINAMICS S120/S150	

图 2-21 1774 - 调节型电源



图 2-22 1775 - 非调节型电源





p4099 (125.00 μs)

<1> The wiring shown dashed applies for the setting as digital output (p4028.x = 1).  
<2> The plug-in connections X520, X521 and X522 have to be coded according to the specifications in the relevant technical documentation.

1	2	3	4	5	6	7	8
DO: TM15					fp_1780_51_eng.vsd	Function diagram	
Overviews - Terminal Module 15 (TM15)					19.03.09 V04.04.00	SINAMICS	
							<b>- 1780 -</b>

图 2-23 1780 - 端子模块 15 (TM15)

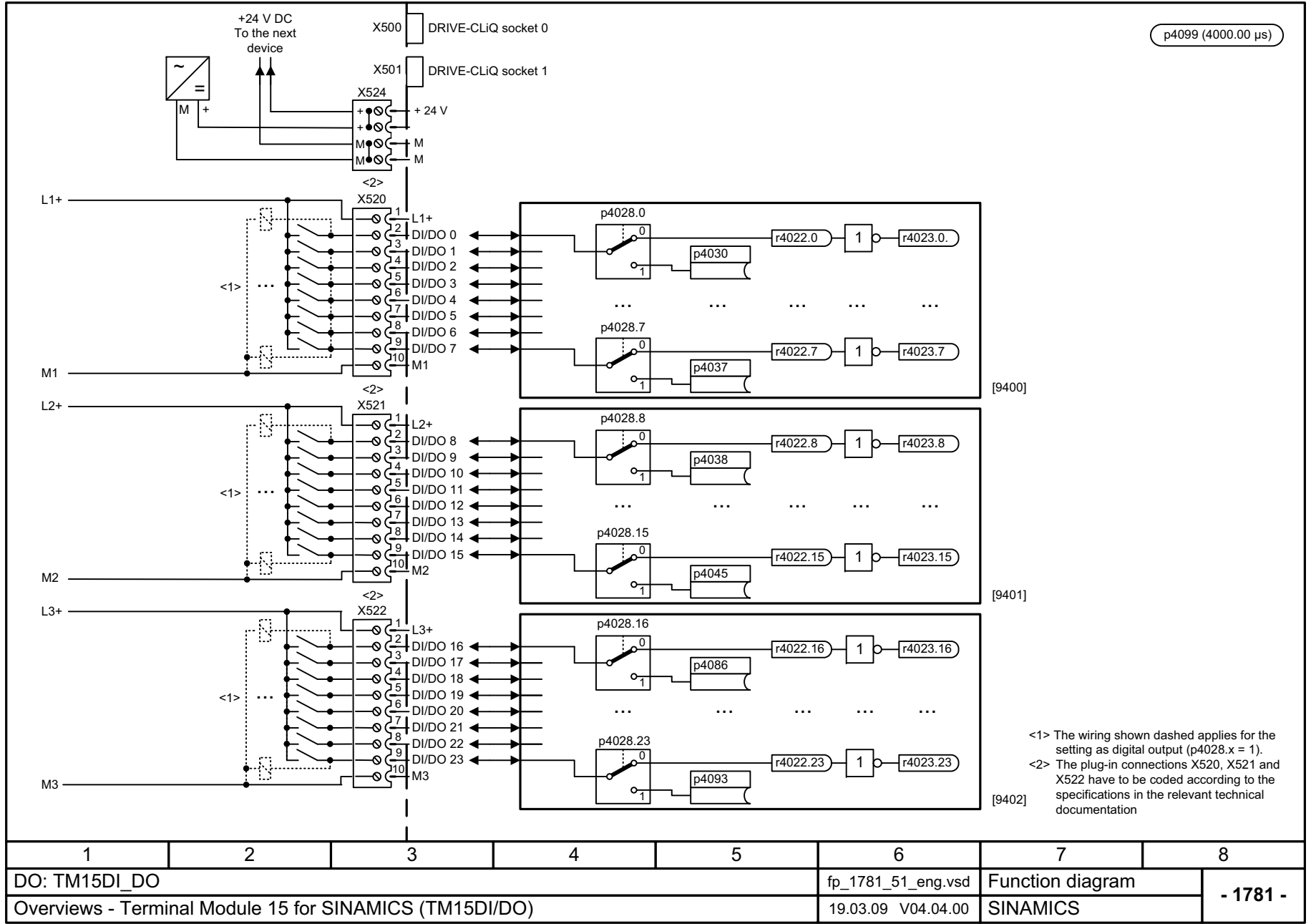
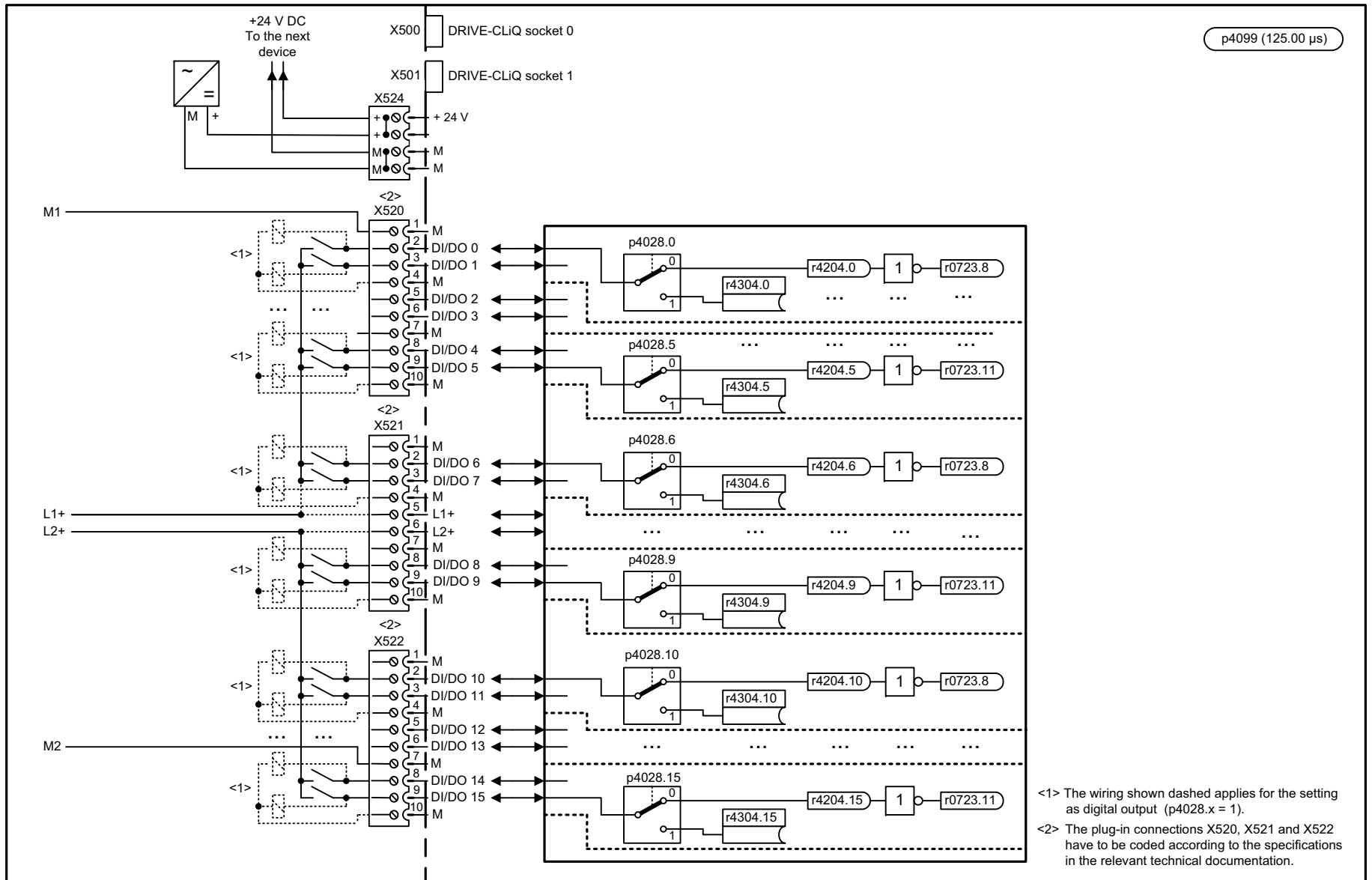


图 2-24 1781 - SINAMICS 端子模块 15 (TM15DI/DO)

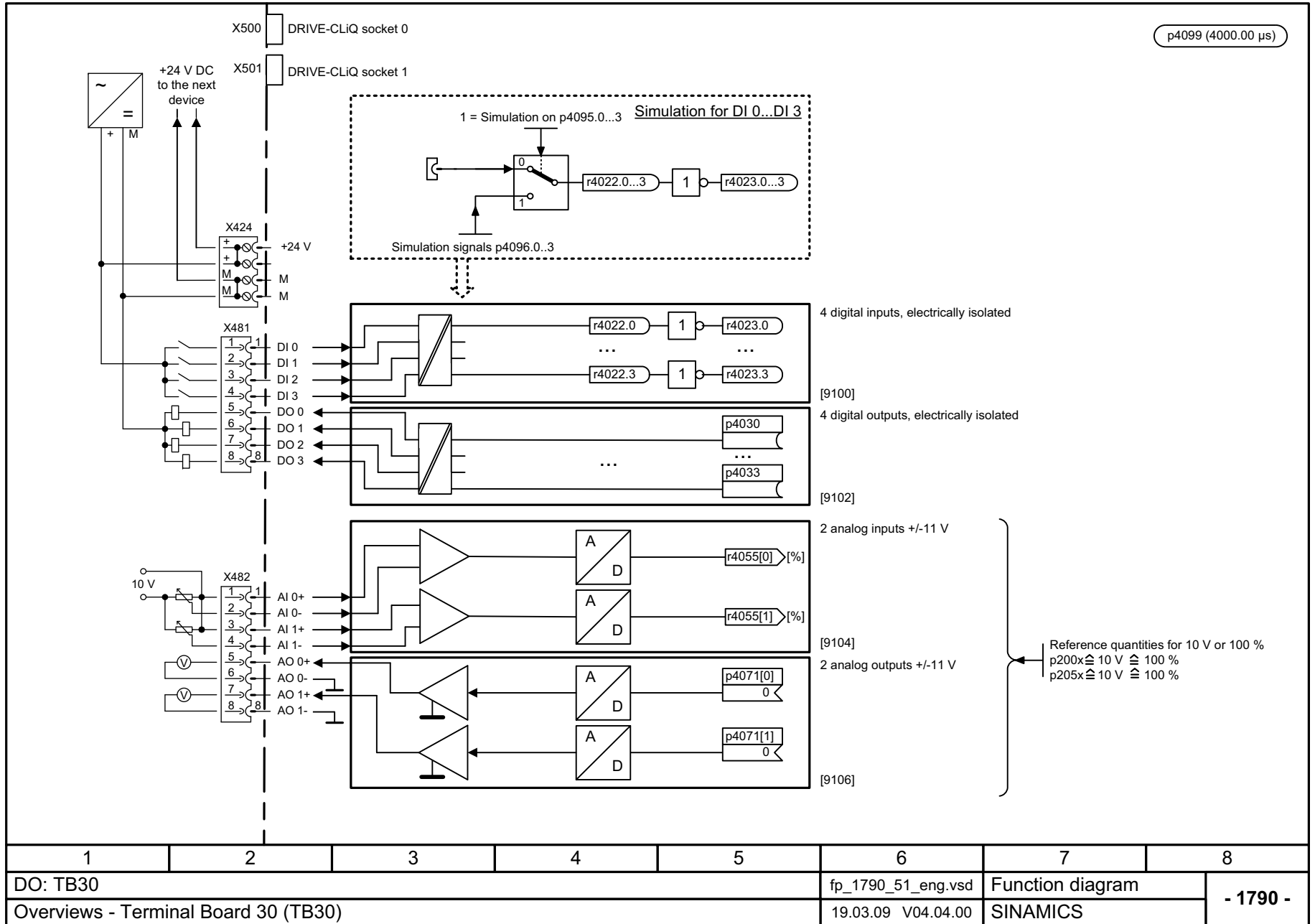


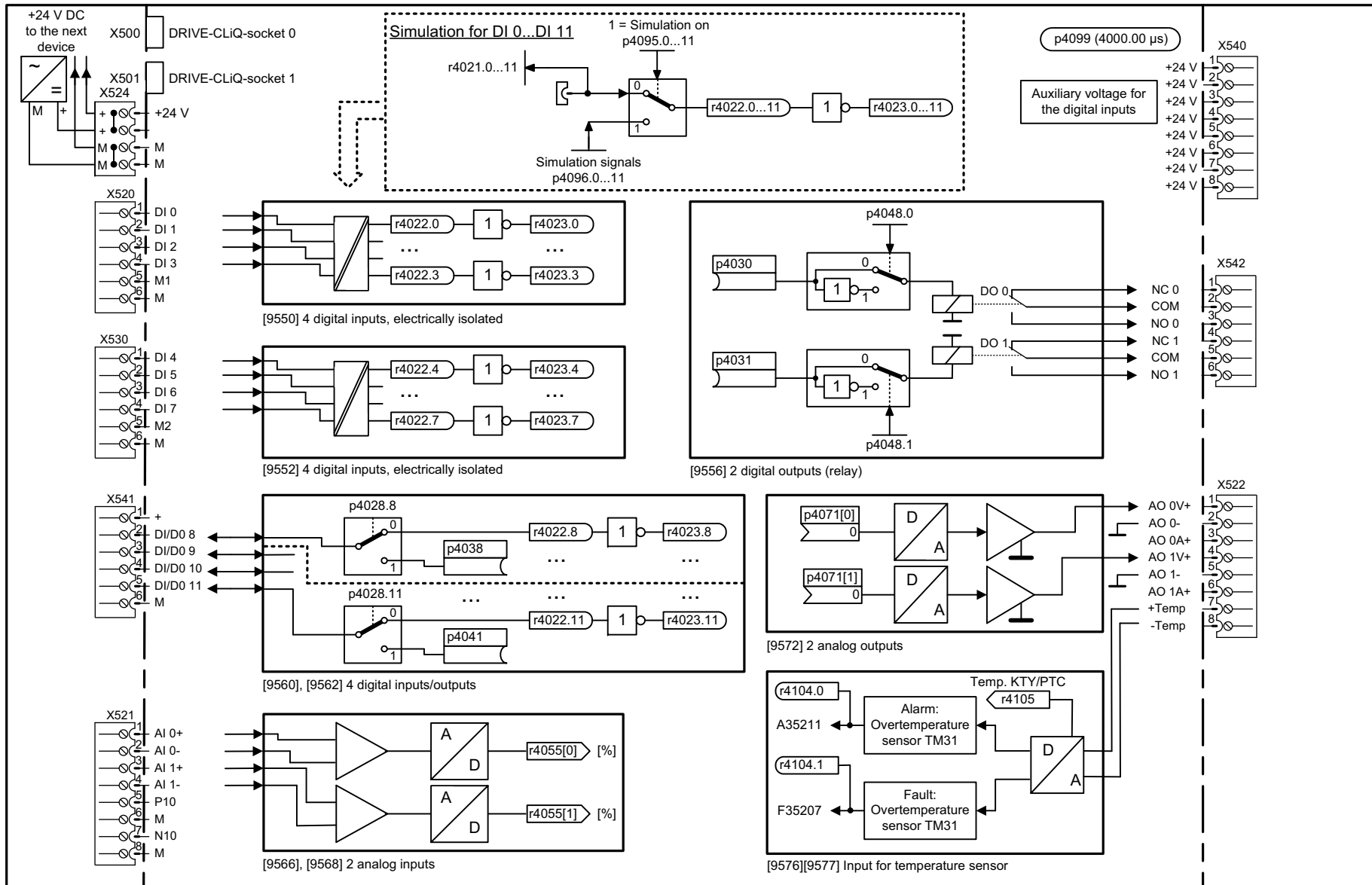
p4099 (125.00 μs)

1	2	3	4	5	6	7	8
DO: TM17					fp_1782_51_eng.vsd	Function diagram	
Overviews - Terminal Module 17 High Feature (TM17 High Feature)					19.03.09 V04.04.00	SINAMICS	
							<b>- 1782 -</b>

图 2-25 端子模块 17 High Feature (TM17 High Feature)

图 2-26 1790 - 端子板 30 (TB30)

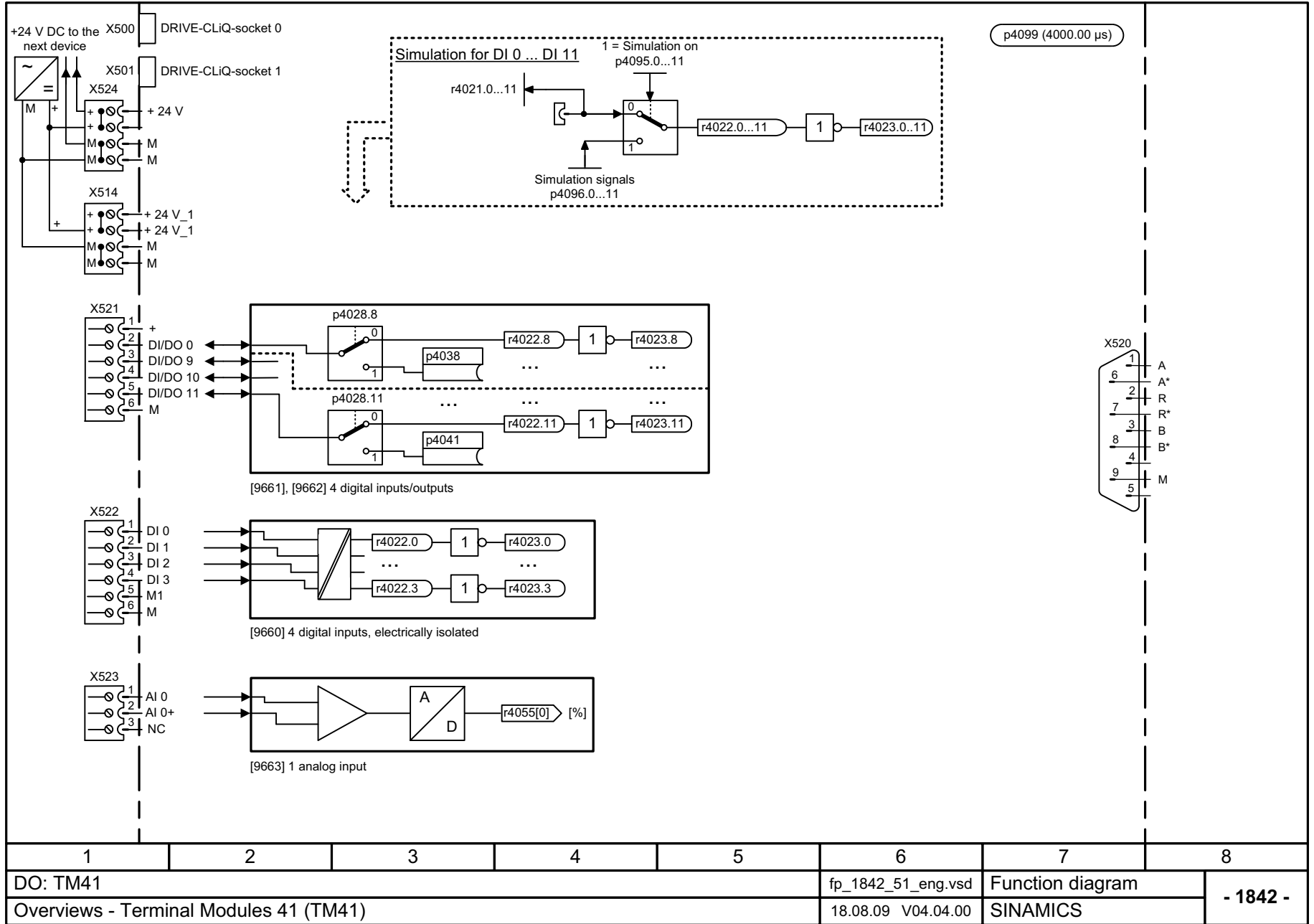


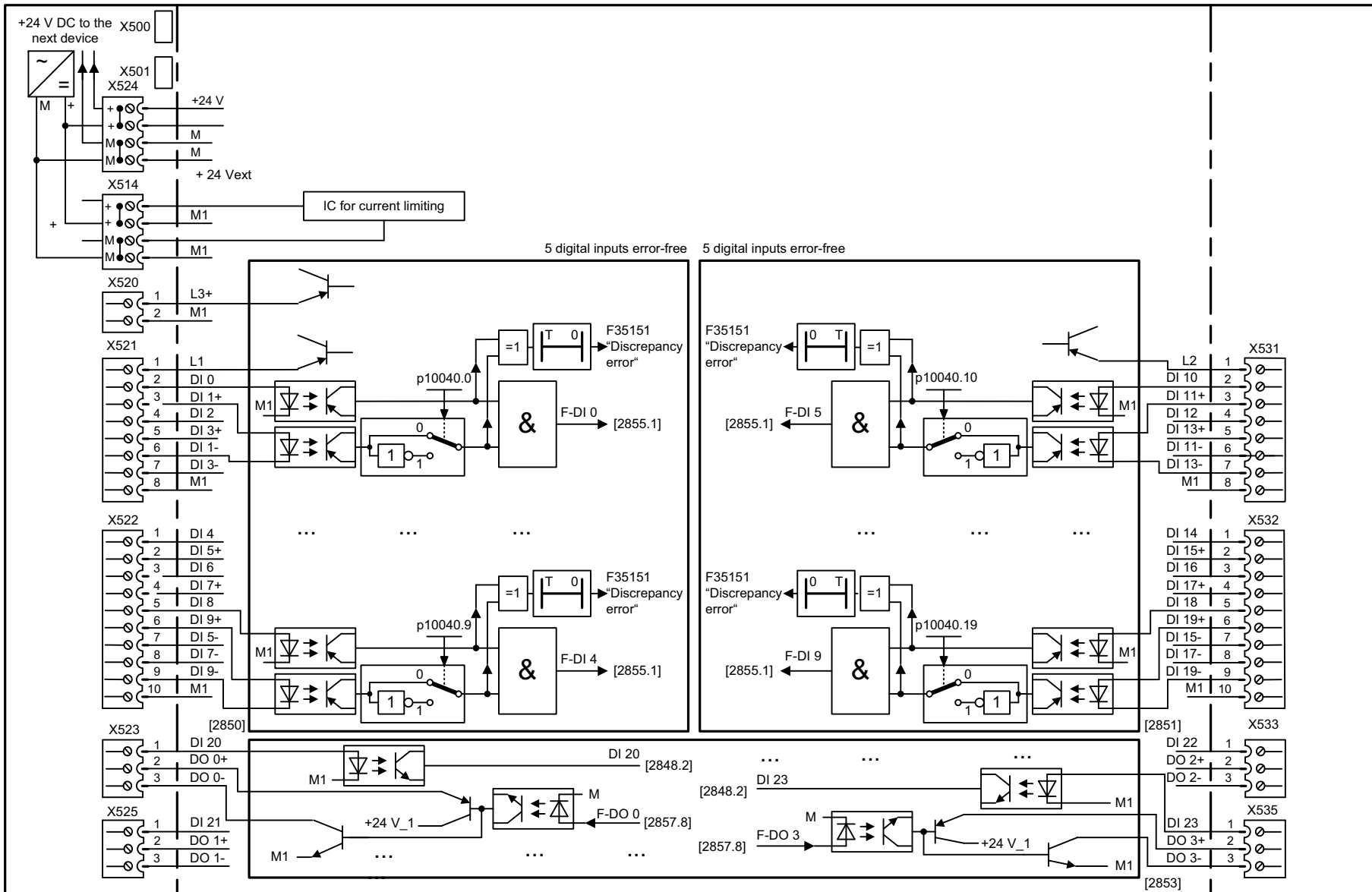


1	2	3	4	5	6	7	8
DO: TM31					fp_1840_51_eng.vsd	Function diagram	
Overviews - Terminal Module 31 (TM31)					19.11.10 V04.04.00	SINAMICS	
							<b>- 1840 -</b>

图 2-27 1840 - 端子模块 31 (TM31)

图 2-28 1842 - 端子模块 41 (TM41)





1	2	3	4	5	6	7	8
DO : TM54F_MA, TM54F_SL					fp_1850_51_eng.vsd	Function diagram	
Overviews - Terminal Module 54F (TM54F)					30.10.09 V04.04.00	SINAMICS	

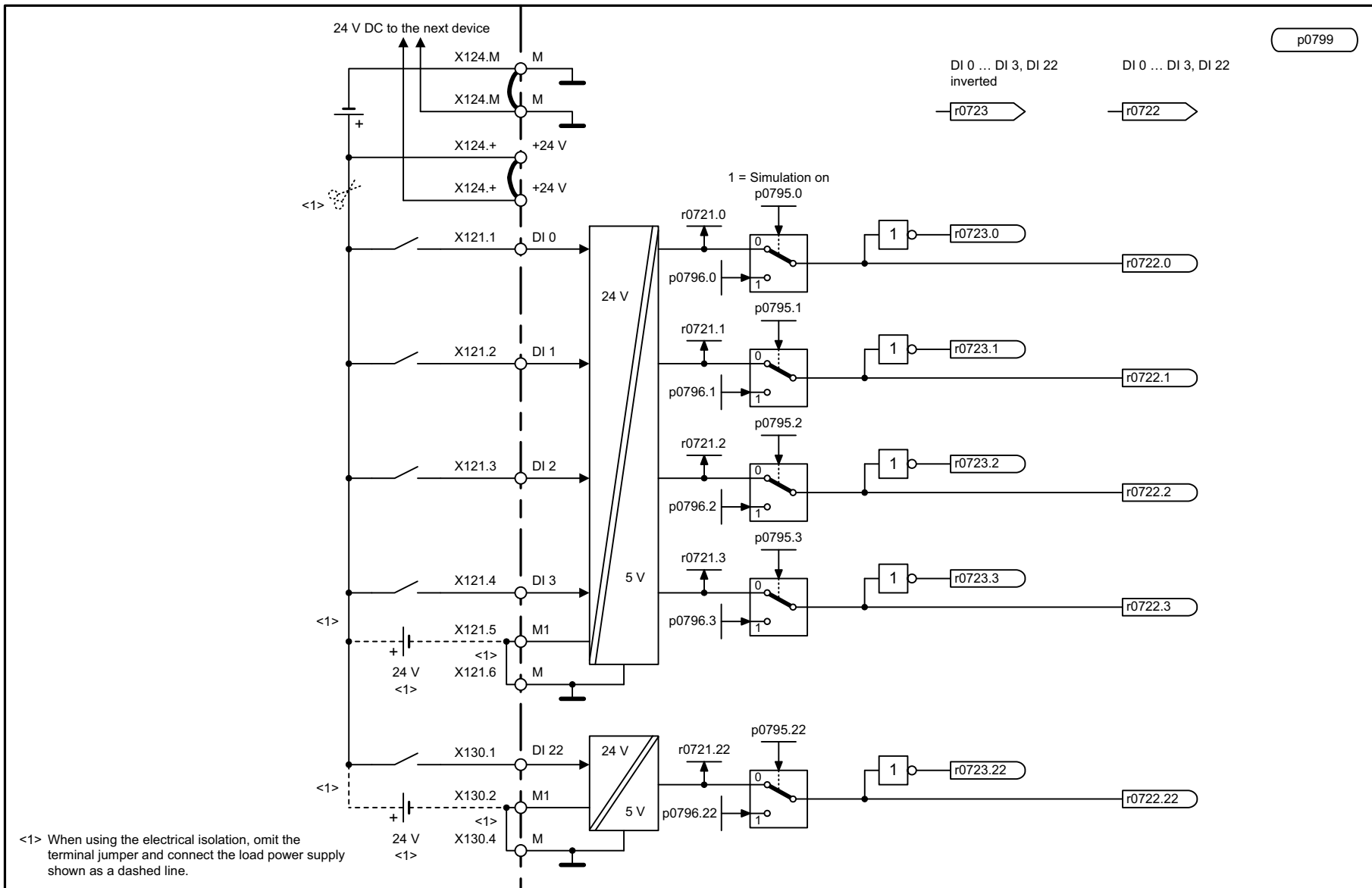
图 2-29 1850 - 端子模块 54F (TM54F)



## 2.4 CU310-2 输入 / 输出端子

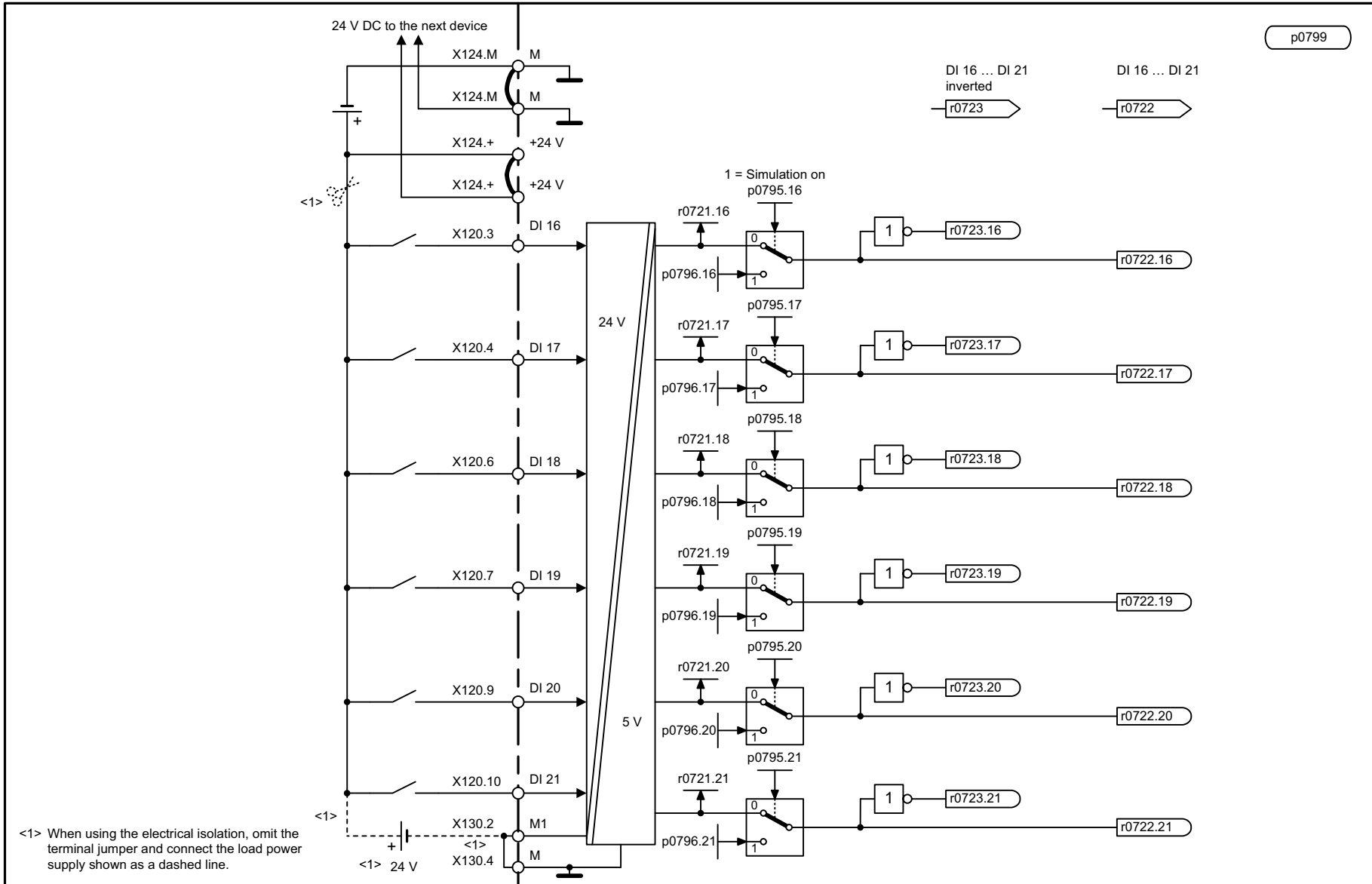
### 功能图

2020	- 电位隔离数字输入端 (DI 0 ... DI 3, DI 22)	2- 1450
2021	- 电位隔离数字输入端 (DI 16 ... DI 21)	2- 1451
2030	- 双向数字输入 / 输出端 (DI/DO 8 ... DI/DO 9)	2- 1452
2031	- 双向数字输入 / 输出端 (DI/DO 10 ... DI/DO 11)	2- 1453
2032	- 双向数字输入 / 输出端 (DI/DO 12 ... DI/DO 13)	2- 1454
2033	- 双向数字输入 / 输出端 (DI/DO 14 ... DI/DO 15)	2- 1455
2038	- 数字输出端 (DO 16)	2- 1456
2040	- 模拟输入 (AI)	2- 1457



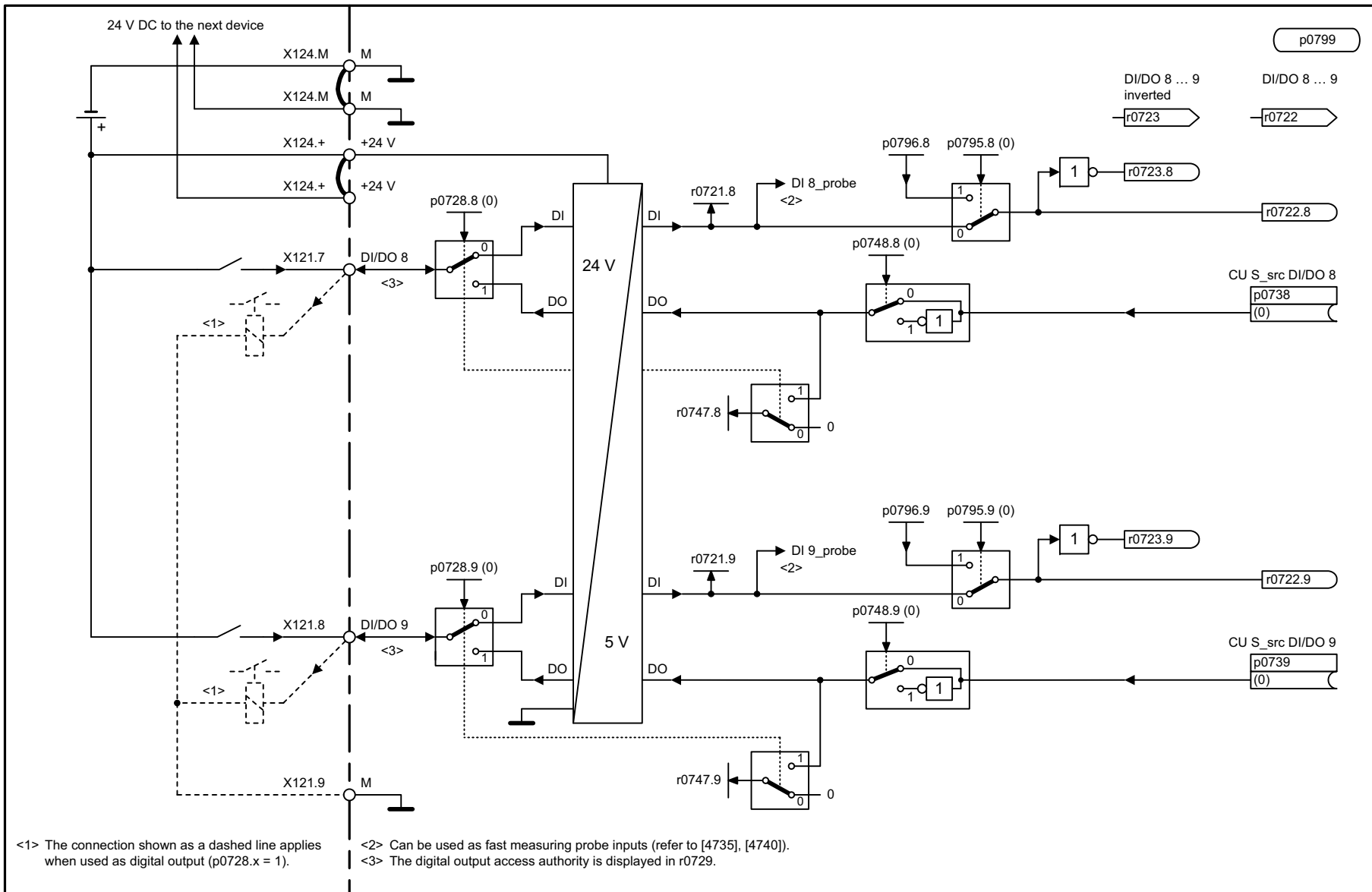
1	2	3	4	5	6	7	8
DO: CU_S					fp_2020_51_eng.vsd	Function diagram	
CU310-2 input/output terminals - Digital inputs, electrically isolated (DI 0 ... DI 3, DI 22)					18.11.10 V04.04.00	SINAMICS	
							- 2020 -

图 2-30 2020 - 电位隔离数字输入端 (DI 0 ... DI 3, DI 22)



1	2	3	4	5	6	7	8
DO: CU_S					fp_2021_51_eng.vsd	Function diagram	
CU310-2 input/output terminals - Digital inputs, electrically isolated (DI 16 ... DI 21)					22.11.10 V04.04.00	SINAMICS	
							- 2021 -

图 2-31 2021 - 电位隔离数字输入端 (DI 16 ... DI 21)



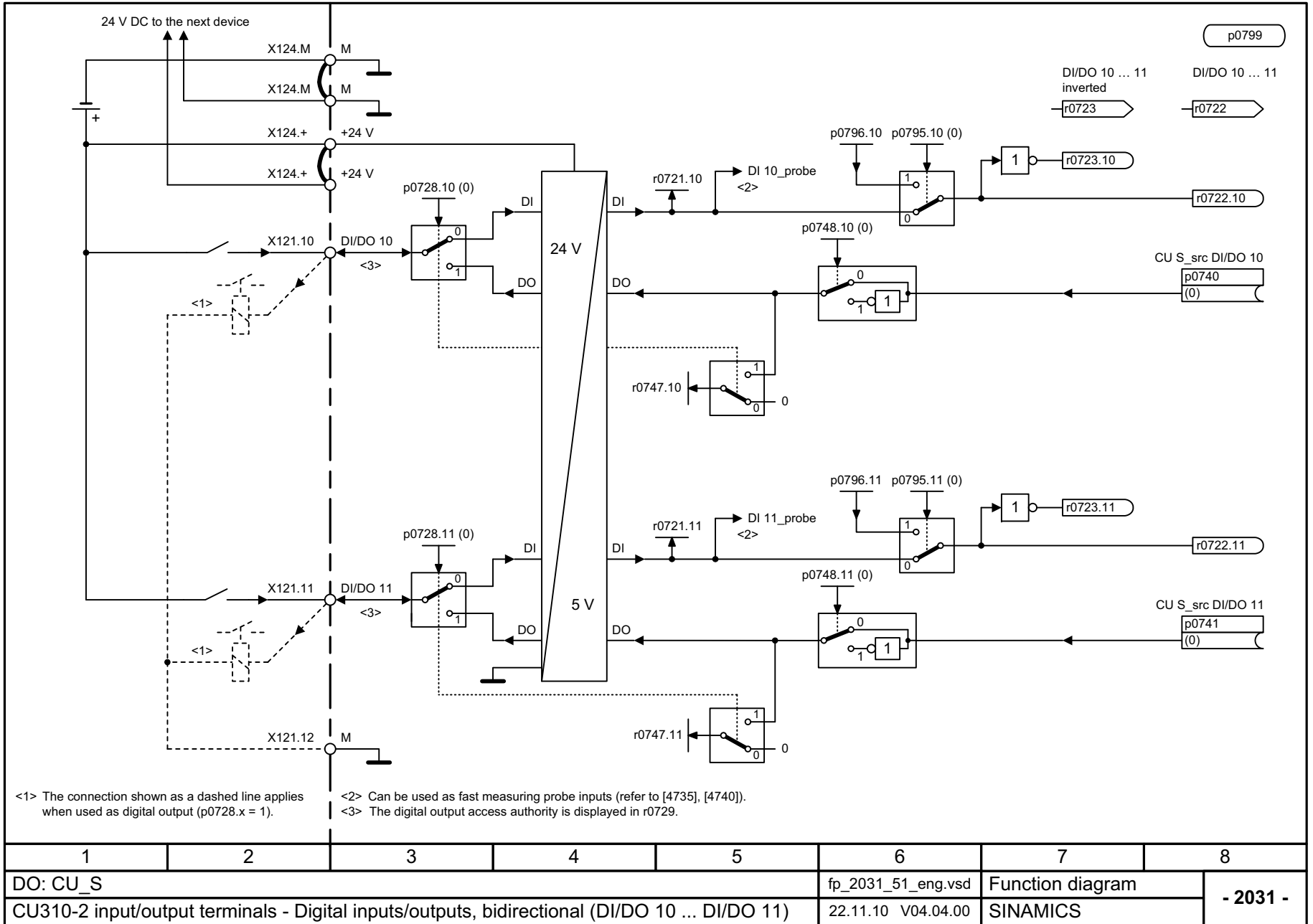
<1> The connection shown as a dashed line applies when used as digital output (p0728.x = 1).

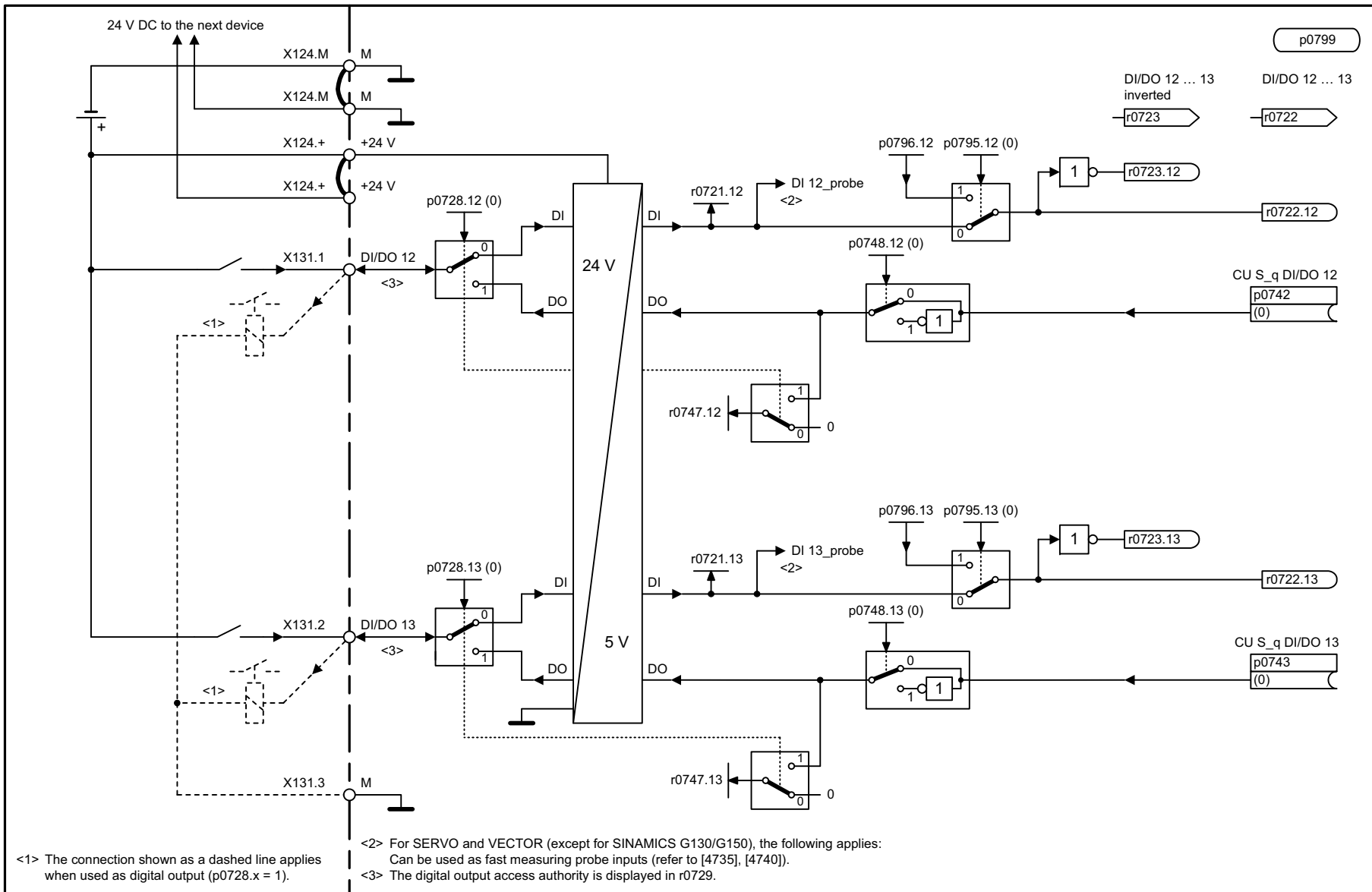
<2> Can be used as fast measuring probe inputs (refer to [4735], [4740]).  
 <3> The digital output access authority is displayed in r0729.

1	2	3	4	5	6	7	8
DO: CU_S					fp_2030_51_eng.vsd	Function diagram	
CU310-2 input/output terminals - Digital inputs/outputs, bidirectional (DI/DO 8 ... DI/DO 9)					09.12.10 V04.04.00	SINAMICS	
							<b>- 2030 -</b>

图 2-32 2030 - 双向数字输入 / 输出端 (DI/DO 8 ... DI/DO 9)

图 2-33 2031 - 双向数字输入 / 输出端 (DI/DO 10 ... DI/DO 11)





<1> The connection shown as a dashed line applies when used as digital output (p0728.x = 1).

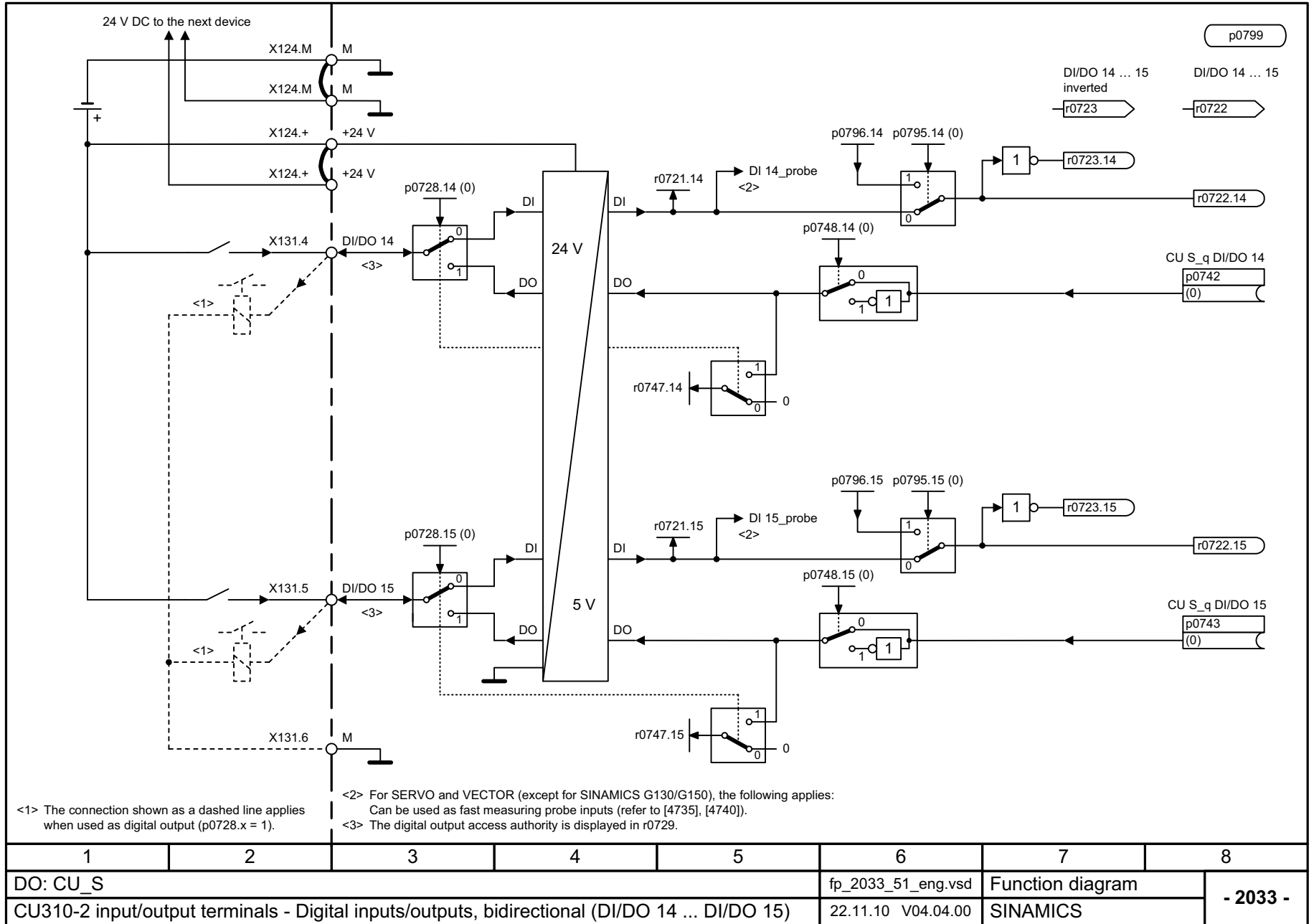
<2> For SERVO and VECTOR (except for SINAMICS G130/G150), the following applies:  
Can be used as fast measuring probe inputs (refer to [4735], [4740]).

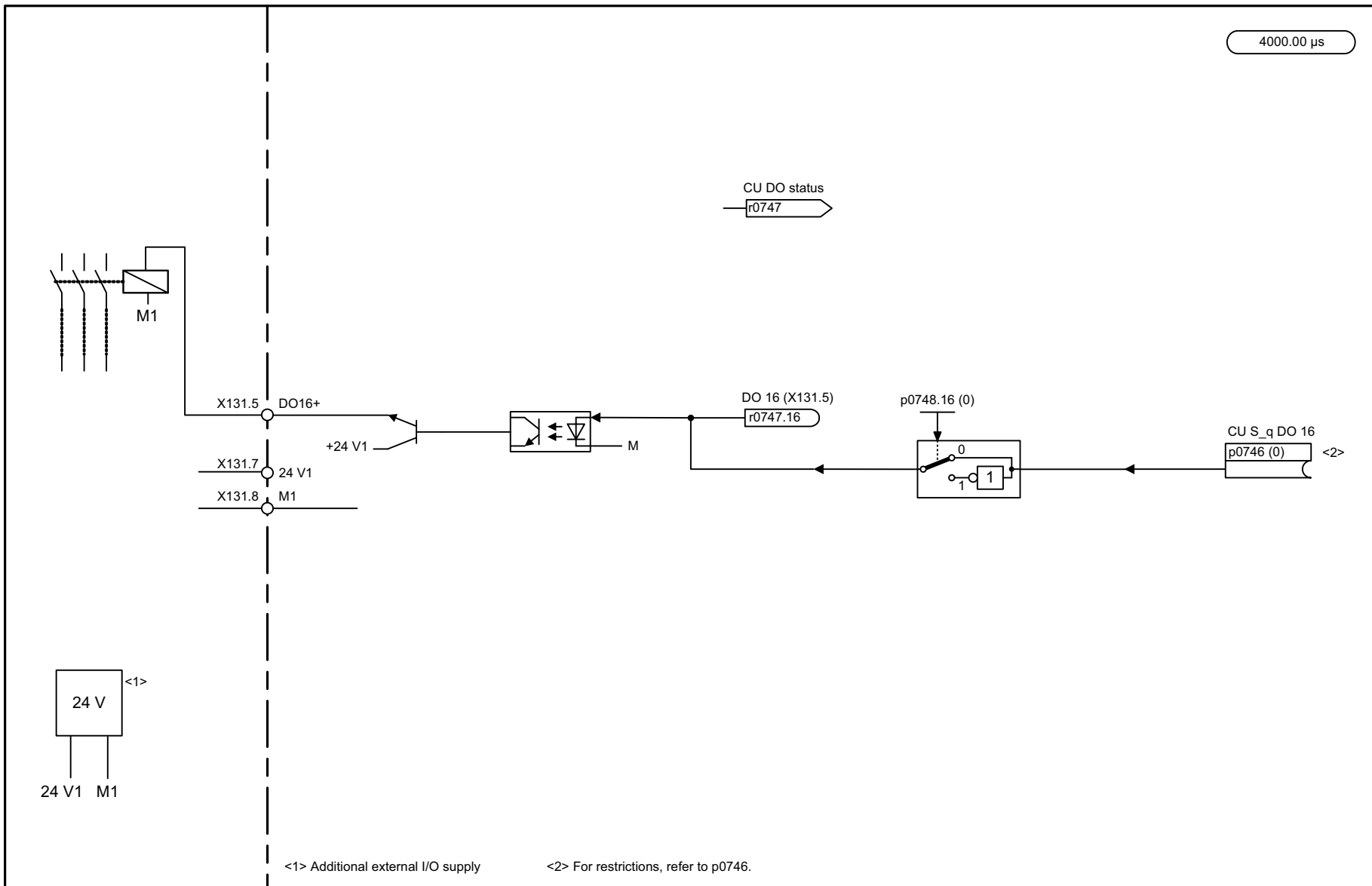
<3> The digital output access authority is displayed in r0729.

1	2	3	4	5	6	7	8
DO: CU_S					fp_2032_51_eng.vsd	Function diagram	
CU310-2 input/output terminals - Digital inputs/outputs, bidirectional (DI/DO 12 ... DI/DO 13)					22.11.10 V04.04.00	SINAMICS	
							<b>- 2032 -</b>

图 2-34 2032 - 双向数字输入 / 输出端 (DI/DO 12 ... DI/DO 13)

图 2-35 2033 - 双向数字输入 / 输出端 (DI/DO 14 ... DI/DO 15)



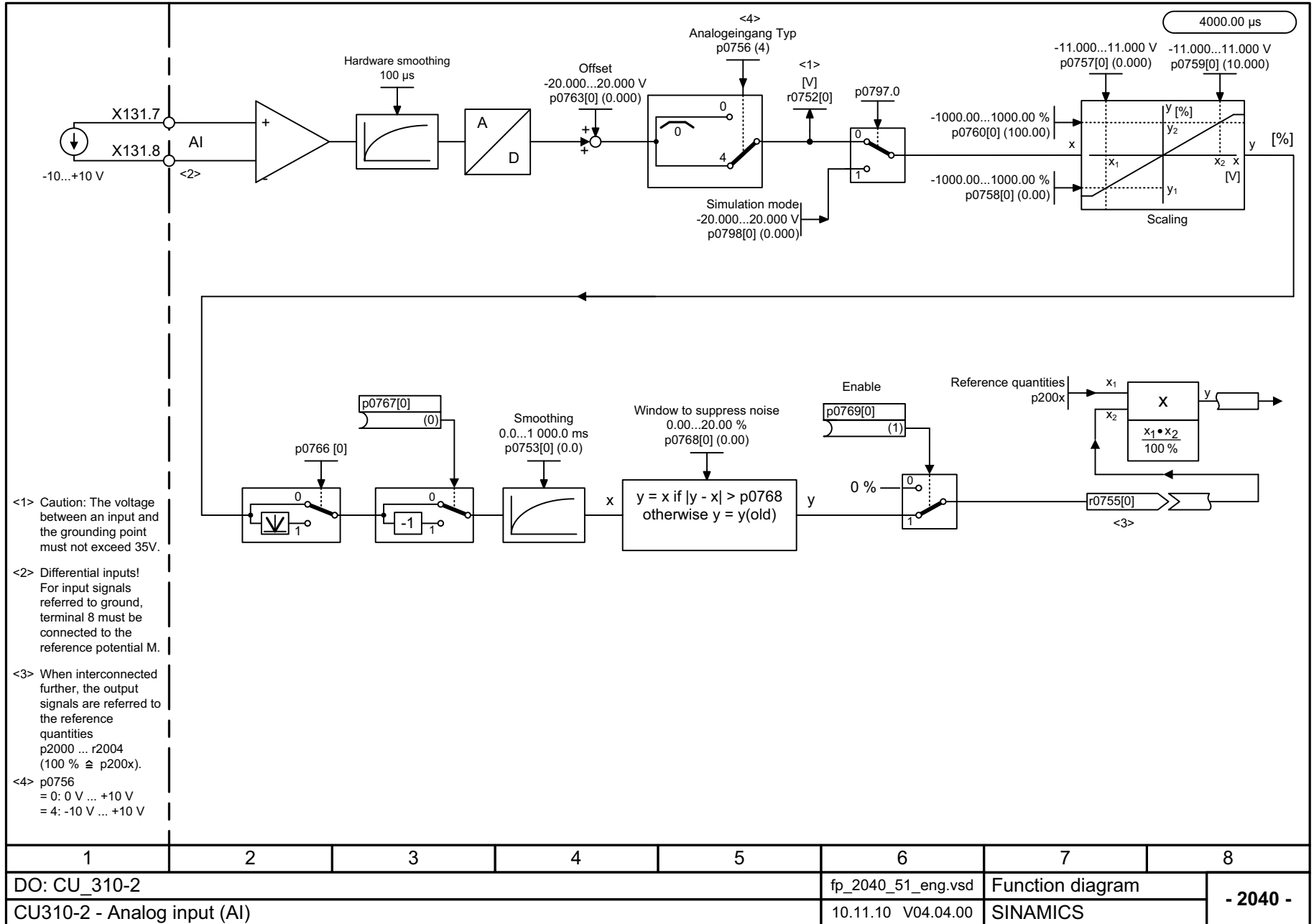


1	2	3	4	5	6	7	8
DO: CU_310-2					fp_2038_51_eng.vsd	Function diagram	
CU310-2 input/output terminals - Digital output (DO 16)					03.12.10 V04.04.00	SINAMICS	
							<b>- 2038 -</b>

图 2-36 2038 - 数字输出端 (DO 16)



图 2-37 2040 - 模拟输入 (AI)



## 2.5 CU320-2 输入 / 输出端子

### 功能图

---

2120	- 电位隔离数字输入端 (DI 0 … DI 3, DI 16, DI 17)	2- 1459
2121	- 电位隔离数字输入端 (DI 4 … DI 7, DI 20, DI 21)	2- 1460
2130	- 双向数字输入 / 输出端 (DI/DO 8 … DI/DO 9)	2- 1461
2131	- 双向数字输入 / 输出端 (DI/DO 10 … DI/DO 11)	2- 1462
2132	- 双向数字输入 / 输出端 (DI/DO 12 … DI/DO 13)	2- 1463
2133	- 双向数字输入 / 输出端 (DI/DO 14 … DI/DO 15)	2- 1464

---

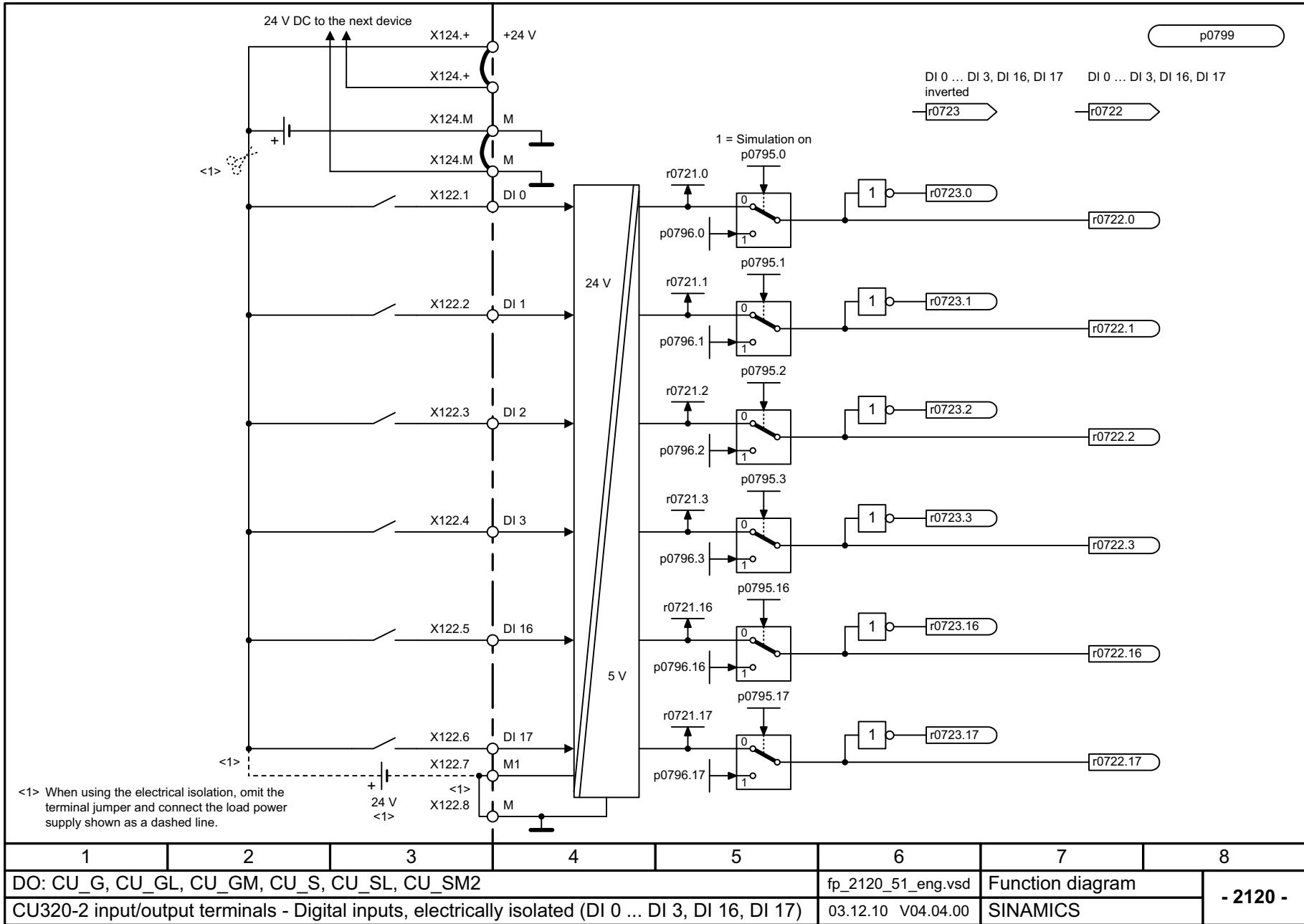


图 2-38 2120 - 电位隔离数字输入端 (DI 0 ... DI 3, DI 16, DI 17)

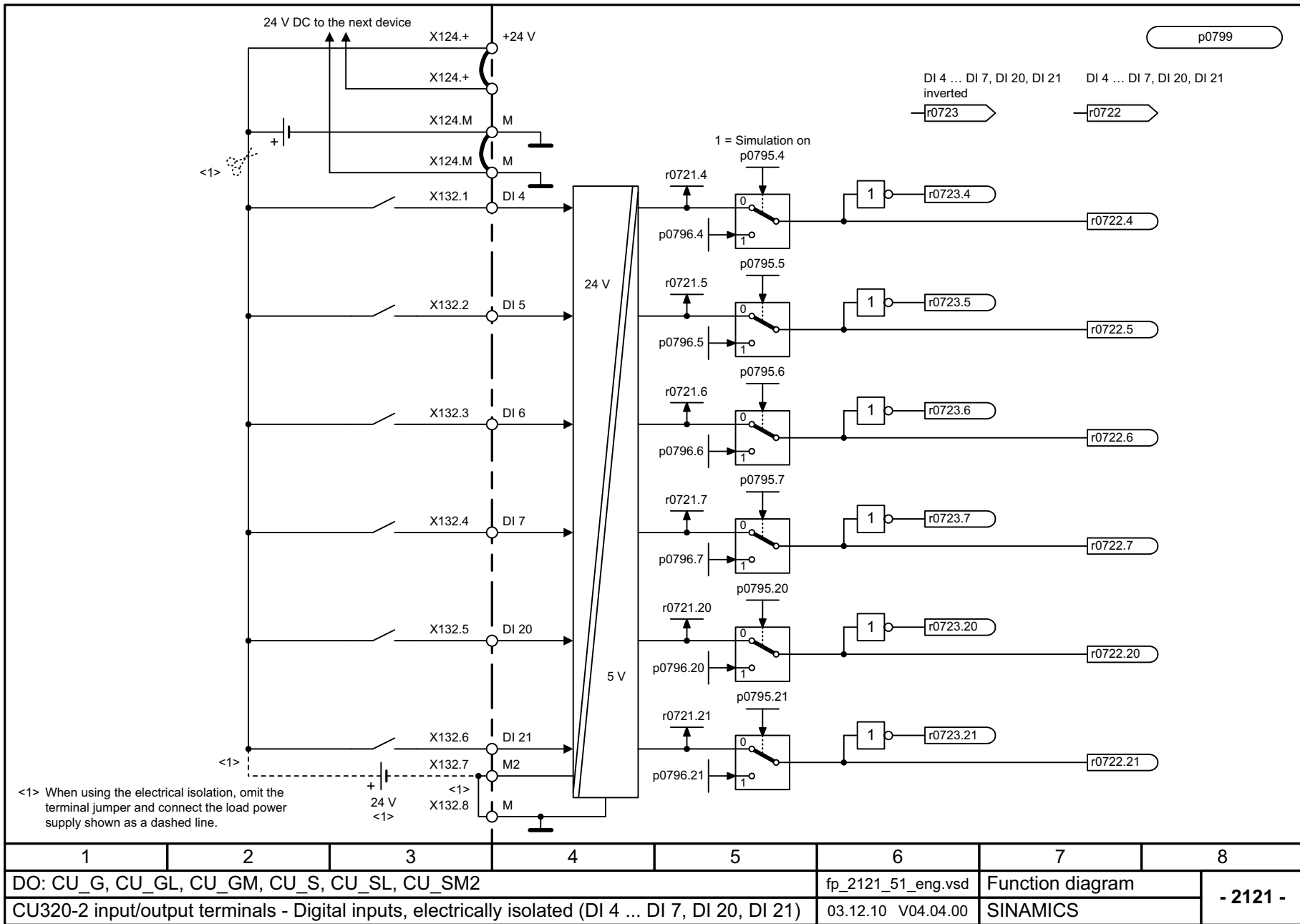
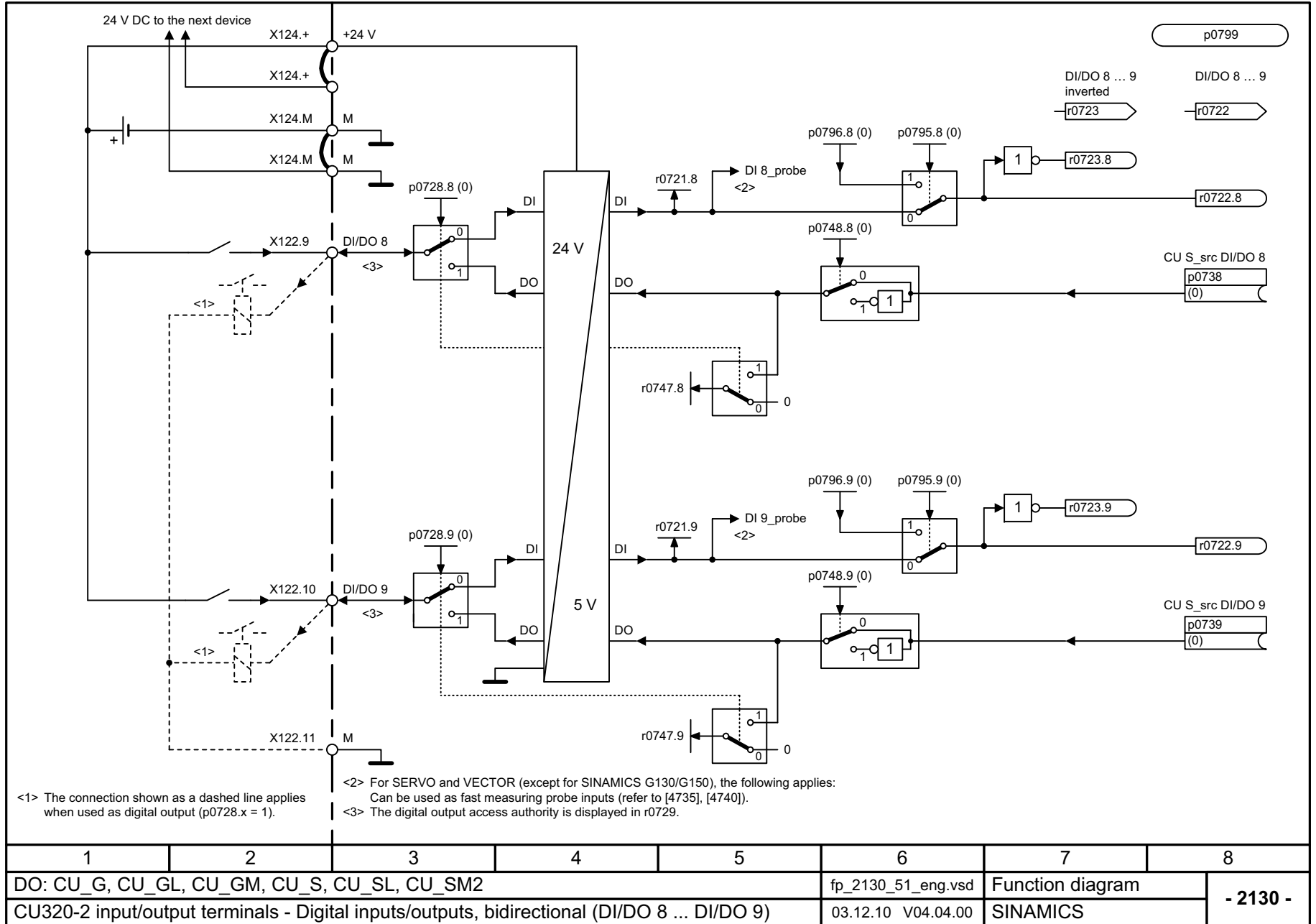
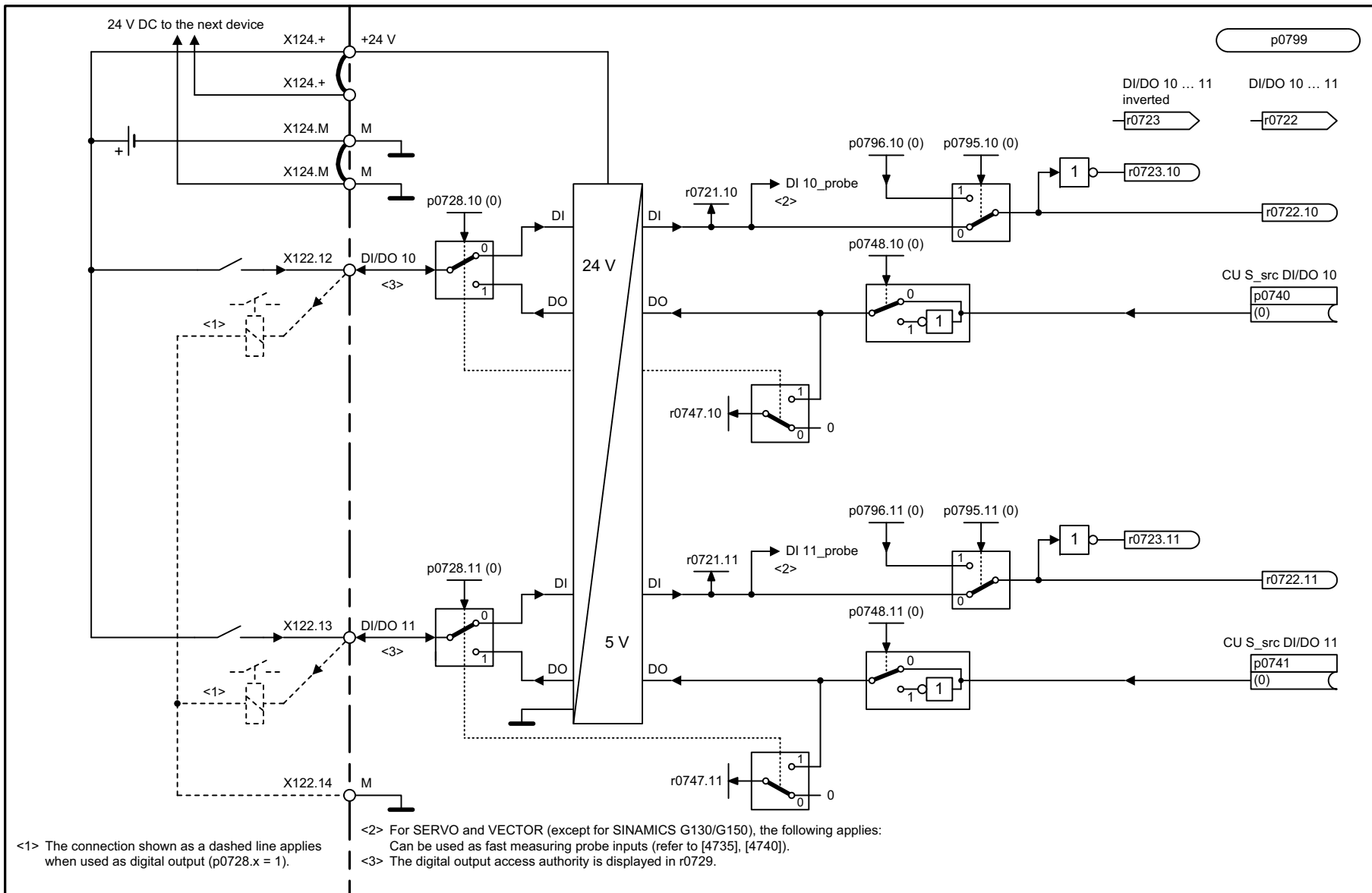


图 2-39 2121 - 电位隔离数字输入端 (DI 4 ... DI 7, DI 20, DI 21)

1	2	3	4	5	6	7	8
DO: CU_G, CU_GL, CU_GM, CU_S, CU_SL, CU_SM2					fp_2121_51_eng.vsd	Function diagram	
CU320-2 input/output terminals - Digital inputs, electrically isolated (DI 4 ... DI 7, DI 20, DI 21)					03.12.10 V04.04.00	SINAMICS	
							<b>- 2121 -</b>

图 2-40 2130 - 双向数字输入 / 输出端 (DI/DO 8 ... DI/DO 9)

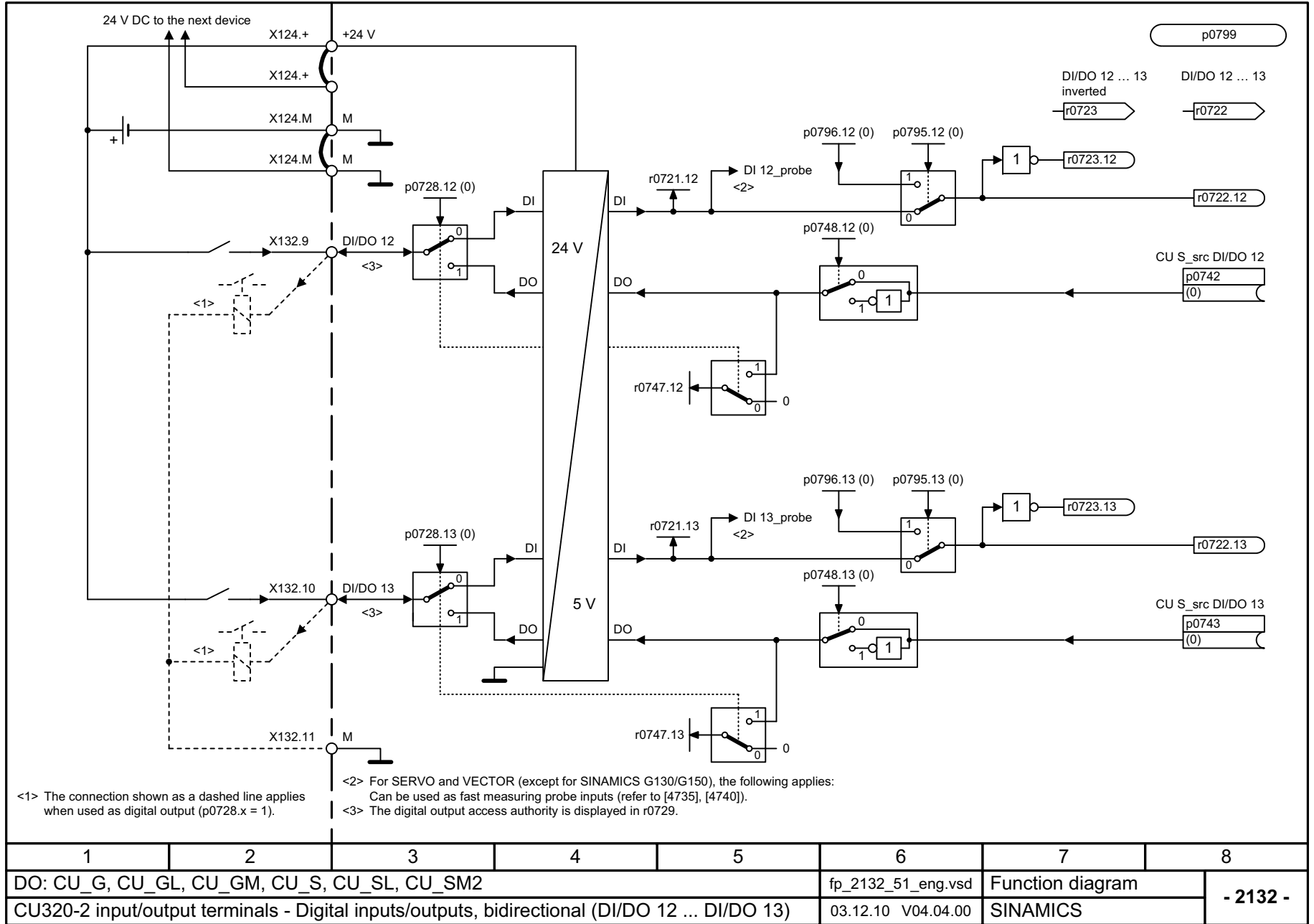


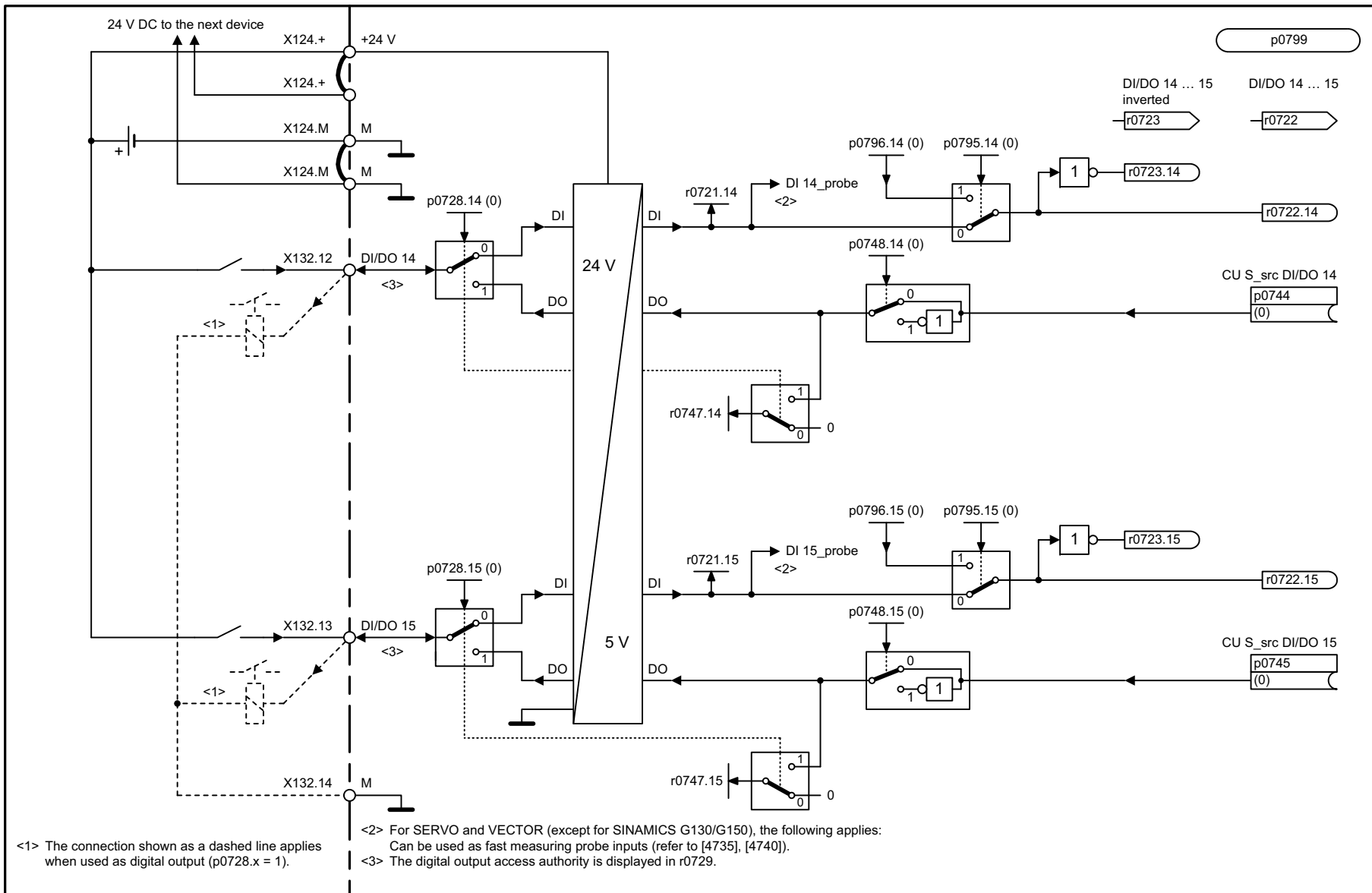


1	2	3	4	5	6	7	8
DO: CU_G, CU_GL, CU_GM, CU_S, CU_SL, CU_SM2					fp_2131_51_eng.vsd	Function diagram	
CU320-2 input/output terminals - Digital inputs/outputs, bidirectional (DI/DO 10 ... DI/DO 11)					03.12.10 V04.04.00	SINAMICS	
							<b>- 2131 -</b>

图 2-41 2131 - 双向数字输入 / 输出端 (DI/DO 10 ... DI/DO 11)

图 2-42 双向数字输入 / 输出端 (DI/DO 12 ... DI/DO 13)





1	2	3	4	5	6	7	8
DO: CU_G, CU_GL, CU_GM, CU_S, CU_SL, CU_SM2					fp_2133_51_eng.vsd	Function diagram	
CU320-2 input/output terminals - Digital inputs/outputs, bidirectional (DI/DO 14 ... DI/DO 15)					03.12.10 V04.04.00	SINAMICS	

图 2-43 2133 - 双向数字输入 / 输出端 (DI/DO 14 ... DI/DO 15)



## 2.6 CU\_LINK

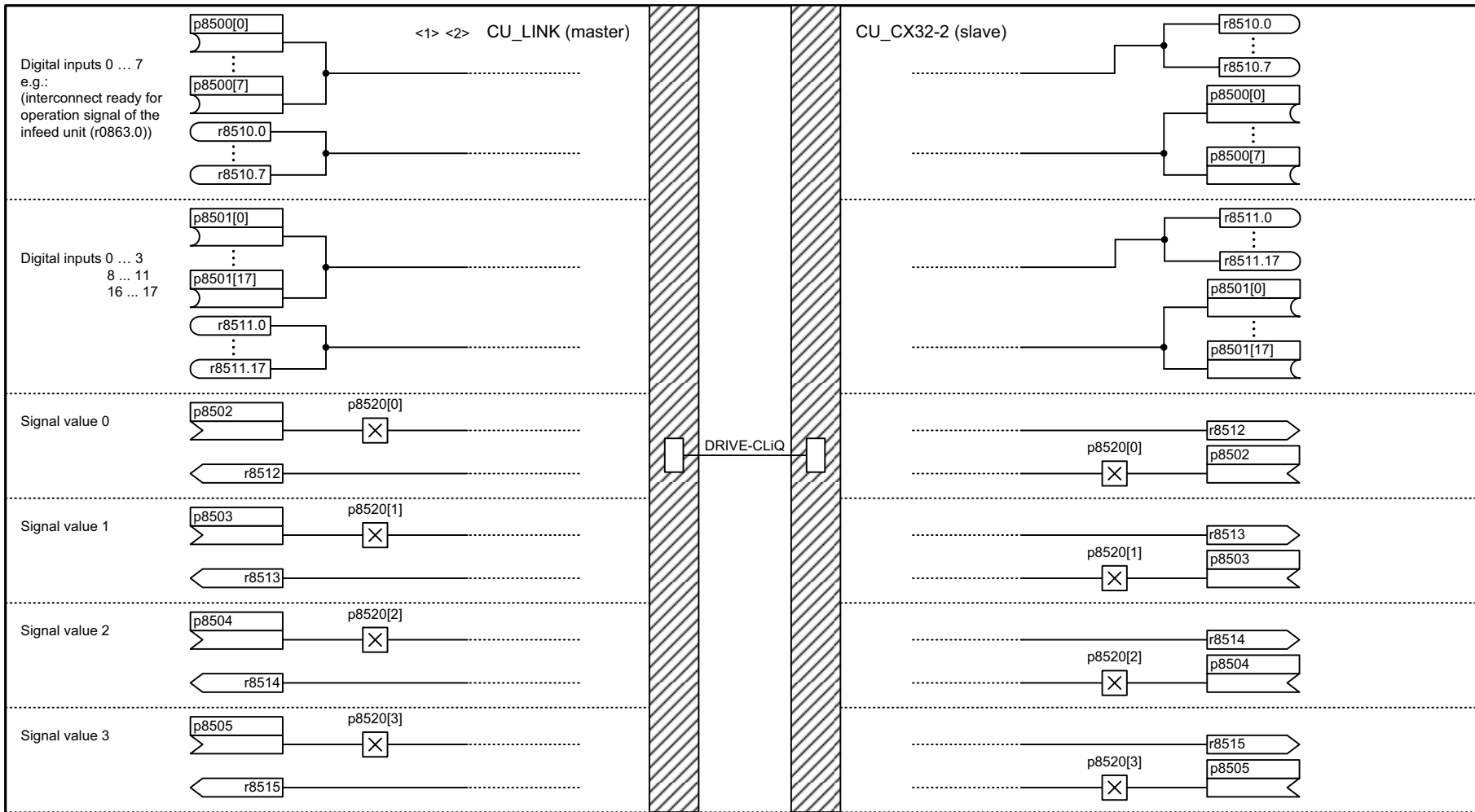
### 功能图

---

2211 - 数据传送器

2- 1466

---



<1> The drive object CU\_LINK only exists for automation systems with integrated SINAMICS functionality (e.g. SINUMERIK NCU) and the corresponding expansion components (e.g. CX32, NX10).  
 The master functionality is available on the automation system, the slave functionality is available on the expansion components.

<2> p8800: CU\_LINK address.  
 Address of the CX32 resp. NX10/15, representing the DO CU\_LINK.  
 The address correlates with the DRIVE-CLiQ port of the CU connected to the CX/NX configured.  
 Value range: See p0918 (PROFIBUS address)  
 Only available within the unit, not visible in the STARTER, can be read, for example, through acyclic communication with DPV1 services.

1	2	3	4	5	6	7	8
DO: CU_LINK, CU_CX32					fp_2211_51_eng.vsd	Function diagram	
CU_LINK - Data transfer					23.06.09 V04.04.00	SINAMICS	

图 2-44 2211 - 数据传送器

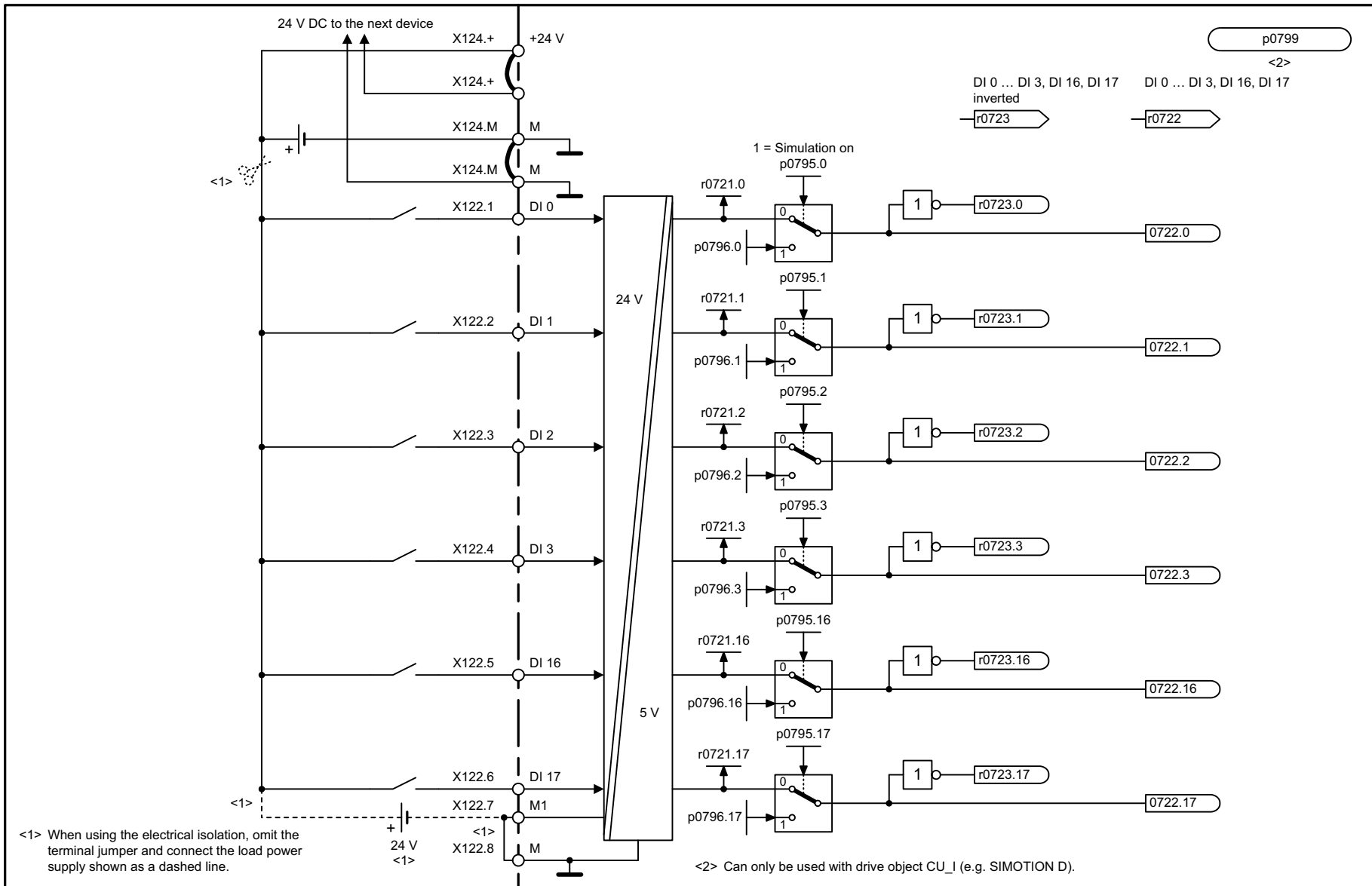
## 2.7 CX32-2 输入 / 输出端子

### 功能图

---

2220	- 电位隔离数字输入端 (DI 0 ... DI 3, DI 16, DI 17)	2- 1468
2230	- 双向数字输入 / 输出端 (DI/DO 8 ... DI/DO 9)	2- 1469
2231	- 双向数字输入 / 输出端 (DI/DO 10 ... DI/DO 11)	2- 1470

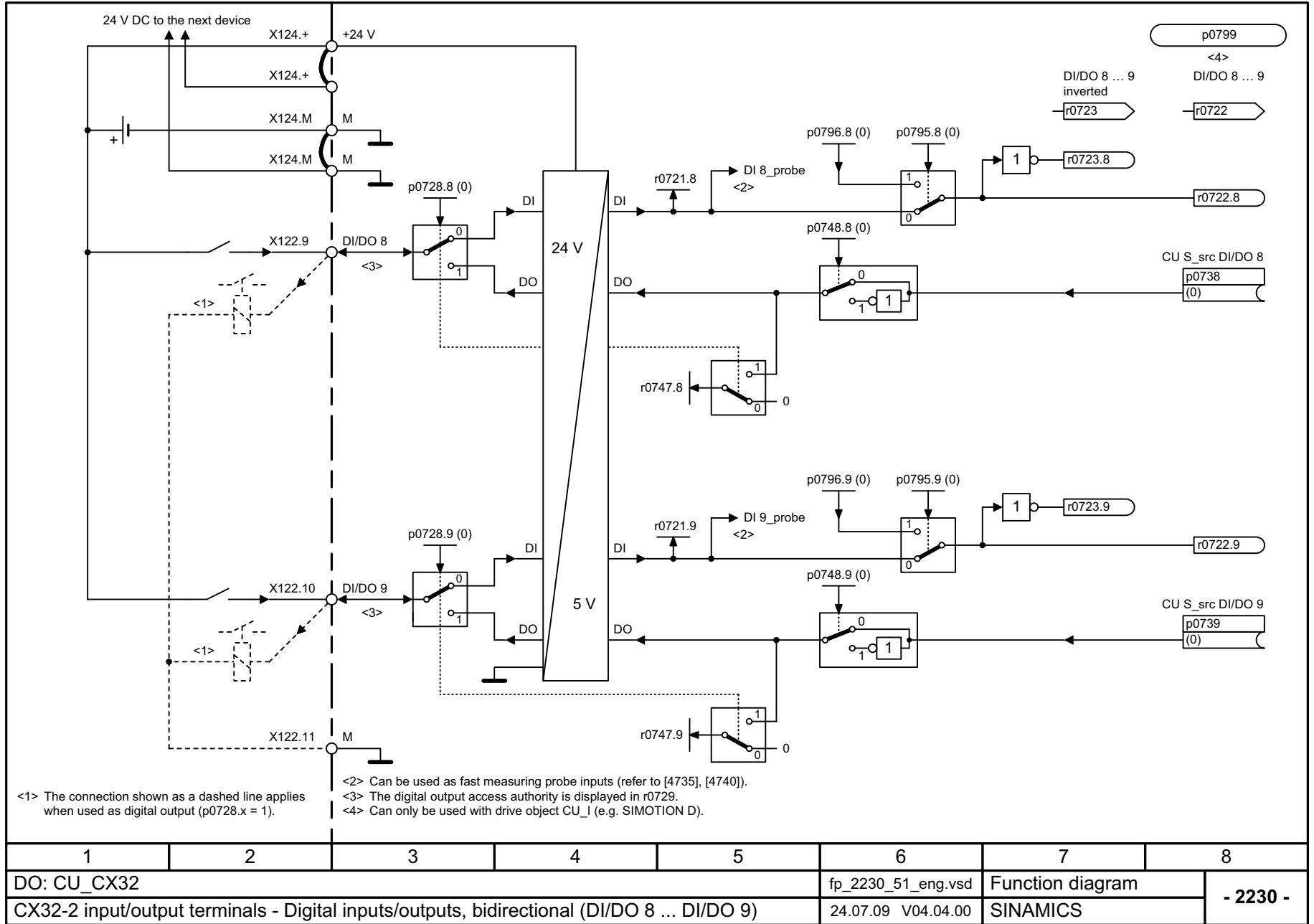
---

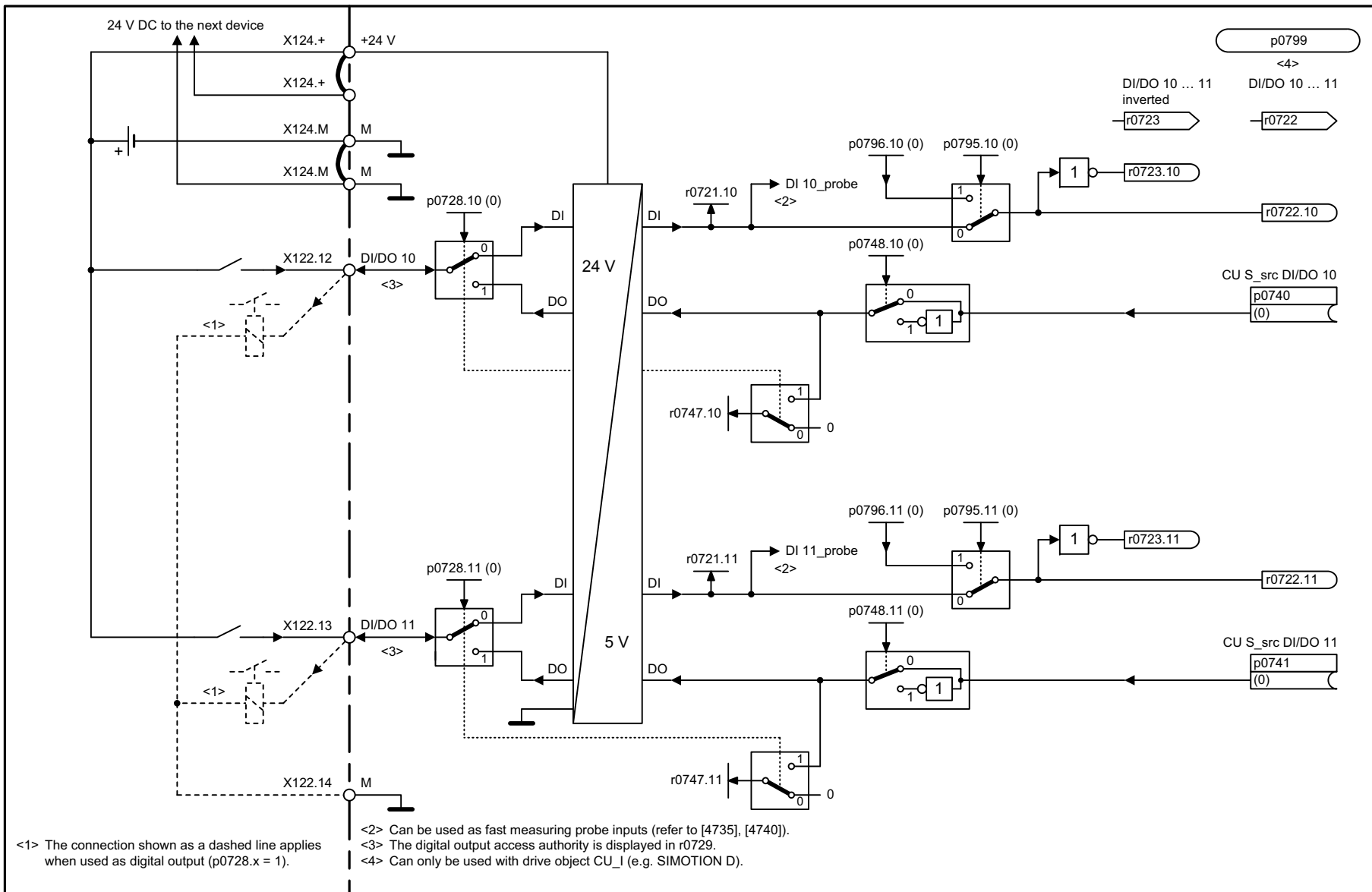


1	2	3	4	5	6	7	8
DO: CU_CX32					fp_2220_51_eng.vsd	Function diagram	
CX32-2 input/output terminals - Digital inputs, electrically isolated (DI 0 ... DI 3, DI 16, DI 17)					24.07.09 V04.04.00	SINAMICS	

图 2-45 2220 - 电位隔离数字输入端 (DI 0 ... DI 3, DI 16, DI 17)

图 2-46 2230 - 双向数字输入 / 输出端 (DI/DO 8 ... DI/DO 9)





1	2	3	4	5	6	7	8
DO: CU_CX32					fp_2231_51_eng.vsd	Function diagram	
CX32-2 input/output terminals - Digital inputs/outputs, bidirectional (DI/DO 10 ... DI/DO 11)					24.07.09 V04.04.00	SINAMICS	
							<b>- 2231 -</b>

图 2-47 2231 - 双向数字输入 / 输出端 (DI/DO 10 ... DI/DO 11)

## 2.8 PROFIdrive

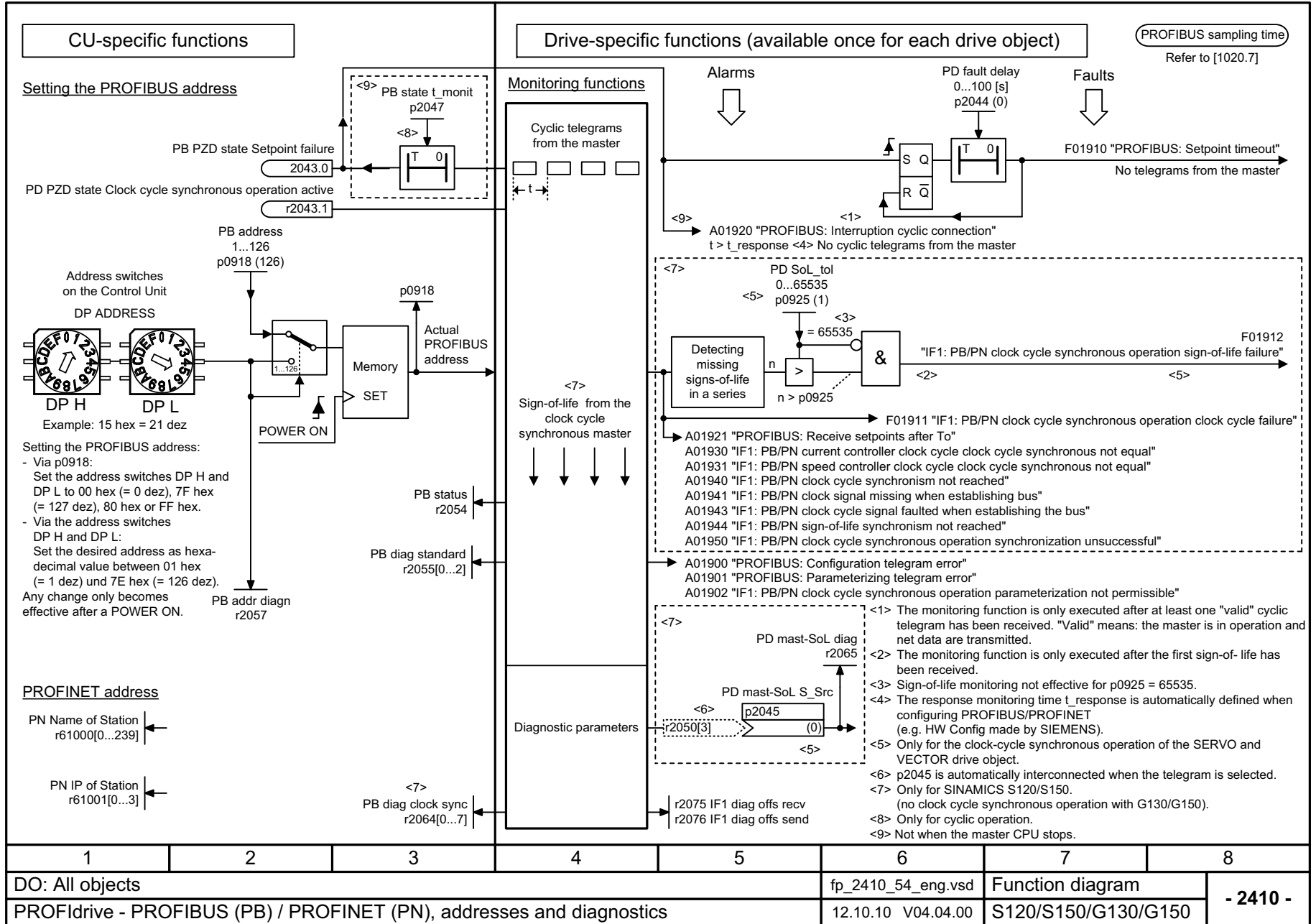
### 功能图

2410	- PROFIBUS (PB) / PROFINET (PN), 地址和诊断	2- 1473
2420	- 标准报文和过程数据	2- 1474
2422	- 制造商专用报文和过程数据 1	2- 1475
2423	- 制造商专用报文和过程数据 2	2- 1476
2424	- 制造商专用 / 任意报文和过程数据	2- 1477
2425	- STW1_BM 控制字, 金属行业互联	2- 1478
2426	- STW2_BM 控制字, 金属行业互联	2- 1479
2427	- E_STW1_BM 控制字, 金属行业馈电互联	2- 1480
2428	- ZSW1_BM 状态字, 金属行业互联	2- 1481
2429	- ZSW2_BM 状态字, 金属行业互联	2- 1482
2430	- E_ZSW1_BM 状态字, 金属行业馈电互联	2- 1483
2433	- STW2_ENC 控制字, 编码器互联	2- 1484
2434	- ZSW2_ENC 状态字, 编码器互联	2- 1485
2439	- PZD 接收信号互联, 协议专用	2- 1486
2440	- PZD 接收信号互联, 制造商专用	2- 1487
2441	- STW1 控制字互联 (p2038 = 2)	2- 1488
2442	- STW1 控制字互联 (p2038 = 0)	2- 1489
2443	- STW1 控制字互联 (p2038 = 1)	2- 1490
2444	- STW2 控制字互联 (p2038 = 0)	2- 1491
2445	- STW2 控制字互联 (p2038 = 1)	2- 1492
2447	- E_STW1 控制字, 馈电互联	2- 1493
2449	- PZD 发送信号互联, 协议专用	2- 1494
2450	- PZD 发送信号互联, 制造商专用	2- 1495
2451	- ZSW1 状态字互联 (p2038=2)	2- 1496
2452	- ZSW1 状态字互联 (p2038=0)	2- 1497
2453	- ZSW1 状态字互联 (p2038 = 1)	2- 1498
2454	- ZSW2 状态字互联 (p2038 = 0)	2- 1499

2455	- ZSW2 状态字互联 (p2038 = 1)	2- 1500
2456	- MELDW 状态字互联	2- 1501
2457	- E_ZSW1 状态字, 馈电互联	2- 1502
2462	- POS_STW 定位控制字互联 (r0108.4 = 1)	2- 1503
2463	- POS_STW1 定位控制字 1 互联 (r0108.4 = 1)	2- 1504
2464	- POS_STW2 定位控制字 2 互联 (r0108.4 = 1)	2- 1505
2466	- POS_ZSW1 定位状态字 1 互联 (r0108.4 = 1)	2- 1506
2467	- POS_ZSW2 定位状态字 2 互联 (r0108.4 = 1)	2- 1507
2468	- IF1 接收报文, 通过 BICO 自由互联 (p0922 = 999)	2- 1508
2470	- IF1 发送报文, 通过 BICO 自由互联 (p0922 = 999)	2- 1509
2472	- IF1 状态字, 自由互联	2- 1510
2475	- STW1 控制字 1 互联 (r0108.4 = 1)	2- 1511
2476	- SATZANW-Pos 程序段选择互联 (r0108.4 = 1)	2- 1512
2479	- ZSW1 状态字 1 互联 (r0108.4 = 1)	2- 1513
2480	- MDI_MOD-MDI 方式互联 (r0108.4 = 1)	2- 1514
2481	- IF1 接收报文, 通过 BICO 自由互联 (p0922 = 999)	2- 1515
2483	- IF1 发送报文, 通过 BICO 自由互联 (p0922 = 999)	2- 1516
2485	- IF2 接收报文, 通过 BICO 自由互联 (p0922 = 999)	2- 1517
2487	- IF2 发送报文, 通过 BICO 自由互联 (p0922 = 999)	2- 1518
2489	- IF2 状态字, 自由互联	2- 1519
2491	- IF2 接收报文, 自由互联	2- 1520
2493	- IF2 发送报文, 自由互联	2- 1521
2495	- CU_STW1 控制字 1 控制单元互联	2- 1522
2496	- CU_ZSW1 状态字 1 控制单元互联	2- 1523
2497	- A_DIGITAL 互联	2- 1524
2498	- E_DIGITAL 互联	2- 1525



图 2-48 2410 - PROFIBUS (PB) / PROFINET (PN), 地址和诊断



1	2	3	4	5	6	7	8
DO: All objects					fp_2410_54_eng.vsd	Function diagram	
PROFIDrive - PROFIBUS (PB) / PROFINET (PN), addresses and diagnostics					12.10.10 V04.04.00	S120/S150/G130/G150	
<b>- 2410 -</b>							

PROFIdrive sampling time  
Refer to [1020.7]

<1> <2> <4>

PD Telegram select p0922 (999)

Interconnection is made according to

Telegram	Not suitable for sensorless vector control										[2440] [2450] automatically													
Appl.-Class	1		2		3		4		5		6		7		9		20		81		82		83	
	STW1	ZSW1	STW1	ZSW1	STW1	ZSW1	STW1	ZSW1	STW1	ZSW1	STW1	ZSW1	STW1	ZSW1	STW1	ZSW1	STW1	ZSW1	STW2_ENC	ZSW2_ENC	STW2_ENC	ZSW2_ENC	STW2_ENC	ZSW2_ENC
PZD1	NSOLL_A	NIST_A	NSOLL_B	NIST_B	NSOLL_B	NIST_B	NSOLL_B	NIST_B	NSOLL_B	NIST_B	NSOLL_B	NIST_B	SATZANW	AKTSATZ	SATZANW	AKTSATZ	NSOLL_A	NIST_A_GLATT	G1_STW	G1_ZSW	G1_STW	G1_ZSW	G1_STW	G1_ZSW
PZD2																								
PZD3																								
PZD4																								
PZD5																								
PZD6																								
PZD7																								
PZD8																								
PZD9																								
PZD10																								
PZD11																								
PZD12																								
PZD13																								
PZD14																								
PZD15																								
PZD16																								
PZD17																								
PZD18																								
PZD19																								
PZD20																								
PZD21																								
PZD22																								
PZD23																								
PZD24																								
PZD25																								
PZD26																								
PZD27																								
PZD28																								
PZD29																								
PZD30																								
PZD31																								
PZD32																								

Receive telegram from PROFIdrive (upward arrow)  
Send telegram to PROFIdrive (downward arrow)

<1> Depending on the drive object, only specific telegrams can be used. Not suitable for sensorless vector control.  
 <2> If p0922 = 999 is changed to another value, the telegram is automatically assigned as specified in [2420] - [2424].  
 If p0922 ≠ 999 is changed to p0922 = 999, the "old" telegram assignment is maintained as specified in [2420] - [2424].  
 <3> Freely interconnectable (pre-setting: MELD\_NAMUR).  
 <4> The maximum number of PZD words depends on the drive object type.  
 [ ] = Position encoder signal  
 <5> Only for SINAMICS S120/S150.  
 <6> Only for ENCODER.

1	2	3	4	5	6	7	8
DO: ENCODER, SERVO, VECTOR					fp_2420_54_eng.vsd	Function diagram	
PROFIdrive - Standard telegrams and process data					20.07.10 V04.04.00	S120/S150/G130/G150	

- 2420 -

图 2-49 2420 - 标准报文和过程数据

图 2-50 2422 - 制造商专用报文和过程数据 1

<1> <2> <4> PD Telegr. select p0922 (999)																PROFIdrive sampling time Refer to [1020.7]							
Interconnection is made according to																[2440] [2450] automatically							
Telegram	<5>		<5>		<5>		<5>		<5>		<5>		<5>		<5>								
Appl.- Class	1, 4		1, 4		4 DSC		4 DSC		3		3		4 DSC		4 DSC								
PZD1	STW1	ZSW1	STW1	ZSW1	STW1	ZSW1	STW1	ZSW1	STW1	ZSW1	STW1	ZSW1	STW1	ZSW1	STW1	ZSW1							
PZD2	NSOLL_B	NIST_B	NSOLL_B	NIST_B	NSOLL_B	NIST_B	NSOLL_B	NIST_B	SATZANW	AKTSATZ	POS_STW1	POS_ZSW1	NSOLL_B	NIST_B	NSOLL_B	NIST_B							
PZD3									POS_STW	POS_ZSW	POS_STW2	POS_ZSW2											
PZD4	STW2	ZSW2	STW2	ZSW2	STW2	ZSW2	STW2	ZSW2	STW2	ZSW2	STW2	ZSW2	STW2	ZSW2	STW2	ZSW2							
PZD5	MOMRED	MELDW	MOMRED	MELDW	MOMRED	MELDW	MOMRED	MELDW	VERRIDE	MELDW	VERRIDE	MELDW	MOMRED	MELDW	MOMRED	MELDW							
PZD6	G1_STW	G1_ZSW	G1_STW	G1_ZSW	G1_STW	G1_ZSW	G1_STW	G1_ZSW	MDI_TAR	POS	XIST_A	MDI_TAR	POS	XIST_A	G1_STW	G1_ZSW							
PZD7		G1_XIST1	G2_STW	G1_XIST1	XERR	G1_XIST1	G2_STW	G1_XIST1							G1_XIST1	G3_STW							
PZD8									MDI_VELO		MDI_VELO		NIST_B	XERR		XERR							
PZD9		G1_XIST2		G1_XIST2	KPC	G1_XIST2		KPC	CITY		CITY				G1_XIST2	KPC							
PZD10									MDI_ACC		MDI_ACC	FAULT_CODE			G2_STW	KPC							
PZD11				G2_ZSW				KPC	MDI_DEC		MDI_DEC	WARN_CODE			G2_ZSW	KPC							
PZD12									MDI_MODE			<3>	<3>		G2_XIST1								
PZD13				G2_XIST1											G2_XIST1								
PZD14				G2_XIST2											G2_XIST2								
PZD15																							
PZD16															AIST_GLATT								
PZD17															MSOLL_GLATT								
PZD18															PIST_GLATT								
PZD19															ITIST_GLATT								
PZD20																							
PZD21																							
PZD22																							
PZD23																							
PZD24																							
PZD25																							
PZD26																							
PZD27																							
PZD28																							
PZD29																							
PZD30																							
PZD31																							
PZD32																							
<1> Depending on the drive object, only specific telegrams can be used. <2> If p0922 = 999 is changed to another value, the telegram is automatically assigned as specified in [2420] - [2424]. If p0922 ≠ 999 is changed to p0922 = 999, the "old" telegram assignment is maintained as specified in [2420] - [2424]! <3> Can be freely connected. <4> The maximum number of PZD words depends on the drive object type. <input type="checkbox"/> = Position encoder signal <5> Only for SINAMICS S120/S150.																							
1										2		3		4		5		6		7		8	
DO: SERVO, VECTOR										fp_2422_54_eng.vsd		Function diagram											
PROFIdrive – Manufacturer-specific telegrams and process data 1										20.07.10 V04.04.00		S120/S150/G130/G150											
																<b>- 2422 -</b>							

PROFIdrive sampling time  
Refer to [1020.7]

Interconnection is made according to													
[2440] [2450] automatically													
Telegram	125 <10>		126 <10>		136		139 <9>		220			352	
Appl.- Class	4 DSC		4 DSC		4 DSC		4 DSC		1			1	
PZD1	STW1	ZSW1	STW1	ZSW1	STW1	ZSW1	STW1	ZSW1	STW1_BM	ZSW1_BM		STW1	ZSW1
PZD2	NSOLL_B	NIST_B	NSOLL_B	NIST_B	NSOLL_B	NIST_B	NSOLL_B	NIST_B	NSOLL_B	NIST_A/NIST_A_GLATT <6> <11>		NSOLL_A	NIST_A_GLATT
PZD3										IAIST/IAIST_GLATT <6> <11>			
PZD4	STW2	ZSW2	STW2	ZSW2	STW2	ZSW2	STW2	ZSW2	STW2_BM	MIST/MIST_GLATT <6> <11>		<3>	MIST_GLATT
PZD5	MOMRED	MELDW	MOMRED	MELDW	MOMRED	MELDW	MOMRED	MELDW	M_ADD <8>	WARN_CODE		<3>	WARN_CODE
PZD6	G1_STW	G1_ZSW	G1_STW	G1_ZSW	G1_STW	G1_ZSW	G1_STW	G1_ZSW	M_LIM <7> <8>	FAULT_CODE		<3>	FAULT_CODE
PZD7	XERR	G1_XIST1	G2_STW	G1_XIST1	G2_STW	G1_XIST1	Reserved	G1_XIST1	<6>	ZSW2_BM			
PZD8			XERR		XERR					XERR	<6>		
PZD9	KPC	G1_XIST2	KPC	G1_XIST2	KPC	G1_XIST2	KPC	G1_XIST2	<6>	<6>			
PZD10										<6>	<6>		
PZD11	M_VST			G2_ZSW		G2_ZSW		SP_ZSW					
PZD12	DSC_STW <5>		M_VST		M_VST		M_VST		SP_XIST_A				
PZD13	Reserved		DSC_STW <5>	G2_XIST1	DSC_STW <5>	G2_XIST1	DSC_STW <5>	G2_XIST1	SP_XIST_D				
PZD14	T_SYMM <5>		Reserved	G2_XIST2	Reserved	G2_XIST2	Reserved	G2_XIST2	SP_KONFIG				
PZD15			T_SYMM <5>		T_SYMM <5>		T_SYMM <5>		Reserved				
PZD16								AIST_GLATT		AIST_GLATT			
PZD17								MSOLL_GLATT		MSOLL_GLATT			
PZD18								PIST_GLATT		PIST_GLATT			
PZD19								ITIST_GLATT		ITIST_GLATT			
PZD20													
PZD21													
PZD22													
PZD23													
PZD24													
PZD25													
PZD26													
PZD27													
PZD28													
PZD29													
PZD30													
PZD31													
PZD32													

- <1> Depending on the drive object, only specific telegrams can be used.
- <2> If p0922 = 999 is changed to another value, the telegram is automatically assigned as specified in [2420] - [2424].  
If p0922 ≠ 999 is changed to p0922 = 999, the "old" telegram assignment is maintained as specified in [2420] - [2424]!
- <3> In order to comply with the PROFIdrive profile, PZD1 must be used as control word 1 (STW1) or status word 1 (ZSW1).  
p2037 = 2 should be set if STW1 is not transferred with PZD1 as specified in the PROFIdrive profile.
- <4> The maximum number of PZD words depends on the drive object type.
- <5> Only if the "DSC with Spline" function module is active (r0108.6 = 1).
- <6> Freely interconn.
- <7> Not for U/f control.
- <8> Preassignment, not disabled.
- <9> Only if the "Spindle" function module is active (r0108.11 = 1).
- <10> Only for S120/S150.
- <11> Values smoothed at Vector, Values unsmoothed at Servo.

1	2	3	4	5	6	7	8
DO: A_INF, B_INF, CU_G, CU_S, S_INF, SERVO, VECTOR					fp_2423_54_eng.vsd	Function diagram	
PROFIdrive - Manufacturer-specific telegrams and process data 2					07.12.10 V04.04.00	S120/S150/G130/G150	
							<b>- 2423 -</b>

图 2-51 2423 - 制造商专用报文和过程数据 2

图 2-52 2424 - 制造商专用 / 任意报文和过程数据

Interconnection is made according to															[2481] [2483]		
[2440] [2450] automatically																	
Telegram	370		371		390		391		392		393		394		999		
Appl.- Class	-		-		-		-		-		-		-		<3> - <3>		
PZD1	E_STW1	E_ZSW1	E_STW1_BM	E_ZSW1_BM	CU_STW1	CU_ZSW1	CU_STW1	CU_ZSW1	CU_STW1	CU_ZSW1	CU_STW1	CU_ZSW1	CU_STW1	CU_ZSW1	STW1	ZSW1	
PZD2	<6>		IAIST		A_DIGITAL	E_DIGITAL	A_DIGITAL	E_DIGITAL	A_DIGITAL	E_DIGITAL	A_DIGITAL	E_DIGITAL	A_DIGITAL	E_DIGITAL			
PZD3	<6>		WARN_CODE				MT_STW	MT_ZSW	MT_STW	MT_ZSW	A_DIGITAL_1	E_DIGITAL_1	A_DIGITAL_1	E_DIGITAL_1			
PZD4	<6>		FAULT_CODE						MT1_ZS_F		MT1_ZS_F	MT_STW	MT_ZSW				
PZD5	<6>		<6>						MT1_ZS_S		MT1_ZS_S		MT1_ZS_F				
PZD6	<6>		<6>						MT2_ZS_F		MT2_ZS_F		MT1_ZS_S				
PZD7	<6>		<6>						MT2_ZS_S		MT2_ZS_S		MT2_ZS_F				
PZD8	<6>		<6>								MT3_ZS_F		MT2_ZS_S				
PZD9	<6>		<6>								MT3_ZS_S		MT3_ZS_F				
PZD10	<6>		<6>								MT4_ZS_F		MT3_ZS_S				
PZD11	<6>		<6>								MT4_ZS_S		MT4_ZS_F				
PZD12	<6>		<6>								MT5_ZS_F		MT4_ZS_S				
PZD13	<6>		<6>								MT5_ZS_S		MT5_ZS_F				
PZD14	<6>		<6>								MT6_ZS_F		MT5_ZS_S				
PZD15	<6>		<6>								MT6_ZS_S		MT6_ZS_F				
PZD16	<6>		<6>								MT6_ZS_S		MT6_ZS_S				
PZD17	<6>		<6>								MT7_ZS_F		MT7_ZS_S				
PZD18	<6>		<6>								MT7_ZS_S		MT8_ZS_F				
PZD19	<6>		<6>								MT8_ZS_S		MT8_ZS_S				
PZD20	<6>		<6>								E_ANALOG						
PZD21	<6>		<6>														
PZD22	<6>		<6>														
PZD23	<6>		<6>														
PZD24	<6>		<6>														
PZD25	<6>		<6>														
PZD26	<6>		<6>														
PZD27	<6>		<6>														
PZD28	<6>		<6>														
PZD29	<6>		<6>														
PZD30	<6>		<6>														
PZD31	<6>		<6>														
PZD32	<6>		<6>														

<1> Depending on the drive object, only specific telegrams can be used.

<2> If p0922 = 999 is changed to another value, the telegram is automatically assigned as specified in [2420] - [2424].  
If p0922 ≠ 999 is changed to p0922 = 999, the "old" telegram assignment is maintained as specified in [2420] - [2424]!

<3> In order to comply with the PROFIdrive profile, PZD1 must be used as control word 1 (STW1) or status word 1 (ZSW1).  
p2037 = 2 should be set if STW1 is not transferred with PZD1 as specified in the PROFIdrive profile.

<4> The maximum number of PZD words depends on the drive object type.

<5> Only for S120/S150.

<6> Freely interconn.

Receive telegram length freely selectable via central PROFIdrive configuration in the master <4>

Transmit telegram length freely selectable via central PROFIdrive configuration in the master <4>

1	2	3	4	5	6	7	8
DO: A_INF, B_INF, CU_G, CU_S, S_INF, SERVO, VECTOR					fp_2424_54_eng.vsd	Function diagram	
PROFIdrive - Manufacturer-specific/free telegrams and process data					08.10.10 V04.04.00	S120/S150/G130/G150	

PROFIdrive sampling time  
Refer to [1020.7]

PROFIdrive sampling time  
Refer to [1020.7]

Signal targets for STW1_BM						<1>
Signal	Meaning	Interconnection parameters	[Function diagram] internal control word	[Function diagram] signal target	Inverted	
STW1.0	= ON (pulses can be enabled) 0 = OFF1 (braking with ramp-function generator, then pulse suppression and ready-to-power-up)	p0840[0] = r2090.0	[2501.3]	[2610]	-	
STW1.1	1 = No OFF2 (enable is possible) 0 = OFF2 (immediate pulse suppression and power-on inhibit)	p0844[0] = r2090.1	[2501.3]	[2610]	-	
STW1.2	1 = No OFF3 (enable possible) 0 = OFF3 (braking with the OFF3 ramp p1135, then pulse suppression and power-on inhibit)	p0848[0] = r2090.2	[2501.3]	[2610]	-	
STW1.3	1 = Enable operation (pulses can be enabled) 0 = Inhibit operation (cancel pulses)	p2816[0] = r2090.3	[2501.3]	[2634.3]	-	
STW1.4	1 = Operating condition (the ramp-function generator can be enabled) 0 = inhibit ramp-function generator (set the ramp-function generator output to zero)	p1140[0] = r2090.4	[2501.3]	[3060] [3070] [3080]	-	
STW1.5	1 = Enable the ramp-function generator 0 = stop the ramp-function generator (freeze the ramp-function generator output)	p1141[0] = r2090.5	[2501.3]	[3060] [3070]	-	
STW1.6	1 = Enable setpoint 0 = inhibit setpoint (set the ramp-function generator input to zero)	p1142[0] = r2090.6	[2501.3]	[3060] [3070] [3080]	-	
STW1.7	= Acknowledge faults	p2103[0] = r2090.7	[2546.1]	[8060]	-	
STW1.8	Reserved	-	-	-	-	
STW1.9	Reserved	-	-	-	-	
STW1.10	1 = Control via PLC	p0854[0] = r2090.10	[2501.3]	[2501]	-	<2>
STW1.11	Reserved	-	-	-	-	
STW1.12	Reserved	-	<3>	-	-	<3>
STW1.13	Reserved	-	<3>	-	-	<3>
STW1.14	Reserved	-	<3>	-	-	<3>
STW1.15	Reserved	-	<3>	-	-	<3>

<1> Used in telegram 220.  
<2> STW1.10 must be set to ensure that the drive object accepts the process data (PZD).  
<3> Interconnection is not disabled.

1	2	3	4	5	6	7	8
DO: SERVO, VECTOR					fp_2425_54_eng.vsd	Function diagram	
PROFIdrive - STW1_BM-control word metal industry interconnection					06.08.09 V04.04.00	S120/S150/G130/G150	
- 2425 -							

图 2-53 2425 - STW1\_BM 控制字, 金属行业互联

PROFIdrive sampling time  
Refer to [1020.7]

Signal targets for STW2_BM <1>					
Signal	Meaning	Interconnection parameters	[Function diagram] internal control word	[Function diagram] signal target	Inverted
STW2.0	Command data set selection CDS, bit 0	p0810 = r2093.0	-	[8560]	-
STW2.1	Command data set selection CDS, bit 1 <3>	p0811 = r2093.1	-	[8560]	-
STW2.2	Drive data set selection DDS, bit 0	p0820[0] = r2093.2 <2>	-	[8565]	-
STW2.3	Drive data set selection DDS, bit 1	p0821[0] = r2093.3 <2>	-	[8565]	-
STW2.4	Drive data set selection DDS, bit 2	p0822[0] = r2093.4 <2>	-	[8565]	-
STW2.5	1 = Bypass ramp-function generator <4>	p1122[0] = r2093.5	-	-	-
STW2.6	Reserved	-	-	-	-
STW2.7	1 = Speed controller set integrator value	p1477[0] = r2093.7	-	-	-
STW2.8	1 = Droop enabled	p1492[0] = r2093.8	-	[6030]	-
STW2.9	1 = Speed controller enabled	p0856[0] = r2093.9 <2>	-	-	-
STW2.10	Reserved <2>	<2>	-	-	-
STW2.11	1 = Torque controlled operation 0 = Speed controlled operation	p1501[0] = r2093.11	-	-	-
STW2.12	Reserved <2>	<2>	-	-	-
STW2.13	Reserved <2>	<2>	-	-	-
STW2.14	Reserved <2>	<2>	-	-	-
STW2.15	Controller slave sign-of-life Toggle bit	p2081[15] = r2093.15	-	-	-

<1> Used in telegram 220.                      <3> Only for Vector.  
<2> Interconnection is not disabled.       <4> Only for "extended setpoint channel" and Vector.

1	2	3	4	5	6	7	8
DO: SERVO, VECTOR					fp_2426_54_eng.vsd	Function diagram	
PROFIdrive - STW2_BM-control word metal industry interconnection					13.01.10 V04.04.00	S120/S150/G130/G150	
<b>- 2426 -</b>							

图 2-54 2426 - STW2\_BM 控制字, 金属行业互联

PROFdrive sampling time

Refer to [1020.7]

Signal targets for E_STW1_BM									
Signal	Meaning	Interconnection parameters	[Function diagram] internal control word			[Function diagram] signal target			Inverted
			A_INF	B_INF <7>	S_INF <5>	A_INF	B_INF <7>	S_INF <5>	
STW1.0	<b>ON</b> (close pre-charging/line contactor, pulses can be enabled) 0 = OFF1 (reduce Vdc along a ramp, suppress pulse and open pre-charging/line contactor)	p0840[0] = r2090.0	[8920.3]	[8720.3]	[8820.3]	[8932]	[8732]	[8832]	-
STW1.1	<b>1 = No OFF2 (enable is possible)</b> 0 = OFF2 (immediate pulse suppression and power-on inhibit)	p0844[0] = r2090.1	[8920.3]	[8720.3]	[8820.3]	[8932]	[8732]	[8832]	-
STW1.2	<b>Reserved</b>	-	-	-	-	-	-	-	-
STW1.3	<b>1 = Enable operation (pulses can be enabled)</b> <3> 0 = Inhibit operation (suppress pulses)	p0852[0] = r2090.3	[8920.3]	-	[8820.3]	[8932]	-	[8832]	-
STW1.4	<b>Reserved</b>	-	-	-	-	-	-	-	-
STW1.5	<b>1 = Infeed, inhibit motoring</b> <4>	p3532= r2090.5	[8920.3]	-	-	[8920]	-	-	-
STW1.6	<b>1 = Infeed, inhibit regenerative operation</b> <3>	p3533= r2090.6	[8920.3]	-	[8820.3]	[8920]	-	[8820]	-
STW1.7	<b>Acknowledge faults</b>	p2103[0] = r2090.7	[2546.3]			[8060]			-
STW1.8	<b>Reserved</b> <6>	<6>	-	-	-	-	-	-	-
STW1.9	<b>Reserved</b> <6>	<6>	-	-	-	-	-	-	-
STW1.10	<b>1 = Control via PLC</b> <2>	p0854[0] = r2090.10	[8920.3]	[8720.3]	[8820.3]	[8920]	[8720]	[8820]	-
STW1.11	<b>Reserved</b> <6>	<6>	-	-	-	-	-	-	-
STW1.12	<b>Reserved</b> <6>	<6>	-	-	-	-	-	-	-
STW1.13	<b>Reserved</b> <6>	<6>	-	-	-	-	-	-	-
STW1.14	<b>Reserved</b> <6>	<6>	-	-	-	-	-	-	-
STW1.15	<b>Controller-sign-of-life Toggle Bit</b>	p2080[15] = r2090.15	-	-	-	-	-	-	-

<1> Used in telegram 371.  
 <2> STW1.10 must be set to ensure that the drive object accepts the process data (PZD).  
 <3> Only for A\_INF, S\_INF  
 <4> Only for A\_INF  
 <5> B\_INF and S\_INF only for S120.  
 <6> Interconnection is not disabled.  
 <7> Only for S120 and G150.  
 <8> Not for G130.

1	2	3	4	5	6	7	8
DO: A_INF, B_INF, S_INF					fp_2427_54_eng.vsd	Function diagram	
PROFdrive - E_STW1-control word infeed metal industry interconnection					22.10.10 V04.04.00	S120/S150/G130/G150	
<b>- 2427 -</b>							

图 2-55 2427 - E\_STW1\_BM 控制字，金属行业馈电互联



图 2-56 2428 - ZSW1\_BM 状态字, 金属行业互联

Signal sources for ZSW1_BM						<1>
Signal	Meaning	Interconnection parameters	[Function diagram] Internal status word	[Function diagram] signal source	Inverted <2>	
ZSW1.0	1 = Ready for switching on	p2080[0] = r0899.0	[2503.7]	[2610]	-	
ZSW1.1	1 = Ready for operation	p2080[1] = r0899.1	[2503.7]	[2610]	-	
ZSW1.2	1 = Operation enabled	p2080[2] = r2811.0	[2503.7]	[2610]	-	
ZSW1.3	1 = Fault present	p2080[3] = r2139.3	[2548.7]	[8060]	-	
ZSW1.4	1 = No coast down active (OFF2 inactive)	p2080[4] = r0899.4	[2503.7]	[2610]	-	
ZSW1.5	1 = No fast stop active (OFF3 inactive)	p2080[5] = r0899.5	[2503.7]	[2610]	-	
ZSW1.6	1 = Switching on inhibited active	p2080[6] = r0899.6	[2503.7]	[2610]	-	
ZSW1.7	1 = Alarm present	p2080[7] = r2139.7	[2548.7]	[8065]	-	
ZSW1.8	1 = Speed setpoint - actual value deviation within tolerance t_off	p2080[8] = r2197.7	[2534.7]	[8010]	-	
ZSW1.9	1 = Control requested <3>	p2080[9] = r0899.9	[2503.7]	[2503]	-	
ZSW1.10	1 = f or n comparison value reached/exceeded	p2080[10] = r2199.1	[2536.7]	[8010]	-	
ZSW1.11	1 = I, M, or P limit not reached <4>	p2080[11] = r1407.7	[2522.7]	[5610] [6060] <5>	✓	
ZSW1.12	1 = Open the holding brake	p2080[12] = r0899.12	[2503.7]	[2701]	-	
ZSW1.13	Reserved <6>	<6>	-	-	-	
ZSW1.14	Reserved <6>	<6>	-	-	-	
ZSW1.15	Reserved <6>	<6>	-	-	-	

PROFIdrive Abtastzeit  
Refer to [1020.7]

<1> Used in telegram 220.  
<2> The ZSW1 is generated using the binector-connector converter (BI: p2080[0...15], inversion: p2088[0].0...p2088[0].15)  
<3> The drive object is ready to accept data.  
<4> Not for VECTOR V/f.  
<5> Only for SINAMICS S120.  
<6> Interconnection is not disabled.

1	2	3	4	5	6	7	8
DO: SERVO, VECTOR					fp_2428_54_eng.vsd	Function diagram	
PROFIdrive - ZSW1_BM-status word metal industry interconnection					06.12.10 V04.04.00	S120/S150/G130/G150	
							- 2428 -

PROFIdrive sampling time  
Refer to [1020.7]

Signal sources for ZSW2_BM <1>					
Signal	Meaning	Interconnection parameters	[Function diagram] internal status word	[Function diagram] signal source	Inverted
ZSW2.0	Reserved <3>	<3>	-	-	-
ZSW2.1	Reserved <3>	<3>	-	-	-
ZSW2.2	Reserved <3>	<3>	-	-	-
ZSW2.3	Reserved <3>	<3>	-	-	-
ZSW2.4	Reserved <3>	<3>	-	-	-
ZSW2.5	1 = Alarm class bit 0	p2081[5] = r2139.11	-	[2548]	-
ZSW2.6	1 = Alarm class bit 1	p2081[6] = r2139.12	-	[2548]	-
ZSW2.7	Reserved	-	-	-	-
ZSW2.8	Reserved	-	-	-	-
ZSW2.9	1 = Speed setpoint controll activ <2>	p2081[9] = r1407.11	-	-	-
ZSW2.10	1 = Upper torque limit <2>	p2081[10] = r1407.8	-	-	-
ZSW2.11	1 = Lower torque limit <2>	p2081[11] = r1407.9	-	-	-
ZSW2.12	1 = Encoderless operation due to fault	p2081[12] = r1407.13	-	-	-
ZSW2.13	1 = SS1 delay time active in the drive	p2081[13] = r9773.2	-	-	-
ZSW2.14	1 = STO active in drive	p2081[14] = r9773.1	-	-	-
ZSW2.15	Controller slave sign-of-life Toggle bit	p2081[15] = r2093.15	-	-	-

<1> Used in telegram 220.  
<2> Not for VECTOR V/f.  
<3> Interconnection is not disabled.

1	2	3	4	5	6	7	8
DO: SERVO, VECTOR					fp_2429_54_eng.vsd	Function diagram	
PROFIdrive - ZSW2_BM status word metal industry interconnection					14.01.10 V04.04.00	S120/S150/G130/G150	
- 2429 -							

图 2-57 2429 - ZSW2\_BM 状态字, 金属行业互联

PROFIdrive sampling time

Refer to [1020.7]

Signal sources for E_ZSW1_BM									
Signal	Meaning	Interconnection parameters	[Function diagram] signal source			[Function diagram] internal status word			Inverted
			A_INF	B_INF <5>	S_INF <3>	A_INF	B_INF <5>	S_INF <3>	
ZSW1.0	1 = Ready for switching on	p2080[0] = r0899.0	[8932]	[8732]	[8832]	[8926.7]	[8726.7]	[8826.7]	-
ZSW1.1	1 = Ready for operation	p2080[1] = r0899.1	[8932]	[8732]	[8832]	[8926.7]	[8726.7]	[8826.7]	-
ZSW1.2	1 = Operation enabled	p2080[2] = r0899.2	[8932]	[8732]	[8832]	[8926.7]	[8726.7]	[8826.7]	-
ZSW1.3	1 = Fault present	p2080[3] = r2139.3	[8060]			[2548.7]			-
ZSW1.4	1 = No OFF2 effective	p2080[4] = r0899.4	[8932]	[8732]	[8832]	[8926.7]	[8726.7]	[8826.7]	-
ZSW1.5	Reserved	-	-	-	-	-	-	-	-
ZSW1.6	1 = Switching on inhibited	p2080[6] = r0899.6	[8932]	[8732]	[8832]	[8926.7]	[8726.7]	[8826.7]	-
ZSW1.7	1 = Alarm present	p2080[7] = r2139.7	[8065]			[2548.7]			-
ZSW1.8	Reserved <4>	<4>	-	-	-	-	-	-	-
ZSW1.9	1 = PLC requests control <2>	p2080[9] = r0899.9	[8926]	[8726]	[8826]	[8926.7]	[8726.7]	[8826.7]	-
ZSW1.10	Reserved <4>	<4>	-	-	-	-	-	-	-
ZSW1.11	1 = Pre-charging completed	p2080[11] = r0899.11	[8950]	[8750]	[8850]	[8926.7]	[8726.7]	[8826.7]	-
ZSW1.12	1 = Line contactor closed	p2080[12] = r0899.12	[8934]	[8734]	[8834]	[8926.7]	[8726.7]	[8826.7]	-
ZSW1.13	Reserved <4>	<4>	-	-	-	-	-	-	-
ZSW1.14	Reserved <4>	<4>	-	-	-	-	-	-	-
ZSW1.15	Controller sign-of-life Toggle bit	r2080[15] = r2090.15	-	-	-	-	-	-	-

<1> Used in telegram 371.

<2> The drive object is ready to accept data.

<3> Only for S120.

<4> Interconnection is not disabled.

<5> Only for S120 and G150.


<6> Not for G130.

1	2	3	4	5	6	7	8
DO: A_INF, B_INF, S_INF					fp_2430_54_eng.vsd	Function diagram	
PROFIdrive - E_ZSW1_BM-status word infeed metal industry interconnection					22.10.10 V04.04.00	S120/S150/G130/G150	
<b>- 2430 -</b>							

图 2-58 2430 - E\_ZSW1\_BM 状态字, 金属行业馈电互联

PROFIdrive sampling time

Refer to [1020.7]

Signal targets for STW2_ENC						<1>
Signal	Meaning	Interconnection parameters	[Function diagram] internal control word	[Function diagram] signal target	Inverted	
STW1.0	Reserved	-	-	-	-	
STW1.1	Reserved	-	-	-	-	
STW1.2	Reserved	-	-	-	-	
STW1.3	Reserved	-	-	-	-	
STW1.4	Reserved	-	-	-	-	
STW1.5	Reserved	-	-	-	-	
STW1.6	Reserved	-	-	-	-	
STW1.7	 = Acknowledge faults	p2103[0] = r2090.7	[2546.1]	[8060]	-	
STW1.8	Reserved	-	-	-	-	
STW1.9	Reserved	-	-	-	-	
STW1.10	1 = Control via PLC <2>	p0854[0] = r2090.10	[2501.3]	[2501]	-	
STW1.11	Reserved	-	-	-	-	
STW1.12	Master-sign-of-life, bit 0	p2045= r2050	-	[2410]	-	
STW1.13	Master-sign-of-life, bit 1					
STW1.14	Master-sign-of-life, bit 2					
STW1.15	Master-sign-of-life, bit 3					

<1> Used in telegrams 81, 82, 83.

<2> STW1.10 must be set to ensure that the drive object accepts the process data (PZD).

1	2	3	4	5	6	7	8
DO: ENCODER					fp_2433_55_eng.vsd	Function diagram	
PROFIdrive - STW2_ENC-control word ENCODER interconnection					02.02.10 V04.04.00	SINAMICS S120/S150	
<b>- 2433 -</b>							

图 2-59 2433 - STW2\_ENC 控制字, 编码器互联

PROFIdrive sampling time  
Refer to [1020.7]

Signal sources for ZSW2_ENC						<1>
Signal	Meaning	Interconnection parameters	[Function diagram] signal source	[Function diagram] internal status word	Inverted	
ZSW1.0	Reserved	-	-	-	-	
ZSW1.1	Reserved	-	-	-	-	
ZSW1.2	Reserved	-	-	-	-	
ZSW1.3	1 = Fault present	p2080[3] = r2139.3	[2548.7]	[8060]	-	
ZSW1.4	Reserved	-	-	-	-	
ZSW1.5	Reserved	-	-	-	-	
ZSW1.6	Reserved	-	-	-	-	
ZSW1.7	1 = Alarm present	p2080[7] = r2139.7	[2548.7]	[8065]	-	
ZSW1.8	Reserved	-	-	-	-	
ZSW1.9	1 = Control requested	<2>	p2080[9] = r0899.9	[2503.7]	[2503]	-
ZSW1.10	Reserved	-	-	-	-	
ZSW1.11	Reserved	-	-	-	-	
ZSW1.12	Slave-sign-of-life bit 0	p2045 = r2050[3]	-	[2410]	-	
ZSW1.13	Slave-sign-of-life bit 1					
ZSW1.14	Slave-sign-of-life bit 2					
ZSW1.15	Slave-sign-of-life bit 3					

<1> Used in telegrams 81, 82, 83.  
<2> The drive object is ready to accept data.

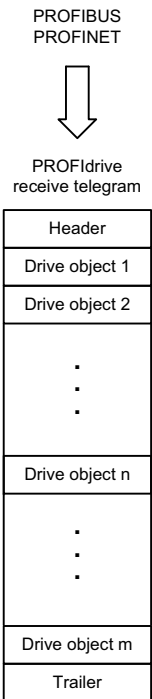
1	2	3	4	5	6	7	8
DO: ENCODER					fp_2434_55_eng.vsd	Function diagram	
PROFIdrive - ZSW2-ENC-status word ENCODER interconnection					02.02.10 V04.04.00	SINAMICS S120/S150	
							<b>- 2434 -</b>

图 2-60 2434 - ZSW2\_ENC 状态字, 编码器互联

PROFIdrive sampling time

Refer to [1020.7]

Signal receivers for PZD receive signals						
Signal	Meaning	PROFIdrive Signal No.	Interconnection parameter	Function diagram	Data type	Scaling
STW1	Control word 1	1	(bitwise)	[2442][2443] <3> [2475] <3>	U16	-
STW2	Control word 2	3	(bitwise)	[2444] [2445]	U16	-
NSOLL_A	Speed setpoint A (16-bit)	5	p1070 (Erw. Soll.) p1155	[3030.2] [3080.4] <3>	I16	4000 hex $\hat{=}$ p2000
NSOLL_B	Speed setpoint B (32-bit)	7	p1070 (Erw. Soll.) p1155 p1430 (DSC) <3>	[3030.2] [3080.4] [3090.8] <3>	I32	4000 0000 hex $\hat{=}$ p2000
<3> G1_STW	Encoder 1 control word	9	p0480[0]	[4720]	U16	-
<3> G2_STW	Encoder 2 control word	13	p0480[1]	[4720]	U16	-
<3> G3_STW	Encoder 3 control word	17	p0480[2]	[4720]	U16	-
A_DIGITAL	Digital output (16-bit)	22	(bitwise)	[2497]	U16	-
<3> XERR	Position deviation	25	p1190	[3090.5]	I32	-
<3> KPC	Position controller gain factor	26	p1191	[3090.5]	I32	-
SATZANW	Pos block selection	32	(bitwise)	[2476]	U16	-
MDI_TARPOS	MDI position	34	p2642	[3618]	I32	1 hex $\hat{=}$ 1 LU
MDI_VELOCITY	MDI velocity	35	p2643	[3618]	I32	1 hex $\hat{=}$ 1000 LU/min
MDI_ACC	MDI acceleration override	36	p2644	[3618]	I16	4000 hex $\hat{=}$ 100%
MDI_DEC	MDI deceleration override	37	p2645	[3618]	I16	4000 hex $\hat{=}$ 100%
MDI_MOD	MDI mode	38	(bitwise)	[2480]	U16	-
<4> STW2_ENC	Status word 2 ENCODER	80	(bitwise)	[2433]	U16	-



[2468], [2481]  
r2090...r2095 bit  
r2050[0...n] WORD  
r2060[0...30] DWORD

Telegram assignment according to p0922 [2420]

<1> When selecting a standard telegram or a manufacturer-specific telegram via p0922, these interconnection parameters of the command data set CDS0 are automatically set.  
 <2> Data type according to the PROFIdrive profile: I16 = Integer16, I32 = Integer32, U16 = Unsigned16, U32 = Unsigned32.  
 <3> Only for SINAMICS S120.  
 <4> Only for ENCODER.

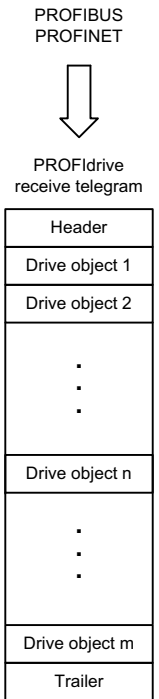
1	2	3	4	5	6	7	8
DO: A_INF, B_INF, CU_CX32, CU_G, CU_S, ENCODER, S_INF, SERVO, VECTOR					fp_2439_54_eng.vsd	Function diagram	
PROFIdrive - PZD receive signals, interconnection, profile-specific					11.11.09 V04.04.00	S120/S150/G130/G150	
<b>- 2439 -</b>							

图 2-61 2439 - PZD 接收信号互联, 协议专用

PROFdrive sampling time

Refer to [1020.7]

Signal receivers for PZD receive signals		<1>		<2>		
Signal	Meaning	PROFdrive Signal No.	Interconnection parameter	Function diagram	Data type	Scaling
MOMRED	Torque reduction	101	p1542	[5610.2]	I16	4000 hex $\hat{=}$ p2003
M_VST	Torque pre-control value	112	p1513[0]	[5060]	I16	4000 hex $\hat{=}$ p2003
MT_STW	Measuring probe control word	130	p0682	-	U16	
POS_STW	Pos control word	203	(bitwise)	[2462]	U16	
OVERVERRIDE	Pos velocity override	205	p2646	[3630]	I16	4000 hex $\hat{=}$ 100%
POS_STW1	Pos control word 1	220	(bitwise)	[2463]	U16	
POS_STW2	Pos control word 2	222	(bitwise)	[2464]	U16	
MDI_MOD	Pos MDI mode	229	p2654	[3620]	U16	
M_LIM	Torque limit	310	p1503/p1552/p1554	-	U16	
M_ADD	Additional torque	311	p1495	-	U16	
E_STW1	Control word 1 for Active Infeed (ALM, SMART)	320	(bitwise)	[2447]	U16	
STW1_BM	Control word 1, variant for BM	322	(bitwise)	[2425]	U16	
STW2_BM	Control word 2, variant for BM	324	(bitwise)	[2426]	U16	
E_STW1_BM	Control word 1 for Active Infeed	326	(bitwise)	[2427]	U16	
CU_STW1	Control word 1 for Control Unit	500	(bitwise)	[2495]	U16	



[2468], [2481]  
r2090...r2095 bit  
r2050[0...n] WORD  
r2060[0...30] DWORD

Telegram assignment according to p0922 [2420]

图 2-62 2440 - PZD 接收信号互联, 制造商专用

<1> When selecting a standard telegram or a manufacturer-specific telegram via p0922, these interconnection parameters of the command data set CDS0 are automatically set.  
 <2> Data type according to the PROFdrive profile: I16 = Integer16, I32 = Integer32, U16 = Unsigned16, U32 = Unsigned32.  
 <3> Only for SINAMICS S120.

1	2	3	4	5	6	7	8
DO: A_INF, B_INF, CU_CX32, CU_G, CU_S, S_INF, SERVO, VECTOR					fp_2440_54_eng.vsd	Function diagram	
PROFdrive - PZD receive signals, interconnection, manufacturer-specific					25.02.10 V04.04.00	S120/S150/G130/G150	
<b>- 2440 -</b>							

PROFIdrive sampling time  
Refer to [1020.7]

**Signal targets for STW1 in Interface Mode VIK-NAMUR (p2038 = 2)**

Signal	Meaning	Interconnection parameters	[Function diagram] internal control word	[Function diagram] signal target	Inverted
STW1.0	= ON (pulses can be enabled) 0 = OFF1 (braking with ramp-function generator, then pulse suppression & ready for switching on)	p0840[0] = r2090.0	[2501.3]	[2610]	-
STW1.1	1 = No OFF2 (enable is possible) <3> 0 = OFF2 (immediate pulse suppression and switching on inhibited)	p0844[0] = r2090.1	[2501.3]	[2610]	-
STW1.2	1 = No OFF3 (enable possible) <3> 0 = OFF3 (braking with the OFF3 ramp p1135, then pulse suppression and switching on inhibited)	p0848[0] = r2090.2	[2501.3]	[2610]	-
STW1.3	1 = Enable operation (pulses can be enabled) 0 = Inhibit operation (suppress pulses)	p0852[0] = r2090.3	[2501.3]	[2610]	-
STW1.4	1 = Operating condition (the ramp-function generator can be enabled) 0 = Inhibit ramp-function generator (set the ramp-function generator output to zero)	p1140[0] = r2090.4	[2501.3]	[3060] [3070] [3080]	-
STW1.5	1 = Enable the ramp-function generator 0 = Stop the ramp-function generator (freeze the ramp-function generator output)	p1141[0] = r2090.5	[2501.3]	[3060] [3070]	-
STW1.6	1 = Enable setpoint 0 = Inhibit setpoint (set the ramp-function generator input to zero)	p1142[0] = r2090.6	[2501.3]	[3060] [3070] [3080]	-
STW1.7	= Acknowledge faults	p2103[0] = r2090.7	[2546.1]	[8060]	-
STW1.8	Reserved	-	-	-	-
STW1.9	Reserved	-	-	-	-
STW1.10	1 = Control via PLC <2>	p0854[0] = r2090.10	[2501.3]	[2501]	-
STW1.11	1 = Direction reversal	p1113[0] = r2090.11	[2505.3]	[3040]	-
STW1.12	Reserved	-	-	-	-
STW1.13	Reserved	-	-	-	-
STW1.14	Reserved	-	-	-	-
STW1.15	1 = Command Data Set selection CDS bit 0	<4> p0810[0] = 2090.15	-	[8560]	-

<1> Used in telegram 20.

<2> STW1.10 must be set to ensure that the drive object accepts the process data (PZD).

<3> OC = Operating condition.

<4> Interconnection is not disabled.

1	2	3	4	5	6	7	8
DO: VECTOR					fp_2441_54_eng.vsd	Function diagram	
PROFIdrive - STW1 control word interconnection (p2038 = 2)					14.01.10 V04.04.00	S120/S150/G130/G150	
<b>- 2441 -</b>							



图 2-64 2442 - STW1 控制字互联 (p2038 = 0)

Signal targets for STW1 in Interface Mode SINAMICS (p2038 = 0)						<1>
Signal	Meaning	Interconnection parameters	[Function diagram] internal control word	[Function diagram] signal target	Inverted	PROFIdrive sampling time Refer to [1020.7]
STW1.0	1 = ON (pulses can be enabled) 0 = OFF1 (braking with ramp-function generator, then pulse suppression & ready for switching on)	p0840[0] = r2090.0	[2501.3]	[2610]	-	
STW1.1	1 = No OFF2 (enable is possible) 0 = OFF2 (immediate pulse suppression and switching on inhibited)	p0844[0] = r2090.1	[2501.3]	[2610]	-	
STW1.2	1 = No OFF3 (enable possible) 0 = OFF3 (braking with the OFF3 ramp p1135, then pulse suppression and switching on inhibited)	p0848[0] = r2090.2	[2501.3]	[2610]	-	
STW1.3	1 = Enable operation (pulses can be enabled) 0 = Inhibit operation (suppress pulses)	p0852[0] = r2090.3	[2501.3]	[2610]	-	
STW1.4	1 = Operating condition (the ramp-function generator can be enabled) 0 = Inhibit ramp-function generator (set the ramp-function generator output to zero)	p1140[0] = r2090.4	[2501.3]	[3060] [3070] [3080]	-	
STW1.5	1 = Continue ramp-function generator 0 = Freeze ramp-function generator (freeze the ramp-function generator output)	p1141[0] = r2090.5	[2501.3]	[3060] [3070]	-	
STW1.6	1 = Enable setpoint 0 = Inhibit setpoint (set the ramp-function generator input to zero)	p1142[0] = r2090.6	[2501.3]	[3060] [3070] [3080]	-	
STW1.7	1 = Acknowledge faults	p2103[0] = r2090.7	[2546.1]	[8060]	-	
STW1.8	Reserved	-	-	-	-	
STW1.9	Reserved	-	-	-	-	
STW1.10	1 = Control via PLC <2>	p0854[0] = r2090.10	[2501.3]	[2501]	-	
STW1.11	1 = Setpoint inversion <3>	p1113[0] = r2090.11	[2505.3]	[3040]	-	
STW1.12	Reserved	-	-	-	-	
STW1.13	1 = Motorized potentiometer setpoint raise <3>	p1035[0] = r2090.13	[2505.3]	[3020]	-	
STW1.14	1 = Motorized potentiometer setpoint lower <3>	p1036[0] = r2090.14	[2505.3]	[3020]	-	
STW1.15	Reserved	-	-	-	-	

<1> Used in telegrams 1, 2, 3, 4, 5, 6, 352.  
<2> STW1.10 must be set to ensure that the drive object accepts the process data (PZD).  
<3> Only for "expanded setpoint channel" and "extended ramp-function generator".  
<4> OC = Operating condition.  
<5> Only for SINAMICS S120.

1	2	3	4	5	6	7	8
DO: SERVO, VECTOR					fp_2442_54_eng.vsd	Function diagram	
PROFIdrive - STW1 control word interconnection (p2038 = 0)					02.12.10 V04.04.00	S120/S150/G130/G150	

**- 2442 -**

PROFIdrive sampling time  
Refer to [1020.7]

Signal targets for STW1 in Interface Mode SIMODRIVE 611 universal (p2038 = 1)						<1>
Signal	Meaning	Interconnection parameters	[Function diagram] internal control word	[Function diagram] signal target	Inverted	
STW1.0	= ON (pulses can be enabled) 0 = OFF1 (braking with ramp-function generator, then pulse suppression & ready for switching on)	p0840[0] = r2090.0	[2501.3]	[2610]	-	
STW1.1	1 = No OFF2 (enable is possible) <3> 0 = OFF2 (immediate pulse cancellation and power-on inhibit)	p0844[0] = r2090.1	[2501.3]	[2610]	-	
STW1.2	1 = No OFF3 (enable possible) <3> 0 = OFF3 (braking with the OFF3 ramp p1135, then pulse cancellation and power-on inhibit)	p0848[0] = r2090.2	[2501.3]	[2610]	-	
STW1.3	1 = Enable operation (pulses can be enabled) 0 = Inhibit operation (cancel pulses)	p0852[0] = r2090.3	[2501.3]	[2610]	-	
STW1.4	1 = Operating condition (the ramp-function generator can be enabled) 0 = Inhibit ramp-function generator (set the ramp-function generator output to zero)	p1140[0] = r2090.4	[2501.3]	[3060] [3070] [3080]	-	
STW1.5	1 = Enable the ramp-function generator 0 = Stop the ramp-function generator (freeze the ramp-function generator output)	p1141[0] = r2090.5	[2501.3]	[3060] [3070]	-	
STW1.6	1 = Enable setpoint 0 = Inhibit setpoint (set the ramp-function generator input to zero)	p1142[0] = r2090.6	[2501.3]	[3060] [3070] [3080]	-	
STW1.7	= Acknowledge faults	p2103[0] = r2090.7	[2546.1]	[8060]	-	
STW1.8	Reserved	-	-	-	-	
STW1.9	1 = Enable ESR reaction <4>	p0889 = r2090.9	[2495]	[3082]	-	
STW1.10	1 = Control via PLC <2>	p0854[0] = r2090.10	[2501.3]	[2501]	-	
STW1.11	1 = Ramp-function generator active	p2148[0] = r2090.11	-	[8010]	-	
STW1.12	1 = Unconditionally open the holding brake	p0855[0] = r2090.12	[2501.3]	[2701]	-	
STW1.13	Reserved	-	-	-	-	
STW1.14	1 = Closed-loop torque control active 0 = Closed-loop speed control active	p1501[0] = r2090.14	[2520.3]	[5060] [6060]	-	
STW1.15	Reserved	-	-	-	-	


<1> Used in telegrams 1, 2, 3, 4, 5, 6, 102, 103, 105, 106, 116, 118, 125, 126, 136, 139.  
<2> STW1.10 must be set to ensure that the drive object accepts the process data (PZD).

<3> OC -> Operating condition.  
<4> Only available when the funktion module "extended setpoint channel" is active (r0108.9 = 1)

1	2	3	4	5	6	7	8
DO: SERVO				fp_2443_55_eng.vsd		Function diagram	
PROFIdrive - STW1 control word interconnection (p2038 = 1)				02.12.10 V04.04.00		SINAMICS S120/S150	
							<b>- 2443 -</b>

图 2-65 2443 - STW1 控制字互联 (p2038 = 1)

图 2-66 2444 - STW2 控制字互连 (p2038 = 0)

Signal targets for STW2 in Interface Mode SINAMICS (p2038 = 0)						<1>
Signal	Meaning	Interconnection parameters	[Function diagram] internal control word	[Function diagram] signal target	Inverted	PROFIdrive sampling time Refer to [1020.7]
STW2.0	Drive data set selection DDS, bit 0	p0820[0] = r2093.0 <4> r2092.0	-	[8565]	-	
STW2.1	Drive data set selection DDS, bit 1	p0821[0] = r2093.1 <4> r2092.1	-	[8565]	-	
STW2.2	Drive data set selection DDS, bit 2	p0822[0] = r2093.2 <4> r2092.2	-	[8565]	-	
STW2.3	Drive data set selection DDS, bit 3	p0823[0] = r2093.3 <4> r2092.3	-	[8565]	-	
STW2.4	Drive data set selection DDS, bit 4	p0824[0] = r2093.4 <4> r2092.4	-	[8565]	-	
STW2.5	Reserved	-	-	-	-	
STW2.6	Reserved	-	-	-	-	
STW2.7	1 = Parking axis	p0897 = r2093.7 <4> r2092.7	-	-	-	
STW2.8	1 = Traverse to fixed endstop <2> <3> <5>	p1545[0] = r2093.8	[2520.2]	[8012]	-	
STW2.9	Reserved	-	-	-	-	
STW2.10	Reserved	-	-	-	-	
STW2.11	 1 = Motor changeover, feedback Signal	p0828[0] = r2093.11 <4> r2092.11	-	-	-	
STW2.12	Master sign-of-life, bit 0 <5>	p2045 = r2050[3] <4> r2050[2]	-	[2410]	-	
STW2.13	Master sign-of-life, bit 1 <5>					
STW2.14	Master sign-of-life, bit 2 <5>					
STW2.15	Master sign-of-life, bit 3 <5>					

<1> Used in telegrams 2, 3, 4, 5, 6, 9, 110 and 111.    <2> Not for telegrams 9, 110 and 111.    <3> Only for SINAMICS S120.    <4> Only for telegram 9.    <5> Not for Vector V/f.


1	2	3	4	5	6	7	8
DO: SERVO, VECTOR					fp_2444_54_eng.vsd	Function diagram	
PROFIdrive - STW2 control word interconnection (p2038 = 0)					14.01.10 V04.04.00	S120/S150/G130/G150	

- 2444 -

PROFIdrive sampling time

Refer to [1020.7]

**Signal targets for STW2 in Interface Mode SIMODRIVE 611 universal (p2038 = 1)** <1>

Signal	Meaning	Interconnection parameters	[Function diagram] internal control word	[Function diagram] signal target	Inverted
STW2.0	Drive data set selection DDS, bit 0	p0820[0] = r2093.0	-	[8565]	-
STW2.1	Drive data set selection DDS, bit 1	p0821[0] = r2093.1	-	[8565]	-
STW2.2	Drive data set selection DDS, bit 2	p0822[0] = r2093.2	-	[8565]	-
STW2.3	Reserved	-	-	-	-
STW2.4	1 = Bypass ramp-function generator <3>	p1122[0] = r2093.4	-	[3060] [3070]	-
STW2.5	Reserved	-	-	-	-
STW2.6	1 = Integrator inhibit, speed controller <2>	p1477[0] = r2093.6	-	[5040] [5210]	-
STW2.7	1 = Parking axis selection	p0897 = r2093.7	-	-	-
STW2.8	1 = Traverse to fixed endstop	p1545[0] = r2093.8	[2520.2]	[8012]	-
STW2.9	Drive data set selection DDS, bit 3	p0823[0] = r2093.9	-	[8565]	-
STW2.10	Drive data set selection DDS, bit 4	p0824[0] = r2093.10	-	[8565]	-
STW2.11	 Motor changeover, feedback signal	p0828[0] = r2093.11	-	-	-
STW2.12	Master sign-of-life, bit 0	p2045 = r2050[3]	-	[2410]	-
STW2.13	Master sign-of-life, bit 1				
STW2.14	Master sign-of-life, bit 2				
STW2.15	Master sign-of-life, bit 3				

<1> Used in telegrams 2, 3, 4, 5, 6, 102, 103, 105, 106, 116, 118, 125, 126, 136, 139.

<2> For a 1 signal, the integral component of the speed controller is cleared and the integrator is inhibited.

<3> Only if the function module "extended setpoint channel" is active (r0108.8 = 1).

1	2	3	4	5	6	7	8
DO: SERVO					fp_2445_55_eng.vsd	Function diagram	
PROFIdrive - STW2 control word interconnection (p2038 = 1)					28.04.10 V04.04.00	SINAMICS S120/S150	
<b>- 2445 -</b>							

图 2-67 2445 - STW2 控制字互联 (p2038 = 1)

PROFIdrive sampling time

Refer to [1020.7]

Signal targets for E_STW1									
Signal	Meaning	Interconnection parameters	[Function diagram] internal control word			[Function diagram] signal target			Inverted
			A_INF	B_INF <6>	S_INF <5>	A_INF	B_INF <6>	S_INF <5>	
STW1.0	<b>1 = ON</b> (close pre-charging/line contactor, pulses can be enabled) 0 = OFF1 (reduce Vdc along a ramp, suppress pulse and open pre-charging/line contactor)	p0840[0] = r2090.0	[8920.3]	[8720.3]	[8820.3]	[8932]	[8732]	[8832]	-
STW1.1	<b>1 = No OFF2 (enable is possible)</b> 0 = OFF2 (immediate pulse suppression and switching on inhibited)	p0844[0] = r2090.1	[8920.3]	[8720.3]	[8820.3]	[8932]	[8732]	[8832]	-
STW1.2	<b>Reserved</b>		-	-	-	-	-	-	-
STW1.3	<b>1 = Enable operation (pulses can be enabled)</b> 0 = Inhibit operation (suppress pulses)	p0852[0] = r2090.3	[8920.3]	-	[8820.3]	[8932]	-	[8832]	-
STW1.4	<b>Reserved</b>	-	-	-	-	-	-	-	-
STW1.5	<b>1 = Infeed, inhibit motoring operation</b>	p3532= r2090.5	[8920.3]	-	-	[8920]	-	-	-
STW1.6	<b>1 = Infeed, inhibit regenerative operation</b>	p3533= r2090.6	[8920.3]	-	[8820.3]	[8920]	-	[8820]	-
STW1.7	<b>1 = Acknowledge faults</b>	p2103[0] = r2090.7	[2546.3]			[8060]			-
STW1.8	<b>Reserved</b>	-	-	-	-	-	-	-	-
STW1.9	<b>Reserved</b>	-	-	-	-	-	-	-	-
STW1.10	<b>1 = Control via PLC</b>	p0854[0] = r2090.10	[8920.3]	[8720.3]	[8820.3]	[8920]	[8720]	[8820]	-
STW1.11	<b>Reserved</b>	-	-	-	-	-	-	-	-
STW1.12	<b>Reserved</b>	-	-	-	-	-	-	-	-
STW1.13	<b>Reserved</b>	-	-	-	-	-	-	-	-
STW1.14	<b>Reserved</b>	-	-	-	-	-	-	-	-
STW1.15	<b>Reserved</b>	-	-	-	-	-	-	-	-

<1> Used in telegram 370.

<2> STW1.10 must be set to ensure that the drive object accepts the process data (PZD).

<3> Only for A\_INF, S\_INF

<4> Only for A\_INF

<5> B\_INF and S\_INF only for S120.

<6> Only for S120 and G150

<7> Not for G130.

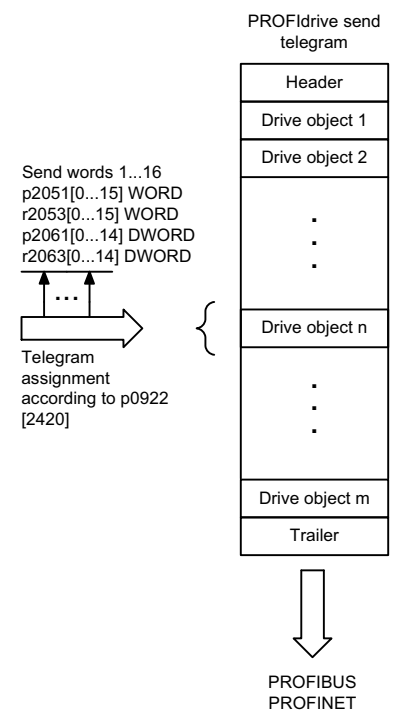
1	2	3	4	5	6	7	8
DO: A_INF, B_INF, S_INF					fp_2447_54_eng.vsd	Function diagram	
PROFIdrive - E_STW1 control word infeed interconnection					22.10.10 V04.04.00	S120/S150/G130/G150	
<b>- 2447 -</b>							

PROFIdrive

功能图

图 2-68 2447 - E\_STW1 控制字，馈电互联

PROFIdrive sampling time  
Refer to [1020.7]



Signal sources for PZD send signals <1>						
Signal	Description	PROFIdrive Signal No.	Interconnection parameter	Function diagram	Data type	Scaling
ZSW1	Status word 1	2	r2089[0]	[2452][2453][2479] <2>	U16	-
ZSW2	Status word 2	4	r2089[1]	[2454][2455] <2>	U16	-
NIST_A	Speed setpoint A (16 bit)	6	r0063 SERVO r0063[0] VECTOR r0061 ENCODER	[4710] <2> [4715] [4710]	I16	4000 hex $\hat{=}$ p2000
NIST_B	Speed setpoint B (32 bit)	8	r0063 SERVO r0063[0] VECTOR r0061 ENCODER	[4710] <2> [4715] [4710]	I32	4000 0000 hex $\hat{=}$ p2000
G1_ZSW	Encoder 1 status word	10	r0481[0]	[4730]	U16	-
G1_XIST1	Encoder 1 actual position 1	11	r0482[0]	[4704]	U32	-
G1_XIST2	Encoder 1 actual position 2	12	r0483[0]	[4704]	U32	-
G2_ZSW	Encoder 2 status word	14	r0481[1]	[4730]	U16	-
G2_XIST1	Encoder 2 actual position 1	15	r0482[1]	[4704]	U32	-
G2_XIST2	Encoder 2 actual position 2	16	r0483[1]	[4704]	U32	-
G3_ZSW	Encoder 3 status word	18	r0481[2]	[4730]	U16	-
G3_XIST1	Encoder 3 actual position 1	19	r0482[2]	[4704]	U32	-
G3_XIST2	Encoder 3 actual position 2	20	r0483[2]	[4704]	U32	-
E_DIGITAL	Digital inputs	21	r2089[2]	[2459]	U16	-
XIST_A	Position actual value A	28	r2521[0]	[4010]	I32	1 hex $\hat{=}$ 1 LU
AKTSATZ	Pos selected block	33	r2670	[3650]	U16	-
IAIST_GLATT	Absolute actual current, smoothed	51	r0068[1]	[6714]	I16	4000 hex $\hat{=}$ p2002
ITIST_GLATT	Current actual value, torque-generating	52	r0078[1]	[6714]	I16	4000 hex $\hat{=}$ p2002
MIST_GLATT	Actual torque smoothed	53	r0080[1]	[6714]	I16	4000 hex $\hat{=}$ p2003
PIST_GLATT	Power factor, smoothed	54	r0082[1]	[6714]	I16	4000 hex $\hat{=}$ p2004
NIST_A_GLATT	Actual speed, smoothed	57	r0063[1]	[4715]	I16	4000 hex $\hat{=}$ p2000
MELD_NAMUR	VIK-NAMUR message bit bar	58	r3113	-	U16	-
IAIST	Absolute actual current	59	r0068[0]	[6714]	I16	4000 hex $\hat{=}$ p2002
MIST	Actual torque	60	r0080[0]	[6714]	I16	4000 hex $\hat{=}$ p2003
ZSW2_ENC	Status word 2 ENCODER	81	(bitwise)	[2434]	U16	-

<2> {  
<2> {  
<3>

<1> Data type according to the PROFIdrive profile: I16 = Integer16, I32 = Integer32, U16 = Unsigned16, U32 = Unsigned32.  
 <2> Only for SINAMICS S120.  
 <3> Only for ENCODER.

1	2	3	4	5	6	7	8
DO: A_INF, B_INF, ENCODER, S_INF, SERVO, VECTOR					fp_2449_54_eng.vsd	Function diagram	
PROFIdrive - PZD send signals interconnection, profile-specific					11.11.09 V04.04.00	S120/S150/G130/G150	
<b>- 2449 -</b>							

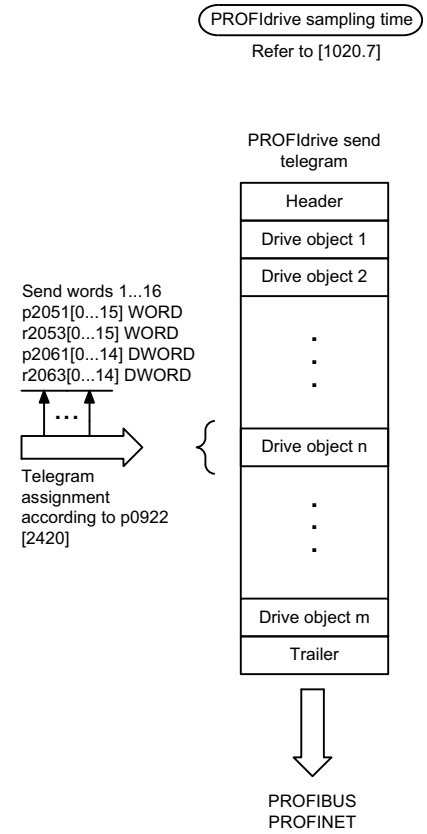
图 2-69 2449 - PZD 发送信号互联，协议专用

图 2-70 2450 - PZD 发送信号互联, 制造商专用

Signal sources for PZD send signals						
Signal	Description	PROFdrive Signal No.	Interconnection parameter	Function diagram	Data type	Scaling
MELDW	Message word	102	r2089[2]	[2456]	U16	-
MSOLL_GLATT	Total speed setpoint smoothed	120	r0079[1]	[5610] <2>	I16	4000 hex $\pm$ p2003
AIST_GLATT	Torque utilization smoothed	121	r0081	[8012]	I16	4000 hex $\pm$ 100%
MT_ZSW	Measuring probe status word	131	r0688	-	U16	-
MT1_ZS_F	Measuring probe 1 measuring time, falling edge	132	r0687[0]	-	U16	-
MT1_ZS_S	Measuring probe 1 measuring time, rising edge	133	r0686[0]	-	U16	-
MT2_ZS_F	Measuring probe 2 measuring time, falling edge	134	r0687[1]	-	U16	-
MT2_ZS_S	Measuring probe 2 measuring time, rising edge	135	r0686[1]	-	U16	-
MT3_ZS_F	Measuring probe 2 measuring time, falling edge	136	r0687[2]	-	U16	-
MT3_ZS_S	Measuring probe 2 measuring time, rising edge	137	r0686[2]	-	U16	-
MT4_ZS_F	Measuring probe 2 measuring time, falling edge	138	r0687[3]	-	U16	-
MT4_ZS_S	Measuring probe 2 measuring time, rising edge	139	r0686[3]	-	U16	-
MT5_ZS_F	Measuring probe 2 measuring time, falling edge	140	r0687[4]	-	U16	-
MT5_ZS_S	Measuring probe 2 measuring time, rising edge	141	r0686[4]	-	U16	-
MT6_ZS_F	Measuring probe 2 measuring time, falling edge	142	r0687[5]	-	U16	-
MT6_ZS_S	Measuring probe 2 measuring time, rising edge	143	r0686[5]	-	U16	-
POS_ZSW	Pos status word	204	r2683	[3645]	U16	-
POS_ZSW1	Pos status word 1	221	r2089[3]	[2466]	U16	-
POS_ZSW2	Pos status word 2	223	r2089[4]	[2467]	U16	-
FAULT_CODE	Fault code	301	r2131	[8060]	U16	-
WARN_CODE	Alarm code	303	r2132	[8065]	U16	-
E_ZSW1	Status word 1 for Active Infeed	321	r2089[1]	[2457]	U16	-
ZSW1_BM	Status word 1, variant for BM	323	r2089[0]	[2428]	U16	-
ZSW2_BM	Status word 2, variant for BM	325	r2089[1]	[2429]	U16	-
E_ZSW1_BM	Status word 1 for Infeed, variant for BM (ALM, BLM, SLM)	327	r2080	[2430]	U16	-
CU_ZSW1	Status word 1 for Control Unit	501	r2089[1]	[2496]	U16	-
M_VST	Torque pre-control value	-	p1513	-	I16	4000 hex $\pm$ p2003

<1> Data type according to the PROFdrive profile: I16 = Integer16, I32 = Integer32, U16 = Unsigned16, U32 = Unsigned32

<2> Only for SINAMICS S120.



1	2	3	4	5	6	7	8
DO: A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, TM41, VECTOR					fp_2450_54_eng.vsd	Function diagram	
PROFdrive - PZD send signals, interconnection, manufacture-specific					26.11.09 V04.04.00	S120/S150/G130/G150	
<b>- 2450 -</b>							

PROFIdrive sampling time  
Refer to [1020.7]

Signal sources for ZSW1 in Interface Mode VIK-NAMUR (p2038 = 2)					
Signal	Meaning	Interconnection parameters	[Function diagram] Internal status word	[Function diagram] Signal source	Inverted <2>
ZSW1.0	1 = Ready for switching on	p2080[0] = r0899.0	[2503.7]	[2610]	-
ZSW1.1	1 = Ready for operation (DC link loaded, pulses inhibited)	p2080[1] = r0899.1	[2503.7]	[2610]	-
ZSW1.2	1 = Operation enabled (drive follows n_set)	p2080[2] = r0899.2	[2503.7]	[2610]	-
ZSW1.3	1 = Fault present	p2080[3] = r2139.3	[2548.7]	[8060]	-
ZSW1.4	1 = No coast down active (OFF2 inactive)	p2080[4] = r0899.4	[2503.7]	[2610]	-
ZSW1.5	1 = No fast stop active (OFF3 inactive)	p2080[5] = r0899.5	[2503.7]	[2610]	-
ZSW1.6	1 = Power-on inhibit active	p2080[6] = r0899.6	[2503.7]	[2610]	-
ZSW1.7	1 = Alarm present	p2080[7] = r2139.7	[2548.7]	[8065]	-
ZSW1.8	1 = Speed setpoint - actual value deviation within tolerance t_off	p2080[8] = r2197.7	[2534.7]	[8010]	-
ZSW1.9	1 = Control requested <3>	p2080[9] = r0899.9	[2503.7]	[2503]	-
ZSW1.10	1 = f or n comparison value reached/exceeded	p2080[10] = r2199.1	[2536.7]	[8010]	-
ZSW1.11	1 = I, M, or P limit not reached	p2080[11] = r0056.13	[2522.7]	[6060]	✓
ZSW1.12	Reserved	-	-	-	-
ZSW1.13	1 = No motor overtemperature alarm	p2080[13] = r2135.14	[2548.7]	[8016]	✓
ZSW1.14	1 = Motor rotates forwards (n_act ≥ 0) 0 = Motor rotates backwards (n_act < 0)	p2080[14] = r2197.3	[2534.7]	[8010]	-
ZSW1.15	1 = Command Data Set selection CDS bit 0	<4> p2080[15] = r0836.0	-	-	-

<1> Used in telegram 20.

<2> The ZSW1 is generated using the binector-connector converter (BI: p2080[0...15], inversion: p2088[0].0...p2088[0].15)

<3> The drive object is ready to accept data.

<4> Interconnection is not disabled.

1	2	3	4	5	6	7	8
DO: VECTOR					fp_2451_54_eng.vsd	Function diagram	
PROFIdrive - ZSW1 status word interconnection (p2038 = 2)					14.01.10 V04.04.00	S120/S150/G130/G150	
- 2451 -							

图 2-71 2451 - ZSW1 状态字互联 (p2038=2)



图 2-72 2452 - ZSW1 状态字互联 (p2038=0)

Signal sources for ZSW1 im Interface Mode SINAMICS (p2038 = 0)						<1>
Signal	Meaning	Interconnection parameters	[Function diagram] Internal status word	[Function diagram] signal source	Inverted <2>	
ZSW1.0	1 = Ready for switching on	p2080[0] = r0899.0	[2503.7]	[2610]	-	
ZSW1.1	1 = Ready for operation	p2080[1] = r0899.1	[2503.7]	[2610]	-	
ZSW1.2	1 = Operation enabled	p2080[2] = r0899.2	[2503.7]	[2610]	-	
ZSW1.3	1 = Fault present	p2080[3] = r2139.3	[2548.7]	[8060]	-	
ZSW1.4	1 = No coast down active (OFF2 inactive)	p2080[4] = r0899.4	[2503.7]	[2610]	-	
ZSW1.5	1 = No fast stop active (OFF3 inactive)	p2080[5] = r0899.5	[2503.7]	[2610]	-	
ZSW1.6	1 = Switching on inhibited active	p2080[6] = r0899.6	[2503.7]	[2610]	-	
ZSW1.7	1 = Alarm present	p2080[7] = r2139.7	[2548.7]	[8065]	-	
ZSW1.8	1 = Speed setpoint - actual value deviation within tolerance t_off	p2080[8] = r2197.7	[2534.7]	[8010]	-	
ZSW1.9	1 = Control requested <3>	p2080[9] = r0899.9	[2503.7]	[2503]	-	
ZSW1.10	1 = f or n comparison value reached/exceeded	p2080[10] = r2199.1	[2536.7]	[8010]	-	
ZSW1.11	1 = I, M, or P limit not reached <4>	p2080[11] = r1407.7	[2522.7]	[5610] [6060] <5>	✓	
ZSW1.12	1 = Open the holding brake	p2080[12] = r0899.12	[2503.7]	[2701]	-	
ZSW1.13	1 = No motor overtemperature alarm	p2080[13] = r2135.14	[2548.7]	[8016]	✓	
ZSW1.14	1 = Motor rotates forwards (n_act ≥ 0) 0 = Motor rotates backwards (n_act < 0)	p2080[14] = r2197.3	[2534.7]	[8010]	-	
ZSW1.15	1 = No alarm, thermal overload, power unit	p2080[15] = r2135.15	[2548.7]	[8014]	✓	

<1> Used in telegrams 1, 2, 3, 4, <sup>&lt;5&gt;</sup> 5, 6, 352.	<3> The drive object is ready to accept data.
<2> The ZSW1 is generated using the binector-connector converter (BI: p2080[0...15], inversion: p2088[0].0...p2088[0].15)	<4> Not for VECTOR V/f.
	<5> Only for SINAMICS S120.

1	2	3	4	5	6	7	8
DO: SERVO, VECTOR					fp_2452_54_eng.vsd	Function diagram	
PROFIdrive - ZSW1 status word interconnection (p2038 = 0)					06.12.10 V04.04.00	S120/S150/G130/G150	
							<b>- 2452 -</b>

PROFIdrive Abtastzeit  
siehe [1020.7]

PROFIdrive sampling time  
Refer to [1020.7]

**Signal sources for ZSW1 in Interface Mode SIMODRIVE 611 universal (p2038 = 1)** <1>

Signal	Meaning	Interconnection parameters	[Function diagram] Internal status word	[Function diagram] Signal source	Inverted
ZSW1.0	1 = Ready for switching on	p2080[0] = r0899.0	[2503.7]	[2610]	-
ZSW1.1	1 = Ready for operation	p2080[1] = r0899.1	[2503.7]	[2610]	-
ZSW1.2	1 = Operation enabled	p2080[2] = r0899.2	[2503.7]	[2610]	-
ZSW1.3	1 = Fault present	p2080[3] = r2139.3	[2548.7]	[8060]	-
ZSW1.4	1 = No coast down active	p2080[4] = r0899.4	[2503.7]	[2610]	-
ZSW1.5	1 = No fast stop active	p2080[5] = r0899.5	[2503.7]	[2610]	-
ZSW1.6	1 = Switching on inhibited active	p2080[6] = r0899.6	[2503.7]	[2610]	-
ZSW1.7	1 = Alarm present	p2080[7] = r2139.7	[2548.7]	[8065]	-
ZSW1.8	1 = Speed setpoint - actual value deviation within tolerance t <sub>off</sub>	p2080[8] = r2197.7	[2534.7]	[8010]	-
ZSW1.9	1 = Control requested <2>	p2080[9] = r0899.9	[2503.7]	[2503]	-
ZSW1.10	1 = f or n comparison value reached/exceeded	p2080[10] = r2199.1	[2536.7]	[8010]	-
ZSW1.11	1 = Alarm class bit 0	p2080[11] = r2139.11	[2548.7]	-	-
ZSW1.12	1 = Alarm class bit 1	p2080[12] = r2139.12	[2548.7]	-	-
ZSW1.13	Reserved	-	-	-	-
ZSW1.14	1 = Closed-loop torque control active	p2080[14] = r1407.2	[2522.7]	[2522]	-
ZSW1.15	Reserved	-	-	-	-

<1> Used in telegrams 1, 2, 3, 4, 5, 6, 102, 103, 105, 106, 116, 118, 125, 126, 136, 139.

<2> The drive object is ready to accept data.

1	2	3	4	5	6	7	8
DO: SERVO					fp_2453_01_eng.vsd	Function diagram	
PROFIdrive - ZSW1 status word interconnection (p2038 = 1)					28.04.10 V04.04.00	SINAMICS S120	
<b>- 2453 -</b>							

图 2-73 2453 - ZSW1 状态字互联 (p2038 = 1)

图 2-74 2454 - ZSW2 状态字互联 (p2038 = 0)

Signal sources for ZSW2 in Interface Mode SINAMICS (p2038 = 0) <1>					
Signal	Meaning	Interconnection parameters	[Function diagram] internal status word	[Function diagram] signal source	Inverted
ZSW2.0	1 = Drive data set DDS effective, bit 0	p2081[0] = r0051.0	-	[8565]	-
ZSW2.1	1 = Drive data set DDS effective, bit 1	p2081[1] = r0051.1	-	[8565]	-
ZSW2.2	1 = Drive data set DDS effective, bit 2	p2081[2] = r0051.2	-	[8565]	-
ZSW2.3	1 = Drive data set DDS effective, bit 3	p2081[3] = r0051.3	-	[8565]	-
ZSW2.4	1 = Drive data set DDS effective, bit 4	p2081[4] = r0051.4	-	[8565]	-
ZSW2.5	1 = Alarm class bit 0	p2081[5] = r2139.11	-	[2548]	-
ZSW2.6	1 = Alarm class bit 1	p2081[6] = r2139.12	-	[2548]	-
ZSW2.7	1 = Parking axis active	p2081[7] = r0896.0	-	-	-
ZSW2.8	1 = Traverse to fixed endstop	p2081[8] = r1406.8	-	[2520]	-
ZSW2.9	Reserved	-	-	-	-
ZSW2.10	1 = Pulses enabled	p2082[13] = r0899.11	[2503.7]	[2610]	-
ZSW2.11	1 = Motor data set changeover active	p2081[11] = r0835.0	-	-	-
ZSW2.12	Slave sign-of-life bit 0	Implicitly interconnected	-	-	-
ZSW2.13	Slave sign-of-life bit 1				
ZSW2.14	Slave sign-of-life bit 2				
ZSW2.15	Slave sign-of-life bit 3				

<3>

<1> Used in telegrams 2, 3, 4, 5, 6, 9, 110, 111.  
 <2> These signals are automatically interconnected for clock-cycle synchronous operation.  
 <3> Only for SINAMICS S120.  
 <4> Not for Vector V/f.

1	2	3	4	5	6	7	8
DO: SERVO, VECTOR				fp_2454_54_eng.vsd		Function diagram	
PROFIdrive - ZSW2 status word interconnection (p2038 = 0)				15.01.10 V04.04.00		S120/S150/G130/G150	

PROFIdrive sampling time  
Refer to [1020.7]

PROFIdrive 功能图

PROFIdrive sampling time  
Refer to [1020.7]

**Signal sources for ZSW2 in Interface Mode SIMODRIVE 611 universal (p2038 = 1)** <1>

Signal	Meaning	Interconnection parameters	[Function diagram] Internal status word	[Function diagram] Signal source	Inverted <4>
ZSW2.0	1 = Drive data set DDS effective, bit 0	p2081[0] = r0051.0	-	[8565]	-
ZSW2.1	1 = Drive data set DDS effective, bit 1	p2081[1] = r0051.1	-	[8565]	-
ZSW2.2	1 = Drive data set DDS effective, bit 2	p2081[2] = r0051.2	-	[8565]	-
ZSW2.3	Reserved	-	-	-	-
ZSW2.4	1 = Ramp-function generator inactive <3>	p2081[4] = r1199.2	-	[3060] [3080]	✓
ZSW2.5	1 = Open the holding brake	p2081[5] = r0899.12	[2503.7]	[2701]	-
ZSW2.6	1 = Integrator inhibit, speed controller	p2081[6] = r2093.6	-	[5040] [5210]	-
ZSW2.7	1 = Parking axis active	p2081[7] = r0896.0	-	-	-
ZSW2.8	1 = Traverse to fixed endstop	p2081[8] = r1406.8	-	[2520]	-
ZSW2.9	1 = Drive data set DDS effective, bit 3	p2081[9] = r0051.3	-	[8565]	-
ZSW2.10	1 = Drive data set DDS effective, bit 4	p2081[10] = r0051.4	-	[8565]	-
ZSW2.11	1 = Motor data set changeover active	p2081[11] = r0835.0	-	-	-
ZSW2.12	Slave sign-of-life bit 0	Implicitly interconnected	-	-	-
ZSW2.13	Slave sign-of-life bit 1				
ZSW2.14	Slave sign-of-life bit 2				
ZSW2.15	Slave sign-of-life bit 3				

<1> Used in telegrams 2, 3, 4, 5, 6, 102, 103, 105, 106, 116, 118, 125, 126, 136, 139.  
 <2> These signals are automatically interconnected for clock-cycle synchronous operation.  
 <3> Only if the function module "extended setpoint channel" is active (r0108.8 = 1).  
 <4> The ZSW2 is generated using the binector-connector converter (BI: p2081[0...15], inversion: p2088[1].0...p2088[1].15)

1	2	3	4	5	6	7	8
DO: SERVO					fp_2455_01_eng.vsd	Function diagram	
PROFIdrive - ZSW2 status word interconnection (p2038 = 1)					06.12.10 V04.04.00	SINAMICS S120	
							<b>- 2455 -</b>

图 2-75 2455 - ZSW2 状态字互联 (p2038 = 1)

图 2-76 2456 - MELDW 状态字互联

Signal sources for MELDW						<1>
Signal	Meaning	Interconnection parameters	[Function diagram] Internal status word	[Function diagram] signal source	Inverted <2>	PROFIdrive sampling time Refer to [1020.7]
MELDW.0	1 = Ramp-up/ramp-down completed 0 = Ramp-function generator active	p2082[0] = r2199.5	[2537.7]	[8010]	-	
MELDW.1	1 = Torque utilization [%] < torque threshold value 2 (p2194)	p2082[1] = r2199.11	[2537.7]	[8012]	-	
MELDW.2	1 =  n_act  < speed threshold value 3 (p2161)	p2082[2] = r2199.0	[2537.7]	[8010]	-	
MELDW.3	1 =  n_act  ≤ speed threshold value 2 (p2155)	p2082[3] = r2197.1	[2534.7]	[8010]	-	
MELDW.4	1 = Vdc_min controller activ (Vdc < p1248)	p2082[4] = r0056.15	-	-	-	
MELDW.5	Variable signaling function <4>	p2082[5] = r3294	-	[5301]	-	
MELDW.6	1 = No motor overtemperature alarm	p2082[6] = r2135.14	[2548.7]	[8016]	✓	
MELDW.7	1 = No alarm, thermal overload, power unit	p2082[7] = r2135.15	[2548.7]	[8014]	✓	
MELDW.8	1 = Speed setpoint - actual value deviation within tolerance t_on	p2082[8] = r2199.4	[2537.7]	[8010]	-	
MELDW.9	1 = Initiated ESR reaction <3>	p2082[9] = r0887.12	-	-	-	
MELDW.10	Reserved	-	-	-	-	
MELDW.11	1 = Controller enable	p2082[11] = r0899.8	[2503.7]	[2610]	-	
MELDW.12	1 = Drive ready	p2082[12] = r0899.7	[2503.7]	[2610]	-	
MELDW.13	1 = Pulses enabled	p2082[13] = r0899.11	[2503.7]	[2610]	-	
MELDW.14	Reserved	-	-	-	-	
MELDW.15	Reserved	-	-	-	-	

<1> Used in telegrams 102, 103, 105, 106, 110, 111, 116, 118, 125, 126, 136, 139.	<2> The status word is generated using the binector-connector converter p2088[2].	<5> Only for EPOS.
<3> Only available when the function module "extended setpoint channel" is active (r0108.9 = 1).	<4> Only for Servo.	

1	2	3	4	5	6	7	8
DO: SERVO, VECTOR					fp_2456_55_eng.vsd	Function diagram	
PROFIdrive - MELDW status word interconnection					22.10.10 V04.04.00	SINAMICS S120/S150	

**- 2456 -**

PROFIdrive sampling time

Refer to [1020.7]

Signal sources for E_ZSW1									
Signal	Meaning	Interconnection parameters	[Function diagram] signal source			[Function diagram] internal status word			Inverted
			A_INF	B_INF <4>	S_INF <3>	A_INF	B_INF <4>	S_INF <3>	
ZSW1.0	1 = Ready for switching on	p2080[0] = r0899.0	[8932]	[8732]	[8832]	[8926.7]	[8726.7]	[8826.7]	-
ZSW1.1	1 = Ready for operation	p2080[1] = r0899.1	[8932]	[8732]	[8832]	[8926.7]	[8726.7]	[8826.7]	-
ZSW1.2	1 = Operation enabled	p2080[2] = r0899.2	[8932]	[8732]	[8832]	[8926.7]	[8726.7]	[8826.7]	-
ZSW1.3	1 = Fault present	p2080[3] = r2139.3	[8060]			[2548.7]			-
ZSW1.4	1 = No OFF2 effective	p2080[4] = r0899.4	[8932]	[8732]	[8832]	[8926.7]	[8726.7]	[8826.7]	-
ZSW1.5	Reserved	-	-	-	-	-	-	-	-
ZSW1.6	1 = Switching on inhibited	p2080[6] = r0899.6	[8932]	[8732]	[8832]	[8926.7]	[8726.7]	[8826.7]	-
ZSW1.7	1 = Alarm present	p2080[7] = r2139.7	[8065]			[2548.7]			-
ZSW1.8	Reserved	-	-	-	-	-	-	-	-
ZSW1.9	1 = PLC requests control <2>	p2080[9] = r0899.9	[8926]	[8726]	[8826]	[8926.7]	[8726.7]	[8826.7]	-
ZSW1.10	Reserved	-	-	-	-	-	-	-	-
ZSW1.11	1 = Pre-charging completed	p2080[11] = r0899.11	[8950]	[8750]	[8850]	[8926.7]	[8726.7]	[8826.7]	-
ZSW1.12	1 = Line contactor closed	p2080[12] = r0899.12	[8934]	[8734]	[8834]	[8926.7]	[8726.7]	[8826.7]	-
ZSW1.13	Reserved	-	-	-	-	-	-	-	-
ZSW1.14	Reserved	-	-	-	-	-	-	-	-
ZSW1.15	Reserved	-	-	-	-	-	-	-	-

<1> Used in telegram 370.  
 <2> The drive object is ready to accept data.  
 <3> Only for S120.  
 <4> Only for S120 and G150.  
 <5> Not for G130.

1	2	3	4	5	6	7	8
DO: A_INF, B_INF, S_INF					fp_2457_54_eng.vsd	Function diagram	
PROFIdrive - E_ZSW1 status word infeed interconnection					22.10.10 V04.04.00	S120/S150/G130/G150	
- 2457 -							

图 2-77 2457 - E\_ZSW1 状态字，馈电互锁

PROFIdrive sampling time  
Refer to [1020.7]

Signal targets for POS_STW (positioning mode, r0108.4 = 1) <1>					
Signal	Meaning	Interconnection parameters	[Function diagram] internal control word	[Function diagram] signal target	Inverted
POS_STW.0	1 = Tracking mode active 0 = No tracking mode active	p2655[0] = r2092.0	-	[3635]	-
POS_STW.1	1 = Set home position 0 = Do not set home position	p2596 = r2092.1	-	[3612]	-
POS_STW.2	1 = Reference cam active	p2612 = r2092.2	-	[3612]	-
POS_STW.3	Reserved	-	-	-	-
POS_STW.4	Reserved	-	-	-	-
POS_STW.5	1 = Jogging, incremental active 0 = Jogging, velocity active	p2591 = r2092.5	-	[3610]	-
POS_STW.6	Reserved	-	-	-	-
POS_STW.7	Reserved	-	-	-	-
POS_STW.8	Reserved	-	-	-	-
POS_STW.9	Reserved	-	-	-	-
POS_STW.10	Reserved	-	-	-	-
POS_STW.11	Reserved	-	-	-	-
POS_STW.12	Reserved	-	-	-	-
POS_STW.13	Reserved	-	-	-	-
POS_STW.14	Reserved	-	-	-	-
POS_STW.15	Reserved	-	-	-	-


<1> Used in telegrams 110, 999.

1	2	3	4	5	6	7	8
DO: SERVO, VECTOR					fp_2462_55_eng.vsd	Function diagram	
PROFIdrive - POS_STW-Pos control word interconnection (r0108.4 = 1)					09.11.09 V04.04.00	SINAMICS S120/S150	
							<b>- 2462 -</b>

图 2-78 2462 - POS\_STW 定位控制字互联 (r0108.4 = 1)

PROFIdrive Abtastzeit

siehe [1020.7]

Signal targets for POS_STW1 (positioning mode, r0108.4 = 1)						<1>
Signal	Meaning	Interconnection parameters	[Function diagram] internal control word	[Function diagram] signal target	Inverted	
POS_STW1.0	Traversing block selection, bit 0	p2625 = r2091.0	-	-	-	
POS_STW1.1	Traversing block selection, bit 1	p2626 = r2091.1	-	-	-	
POS_STW1.2	Traversing block selection, bit 2	p2627 = r2091.2	-	-	-	
POS_STW1.3	Traversing block selection, bit 3	p2628 = r2091.3	-	-	-	
POS_STW1.4	Traversing block selection, bit 4	p2629 = r2091.4	-	-	-	
POS_STW1.5	Traversing block selection, bit 5	p2630 = r2091.5	-	-	-	
POS_STW1.6	Reserved	-	-	-	-	
POS_STW1.7	Reserved	-	-	-	-	
POS_STW1.8	1 = Absolute positioning is selected. 0 = Relative positioning is selected.	p2648 = r2091.8	-	-	-	
POS_STW1.9	1 = Absolute positioning/MDI direction selection, positive. 2 = Absolute positioning/MDI direction selection, negative. 3 = Absolute positioning through the shortest distance. 0 = Absolute positioning through the shortest distance.	p2651 = r2091.9	-	-	-	
POS_STW1.10		p2652 = r2091.10	-	-	-	
POS_STW1.11	Reserved	-	-	-	-	
POS_STW1.12	1 = Continuous transfer 0 = Activate MDI block change with  of a traversing task (STW1.6)	p2649 = r2091.12	-	-	-	
POS_STW1.13	Reserved	-	-	-	-	
POS_STW1.14	1 = signal setting-up selected 0 = signal positioning selected.	p2653 = r2091.14	-	-	-	
POS_STW1.15	1 = MDI selection	p2647 = r2091.15	-	-	-	

&lt;1&gt; Used in telegram 111.

1	2	3	4	5	6	7	8
DO: SERVO, VECTOR					fp_2463_55_eng.vsd	Function diagram	
PROFIdrive – POS_STW1-Pos control word 1 interconnection (r0108.4 = 1)					15.01.10 V04.04.00	SINAMICS S120/S150	
- 2463 -							

图 2-79 2463 – POS\_STW1 定位控制字 1 互联 (r0108.4 = 1)



PROFIdrive sampling time  
Refer to [1020.7]

Signal targets for POS_STW2 (positioning mode, r0108.4 = 1)						<1>
Signal	Meaning	Interconnection parameters	[Function diagram] internal control word	[Function diagram] signal target	Inverted	
POS_STW2.0	1 = Tracking mode active	p2655[0] = r2092.0	-	[3635]	-	
POS_STW2.1	1 = Set reference point	p2596 = r2092.1	-	[3612]	-	
POS_STW2.2	1 = Reference cam active	p2612 = r2092.2	-	[3612]	-	
POS_STW2.3	Reserved	-	-	-	-	
POS_STW2.4	Reserved	-	-	-	-	
POS_STW2.5	1 = Jogging, incremental active 0 = Jogging, velocity active	p2591 = r2092.5	-	[3610]	-	
POS_STW2.6	Reserved	-	-	-	-	
POS_STW2.7	Reserved	-	-	-	-	
POS_STW2.8	1 = Referencing type selection for flying referencing 0 = Referencing type selection for search for reference	p2597 = r2092.8	-	-	-	
POS_STW2.9	1 = Start the search for reference in the negative direction 0 = Start the search for reference in the positive direction.	p2604 = r2092.9	-	-	-	
POS_STW2.10	1 = Measuring probe 2 is activated 0 = Measuring probe 1 is activated	p2510[0] = r2092.10	-	-	-	
POS_STW2.11	1 = Falling edge of the measuring probe 0 = Rising edge of the measuring probe	p2511[0] = r2092.11	-	-	-	
POS_STW2.12	Reserved	-	-	-	-	
POS_STW2.13	Reserved	-	-	-	-	
POS_STW2.14	1 = Software limit switch activation	p2582 = r2092.14	-	-	-	
POS_STW2.15	1 = STOP cam active	p2568 = r2092.15	-	-	-	

<1> Used in telegram 111.

1	2	3	4	5	6	7	8
DO: SERVO, VECTOR					fp_2464_55_eng.vsd	Function diagram	
PROFIdrive - POS_STW2-POS control word 2 interconnection (r0108.4 = 1)					09.11.09 V04.04.00	SINAMICS S120/S150	
							<b>- 2464 -</b>

图 2-80 2464 - POS\_STW2 定位控制字 2 互联 (r0108.4 = 1)

PROFIdrive sampling time

Refer to [1020.7]

## Signal targets for POS\_ZSW1 (positioning mode, r0108.4 = 1)

&lt;1&gt;

Signal	Meaning	Interconnection parameters	[Function diagram] internal control word	[Function diagram] signal target	Inverted
POS_ZSW1.0	Active Traversing Block Bit 0 (2 <sup>0</sup> )	p2083[0] = r2670[0]	-	-	-
POS_ZSW1.1	Active Traversing Block Bit 1 (2 <sup>1</sup> )	p2083[1] = r2670[1]	-	-	-
POS_ZSW1.2	Active Traversing Block Bit 2 (2 <sup>2</sup> )	p2083[2] = r2670[2]	-	-	-
POS_ZSW1.3	Active Traversing Block Bit 3 (2 <sup>3</sup> )	p2083[3] = r2670[3]	-	-	-
POS_ZSW1.4	Active Traversing Block Bit 4 (2 <sup>4</sup> )	p2083[4] = r2670[4]	-	-	-
POS_ZSW1.5	Active Traversing Block Bit 5 (2 <sup>5</sup> )	p2083[5] = r2670[5]	-	-	-
POS_ZSW1.6	Reserved	-	-	-	-
POS_ZSW1.7	Reserved	-	-	-	-
POS_ZSW1.8	1 = STOP cam minus active	p2083[08] = r2684[13]	-	-	-
POS_ZSW1.9	1 = STOP cam plus active	p2083[09] = r2684[14]	-	-	-
POS_ZSW1.10	1 = Jogging active	p2083[10] = r2094[0]	-	-	-
POS_ZSW1.11	1 = Reference point approach active	p2083[11] = r2094[1]	-	-	-
POS_ZSW1.12	1 = Flying referencing active	p2083[12] = r2684[1]	-	-	-
POS_ZSW1.13	1 = Traversing Block active	p2083[13] = r2094[2]	-	-	-
POS_ZSW1.14	1 = Set-up active	p2083[14] = r2094[4]	-	-	-
POS_ZSW1.15	1 = MDI active 0 = MDI inactive	p2083[15] = r2670[15]	-	-	-

&lt;1&gt; Used in telegram 111.

1	2	3	4	5	6	7	8
DO: SERVO, VECTOR					fp_2466_55_eng.vsd	Function diagram	
PROFIdrive – POS_ZSW1-Pos status word 1 interconnection (r0108.4 = 1)					09.11.09 V04.04.00	SINAMICS S120/S150	
- 2466 -							

图 2-81 2466 – POS\_ZSW1 定位状态字 1 互联 (r0108.4 = 1)

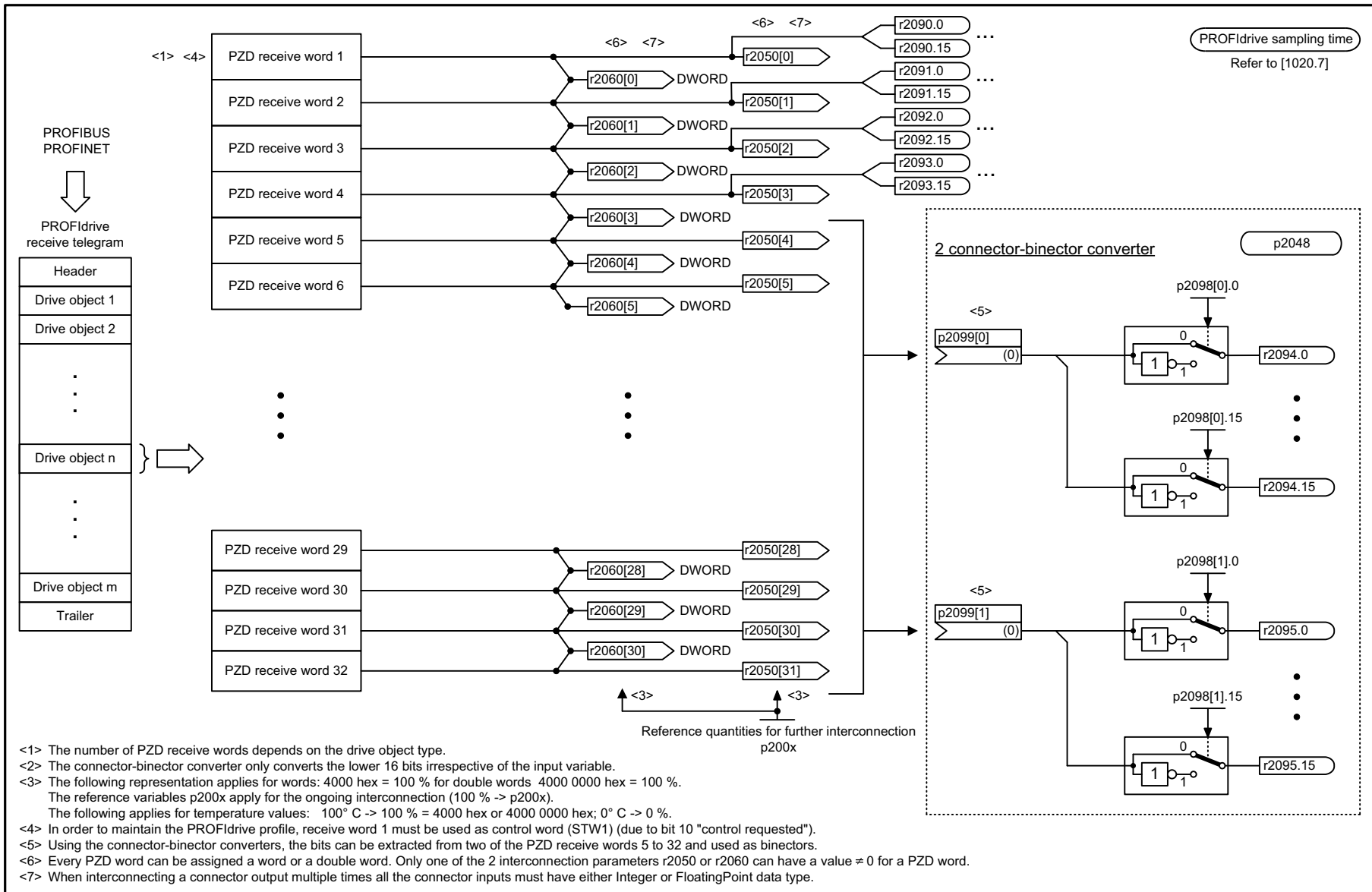
PROFIdrive Abtastzeit  
siehe [1020.7]

Signal targets for POS_ZSW2 (positioning mode, r0108.4 = 1)						<1>
Signal	Meaning	Interconnection parameters	[Function diagram] internal control word	[Function diagram] signal target	Inverted	
POS_ZSW2.0	1 = Tracking mode active	p2084[0] = r2683.0	-	-	-	
POS_ZSW2.1	1 = Velocity limiting active	p2084[1] = r2683.1	-	-	-	
POS_ZSW2.2	1 = Setpoint available	p2084[2] = r2683.2	-	-	-	
POS_ZSW2.3	1 = Printing mark outside outer window	p2084[3] = r2684.3	-	-	-	
POS_ZSW2.4	1 = Axis moves forward	p2084[4] = r2683.4	-	-	-	
POS_ZSW2.5	1 = Axis moves backwards	p2084[5] = r2683.5	-	-	-	
POS_ZSW2.6	1 = Software limit switch minus reached	p2084[6] = r2683.6	-	-	-	
POS_ZSW2.7	1 = Software limit switch plus reached	p2084[7] = r2683.7	-	-	-	
POS_ZSW2.8	1 = Position actual value <= cam switching position 1	p2084[8] = r2683.8	-	-	-	
POS_ZSW2.9	1 = Position actual value <= cam switching position 2	p2084[9] = r2683.9	-	-	-	
POS_ZSW2.10	1 = Direct output 1 via traversing block	p2084[10] = r2683.10	-	-	-	
POS_ZSW2.11	1 = Direct output 2 via traversing block	p2084[11] = r2683.11	-	-	-	
POS_ZSW2.12	1 = Fixed stop reached	p2084[12] = r2683.12	-	-	-	
POS_ZSW2.13	1 = Fixed stop clamping torque reached	p2084[13] = r2683.13	-	-	-	
POS_ZSW2.14	1 = Travel to fixed stop active	p2084[14] = r2683.14	-	-	-	
POS_ZSW2.15	1 = Traversing command active	p2084[15] = r2684.15	-	-	-	

<1> Used in telegram 111.

1	2	3	4	5	6	7	8
DO: SERVO, VECTOR					fp_2467_55_eng.vsd	Function diagram	
PROFIdrive – POS_ZSW2-Pos status word 2 interconnection (r0108.4 = 1)					09.11.09 V04.04.00	SINAMICS S120/S150	
							<b>- 2467 -</b>

图 2-82 2467 – POS\_ZSW2 定位状态字 2 互联 (r0108.4 = 1)



- <1> The number of PZD receive words depends on the drive object type.
- <2> The connector-binector converter only converts the lower 16 bits irrespective of the input variable.
- <3> The following representation applies for words: 4000 hex = 100 % for double words 4000 0000 hex = 100 %.  
The reference variables p200x apply for the ongoing interconnection (100 % -> p200x).  
The following applies for temperature values: 100° C -> 100 % = 4000 hex or 4000 0000 hex; 0° C -> 0 %.
- <4> In order to maintain the PROFdrive profile, receive word 1 must be used as control word (STW1) (due to bit 10 "control requested").
- <5> Using the connector-binector converters, the bits can be extracted from two of the PZD receive words 5 to 32 and used as binectors.
- <6> Every PZD word can be assigned a word or a double word. Only one of the 2 interconnection parameters r2050 or r2060 can have a value ≠ 0 for a PZD word.
- <7> When interconnecting a connector output multiple times all the connector inputs must have either Integer or FloatingPoint data type.

1	2	3	4	5	6	7	8
DO: ENCODER, SERVO, TM41, VECTOR					fp_2468_54_eng.vsd	Function diagram	
PROFdrive - IF1 receive telegram, free interconnection via BICO (p0922 = 999)					27.05.10 V04.04.00	S120/S150/G130/G150	

图 2-83 2468 - IF1 接收报文, 通过 BICO 自由互连 (p0922 = 999)

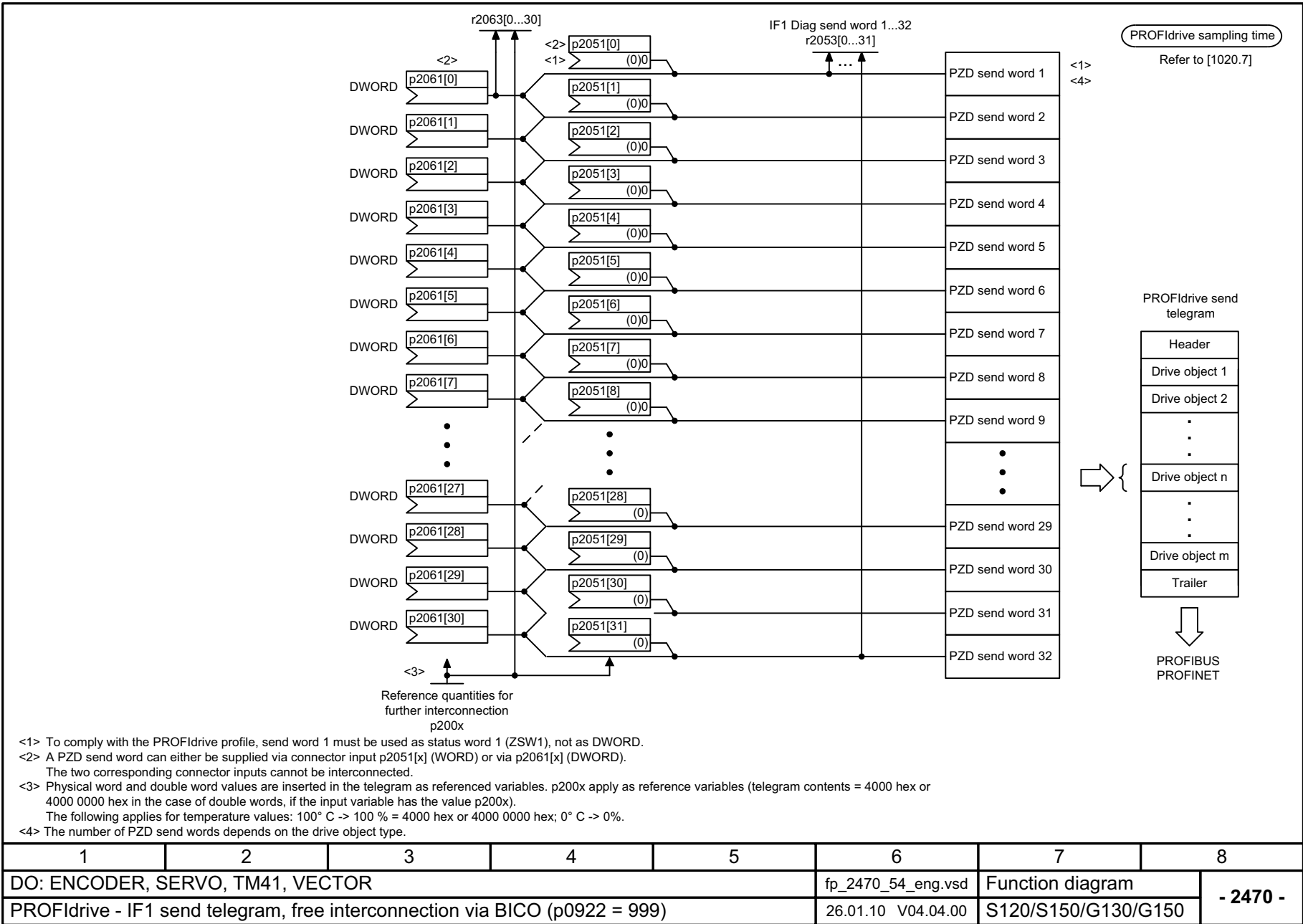


图 2-84 2470 - IF1 发送报文，通过 BICO 自由互连 (p0922 = 999)

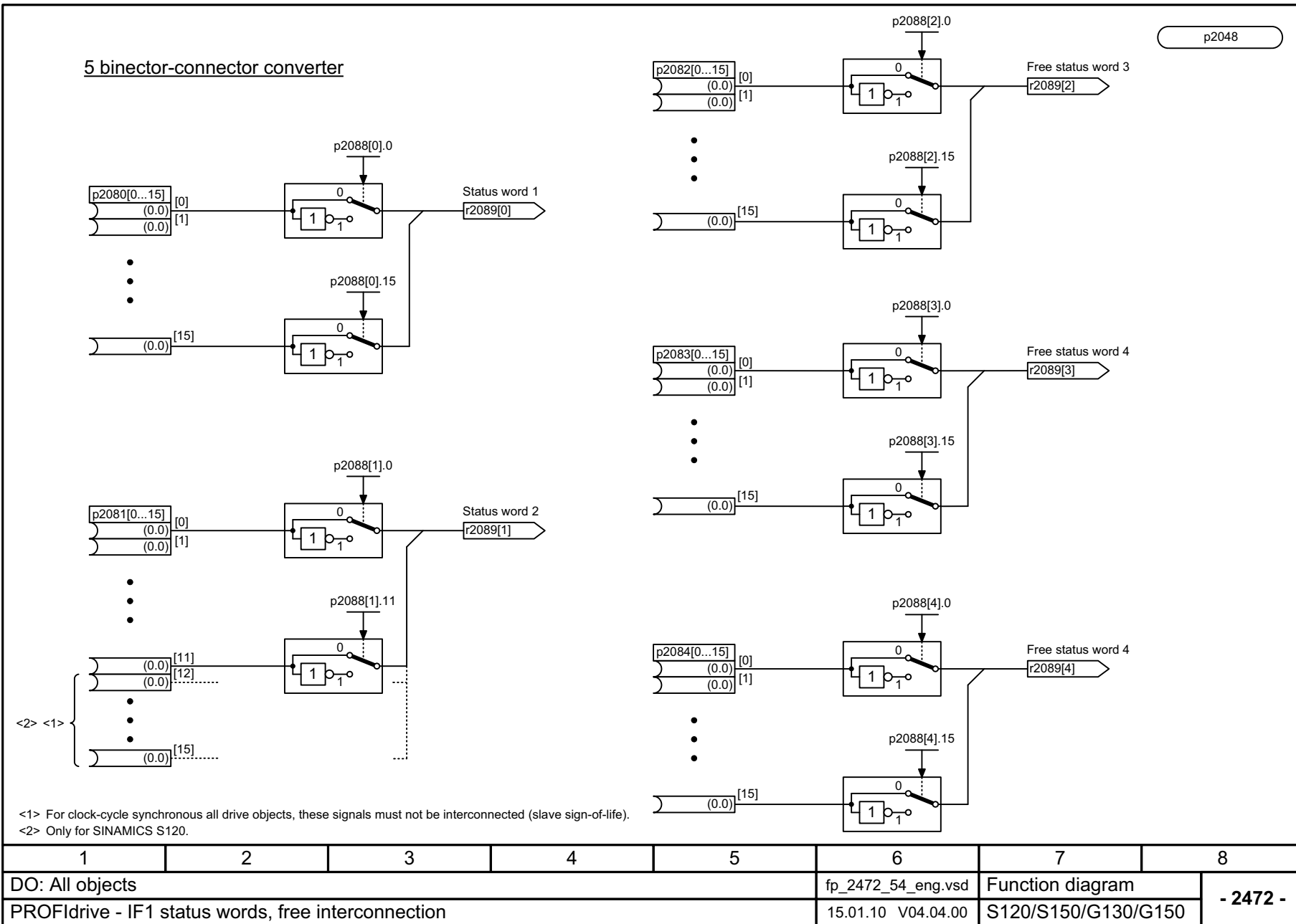


图 2-85 2472 - IF1 状态字, 自由互联

图 2-86 2475 - STW1 控制字 1 互锁 (r0108.4 = 1)

Signal targets for STW1 (positioning mode, r0108.4 = 1) <1>					
Signal	Meaning	Interconnection parameters	[Function diagram] internal control word	[Function diagram] signal target	Inverted
STW1.0	▲ = ON (pulses can be enabled) 0 = OFF1 (braking with ramp-funct. generator, then pulse suppression & ready for switching on)	p0840[0] = r2090.0	[2501.3]	[2610]	-
STW1.1	1 = No OFF2 (enable is possible) <4> 0 = OFF2 (immediate pulse suppression and switching on inhibited)	p0844[0] = r2090.1	[2501.3]	[2610]	-
STW1.2	1 = No OFF3 (enable possible) <4> 0 = OFF3 (braking with the OFF3 ramp p1135, then pulse suppression & switching on inhibited)	p0848[0] = r2090.2	[2501.3]	[2610]	-
STW1.3	1 = Enable operation (pulses can be enabled) 0 = Inhibit operation (suppress pulses)	p0852[0] = r2090.3	[2501.3]	[2610]	-
STW1.4	1 = Do not reject traversing task 0 = Reject traversing task (ramp-down with the maximum deceleration)	p2641 = r2090.4	-	[3616.5] [3625]	-
STW1.5	1 = No intermediate stop 0 = Intermediate stop	p2640 = r2090.5	-	[3616.5] [3625]	-
STW1.6	▲ = Activate traversing task	<3> p2631 = r2090.6 p2650 = r2090.6	-	[3620.1] [3625]	-
STW1.7	▲ = Acknowledge faults	p2103[0] = r2090.7	[2546.1]	[8060]	-
STW1.8	1 = Jog 1 signal source	p2589 = r2090.8	-	[3610.1] [3625]	-
STW1.9	1 = Jog 2 signal source	p2590 = r2090.9	-	[3610.1] [3625]	-
STW1.10	1 = Control via PLC <2>	p0854[0] = r2090.10	[2501.3]	[2501]	-
STW1.11	1 = Start homing 0 = Stop homing	p2595 = r2090.11	-	[3612.1] [3625]	-
STW1.12	Reserved	-	-	-	-
STW1.13	▲ = External block change	p2633 = r2090.13	-	[3615]	-
STW1.14	Reserved	-	-	-	-
STW1.15	Reserved	-	-	-	-

<1> Used in telegrams 7, 9, 110, 111. <3> The interconnection p2649 = 0 is made additionally only in Telegram 7,9 and 110.  
 <2> STW1.10 must be set to ensure that the drive object accepts the process data (PZD). <4> OC → Operating condition

1	2	3	4	5	6	7	8
DO: SERVO, VECTOR					fp_2475_55_eng.vsd	Function diagram	
PROFIdrive - STW1 control word 1 interconnection (r0108.4 = 1)					19.01.10 V04.04.00	SINAMICS S120/S150	

- 2475 -

PROFIdrive sampling time  
Refer to [1020.7]

PROFIdrive sampling time  
Refer to [1020.7]

Signal targets for SATZANW (positioning mode, r0108.4 = 1) <1>					
Signal	Meaning	Interconnection parameters	[Function diagram] internal control word	[Function diagram] signal target	Inverted
SATZANW.0	1 = Traversing block selection, bit 0	p2625 = r2091.0	-	[3640]	-
SATZANW.1	1 = Traversing block selection, bit 1	p2626 = r2091.1	-	[3640]	-
SATZANW.2	1 = Traversing block selection, bit 2	p2627 = r2091.2	-	[3640]	-
SATZANW.3	1 = Traversing block selection, bit 3	p2628 = r2091.3	-	[3640]	-
SATZANW.4	1 = Traversing block selection, bit 4	p2629 = r2091.4	-	[3640]	-
SATZANW.5	1 = Traversing block selection, bit 5	p2630 = r2091.5	-	[3640]	-
SATZANW.6	Reserved	-	-	-	-
SATZANW.7	Reserved	-	-	-	-
SATZANW.8	Reserved	-	-	-	-
SATZANW.9	Reserved	-	-	-	-
SATZANW.10	Reserved	-	-	-	-
SATZANW.11	Reserved	-	-	-	-
SATZANW.12	Reserved	-	-	-	-
SATZANW.13	Reserved	-	-	-	-
SATZANW.14	Reserved	-	-	-	-
SATZANW.15	1 = Activate MDI 0 = De-activate MDI	p2647 = r2091.15	-	[3625] [3640]	-

<1> Used in telegrams 7, 9, 110.


1	2	3	4	5	6	7	8
DO: SERVO, VECTOR					fp_2476_55_eng.vsd	Function diagram	
PROFIdrive - SATZANW-Block selection interconnection (r0108.4 = 1)					19.01.10 V04.04.00	SINAMICS S120/S150	
							<b>- 2476 -</b>

图 2-87 2476 - SATZANW-Pos 程序段选择互联 (r0108.4 = 1)



PROFIdrive sampling time  
Refer to [1020.7]

**Signal sources for ZSW1 (positioning mode, r0108.4 = 1)** <1>

Signal	Meaning	Interconnection parameters	[Function diagram] Internal status word	[Function diagram] signal source	Inverted
ZSW1.0	1 = Ready for switching on	p2080[0] = r0899.0	[2503.7]	[2610]	-
ZSW1.1	1 = Ready for operation (DC link loaded, pulses blocked)	p2080[1] = r0899.1	[2503.7]	[2610]	-
ZSW1.2	1 = Operation enabled (drive follows n_set)	p2080[2] = r0899.2	[2503.7]	[2610]	-
ZSW1.3	1 = Fault present	p2080[3] = r2139.3	[2548.7]	[8060]	-
ZSW1.4	1 = No coast down active (OFF2 inactive)	p2080[4] = r0899.4	[2503.7]	[2610]	-
ZSW1.5	1 = No fast stop active (OFF3 inactive)	p2080[5] = r0899.5	[2503.7]	[2610]	-
ZSW1.6	1 = Switching on inhibited active	p2080[6] = r0899.6	[2503.7]	[2610]	-
ZSW1.7	1 = Alarm present	p2080[7] = r2139.7	[2548.7]	[8065]	-
ZSW1.8	1 = Following error within tolerance	p2080[8] = r2684.8	[3646.7]	[4025]	-
ZSW1.9	1 = Control requested <2>	p2080[9] = r0899.9	[2503.7]	[2503]	-
ZSW1.10	1 = Target position reached	p2080[10] = r2684.10	[3646.7]	[4020] [3625]	-
ZSW1.11	1 = Home position set	p2080[11] = r2684.11	[3646.7]	[3612] [3614]	-
ZSW1.12	 = Acknowledgement traversing block activated	p2080[12] = r2684.12	[3646.7]	[3616] [3620]	-
ZSW1.13	1 =  v_act  < velocity threshold value 3	p2080[13] = r2199.0	[2537.7]	[8010] [3625]	-
ZSW1.14	1 = Axis accelerated <3>	p2080[14] = r2684.4	[3646.7]	[3635]	-
ZSW1.15	1 = Axis decelerated <3>	p2080[15] = r2684.5	[3646.7]	[3635]	-

<1> Used in telegrams 7, 9, 110, 111.

<3> Only for telegram 111.

<2> The drive object is ready to accept data.

1	2	3	4	5	6	7	8
DO: SERVO, VECTOR					fp_2479_55_eng.vsd	Function diagram	
PROFIdrive - ZSW1-Status word 1 interconnection (r0108.4 = 1)					19.01.10 V04.04.00	SINAMICS S120/S150	
							<b>- 2479 -</b>

图 2-88 2479 - ZSW1 状态字 1 互联 (r0108.4 = 1)

PROFIdrive sampling time  
Refer to [1020.7]

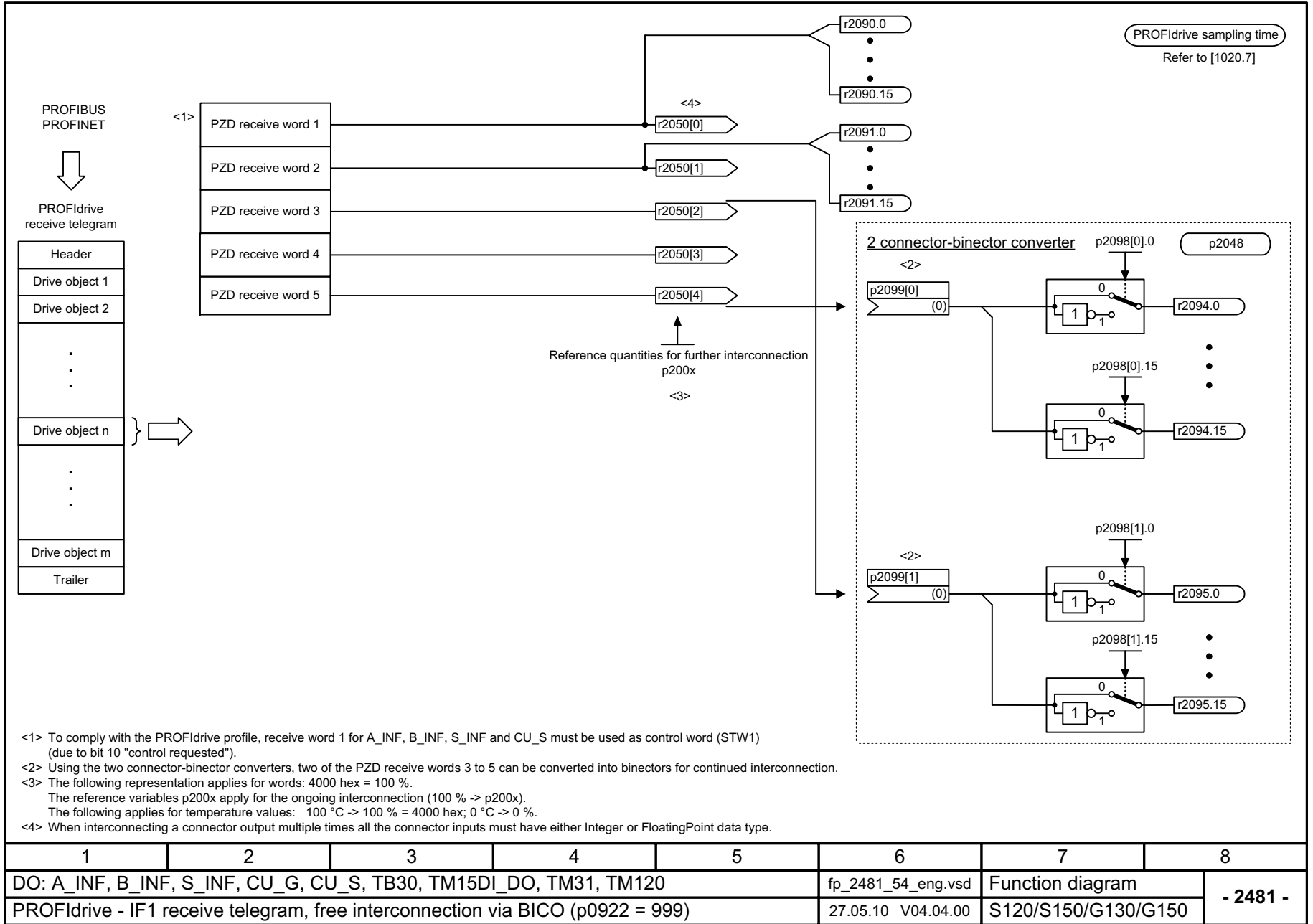
Signal targets for MDI_MOD (positioning mode, r0108.4 = 1)						<1>		
Signal	Meaning				Interconnection parameters	[Function diagram] internal control word	[Function diagram] signal target	Inverted
MDI_MOD.0	1 = Absolute positioning is selected. 0 = Relative positioning is selected.				p2648 = r2094.0	-	-	-
MDI_MOD.1	0 = Absolute positioning through the shortest distance.	1 = Absolute positioning in the positive direction.	2 = Absolute positioning in the negative direction.	3 = Absolute positioning through the shortest distance.	p2651 = r2094.1	-	-	-
MDI_MOD.2					p2652 = r2094.2	-	-	-
MDI_MOD.3	Reserved				-	-	-	-
MDI_MOD.4	Reserved				-	-	-	-
MDI_MOD.5	Reserved				-	-	-	-
MDI_MOD.6	Reserved				-	-	-	-
MDI_MOD.7	Reserved				-	-	-	-
MDI_MOD.8	Reserved				-	-	-	-
MDI_MOD.9	Reserved				-	-	-	-
MDI_MOD.10	Reserved				-	-	-	-
MDI_MOD.11	Reserved				-	-	-	-
MDI_MOD.12	Reserved				-	-	-	-
MDI_MOD.13	Reserved				-	-	-	-
MDI_MOD.14	Reserved				-	-	-	-
MDI_MOD.15	Reserved				-	-	-	-

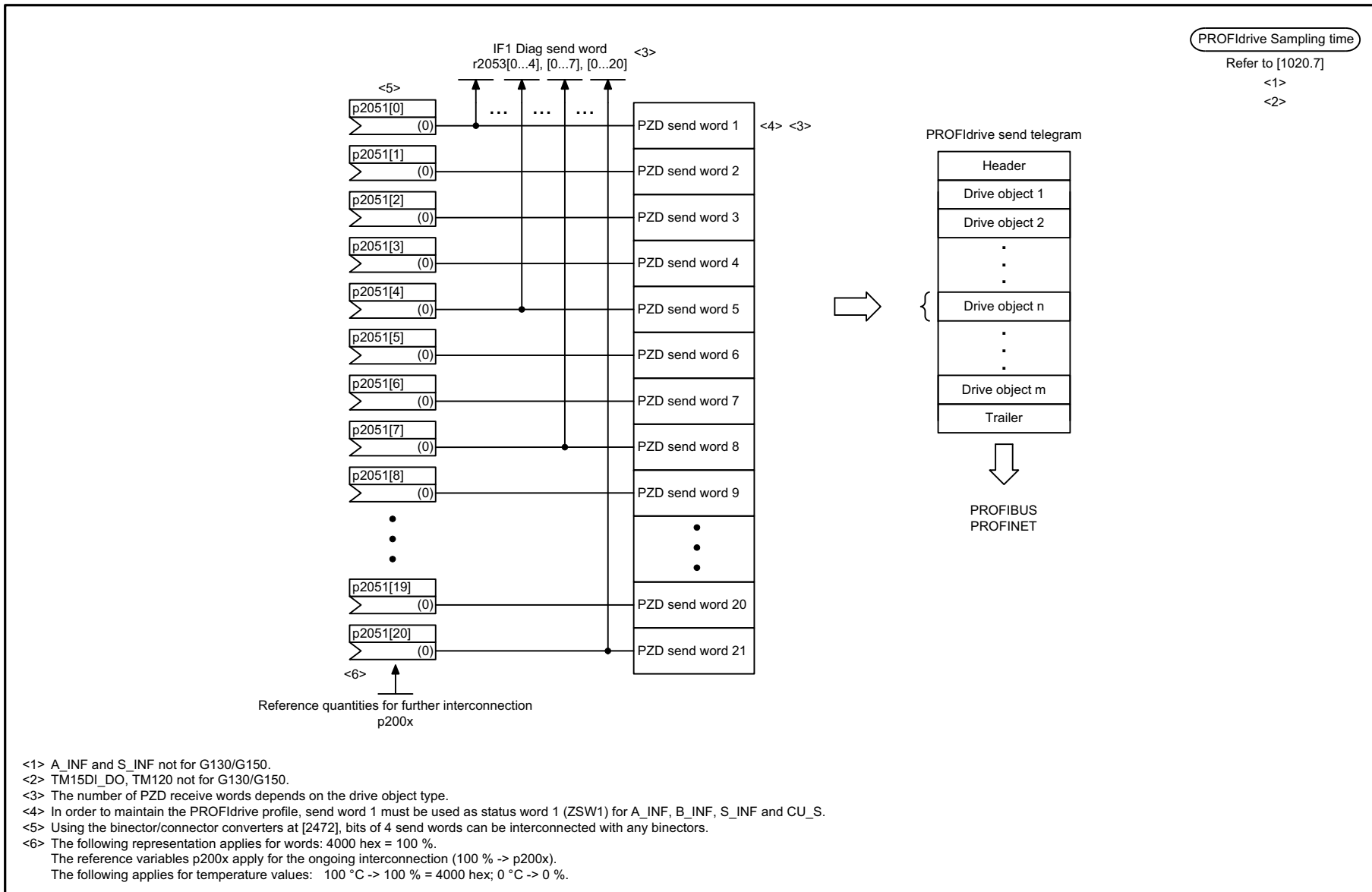
<1> Used in telegram 9.

1	2	3	4	5	6	7	8
DO: SERVO, VECTOR					fp_2480_55_eng.vsd	Function diagram	
PROFIdrive – MDI_MOD-MDI Mode interconnection (r0108.4 = 1)					30.04.09 V04.04.00	SINAMICS S120/S150	
- 2480 -							

图 2-89 2480 – MDI\_MOD-MDI 方式互连 (r0108.4 = 1)

图 2-90 2481 - IF1 接收报文, 通过 BICO 自由互连 (p0922 = 999)



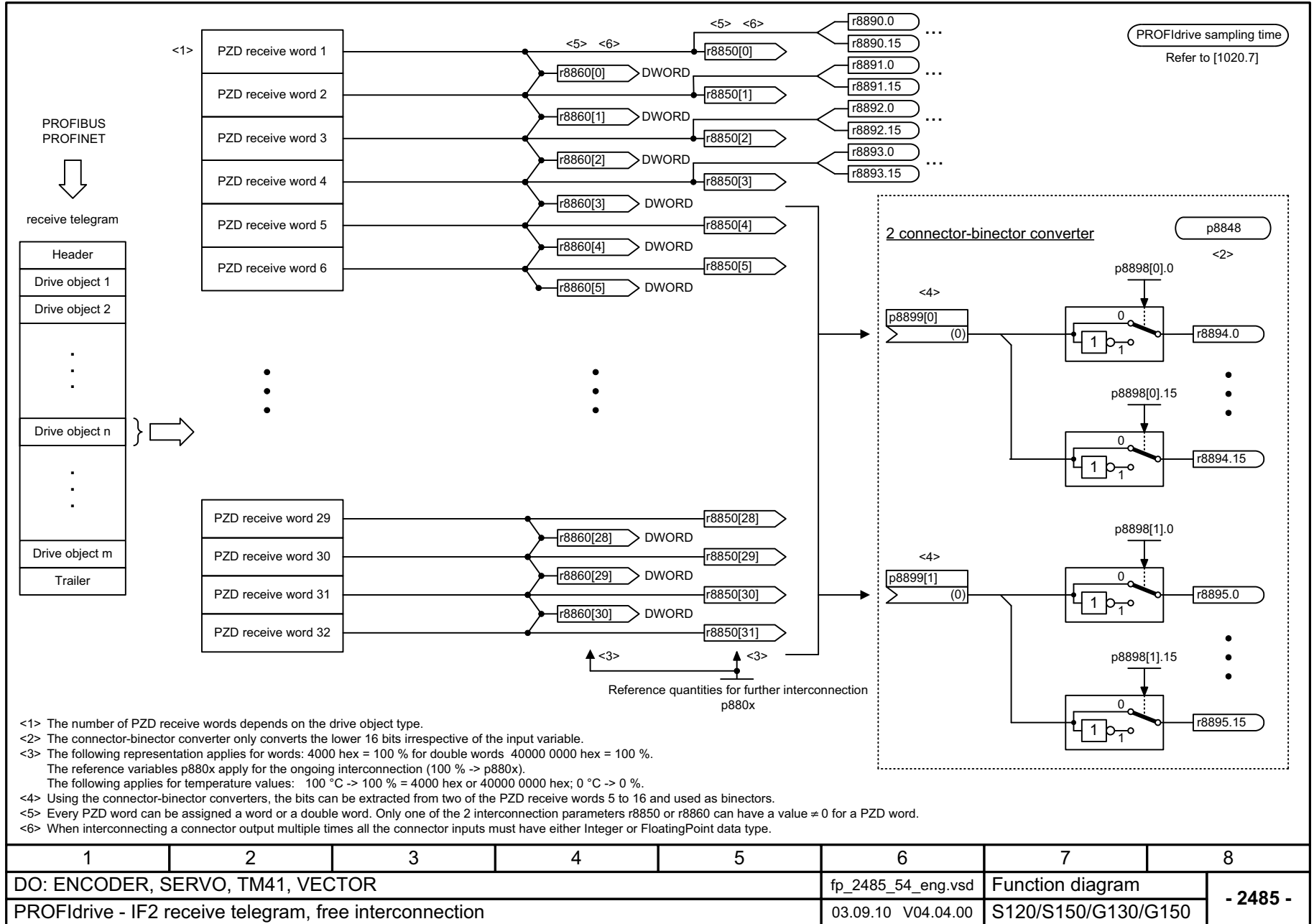


<1> A\_INF and S\_INF not for G130/G150.  
 <2> TM15DI\_DO, TM120 not for G130/G150.  
 <3> The number of PZD receive words depends on the drive object type.  
 <4> In order to maintain the PROFIdrive profile, send word 1 must be used as status word 1 (ZSW1) for A\_INF, B\_INF, S\_INF and CU\_S.  
 <5> Using the binector/connector converters at [2472], bits of 4 send words can be interconnected with any binectors.  
 <6> The following representation applies for words: 4000 hex = 100 %.  
 The reference variables p200x apply for the ongoing interconnection (100 % -> p200x).  
 The following applies for temperature values: 100 °C -> 100 % = 4000 hex; 0 °C -> 0 %.

1	2	3	4	5	6	7	8
DO: A_INF, B_INF, CU_G, CU_S, S_INF, TB30, TM15DI_DO, TM31, TM120					fp_2483_54_eng.vsd	Function diagram	
PROFIdrive - IF1 send telegram, free interconnection via BICO (p0922 = 999)					02.09.10 V04.04.00	S120/S150/G130/G150	

图 2-91 2483 - IF1 发送报文, 通过 BICO 自由互连 (p0922 = 999)

图 2-92 2485 - IF2 接收报文, 通过 BICO 自由互连 (p0922 = 999)



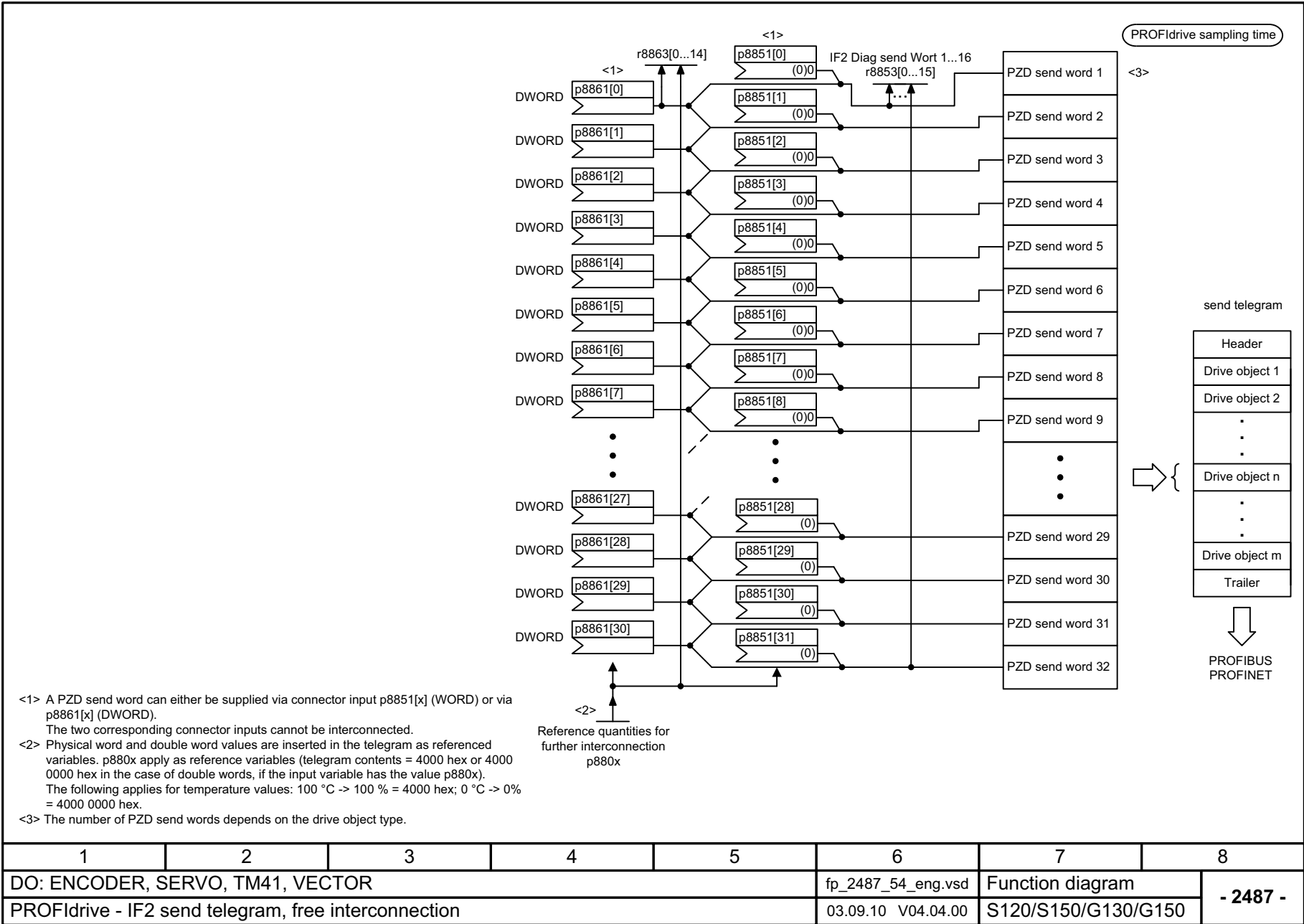
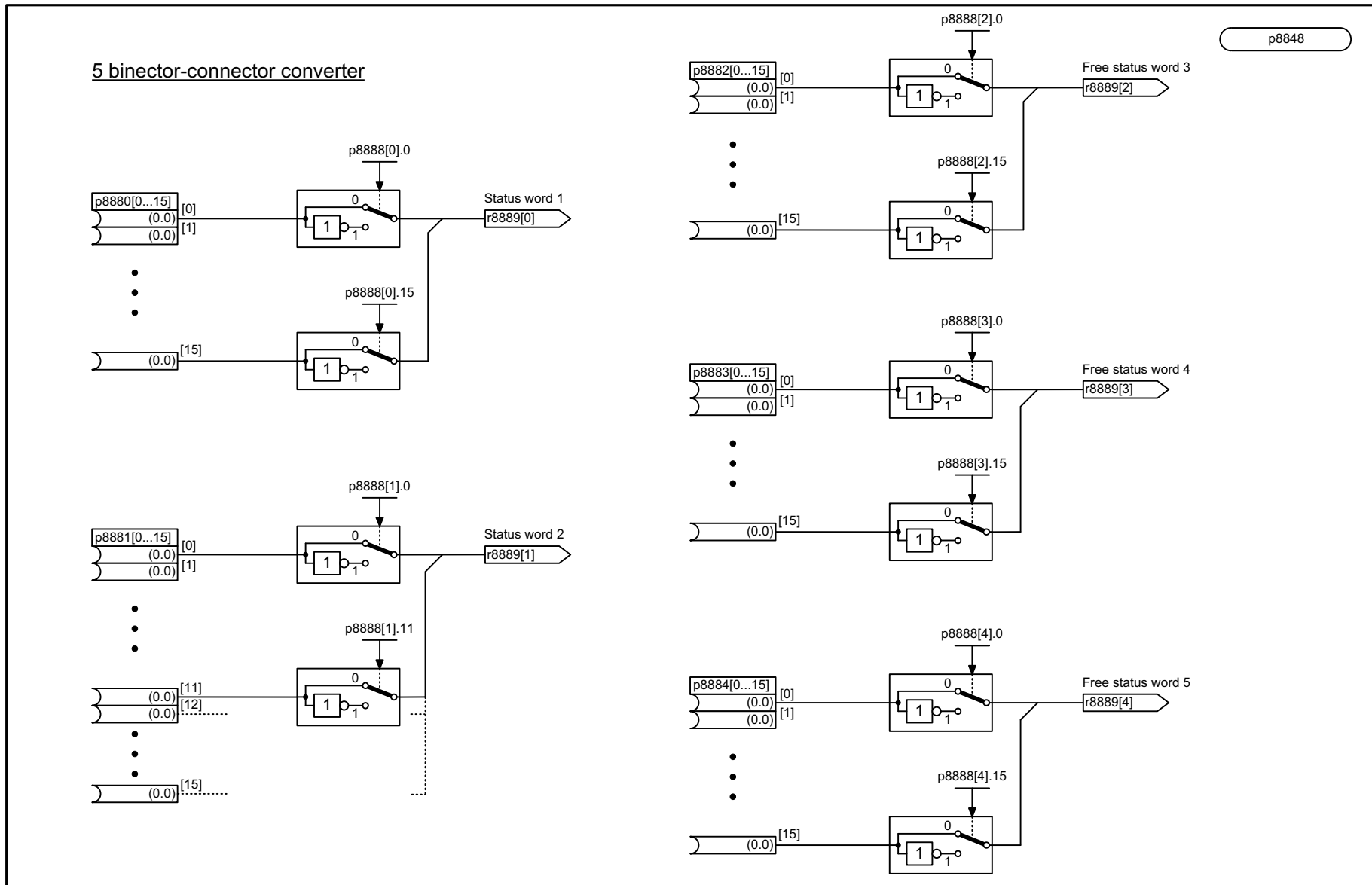
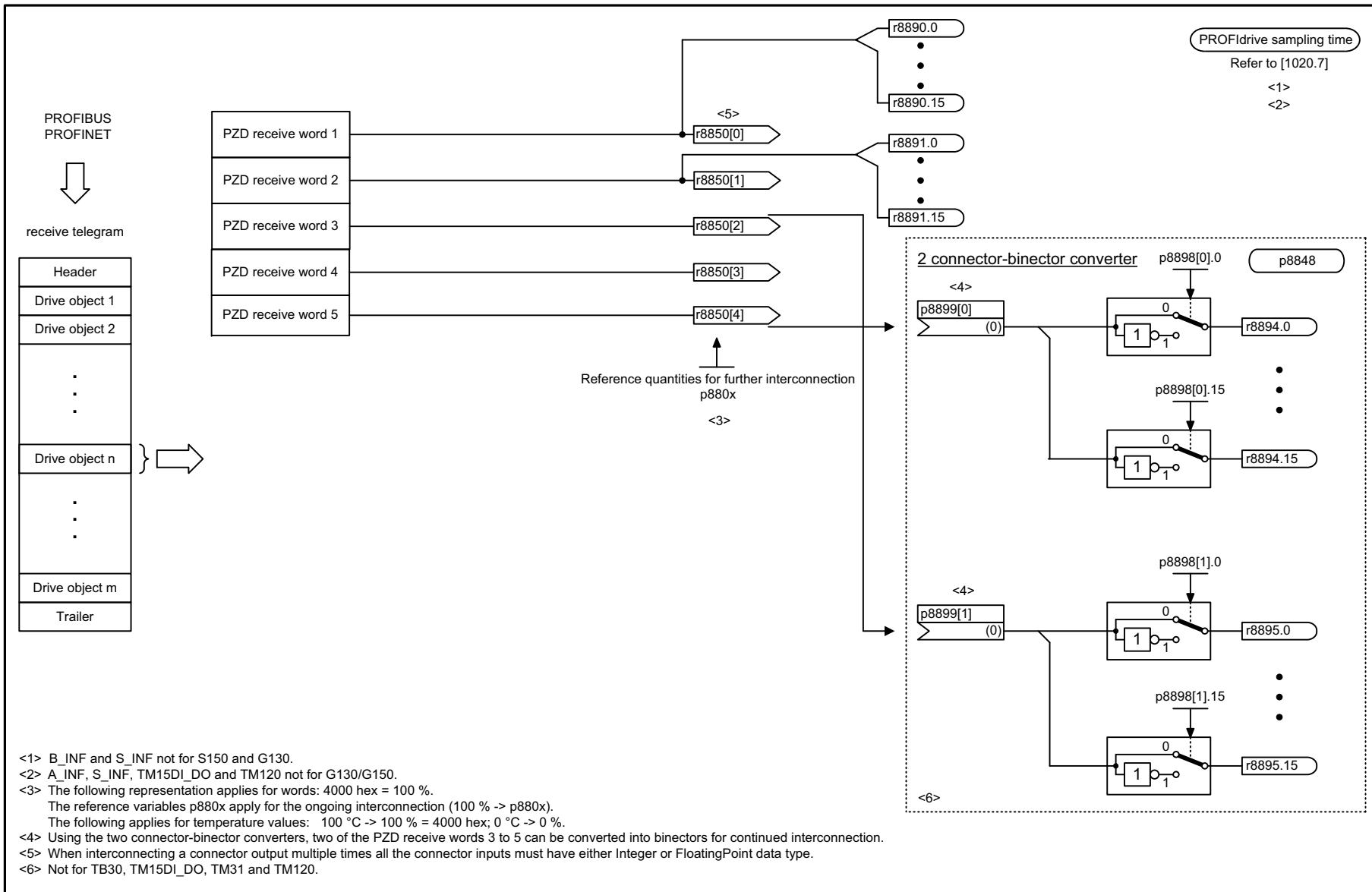


图 2-93 2487 - IF2 发送报文，通过 BICO 自由互连 (p0922 = 999)



1	2	3	4	5	6	7	8
DO: A_INF, B_INF, ENCODER, S_INF, SERVO, VECTOR					fp_2489_54_eng.vsd	Function diagram	
PROFIdrive - IF2 status words, free interconnection					20.01.10 V04.04.00	S120/S150/G130/G150	
							<b>- 2489 -</b>

图 2-94 2489 - IF2 状态字, 自由互联

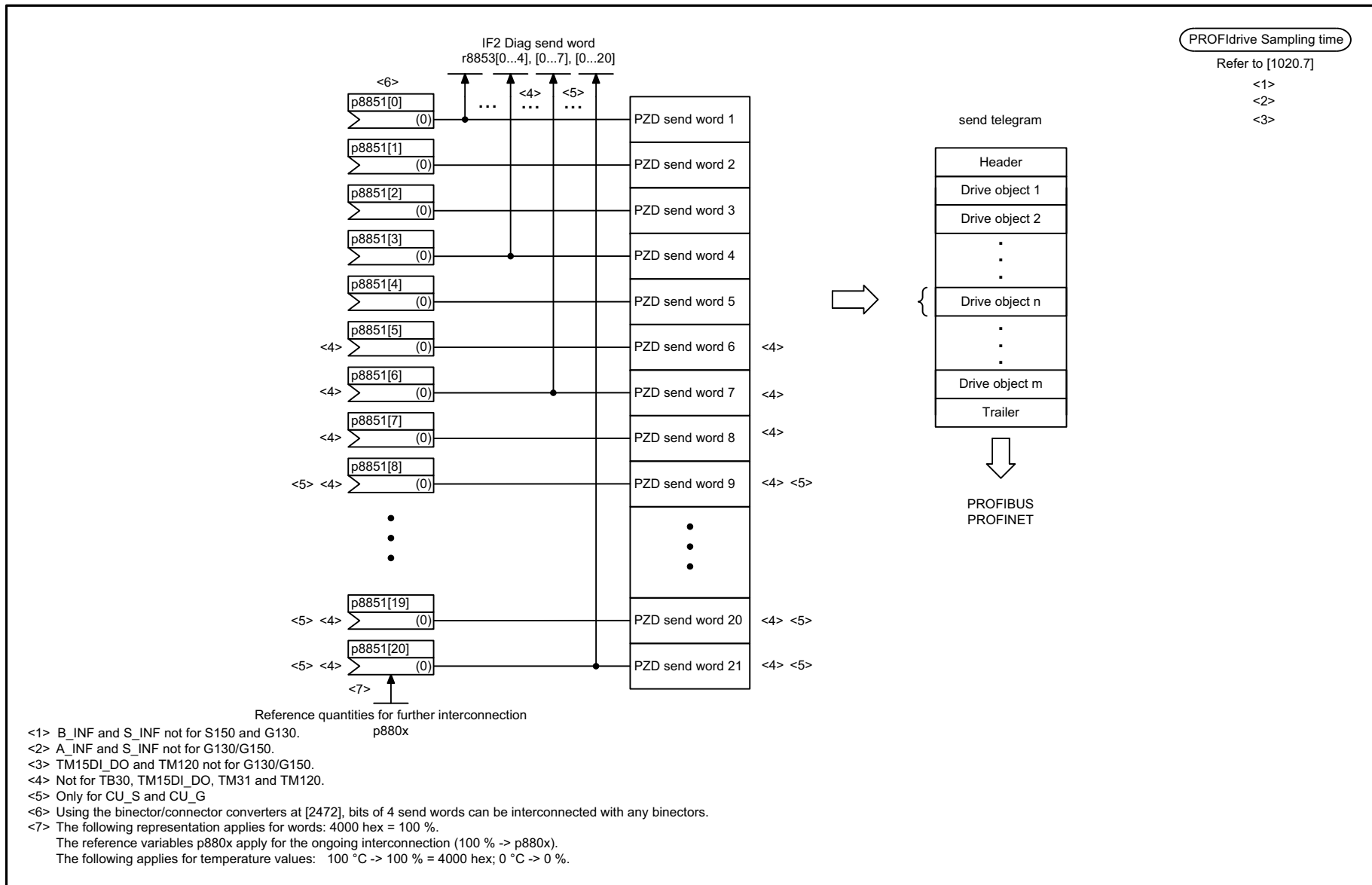


- <1> B\_INF and S\_INF not for S150 and G130.
- <2> A\_INF, S\_INF, TM15DI\_DO and TM120 not for G130/G150.
- <3> The following representation applies for words: 4000 hex = 100 %.  
The reference variables p880x apply for the ongoing interconnection (100 % -> p880x).  
The following applies for temperature values: 100 °C -> 100 % = 4000 hex; 0 °C -> 0 %.
- <4> Using the two connector-binector converters, two of the PZD receive words 3 to 5 can be converted into binectors for continued interconnection.
- <5> When interconnecting a connector output multiple times all the connector inputs must have either Integer or FloatingPoint data type.
- <6> Not for TB30, TM15DI\_DO, TM31 and TM120.

图 2-95 2491 - IF2 接收报文, 自由互连

1	2	3	4	5	6	7	8
DO: A_INF, B_INF, CU_G, CU_S, S_INF, TB30, TM15DI_DO, TM31, TM120					fp_2491_54_eng.vsd	Function diagram	
PROFIdrive - IF2 receive telegram, free interconnection					12.10.10 V04.04.00	S120/S150/G130/G150	





1	2	3	4	5	6	7	8
DO: A_INF, B_INF, CU_G, CU_S, S_INF, TB30, TM15DI_DO, TM31, TM120					fp_2493_54_eng.vsd	Function diagram	
PROFdrive - IF2 send telegram, free interconnection					12.10.10 V04.04.00	S120/S150/G130/G150	
							<b>- 2493 -</b>

图 2-96 2493 - IF2 发送报文, 自由互联

PROFIdrive sampling time  
Refer to [1020.7]

**Signal targets for CU\_STW1** <1>

Signal	Meaning	Interconnection parameters	[Function diagram] internal control word	[Function diagram] signal target	Inverted
CU_STW1.0	Central measuring probe, synchronizing signal source	p0681[0] = r2090.0	-	-	-
CU_STW1.1	RTC real time synchronization PING	p3104 = r2090.1	-	-	-
CU_STW1.2	ESR-Trigger <2>	p0890.0 = r2090.2	-	-	-
CU_STW1.3	Reserved	-	-	-	-
CU_STW1.4	Reserved	-	-	-	-
CU_STW1.5	Reserved	-	-	-	-
CU_STW1.6	Reserved	-	-	-	-
CU_STW1.7	▲ 1. Acknowledge faults	p2103[0] = r2090.7	-	-	-
CU_STW1.8	Reserved	-	-	-	-
CU_STW1.9	Reserved	-	-	-	-
CU_STW1.10	Control via PLC	p3116 = r2090.10	-	-	-
CU_STW1.11	Reserved	-	-	-	-
CU_STW1.12	Master sign-of-life bit 0	p2045 = r2050[0]	-	-	-
CU_STW1.13	Master sign-of-life bit 1				
CU_STW1.14	Master sign-of-life bit 2				
CU_STW1.15	Master sign-of-life bit 3				

<1> Used in telegrams 390 to 394.

<2> Only available when the function module "extended setpoint channel" is active (r0108.9 = 1).

1	2	3	4	5	6	7	8
DO: CU_G, CU_S					fp_2495_54_eng.vsd	Function diagram	
PROFIdrive - CU_STW1 control word 1 Control Unit interconnection					07.12.10 V04.04.00	S120/S150/G130/G150	
<b>- 2495 -</b>							

图 2-97 2495 - CU\_STW1 控制字 1 控制单元互联

PROFIdrive sampling time  
Refer to [1020.7]

Signal sources for CU_ZSW1						<1>
Signal	Meaning	Interconnection parameters	[Function diagram] Internal status word	[Function diagram] signal source	Inverted <2>	
CU_ZSW1.0	Reserved	-	-	-	-	
CU_ZSW1.1	Reserved	-	-	-	-	
CU_ZSW1.2	Reserved	-	-	-	-	
CU_ZSW1.3	1 = Fault present	p2081[3] = r2139.3	-	-	-	
CU_ZSW1.4	Reserved	-	-	-	-	
CU_ZSW1.5	Reserved	-	-	-	-	
CU_ZSW1.6	Reserved	-	-	-	-	
CU_ZSW1.7	1 = Alarm present	p2081[7] = r2139.7	-	-	-	
CU_ZSW1.8	1 = System time synchronized (SYNC)	p2081[8] = r0899.8	-	-	-	
CU_ZSW1.9	1 = No alarm present	p2081[9] = r3114.9	-	-	✓	
CU_ZSW1.10	1 = No fault present	p2081[10] = r3114.10	-	-	✓	
CU_ZSW1.11	1 = No safety message present	p2081[11] = r3114.11	-	-	✓	
CU_ZSW1.12	Slave sign-of-life bit 0	Implicitly interconnected	-	-	-	
CU_ZSW1.13	Slave sign-of-life bit 1					
CU_ZSW1.14	Slave sign-of-life bit 2					
CU_ZSW1.15	Slave sign-of-life bit 3					

<1> Used in telegrams 390 to 394.

<2> The ZSW1 is generated using the binector-connector converter (BI: p2080[0...15], inversion: p2088[0]..p2088[0].15)

1	2	3	4	5	6	7	8
DO: CU_G, CU_S					fp_2496_54_eng.vsd	Function diagram	
PROFIdrive - CU_ZSW1 status word 1 Control Unit interconnection					07.12.10 V04.04.00	S120/S150/G130/G150	
- 2496 -							

图 2-98 2496 - CU\_ZSW1 状态字 1 控制单元互联

PROFIdrive sampling time  
Refer to [1020.7]

**Signal targets for A\_DIGITAL** <1>

Signal	Meaning	Interconnection parameters <3>	[Function diagram] internal status word	[Function diagram] signal target	Inverted
A_DIGITAL.0	Digital output 8 (DI/DO 8) <2>	p0738[0] = r2091.0	-	-	-
A_DIGITAL.1	Digital output 9 (DI/DO 9) <2>	p0739[0] = r2091.1	-	-	-
A_DIGITAL.2	Digital output 10 (DI/DO 10) <2>	p0740[0] = r2091.2	-	-	-
A_DIGITAL.3	Digital output 11 (DI/DO 11) <2>	p0741[0] = r2091.3	-	-	-
A_DIGITAL.4	Digital output 12 (DI/DO 12) <2>	p0742[0] = r2091.4	-	-	-
A_DIGITAL.5	Digital output 13 (DI/DO 13) <2>	p0743[0] = r2091.5	-	-	-
A_DIGITAL.6	Digital output 14 (DI/DO 14) <2>	p0744[0] = r2091.6	-	-	-
A_DIGITAL.7	Digital output 15 (DI/DO 15) <2>	p0745[0] = r2091.7	-	-	-
A_DIGITAL.8	Reserved	-	-	-	-
A_DIGITAL.9	Reserved	-	-	-	-
A_DIGITAL.10	Reserved	-	-	-	-
A_DIGITAL.11	Reserved	-	-	-	-
A_DIGITAL.12	Reserved	-	-	-	-
A_DIGITAL.13	Reserved	-	-	-	-
A_DIGITAL.14	Reserved	-	-	-	-
A_DIGITAL.15	Reserved	-	-	-	-

<1> Used in telegrams 390 to 394.

<2> Can be set via p0728 as input (DI) or output (DO).

<3> Pre-assignment, can be freely changed.

1	2	3	4	5	6	7	8
DO: CU_G, CU_S					fp_2497_54_eng.vsd	Function diagram	
PROFIdrive - A_DIGITAL interconnection					07.12.10 V04.04.00	S120/S150/G130/G150	
<b>- 2497 -</b>							

图 2-99 2497 - A\_DIGITAL 互联

图 2-100 2498 - E\_DIGITAL 互连

Signal targets for E_DIGITAL						<1>
Signal	Meaning		Interconnection parameters <3>	[Function diagram] Internal status word	[Function diagram] signal target	Inverted
E_DIGITAL.0	Digital input 8 (DI/DO 8)	<2>	p2081[0] = r0722.8	-	-	-
E_DIGITAL.1	Digital input 9 (DI/DO 9)	<2>	p2081[1] = r0722.9	-	-	-
E_DIGITAL.2	Digital input 10 (DI/DO 10)	<2>	p2081[2] = r0722.10	-	-	-
E_DIGITAL.3	Digital input 11 (DI/DO 11)	<2>	p2081[3] = r0722.11	-	-	-
E_DIGITAL.4	Digital input 12 (DI/DO 12)	<2>	p2081[4] = r0722.12	-	-	-
E_DIGITAL.5	Digital input 13 (DI/DO 13)	<2>	p2081[5] = r0722.13	-	-	-
E_DIGITAL.6	Digital input 14 (DI/DO 14)	<2>	p2081[6] = r0722.14	-	-	-
E_DIGITAL.7	Digital input 15 (DI/DO 15)	<2>	p2081[7] = r0722.15	-	-	-
E_DIGITAL.8	Digital input 0 (DI 0)		p2081[8] = r0722.0	-	-	-
E_DIGITAL.9	Digital input 1 (DI 1)		p2081[9] = r0722.1	-	-	-
E_DIGITAL.10	Digital input 2 (DI 2)		p2081[10] = r0722.2	-	-	-
E_DIGITAL.11	Digital input 3 (DI 3)		p2081[11] = r0722.3	-	-	-
E_DIGITAL.12	Digital input 4 (DI 4)		p2081[12] = r0722.4	-	-	-
E_DIGITAL.13	Digital input 5 (DI 5)		p2081[13] = r0722.5	-	-	-
E_DIGITAL.14	Digital input 6 (DI 6)		p2081[14] = r0722.6	-	-	-
E_DIGITAL.15	Digital input 7 (DI 7)		p2081[15] = r0722.7	-	-	-

PROFIdrive sampling time  
Refer to [1020.7]

<1> Used in telegrams 390 to 394.      <2> Can be set via p0728 as input (DI) or output (DO).      <3> Pre-assignment, can be freely changed.

1	2	3	4	5	6	7	8
DO: CU_G, CU_S					fp_2498_54_eng.vsd	Function diagram	
PROFIdrive - E_DIGITAL interconnection					08.10.10 V04.04.00	S120/S150/G130/G150	

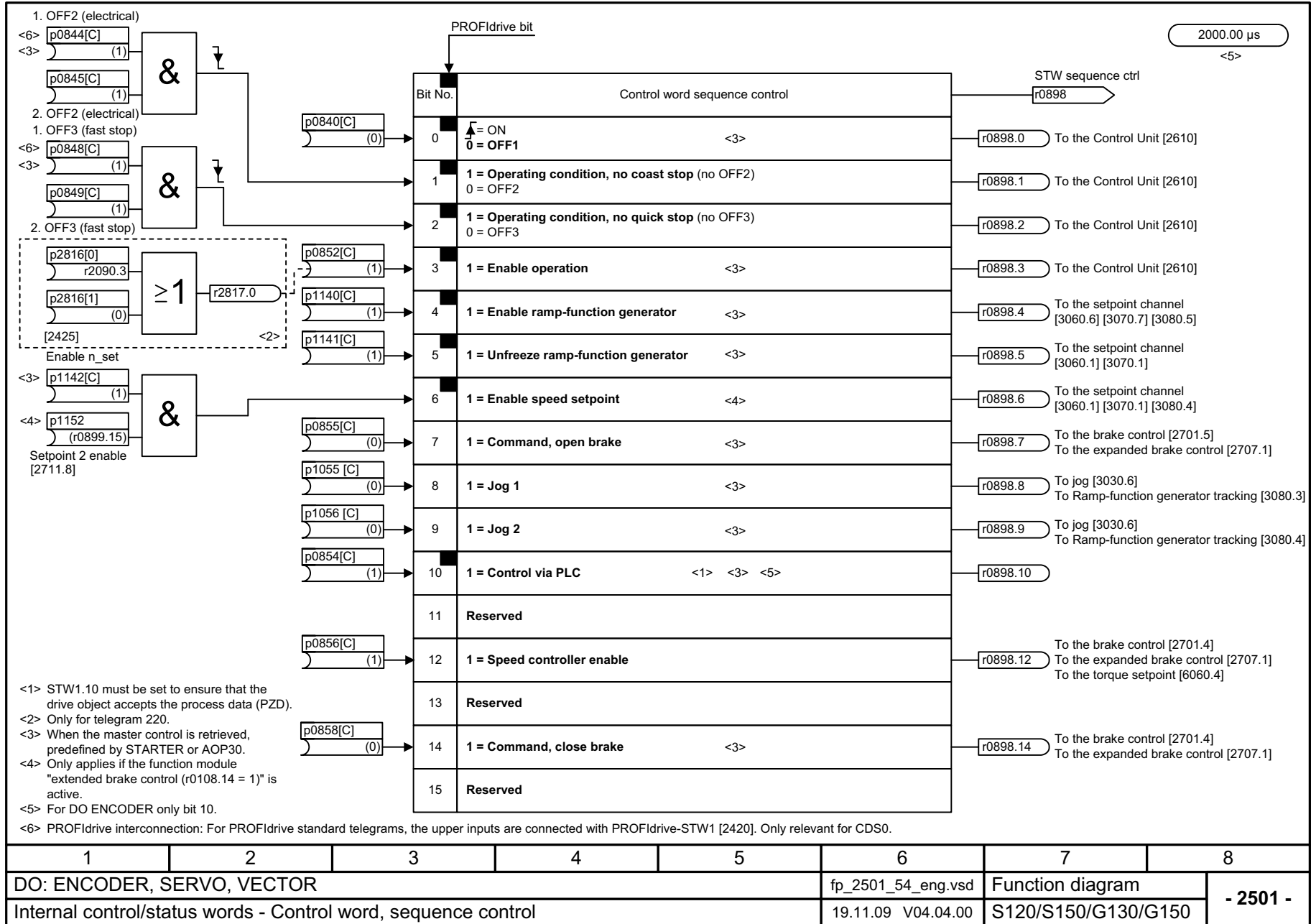
**- 2498 -**

## 2.9 内部控制字 / 状态字

### 功能图

2501	- 控制字, 顺序控制	2- 1527
2503	- 状态字, 顺序控制	2- 1528
2505	- 设定值通道控制字	2- 1529
2520	- 转速控制器控制字	2- 1530
2522	- 转速控制器状态字	2- 1531
2526	- 闭环控制状态字	2- 1532
2530	- 电流控制状态字	2- 1533
2534	- 状态字, 监控 1	2- 1534
2536	- 状态字, 监控 2	2- 1535
2537	- 状态字, 监控 3	2- 1536
2546	- 控制字, 故障 / 报警	2- 1537
2548	- 状态字, 故障 / 报警 1 和 2	2- 1538

图 2-101 2501 - 控制字, 顺序控制



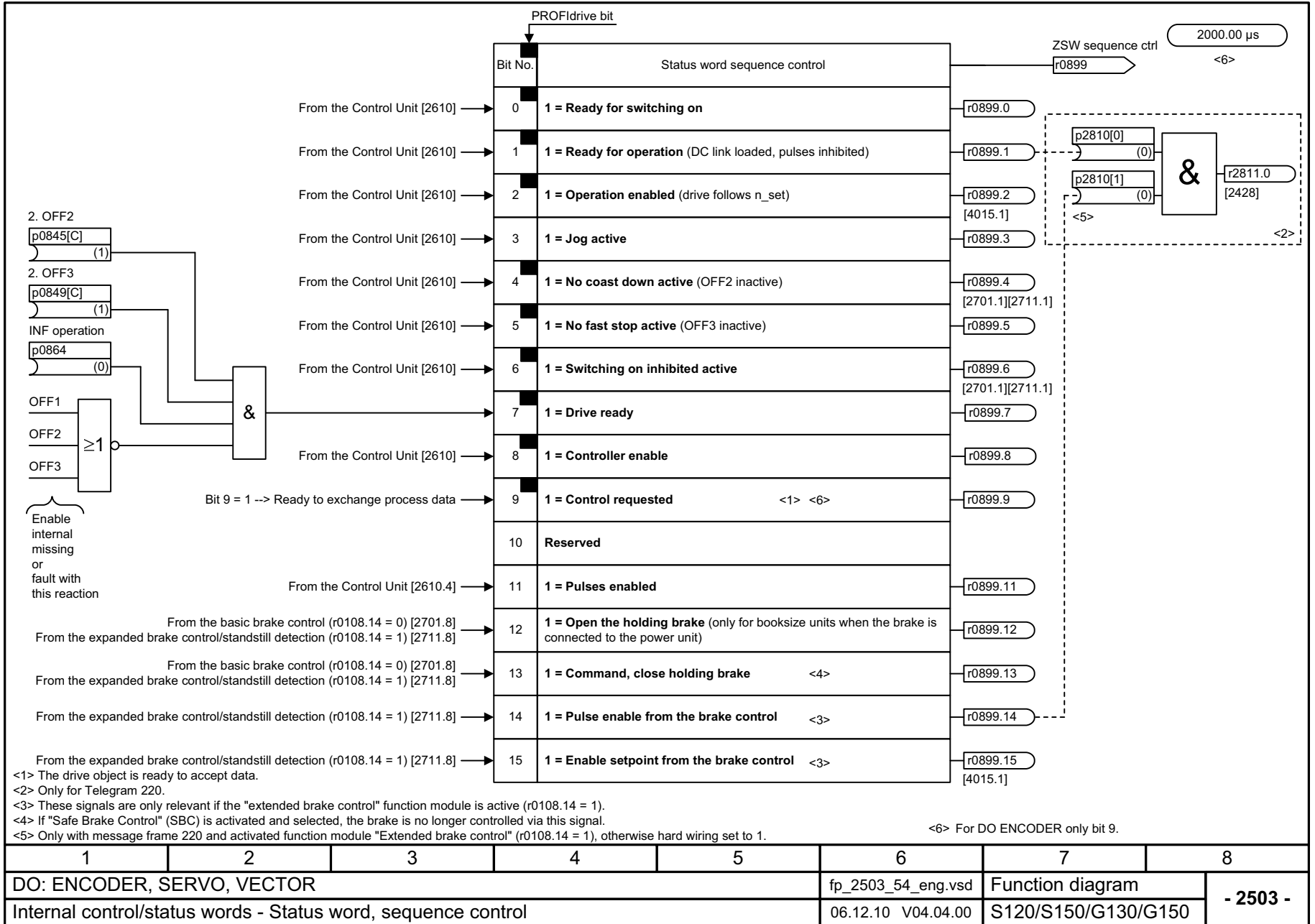


图 2-102      2503 - 状态字, 顺序控制



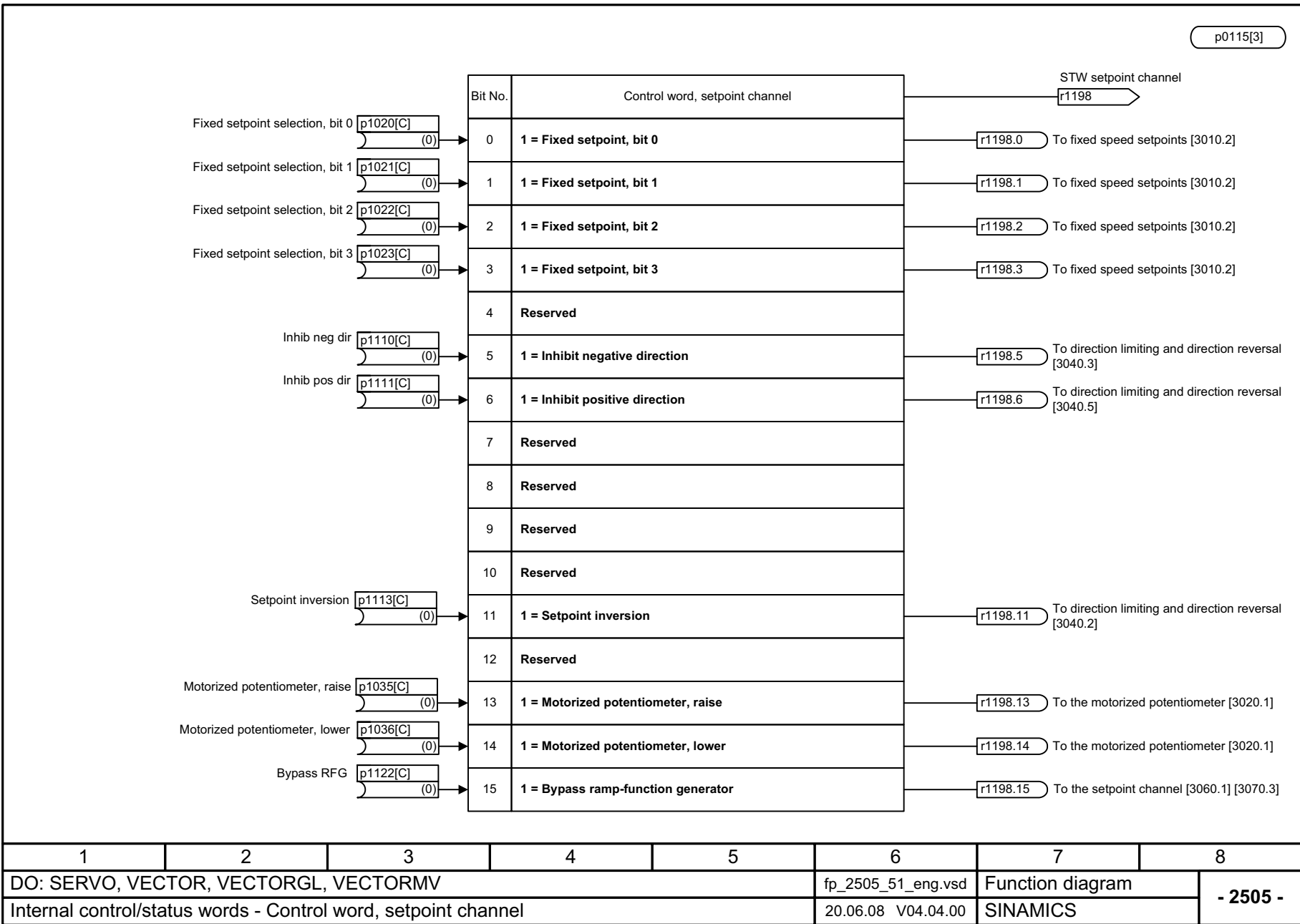


图 2-103 2505 - 设定值通道控制字

1	2	3	4	5	6	7	8
DO: SERVO, VECTOR, VECTORGL, VECTORMV					fp_2505_51_eng.vsd	Function diagram	
Internal control/status words - Control word, setpoint channel					20.06.08 V04.04.00	SINAMICS	
							<b>- 2505 -</b>

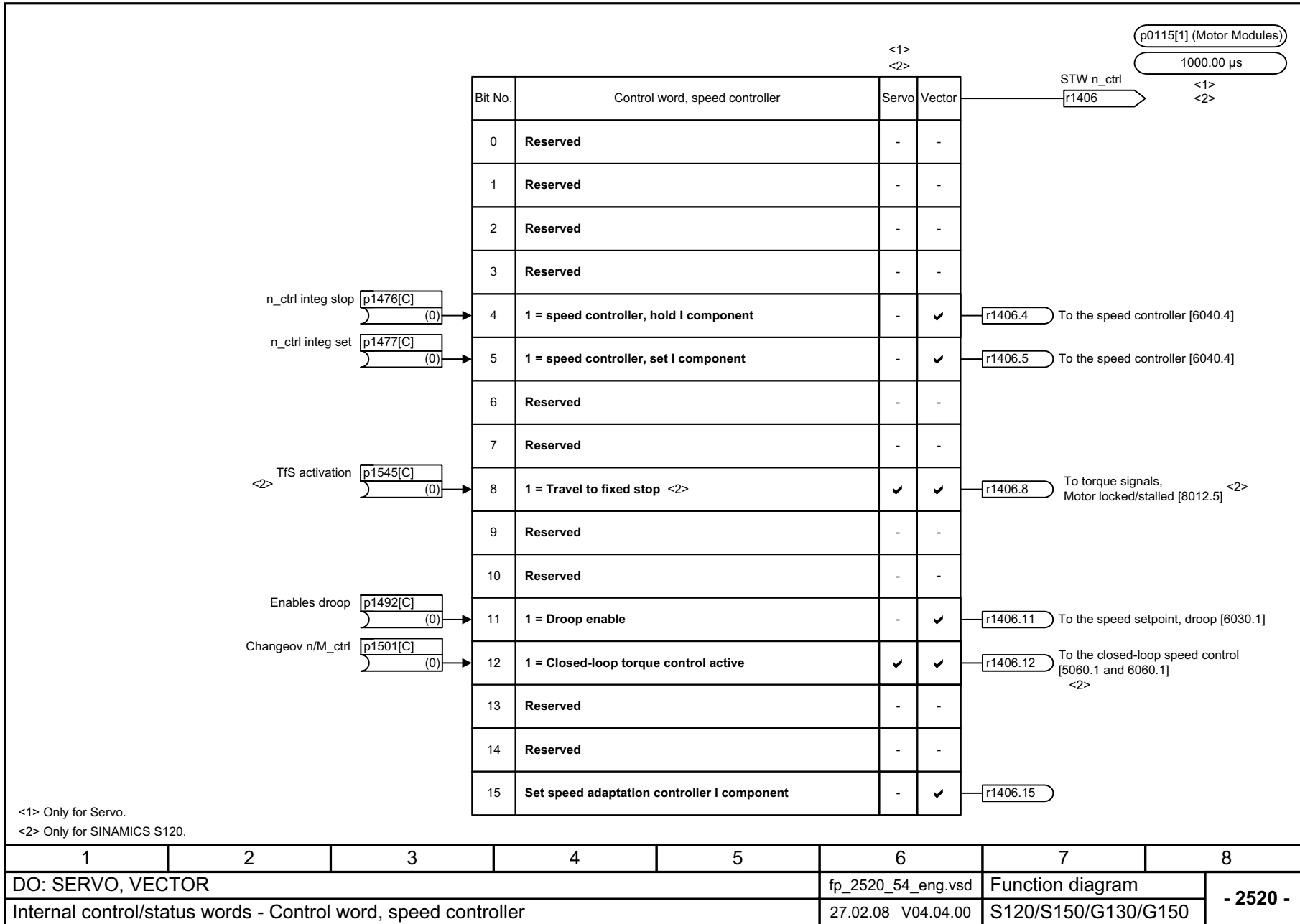


图 2-104 2520 - 转速控制器控制字

1	2	3	4	5	6	7	8
DO: SERVO, VECTOR					fp_2520_54_eng.vsd	Function diagram	
Internal control/status words - Control word, speed controller					27.02.08 V04.04.00	S120/S150/G130/G150	
- 2520 -							

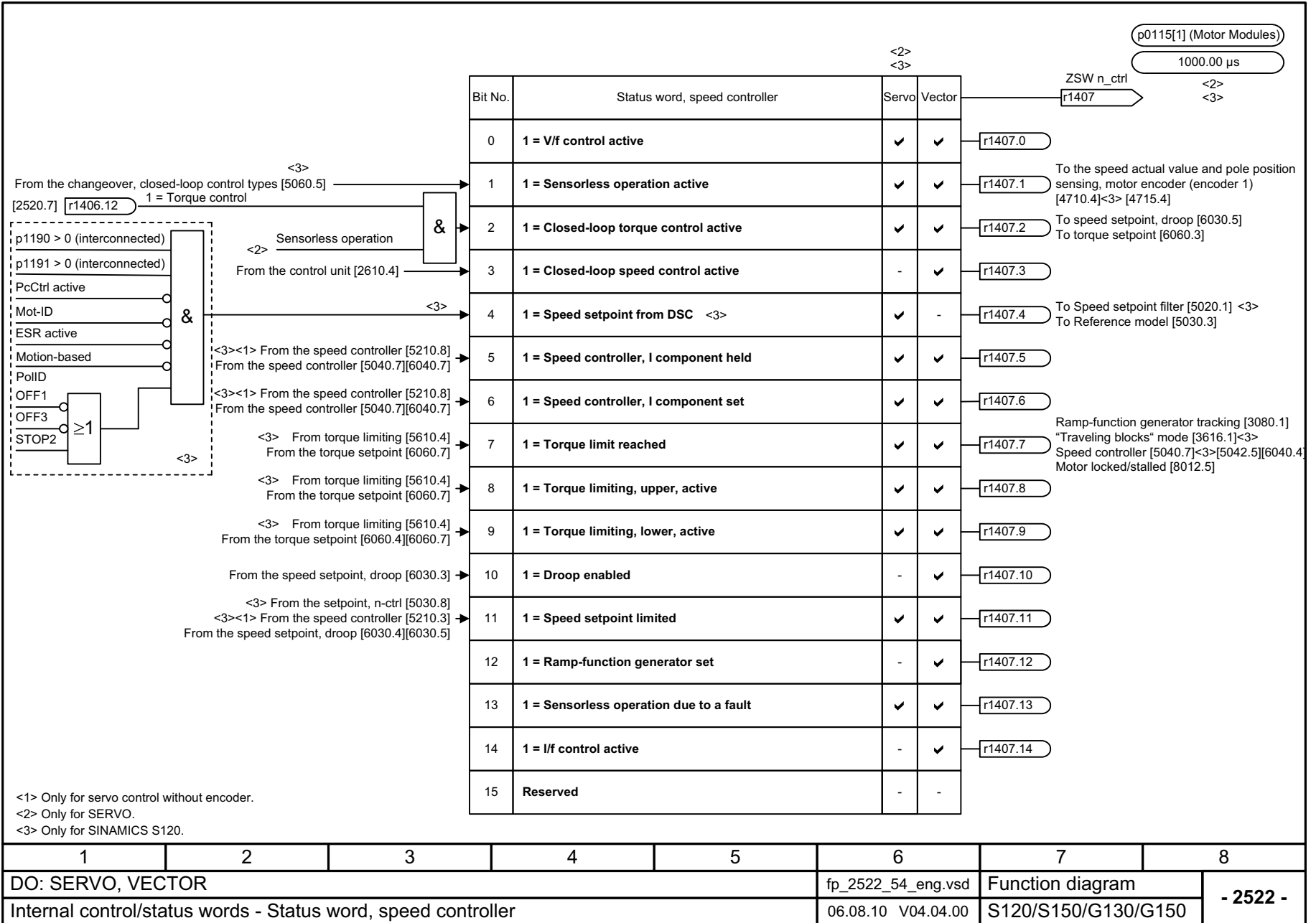


图 2-105 2522 - 转速控制器状态字

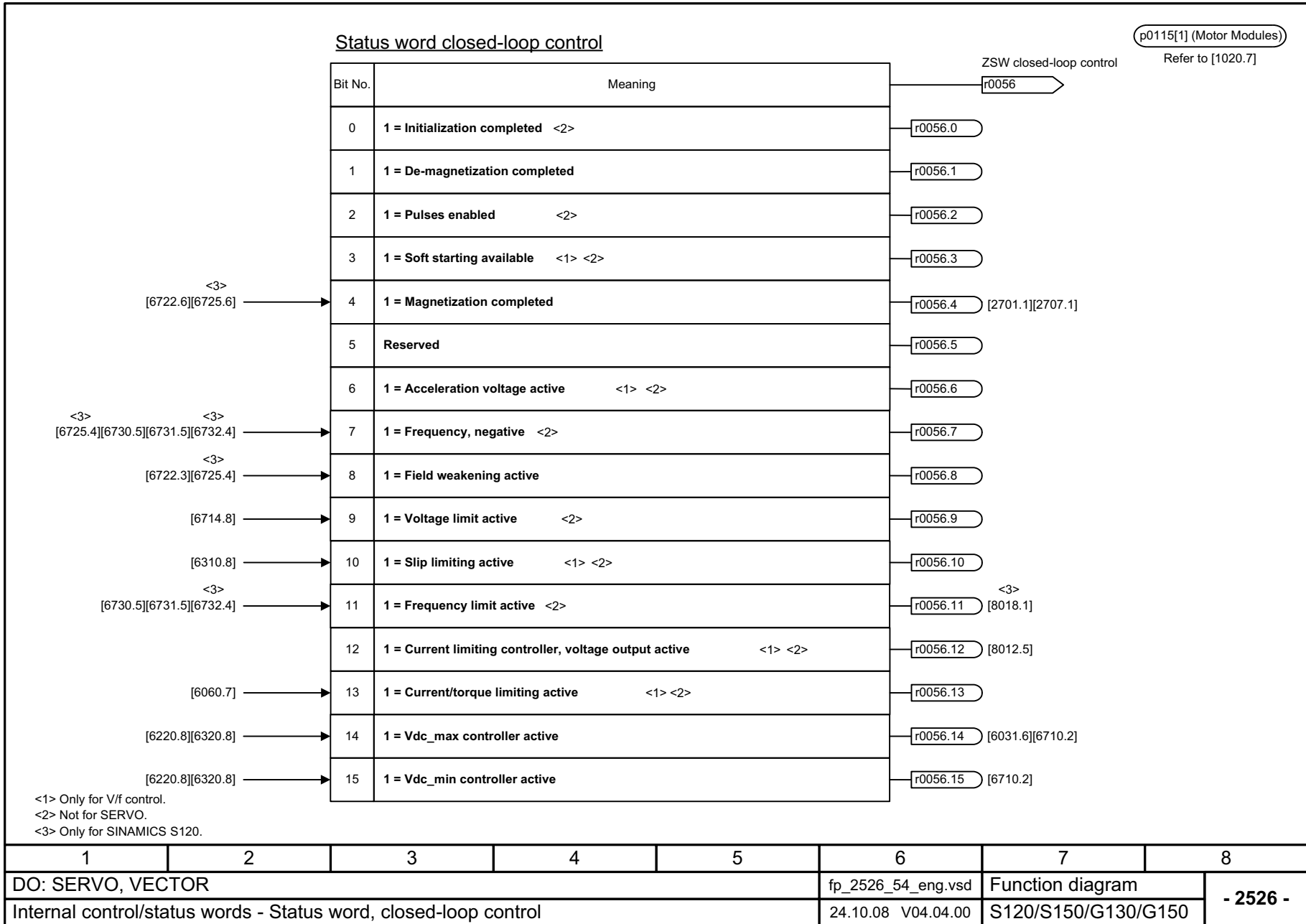


图 2-106 2526 - 闭环控制状态字

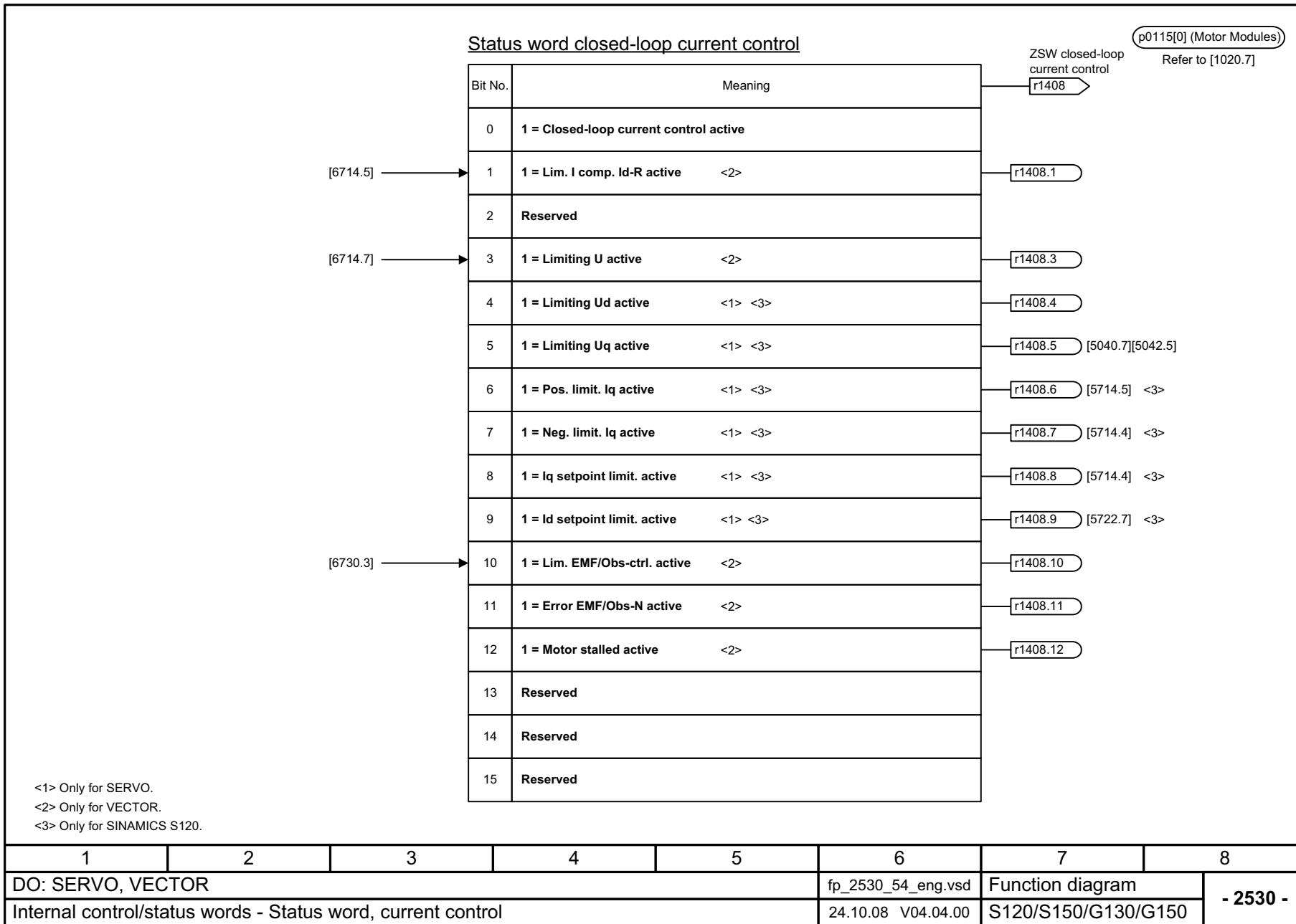
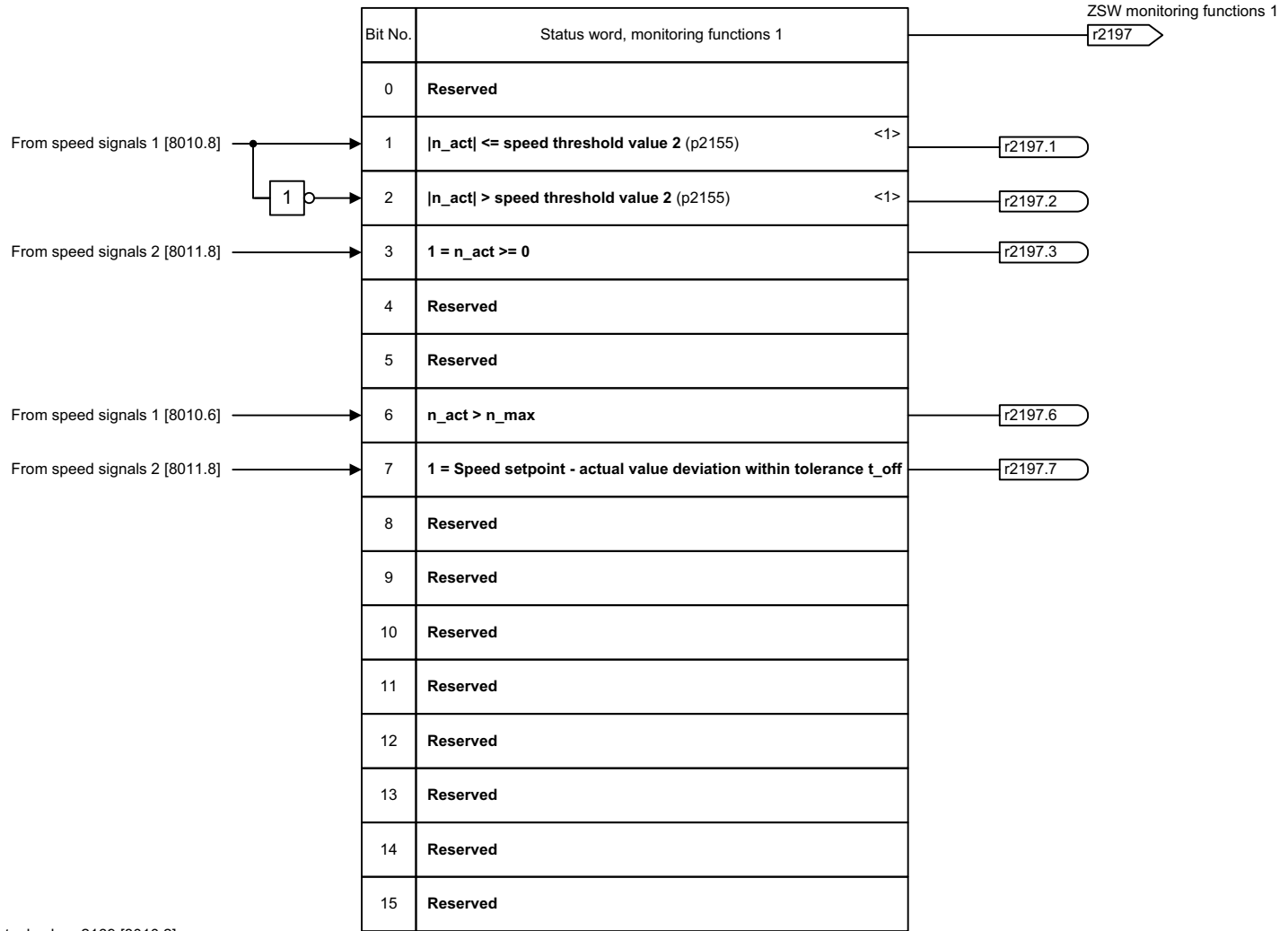


图 2-107 2530 - 电流控制状态字

p0115[3]



<1>  $n_{act}$  = smoothed speed actual value r2169 [8010.2].

1	2	3	4	5	6	7	8
DO: SERVO, VECTOR, VECTORGL, VECTORMV, VECTORSL					fp_2534_51_eng.vsd	Function diagram	
Internal control/status words - Status word, monitoring functions 1					08.07.09 V04.04.00	SINAMICS	
- 2534 -							

图 2-108 2534 - 状态字, 监控 1

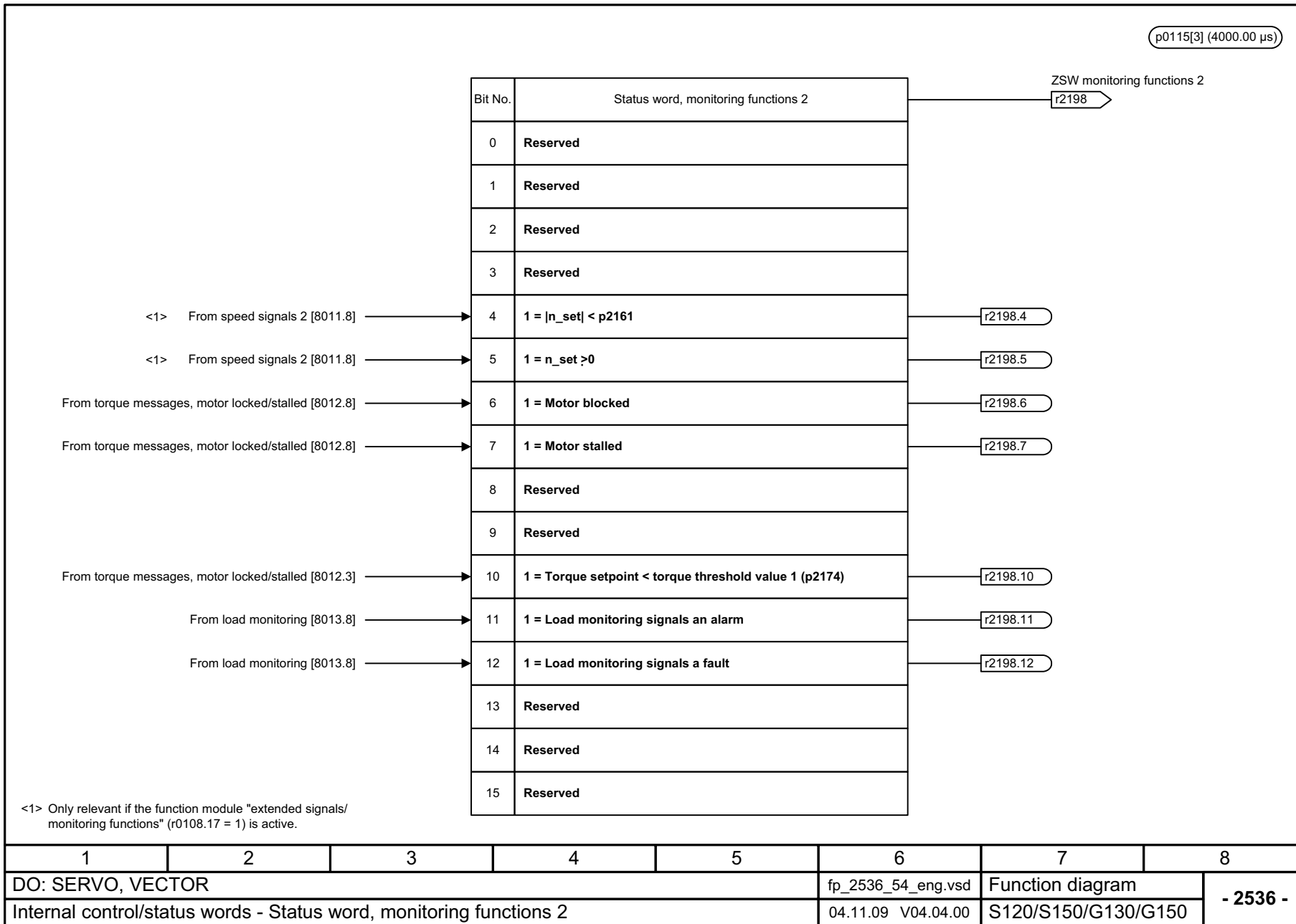


图 2-109 2536 - 状态字, 监控 2

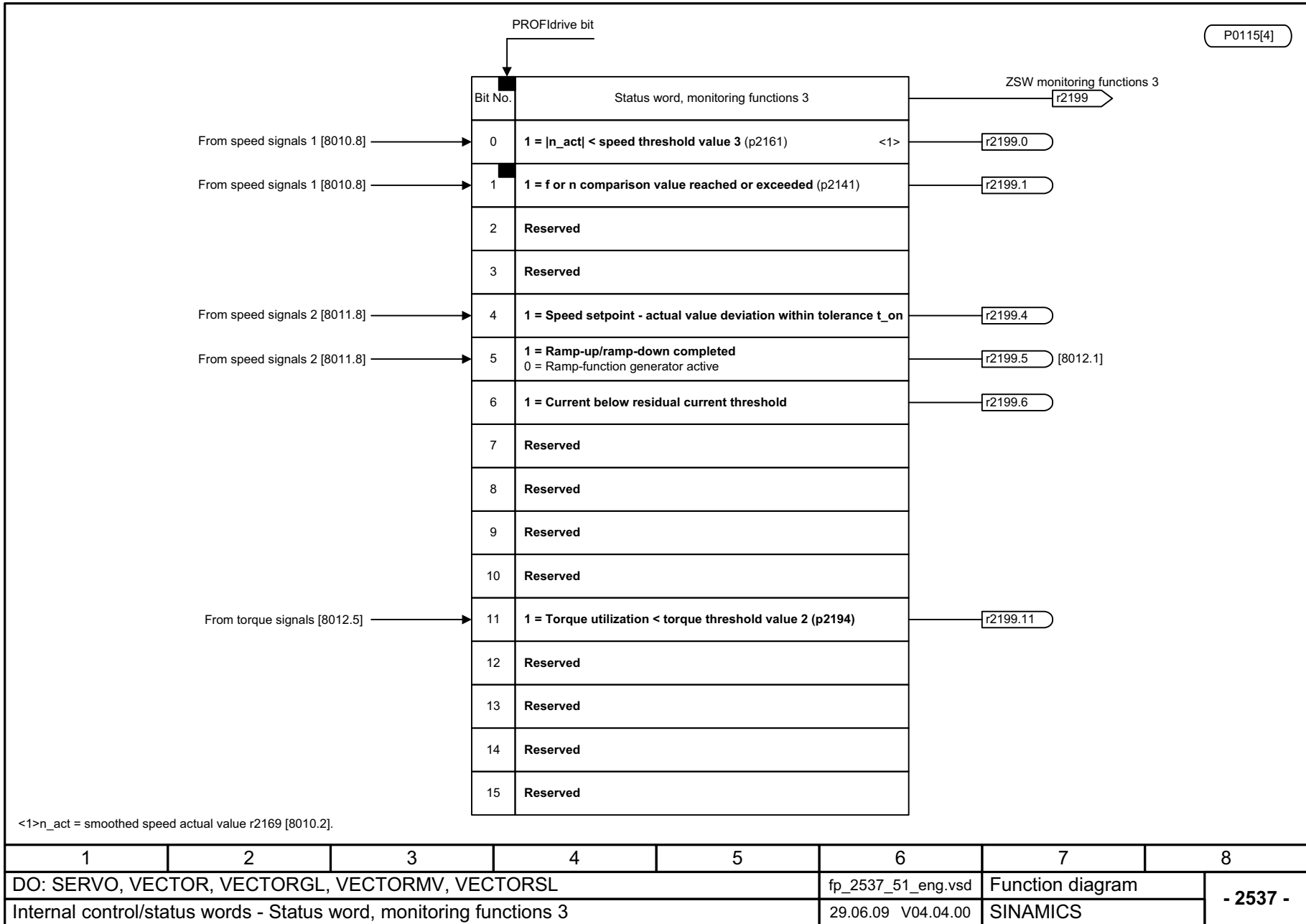
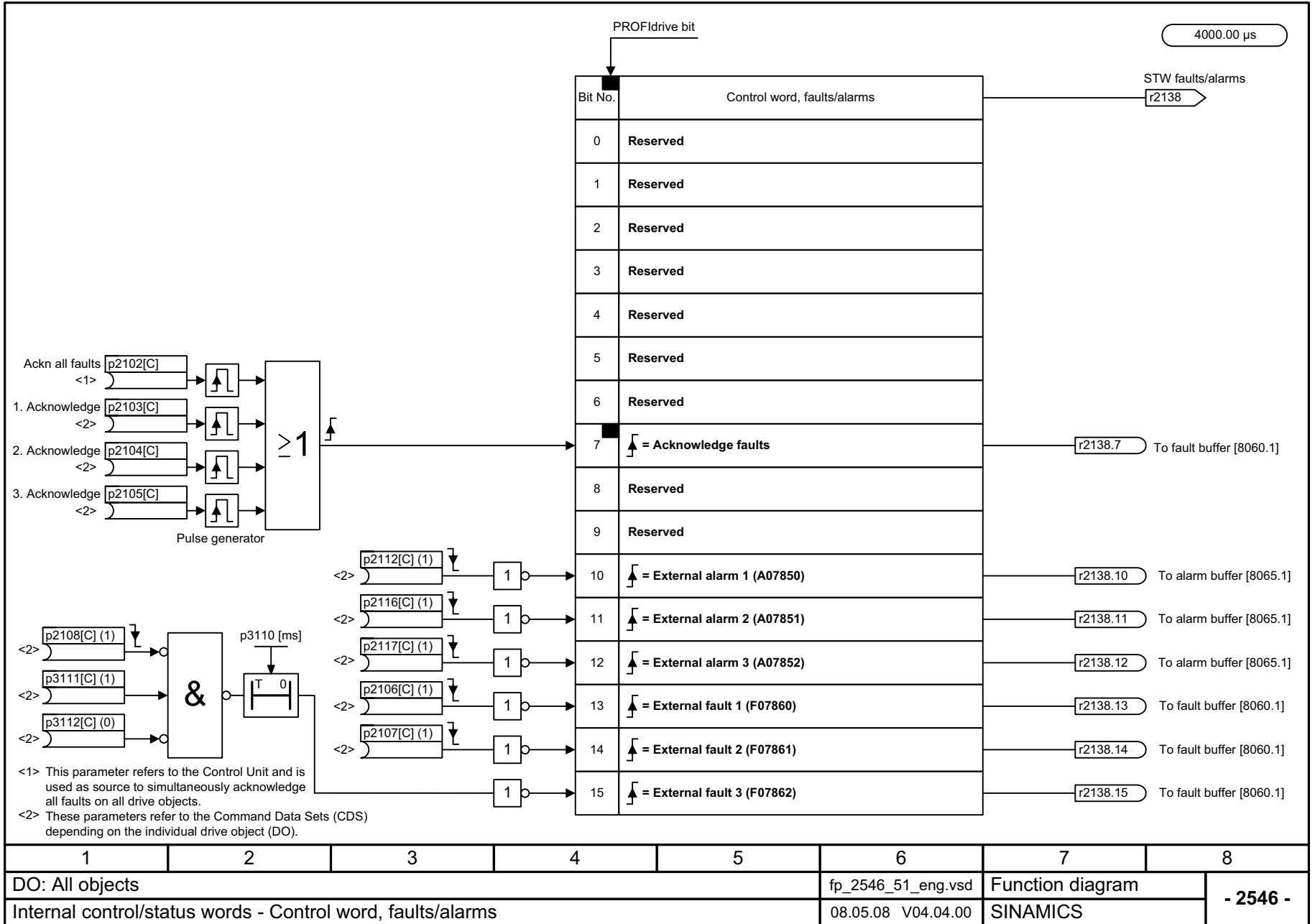


图 2-110 2537 - 状态字, 监控 3



图 2-111 2546 - 控制字, 故障 / 报警



1	2	3	4	5	6	7	8
DO: All objects					fp_2546_51_eng.vsd	Function diagram	
Internal control/status words - Control word, faults/alarms					08.05.08 V04.04.00	SINAMICS	
							<b>- 2546 -</b>

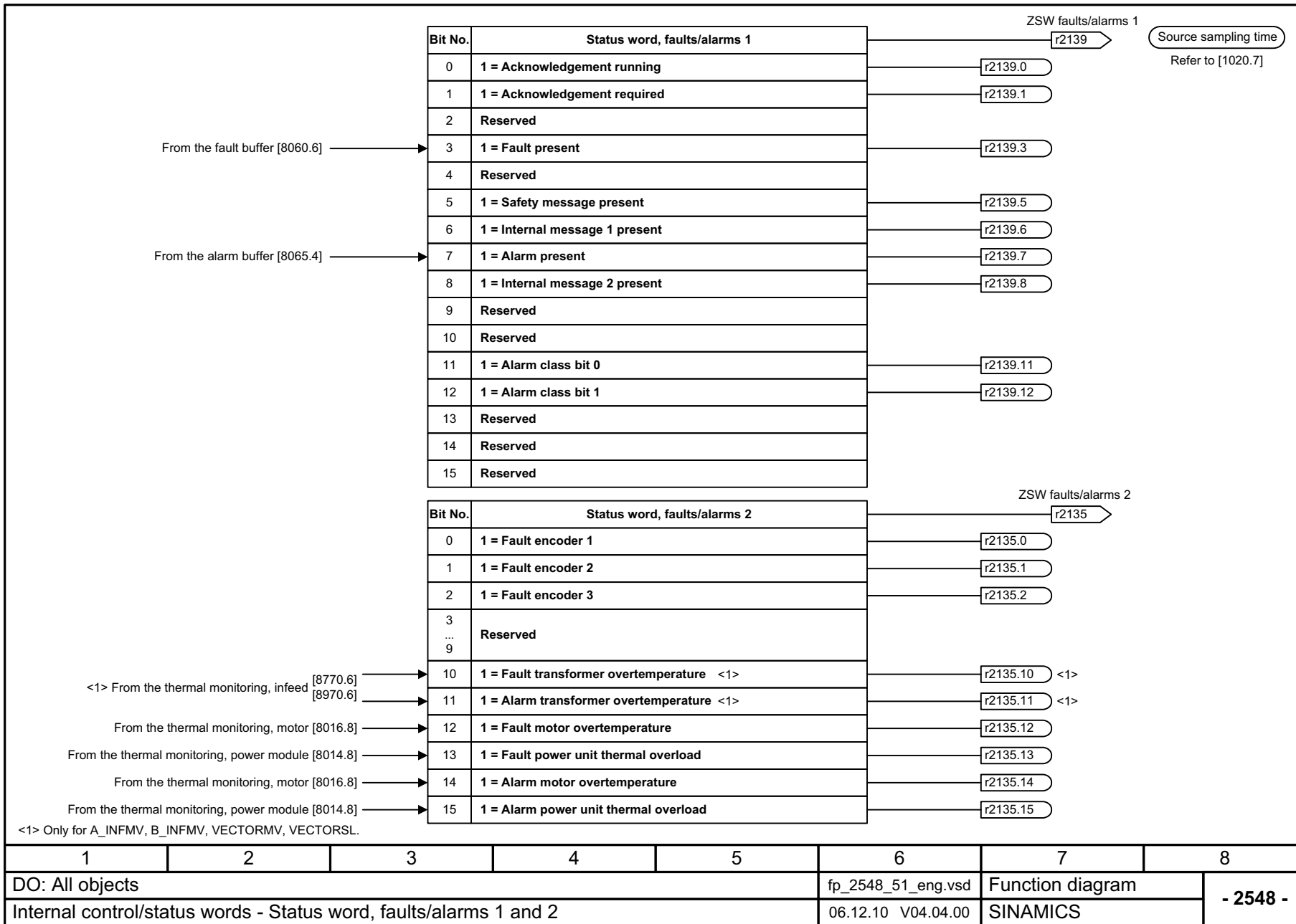


图 2-112 2548 - 状态字, 故障 / 报警 1 和 2

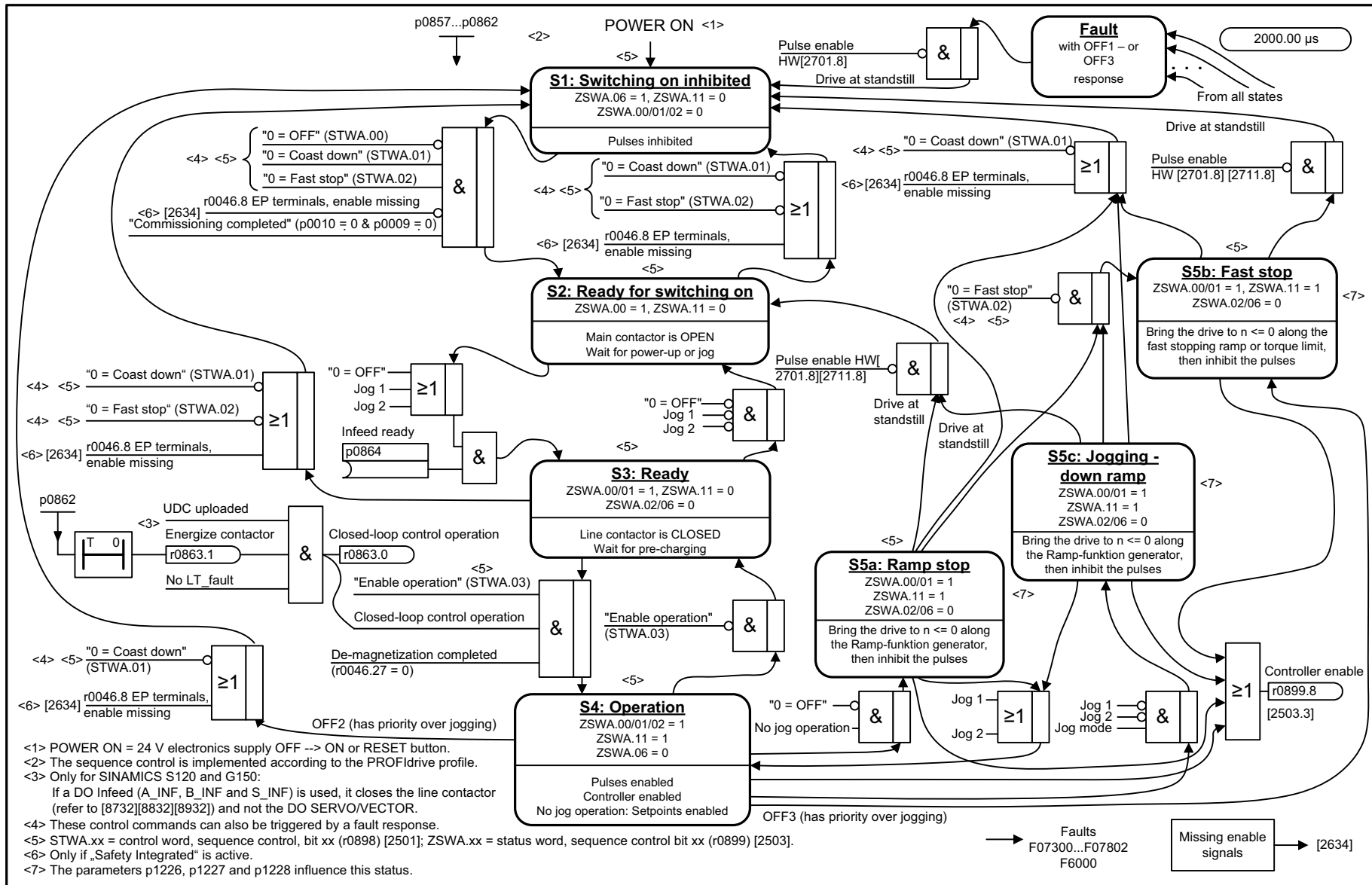
## 2.10 顺序控制

### 功能图

---

2610 - 控制器	2- 1540
2634 - 缺少使能信号，电源接触器控制，逻辑运算	2- 1541

---

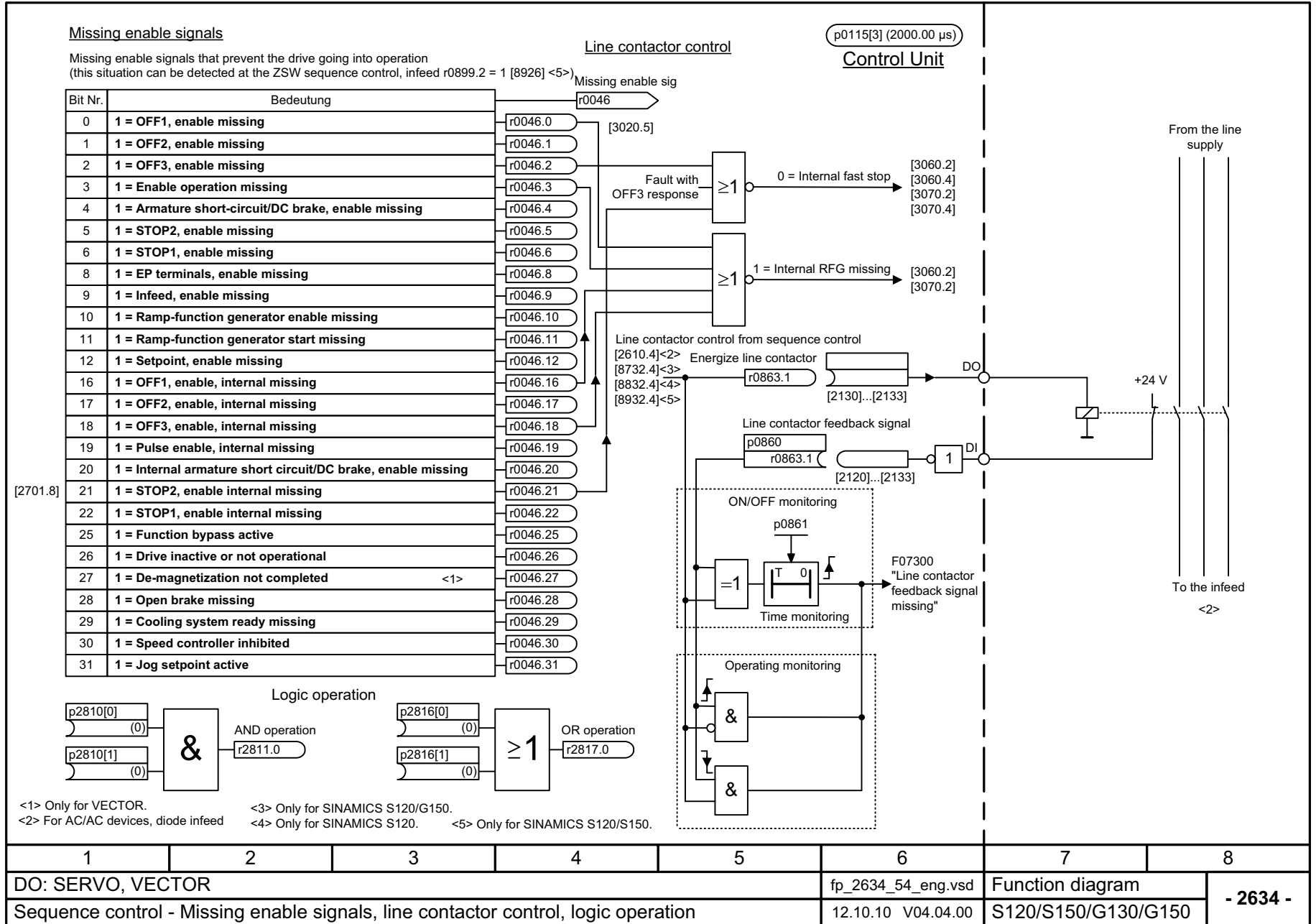


- <1> POWER ON = 24 V electronics supply OFF --> ON or RESET button.
- <2> The sequence control is implemented according to the PROFIdrive profile.
- <3> Only for SINAMICS S120 and G150:  
If a DO Infeed (A\_INF, B\_INF and S\_INF) is used, it closes the line contactor (refer to [8732][8832][8932]) and not the DO SERVO/VECTOR.
- <4> These control commands can also be triggered by a fault response.
- <5> STWA.xx = control word, sequence control, bit xx (r0898) [2501]; ZSWA.xx = status word, sequence control bit xx (r0899) [2503].
- <6> Only if „Safety Integrated“ is active.
- <7> The parameters p1226, p1227 and p1228 influence this status.

1	2	3	4	5	6	7	8
DO: SERVO, VECTOR					fp_2610_54_eng.vsd	Function diagram	
Sequence control - Sequencer					23.11.10 V04.04.00	S120/S150/G130/G150	
- 2610 -							

图 2-113 2610 - 控制器

图 2-114 2634 - 缺少使能信号, 电源接触器控制, 逻辑运算



## 2.11 制动控制

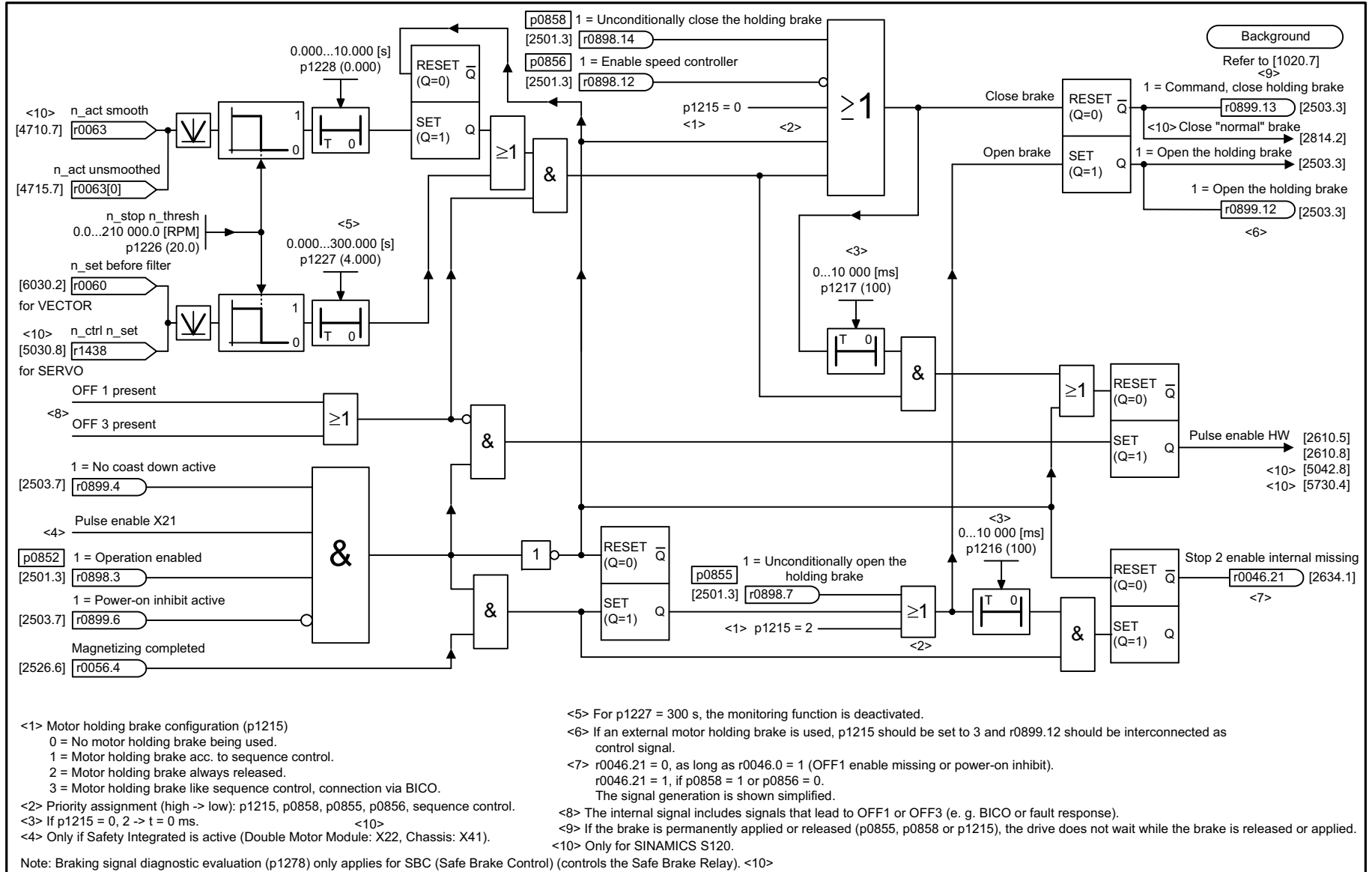
### 功能图

---

2701 - 简单制动控制 (r0108.14 = 0)	2- 1543
2704 - 扩展制动控制, 停机识别 (r0108.14 = 1)	2- 1544
2707 - 扩展制动控制, 断开 / 闭合制动器 (r0108.14 = 1)	2- 1545
2711 - 扩展制动控制, 信号输出 (r0108.14 = 1)	2- 1546

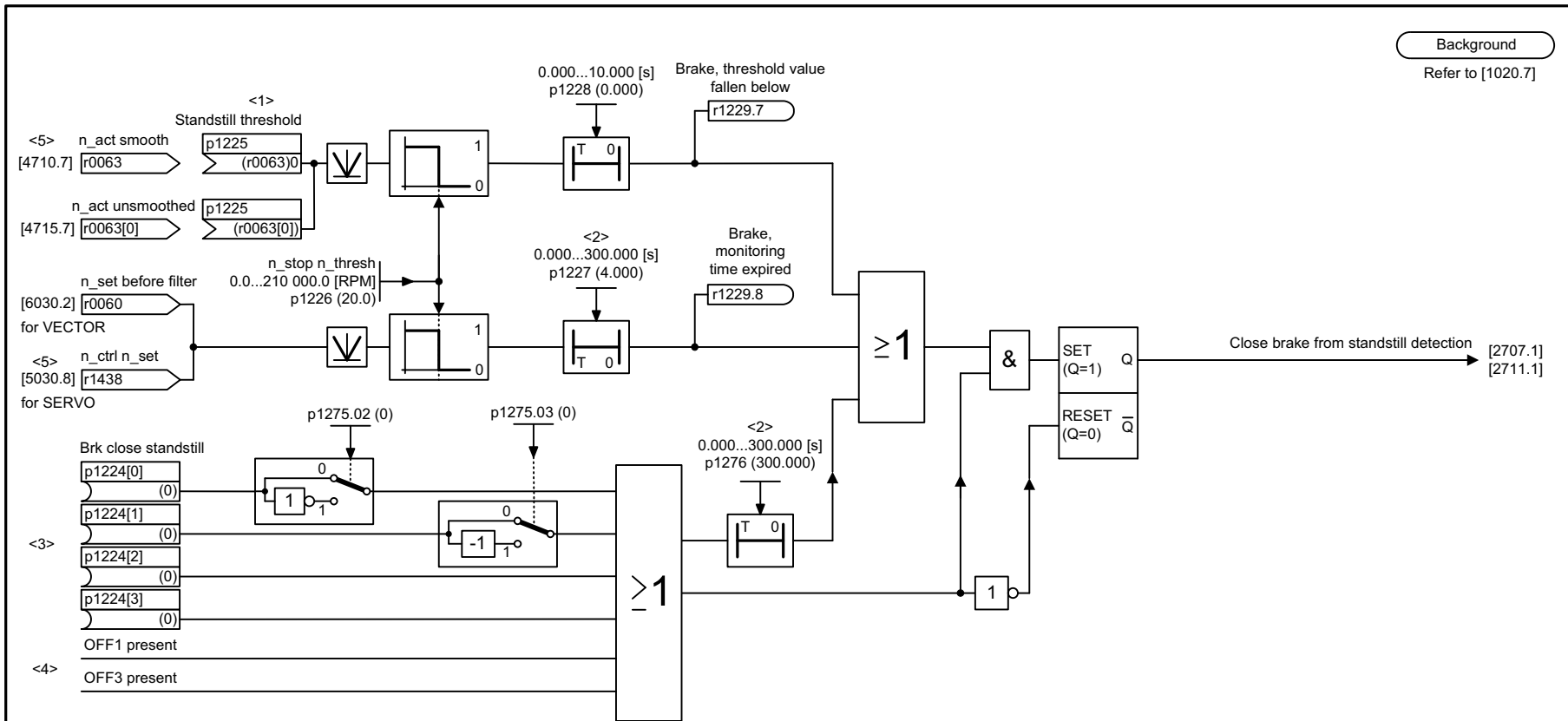
---

图 2-115 2701 - 简单制动控制 (r0108.14 = 0)



1	2	3	4	5	6	7	8
DO: SERVO, VECTOR					fp_2701_54_eng.vsd	Function diagram	
Braking control - Basic braking control (r0108.14 = 0)					06.12.10 V04.04.00	S120/S150/G130/G150	
							<b>- 2701 -</b>

制动控制  
功能图



Background  
Refer to [1020.7]

- <1> Shutdown threshold of the standstill detection. In this case (e.g. when using a brake), another criterion than the speed actual value can be selected to clear the pulses. Otherwise, we recommend to keep the factory setting.
- <2> For p1276 = 300.000 s, the timer is de-activated, i.e. the timer output is always 0. Note: When operating a motor with a brake which must not be applied while the motor is rotating, the monitoring time of both timers must be set to 300 s.
- <3> For operation without brake, p1224[0...3] must be 0 (factory setting) in order to avoid undesirable interaction with the sequence control.
- <4> The internal signal comprises signals that lead to OFF1 or OFF3, e.g. BICO or fault response.
- <5> Only for SINAMICS S120.

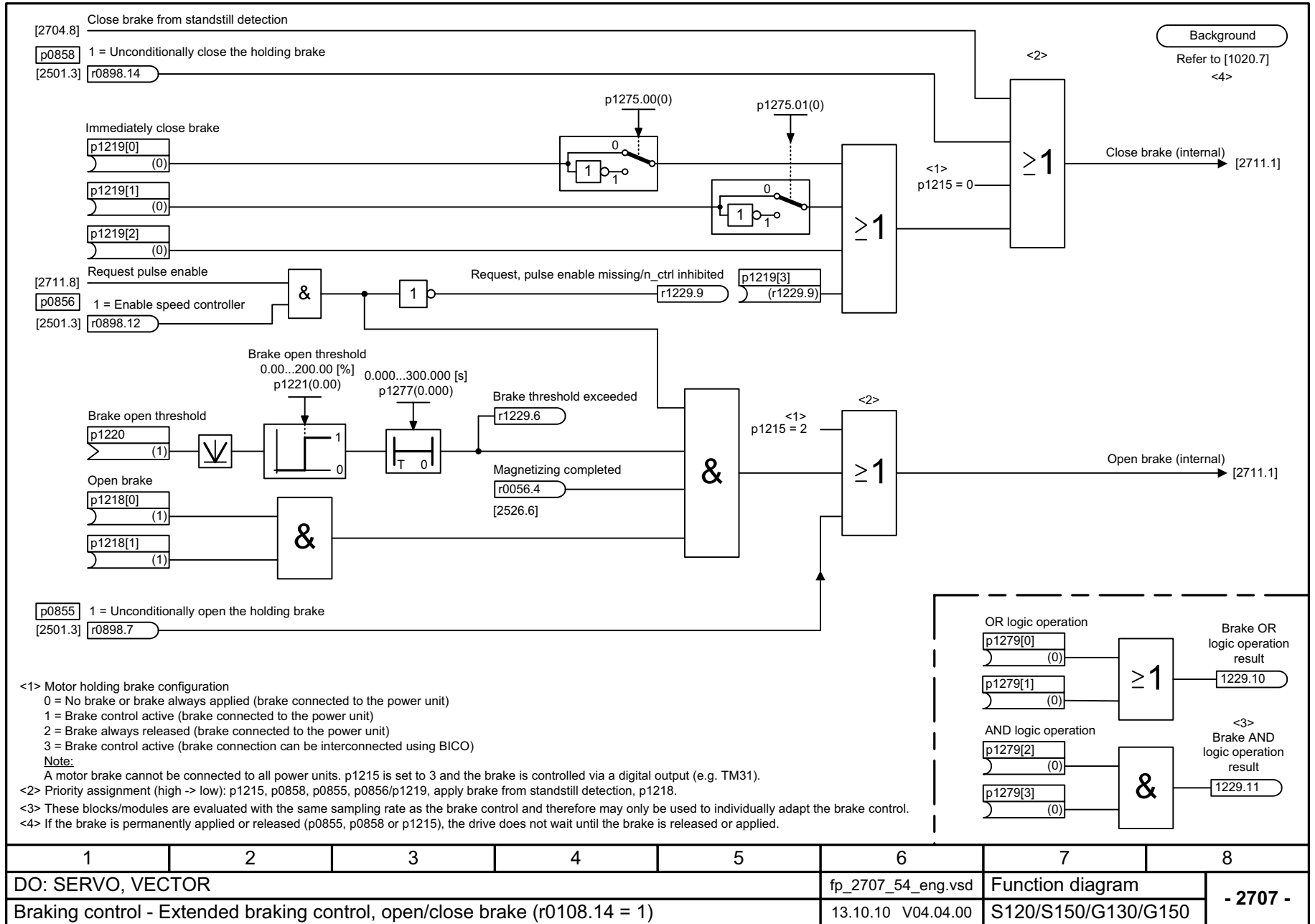
1	2	3	4	5	6	7	8
DO: SERVO, VECTOR					fp_2704_54_eng.vsd	Function diagram	
Braking control - Extended braking control, zero-speed detection (r0108.14 = 1)					12.10.10 V04.04.00	S120/S150/G130/G150	

- 2704 -

图 2-116 2704 - 扩展制动控制, 停机识别 (r0108.14 = 1)

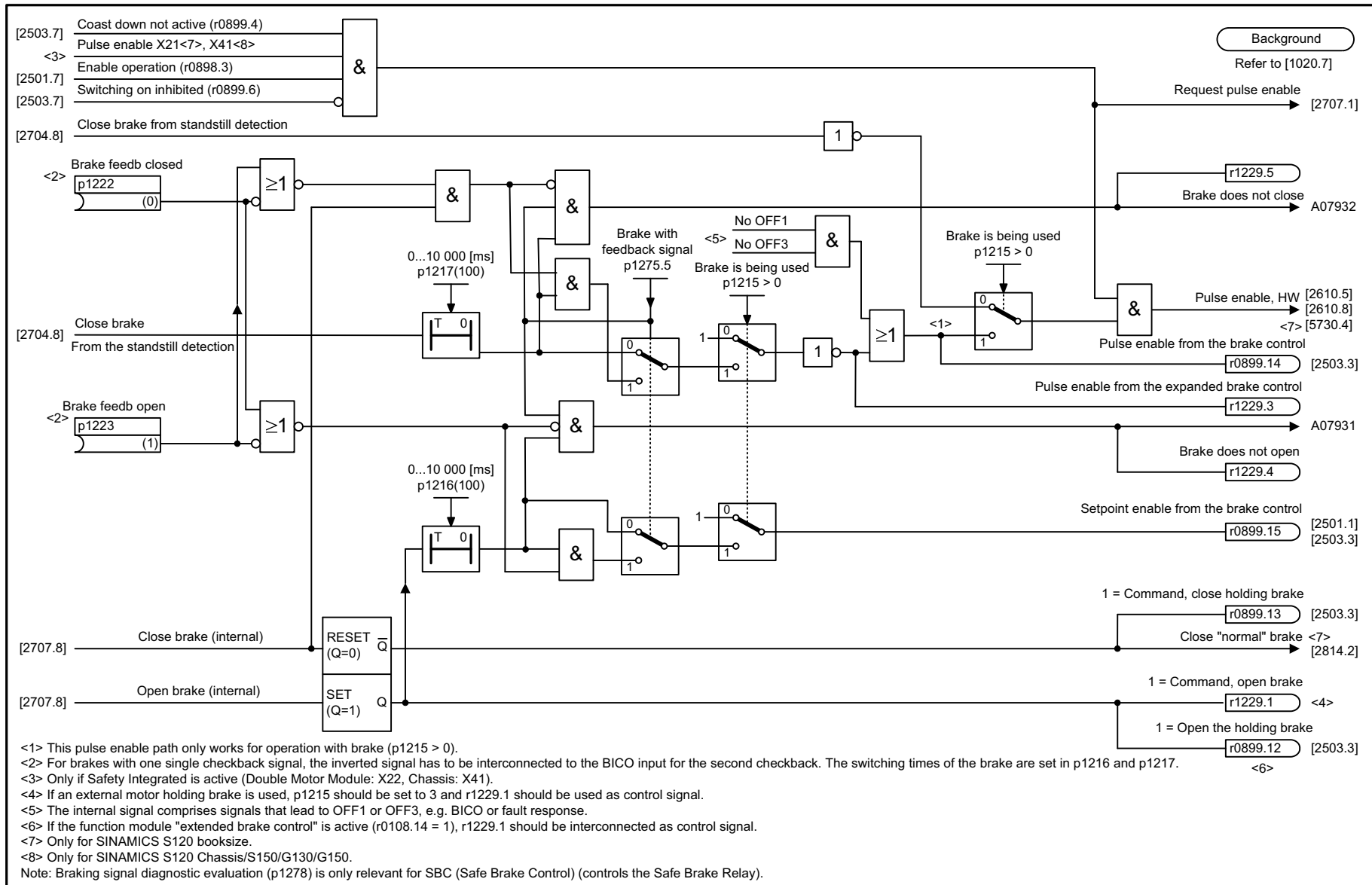


图 2-117 2707 - 扩展制动控制, 断开 / 闭合制动器 (r0108.14 = 1)



制动控制  
功能图

1	2	3	4	5	6	7	8
DO: SERVO, VECTOR					fp_2707_54_eng.vsd	Function diagram	
Braking control - Extended braking control, open/close brake (r0108.14 = 1)					13.10.10 V04.04.00	S120/S150/G130/G150	
							<b>- 2707 -</b>



<1> This pulse enable path only works for operation with brake (p1215 > 0).  
 <2> For brakes with one single checkback signal, the inverted signal has to be interconnected to the BICO input for the second checkback. The switching times of the brake are set in p1216 and p1217.  
 <3> Only if Safety Integrated is active (Double Motor Module: X22, Chassis: X41).  
 <4> If an external motor holding brake is used, p1215 should be set to 3 and r1229.1 should be used as control signal.  
 <5> The internal signal comprises signals that lead to OFF1 or OFF3, e.g. BICO or fault response.  
 <6> If the function module "extended brake control" is active (r0108.14 = 1), r1229.1 should be interconnected as control signal.  
 <7> Only for SINAMICS S120 booksize.  
 <8> Only for SINAMICS S120 Chassis/S150/G130/G150.  
 Note: Braking signal diagnostic evaluation (p1278) is only relevant for SBC (Safe Brake Control) (controls the Safe Brake Relay).

1	2	3	4	5	6	7	8
DO: SERVO, VECTOR					fp_2711_54_eng.vsd	Function diagram	
Braking control - Extended braking control, signal outputs (r0108.14 = 1)					06.12.10 V04.04.00	S120/S150/G130/G150	
- 2711 -							

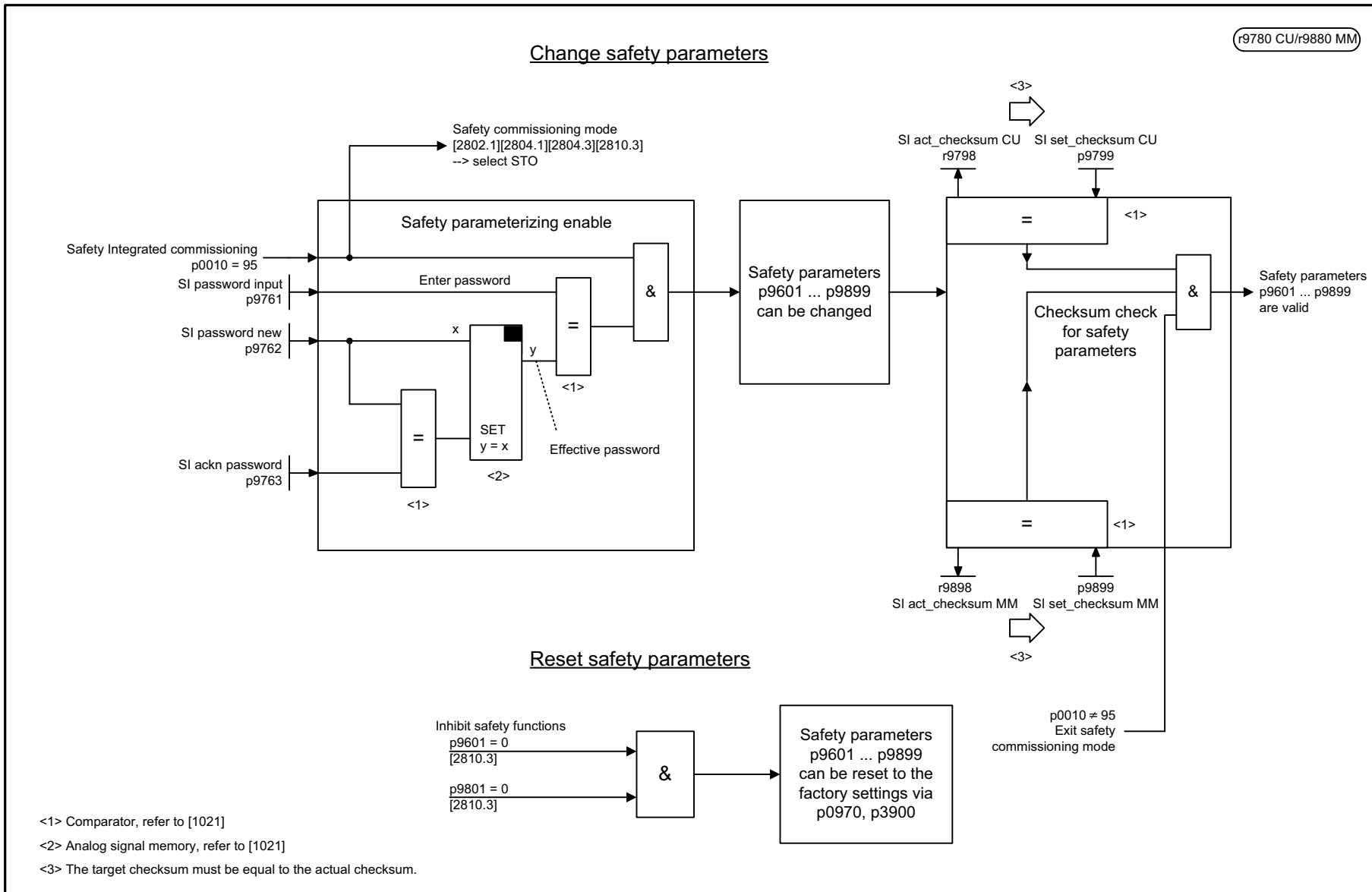
图 2-118 2711 - 扩展制动控制, 信号输出 (r0108.14 = 1)

## 2.12 Safety Integrated

### 功能图

2800	- 基本功能, 参数管理器	2- 1548
2802	- 基本功能, 监控和故障 / 报警	2- 1549
2804	- 基本功能, 状态字	2- 1550
2810	- 基本功能, STO (Safe Torque Off)/SS1 (Safe Stop 1)	2- 1551
2814	- 基本功能, SBC (Safe Brake Control), SBA (Safe Brake Adapter)	2- 1552
2820	- 扩展功能, SLS (Safely-Limited Speed)	2- 1553
2825	- 扩展功能, SS1, SS2, SOS, 内部 STOP B, C, D, F	2- 1554
2840	- 扩展功能, 控制字和状态字	2- 1555
2846	- 扩展功能, 参数管理器	2- 1556
2847	- 扩展功能, TM54F 参数管理器	2- 1557
2848	- 扩展功能, TM54F 配置, F-DI/F-DO 测试	2- 1558
2850	- 扩展功能, TM54F (F-DI 0...F-DI 4)	2- 1559
2851	- 扩展功能, TM54F (F-DI 5...F-DI 9)	2- 1560
2853	- 扩展功能, TM54F (F-DO 0 ... F-DO 3, DI 20 ... DI 23)	2- 1561
2855	- 扩展功能, TM54F 控制接口	2- 1562
2856	- 扩展功能, TM54F 安全状态选择	2- 1563
2857	- 扩展功能, TM54F 分配 (F-DO 0 ... F-DO 3)	2- 1564
2860	- 扩展功能, SSM (Safe Speed Monitor)	2- 1565
2861	- 扩展功能, SDI (Safe Direction)	2- 1566

r9780 CU/r9880 MM

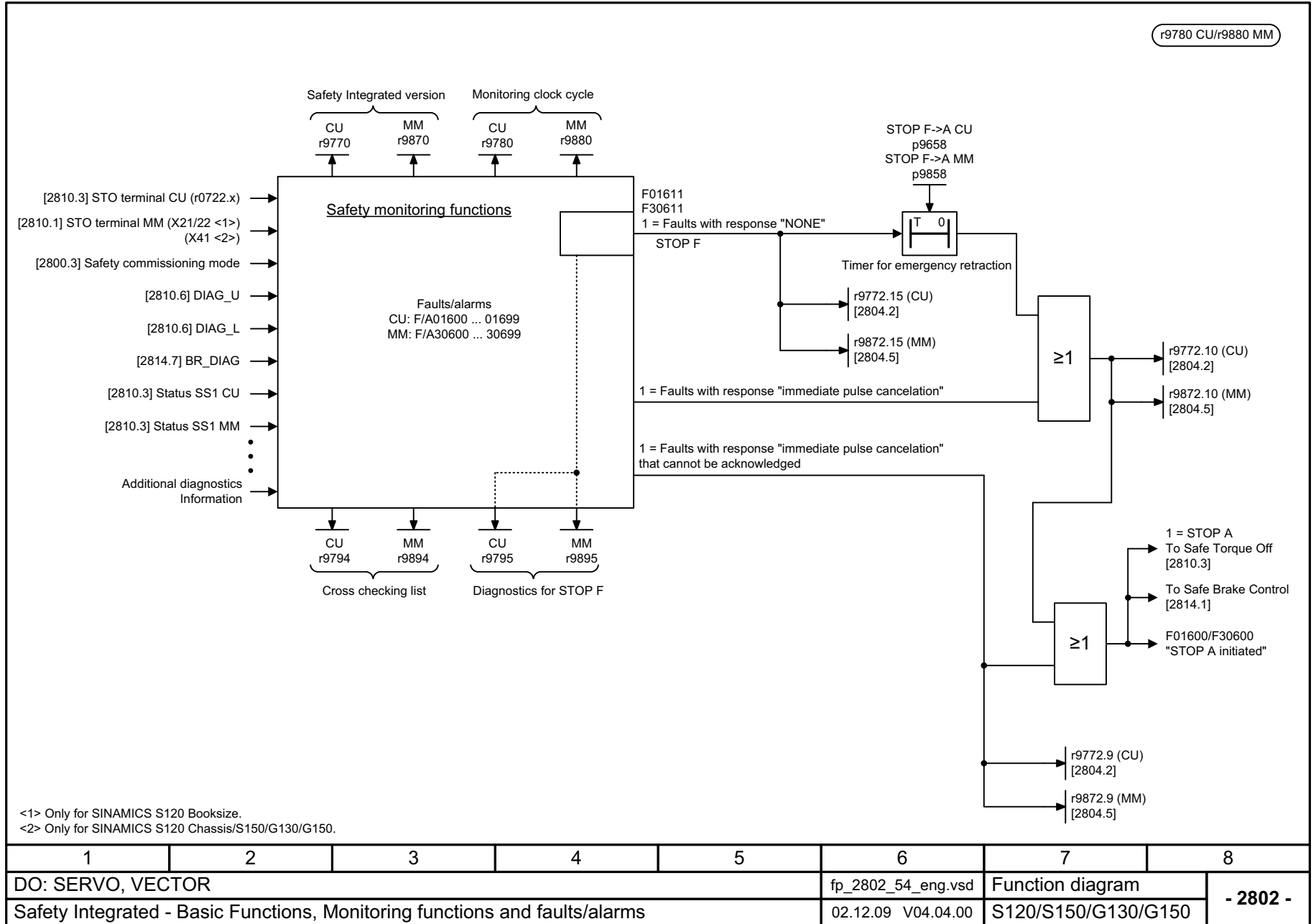


<1> Comparator, refer to [1021]  
 <2> Analog signal memory, refer to [1021]  
 <3> The target checksum must be equal to the actual checksum.

1	2	3	4	5	6	7	8
DO: SERVO, VECTOR					fp_2800_54_eng.vsd	Function diagram	
Safety Integrated - Basic Functions, parameter manager					07.08.08 V04.04.00	S120/S150/G130/G150	
<b>- 2800 -</b>							

图 2-119 2800 - 基本功能, 参数管理器

图 2-120 2802 - 基本功能, 监控和故障 / 报警



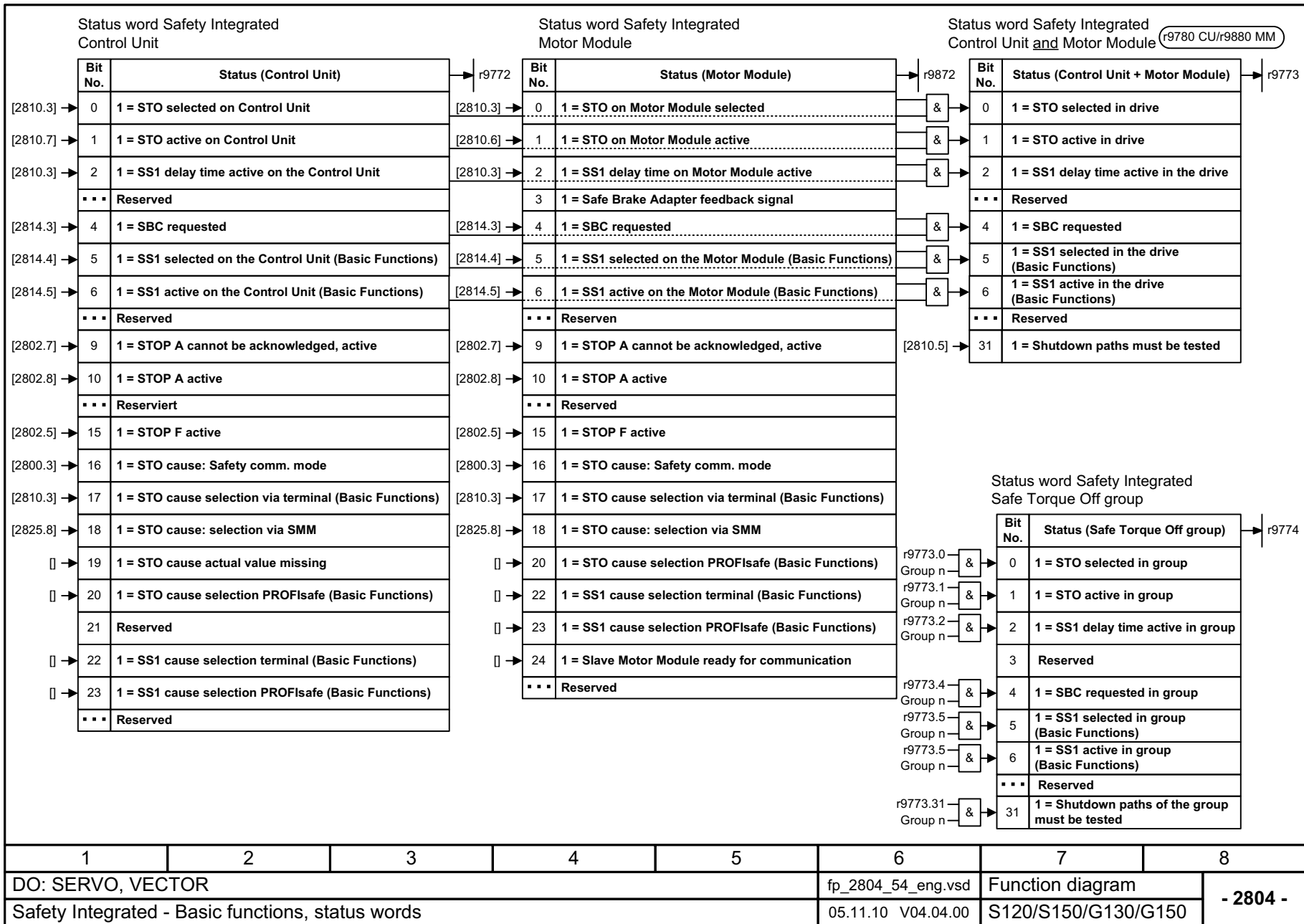
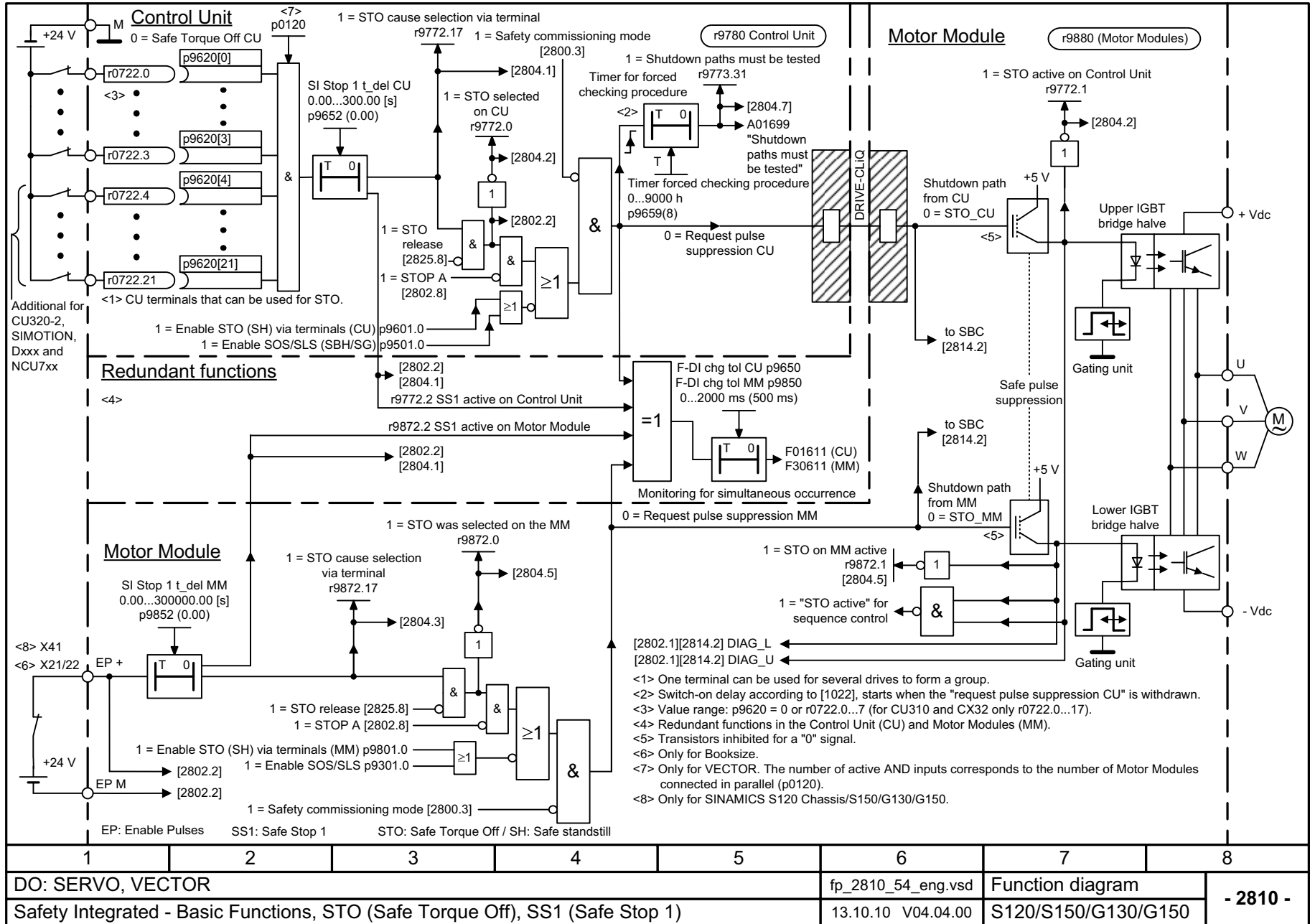
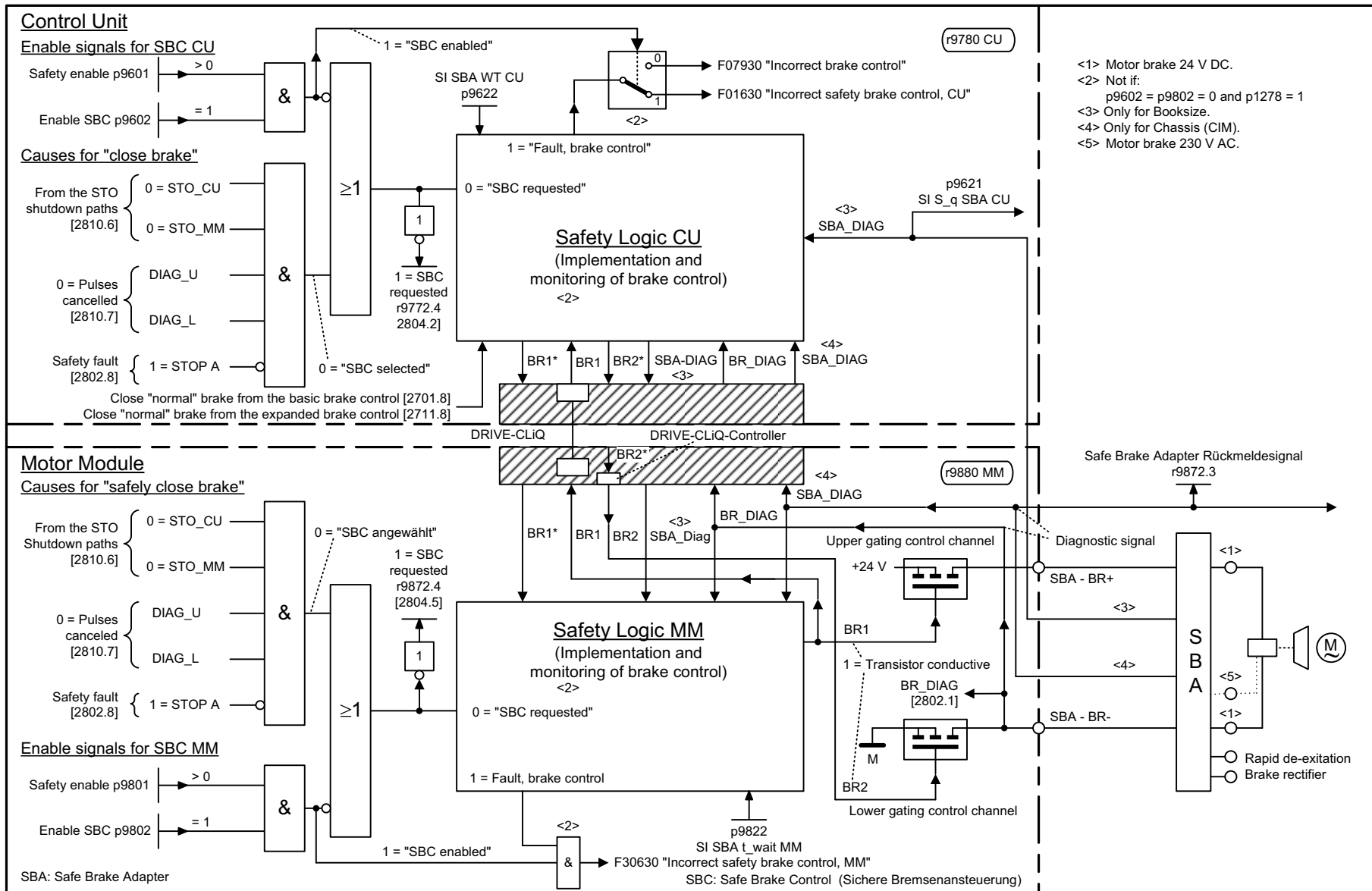


图 2-121 2804 - 基本功能, 状态字

图 2-122 2810 - 基本功能, STO (Safe Torque Off) / SS1 (Safe Stop 1)



1	2	3	4	5	6	7	8
DO: SERVO, VECTOR					fp_2810_54_eng.vsd	Function diagram	
Safety Integrated - Basic Functions, STO (Safe Torque Off), SS1 (Safe Stop 1)					13.10.10 V04.04.00	S120/S150/G130/G150	
<b>- 2810 -</b>							



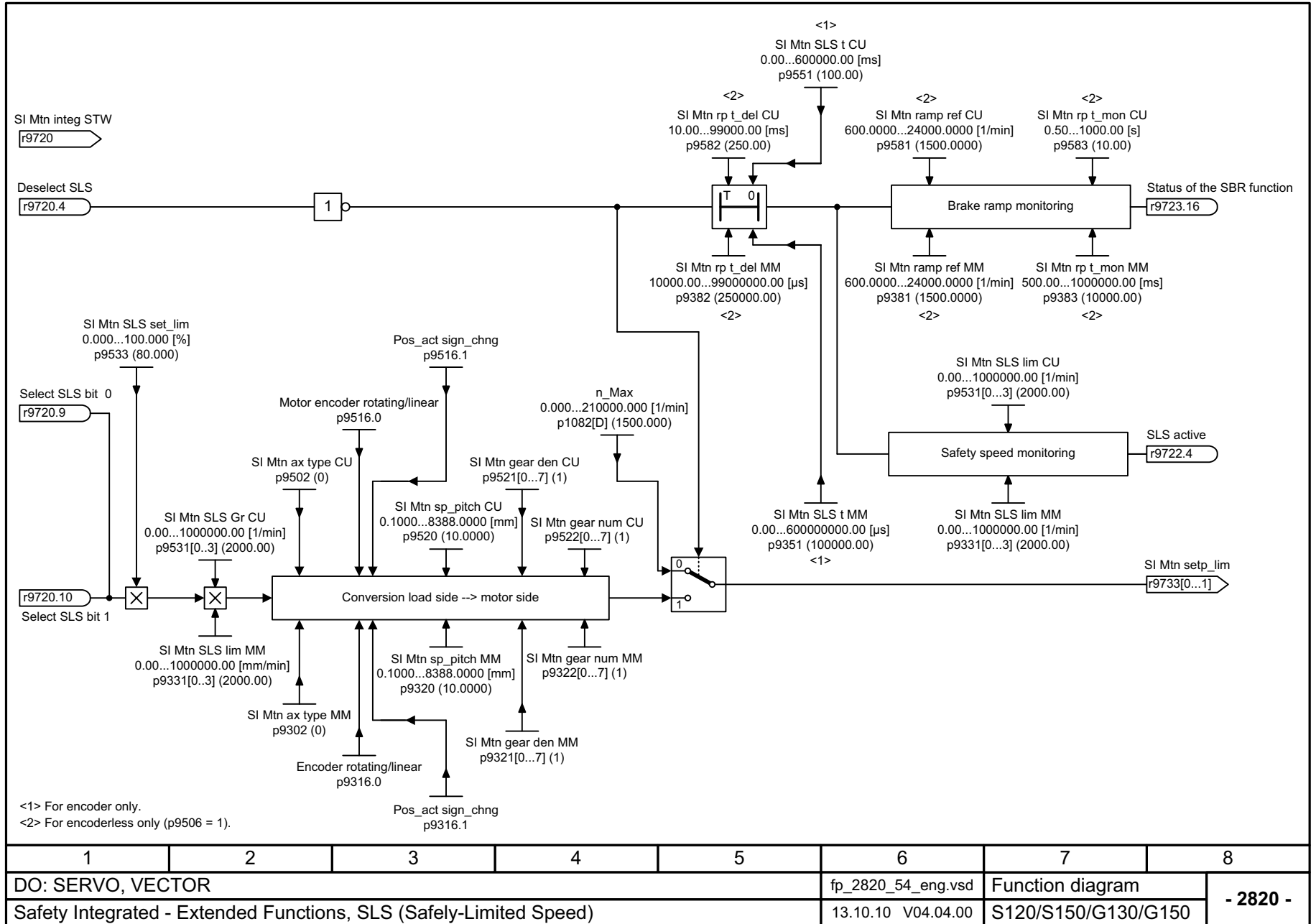
- <1> Motor brake 24 V DC.
- <2> Not if:  
p9602 = p9802 = 0 and p1278 = 1
- <3> Only for Booksize.
- <4> Only for Chassis (CIM).
- <5> Motor brake 230 V AC.

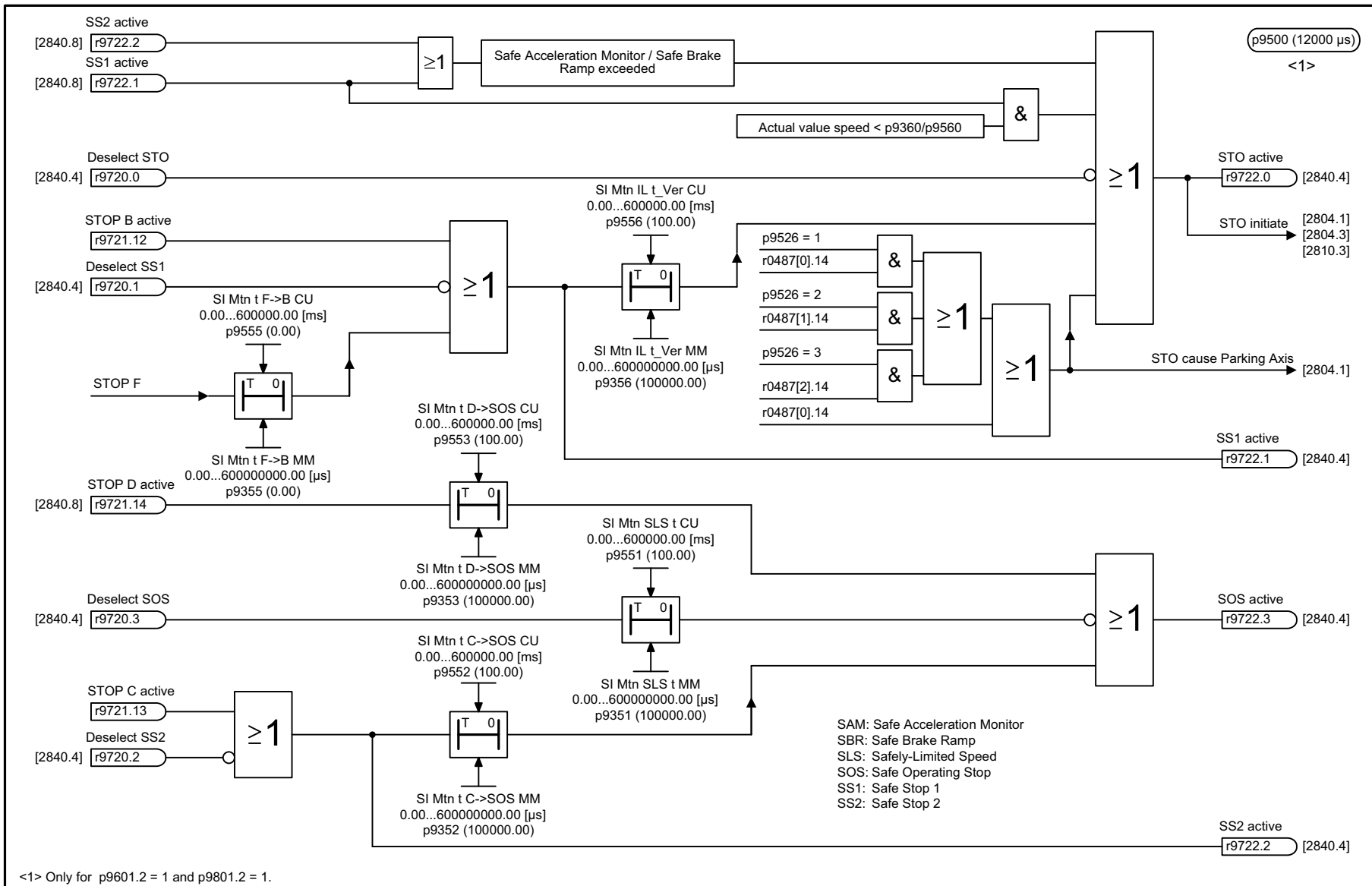
1	2	3	4	5	6	7	8
DO: SERVO, VECTOR					fp_2814_54_eng.vsd	Function diagram	
Safety Integrated - Basic Functions, SBC (Safe Brake Control), SBA (Safe Brake Adapter)					29.01.10 V04.04.00	S120/S150/G130/G150	
<b>- 2814 -</b>							

图 2-123 2814 - 基本功能, SBC (Safe Brake Control), SBA (Safe Brake Adapter)



图 2-124 2820 - 扩展功能, SLS (Safely-Limited Speed)





1	2	3	4	5	6	7	8
DO: SERVO, VECTOR					fp_2825_54_eng.vsd	Function diagram	
Safety Integrated - Extended Functions, SS1, SS2, SOS, Internal STOP B, C, D, F					15.10.10 V04.04.00	S120/S150/G130/G150	

图 2-125 2825 - 扩展功能, SS1, SS2, SOS, 内部 STOP B, C, D, F

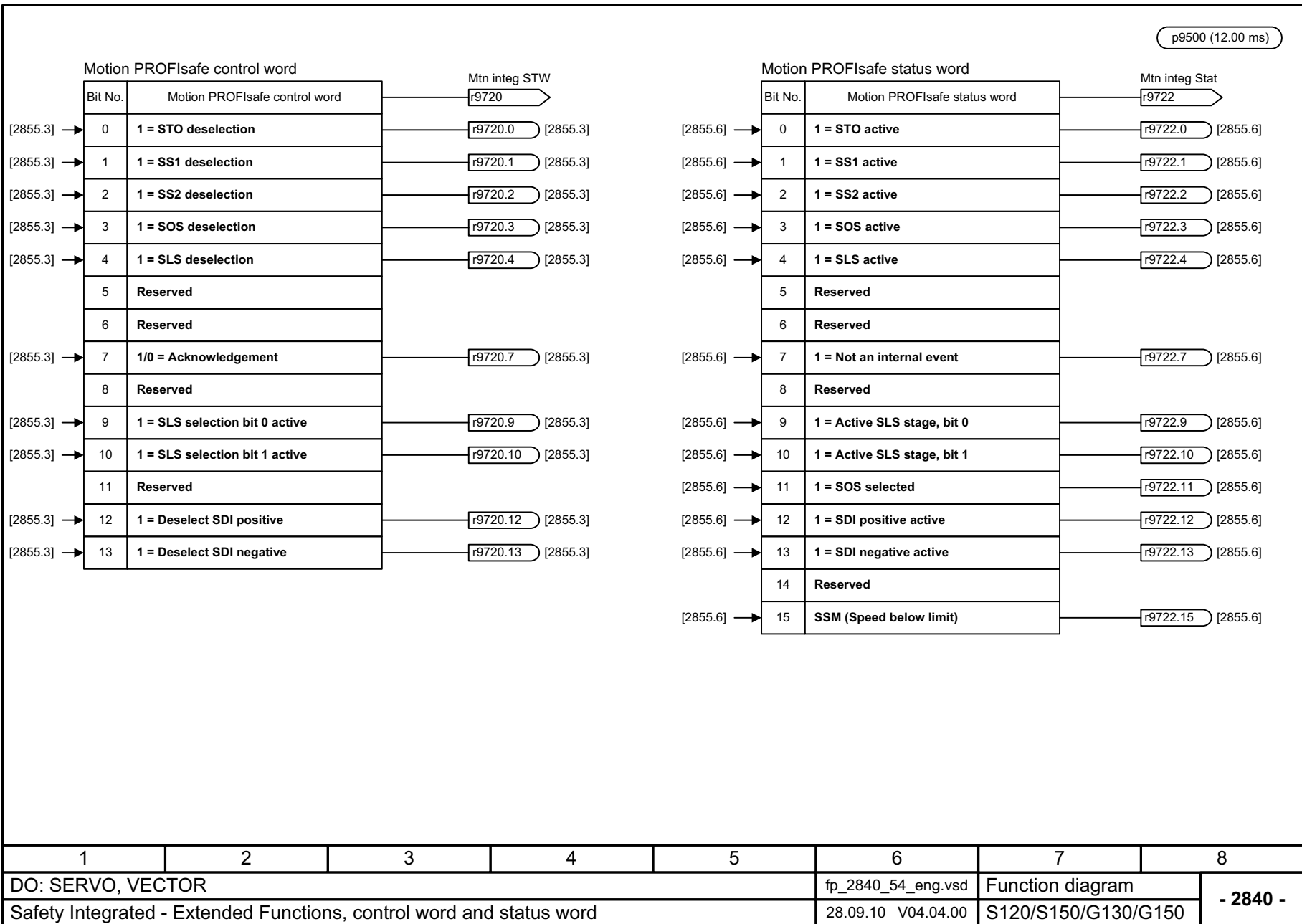


图 2-126 2840 - 扩展功能, 控制字和状态字

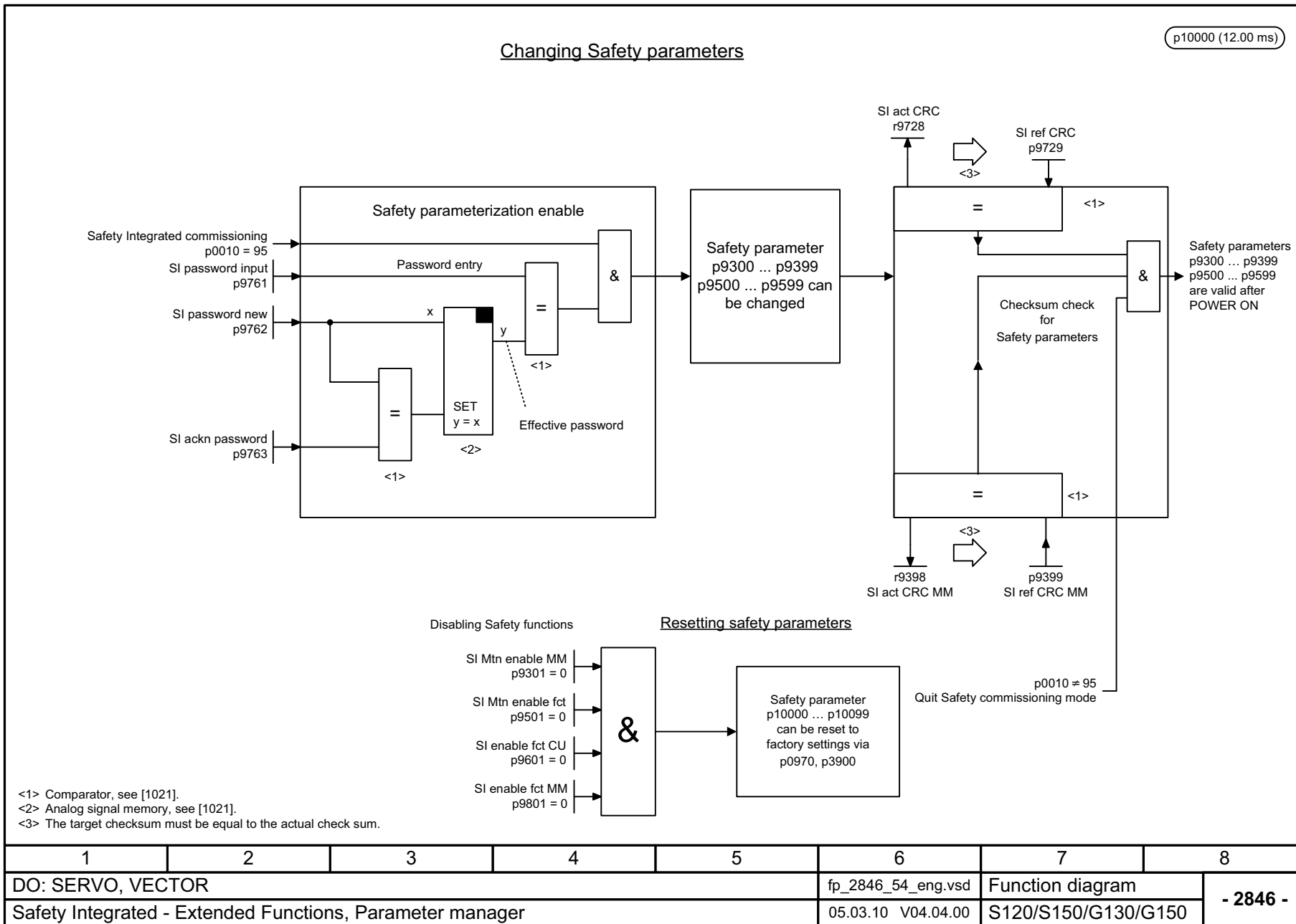
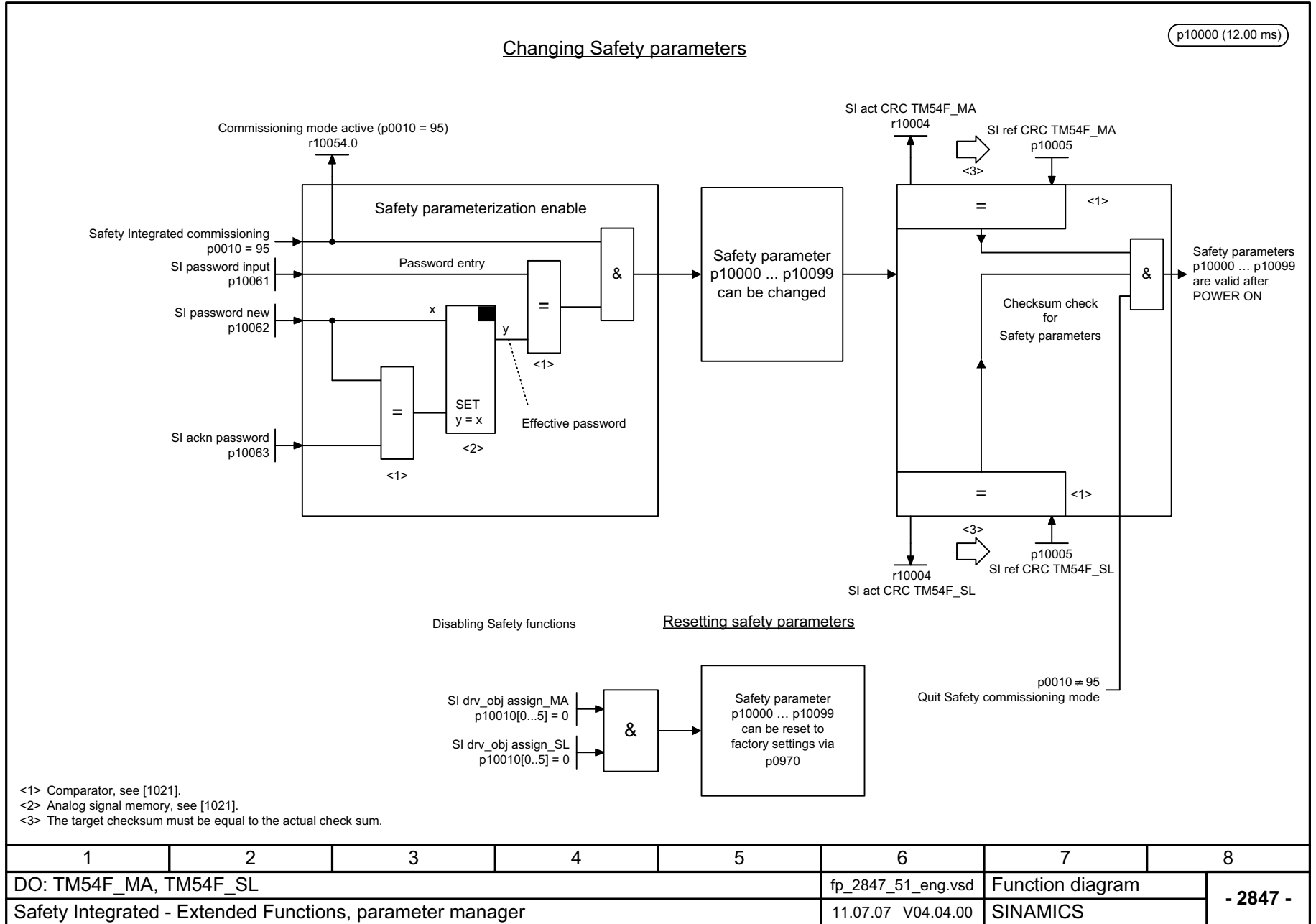
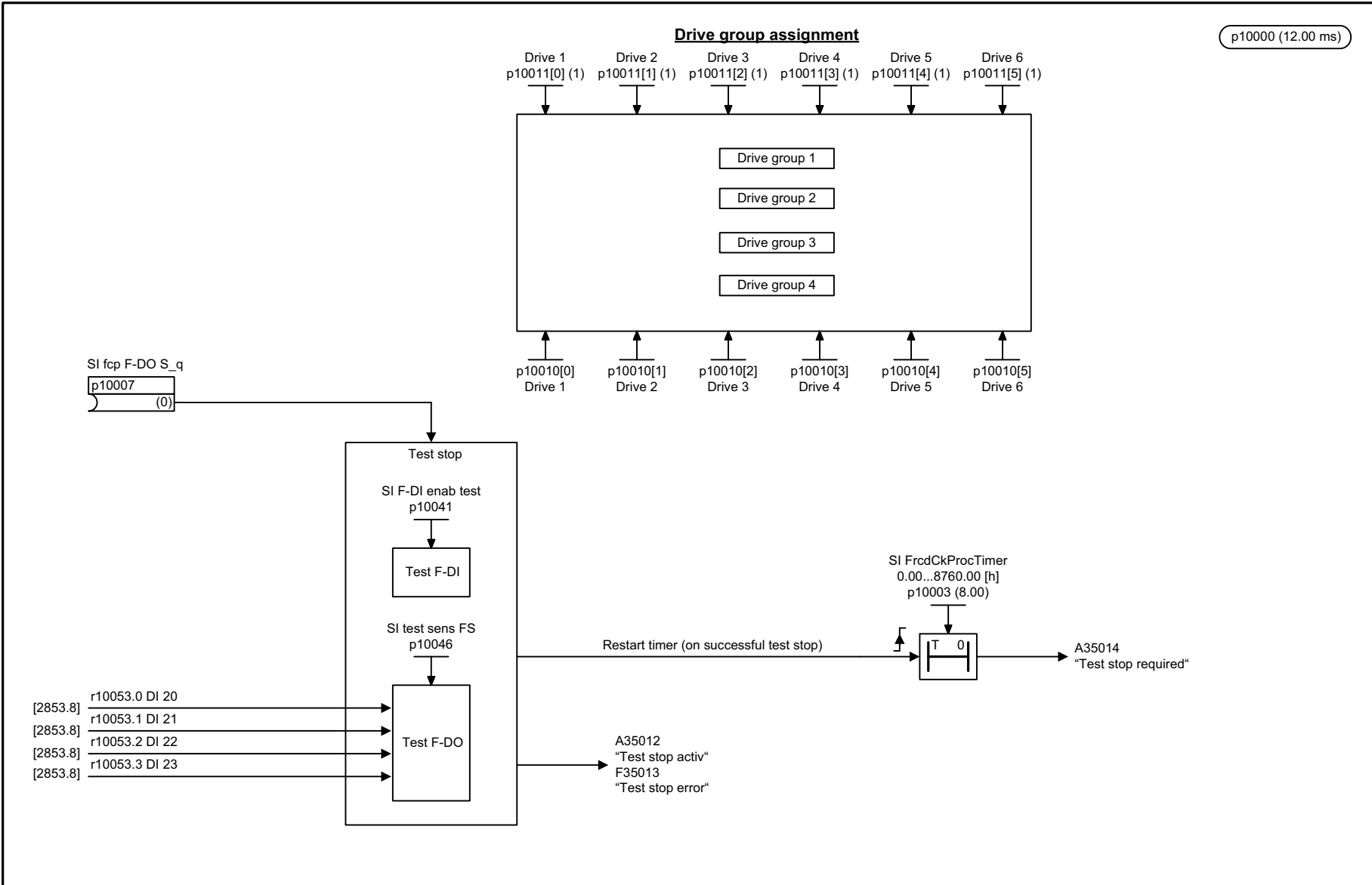


图 2-127 2846 - 扩展功能, 参数管理器

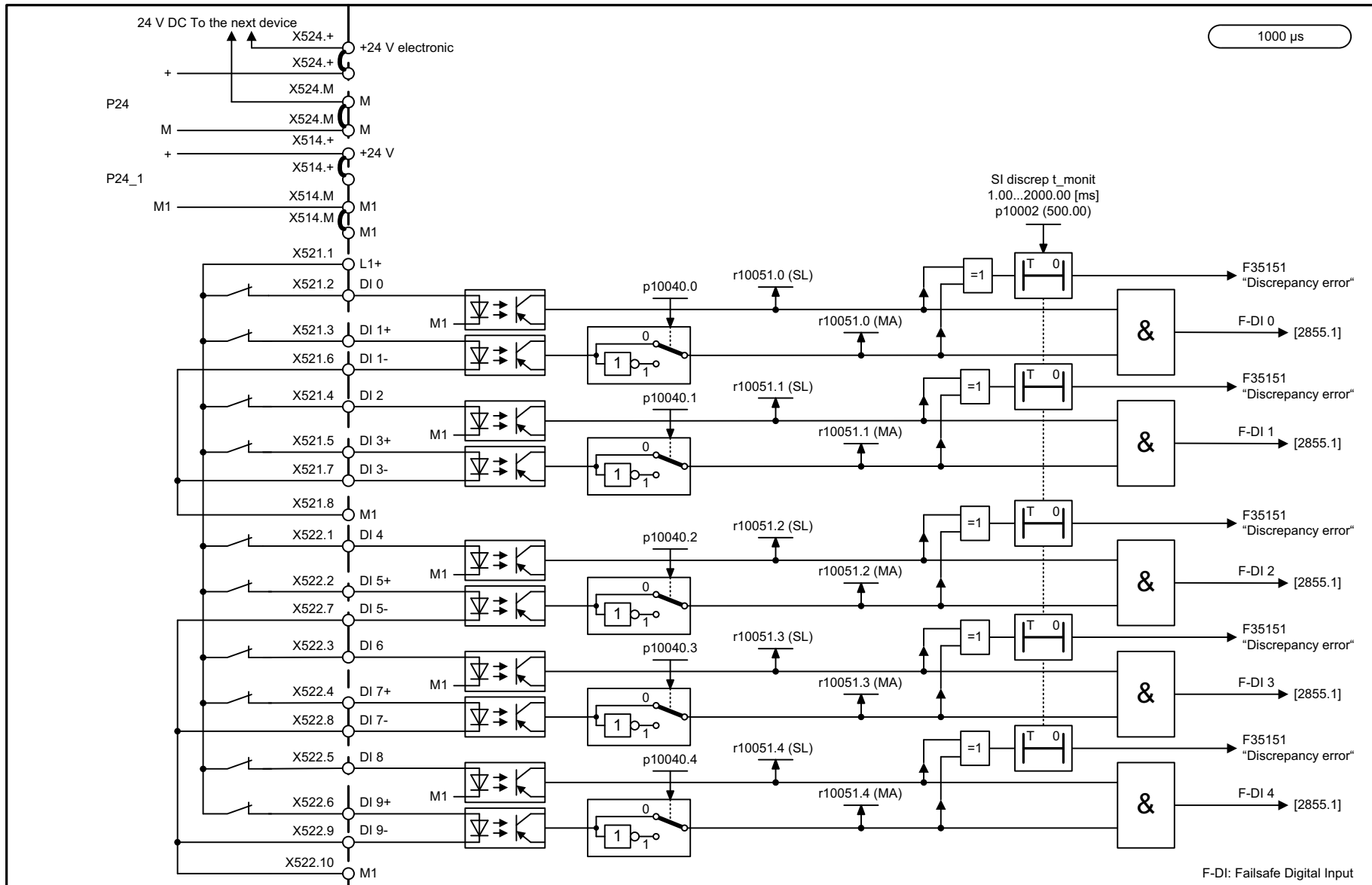
图 2-128 2847 - 扩展功能, TM54F 参数管理器





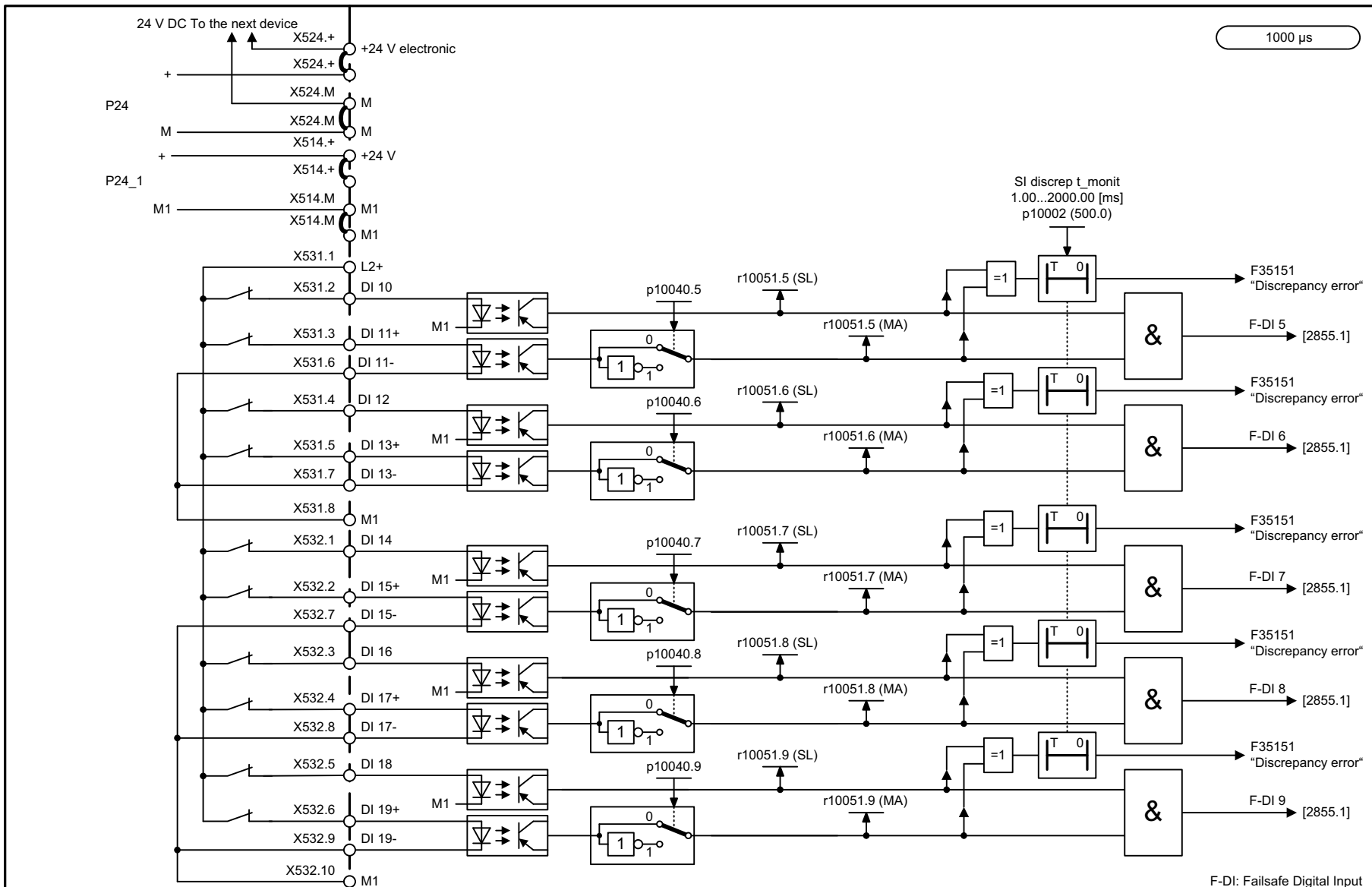
1	2	3	4	5	6	7	8
DO: TM54F_MA, TM54F_SL					fp_2848_51_eng.vsd	Function diagram	
Safety Integrated - Extended Functions, TM54F Configuration, F-DI/F-DO Test					10.07.09 V04.04.00	SINAMICS	

图 2-129 2848 - 扩展功能，TM54F 配置，F-DI/F-DO 测试



1	2	3	4	5	6	7	8
DO: TM54F_MA, TM54F_SL					fp_2850_51_eng.vsd	Function diagram	
Safety Integrated - Extended Functions, TM54F (F-DI 0 ... F-DI 4)					15.10.10 V04.04.00	SINAMICS	
							<b>- 2850 -</b>

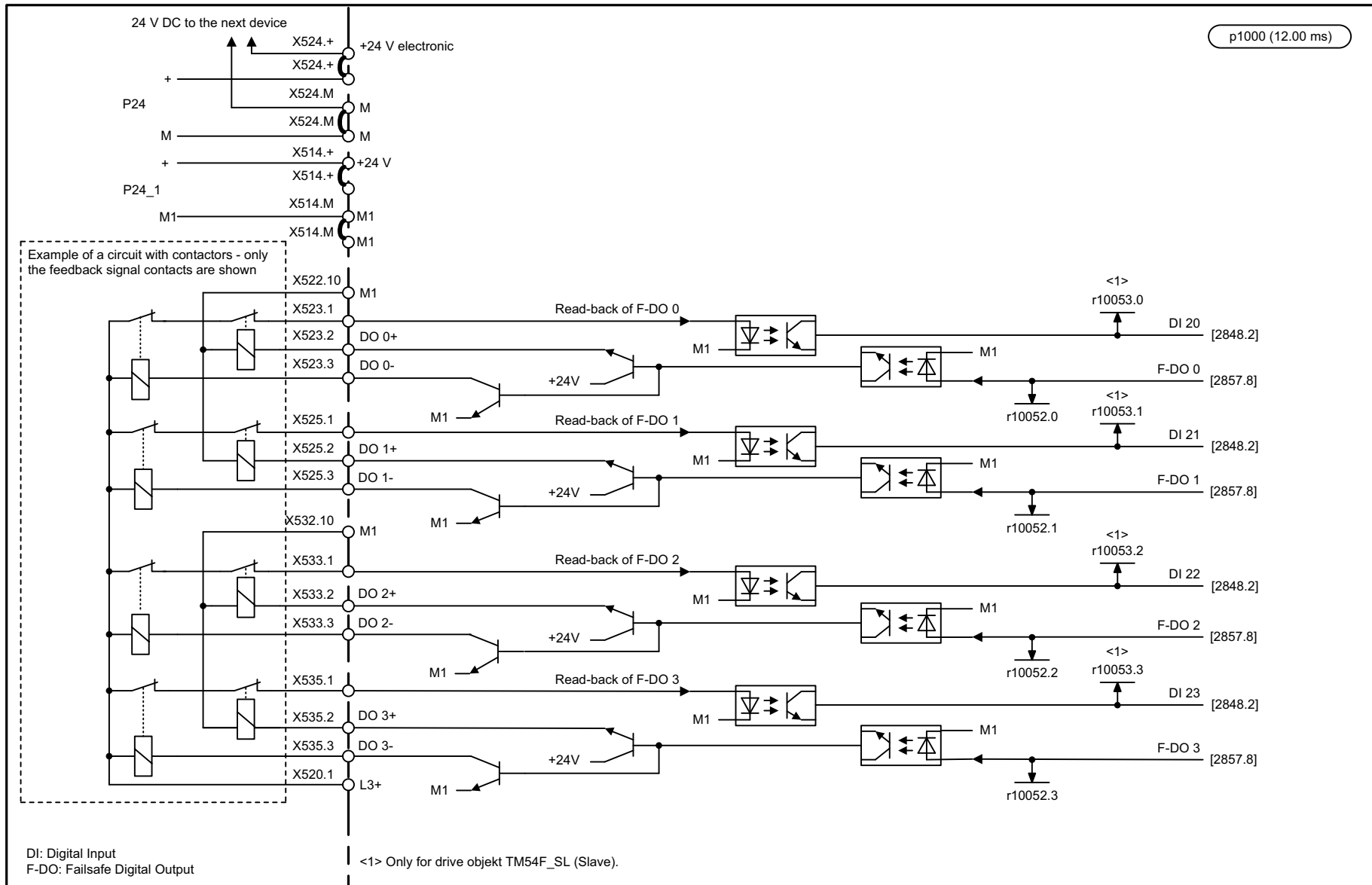
图 2-130 2850 - 扩展功能, TM54F (F-DI 0...F-DI 4)



1	2	3	4	5	6	7	8
DO: TM54F_MA, TM54F_SL					fp_2851_51_eng.vsd	Function diagram	
Safety Integrated - Extended Functions, TM54F (F-DI 5 ... F-DI 9)					24.03.09 V04.04.00	SINAMICS	
							<b>- 2851 -</b>

图 2-131 2851 - 扩展功能, TM54F (F-DI 5...F-DI 9)





p1000 (12.00 ms)

Example of a circuit with contactors - only the feedback signal contacts are shown

DI: Digital Input  
F-DO: Failsafe Digital Output

<1> Only for drive objekt TM54F\_SL (Slave).

1	2	3	4	5	6	7	8
DO: TM54F_MA, TM54F_SL					fp_2853_51_eng.vsd	Function diagram	
Safety Integrated - Extended Functions, TM54F (F-DO 0 ... F-DO 3, DI 20 ... DI 23)					22.12.09 V04.04.00	SINAMICS	
<b>- 2853 -</b>							

图 2-132 2853 - 扩展功能, TM54F (F-DO 0 ... F-DO 3, DI 20 ... DI 23)

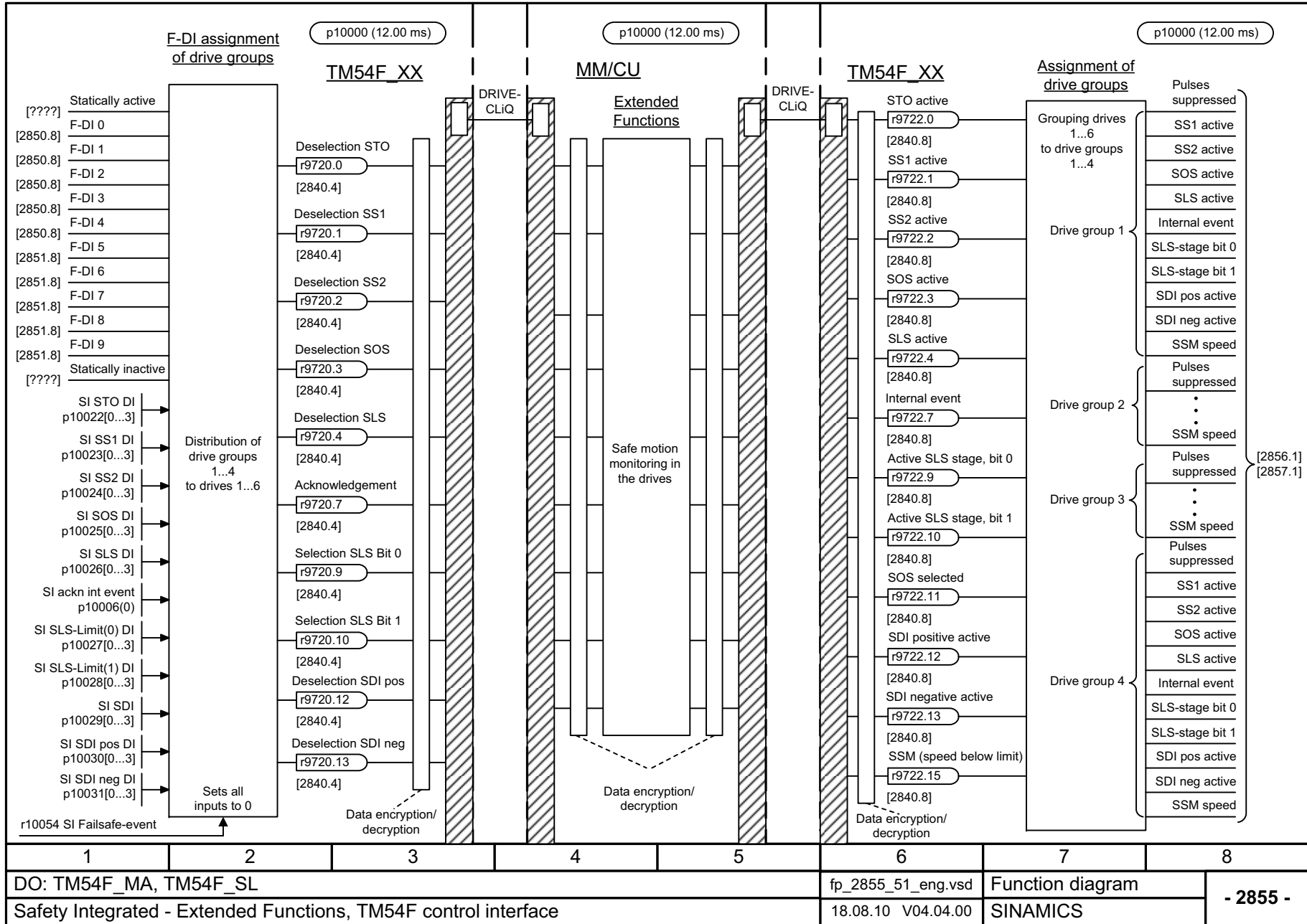
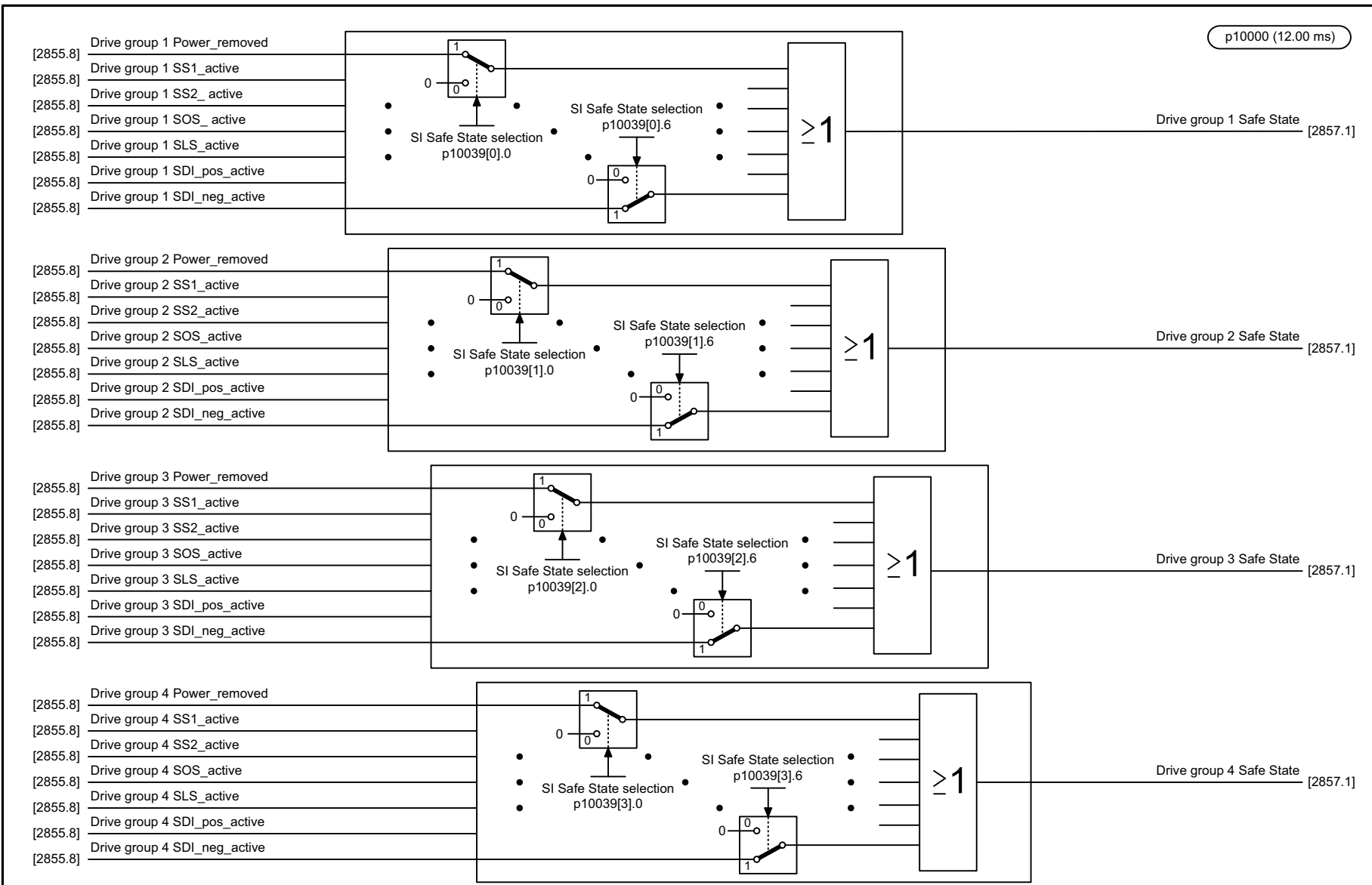


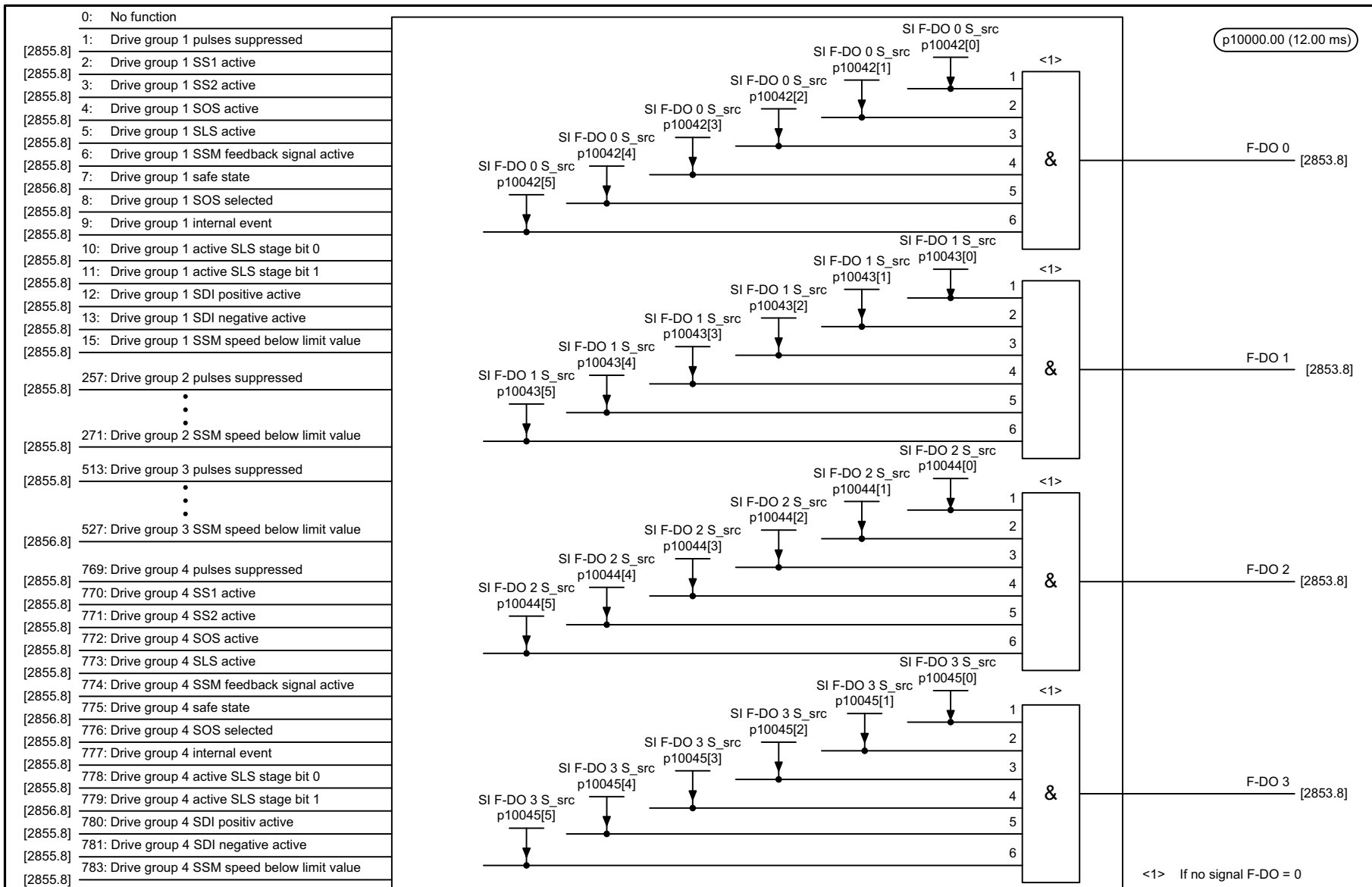
图 2-133

2855 - 扩展功能, TM54F 控制接口



1	2	3	4	5	6	7	8
DO: TM54F_MA, TM54F_SL					fp_2856_51_eng.vsd	Function diagram	
Safety Integrated - Extended Functions, TM54F Safe State selection					13.08.10 V04.04.00	SINAMICS	
<b>- 2856 -</b>							

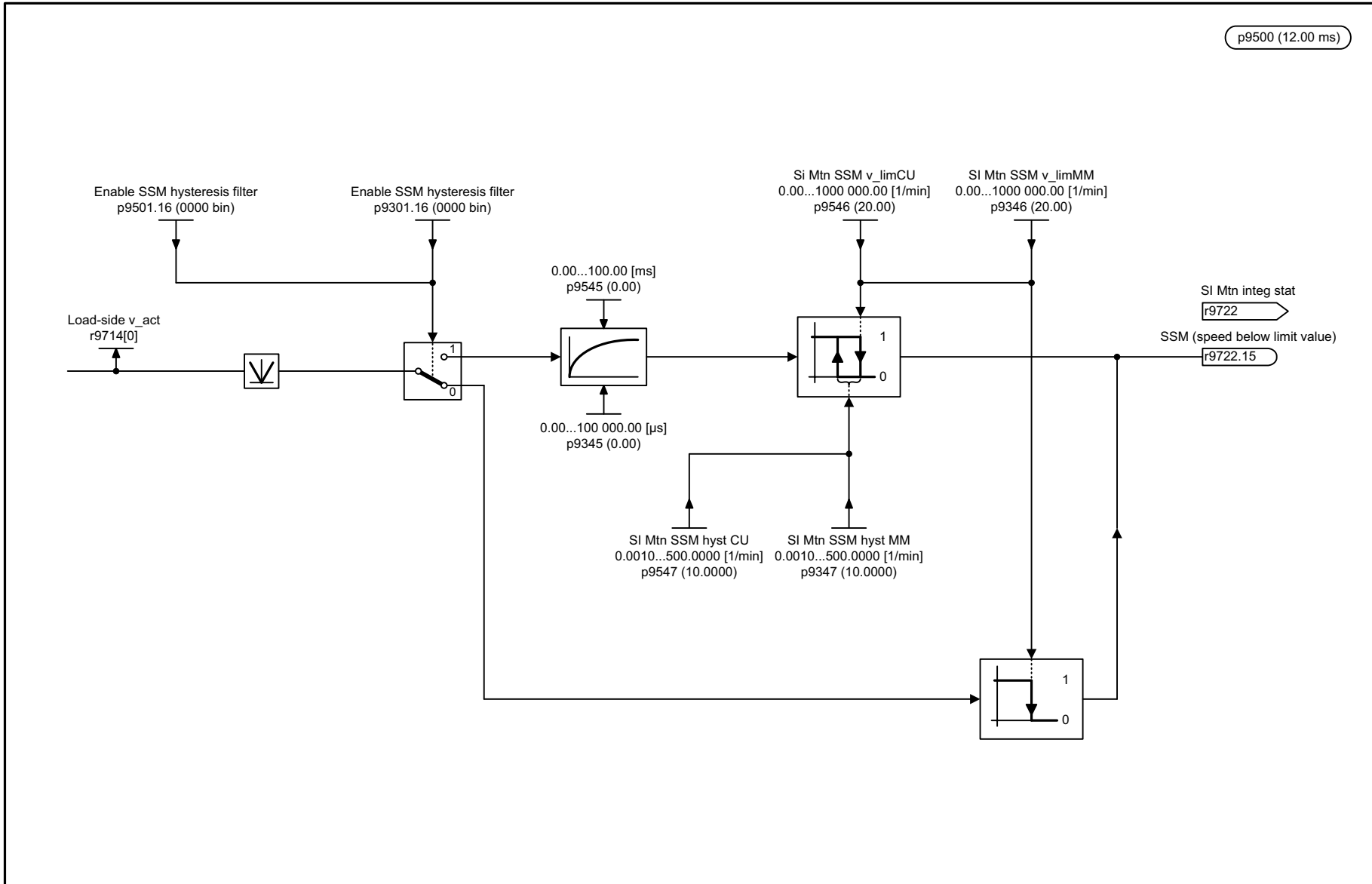
图 2-134 2856 - 扩展功能, TM54F 安全状态选择



- 0: No function
- [2855.8] 1: Drive group 1 pulses suppressed
- [2855.8] 2: Drive group 1 SS1 active
- [2855.8] 3: Drive group 1 SS2 active
- [2855.8] 4: Drive group 1 SOS active
- [2855.8] 5: Drive group 1 SLS active
- [2855.8] 6: Drive group 1 SSM feedback signal active
- [2856.8] 7: Drive group 1 safe state
- [2855.8] 8: Drive group 1 SOS selected
- [2855.8] 9: Drive group 1 internal event
- [2855.8] 10: Drive group 1 active SLS stage bit 0
- [2855.8] 11: Drive group 1 active SLS stage bit 1
- [2855.8] 12: Drive group 1 SDI positive active
- [2855.8] 13: Drive group 1 SDI negative active
- [2855.8] 15: Drive group 1 SSM speed below limit value
- [2855.8] 257: Drive group 2 pulses suppressed
- ⋮
- [2855.8] 271: Drive group 2 SSM speed below limit value
- [2855.8] 513: Drive group 3 pulses suppressed
- ⋮
- [2856.8] 527: Drive group 3 SSM speed below limit value
- [2855.8] 769: Drive group 4 pulses suppressed
- [2855.8] 770: Drive group 4 SS1 active
- [2855.8] 771: Drive group 4 SS2 active
- [2855.8] 772: Drive group 4 SOS active
- [2855.8] 773: Drive group 4 SLS active
- [2855.8] 774: Drive group 4 SSM feedback signal active
- [2856.8] 775: Drive group 4 safe state
- [2855.8] 776: Drive group 4 SOS selected
- [2855.8] 777: Drive group 4 internal event
- [2855.8] 778: Drive group 4 active SLS stage bit 0
- [2856.8] 779: Drive group 4 active SLS stage bit 1
- [2855.8] 780: Drive group 4 SDI positiv active
- [2855.8] 781: Drive group 4 SDI negative active
- [2855.8] 783: Drive group 4 SSM speed below limit value

1	2	3	4	5	6	7	8
DO: TM54F_MA, TM54F_SL					fp_2857_51_eng.vsd	Function diagram	
Safety Integrated - Extended Functions, TM54F assignment (F-DO 0 ... F-DO 3)					13.08.10 V04.04.00	SINAMICS	
							<b>- 2857 -</b>

图 2-135 2857 - 扩展功能, TM54F 分配 (F-DO 0 ... F-DO 3)



1	2	3	4	5	6	7	8
DO: SERVO, VECTOR					fp_2860_54_eng.vsd	Function diagram	
Safety Integrated - Extended Functions, SSM (Safe Speed Monitor)					15.10.10 V04.04.00	S120/S150/G130/G150	
<b>- 2860 -</b>							

图 2-136 2860 - 扩展功能, SSM (Safe Speed Monitor)

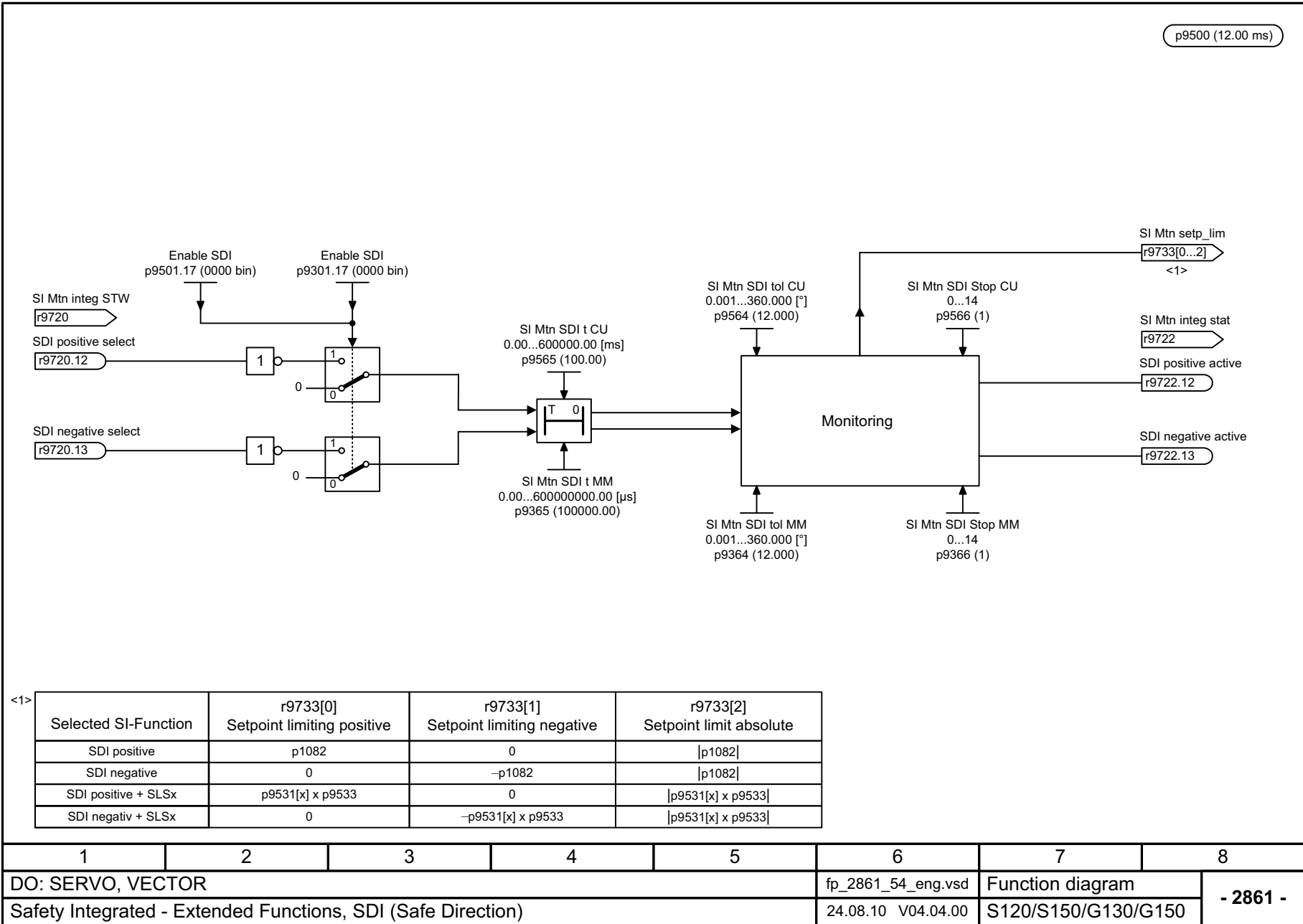
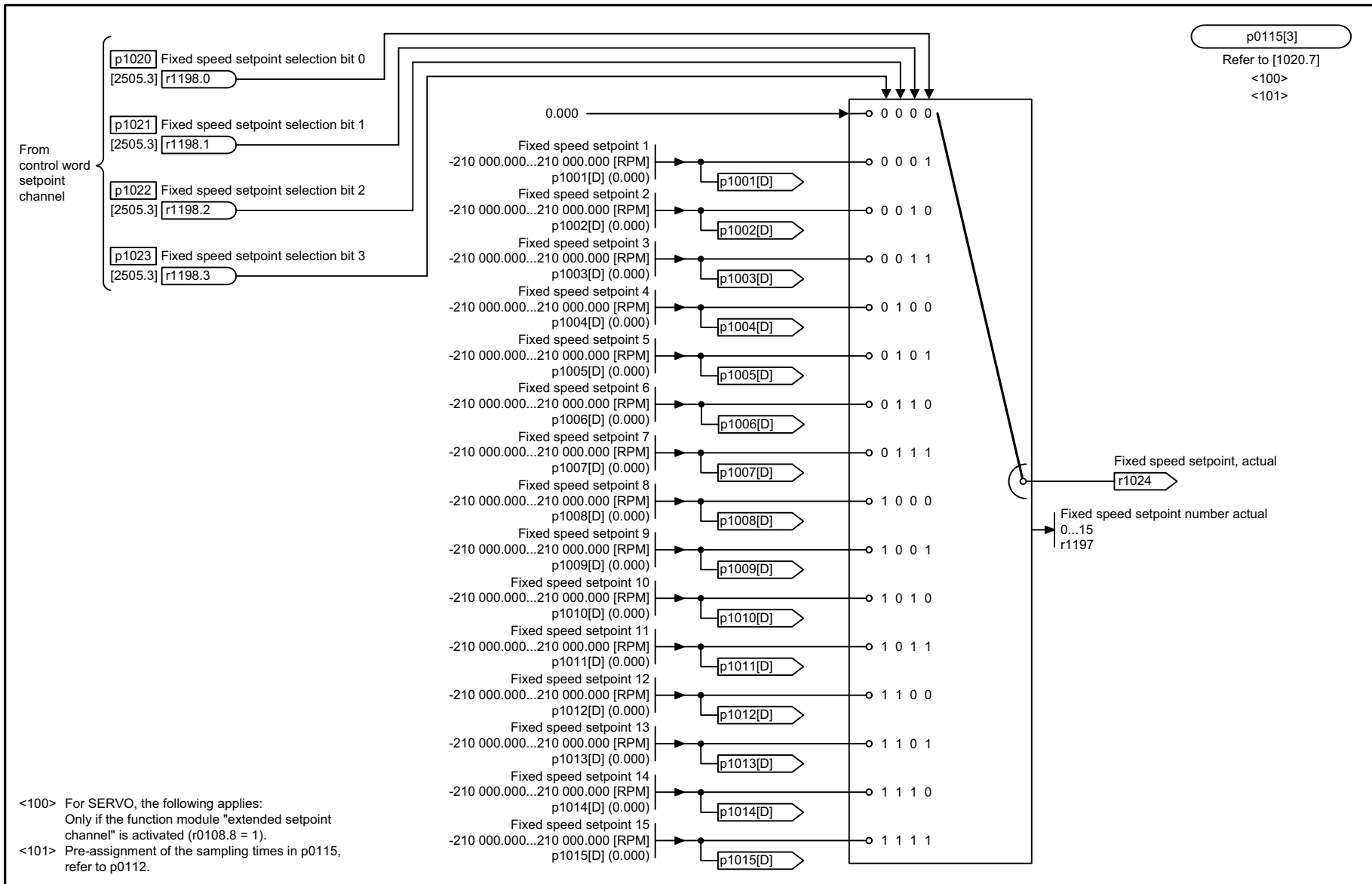


图 2-137 2861 - 扩展功能, SDI (Safe Direction)

## 2.13 设定值通道

### 功能图

3010 - 转速固定设定值	2- 1568
3020 - 电动电位器	2- 1569
3030 - 主设定值 / 附加设定值, 设定值标定, 点动	2- 1570
3040 - 方向限制和换向	2- 1571
3050 - 跳转频带和转速限制	2- 1572
3060 - 简单斜坡函数发生器	2- 1573
3070 - 扩展斜坡函数发生器	2- 1574
3080 - 斜坡函数发生器选择, 斜坡函数发生器状态字, 斜坡函数发生器跟踪	2- 1575
3082 - 扩展停止和退回 (ESR, r0108.9 = 1)	2- 1576
3090 - 动态伺服控制系统 (DSC), 线性和 DSC 样条 (r0108.6 = 1)	2- 1577



<100> For SERVO, the following applies:  
Only if the function module "extended setpoint channel" is activated (r0108.8 = 1).

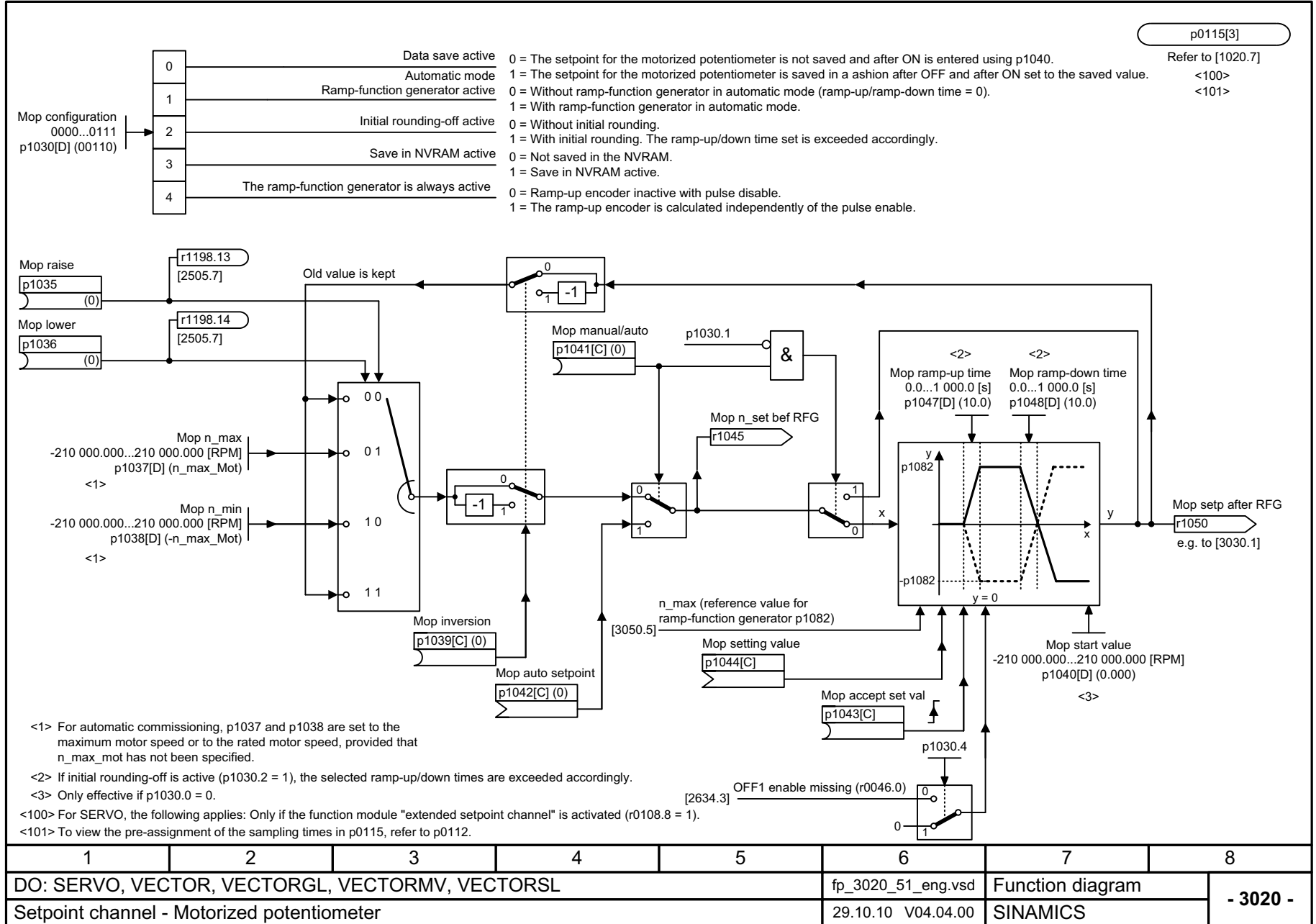
<101> Pre-assignment of the sampling times in p0115, refer to p0112.

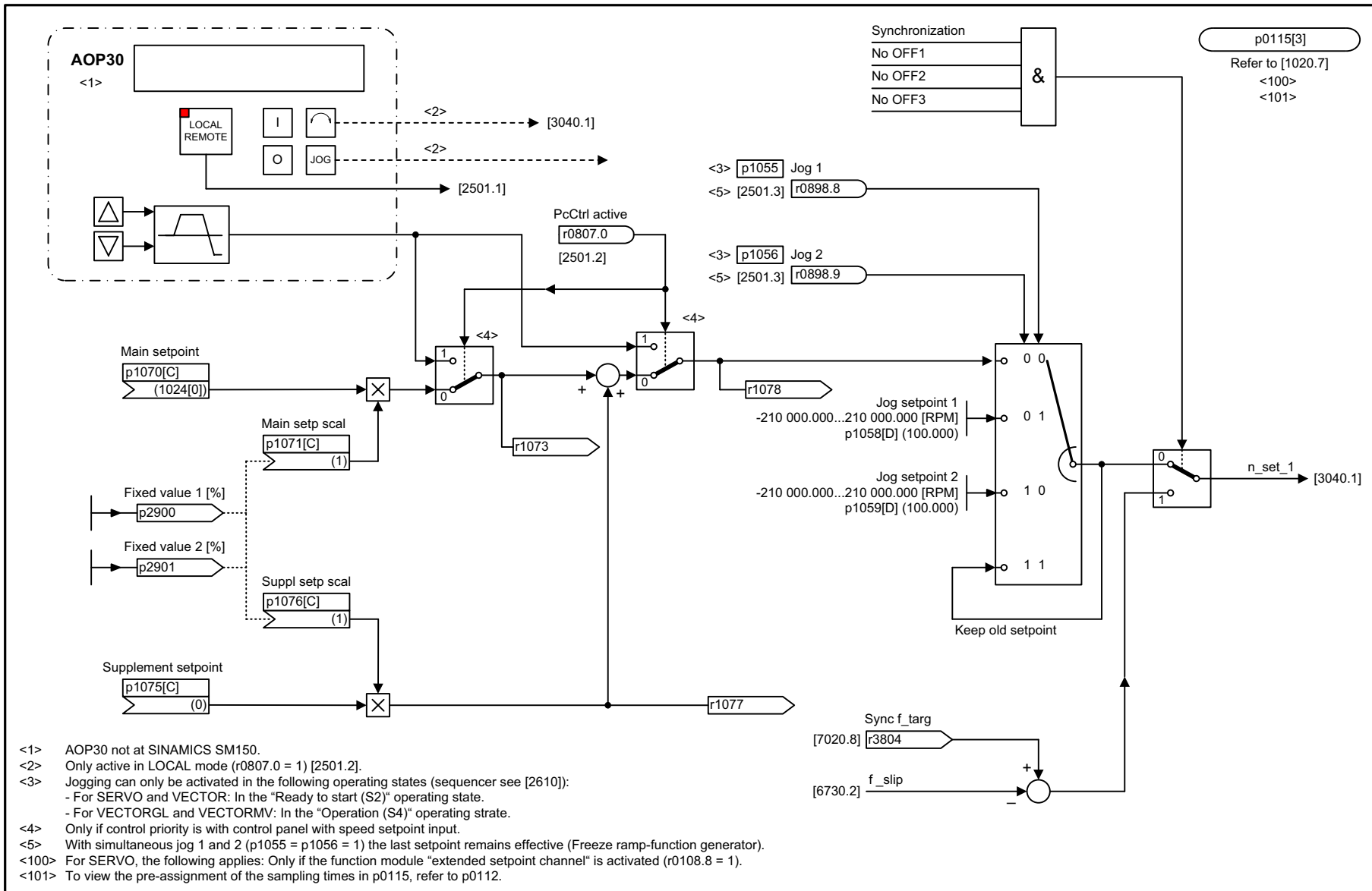
1	2	3	4	5	6	7	8
DO: SERVO, VECTOR, VECTORGL, VECTORMV, VECTORSL					fp_3010_51_eng.vsd	Function diagram	
Setpoint channel - Fixed speed setpoints					29.06.09 V04.04.00	SINAMICS	
- 3010 -							

图 2-138 3010 - 转速固定设定值



图 2-139 3020 - 电动电位器

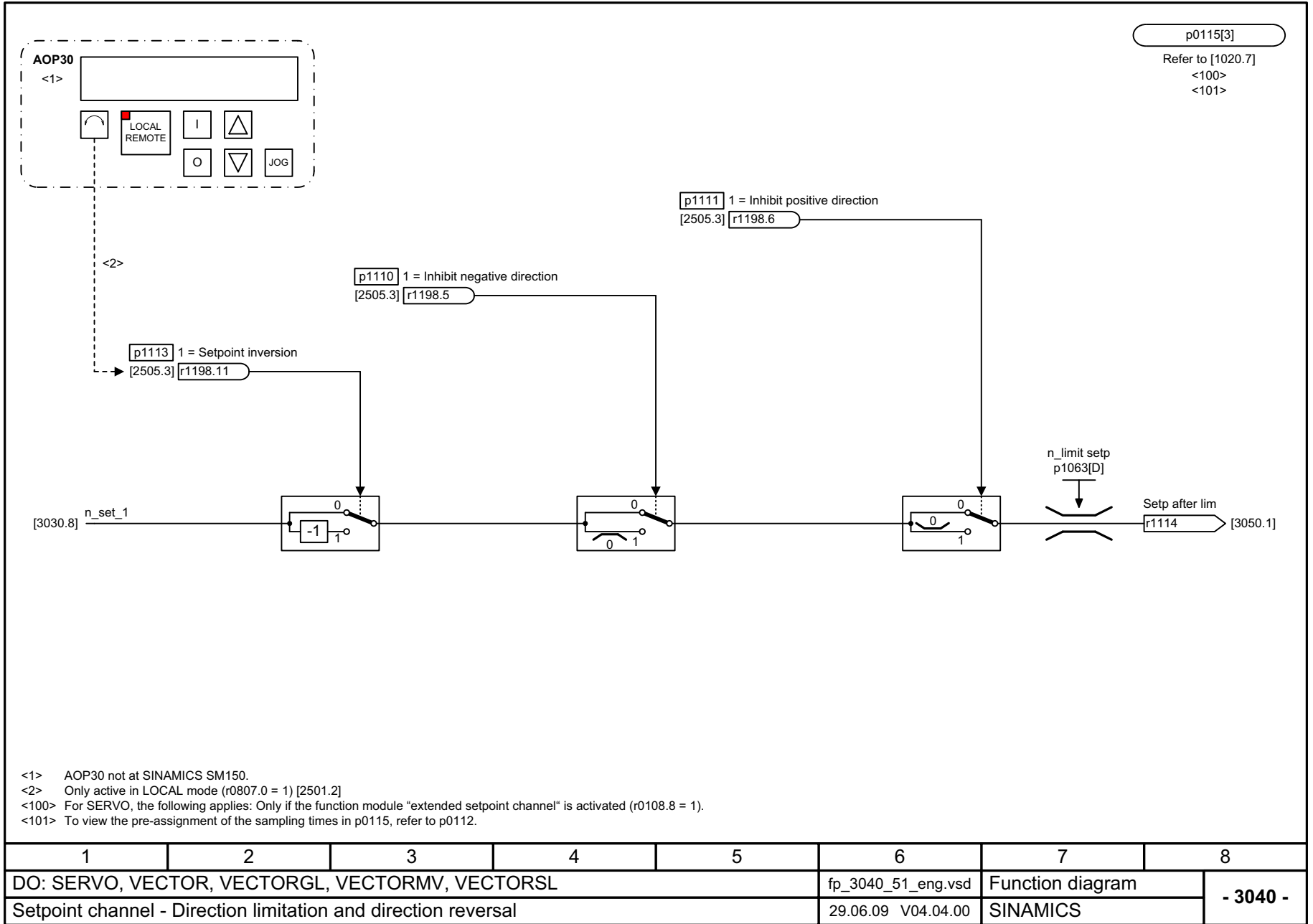


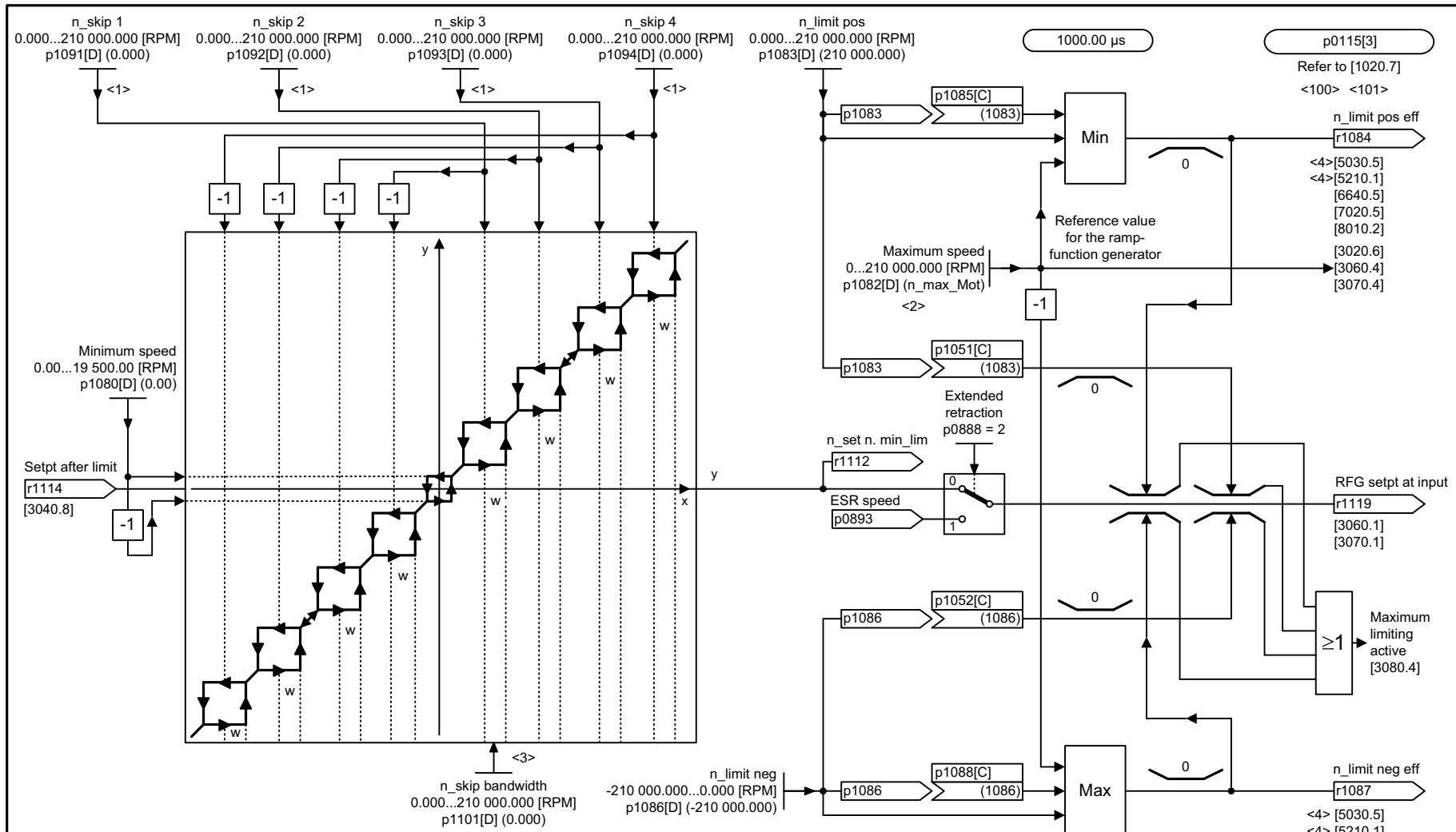


1	2	3	4	5	6	7	8
DO: SERVO, VECTOR, VECTORGL, VECTORMV, VECTORSL					fp_3030_51_eng.vsd	Function diagram	
Setpoint channel - Main/supplementary setpoint, setpoint scaling, jogging					15.10.10 V04.04.00	SINAMICS	
							<b>- 3030 -</b>

图 2-140 3030 - 主设定值 / 附加设定值, 设定值标定, 点动

图 2-141 3040 - 方向限制和换向

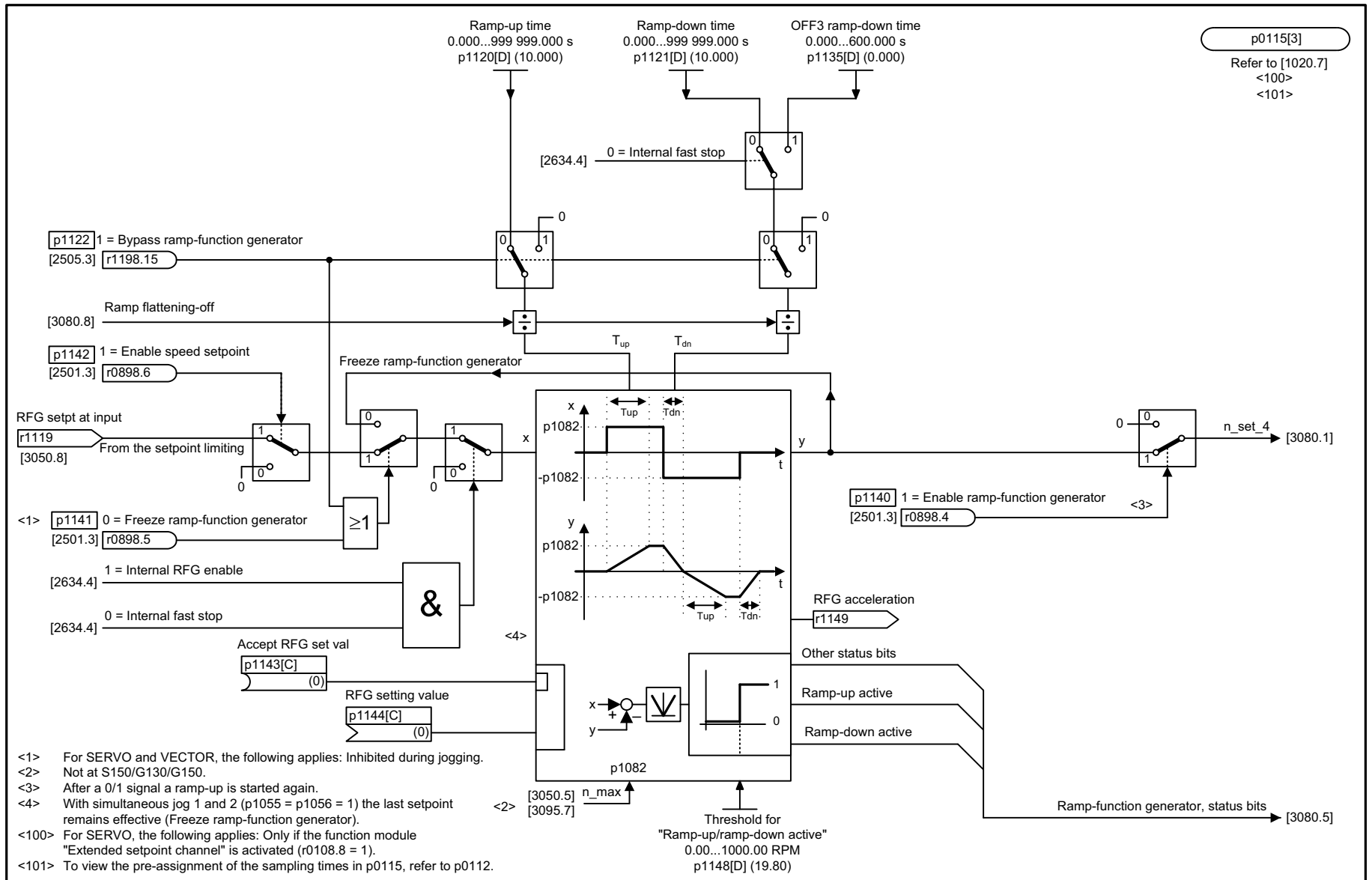




- <1> A suppression speed of "0" de-activates the suppression speed bandwidth.
- <2> The setting range of p1082 is limited to n\_max\_mot.
- <3> If the drive is not stopped via the input setpoint, but via controlled intervention, the lower hysteresis branch is relevant after a subsequent run-up.
- <4> Not at S150/G130/G150.
- <100> For SERVO, the following applies: Only if the function module "Extended setpoint channel" is activated (r0108.8 = 1). For r0108.8 = 0, [3095] applies for the generation of the speed limits.
- <101> To view the pre-assignment of the sampling times in p0115, refer to p0112.

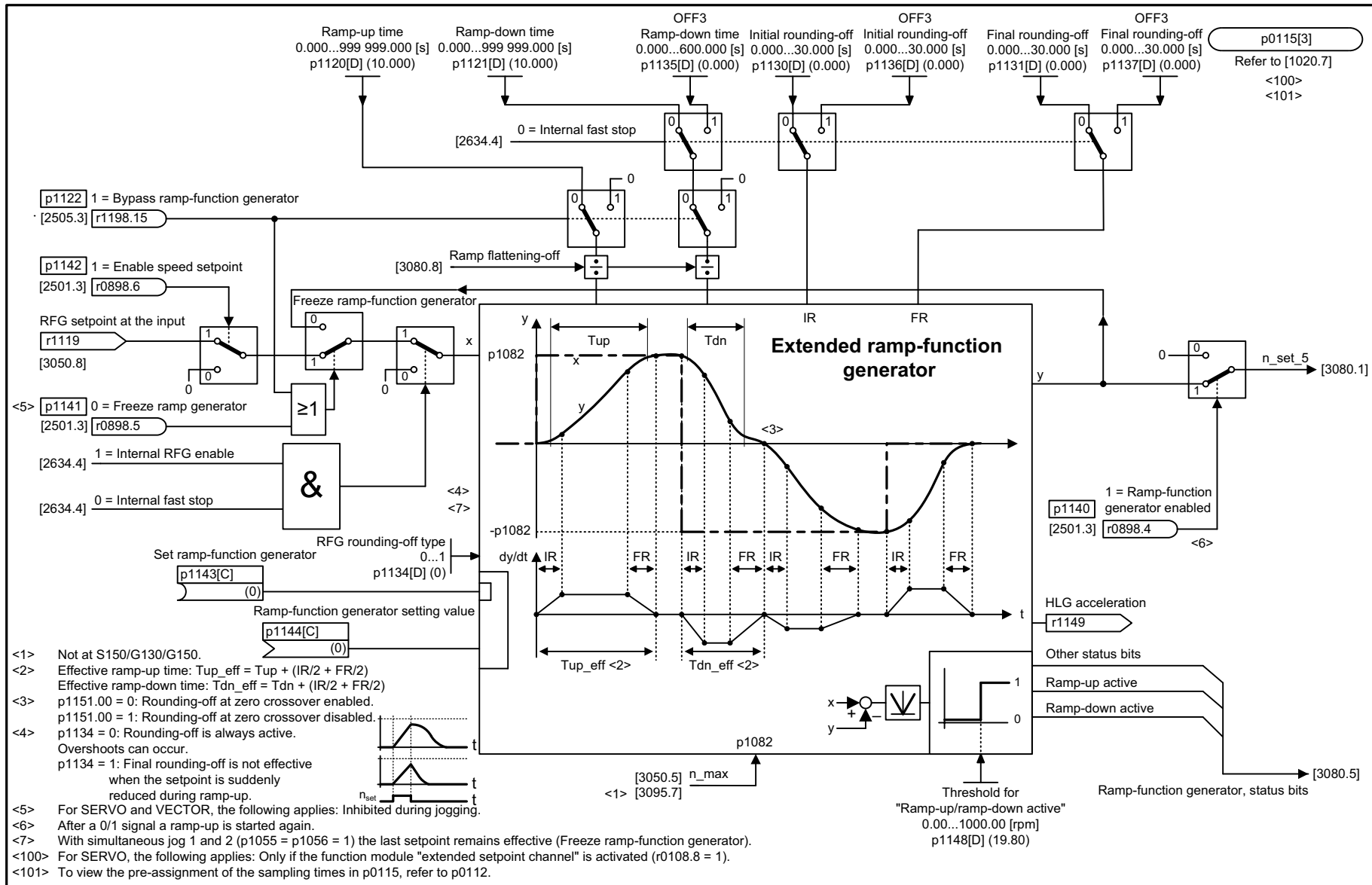
1	2	3	4	5	6	7	8
DO: SERVO, VECTOR, VECTORGL, VECTORMV, VECTORSL					fp_3050_51_eng.vsd	Function diagram	
Setpoint channel - Skip frequency bands and speed limitations					15.10.10 V04.04.00	SINAMICS	
							<b>- 3050 -</b>

图 2-142 3050 - 跳转频带和转速限制



1	2	3	4	5	6	7	8
DO: SERVO, VECTOR, VECTORGL, VECTORMV, VECTORSL					fp_3060_51_eng.vsd	Function diagram	
Setpoint channel - Basic ramp-function generator					05.05.09 V04.04.00	SINAMICS	

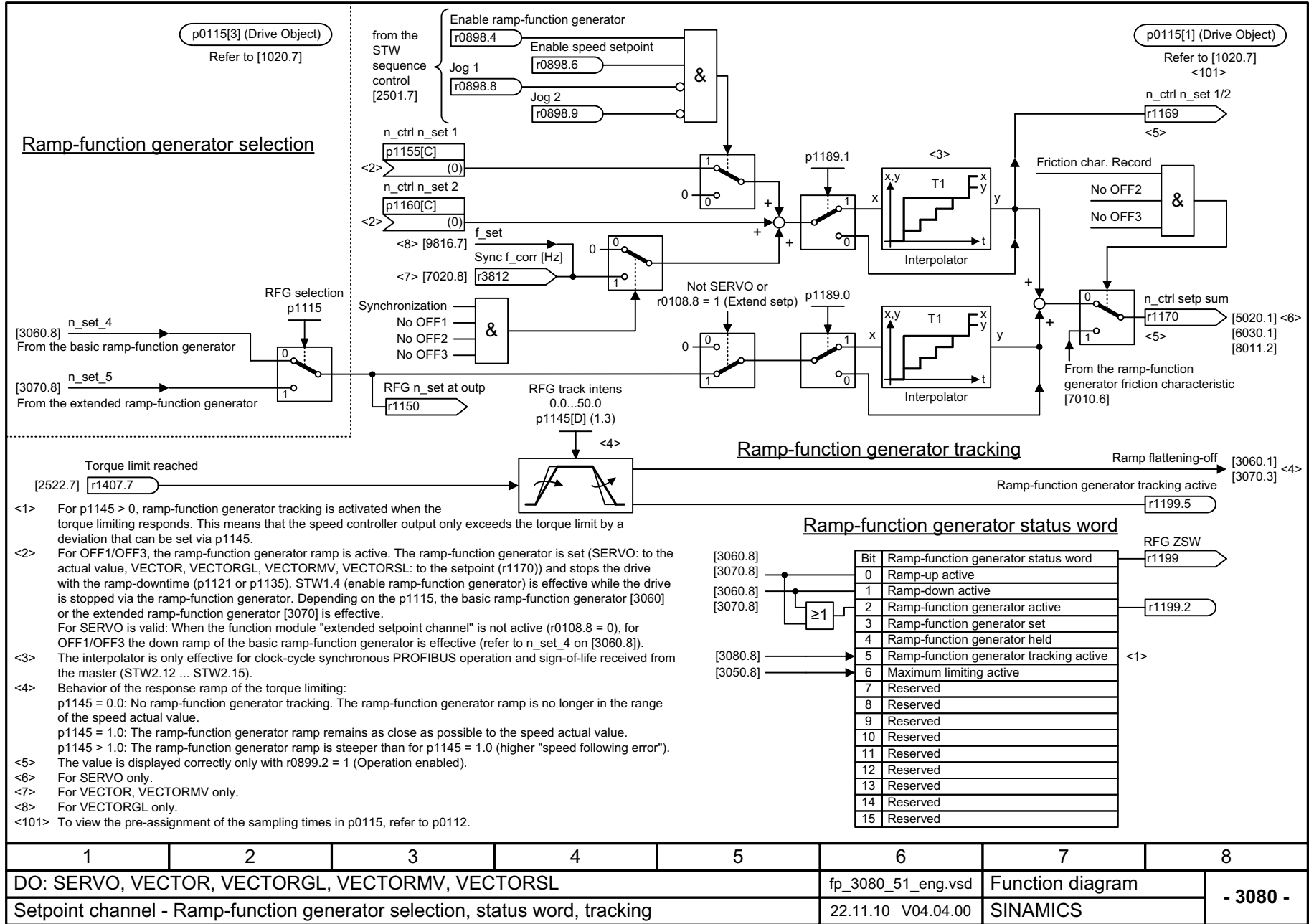
图 2-143 3060 - 简单斜坡函数发生器

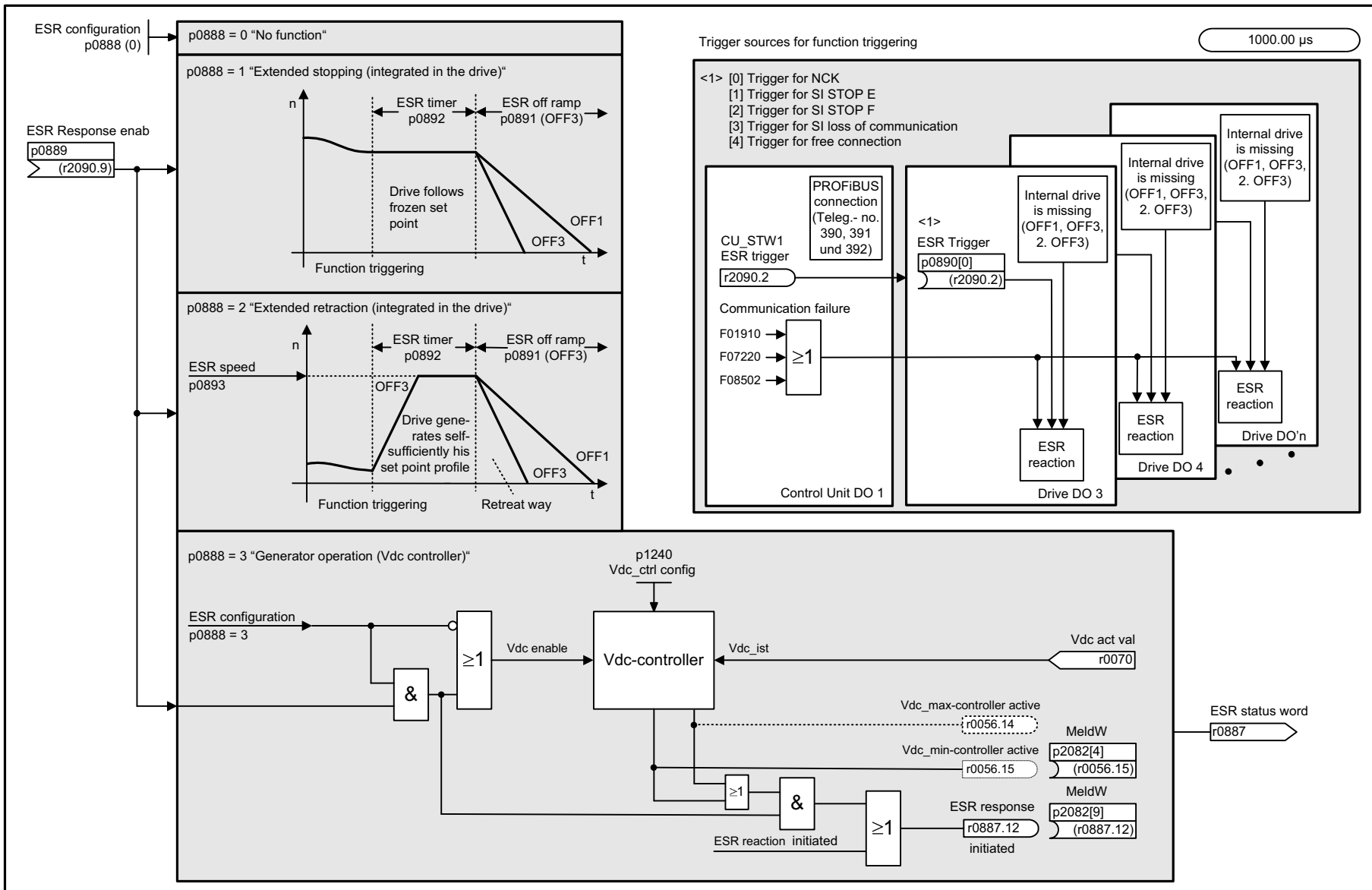


1	2	3	4	5	6	7	8
DO: SERVO, VECTOR, VECTORGL, VECTORMV, VECTORSL					fp_3070_51_eng.vsd	Function diagram	
Setpoint channel - Extended ramp-function generator					22.11.10 V04.04.00	SINAMICS	

图 2-144 3070 - 扩展斜坡函数发生器

图 2-145 3080 - 斜坡函数发生器选择, 斜坡函数发生器状态字, 斜坡函数发生器跟踪



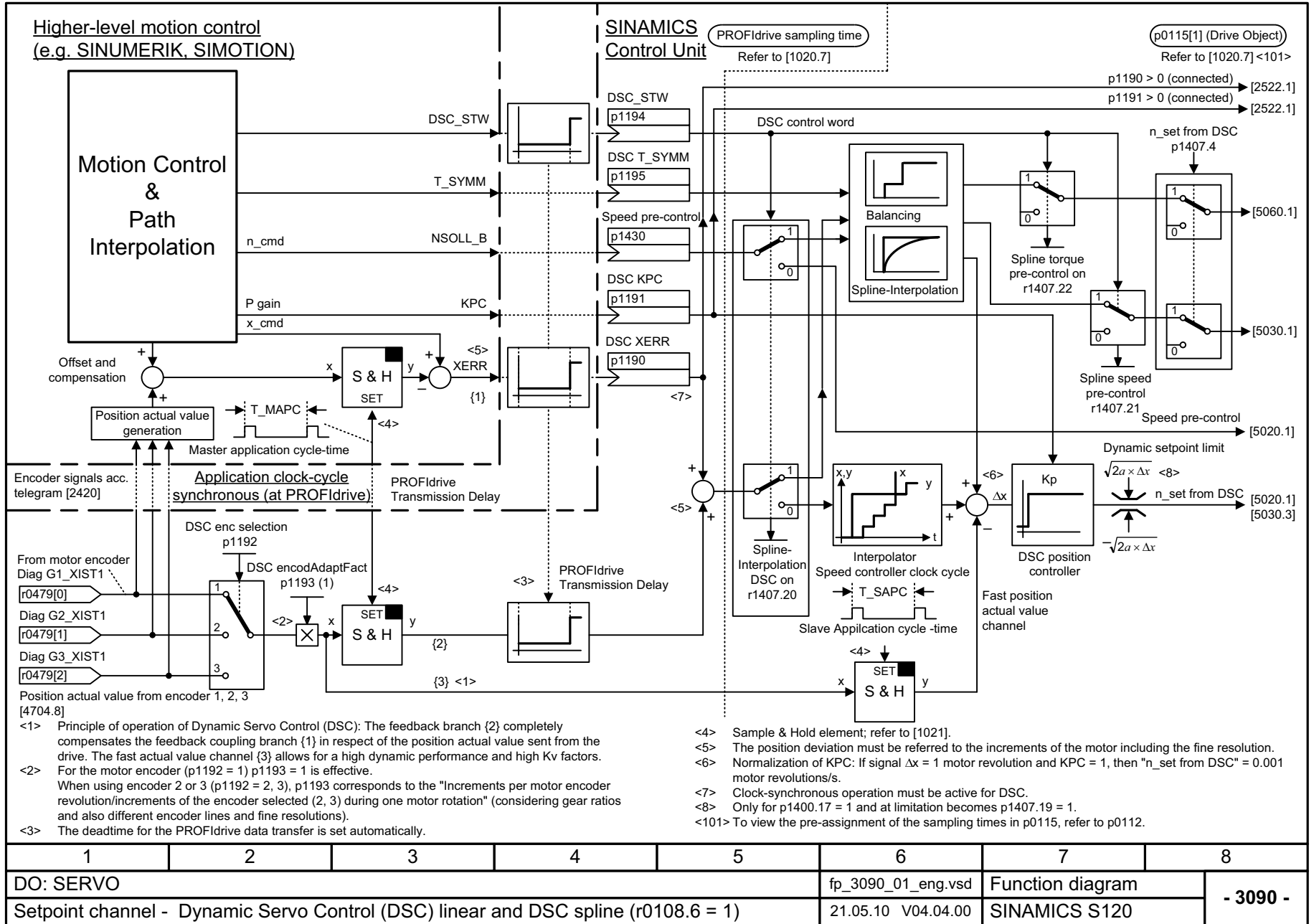


1	2	3	4	5	6	7	8
DO: SERVO					fp_3082_51_eng.vsd	Function diagram	
Setpoint channel - Extended Stopping and Retraction (ESR, r0108.9 = 1)					27.10.10 V04.04.00	SINAMICS	
							<b>- 3082 -</b>

图 2-146 3082 - 扩展停止和退回 (ESR, r0108.9 = 1)



图 2-147 3090 - 动态伺服控制系统 (DSC), 线性 and DSC 样条 (r0108.6 = 1)



## 2.14 设定值通道未激活

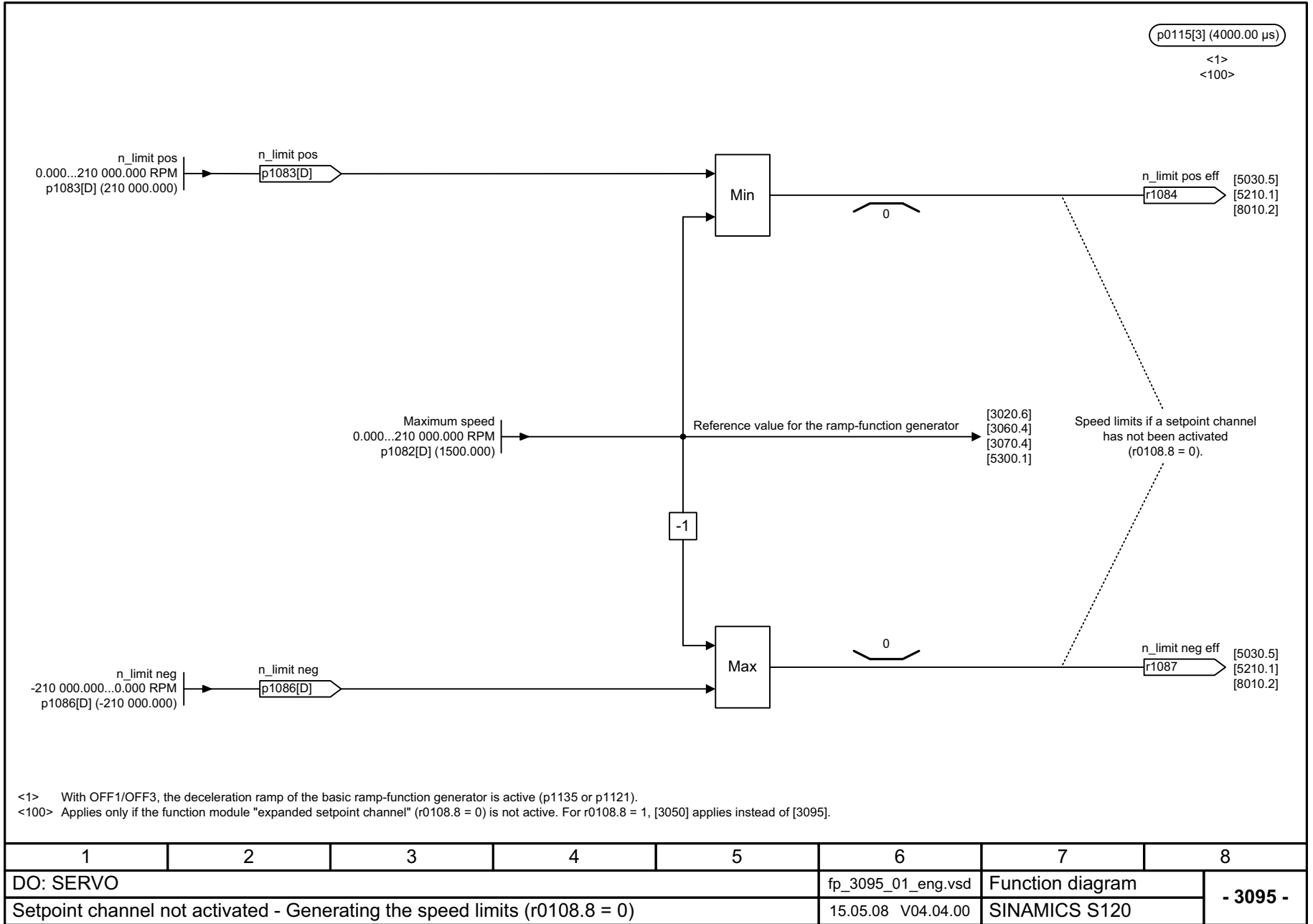
### 功能图

---

3095 - 转速极限值形成 (r0108.8 = 0)

2- 1579

图 2-148 3095 - 转速极限值形成 (r0108.8 = 0)

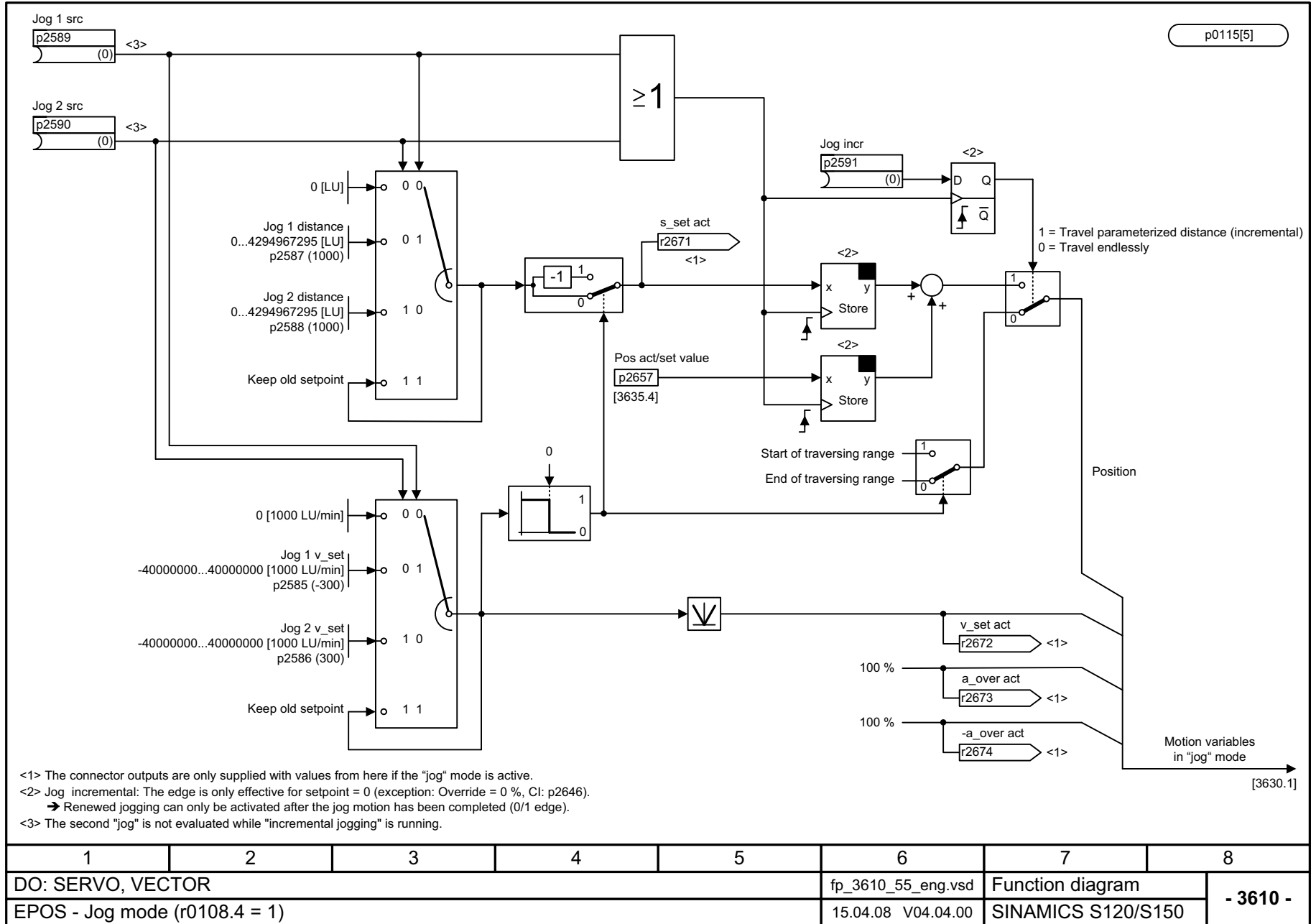


## 2.15 基本定位器 (EPOS)

### 功能图

3610	- 点动运行方式 (r0108.4 = 1)	2- 1581
3612	- 回参考点运行方式 / 回参考点运行 (r0108.4 = 1) (p2597 = 0 信号)	2- 1582
3614	- 浮动回参考点模式 (r0108.4 = 1) (p2597 = 1 信号)	2- 1583
3615	- 外部程序段切换运行方式 (r0108.4 = 1)	2- 1584
3616	- 运行程序段运行方式 (r0108.4 = 1)	2- 1585
3617	- 运行到固定挡块	2- 1586
3618	- 设定值直接设定 /MDI, 动态值运行方式 (r0108.4 = 1)	2- 1587
3620	- 设定值直接设定 /MDI 运行方式 (r0108.4 = 1)	2- 1588
3625	- 运行方式控制 (r0108.4 = 1)	2- 1589
3630	- 运行区域限制 (r0108.4 = 1)	2- 1590
3635	- 插补器 (r0108.4 = 1)	2- 1591
3640	- 程序段选择 /MDI 选择控制字 (r0108.4 = 1)	2- 1592
3645	- 状态字 1 (r0108.3 = 1, r0108.4 = 1)	2- 1593
3646	- 状态字 2 (r0108.3 = 1, r0108.4 = 1)	2- 1594
3650	- 有效运行程序段 / 有效 MDI 状态字 (r0108.4 = 1)	2- 1595

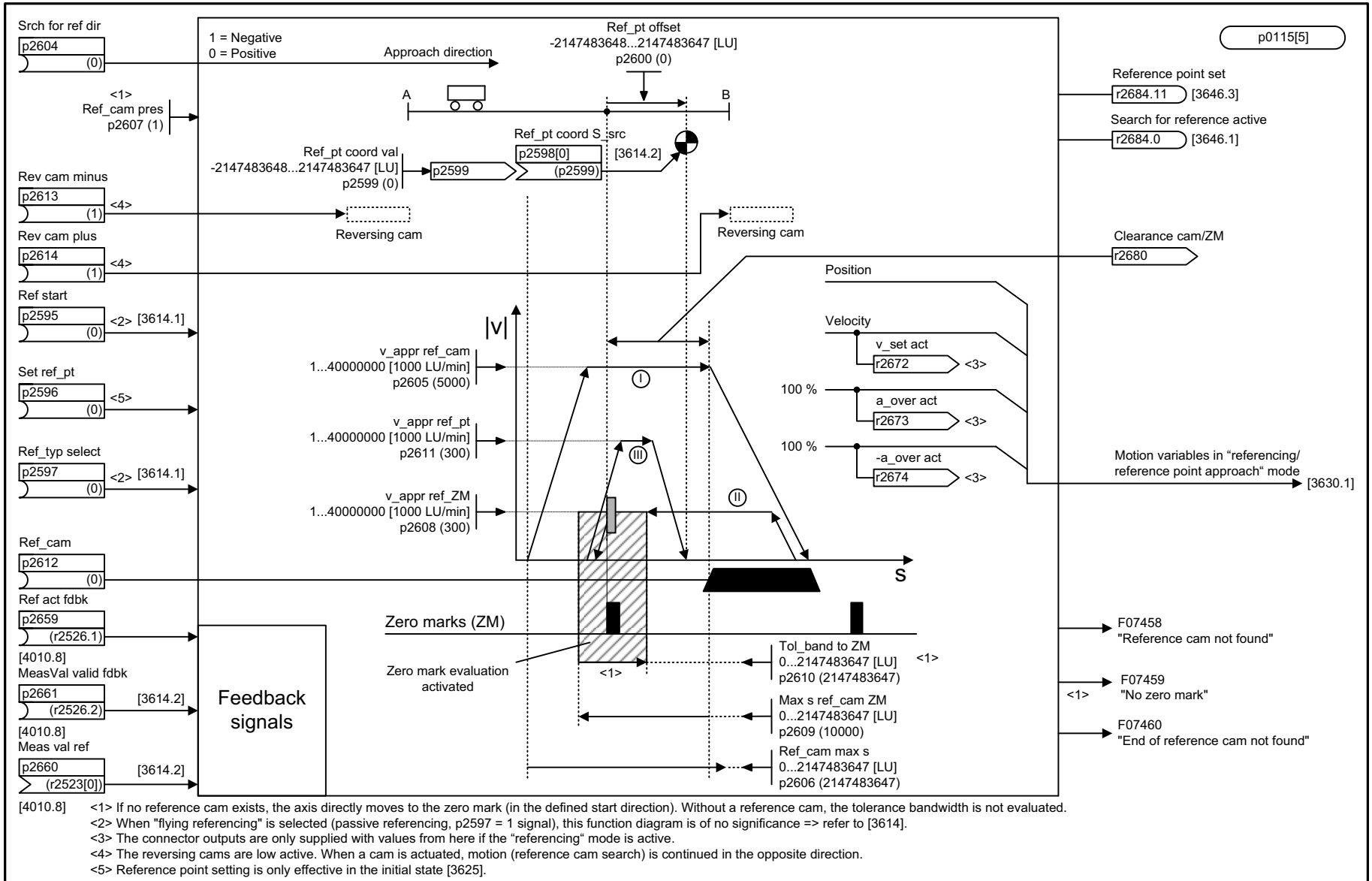
图 2-149 3610 - 点动运行方式 (r0108.4 = 1)



p0115[5]

[3630.1]

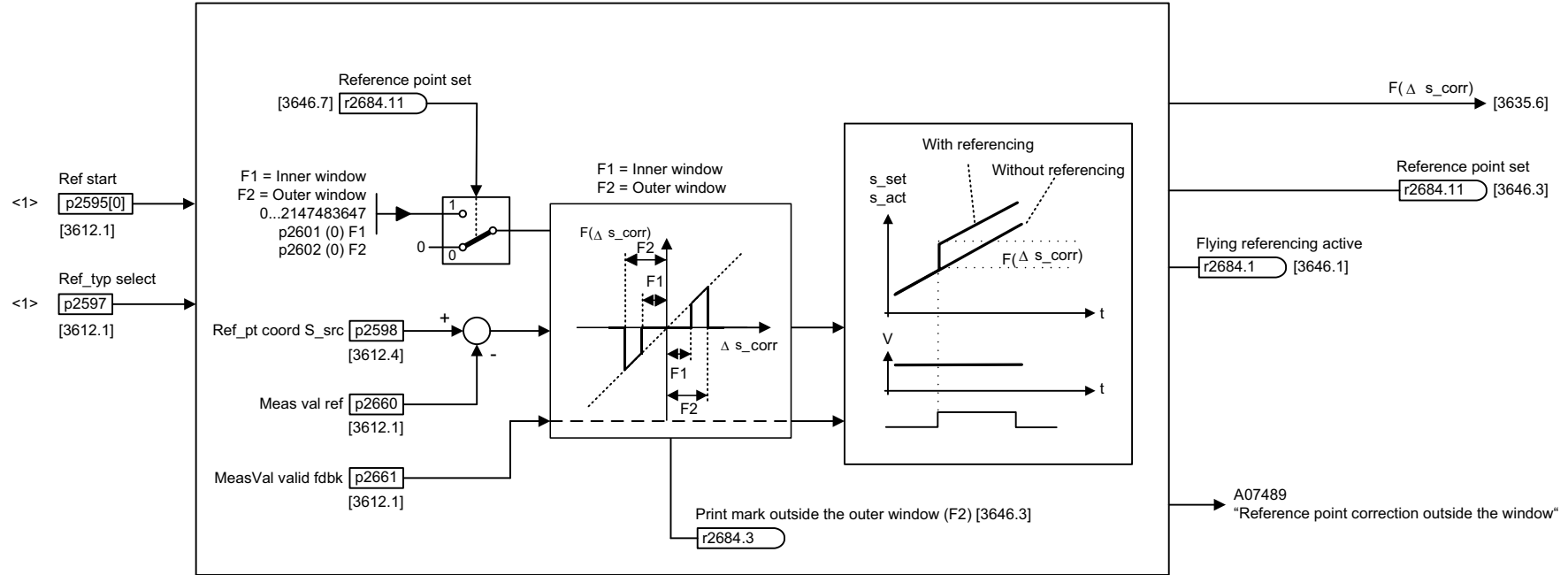
- 3610 -



1	2	3	4	5	6	7	8
DO: SERVO, VECTOR					fp_3612_55_eng.vsd	Function diagram	
EPOS - Referencing/reference point approach mode (r0108.4 = 1) (p2597 = 0 signal)					15.04.08 V04.04.00	SINAMICS S120/S150	
- 3612 -							

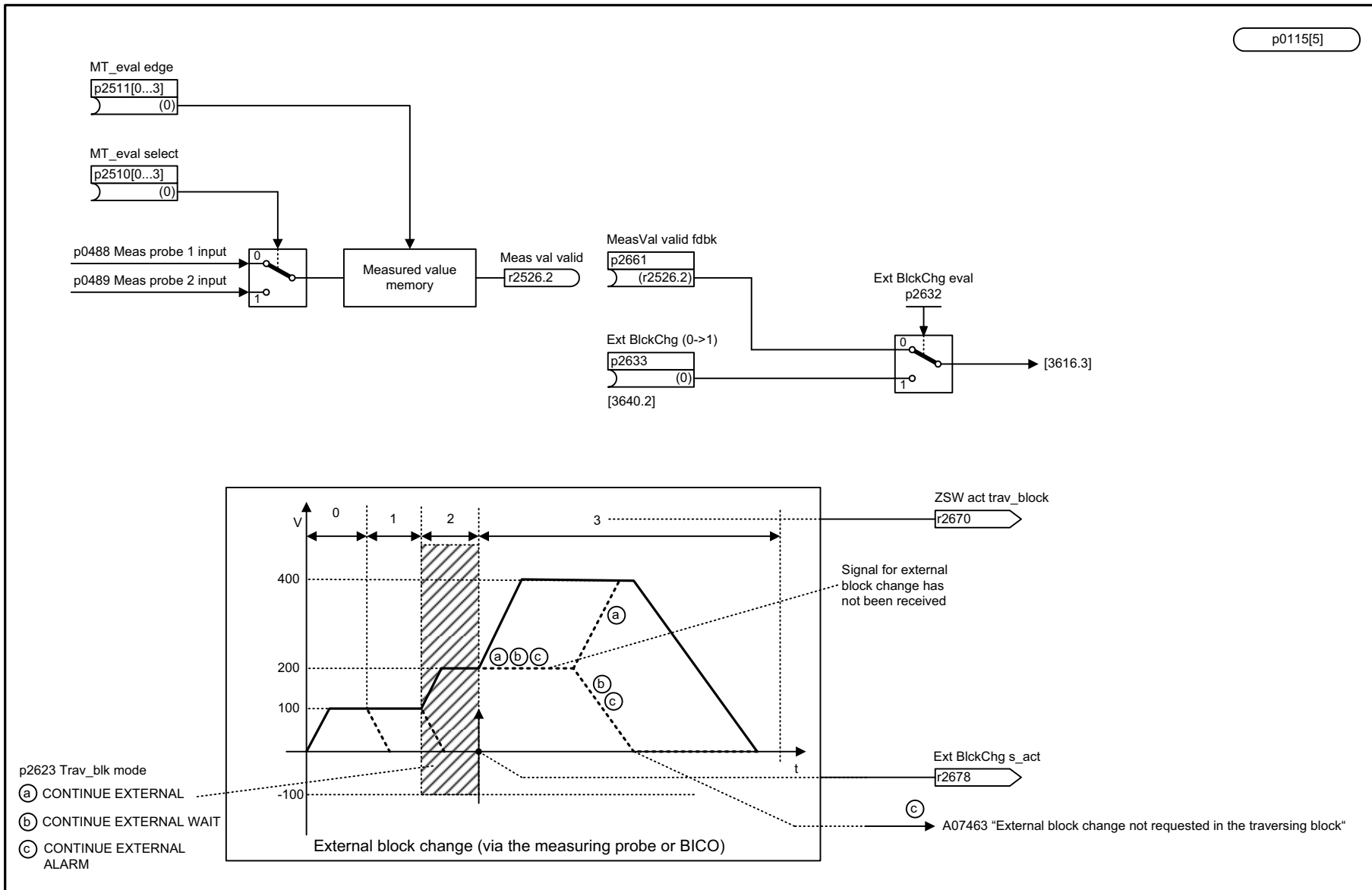
图 2-150 3612 - 回参考点运行方式 / 回参考点运行 (r0108.4 = 1) (p2597 = 0 信号)

图 2-151 3614 - 浮动回参考点模式 (r0108.4 = 1) (p2597 = 1 信号)



<1> When "reference point approach" is selected (active referencing p2597 = 0 signal), this function diagram is of no significance => refer to [3612].  
Active traversing is not directly associated with the "flying referencing" mode (passive referencing, p2597 = 1 signal).  
The mode can be superimposed on the "jog" [3610], "traversing blocks" [3614] and "direct setpoint input/MDI" [3618] modes!

1	2	3	4	5	6	7	8
DO: SERVO, VECTOR					fp_3614_55_eng.vsd	Function diagram	
EPOS - Flying referencing mode (r0108.4 = 1) (p2597 = 1 signal)					15.04.08 V04.04.00	SINAMICS S120/S150	
							<b>- 3614 -</b>



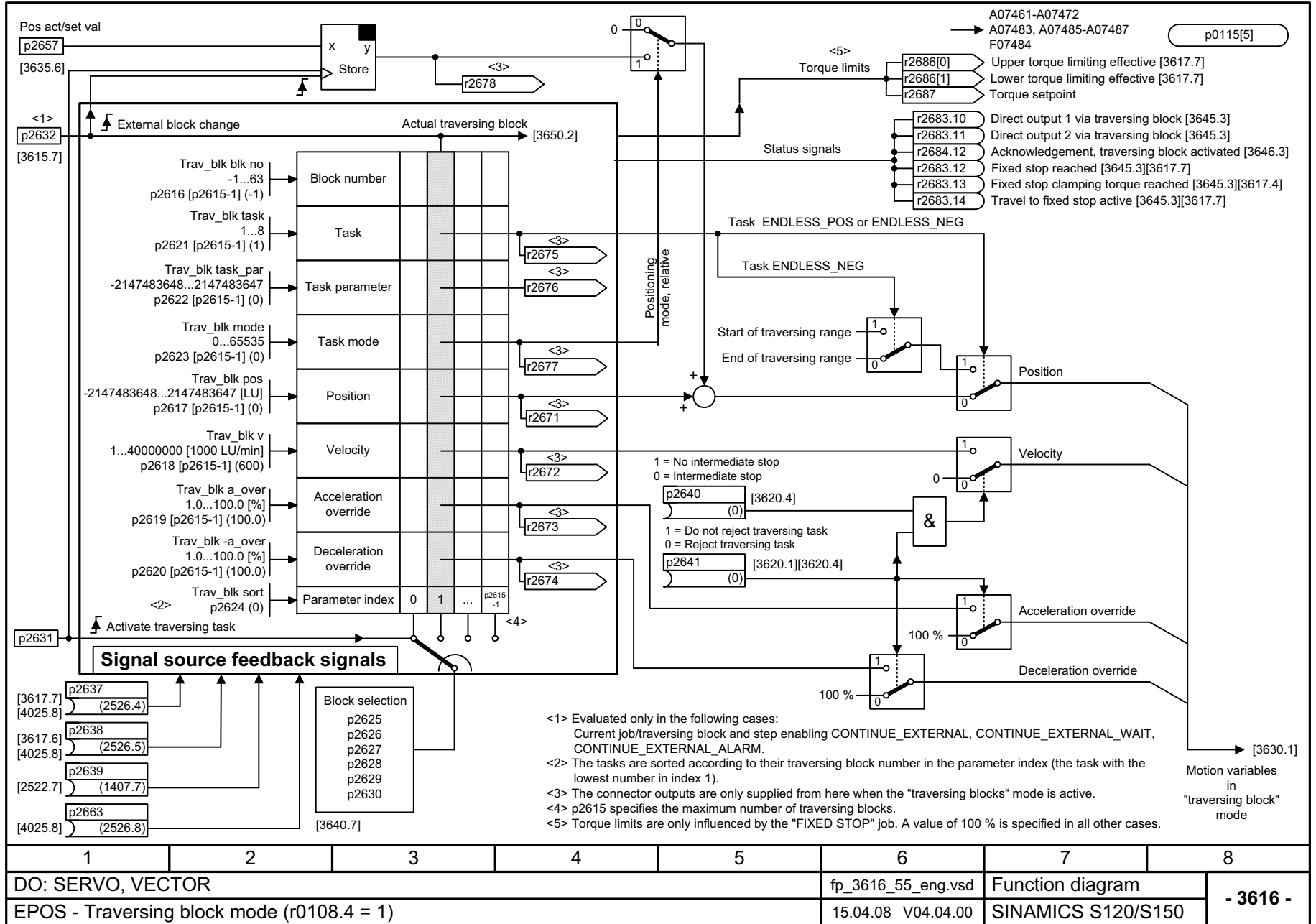
p0115[5]

1	2	3	4	5	6	7	8
DO: SERVO, VECTOR					fp_3615_55_eng.vsd	Function diagram	
EPOS - Traversing block mode, external block change (r0108.4 = 1)					15.04.08 V04.04.00	SINAMICS S120/S150	

图 2-152 3615 - 外部程序段切换运行方式 (r0108.4 = 1)



图 2-153 3616 - 运行程序段运行方式 (r0108.4 = 1)



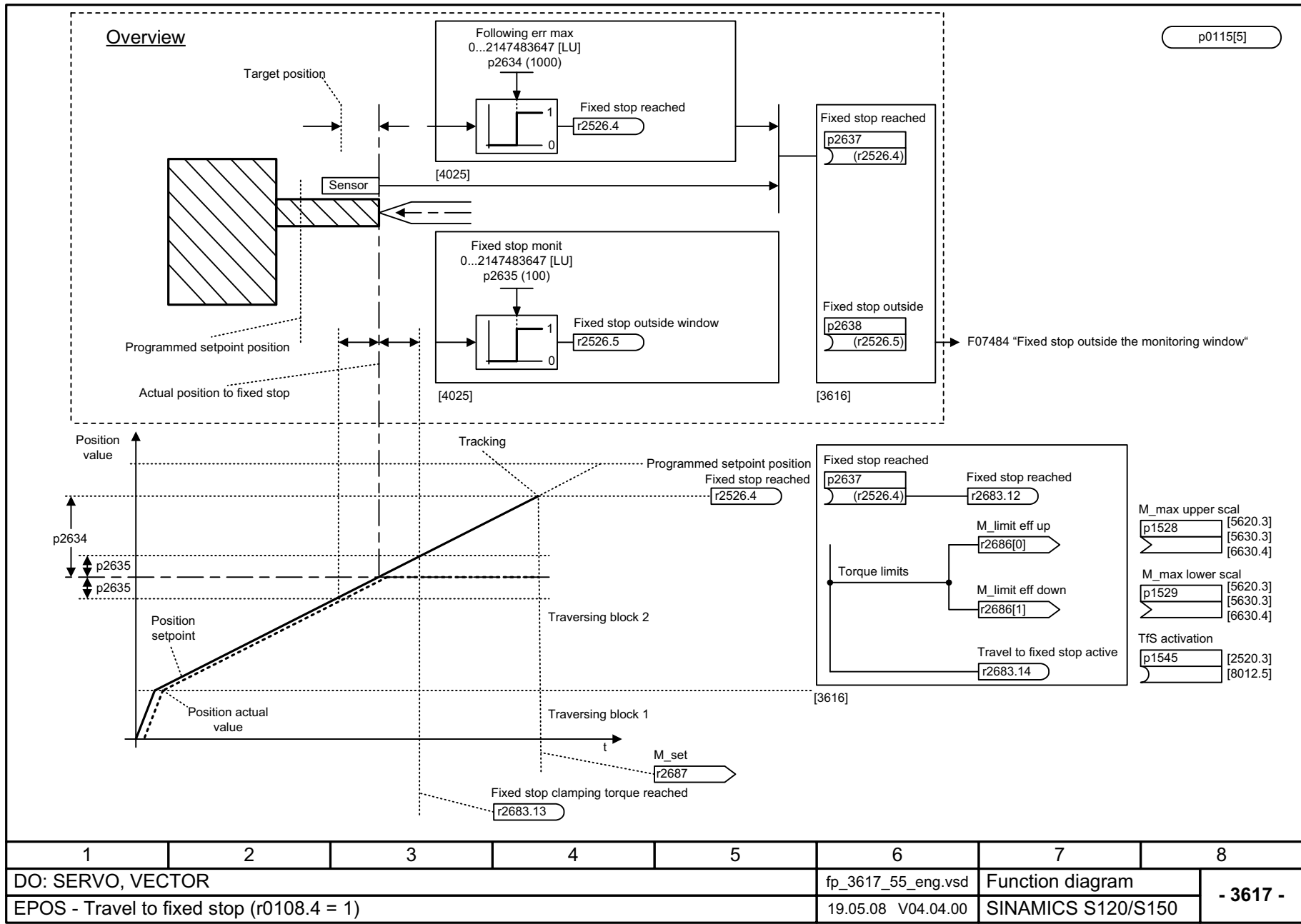
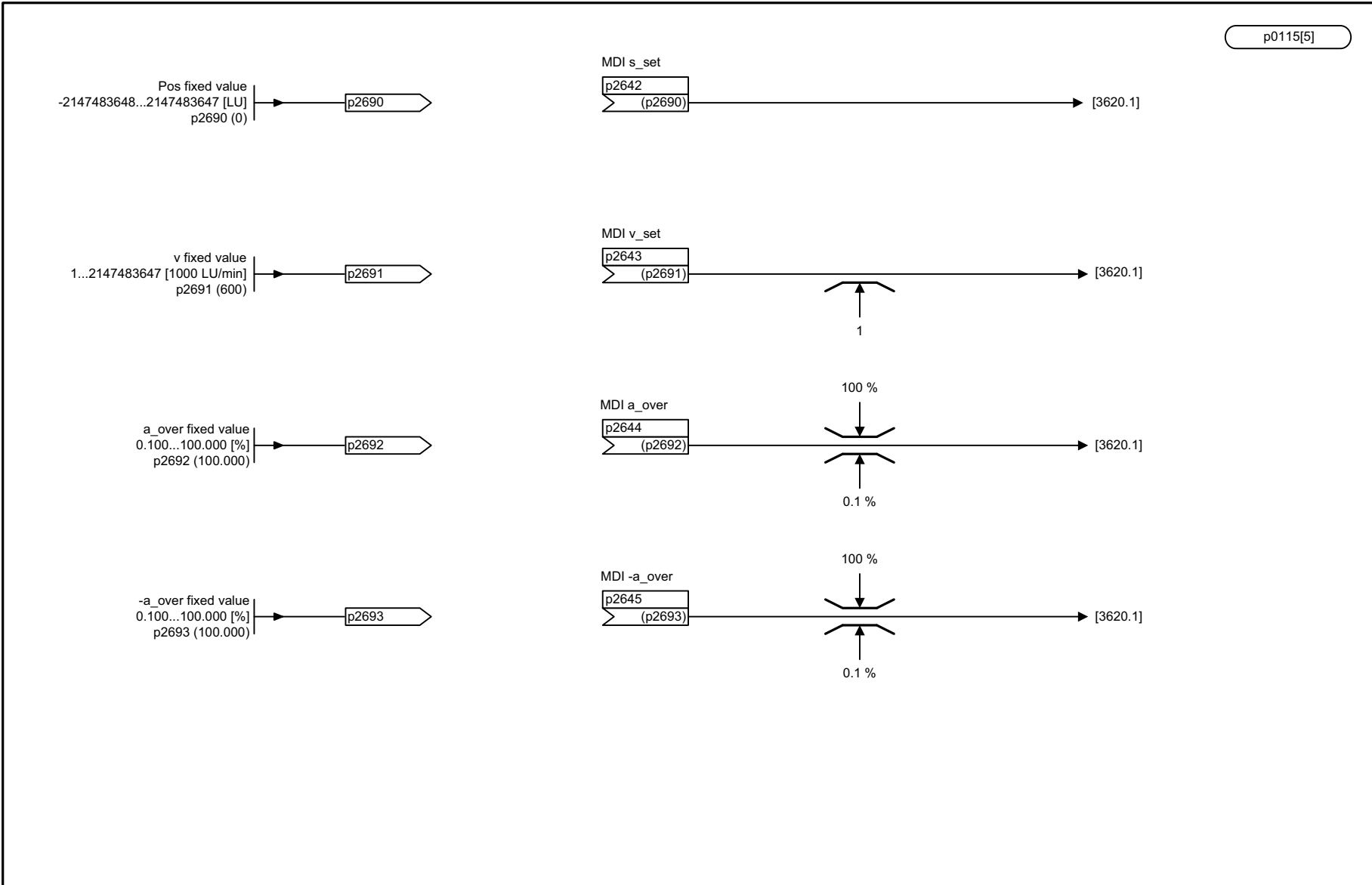
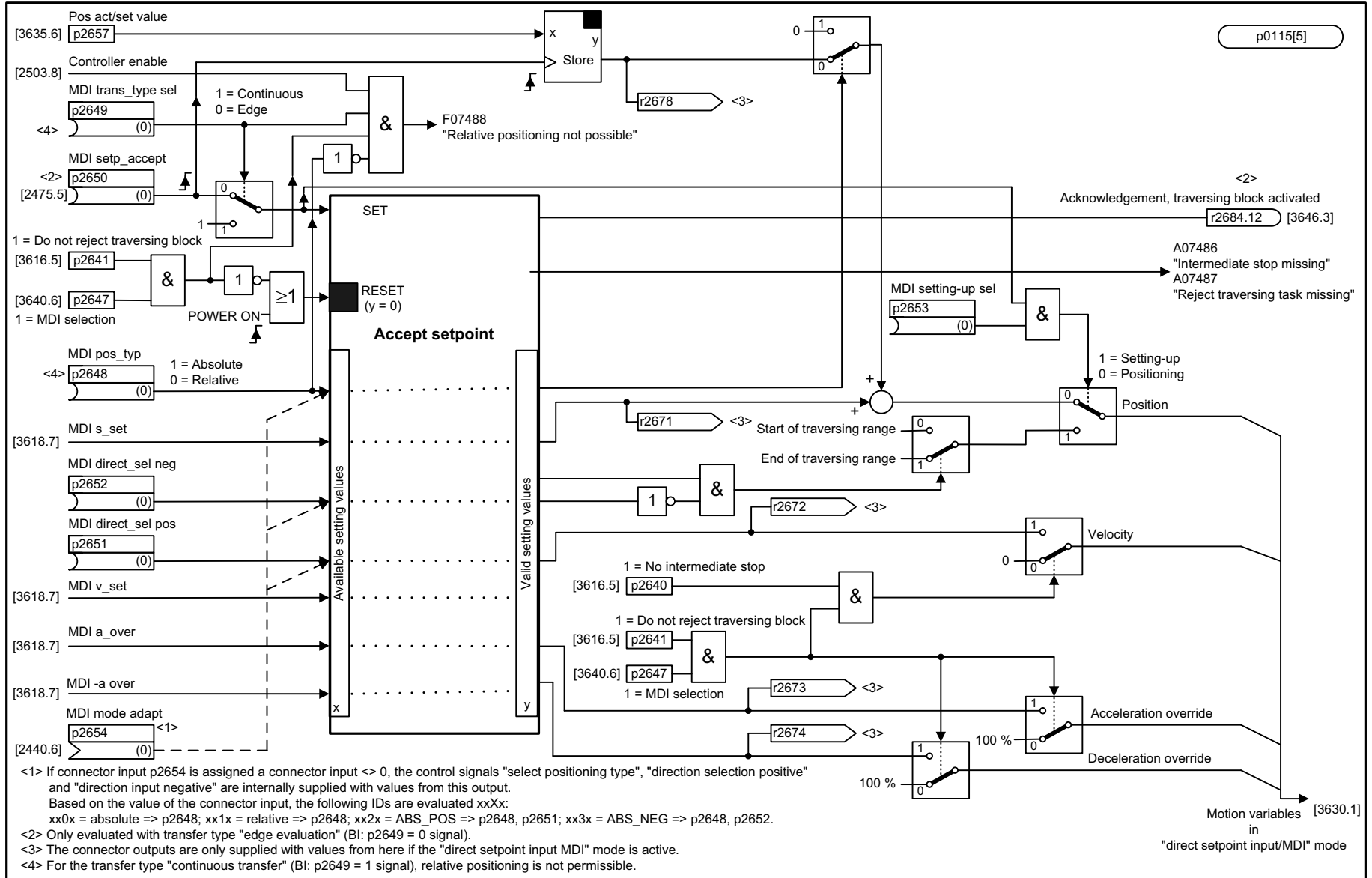


图 2-154 3617 - 运行到固定挡块



1	2	3	4	5	6	7	8
DO: SERVO, VECTOR					fp_3618_55_eng.vsd	Function diagram	
EPOS - Direct setpoint input/MDI mode, dynamic values (r0108.4 = 1)					15.04.08 V04.04.00	SINAMICS S120/S150	
							<b>- 3618 -</b>

图 2-155 3618 - 设定值直接设定/MDI, 动态值运行方式 (r0108.4 = 1)

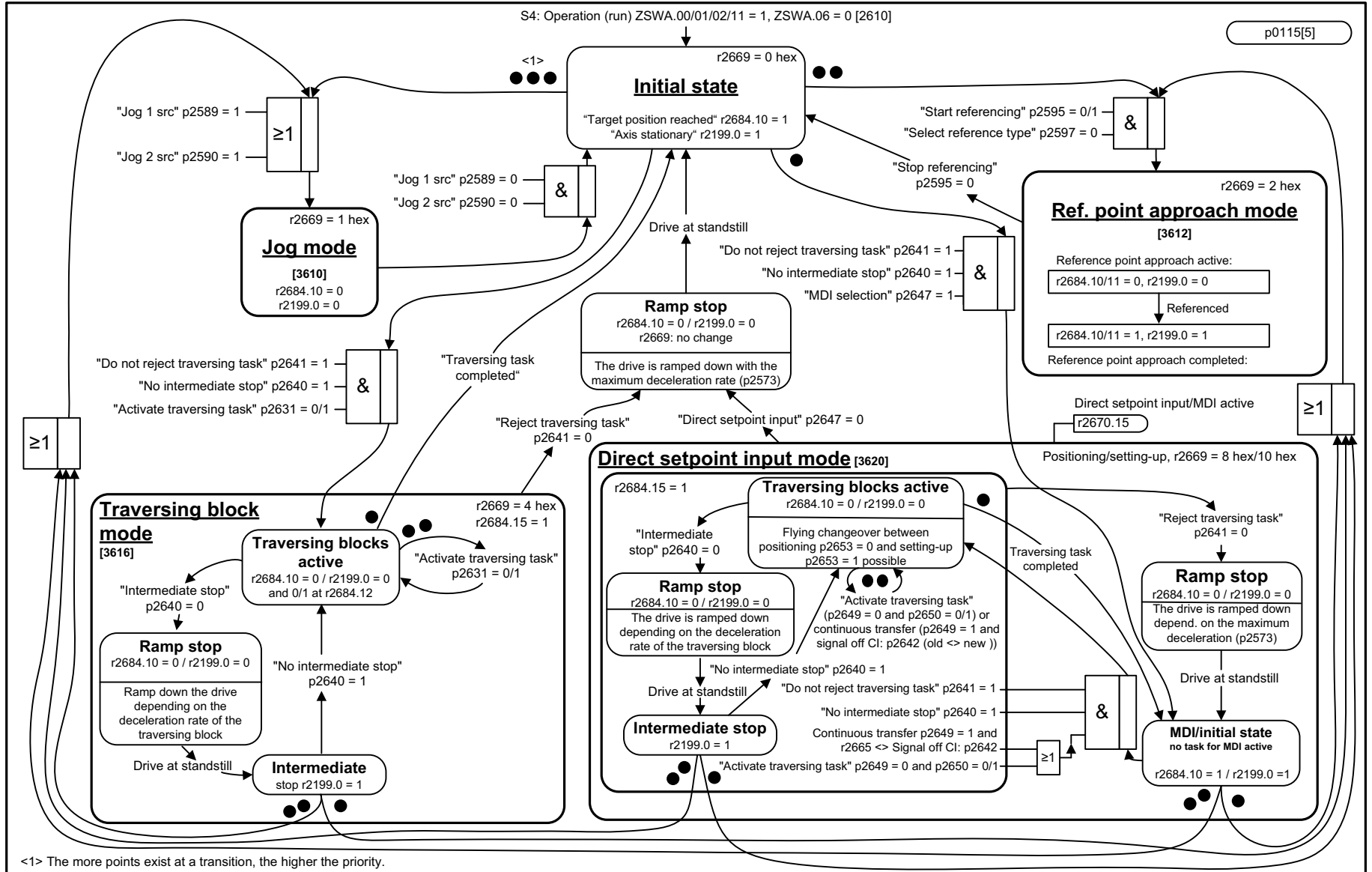


1	2	3	4	5	6	7	8
DO: SERVO, VECTOR					fp_3620_55_eng.vsd	Function diagram	
EPOS - Direct setpoint input/MDI mode (r0108.4 = 1)					15.04.08 V04.04.00	SINAMICS S120/S150	
							<b>- 3620 -</b>

图 2-156

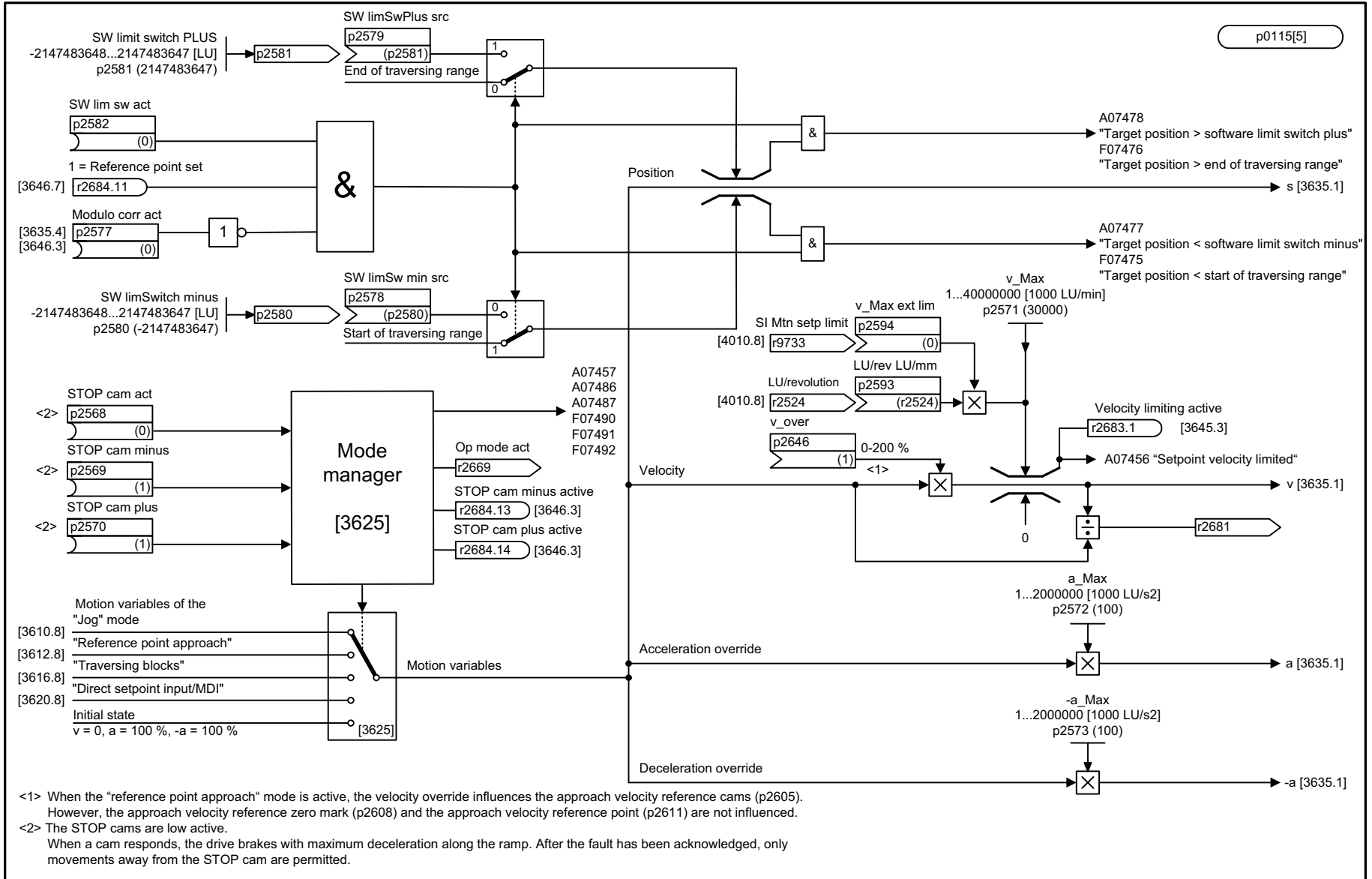
3620 - 设定值直接设定 /MDI 运行方式 (r0108.4 = 1)

图 2-157 3625 - 运行方式控制 (r0108.4 = 1)



<1> The more points exist at a transition, the higher the priority.

1	2	3	4	5	6	7	8
DO: SERVO, VECTOR					fp_3625_55_eng.vsd	Function diagram	
EPOS - Mode control (r0108.4 = 1)					15.04.08 V04.04.00	SINAMICS S120/S150	
							- 3625 -



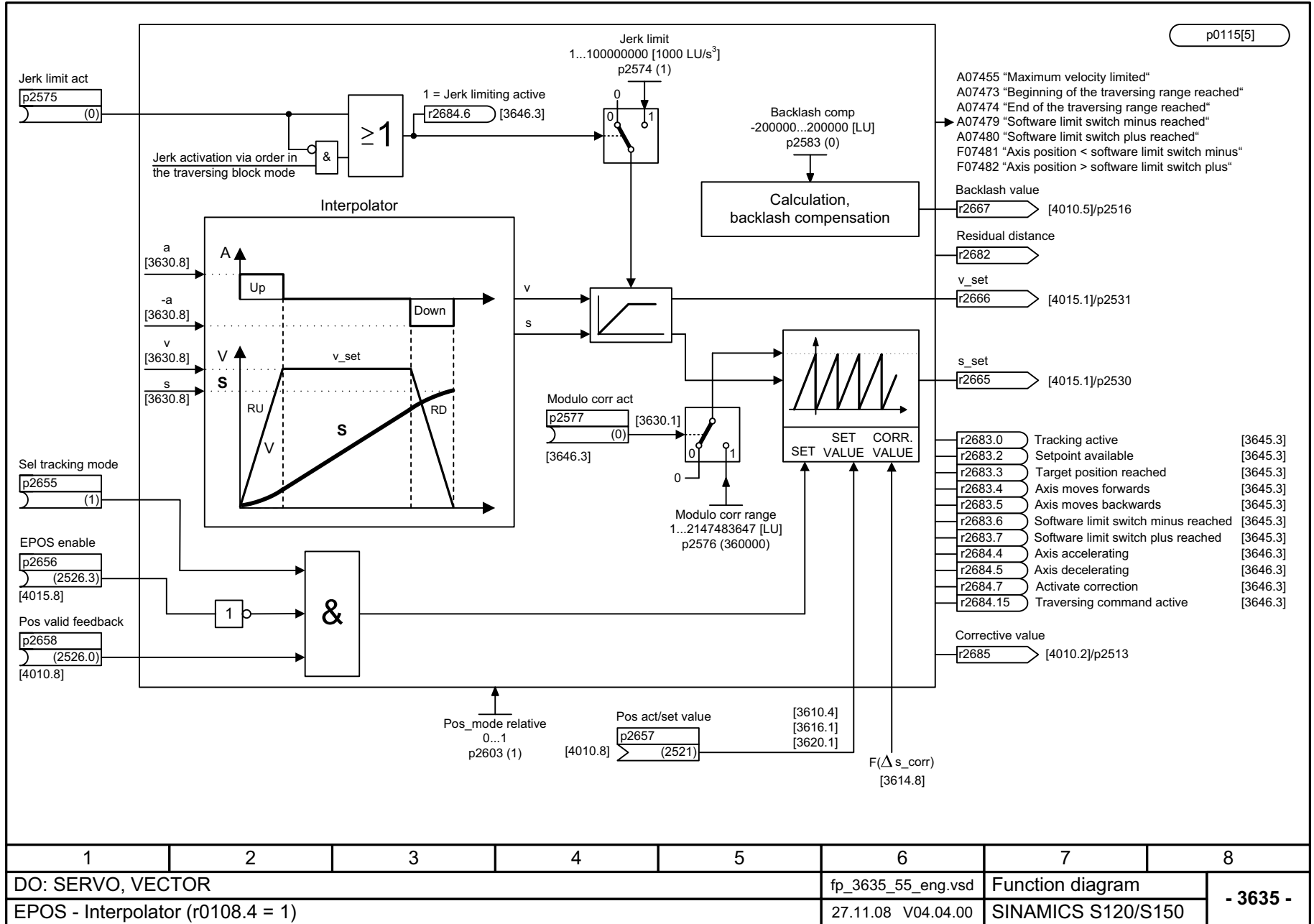
<1> When the "reference point approach" mode is active, the velocity override influences the approach velocity reference cams (p2605). However, the approach velocity reference zero mark (p2608) and the approach velocity reference point (p2611) are not influenced.

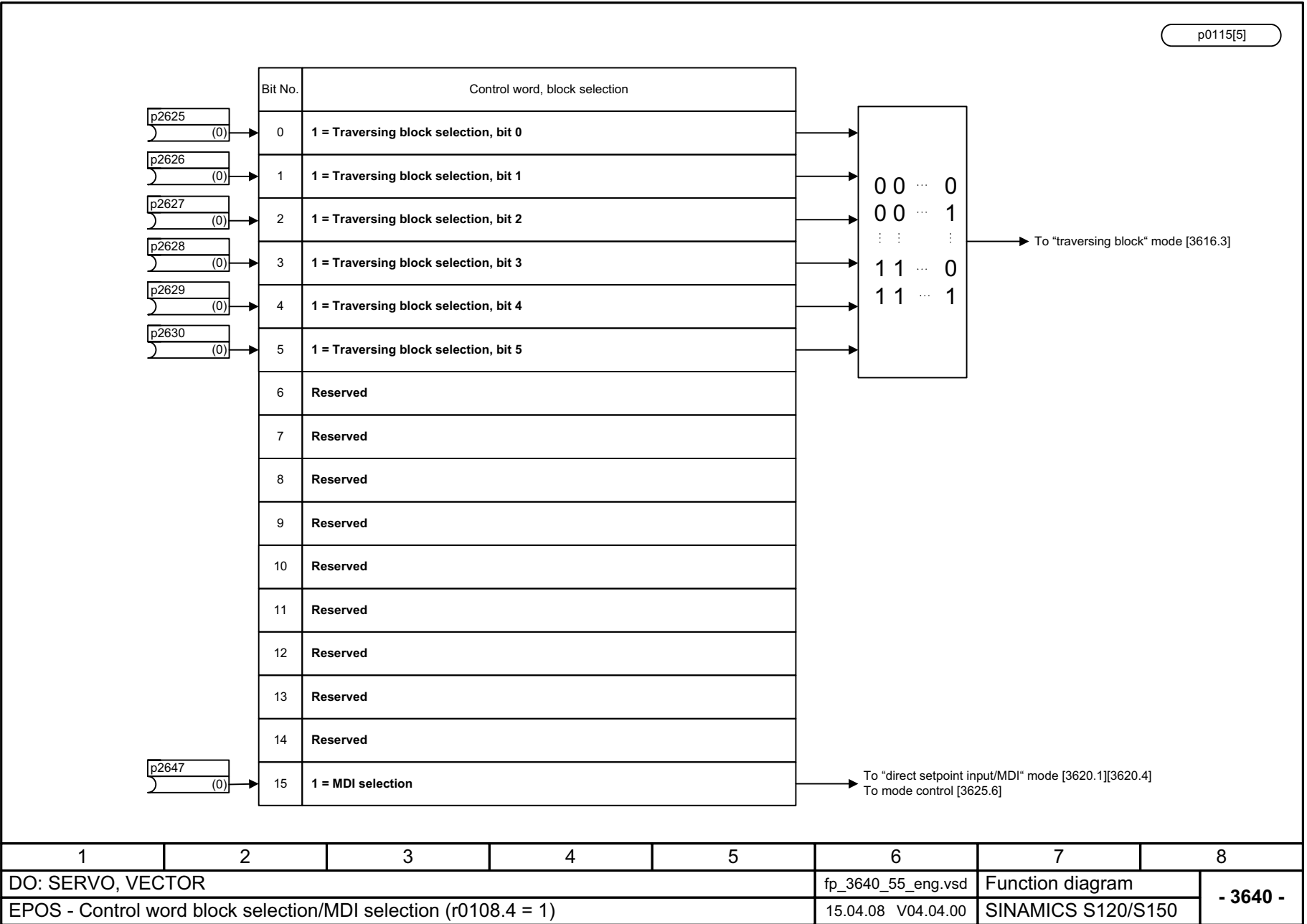
<2> The STOP cams are low active.  
When a cam responds, the drive brakes with maximum deceleration along the ramp. After the fault has been acknowledged, only movements away from the STOP cam are permitted.

1	2	3	4	5	6	7	8
DO: SERVO, VECTOR					fp_3630_55_eng.vsd	Function diagram	
EPOS - Traversing range limits (r0108.4 = 1)					08.09.09 V04.04.00	SINAMICS S120/S150	
							<b>- 3630 -</b>

图 2-158 3630 - 运行区域限制 (r0108.4 = 1)

图 2-159 3635 - 插补器 (r0108.4 = 1)





1	2	3	4	5	6	7	8
DO: SERVO, VECTOR					fp_3640_55_eng.vsd	Function diagram	
EPOS - Control word block selection/MDI selection (r0108.4 = 1)					15.04.08 V04.04.00	SINAMICS S120/S150	
<b>- 3640 -</b>							



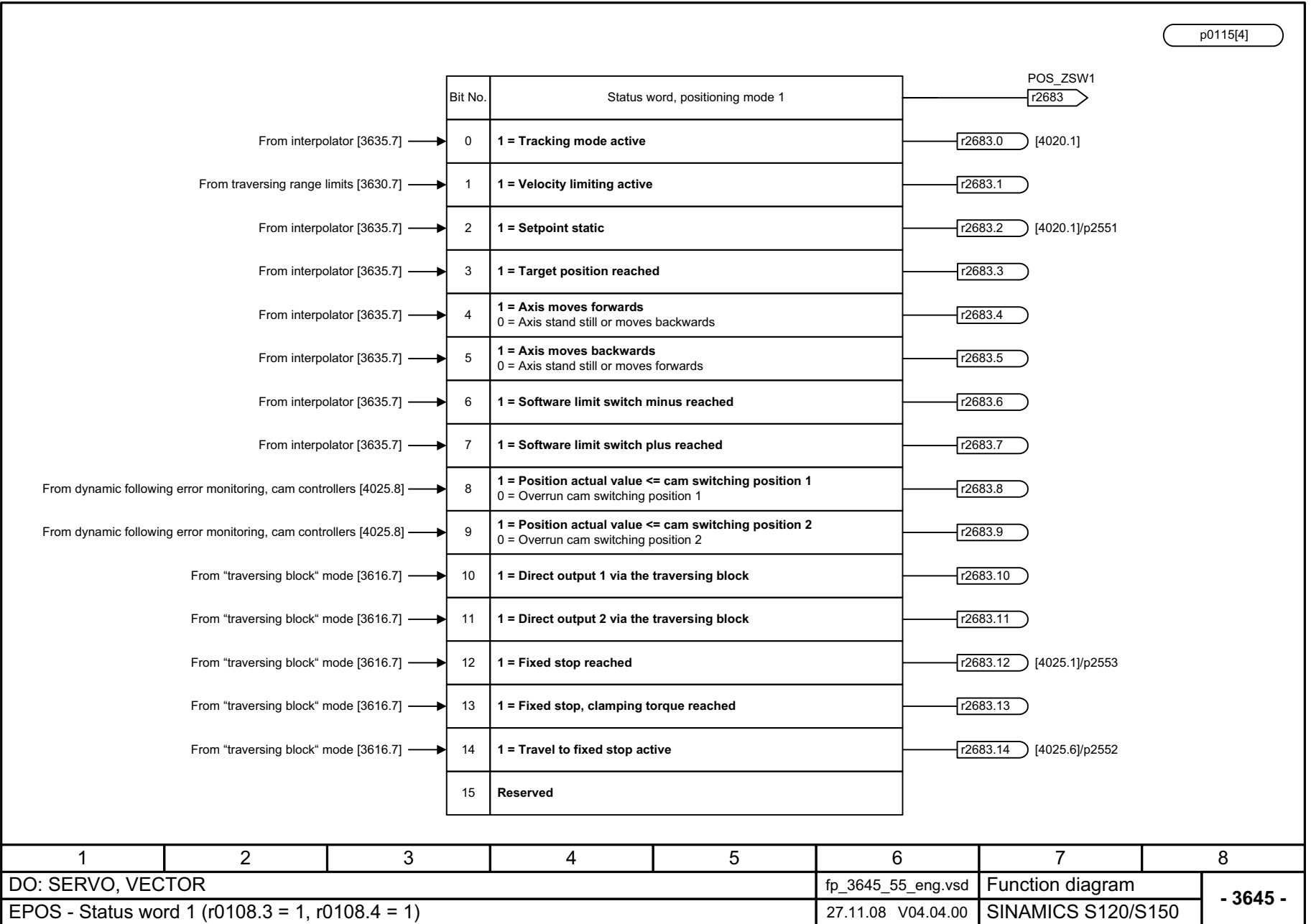
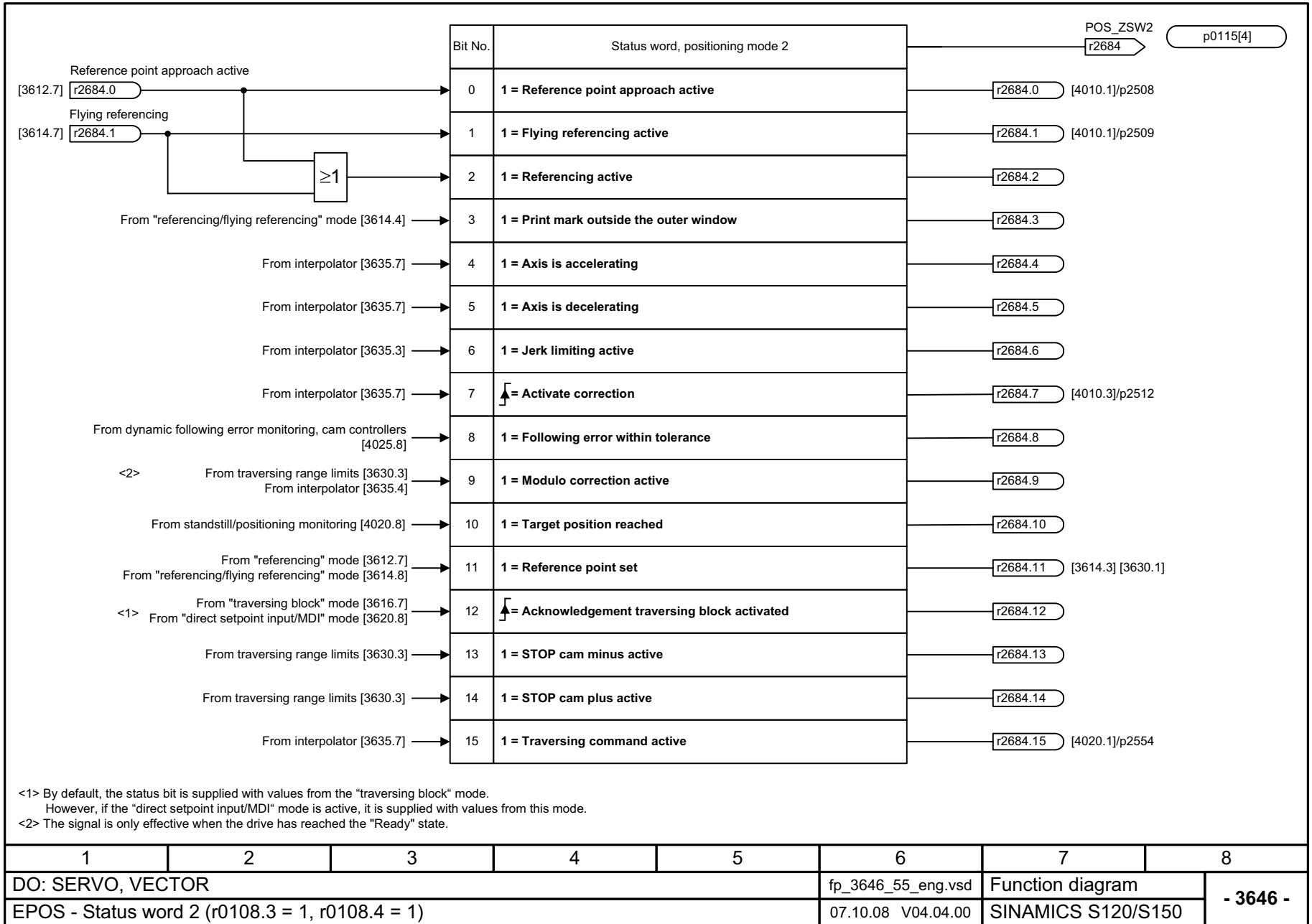


图 2-161 3645 - 状态字 1 (r0108.3 = 1, r0108.4 = 1)



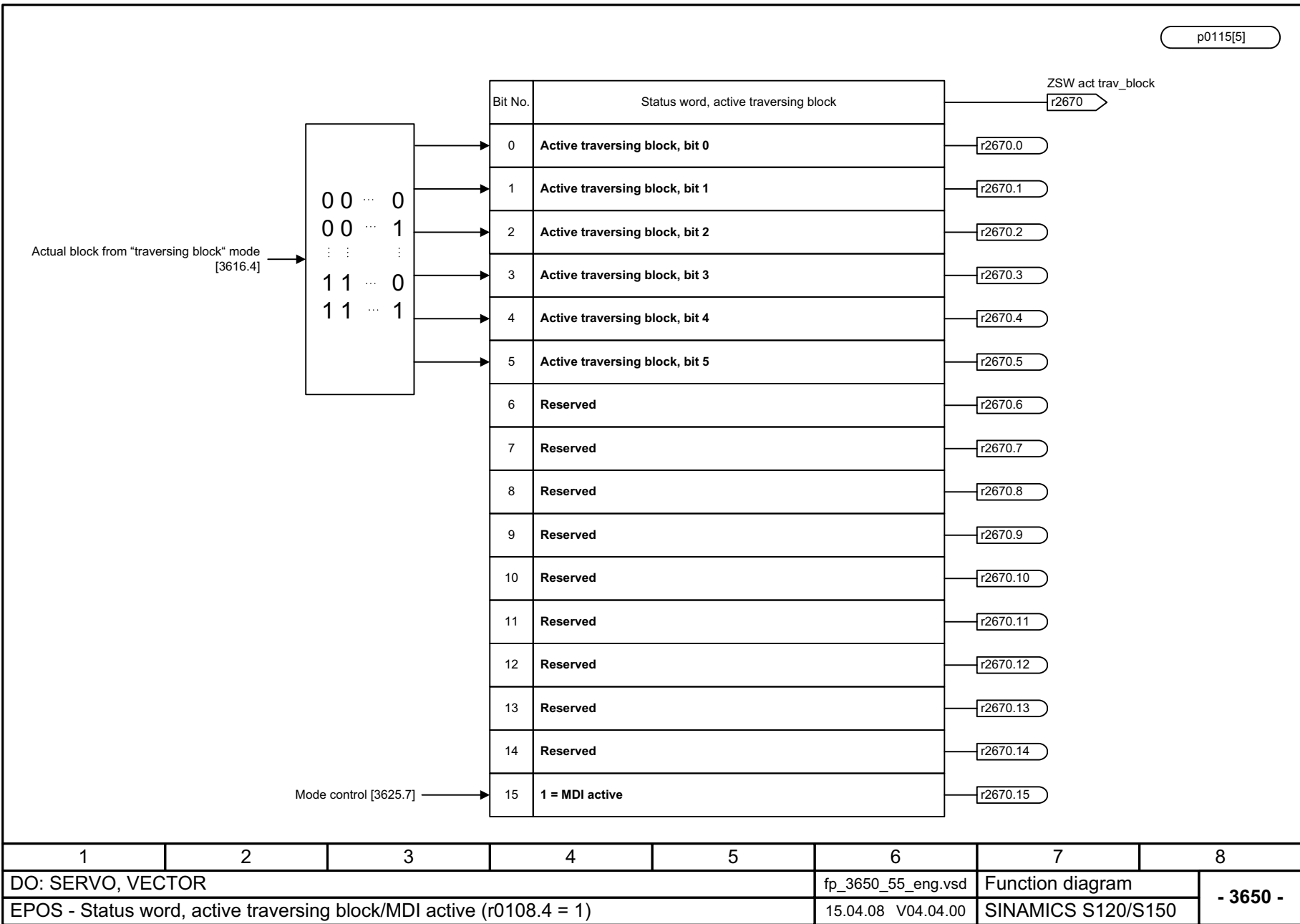


图 2-163 3650 - 有效运行程序段 / 有效 MDI 状态字 (r0108.4 = 1)

## 2.16 位置控制

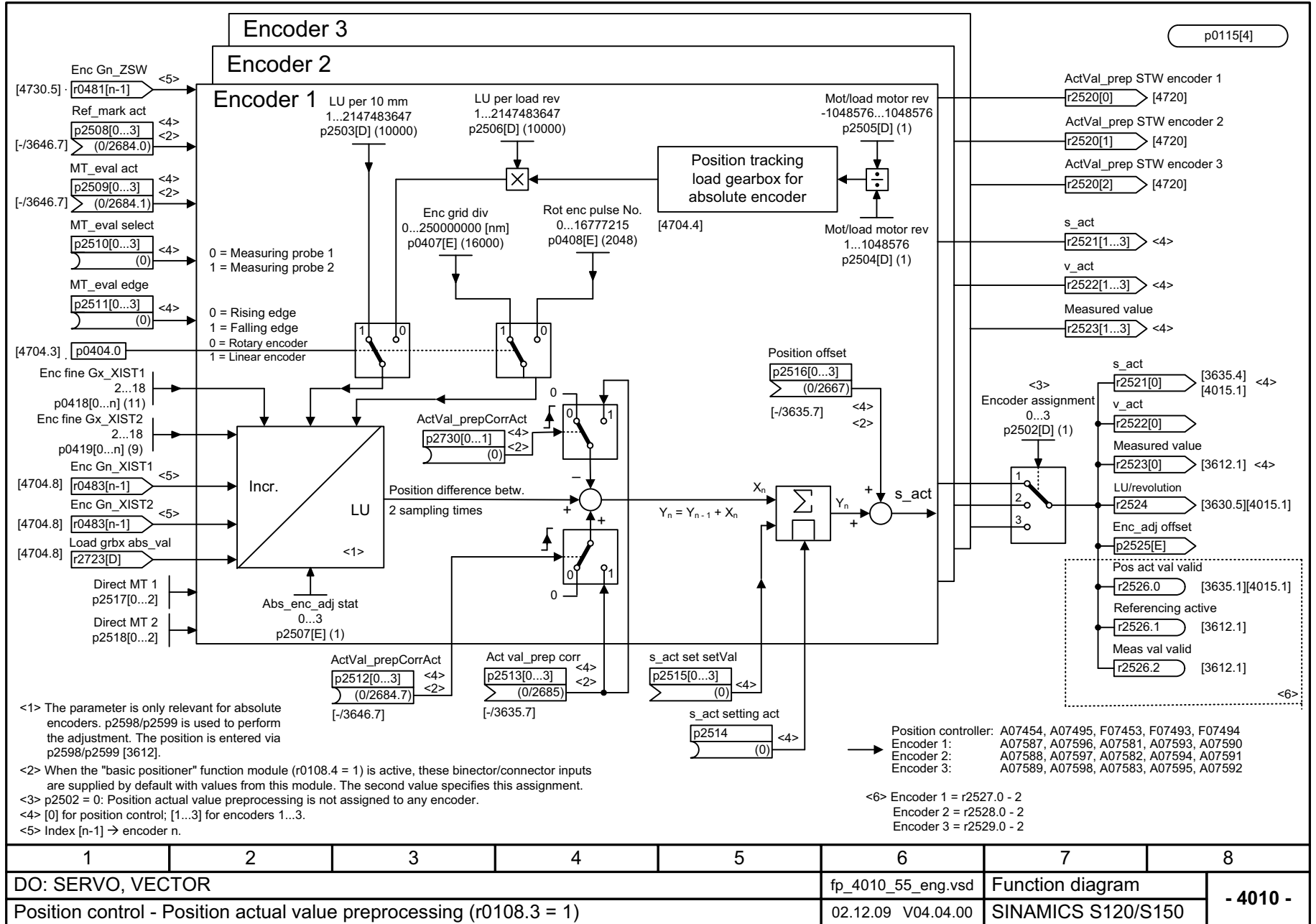
### 功能图

---

4010 - 位置实际值处理 (r0108.3 = 1)	2- 1597
4015 - 位置控制器 (r0108.3 = 1)	2- 1598
4020 - 静止 / 定位监控 (r0108.3 = 1)	2- 1599
4025 - 动态滞后量监控, 凸轮开关 (r0108.3 = 1)	2- 1600

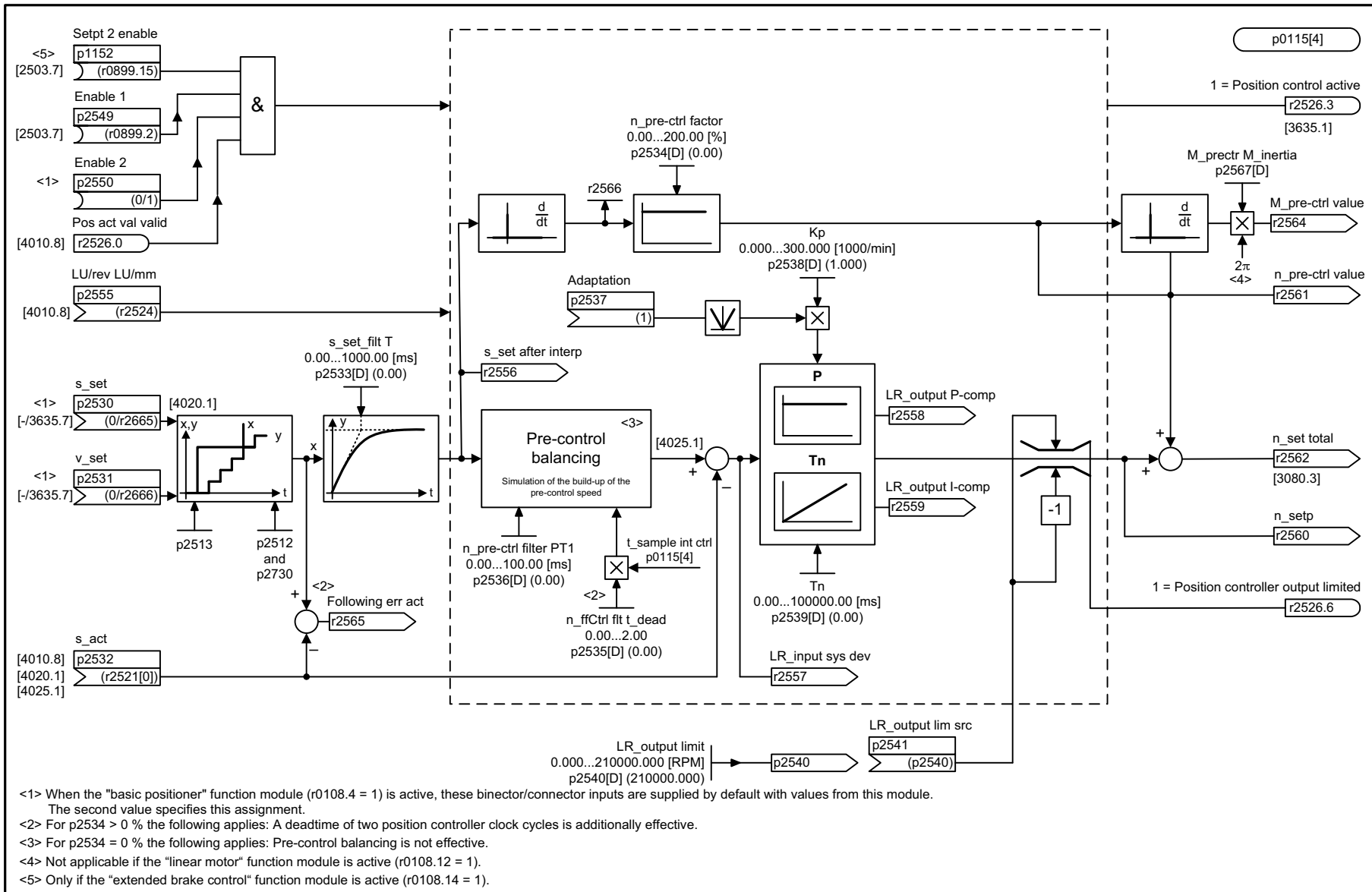
---

图 2-164 4010 - 位置实际值处理 (r0108.3 = 1)



位置控制  
功能图

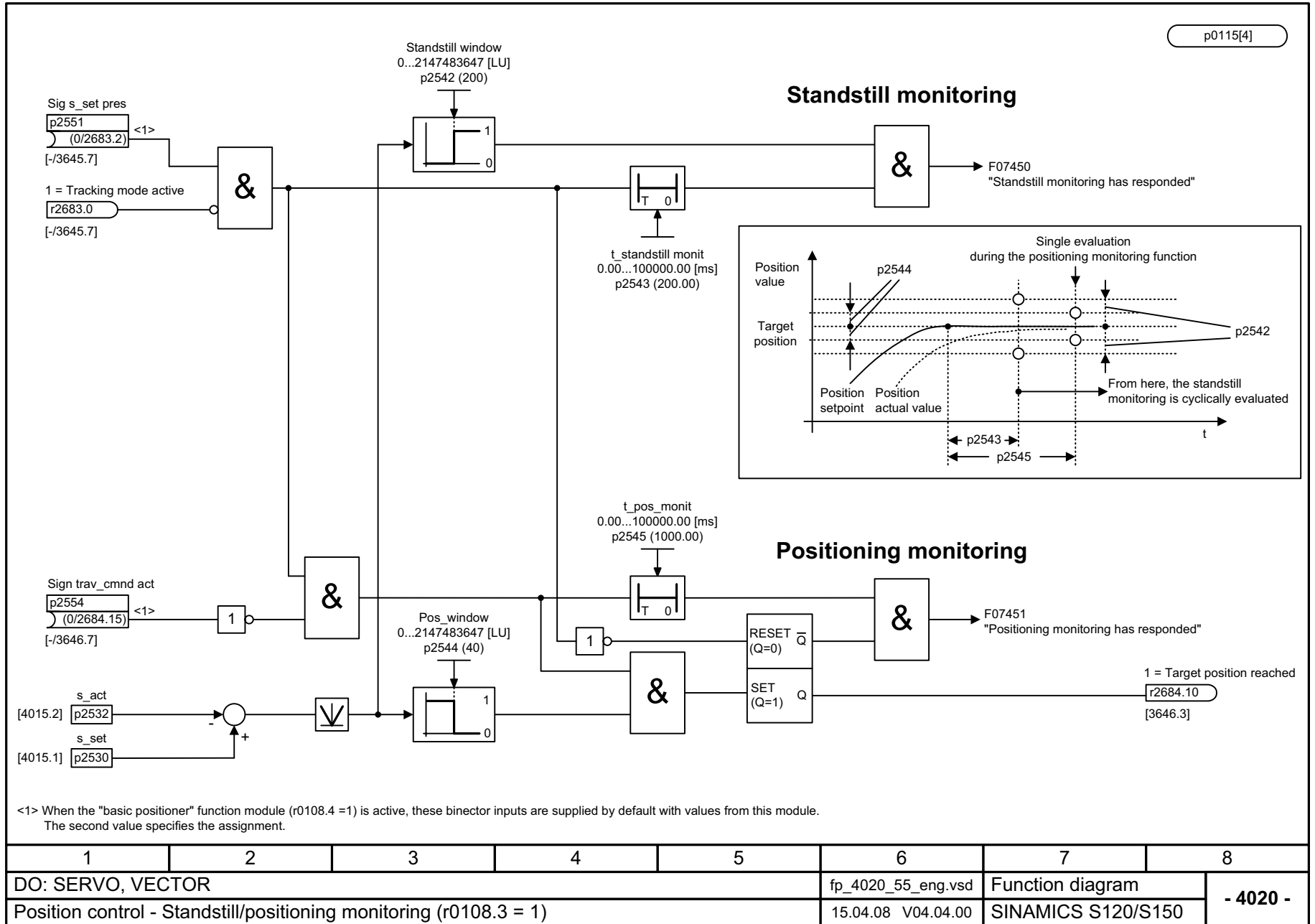
1	2	3	4	5	6	7	8
DO: SERVO, VECTOR					fp_4010_55_eng.vsd	Function diagram	
Position control - Position actual value preprocessing (r0108.3 = 1)					02.12.09 V04.04.00	SINAMICS S120/S150	
							<b>- 4010 -</b>



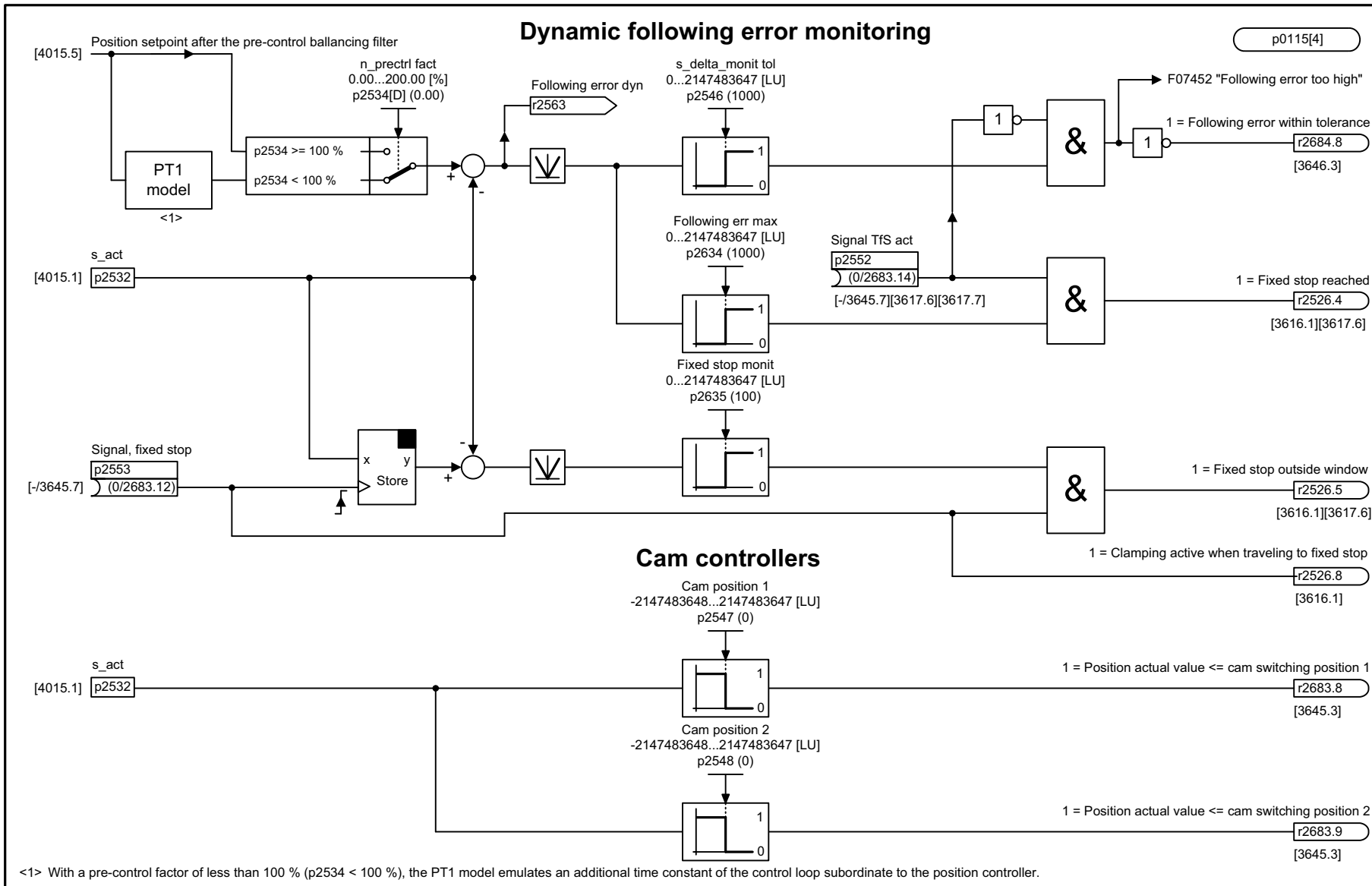
1	2	3	4	5	6	7	8
DO: SERVO, VECTOR					fp_4015_55_eng.vsd	Function diagram	
Position control - Position controller (r0108.3 = 1)					19.02.10 V04.04.00	SINAMICS S120/S150	

图 2-165 4015 - 位置控制器 (r0108.3 = 1)

图 2-166 4020 - 静止 / 定位监控 (r0108.3 = 1)



1	2	3	4	5	6	7	8
DO: SERVO, VECTOR					fp_4020_55_eng.vsd	Function diagram	
Position control - Standstill/positioning monitoring (r0108.3 = 1)					15.04.08 V04.04.00	SINAMICS S120/S150	
							<b>- 4020 -</b>



1	2	3	4	5	6	7	8
DO: SERVO, VECTOR					fp_4025_55_eng.vsd	Function diagram	
Position control - Dynamic following error monitoring, cam controllers (r0108.3 = 1)					15.04.08 V04.04.00	SINAMICS S120/S150	
<b>- 4025 -</b>							

图 2-167 4025 - 动态滞后量监控, 凸轮开关 (r0108.3 = 1)



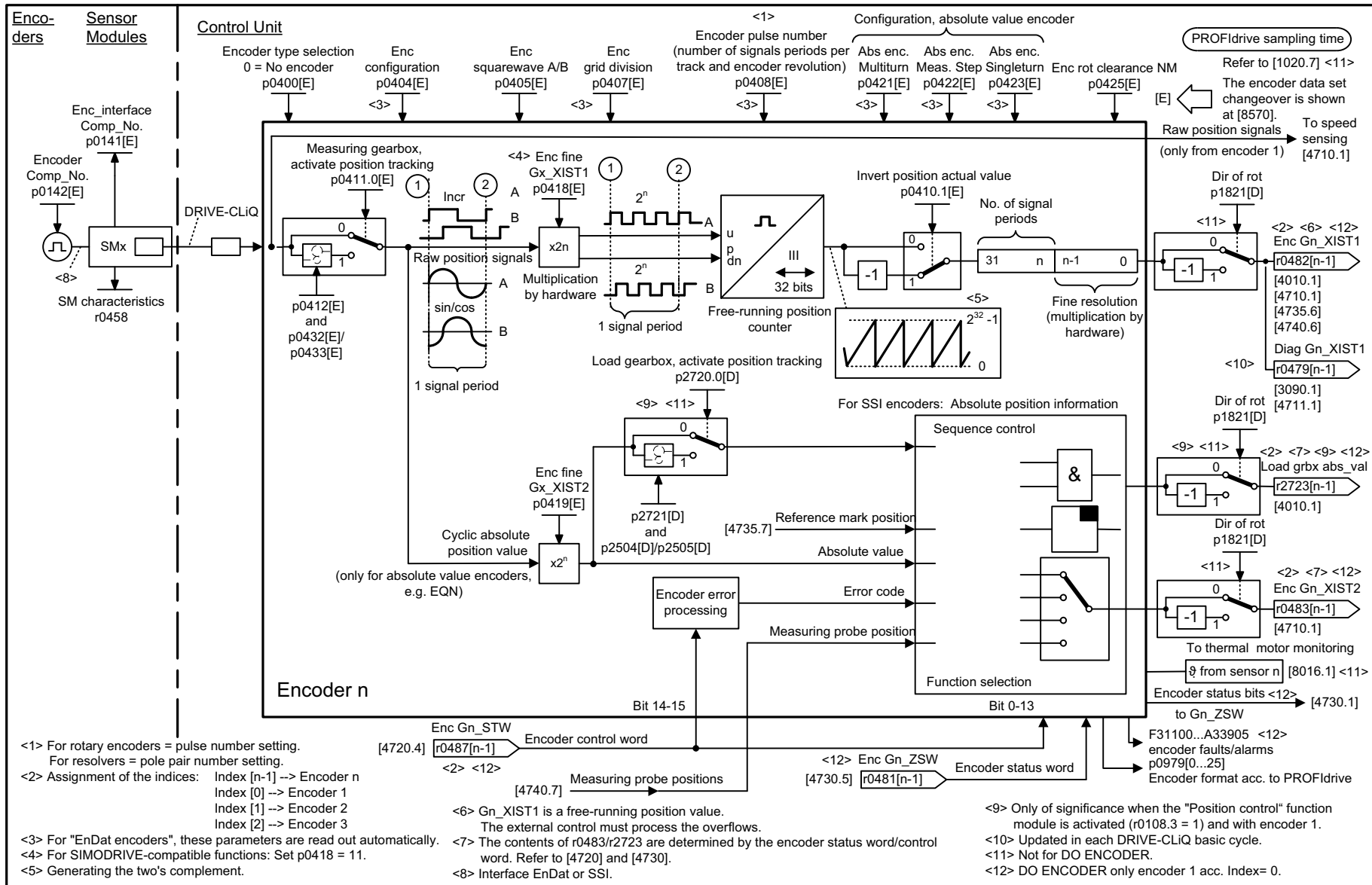
## 2.17 编码器检测

### 功能图

---

4704 - 位置和温度信号采集编码器 1 ... 3	2- 1602
4710 - 转速实际值和极点位置采集电机编码器 (编码器 1)	2- 1603
4711 - 转速实际值采集编码器 2, 3 (r0108.7 = 1, APC 激活)	2- 1604
4715 - 转速实际值和极点位置采集电机编码器 ASM/SM (编码器 1)	2- 1605
4720 - 编码器接口, 接收信号, 编码器 1 ... 3	2- 1606
4730 - 编码器接口, 发送信号, 编码器 1 ... 3	2- 1607
4735 - 使用零位标记替代值查找基准标记 编码器 1 ... 3	2- 1608
4740 - 测头信号分析, 测量值存储器 编码器 1 ... 3	2- 1609

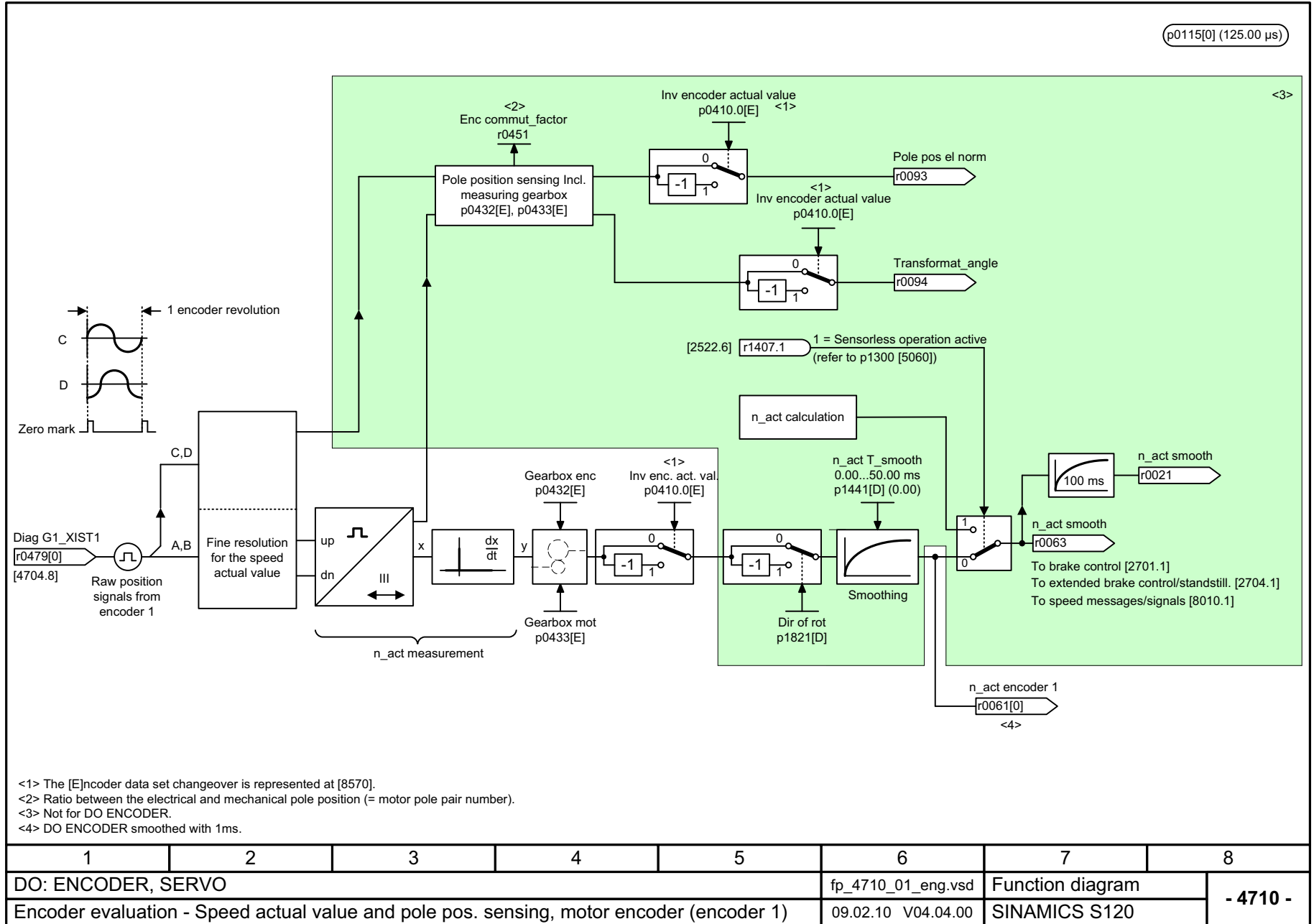
---



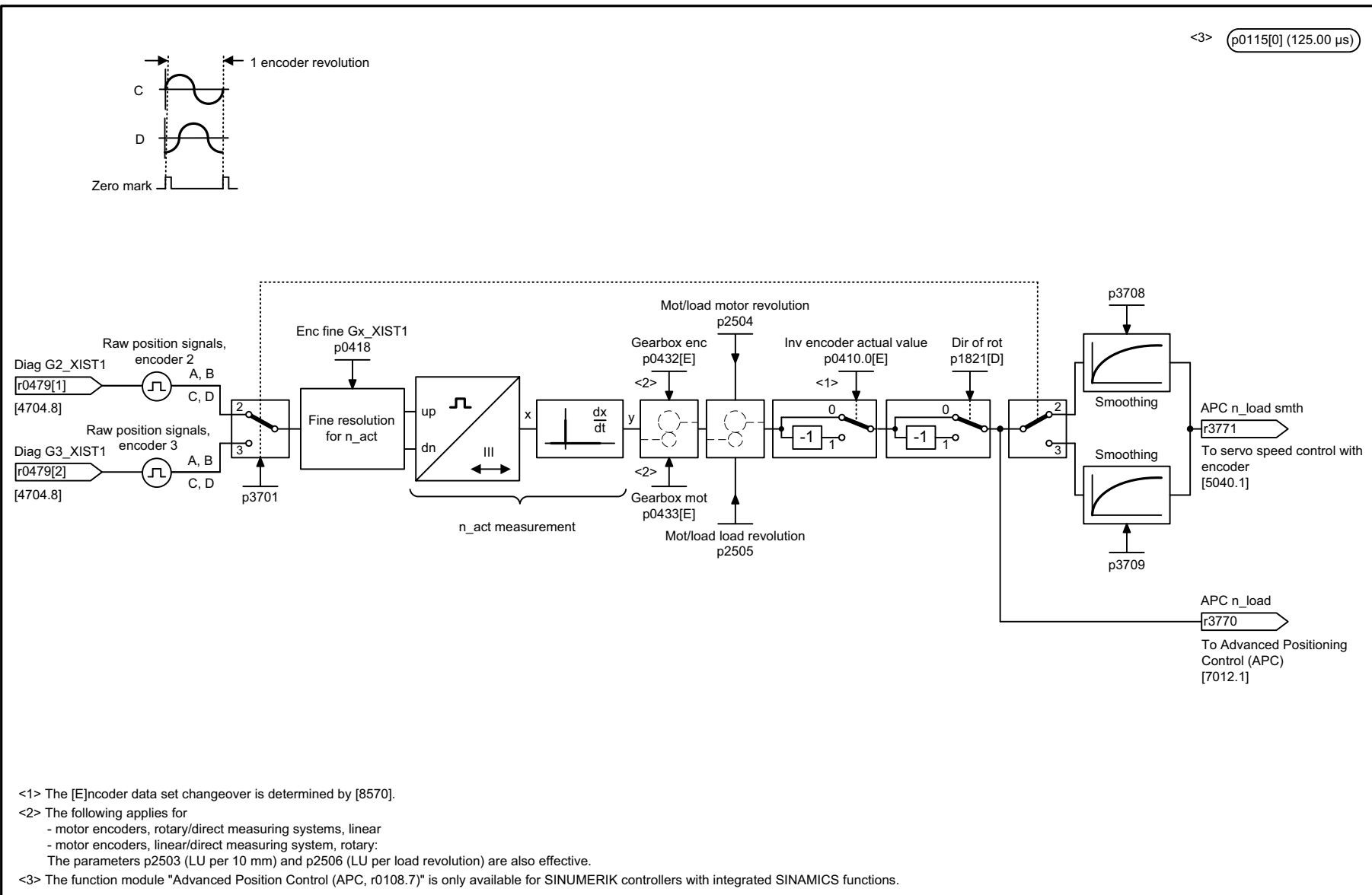
1	2	3	4	5	6	7	8
DO: ENCODER, SERVO, VECTOR					fp_4704_55_eng.vsd	Function diagram	
Encoder evaluation - Position and temperature sensing, encoders 1 ... 3					07.08.09 V04.04.00	SINAMICS S120/S150	
- 4704 -							

图 2-168 4704 - 位置和温度信号采集编码器 1 ... 3

图 2-169 4710 - 转速实际值和极点位置采集电机编码器 (编码器 1)



<3> p0115[0] (125.00 μs)



<1> The [E]ncoder data set changeover is determined by [8570].

<2> The following applies for

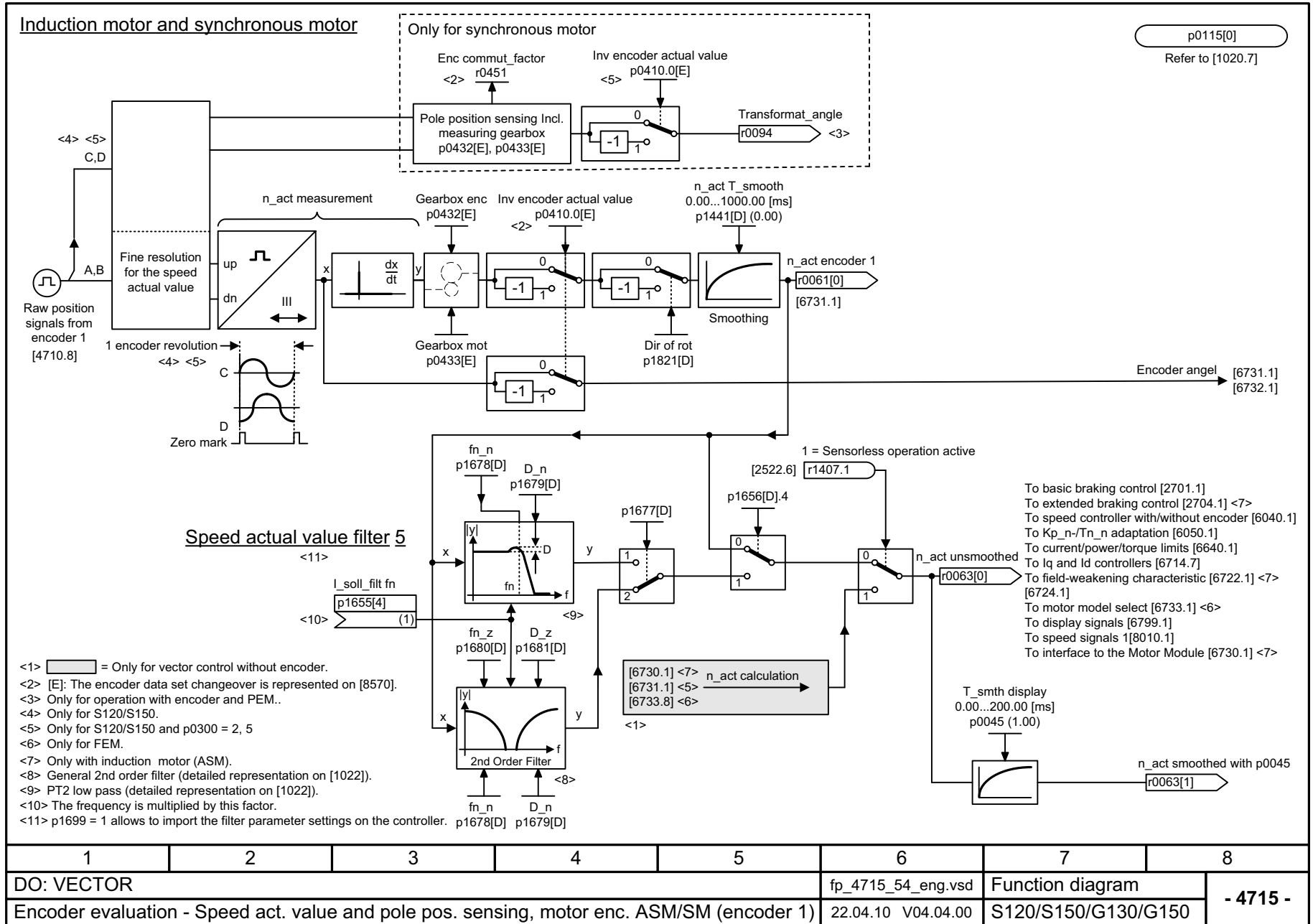
- motor encoders, rotary/direct measuring systems, linear
  - motor encoders, linear/direct measuring system, rotary:
- The parameters p2503 (LU per 10 mm) and p2506 (LU per load revolution) are also effective.

<3> The function module "Advanced Position Control (APC, r0108.7)" is only available for SINUMERIK controllers with integrated SINAMICS functions.

1	2	3	4	5	6	7	8
DO: SERVO					fp_4711_01_eng.vsd	Function diagram	
Encoder evaluation - Speed actual value sensing, encoders 2, 3 (r0108.7 = 1, APC activated)					06.10.08 V04.04.00	SINAMICS S120	
							- 4711 -

图 2-170 4711 - 转速实际值采集编码器 2, 3 (r0108.7 = 1, APC 激活)

图 2-171 4715 - 转速实际值和极点位置采集电机编码器 ASM/SM (编码器 1)



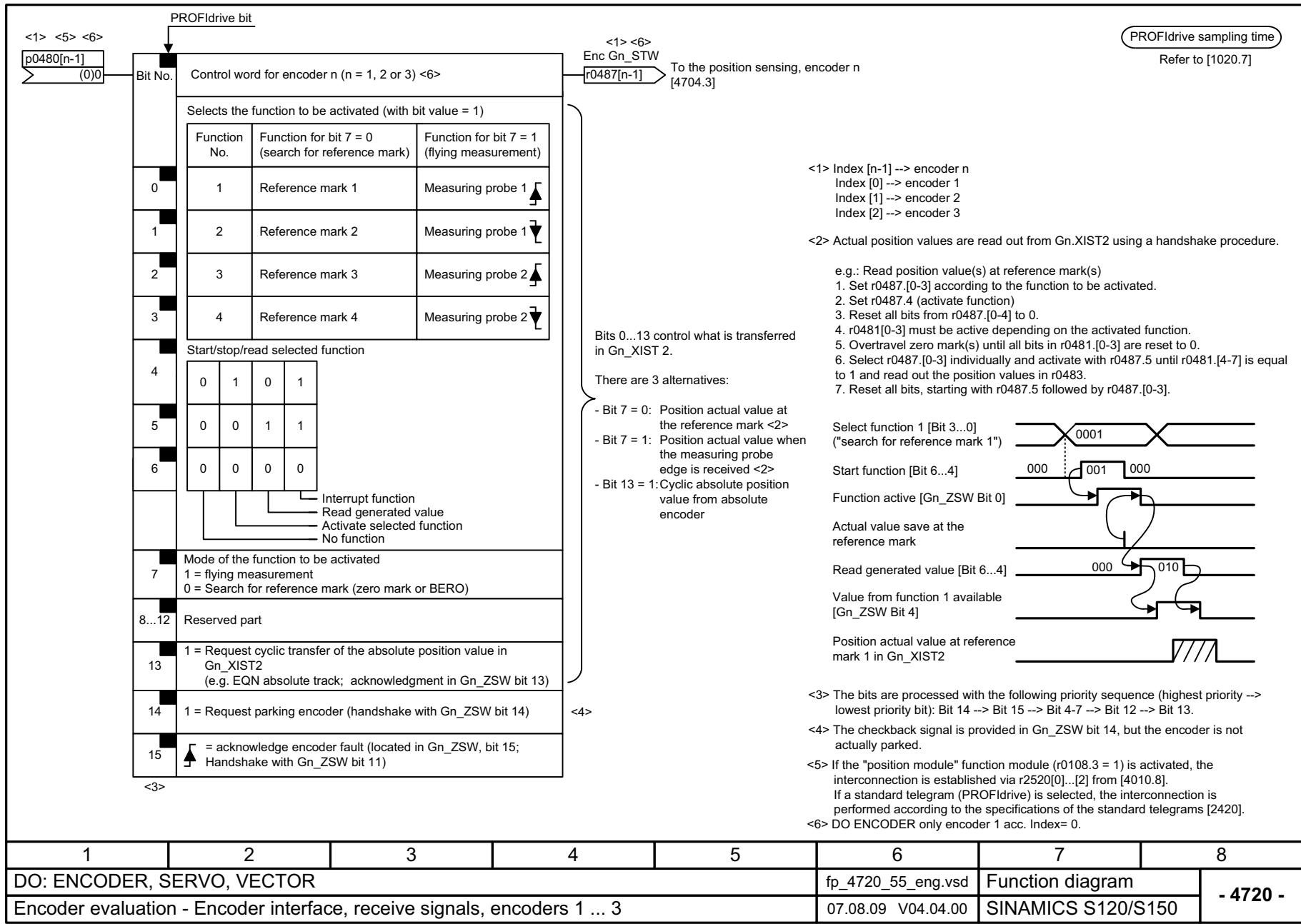
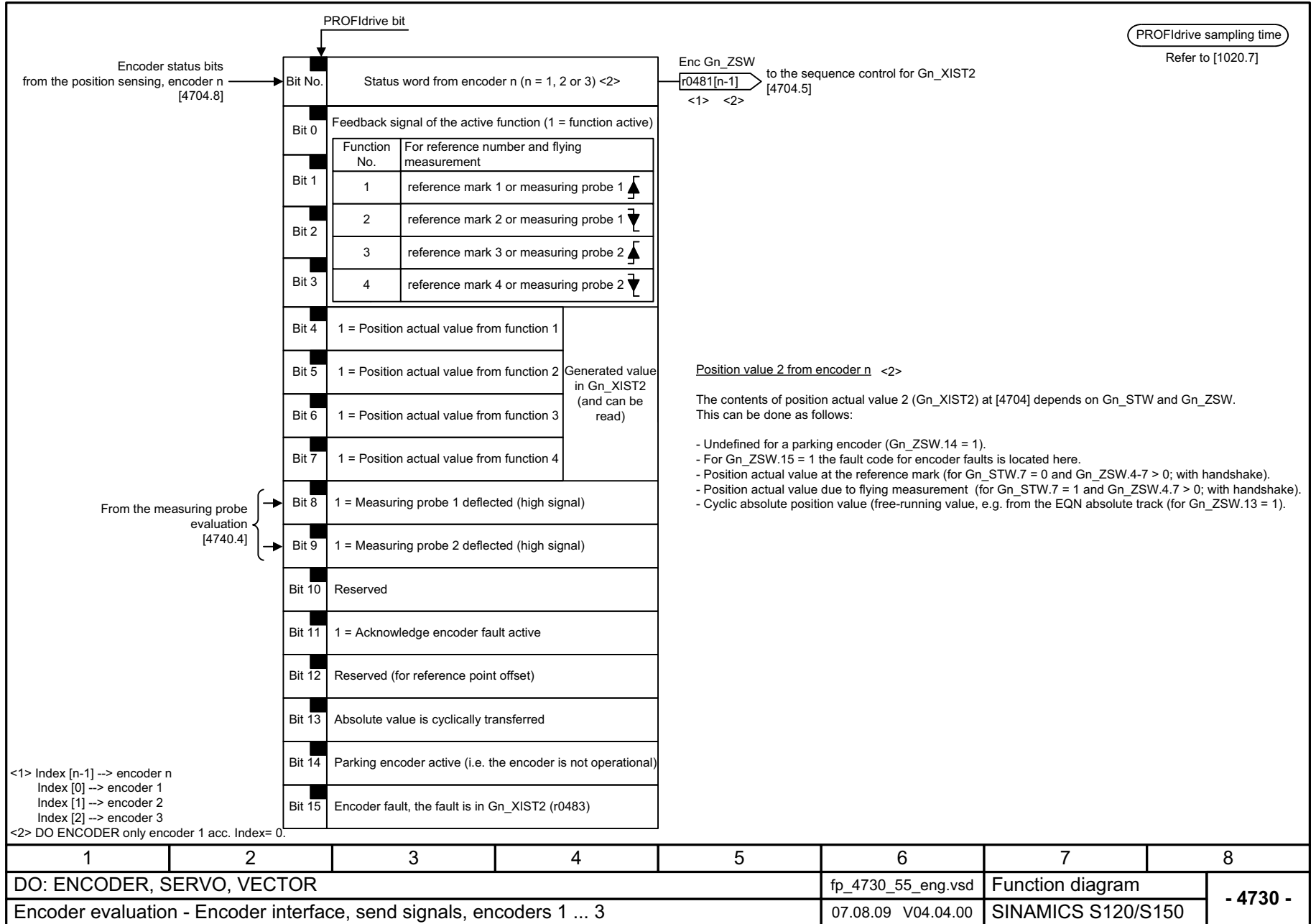
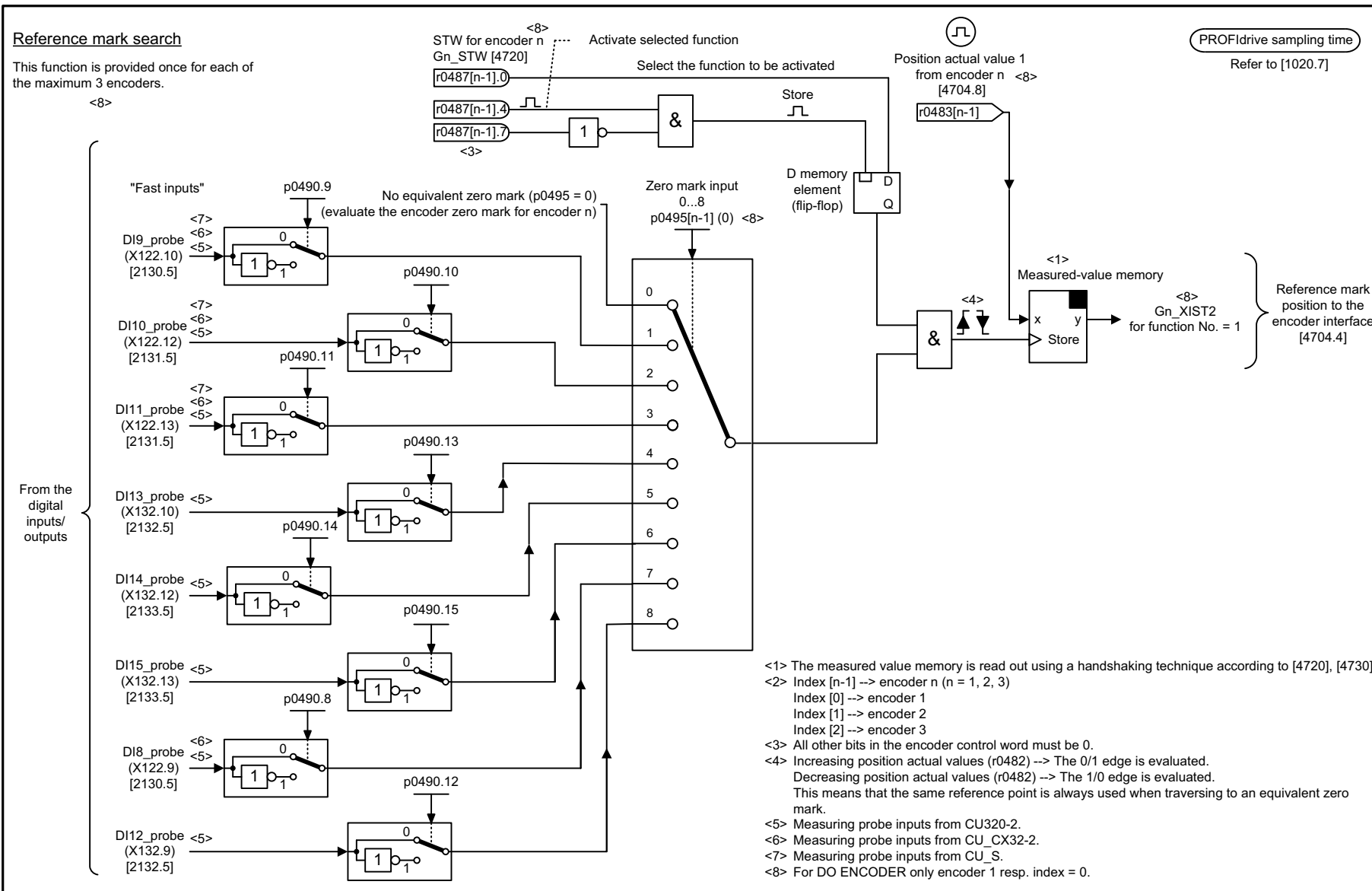


图 2-173 4730 - 编码器接口, 发送信号, 编码器 1 ... 3





1	2	3	4	5	6	7	8
DO: ENCODER, SERVO, VECTOR					fp_4735_55_eng.vsd	Function diagram	
Encoder evaluation - Reference mark search with equivalent zero mark, encoders 1 ... 3					07.08.09 V04.04.00	SINAMICS S120/S150	

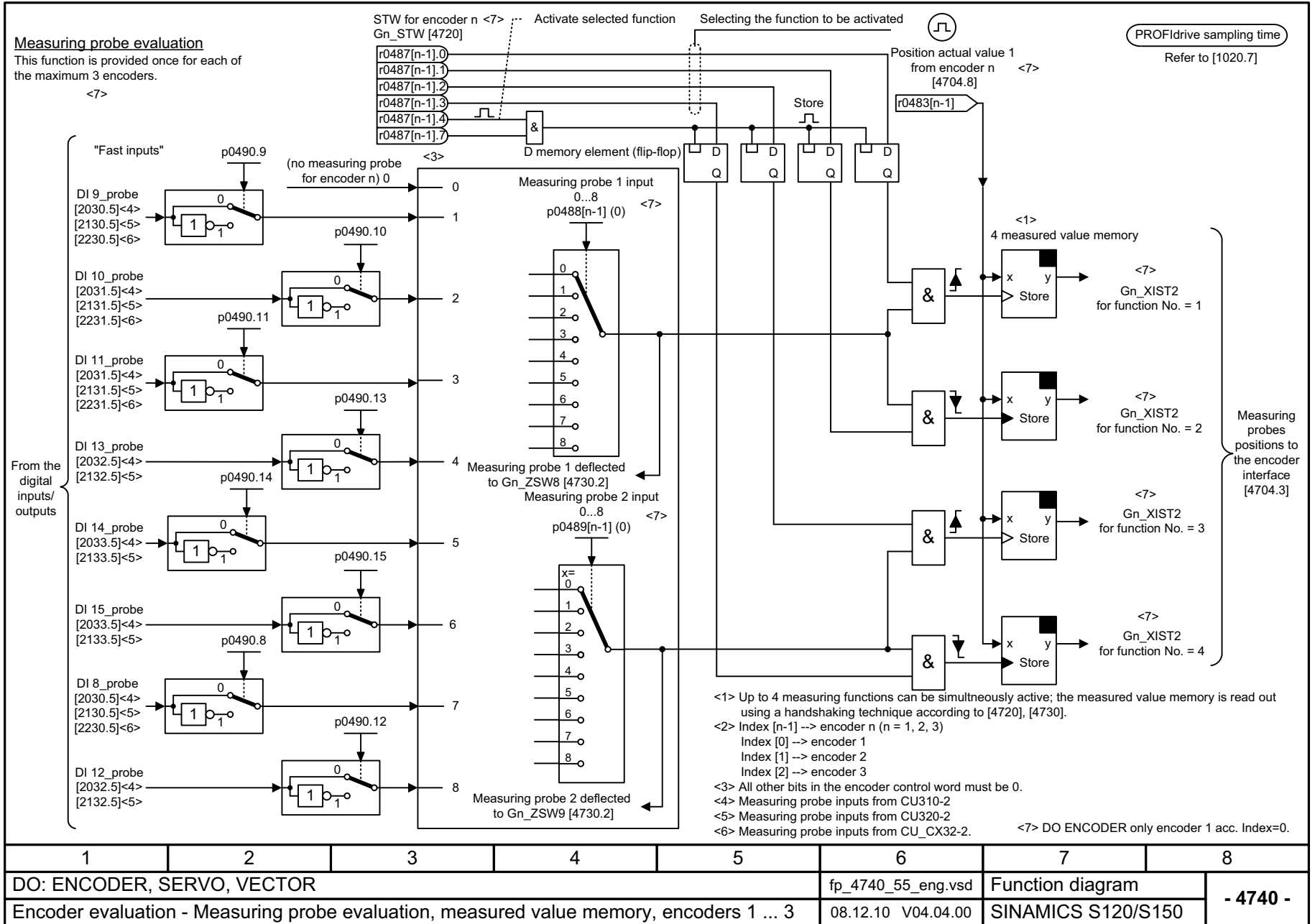
- 4735 -

图 2-174

4735 - 使用零位标记替代值查找基准标记 编码器 1 ... 3



图 2-175 4740 - 测头信号分析, 测量值存储器 编码器 1 ... 3

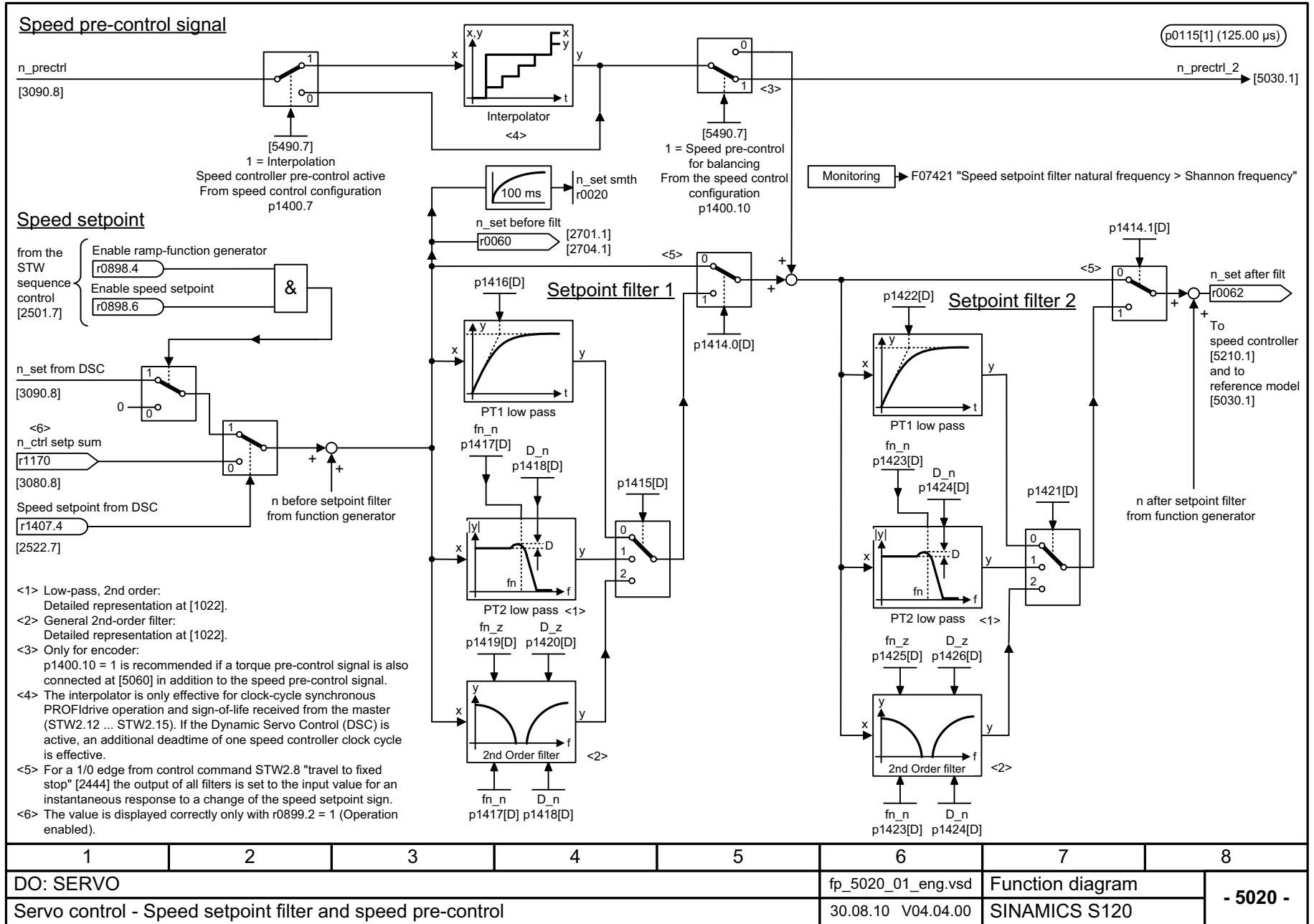


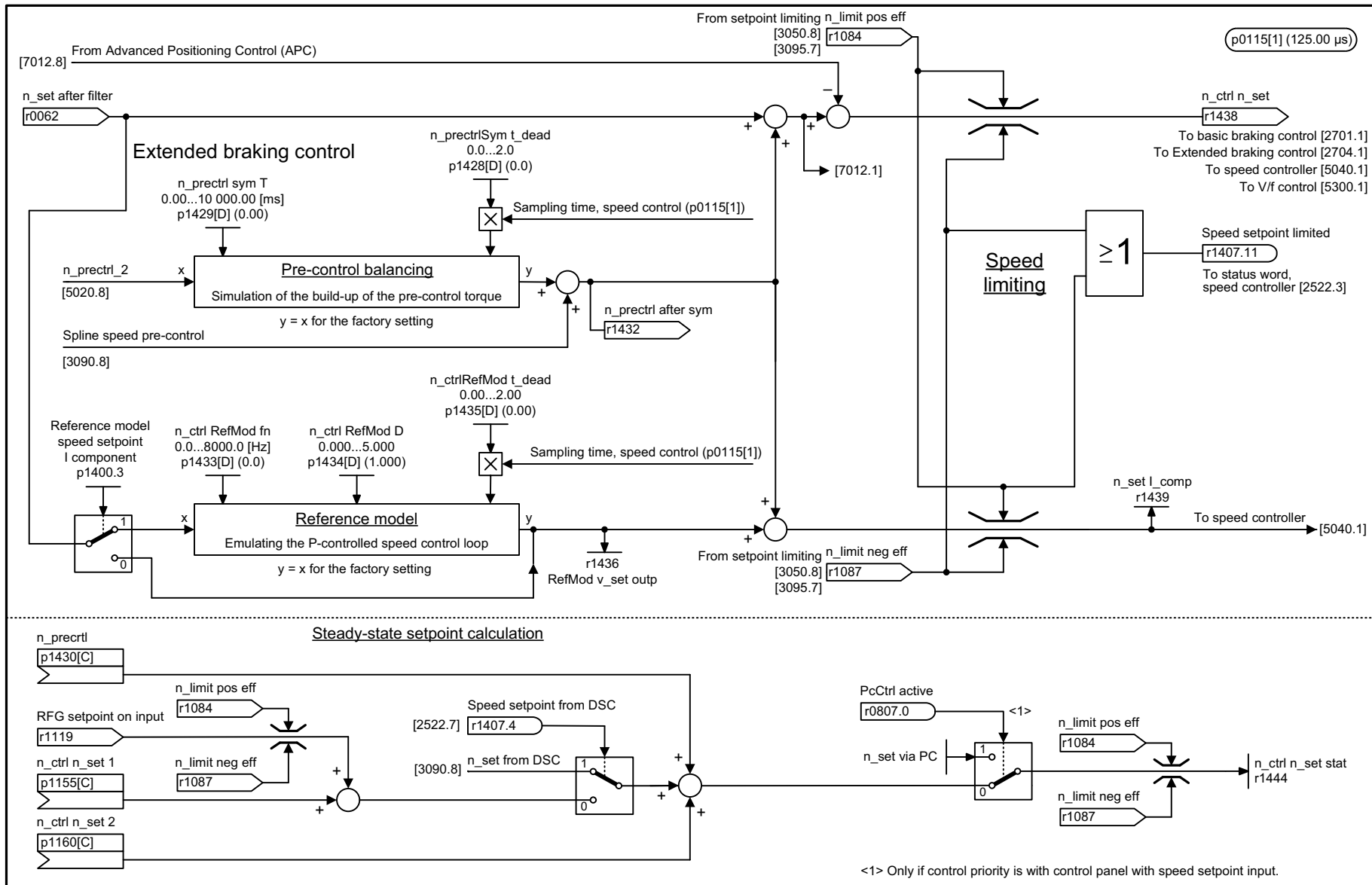
## 2.18 伺服控制

### 功能图

5020	- 转速设定值滤波器和转速预调	2- 1611
5030	- 参考模型 / 对称预调 / 转速限制	2- 1612
5040	- 带有编码器的转速控制器	2- 1613
5042	- 转速控制器、带编码器的转矩 - 转速预调节 (p1402.4 = 1)	2- 1614
5050	- $K_p_n$ -/ $T_n_n$ 适配	2- 1615
5060	- 转矩设定值, 控制类型切换	2- 1616
5210	- 不带编码器的转速控制器	2- 1617
5300	- 诊断用的 V/f 控制	2- 1618
5301	- 变量报告功能	2- 1619
5490	- 转速控制配置	2- 1620
5610	- 转矩限制 / 转矩降低 / 转矩插补器	2- 1621
5620	- 驱动 / 制动转矩极限	2- 1622
5630	- 转矩上限 / 转矩下限	2- 1623
5640	- 模式转换, 功率限制 / 电流限制	2- 1624
5650	- $V_{dc\_max}$ 控制器和 $V_{dc\_min}$ 控制器	2- 1625
5710	- 电设定值滤波器	2- 1626
5714	- $I_q$ 控制器和 $I_d$ 控制器	2- 1627
5722	- 磁场电流 / 磁通设定, 磁通降低, 磁通控制器	2- 1628
5730	- 通向电机模块的接口 (调节信号, 电流实际值)	2- 1629

图 2-176 5020 - 转速设定值滤波器和转速预调

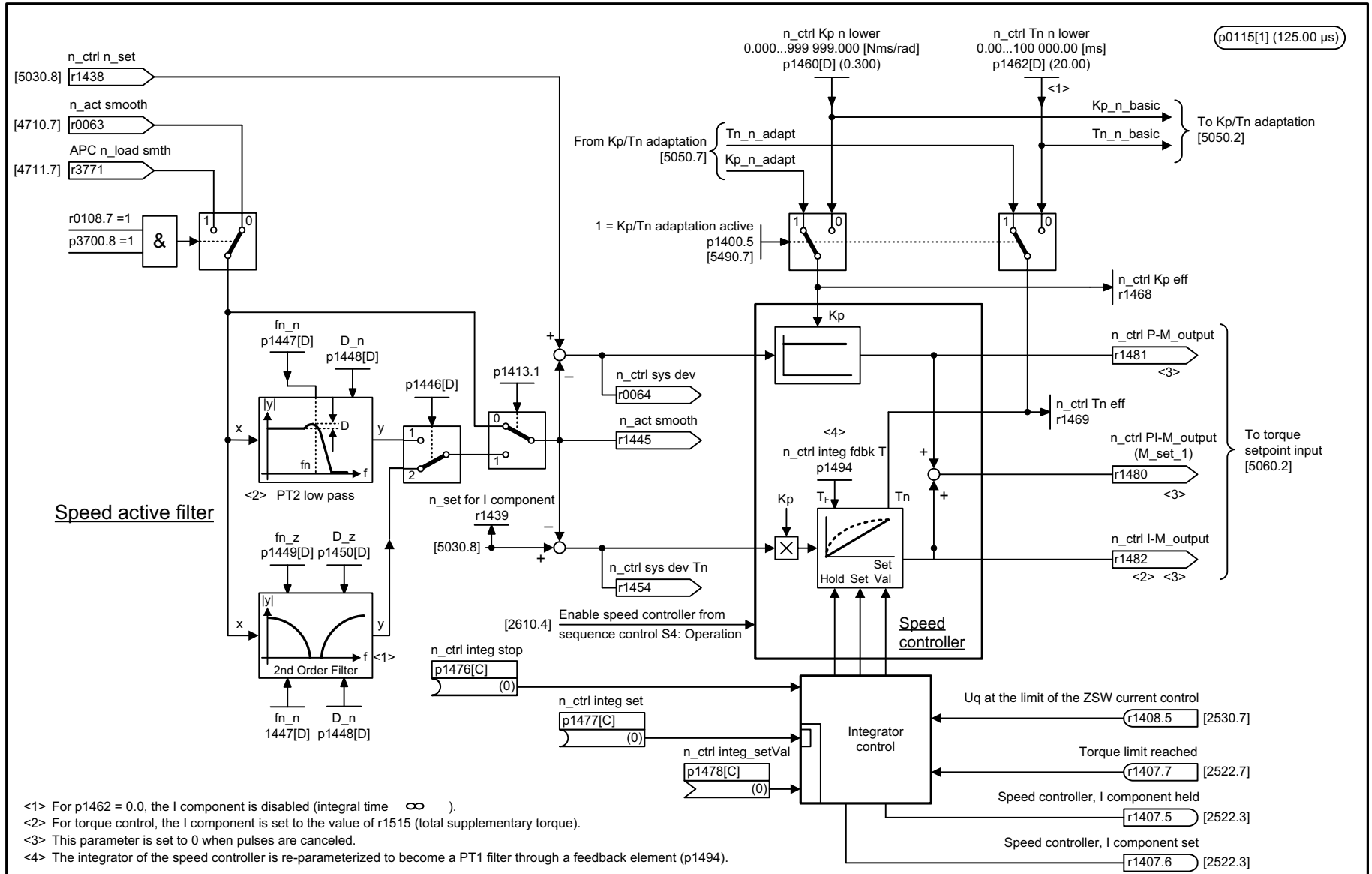




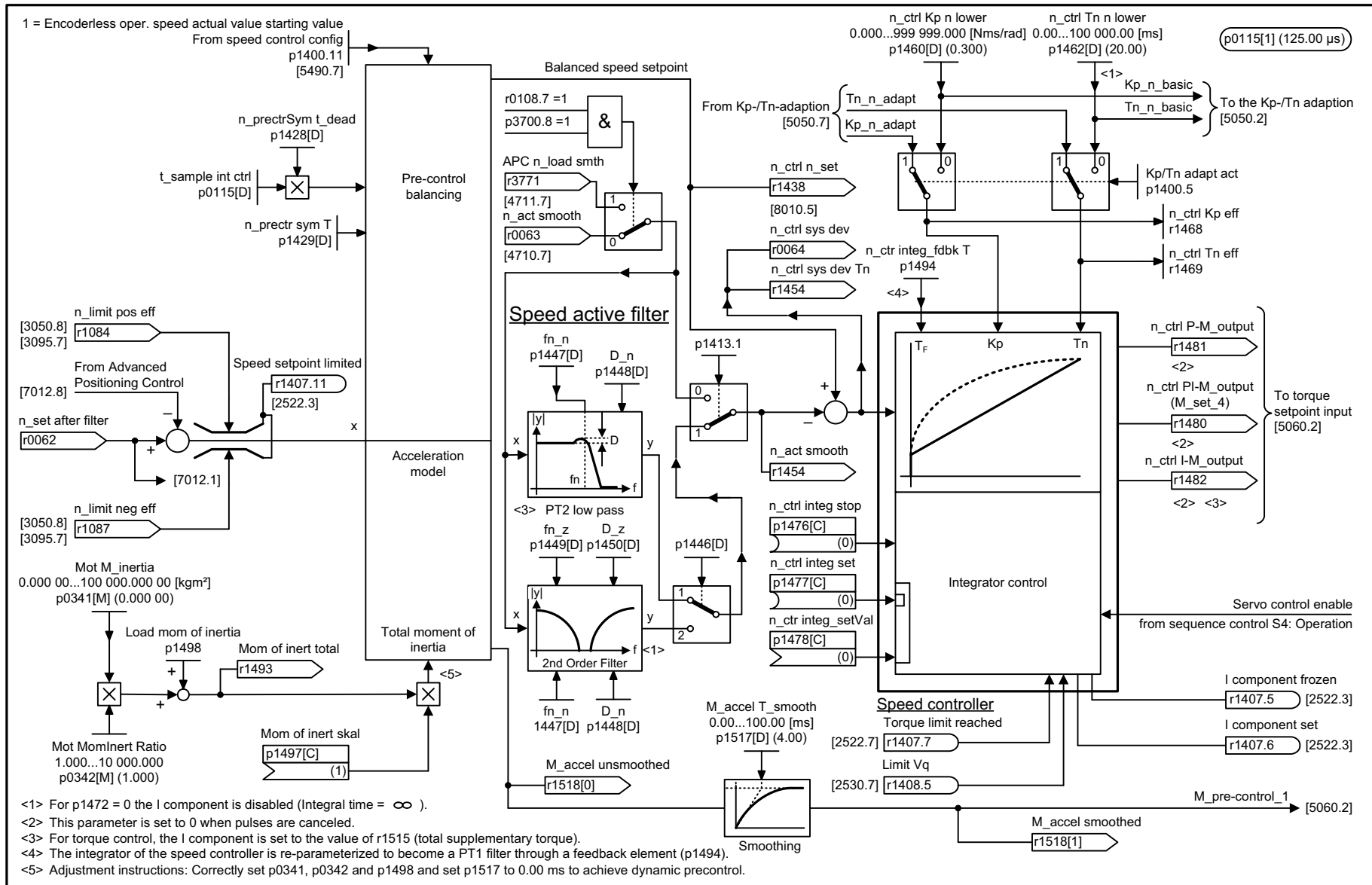
1	2	3	4	5	6	7	8
DO: SERVO					fp_5030_01_eng.vsd	Function diagram	
Servo control - Reference model/pre-control balancing/speed limitation					08.11.10 V04.04.00	SINAMICS S120	
- 5030 -							

图 2-177 5030 - 参考模型 / 对称预调 / 转速限制

图 2-178 5040 - 带有编码器的转速控制器



1	2	3	4	5	6	7	8
DO: SERVO					fp_5040_01_eng.vsd	Function diagram	
Servo control - Speed controller with encoder					02.12.10 V04.04.00	SINAMICS S120	
							<b>- 5040 -</b>

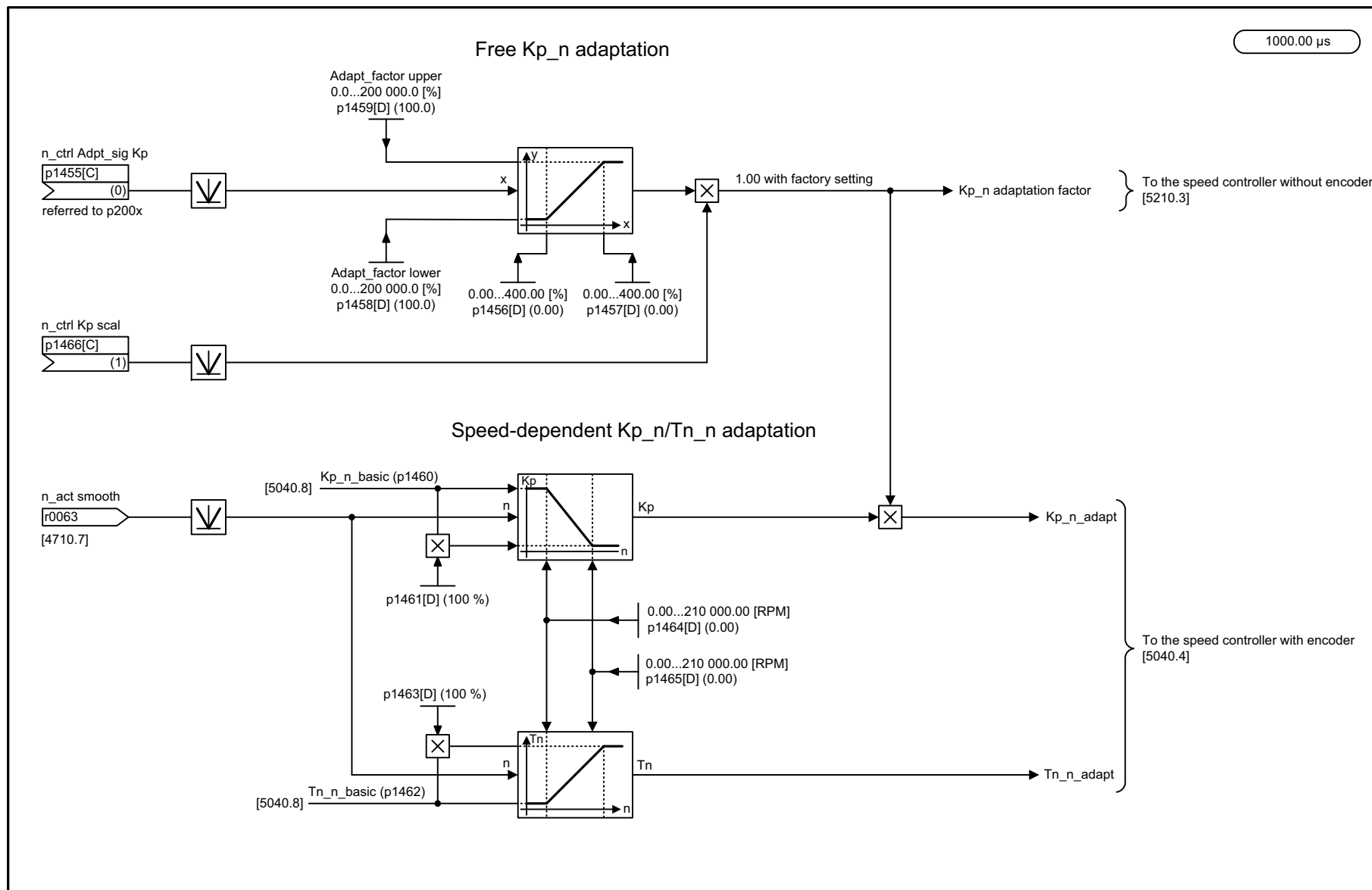


<1> For p1472 = 0 the I component is disabled (Integral time = ∞ ).  
 <2> This parameter is set to 0 when pulses are canceled.  
 <3> For torque control, the I component is set to the value of r1515 (total supplementary torque).  
 <4> The integrator of the speed controller is re-parameterized to become a PT1 filter through a feedback element (p1494).  
 <5> Adjustment instructions: Correctly set p0341, p0342 and p1498 and set p1517 to 0.00 ms to achieve dynamic precontrol.

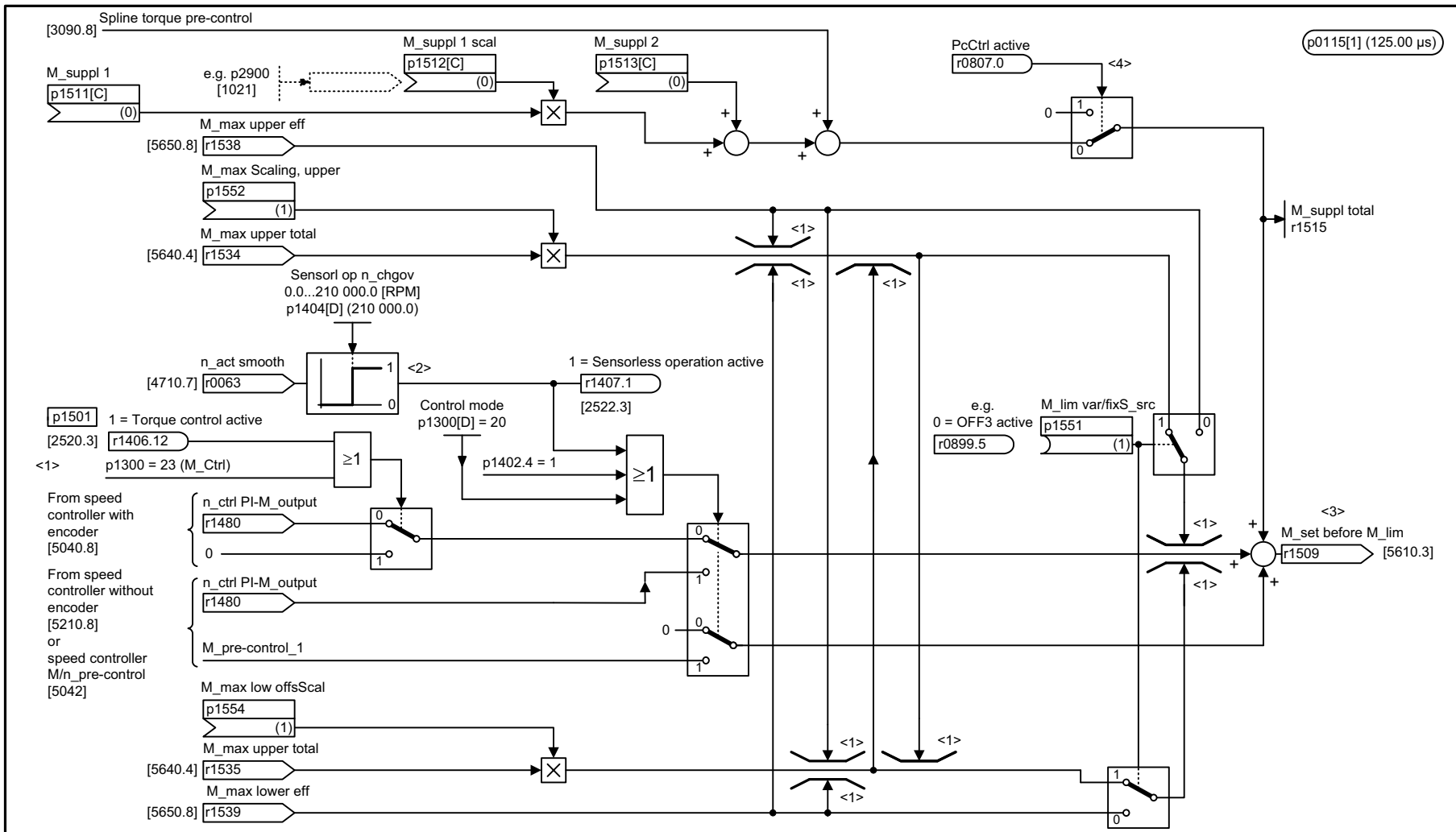
1	2	3	4	5	6	7	8
DO: SERVO					fp_5042_01_eng.vsd	Function diagram	
Servo control - Speed controller, M/n pre-control with encoder (p1402.4 = 1)					24.02.10 V04.04.00	SINAMICS S120	
							<b>- 5042 -</b>

图 2-179 5042 - 转速控制器、带编码器的转矩-转速调节 (p1402.4 = 1)

图 2-180 5050 - Kp\_n-/Tn\_n 适配



1	2	3	4	5	6	7	8
DO: SERVO					fp_5050_01_eng.vsd	Function diagram	
Servo control – Speed/control adaptation (Kp <sub>n</sub> /Tn <sub>n</sub> adaptation)					07.10.09 V04.04.00	SINAMICS S120	
							<b>- 5050 -</b>



<1> Torque control can only be activated for operation with encoder.

A related message is output if:

- 1) Sensorless operation is active and closed-loop torque control is requested (r1406.12 = 0 → 1).
- 2) Torque control is active and n\_act smooth > p1404.

<2> Automatic changeover to sensorless operation (e.g. for extremely high-speed spindle drives).

<3> When the pulses are canceled, r1509 is set to 0.

<4> Only if control priority is with control panel with speed setpoint input.

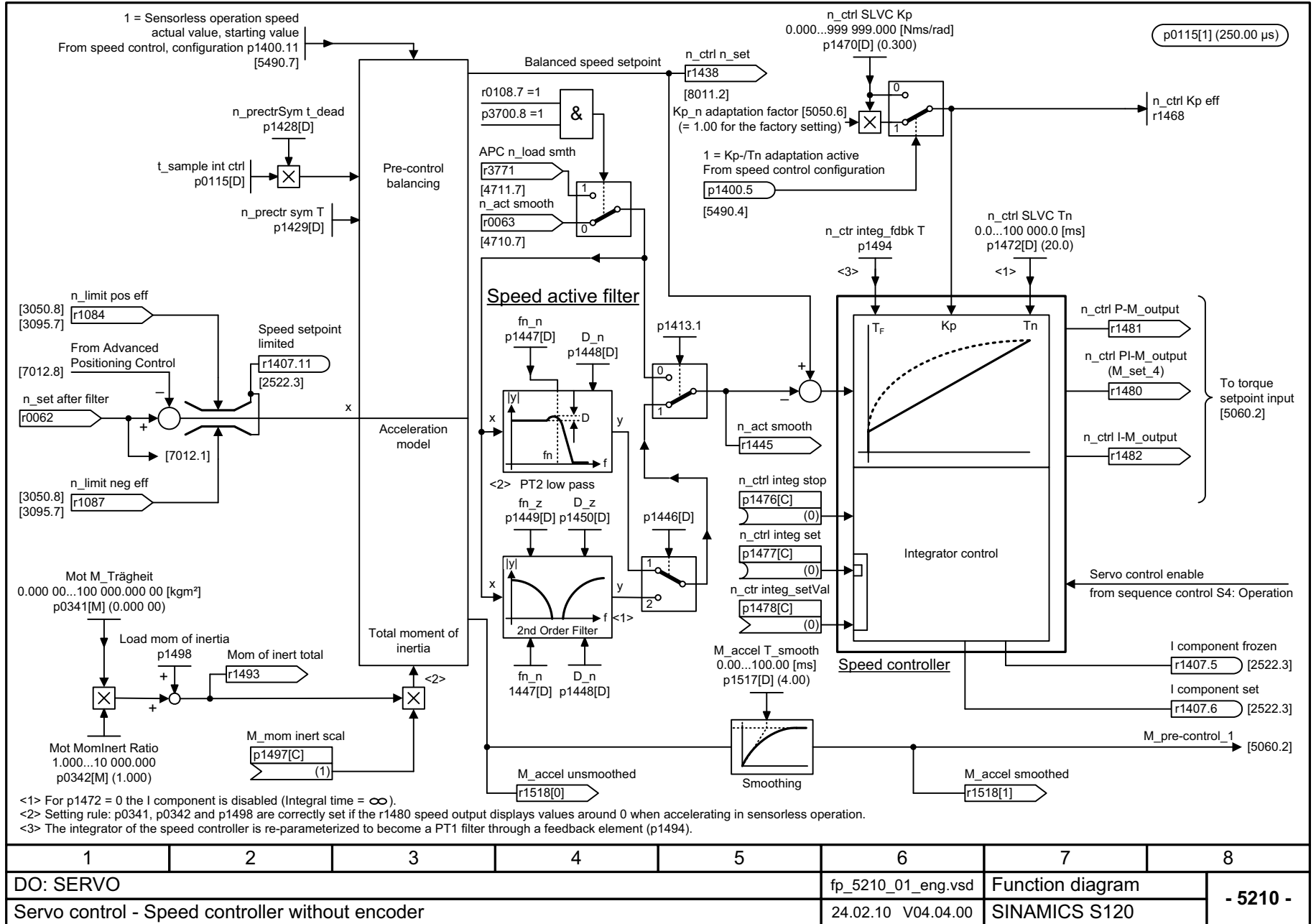
1	2	3	4	5	6	7	8
DO: SERVO					fp_5060_01_eng.vsd	Function diagram	
Servo control - Torque setpoint, control type changeover					21.05.10 V04.04.00	SINAMICS S120	
							<b>- 5060 -</b>

图 2-181

5060 - 转矩设定值, 控制类型切换

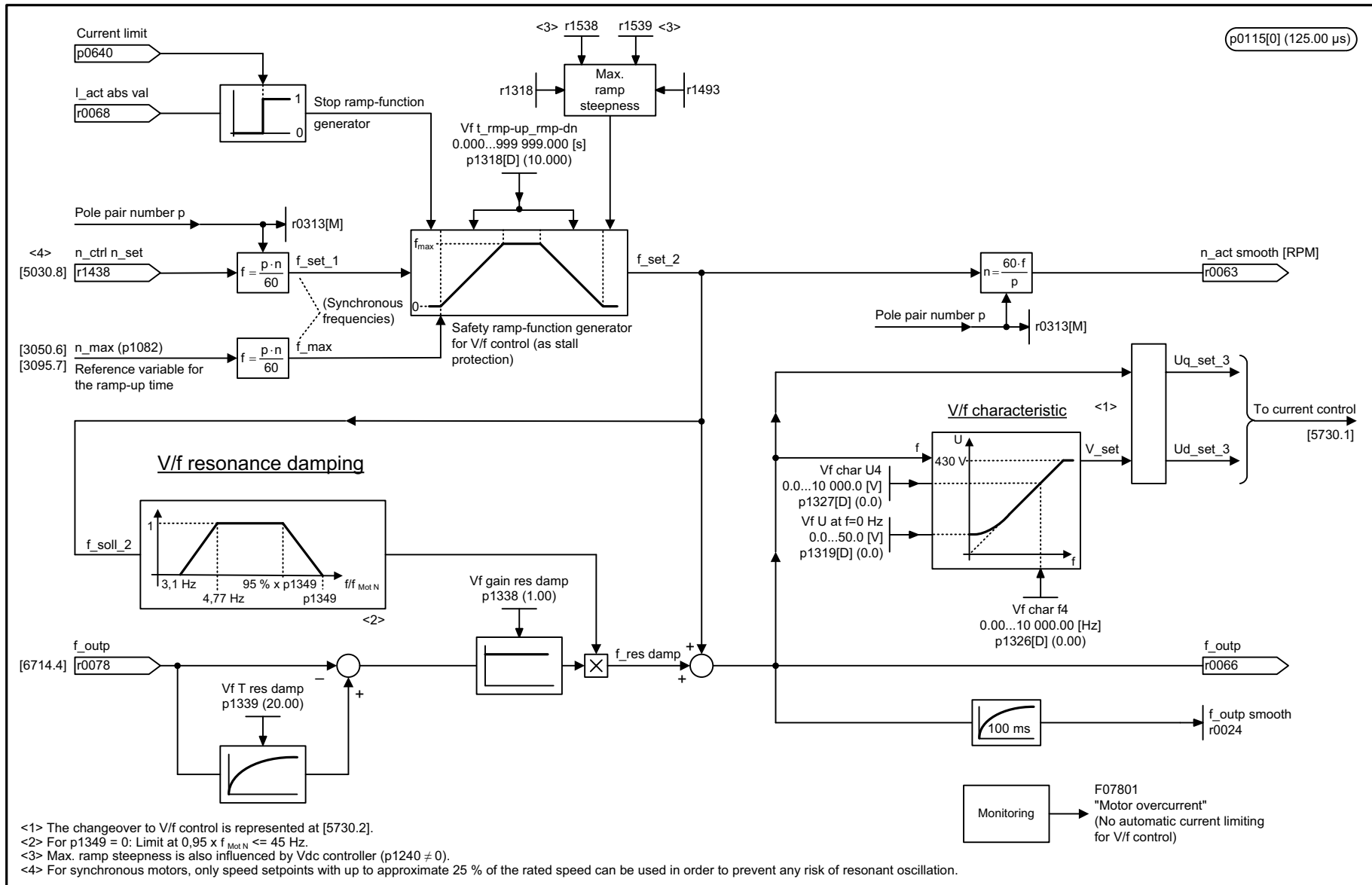


图 2-182 不带编码器的转速控制器



伺服控制  
功能图

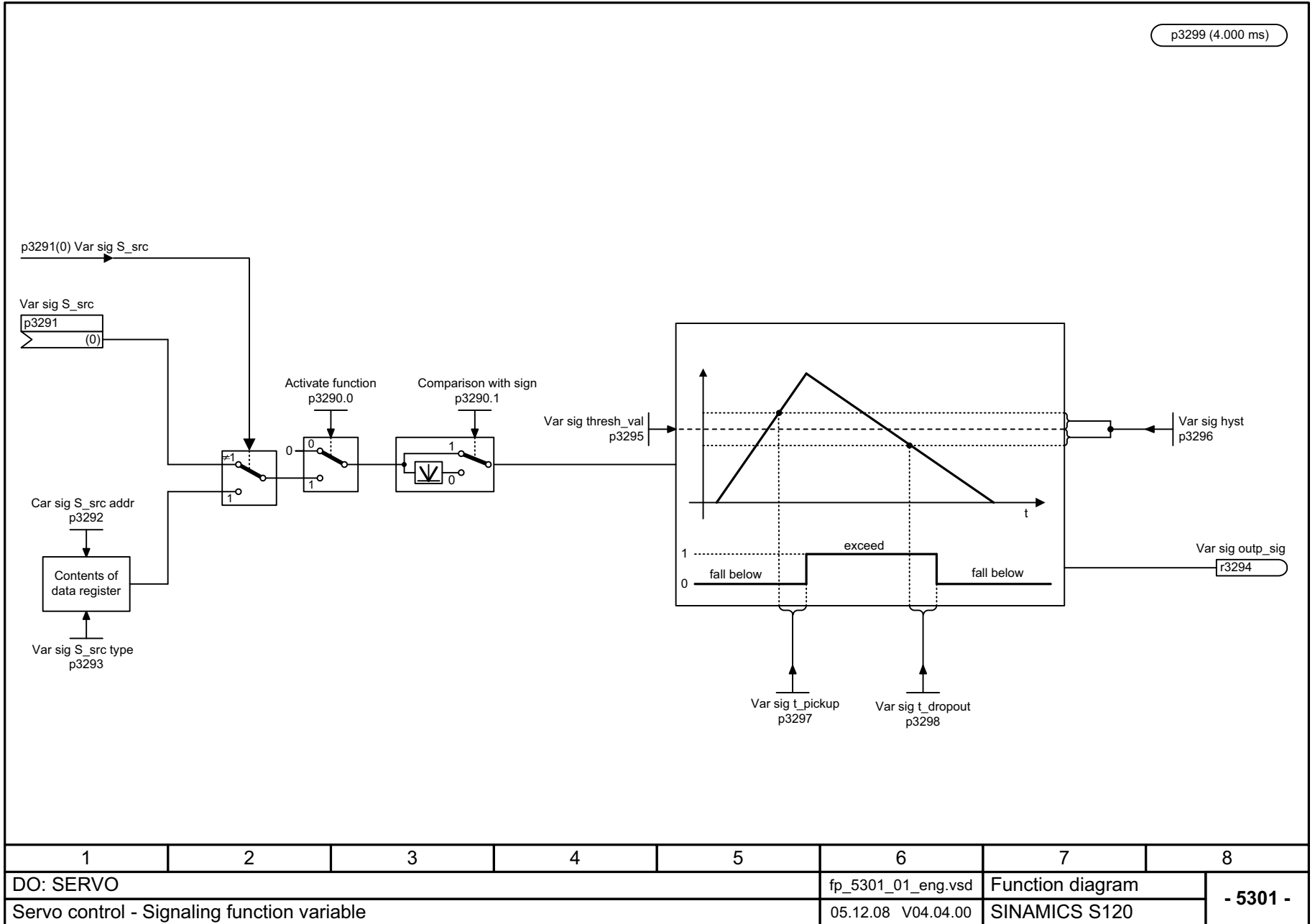
1	2	3	4	5	6	7	8
DO: SERVO					fp_5210_01_eng.vsd	Function diagram	
Servo control - Speed controller without encoder					24.02.10 V04.04.00	SINAMICS S120	
							<b>- 5210 -</b>



1	2	3	4	5	6	7	8
DO: SERVO					fp_5300_01_eng.vsd	Function diagram	
Servo control - V/f control for diagnostics					12.02.10 V04.04.00	SINAMICS S120	
							<b>- 5300 -</b>

图 2-183 5300 - 诊断用的 V/f 控制

图 2-184 5301 - 变量报告功能



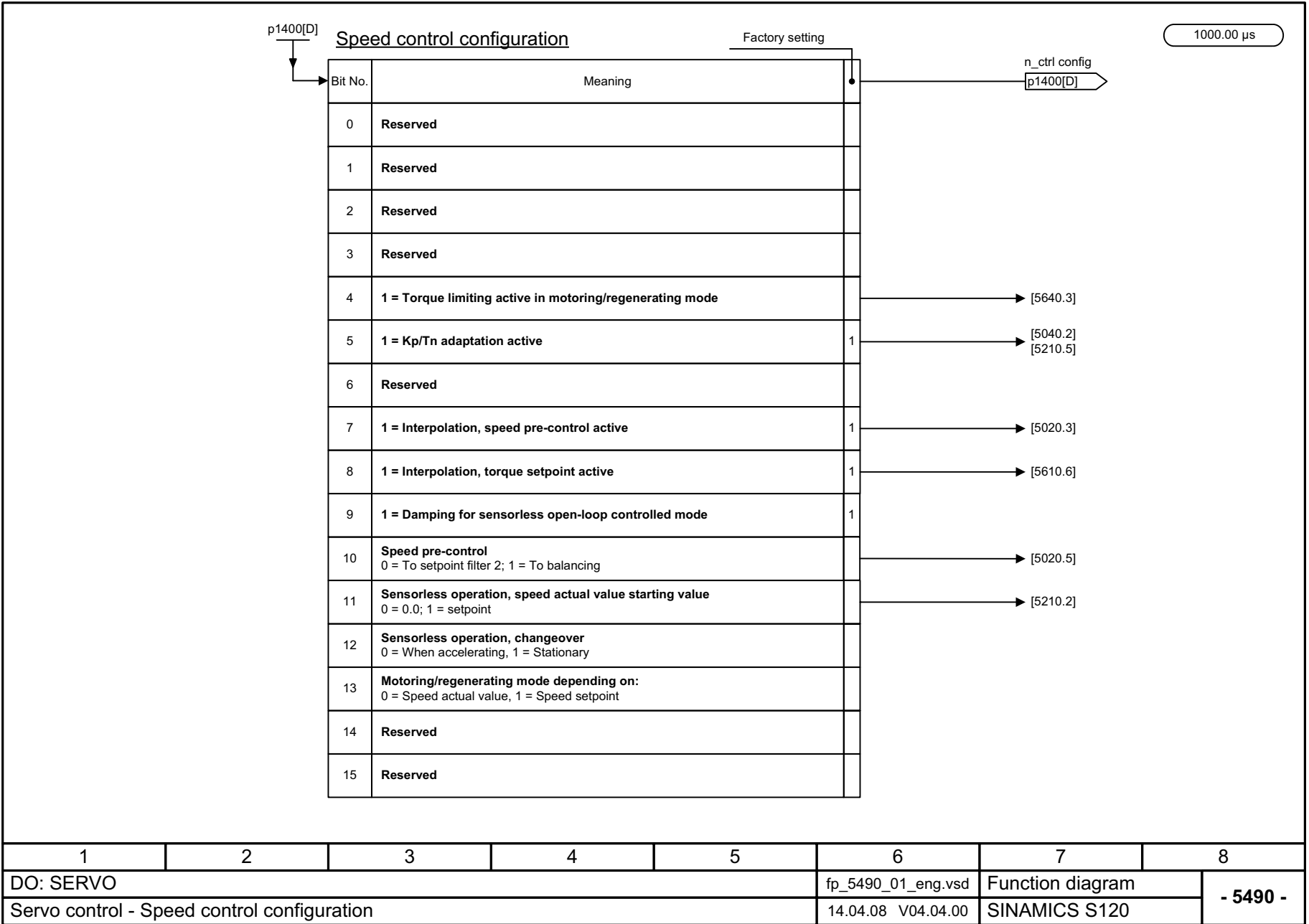
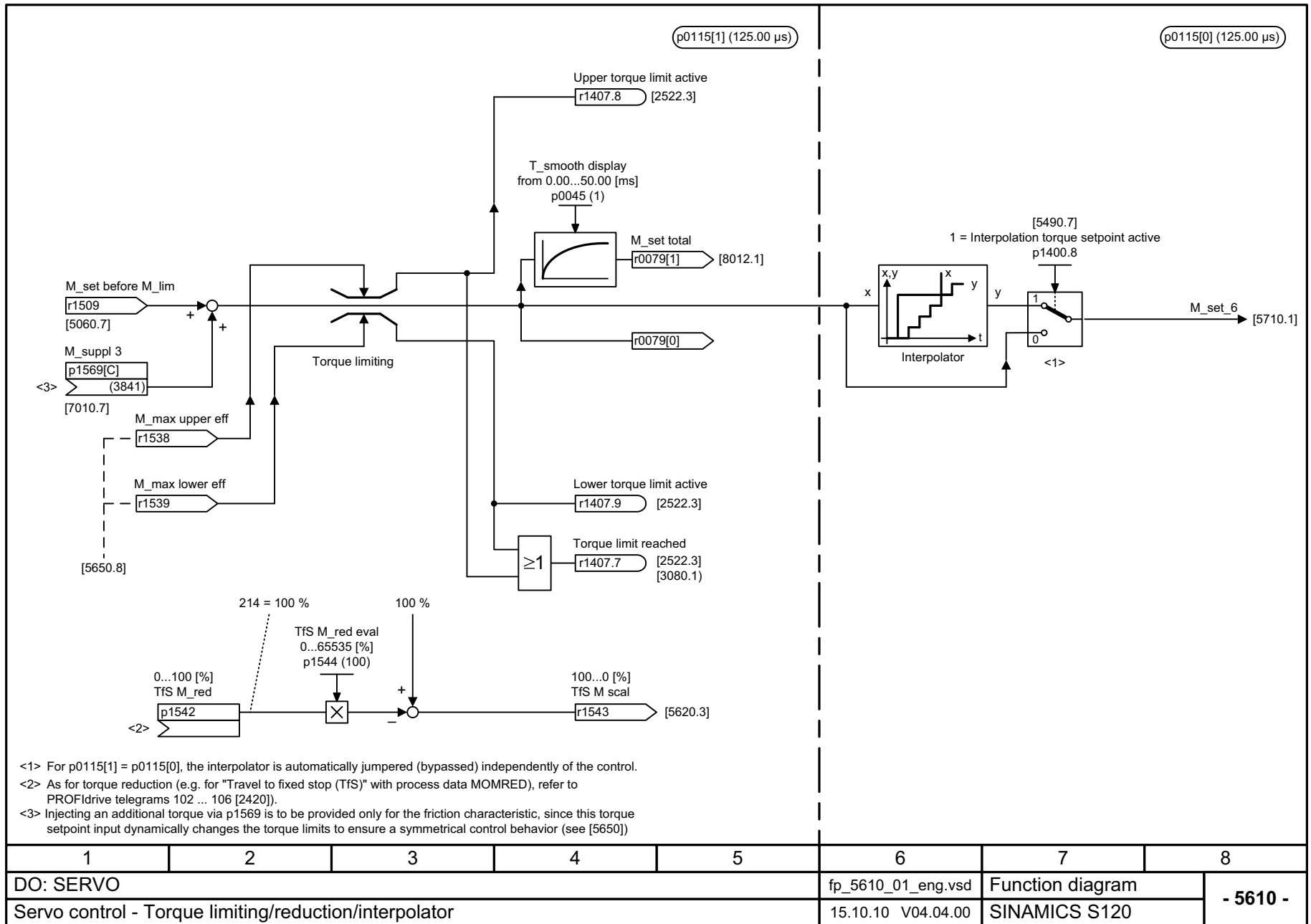
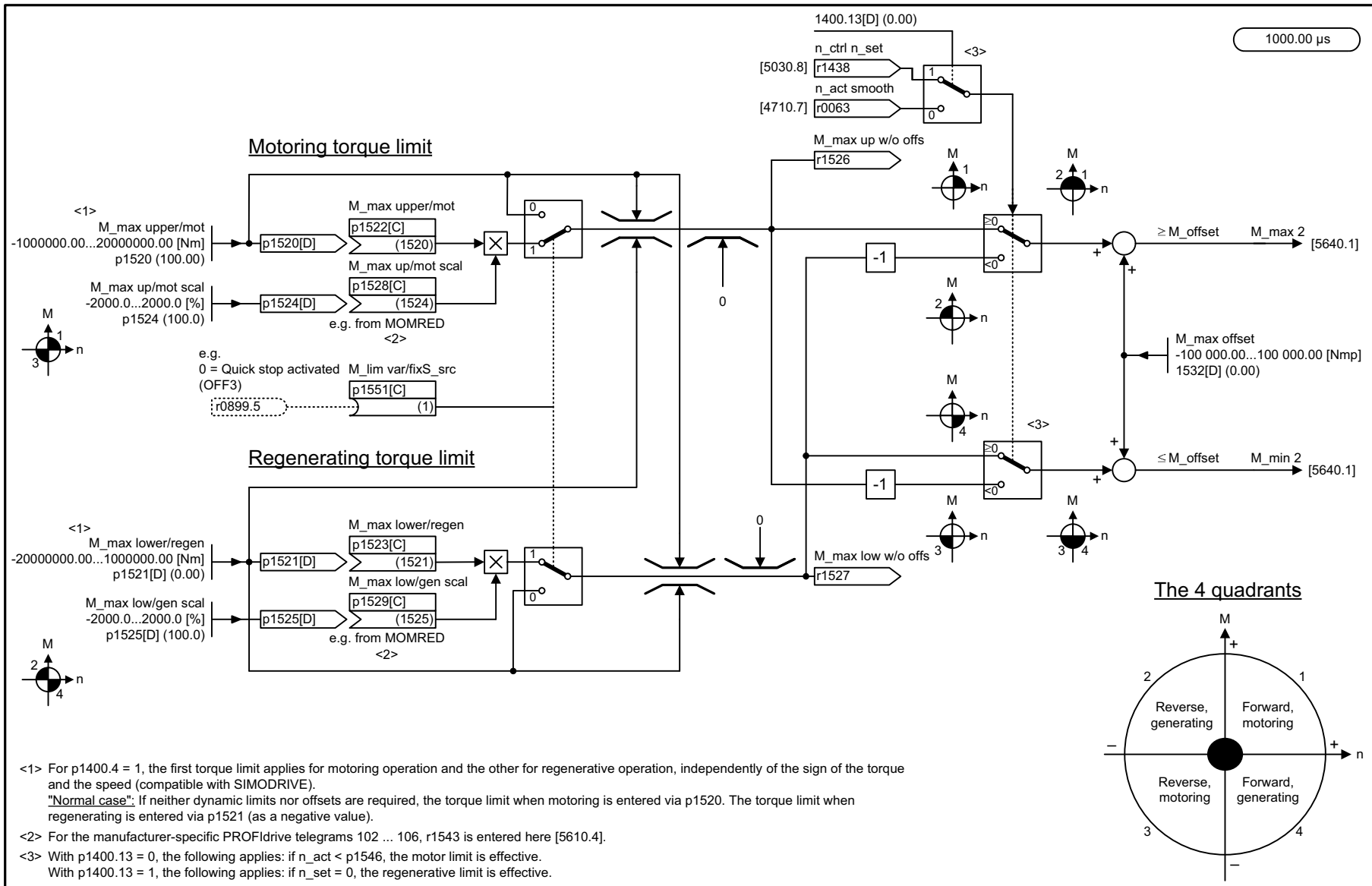


图 2-185 5490 - 转速控制配置

图 2-186 5610 - 转矩限制 / 转矩降低 / 转矩插补器





<1> For p1400.4 = 1, the first torque limit applies for motoring operation and the other for regenerative operation, independently of the sign of the torque and the speed (compatible with SIMODRIVE).  
 "Normal case": If neither dynamic limits nor offsets are required, the torque limit when motoring is entered via p1520. The torque limit when regenerating is entered via p1521 (as a negative value).

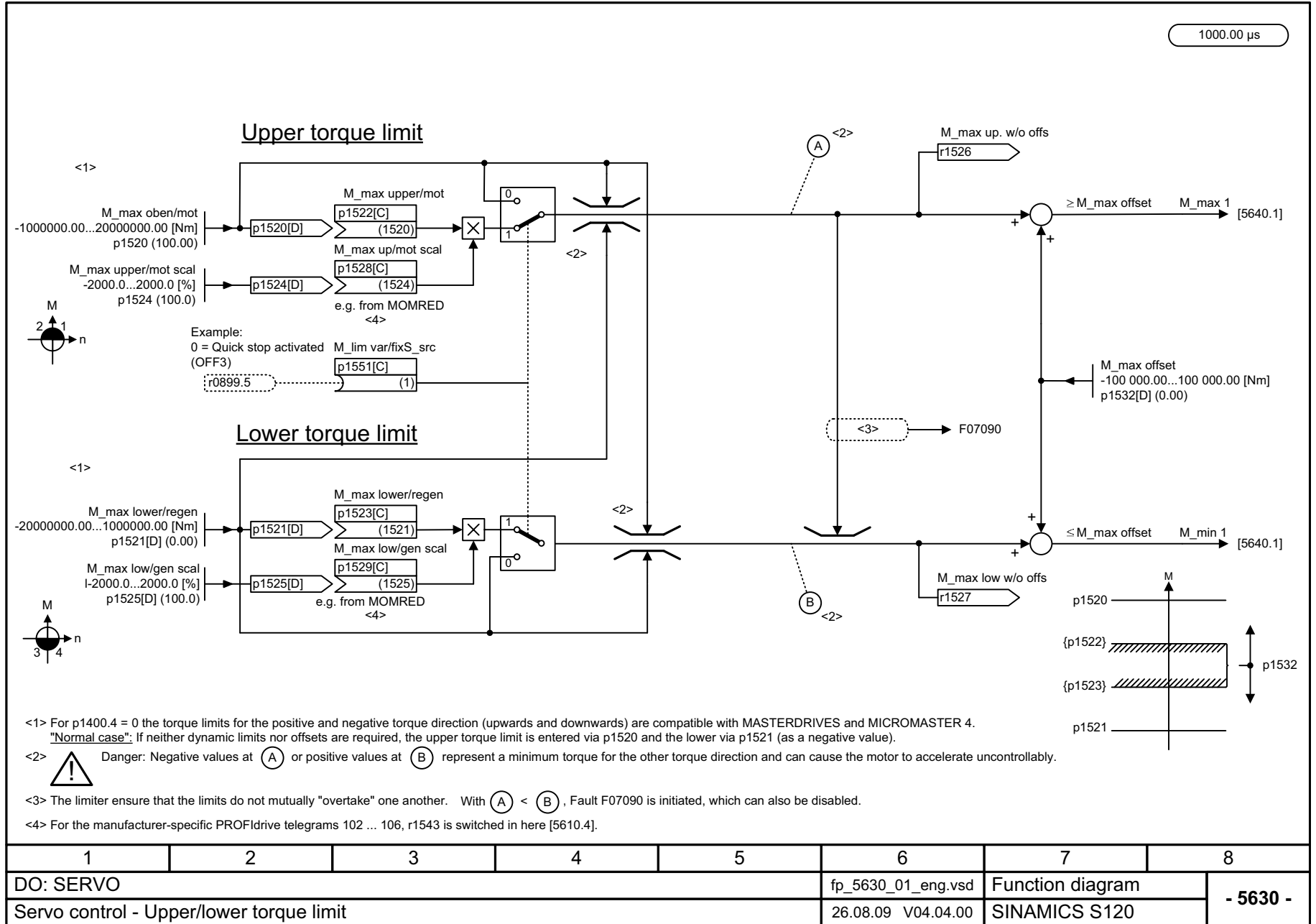
<2> For the manufacturer-specific PROFIdrive telegrams 102 ... 106, r1543 is entered here [5610.4].

<3> With p1400.13 = 0, the following applies: if n\_act < p1546, the motor limit is effective.  
 With p1400.13 = 1, the following applies: if n\_set = 0, the regenerative limit is effective.

1	2	3	4	5	6	7	8
DO: SERVO					fp_5620_01_eng.vsd	Function diagram	
Servo control - Motoring/regenerating torque limit					26.08.09 V04.04.00	SINAMICS S120	
							<b>- 5620 -</b>

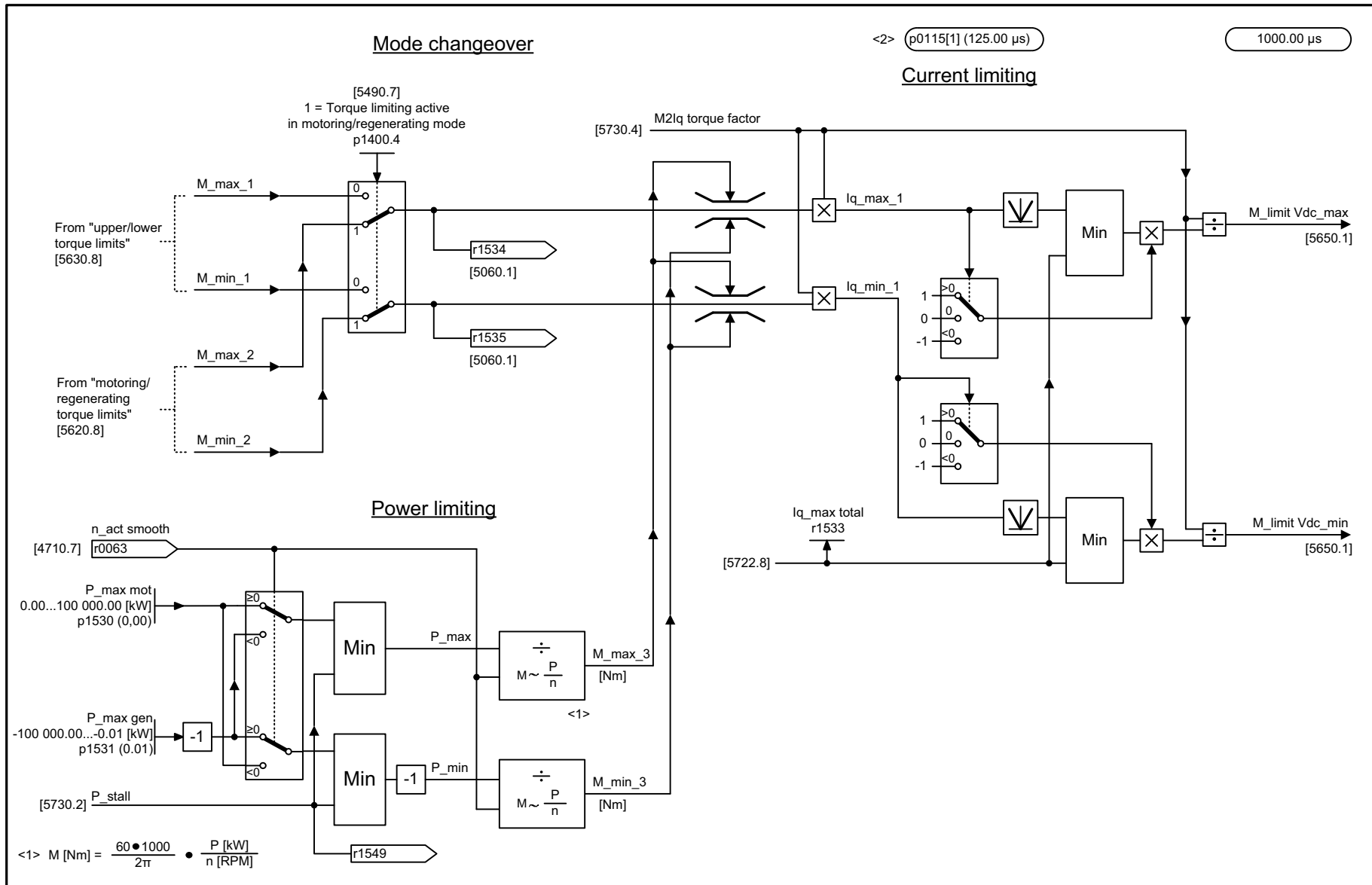
图 2-187 5620 - 驱动 / 制动转矩极限

图 2-188 5630 - 转矩上限 / 转矩下限



伺服控制  
功能图

1	2	3	4	5	6	7	8
DO: SERVO					fp_5630_01_eng.vsd	Function diagram	
Servo control - Upper/lower torque limit					26.08.09 V04.04.00	SINAMICS S120	
							<b>- 5630 -</b>



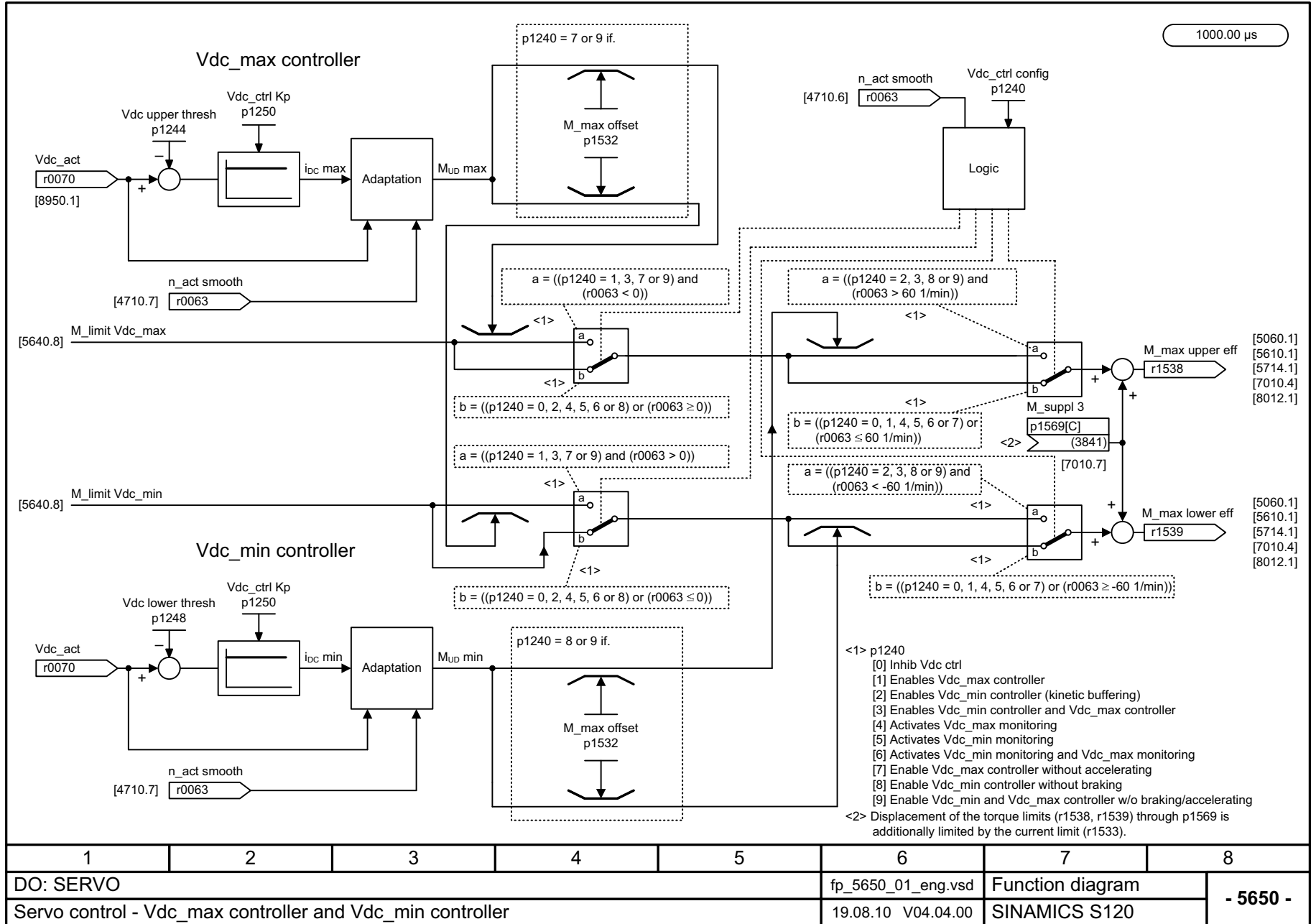
1	2	3	4	5	6	7	8
DO: SERVO					fp_5640_01_eng.vsd	Function diagram	
Servo control - Mode changeover, power/current limiting					26.08.09 V04.04.00	SINAMICS S120	

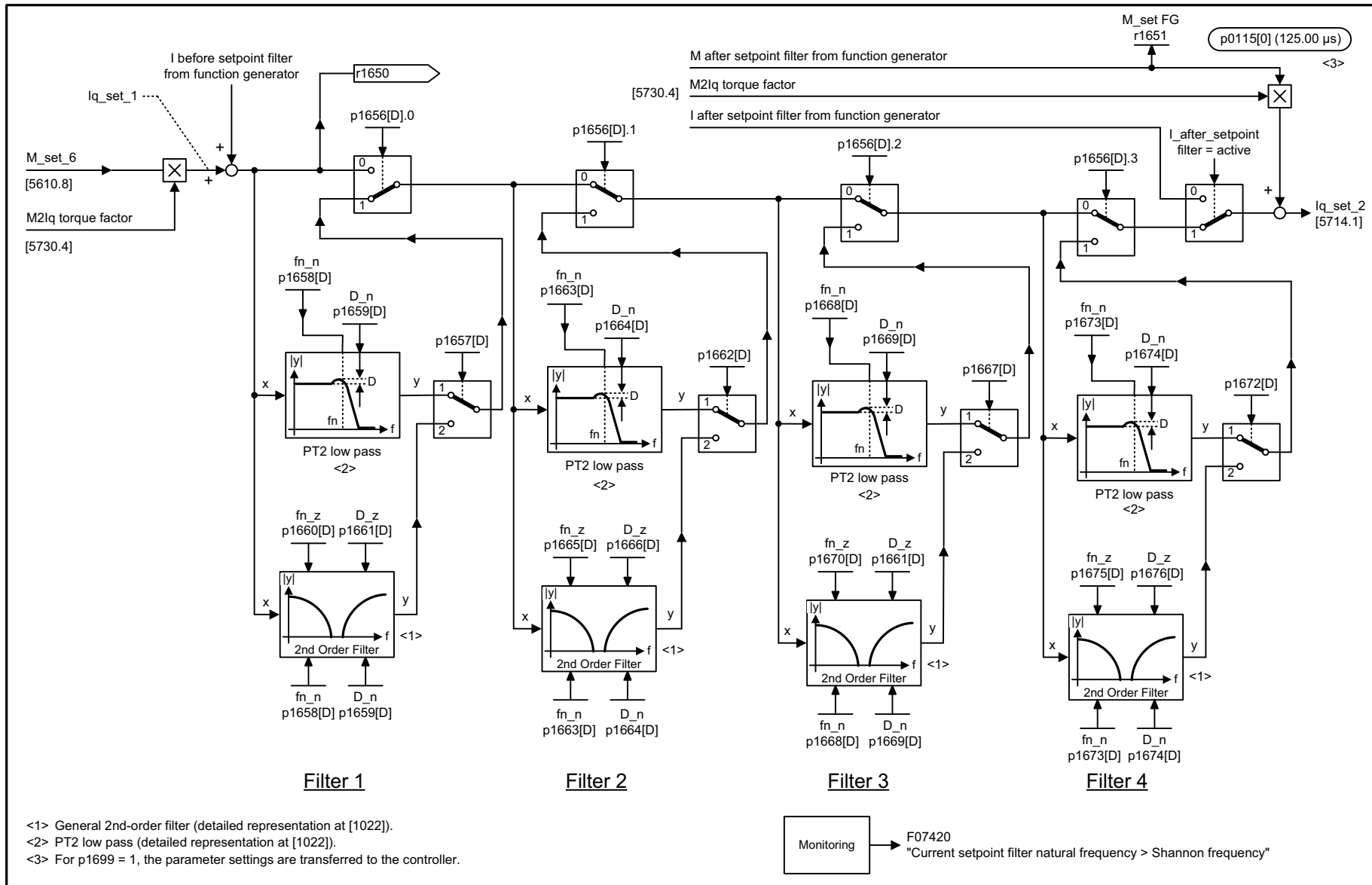
- 5640 -

图 2-189 5640 - 模式转换, 功率限制 / 电流限制



图 2-190 5650 - Vdc\_max 控制器和 Vdc\_min 控制器

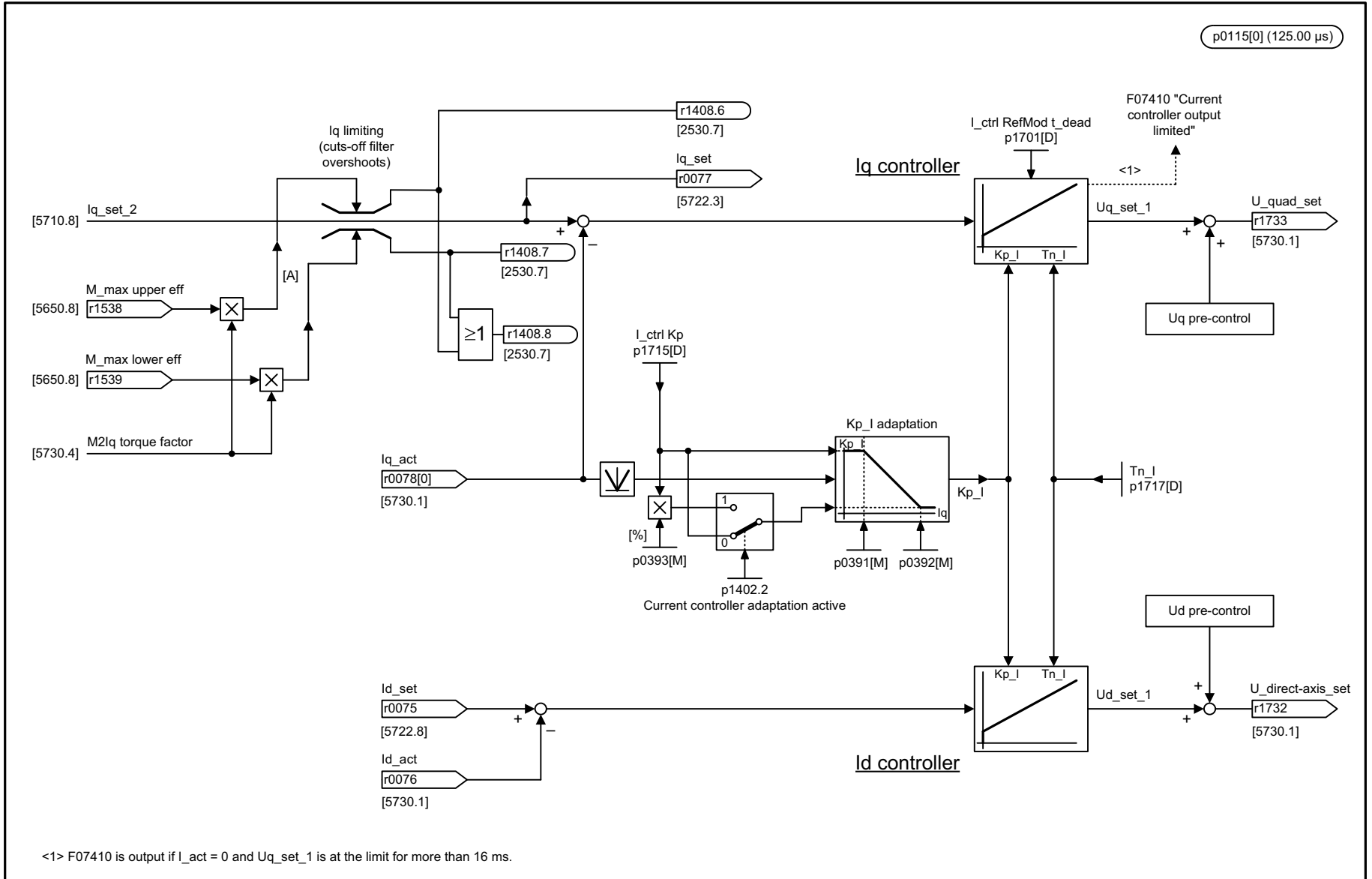




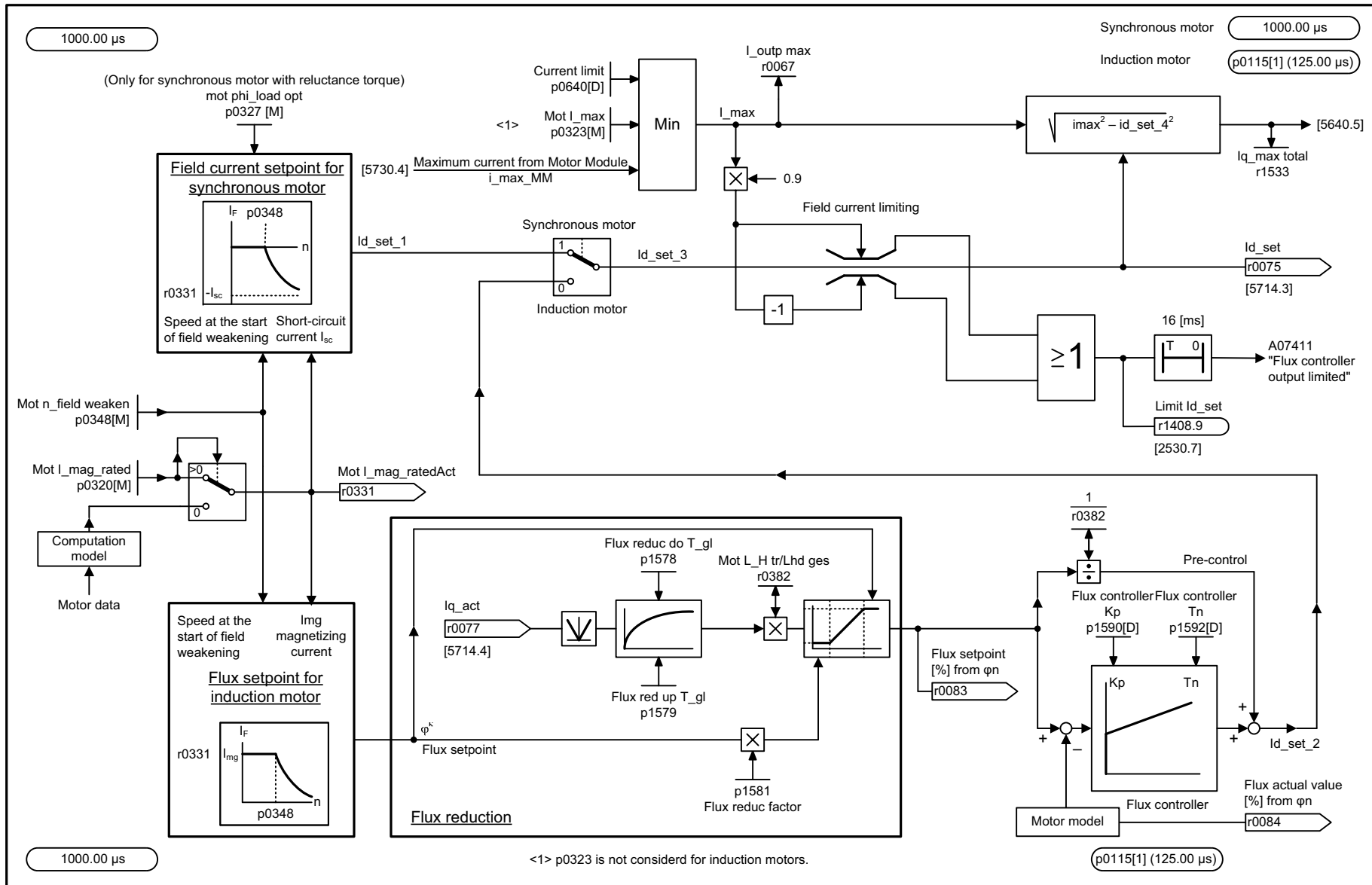
1	2	3	4	5	6	7	8
DO: SERVO					fp_5710_01_eng.vsd	Function diagram	
Servo control - Current setpoint filter					20.09.10 V04.04.00	SINAMICS S120	
							<b>- 5710 -</b>

图 2-191 5710 - 电设定值滤波器

图 2-192 5714 - Iq 控制器和 Id 控制器



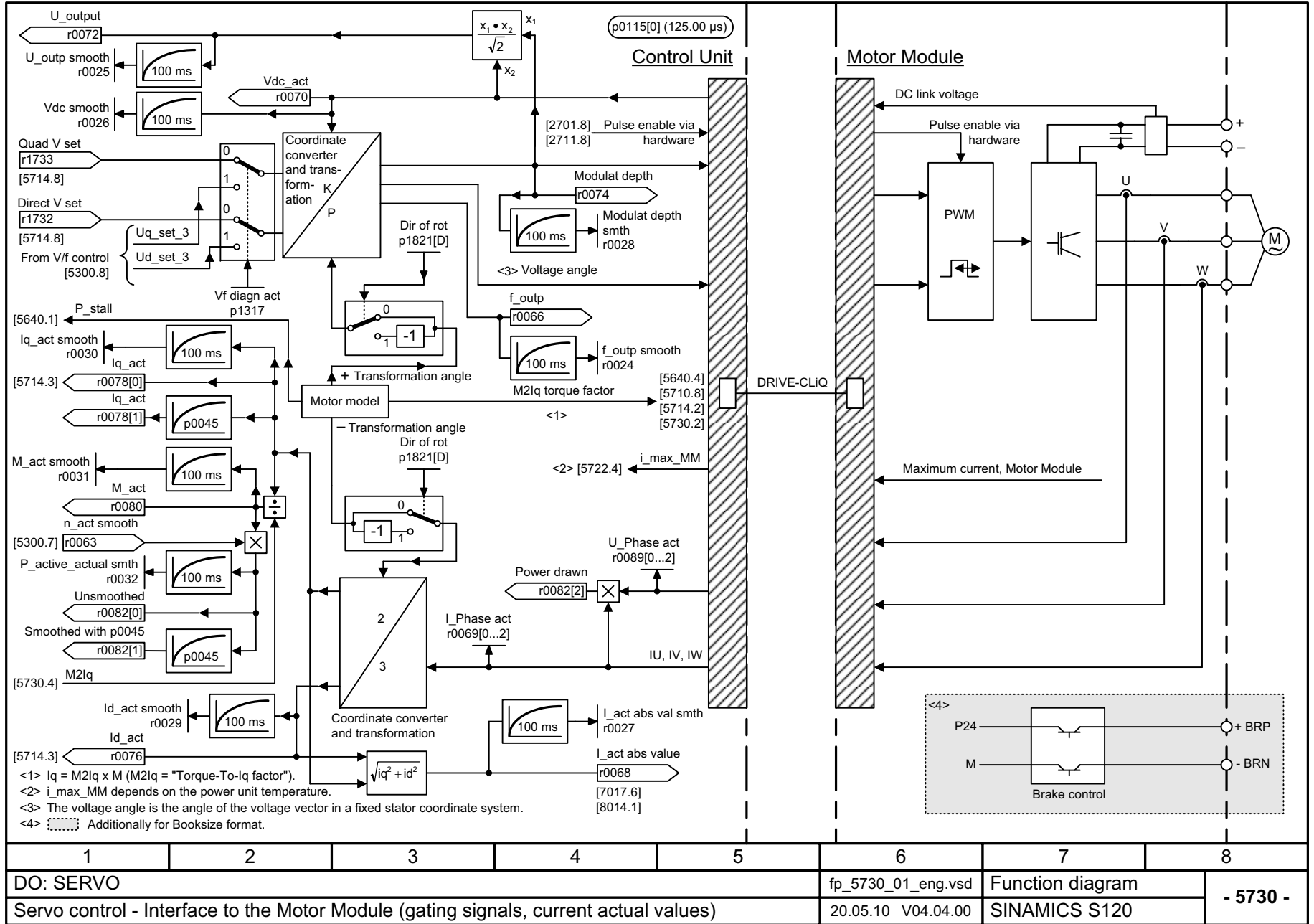
1	2	3	4	5	6	7	8
DO: SERVO					fp_5714_01_eng.vsd	Function diagram	
Servo control - Iq and Id controller					02.02.09 V04.04.00	SINAMICS S120	
							<b>- 5714 -</b>



1	2	3	4	5	6	7	8
DO: SERVO					fp_5722_01_eng.vsd	Function diagram	
Servo control - Field current-/flux input, flux reduction, flux controller					26.08.09 V04.04.00	SINAMICS S120	
							<b>- 5722 -</b>

图 2-193 5722 - 磁场电流 / 磁通设定, 磁通降低, 磁通控制器

图 2-194 5730 - 通向电机模块的接口 (调节信号, 电流实际值)



## 2.19 矢量控制

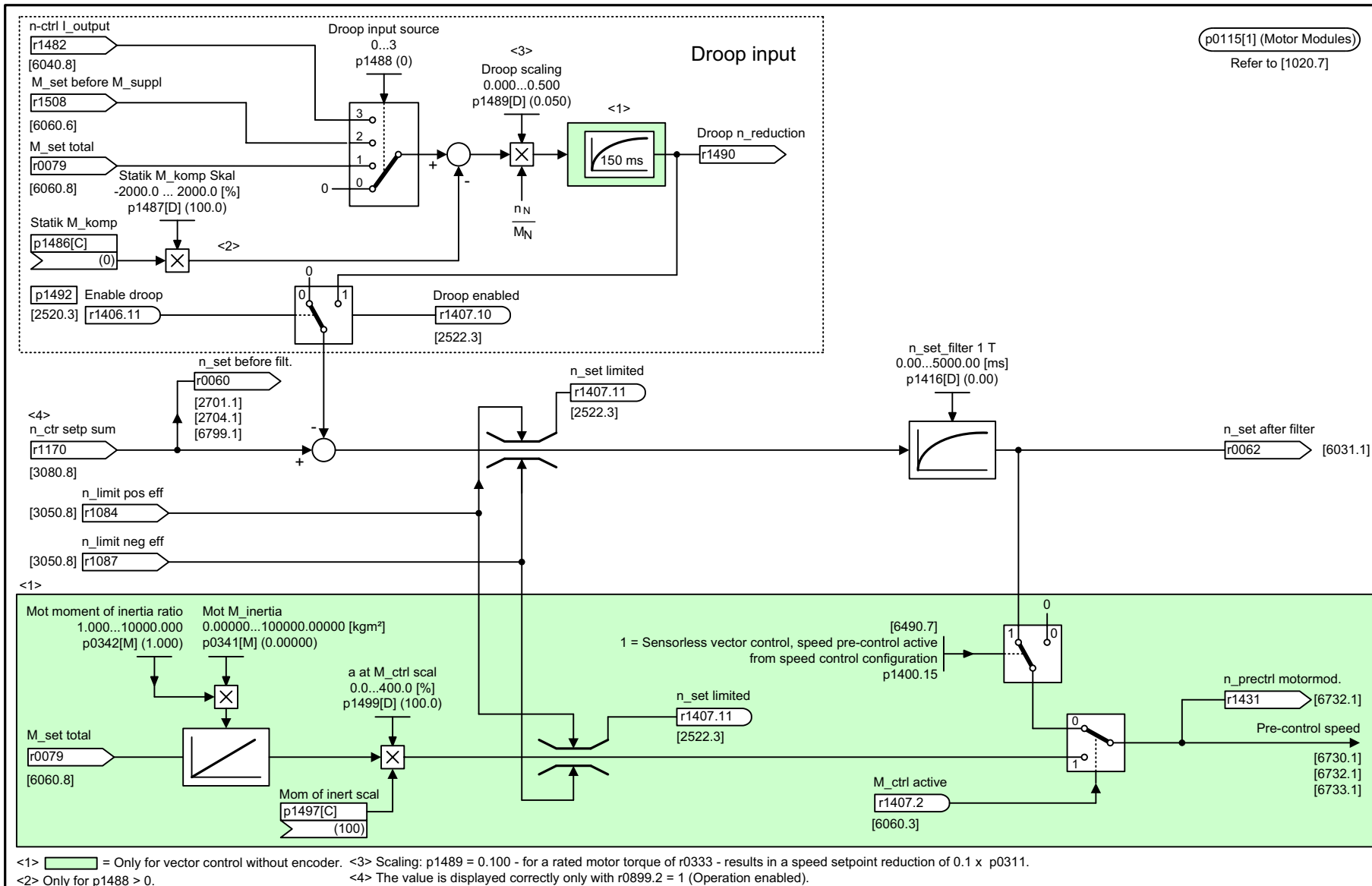
### 功能图

6030	- 转速设定值, 软化	2- 1632
6031	- 参考模型 / 加速模型对称预调	2- 1633
6040	- 带有 / 不带编码器的转速控制器	2- 1634
6050	- Kp_n-/Tn_n 适配	2- 1635
6060	- 转矩设定值	2- 1636
6220	- Vdc_max 控制器和 Vdc_min 控制器	2- 1637
6300	- V/f 特性曲线和压升	2- 1638
6310	- 谐振抑制和转差补偿	2- 1639
6320	- Vdc_max 控制器和 Vdc_min 控制器	2- 1640
6490	- 转速控制配置	2- 1641
6491	- 磁通控制配置	2- 1642
6495	- 励磁 (FEM, p0300 = 5)	2- 1643
6630	- 转矩上限 / 转矩下限	2- 1644
6640	- 电流极限 / 功率极限 / 转矩极限	2- 1645
6710	- 电设定值滤波器	2- 1646
6714	- Iq 控制器和 Id 控制器	2- 1647
6721	- Id 设定值 (PEM, p0300 = 2)	2- 1648
6722	- 弱磁特性曲线, Id 设定值 (ASM, p0300 = 1)	2- 1649
6723	- 弱磁控制器, 磁通控制器 (ASM, p0300 = 1)	2- 1650
6724	- 弱磁控制器 (PEM, p0300 = 2)	2- 1651
6725	- 磁通设定值, 弱磁控制器 (FEM, p0300 = 5)	2- 1652
6726	- 弱磁控制器, 磁通控制器 (FEM, p0300 = 5)	2- 1653
6727	- 电流模型, 励磁电流监控, 控制 cos phi (FEM, p0300 = 5)	2- 1654
6730	- 到电机模块的接口 (ASM, p0300 = 1)	2- 1655
6731	- 到电机模块的接口 (PEM, p0300 = 2)	2- 1656
6732	- 到电机模块的接口 (FEM, p0300 = 5)	2- 1657

---

6733 - 电机模型选择 (FEM, p0300 = 5)	2- 1658
6799 - 显示信号	2- 1659

---

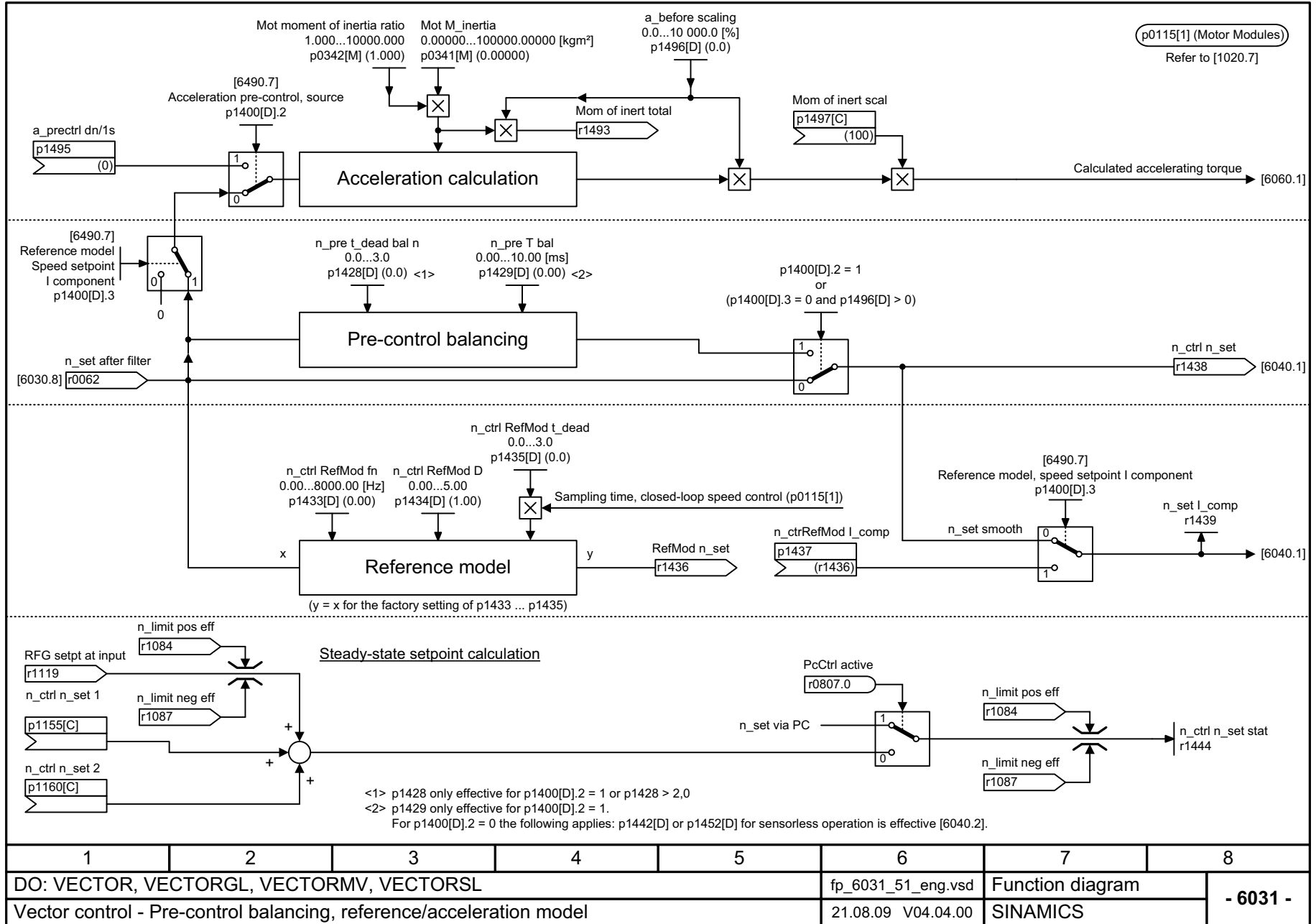


1	2	3	4	5	6	7	8
DO: VECTOR					fp_6030_54_eng.vsd	Function diagram	
Vector control - Speed setpoint, droop					18.10.10 V04.04.00	S120/S150/G130/G150	
							<b>- 6030 -</b>

图 2-195 6030 - 转速设定值, 软化

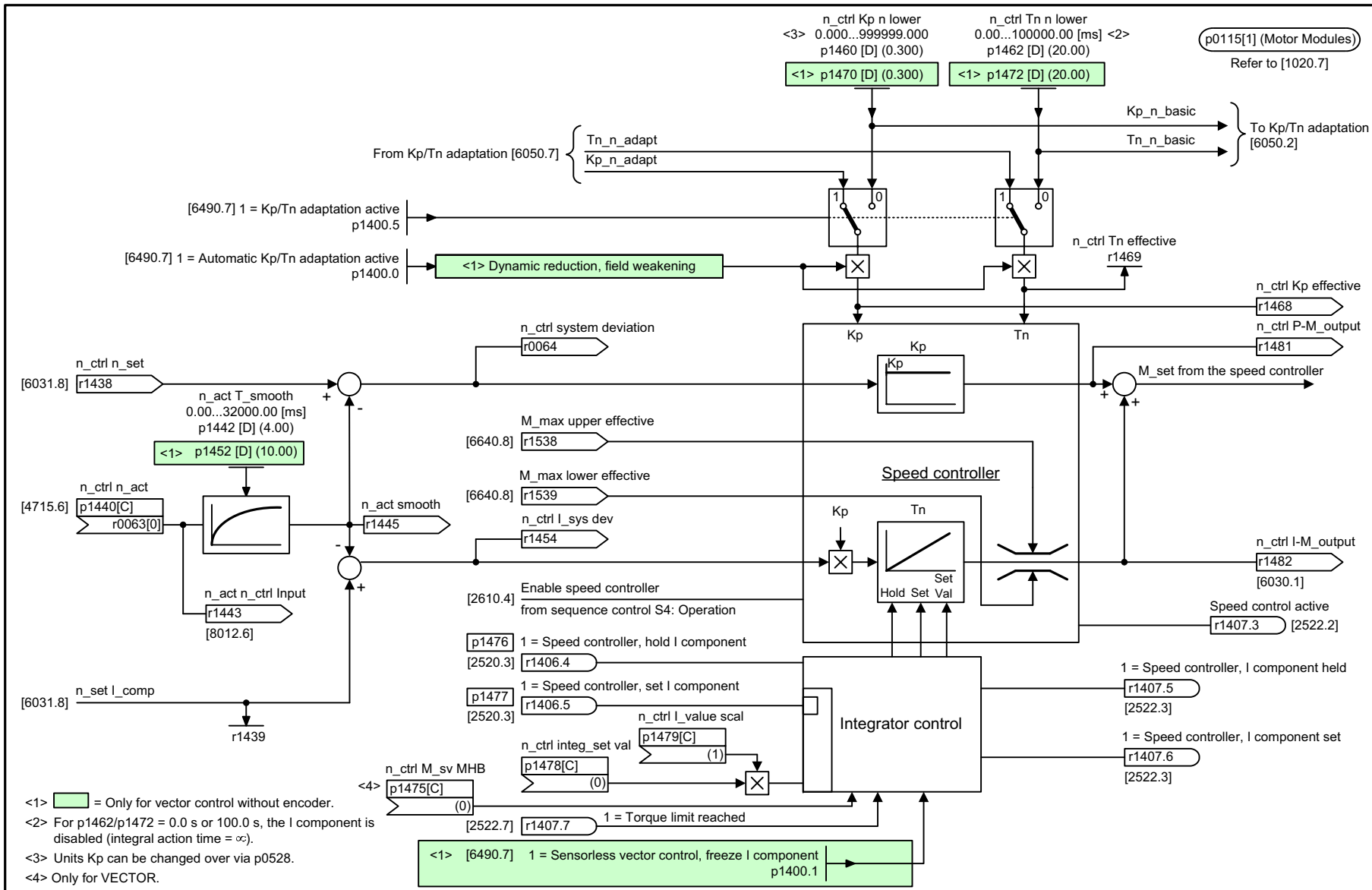


图 2-196 6031 - 参考模型 / 加速模型对称预调



功能图  
矢量控制

1	2	3	4	5	6	7	8
DO: VECTOR, VECTORGL, VECTORMV, VECTORSL					fp_6031_51_eng.vsd	Function diagram	
Vector control - Pre-control balancing, reference/acceleration model					21.08.09 V04.04.00	SINAMICS	
							<b>- 6031 -</b>

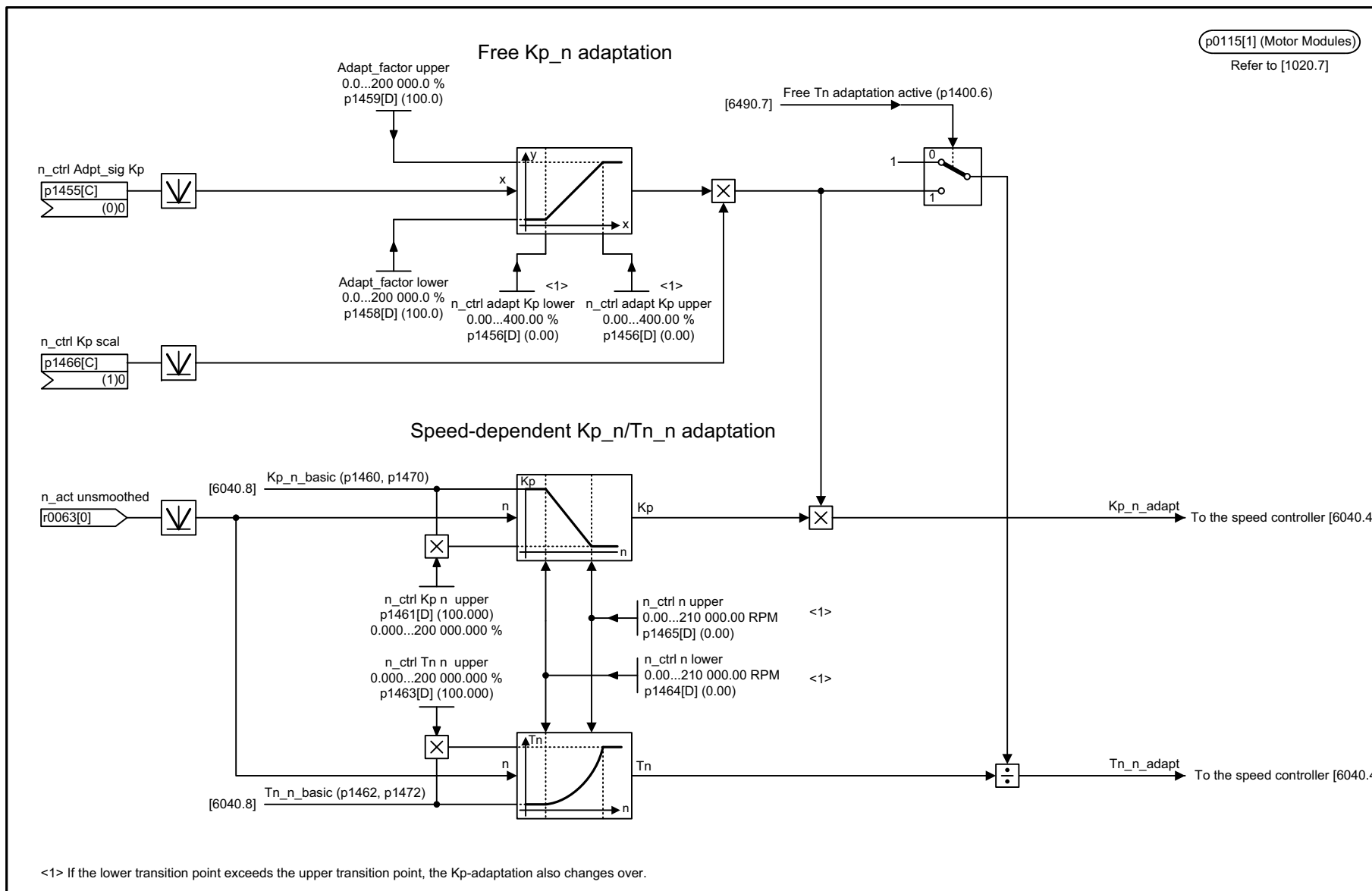


<1> [Green box] = Only for vector control without encoder.  
 <2> For p1462/p1472 = 0.0 s or 100.0 s, the I component is disabled (integral action time = ∞).  
 <3> Units Kp can be changed over via p0528.  
 <4> Only for VECTOR.

1	2	3	4	5	6	7	8
DO: VECTOR, VECTORGL, VECTORMV, VECTORSL					fp_6040_51_eng.vsd	Function diagram	
Vector control - Speed controller with/without encoder					31.03.10 V04.04.00	SINAMICS	
							<b>- 6040 -</b>

图 2-197 6040 - 带有 / 不带编码器的转速控制器

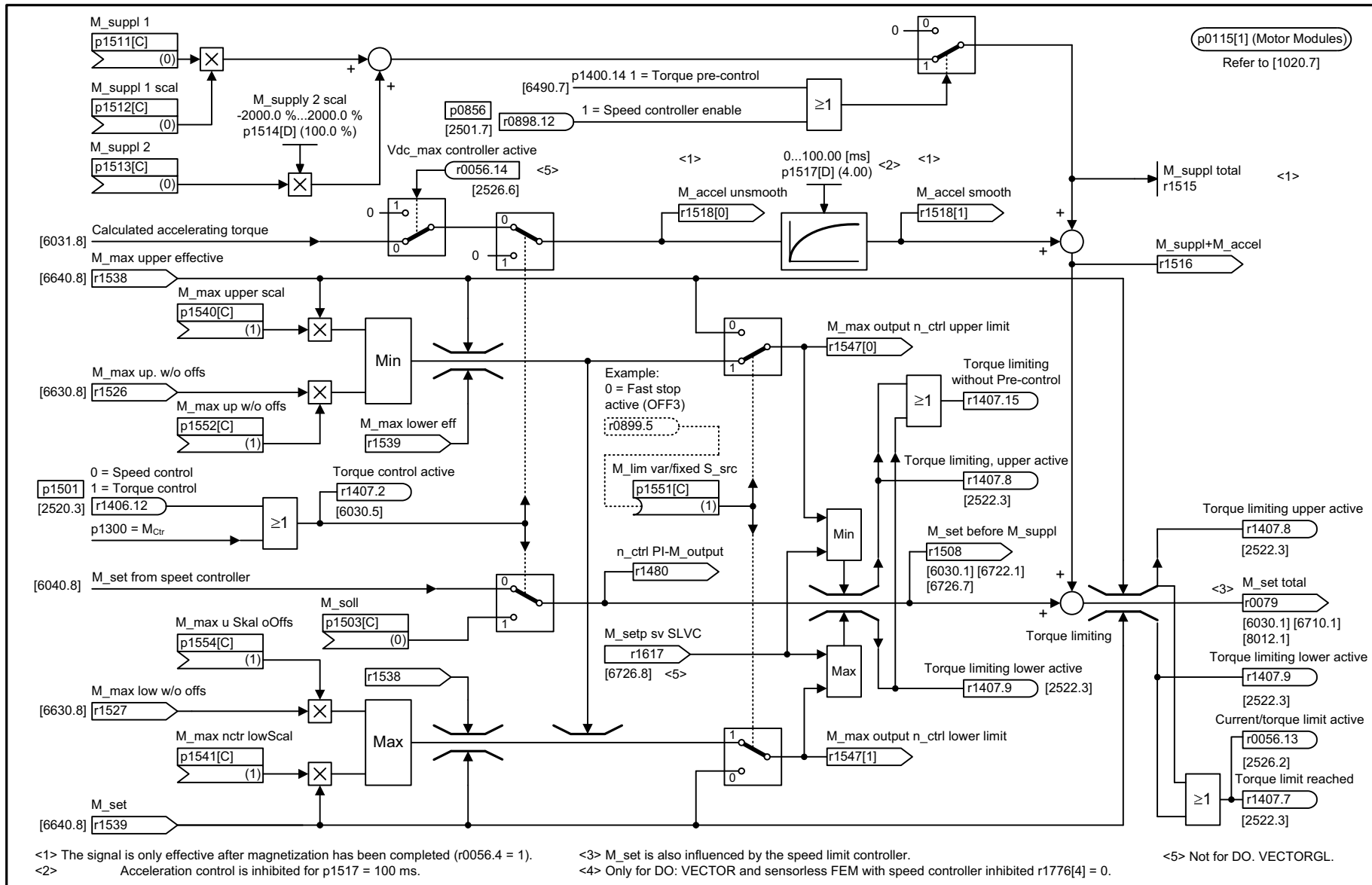
图 2-198 6050 - Kp\_n-/Tn\_n 适配



p0115[1] (Motor Modules)  
Refer to [1020.7]

1	2	3	4	5	6	7	8
DO: VECTOR, VECTORGL, VECTORMV, VECTORSL					fp_6050_51_eng.vsd	Function diagram	
Vector control - Kp <sub>n</sub> /Tn <sub>n</sub> adaptation					29.06.09 V04.04.00	SINAMICS	
							<b>- 6050 -</b>

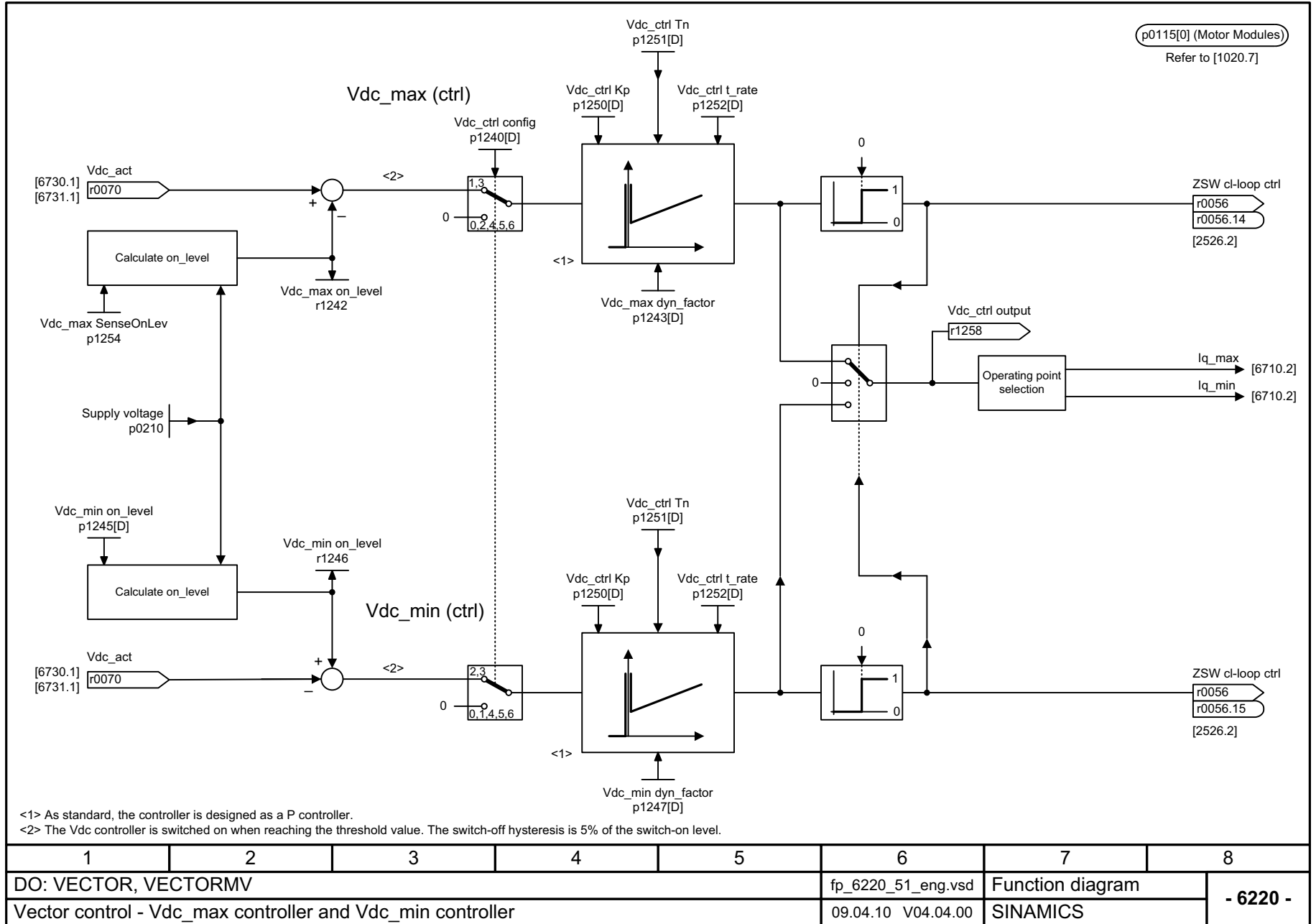
功能图  
矢量控制

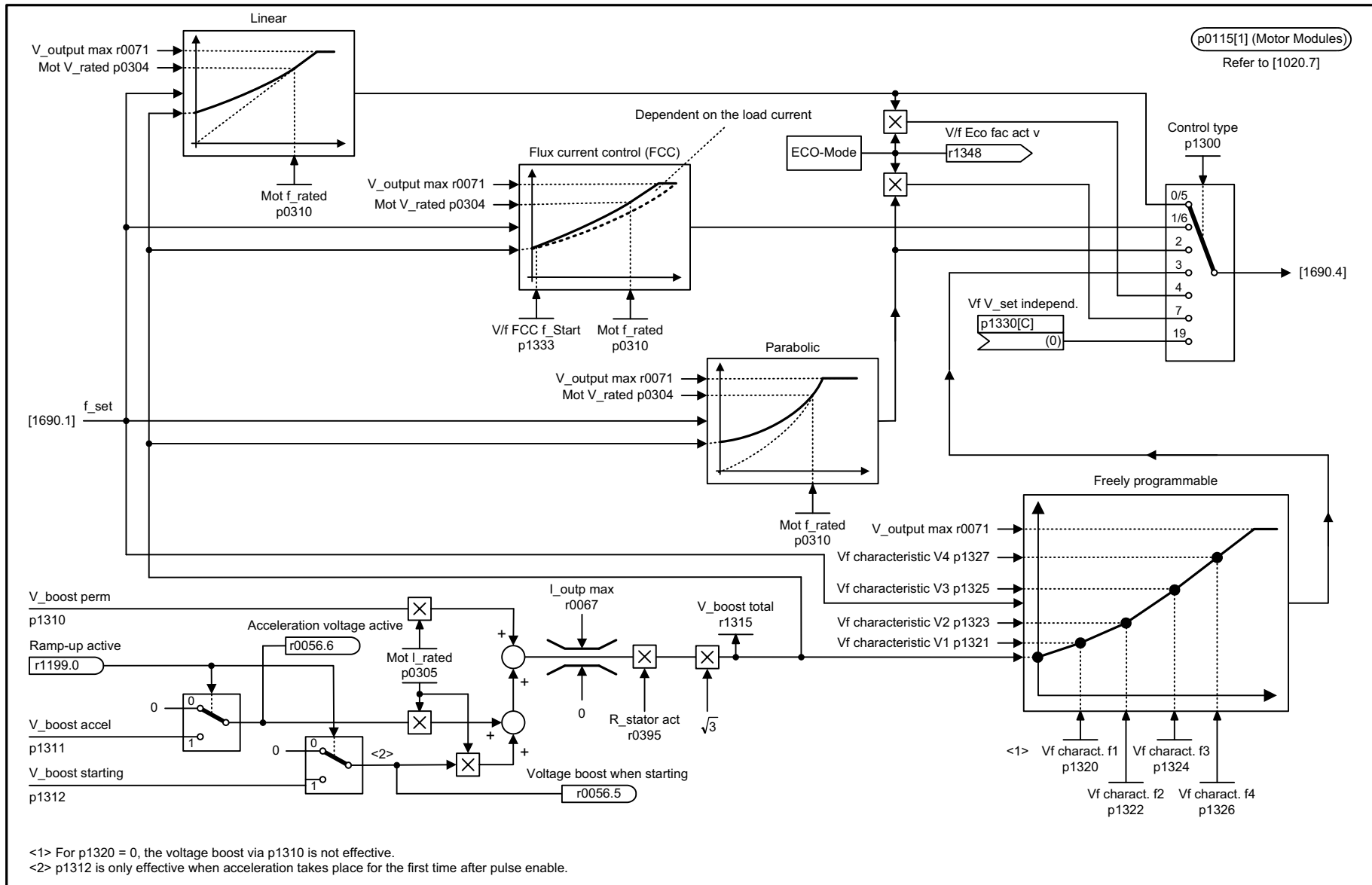


1	2	3	4	5	6	7	8
DO: VECTOR, VECTORGL, VECTORMV, VECTORSL					fp_6060_51_eng.vsd	Function diagram	
Vector control - Torque setpoint					31.03.10 V04.04.00	SINAMICS	
							<b>- 6060 -</b>

图 2-199 6060 - 转矩设定值

图 2-200 6220 - Vdc\_max 控制器和 Vdc\_min 控制器

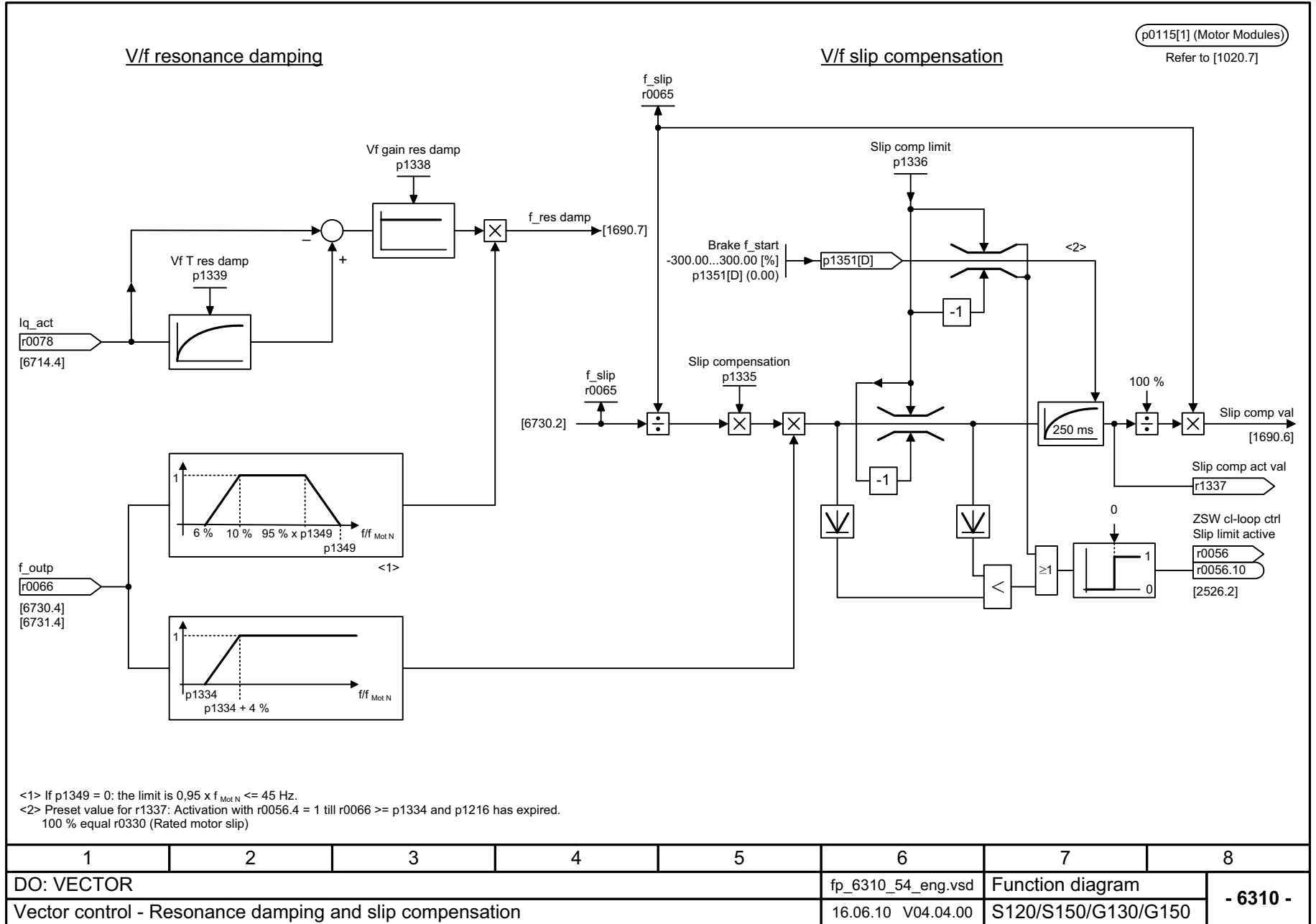


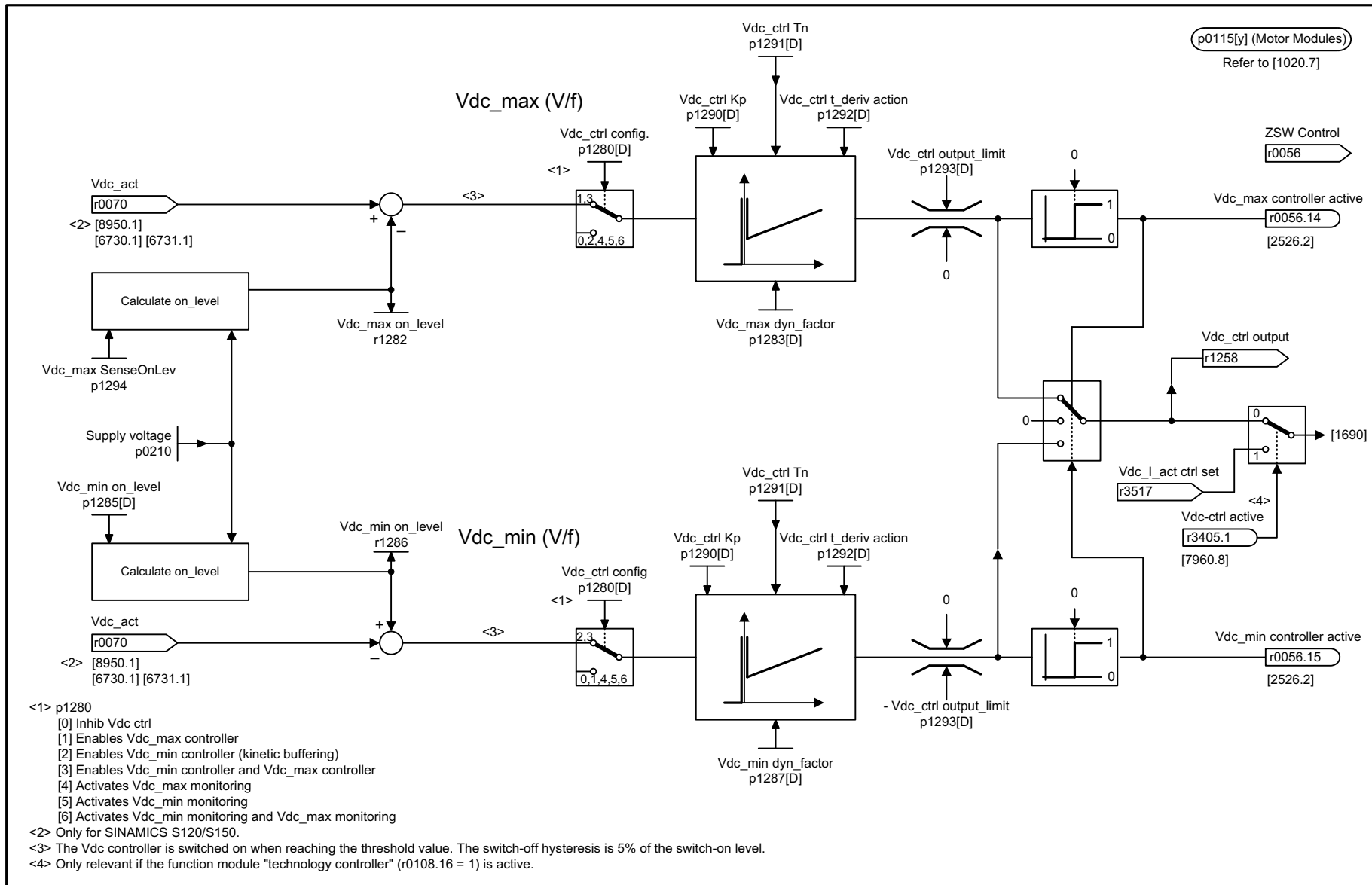


1	2	3	4	5	6	7	8
DO: VECTOR					fp_6300_54_eng.vsd	Function diagram	
Vector control - V/f characteristic and voltage boost					18.06.10 V04.04.00	S120/S150/G130/G150	

图 2-201 6300 - V/f 特性曲线和压升

图 2-202 6310 - 谐振抑制和转差补偿





- <1> p1280
  - [0] Inhib Vdc ctrl
  - [1] Enables Vdc\_max controller
  - [2] Enables Vdc\_min controller (kinetic buffering)
  - [3] Enables Vdc\_min controller and Vdc\_max controller
  - [4] Activates Vdc\_max monitoring
  - [5] Activates Vdc\_min monitoring
  - [6] Activates Vdc\_min monitoring and Vdc\_max monitoring
- <2> Only for SINAMICS S120/S150.
- <3> The Vdc controller is switched on when reaching the threshold value. The switch-off hysteresis is 5% of the switch-on level.
- <4> Only relevant if the function module "technology controller" (r0108.16 = 1) is active.

1	2	3	4	5	6	7	8
DO: VECTOR					fp_6320_54_eng.vsd	Function diagram	
Vector control - Vdc_max controller and Vdc_min controller					18.10.10 V04.04.00	S120/S150/G130/G150	
<b>- 6320 -</b>							

图 2-203 6320 - Vdc\_max 控制器和 Vdc\_min 控制器



p0115[1] (Motor Modules)  
Refer to [1020.7]

Bit No.	Meaning	Factory setting	
0	1 = Automatic Kp/Tn adaptation active	1	→ [6040.3]
1	1 = Sensorless vector control, freeze I component	0	→ [6040.3]
2	1 = Acceleration pre-control, external source (p1495) 0 = Acceleration pre-control, internal source (n_set)	0	→ [6031.2]
3	1 = Reference model, speed setpoint I component ON	0	→ [6031.1][6031.7]
4	Reserved		
5	1 = Kp/Tn adaptation active	1	→ [6040.3]
6	1 = Free Tn adaptation active	0	→ [6050.6]
7	Reserved		
8	Reserved		
9	Reserved		
10	Reserved		
11	Reserved		
12	Reserved		
13	Reserved		
14	1 = Torque pre-control always active 0 = Torque pre-control for n_ctrl enabled	0	→ [6060.4]
15	1 = Sensorless vector control, speed pre-control active	1	→ [6030.5]

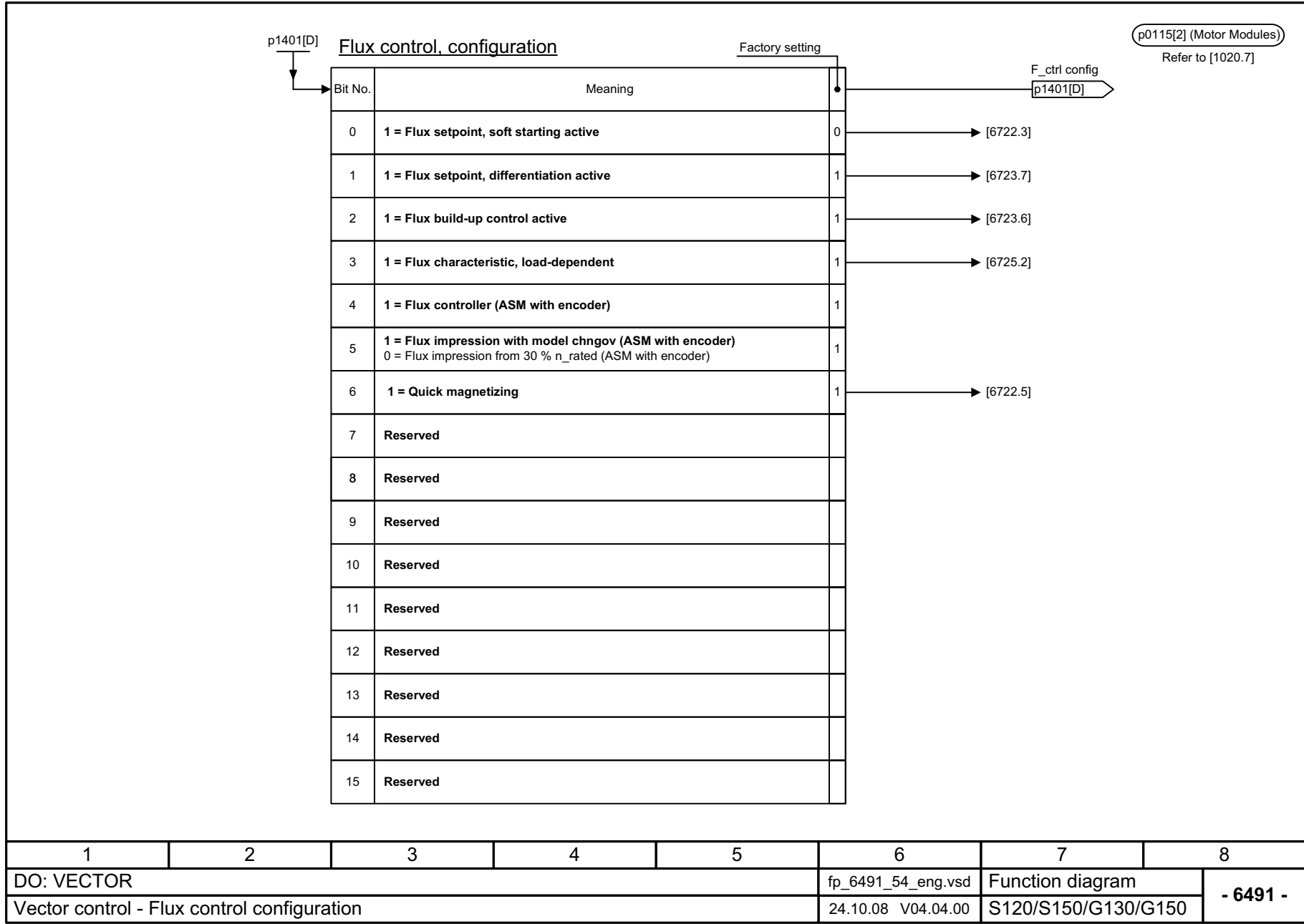
n\_ctrl config  
p1400[D]

Speed control configuration

Factory setting

1	2	3	4	5	6	7	8
DO: VECTOR, VECTORGL, VECTORMV, VECTORSL					fp_6490_51_eng.vsd	Function diagram	
Vector control - Speed control configuration					29.06.09 V04.04.00	SINAMICS	
<b>- 6490 -</b>							

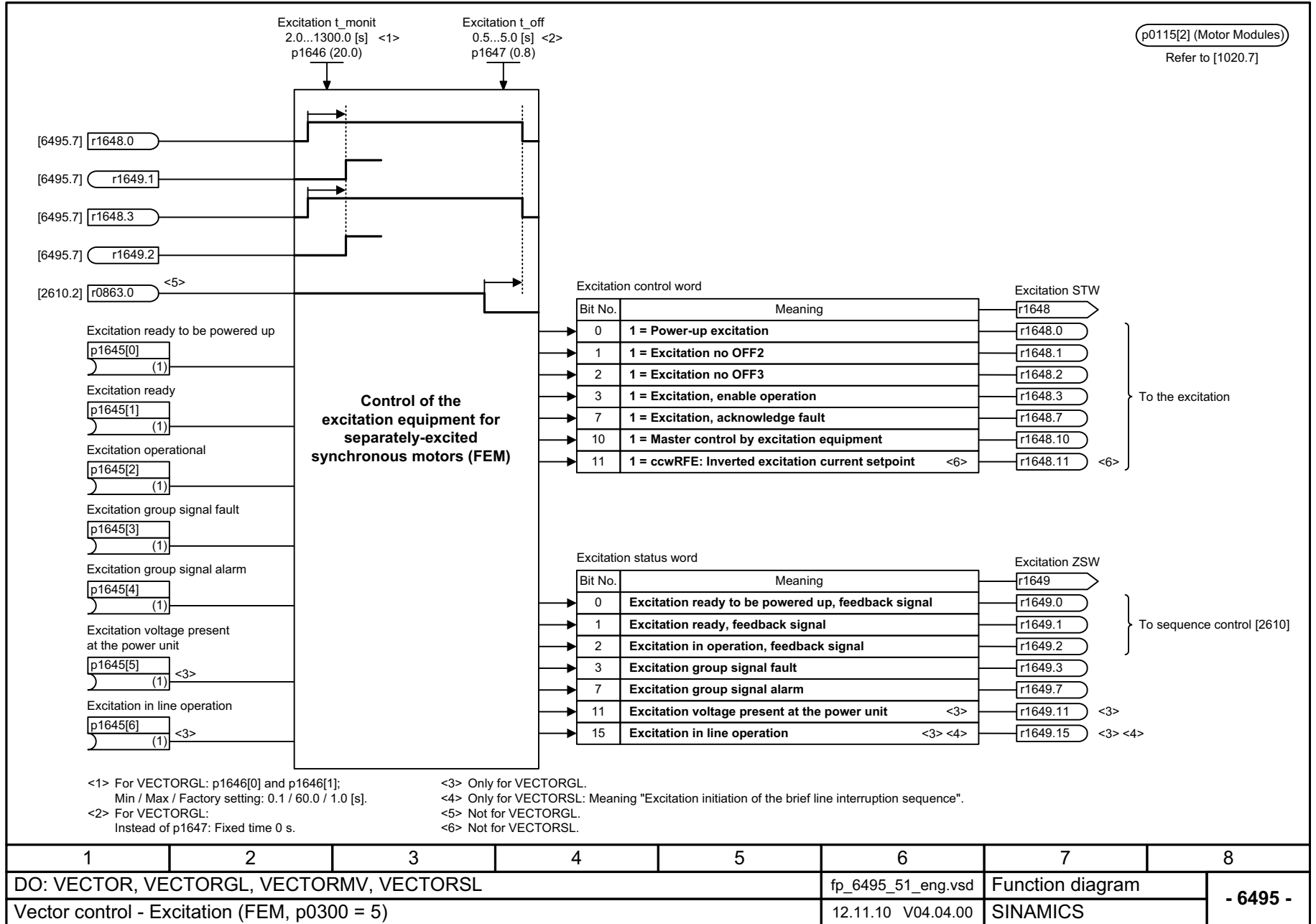
图 2-204 6490 - 转速控制配置

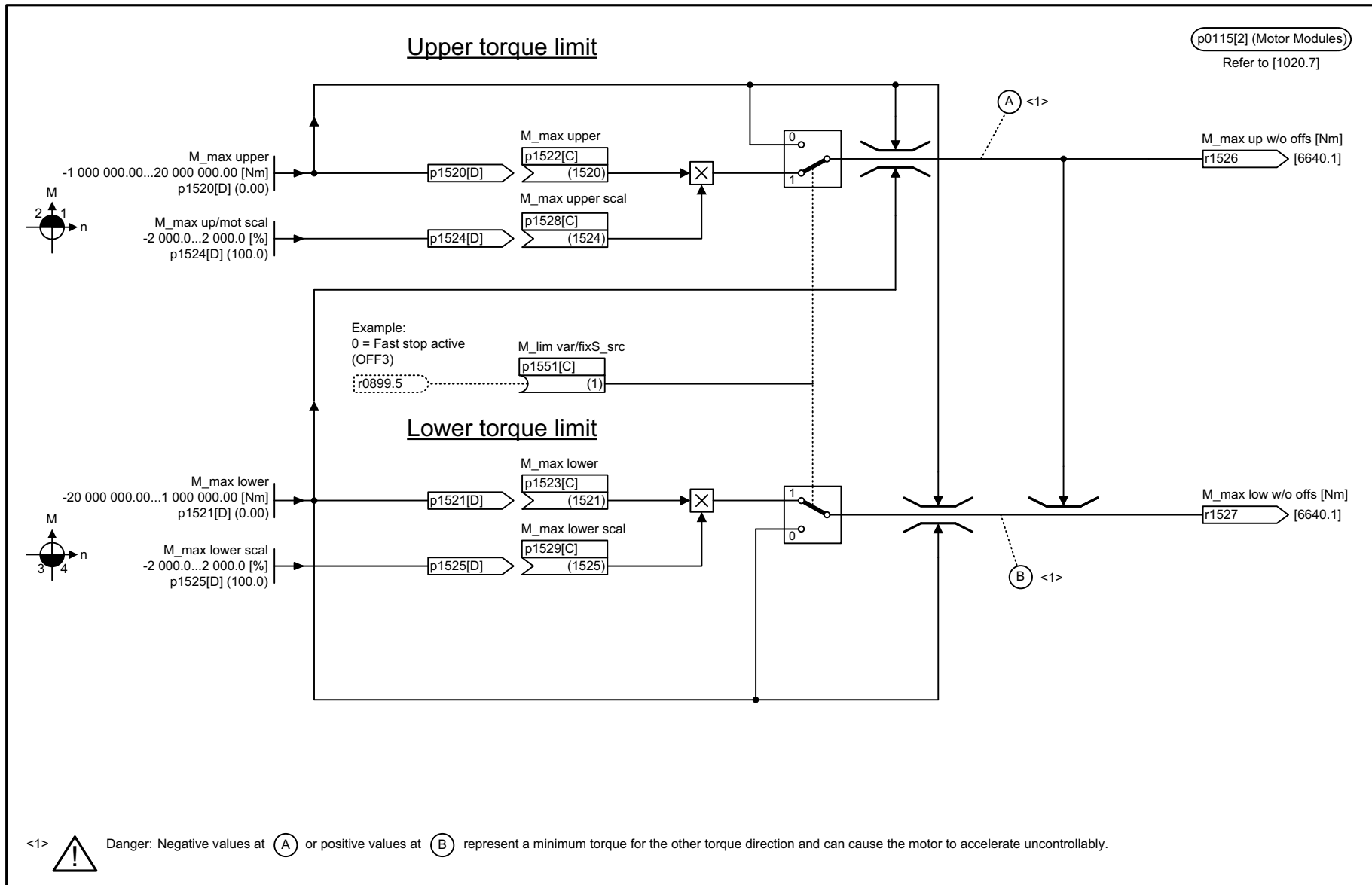


1	2	3	4	5	6	7	8
DO: VECTOR					fp_6491_54_eng.vsd	Function diagram	
Vector control - Flux control configuration					24.10.08 V04.04.00	S120/S150/G130/G150	
- 6491 -							

图 2-205 6491 - 磁通控制配置

图 2-206 6495 - 励磁 (FEM, p0300 = 5)

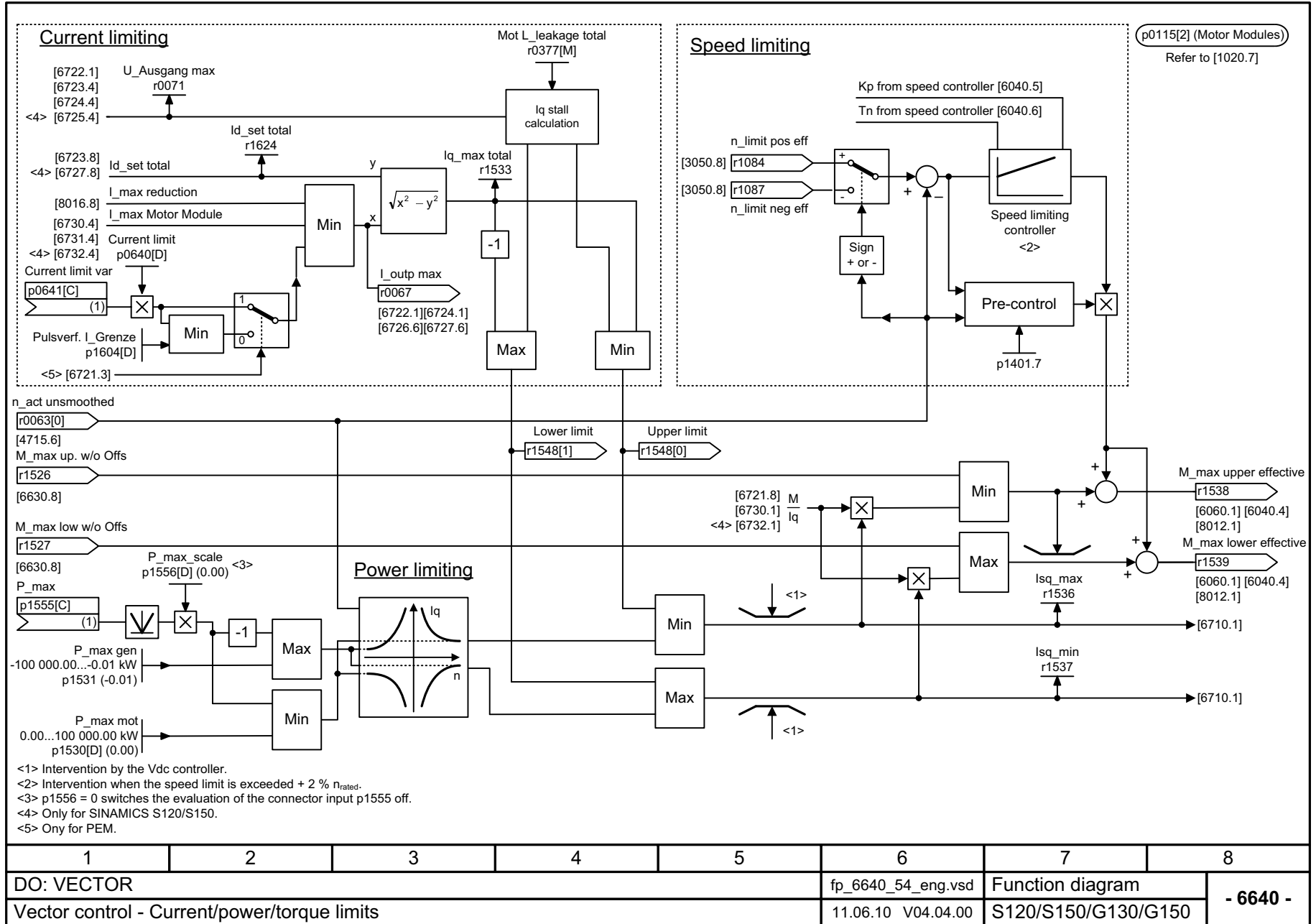


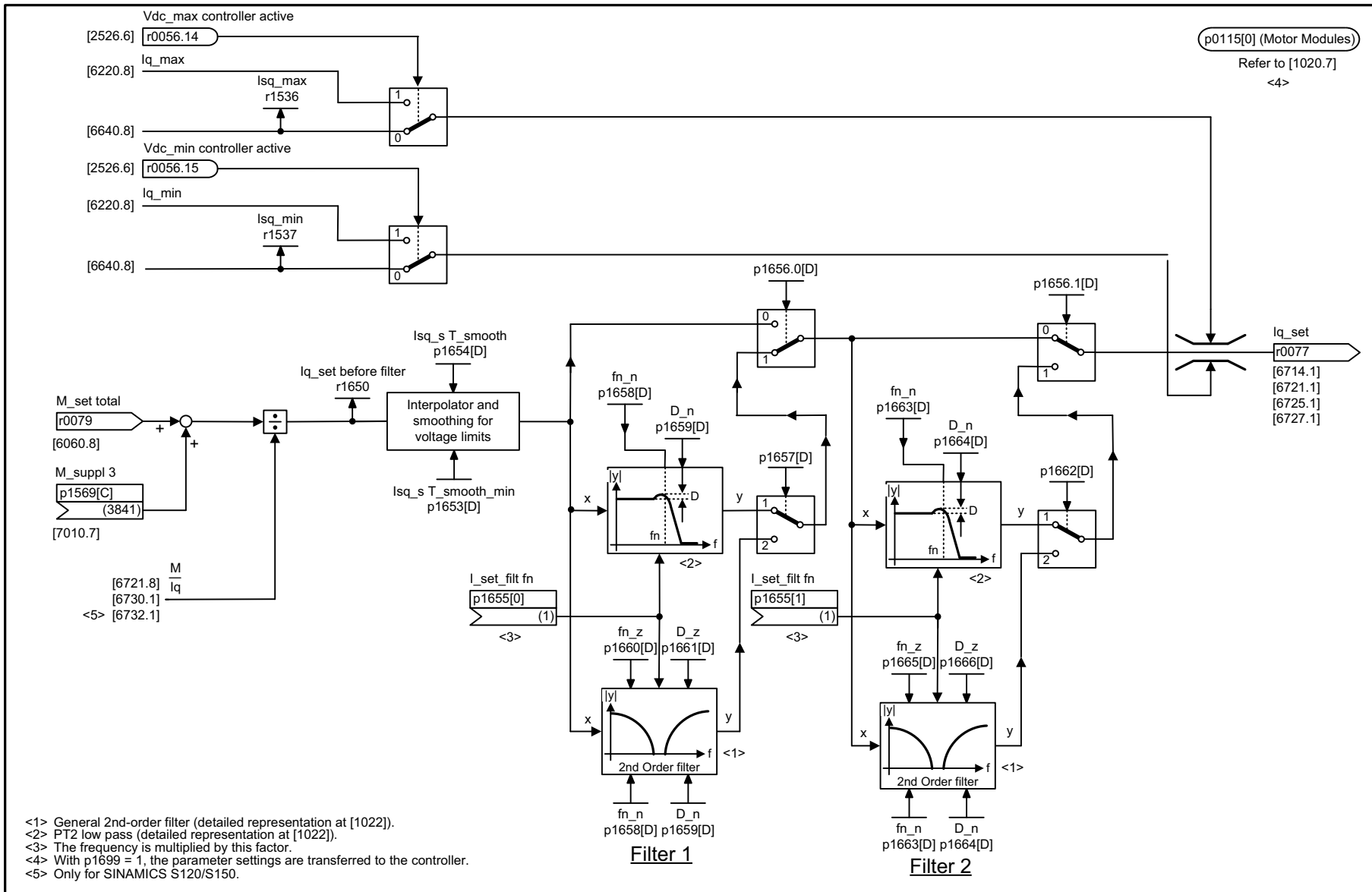


1	2	3	4	5	6	7	8
DO: VECTOR, VECTORGL, VECTORMV, VECTORSL					fp_6630_51_eng.vsd	Function diagram	
Vector control - Upper/lower torque limit					19.08.09 V04.04.00	SINAMICS	
							<b>- 6630 -</b>

图 2-207 6630 - 转矩上限 / 转矩下限

图 2-208 6640 - 电流极限 / 功率极限 / 转矩极限

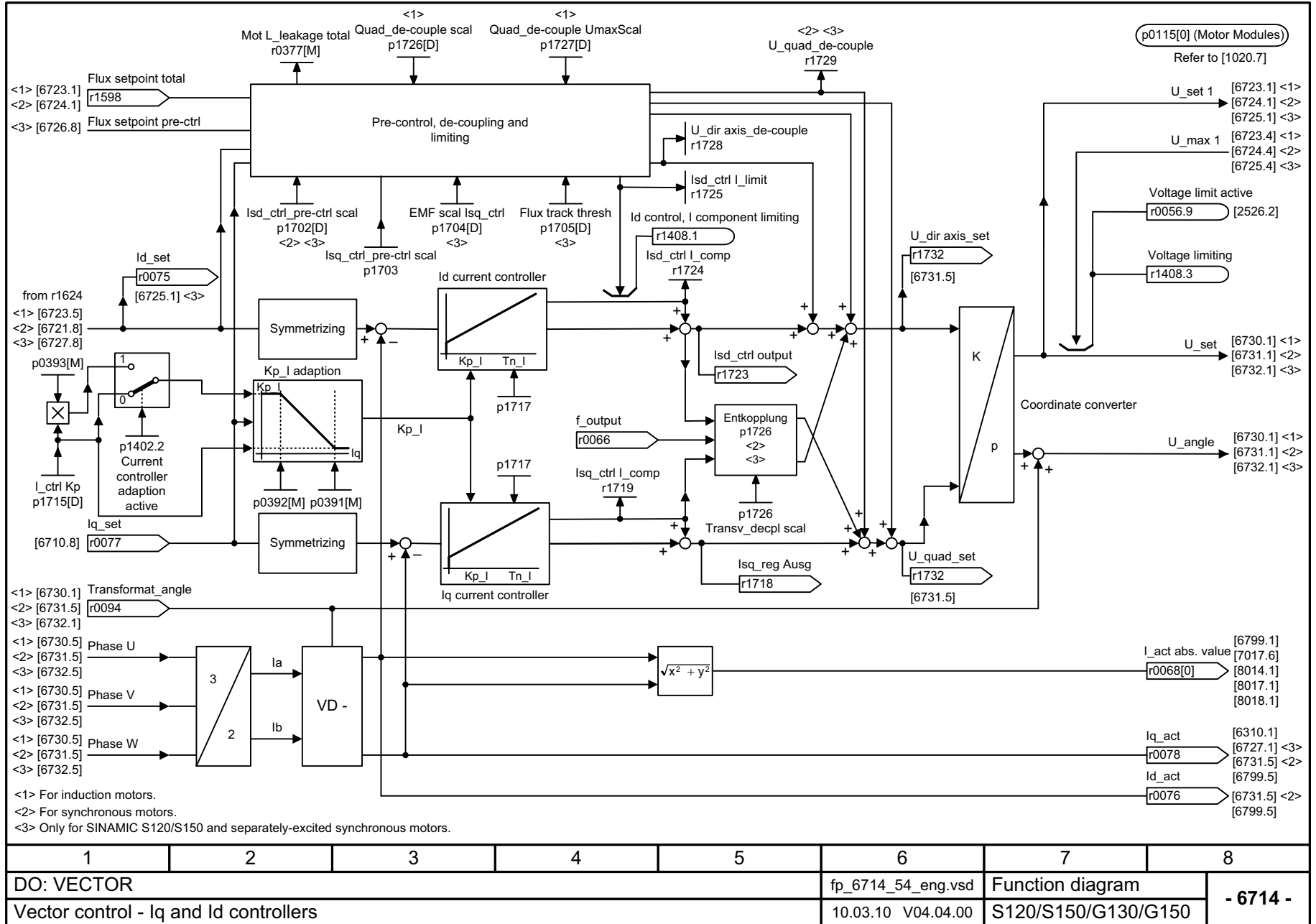


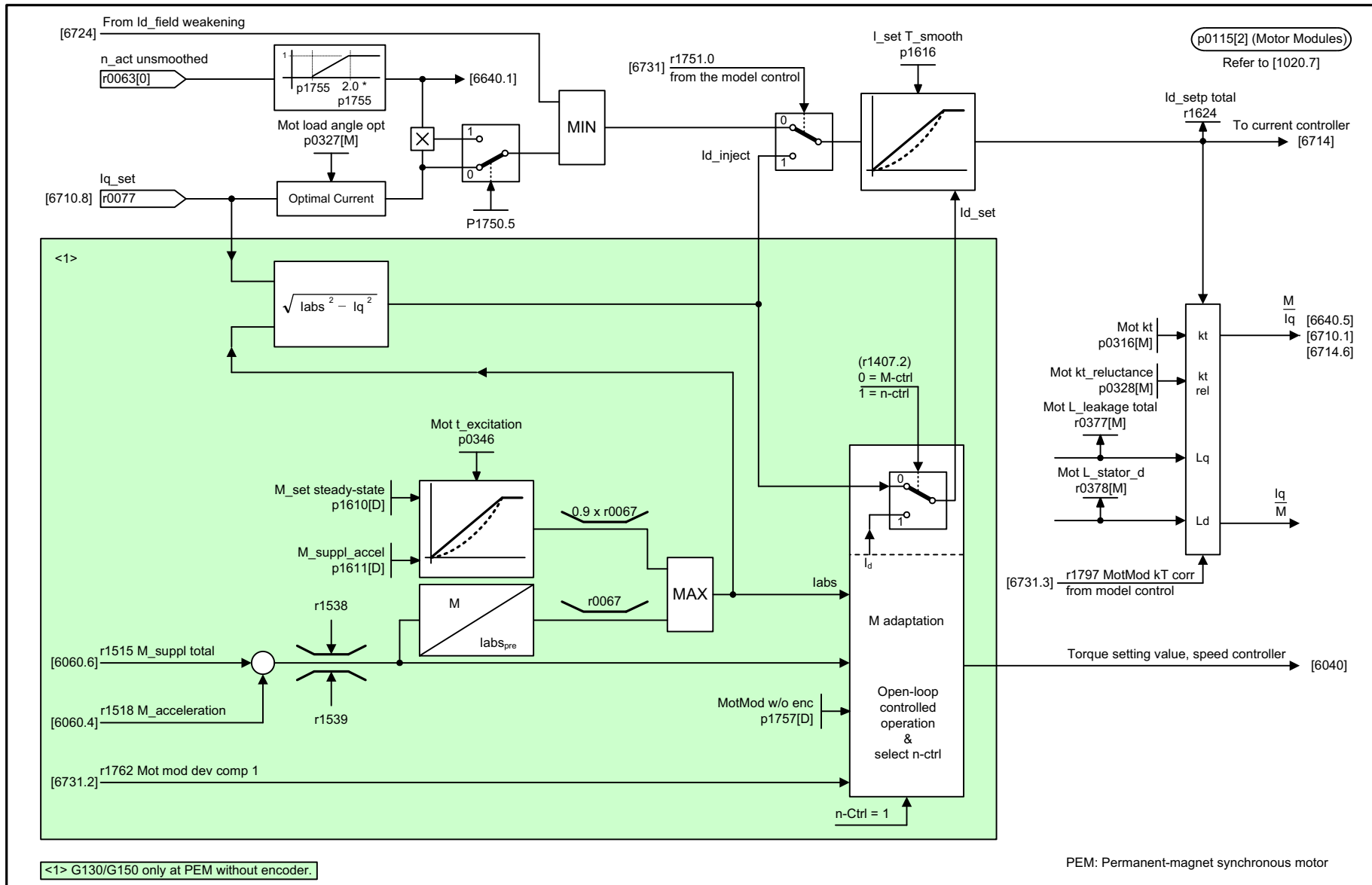


1	2	3	4	5	6	7	8
DO: VECTOR					fp_6710_54_eng.vsd	Function diagram	
Vector control - Current setpoint filter					21.04.10 V04.04.00	S120/S150/G130/G150	
<b>- 6710 -</b>							

图 2-209 6710 - 电设定值滤波器

图 2-210 6714 - Iq 控制器和 Id 控制器



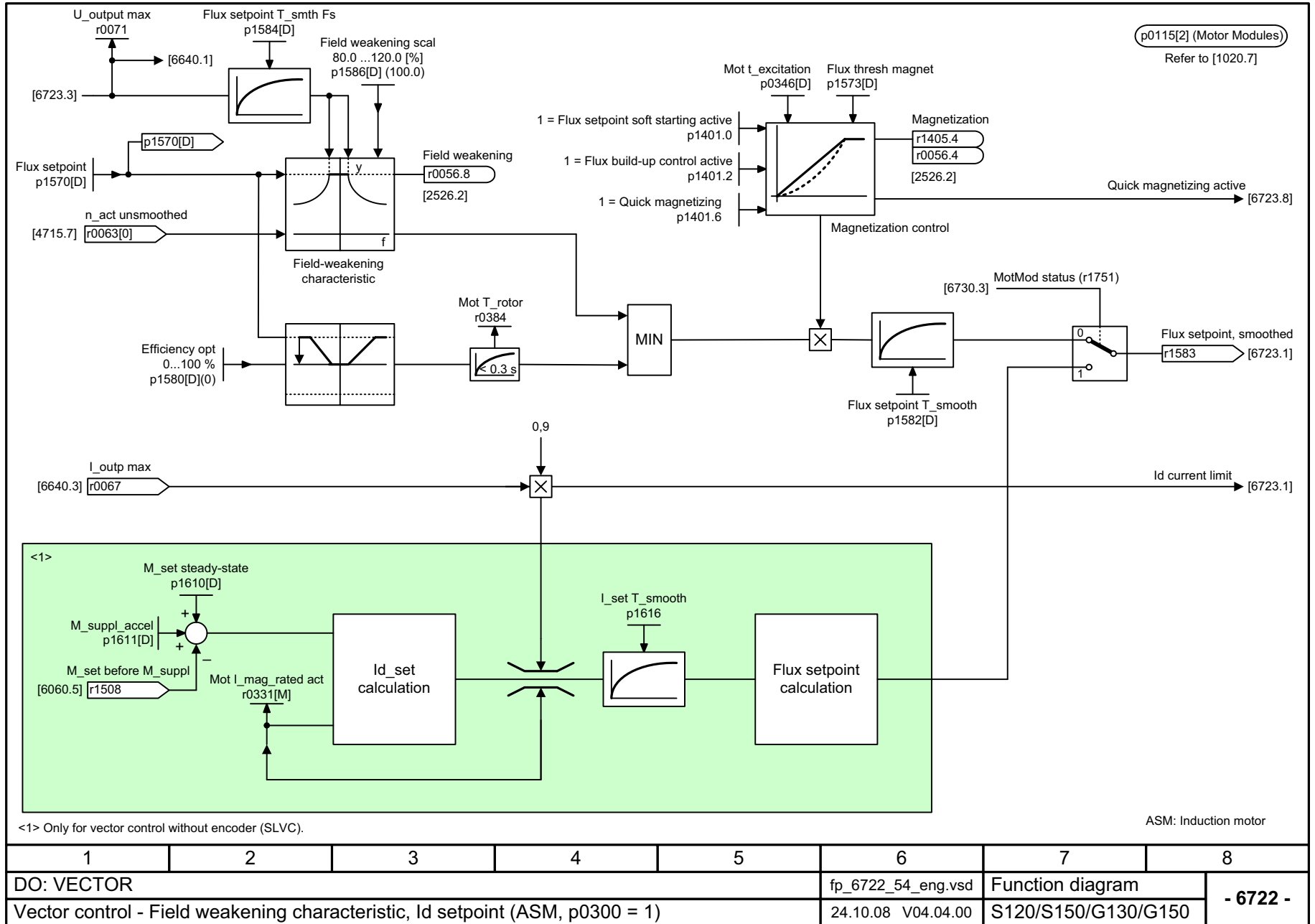


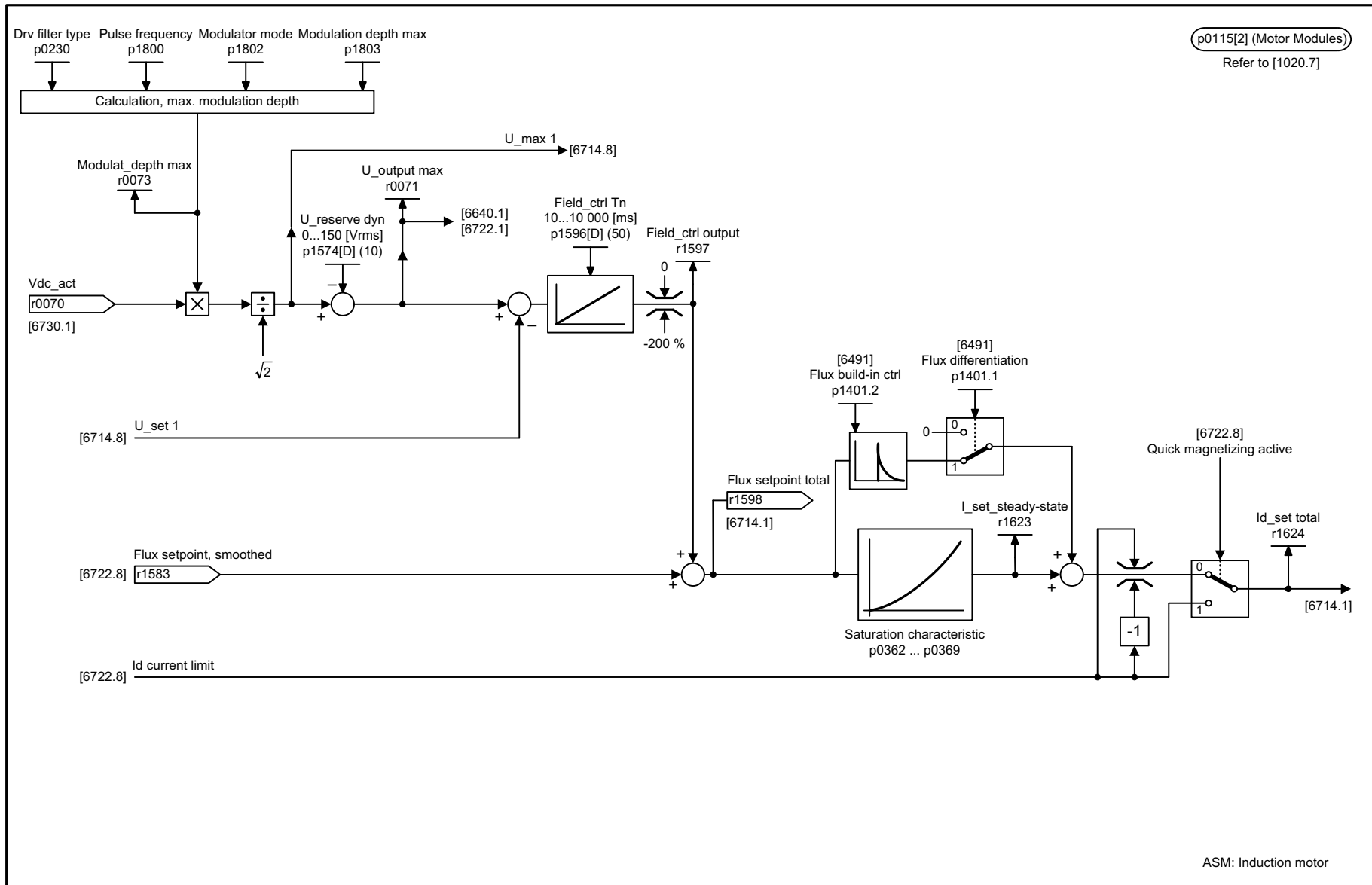
1	2	3	4	5	6	7	8
DO: VECTOR					fp_6721_54_eng.vsd	Function diagram	
Vector control - Id setpoint (PEM, p0300 = 2)					11.06.10 V04.04.00	S120/S150/G130/G150	
							<b>- 6721 -</b>

图 2-211 6721 - Id 设定值 (PEM, p0300 = 2)



图 2-212 6722 - 弱磁特性曲线, Id 设定值 (ASM, p0300 = 1)



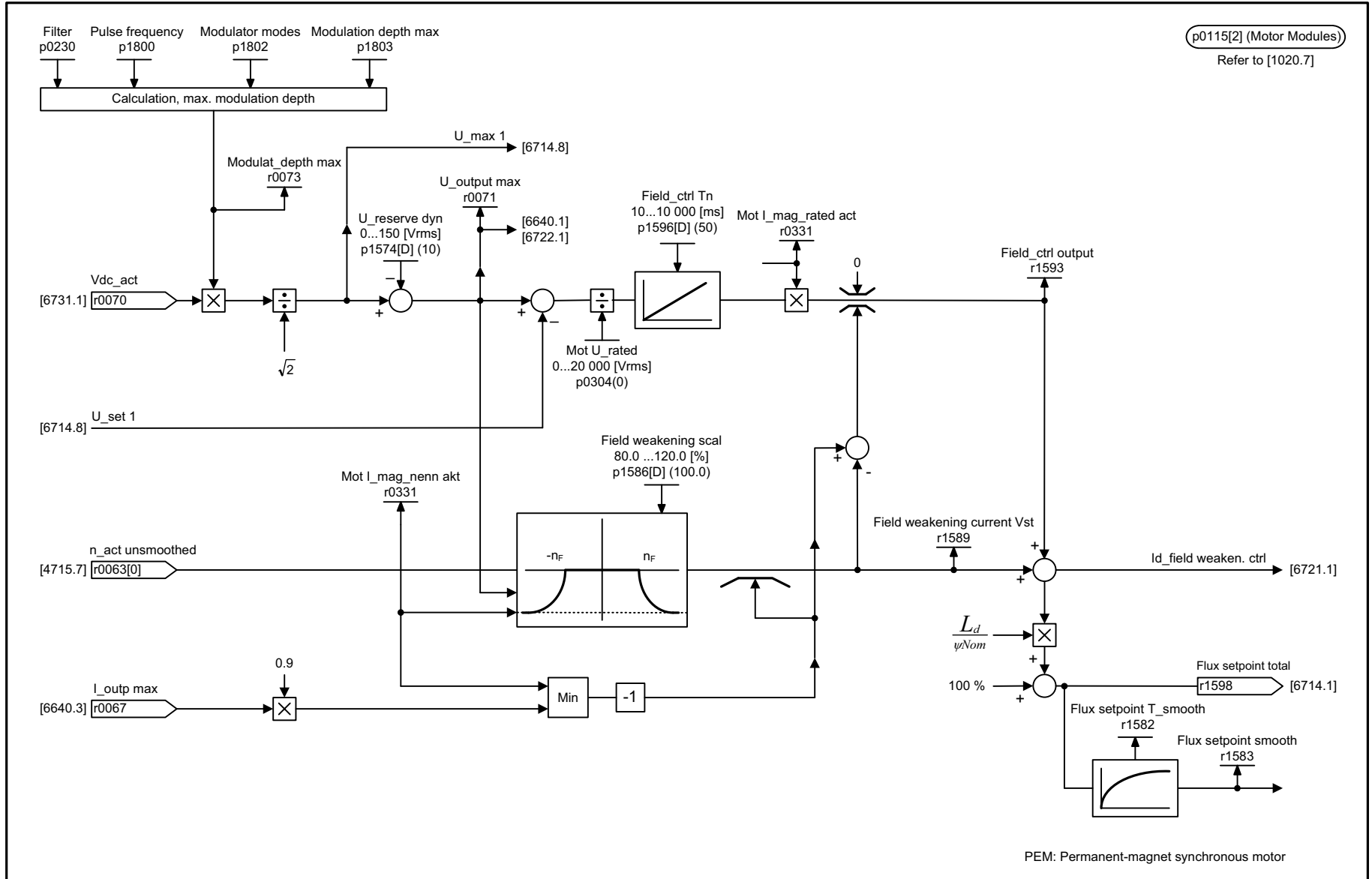


p0115[2] (Motor Modules)  
Refer to [1020.7]

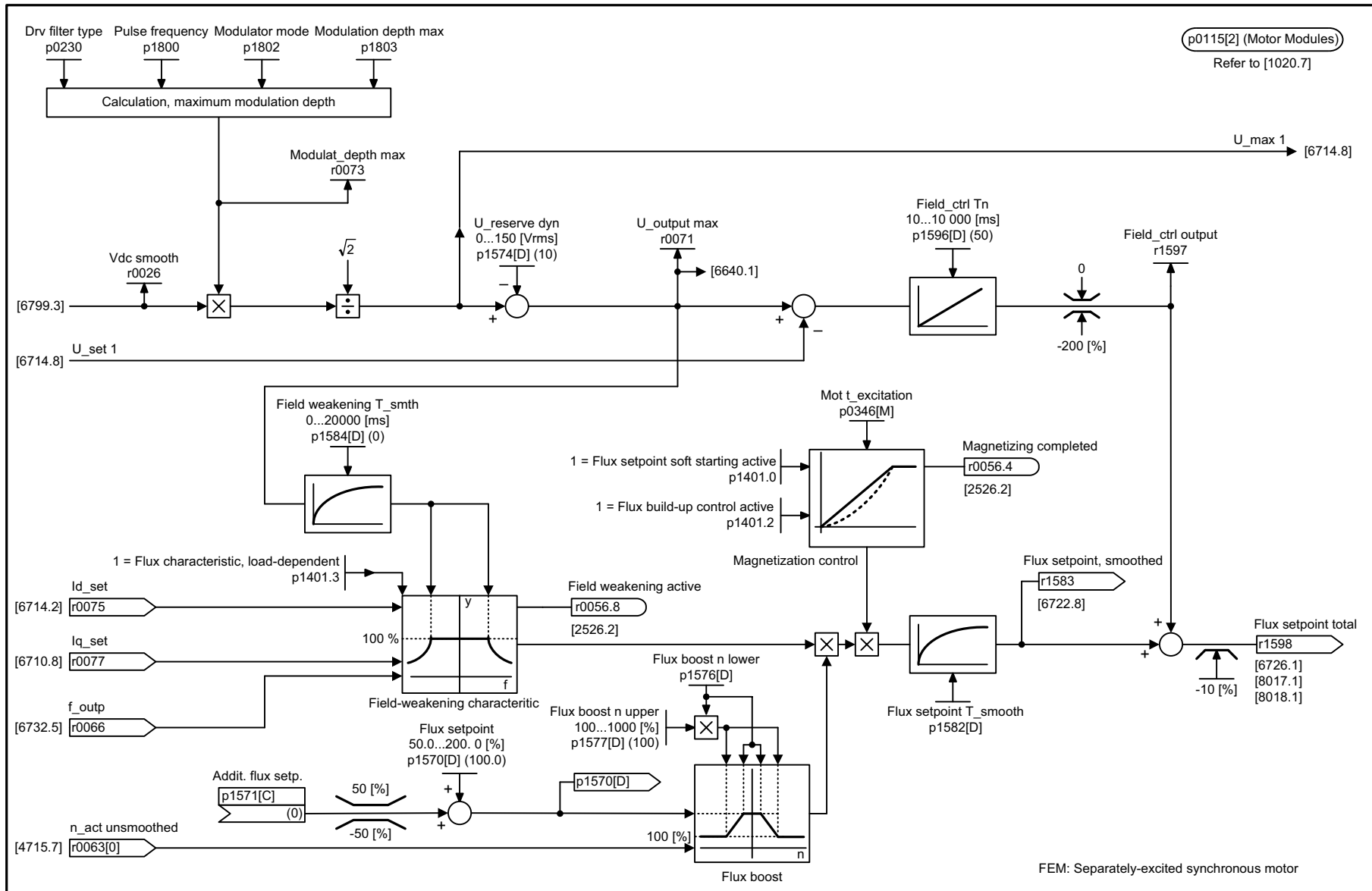
1	2	3	4	5	6	7	8
DO: VECTOR					fp_6723_54_eng.vsd	Function diagram	
Vector control - Field weakening controller, flux controller (ASM, p0300 = 1)					24.10.08 V04.04.00	S120/S150/G130/G150	
							<b>- 6723 -</b>

图 2-213 6723 - 弱磁控制器, 磁通控制器 (ASM, p0300 = 1)

图 2-214 6724 - 弱磁控制器 (PEM, p0300 = 2)



1	2	3	4	5	6	7	8
DO: VECTOR					fp_6724_54_eng.vsd	Function diagram	
Vector control - Field weakening controller (PEM, p0300 = 2)					03.03.10 V04.04.00	S120/S150/G130/G150	
							<b>- 6724 -</b>



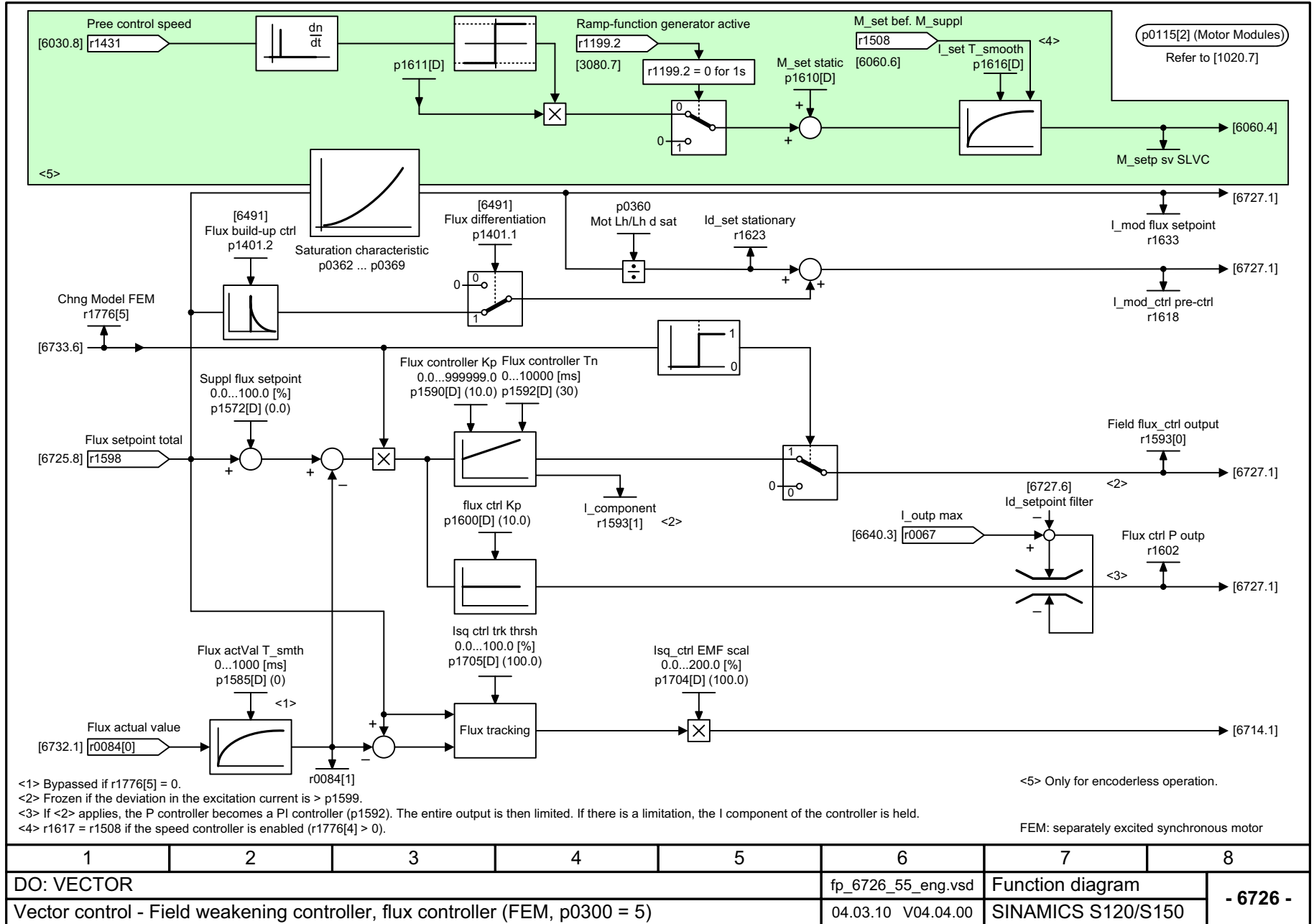
1	2	3	4	5	6	7	8
DO: VECTOR					fp_6725_55_eng.vsd	Function diagram	
Vector control - Flux setpoint, field weakening controller (FEM, p0300 = 5)					18.10.10 V04.04.00	SINAMICS S120/S150	

p0115[2] (Motor Modules)  
Refer to [1020.7]

FEM: Separately-excited synchronous motor

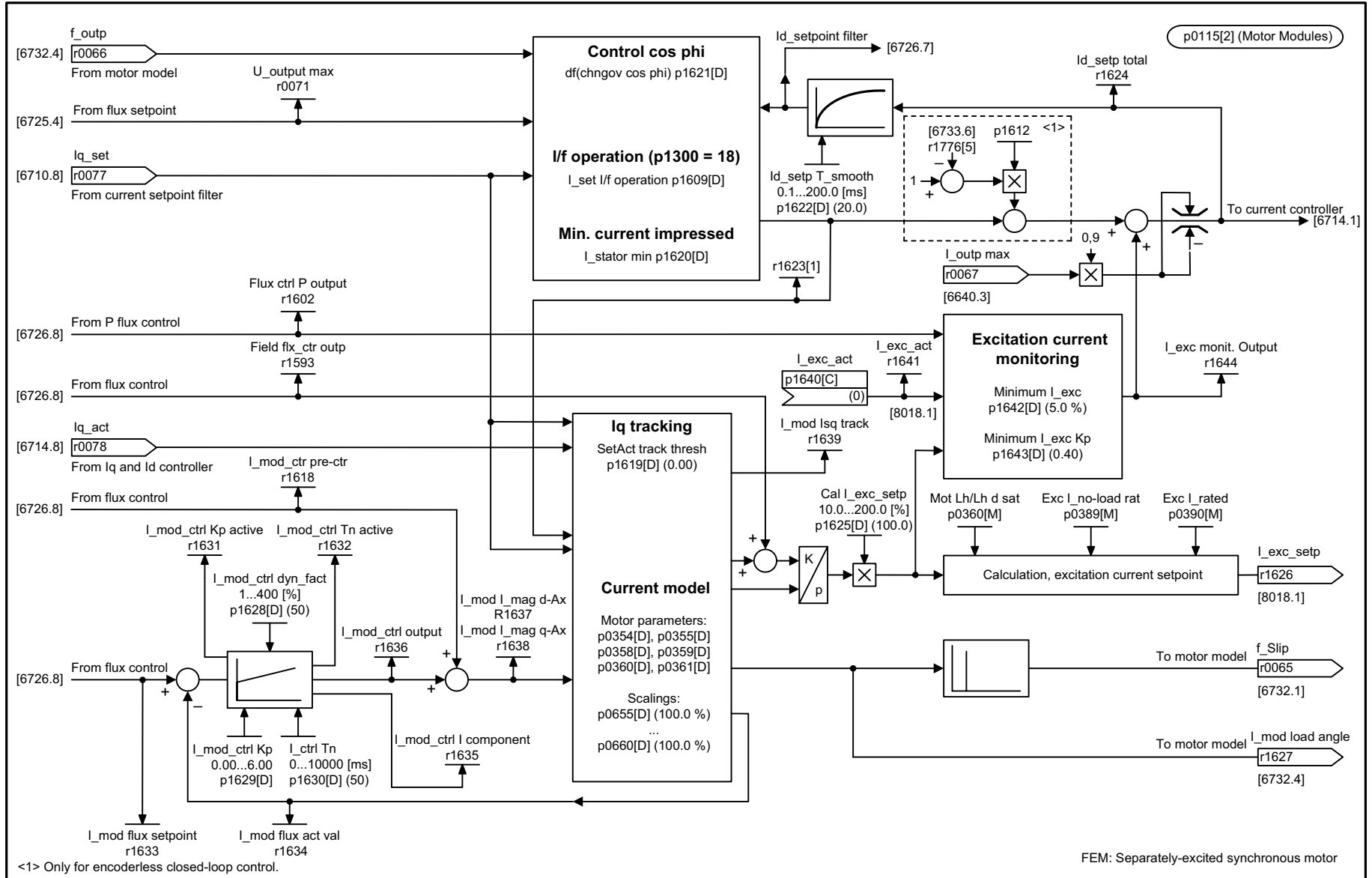
图 2-215 6725 - 磁通设定值, 弱磁控制器 (FEM, p0300 = 5)

图 2-216 弱磁控制器, 磁通控制器 (FEM, p0300 = 5)



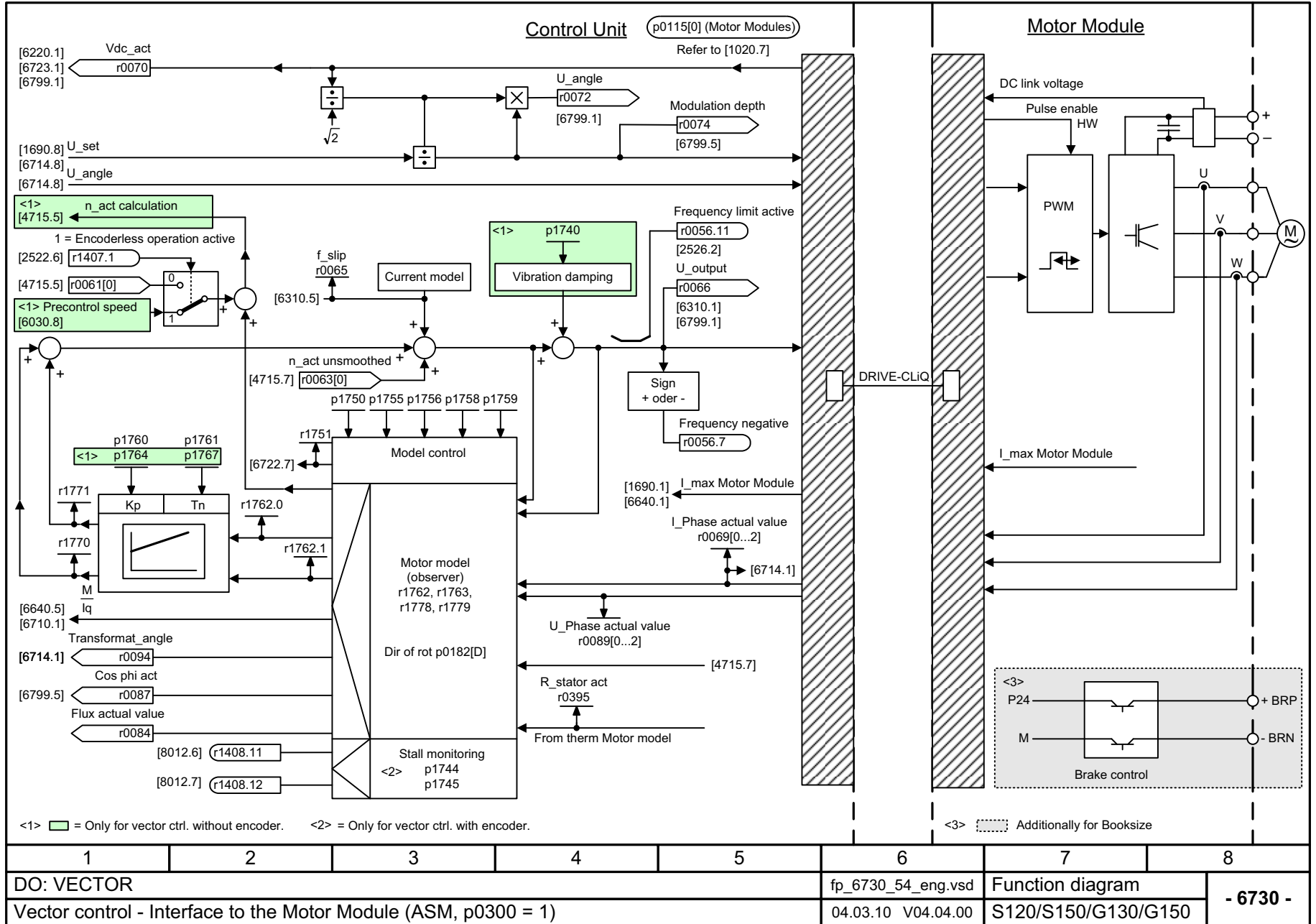
1	2	3	4	5	6	7	8
DO: VECTOR					fp_6726_55_eng.vsd	Function diagram	
Vector control - Field weakening controller, flux controller (FEM, p0300 = 5)					04.03.10 V04.04.00	SINAMICS S120/S150	
							<b>- 6726 -</b>

图 2-217 6727 - 电流模型, 励磁电流监控, 控制 cos phi (FEM, p0300 = 5)



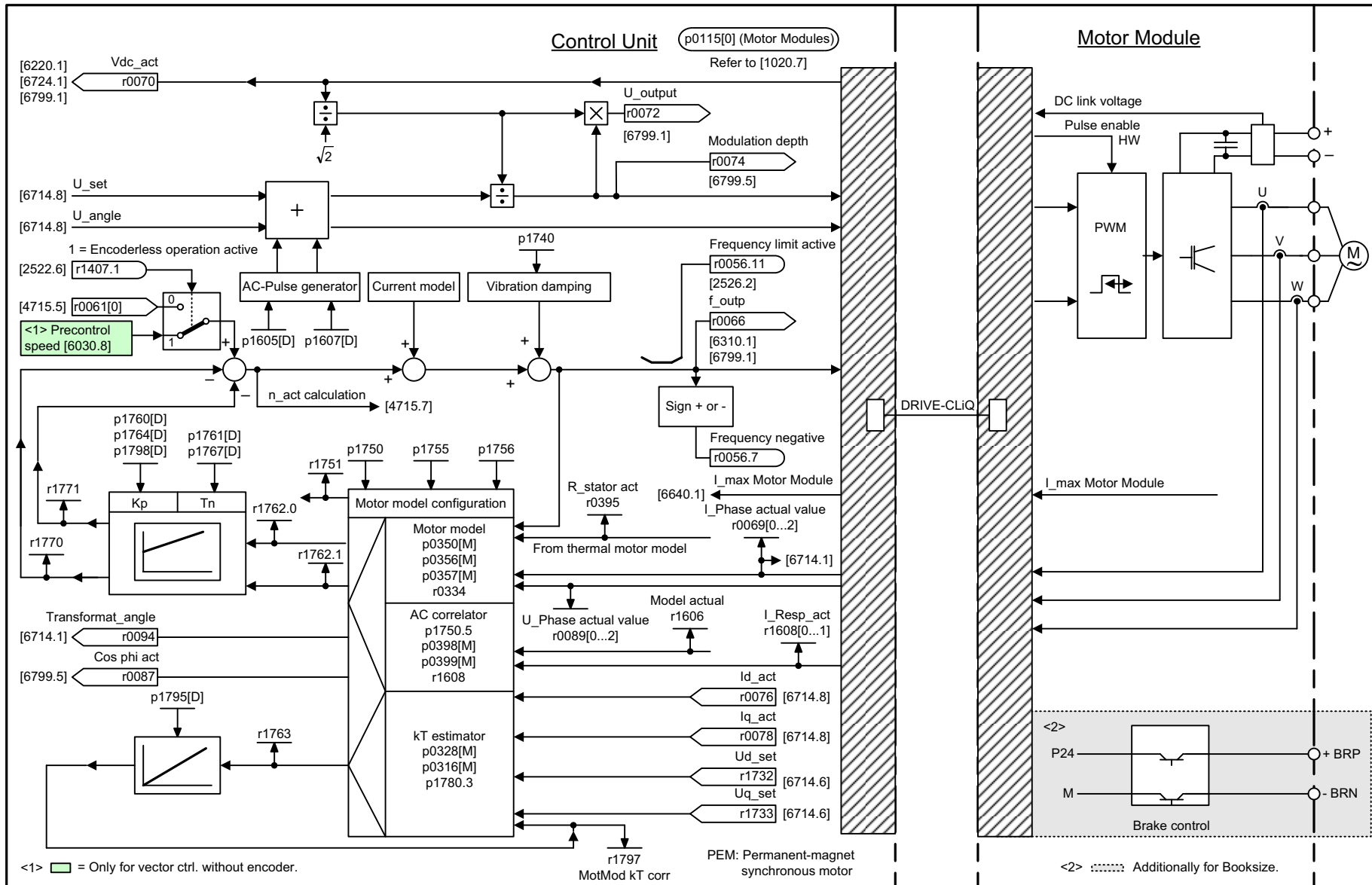
1	2	3	4	5	6	7	8
DO: VECTOR					fp_6727_55_eng.vsd	Function diagram	
Vector control - Current model, excitation current monitoring, cos phi (FEM, p0300 = 5)					18.10.10 V04.04.00	SINAMICS S120/S150	
							<b>- 6727 -</b>

图 2-218 6730 - 到电机模块的接口 (ASM, p0300 = 1)



功能图  
矢量控制

1	2	3	4	5	6	7	8
DO: VECTOR					fp_6730_54_eng.vsd	Function diagram	
Vector control - Interface to the Motor Module (ASM, p0300 = 1)					04.03.10 V04.04.00	S120/S150/G130/G150	
<b>- 6730 -</b>							

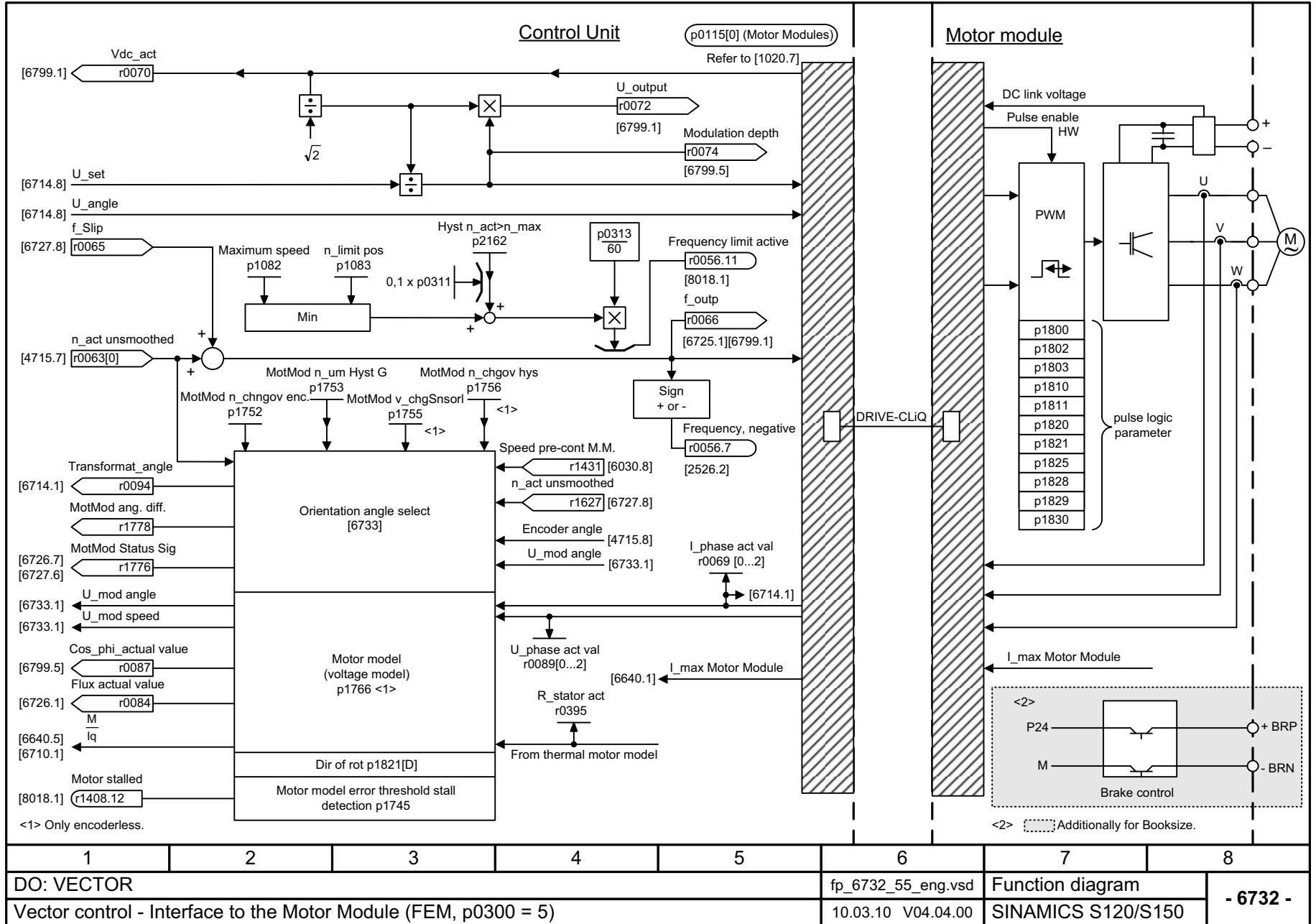


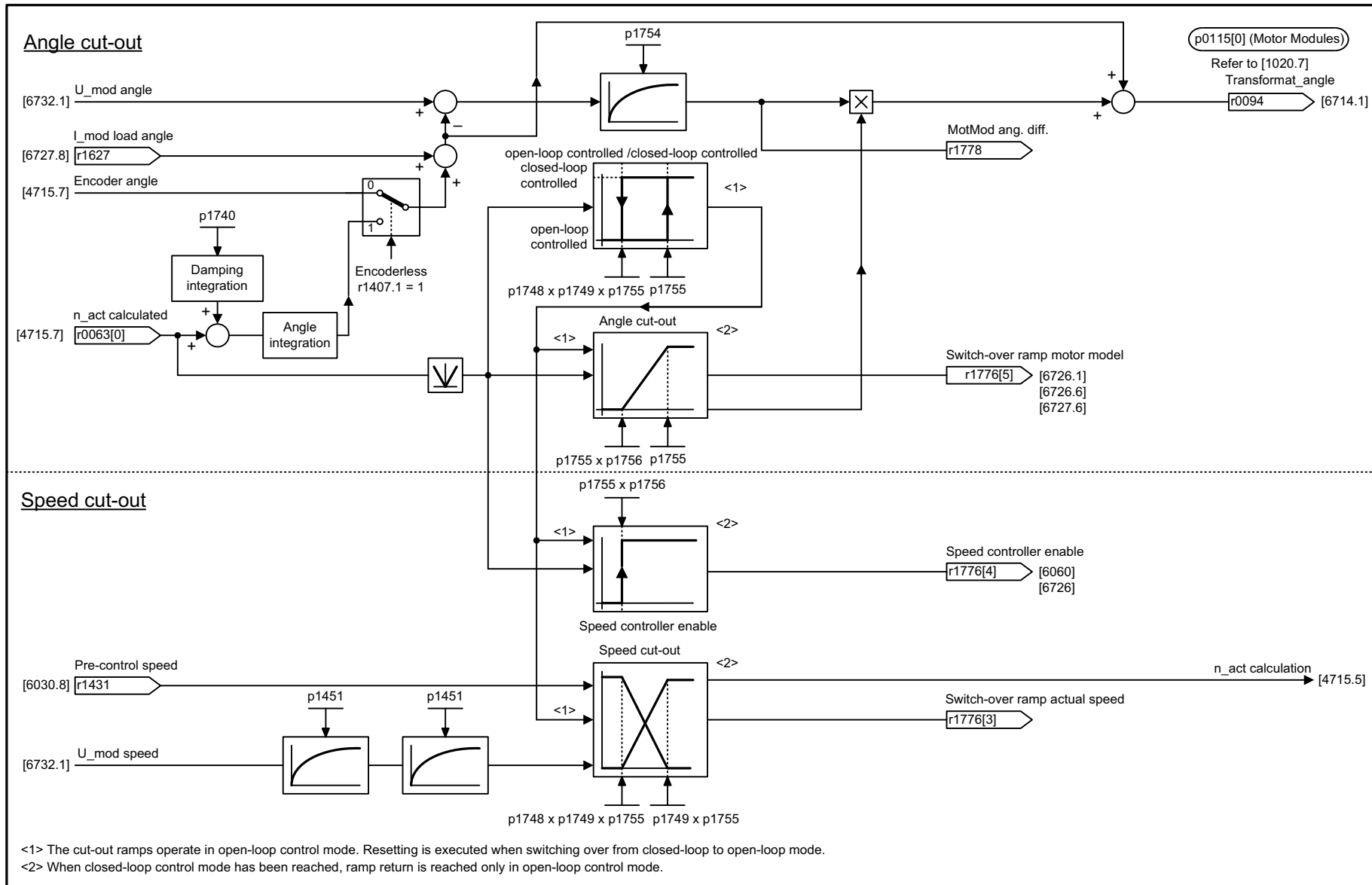
1	2	3	4	5	6	7	8
DO: VECTOR					fp_6731_54_eng.vsd	Function diagram	
Vector control - Interface to the Motor Module (PEM, p0300 = 2)					10.03.10 V04.04.00	S120/S150/G130/G150	
<b>- 6731 -</b>							

图 2-219 6731 - 到电机模块的接口 (PEM, p0300 = 2)



图 2-220 6732 - 到电机模块的接口 (FEM, p0300 = 5)

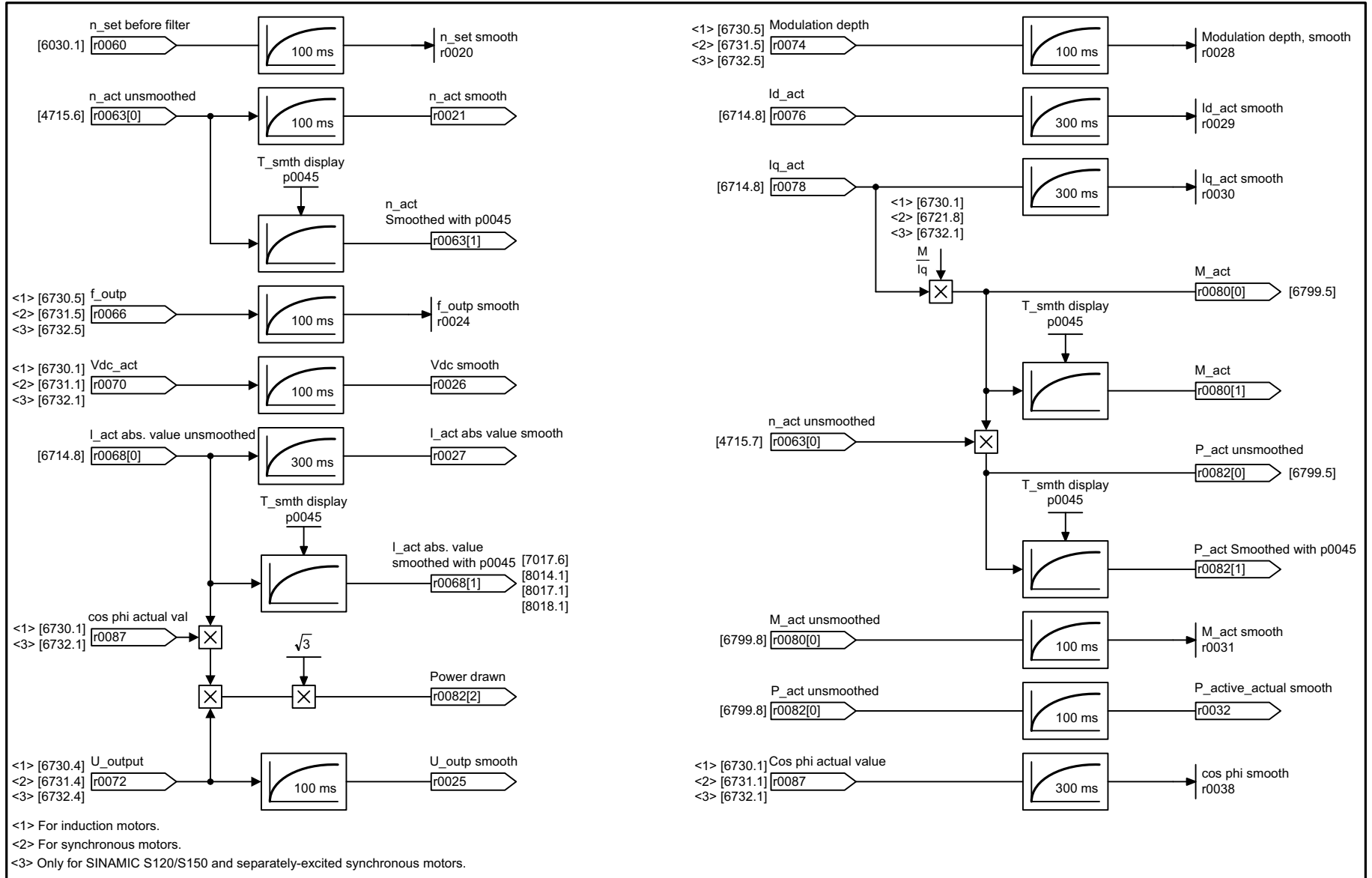




1	2	3	4	5	6	7	8
DO: VECTOR					fp_6733_55_eng.vsd	Function diagram	
Vector control - Motor model selection (p1300 = 20 and FEM, p0300 = 5)					14.12.10 V04.04.00	SINAMICS S120/S150	
							<b>- 6733 -</b>

图 2-221 6733 - 电机模型选择 (FEM, p0300 = 5)

图 2-222 6799 - 显示信号



1	2	3	4	5	6	7	8
DO: VECTOR					fp_6799_54_eng.vsd	Function diagram	
Vector control - Display signals					10.03.10 V04.04.00	S120/S150/G130/G150	
							<b>- 6799 -</b>

## 2.20 工艺功能

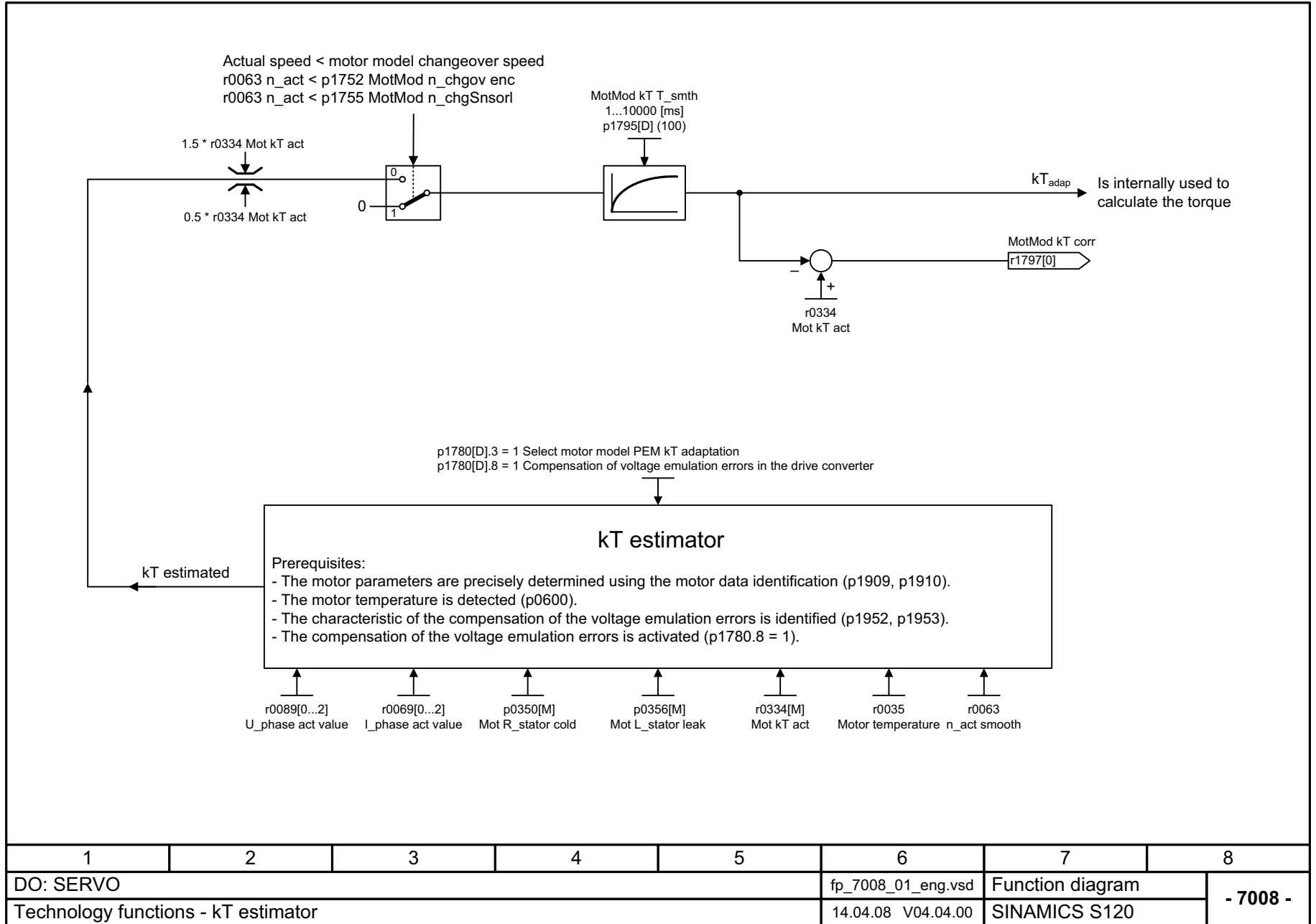
### 功能图

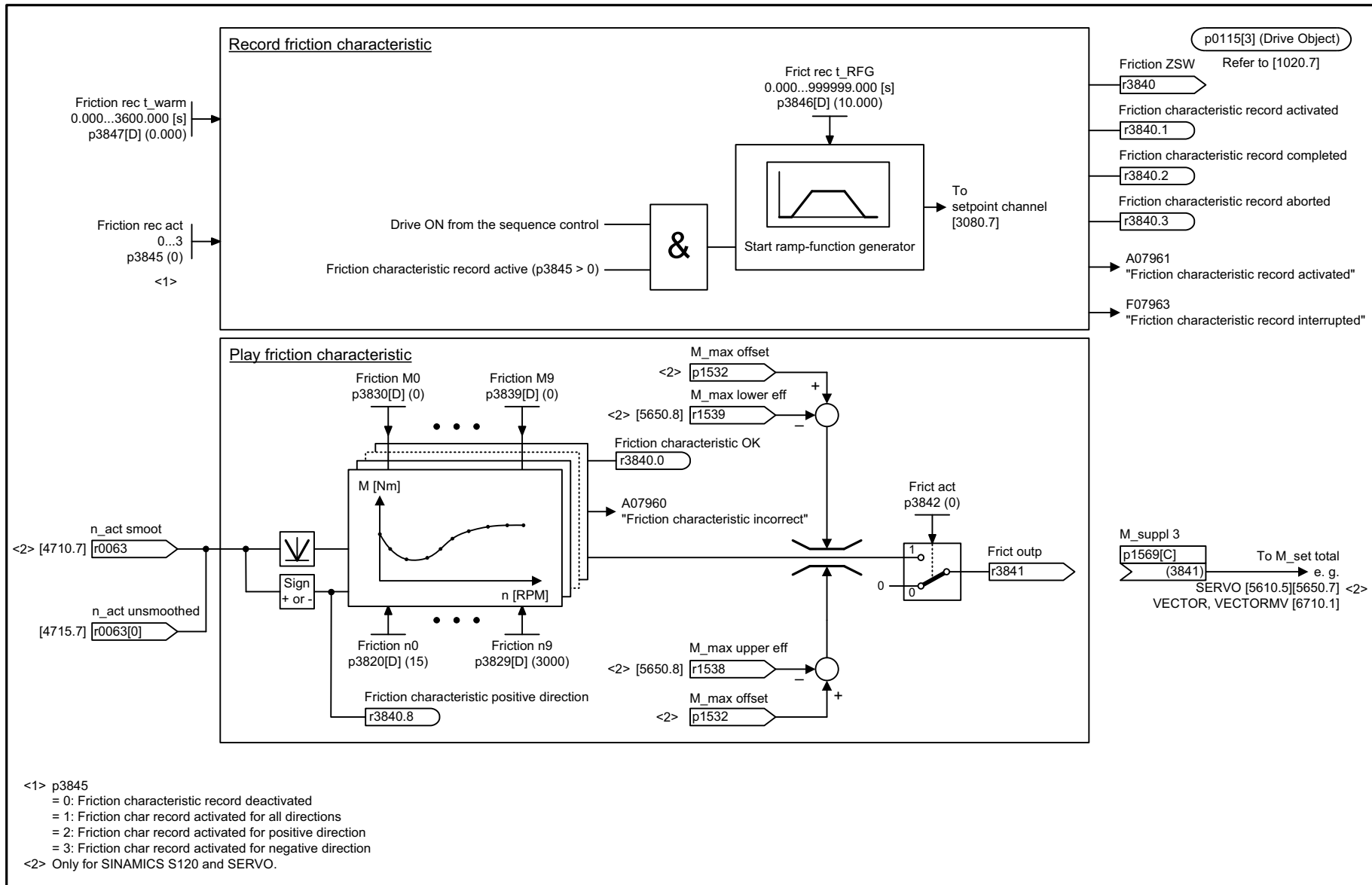
---

7008 - kT 评估器	2-1661
7010 - 摩擦特性曲线	2-1662
7012 - 高级定位控制 (APC, r0108.7 = 1))	2-1663
7014 - 外部电枢短路 (EASC, p0300 = 2xx 或 4xx)	2-1664
7016 - 内部电枢短路 (IASC, p0300 = 2xx 或 4xx)	2-1665
7017 - 直流电制动 (p0300 = 1xx)	2-1666
7020 - 同步	2-1667

---

图 2-223 7008 - kT 评估器



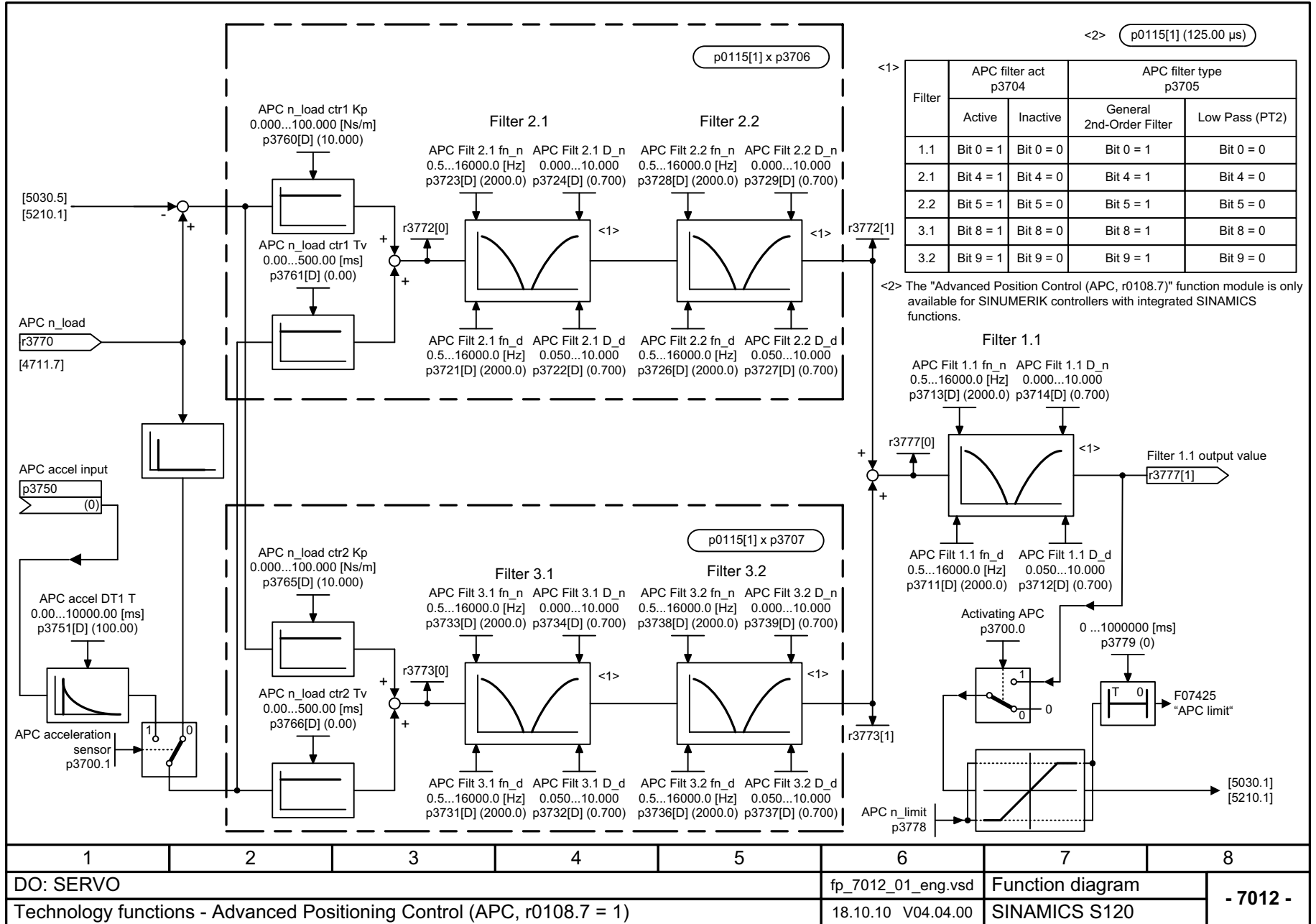


<1> p3845  
 = 0: Friction characteristic record deactivated  
 = 1: Friction char record activated for all directions  
 = 2: Friction char record activated for positive direction  
 = 3: Friction char record activated for negative direction  
 <2> Only for SINAMICS S120 and SERVO.

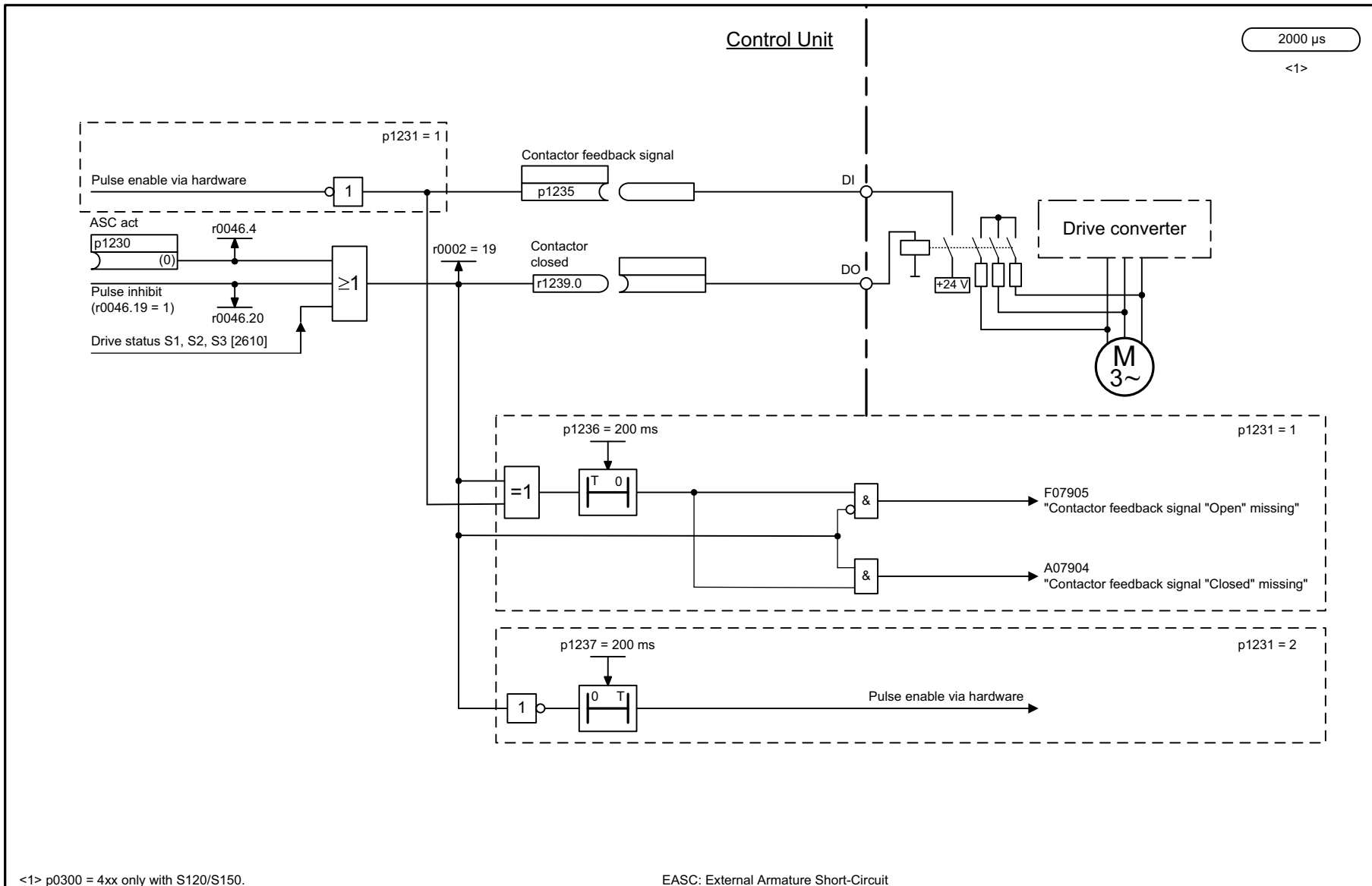
1	2	3	4	5	6	7	8
DO: SERVO, VECTOR (n/M), VECTORMV					fp_7010_51_eng.vsd	Function diagram	
Technology functions - Friction characteristic					18.10.10 V04.04.00	SINAMICS	
							<b>- 7010 -</b>

图 2-224 7010 - 摩擦特性曲线

图 2-225 7012 - 高级定位控制 (APC, r0108.7 = 1)



DO: SERVO	fp_7012_01_eng.vsd	Function diagram	- 7012 -
Technology functions - Advanced Positioning Control (APC, r0108.7 = 1)	18.10.10 V04.04.00	SINAMICS S120	



<1> p0300 = 4xx only with S120/S150.

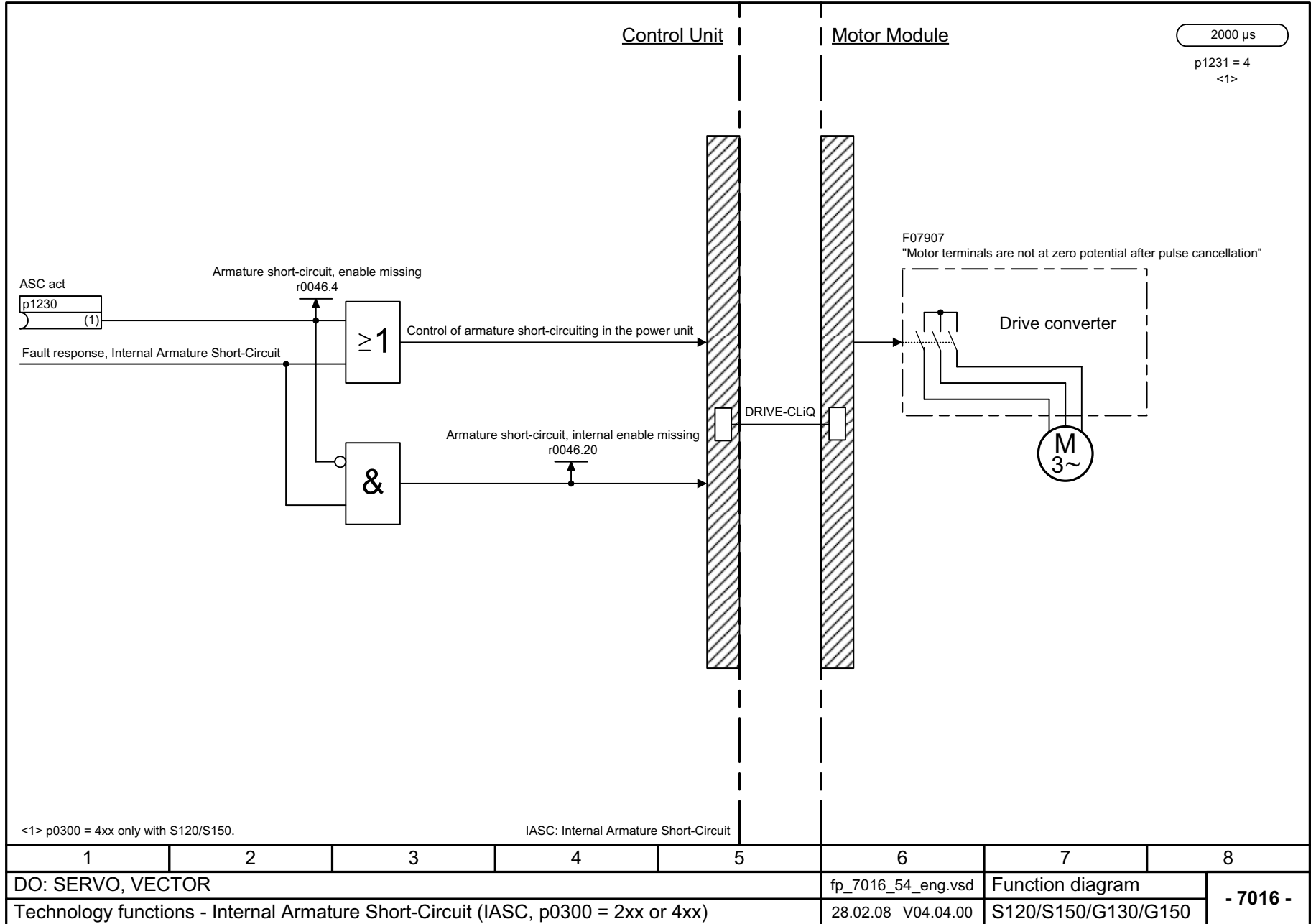
EASC: External Armature Short-Circuit

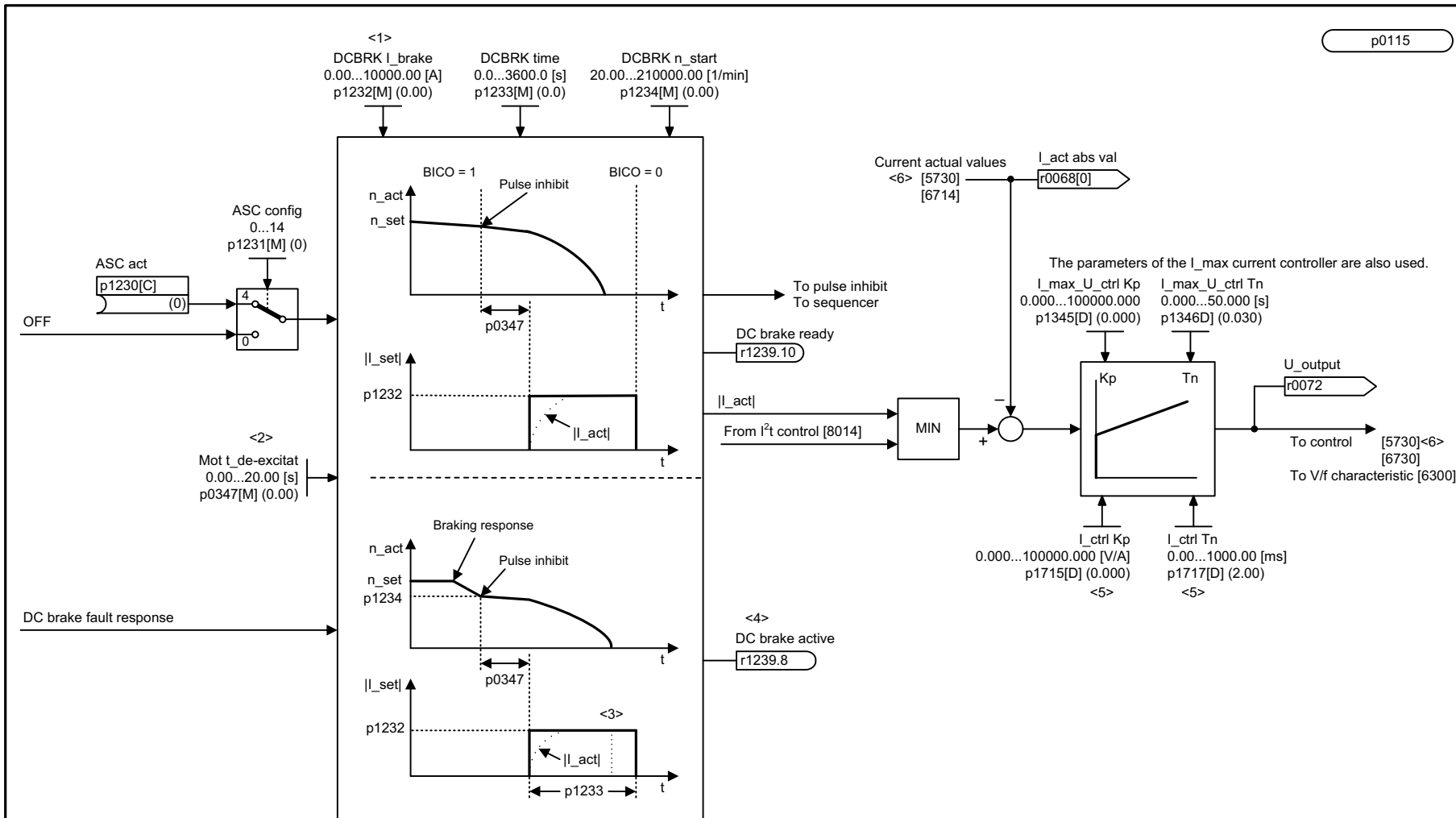
1	2	3	4	5	6	7	8
DO: SERVO, VECTOR					fp_7014_54_eng.vsd	Function diagram	
Technology functions - External Armature Short-Circuit (EASC, p0300 = 2xx or 4xx)					28.02.08 V04.04.00	S120/S150/G130/G150	
<b>- 7014 -</b>							

图 2-226 7014 - 外部电枢短路 (EASC, p0300 = 2xx 或 4xx)



图 2-227 7016 - 内部电枢短路 (IASC, p0300 = 2xx 或 4xx)



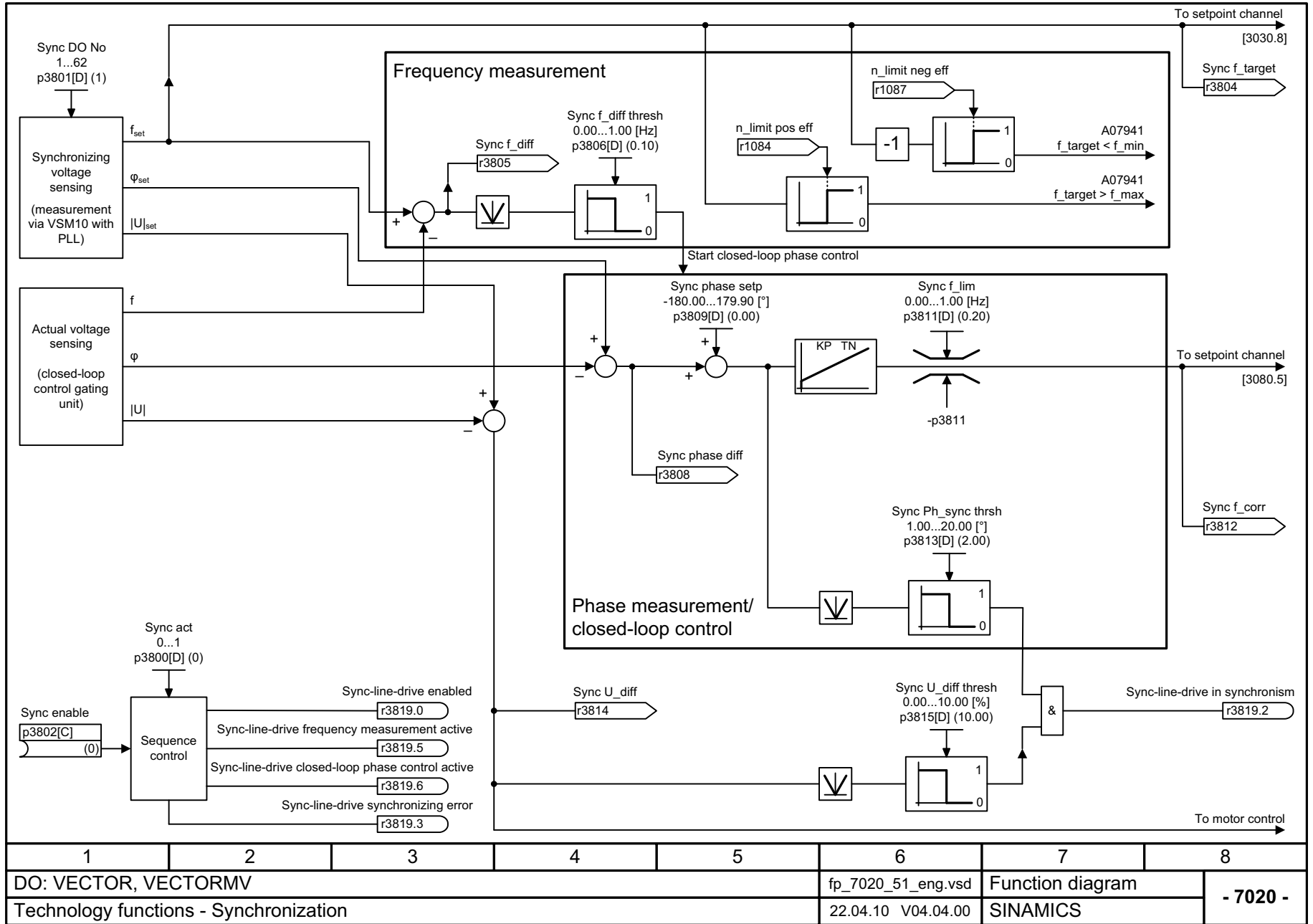


<1> The DC braking current is determined during automatic calculation (p0340 = 1).  
 <2> The de-magnetization time is determined during automatic calculation (p0340 = 1, 3).  
 <3> As soon as the standstill threshold (p1226) has been reached, the DC current injection will be aborted prematurely.  
 <4> Signal r1239.8 is only set while the DC brake is active.  
 <5> Only for SINAMICS S120 and SERVO.  
 <6> Only for SINAMICS S120.

1	2	3	4	5	6	7	8
DO: SERVO, VECTOR					fp_7017_54_eng.vsd	Function diagram	
Technology functions - DC brake (p0300 = 1xx)					21.04.10 V04.04.00	S120/S150/G130/G150	
- 7017 -							

图 2-228 7017 - 直流电制动 (p0300 = 1xx)

图 2-229 7020 - 同步



1	2	3	4	5	6	7	8
DO: VECTOR, VECTORMV					fp_7020_51_eng.vsd	Function diagram	
Technology functions - Synchronization					22.04.10 V04.04.00	SINAMICS	
							<b>- 7020 -</b>

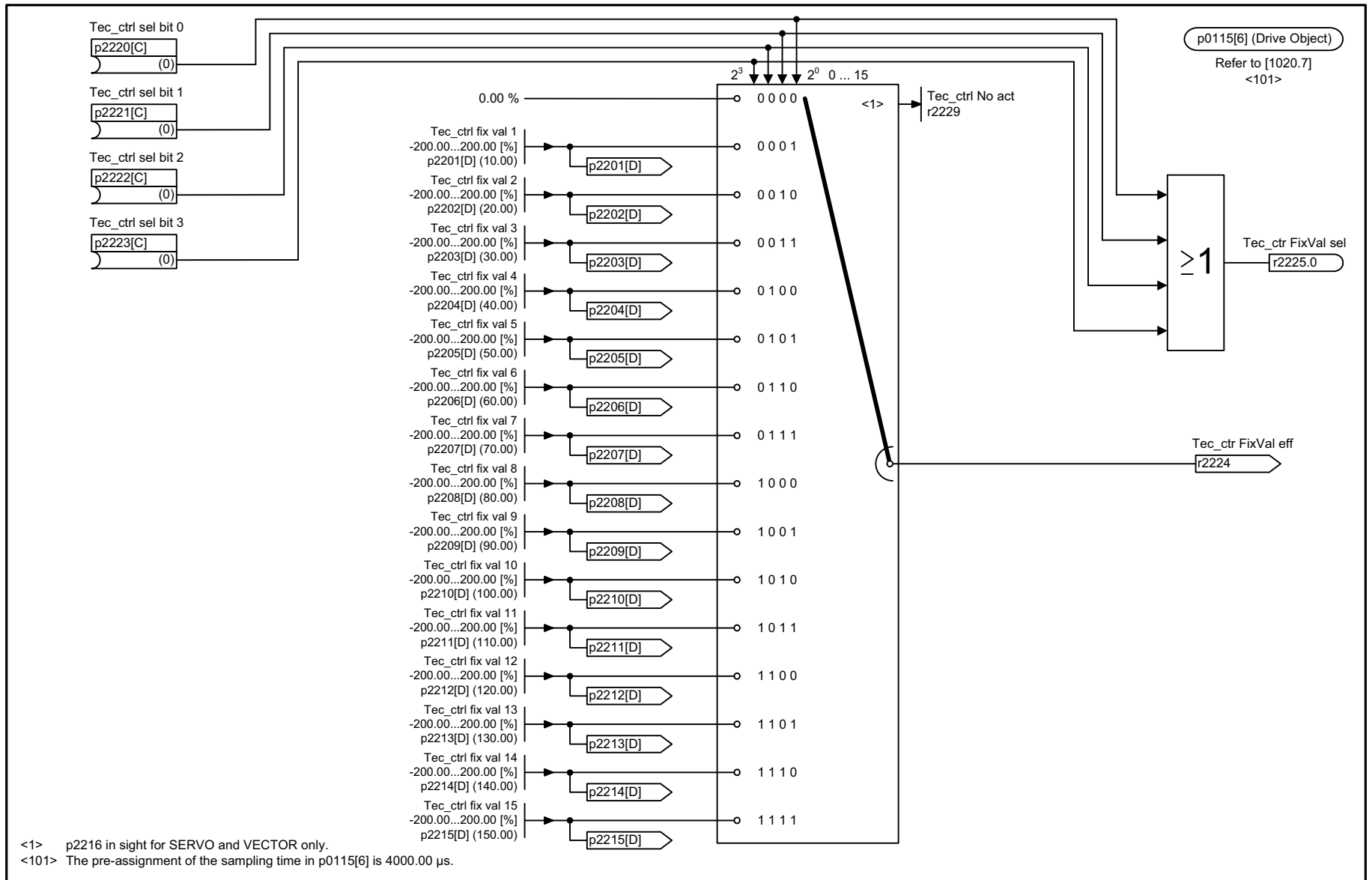
## 2.21 工艺控制器

### 功能图

---

7950 - 固定值, 二进制选择 (r0108.16 = 1 和 p2216 = 2)	2- 1669
7951 - 固定值, 直接选择 (r0108.16 = 1 和 p2216 = 1)	2- 1670
7954 - 电动电位器 (r0108.16 = 1)	2- 1671
7958 - 闭环控制 (r0108.16 = 1)	2- 1672
7960 - 直流母线电压控制器 (r0108.16 = 1)	2- 1673

---



<1> p2216 in sight for SERVO and VECTOR only.  
 <101> The pre-assignment of the sampling time in p0115[6] is 4000.00 µs.

1	2	3	4	5	6	7	8
DO: SERVO, VECTOR, VECTORMV					fp_7950_51_eng.vsd	Function diagram	
Technology controller - Fixed value selection binary (r0108.16 = 1 and p2216 = 2)					09.04.10 V04.04.00	SINAMICS	
							<b>- 7950 -</b>

图 2-230 7950 - 固定值, 二进制选择 (r0108.16 = 1 和 p2216 = 2)

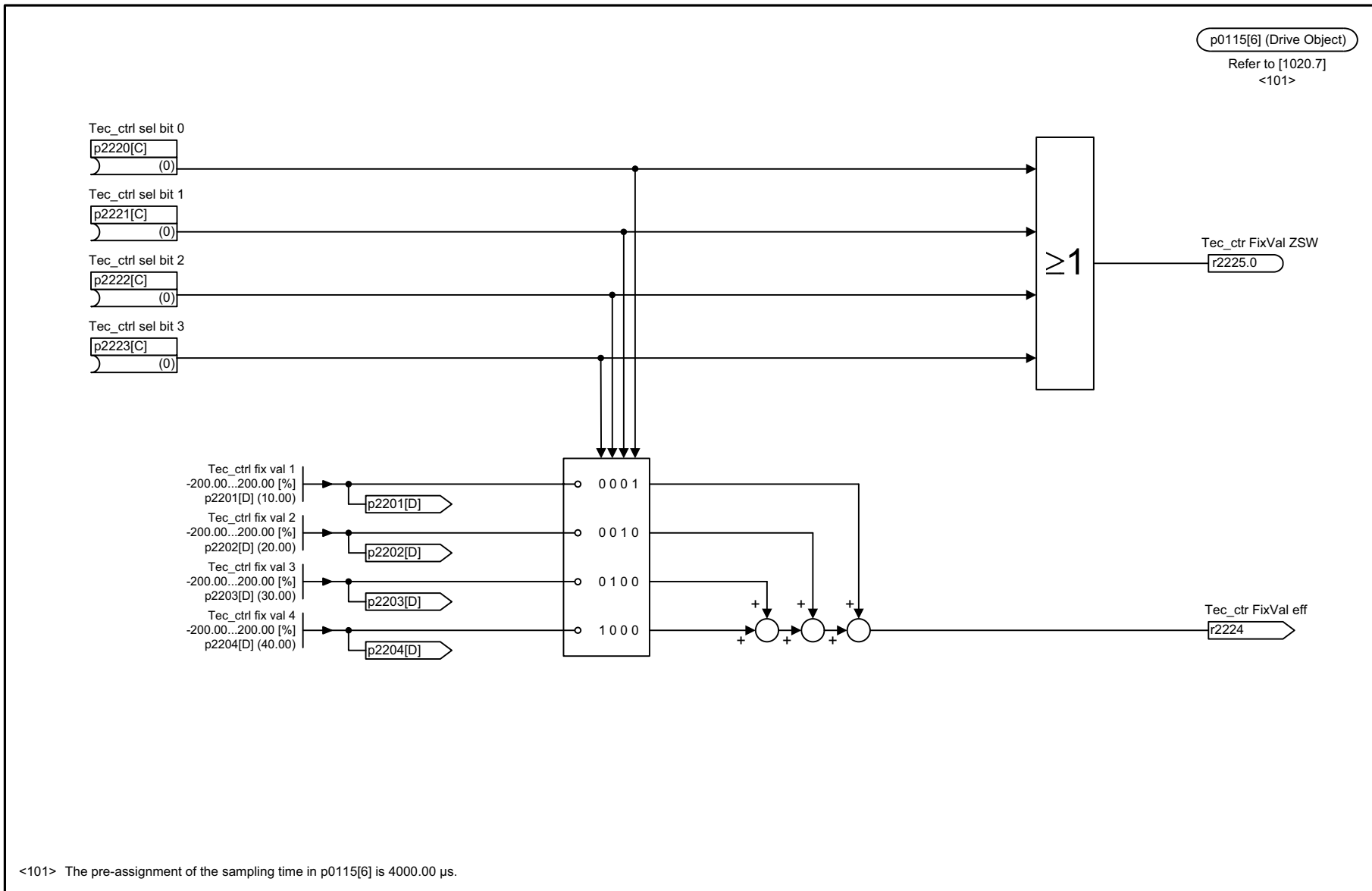
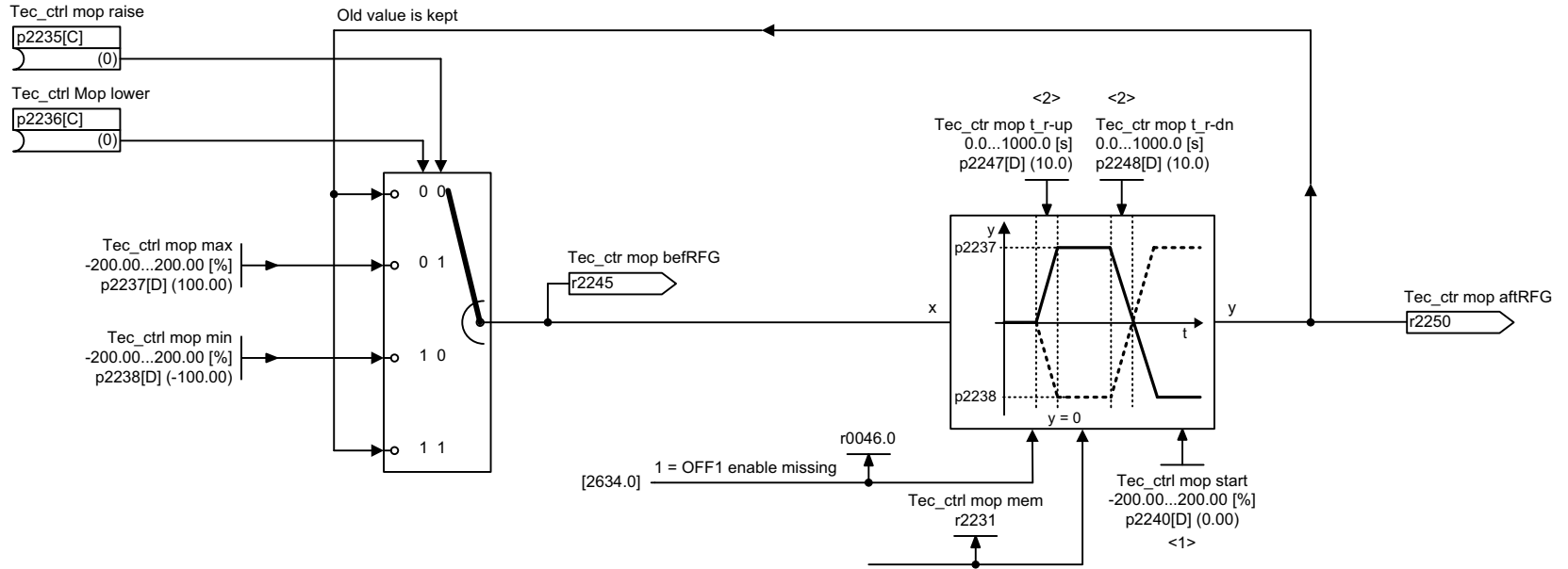
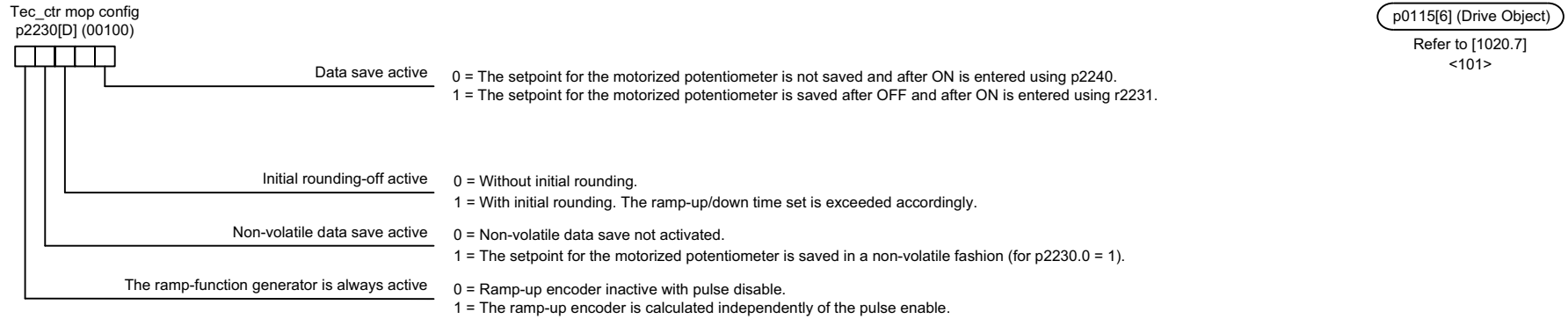


图 2-231 7951 - 固定值, 直接选择 (r0108.16 = 1 和 p2216 = 1)

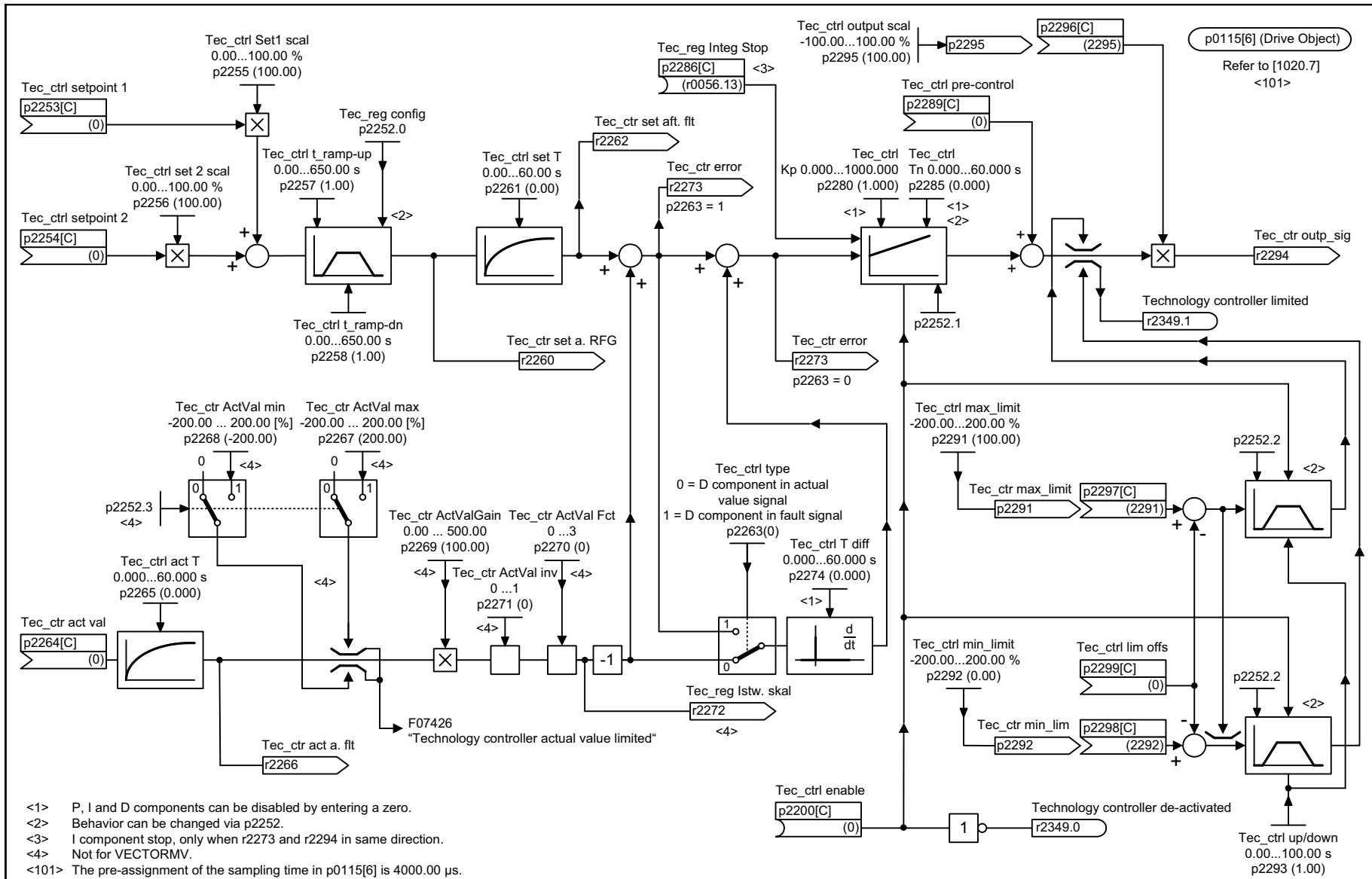
1	2	3	4	5	6	7	8
DO: SERVO, VECTOR					fp_7951_54_eng.vsd	Function diagram	
Technology controller - Fixed value selection direct (r0108.16 = 1 and p2216 = 1)					18.10.10 V04.04.00	S120/S150/G130/G150	
- 7951 -							

图 2-232 7954 - 电动电位器 (r0108.16 = 1)



<1> For p2230.0 = 0, this setpoint is entered after ON.  
<2> If initial rounding-off is active (p2230.2 = 1), the selected ramp-up/down times are exceeded accordingly.  
<101> The pre-assignment of the sampling time in p0115[6] is 4000.00 μs.

1	2	3	4	5	6	7	8
DO: SERVO, VECTOR, VECTORMV					fp_7954_51_eng.vsd	Function diagram	
Technology controller - Motorized potentiometer (r0108.16 = 1)					19.10.10 V04.04.00	SINAMICS	
							- 7954 -



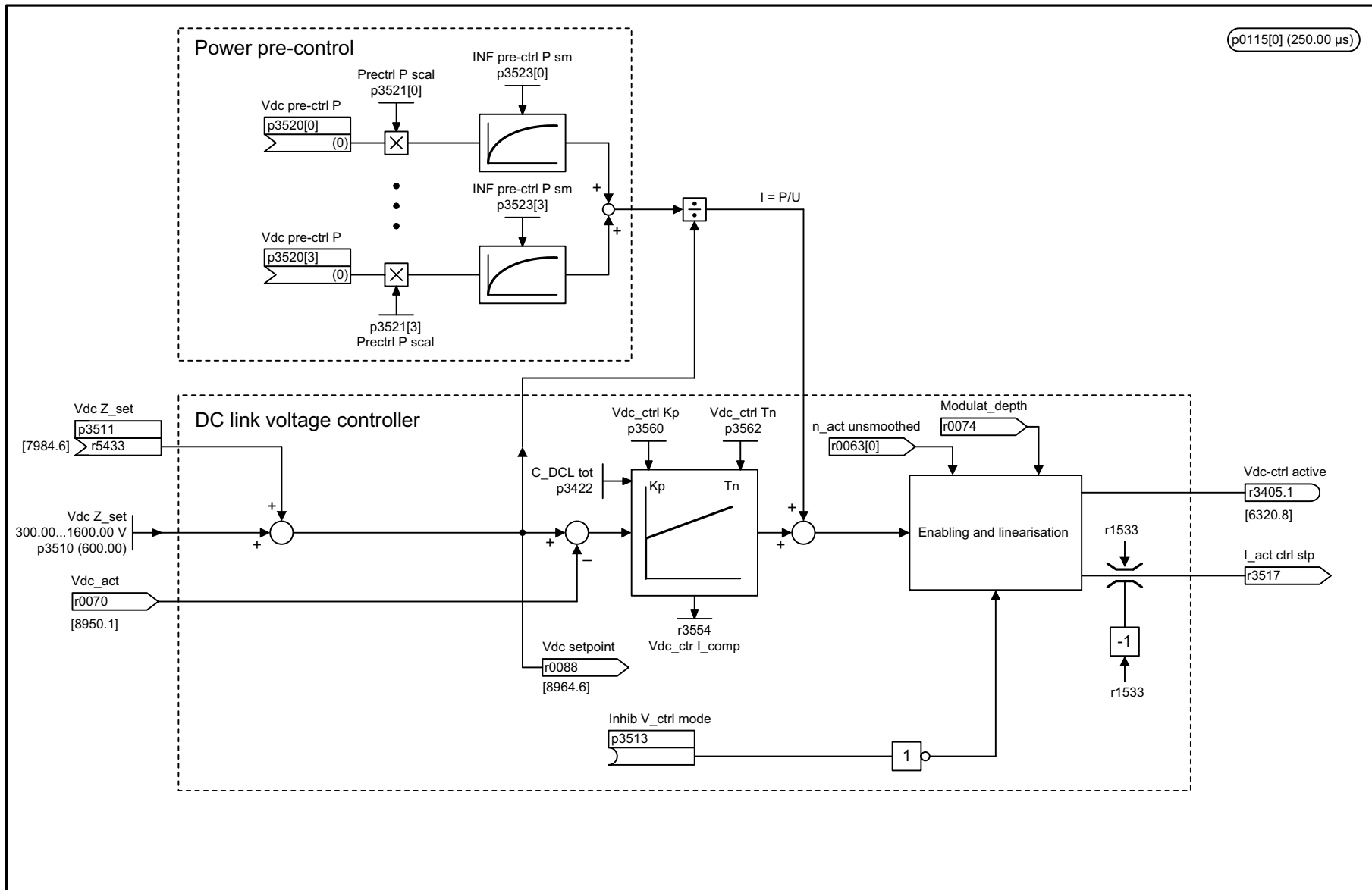
- <1> P, I and D components can be disabled by entering a zero.
- <2> Behavior can be changed via p2252.
- <3> I component stop, only when r2273 and r2294 in same direction.
- <4> Not for VECTORMV.
- <101> The pre-assignment of the sampling time in p0115[6] is 4000.00 μs.

1	2	3	4	5	6	7	8
DO: SERVO, VECTOR, VECTORMV					fp_7958_51_eng.vsd	Function diagram	
Technology controller - Closed-loop control (r0108.16 = 1)					13.12.10 V04.04.00	SINAMICS	
							<b>- 7958 -</b>

图 2-233 7958 - 闭环控制 (r0108.16 = 1)



图 2-234 7960 - 直流母线电压控制器 (r0108.16 = 1)



1	2	3	4	5	6	7	8
DO: VECTOR					fp_7960_54_eng.vsd	Function diagram	
Technology controller - DC link voltage controller (r0108.16 = 1)					05.10.10 V04.04.00	S120/S150/G130/G150	
							<b>- 7960 -</b>

## 2.22 信号和监控功能

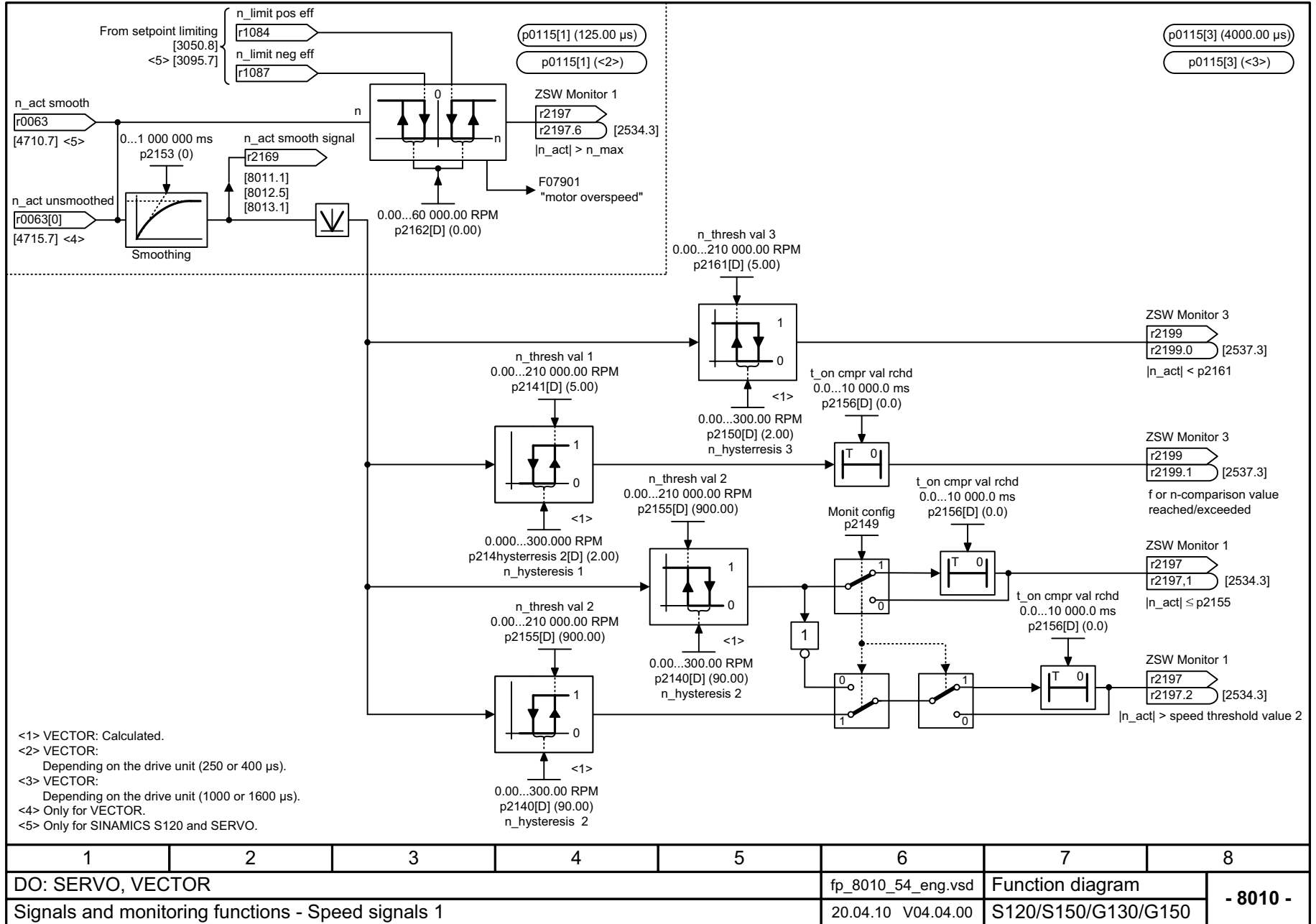
### 功能图

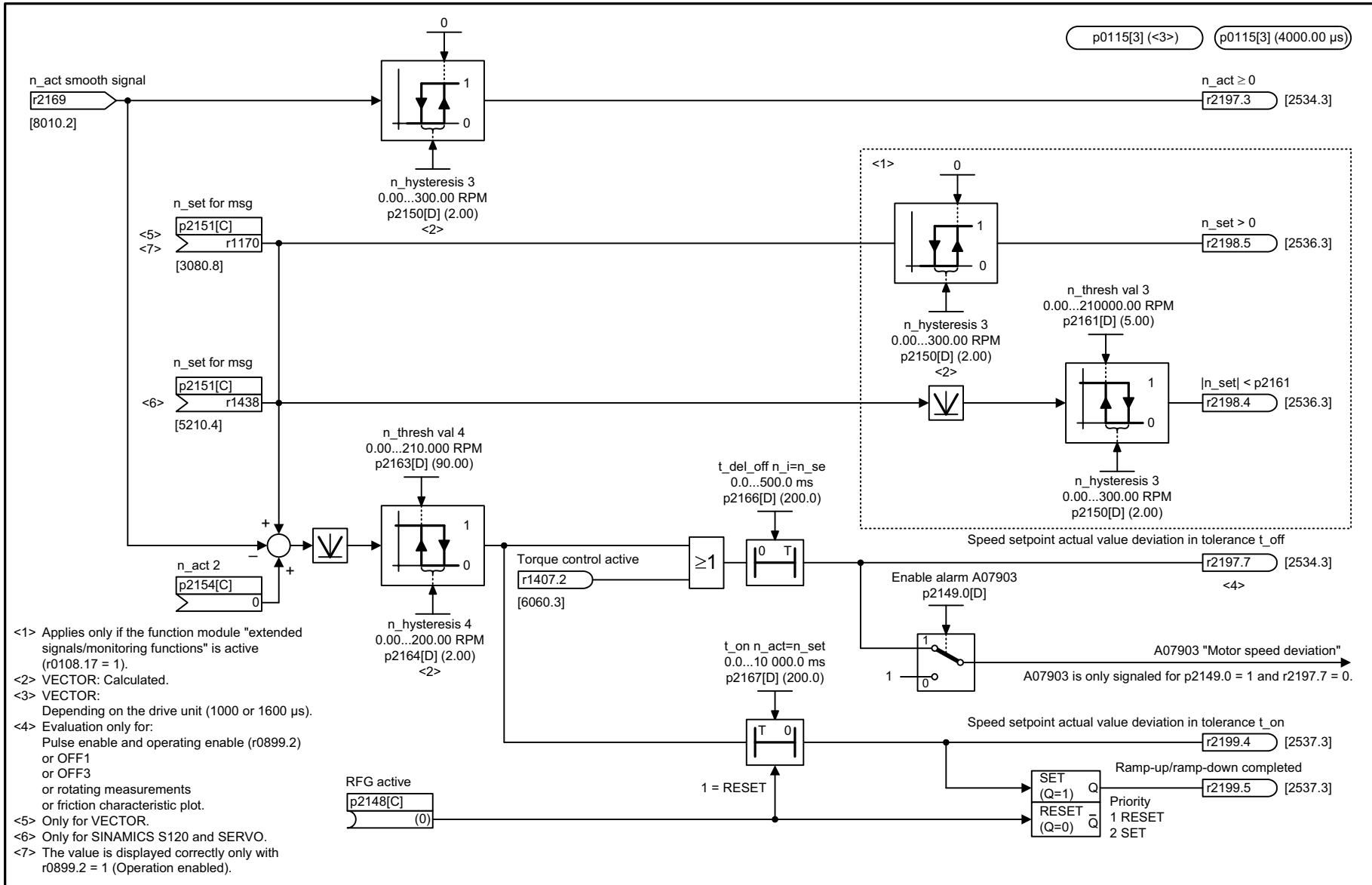
---

8010 - 转速信息 1	2- 1675
8011 - 转速信息 2	2- 1676
8012 - 转矩信息, 电机被锁止 / 停转	2- 1677
8013 - 负载监控 (r0108.17 = 1)	2- 1678
8014 - 功率单元热负荷监控	2- 1679
8016 - 电机热负荷监控	2- 1680
8017 - I2t 电机热模型 (PEM, p0300 = 2xx)	2- 1681
8018 - 他励同步电机 (FEM, p0300 = 5)	2- 1682

---

图 2-235 8010 - 转速信息 1





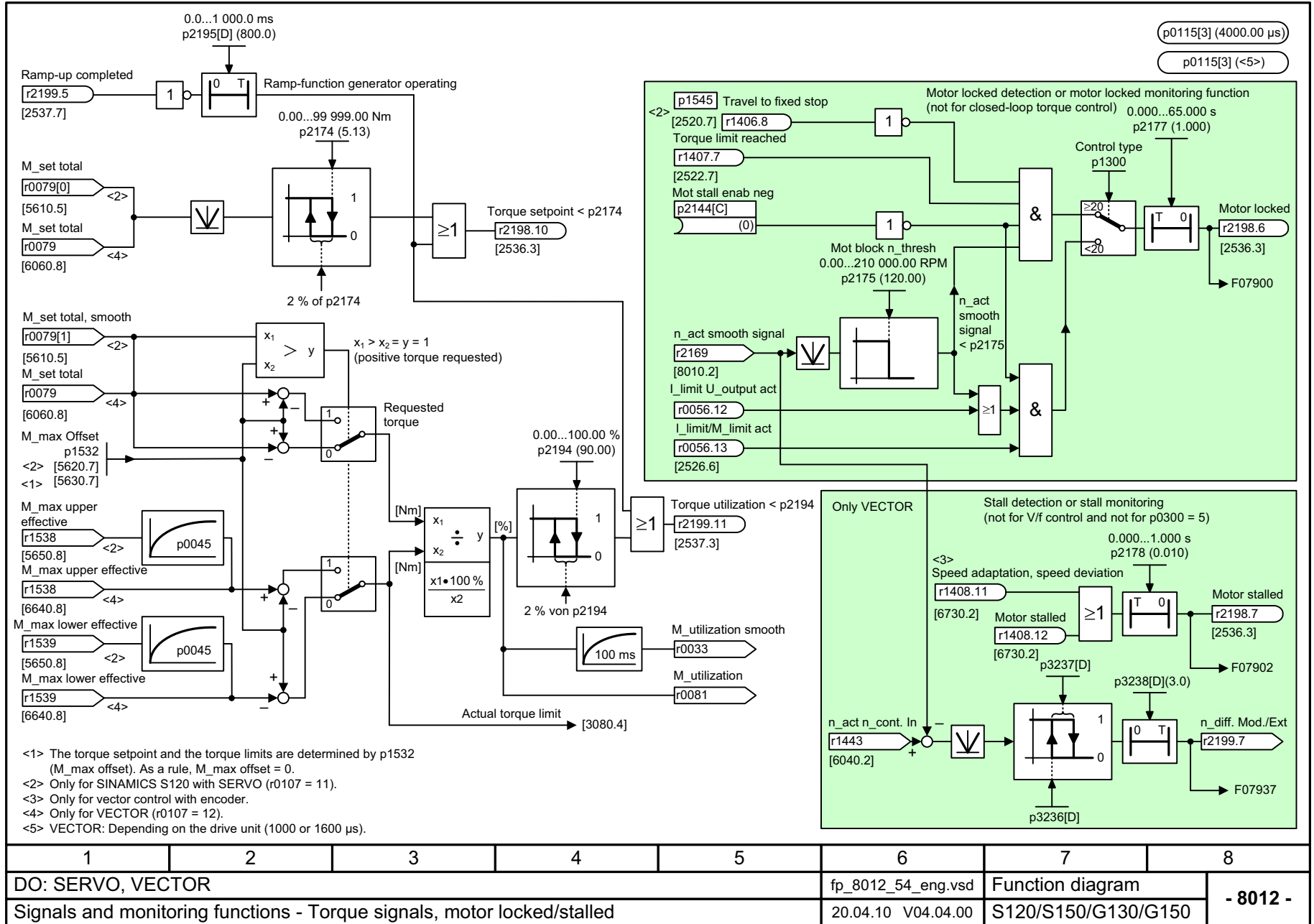
- <1> Applies only if the function module "extended signals/monitoring functions" is active (r0108.17 = 1).
- <2> VECTOR: Calculated.
- <3> VECTOR:  
Depending on the drive unit (1000 or 1600 μs).
- <4> Evaluation only for:  
Pulse enable and operating enable (r0899.2) or OFF1 or OFF3 or rotating measurements or friction characteristic plot.
- <5> Only for VECTOR.
- <6> Only for SINAMICS S120 and SERVO.
- <7> The value is displayed correctly only with r0899.2 = 1 (Operation enabled).

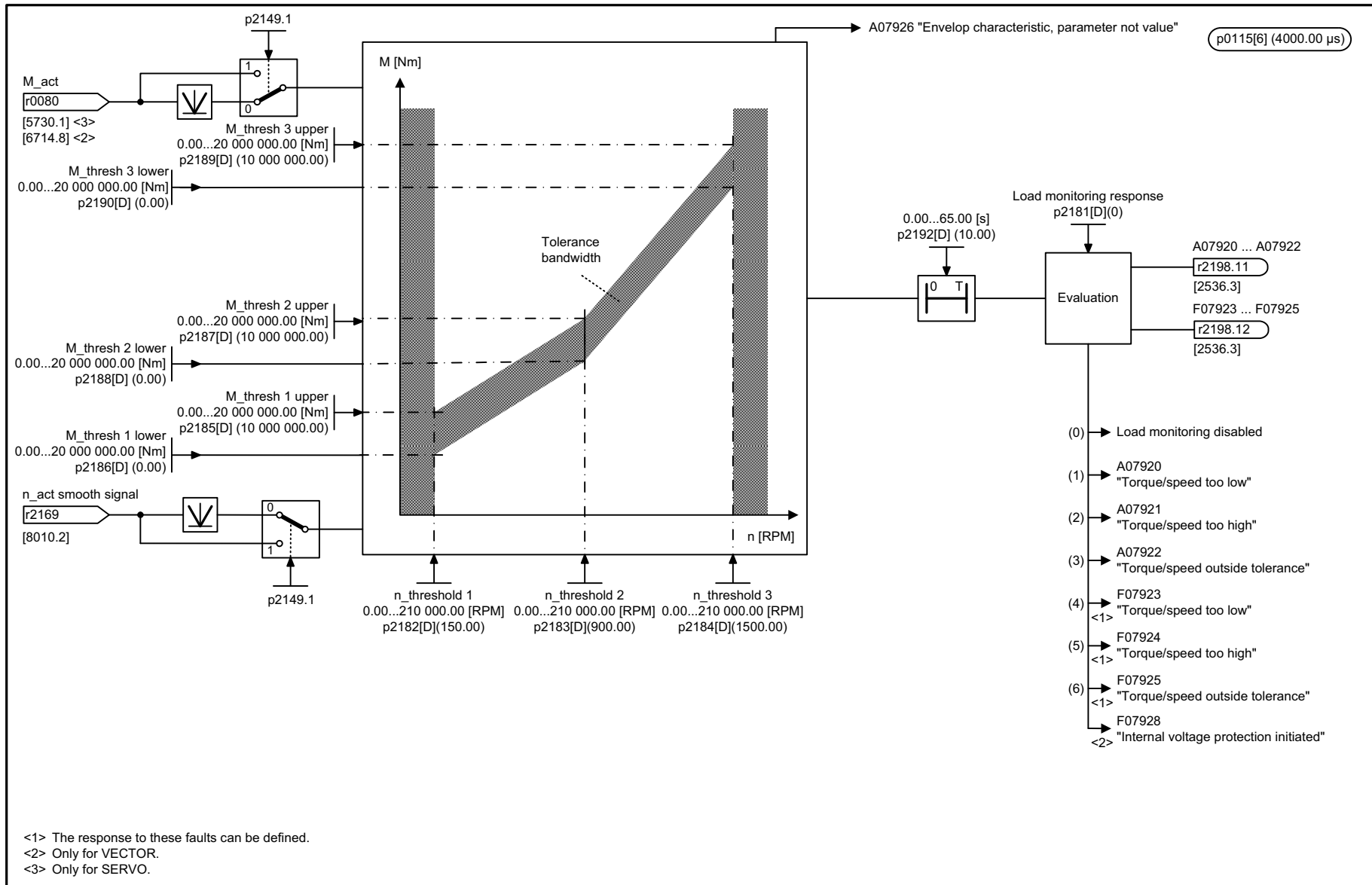
1	2	3	4	5	6	7	8
DO: SERVO, VECTOR					fp_8011_54_eng.vsd	Function diagram	
Signals and monitoring functions - Speed signals 2					03.12.10 V04.04.00	S120/S150/G130/G150	
<b>- 8011 -</b>							

图 2-236

8011 - 转速信息 2

图 2-237 8012 - 转矩信息, 电机被锁止 / 停转





<1> The response to these faults can be defined.  
 <2> Only for VECTOR.  
 <3> Only for SERVO.

1	2	3	4	5	6	7	8
DO: SERVO, VECTOR					fp_8013_54_eng.vsd	Function diagram	
Signals and monitoring functions - Load monitoring (r0108.17 = 1)					30.04.10 V04.04.00	S120/S150/G130/G150	

图 2-238 8013 - 负载监控 (r0108.17 = 1)

图 2-239 8014 - 功率单元热负荷监控

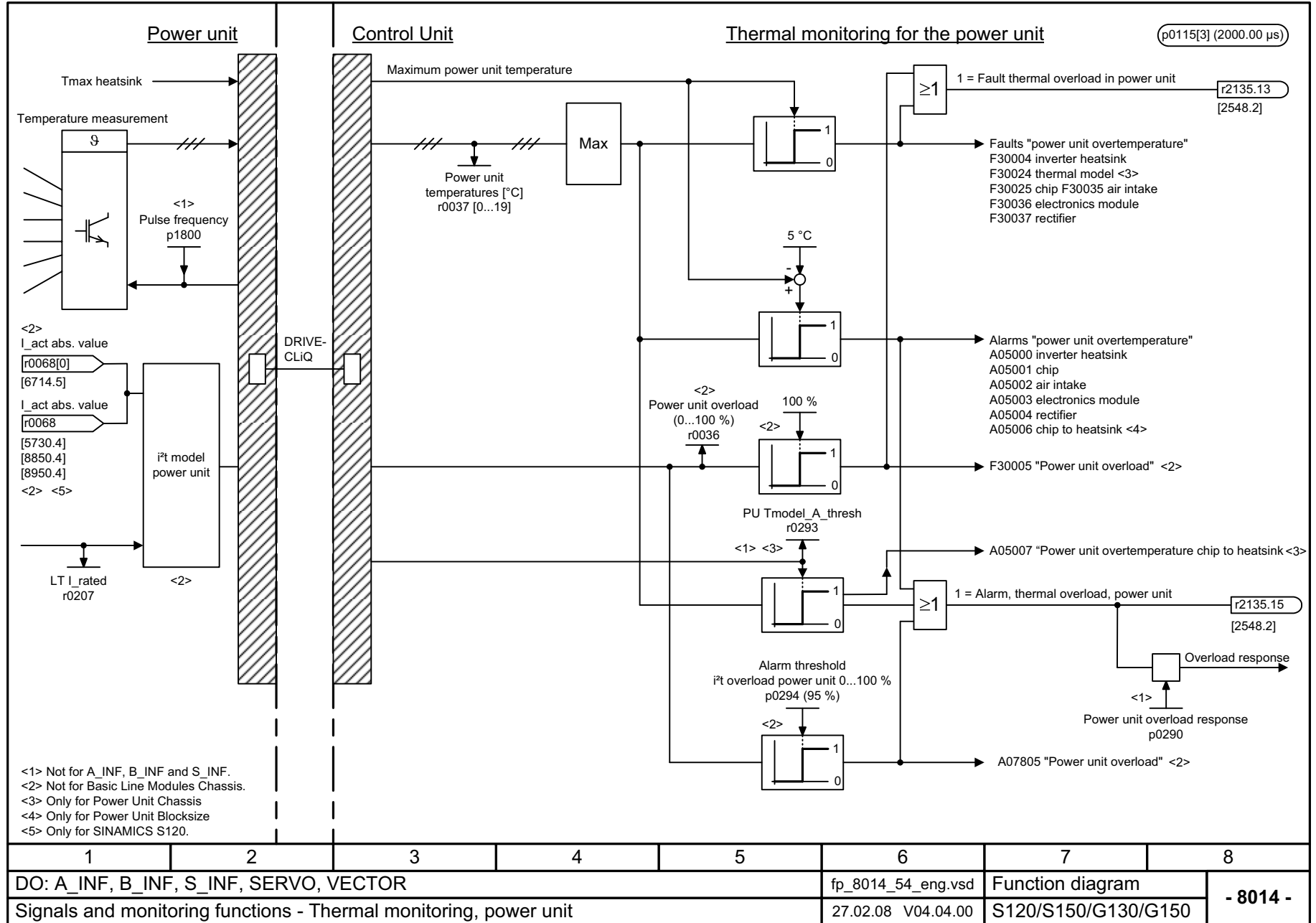
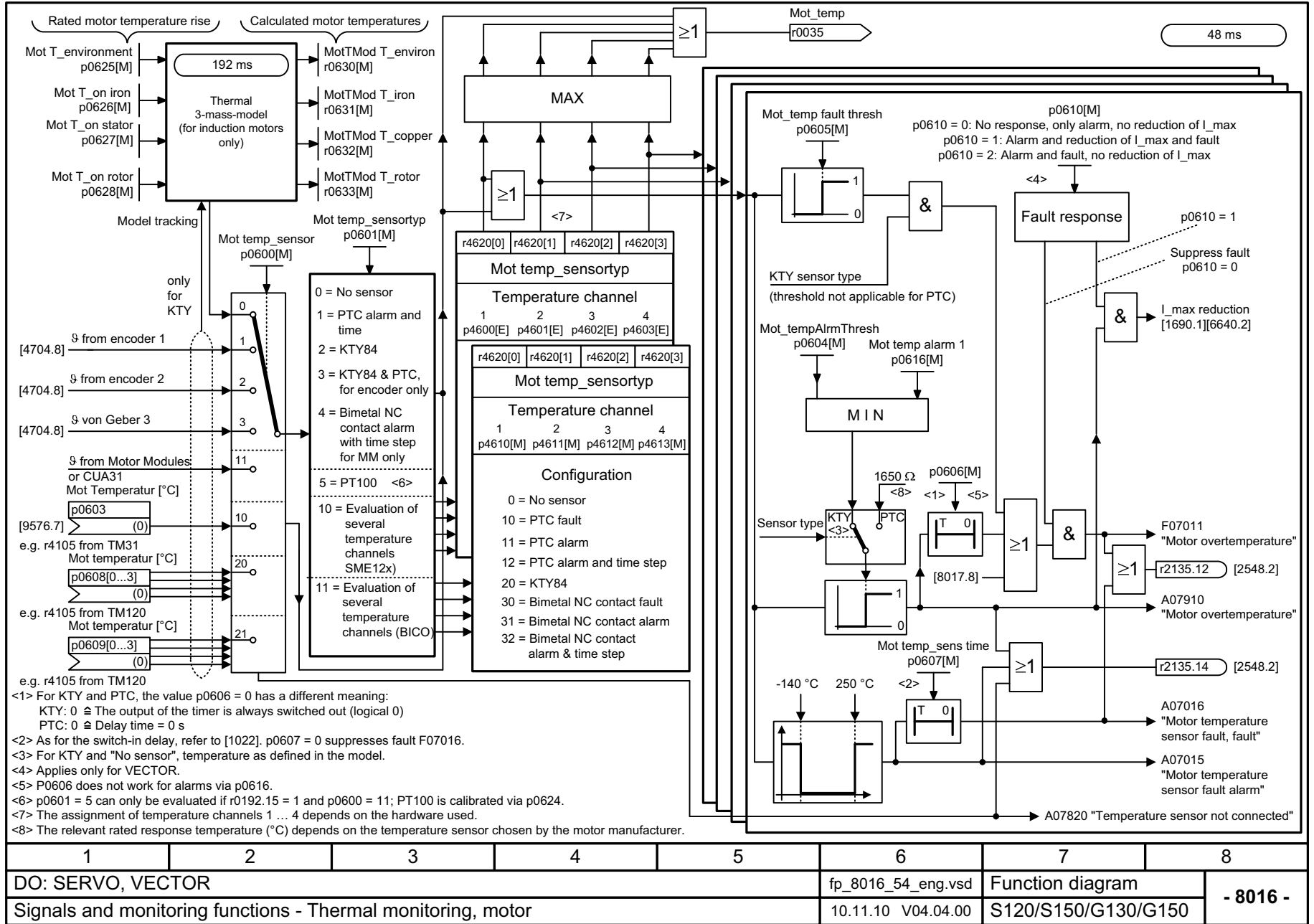


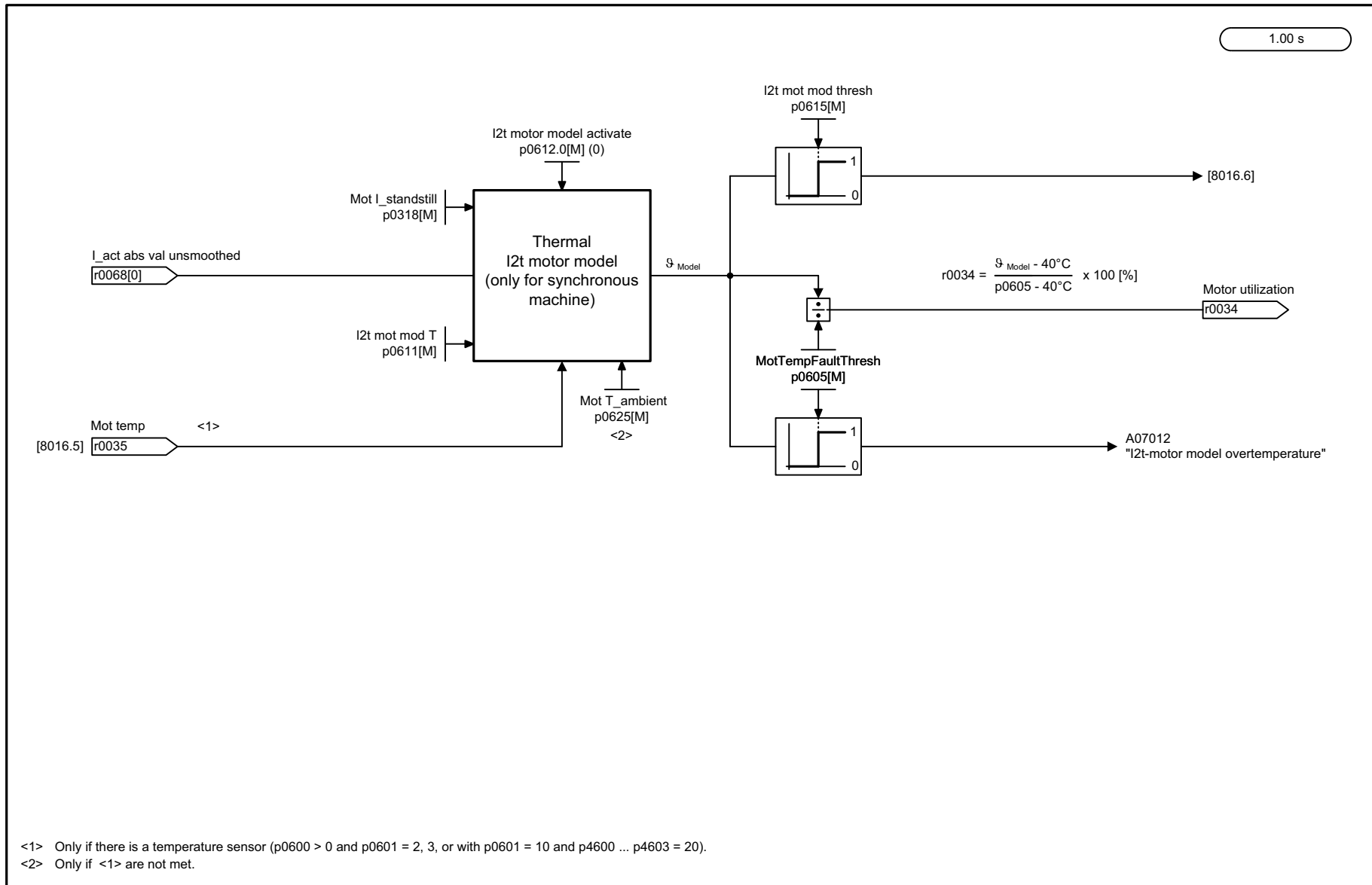
图 2-240 8016 - 电机热负荷监控



功能图  
信号和监控功能

1	2	3	4	5	6	7	8
DO: SERVO, VECTOR					fp_8016_54_eng.vsd	Function diagram	
Signals and monitoring functions - Thermal monitoring, motor					10.11.10 V04.04.00	S120/S150/G130/G150	
<b>- 8016 -</b>							

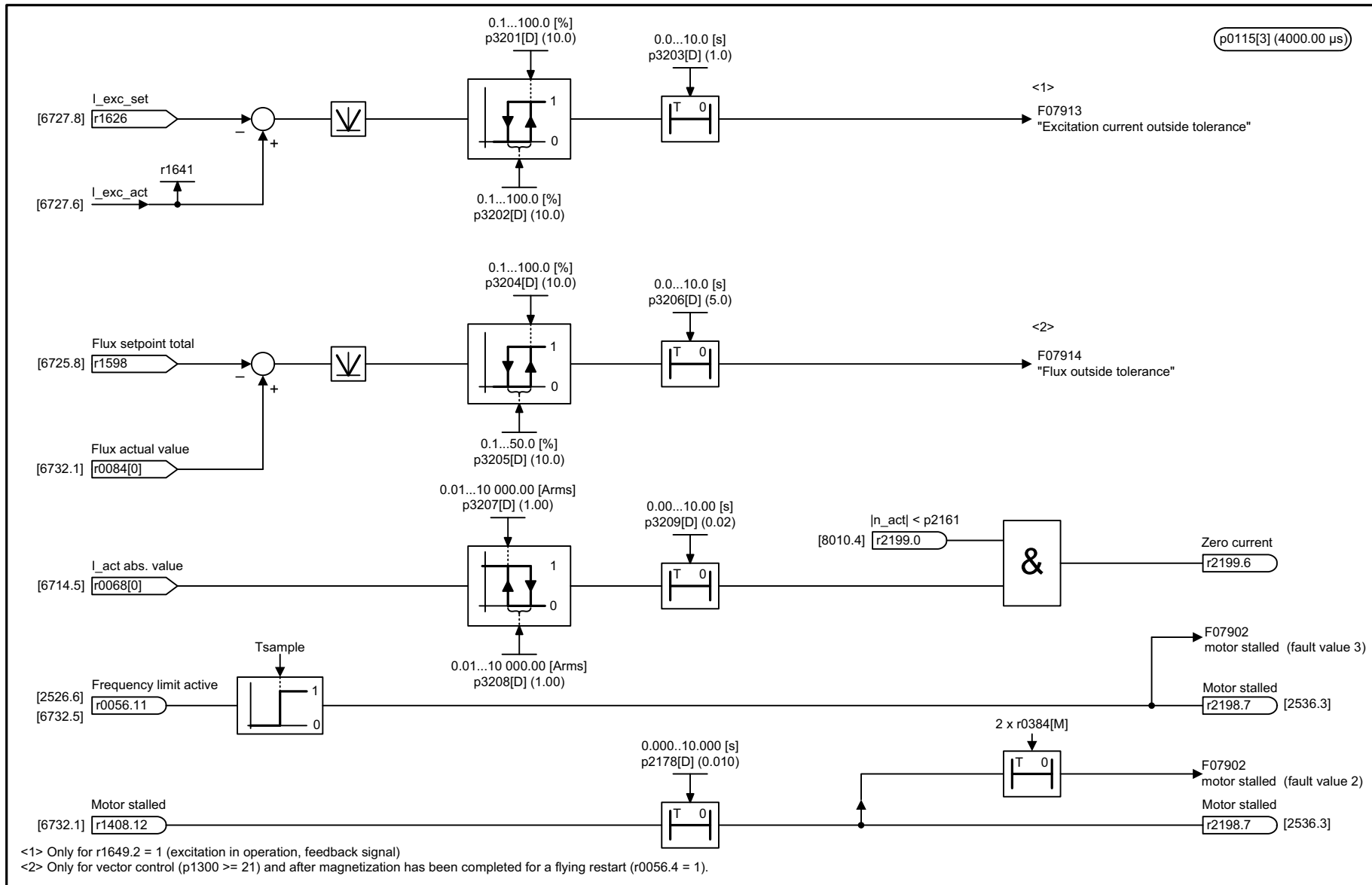




<1> Only if there is a temperature sensor (p0600 > 0 and p0601 = 2, 3, or with p0601 = 10 and p4600 ... p4603 = 20).  
 <2> Only if <1> are not met.

1	2	3	4	5	6	7	8
DO: SERVO, VECTOR					fp_8017_54_eng.vsd	Function diagram	
Signals and monitoring functions - Thermal I2t motor model (PEM, p0300 = 2xx)					15.05.08 V04.04.00	S120/S150/G130/G150	
<b>- 8017 -</b>							

图 2-241 8017 - I2t 电机热模型 (PEM, p0300 = 2xx)



<1> Only for r1649.2 = 1 (excitation in operation, feedback signal)  
 <2> Only for vector control (p1300 >= 21) and after magnetization has been completed for a flying restart (r0056.4 = 1).

1	2	3	4	5	6	7	8
DO: VECTOR					fp_8018_55_eng.vsd	Function diagram	
Signals and monitoring functions - Separately excited synchronous motor (FEM, p0300 = 5)					14.10.10 V04.04.00	SINAMICS S120/S150	
							<b>- 8018 -</b>

图 2-242 8018 - 他励同步电机 (FEM, p0300 = 5)

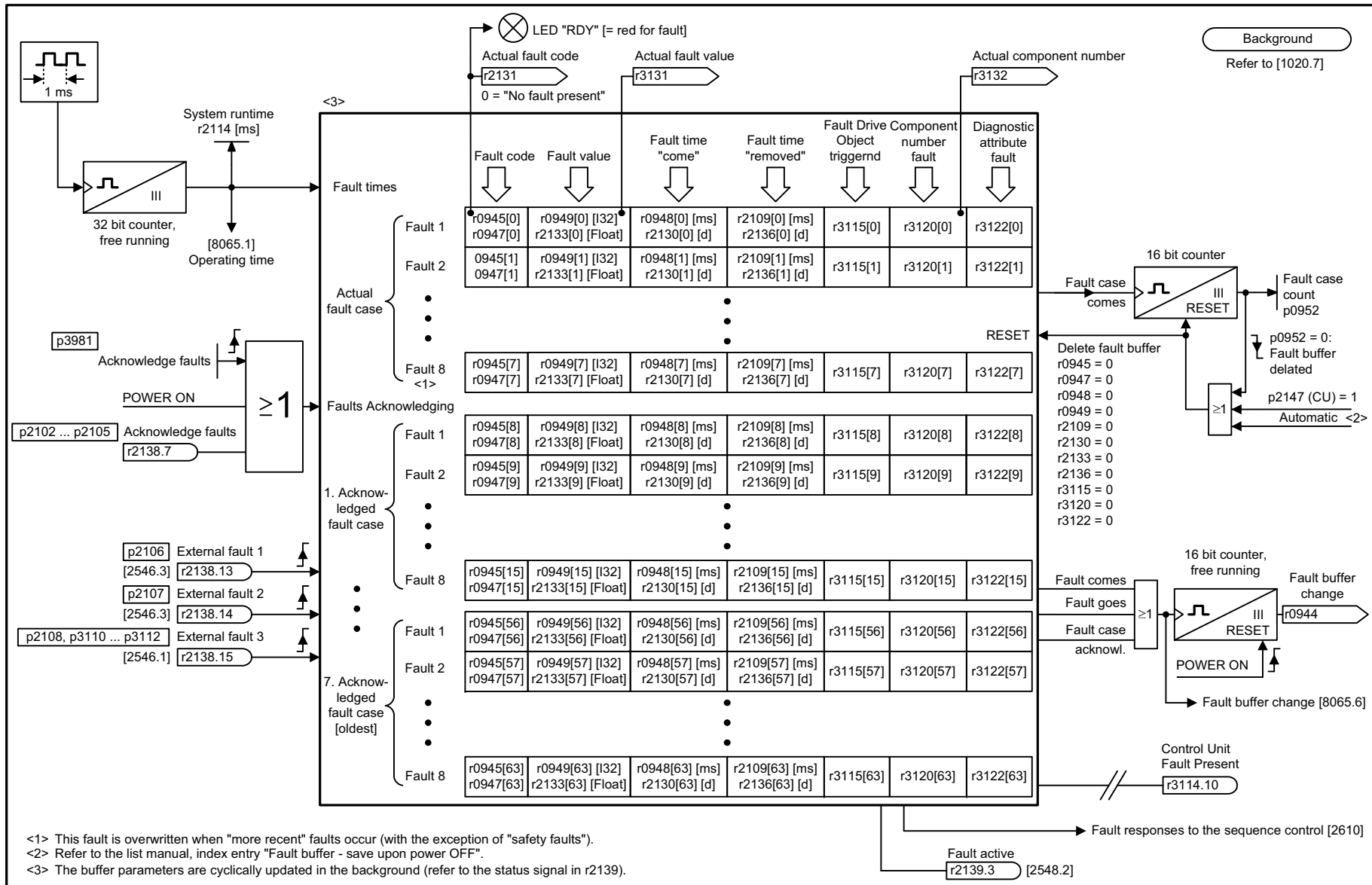
## 2.23 诊断

### 功能图

---

8060 - 故障缓冲器	2- 1684
8065 - 报警缓冲器	2- 1685
8070 - 故障 / 报警触发字 (r2129)	2- 1686
8075 - 故障 / 报警配置	2- 1687
8134 - 测量插座	2- 1688

---

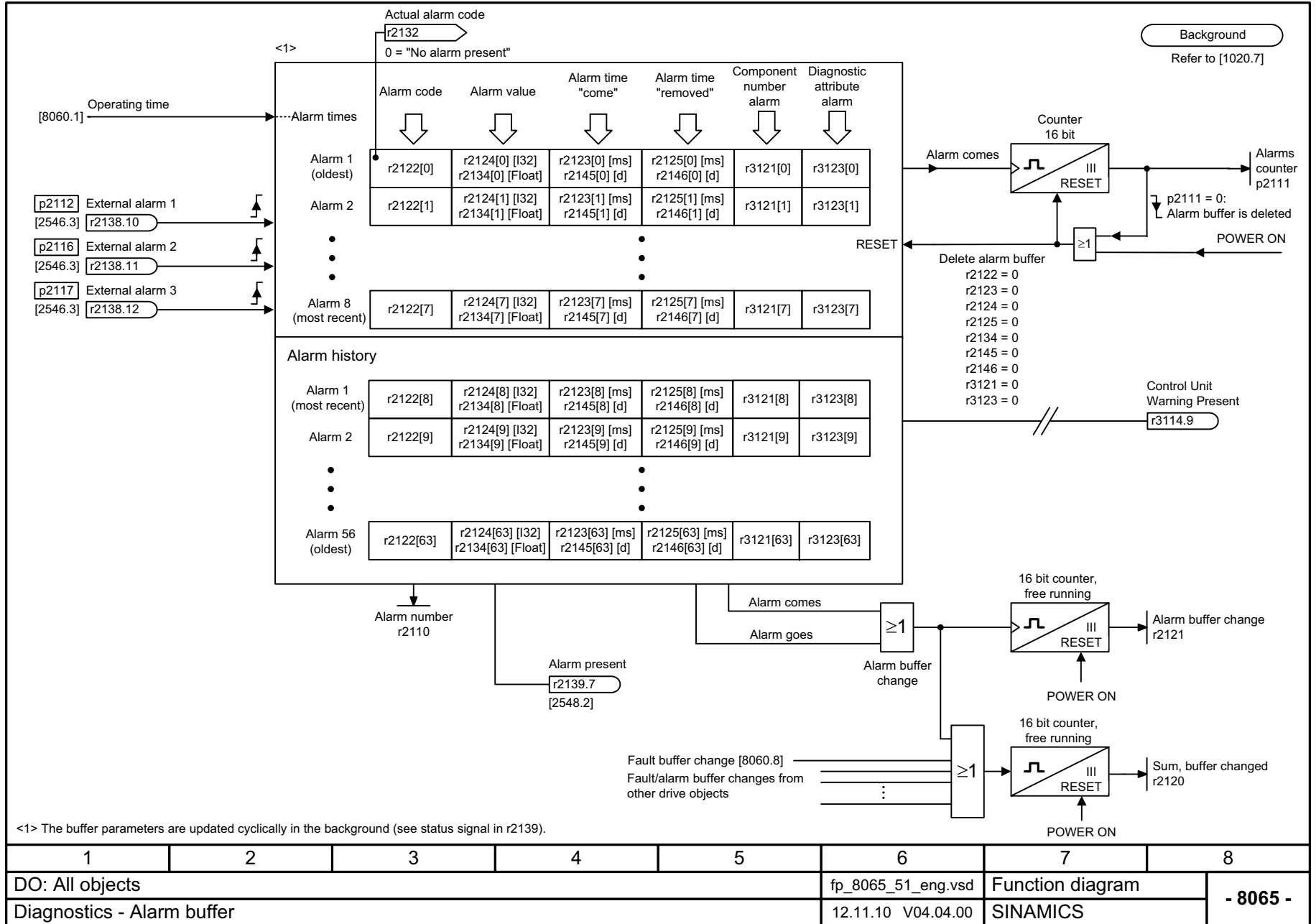


<1> This fault is overwritten when "more recent" faults occur (with the exception of "safety faults").  
 <2> Refer to the list manual, index entry "Fault buffer - save upon power OFF".  
 <3> The buffer parameters are cyclically updated in the background (refer to the status signal in r2139).

1	2	3	4	5	6	7	8
DO: All objects					fp_8060_51_eng.vsd	Function diagram	
Diagnostics - Fault buffer					07.12.10 V04.04.00	SINAMICS	
- 8060 -							

图 2-243 8060 - 故障缓冲器

图 2-244 8065 - 报警缓冲器



Background  
Refer to [1020.7]

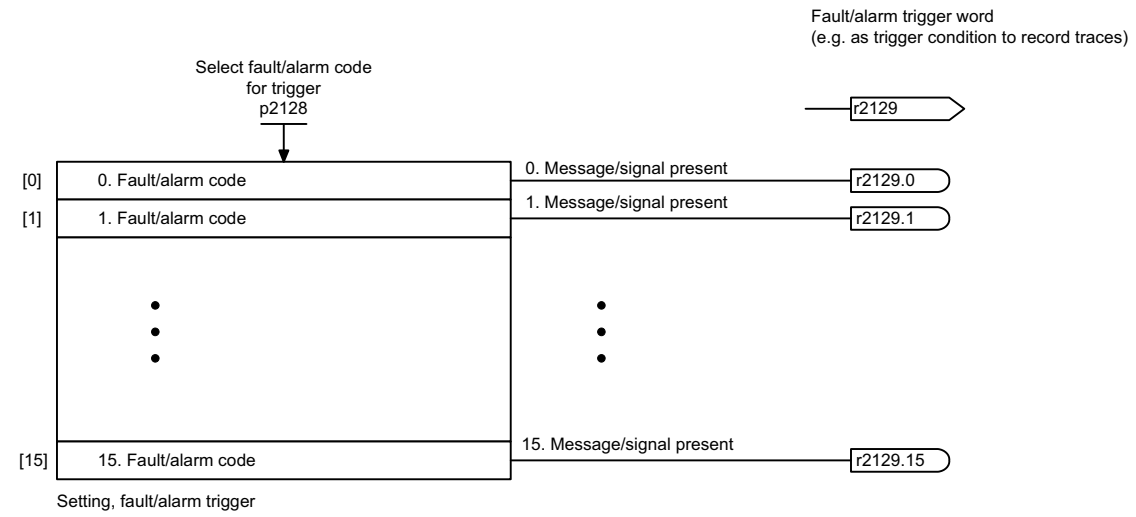
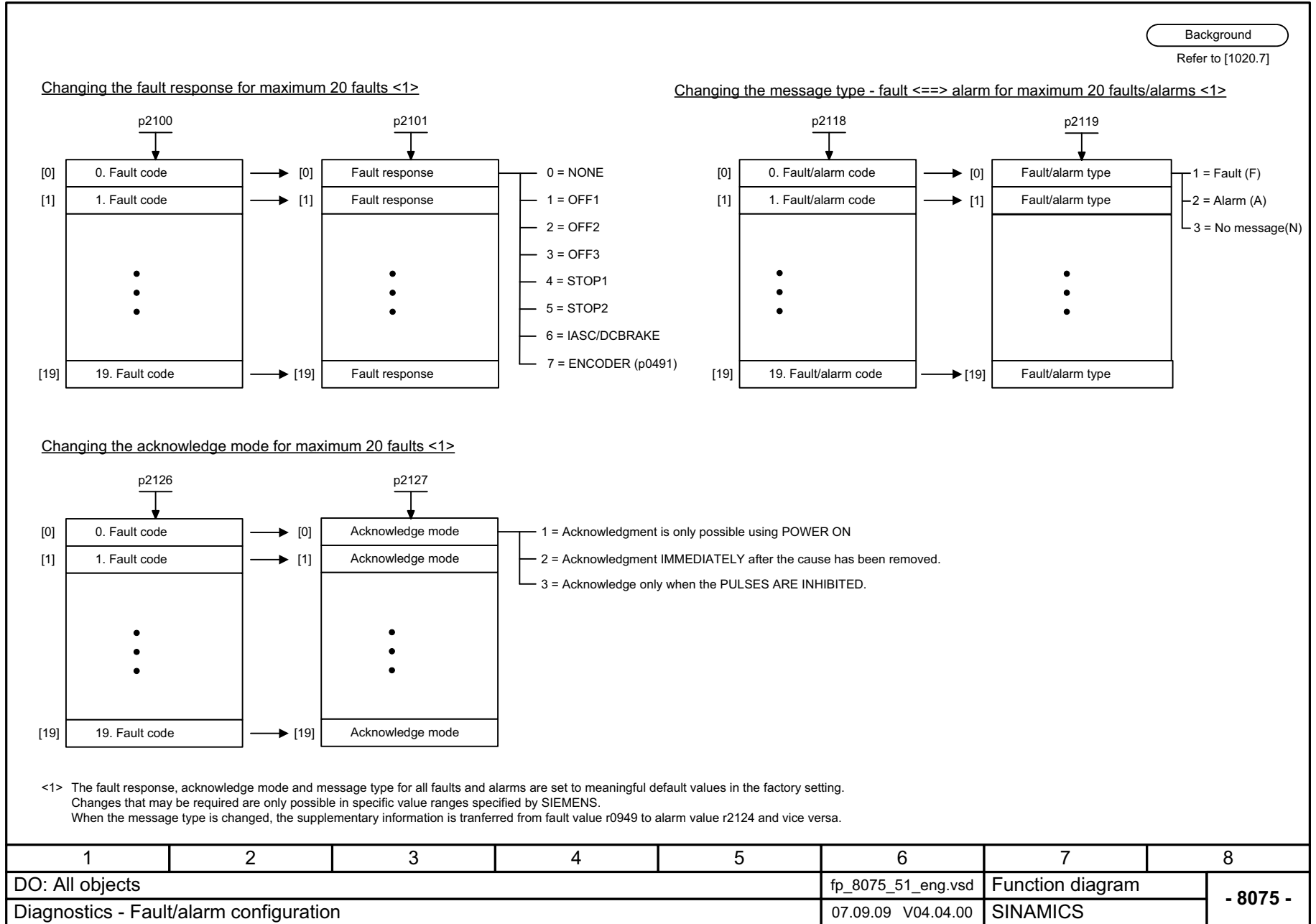
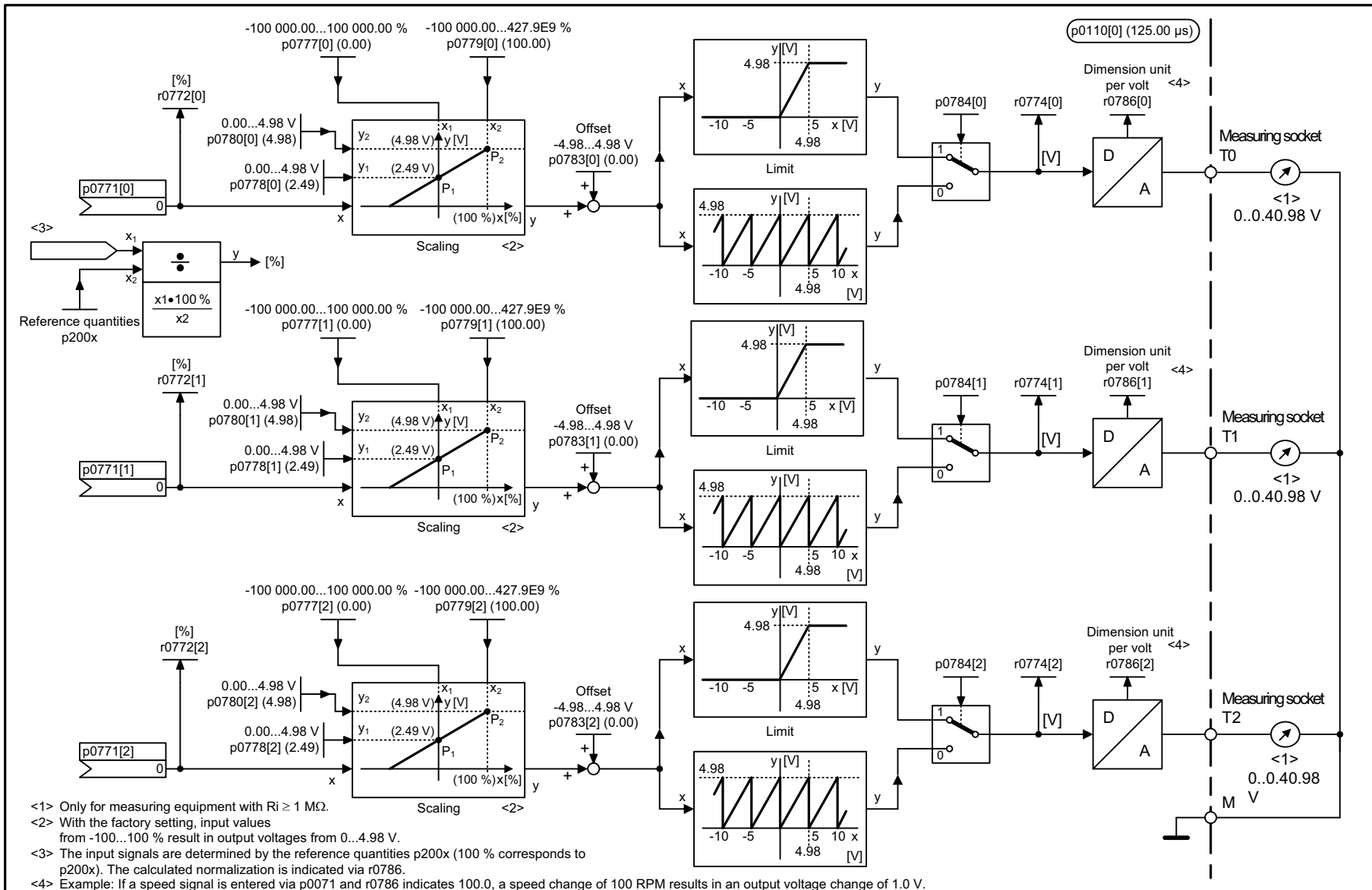


图 2-245 8070 - 故障 / 报警触发字 (r2129)

1	2	3	4	5	6	7	8
DO: All objects					fp_8070_51_eng.vsd	Function diagram	
Diagnostics - Fault/alarm trigger word (r2129)					18.08.08 V04.04.00	SINAMICS	
							<b>- 8070 -</b>

图 2-246 8075 - 故障 / 报警配置





- <1> Only for measuring equipment with  $R_i \geq 1 \text{ M}\Omega$ .
- <2> With the factory setting, input values from -100...100 % result in output voltages from 0...4.98 V.
- <3> The input signals are determined by the reference quantities p200x (100 % corresponds to p200x). The calculated normalization is indicated via r0786.
- <4> Example: If a speed signal is entered via p0071 and r0786 indicates 100.0, a speed change of 100 RPM results in an output voltage change of 1.0 V.

1	2	3	4	5	6	7	8
DO: CU_CX32, CU_G, CU_GL, CU_GM, CU_I, CU_S, CU_SL, CU_SM120					fp_8134_51_eng.vsd	Function diagram	
Diagnostics - Measuring sockets					03.11.10 V04.04.00	SINAMICS	
							<b>- 8134 -</b>

图 2-247 8134 - 测量插座



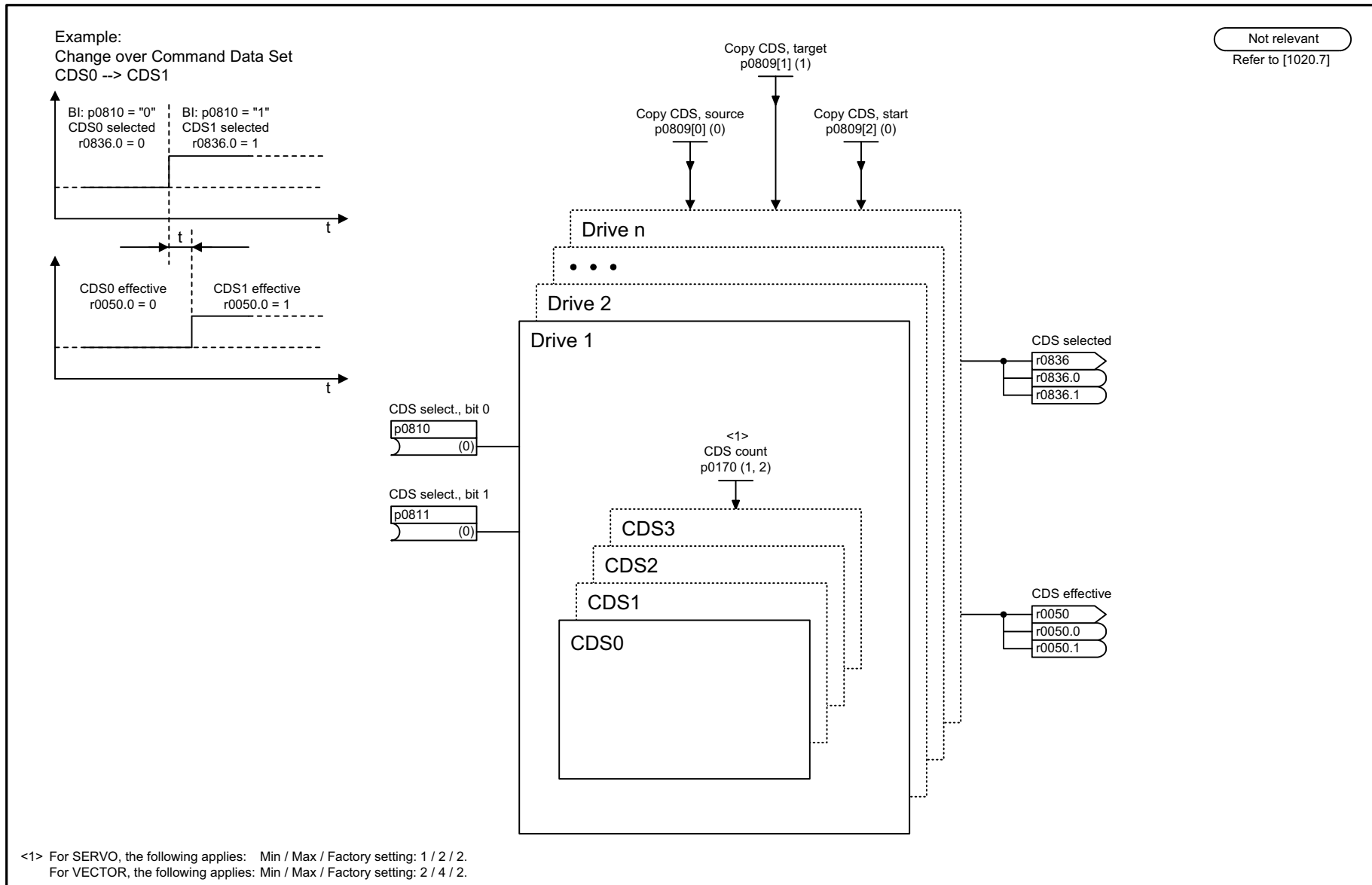
## 2.24 数据组

### 功能图

---

8560 - 指令数据组 (Command Data Set, CDS)	2- 1690
8565 - 驱动数据组 (Drive Data Set, DDS)	2- 1691
8570 - 编码器数据组 (Encoder Data Set, EDS)	2- 1692
8575 - 电机数据组 (Motor Data Set, MDS)	2- 1693
8580 - 功率单元数据组 (Power unit Data Set, PDS)	2- 1694

---

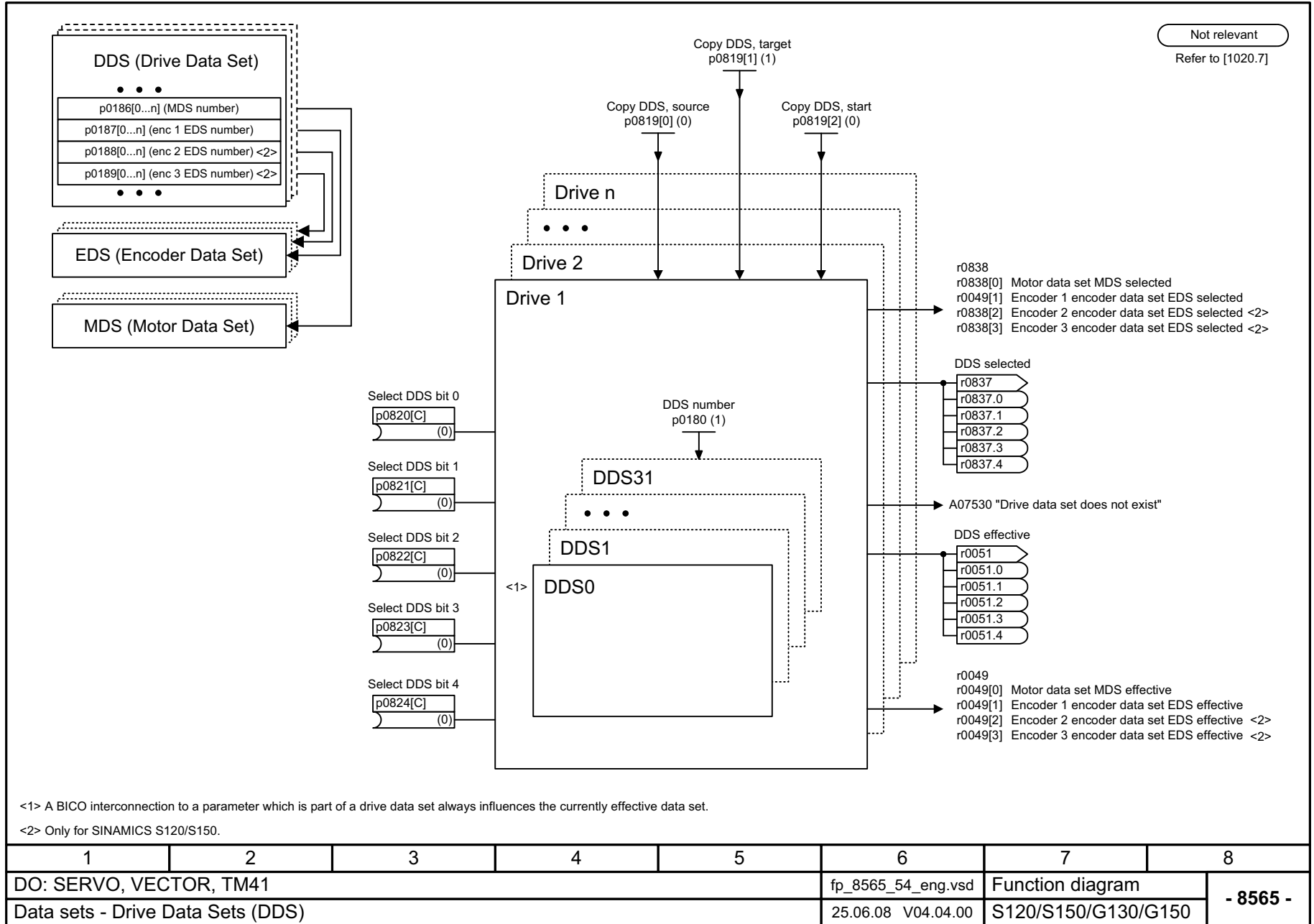


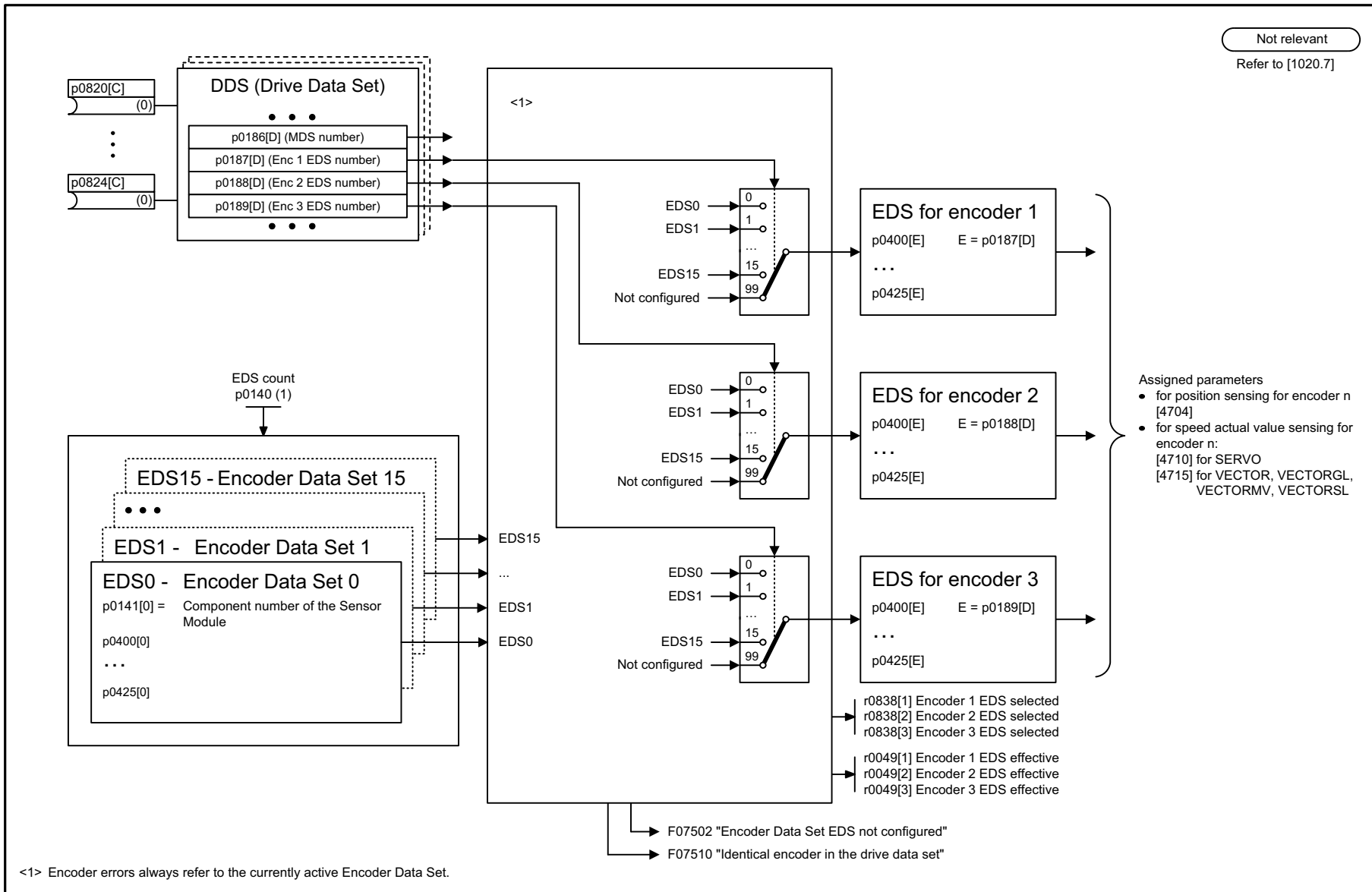
Not relevant  
Refer to [1020.7]

1	2	3	4	5	6	7	8
DO: SERVO, VECTOR					fp_8560_54_eng.vsd	Function diagram	
Data sets - Command Data Sets (CDS)					20.10.08 V04.04.00	S120/S150/G130/G150	

图 2-248 8560 - 指令数据组 (Command Data Set, CDS)

图 2-249 8565 - 驱动数据组 (Drive Data Set, DDS)

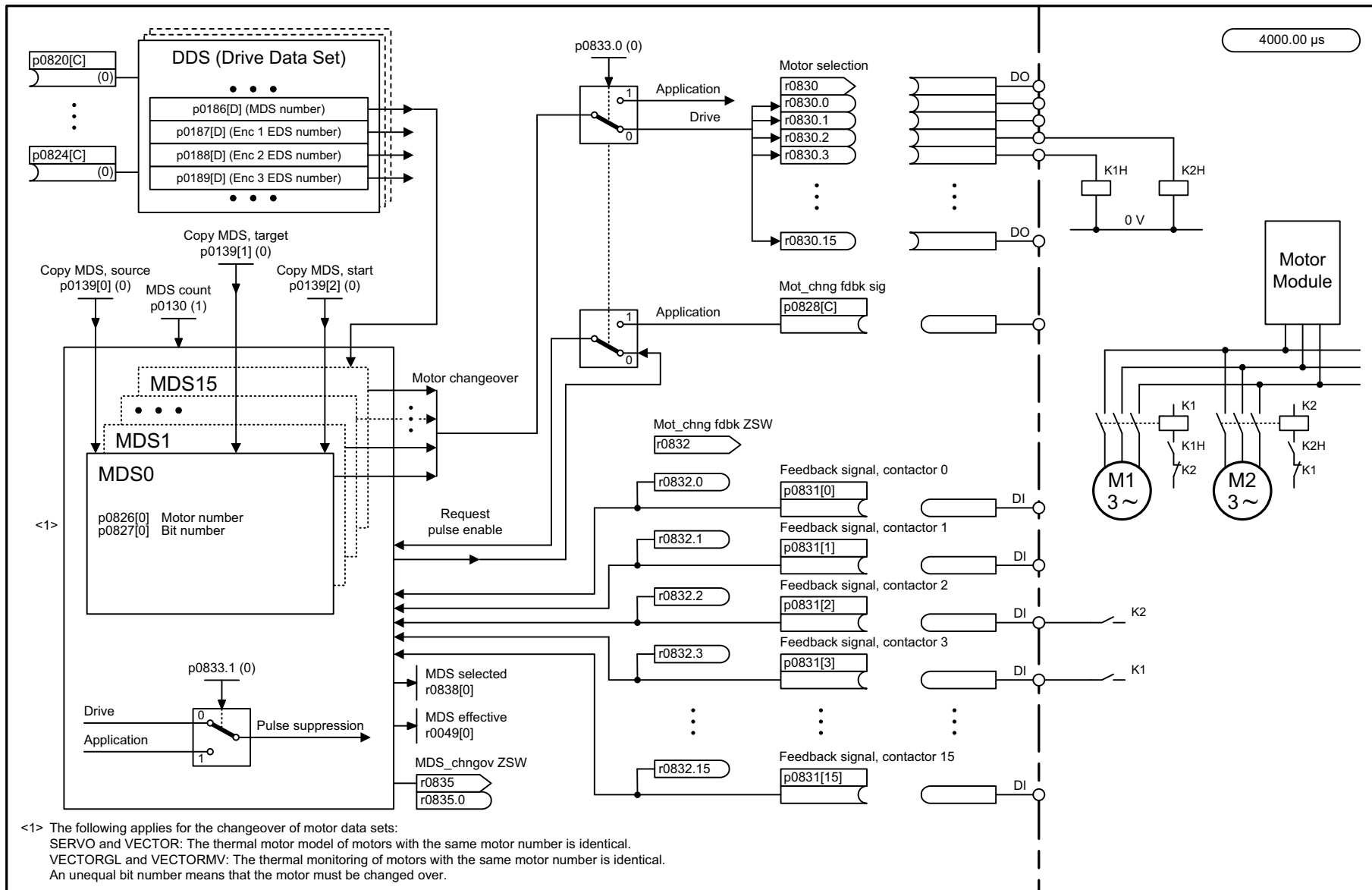




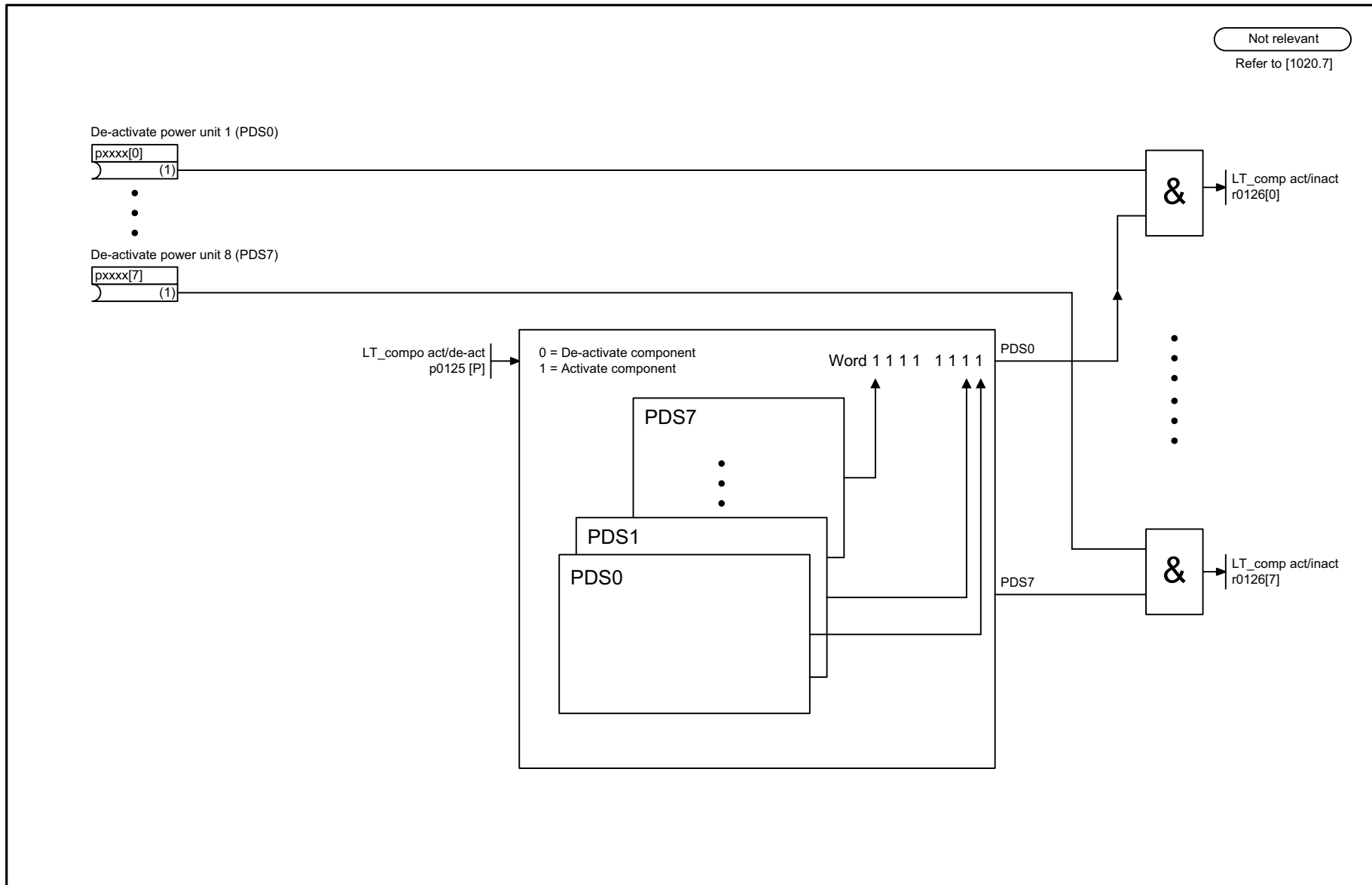
1	2	3	4	5	6	7	8
DO: SERVO, VECTOR, VECTORGL, VECTORMV, VECTORSL					fp_8570_51_eng.vsd	Function diagram	
Data sets - Encoder Data Sets (EDS)					27.10.09 V04.04.00	SINAMICS	
							<b>- 8570 -</b>

图 2-250 8570 - 编码器数据组 (Encoder Data Set, EDS)

图 2-251 8575 - 电机数据组 (Motor Data Set, MDS)



1	2	3	4	5	6	7	8
DO: SERVO, VECTOR, VECTORGL, VECTORMV, VECTORSL					fp_8575_51_eng.vsd	Function diagram	
Data sets - Motor Data Sets (MDS)					27.10.09 V04.04.00	SINAMICS	
							<b>- 8575 -</b>



1	2	3	4	5	6	7	8
DO: SERVO, VECTOR					fp_8580_54_eng.vsd	Function diagram	
Data sets - Power unit Data Sets (PDS)					28.07.09 V04.04.00	S120/S150/G130/G150	
<b>- 8580 -</b>							

图 2-252 8580 - 功率单元数据组 (Power unit Data Set, PDS)

## 2.25 基本型电源

### 功能图

---

8720	- 馈电顺序控制控制字	2- 1696
8726	- 馈电顺序控制状态字	2- 1697
8732	- 控制器	2- 1698
8734	- 缺少使能信号, 电源接触器控制	2- 1699
8750	- 通向基本型电源功率单元的接口 (控制信号, 实际值)	2- 1700
8760	- 信号和监控功能 (p3400.0 = 0)	2- 1701

---

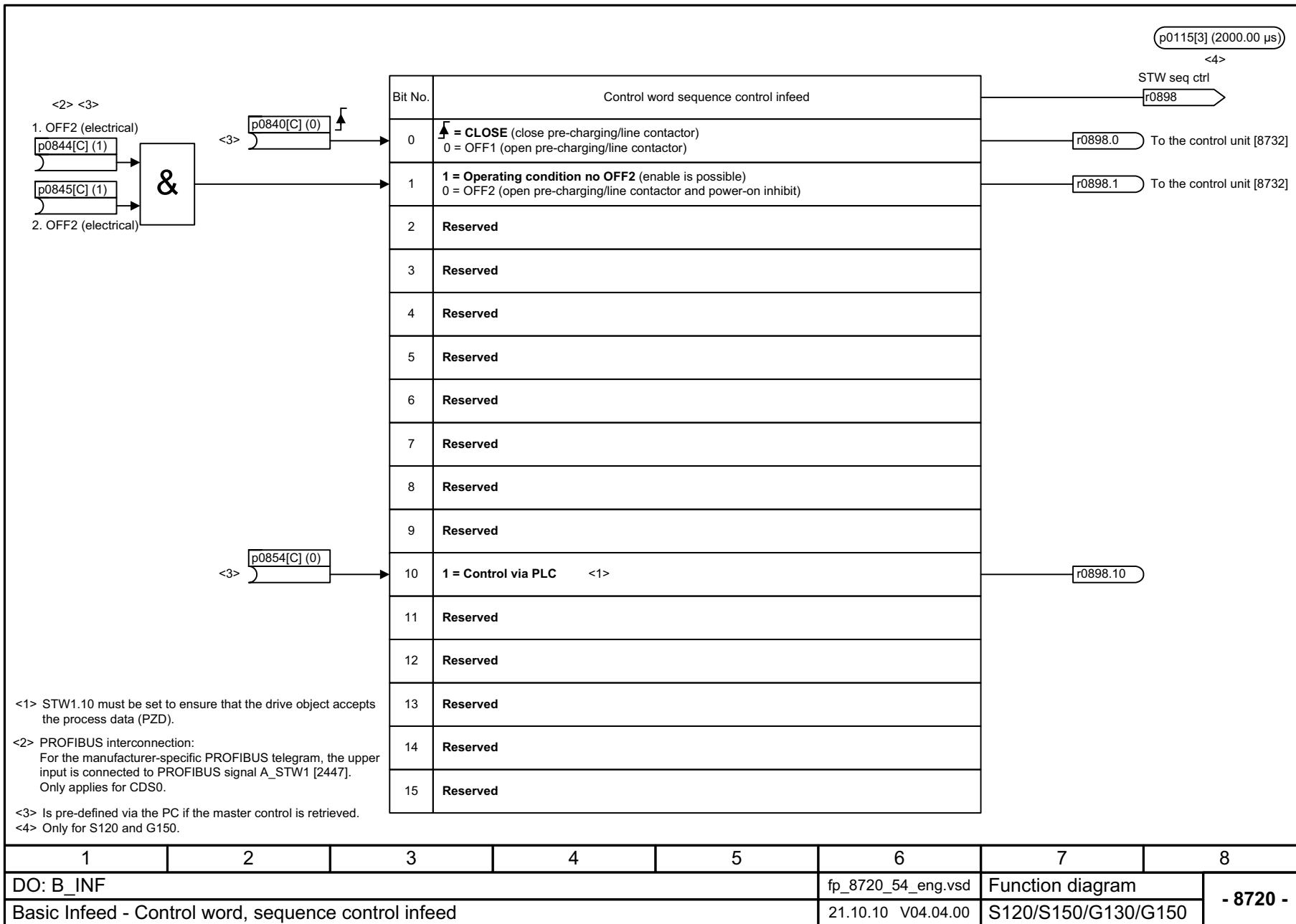
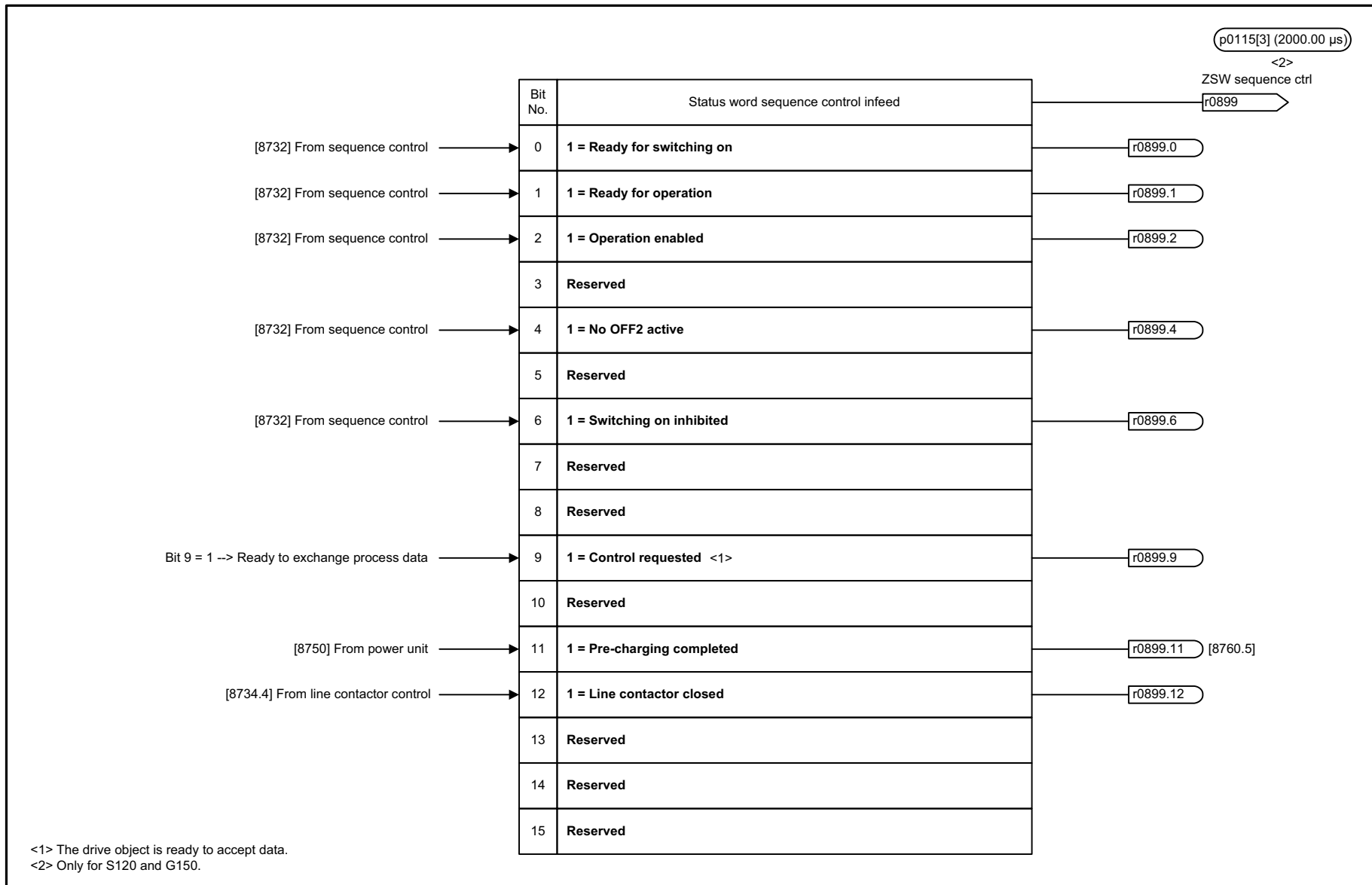


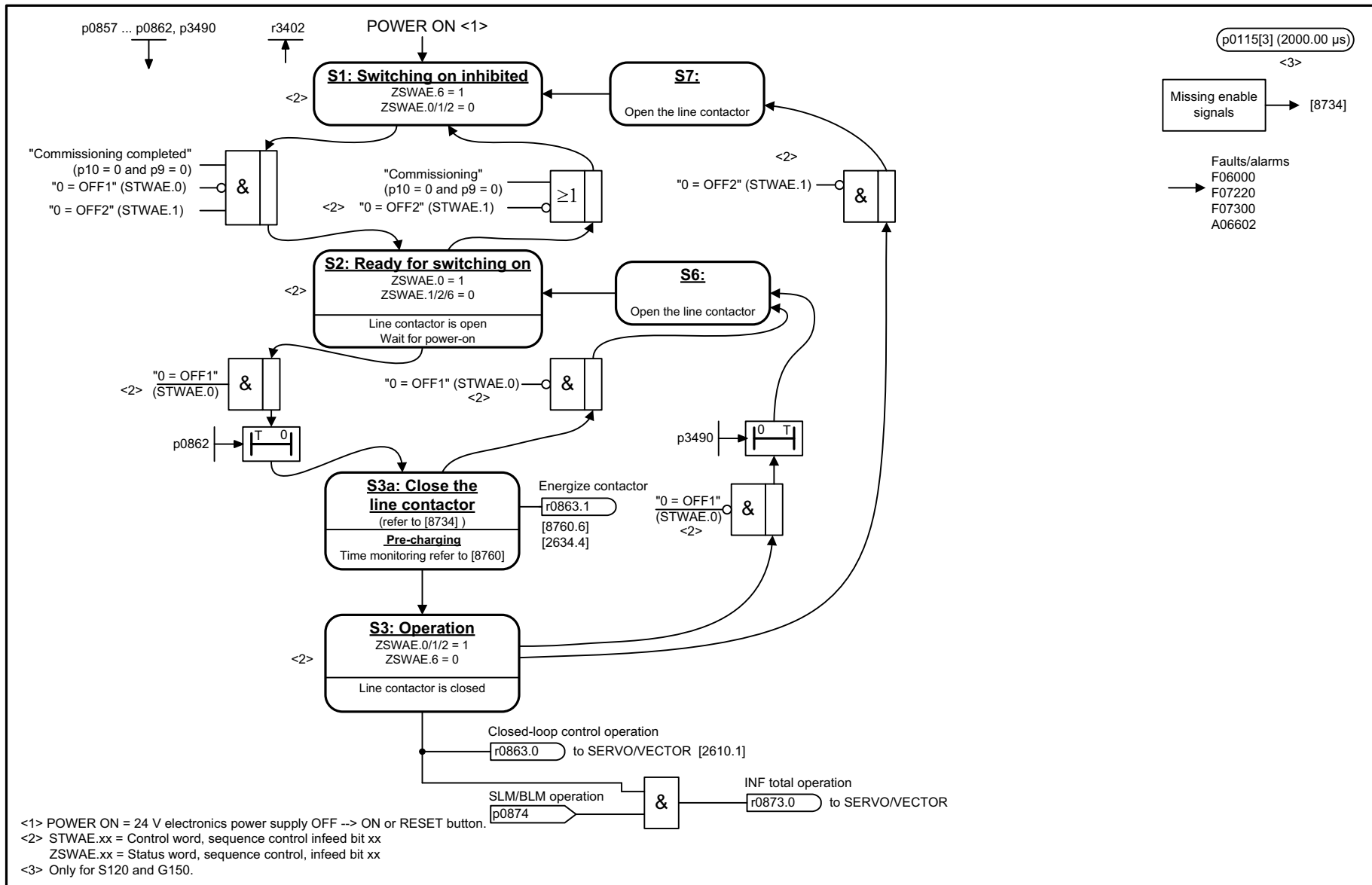
图 2-253 8720 - 馈电顺序控制控制字





1	2	3	4	5	6	7	8
DO: B_INF					fp_8726_54_eng.vsd	Function diagram	
Basic Infeed - Status word, sequence control infeed					21.10.10 V04.04.00	S120/S150/G130/G150	
<b>- 8726 -</b>							

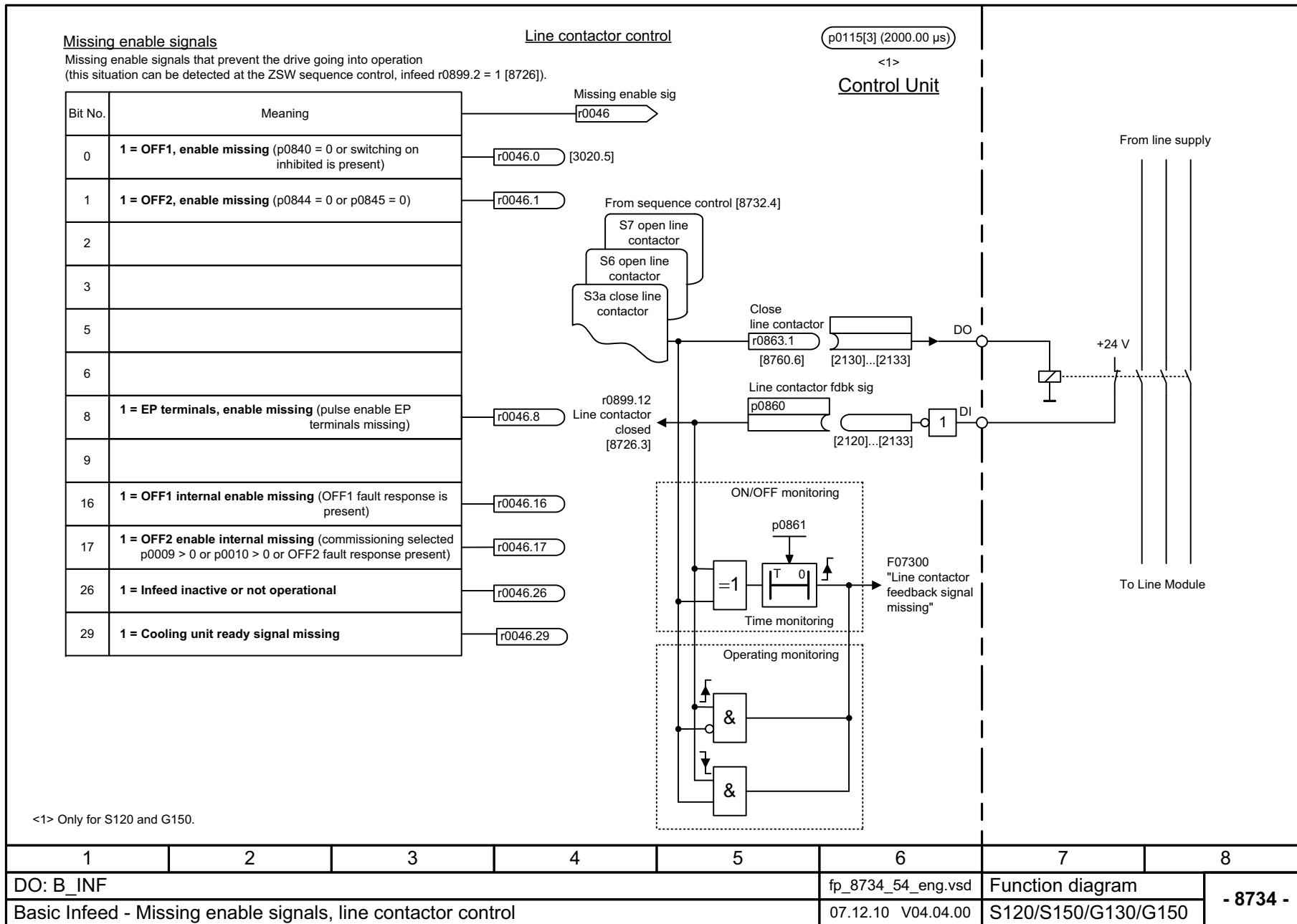
图 2-254 8726 - 馈电顺序控制状态字

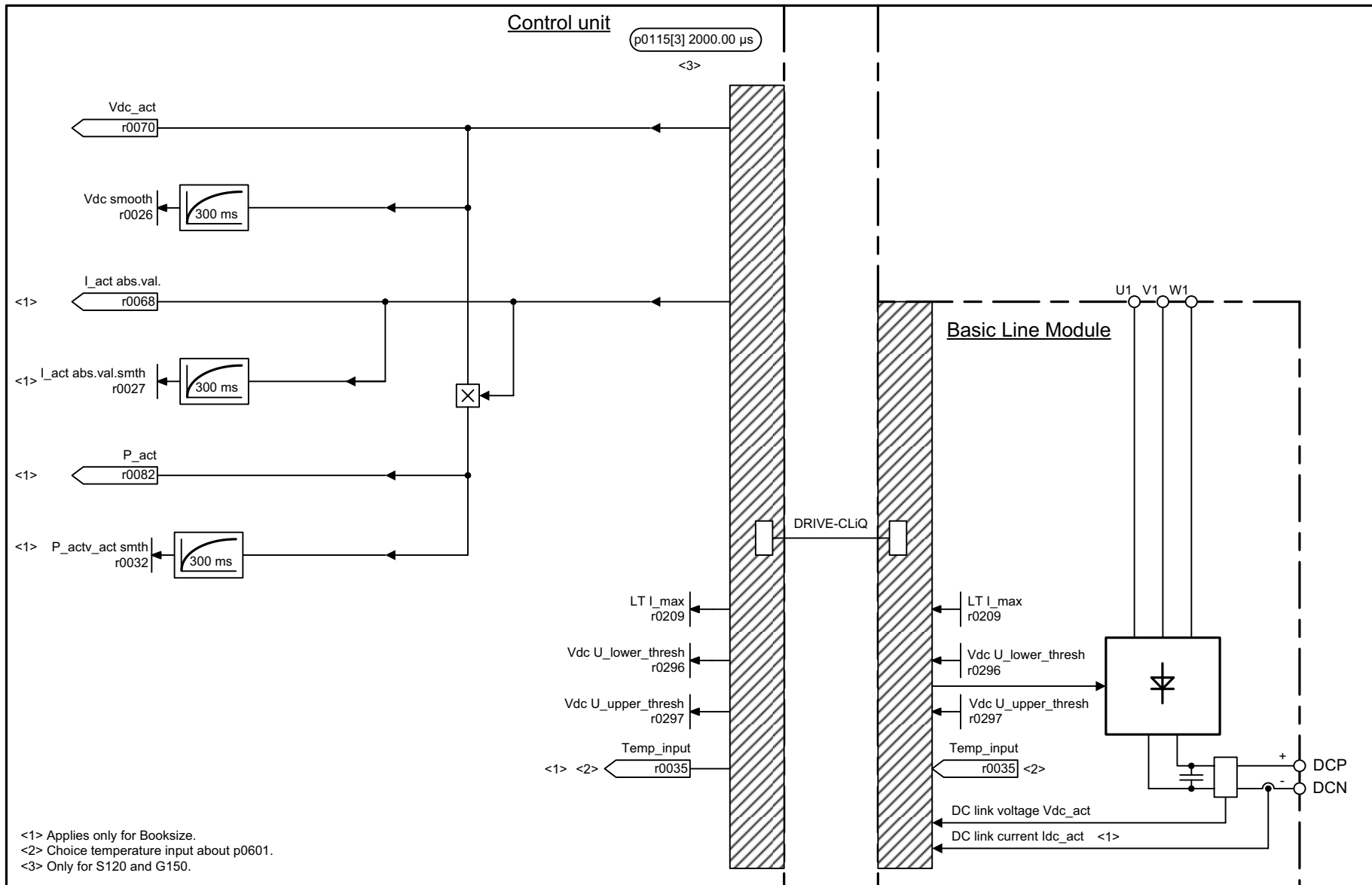


1	2	3	4	5	6	7	8
DO: B_INF					fp_8732_54_eng.vsd	Function diagram	
Basic Infeed - Sequence control					21.10.10 V04.04.00	S120/S150/G130/G150	
<b>- 8732 -</b>							

图 2-255 8732 - 控制器

图 2-256 8734 - 缺少使能信号, 电源接触器控制



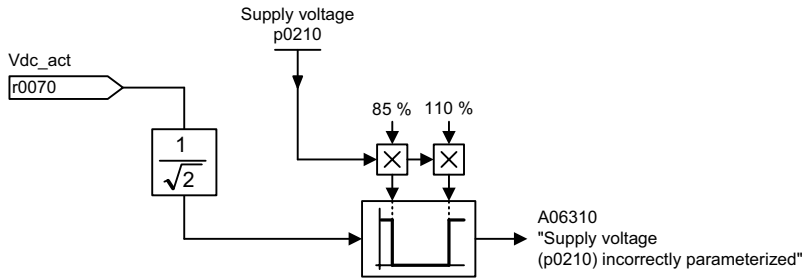


1	2	3	4	5	6	7	8
DO: B_INF					fp_8750_54_eng.vsd	Function diagram	
Basic Infeed - Interface to the Basic Infeed power unit (control signals, actual values)					21.10.10 V04.04.00	S120/S150/G130/G150	

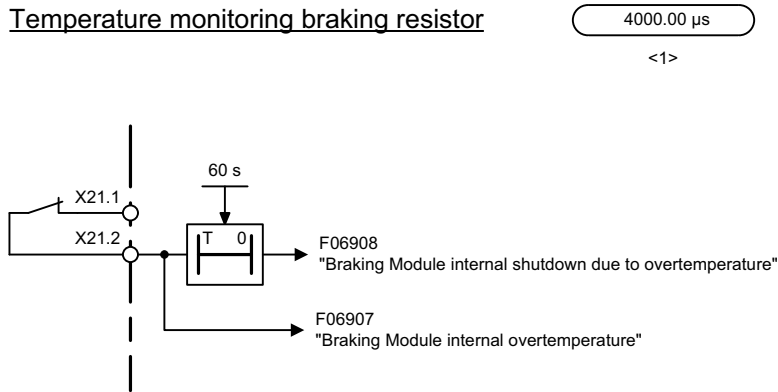
图 2-257 8750 - 通向基本型电源功率单元的接口 (控制信号, 实际值)

图 2-258 8760 - 信号和监控功能 (p3400.0 = 0)

### Line voltage monitoring when powering-up

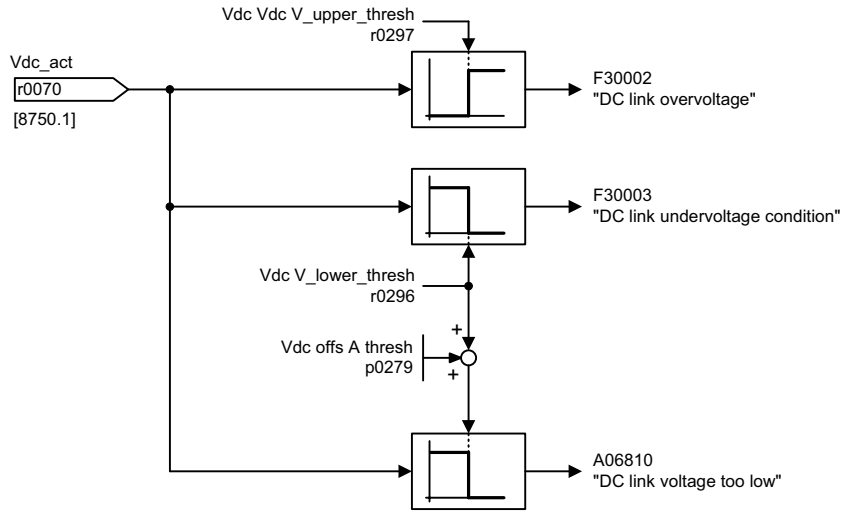


### Temperature monitoring braking resistor

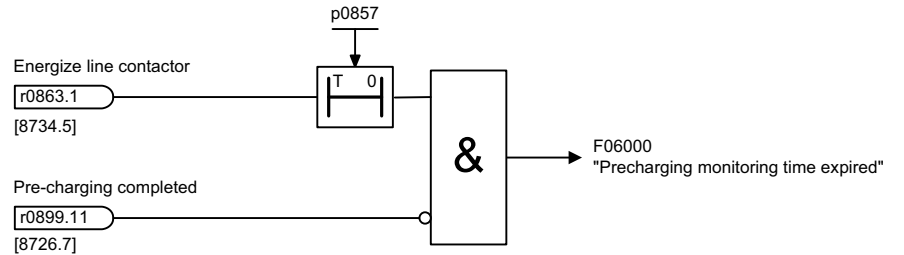


<1> For B\_INF with Braking Module internal only.  
 <2> Only für S120 and G150.

### DC link monitoring



### Precharge monitoring for the DC link



1	2	3	4	5	6	7	8
DO: B_INF					fp_8760_54_eng.vsd	Function diagram	
Basic Infeed - Signals and monitoring functions (p3400.0 = 0)					21.10.10 V04.04.00	S120/S150/G130/G150	
<b>- 8760 -</b>							

## 2.26 非调节型电源

### 功能图

---

8820	- 馈电顺序控制控制字	2- 1703
8826	- 馈电顺序控制状态字	2- 1704
8828	- 馈电状态字	2- 1705
8832	- 控制器	2- 1706
8834	- 缺少使能信号, 电源接触器控制	2- 1707
8850	- 通向非调节型电源的接口 (控制信号, 实际值)	2- 1708
8860	- 信号和监控功能, 电源电压监控	2- 1709
8864	- 信号和监控功能, 电源频率监控和 Vdc- 监控	2- 1710

---

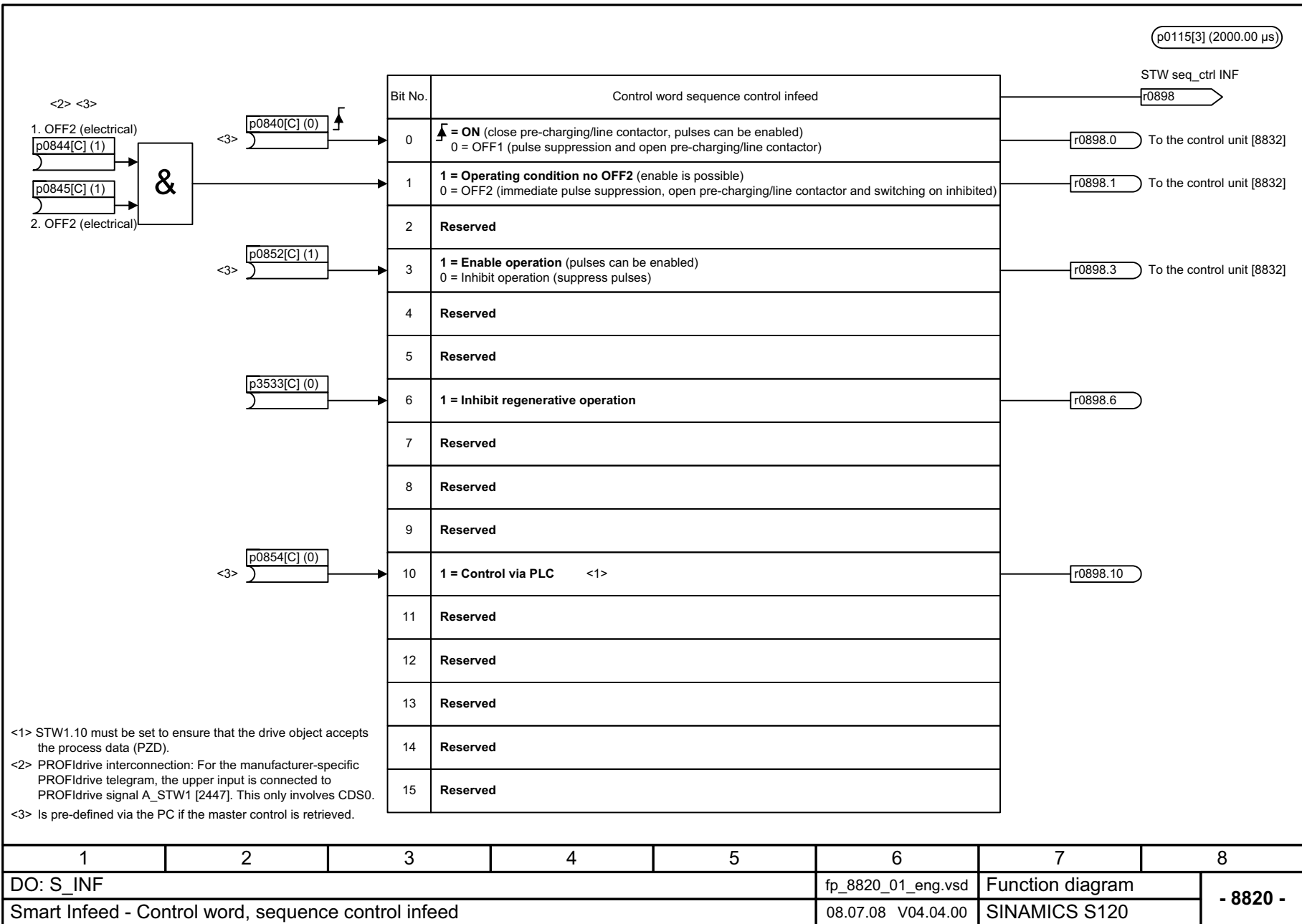
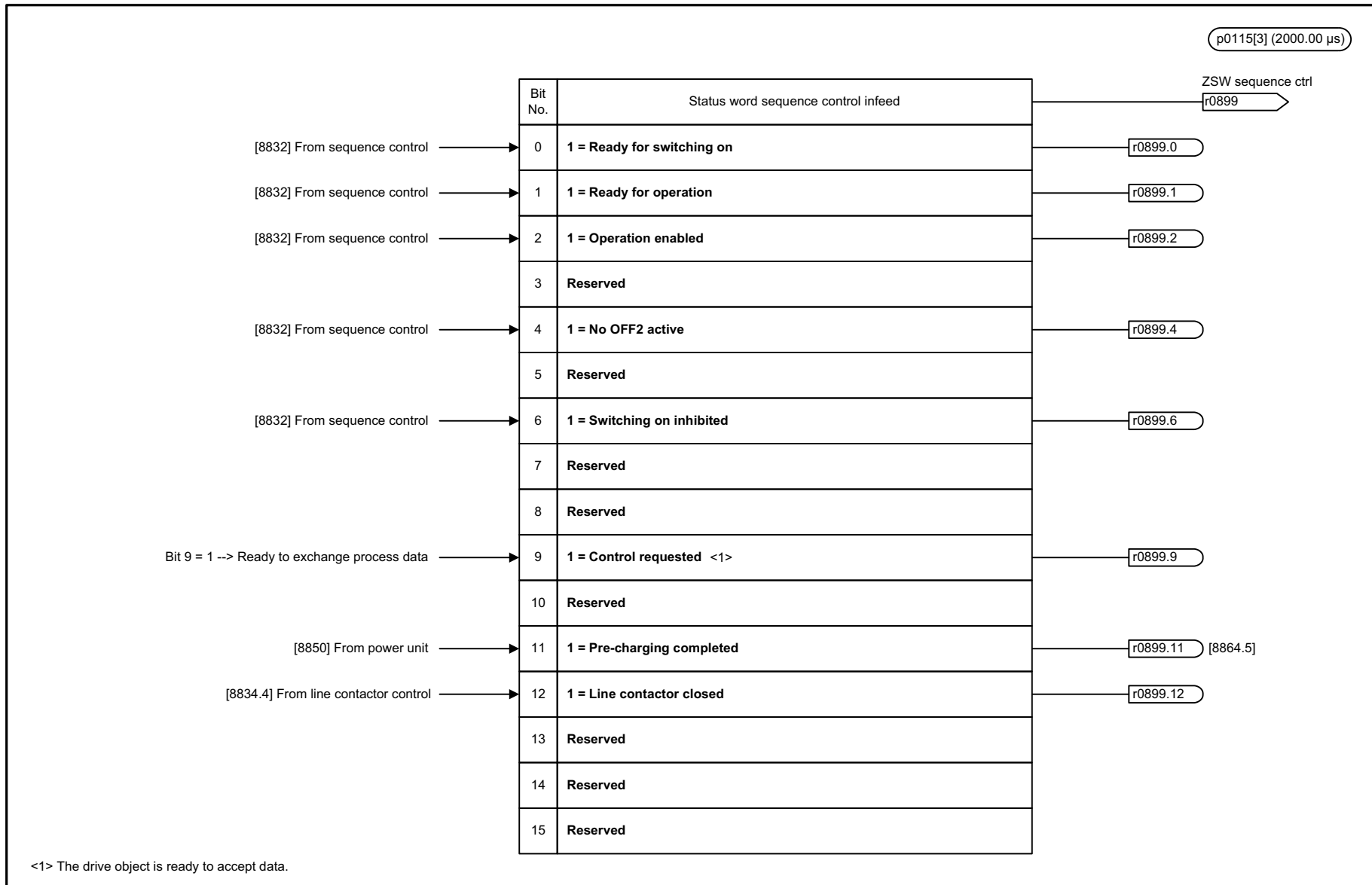


图 2-259 8820 - 馈电顺序控制控制字

1	2	3	4	5	6	7	8
DO: S_INF					fp_8820_01_eng.vsd	Function diagram	
Smart Infeed - Control word, sequence control infeed					08.07.08 V04.04.00	SINAMICS S120	
							<b>- 8820 -</b>



1	2	3	4	5	6	7	8
DO: S_INF					fp_8826_01_eng.vsd	Function diagram	
Smart Infeed - Status word, sequence control infeed					15.04.08 V04.04.00	SINAMICS S120	
- 8826 -							

图 2-260 8826 - 馈电顺序控制状态字



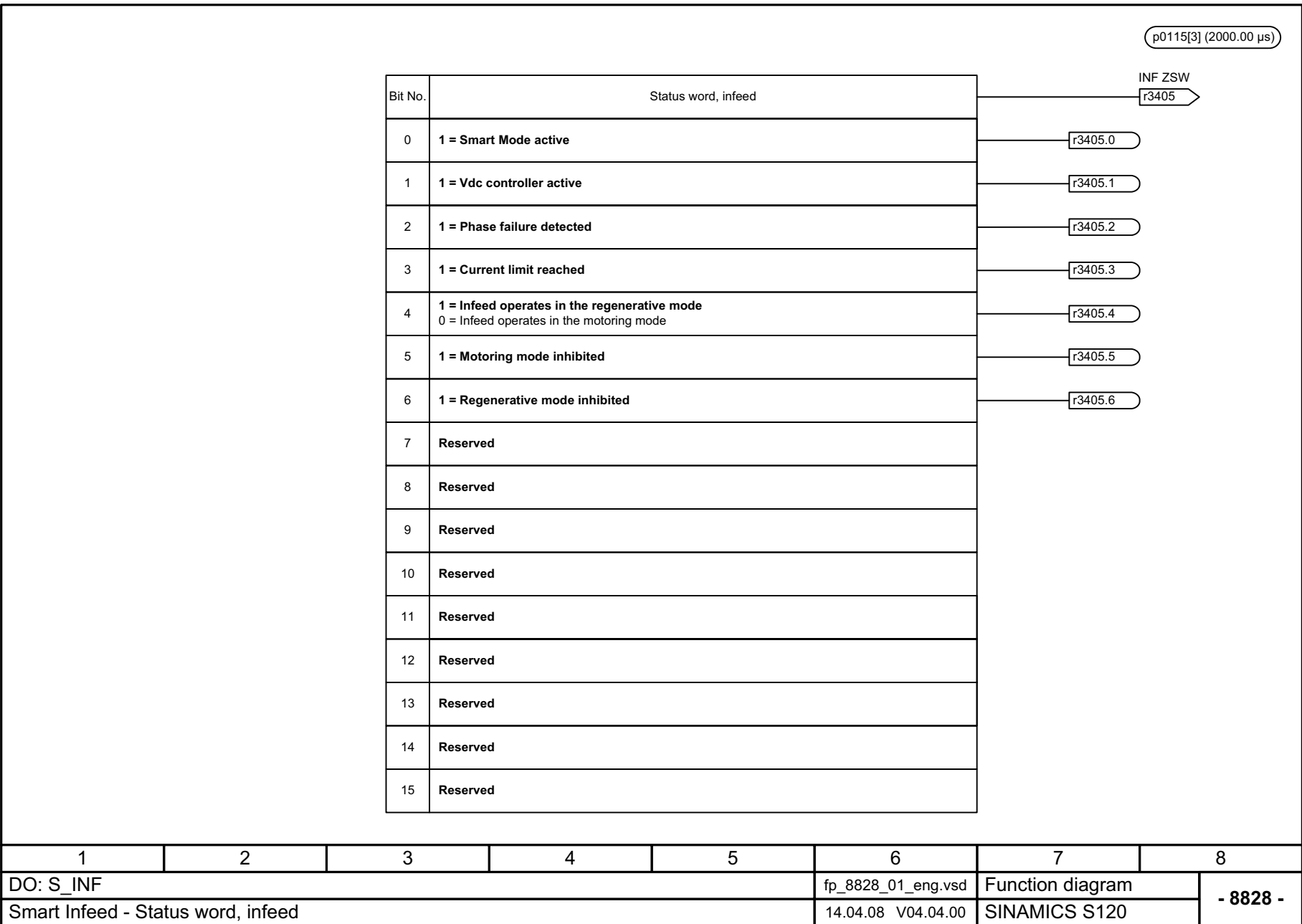
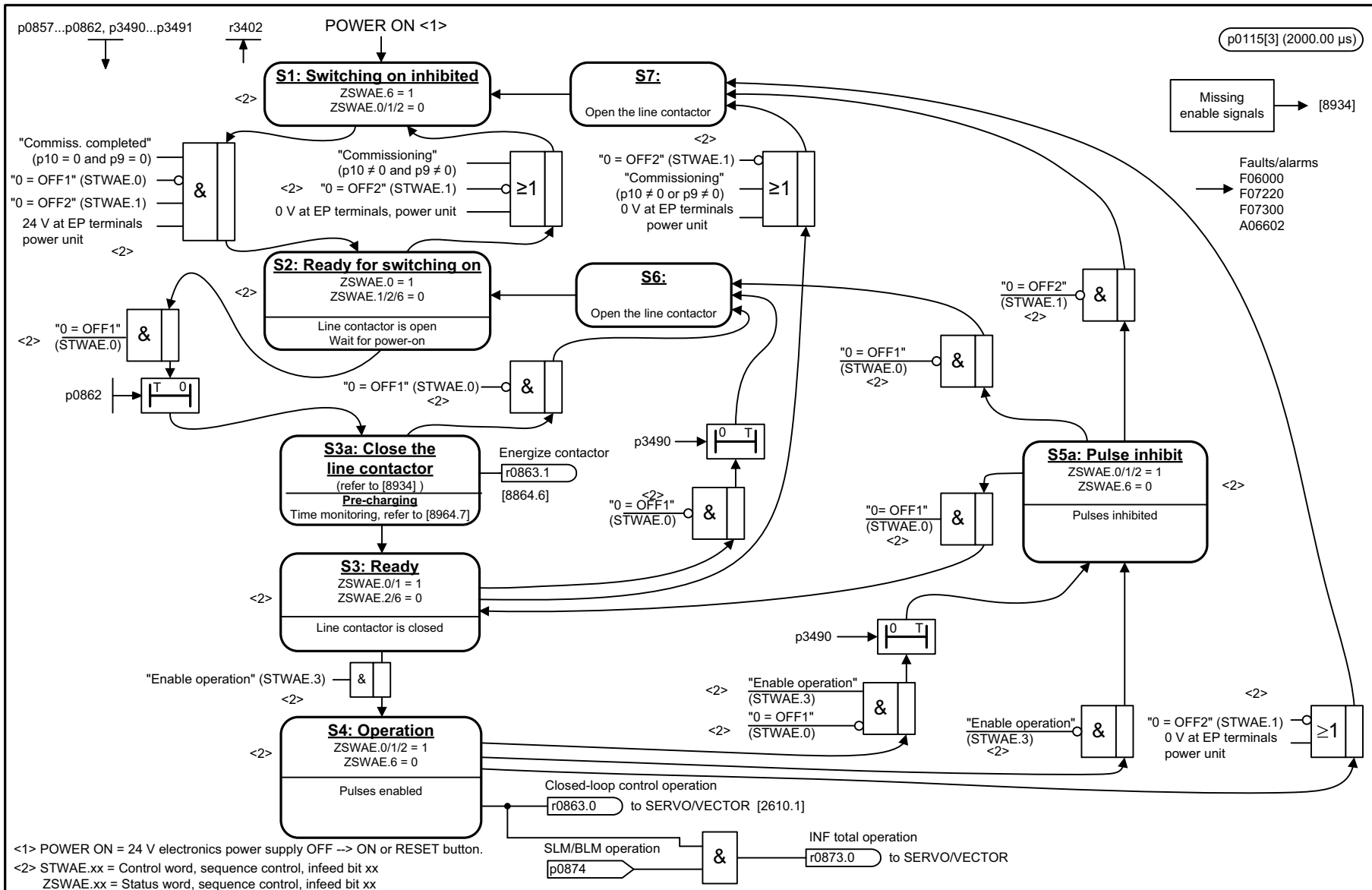


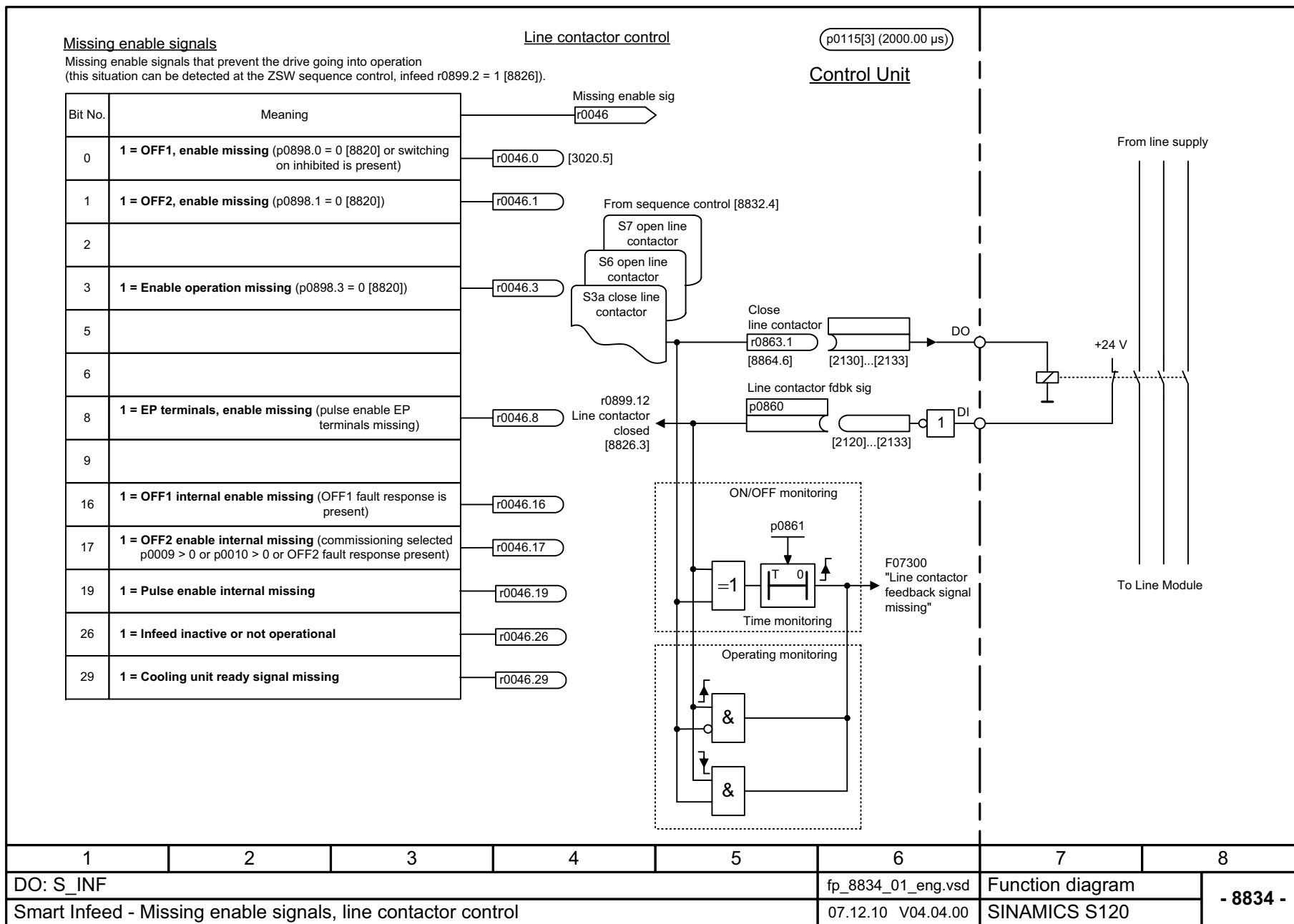
图 2-261 8828 - 馈电状态字



1	2	3	4	5	6	7	8
DO: S_INF					fp_8832_01_eng.vsd	Function diagram	
Smart Infeed - Sequence control					14.04.08 V04.04.00	SINAMICS S120	
<b>- 8832 -</b>							

图 2-262 8832 - 控制器

图 2-263 8834 - 缺少使能信号, 电源接触器控制



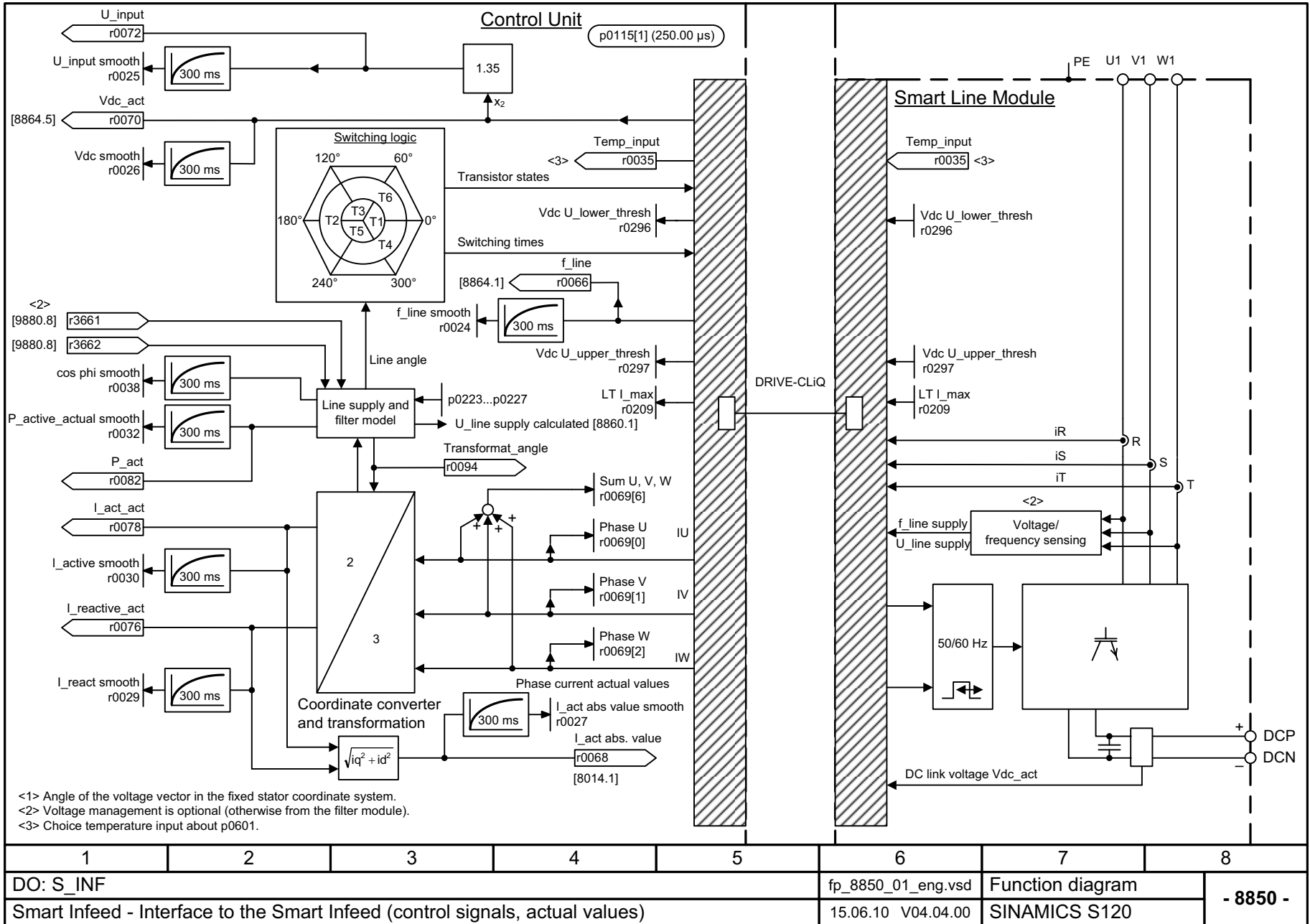
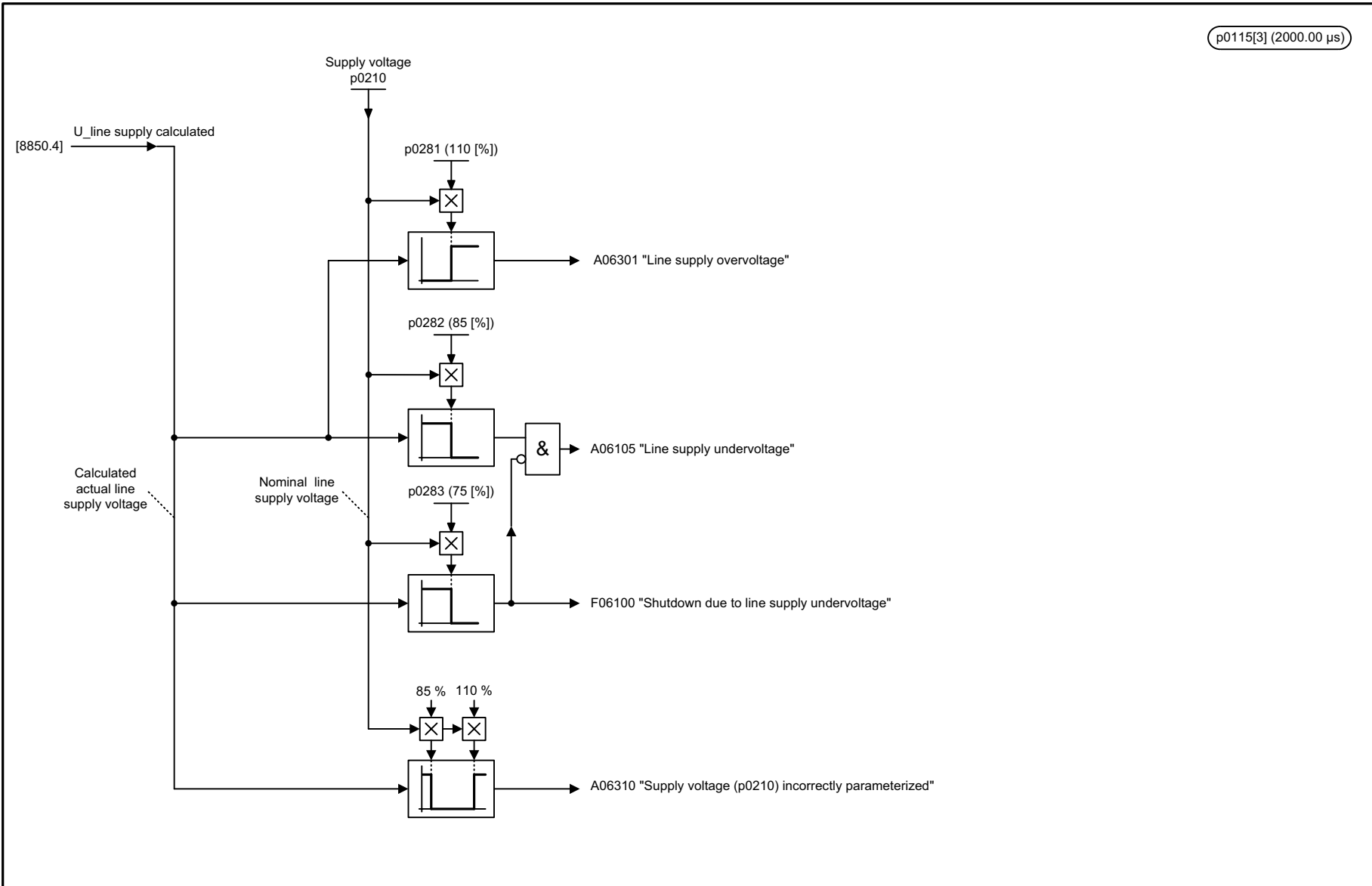


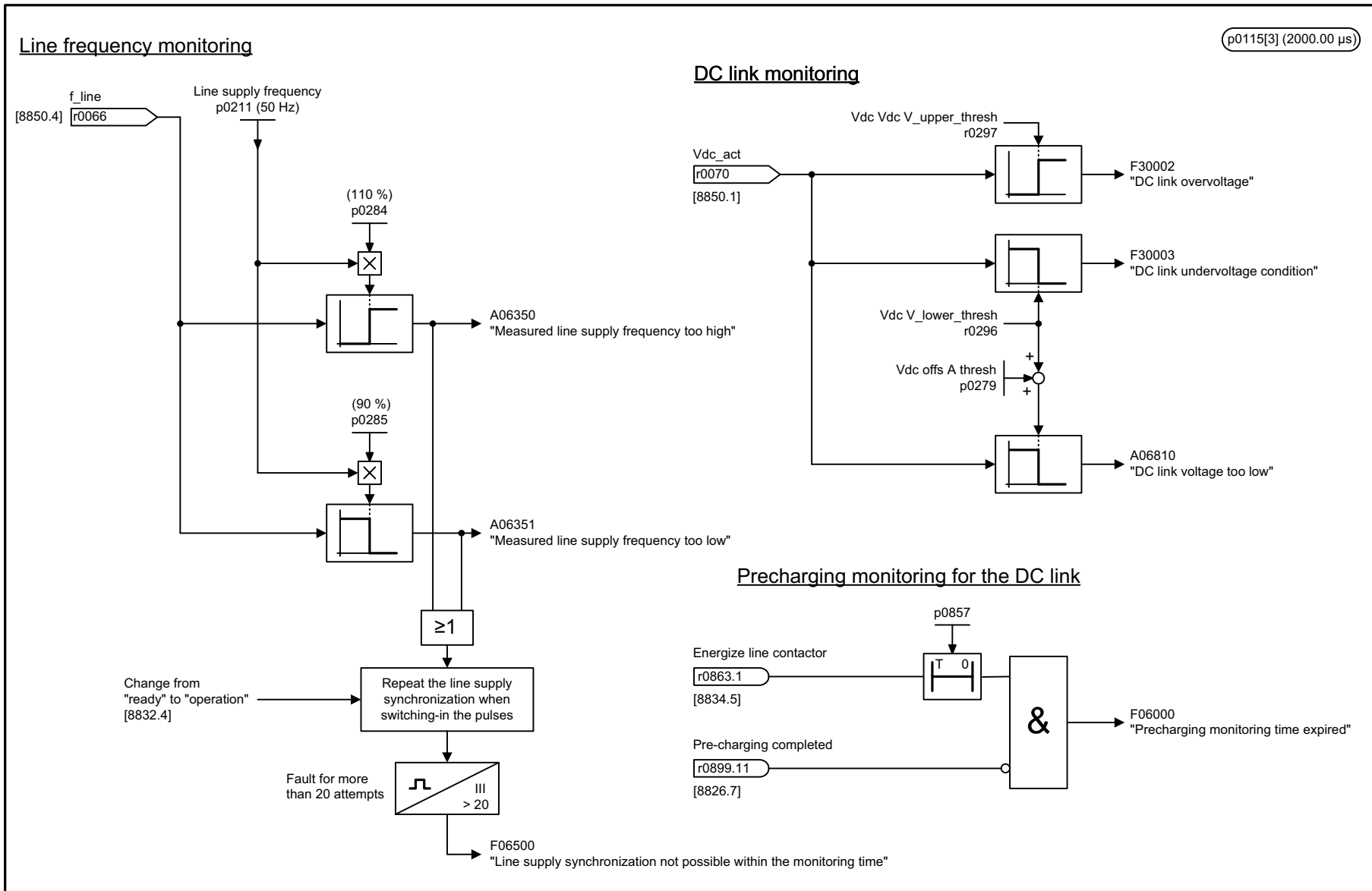
图 2-264 8850 - 通向非调节型电源的接口 (控制信号, 实际值)



p0115[3] (2000.00  $\mu$ s)

1	2	3	4	5	6	7	8
DO: S_INF					fp_8860_01_eng.vsd	Function diagram	
Smart Infeed - Signals and monitoring functions, line supply voltage monitoring					29.07.10 V04.04.00	SINAMICS S120	
							<b>- 8860 -</b>

图 2-265 8860 - 信号和监控功能, 电源电压监控



p0115[3] (2000.00 μs)

1	2	3	4	5	6	7	8
DO: S_INF					fp_8864_01_eng.vsd	Function diagram	
Smart Infeed - Signals and monitoring functions, line frequency and Vdc monitoring					14.07.08 V04.04.00	SINAMICS S120	
<b>- 8864 -</b>							

图 2-266 8864 - 信号和监控功能, 电源频率监控和 Vdc- 监控

## 2.27 调节型电源

### 功能图

8920	- 馈电顺序控制控制字	2- 1712
8926	- 馈电顺序控制状态字	2- 1713
8928	- 馈电状态字	2- 1714
8932	- 控制器	2- 1715
8934	- 缺少使能信号, 电源接触器控制	2- 1716
8940	- 控制系数备用值控制器 / 直流母线电压控制器 (p3400.0 = 0)	2- 1717
8946	- 电流预调 / 电流控制器 / 选通单元 (p3400.0 = 0)	2- 1718
8948	- 主站 / 从站 (r0108.19 = 1)	2- 1719
8950	- 通向调节型电源的接口, 控制信号, 实际值 (p3400.0 = 0)	2- 1720
8960	- 信号和监控功能, 电源电压监控 (p3400.0 = 0)	2- 1721
8964	- 信号和监控功能, 电源频率监控 / Vdc- 监控 (p3400.0 = 0)	2- 1722

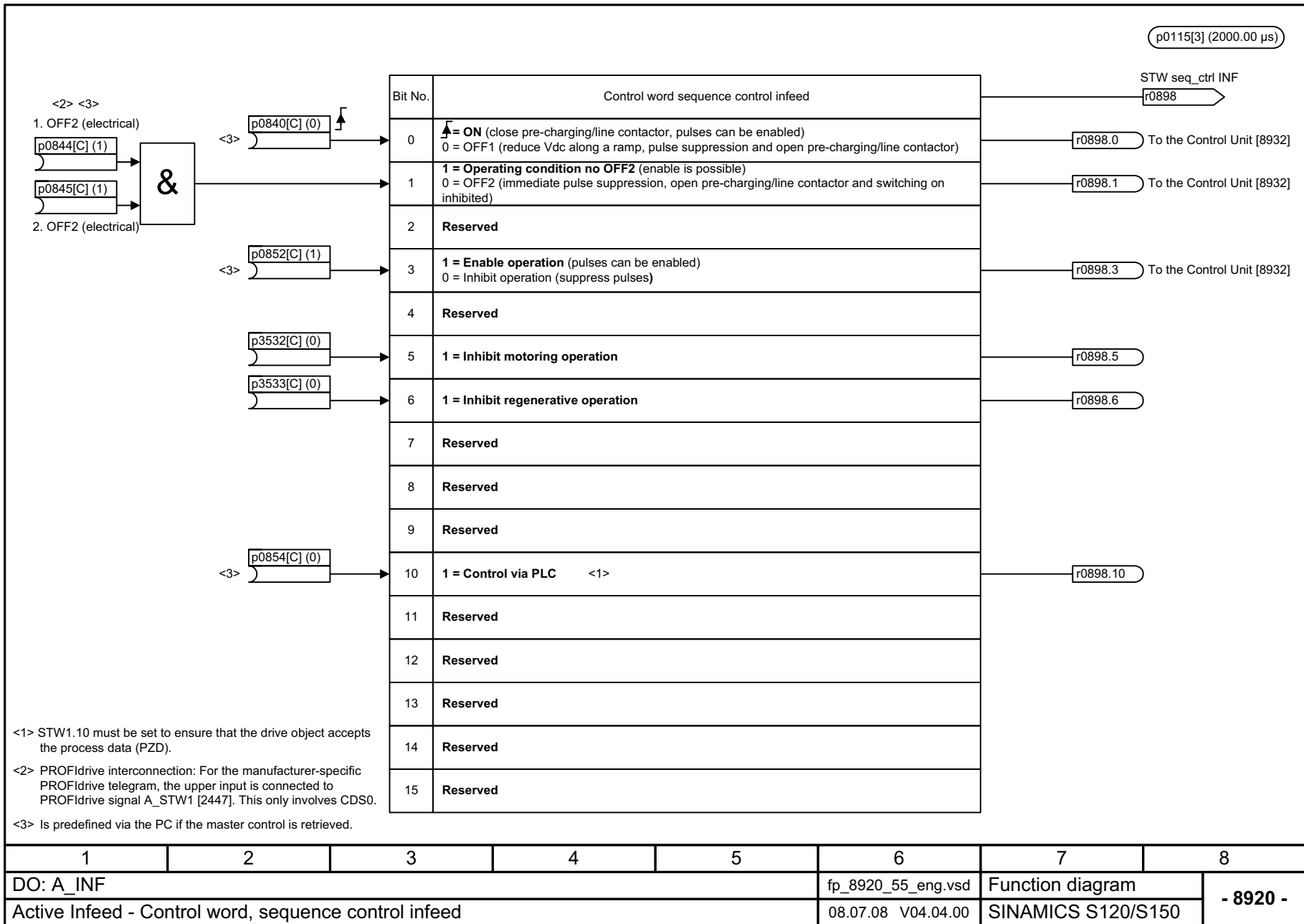


图 2-267 8920 - 馈电顺序控制控制字

1	2	3	4	5	6	7	8
DO: A_INF					fp_8920_55_eng.vsd	Function diagram	
Active Infeed - Control word, sequence control infeed					08.07.08 V04.04.00	SINAMICS S120/S150	
<b>- 8920 -</b>							



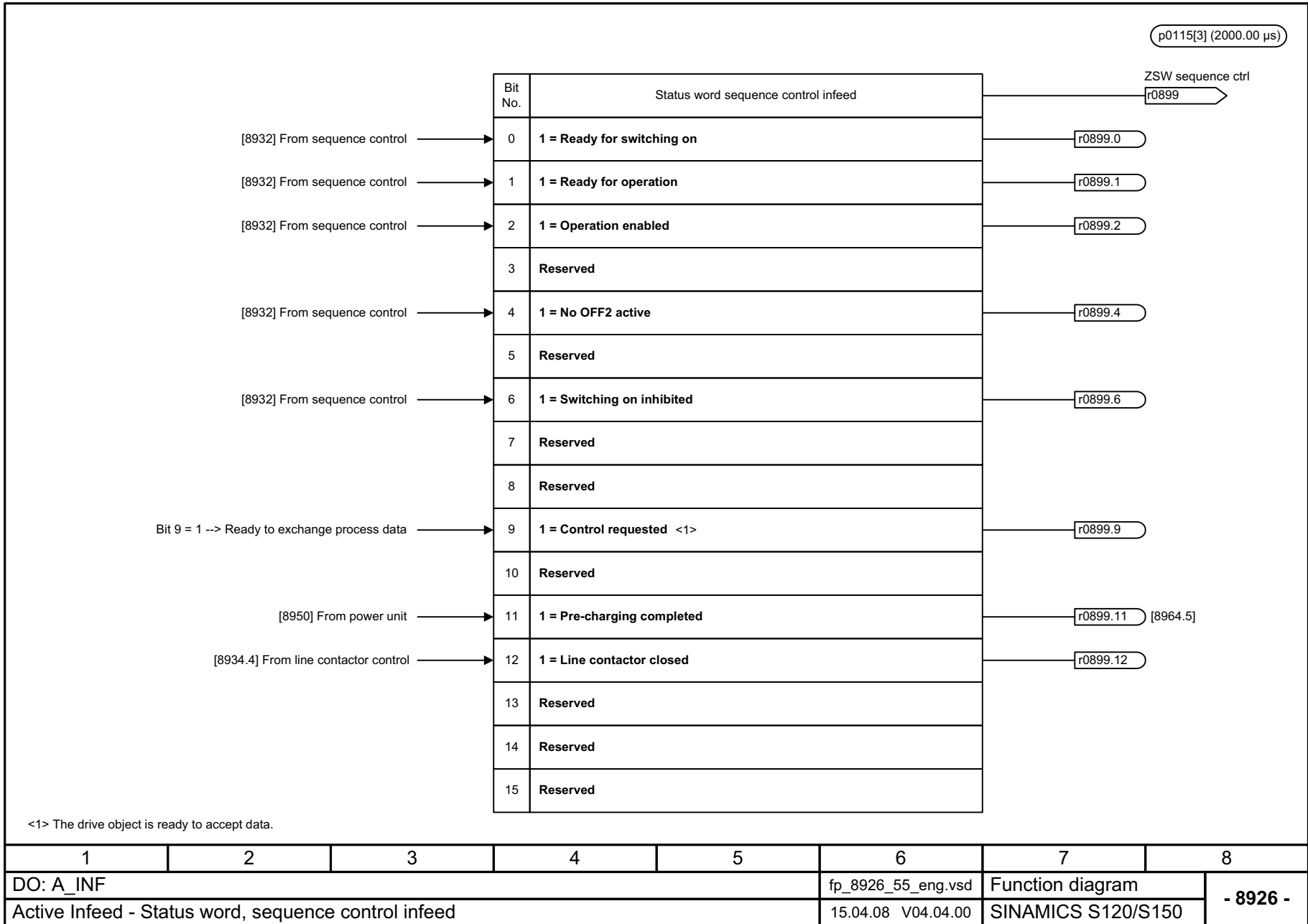


图 2-268 8926 - 馈电顺序控制状态字

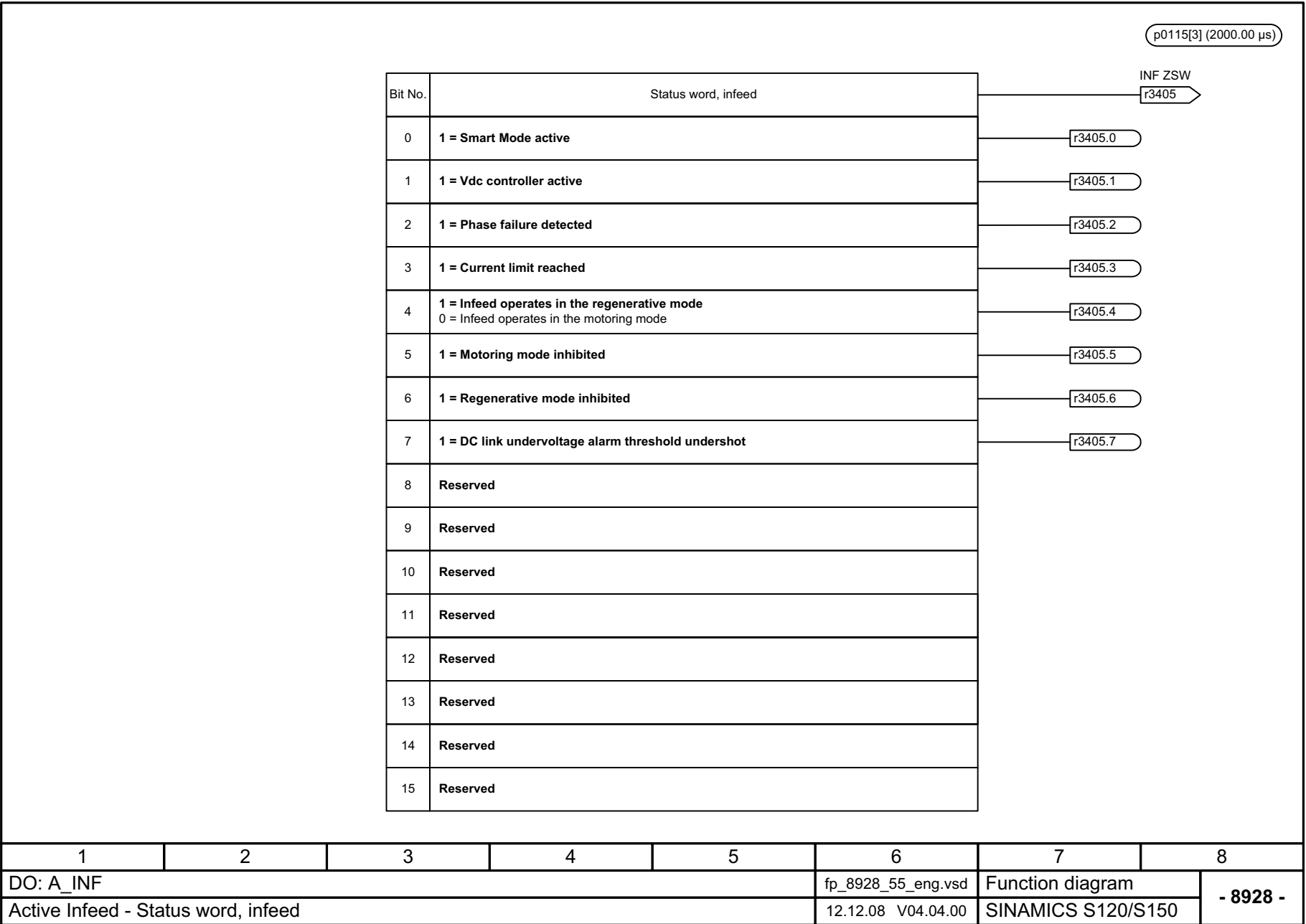
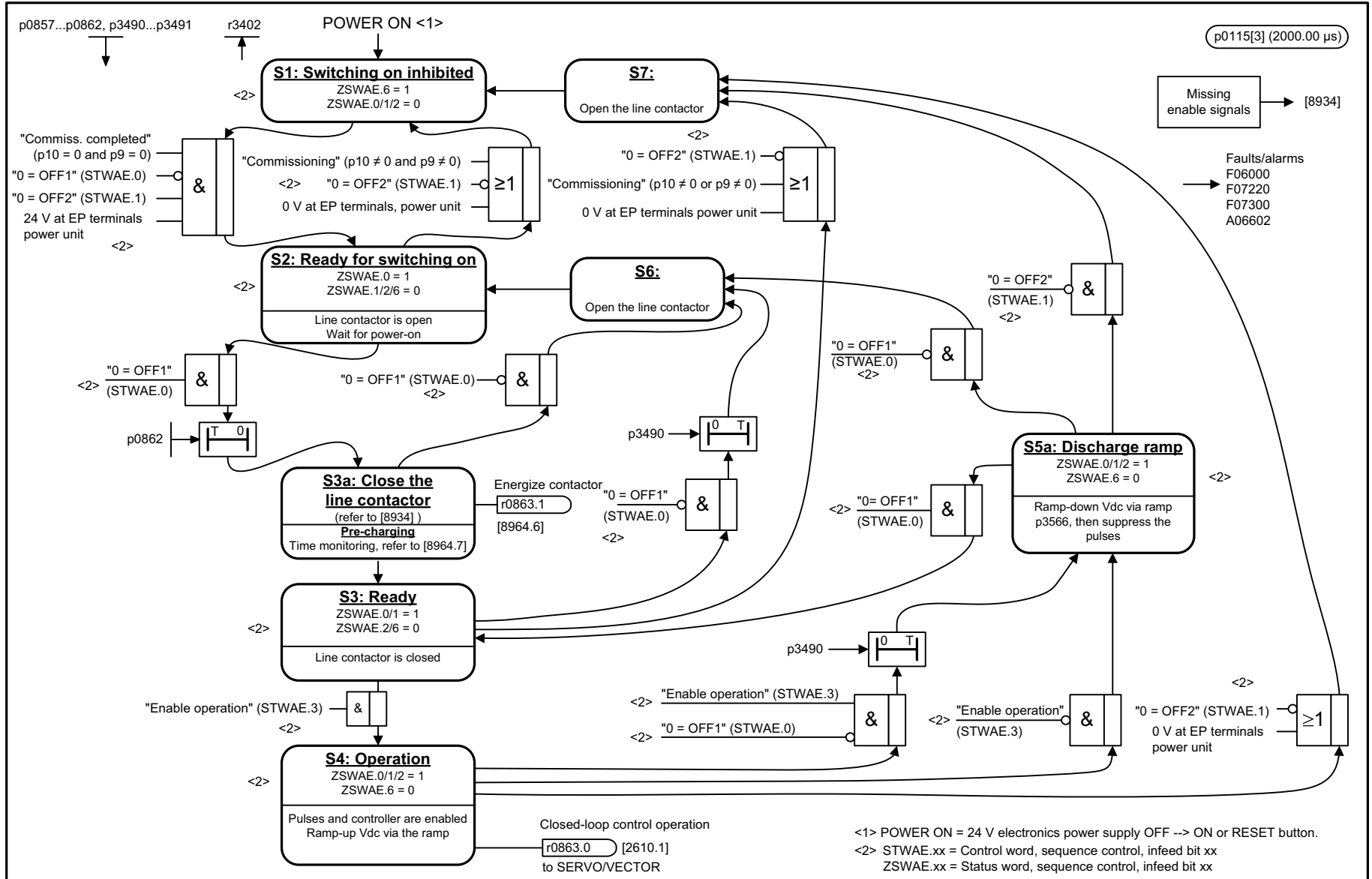


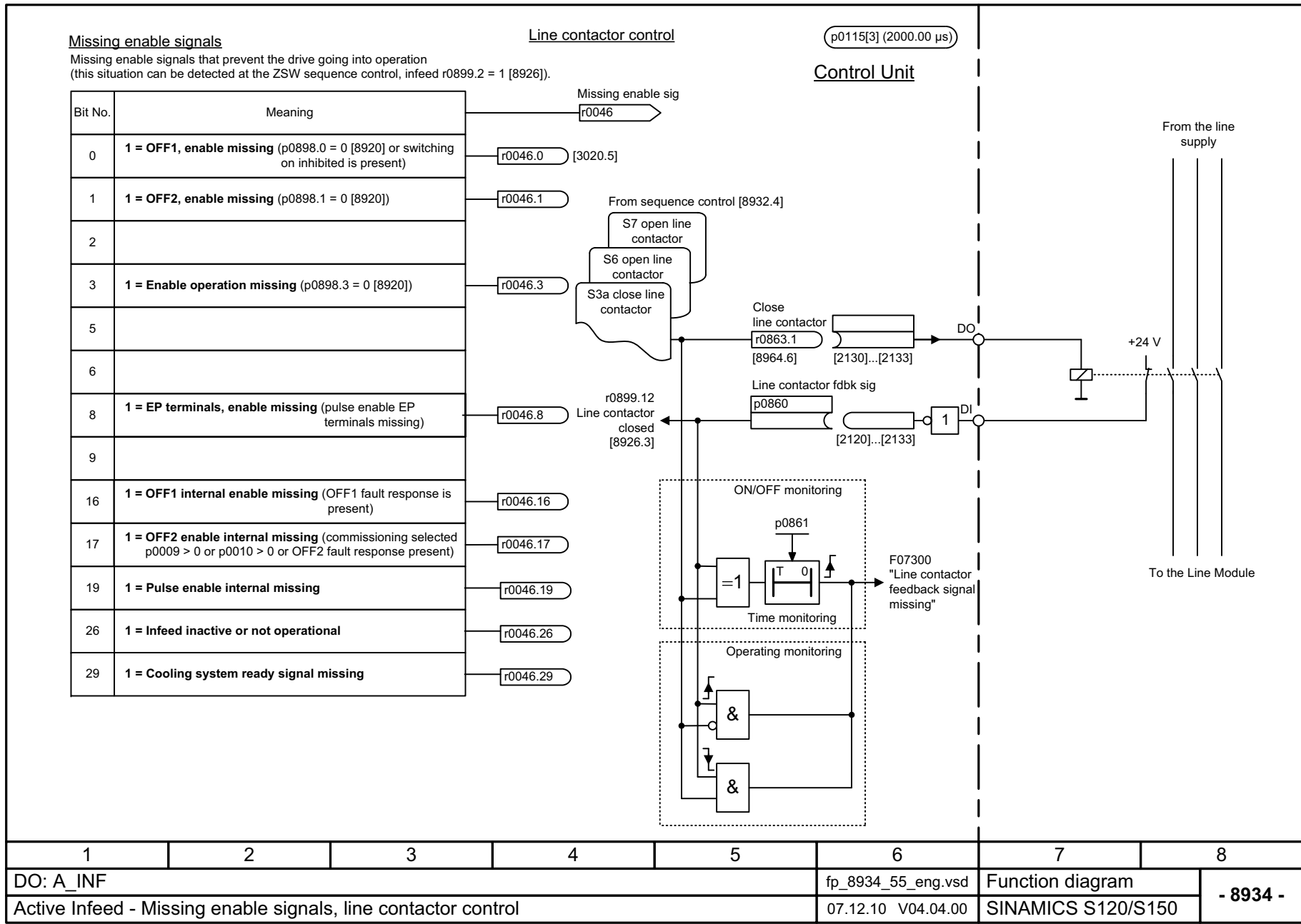
图 2-269 8928 - 馈电状态字

图 2-270 8932 - 控制器



功能图  
调节型电源

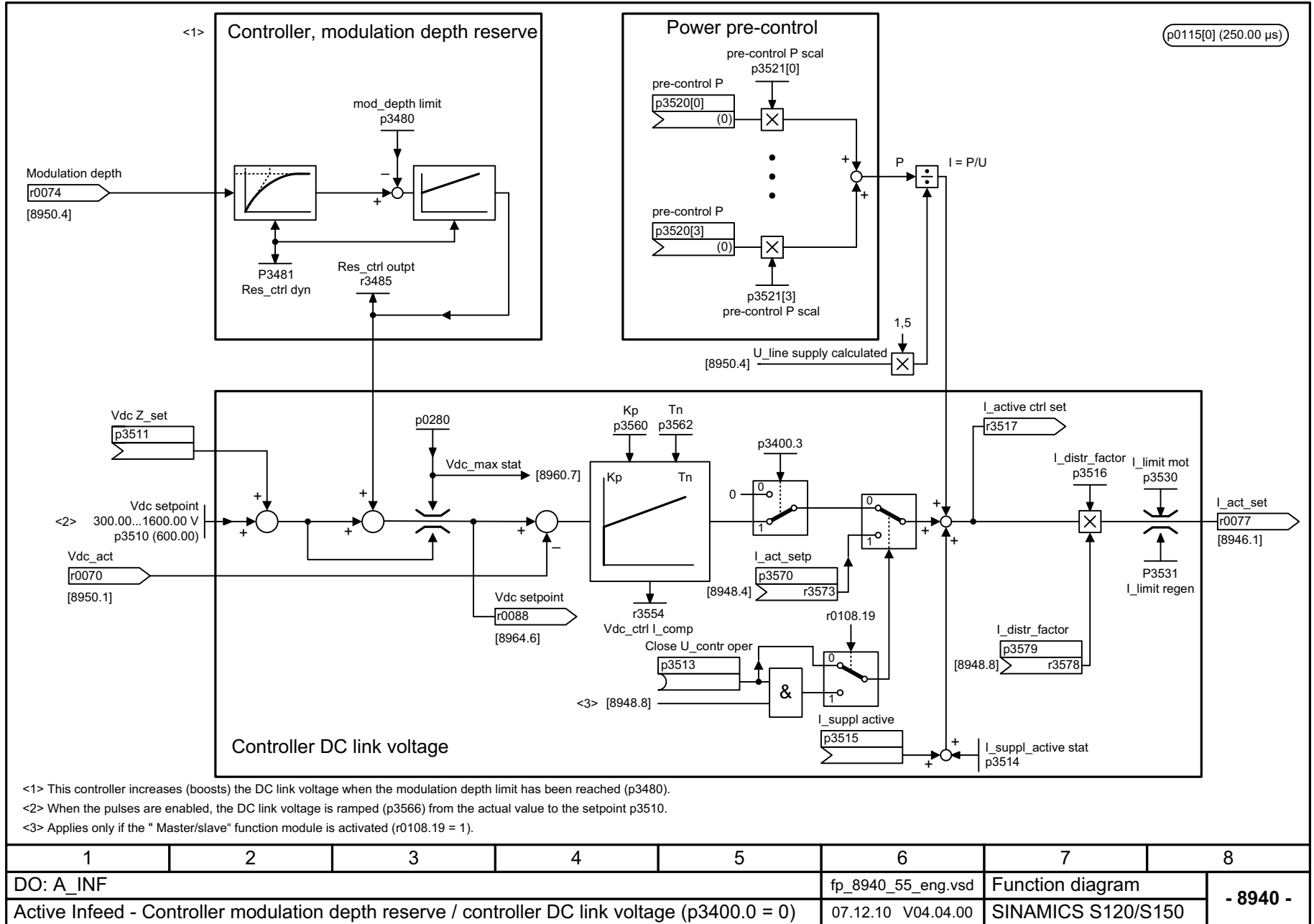
1	2	3	4	5	6	7	8
DO: A_INF					fp_8932_55_eng.vsd	Function diagram	
Active Infeed - Sequence control					15.04.08 V04.04.00	SINAMICS S120/S150	
- 8932 -							



1	2	3	4	5	6	7	8
DO: A_INF					fp_8934_55_eng.vsd	Function diagram	
Active Infeed - Missing enable signals, line contactor control					07.12.10 V04.04.00	SINAMICS S120/S150	
- 8934 -							

图 2-271 8934 - 缺少使能信号, 电源接触器控制

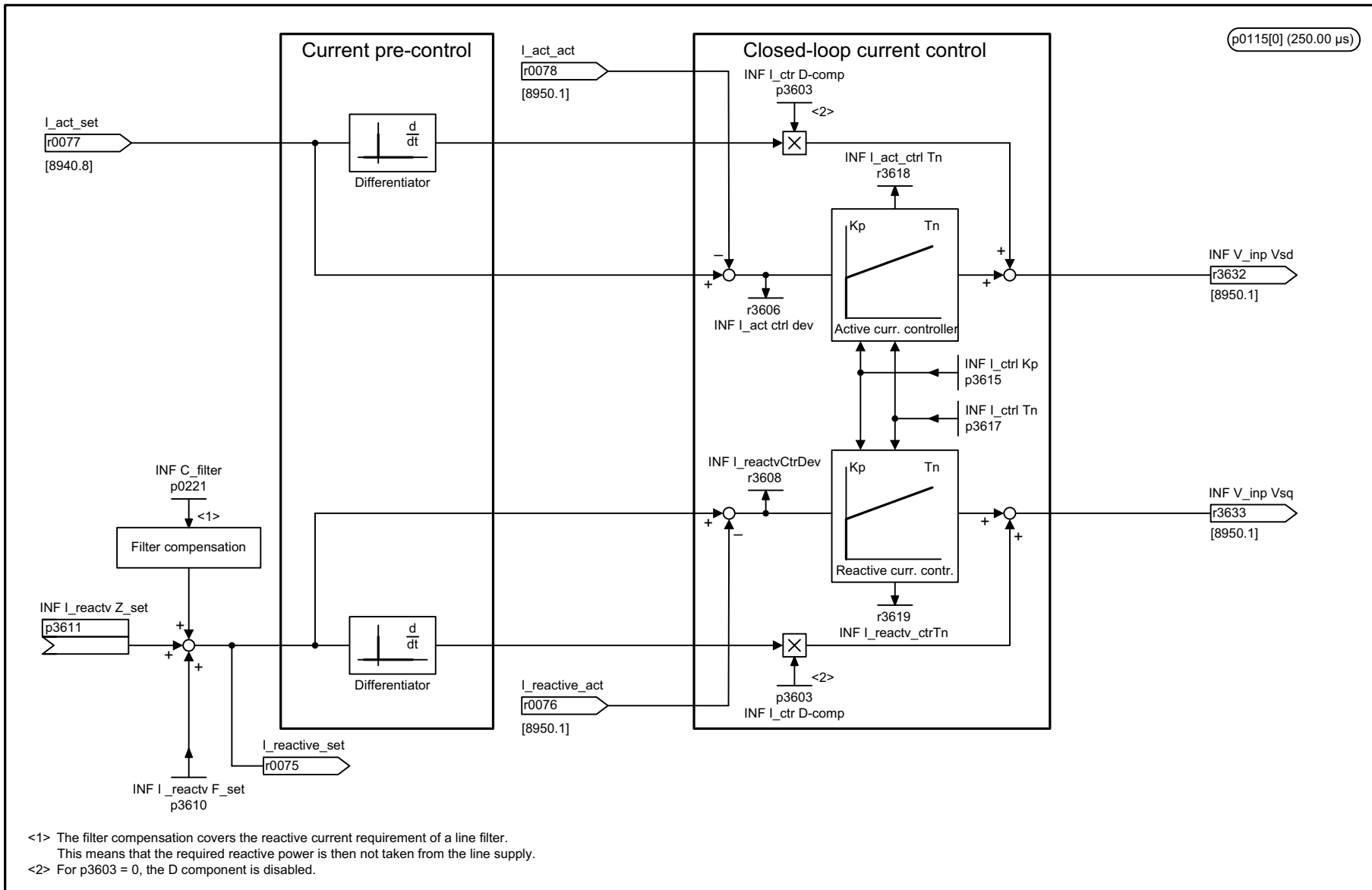
图 2-272 8940 - 控制系数备用值控制器 / 直流母线电压控制器 (p3400.0 = 0)



<1> This controller increases (boosts) the DC link voltage when the modulation depth limit has been reached (p3480).  
 <2> When the pulses are enabled, the DC link voltage is ramped (p3566) from the actual value to the setpoint p3510.  
 <3> Applies only if the " Master/slave" function module is activated (r0108.19 = 1).

1	2	3	4	5	6	7	8
DO: A_INF					fp_8940_55_eng.vsd	Function diagram	
Active Infeed - Controller modulation depth reserve / controller DC link voltage (p3400.0 = 0)					07.12.10 V04.04.00	SINAMICS S120/S150	
							<b>- 8940 -</b>

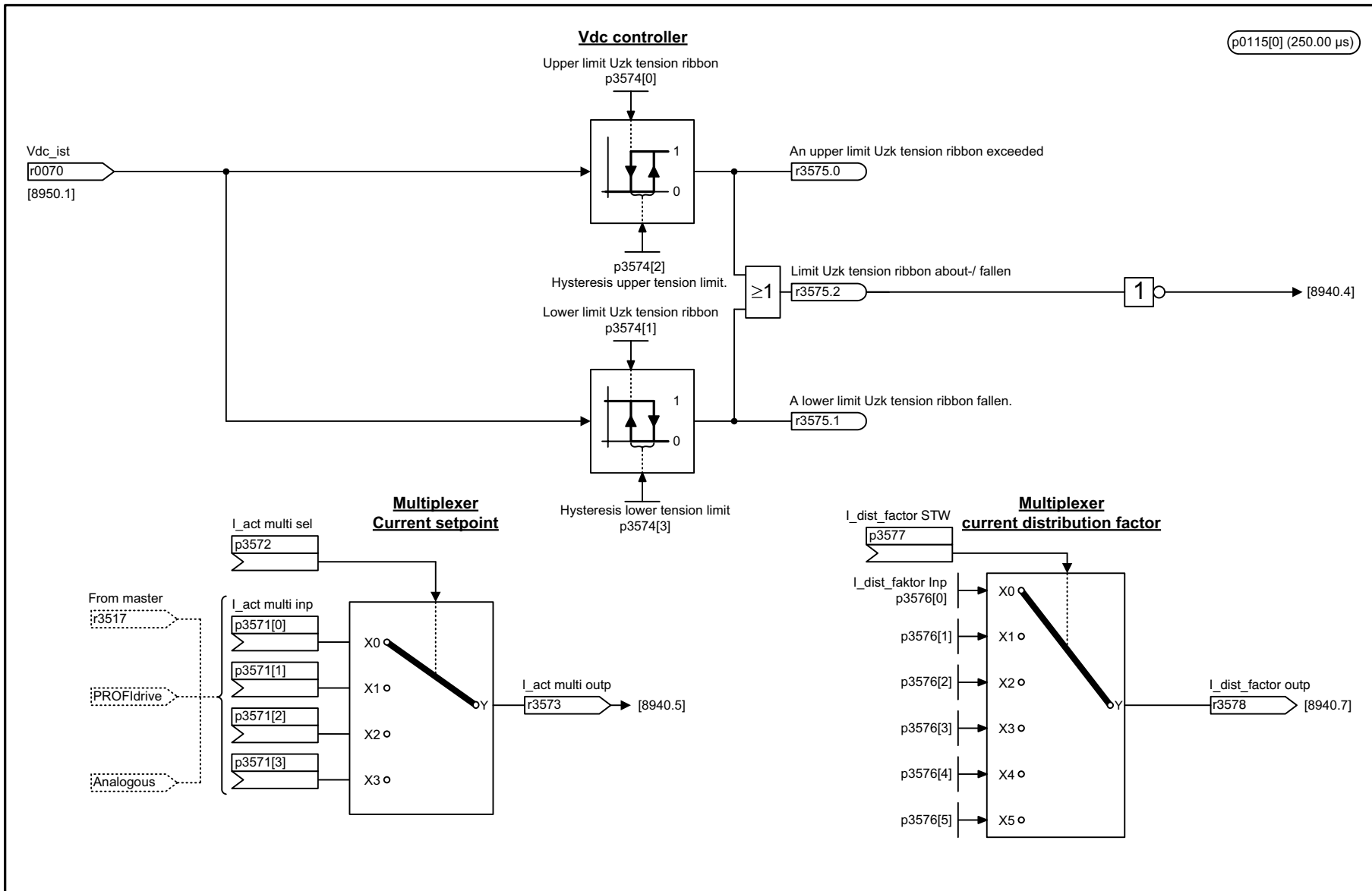
调节型电源  
功能图



<1> The filter compensation covers the reactive current requirement of a line filter.  
This means that the required reactive power is then not taken from the line supply.  
<2> For p3603 = 0, the D component is disabled.

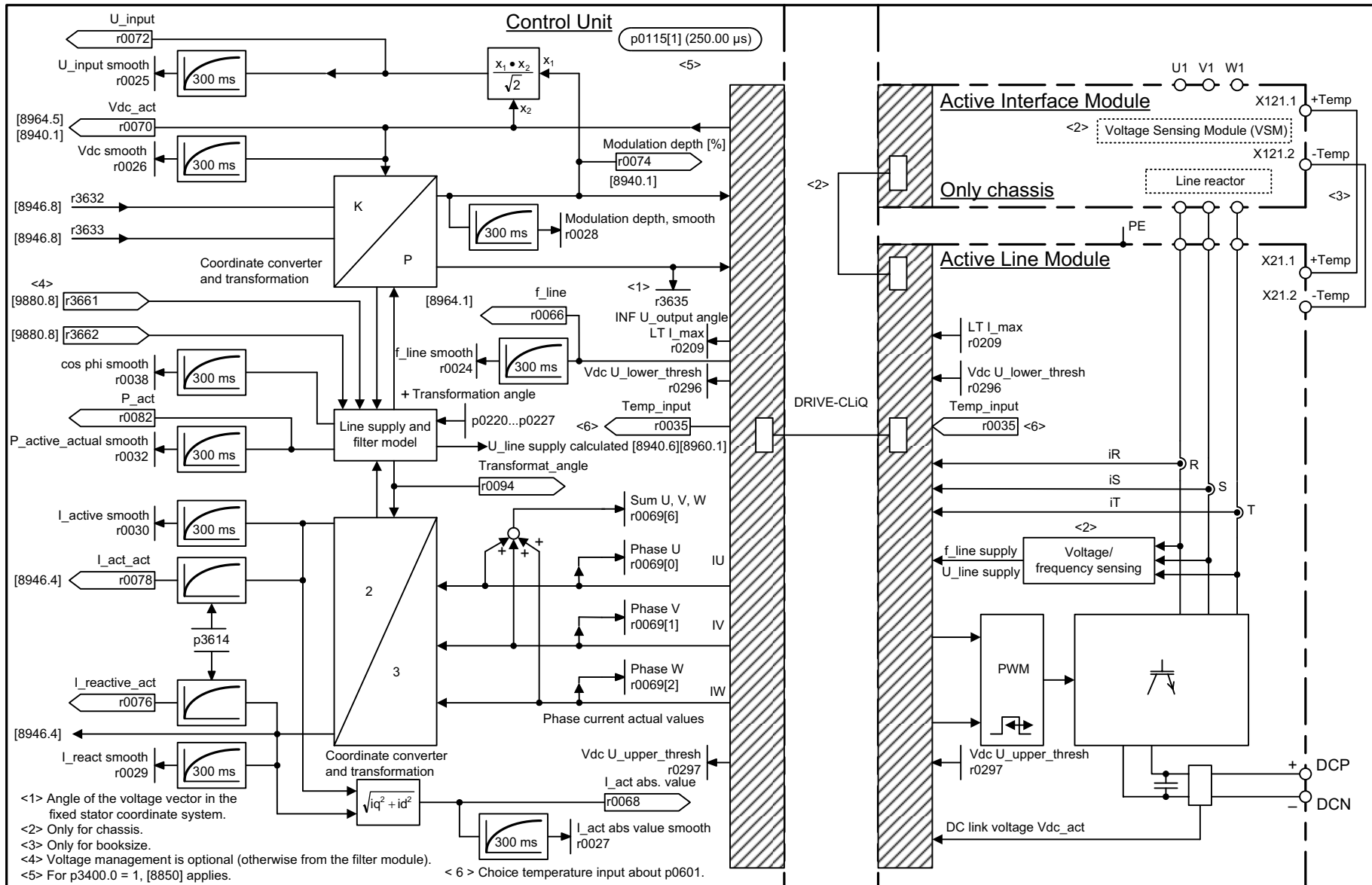
1	2	3	4	5	6	7	8
DO: A_INF					fp_8946_55_eng.vsd	Function diagram	
Active Infeed - Current pre-control / current controller / gating unit (p3400.0 = 0)					21.10.09 V04.04.00	SINAMICS S120/S150	
<b>- 8946 -</b>							

图 2-273 8946 - 电流预测 / 电流控制器 / 选通单元 (p3400.0 = 0)



1	2	3	4	5	6	7	8
DO: A_INF					fp_8948_55_eng.vsd	Function diagram	
Active Infeed - Master / slave (r0108.19 = 1)					07.12.10 V04.04.00	SINAMICS S120/S150	
							<b>- 8948 -</b>

图 2-274 8948 - 主站 / 从站 (r0108.19 = 1)

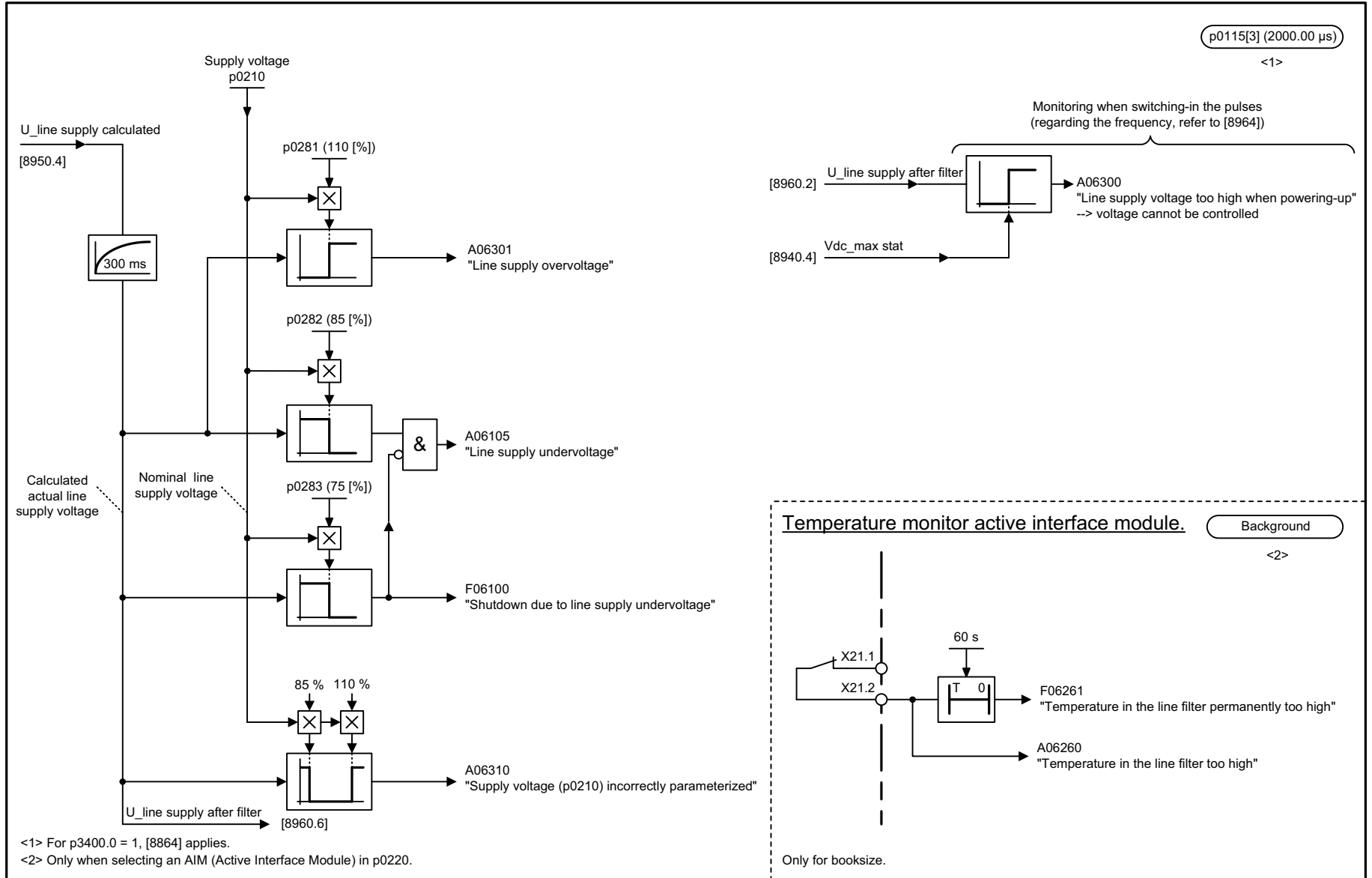


1	2	3	4	5	6	7	8
DO: A_INF					fp_8950_55_eng.vsd	Function diagram	
Active Infeed - Interface to the Active Infeed (control signals, actual values) (p3400.0 = 0)					15.06.10 V04.04.00	SINAMICS S120/S150	
<b>- 8950 -</b>							

图 2-275 8950 - 通向调节型电源的接口, 控制信号, 实际值 (p3400.0 = 0)



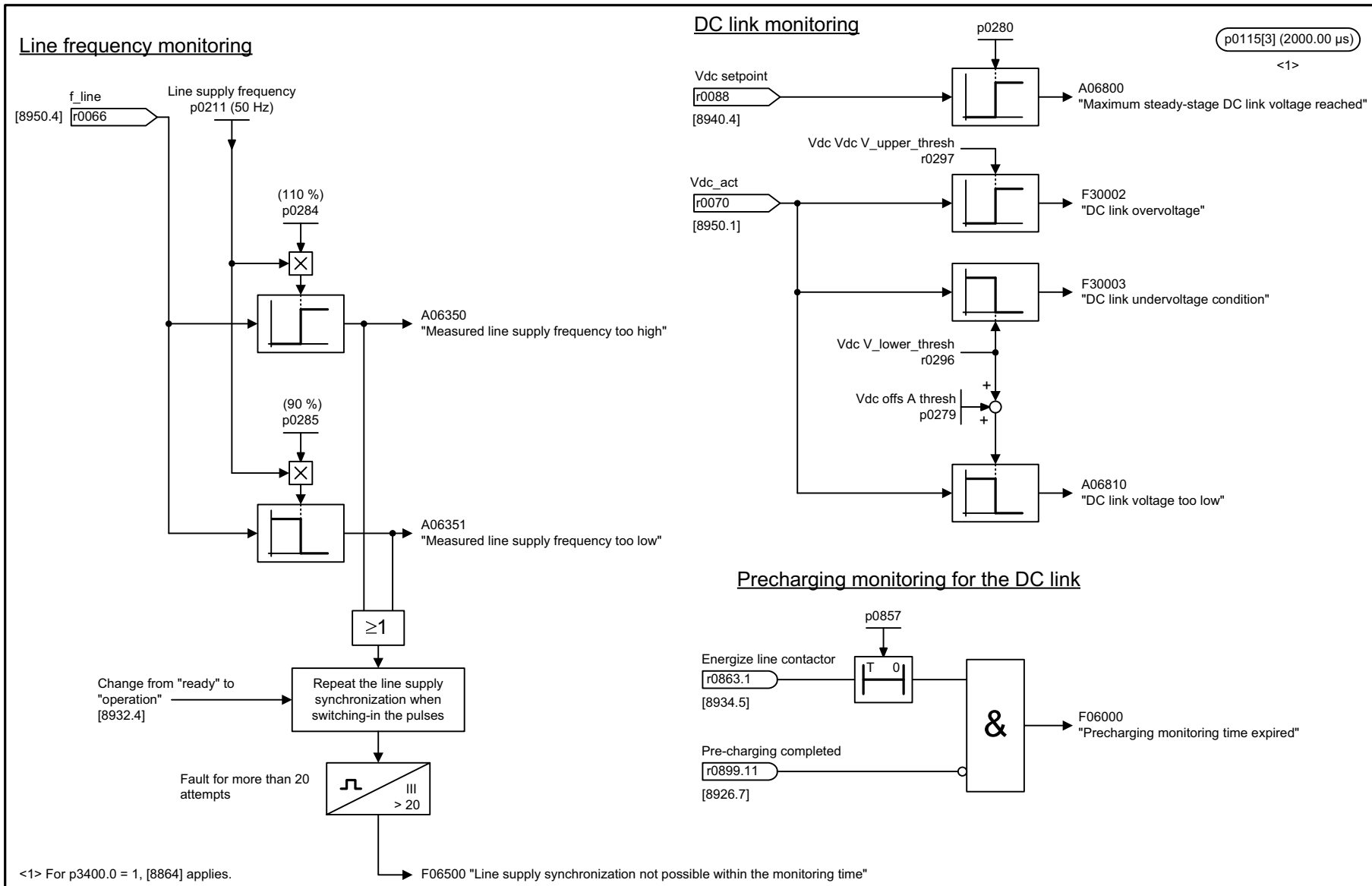
图 2-276 8960 - 信号和监控功能, 电源电压监控 (p3400.0 = 0)



<1> For p3400.0 = 1, [8864] applies.

<2> Only when selecting an AIM (Active Interface Module) in p0220.

1	2	3	4	5	6	7	8
DO: A_INF					fp_8960_55_eng.vsd	Function diagram	
Active Infeed - Signals and monitoring functions, line supply voltage monitoring (p3400.0 = 0)					29.07.10 V04.04.00	SINAMICS S120/S150	
							<b>- 8960 -</b>



1	2	3	4	5	6	7	8
DO: A_INF					fp_8964_55_eng.vsd	Function diagram	
Active Infeed - Signals and monitoring functions, line frequency and Vdc monit. (p3400.0 = 0)					22.07.08 V04.04.00	SINAMICS S120/S150	
<b>- 8964 -</b>							

图 2-277 8964 - 信号和监控功能, 电源频率监控 / Vdc- 监控 (p3400.0 = 0)

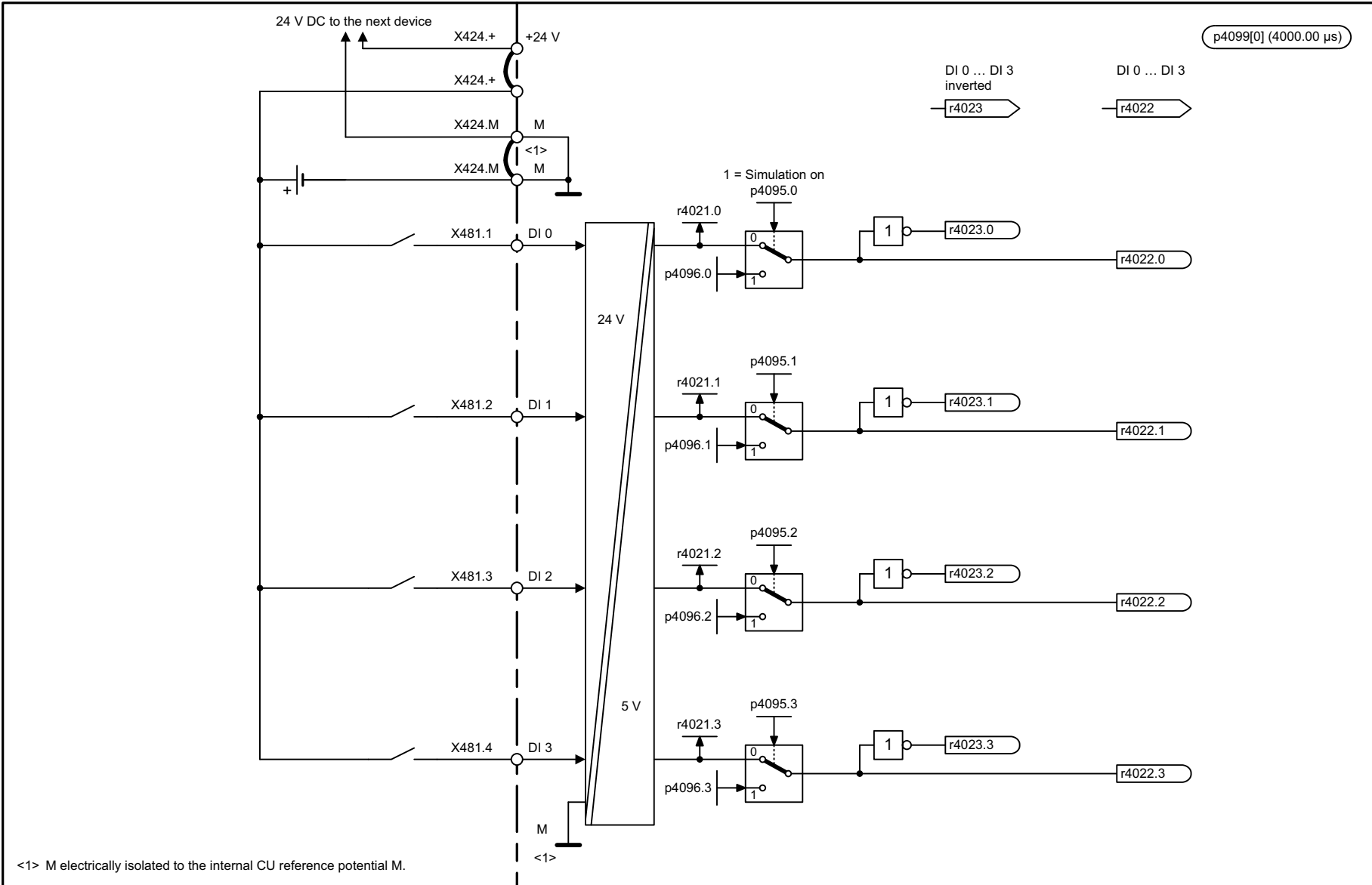
## 2.28 端子板 30 (TB30)

### 功能图

---

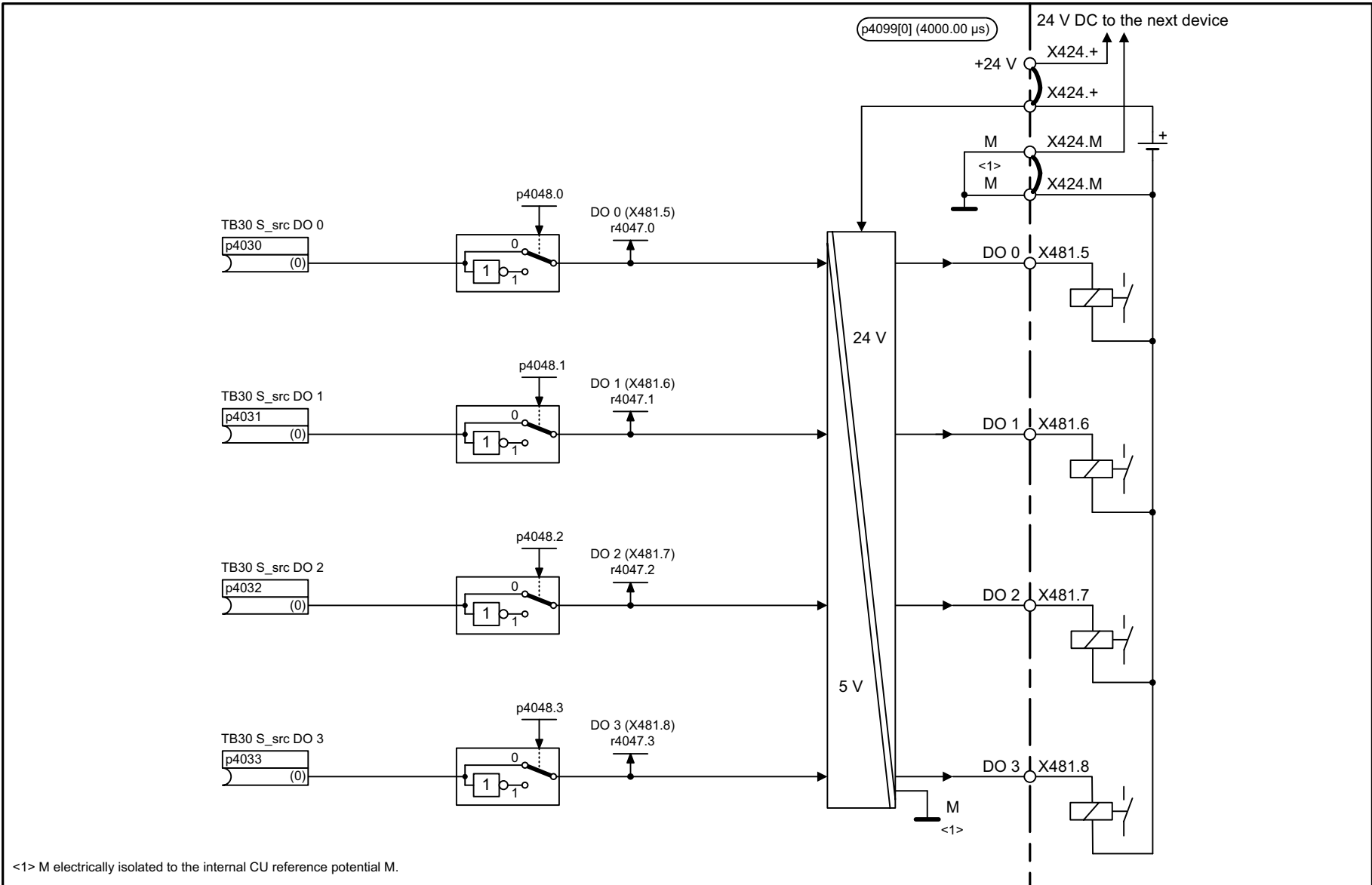
9100 - 电位隔离数字输入端 (DI 0 ... DI 3)	2-1724
9102 - 电位隔离数字输出 (DO 0 ... DO 3)	2-1725
9104 - 模拟输入端 (AI 0 ... AI 1)	2-1726
9106 - 模拟输出端 (AO 0 ... AO 1)	2-1727

---



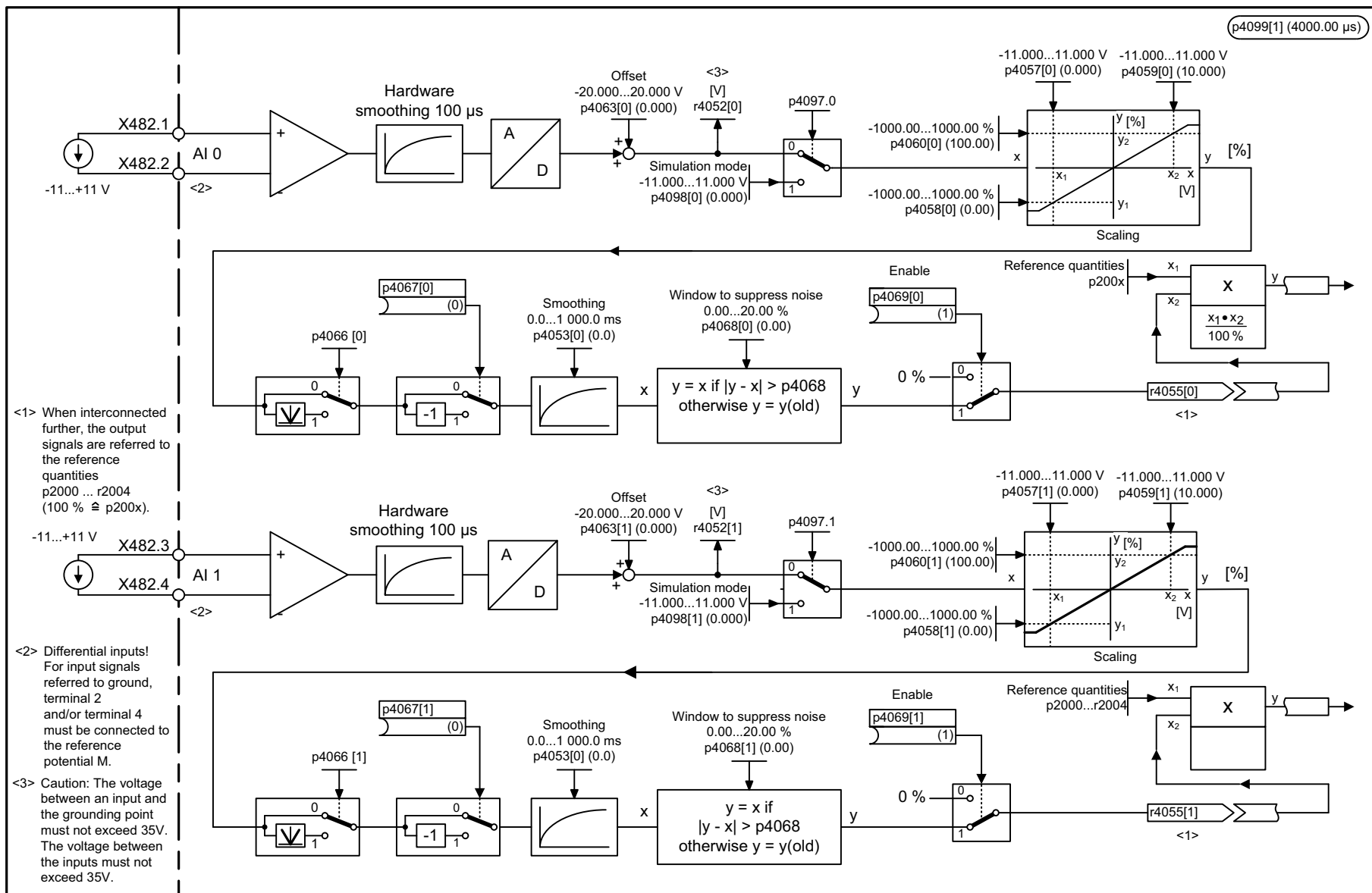
1	2	3	4	5	6	7	8
DO: TB30					fp_9100_51_eng.vsd	Function diagram	
Terminal Board 30 (TB30) - Digital inputs, electrically isolated (DI 0 ... DI 3)					24.11.09 V04.04.00	SINAMICS	
							<b>- 9100 -</b>

图 2-278 9100 - 电位隔离数字输入端 (DI 0 ... DI 3)



1	2	3	4	5	6	7	8
DO: TB30					fp_9102_51_eng.vsd	Function diagram	
Terminal Board 30 (TB30) - Digital outputs, electrically isolated (DO 0 ... DO 3)					24.11.09 V04.04.00	SINAMICS	
							<b>- 9102 -</b>

图 2-279 9102 - 电位隔离数字输出 (DO 0 ... DO 3)



<1> When interconnected further, the output signals are referred to the reference quantities p2000 ... r2004 (100 % ≙ p200x).

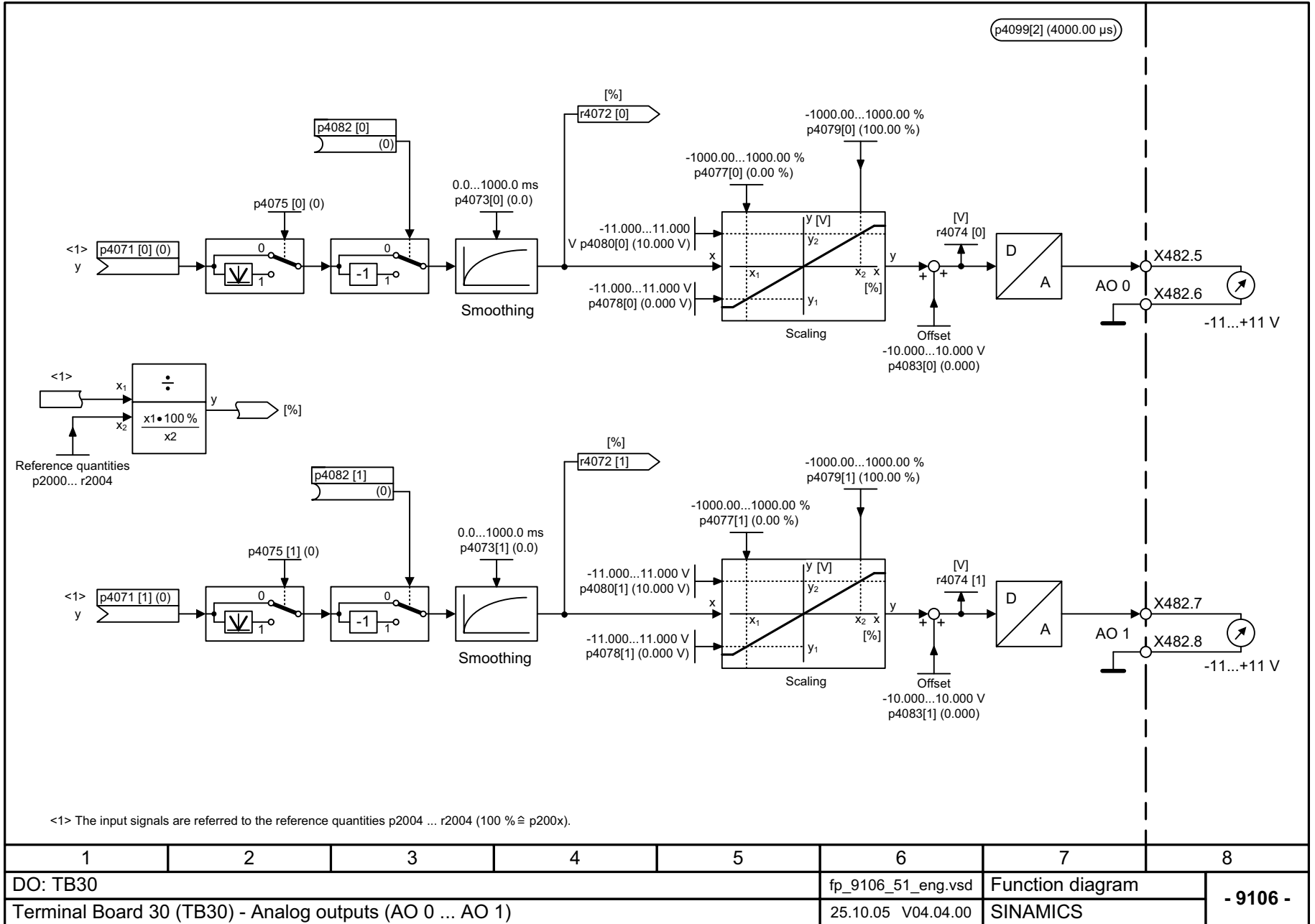
<2> Differential inputs! For input signals referred to ground, terminal 2 and/or terminal 4 must be connected to the reference potential M.

<3> Caution: The voltage between an input and the grounding point must not exceed 35V. The voltage between the inputs must not exceed 35V.

1	2	3	4	5	6	7	8
DO: TB30					fp_9104_51_eng.vsd	Function diagram	
Terminal Board 30 (TB30) - Analog inputs (AI 0 ... AI 1)					21.06.05 V04.04.00	SINAMICS	
<b>- 9104 -</b>							

图 2-280 9104 - 模拟输入端 (AI 0 ... AI 1)

图 2-281 9106 - 模拟输出端 (AO 0 ... AO 1)



## 2.29 通讯板 CAN 10 (CBC10)

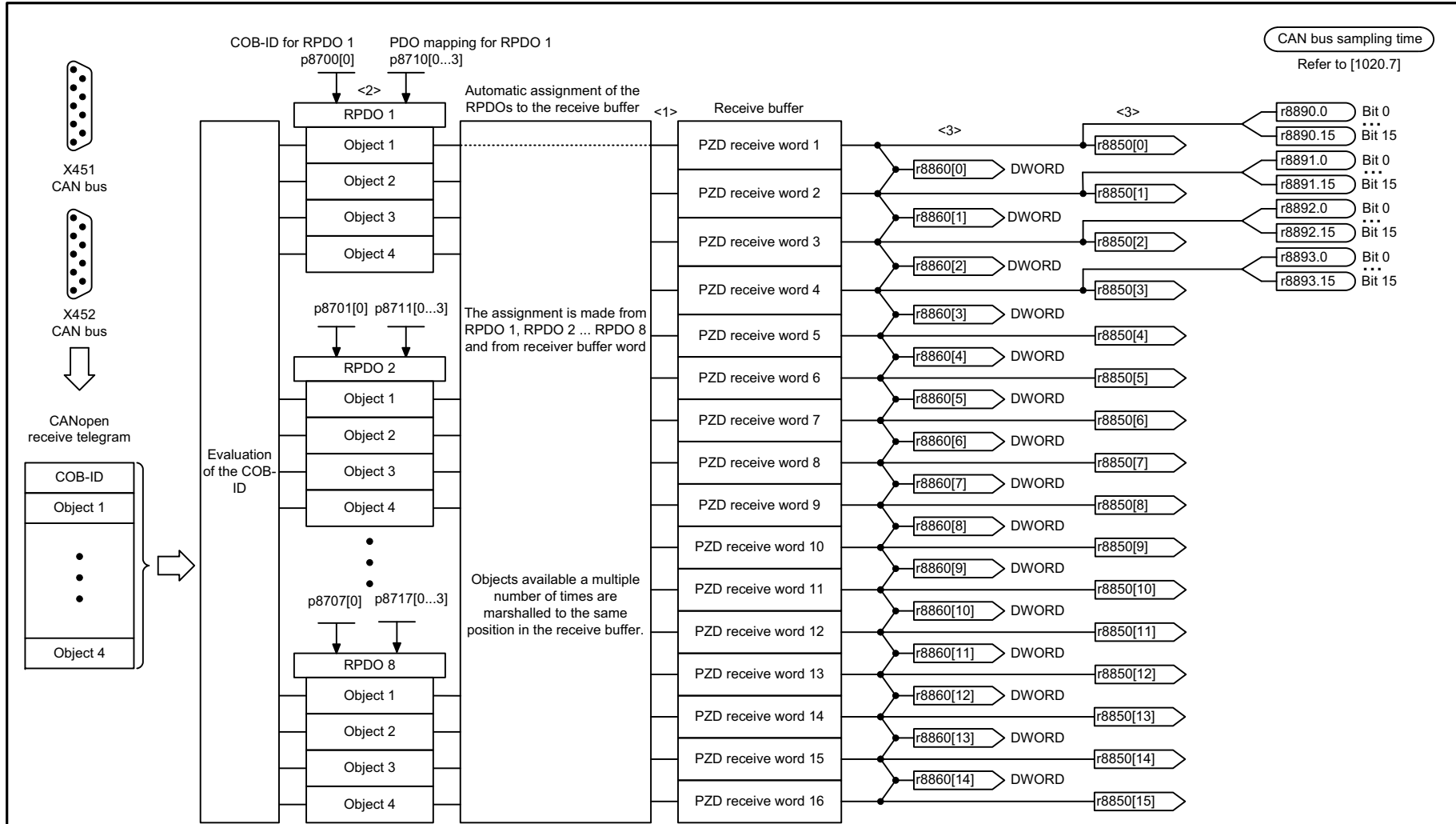
### 功能图

---

9204 - 自由 PDO 映射接收报文 (p8744 = 2)	2- 1729
9206 - 预定义互联组接收报文 (p8744 = 1)	2- 1730
9208 - 自由 PDO 映射发送报文 (p8744 = 2)	2- 1731
9210 - 预定义互联组发送报文 (p8744 = 1)	2- 1732
9220 - CANopen 控制字	2- 1733
9226 - CANopen 状态字	2- 1734

---





<1> To use automatic BICO interconnection (p8790 = 1), one of the receive words 1-4 must be used as control word 1 (STW1).  
 <2> Telegram: up to 4 words or 64 bits.  
 The sum of the various objects must not exceed 16 words.  
 <3> When interconnecting a connector output multiple times all the connector inputs must have either Integer or FloatingPoint data type.

RPDO: Receive Process Data Object  
 COB-ID: CAN Communication Object Identifier

1	2	3	4	5	6	7	8
DO: SERVO, VECTOR, VECTORGL, VECTORMV, VECTORSL					fp_9204_51_eng.vsd	Function diagram	
Communication Board CAN10 (CBC10) - Receive telegram, free PDO mapping (p8744 = 2)					27.05.10 V04.04.00	SINAMICS	

**- 9204 -**

图 2-282 9204 - 自由 PDO 映射接收报文 (p8744 = 2)

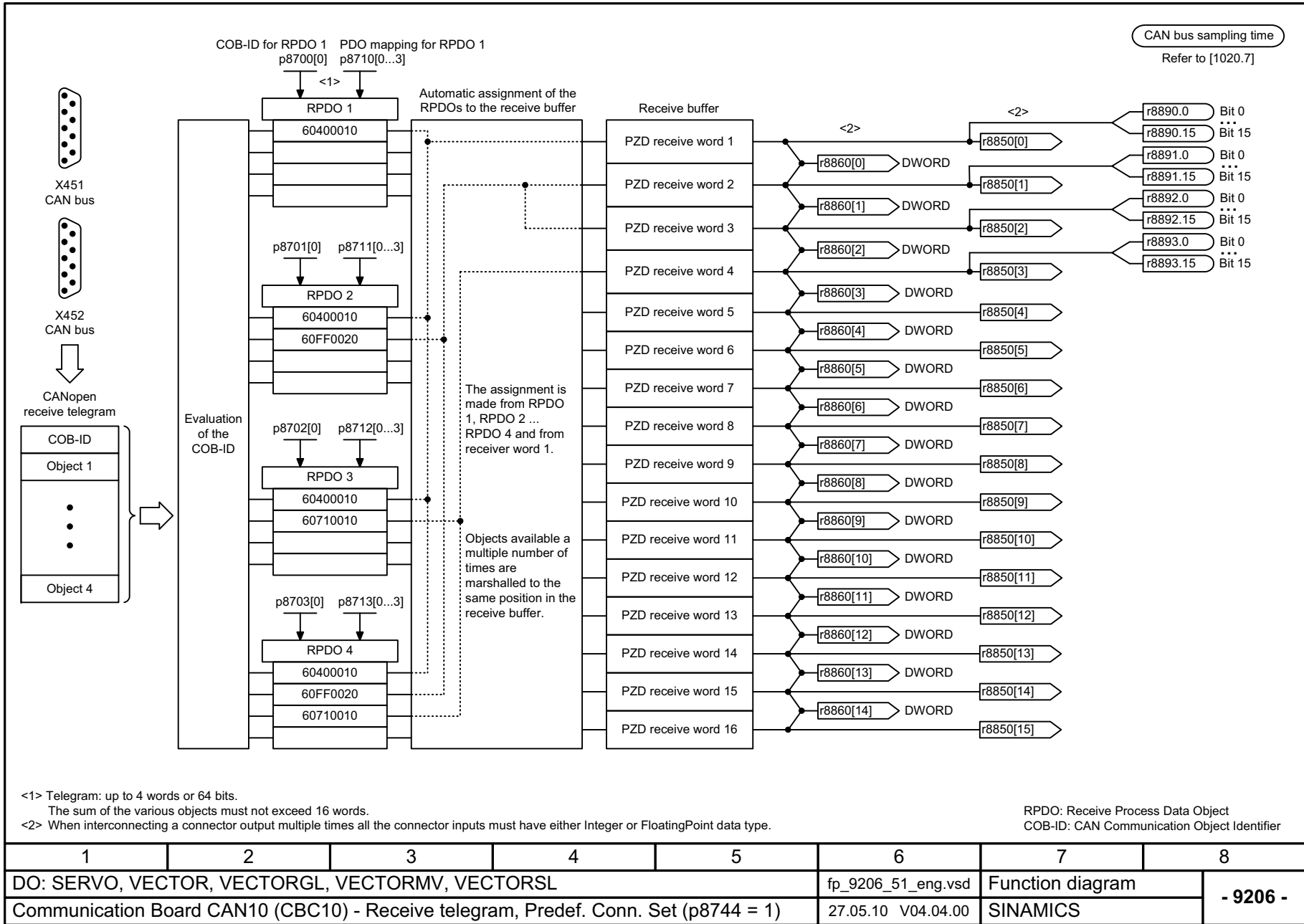
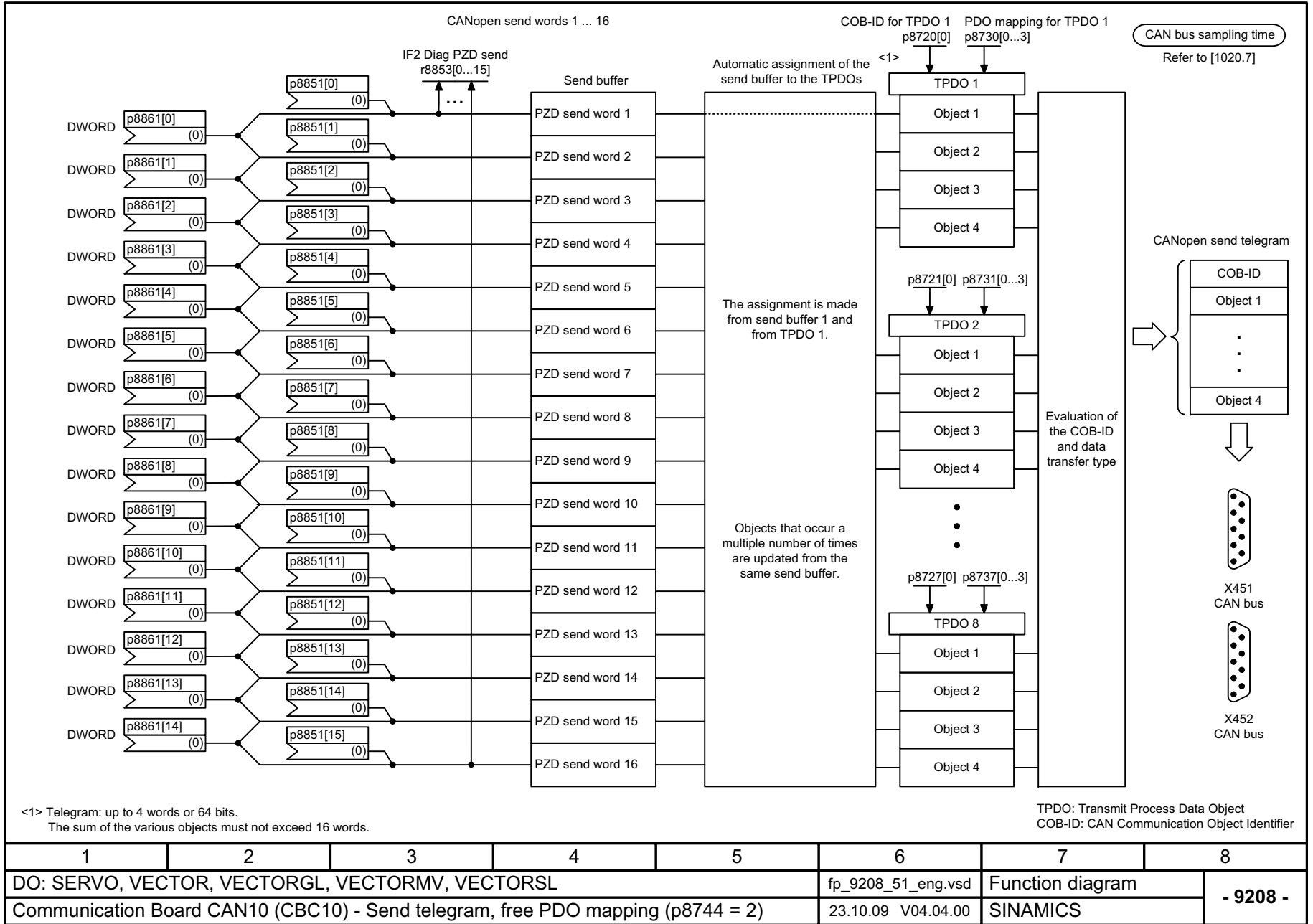
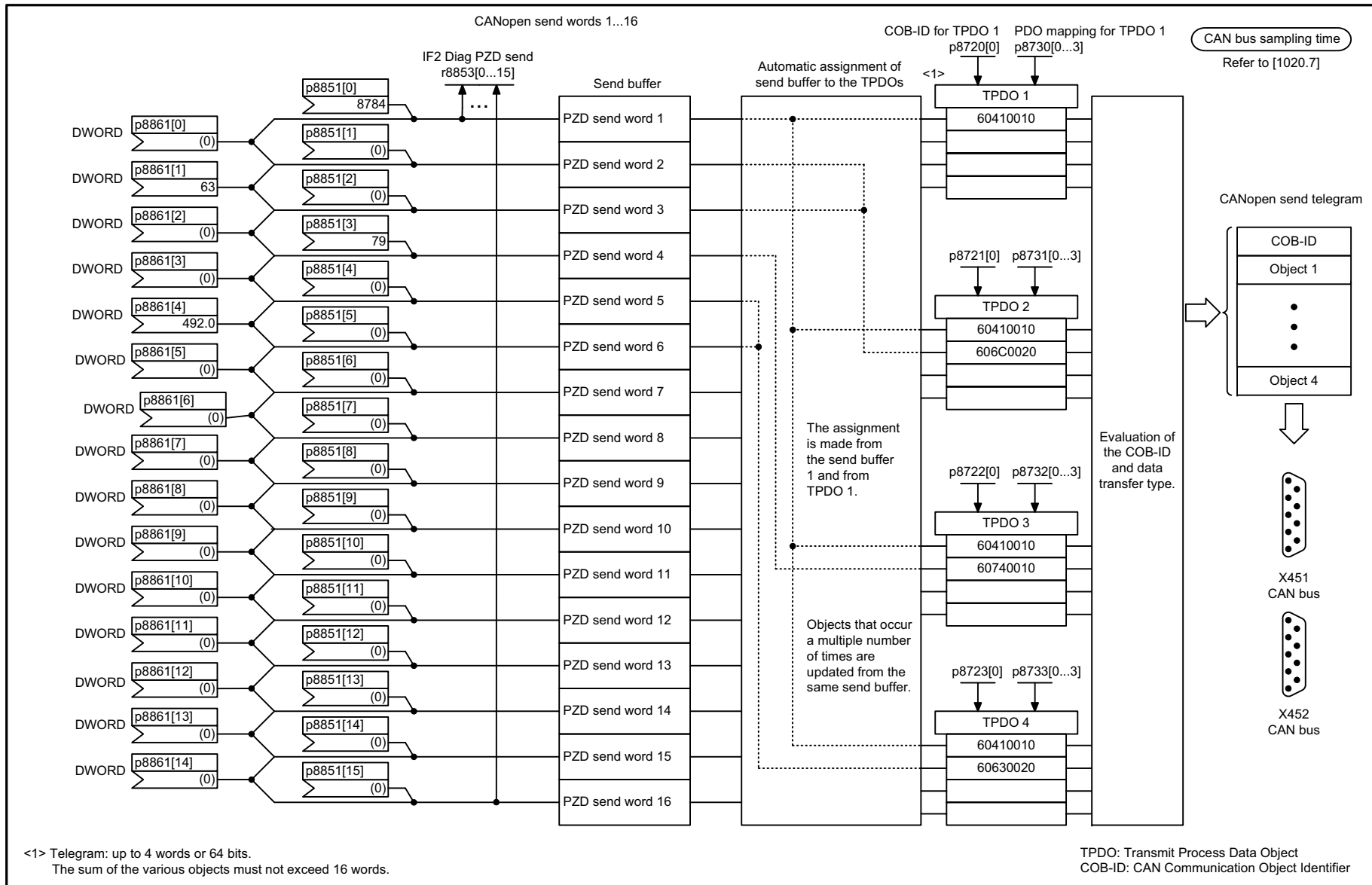


图 2-283 9206 - 预定义互连接接收报文 (p8744 = 1)

图 2-284 9208 - 自由 PDO 映射发送报文 (p8744 = 2)





1	2	3	4	5	6	7	8
DO: SERVO, VECTOR, VECTORGL, VECTORMV, VECTORSL					fp_9210_51_eng.vsd	Function diagram	
Communication Board CAN10 (CBC10) - Send telegram, Predef. Connection Set (p8744 = 1)					23.10.09 V04.04.00	SINAMICS	
							<b>- 9210 -</b>

图 2-285 9210 - 预定义互组发送报文 (p8744 = 1)

CAN bus sampling time  
Refer to [1020.7]

Signal targets for control word CANopen					
Signal	Meaning	Interconnection parameters <1>	[Function diagram] internal control word	[Function diagram] signal target	Inverted
STW1.0	= ON (pulses can be enabled) <b>0 = OFF1</b> (braking with ramp-function generator, then pulse cancellation and ready-to-power-up)	p0840[0] = r8890.0	[2501.3]	[2610]	-
STW1.1	<b>1 = No coast-down activated</b> (enable possible) 0 = Activate coast-down (immediate pulse cancellation and power-on inhibit)	p0844[0] = r8890.1	[2501.3]	[2610]	-
STW1.2	<b>1 = No fast stop activated</b> (enable possible) 0 = Activate fast stop (braking along an OFF3 ramp p1135, then pulse cancellation and power-on inhibit)	p0848[0] = r8890.2	[2501.3]	[2610]	-
STW1.3	<b>1 = Enable operation</b> (pulses can be enabled) 0 = Inhibit operation (cancel pulses)	p0852[0] = r8890.3	[2501.3]	[2610]	-
STW1.4	<b>Reserved</b>	-	-	-	-
STW1.5	<b>Reserved</b>	-	-	-	-
STW1.6	<b>Reserved</b>	-	-	-	-
STW1.7	= <b>Acknowledge fault</b>	p2103[0] = r8890.7	[2546.1]	[8060]	-
STW1.8	<b>Reserved</b>	-	-	-	-
STW1.9	<b>Reserved</b>	-	-	-	-
STW1.10	<b>Reserved</b>	-	-	-	-
STW1.11	<b>Can be freely connected</b>	pxxxx[y] = r8890.11			-
STW1.12	<b>Can be freely connected</b>	pxxxx[y] = r8890.12	-	-	-
STW1.13	<b>Can be freely connected</b>	pxxxx[y] = r8890.13	-	-	-
STW1.14	<b>Can be freely connected</b>	pxxxx[y] = r8890.14	-	-	-
STW1.15	<b>Can be freely connected</b>	pxxxx[y] = r8890.15	-	-	-

<1> Depending on the position of the CANopen control word in p8750, the number of the binector to be connected changes.

1	2	3	4	5	6	7	8
DO: SERVO, VECTOR, VECTORGL, VECTORMV, VECTORSLS					fp_9220_51_eng.vsd	Function diagram	
Communication Board CAN10 (CBC10) - Control word, CANopen					04.11.09 V04.04.00	SINAMICS	
							- 9220 -

图 2-286 9220 - CANopen 控制字

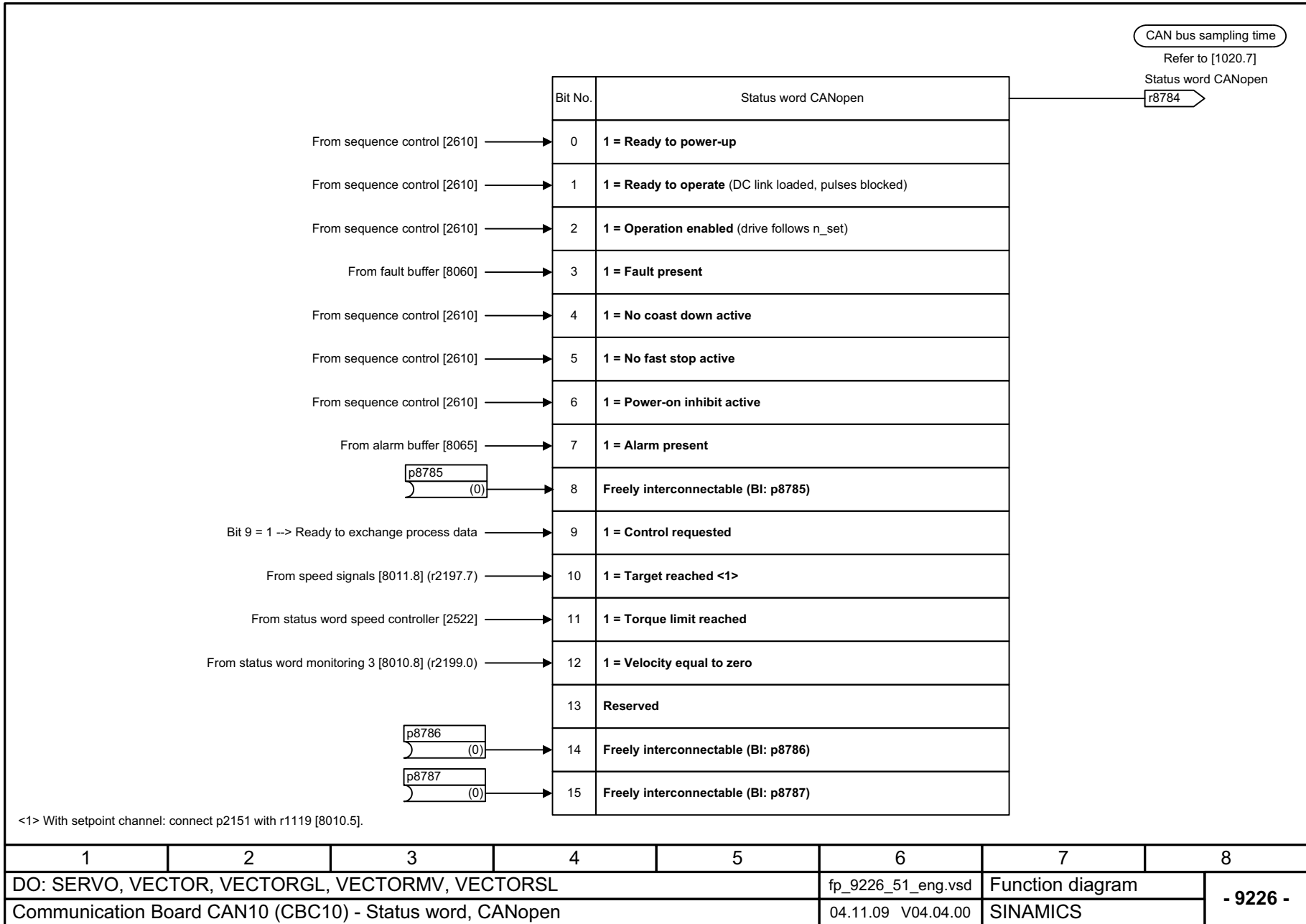


图 2-287 9226 - CANopen 状态字

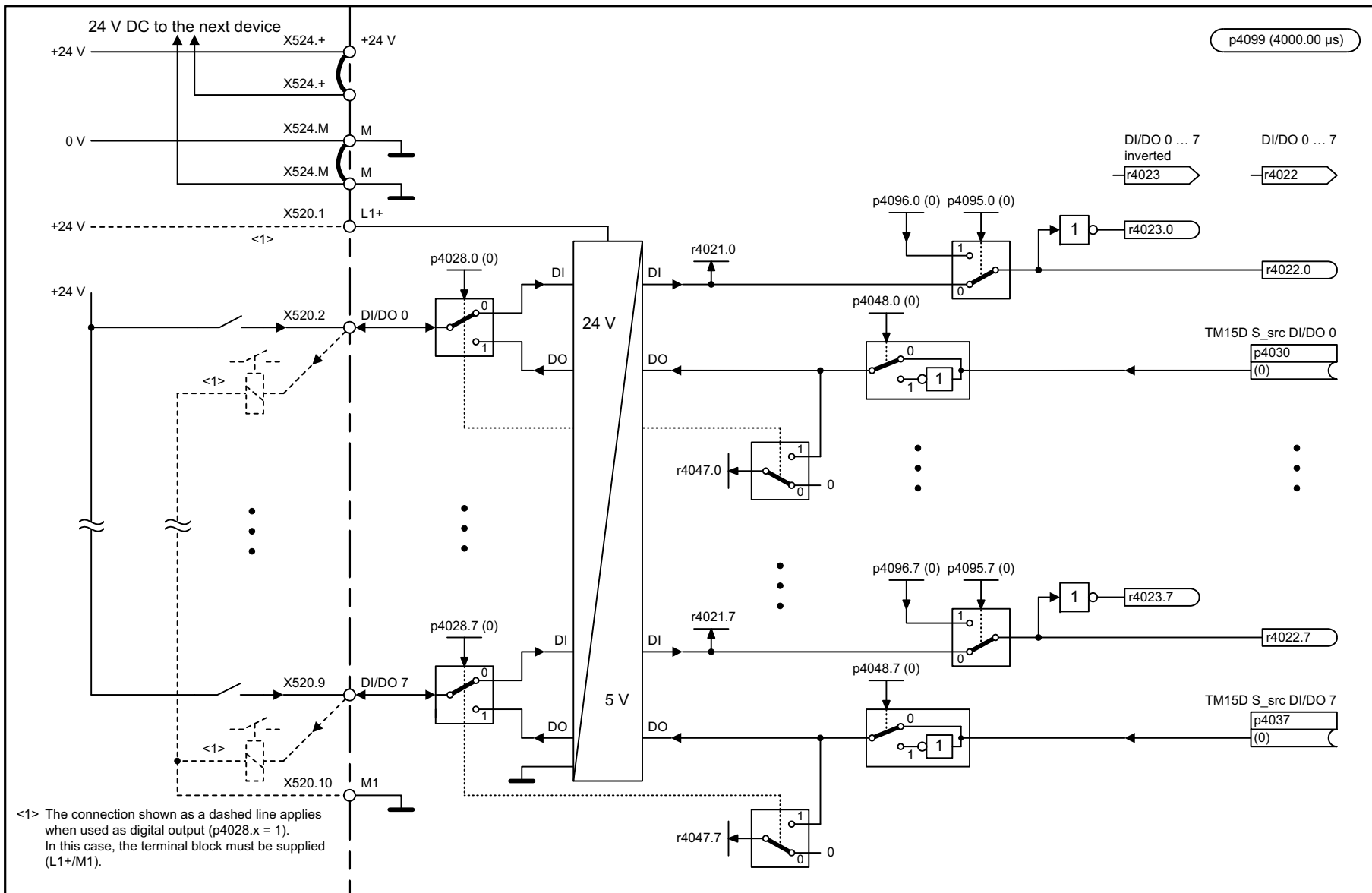
## 2.30 SINAMICS 端子模块 15 (TM15DI/DO)

### 功能图

---

9400 - 双向数字输入 / 输出端 (DI/DO 0 ... DI/DO 7)	2-1736
9401 - 双向数字输入 / 输出端 (DI/DO 8 ... DI/DO 15)	2-1737
9402 - 双向数字输入 / 输出端 (DI/DO 16 ... DI/DO 23)	2-1738

---



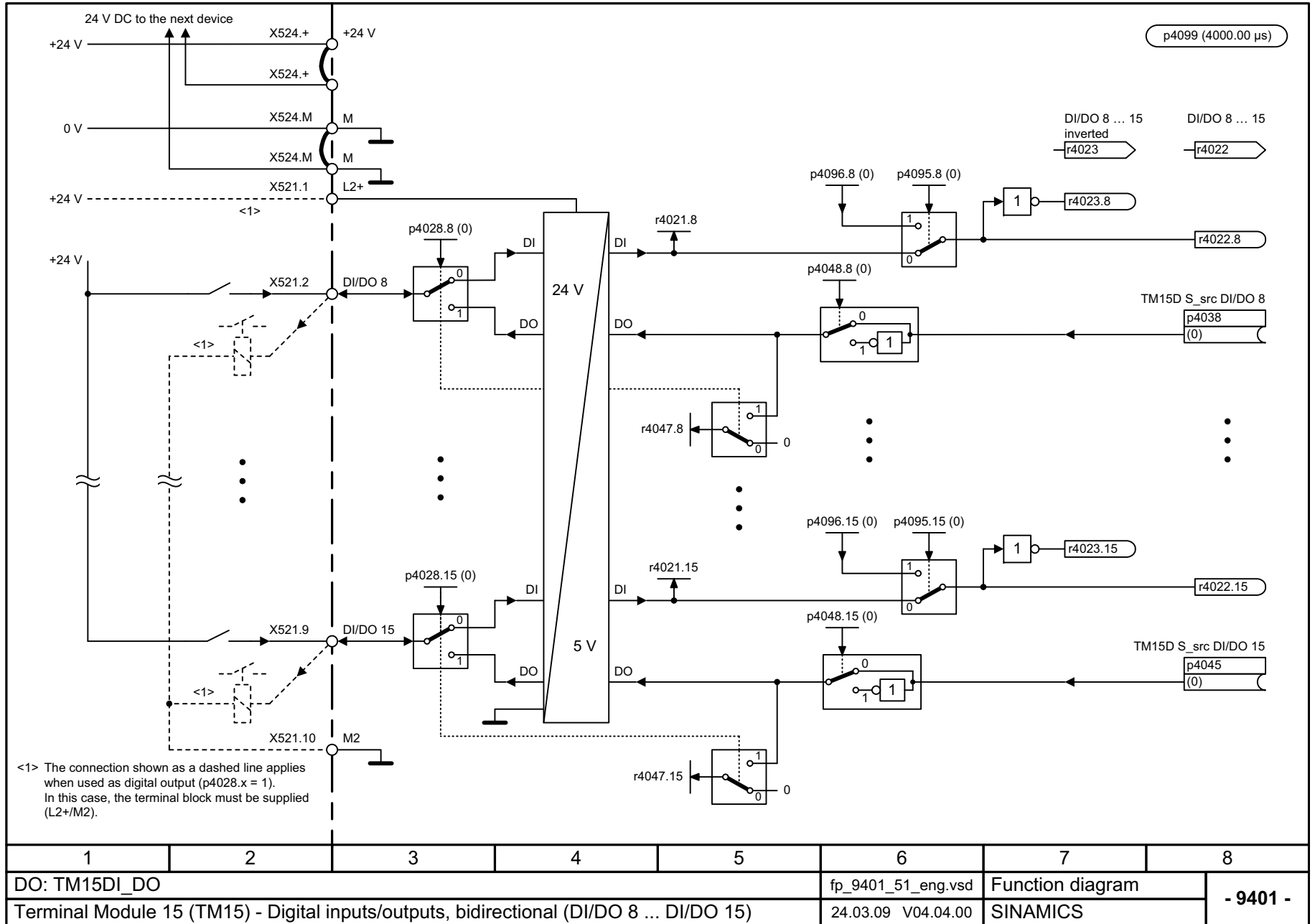
<1> The connection shown as a dashed line applies when used as digital output (p4028.x = 1). In this case, the terminal block must be supplied (L1+M1).

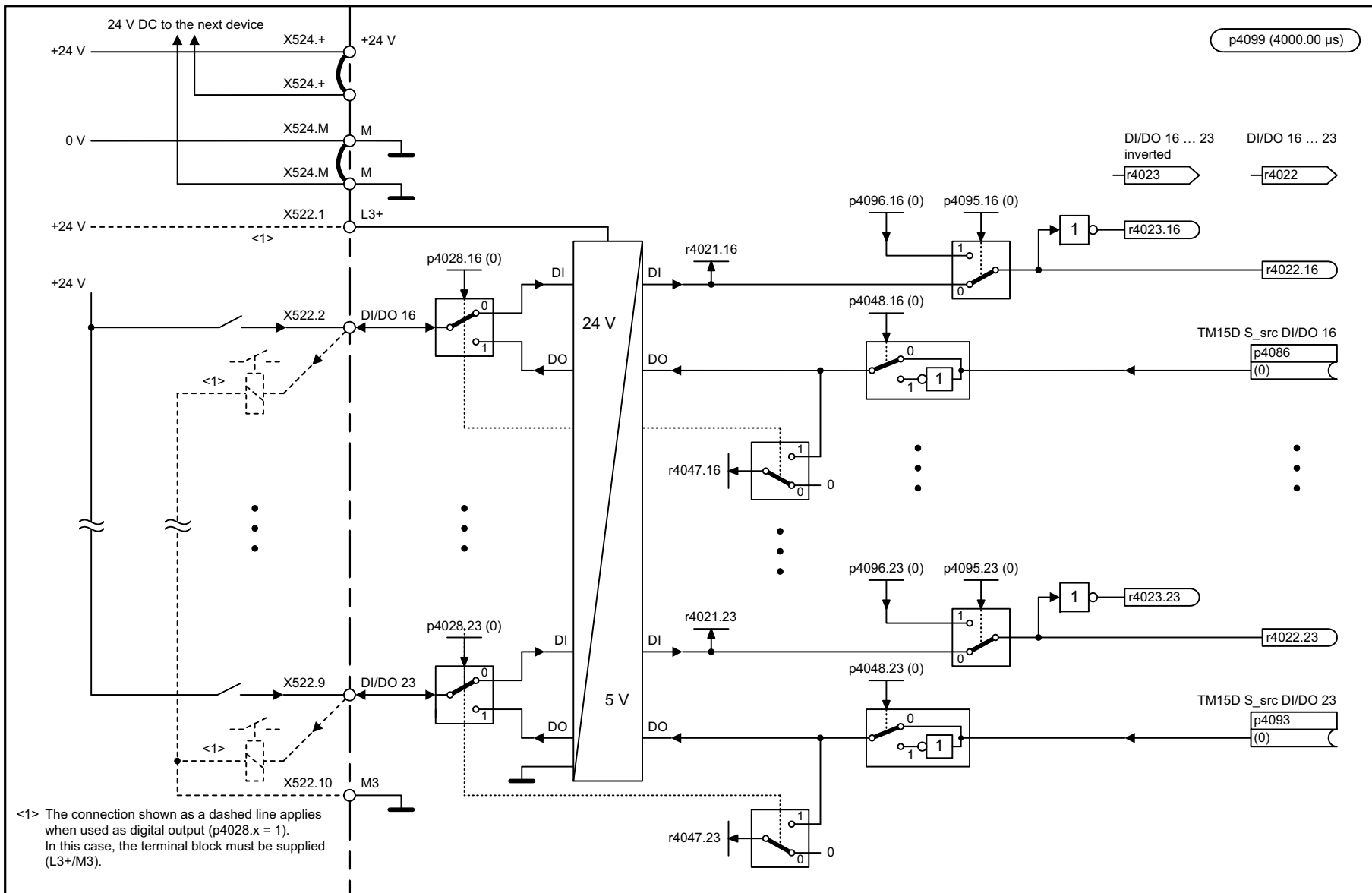
1	2	3	4	5	6	7	8
DO: TM15DI_DO					fp_9400_51_eng.vsd	Function diagram	
Terminal Module 15 (TM15) - Digital inputs/outputs, bidirectional (DI/DO 0 ... DI/DO 7)					24.03.09 V04.04.00	SINAMICS	
							<b>- 9400 -</b>

图 2-288 9400 - 双向数字输入 / 输出端 (DI/DO 0 ... DI/DO 7)



图 2-289 9401 - 双向数字输入 / 输出端 (DI/DO 8 ... DI/DO 15)





1	2	3	4	5	6	7	8
DO: TM15DI_DO					fp_9402_51_eng.vsd	Function diagram	
Terminal Module 15 (TM15) - Digital input/output, bidirectional (DI/DO 16 ... DI/DO 23)					25.03.09 V04.04.00	SINAMICS	
							<b>- 9402 -</b>

图 2-290 9402 - 双向数字输入 / 输出端 (DI/DO 16 ... DI/DO 23)

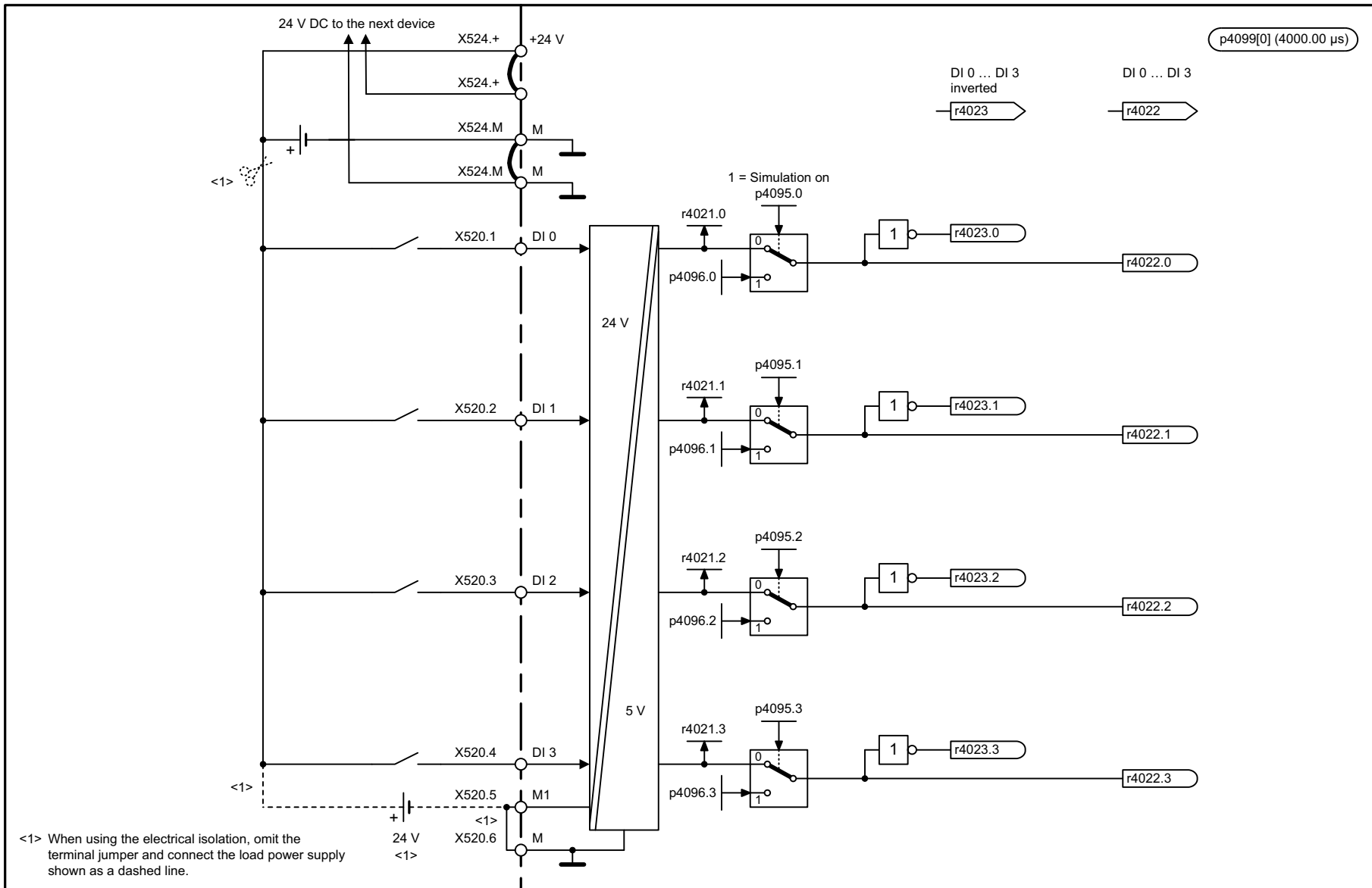
## 2.31 端子模块 31 (TM31)

### 功能图

---

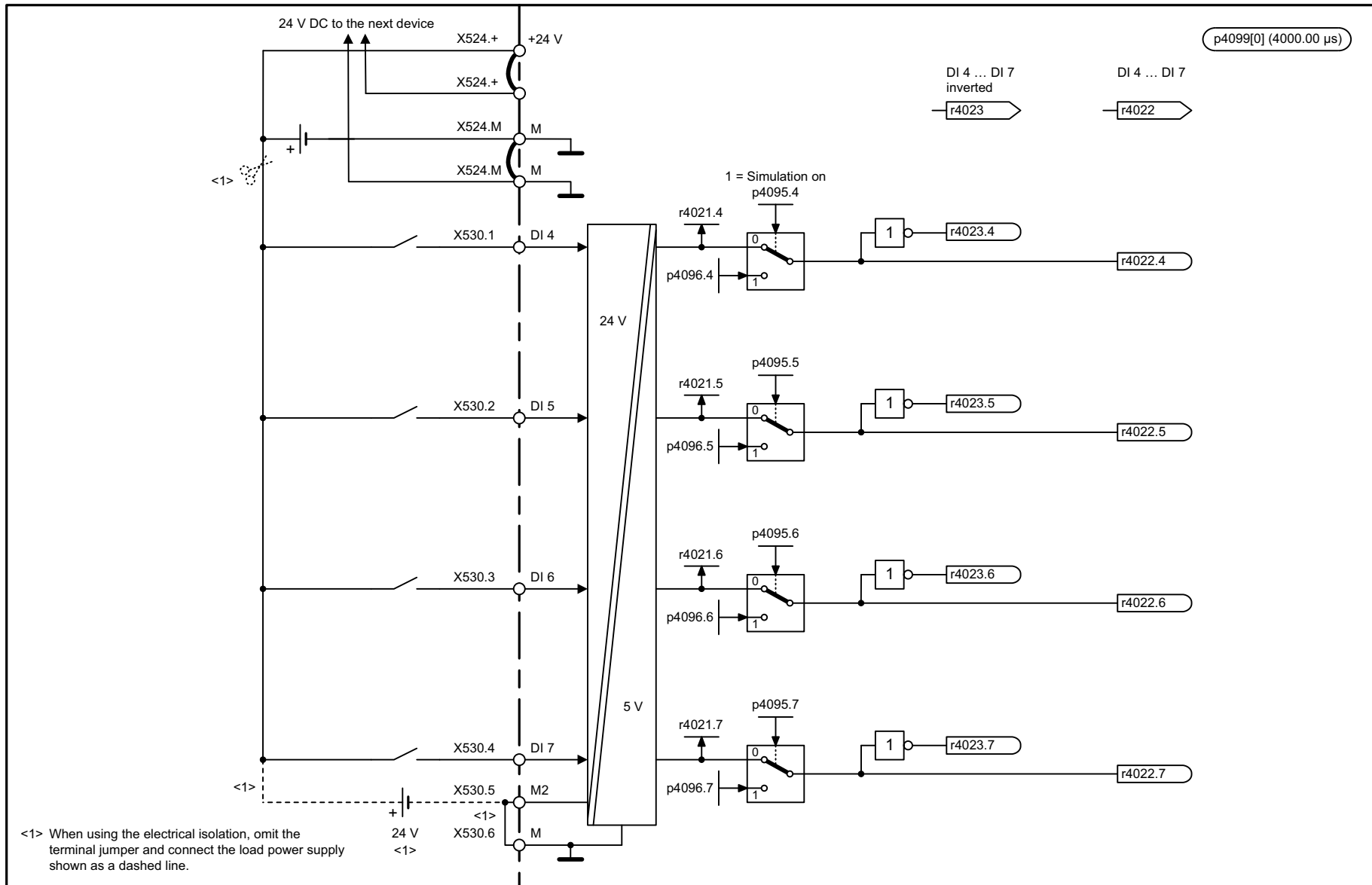
9550 - 电位隔离数字输入端 (DI 0 ... DI 3)	2-1740
9552 - 电位隔离数字输入端 (DI 4 ... DI 7)	2-1741
9556 - 电位隔离数字继电器输出端 (DO 0 ... DO 1)	2-1742
9560 - 双向数字输入 / 输出端 (DI/DO 8 ... DI/DO 9)	2-1743
9562 - 双向数字输入 / 输出端 (DI/DO 10 ... DI/DO 11)	2-1744
9566 - 模拟输入端 0 (AI 0)	2-1745
9568 - 模拟输入端 1 (AI 1)	2-1746
9572 - 模拟输出端 (AO 0 ... AO 1)	2-1747
9576 - 温度检测 (KTY/PTC)	2-1748
9577 - 传感器监控 (KTY/PTC)	2-1749

---



1	2	3	4	5	6	7	8
DO: TM31					fp_9550_51_eng.vsd	Function diagram	
Terminal Module 31 (TM31) - Digital inputs, electrically isolated (DI 0 ... DI 3)					25.03.09 V04.04.00	SINAMICS	
							- 9550 -

图 2-291 9550 - 电位隔离数字输入端 (DI 0 ... DI 3)



1	2	3	4	5	6	7	8
DO: TM31					fp_9552_51_eng.vsd	Function diagram	
Terminal Module 31 (TM31) - Digital inputs, electrically isolated (DI 4 ... DI 7)					25.03.09 V04.04.00	SINAMICS	
							<b>- 9552 -</b>

图 2-292 9552 - 电位隔离数字输入端 (DI 4 ... DI 7)

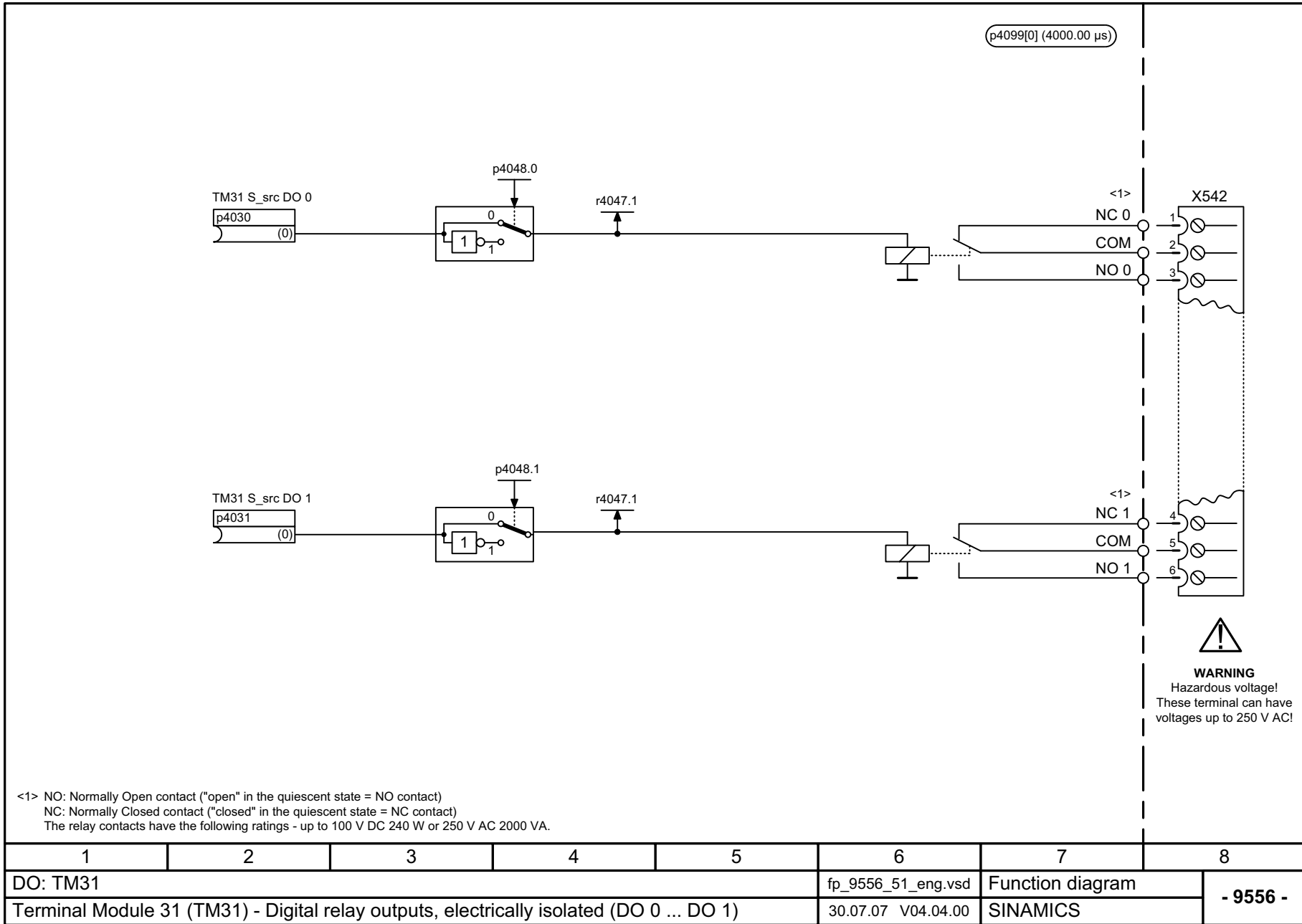
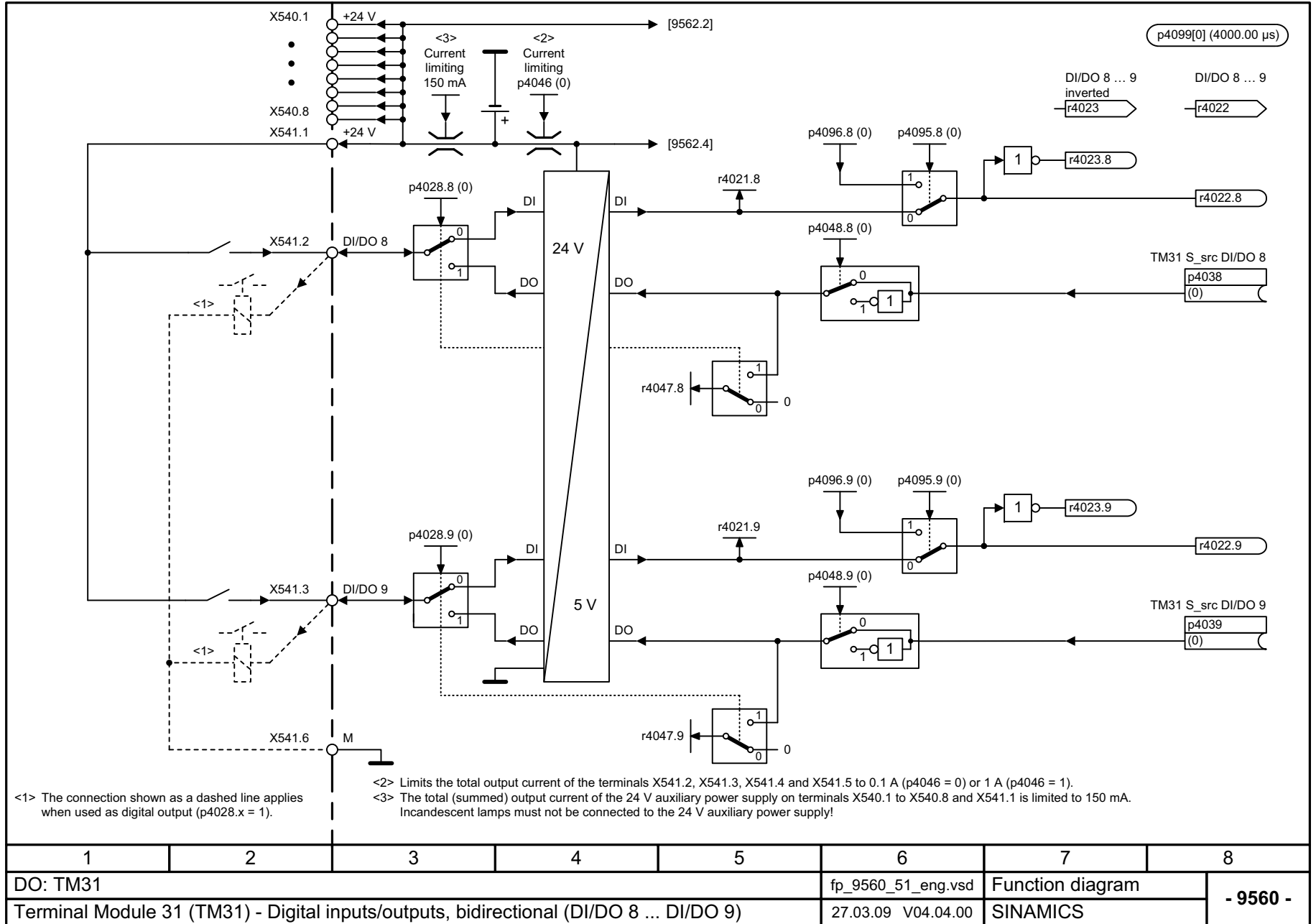
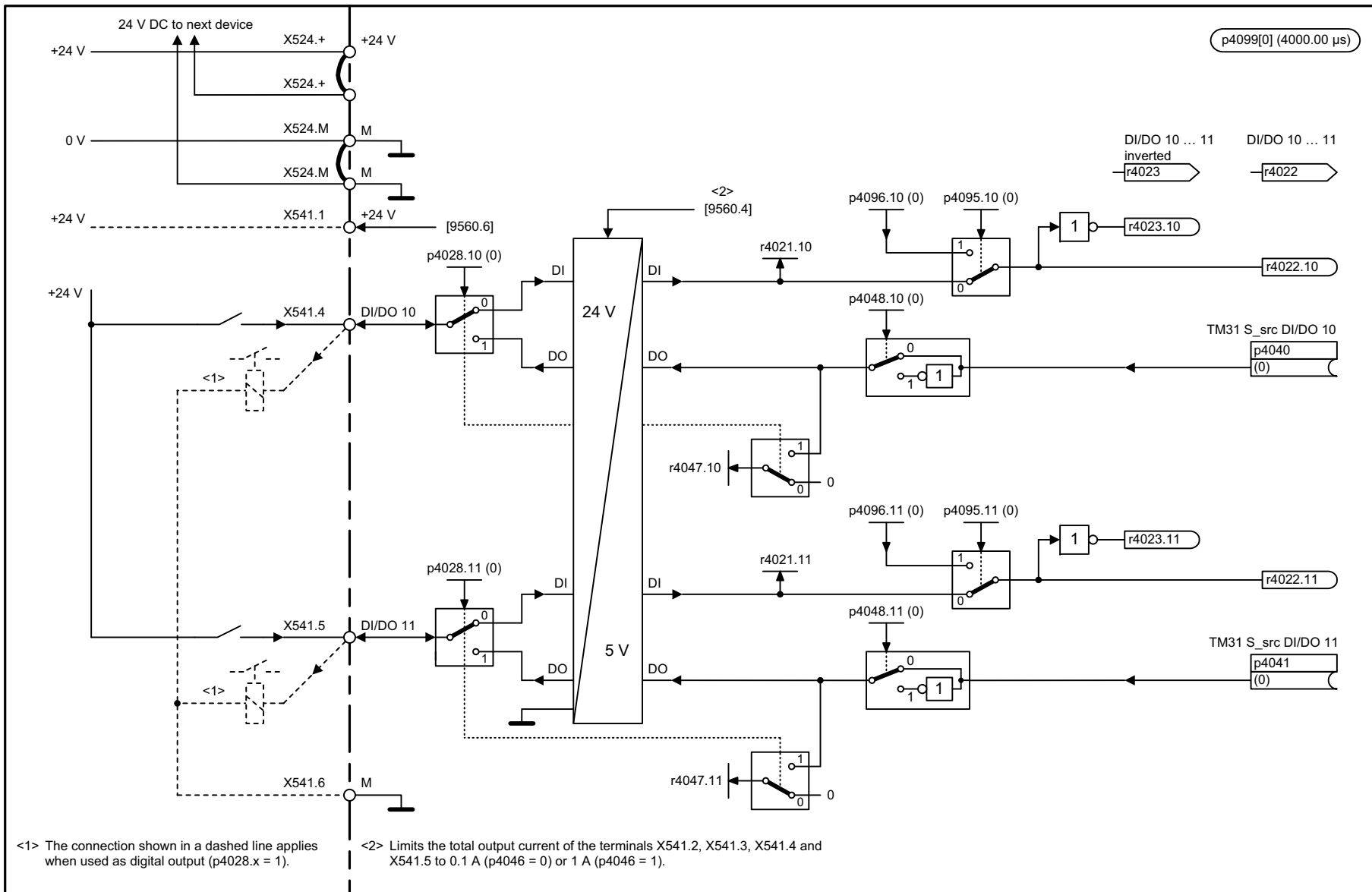


图 2-293 9556 - 电位隔离数字继电器输出端 (DO 0 ... DO 1)

图 2-294 9560 - 双向数字输入 / 输出端 (DI/DO 8 ... DI/DO 9)



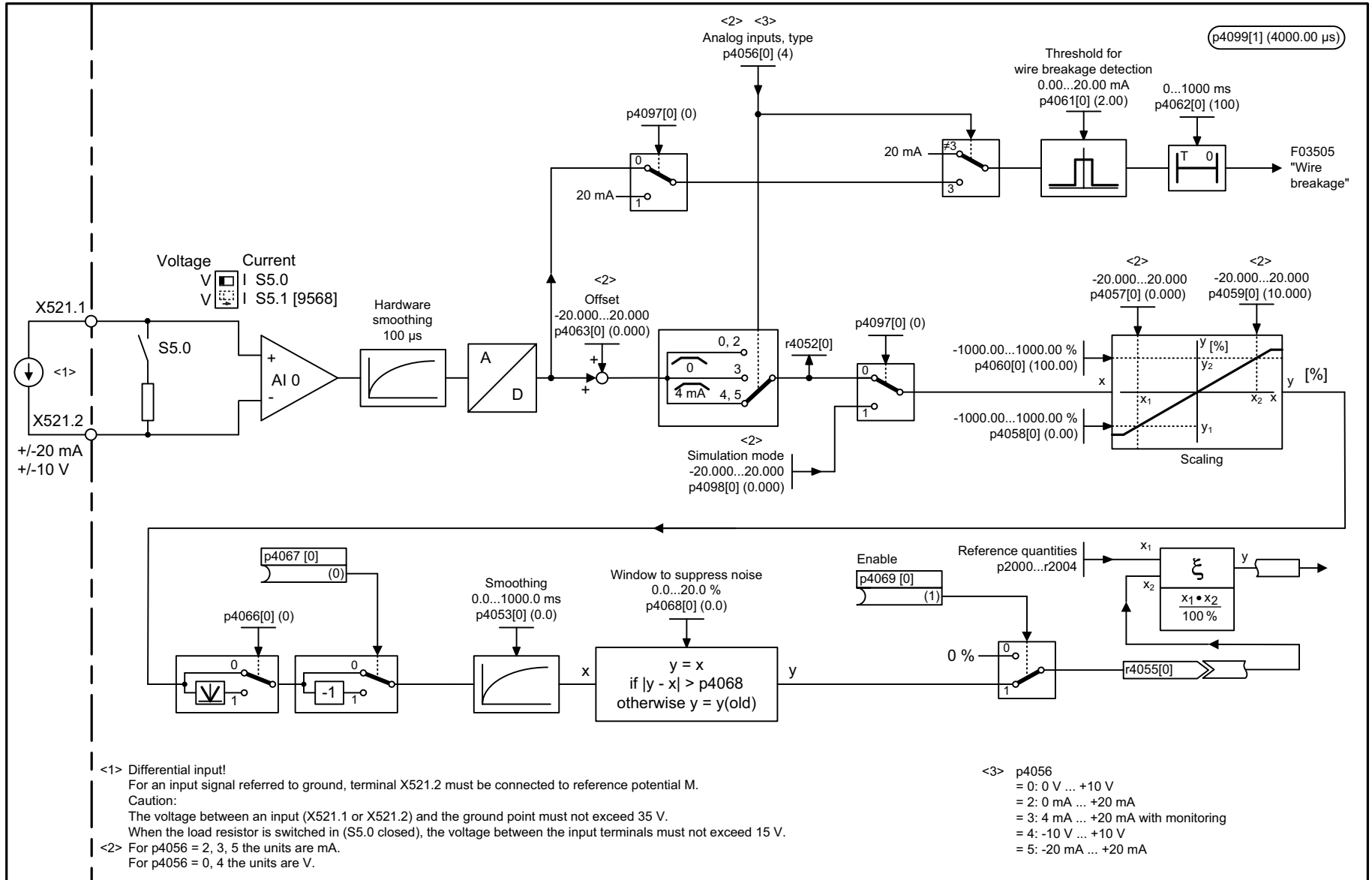


1	2	3	4	5	6	7	8
DO: TM31					fp_9562_51_eng.vsd	Function diagram	
Terminal Module 31 (TM31) - Digital inputs/outputs, bidirectional (DI/DO 10 ... DI/DO 11)					27.03.09 V04.04.00	SINAMICS	
							<b>- 9562 -</b>

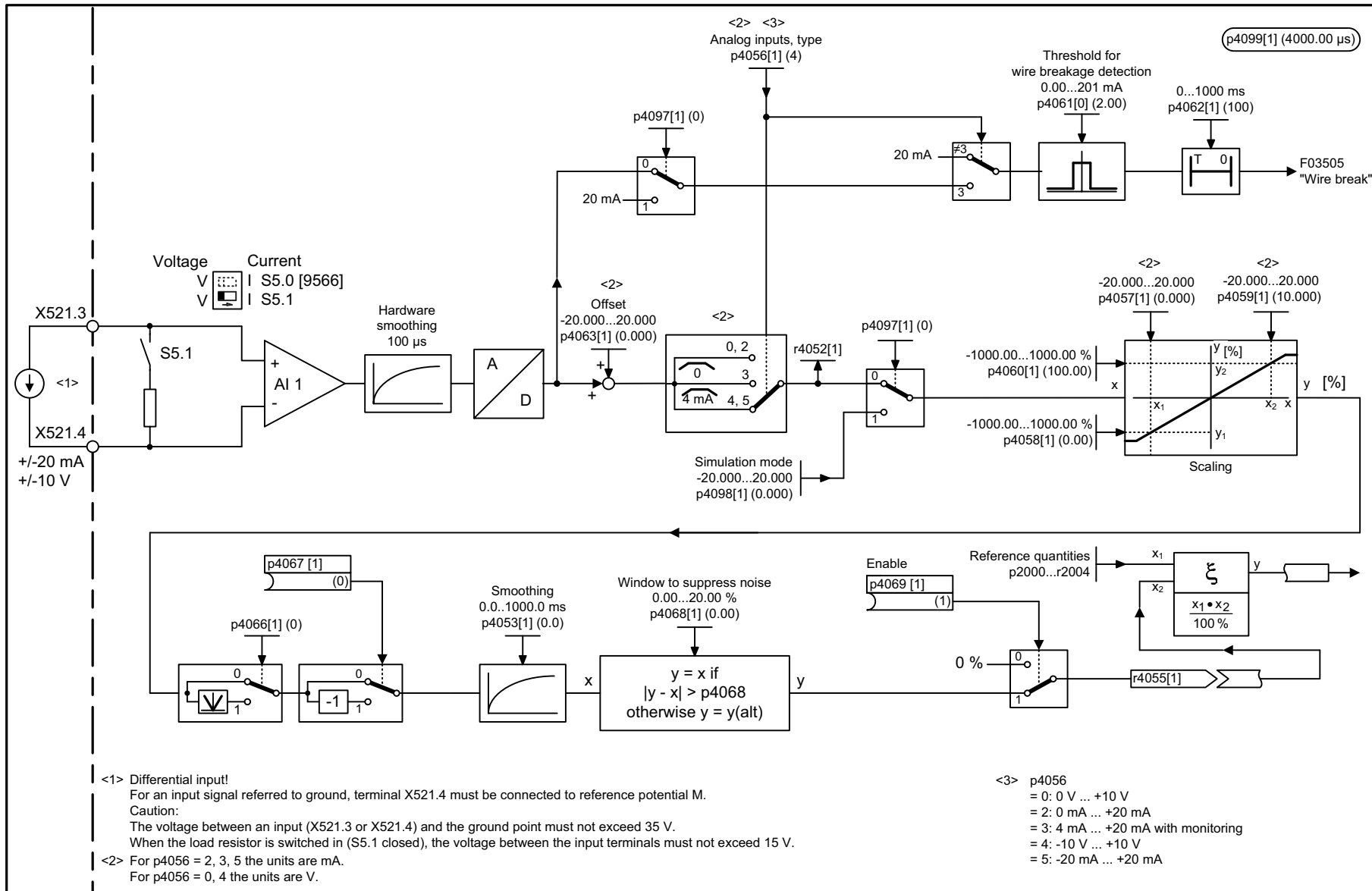
图 2-295 9562 - 双向数字输入 / 输出端 (DI/DO 10 ... DI/DO 11)



图 2-296 9566 - 模拟输入端 0 (AI 0)



1	2	3	4	5	6	7	8
DO: TM31					fp_9566_51_eng.vsd	Function diagram	
Terminal Module 31 (TM31) - Analog input 0 (AI 0)					21.03.06 V04.04.00	SINAMICS	
							<b>- 9566 -</b>



<1> Differential input!  
 For an input signal referred to ground, terminal X521.4 must be connected to reference potential M.  
 Caution:  
 The voltage between an input (X521.3 or X521.4) and the ground point must not exceed 35 V.  
 When the load resistor is switched in (S5.1 closed), the voltage between the input terminals must not exceed 15 V.

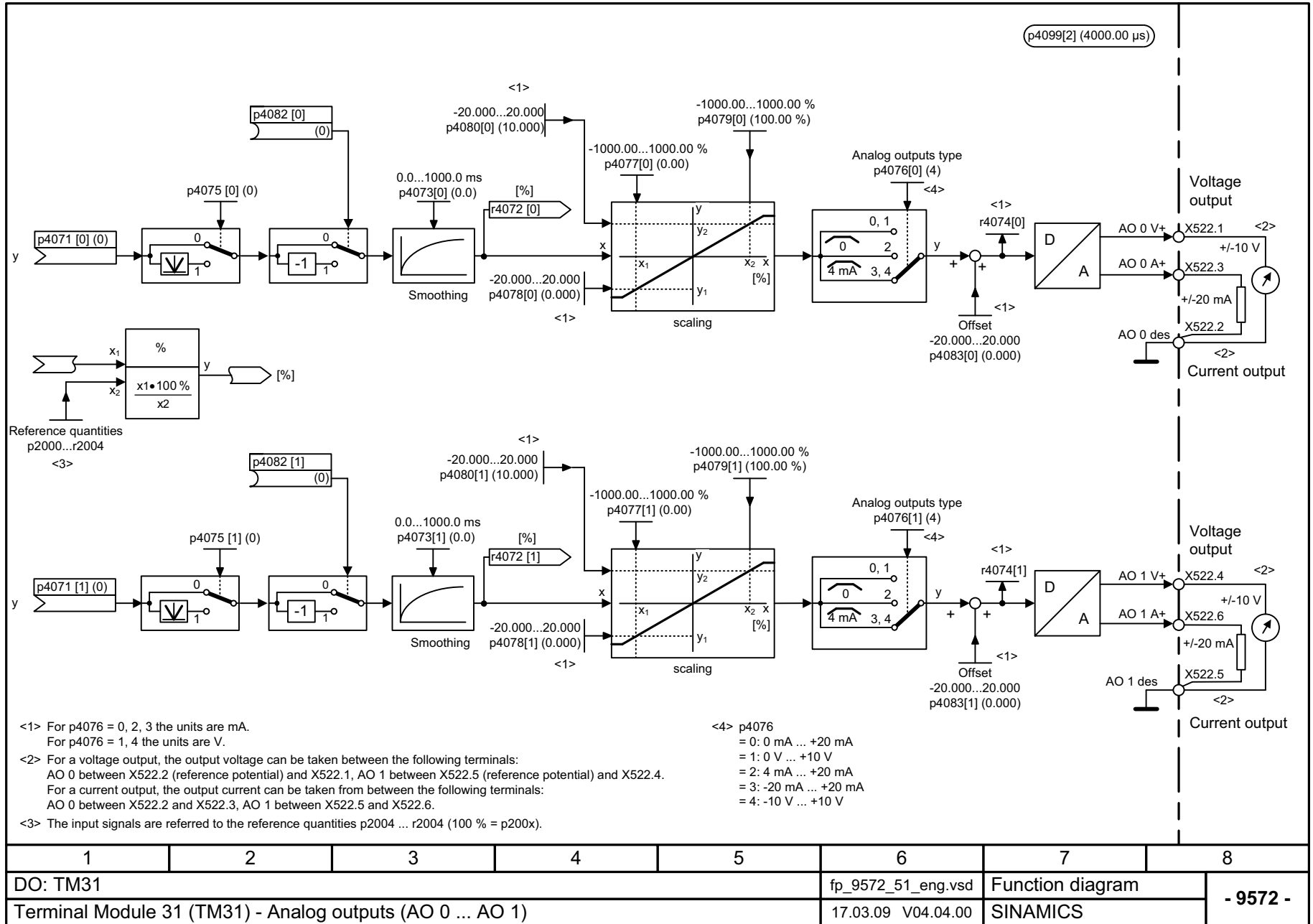
<2> For p4056 = 2, 3, 5 the units are mA.  
 For p4056 = 0, 4 the units are V.

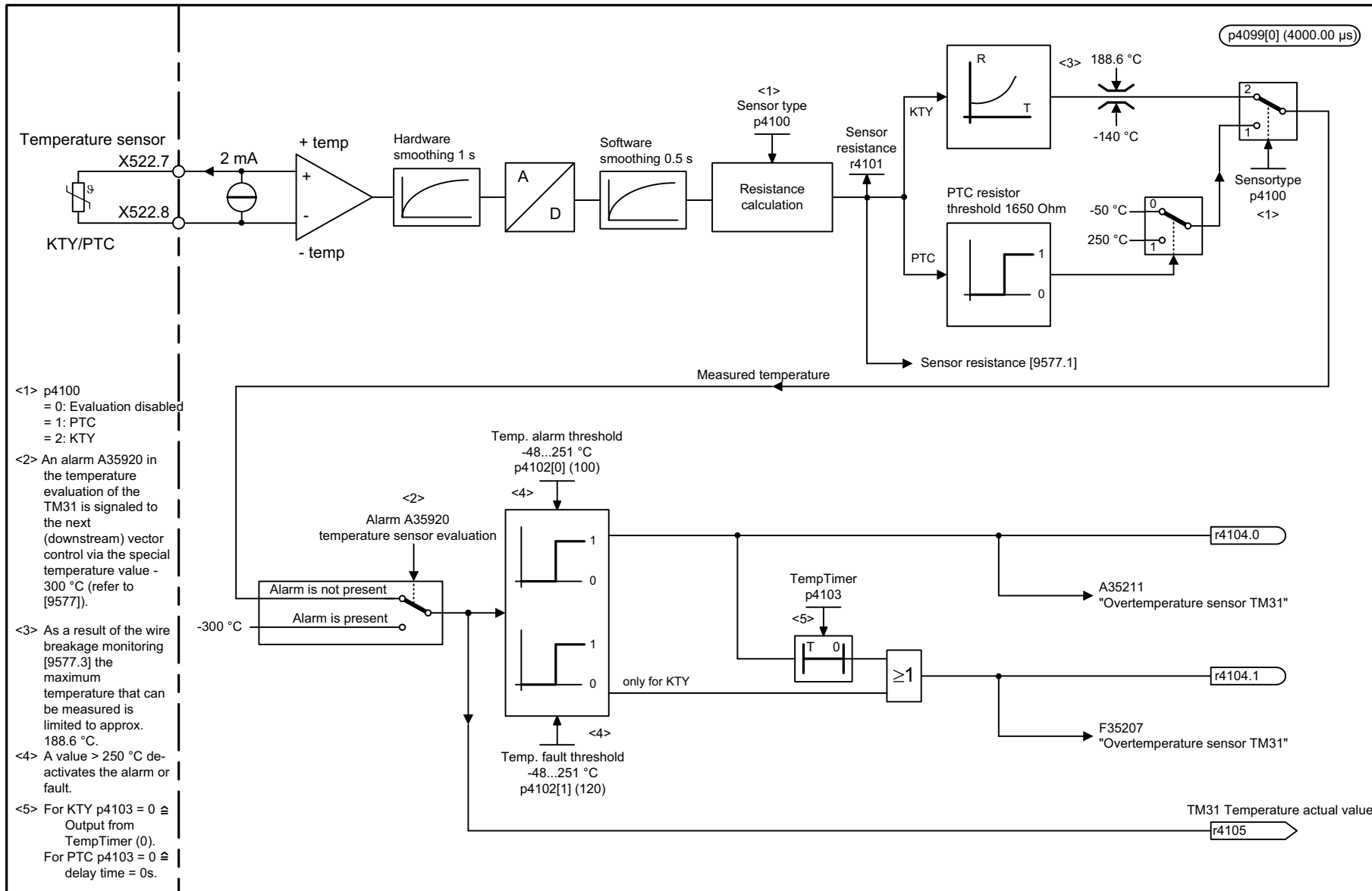
<3> p4056  
 = 0: 0 V ... +10 V  
 = 2: 0 mA ... +20 mA  
 = 3: 4 mA ... +20 mA with monitoring  
 = 4: -10 V ... +10 V  
 = 5: -20 mA ... +20 mA

1	2	3	4	5	6	7	8
DO: TM31					fp_9568_51_eng.vsd	Function diagram	
Terminal Module 31 (TM31) - Analog input 1 (AI 1)					19.06.08 V04.04.00	SINAMICS	
- 9568 -							

图 2-297 9568 - 模拟输入端 1 (AI 1)

图 2-298 9572 - 模拟输出端 (AO 0 ... AO 1)





<1> p4100  
 = 0: Evaluation disabled  
 = 1: PTC  
 = 2: KTY

<2> An alarm A35920 in the temperature evaluation of the TM31 is signaled to the next (downstream) vector control via the special temperature value -300 °C (refer to [9577]).

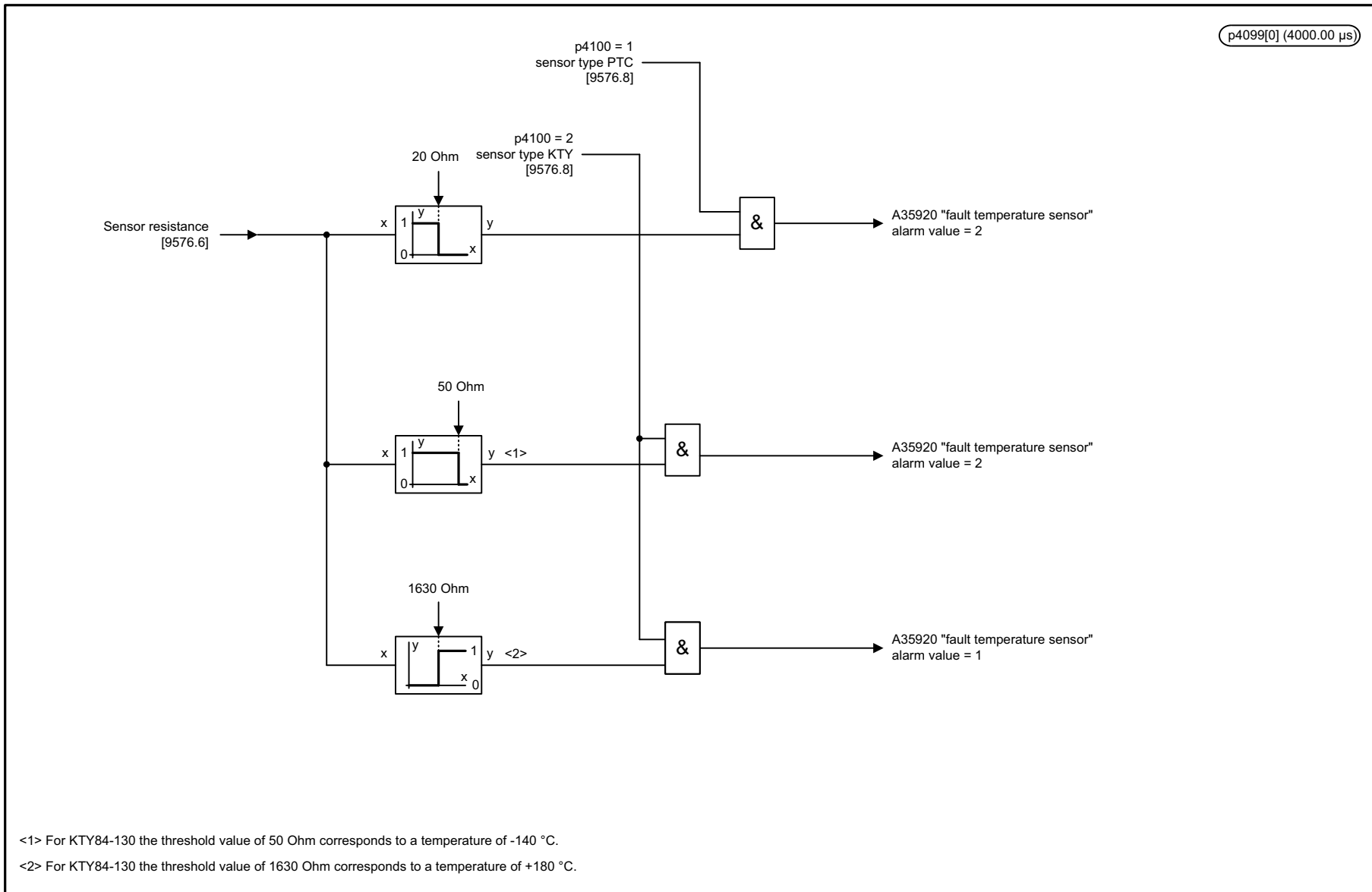
<3> As a result of the wire breakage monitoring [9577.3] the maximum temperature that can be measured is limited to approx. 188.6 °C.

<4> A value > 250 °C deactivates the alarm or fault.

<5> For KTY p4103 = 0 ≙ Output from TempTimer (0).  
 For PTC p4103 = 0 ≙ delay time = 0s.

1	2	3	4	5	6	7	8
DO: TM31					fp_9576_51_eng.vsd	Function diagram	
Terminal Module 31 (TM31) - Temperature evaluation (KTY/PTC)					07.05.10 V04.04.00	SINAMICS	
- 9576 -							

图 2-299 9576 - 温度检测 (KTY/PTC)



<1> For KTY84-130 the threshold value of 50 Ohm corresponds to a temperature of -140 °C.  
 <2> For KTY84-130 the threshold value of 1630 Ohm corresponds to a temperature of +180 °C.

1	2	3	4	5	6	7	8
DO: TM31					fp_9577_51_eng.vsd	Function diagram	
Terminal Module 31 (TM31) - Sensor monitoring (KTY/PTC)					28.01.10 V04.04.00	SINAMICS	
							<b>- 9577 -</b>

图 2-300 9577 - 传感器监控 (KTY/PTC)

## 2.32 端子模块 120 (TM120)

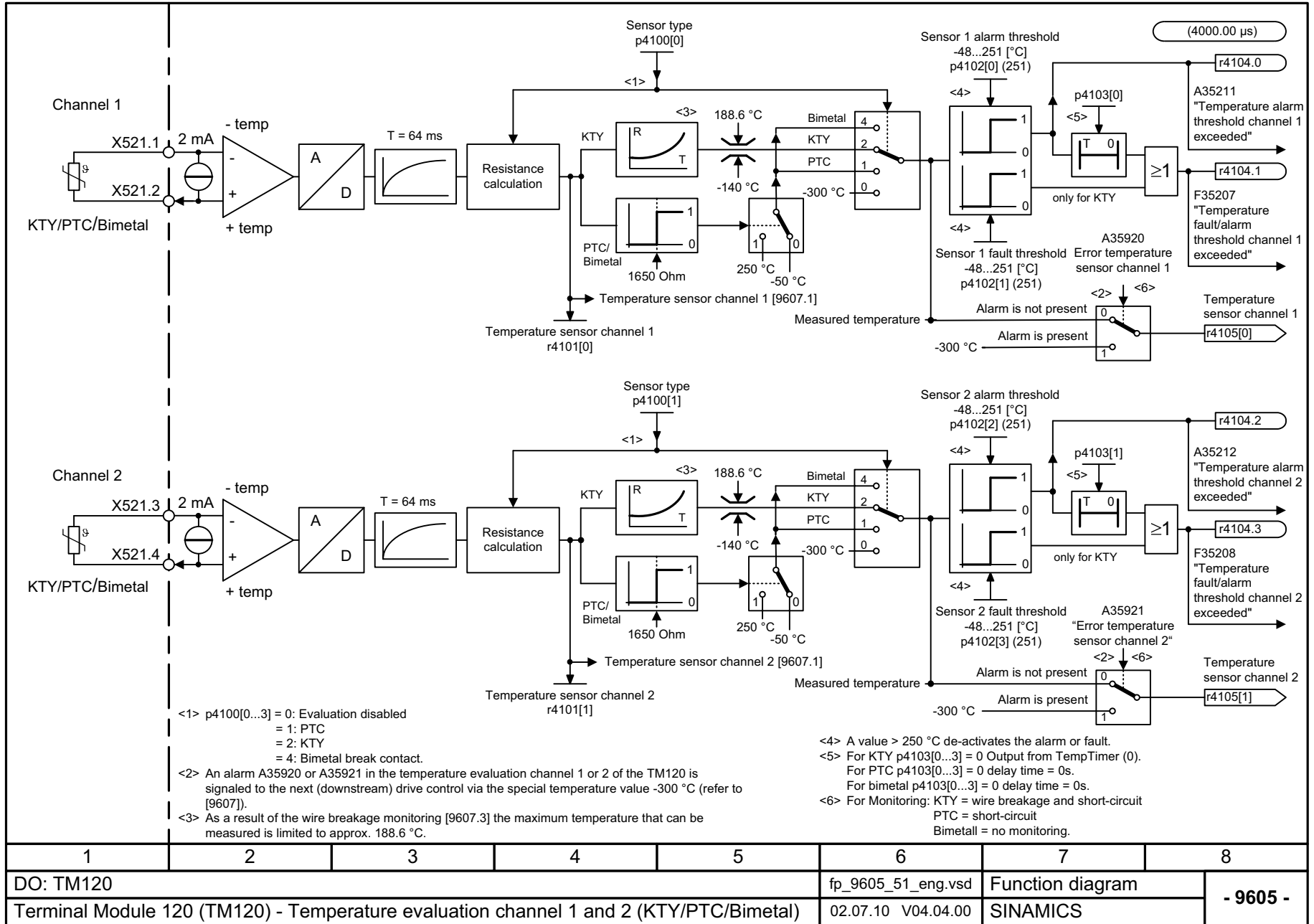
### 功能图

---

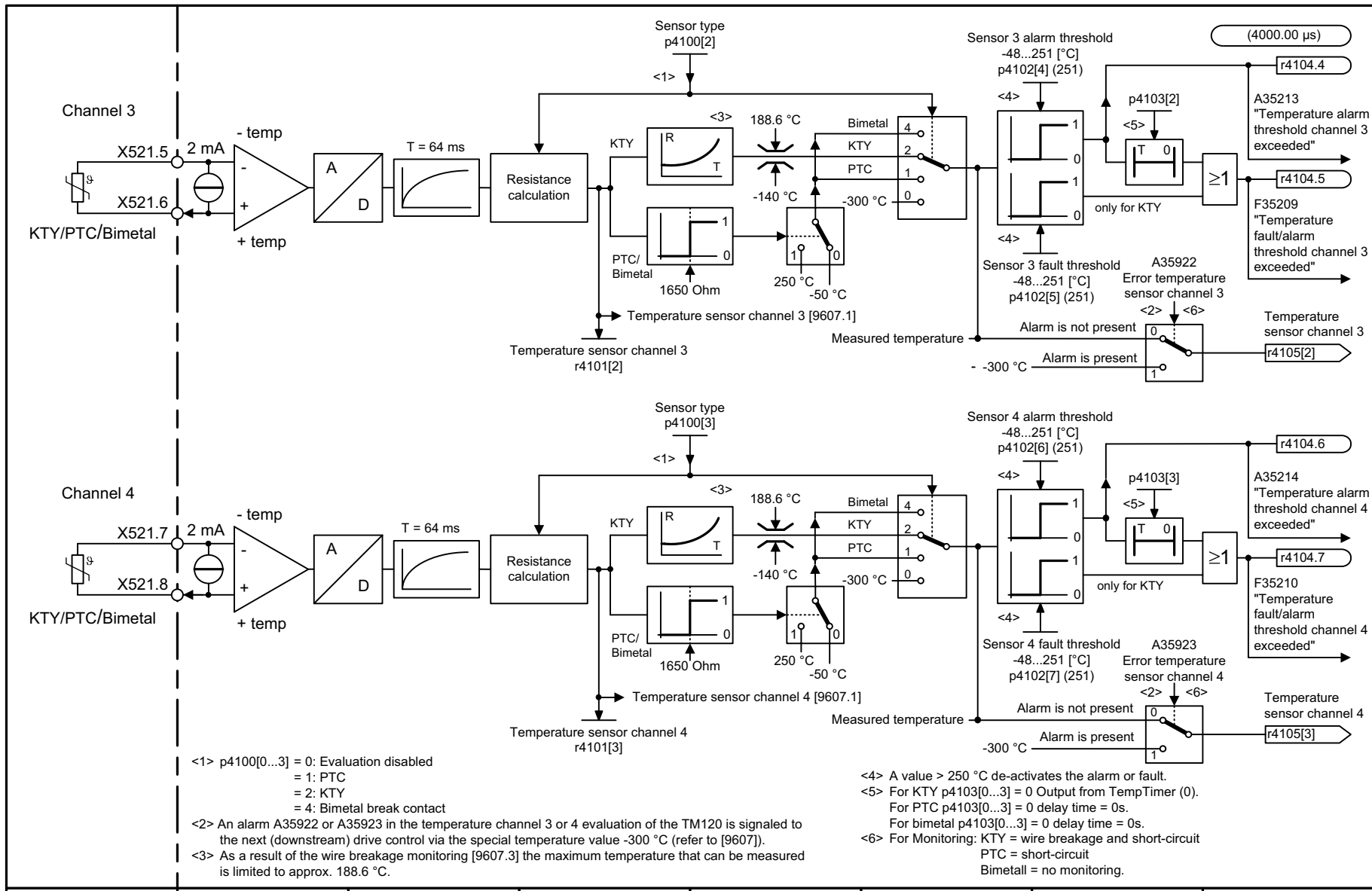
9605 - 温度检测通道 1 和 2 (KTY/PTC)	2-1751
9606 - 温度检测通道 3 和 4 (KTY/PTC)	2-1752
9607 - 传感器监控 (KTY/PTC)	2-1753

---

图 2-301 9605 - 温度检测通道 1 和 2 (KTY/PTC)



1	2	3	4	5	6	7	8
DO: TM120					fp_9605_51_eng.vsd	Function diagram	
Terminal Module 120 (TM120) - Temperature evaluation channel 1 and 2 (KTY/PTC/Bimetal)					02.07.10 V04.04.00	SINAMICS	
							<b>- 9605 -</b>



<1> p4100[0...3] = 0: Evaluation disabled  
 = 1: PTC  
 = 2: KTY  
 = 4: Bimetal break contact

<2> An alarm A35922 or A35923 in the temperature channel 3 or 4 evaluation of the TM120 is signaled to the next (downstream) drive control via the special temperature value -300 °C (refer to [9607]).  
 <3> As a result of the wire breakage monitoring [9607.3] the maximum temperature that can be measured is limited to approx. 188.6 °C.

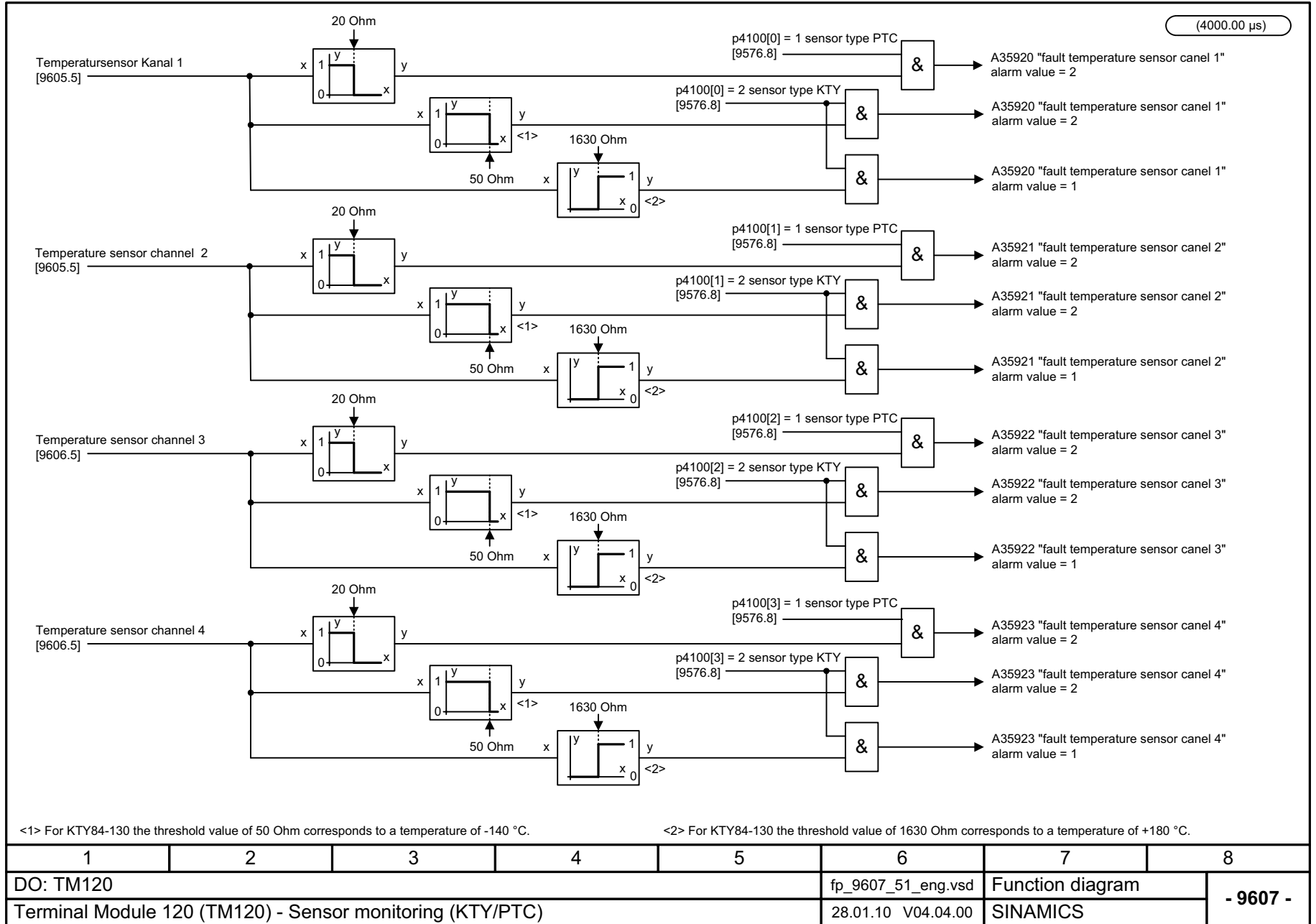
<4> A value > 250 °C de-activates the alarm or fault.  
 <5> For KTY p4103[0...3] = 0 Output from TempTimer (0).  
 For PTC p4103[0...3] = 0 delay time = 0s.  
 For bimetal p4103[0...3] = 0 delay time = 0s.  
 <6> For Monitoring: KTY = wire breakage and short-circuit  
 PTC = short-circuit  
 Bimetal = no monitoring.

图 2-302 9606 - 温度检测通道 3 和 4 (KTY/PTC)

1	2	3	4	5	6	7	8
DO: TM120					fp_9606_51_eng.vsd	Function diagram	
Terminal Module 120 (TM120) - Temperature evaluation channel 3 and 4 (KTY/PTC/Bimetal)					02.07.10 V04.04.00	SINAMICS	
<b>- 9606 -</b>							



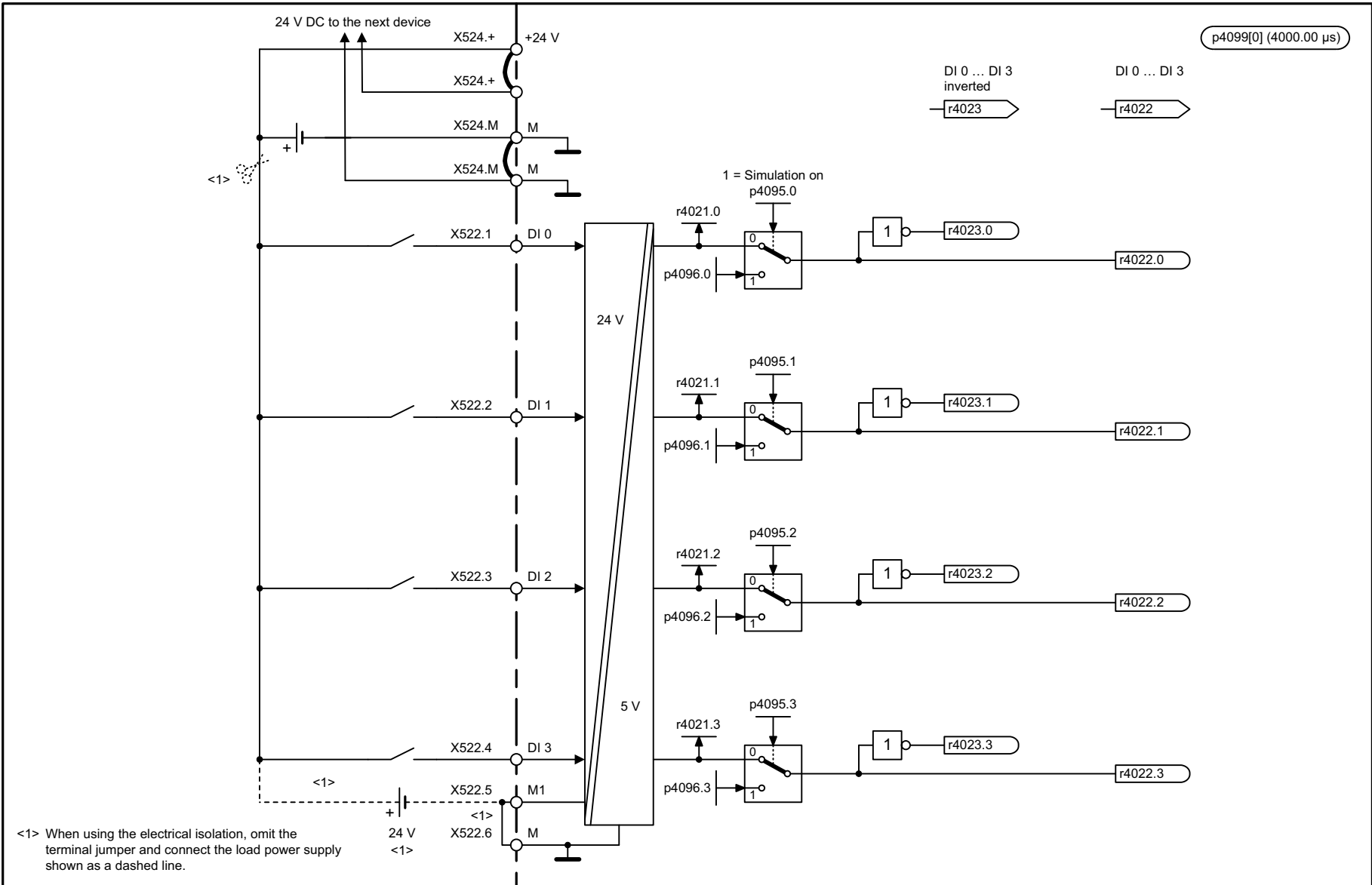
图 2-303 9607 - 传感器监控 (KTY/PTC)



## 2.33 端子模块 41 (TM41)

### 功能图

9660	- 电位隔离数字输入端 (DI 0 ... DI 3)	2- 1755
9661	- 双向数字输入 / 输出端 (DI/DO 0 ... DI/DO 1)	2- 1756
9662	- 双向数字输入 / 输出端 (DI/DO 2 ... DI/DO 3)	2- 1757
9663	- 模拟输入 (AI 0)	2- 1758
9674	- 增量式编码器模拟 (p4400 = 0)	2- 1759
9676	- 增量式编码器模拟 (p4400 = 1)	2- 1760
9677	- STW1 控制字互联 (p0922 = 3)	2- 1761
9678	- 控制字, 顺序控制	2- 1762
9679	- STW2 控制字互联 (p0922 = 3)	2- 1763
9680	- 状态字, 顺序控制	2- 1764
9681	- ZSW1 状态字互联 (p0922 = 3)	2- 1765
9682	- 控制器	2- 1766
9683	- ZSW2 状态字互联 (p0922 = 3)	2- 1767



<1> When using the electrical isolation, omit the terminal jumper and connect the load power supply shown as a dashed line.

1	2	3	4	5	6	7	8
DO: TM41					fp_9660_51_eng.vsd	Function diagram	
Terminal Module 41 (TM41) - Digital inputs, electrically isolated (DI 0 ... DI 3)					25.03.09 V04.04.00	SINAMICS	
							- 9660 -

图 2-304 9660 - 电位隔离数字输入端 (DI 0 ... DI 3)

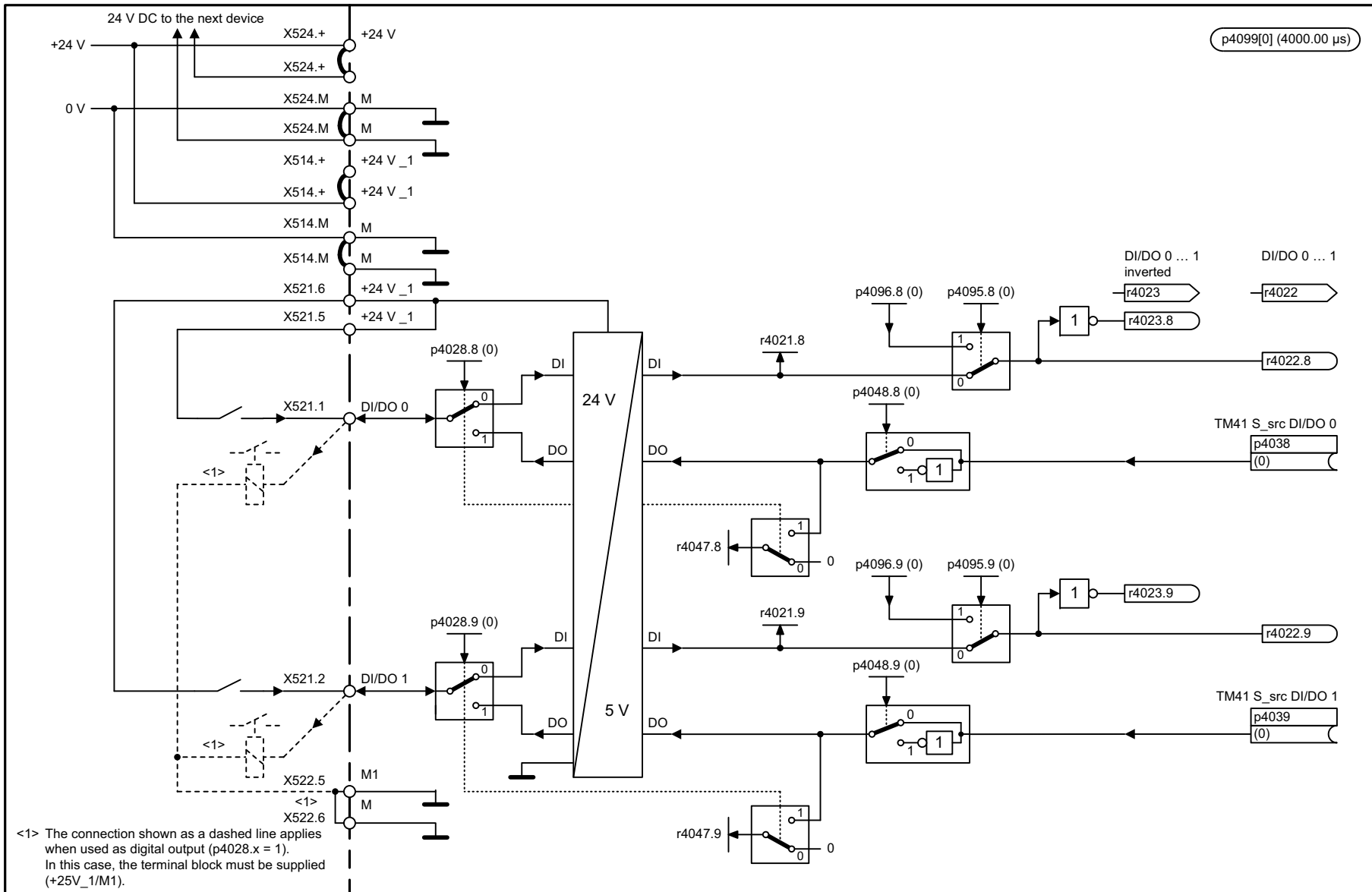
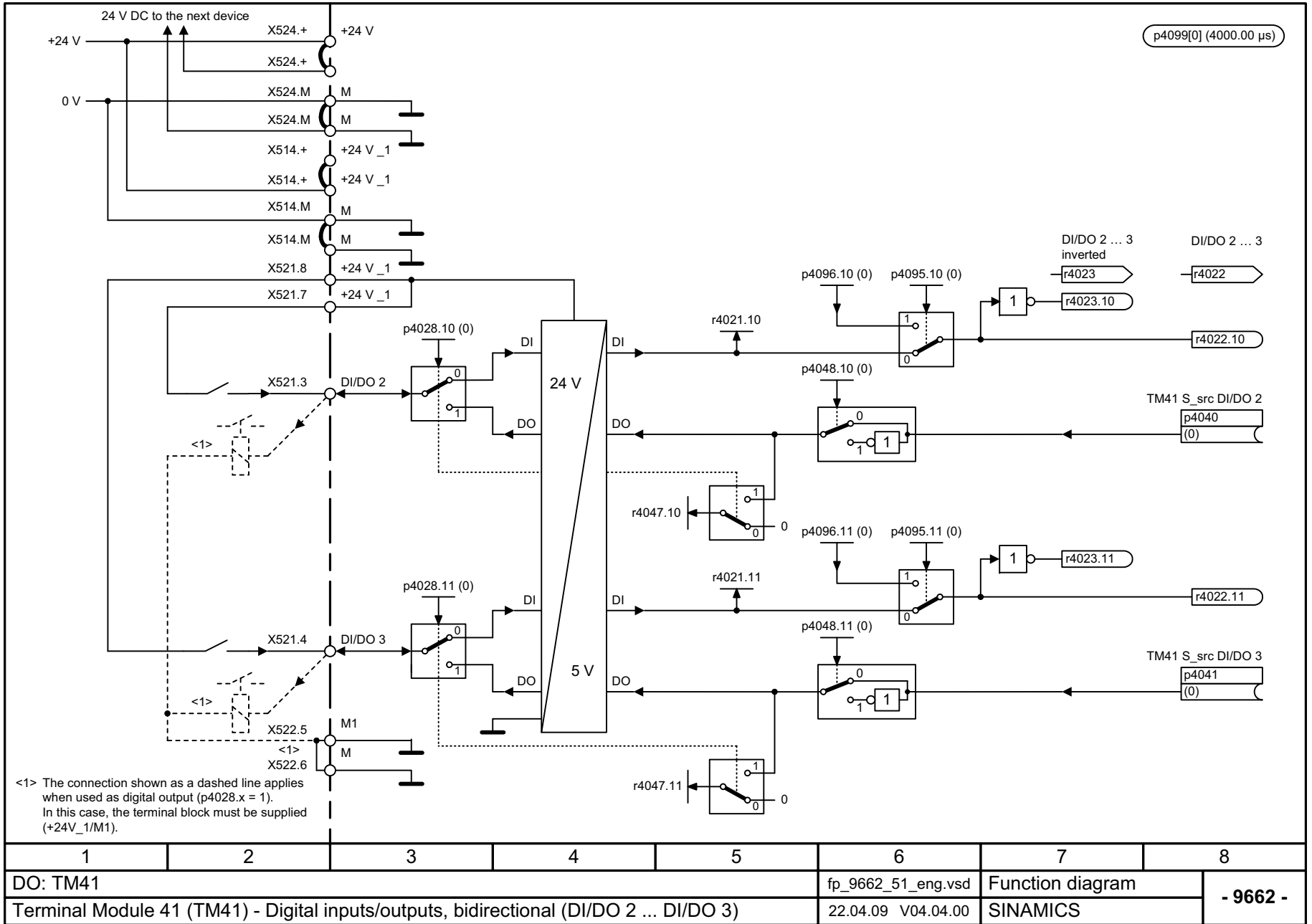


图 2-305 9661 - 双向数字输入 / 输出端 (DI/DO 0 ... DI/DO 1)

1	2	3	4	5	6	7	8
DO: TM41					fp_9661_51_eng.vsd	Function diagram	
Terminal Module 41 (TM41) - Digital inputs/outputs, bidirectional (DI/DO 0 ... DI/DO 1)					22.04.09 V04.04.00	SINAMICS	
							<b>- 9661 -</b>

图 2-306 9662 - 双向数字输入/输出端 (DI/DO 2 ... DI/DO 3)



p4099[0] (4000.00 μs)

DI/DO 2 ... 3 inverted

r4023

r4022

TM41 S\_src DI/DO 2

p4040

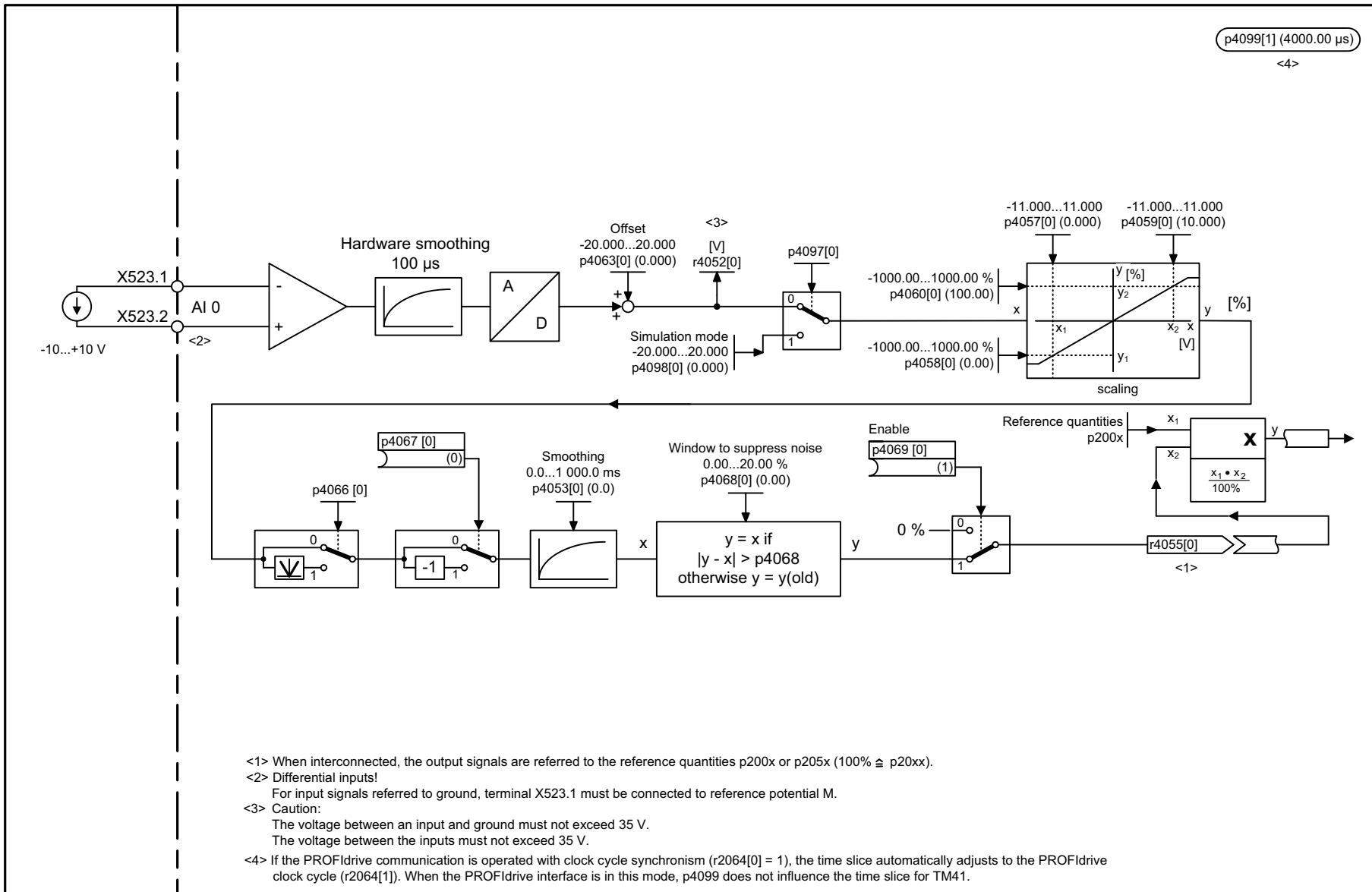
(0)

TM41 S\_src DI/DO 3

p4041

(0)

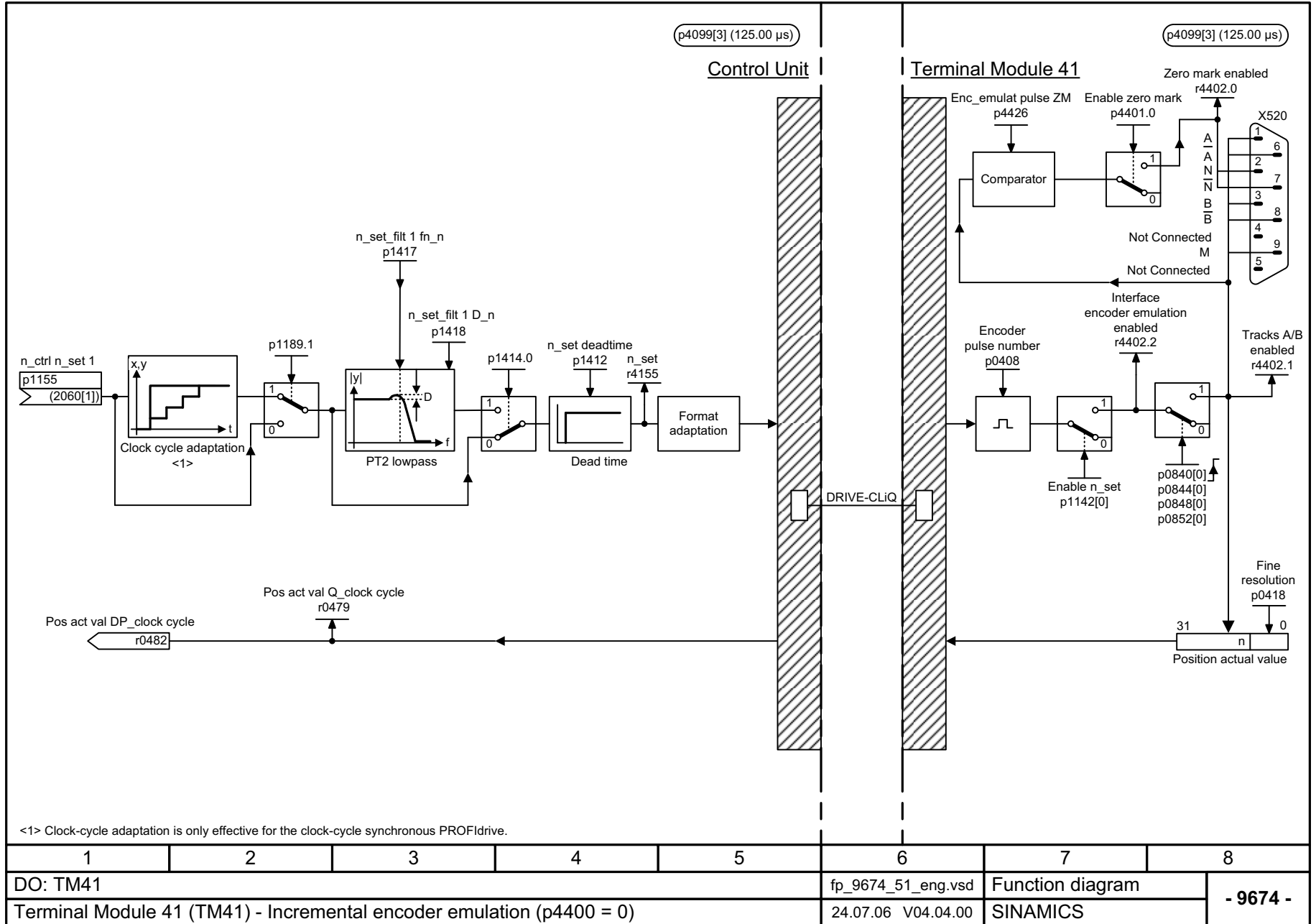
- 9662 -

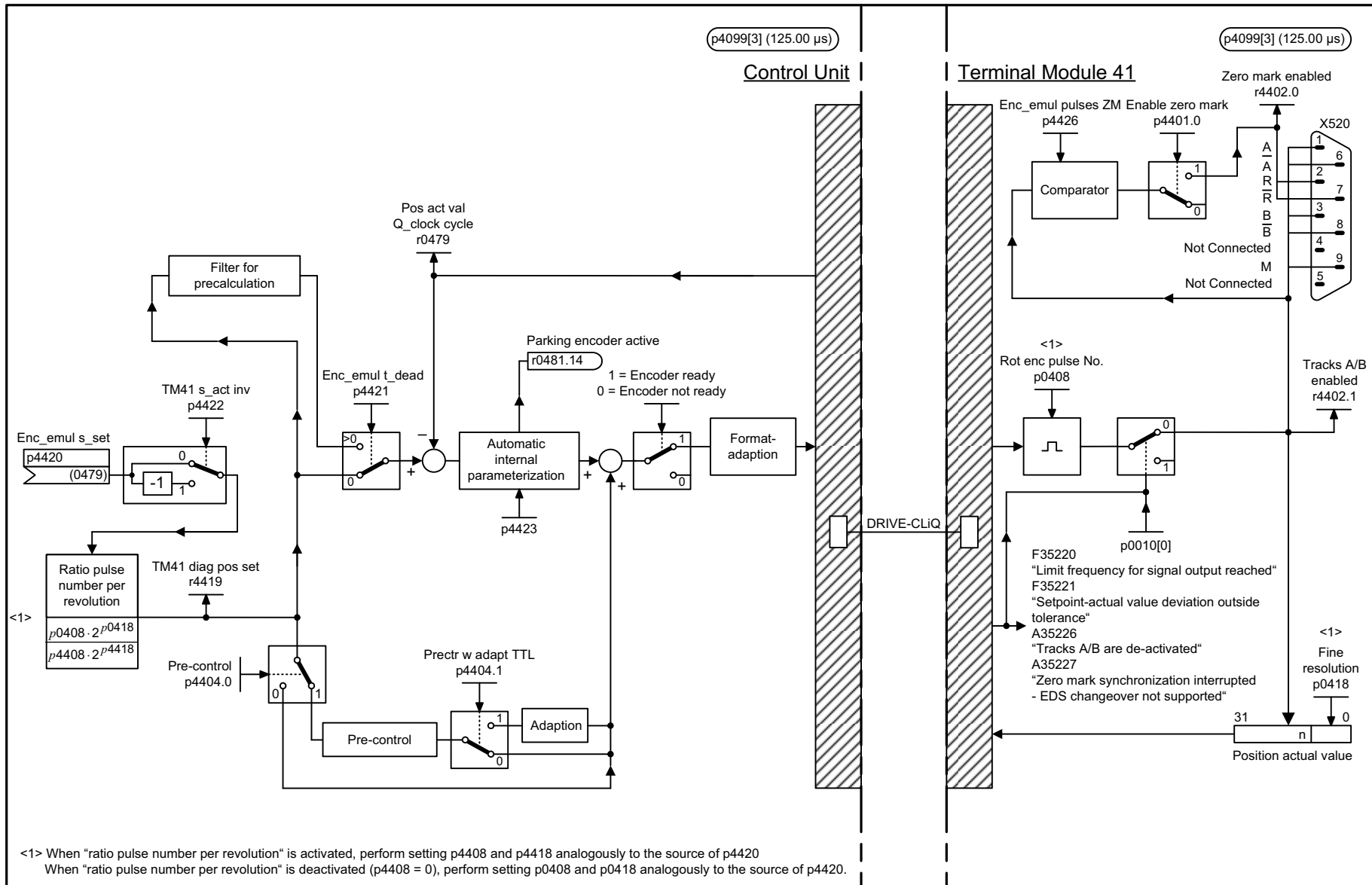


1	2	3	4	5	6	7	8
DO: TM41					fp_9663_51_eng.vsd	Function diagram	
Terminal Module 41 (TM41) - Analog input (AI 0)					11.06.08 V04.04.00	SINAMICS	
							- 9663 -

图 2-307 9663 - 模拟输入 (AI 0)

图 2-308 9674 - 增量式编码器模拟 (p4400 = 0)







1	2	3	4	5	6	7	8
DO: TM41					fp_9676_51_eng.vsd	Function diagram	
Terminal Module 41 (TM41) - Incremental encoder emulation (p4400 = 1)					06.12.10 V04.04.00	SINAMICS	
							<b>- 9676 -</b>

图 2-309 增量式编码器模拟 (p4400 = 1)



2000.00 μs

## Signal targets for STW1 Standard telegram 3 (p0922 = 3)

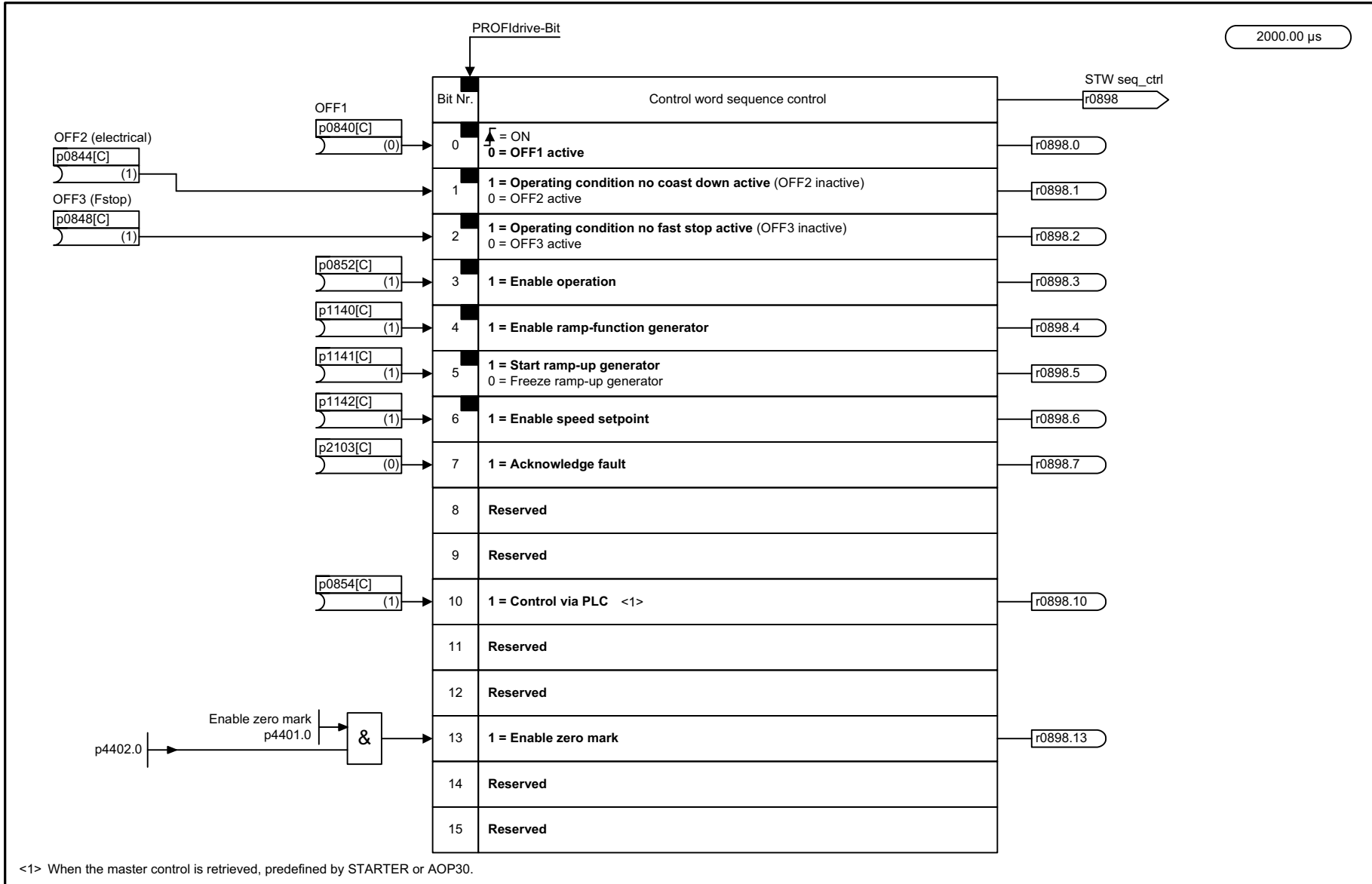
Signal	Meaning	Interconnection parameters	[Function diagram] internal control word	[Function diagram] signal target	Inverted
STW1.0	 = ON (pulses can be enabled) 0 = OFF1 (braking with ramp-function generator, then pulse cancellation, ready-to-power-up)	p0840 = r2090.0	[9678.3]	[9682]	-
STW1.1	1 = No OFF2 (enable is possible) 0 = OFF2 (immediate pulse cancellation and power-on inhibit)	p0844 = r2090.1	[9678.3]	[9682]	-
STW1.2	1 = No OFF3 (enable possible) 0 = OFF3 (braking with the OFF3 ramp p1135, then pulse cancellation and power-on inhibit)	p0848 = r2090.2	[9678.3]	[9682]	-
STW1.3	1 = Enable operation (pulses can be enabled) 0 = Inhibit operation (cancel pulses)	p0852 = r2090.3	[9678.3]	[9682]	-
STW1.4	1 = Operating condition (the ramp-function generator can be enabled) 0 = Inhibit ramp-function generator (set the ramp-function generator output to zero)	p1140 = r2090.4	[9678.3]	[9682]	-
STW1.5	1 = Enable the ramp-function generator 0 = Stop the ramp-function generator (freeze the ramp-function generator output)	p1141 = r2090.5	[9678.3]	[9682]	-
STW1.6	1 = Enable setpoint 0 = Inhibit setpoint (set the ramp-function generator input to zero)	p1142 = r2090.6	[9678.3]	[9682]	-
STW1.7	 = Acknowledge faults	p2103[0] = r2090.7	[2546.1]	[8060]	-
STW1.8	Reserved	-	-	-	-
STW1.9	Reserved	-	-	-	-
STW1.10	1 = Control via PLC <1>	p0854[0] = r2090.10	[9678.3]	-	-
STW1.11	Reserved	-	-	-	-
STW1.12	Reserved	-	-	-	-
STW1.13	1 = Enable zero marks <2>	p1035 = p2090.13	[9678.3]	-	-
STW1.14	Reserved	-	-	-	-
STW1.15	Reserved	-	-	-	-

&lt;1&gt; The drive object is ready for transfer.

&lt;2&gt; Without function on the TM41. The zero mark can only be switched via p4401.

1	2	3	4	5	6	7	8
DO: TM41					fp_9677_51_eng.vsd	Function diagram	
Terminal Module 41 (TM41) - STW1 control word interconnection (p0922 = 3)					16.06.10 V04.04.00	SINAMICS	
							- 9677 -

图 2-310 9677 - STW1 控制字互联 (p0922 = 3)



1	2	3	4	5	6	7	8
DO: TM41					fp_9678_51_eng.vsd	Function diagram	
Terminal Module 41 (TM41) - Control word, sequence control (p4400 = 0)					10.09.09 V04.04.00	SINAMICS	
<b>- 9678 -</b>							

图 2-311 9678 - 控制字，顺序控制

2000.00 μs

Signal targets for STW2 Standard telegram 3 (p0922 = 3) <1>					
Signal	Meaning	Interconnection parameters	[Function diagram] internal control word	[Function diagram] signal target	Inverted
STW2.0	Drive data set selection DDS, bit 0	p0820[0] = r2093.0	-	-	-
STW2.1	Drive data set selection DDS, bit 1	p0821[0] = r2093.1	-	-	-
STW2.2	Drive data set selection DDS, bit 2	p0822[0] = r2093.2	-	-	-
STW2.3	Drive data set selection DDS, bit 3	p0823[0] = r2093.3	-	-	-
STW2.4	Drive data set selection DDS, bit 4	p0824[0] = r2093.4	-	-	-
STW2.5	Reserved	-	-	-	-
STW2.6	Reserved	-	-	-	-
STW2.7	Reserved	-	-	-	-
STW2.8	Reserved	-	-	-	-
STW2.9	Reserved	-	-	-	-
STW2.10	Reserved	-	-	-	-
STW2.11	Reserved	-	-	-	-
STW2.12	Master sign-of-life, bit 0	p2045 = r2050[3]	-	[2410]	-
STW2.13	Master sign-of-life, bit 1				
STW2.14	Master sign-of-life, bit 2				
STW2.15	Master sign-of-life, bit 3				

1	2	3	4	5	6	7	8
DO: TM41					fp_9679_51_eng.vsd	Function diagram	
Terminal Module 41 (TM41) - STW2 control word interconnection (p0922 = 3)					05.10.07 V04.04.00	SINAMICS	
							- 9679 -

图 2-312 9679 - STW2 控制字互联 (p0922 = 3)

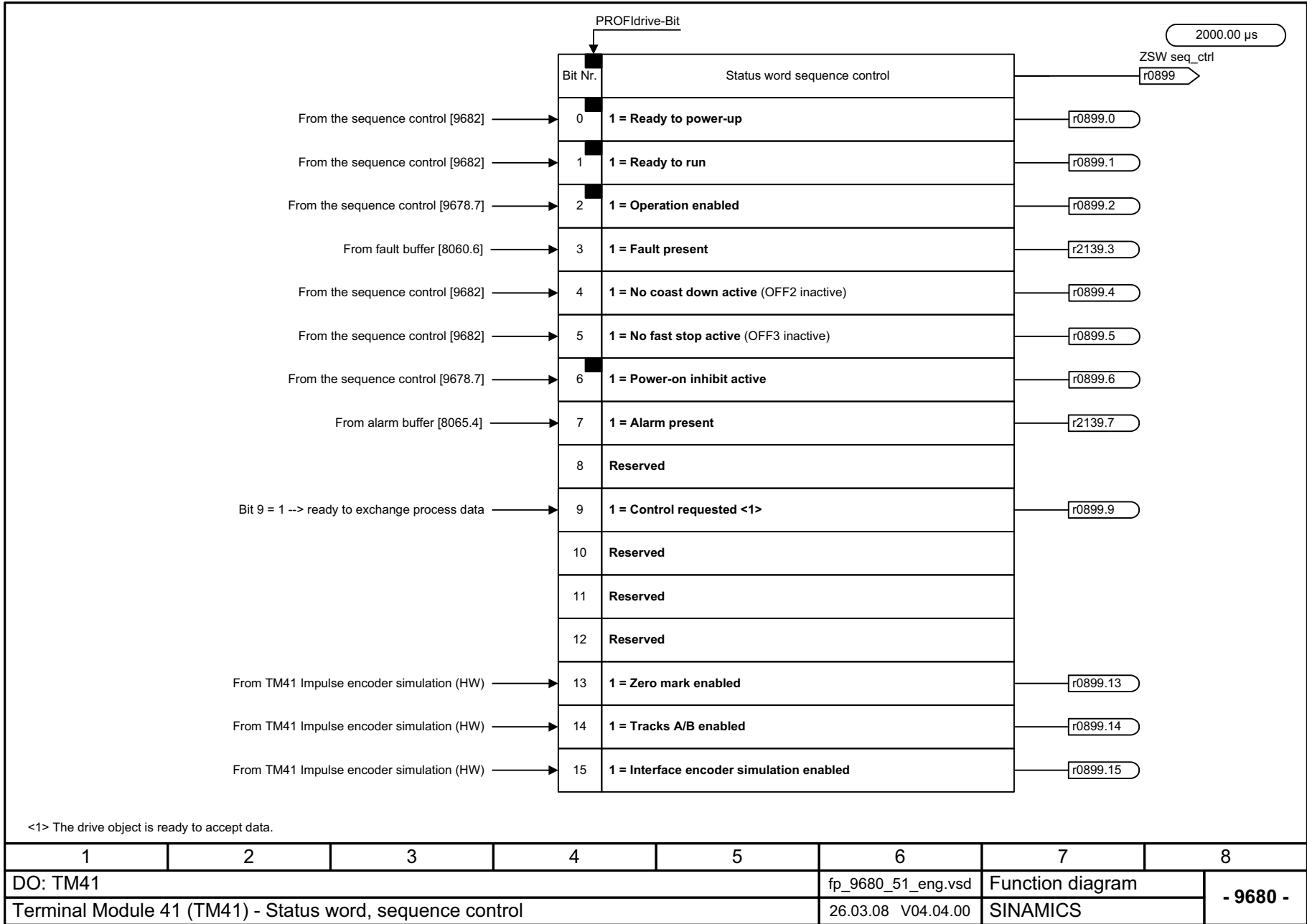


图 2-313 9680 - 状态字, 顺序控制

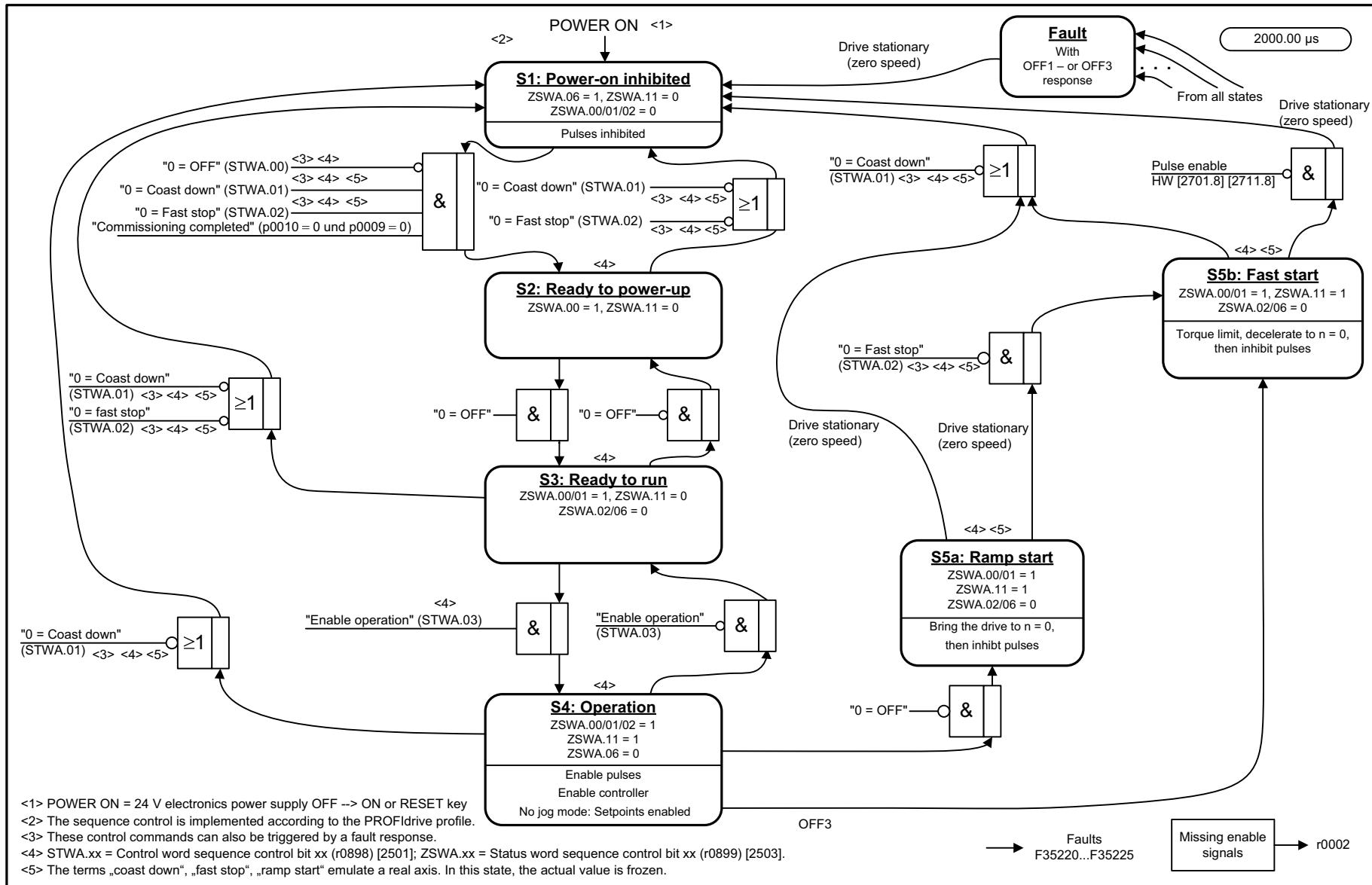
2000.00 μs

Signal sources for ZSW1 Standard telegram 3 (p0922 = 3)					
Signal	Meaning	Interconnection parameters	[Function diagram] Internal status word	[Function diagram] Signal source	Inverted
ZSW1.0	1 = Ready to power up	p2080[0] = r0899.0	[9680.7]	[9682]	-
ZSW1.1	1 = Ready	p2080[1] = r0899.1	[9680.7]	[9682]	-
ZSW1.2	1 = Operation enabled	p2080[2] = r0899.2	[9680.7]	[9682]	-
ZSW1.3	1 = Fault present	p2080[3] = r2139.3	[2548.7]	[8060]	-
ZSW1.4	1 = No coast down active	p2080[4] = r0899.4	[9680.7]	[9682]	-
ZSW1.5	1 = No quick stop active	p2080[5] = r0899.5	[9680.7]	[9682]	-
ZSW1.6	1 = Power-on inhibit active	p2080[6] = r0899.6	[9680.7]	[9682]	-
ZSW1.7	1 = Alarm present	p2080[7] = r2139.7	[2548.7]	[8065]	-
ZSW1.8	Reserved	-	-	-	-
ZSW1.9	1 = Control requested <1>	p2080[9] = r0899.9	[9680.7]	[9680]	-
ZSW1.10	Reserved	-	-	-	-
ZSW1.11	Reserved	-	-	-	-
ZSW1.12	Reserved	-	-	-	-
ZSW1.13	Reserved	-	-	-	-
ZSW1.14	Reserved	-	-	-	-
ZSW1.15	Reserved	-	-	-	-

<1> The drive object is ready accept data.

1	2	3	4	5	6	7	8
DO: TM41					fp_9681_51_eng.vsd	Function diagram	
Terminal Module 41 (TM41) - ZSW1 status word interconnection (p0922 = 3)					26.03.08 V04.04.00	SINAMICS	
							- 9681 -

图 2-314 9681 - ZSW1 状态字互联 (p0922 = 3)



<1> POWER ON = 24 V electronics power supply OFF --> ON or RESET key  
 <2> The sequence control is implemented according to the PROFIdrive profile.  
 <3> These control commands can also be triggered by a fault response.  
 <4> STWA.xx = Control word sequence control bit xx (r0898) [2501]; ZSWA.xx = Status word sequence control bit xx (r0899) [2503].  
 <5> The terms „coast down“, „fast stop“, „ramp start“ emulate a real axis. In this state, the actual value is frozen.

1	2	3	4	5	6	7	8
DO: TM41					fp_9682_51_eng.vsd	Function diagram	
Terminal Module 41 (TM41) – sequence control (p4400 = 0)					15.01.09 V04.04.00	SINAMICS	
							- 9682 -

图 2-315 9682 - 控制器

2000.00 μs

**Signal sources for ZSW2 Standard telegram 3 (p0922 = 3)**

Signal	Meaning	Interconnection parameters	[Function diagram] Internal status word	[Function diagram] Signal source	Inverted
ZSW2.0	1 = DDS present Bit 0	p2081[0] - r0051.0	-	-	-
ZSW2.1	1 = DDS present Bit 1	p2081[1] - r0051.1	-	-	-
ZSW2.2	1 = DDS present Bit 2	p2081[2] - r0051.2	-	-	-
ZSW2.3	1 = DDS present Bit 3	p2081[3] - r0051.3	-	-	-
ZSW2.4	1 = DDS present Bit 4	p2081[4] - r0051.4	-	-	-
ZSW2.5	1 = Alarm class bit 0	p2081[5] = r2139.11	-	-	-
ZSW2.6	1 = Alarm class bit 1	p2081[6] = r2139.12	-	-	-
ZSW2.7	Reserved	-	-	-	-
ZSW2.8	Reserved	-	-	-	-
ZSW2.9	Reserved	-	-	-	-
ZSW2.10	Reserved	-	-	-	-
ZSW2.11	Reserved	-	-	-	-
ZSW2.12	Slave sign-of-life bit 0	Implicitly interconnected	-	-	-
ZSW2.13	Slave sign-of-life bit 1				
ZSW2.14	Slave sign-of-life bit 2				
ZSW2.15	Slave sign-of-life bit 3				

<1> These signals are automatically interconnected for clock-cycle synchronous operation.

1	2	3	4	5	6	7	8
DO: TM41					fp_9683_51_eng.vsd	Function diagram	
Terminal Module 41 (TM41) - ZSW2 status word interconnection (p0922 = 3)					04.09.09 V04.04.00	SINAMICS	
							<b>- 9683 -</b>

图 2-316 9683 - ZSW2 状态字互联 (p0922 = 3)

## 2.34 辅助驱动

### 功能图

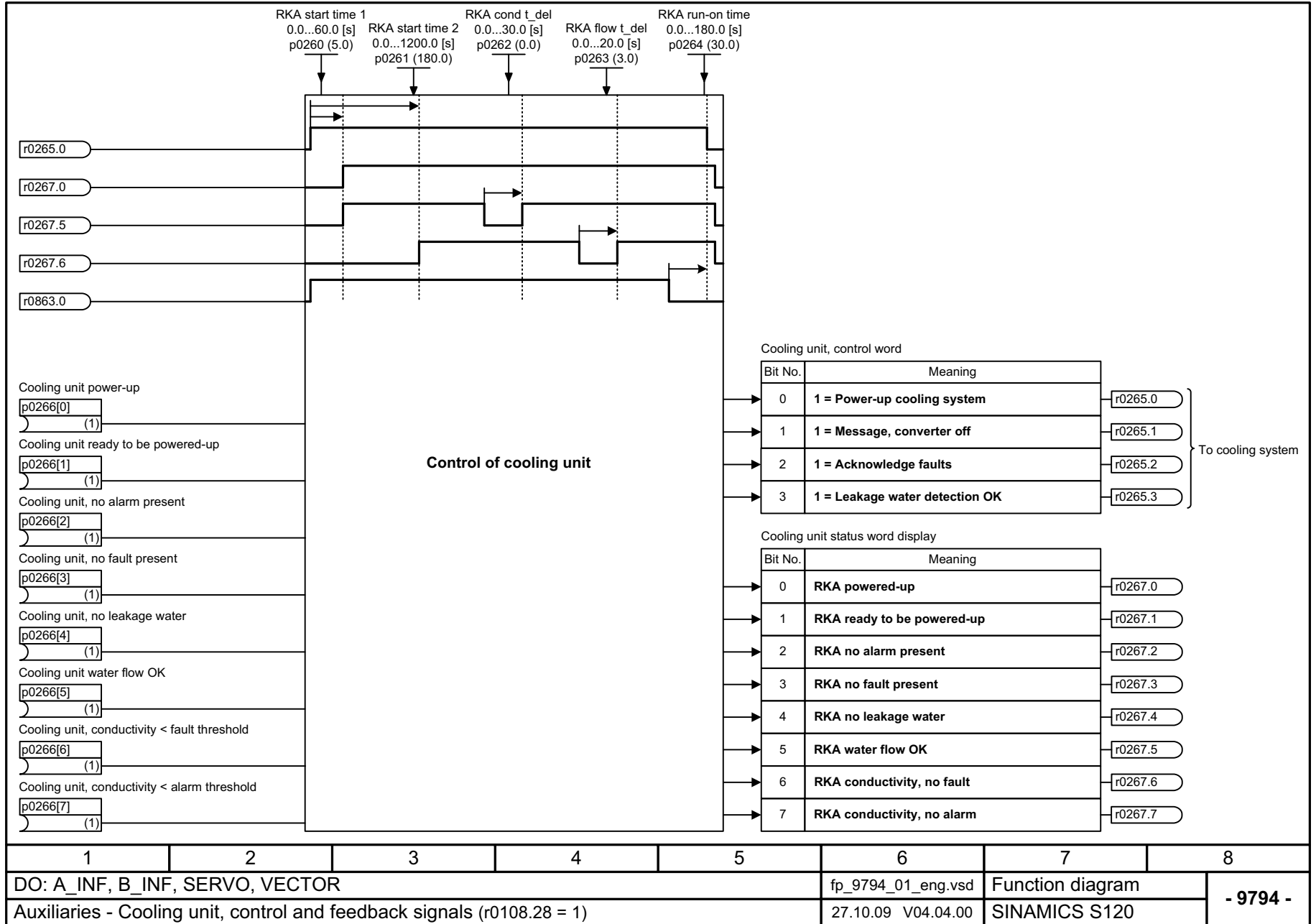
---

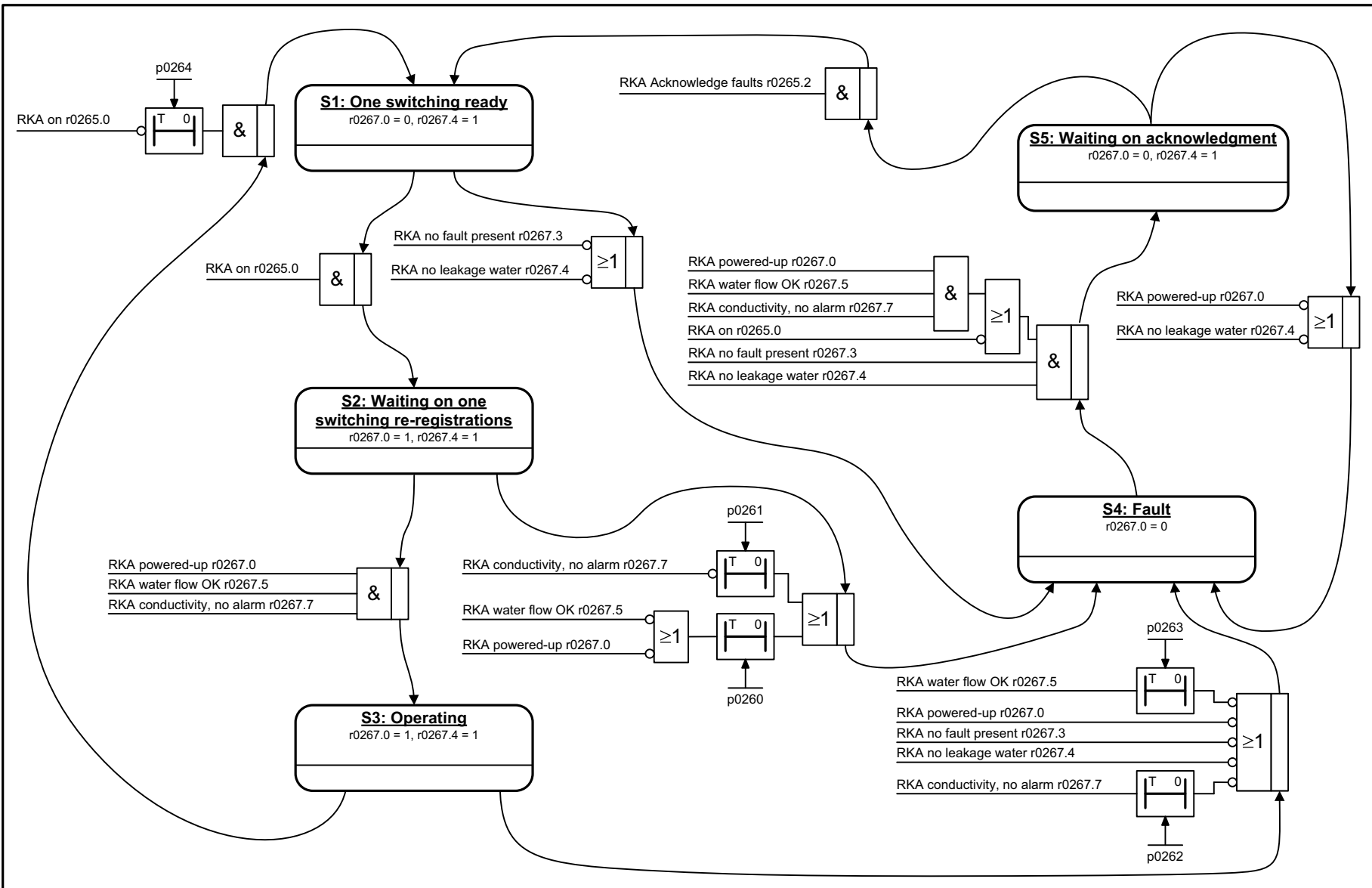
9794 - 循环冷却装置 控制信号和反馈信号 (r0108.28 = 1)	2-1769
9795 - 循环冷却装置顺序控制 (r0108.28 = 1)	2-1770

---



图 2-317 9794 - 循环冷却装置 控制信号和反馈信号 (r0108.28 = 1)





1	2	3	4	5	6	7	8
DO: A_INF, B_INF, SERVO, VECTOR					fp_9795_01_eng.vsd	Function diagram	
Auxiliaries - Cooling unit, sequence control (r0108.28 = 1)					27.10.09 V04.04.00	SINAMICS S120	
							<b>- 9795 -</b>

图 2-318 9795 - 循环冷却装置顺序控制 (r0108.28 = 1)

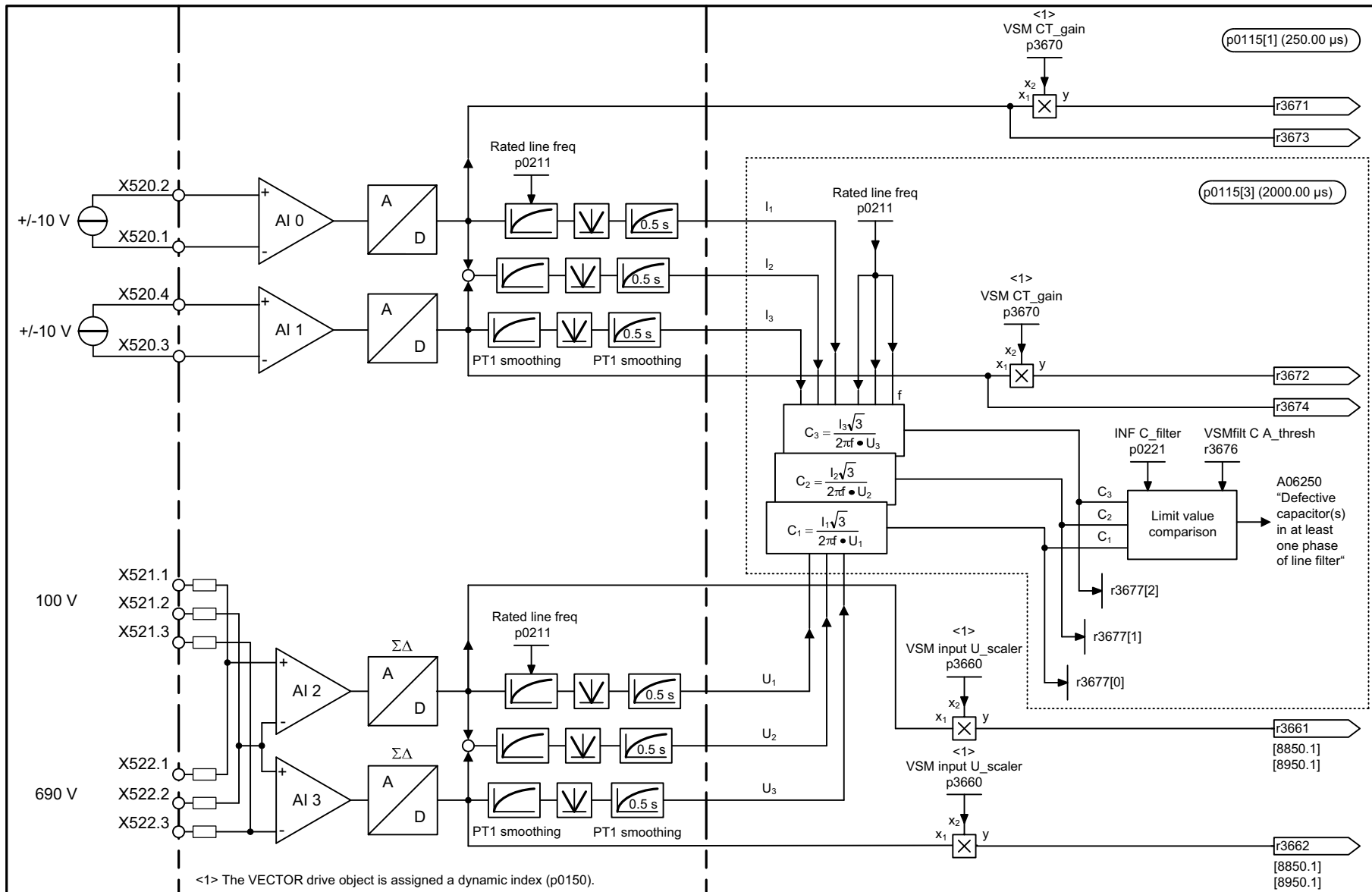
## 2.35 电压监控模块 (VSM)

### 功能图

---

9880 - 模拟输入端 (AI 0 ... AI 3)	2-1772
9886 - 温度分析	2-1773
9887 - 传感器监控 KTY/PTC	2-1774

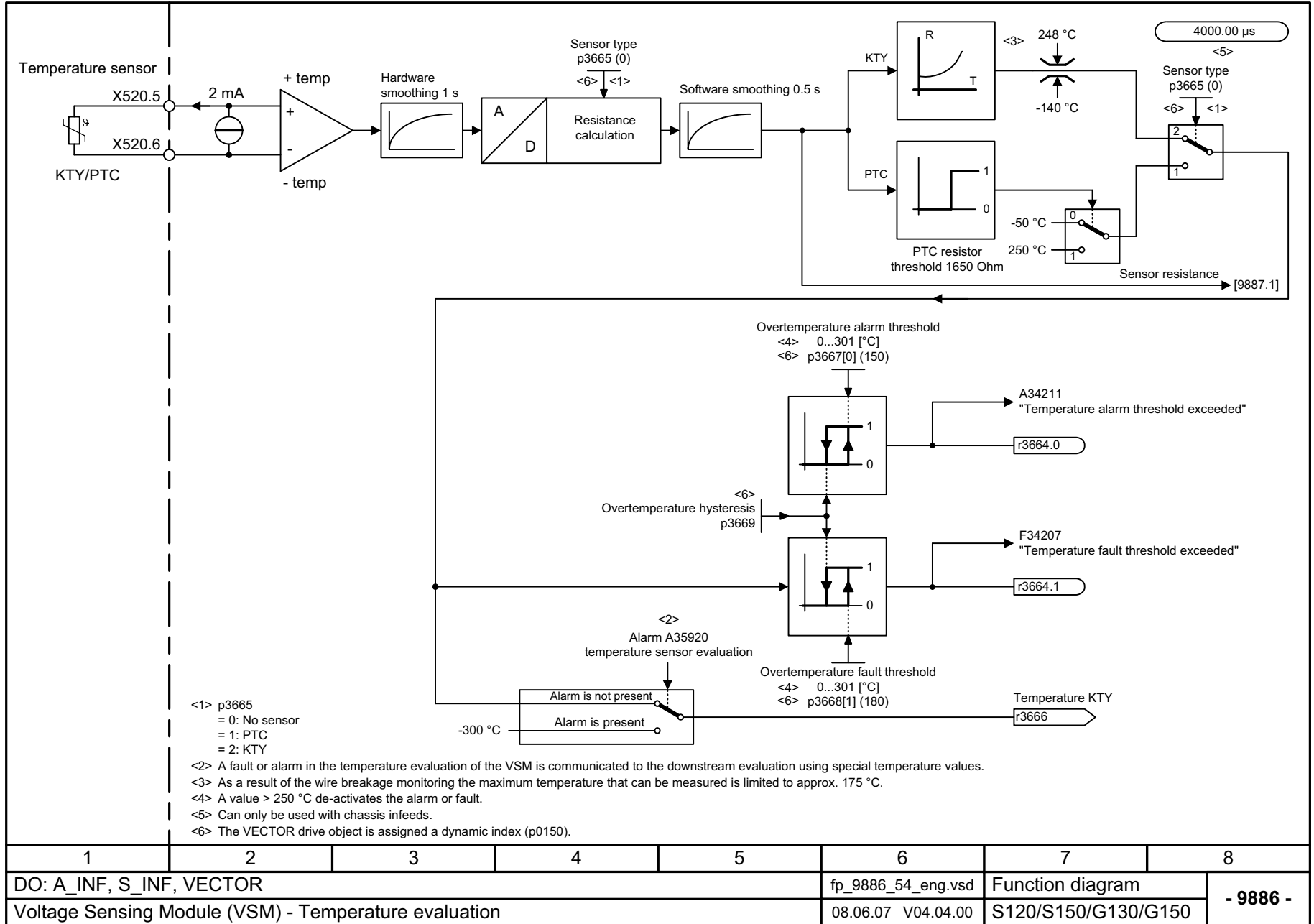
---

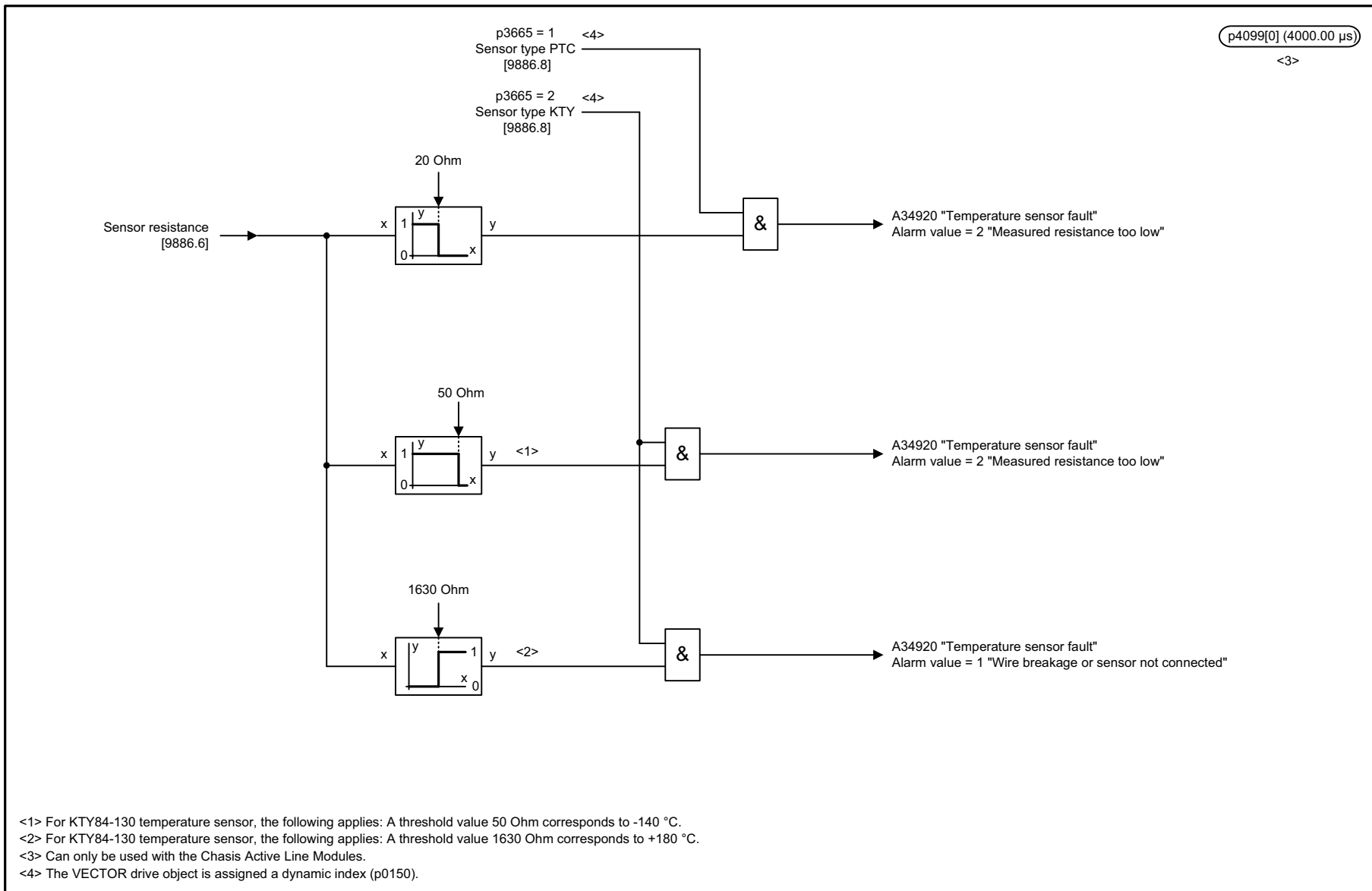


1	2	3	4	5	6	7	8
DO: A_INF, S_INF, VECTOR					fp_9880_54_eng.vsd	Function diagram	
Voltage Sensing Module (VSM) - Analog inputs (AI 0 ... AI 3)					26.06.08 V04.04.00	S120/S150/G130/G150	

图 2-319 9880 - 模拟输入端 (AI 0 ... AI 3)

图 2-320 9886 - 温度分析





1	2	3	4	5	6	7	8
DO: A_INF, S_INF, VECTOR					fp_9887_54_eng.vsd	Function diagram	
Voltage Sensing Module (VSM) - Sensor monitoring KTY/PTC					10.08.07 V04.04.00	S120/S150/G130/G150	
							<b>- 9887 -</b>

图 2-321 9887 - 传感器监控 KTY/PTC

## 2.36 基本操作面板 20 (BOP20)

### 功能图

---

9912 - 控制字, 互联

2-1776

---

PROFIdrive sampling time

Refer to [1020.7]

Interconnection STW BOP (r0019)		<1>
Signal	Meaning	Interconnection parameters
STW BOP.0	<b>1 = On</b> <b>0 = OFF (OFF1)</b>	p0840[0] = r0019.0
STW BOP.1	<b>1 = No coast down</b> <b>0 = Coast down (OFF2)</b>	p0844[0] = r0019.1
STW BOP.2	<b>1 = No fast stop</b> <b>0 = Fast stop (OFF3)</b>	p0848[0] = r0019.2
STW BOP.3	<b>Reserved</b>	-
STW BOP.4	<b>Reserved</b>	-
STW BOP.5	<b>Reserved</b>	-
STW BOP.6	<b>Reserved</b>	-
STW BOP.7	<b>▲ = Acknowledge fault</b>	p2102[0] = r0019.7
STW BOP.8	<b>Reserved</b>	-
STW BOP.9	<b>Reserved</b>	-
STW BOP.10	<b>Reserved</b>	-
STW BOP.11	<b>Reserved</b>	-
STW BOP.12	<b>Reserved</b>	-
STW BOP.13	<b>1 = Motorized potentiometer, raise</b>	p1035[0] = r0019.13
STW BOP.14	<b>1 = Motorized potentiometer, lower</b>	p1036[0] = r0019.14
STW BOP.15	<b>Reserved</b>	-

&lt;1&gt; The BICO interconnection represents an example that can be changed by the user.

1	2	3	4	5	6	7	8
DO: CU_G, CU_S					fp_9912_54_eng.vsd	Function diagram	
Basic Operator Panel 20 (BOP20) - Control word interconnection					16.01.07 V04.04.00	S120/S150/G130/G150	

- 9912 -

图 2-322 9912 - 控制字, 互联



## 2.37 外部制动模块

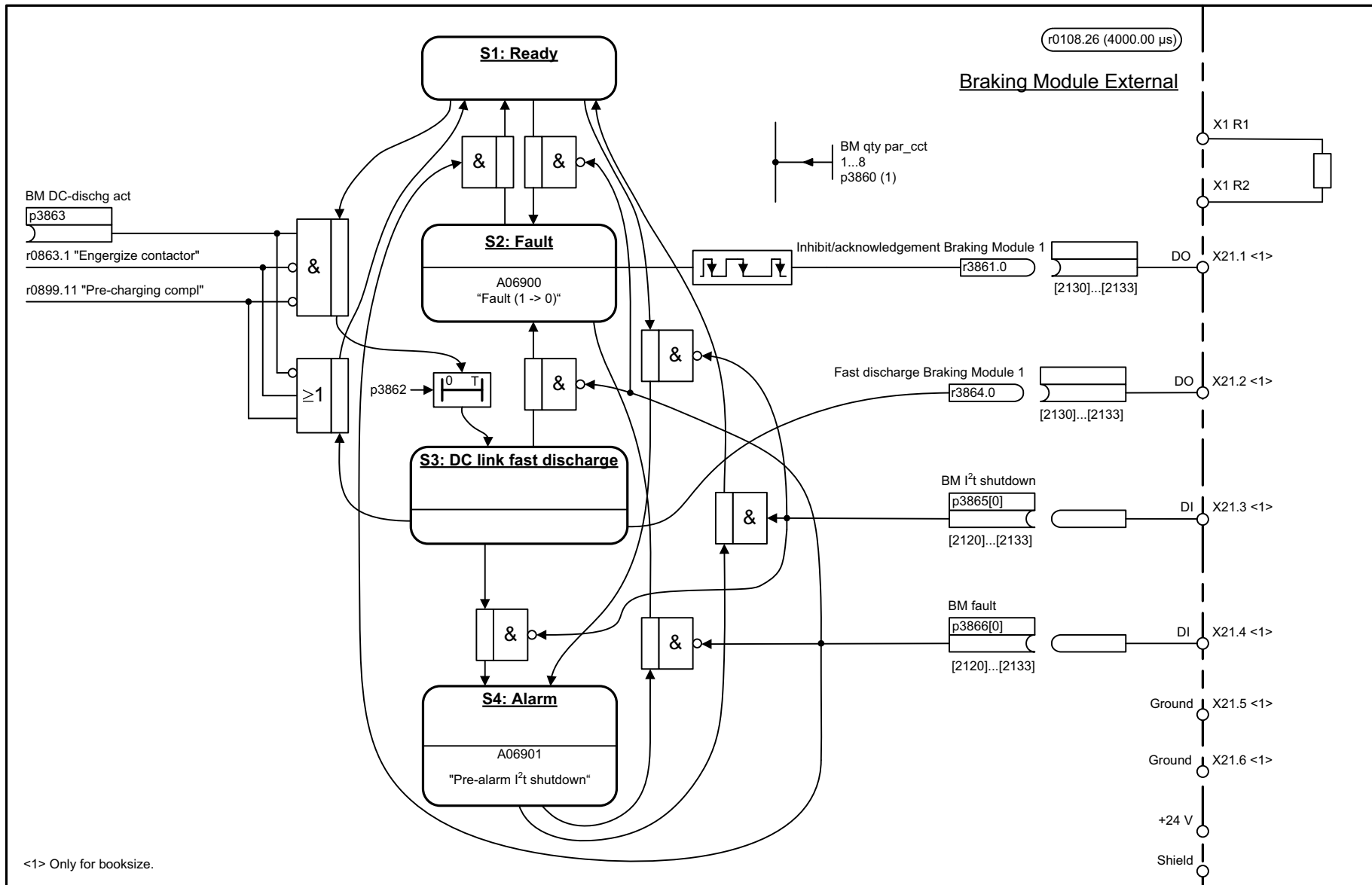
### 功能图

---

9951 - 控制器 (r0108.26 = 1)

2-1778

---



1	2	3	4	5	6	7	8
DO: A_INF, B_INF, S_INF					fp_9951_01_eng.vsd	Function diagram	
Braking Module External - Sequence Control (r0108.26 = 1)					20.10.10 V04.04.00	SINAMICS S120	
							<b>- 9951 -</b>

图 2-323 9951 - 控制器 (r0108.26 = 1)

## 故障和报警

### 内容

3.1	故障和报警一览表	3-1780
3.2	故障和报警列表	3-1790

## 3.1 故障和报警一览表

### 3.1.1 故障和报警概述

#### 故障 / 报警的显示

驱动装置通过发出相应故障和 / 或者报警的方式来显示故障情况。

显示故障 / 报警的方式如下：

- 通过 PROFIBUS 的故障和报警缓冲器来显示。
- 通过在线运行中的调试软件来显示

#### 故障和报警之间的区别

故障和报警有下列区别：

表 3-1 故障和报警的区别

类型	描述
故障	<p>出现故障时会发生什么？</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 触发相应的故障反应。</li> <li>• 设定状态信号 ZSW1.3。</li> <li>• 故障记录在故障缓冲器中。</li> </ul> <p>如何排除故障？</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 排除故障原因。</li> <li>• 应答故障。</li> </ul>
报警	<p>出现报警时会发生什么？</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 设定状态信号 ZSW1.7。</li> <li>• 报警记录在报警缓冲器中。</li> </ul> <p>如何排除报警？</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 报警会自行取消。即当原因不再存在时，就会自行清除。</li> </ul>

## 故障反应

定义了以下故障反应：

表 3-2 故障反应

列表	PROFIdrive	反应	描述
无	-	无	出现故障时没有反应。  <b>注释：</b> “基本定位器”功能模块有效时（r0108.4 = 1）适用： 出现带有故障反应“NONE”的故障时，会中断有效的运行任务并切换到跟踪运行中，直到故障被清除并取消。
OFF1	ON/ OFF	在斜坡函数发生器下降斜坡上制动，接着禁止脉冲	<b>转速控制 (p1300 = 20, 21)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>变频器立即设定“转速设定值0”，使电机沿着斜坡函数发生器的减速斜坡 (p1121) 减速制动。</li> <li>在识别到停机之后，将电机抱闸装置（如已设置）闭合 (p1215)。在闭合时间 (p1217) 结束之后，将脉冲清除。 转速实际值低于转速阈值 (p1226) 或转速设定值 ≤ 转速阈值 (p1226)，并且该情况持续超出了监控时间 (p1227) 时，表明变频器停机。</li> </ul> <b>转矩控制 (p1300 = 23)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>转矩控制中： 反应与“OFF2”相同。</li> <li>通过 p1501 切换到转矩控制中时： 没有自行制动反应。 当转速实际值低于转速阈值 (p1226) 或时间级 (p1227) 到期时，就会闭合一个可能存在的电机抱闸制动。在闭合时间 (p1217) 结束之后，将脉冲清除。</li> </ul>
OFF1_延时	-	与 OFF1 相同， 但会延时	带有该故障反应的故障在 p3136 中的延迟时间届满后才会生效。 到 OFF1 的剩余时间会显示在 r3137 中。
OFF2	惯性滑行 停止	禁用内部 / 外部脉冲	<b>转速闭环控制和转矩闭环控制</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>立即清除脉冲，驱动“慢慢”停止。</li> <li>将立即闭合一个可能存在的电机抱闸制动。</li> <li>变频器被禁止接通。</li> </ul>

表 3-2 故障反应，续页

列表	PROFIdrive	反应	描述
OFF3	快速停止	电机沿着“OFF3”减速斜坡制动，接着变频器禁用脉冲。	<p><b>转速控制 (p1300 = 20, 21)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>变频器通过立即给出“转速设定值0”的方式使电机沿着OFF3 减速斜坡 (p1135) 制动。</li> <li>在检测到驱动静止之后，电机抱闸（如已设置）被闭合。在抱闸闭合时间 (p1217) 结束时，脉冲被清除。转速实际值低于转速阈值 (p1226) 或转速设定值 ≤ 转速阈值 (p1226)，并且该情况持续超出了监控时间 (p1227) 时，表明变频器停机。</li> <li>变频器被禁止接通。</li> </ul> <p><b>转矩控制 (p1300 = 23)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>切换到转速控制，其他反应和转速控制相同。</li> </ul>
STOP1	-	-	准备中。
STOP2	-	转速设定值 0	<ul style="list-style-type: none"> <li>变频器通过立即给出“转速设定值0”的方式使电机沿着OFF3 减速斜坡 (p1135) 制动。</li> <li>变频器保持在转速控制中。</li> </ul>
IASC/ 直流制动	-	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>同步电机时适用： 在发生故障时，该故障响应会触发内部电枢短路。必须满足条件 p1231 = 4。</li> <li>异步电机时适用： 当变频器发生设置了该反应的故障时，会触发直流制动。必须调试直流电制动功能 (p1232, p1233, p1234)。</li> </ul>
编码器	-	禁用内部 / 外部脉冲 (p0491)	<p>编码器故障反应取决于 p0491 中的设置。</p> <p>出厂设置： p0491 = 0 --&gt; 编码器故障导致“OFF2”</p> <p><b>注意：</b> 修改 p0491 时必须注意该参数的描述。</p>

## 故障应答

针对各故障情况，在故障和报警列表中规定了如何在排除原因之后进行应答。

表 3-3 故障应答

应答	描述
上电	<p>通过上电应答故障（关闭 / 接通驱动设备）。</p> <p><b>注释：</b> 如果故障原因尚未排除，在启动之后会再次出现故障。</p>
立即	<p>故障应答可在一个单独的驱动对象（点 1 到 3）或在全部驱动对象（点 4）上按以下方式进行：</p> <p>1 通过参数设置应答： p3981 = 0 --&gt; 1</p> <p>2 通过二进制互联输入应答：</p> <p>p2103            BI:1. 应答故障 p2104            BI:2. 应答故障 p2105            BI:3. 应答故障</p> <p>3 通过 PROFIBUS 控制信号应答： STW1.7 = 0 --&gt; 1（脉冲沿）</p> <p>4 应答所有故障 p2102            BI: 应答所有故障</p> <p>通过该数字输入可以应答驱动系统全部驱动对象的所有故障。</p> <p><b>注释：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 也可以通过重新上电应答这些故障。</li> <li>• 如果故障原因尚未排除，在应答后故障信息仍保留，不会被清除。</li> <li>• Safety Integrated 的故障 出现这些故障时，必须在应答之前将“安全停止”（SH）功能取消。</li> </ul>
禁用脉冲	<p>故障只可在脉冲禁用（r0899.11 = 0）时应答。 应答方式同立即应答。</p>

### 故障缓冲器 - 关闭时保存

在关闭控制单元时，以非易失性方式保存故障缓冲器，即在接通之后，故障缓冲器的历史记录仍然存在。

驱动对象的故障缓冲器由下列参数构成：

- r0945[0...63], r0947[0...63], r0948[0...63], r0949[0...63]
- r2109[0...63], r2130[0...63], r2133[0...63], r2136[0...63]

可以按照下列方式手工清零故障缓冲器：

- 清零所有驱动对象的故障缓冲器：  
p2147 = 1 --> 执行清零之后将自动设定 p2147 = 0。
- 清零某个驱动对象的故障缓冲器：  
p0952 = 0 --> 该参数属于某个驱动对象。

当出现下列事件时自动清零故障缓冲器：

- 调整出厂设置 (p0009 = 30 和 p0976 = 1)。
- 有结构性变化的下载（例如驱动对象的数量改变）。
- 加载其它参数值之后起动（例如 p0976=10）。
- 将固件升级到新版本。



### 3.1.2 关于故障和报警列表的说明

下面示例中的数据是任意选择的。最完整的说明由下列信息组成。有些信息会选择性地列出。

故障和报警列表（参见章节 3.2）的布局如下：

----- 示例开始 -----

<b>Axxxxx (F, N)</b>	<b>故障位置 (可选): 名称</b>
<b>信息值:</b>	组件号: %1, 故障原因: %2
<b>驱动对象:</b>	列举对象。
<b>反应:</b>	无
<b>应答:</b>	无
<b>原因:</b>	可能的原因说明。 故障值 (r0949, 格式解释): 或者报警值 (r2124, 格式解释): (可选项) 关于故障或者报警值的信息 (可选)。
<b>解决办法:</b>	可能的解决办法说明。
当类型为 F 时的	A_INFEED:OFF2 (OFF1, NONE)
反应:	伺服: 无 (关 1, 关 2, 关 3)
	矢量: 无 (关 1, 关 2, 关 3)
当类型为 F 时的	立即 (上电)
应答:	
当类型为 N 时的	无
反应:	
当类型为 N 时的	无
应答:	

----- 示例结束 -----

<b>Axxxxx</b>	<b>报警 xxxxxx</b>
<b>Axxxxx (F, N)</b>	<b>报警 xxxxxx (信息类型可以改为 F 或者 N)</b>
<b>Fxxxxx</b>	<b>故障 xxxxxx</b>
<b>Fxxxxx (A, N)</b>	<b>故障 xxxxxx (信息类型可以改为 A 或者 N)</b>
<b>Nxxxxx</b>	<b>没有信息</b>
<b>Nxxxxx (A)</b>	<b>没有信息 (信息类型可以改为 A)</b>
<b>Cxxxxx</b>	<b>安全信息 (自身信息缓冲器)</b>

每条信息由一个字母和一串序号组成。

字母的含义如下：

- A 表示“报警”（英文“Alarm”）
- F 表示“故障”（英文“Fault”）
- N 表示“没有信息”或者“内部信息”（英文“No Report”）
- C 显示“安全信息”

可选的现有括号用来说明该信息的信息类型是否可以改变、哪些信息类型可以通过参数设置 (p2118, p2119)。

如果是一个可以改变信息类型的信息，则有关反应和应答的情况将独立说明（例如当类型为 F 时的反应，当类型为 F 时的应答）。

---

**注释:**

故障或报警的标准设置特性可通过设置参数来更改。

参考资料: /IH1/ 参见 SINAMICS S120 调试手册  
“诊断”一章

故障和报警列表（见章节 3.2）提供有关信息的默认属性。如果修改某一信息的属性，该列表中的相应信息也会改变。

---

**故障位置（可选）：名称**

故障位置（可选）以及报警或故障名称与信号编号一起使用，可用于标识报警（例如使用调试软件）。

**信息值:**

信息值中提供了故障值 / 报警值的组成部分。

**示例:**

信息值: 组件号: %1, 故障原因: %2

该信息值包含关于组件号和故障原因的信息。字符 %1 和 %2 为占位符，在使用调试软件进行的在线运行中会替换为相应的内容。

**驱动对象:**

每一信息（故障 / 报警）都会说明该信息在于哪个驱动对象中。

一个信息可以属于一个、多个或者所有驱动对象。

**反应：默认故障反应（故障反应可设置）**

指定故障时的默认反应。

可选的现有括号用来说明默认故障反应是否可以改变、哪些故障反应可以通过参数设置（p2100, p2101）。

**注释:**

参见章节 3.1.1

**应答：默认应答（应答可设置）**

用来规定排除原因之后以默认方式应答故障。

可能存在的括号用来说明是否可以改变默认应答、通过参数可以设置哪些应答（p2126, p2127）。

**注释:**

参见章节 3.1.1

**原因:**

用来说明故障或者报警的可能原因。可选择对一个故障值或者报警值进行附加说明。

故障值 (r0949, 格式):

故障值以 r0949[0...63] 的形式记录在故障缓冲器中, 并且说明有关故障的更为精确的补充信息。

报警值 (r2124, 格式):

报警值用来说明有关报警的更为精确的补充信息。

报警值以 r2124[0...7] 的形式记录在报警缓冲器中, 并且说明有关报警的更为精确的补充信息。

**解决办法:**

用来说明排除现有故障或者报警原因的一般性处理方法。



**报警**

在个别情况下, 由维修或者维护人员来选择排除原因的适当处理方法。

---

### 3.1.3 故障和报警的序号范围

**注释：**

以下的参数序号范围显示了 SINAMICS 驱动系列的全部现有故障和报警一览。  
该参数手册中所述产品的故障和报警详见章节 3.2。

故障和报警划分为以下序号范围：

表 3-4 故障和报警的序号范围

来自	到	范围
1000	3999	控制单元，闭环控制
4000	4999	预留
5000	5999	功率单元
6000	6899	电源
6900	6999	制动模块
7000	7999	驱动
8000	8999	选件板
9000	12999	预留
13000	13010	授权
13002	19999	预留
20000	29999	OEM
30000	30999	DRIVE-CLiQ 组件，功率单元
31000	31999	DRIVE-CLiQ 组件，编码器 1
32000	32999	DRIVE-CLiQ 组件，编码器 2 <b>注释：</b> 如果编码器设置为直接测量系统，不参与电机闭环控制时，发生的故障会自动作为报警输出。
33000	33999	DRIVE-CLiQ 组件，编码器 3 <b>注释：</b> 如果编码器设置为直接测量系统，不参与电机闭环控制时，发生的故障会自动作为报警输出。
34000	34999	电压监控模块 (VSM)
35000	35199	端子模块 54F (TM54F)
35200	35999	端子模块 31 (TM31)
36000	36999	DRIVE-CLiQ 集线器模块
40000	40999	控制器扩展模块 32 (CX32)
41000	48999	预留

表 3-4 故障和报警的序号范围，续页

来自	到	范围
49000	49999	SINAMICS GM/SM/GL
50000	50499	通讯板 (COMM BOARD)
50500	59999	OEM 西门子
60000	65535	SINAMICS DC MASTER (直流闭环控制)

## 3.2 故障和报警列表

Product: SINAMICS S120/S150, Version: 4402100, Language: chs,  
Objects: A\_INF, B\_INF, CU\_CX32, CU\_I, CU\_LINK, CU\_S\_CU310DP, CU\_S\_CU310PN, CU\_S\_CU320\_DP, CU\_S\_CU320\_PN, CU\_S\_S150DP, CU\_S\_S150PN, HUB, S\_INF, SERVO, TB30, TM120, TM15, TM15DI\_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F\_MA, TM54F\_SL, VECTOR, 编码器

---

### F01000 内部软件错误

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** 所有目标  
**反应:** OFF2  
**应答:** 上电  
**原因:** 出现了一个内部软件错误。  
故障值 (r0949, 十六进制):  
仅用于西门子内部的故障诊断。  
**处理:**  
- 分析故障缓冲器 (r0945)。  
- 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。  
- 将固件升级到新版本。  
- 联系热线。  
- 更换控制单元。

---

### F01001 浮点例外

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** 所有目标  
**反应:** OFF2  
**应答:** 上电  
**原因:** 在含浮点数据类型的指令中出现了例外情况。  
错误可能由基本系统或 OA 应用程序 (例如 FBLOCKS, DCC) 引起。  
故障值 (r0949, 十六进制):  
仅用于西门子内部的故障诊断。  
注:  
更多故障相关信息请参见 r9999。  
r9999[0]: 故障编号。  
r9999[1]: 出现例外情况时的程序计数器。  
r9999[2]: 浮点型出现例外情况的原因。  
位 0 = 1: 指令无效  
位 1 = 1: 被零除  
位 2 = 1: 上溢  
位 3 = 1: 下溢  
位 4 = 1: 结果不准确  
**处理:**  
- 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。  
- 检查 FBLOCKS 功能块的定义和信号。  
- 检查 DCC 功能图的定义和信号。  
- 将固件升级到新版本。  
- 联系热线。

---

### F01002 内部软件错误

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** 所有目标  
**反应:** OFF2  
**应答:** 立即  
**原因:** 出现了一个内部软件错误。  
故障值 (r0949, 十六进制):  
仅用于西门子内部的故障诊断。  
**处理:**  
- 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。  
- 将固件升级到新版本。  
- 联系热线。

---

**F01003 访问存储器时出现应答延迟**

**信号重要性:** %1  
**驱动体 :** 所有目标  
**反应:** OFF2  
**应答:** 立即  
**原因:** 访问了一个不反馈“就绪”的存储区。  
 故障值 (r0949, 十六进制):  
 仅用于西门子内部的故障诊断。  
**处理:** - 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。  
 - 联系热线。

---

**N01004 (F, A) 内部软件错误**

**信号重要性:** %1  
**驱动体 :** 所有目标  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 出现了一个内部软件错误。  
 故障值 (r0949, 十六进制):  
 仅用于西门子内部的故障诊断。  
**处理:** - 读取诊断参数 (r9999)。  
 - 联系热线。  
 参见: r9999 (内部软件错误附加信息)  
 在 ... 时的反应 F: OFF2  
 在 ... 时应答 F: 上电  
 在 ... 时的反应 A: 无  
 在 ... 时应答 A: 无

---

**F01005 下载 DRIVE-CLiQ 组件的固件失败**

**信号重要性:** 组件号: %1, 故障原因: %2  
**驱动体 :** 所有目标  
**反应:** 无  
**应答:** 立即  
**原因:** 固件下载到一个 DRIVE-CLiQ 组件失败。  
 故障值 (r0949, 十六进制):  
 yyxxxx 十六进制: yy = 组件编号, xxxx = 故障原因  
 xxxx = 000B 十六进制 = 11 十进制:  
 DRIVE-CLiQ 组件发现校验和错误。  
 xxxx = 000F 十六进制 = 15 十进制:  
 所选的 DRIVE-CLiQ 组件不支持固件文件的内容。  
 xxxx = 0012 十六进制 = 18 十进制:  
 固件版本太旧, 组件不支持。  
 xxxx = 0013 十六进制 = 19 十进制:  
 固件版本和组件的硬件版本不兼容。  
 xxxx = 0065 十六进制 = 101 十进制:  
 多次通讯尝试后, 没有得到 DRIVE-CLiQ 组件的应答。  
 xxxx = 008B 十六进制 = 139 十进制:  
 一开始时只载入了一个新的引导装载程序 (上电后需要重复)。  
 xxxx = 008C 十六进制 = 140 十进制:  
 存储卡上没有用于 DRIVE-CLiQ 组件的固件文件。  
 xxxx = 008D 十六进制 = 141 十进制:  
 固件文件长度不一致。固件下载可能由于和固件文件的连接中断而失败。例如: 在 SINAMICS 集成的控制单元上,  
 可能会在下载 / 复位项目时出现该故障。  
 xxxx = 008F 十六进制 = 143 十进制:  
 组件不能转换到固件下载模式。删除现有固件失败。  
 xxxx = 0090 十六进制 = 144 十进制:  
 检查已载入固件 (校验和) 时组件发现一处问题。可能是存储卡上的文件损坏。  
 xxxx = 0091 十六进制 = 145 十进制:  
 组件没有及时结束对已载入固件的检查 (校验和)。

xxxx = 009C 十六进制 = 156 十进制：  
所给组件号的组件不存在 (p7828)。  
xxxx = 其它值：  
仅用于西门子内部的故障诊断。

- 处理：**
- 检查所选组件号 (p7828)。
  - 检查 DRIVE-CLiQ 的布线。
  - 将下载适用的固件文件存入目录 “/siemens/sinamics/code/sac/” 下。
  - 使用硬件版本合适的组件。
  - 在 DRIVE-CLiQ 组件重新上电后重新下载固件。根据 p7826 的数值将自动进行固件下载。

---

#### A01006 DRIVE-CLiQ 组件的固件需要升级

**信号重要性：** 组件号：%1  
**驱动体：** 所有目标  
**反应：** 无  
**应答：** 无  
**原因：** 需要升级 DRIVE-CLiQ 组件的固件，因为控制单元运行的组件中没有合适的固件或固件版本。  
警告值 (r2124, 十进制)：  
DRIVE-CLiQ 组件的组件号。

- 处理：**
- 用调试软件升级固件：  
在项目导航器中在相应驱动的“配置”下，可以在“版本概述”页读出所有组件的固件版本，并且可以进行相应的固件升级。  
通过参数进行固件升级：  
- 参照警告值中的组件号并加入 p7828 中。  
- 设置 p7829=1 启动固件下载。

---

#### A01007 DRIVE-CLiQ 组件需要重新上电

**信号重要性：** 组件号：%1  
**驱动体：** 所有目标  
**反应：** 无  
**应答：** 无  
**原因：** DRIVE-CLiQ 组件需要重新上电，例如，可能进行了固件升级。  
警告值 (r2124, 十进制)：  
DRIVE-CLiQ 组件的组件号。  
注：  
组件号 = 1 时需要重新上电控制单元。

- 处理：** 重新给指出的 DRIVE-CLiQ 件上电。

---

#### A01009 (N) CU: 控制单元过热

**信号重要性：** -  
**驱动体：** 所有目标  
**反应：** 无  
**应答：** 无  
**原因：** 控制组件 (控制单元) 的温度 (r0037[0]) 超出预设的极限值。

- 处理：**
- 检查控制单元的送风情况。
  - 检查控制单元的风扇。
- 注：  
温度低出极限值后，警告自动消失。

在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无

---

#### F01010 驱动类型不明

**信号重要性：** %1  
**驱动体：** 所有目标  
**反应：** 无  
**应答：** 立即  
**原因：** 发现不明驱动类型。  
故障值 (r0949, 十进制)：  
驱动对象序号 (参见 p0101, p0107)



**处理:**

- 更换功率模块。
- 重新为所有组件上电（断电 / 上电）。
- 将固件升级到新版本。
- 联系热线。

**F01011 (N) 下载中断**

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** 所有目标  
**反应:** 无  
**应答:** 立即  
**原因:** 项目下载已中断。  
 故障值 (r0949, 十进制):  
 1: 用户提前结束了项目下载。  
 2: 通讯电缆断开 (例如: 电缆断线、电缆被拔出)。  
 3: 项目下载已提前被调试软件 (如 STARTER, SCOUT) 中断。  
 100: 固件和项目文件“从卡上下载”的版本不同。  
 注:  
 下载中断后, 系统的反应是进入“初步调试”状态。

**处理:**

- 检查通讯电缆。
- 重新下载项目。
- 利用备份文件重新启动 (重新上电或 p0976)。
- 在从存储卡下载项目时, 选择正确的版本。

在 ... 时的反应 N: 无  
 在 ... 时应答 N: 无

**F01012 (N) 项目转化出错**

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** SERV0, VECTOR  
**反应:** OFF2 (无)  
**应答:** 立即  
**原因:** 老固件版本的项目转换时出错。  
 故障值 (r0949, 十进制):  
 引发该错误的参数号。  
 在故障值 = 600 时:  
 温度检测不再分配给功率单元, 而分配给编码器信号转换模块。  
 注意:  
 此时, 无法确保电机温度的监控功能。

**处理:** 检查故障值中给出的参数并设置为正确值。  
 故障值=600 时:  
 必须根据内部编码器信号转换和编码器接口的分配情况, 将参数 p0600 设置为 1、2 或 3。  
 值 1 表示: 内部编码器信号转换通过 p0187 分配给编码器接口 1。  
 值 2 表示: 内部编码器信号转换通过 p0188 分配给编码器接口 2。  
 值 3 表示: 内部编码器信号转换通过 p0189 分配给编码器接口 3。  
 - 必要时, 通过参数 p0187、p0188 或 p0189, 将内部编码器信号转换分配给对应的编码器接口。  
 - 必要时将固件升级到新版本。

在 ... 时的反应 N: 无  
 在 ... 时应答 N: 无

**A01013 控制单元: 达到或超过风扇的使用寿命**

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** A\_INF, B\_INF, CU\_LINK, CU\_S\_CU310DP, CU\_S\_CU310PN, CU\_S\_CU320\_DP, CU\_S\_CU320\_PN, CU\_S\_S150DP, CU\_S\_S150PN, HUB, S\_INF, SERV0, TB30, TM120, TM15, TM15DI\_D0, TM17, TM31, TM41, TM54F\_MA, TM54F\_SL, VECTOR, 编码器  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 控制单元中的风扇达到或超过了最大使用寿命。  
 警告值 (r2124, 十进制):  
 0: 在 500 个小时后, 将达到风扇的最长使用寿命。  
 1: 超过了风扇最长使用寿命 (50000 个小时)。

**处理:** 更换控制单元的风扇，并将工作时间计数器复位为 0 (p3961 = 0)。

---

### F01015 内部软件错误

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** 所有目标  
**反应:** OFF2  
**应答:** 上电  
**原因:** 出现了一个内部软件错误。  
 故障值 (r0949, 十进制):  
 仅用于西门子内部的故障诊断。

**处理:**

- 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。
- 将固件升级到新版本。
- 联系热线。

---

### A01016 (F) 固件被修改

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** 所有目标  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 目录 /SIEMENS/SINAMICS/ 下至少一个固件文件的出厂设置被更改。该目录不允许更改。  
 警告值 (r2124, 十进制):  
 0: 一个文件的校验和出错。  
 1: 文件缺失。  
 2: 文件过多。  
 3: 固件版本错误。  
 4: 备份文件的校验和出错。  
 参见: r9925 (固件文件出错)

**处理:** 在写入固件的非易失性存储器 (存储卡 / 设备存储器) 上恢复出厂设置。  
 注:  
 r9925 会指出出错文件。  
 参见: r9926 (固件检查状态)

在 ... 时的反应 F: OFF2  
 在 ... 时应答 F: 上电

---

### A01017 组件列表被更改

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** 所有目标  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 存储卡目录 /SIEMENS/SINAMICS/DATA 或者 /ADDON/SINAMICS/DATA 下文件的出厂设置被更改。该目录不允许更改。  
 警告值 (r2124, 十进制):  
 zyx 十进制: x = 问题, y = 目录, z = 文件名称  
 x = 1: 文件不存在。  
 x = 2: 文件固件版本和软件版本不相符。  
 x = 3: 文件校验和不一致。  
 y = 0: 目录 /SIEMENS/SINAMICS/DATA/  
 y = 1: 目录 /ADDON/SINAMICS/DATA/  
 z = 0: 文件 MOTARM.ACX  
 z = 1: 文件 MOTSRM.ACX  
 z = 2: 文件 MOTSLM.ACX  
 z = 3: 文件 ENCDATA.ACX  
 z = 4: 文件 FILTDATA.ACX  
 z = 5: 文件 BRKDATA.ACX  
 z = 6: 文件 DAT\_BEAR.ACX  
 z = 7: 文件 CFG\_BEAR.ACX  
 z = 8: 文件 ENC\_GEAR.ACX

**处理:** 将存储卡上的出错文件恢复为出厂设置。

<b>A01020</b>	<b>写 RAM 失败</b>
信号重要性:	-
驱动体 :	所有目标
反应:	无
应答:	无
原因:	向内部 RAM 的写入操作失败。
处理:	修改内部 RAM 上系统日志的大小 (p9930)。
<b>F01023</b>	<b>内部软件超时</b>
信号重要性:	%1
驱动体 :	所有目标
反应:	无
应答:	立即
原因:	出现了内部软件超时。 故障值 (r0949, 十进制): 仅用于西门子内部的故障诊断。
处理:	- 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。 - 将固件升级到新版本。 - 联系热线。
<b>F01030</b>	<b>控制权下的生命符号出错</b>
信号重要性:	-
驱动体 :	A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, TM41, VECTOR, 编码器
反应:	Infeed: OFF1 (OFF2, 无) Servo: OFF3 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, STOP1, STOP2, 无, 编码器) Vector: OFF3 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, STOP1, STOP2, 无, 编码器)
应答:	立即
原因:	PC 控制权有效时, 在监控时间内没有收到生命符号。 有效的 BICO 连接重新得到控制权。
处理:	调高 PC 的监控时间或者完全关闭监控。 调试软件中的监控时间设置如下: 通过 < 驱动 > -> 调试 -> 控制面板 -> “ 获取控制权 ” 按钮 -> 在出现的窗口里可以设置监控时间, 单位为毫秒。 注意: 把监控时间设的尽可能小。监控时间长, 意味着通讯出现故障时响应晚。
<b>F01031</b>	<b>“ 远程模式关 ” 下的生命符号出错</b>
信号重要性:	-
驱动体 :	A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, VECTOR
反应:	Infeed: OFF1 (OFF2, 无) Servo: OFF3 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, STOP1, STOP2, 无, 编码器) Vector: OFF3 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, STOP1, STOP2, 无, 编码器)
应答:	立即
原因:	“ 远程模式关 ” 时, 3 秒内没有收到生命符号。
处理:	- 检查控制单元 (CU) 和操作面板上串行接口的数据线连接。 - 检查控制单元和操作面板之间的数据线。
<b>F01033</b>	<b>单位转换: 参考参数无效</b>
信号重要性:	参数: %1
驱动体 :	A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, TM41, VECTOR, 编码器
反应:	无
应答:	立即
原因:	在单位转换入相对单位制时, 所需的参考参数不允许等于 0.0。 故障值 (r0949, 参数): 值为 0.0 的参考参数。 参见: p0349 (电机等效电路图数据单位制), p0505 (选择单位制), p0595 (选择工艺单位)

**处理:** 将该参考参数设为不为 0.0 的值。  
参见: p0304, p0305, p0310, p0596, p2000, p2001, p2002, p2003, r2004

---

#### F01034 单位转换: 参考值更改后参数值计算失败

**信号重要性:** 参数: %1  
**驱动体:** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, TM41, VECTOR, 编码器  
**反应:** 无  
**应答:** 立即  
**原因:** 参考参数的更改导致设置的值无法重新按照 % 计算。修改被拒绝并且恢复为初始值。  
故障值 (r0949, 参数):  
无法重新计算的参数值。  
参见: p0304, p0305, p0310, p0596, p2000, p2001, p2002, p2003, r2004  
**处理:** 选择参考参数值, 使得参数能够以 % 来计算。  
参见: p0304, p0305, p0310, p0596, p2000, p2001, p2002, p2003, r2004

---

#### A01035 (F) ACX: 从参数备份文件启动

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** 所有目标  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 在控制单元启动时, 没有从参数备份文件中发现完整的数据组。上一次的参数设置没有完整保存。而是载入了一个备份数据组或者参数备份文件。  
警告值 (r2124, 十六进制):  
仅用于西门子内部的故障诊断。  
**处理:** 如果您用调试软件保存了项目, 请重新下载项目。用“从 RAM 向 ROM 复制”功能或者用 p0977=1 保存, 将参数文件再次写入非易失性存储器。  
在 ... 时的反应 F: Infeed: 无 (OFF2)  
Servo: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)  
Vector: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)  
在 ... 时应答 F: 立即

---

#### F01036 (A) ACX: 缺少参数备份文件

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** 所有目标  
**反应:** Infeed: 无 (OFF2)  
Servo: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)  
Vector: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)  
**应答:** 立即  
**原因:** 在载入设备参数设置时, 无法找到一个驱动对象的参数备份文件。在非易失性存储器上既没有用于该驱动对象的参数备份文件 PSxxxxyy.ACX, 也没有 PSxxxxyy.NEW 或者 PSxxxxyy.BAK。  
故障值 (r0949, 十六进制):  
字节 1: 文件名 PSxxxxyy.ACX 中的 yyy  
yyy = 000 --> 一致性备份文件  
yyy = 001.. 062 --> 驱动对象编号  
yyy = 099 --> PROFIBUS 参数备份文件  
字节 2、3、4:  
仅用于西门子内部的故障诊断。  
**处理:** 如果您用调试软件保存了项目数据, 请重新载入该项目。用“从 RAM 向 ROM 复制”功能或者用 p0977=1 保存, 将参数文件再次写入非易失性存储器。  
如果没有备份项目数据, 就要重新进行初步调试。  
在 ... 时的反应 A: 无  
在 ... 时应答 A: 无

---

<b>F01037 (A)</b>	<b>ACX: 参数备份文件重命名失败</b>
信号重要性:	%1
驱动体:	所有目标
反应:	Infeed: 无 (OFF2) Servo: 无 (OFF1, OFF2, OFF3) Vector: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)
应答:	立即
原因:	在非易失性存储器中保存参数备份文件后进行重命名失败。 其中一个要重命名的参数备份文件的属性是“只读”。参数备份文件存储在目录 \USER\SINAMICS\DATA 下。 非易失性存储器可能损坏。 故障值 (r0949, 十六进制): 字节 1: 文件名 PSxxxxyy.* 或 CAxxxxyy.* 或 CCxxxxyy.* 中的 yyy yyy = 000 --> 一致性备份文件 yyy = 099 --> PROFIBUS 参数备份文件 PSxxx099.* 字节 2: 文件名 PSxxxxyy.* 中的 xxx xxx = 000 --> 用 p0977 = 1 开始保存 xxx = 010 --> 用 p0977 = 10 开始保存 xxx = 011 --> 用 p0977 = 11 开始保存 xxx = 012 --> 用 p0977 = 12 开始保存 字节 4, 3: 仅用于西门子内部的故障诊断。
处理:	- 检查某个要覆盖的文件属性是否为“只读”，并把文件属性改为“可写”。检查所有属于故障值中标明的驱动 yyy 的文件 (PSxxxxyy.*, CCxxxxyy.*, CAxxxxyy.*)。 - 更换存储卡或控制单元。
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

---

<b>F01038 (A)</b>	<b>ACX: 载入参数备份文件失败</b>
信号重要性:	%1
驱动体:	所有目标
反应:	Infeed: 无 (OFF2) Servo: 无 (OFF1, OFF2, OFF3) Vector: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)
应答:	立即
原因:	在从非易失性存储器中载入 PSxxxxyy.ACX 或 PTxxxxyy.ACX 文件时出现异常。 故障值 (r0949, 十六进制): 字节 1: 文件名 PSxxxxyy.ACX 中的 yyy yyy = 000 --> 一致性备份文件 yyy = 001... 062 --> 驱动对象编号 yyy = 099 --> PROFIBUS 参数备份文件 字节 2: 255 = 驱动对象的类型错误 254 = 拓扑结构的比较失败 -> 不能指定驱动对象类型 可能的原因有: - 实际拓扑结构中的组件类型错误 - 实际拓扑结构中不存在组件 - 组件没有生效 仅用于西门子内部的故障诊断。 字节 4, 3: 仅用于西门子内部的故障诊断。
处理:	- 如果您用调试软件保存了项目数据, 请重新下载项目。用“从 RAM 向 ROM 复制”功能或者用 p0977=1 保存, 将参数文件再次写入非易失性存储器。 - 更换存储卡或控制单元。 - 字节 1 = 255: 修改驱动对象类型 (见 p0107)。
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

<b>F01039 (A)</b>	<b>ACX: 写入参数备份文件失败</b>
<b>信号重要性:</b>	%1
<b>驱动体:</b>	所有目标
<b>反应:</b>	Infeed: 无 (OFF2) Servo: 无 (OFF1, OFF2, OFF3) Vector: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)
<b>应答:</b>	立即
<b>原因:</b>	至少在将一个参数备份文件 PSxxxxxyy.*** 写入到非易失性存储器时失败。 - 在 /USER/SINAMICS/DATA/ 目录下至少有一个参数备份文件 PSxxxxxyy.*** 的属性是“只读”，且不能被覆盖。 - 剩余存储空间不足。 - 非易失性存储器损坏，无法写入。 故障值 (r0949, 十六进制): dcba 十六进制 a = yyy 在文件名 PSxxxxxyy.*** 中 a = 000 --> 一致性备份文件 a = 001 ... 062 --> 驱动对象编号 a = 070 --> FEPR0M.BIN a = 080 --> DEL4BOOT.TXT a = 099 --> PROFIBUS 参数备份文件 b = xxx 在文件名 PSxxxxxyy.*** 中 b = 000 --> 从 p0977 = 1 开始保存 b = 010 --> 从 p0977 = 10 开始保存 b = 011 --> 从 p0977 = 11 开始保存 b = 012 --> 从 p0977 = 12 开始保存 d, c: 仅用于西门子内部的故障诊断。
<b>处理:</b>	- 检查文件 (PSxxxxxyy.***, CAxxxxxyy.***, CCxxxxxyy.***) 的文件属性，如有必要，则将其从“只读”改为“可写”。 - 检查非易失性存储器的空余存储空间。系统中每个现有的驱动对象大约需要 80 kB 的空余存储空间。 - 更换存储卡或控制单元。
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无
<b>F01040</b>	<b>需要备份参数并重新上电</b>
<b>信号重要性:</b>	-
<b>驱动体:</b>	所有目标
<b>反应:</b>	OFF2
<b>应答:</b>	上电
<b>原因:</b>	在驱动系统中一个参数被更改，该参数需要备份并且重新启动 (例如: p0110)。
<b>处理:</b>	- 备份参数 (p0971/p0977)。 - 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。
<b>F01041</b>	<b>需要备份参数</b>
<b>信号重要性:</b>	%1
<b>驱动体:</b>	所有目标
<b>反应:</b>	无
<b>应答:</b>	立即
<b>原因:</b>	启动时，发现存储卡上有错误文件或缺少文件。 故障值 (r0949, 十进制): 1: 源文件无法打开。 2: 源文件无法读出。 3: 无法建立目标目录。 4: 目标文件无法建立 / 打开。 5: 无法描述目标文件。 其它值: 仅用于西门子内部的故障诊断。

- 处理:**
- 备份参数。
  - 项目重新载入驱动设备。
  - 执行固件升级。
  - 必要时更换控制单元和 / 或存储卡。

---

**F01042 下载项目时的参数出错**

**信号重要性:** 参数: %1, 索引: %2, 故障原因: %3

**驱动体:** 所有目标

**反应:** Infeed: OFF2 (OFF1, 无)  
Servo: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)  
Vector: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)

**应答:** 立即

**原因:** 通过该调试软件下载项目时, 出现异常 (例如: 参数值错误)。故障值中指出的参数可能超过了由其他参数决定的动态极限值。

故障值 (r0949, 十六进制):  
ccbbaaaa 十六进制  
aaaa = 参数  
bb = 下标  
cc = 故障原因  
0: 参数号错误  
1: 参数值不能改变  
2: 超过数值上下限  
3: 子下标有错误  
4: 没有数组, 没有子下标  
5: 数据类型错误  
6: 不允许设置 (仅可复位)  
7: 描述部分不可改  
9: 描述数据不存在  
11: 无操作权  
15: 没有文本数组  
17: 因处于运行状态无法执行任务  
20: 值非法  
21: 回复太长  
22: 参数地址非法  
23: 格式非法  
24: 值的个数不一致  
25: 驱动对象不存在  
101: 暂时未激活  
104: 值非法  
107: 控制器使能时不允许写访问  
108: 单位未知  
109: 仅在编码器调试状态下允许写入 (p0010=4)  
110: 仅在电机调试状态下允许写入 (p0010=3)  
111: 仅在功率部分调试状态下允许写入 (p0010=2)  
112: 仅在快速调试状态下允许写入 (p0010=1)  
113: 仅在就绪状态下允许写入 (p0010=0)  
114: 仅在参数复位调试状态下允许写入 (p0010=30)  
115: 仅在 Safety Integrated 调试状态下允许写入 (p0010=95)  
116: 仅在工艺应用 / 单位调试状态下允许写入 (p0010=5)  
117: 仅在调试状态下允许写入 (p0010 不等于 0)  
118: 仅在下载调试状态下允许写入 (p0010=29)  
119: 在下载时不可写入参数  
120: 仅在调试状态 “驱动基本配置” 下允许写入 (设备: p0009 = 3)  
121: 仅在调试状态 “确定驱动类型” 下允许写入 (设备: p0009 = 2)  
122: 仅在调试状态 “数据组基本配置” 下允许写入 (设备: p0009 = 4)  
123: 仅在调试状态 “设备配置” 下允许写入 (设备: p0009 = 1)  
124: 仅在调试状态 “设备下载” 下允许写入 (设备: p0009 = 29)  
125: 仅在调试状态 “设备参数复位” 下允许写入 (p0009=30)  
126: 仅在调试状态 “设备就绪” 下允许写入 (设备: p0009 = 0)  
127: 仅在调试状态 “设备” 下允许写入 (设备: p0009 不等于 0)  
129: 在下载时不可写入参数

- 130: 通过 BI: p0806 禁止接收控制权  
 131: 因为 BICO 输出端不提供浮点值, 所以不可能连接所需的 BICO。  
 132: 禁止通过 p0922 连接空 BICO 端点  
 133: 存取方式未定义  
 200: 在有效值之下  
 201: 在有效值之上  
 202: 在基本型操作面板 (BOP) 上, 无法访问  
 203: 在基本型操作面板 (BOP) 上, 无法读取  
 204: 不允许写访问

- 处理:**
- 在故障值指出的参数中输入正确值。
  - 找出对该参数的极限值产生影响的另一参数。

---

#### F01043 在项目下载时出现严重错误

- 信号重要性:** 故障原因: %1  
**驱动体:** 所有目标  
**反应:** Infeed: OFF2 (OFF1)  
 Servo: OFF2 (OFF1, OFF3)  
 Vector: OFF2 (OFF1, OFF3)  
**应答:** 立即  
**原因:** 通过调试软件下载项目时, 出现严重错误。  
 故障值 (r0949, 十进制):  
 1: 无法将设备状态改为设备下载 (驱动对象接通?)。  
 2: 驱动对象号错误。  
 3: 再次删除已经删除的驱动对象。  
 4: 删除在新建时已经注册过的驱动对象。  
 5: 删除目前不存在的驱动对象。  
 6: 建立已经已经存在、未被删除的驱动对象。  
 7: 再次建立一个已经在新建时注册过的驱动对象。  
 8: 超过了可生成的驱动对象数量的最大值。  
 9: 建立 Device 驱动对象出错。  
 10: 生成设定拓扑结构参数时出错 (p9902 和 p9903)。  
 11: 建立驱动对象 (全局部分) 时出错。  
 12: 建立驱动对象 (驱动部分) 时出错。  
 13: 驱动对象类型不明。  
 14: 无法将驱动状态改变为运行就绪 (p0947 和 p0949)。  
 15: 无法将驱动状态改变为驱动下载。  
 16: 无法将设备状态改变为运行就绪。  
 17: 无法下载拓扑结构。请根据信息, 检查组件布线。  
 18: 只有恢复驱动设备的出厂设置, 才能重新下载。  
 19: 选件模块的插槽多次组态 (例如: CAN 和 COMM BOARD)  
 20: 配置不一致 (例如: CAN 配置用于控制单元, 但没有为驱动对象 A\_INF, 伺服或者矢量配置 CAN)。  
 其它值仅用于西门子内部故障诊断。
- 处理:**
- 采用最新版本的调试软件。
  - 修改离线项目并重新下载 (例如: 比较离线项目和驱动的驱动对象数目、电机、编码器、功率单元)
  - 修改驱动状态 (驱动运转或者有信息存在?)。
  - 注意出现的后续信息并消除原因。

---

#### F01044 CU: 描述数据出错

- 信号重要性:** %1  
**驱动体:** 所有目标  
**反应:** OFF2  
**应答:** 上电  
**原因:** 在载入非易失性存储器中所存储的描述数据时, 发现一处错误。  
**处理:** 更换存储卡或控制单元。

---

#### A01045 CU: 设计数据无效

- 信号重要性:** %1  
**驱动体:** 所有目标  
**反应:** 无  
**应答:** 无



**原因:** 在使用非易失性存储器中保存的参数文件 PSxxxxxyy.ACX、PTxxxxyy.ACX、CAxxxxyy.ACX 或者 CCxxxxyy.ACX 时，发现一处错误。  
警告值 (r2124, 十六进制):  
仅用于西门子内部的故障诊断。

**处理:** 恢复出厂设置 (p0976 = 1)，并将此项目重新载入驱动设备。然后就可以不受限制地运行。  
下载项目后，在 STARTER 中用“从 RAM 向 ROM 复制”功能或者用 p0977=1 保存参数设定，以覆盖非易失性存储器中的错误参数文件。

**A01049 CU: 无法写入文件**

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** 所有目标  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 无法改写处于写保护的文件 (PSxxxxxx.acx)。写任务被中断。  
警告值 (r2124, 十进制):  
驱动对象编号。

**处理:** 检查非易失性存储器中 .../USER/SINAMICS/DATA/... 目录下文件属性是否已设置为“写保护”。  
如果是，取消该属性并再次保存 (例如: 设置 p0977=1)

**F01050 存储卡和设备不兼容**

**信号重要性:** -  
**驱动体:** 所有目标  
**反应:** Infeed: OFF2 (OFF1, 无)  
Servo: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)  
Vector: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)  
**应答:** 立即  
**原因:** 存储卡和设备类型不兼容 (例如: 一块用于 SINAMICS S 的存储卡插入了 SINAMICS G)。  
**处理:** - 插入配套的存储卡。  
- 使用配套的控制单元或者功率单元。

**F01054 CU: 超出系统极限**

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** 所有目标  
**反应:** OFF2  
**应答:** 立即  
**原因:** 至少出现一处系统过载。  
故障值 (r0949, 十进制):  
1: 运算时间负载太大 (r9976[1])。  
5: 峰值负载太大 (r9976[5])。  
参见: r9976 (系统负载率)

**处理:** 故障值 = 1, 5 时:  
- 将驱动设备的运算时间负载 (r9976[1] 和 r9976[5]) 降低到 100 % 以下。  
- 检查采样时间，必要时修改该时间 (p0115, p0799, p4099)。  
- 禁用功能模块。  
- 禁用驱动对象。  
- 参见设定拓扑结构中的驱动对象。  
- 注意 DRIVE-CLiQ 的拓扑规则，必要时修改 DRIVE-CLiQ 拓扑结构。  
在使用驱动控制图表 (DCC: Drive Control Chart) 和自由功能块 (FBLOCKS) 时:  
- 可在 r21005 (DCC) 和 r20005 (FBLOCKS) 中读取驱动对象上单个顺序组的运算时间负载。  
- 必要时修改顺序组的分配 (p21000, p20000)，从而增大采样时间 (r21001, r20001)。  
- 必要时降低循环计算模块 (DCC) 或功能块 (FBLOCKS) 的数量。

**A01064 (F) CU: 内部错误 (CRC)**

**信号重要性:** -  
**驱动体:** 所有目标  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 控制单元程序存储器中的 CRC 错误

- 处理:**
- 重新为所有组件上电（断电 / 上电）。
  - 将固件升级到新版本。
  - 联系热线。
- 在 ... 时的反应 F: Infeed: 无 (OFF1, OFF2)  
 Servo: 无 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)  
 Vector: 无 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
- 在 ... 时应答 F: 立即（上电）

**F01068 CU: 数据存储器溢出**

- 信号重要性:** %1
- 驱动体:** 所有目标
- 反应:** OFF2
- 应答:** 立即
- 原因:** 数据存储器区的占用率过高。  
 故障值 (r0949, 二进制):  
 位 0 = 1: 快速数据存储器 1 空间不足。  
 位 1 = 1: 快速数据存储器 2 空间不足。  
 位 2 = 1: 快速数据存储器 3 空间不足。  
 位 3 = 1: 快速数据存储器 4 空间不足。
- 处理:**
- 禁用功能模块。
  - 禁用驱动对象。
  - 参见设定拓扑结构中的驱动对象。

**A01069 参数备份文件和设备不兼容**

- 信号重要性:** -
- 驱动体:** 所有目标
- 反应:** 无
- 应答:** 无
- 原因:** 存储卡上的参数备份文件和设备类型不兼容, 例如: 一张含 SINAMICS S120 参数备份的存储卡插入到 SINAMICS G150 中。  
 组件会采用出厂设置启动。
- 处理:**
- 插入参数备份文件兼容的存储卡, 重新上电。
  - 插入不带参数备份文件的存储卡, 重新上电。
  - 备份参数 (p0977 = 1)。

**A01099 超出时间同步公差范围**

- 信号重要性:** -
- 驱动体:** 所有目标
- 反应:** 无
- 应答:** 无
- 原因:** 超出了通过时间主站为时间同步设定的公差范围。  
 参见: p3109 (实时钟时间同步公差范围)
- 处理:** 选择较短的重新同步间隔, 使得时间主站与驱动系统间的同步误差仍然保持在公差范围内。  
 参见: r3108 (实时钟上次的同步差)

**A01100 CU: 存储卡已拔出**

- 信号重要性:** -
- 驱动体:** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, TM41, VECTOR
- 反应:** 无
- 应答:** 无
- 原因:** 存储卡 (非易失存储器) 在运行期间拔出。  
 注意:  
 不允许带电插拔存储卡。
- 处理:**
- 关闭驱动系统。
  - 重新插入拔出的、与设备相配的存储卡。
  - 重新接通驱动设备。

---

<b>F01105 (A)</b>	<b>CU: 存储器容量不足</b>
信号重要性:	%1
驱动体:	所有目标
反应:	OFF1
应答:	上电
原因:	在该控制单元上配置了太多功能 (例如: 太多驱动、功能模块、数组、OA 应用程序、模块等)。 故障值 (r0949, 十进制): 仅用于西门子内部的故障诊断。
处理:	- 修改控制单元的配置 (例如: 减少驱动、功能模块、数据组、OA 应用程序、模块等) - 使用其他的控制单元。
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

---

<b>F01107</b>	<b>CU: 保存到非易失性存储器的操作失败</b>
信号重要性:	%1
驱动体:	所有目标
反应:	无
应答:	立即
原因:	无法在非易失性存储器上进行保存。 - 非易失性存储器损坏。 - 非易失性存储器的存储空间不足。 故障值 (r0949, 十进制): 仅用于西门子内部的故障诊断。
处理:	- 再次尝试保存操作。 - 更换存储卡或控制单元。

---

<b>F01110</b>	<b>CU: 一个控制单元上不止一个 SINAMICS G</b>
信号重要性:	%1
驱动体:	所有目标
反应:	无
应答:	立即
原因:	不止一个 SINAMICS G 类型的功率单元需要和控制单元一起运行。 故障值 (r0949, 十进制): 第二个带 SINAMICS G 型功率单元的驱动序号。
处理:	只允许一个 SINAMICS G 型的驱动运行。

---

<b>F01111</b>	<b>CU: 不允许驱动设备混合运行</b>
信号重要性:	%1
驱动体:	所有目标
反应:	无
应答:	立即
原因:	在一个控制单元上不允许混合运行如下驱动设备: - SINAMICS S 与 SINAMICS G - SINAMICS S 与 SINAMICS S Value 或 Combi 故障值 (r0949, 十进制): 驱动对象序号, 带其它的功率单元类型。
处理:	在一个控制单元上, 只允许运行一个驱动类型的功率单元。

---

<b>F01112</b>	<b>CU: 功率单元非法</b>
信号重要性:	%1
驱动体:	所有目标
反应:	无
应答:	立即

**原因:** 控制单元和相连功率单元无法共同工作。  
故障值 (r0949, 十进制):  
1: 不支持功率单元 (例如: PM240)。  
2: CU310 上不允许使用 DC/AC 功率单元。

**处理:** 将非法功率单元替换成合法部件。

---

### F01120 (A) 初始化端口失败

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** 所有目标  
**反应:** OFF1 (OFF2)  
**应答:** 立即 (上电)  
**原因:** 在初始化端口功能时出现一个内部软件错误。  
故障值 (r0949, 十六进制):  
仅用于西门子内部的故障诊断。

**处理:**  
- 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。  
- 将固件升级到新版本。  
- 联系热线。  
- 更换控制单元。

在 ... 时的反应 A: 无  
在 ... 时应答 A: 无

---

### F01122 (A) 测量探头输入端的频率过高

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** 所有目标  
**反应:** OFF1 (OFF2)  
**应答:** 立即  
**原因:** 测量探头输入端的脉冲频率过高。  
故障值 (r0949, 十进制):  
1: DI/D0 9 (X122.8)  
2: DI/D0 10 (X122.10)  
4: DI/D0 11 (X122.11)  
8: DI/D0 13 (X132.8)  
16: DI/D0 14 (X132.10)  
32: DI/D0 15 (X132.11)  
64: DI/D0 8 (X122.7)  
128: DI/D0 12 (X132.7)

**处理:** 降低测量探头输入端的脉冲频率。

在 ... 时的反应 A: 无  
在 ... 时应答 A: 无

---

### F01150 CU: 超过了某一驱动对象类型的实例数

**信号重要性:** 驱动对象类型: %1, 允许数量: %2, 当前数量: %3  
**驱动体:** 所有目标  
**反应:** 无  
**应答:** 立即  
**原因:** 超出了驱动对象类型所允许的最大实例数。  
故障值 (r0949, 十六进制):  
ddccbbaa 十六进制:  
aa: 超出最大实例数的驱动对象类型 (p0107)。  
bb: 该驱动对象类型所允许的最大实例数。  
cc: 该驱动对象类型的当前实例数。  
dd: 没有含义。

**处理:**  
- 关闭设备。  
- 减少插入的组件, 适当地限制驱动对象类型的实例数。  
- 重新执行调试。

---

**F01151 CU: 超出了某一类别驱动对象的数量**  
**信号重要性:** 驱动对象类别: %1, 允许数量: %2, 当前数量: %3  
**驱动体:** 所有目标  
**反应:** 无  
**应答:** 立即  
**原因:** 超出了某一驱动对象类别所允许的最大数量。  
故障值 (r0949, 十六进制):  
ddccbbaa 十六进制:  
aa: 驱动对象类别  
bb: 该驱动对象类别所允许的最大数量  
cc: 该驱动对象类别的当前数量  
dd: 没有含义。  
**处理:**  
- 关闭设备。  
- 减少插入的组件, 限制指出类别的驱动对象数量。  
- 重新执行调试。

---

**F01200 CU: 时间片管理内部软件错误**  
**信号重要性:** %1  
**驱动体:** 所有目标  
**反应:** OFF2  
**应答:** 立即 (上电)  
**原因:** 在时间片管理中出现一个错误。  
可能设置了错误的采样时间。  
故障值 (r0949, 十六进制):  
998:  
0A 占用了太多时间片 (例如: DCC )。  
999:  
基本系统占用了太多时间片。可能设置了过多不同的采样时间。  
其它值:  
仅用于西门子内部的故障诊断。  
**处理:**  
- 检查采样时间设置 (p0112, p0115, p4099)。  
- 联系热线。

---

**F01205 CU: 时间片溢出**  
**信号重要性:** %1  
**驱动体:** 所有目标  
**反应:** OFF2  
**应答:** 上电  
**原因:** 计算时间不够用于现有拓扑结构。  
故障值 (r0949, 十六进制):  
仅用于西门子内部的故障诊断。  
**处理:**  
- 减少驱动数。  
- 延长采样时间。

---

**F01221 CU: 基本周期太小**  
**信号重要性:** %1  
**驱动体:** 所有目标  
**反应:** 无  
**应答:** 立即  
**原因:** 闭环控制 / 监控不能保持规定的周期。  
闭环控制 / 监控的运行时间对于规定的周期来说太长, 或系统中剩余的计算时间对于闭环控制 / 监控来说不够。  
故障值 (r0949, 十六进制):  
仅用于西门子内部的故障诊断。  
**处理:** 提高 DRIVE-CLiQ 通讯的基本周期。  
参见: p0112 (缺省采样时间 p0115)

<b>A01223</b>	<b>CU: 采样时间不一致</b>
<b>信号重要性:</b>	%1
<b>驱动体 :</b>	所有目标
<b>反应:</b>	无
<b>应答:</b>	无
<b>原因:</b>	更改采样时间 (p0115[0], p0799 或者 p4099) 时, 发现周期之间不一致。 警告值 (r2124, 十进制): 1: 数值小于最小值。 2: 数值大于最大值。 3: 数值不是 1.25 微秒的倍数。 4: 数值和等时同步 PROFIBUS 不配套 5: 数值不是 125 微秒的倍数。 6: 数值不是 250 微秒的倍数。 7: 数值不是 375 微秒的倍数。 8: 数值不是 400 微秒的倍数。 10: 违反了驱动对象的特殊限制。 20: 在采样时间为 62.5 微秒的伺服中, 在同一个 DRIVE-CLiQ 支路中发现不止两个驱动对象, 或者一个非伺服类型的驱动对象 (最多允许两个伺服类型的驱动对象)。 21: 数值并不是系统中存在的伺或矢量驱动的电流环采样时间的倍数 (例如: TB30 时必须考虑所有下标的值)。 30: 值小于 31.25 微秒。 31: 值小于 62.5 微秒。 32: 值小于 125 微秒。 40: 在 DRIVE-CLiQ 支路上, 发现某些节点的采样时间最大公约数小于 125 微秒。另外, 没有哪个节点的采样时间小于 125 微秒。 41: 在 DRIVE-CLiQ 支路上, 发现一个装机装柜型设备节点。除此之外, 支路上的所有用户的最大总采样时间分配器小于 250 微秒。 42: 在 DRIVE-CLiQ 支路上, 发现一个调节型电源模块 (ALM) 节点。除此之外, 支路上的所有用户的最大总采样时间分配器小于 125 微秒。 43: 在 DRIVE-CLiQ 支路上, 发现一个电压监控模块 (VSM) 节点。另外, 支路上所有节点的采样时间最大公约数不等于 VSM 驱动对象的电流环采样时间。 44: DRIVE-CLiQ 支路上所有节点的采样时间最大公约数不等于该驱动对象所有组件的采样时间 (例如: 如果组件在不同的 DRIVE-CLiQ 支路上, 在该支路上存在不同的采样时间最大公约数)。 45: 在 DRIVE-CLiQ 支路上, 发现一个装机装柜型并联设备节点。另外, 支路上所有节点的采样时间最大公约数小于 162.5 微秒或小于 187.5 微秒 (在 2 路或 3 路并联中)。  46: 在 DRIVE-CLiQ 支路上, 有一个节点的采样时间不是该支路上最小采样时间的整数倍。 52: 在 DRIVE-CLiQ 支路上, 发现某些节点的采样时间最大公约数小于 31.25 微秒。 54: 在 DRIVE-CLiQ 支路上, 发现某些节点的采样时间最大公约数小于 62.5 微秒。 56: 在 DRIVE-CLiQ 支路上, 发现某些节点的采样时间最大公约数小于 125 微秒。 58: 在 DRIVE-CLiQ 支路上, 发现某些节点的采样时间最大公约数小于 250 微秒。 99: 发现驱动对象之间存在不一致。 116: r0116[0..1] 中的推荐周期。 注: 在进行 DRIVE-CLiQ 布线时必须遵守拓扑结构规则 (参见相关的产品文献)。 在自动计算时也可以修改采样时间参数。 最大公约数示例: 125 微秒、125 微秒、62.5 微秒 → 62.5 微秒
<b>处理:</b>	- 检查 DRIVE-CLiQ 连线。 - 设置有效采样时间。 参见: p0115, p0799, p4099

<b>A01224</b>	<b>CU: 脉冲频率不一致</b>
---------------	--------------------

<b>信号重要性:</b>	%1
<b>驱动体 :</b>	所有目标
<b>反应:</b>	无
<b>应答:</b>	无
<b>原因:</b>	更改最小脉冲频率 (p0113) 时, 发现脉冲频率之间不一致。 警告值 (r2124, 十进制): 1: 数值小于最小值。 2: 数值大于最大值。

3: 生成的采样时间不是 1.25 微秒的倍数。  
4: 数值和等时同步 PROFIBUS 不配套  
10: 违反了驱动对象的特殊限制。  
99: 发现驱动对象之间存在不一致。  
116: r0116[0..1] 中的推荐周期。

**处理:** 设置有效脉冲频率。  
参见: p0113 (最小脉冲频率选择)

**F01250 CU: CU-EEPROM 只读数据出错**

**信号重要性:** %1  
**驱动体 :** 所有目标  
**反应:** 无 (OFF2)  
**应答:** 上电  
**原因:** 读取 EEPROM 的只读数据时, 在控制单元上出现故障。  
故障值 (r0949, 十进制):  
仅用于西门子内部的故障诊断。  
**处理:** - 执行上电。  
- 更换控制单元。

**A01251 CU: CU-EEPROM 读写数据出错**

**信号重要性:** %1  
**驱动体 :** 所有目标  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 读取控制单元 EEPROM 上的读写数据时出错。  
警告值 (r2124, 十进制):  
仅用于西门子内部的故障诊断。  
**处理:** 当警告值 r2124<256 时:  
- 执行上电。  
- 更换控制单元。  
当警告值 r2124>=256 时:  
- 删除出现该警告的驱动对象的故障存储器 (p0952 = 0)。  
- 或者删除所有驱动对象的故障存储器 (p2147 = 1)。  
- 更换控制单元。

**F01255 CU: 插件板 EEPROM 只读数据出错**

**信号重要性:** %1  
**驱动体 :** 所有目标  
**反应:** 无 (OFF2)  
**应答:** 上电  
**原因:** 读取插件板上的 EEPROM 的只读数据时出现故障。  
故障值 (r0949, 十进制):  
仅用于西门子内部的故障诊断。  
**处理:** - 执行上电。  
- 更换控制单元。

**A01256 CU: 插件板 EEPROM 读写数据出错**

**信号重要性:** %1  
**驱动体 :** 所有目标  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 读取插件板上的 EEPROM 的读写数据时出现故障。  
故障值 (r0949, 十进制):  
仅用于西门子内部的故障诊断。  
**处理:** - 执行上电。  
- 更换控制单元。

<b>F01303</b>	<b>DRIVE-CLiQ 部件不支持所要求的功能</b>
<b>信号重要性:</b>	%1
<b>驱动体 :</b>	所有目标
<b>反应:</b>	OFF2
<b>应答:</b>	立即
<b>原因:</b>	DRIVE-CLiQ 组件不支持控制单元所要求的功能。 故障值 (r0949, 十进制): 1: 某一组件不支持“禁用”。 101: 电机模块不支持内部电枢短路。 102: 电机模块不支持“禁用”。 201: 在使用霍尔传感器 (p0404.6 = 1) 用于换向时, 编码器模块不支持实际值取反 (p0410.0 = 1)。 202: 编码器模块不支持驻留 / 解除驻留。 203: 编码器模块不支持“禁用”。 204: 端子模块 15(TM15) 固件不支持 TM15DI/DO 应用。 205: 编码器模块不支持所选择的温度检测 (r0458)。 206: 端子模块 TM41/TM31/TM15 的固件为旧版固件。必须立即升级固件以实现正常运行。 207: 硬件版本的功率单元不支持小于 380V 输入电压的设备运行。 208: 编码器模块不支持取消带零脉冲 (即通过 p0430.23) 的换向。 211: 编码器模块不支持单圈编码器 (r0459.10)。 212: 编码器模块不支持 VDT 传感器 (p4677.0)。 213: 编码器模块不支持特性曲线类型 (p4662)。
<b>处理:</b>	升级相关 DRIVE-CLiQ 组件的固件。 故障值 =205 时: 检查参数 p0600 或者 p0601, 必要时修改参数。 故障值 =207 时: 更换功率单元或者提高设备输入电压 (p0210)。 故障值 =208 时: 检查参数 p0430.23, 必要时复位该参数。
<b>A01304 (F)</b>	<b>DRIVE-CLiQ 组件的固件不是最新版本</b>
<b>信号重要性:</b>	%1
<b>驱动体 :</b>	所有目标
<b>反应:</b>	无
<b>应答:</b>	无
<b>原因:</b>	非易失性存储器中的固件版本高于 DRIVE-CLiQ 组件的固件版本。 警告值 (r2124, 十进制): 对应 DRIVE-CLiQ 组件的组件号。
<b>处理:</b>	升级固件 (p7828、p7829 或者调试软件):
在 ... 时的反应 F:	无
在 ... 时应答 F:	立即
<b>F01305</b>	<b>拓扑结构: 缺少组件号</b>
<b>信号重要性:</b>	%1
<b>驱动体 :</b>	所有目标
<b>反应:</b>	无
<b>应答:</b>	立即
<b>原因:</b>	拓扑结构的组件号未经过设定; p0121 (功率单元, 参见 p0107)、p0131 (伺服 / 矢量驱动, 参见 p0107)、p0141、p0151、p0161。 故障值 (r0949, 十进制): 数据组编号。 注: 配置了转速编码器 (p0187 ... p0189), 但是没有组件号时, 同样会输出该故障信息。 在这种情况下, 故障值 = (驱动数据组编号 +100) x 编码器号; 例如: 如果没有为第三个编码器 (p0189) 在 p0141 中输入组件号的话, 故障值就是 3xx。 参见: p0121, p0131, p0141, p0142, p0151, p0161, p0186, p0187, p0188, p0189
<b>处理:</b>	输入缺少的组件号或者删除组件并重新调试。 参见: p0121, p0131, p0141, p0142, p0151, p0161, p0186, p0187, p0188, p0189



---

**A01306 正在升级 DRIVE-CLiQ 组件的固件**

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** 所有目标  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 正在升级至少一个 DRIVE-CLiQ 组件的固件。  
警告值 (r2124, 十进制):  
DRIVE-CLiQ 组件的组件号。  
**处理:** 无需采取任何措施。  
结束固件升级后警告自动消失。

---

**A01314 拓扑结构: 不应存在该组件**

**信号重要性:** 组件号:%1, 组件级别:%2, 连接号:%3  
**驱动体:** 所有目标  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 设置了“禁用并取消组件”, 但该组件仍存在于拓扑结构中。  
警告值 (r2124, 十六进制):  
ddccbbaa 十六进制:  
aa = 组件编号  
bb = 组件等级  
cc = 连接号  
注:  
在 F01375 中指出了组件等级和连接号。  
**处理:** - 删除相应的组件。  
- 改设置“禁用并取消组件”。  
注:  
在“拓扑结构 --> 拓扑结构视图”下, 调试软件提供了优化诊断 (例如: 设定值 / 实际值比较)。  
参见: p0105, p0125, p0145, p0155, p0165

---

**A01315 驱动对象不可以运行**

**信号重要性:** -  
**驱动体:** 所有目标  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 在生效的相关驱动对象中, 至少缺少一个激活的组件。  
注:  
所有其他生效、可运行的驱动对象都处于“RUN”状态。  
**处理:** 执行以下操作后, 警告再次自动消失:  
- 禁用相关驱动对象 (p0105 = 0)。  
- 禁用相关组件 (p0125 = 0, p0145 = 0, p0155 = 0, p0165 = 0)。  
- 再次插入相关组件。  
参见: p0105, p0125, p0145, p0155, p0165

---

**A01316 驱动对象无效且再次可以运行**

**信号重要性:** -  
**驱动体:** 所有目标  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 在设定拓扑结构中插入一个组件, 会使一个无效、不可运行的驱动对象再次运行, 此时, 组件的参数处于“激活”状态 (p0125, p0145, p0155, p0165)。  
注:  
这是在使用一个禁用的驱动对象时显示的唯一信息。  
**处理:** 执行以下操作后, 警告再次自动消失:  
- 激活相关驱动对象 (p0105 = 1)。  
- 再次拔出相关组件。  
参见: p0105 (驱动对象激活 / 禁用)

<b>A01317 (N)</b>	<b>禁用的组件再次存在</b>
信号重要性:	-
驱动体:	所有目标
反应:	无
应答:	无
原因:	如果在一个生效的驱动对象上插入一个设定拓扑结构中的组件, 则该组件的所属参数处于“禁用”状态 (p0125, p0145, p0155, p0165)。 注: 这是在使用一个禁用的组件时显示的唯一信息。
处理:	执行以下操作后, 警告再次自动消失: - 激活相关组件 (p0125 = 1, p0145 = 1, p0155 = 1, p0165 = 1)。 - 再次拔出相关组件。 参见: p0125 (激活/禁用功率单元), p0145, p0155, p0165 (激活/禁用滤波器模块)
在...时的反应 N:	无
在...时应答 N:	无
<b>A01318</b>	<b>BICO: 存在断开的连接</b>
信号重要性:	%1
驱动体:	所有目标
反应:	无
应答:	无
原因:	在下列情况下输出此警告: - 某无效 / 运行未就绪的驱动对象再次有效 / 运行就绪 - BI/CI 参数的列表不为空 (r9498[0...29], r9499[0...29])。 - BI/CI 参数列表中保存的 BICO 连接实际被更改 (r9498[0...29], r9499[0...29])。
处理:	复位警告: - 设置 p9496 为 1 或者 2 或者 - 重新禁用驱动对象。
<b>A01319</b>	<b>插入的组件没有初始化</b>
信号重要性:	-
驱动体:	A_INF, B_INF, CU_LINK, HUB, S_INF, SERVO, TB30, TM120, TM15, TM15DI_D0, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, 编码器
反应:	无
应答:	无
原因:	至少有一个插入的组件需要初始化。 只有在所有驱动对象上存在脉冲禁止时, 才能进行初始化。
处理:	激活所有驱动对象的脉冲禁止。
<b>A01320</b>	<b>拓扑结构: 配置中缺少驱动对象编号</b>
信号重要性:	%1
驱动体:	所有目标
反应:	无
应答:	无
原因:	p0978 中缺少驱动对象号。 警告值 (r2124, 十进制): 在 p0101 下标下可以查到缺少的驱动对象号。
处理:	设置 p0009=1 并更改 p0978: 规则: - p0978 必须包含所有驱动对象号 (p0101)。 - 驱动对象号不允许重复。 - 通过输入一个 0 把带有和不带 PZD 的驱动对象区分开。 - 仅允许 2 个子列表。在第二个 0 之后所有值都必须是 0。 - 哑元驱动对象号 (255) 仅允许在第一子列表中。

---

<b>A01321</b>	<b>拓扑结构：配置中没有驱动对象编号</b>
信号重要性：	%1
驱动体：	所有目标
反应：	无
应答：	无
原因：	p0978 包含一个不存在的驱动对象号。 警告值（r2124，十进制）： 在 p0978 下标下可以查到驱动对象号。
处理：	设置 p0009=1 并更改 p0978： 规则： - p0978 必须包含所有驱动对象号（p0101）。 - 驱动对象号不允许重复。 - 通过输入一个 0 把带有和不带 PZD 的驱动对象区分开。 - 仅允许 2 个子列表。在第二个 0 之后所有值都必须是 0。 - 哑元驱动对象号 (255) 仅允许在第一子列表中。

---

<b>A01322</b>	<b>拓扑结构：配置中驱动对象编号重复存在</b>
信号重要性：	%1
驱动体：	所有目标
反应：	无
应答：	无
原因：	在 p0978 中有不只一个驱动对象号。 警告值（r2124，十进制）： p0978 的下标，其中有出错的驱动对象号。
处理：	设置 p0009 = 1，修改 p0978： 规则： - p0978 必须包含所有驱动对象号（p0101）。 - 驱动对象号不允许重复。 - 通过输入一个 0 把带有和不带 PZD 的驱动对象区分开。 - 仅允许 2 个子列表。在第二个 0 之后所有值都必须是 0。 - 哑元驱动对象号 (255) 仅允许在第一子列表中。

---

<b>A01323</b>	<b>拓扑结构：编制了两个以上的子列表</b>
信号重要性：	%1
驱动体：	所有目标
反应：	无
应答：	无
原因：	在 p0978 中有不止两个子列表。在第二个 0 之后所有都必须是 0。 警告值（r2124，十进制）： 包含了非法值的 p0978 下标。
处理：	设置 p0009=1 并更改 p0978： 规则： - p0978 必须包含所有驱动对象号（p0101）。 - 驱动对象号不允许重复。 - 通过输入一个 0 把带有和不带 PZD 的驱动对象区分开。 - 仅允许 2 个子列表。在第二个 0 之后所有值都必须是 0。 - 哑元驱动对象号 (255) 仅允许在第一子列表中。

---

<b>A01324</b>	<b>拓扑结构：驱动对象编号哑元创建错误</b>
信号重要性：	%1
驱动体：	所有目标
反应：	无
应答：	无
原因：	在 p0978 中哑元驱动对象编号 (255) 仅允许在第一子列表中。 警告值（r2124，十进制）： 包含了非法值的 p0978 下标。

---

- 处理:** 设置 p0009=1 并更改 p0978:  
规则:  
- p0978 必须包含所有驱动对象号 (p0101)。  
- 驱动对象号不允许重复。  
- 通过输入一个 0 把带有和不带 PZD 的驱动对象区分开。  
- 仅允许 2 个子列表。在第二个 0 之后所有值都必须是 0。  
- 哑元驱动对象号 (255) 仅允许在第一子列表中。

---

### F01325 拓扑结构: 设定拓扑结构中不包含该组件号

- 信号重要性:** 组件号: %1  
**驱动体:** 所有目标  
**反应:** 无  
**应答:** 立即  
**原因:** 参数 (如 p0121, p0131 等) 中配置的组件并未包含在设定拓扑结构中。  
警告值 (r2124, 十进制):  
已经定义、但未包含在设定拓扑结构中的组件号。  
**处理:** 确保拓扑结构和 D0 定义保持一致。

---

### A01330 拓扑结构: 无法快速调试

- 信号重要性:** 故障原因: %1, 附加信息: %2, 临时组件号: %3  
**驱动体:** 所有目标  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 无法执行快速调试。现有的实际拓扑结构满足不了必要的要求。  
警告值 (r2124, 十六进制):  
ccccbbaa 十六进制: cccc = 临时组件号, bb = 附加信息, aa = 故障原因  
aa = 01 十六进制 = 1 十进制:  
在一个组件上发现错误连接。  
- bb = 01 十六进制 = 1 十进制: 在电机模块上发现不止一个电机带有 DRIVE-CLiQ。  
- bb = 02 十六进制 = 2 十进制: 在一个带有 DRIVE-CLiQ 的电机上, 它的 DRIVE-CLiQ 线没跟电机模块相连。  
aa = 02 十六进制 = 2 十进制:  
这个拓扑结构包含了太多同一类型的组件。  
- bb = 01 十六进制 = 1 十进制: 有不止一个主站控制单元。  
- bb = 02 十六进制 = 2 十进制: 有超过 1 个电源模块 (8 个并联)。  
- bb = 03 十六进制 = 3 十进制: 有超过 10 个电机模块 (8 个并联)。  
- bb = 04 十六进制 = 4 十进制: 有超过 9 个编码器。  
- bb = 05 十六进制 = 5 十进制: 有超过 8 个端子模块。  
- bb = 07 十六进制 = 7 十进制: 组件类型未知。  
- bb = 08 十六进制 = 8 十进制: 有多于 6 个从动驱动。  
- bb = 09 十六进制 = 9 十进制: 不允许连接从动驱动。  
- bb = 0a 十六进制 = 10 十进制: 没有主驱动。  
- bb = 0b 十六进制 = 11 十进制: 并联电路中有不止一个带有 DRIVE-CLiQ 的电机。  
- bb = 0c 十六进制 = 12 十进制: 并联电路中有不同类型的功率单元。  
- cccc: 未使用。  
aa = 03 十六进制 = 3 十进制:  
在控制单元的 DRIVE-CLiQ 插口上连接了不止 16 个组件。  
- bb = 0, 1, 2, 3 表明, 这个错误位于 DRIVE-CLiQ 插口 X100, X101, X102, X103 上。  
- cccc: 未使用。  
aa = 04 十六进制 = 4 十进制:  
前后相连的组件数大于 125。  
- bb: 未使用。  
- cccc = 第一个被发现导致故障的组件的临时组件号。  
aa = 05 十六进制 = 5 十进制:  
该组件不允许用于伺服。  
- bb = 01 十六进制 = 1 十进制: 存在 SINAMICS G。  
- bb = 02 十六进制 = 2 十进制: 存在装机装柜型结构。  
- cccc = 第一个被发现导致故障的组件的临时组件号。  
aa = 06 十六进制 = 6 十进制:  
在一个组件中发现 EEPROM 数据错误。该错误必须在下一次启动前更正。

- bb = 01 十六进制 = 1 十进制：所更换的功率单元订货号（MLFB）包含占位符。这些占位符（\*）必须由正确的符号替换。
- cccc = 具有非法 EEPROM 数据的组件的临时组件号。
- aa = 07 十六进制 = 7 十进制：  
实际拓扑结构包含一个错误的组件组合。
- bb = 01 十六进制 = 1 十进制：调节型电源模块（ALM）和基本型电源模块（BLM）。
- bb = 02 十六进制 = 2 十进制：调节型电源模块（ALM）和非调节型电源模块（SLM）。
- bb = 03 十六进制 = 3 十进制：SIMOTION 控制系统（例如 SIMOTION D445）及 SINUMERIK 组件（例如 NX15）。
- bb = 04 十六进制 = 4 十进制：SINUMERIK 控制系统（例如 SINUMERIK 730.net）及 SIMOTION 组件（例如 CX32）。
- cccc：未使用。

注：

连接类型和连接号参见 F01375。

参见：p0097（驱动对象类型选择），r0098（设备实际拓扑结构），p0099（设备设定拓扑结构）

**处理：**

- 按要求调整实际拓扑结构。
- 通过调试软件进行调试。
- 对于带有 DRIVE-CLiQ 的电机，功率电缆和 DRIVE-CLiQ 电缆连接在同一电机模块上，单轴电机模块：DRIVE-CLiQ 电缆连接到 X202 上，双轴电机模块：电机 1(X1) 的 DRIVE-CLiQ 电缆连接在 X202 上，电机 2(X2) 的连接在 X203 上。
- aa = 06 十六进制 = 6 十进制 和 bb = 01 十六进制 = 1 十进制：  
通过调试软件修改订货号。
- 参见：p0097（驱动对象类型选择），r0098（设备实际拓扑结构），p0099（设备设定拓扑结构）

### A01331 拓扑结构：至少一个组件没有分配给驱动对象

**信号重要性：**

组件号：%1

**驱动体：**

所有目标

**反应：**

无

**应答：**

无

**原因：**

至少一个组件没有分配到驱动对象。  
- 调试时，某一组件未能自动分配到驱动对象。  
- 数据组的参数设置不正确。  
警告值（r2124，十进制）：  
未分配组件的组件号。

**处理：**

给此组件分配一个驱动对象。  
检查数据组的参数。  
示例：  
- 功率单元（p0121）。  
- 电机（p0131，p0186）。  
- 编码器接口（p0140，p0141，p0187 ... p0189）。  
- 编码器（p0140，p0142，p0187 ... p0189）。  
- 端子模块（p0151）。  
- 选件板（p0161）。

### F01340 拓扑结构：一个支路上的组件过多

**信号重要性：**

组件号或连接号：%1，故障原因：%2

**驱动体：**

所有目标

**反应：**

无

**应答：**

立即

**原因：**

对于当前设置的通讯周期来说，控制单元的一条支路上连接了太多的 DRIVE-CLiQ 组件。  
故障值（r0949，十六进制）：  
xyy hex: x= 故障原因, yy= 组件号或连接号。  
1yy:  
控制单元上 DRIVE-CLiQ 插口的通讯周期不够执行所有的读访问。  
2yy:  
控制单元上 DRIVE-CLiQ 插口的通讯周期不够执行所有的写访问。  
3yy:  
周期性通讯已经满负荷。  
4yy:  
DRIVE-CLiQ 循环在应用程序最先结束前便开始。控制环中不可避免地增加了时滞，有可能会引发生命符号错误。

5yy:  
DRIVE-CLiQ 连接中, 内部的有效载荷数据缓冲器溢出。

6yy:  
DRIVE-CLiQ 连接中, 内部的接收数据缓冲器溢出。

7yy:  
DRIVE-CLiQ 连接中, 内部的发送数据缓冲器溢出。

8yy:  
组件的周期不能组合在一起。

900:  
系统中周期的最小公约数太大, 无法确定。

901:  
硬件无法形成系统中周期的最小公约数。

**处理:**

检查 DRIVE-CLiQ 的布线。

减少这个 DRIVE-CLiQ 插口上连接的组件的数量, 将它们连接到另一个 DRIVE-CLiQ 插口上, 这样便可以通过多条支路来实现均衡的通讯。

在使用 DCC 时, DCC 逻辑回路的范围也可能会引发问题。

故障值 =1yy - 4yy 时还需:

- 提高采样时间 (p0112, p0115, p4099)。

- 减少 DCC 逻辑。

故障值 =8yy 时还需:

- 检查周期的设置 (p0112, p0115, p4099)。一条 DRIVE-CLiQ 支路上的周期必须可以相互整除。该周期包含了上述参数中所有驱动对象的所有周期, 这些驱动对象在该支路上有组件。

故障值 =9yy 时还需:

- 检查周期的设置 (p0112, p0115, p4099)。两个周期之间的差值越小, 最小公约数也就越大。周期的数值越大, 这种影响也就越明显。

**F01354 拓扑结构: 实际拓扑结构存在错误的组件**

**信号重要性:** 故障原因: %1, 组件号: %2

**驱动体:** 所有目标

**反应:** OFF2

**应答:** 立即

**原因:** 实际拓扑结构至少存在一个错误的组件。

故障值 (r0949, 十六进制):

yyxx hex: yy = 组件号, xx = 原因。

xx = 1: 控制单元上的组件非法。

xx = 2: 组件的组合非法。

注:

取消脉冲使能。

**处理:** 取出非法组件并重新启动系统。

**F01355 拓扑结构: 实际拓扑结构已更改**

**信号重要性:** %1

**驱动体:** 所有目标

**反应:** 无

**应答:** 立即

**原因:** 设备设定拓扑结构 (p0099) 不符合设备实际拓扑结构 (r0098)。

仅当通过设备内部的自动装置来调试拓扑结构, 没有使用调试软件时, 才会出现该故障。

故障值 (r0949, 十进制):

仅用于西门子内部的故障诊断。

参见: r0098 (设备实际拓扑结构), p0099 (设备设定拓扑结构)

**处理:** 如果在拓扑结构识别中没有出现故障, 提供以下辅助措施供选择。

若调试尚未完成:

- 进行自动自调试 (条件是 p0009=1)。

一般措施:

设置 p0099=r0098, p0009=0: 从而在存在电机模块时自动形成伺服驱动 (p0107)。

设置 p0097 = 1, p0009 = 0 形成伺服驱动。

设置 p0097 = 2, p0009 = 0 形成矢量驱动。

设置 p0097 = 12, p0009 = 0 形成带有并联电路的矢量驱动。

为了调节 p0108 中的配置，在设置 p0009=0 之前可以首先设置 p0009=2，并且可以改变 p0108。下标对应于驱动对象 (p0107)。

若调试已完成：

- 恢复原始布线并重新给控制单元通电。
- 恢复整台设备（所有驱动）的出厂设置，并使其自动重新执行自调试。
- 按照布线调整设备的参数设置（只能通过调试软件）。

注意：

更改导致该故障的拓扑结构时不能通过设备内部的自动装置来进行，而必须通过调试软件和参数下载来进行。设备内部的自动机制只能在固定拓扑结构上生效。一旦改变拓扑结构，之前的参数设置将恢复为出厂设置，完全丢失。

参见：r0098（设备实际拓扑结构）

---

<b>F01356</b>	<b>拓扑结构：实际拓扑结构中组件损坏</b>
<b>信号重要性：</b>	故障原因：%1，组件号：%2，连接号：%3
<b>驱动体：</b>	所有目标
<b>反应：</b>	OFF2
<b>应答：</b>	立即
<b>原因：</b>	实际拓扑结构中至少有一个 DRIVE-CLiQ 组件损坏。 故障值（r0949，十六进制）： zzyyxx 十六进制： zz = 损坏组件的连接号 yy = 损坏组件的组件号 xx = 故障原因 xx = 1: 控制单元上的组件非法。 注： 取消并抑制脉冲使能。
<b>处理：</b>	拆除损坏组件并重新启动系统。

---

<b>F01360</b>	<b>拓扑结构：实际拓扑结构非法</b>
<b>信号重要性：</b>	故障原因：%1，临时组件号：%2
<b>驱动体：</b>	所有目标
<b>反应：</b>	无
<b>应答：</b>	立即
<b>原因：</b>	检测出的实际拓扑结构是非法结构。 故障值（r0949，十六进制）： ccccbbaa 十六进制：cccc = 临时组件号，aa = 故障原因 aa = 01 十六进制 = 1 十进制： 发现控制单元上有太多的组件。最多允许 199 个组件。 aa = 02 十六进制 = 2 十进制： 某个组件的类型不明。 aa = 03 十六进制 = 3 十进制： 不允许 ALM 和 BLM 的组合。 aa = 04 十六进制 = 4 十进制： 不允许 ALM 和 SLM 的组合。 aa = 05 十六进制 = 5 十进制： 不允许 BLM 和 SLM 的组合。 aa = 06 十六进制 = 6 十进制： 不能将 CX32 直接连接到允许的控制单元上。 aa = 07 十六进制 = 7 十进制： 不能将 NX10 或 NX15 直接连接到允许的控制单元上。 aa = 08 十六进制 = 8 十进制： 组件连接到了错误的控制单元上。 aa = 09 十六进制 = 9 十进制： 组件连接到了带有旧版本的控制单元上。 aa = 0A 十六进制 = 10 十进制： 发现太多特定类型的组件。 aa = 0B 十六进制 = 11 十进制： 在一个支路上发现太多特定类型的组件。 注： 驱动系统的启动中止。在这种状态下不能使能驱动控制。

**处理:** 故障原因 = 1:  
改变配置。和控制单元连接的组件少于 199 个。  
故障原因 = 2:  
删除组件类型不详的组件。  
故障原因 = 3, 4, 5:  
建立一个有效组合。  
故障原因 = 6, 7:  
扩展组件直接连接到了允许的控制单元上。  
故障原因 = 8:  
删除组件, 并使用允许的组件。  
故障原因 = 9:  
将功率单元的固件升级到新版本。  
故障原因 = 10, 11:  
减少组件数量。

---

### A01361 拓扑结构: 实际拓扑结构包括 SINUMERIK 和 SIMOTION 组件

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** 所有目标  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 检测出的实际拓扑结构包括 SINUMERIK 和 SIMOTION 组件。  
驱动系统的启动中止。在这种状态下不能使能驱动控制。  
警告值 (r2124, 十六进制):  
ddccbbaa 十六进制: cc = 故障原因, bb = 实际拓扑结构的组件等级, aa = 组件编号  
cc = 01 十六进制 = 1 十进制:  
一个 NX10 或者 NX15 被连接到了 SIMOTION 控制系统。  
cc = 02 十六进制 = 2 十进制:  
一个 CX32 被连接到了 SINUMERIK 控制系统。

**处理:** 警告值 = 1 时:  
用 CX32 替代所有 NX10 或者 NX15。  
警告值 = 2 时:  
用 NX10 或者 NX15 替代所有 CX32

---

### A01362 拓扑结构: 违反拓扑结构规定

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** 所有目标  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 至少违反了一项 SINAMICS S120 Combi 的拓扑结构规定。  
此时, 驱动系统的启动中止, 且不使能驱动控制。  
警告值 (r2124, 十进制):  
警告值会指出违反了哪项规定。  
1: S120 Combi 不能通过 DRIVE-CLiQ 插口 X200 与 NCU 的 X100 连接。  
2: 在 NCU 的 DRIVE-CLiQ 插口 X101 上只能连接一个单电机模块 (SMM), 在 X200 上只能连接一个双电机模块 (DMM)。  
3 在 NCU 的 DRIVE-CLiQ 插口 X102 上只能连接一个端子模块 54F (TM54F), 在 X500 上只能连接一个 DRIVE-CLiQ 集线器模块 (HUB)。  
4: S120 Combi 的 DRIVE-CLiQ 插口 X201 到 X203 (3 轴) 以及 X204 (4 轴) 上只能连接编码器模块。  
5: DRIVE-CLiQ 插口 X205 (3 轴型上 X204 不存在) 上只能连接一个编码器模块 (SMC20 或 SME20)。  
6: 在将单轴电机模块作为第一扩展轴的情况下, 只能再连接一个单轴电机模块 (通过 X200 连接至前一个单轴电机模块的 X201)。  
7: 在可能存在的单轴电机模块的 DRIVE-CLiQ 插口 X202 上只能连接编码器模块。  
8: 在第二个单轴电机模块或双轴电机模块上, X201 上什么都不能连接。  
9: 在将双轴电机模块作为扩展轴时, X202 和 X203 上只能连接编码器模块。  
10: 如果配置了一个端子模块 54F (TM54F), 在 TM54F 的 X501 上, 只允许通过 DRIVE-CLiQ 端口 X500 连接一个 DRIVE-CLiQ 集线器模块 (DMC20, DME20)。  
11: 在 DRIVE-CLiQ 集线器模块的 X501 至 X505 上只能连接机柜式编码器模块 (SMC) 和外部编码器模块 (SME)。  
12: 对于扩展轴只能使用特定的电机模块。  
13: 在 3 轴型 S120 Combi 上, DRIVE-CLiQ 集线器模块上的 X503 什么都不能接。

**处理:** 分析故障值并遵循相应的拓扑结构规定。



---

<b>F01375</b>	<b>组件：两个组件之间实际拓扑结构连接重复</b>
<b>信号重要性：</b>	临时组件号：%1，组件级别：%2，连接号：%3
<b>驱动体：</b>	所有目标
<b>反应：</b>	无
<b>应答：</b>	立即
<b>原因：</b>	检测实际拓扑结构时发现一个环形连接。 故障值（r0949，十六进制）： ccbbaaaa 十六进制： cc = 连接号 bb = 组件等级 aaaa = 在回路中包含的组件的临时组件号 组件等级： 1：控制单元。 2：电机模块。 3：电源模块。 4：编码器模块（SM）。 5：电压监控模块（VSM）。 6：端子模块（TM）。 7：DRIVE-CLiQ 集线器模块。 8：扩展控制器 32（CX32，NX10，NX15）。 9：滤波器模块。 49：DRIVE-CLiQ 组件（没有列举的组件）。 50：选件槽（例如：终端板 30）。 60：编码器（例如：EnDat）。 70：带有 DRIVE-CLiQ 的电机。 组件类型： 在组件等级之内准确的名称（例如：“SM20”）。 连接号： 相应接口或插口从零开始连续编号（例如：控制单元上的 DRIVE-CLiQ 连接 X100 的连接号为 0）。
<b>处理：</b>	读取故障值并删除指出的连接。 注： 在“拓扑结构 -> 拓扑结构视图”下，调试软件提供了优化诊断（例如：设定值 / 实际值比较）。

---

<b>F01380</b>	<b>拓扑结构：实际拓扑结构损坏的 EEPROM</b>
<b>信号重要性：</b>	临时组件号：%1
<b>驱动体：</b>	所有目标
<b>反应：</b>	无
<b>应答：</b>	上电
<b>原因：</b>	在检测实际拓扑结构时，发现一组件的 EEPROM 有损坏。 故障值（r0949，十六进制）： bbbbaaaa 十六进制： aaaa = 损坏组件的临时组件号
<b>处理：</b>	读取故障值并删除损坏组件。

---

<b>A01381</b>	<b>拓扑结构：比较功率单元发现偏差</b>
<b>信号重要性：</b>	组件号：%1，组件级别：%2，组件（设定）：%3，连接号：%4
<b>驱动体：</b>	所有目标
<b>反应：</b>	无
<b>应答：</b>	无
<b>原因：</b>	在比较实际拓扑和设定拓扑时，发现一个和设定拓扑有偏差的功率单元。 警告值（r2124，十六进制）： ddccbbaa 十六进制： dd = 连接号 cc = 组件编号 bb = 组件等级 aa = 和设定拓扑有偏差的组件

注:

dd, cc 和 bb 指出了实际拓扑结构中发现偏差组件的连接处。

在 F01375 中指出了组件等级和连接号。

驱动系统的启动中止。在这种状态下不能使能驱动控制。

**处理:**

调整拓扑结构:

- 通过换插 DRIVE-CLiQ 电缆, 撤销实际拓扑结构的更改。

- 调试软件: 在线进行驱动设备升级、离线进行拓扑结构修改而且下载更改过的设计。

- 自动消除拓扑结构错误 (p9904)。

注:

在“拓扑结构 --> 拓扑结构视图”下, 调试软件提供了优化诊断 (例如: 设定值 / 实际值比较)。

**A01382**

**拓扑结构: 比较编码器模块发现偏差**

**信号重要性:**

组件号: %1, 组件级别: %2, 组件(设定): %3, 连接号: %4

**驱动体:**

所有目标

**反应:**

无

**应答:**

无

**原因:**

在比较实际拓扑和设定拓扑时, 发现一个和设定拓扑有偏差的编码器模块。

警告值 (r2124, 十六进制):

ddccbbaa 十六进制:

dd = 连接号

cc = 组件编号

bb = 组件等级

aa = 和设定拓扑有偏差的组件

注:

dd, cc 和 bb 指出了实际拓扑结构中发现偏差组件的连接处。

在 F01375 中指出了组件等级和连接号。

驱动系统的启动中止。在这种状态下不能使能驱动控制。

**处理:**

调整拓扑结构:

- 通过换插 DRIVE-CLiQ 电缆, 撤销实际拓扑结构的更改。

- 调试软件: 在线进行驱动设备升级、离线进行拓扑结构修改而且下载更改过的设计。

- 自动消除拓扑结构错误 (p9904)。

注:

在“拓扑结构 --> 拓扑结构视图”下, 调试软件提供了优化诊断 (例如: 设定值 / 实际值比较)。

**A01383**

**拓扑结构: 端子模块比较发现偏差**

**信号重要性:**

组件号: %1, 组件级别: %2, 组件(设定): %3, 连接号: %4

**驱动体:**

所有目标

**反应:**

无

**应答:**

无

**原因:**

在比较实际拓扑和设定拓扑时, 发现一个和设定拓扑有偏差的端子模块。

警告值 (r2124, 十六进制):

ddccbbaa 十六进制:

dd = 连接号

cc = 组件编号

bb = 组件等级

aa = 和设定拓扑有偏差的组件

注:

dd, cc 和 bb 指出了实际拓扑结构中发现偏差组件的连接处。

在 F01375 中指出了组件等级和连接号。

驱动系统的启动中止。在这种状态下不能使能驱动控制。

**处理:**

调整拓扑结构:

- 通过换插 DRIVE-CLiQ 电缆, 撤销实际拓扑结构的更改。

- 调试软件: 在线进行驱动设备升级、离线进行拓扑结构修改而且下载更改过的设计。

- 自动消除拓扑结构错误 (p9904)。

注:

在“拓扑结构 --> 拓扑结构视图”下, 调试软件提供了优化诊断 (例如: 设定值 / 实际值比较)。

---

<b>A01384</b>	<b>拓扑结构：比较 DRIVE-CLiQ 集线器模块发现偏差</b>
<b>信号重要性：</b>	组件号：%1，组件级别：%2，组件（设定）：%3，连接号：%4
<b>驱动体：</b>	所有目标
<b>反应：</b>	无
<b>应答：</b>	无
<b>原因：</b>	在比较实际拓扑和设定拓扑时，发现一个和设定拓扑有偏差的 DRIVE-CLiQ 集线器模块。 警告值（r2124，十六进制）： ddccbbaa 十六进制： dd = 连接号 cc = 组件编号 bb = 组件等级 aa = 和设定拓扑有偏差的组件 注： dd, cc 和 bb 指出了实际拓扑结构中发现偏差组件的连接处。 在 F01375 中指出了组件等级和连接号。 驱动系统的启动中止。在这种状态下不能使能驱动控制。
<b>处理：</b>	调整拓扑结构： - 通过换插 DRIVE-CLiQ 电缆，撤销实际拓扑结构的更改。 - 调试软件：在线进行驱动设备升级、离线进行拓扑结构修改而且下载更改过的设计。 - 自动消除拓扑结构错误（p9904）。 注： 在“拓扑结构 --> 拓扑结构视图”下，调试软件提供了优化诊断（例如：设定值 / 实际值比较）。

---

<b>A01385</b>	<b>拓扑结构：比较 CX32 发现偏差</b>
<b>信号重要性：</b>	组件号：%1，组件级别：%2，组件（设定）：%3，连接号：%4
<b>驱动体：</b>	所有目标
<b>反应：</b>	无
<b>应答：</b>	无
<b>原因：</b>	在比较实际拓扑和设定拓扑时，发现一个和设定拓扑有偏差的扩展控制器 32(CX32)。 警告值（r2124，十六进制）： ddccbbaa 十六进制： dd = 连接号 cc = 组件编号 bb = 组件等级 aa = 和设定拓扑有偏差的组件 注： dd, cc 和 bb 指出了实际拓扑结构中发现偏差组件的连接处。 在 F01375 中指出了组件等级和连接号。 驱动系统的启动中止。在这种状态下不能使能驱动控制。
<b>处理：</b>	调整拓扑结构： - 通过换插 DRIVE-CLiQ 电缆，撤销实际拓扑结构的更改。 - 调试软件：在线进行驱动设备升级、离线进行拓扑结构修改而且下载更改过的设计。 - 自动消除拓扑结构错误（p9904）。 注： 在“拓扑结构 --> 拓扑结构视图”下，调试软件提供了优化诊断（例如：设定值 / 实际值比较）。

---

<b>A01386</b>	<b>拓扑结构：比较 DRIVE-CLiQ 组件发现偏差</b>
<b>信号重要性：</b>	组件号：%1，组件级别：%2，组件（设定）：%3，连接号：%4
<b>驱动体：</b>	所有目标
<b>反应：</b>	无
<b>应答：</b>	无
<b>原因：</b>	在比较实际拓扑和设定拓扑时，发现一个和设定拓扑有偏差的 DRIVE-CLiQ 组件。 警告值（r2124，十六进制）： ddccbbaa 十六进制： dd = 连接号 cc = 组件编号 bb = 组件等级 aa = 和设定拓扑有偏差的组件

注：  
dd, cc 和 bb 指出了实际拓扑结构中发现偏差组件的连接处。  
在 F01375 中指出了组件等级和连接号。  
驱动系统的启动中止。在这种状态下不能使能驱动控制。

**处理：**

调整拓扑结构：  
- 通过换插 DRIVE-CLiQ 电缆，撤销实际拓扑结构的更改。  
- 调试软件：在线进行驱动设备升级、离线进行拓扑结构修改而且下载更改过的设计。  
- 自动消除拓扑结构错误（p9904）。

注：  
在“拓扑结构 --> 拓扑结构视图”下，调试软件提供了优化诊断（例如：设定值 / 实际值比较）。

**A01387****拓扑结构：比较选件槽组件发现偏差****信号重要性：**

组件号：%1，组件级别：%2，组件（设定）：%3，连接号：%4

**驱动体：**

所有目标

**反应：**

无

**应答：**

无

**原因：**

在比较实际拓扑和设定拓扑时，发现一个和设定拓扑有偏差的选件槽组件。

警告值（r2124，十六进制）：

ddccbbaa 十六进制：

dd = 连接号

cc = 组件编号

bb = 组件等级

aa = 和设定拓扑有偏差的组件

注：  
dd, cc 和 bb 指出了实际拓扑结构中发现偏差组件的连接处。  
在 F01375 中指出了组件等级和连接号。  
驱动系统的启动中止。在这种状态下不能使能驱动控制。

**处理：**

调整拓扑结构：  
- 通过换插 DRIVE-CLiQ 电缆，撤销实际拓扑结构的更改。  
- 调试软件：在线进行驱动设备升级、离线进行拓扑结构修改而且下载更改过的设计。  
- 自动消除拓扑结构错误（p9904）。

注：  
在“拓扑结构 --> 拓扑结构视图”下，调试软件提供了优化诊断（例如：设定值 / 实际值比较）。

**A01388****拓扑结构：比较 EnDat 编码器发现偏差****信号重要性：**

组件号：%1，组件级别：%2，组件（设定）：%3，连接号：%4

**驱动体：**

所有目标

**反应：**

无

**应答：**

无

**原因：**

在比较实际拓扑和设定拓扑时，发现一个和设定拓扑有偏差的 EnDat 编码器。

警告值（r2124，十六进制）：

ddccbbaa 十六进制：

dd = 连接号

cc = 组件编号

bb = 组件等级

aa = 和设定拓扑有偏差的组件

注：  
dd, cc 和 bb 指出了实际拓扑结构中发现偏差组件的连接处。  
在 F01375 中指出了组件等级和连接号。  
驱动系统的启动中止。在这种状态下不能使能驱动控制。

**处理：**

调整拓扑结构：  
- 通过换插 DRIVE-CLiQ 电缆，撤销实际拓扑结构的更改。  
- 调试软件：在线进行驱动设备升级、离线进行拓扑结构修改而且下载更改过的设计。  
- 自动消除拓扑结构错误（p9904）。

注：  
在“拓扑结构 --> 拓扑结构视图”下，调试软件提供了优化诊断（例如：设定值 / 实际值比较）。

---

<b>A01389</b>	<b>拓扑结构：比较带 DRIVE-CLiQ 的电机发现偏差</b>
<b>信号重要性：</b>	组件号：%1，组件级别：%2，组件（设定）：%3，连接号：%4
<b>驱动体：</b>	所有目标
<b>反应：</b>	无
<b>应答：</b>	无
<b>原因：</b>	在比较实际拓扑和设定拓扑时，发现一个和设定拓扑有偏差的、带 DRIVE-CLiQ 的电机。 警告值（r2124，十六进制）： ddccbbaa 十六进制： dd = 连接号 cc = 组件编号 bb = 组件等级 aa = 和设定拓扑有偏差的组件 注： dd, cc 和 bb 指出了实际拓扑结构中发现偏差组件的连接处。 在 F01375 中指出了组件等级和连接号。 驱动系统的启动中止。在这种状态下不能使能驱动控制。
<b>处理：</b>	调整拓扑结构： - 通过换插 DRIVE-CLiQ 电缆，撤销实际拓扑结构的更改。 - 调试软件：在线进行驱动设备升级、离线进行拓扑结构修改而且下载更改过的设计。 - 自动消除拓扑结构错误（p9904）。 注： 在“拓扑结构 --> 拓扑结构视图”下，调试软件提供了优化诊断（例如：设定值 / 实际值比较）。

---

<b>A01416</b>	<b>拓扑结构：实际拓扑结构中多出组件</b>
<b>信号重要性：</b>	组件号：%1，组件级别：%2，连接号：%3
<b>驱动体：</b>	所有目标
<b>反应：</b>	无
<b>应答：</b>	无
<b>原因：</b>	在比较实际拓扑和设定拓扑时，发现实际拓扑中多出组件。 警告值由组件号以及与附加组件相连的组件连接号组成。 警告值（r2124，十六进制）： ddccbbaa 十六进制： cc = 连接号 bb = 附加组件的组件等级 aa = 组件编号 注： - F01375 指出了组件等级和连接号。 - 连接到这些附加部件上的组件是无法运行的。
<b>处理：</b>	调整拓扑结构： - 在实际拓扑结构中去掉附加组件。 - 载入和实际拓扑结构一致的设定拓扑结构（调试软件）。 注： 在“拓扑结构 --> 拓扑结构视图”下，调试软件提供了优化诊断（例如：设定值 / 实际值比较）。

---

<b>A01420</b>	<b>拓扑结构：比较单个组件发现偏差</b>
<b>信号重要性：</b>	组件号：%1，设定组件级别：%2，实际组件级别：%3，故障原因：%4
<b>驱动体：</b>	所有目标
<b>反应：</b>	无
<b>应答：</b>	无
<b>原因：</b>	在比较拓扑结构时发现一个组件中实际和设定拓扑结构不同。在电子铭牌中有差别。 警告值（r2124，十六进制）： ddccbbaa 十六进制：aa = 组件编号，bb = 设定拓扑结构的组件等级，cc = 实际拓扑结构的组件等级，dd = 故障原因 dd = 01 十六进制 = 1 十进制： 不同的组件类型。 dd = 02 十六进制 = 2 十进制： 不同的订货号。 dd = 03 十六进制 = 3 十进制： 不同的制造商。

dd = 04 十六进制 = 4 十进制：  
多组件从站（如双电机模块）上接口改插，电子铭牌中 EEPROM 数据错误，或只有一个多组件从站被设为“禁用和不存在的组件”。

dd = 05 十六进制 = 5 十进制：  
用 NX10 或者 NX15 替代了一个 CX32。

dd = 06 十六进制 = 6 十进制：  
一个 NX10 或者 NX15 被一个 CX32 替代了。

注：  
在 F01375 中指出了组件等级和组件类型。  
驱动系统的启动中止。在这种状态下不能使能驱动控制。

**处理：**

调整拓扑结构：  
- 根据驱动设备的硬件结构，检查调试软件中的组件连接，调整不同之处。  
- 设置所有组件的拓扑结构比较（p9906）。  
- 设置某个组件的拓扑结构比较（p9907, p9908）。

注：  
在“拓扑结构 --> 拓扑结构视图”下，调试软件提供了优化诊断（例如：设定值 / 实际值比较）。

**A01425****拓扑结构：比较组件序列号发现偏差****信号重要性：**

组件号：%1，组件级别：%2，区别：%3

**驱动体：**

所有目标

**反应：**

无

**应答：**

无

**原因：**

在比较拓扑结构时发现一个组件中实际和设定拓扑结构不同。序列号不同。  
警告值（r2124，十六进制）：

ddccbbaa 十六进制：

cc = 差别数  
bb = 组件等级  
aa = 组件编号

注：  
在 F01375 中说明组件等级。  
驱动系统的启动中止。在这种状态下不能使能驱动控制。

**处理：**

调整拓扑结构：  
- 按照设定拓扑结构重新连接实际拓扑结构。  
- 载入和实际拓扑结构一致的设定拓扑结构（调试软件）。

字节 cc：

cc = 1 --> 可通过 p9904 或 p9905 确认。  
cc > 1 --> 可通过 p9905 确认，通过 p9906 或 p9907/p9908 取消。

注：  
在“拓扑结构 --> 拓扑结构视图”下，调试软件提供了优化诊断（例如：设定值 / 实际值比较）。  
参见：p9904（拓扑结构比较差异应答），p9905（设备规格的统一），p9906（所有组件拓扑结构比较的等级），p9907（拓扑结构比较等级：组件号），p9908（单个组件拓扑结构比较等级）

**A01428****拓扑结构：比较组件连接发现偏差****信号重要性：**

组件号：%1，组件级别：%2，连接号 1：%3，连接号 2：%4

**驱动体：**

所有目标

**反应：**

无

**应答：**

无

**原因：**

在比较拓扑结构时发现一个组件中实际和设定拓扑结构不同。一个组件与另一个连接相连。  
在警告值中描述了这个组件的不同接口。

警告值（r2124，十六进制）：

ddccbbaa 十六进制：

dd = 设定拓扑结构连接号  
cc = 实际拓扑结构连接号  
bb = 组件等级  
aa = 组件编号

注：  
在 F01375 中指出了组件等级和连接号。  
驱动系统的启动中止。在这种状态下不能使能驱动控制。

**处理:** 调整拓扑结构:  
- 按照设定拓扑结构重新连接实际拓扑结构。  
- 载入和实际拓扑结构一致的设定拓扑结构 (调试软件)。  
- 自动消除拓扑结构错误 (p9904)。  
注:  
在“拓扑结构 --> 拓扑结构视图”下, 调试软件提供了优化诊断 (例如: 设定值 / 实际值比较)。  
参见: p9904 (拓扑结构比较差异应答)

---

**A01429 拓扑结构: 比较多个组件连接发现偏差**

**信号重要性:** 组件号: %1, 组件级别: %2, 连接号 1: %3, 连接号 2: %4  
**驱动体:** 所有目标  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:**

在比较拓扑结构时发现多个组件中实际和设定拓扑结构存在偏差。一个组件与另一个连接相连。  
在警告值中描述了一个组件的不同接口。  
警告值 (r2124, 十六进制):  
ddccbbaa 十六进制:  
dd = 设定拓扑结构连接号  
cc = 实际拓扑结构连接号  
bb = 组件等级  
aa = 组件编号

注:  
在 F01375 中指出了组件等级和连接号。  
驱动系统的启动中止。在这种状态下不能使能驱动控制。

**处理:** 调整拓扑结构:  
- 按照设定拓扑结构重新连接实际拓扑结构。  
- 载入和实际拓扑结构一致的设定拓扑结构 (调试软件)。  
注:  
在软件内部, 一个双轴电机模块就如同两个单独的 DRIVE-CLiQ 插件。如果在双轴电机模块上换插, 则可能会引起实际拓扑结构中多处不同。  
在“拓扑结构 --> 拓扑结构视图”下, 调试软件提供了优化诊断 (例如: 设定值 / 实际值比较)。

---

**F01451 设定拓扑结构无效**

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** 所有目标  
**反应:** 无  
**应答:** 立即  
**原因:** 在设定拓扑结构中发现一个错误。  
设定拓扑结构无效。  
故障值 (r0949, 十六进制):  
ccccbbaa 十六进制: cccc = 下标错误, bb = 组件号, aa = 故障原因  
aa = 1B 十六进制 = 27 十进制: 故障不明确。  
aa = 1C 十六进制 = 28 十进制: 非法值。  
aa = 1D 十六进制 = 29 十进制: 标识错误。  
aa = 1E 十六进制 = 30 十进制: 标识的长度出错。  
aa = 1F 十六进制 = 31 十进制: 剩余下标过少。  
aa = 20 十六进制 = 32 十进制: 组件没有连接到控制单元。

**处理:** 用调试软件来重新载入设定拓扑结构。

---

**F01470 拓扑结构: 发现设定拓扑结构环形连接**

**信号重要性:** 组件号: %1, 组件级别: %2, 连接号: %3  
**驱动体:** 所有目标  
**反应:** 无  
**应答:** 立即  
**原因:** 在写入设定拓扑结构时, 发现一个环形连接。  
故障值 (r0949, 十六进制):  
ddccbbaa 十六进制:  
cc = 连接号  
bb = 组件等级  
aa = 回路中包含的组件的组件号

	<p>注： 在 F01375 中指出了组件等级和连接号。</p> <p><b>处理：</b> 读取故障值并删除指出的连接。 随后，用调试软件来重新载入设定拓扑结构。</p> <p>注： 在“拓扑结构 --&gt; 拓扑结构视图”下，调试软件提供了优化诊断（例如：设定值 / 实际值比较）。</p>
<b>F01475</b>	<b>拓扑结构：两个组件之间设定拓扑结构连接重复</b>
<b>信号重要性：</b>	组件号：%1，组件级别：%2，连接号 1：%3，连接号 2：%4
<b>驱动体：</b>	所有目标
<b>反应：</b>	无
<b>应答：</b>	立即
<b>原因：</b>	在写入设定拓扑结构时，发现两个组件之间重复连接。 故障值（r0949，十六进制）： ddccbbaa 十六进制： dd = 重复连接的连接号 2 cc = 重复连接的连接号 1 bb = 组件等级 aa = 重复连接组件的组件号
<b>处理：</b>	<p>注： 在 F01375 中指出了组件等级和连接号。</p> <p>读取故障值并删除其中一个指出的连接。 随后，用调试软件来重新载入设定拓扑结构。</p> <p>注： 在“拓扑结构 --&gt; 拓扑结构视图”下，调试软件提供了优化诊断（例如：设定值 / 实际值比较）。</p>
<b>A01481</b>	<b>拓扑结构：比较实际拓扑结构中缺少功率单元</b>
<b>信号重要性：</b>	组件号：%1
<b>驱动体：</b>	所有目标
<b>反应：</b>	无
<b>应答：</b>	无
<b>原因：</b>	在比较拓扑结构时，在设定拓扑结构中发现一个实际拓扑结构中没有的功率单元。 警告值（r2124，十进制）： 附加设定组件的组件号。
<b>处理：</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 从调试软件设计中删除属于功率单元的驱动，在驱动设备中载入新的拓扑结构。</li> <li>- 按照设定拓扑结构检查实际拓扑结构，必要时重新连接。</li> <li>- 检查 DRIVE-CLiQ 电缆的断线和接触问题。</li> <li>- 检查 24V 电源。</li> <li>- 测试功率单元的功能是否正常。</li> </ul> <p>注： 在“拓扑结构 --&gt; 拓扑结构视图”下，调试软件提供了优化诊断（例如：设定值 / 实际值比较）。</p>
<b>A01482</b>	<b>拓扑结构：比较实际拓扑结构中缺少编码器模块</b>
<b>信号重要性：</b>	组件号：%1
<b>驱动体：</b>	所有目标
<b>反应：</b>	无
<b>应答：</b>	无
<b>原因：</b>	在比较拓扑结构时，在设定拓扑结构中发现了在一个在实际拓扑结构中没有的编码器模块。 警告值（r2124，十进制）： 附加设定组件的组件号。
<b>处理：</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 在调试软件设计中重新配置编码器模块对应的驱动，在驱动设备中载入新的拓扑结构。</li> <li>- 从调试软件设计中删除编码器模块对应的驱动，在驱动设备中载入新的拓扑结构。</li> <li>- 按照设定拓扑结构检查实际拓扑结构，必要时重新连接。</li> <li>- 检查 DRIVE-CLiQ 电缆的断线和接触问题。</li> <li>- 检查 24V 电源。</li> <li>- 测试编码器模块的功能是否正常。</li> </ul> <p>注： 在“拓扑结构 --&gt; 拓扑结构视图”下，调试软件提供了优化诊断（例如：设定值 / 实际值比较）。</p>



---

<b>A01483</b>	<b>拓扑结构：比较实际拓扑结构中缺少端子模块</b>
信号重要性：	组件号：%1
驱动体：	所有目标
反应：	无
应答：	无
原因：	在比较拓扑结构时，在设定拓扑结构中发现一个在实际拓扑结构中没有的输入 / 输出模块。 警告值（r2124，十进制）： 附加设定组件的组件号。
处理：	<ul style="list-style-type: none"><li>- 从调试软件设计中删除端子模块，在驱动设备中载入新的拓扑结构。</li><li>- 按照设定拓扑结构检查实际拓扑结构，必要时重新连接。</li><li>- 检查 DRIVE-CLiQ 电缆的断线和接触问题。</li><li>- 检查 24V 电源。</li><li>- 测试端子模块的功能是否正常。</li></ul> 注： 在“拓扑结构 --> 拓扑结构视图”下，调试软件提供了优化诊断（例如：设定值 / 实际值比较）。

---

<b>A01484</b>	<b>拓扑结构：比较实际拓扑结构中缺少 DRIVE-CLiQ 集线器模块</b>
信号重要性：	组件号：%1
驱动体：	所有目标
反应：	无
应答：	无
原因：	在比较拓扑结构时，在设定拓扑结构中发现了实际拓扑结构中不存在的 DRIVE-CLiQ 集线器模块。 警告值（r2124，十进制）： 附加设定组件的组件号。
处理：	<ul style="list-style-type: none"><li>- 从调试软件设计中删除 DRIVE-CLiQ 集线器模块，在驱动设备中载入新的拓扑结构。</li><li>- 按照设定拓扑结构检查实际拓扑结构，必要时重新连接。</li><li>- 检查 DRIVE-CLiQ 电缆的断线和接触问题。</li><li>- 检查 24V 电源。</li><li>- 测试 DRIVE-CLiQ 集线器模块的功能。</li></ul> 注： 在“拓扑结构 --> 拓扑结构视图”下，调试软件提供了优化诊断（例如：设定值 / 实际值比较）。

---

<b>A01485</b>	<b>拓扑结构：比较实际拓扑结构中缺少 CX32</b>
信号重要性：	组件号：%1
驱动体：	所有目标
反应：	无
应答：	无
原因：	在比较拓扑结构时，在设定拓扑结构中发现一个在实际拓扑结构中没有的扩展控制器 32（CX32）。 警告值（r2124，十进制）： 附加设定组件的组件号。
处理：	<ul style="list-style-type: none"><li>- 从调试软件设计中删除 CX32 / NX，在驱动设备中载入新的拓扑结构。</li><li>- 按照设定拓扑结构检查实际拓扑结构，必要时重新连接。</li><li>- 检查 DRIVE-CLiQ 电缆的断线和接触问题。</li><li>- 检查 24V 电源。</li><li>- 测试 CX32 / NX 的功能是否正常。</li></ul> 注： 在“拓扑结构 --> 拓扑结构视图”下，调试软件提供了优化诊断（例如：设定值 / 实际值比较）。

---

<b>A01486</b>	<b>拓扑结构：比较实际拓扑结构中缺少 DRIVE-CLiQ 部件</b>
信号重要性：	组件号：%1
驱动体：	所有目标
反应：	无
应答：	无
原因：	在比较拓扑结构时，在设定拓扑结构中发现了实际拓扑结构中没有的 DRIVE-CLiQ 组件。 警告值（r2124，十进制）： 附加设定组件的组件号。

- 处理:**
- 从调试软件设计中删除属于该组件的驱动, 在驱动设备中载入新的拓扑结构。
  - 从调试软件设计中重新配置属于该组件的驱动, 在驱动设备中载入新的拓扑结构。
  - 按照设定拓扑结构检查实际拓扑结构, 必要时重新连接。
  - 检查 DRIVE-CLiQ 电缆的断线和接触问题。
  - 检查 24V 电源。
  - 测试组件的功能是否正常。
- 注:**  
在“拓扑结构 --> 拓扑结构视图”下, 调试软件提供了优化诊断 (例如: 设定值 / 实际值比较)。

- A01487 拓扑结构: 比较实际拓扑结构中缺少“选件槽组件”**
- 信号重要性:** 组件号: %1
- 驱动体:** 所有目标
- 反应:** 无
- 应答:** 无
- 原因:** 在比较拓扑结构时, 在设定拓扑结构中发现了一个在实际拓扑结构中没选的选件槽组件。  
警告值 (r2124, 十进制):  
附加设定组件的组件号。
- 处理:**
- 从调试软件设计中删除选件板, 在驱动设备中载入新的拓扑结构。
  - 从调试软件设计中重新配置驱动设备, 并将新配置载入驱动设备。
  - 按照设定拓扑结构检查实际拓扑结构, 必要时重新连接。
  - 测试选件板的功能是否正常。
- 注:**  
在“拓扑结构 --> 拓扑结构视图”下, 调试软件提供了优化诊断 (例如: 设定值 / 实际值比较)。

- A01488 拓扑结构: 在实际拓扑结构中缺少 EnDat 编码器**
- 信号重要性:** 组件号: %1
- 驱动体:** 所有目标
- 反应:** 无
- 应答:** 无
- 原因:** 在比较拓扑结构时, 在设定拓扑结构中发现了一个在实际拓扑结构中没选的 EnDat 编码器。  
警告值 (r2124, 十进制):  
附加设定组件的组件号。
- 处理:**
- 在调试软件设计中重新配置属于编码器模块的驱动 (编码器配置), 在驱动设备中载入新拓扑结构。
  - 从调试软件设计中删除属于编码器的驱动, 在驱动设备中载入新的拓扑结构。
  - 按照设定拓扑结构检查实际拓扑结构, 必要时重新连接。
- 注:**  
在“拓扑结构 --> 拓扑结构视图”下, 调试软件提供了优化诊断 (例如: 设定值 / 实际值比较)。

- A01489 拓扑结构比较: 实际拓扑结构中缺少带 DRIVE-CLiQ 的电机**
- 信号重要性:** 组件号: %1
- 驱动体:** 所有目标
- 反应:** 无
- 应答:** 无
- 原因:** 在比较拓扑结构时, 在设定拓扑结构中发现了一个在实际拓扑结构中没选的带 DRIVE-CLiQ 的电机。  
警告值 (r2124, 十进制):  
附加设定组件的组件号。
- 处理:**
- 从调试软件设计中重新配置属于该电机的驱动, 在驱动设备中载入新的拓扑结构。
  - 从调试软件设计中删除属于该电机的驱动, 在驱动设备中载入新的拓扑结构。
  - 按照设定拓扑结构检查实际拓扑结构, 必要时重新连接。
  - 检查 DRIVE-CLiQ 电缆的断线和接触问题。
  - 测试电机的功能是否正常。
- 注:**  
在“拓扑结构 --> 拓扑结构视图”下, 调试软件提供了优化诊断 (例如: 设定值 / 实际值比较)。

---

**F01505 (A) BICO: 无法建立连接**

**信号重要性:** 参数: %1  
**驱动体:** 所有目标  
**反应:** 无  
**应答:** 立即  
**原因:** 设置了一条 PROFIdrive 报文 (p0922), 但报文中包含的某一连接无法建立。  
 故障值 (r0949, 十进制): 应该改变的参数汇点。  
**处理:** 进行其他连接。  
 在 ... 时的反应 A: 无  
 在 ... 时应答 A: 无

---

**F01506 (A) BICO: 无标准报文**

**信号重要性:** 参数: %1  
**驱动体:** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, TM120, TM31, TM41, VECTOR  
**反应:** 无  
**应答:** 立即  
**原因:** 没有保持在 p0922 中的标准报文, 因此设置了 p0922=999。  
 故障值 (r0949, 十进制): 尝试写入 BICO 参数时失败。  
**处理:** 再次设置所希望的标准报文 (p0922)。  
 在 ... 时的反应 A: 无  
 在 ... 时应答 A: 无

---

**A01507 (F, N) BICO: 有至未激活对象的连接**

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** 所有目标  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 在无效 / 无法运行的驱动对象中, 存在 BICO 连接, 用作信号汇点。  
 r9498 列出了出错的 BI/CI 参数。  
 r9499 列出了出错的 BO/CO 参数。  
 在禁用的驱动对象的 r9491 及 r9492 中, 列出了连到其他驱动对象的 BICO 连接。  
 注:  
 只有当设置 p9495 不等于 0 时, 才可以对 r9498 和 r9499 进行描述。  
 警告值 (r2124, 十进制): 发现的连到无效驱动对象的 BICO 连接的数量。  
**处理:**  
 - 设置 p9495 = 2, 将所有空闲的 BICO 连接统一恢复为出厂设置。  
 - 使不可运行的驱动对象再次生效 / 可以运行 (再次插入或者激活组件)。  
 在 ... 时的反应 F: Infeed: OFF2 (OFF1, 无)  
 Servo: OFF2 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF3, STOP1, STOP2, 无, 编码器)  
 Vector: OFF2 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF3, STOP1, STOP2, 无, 编码器)  
 在 ... 时应答 F: 立即  
 在 ... 时的反应 N: 无  
 在 ... 时应答 N: 无

---

**A01508 BICO: 超出未激活对象的连接数**

**信号重要性:** -  
**驱动体:** 所有目标  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 禁用驱动对象时, 超出了最大 BICO 连接 (信号汇点) 数量。  
 禁用驱动对象时, 所有的 BICO 连接 (下降信号) 列在以下的参数中:  
 - r9498[0...29]: 列出 BI/CI 参数。  
 - r9499[0...29]: 列出 BO/CO 参数。

**处理:** 一旦 r9498[29] 和 r9499[29] 中没有 BICO 连接 (值 = 0), 则警告自动消失。  
**注意:**  
 再次激活驱动对象时必须检查所有的 BICO 连接, 如有必要恢复连接。

---

**F01510 BICO: 信号源不是浮点**

**信号重要性:** 参数: %1  
**驱动体:** 所有目标  
**反应:** 无  
**应答:** 立即  
**原因:** 所需的模拟量互联输出端数据类型不正确。该连接没有进行。  
 故障值 (r0949, 十进制):  
 参数号, 应该接在此参数号处 (模拟量互联输出端)。  
**处理:** 连接该模拟量互联输入端与 float 数据类型的模拟量互联输出端。

---

**F01511 (A) BICO: 连接有不同定标**

**信号重要性:** 参数: %1  
**驱动体:** 所有目标  
**反应:** 无  
**应答:** 立即  
**原因:** 所需 BICO 连接已经建立, 而 BICO 输出端和 BICO 输入端需要通过参考值进行换算。  
 - BICO 输出端和 BICO 输入端的定标单位不同。  
 - 只有在一个驱动对象内的连接中才不报错。  
 示例:  
 BICO 输出端的定标单位是“电压”, 而 BICO 输入端则是“电流”。  
 在 BICO 输出和 BICO 输入之间, 采用系数 p2002/p2001 换算。  
 p2002: 含有“电流”的参考值  
 p2001: 含有“电压”的参考值  
 故障值 (r0949, 十进制):  
 BICO 输入端的参数号 (信号汇点)。  
**处理:** 无需采取任何措施。  
 在...时的反应 A: 无  
 在...时应答 A: 无

---

**F01512 BICO: 没有定标**

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** 所有目标  
**反应:** Infeed: OFF2 (OFF1)  
 Servo: OFF2  
 Vector: OFF2  
**应答:** 上电  
**原因:** 尝试确定某个还未定标的换算系数。  
 故障值 (r0949, 十进制):  
 尝试确定换算系数的单位 (例如: 符合 SPEED)。  
**处理:** 进行定标或者检查传递值。

---

**F01513 (A) BICO: 不同驱动对象之间的连接有不同定标**

**信号重要性:** 参数: %1  
**驱动体:** 所有目标  
**反应:** 无  
**应答:** 立即  
**原因:** 所需 BICO 连接已经建立, 而 BICO 输出端和 BICO 输入端需要通过参考值进行换算。  
 不同的驱动对象之间相互连接, 并且 BICO 输出端与 BICO 输入端有不同的定标单位; 或者有相同的定标单位, 但有不同的参考值。  
 举例 1:  
 BICO 输出的定标单位是“电压”, BICO 输入的定标单位是“电流”, BICO 输入和 BICO 输出在不同的驱动对象内。在 BICO 输出和 BICO 输入之间, 采用系数 p2002/p2001 换算。  
 p2002: 含有“电流”的参考值  
 p2001: 含有“电压”的参考值

举例 2:

BICO 输出的定标单位是“电压”，在驱动对象 1(D01)；BICO 输入的定标单位是“电压”，在驱动对象 2(D02)。这两个驱动对象“电压”参考参数 p2001 的数值不同。在 BICO 输出和 BICO 输入之间，采用系数 p2001(D01)/p2001(D02) 换算。

p2001: 包含了驱动对象 1 和 2 “电压”的参考值

故障值 (r0949, 十进制):

BICO 输入端的参数号 (信号汇点)。

**处理:** 无需采取任何措施。

在 ... 时的反应 A: 无

在 ... 时应答 A: 无

#### A01514 (F) BICO: 在重新连接期间写入时出错

**信号重要性:** 参数: %1

**驱动体:** 所有目标

**反应:** 无

**应答:** 无

**原因:** 在重新连接过程中 (例如: 启动或者下载, 不过也可能在正常运行中发生) 不能写入参数。

示例:

在向第二个下标的 DWord-BICO 输入写入数据时, 存储器范围发生重叠, 例如: p8861。然后参数会恢复为出厂设置。

警告值 (r2124, 十进制):

BICO 输入端的参数号 (信号汇点)。

**处理:** 无需采取任何措施。

在 ... 时的反应 F: 无

在 ... 时应答 F: 立即

#### F01515 (A) BICO: 不允许写入参数, 因为控制权有效

**信号重要性:** -

**驱动体:** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, VECTOR

**反应:** 无

**应答:** 立即

**原因:** 在修改 CDS 数量或复制 CDS 时, 控制权生效。

**处理:** 撤销控制权, 重复该过程。

在 ... 时的反应 A: 无

在 ... 时应答 A: 无

#### A01590 (F) 驱动: 电机维修间隔到期

**信号重要性:** 故障原因: %1 bin

**驱动体:** A\_INF, B\_INF, HUB, S\_INF, SERVO, TB30, TM120, TM15, TM15DI\_D0, TM17, TM31, TM41, TM54F\_MA, TM54F\_SL, VECTOR, 编码器

**反应:** 无

**应答:** 无

**原因:** 达到了为该电机设置的维修间隔期。

警告值 (r2124, 十进制):

电机数据组编码。

参见: p0650 (当前电机运行小时数), p0651 (电机维修间隔 (小时))

**处理:** 执行维修并且重新设置维修间隔期 (p0651)。

在 ... 时的反应 F: 无

在 ... 时应答 F: 立即

#### F01600 SI CU: STOP A 被触发

**信号重要性:** %1

**驱动体:** SERVO, VECTOR

**反应:** OFF2

**应答:** 立即 (上电)

<b>原因:</b>	控制单元 (CU) 上驱动集成的功能 “Safety Integrated” 发现一个故障, 并触发 STOP A (通过控制单元的 Safety 断路器删除脉冲)。 - 控制单元的 Safety 强制故障检查失败。 - F01611 的后续反应 (监控通道出错)。 故障值 (r0949, 十进制): 0: 来自电机模块的停止请求。 1005: 虽然没有选择 STO 而且没有内部 STOP A, 脉冲还是被删除。 1010: 虽然选择 STO 或者有内部 STOP A, 脉冲还是被使能。 1015: 在并联的电机模块上, 对安全脉冲删除的反馈不同。 9999: F01611 的后续反应。
<b>处理:</b>	- 选择 “Safe Torque Off”, 并再次取消选择。 - 更换相关电机模块。 故障值 =9999 时: - 输出 F01611 时, 诊断故障。 注: CU: 控制单元 MM: 电机模块 SI: Safety Integrated STO: Safe Torque Off (安全断路器转矩) / SH: Safe standstill (安全停止)

**F01611 SI CU: 某一监控通道故障**

<b>信号重要性:</b>	%1
<b>驱动体:</b>	SERVO, VECTOR
<b>反应:</b>	无 (OFF1, OFF2, OFF3)
<b>应答:</b>	立即 (上电)
<b>原因:</b>	在 CU 和电机模块 (MM) 之间的交叉数据比较中, 控制单元 (CU) 上驱动自动控制的 “Safety Integrated” 功能检测出一个故障, 并触发 STOP F。 在设定的过渡时间 (p9658) 结束之后便输出 F01600 (SI CU: STOP A 被触发)。 故障值 (r0949, 十进制): 0: 来自电机模块的停止请求。 1 ... 999: 引发该错误的交叉比较数据编号。在 r9795 中也显示这个号。 1: SI 监控周期 (r9780, r9880)。 2: SI 安全功能的使能 (p9601, p9801)。只交叉比较支持的位。 3: SI Failsafe Digital Input 切换的公差时间 (p9650, p9850)。 4: SI STOP F 到 STOP A 的过渡时间 (p9658, p9858)。 5: SI Safe Brake Control 的使能 (p9602, p9802)。 6: SI 运动, 安全功能的使能 (p9501, 内部值)。 7: SI, 在执行 Safe Stop 1 时删除脉冲的延迟时间 (p9652, p9852)。 8: SI PROFIsafe 地址 (p9610, p9810)。 9: SI STO/SBC/SS1 的去抖时间 (MM) (p9651, p9851)。 10: SI, 在执行 ESR 时删除脉冲的延迟时间 (p9697, p9897)。 11: SI Safe Brake Adapter 模式, BICO 互联 (p9621, p9821)。 12: SI Safe Brake Adapter Relais 通电时间 (p9622[0], p9822[0])。 13: SI Safe Brake Adapter Relais 断电时间 (p9622[1], p9822[1])。 1000: 控制定时器届满。在约 “5 * p9650” 的时间内, 电机模块的 EP 端子出现太多次数的开关动作, 或者通过 PROFIsafe/TM54F 触发 STO (也作为后续反应) 过于频繁。 1001, 1002: 更改定时器 / 控制计时器的初始化错误。 1900: SI 中的 CRC 错误。 1901: ITCM 中的 CRC 错误。 1902: ITCM 在运行中出现过载。 1950: 模块温度超出允许的温度范围。 1951: 模块温度不合理。 2000: 控制单元和电机模块上的 STO 选择状态不同。 2001: 控制单元和电机模块的安全脉冲删除响应不同。 2002: 控制单元和电机模块的延迟计时器 SS1 状态不同。 2004: 并联的电机模块 STO 选择的的状态不同。 2005: 控制单元和并联电机模块的安全脉冲删除响应不同。 6000 ... 6999: PROFIsafe 控制出现故障 出现该故障值时, Failsafe 控制信号 (Failsafe Values) 被传送到安全功能。 各信息值的含义在控制单元 C01711 安全信息中描述。

- 处理:**
- 故障值 = 1 ... 5 和 7 ... 999 时:
    - 检查引起 STOP F 的交叉比较数据
    - 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。
    - 升级电机模块的软件。
    - 升级控制单元的软件。
  - 故障值 = 6 时:
    - 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。
    - 升级电机模块的软件。
    - 升级控制单元的软件。
  - 故障值 = 1000 时:
    - 检查电机模块的 EP 端子布线 (接触问题)。
    - PROFIsafe: 消除 PROFIBUS 主站 / PROFINET 控制器上的接触问题 / 故障。
    - 检查 TM54F 上 F-DI 的连接 (接触问题)。
  - 故障值 = 1001, 1002 时:
    - 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。
    - 升级电机模块的软件。
    - 升级控制单元的软件。
  - 故障值 = 1900, 1901, 1902 时:
    - 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。
    - 升级控制单元的软件。
    - 更换控制单元。
  - 故障值 = 2000, 2001, 2002, 2004, 2005 时:
    - 检查 F-DI 切换的公差时间, 必要时, 提高该值 (p9650/p9850, p9652/p9852)。
    - 检查 F-DI 的连接 (接触问题)。
    - 检查 r9772 中 STO 选择的原因。在 SMM 功能激活时 (p9501 = 1) 也可通过此功能进行 STO 选择。
    - 更换相关电机模块。
  - 故障值 = 6000...6999 时:
    - 参见安全信息 C01711 中对信息值的描述。
- 注:
- CU: 控制单元
  - EP: Enable Pulses (脉冲使能)
  - MM: 电机模块
  - F-DI: 故障安全数字输入
  - SI: Safety Integrated
  - SMM: Safe Motion Monitoring
  - SS1: Safe Stop 1 (停止类别 1, 根据 EN60204)
  - STO: Safe Torque Off (安全断路转矩) / SH: Safe standstill (安全停止)
  - ESR: Extended Stopping an Retract (扩展的停止和退回)

---

<b>F01612</b>	<b>SI CU: 并联功率单元上 STO 输入不同</b>
<b>信号重要性:</b>	故障原因: %l bin
<b>驱动体:</b>	SERVO, VECTOR
<b>反应:</b>	无 (OFF1, OFF2, OFF3)
<b>应答:</b>	立即 (上电)
<b>原因:</b>	控制单元 (CU) 上驱动集成的 “Safety Integrated” 功能在并联的功率单元上发现不同状态的、AND 连接的 STO 输入, 并因此触发 STOP F。 在设定的过渡时间 (p9658) 结束之后便输出 F01600 (SI CU: STOP A 被触发)。 故障值 (r0949, 二进制): 控制单元数字输入端的二进制映像, 它作为信号源用于功能 “Safe Torque Off”。
<b>处理:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 检查 F-DI 切换的公差时间, 必要时, 提高该值 (p9650)。</li> <li>- 检查 F-DI 的连接 (接触问题)。</li> </ul> <p>注:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>CU: 控制单元</li> <li>F-DI: 故障安全数字输入</li> <li>SI: Safety Integrated</li> <li>STO: Safe Torque Off (安全断路转矩) / SH: Safe standstill (安全停止)</li> </ul>

<b>N01620 (F, A)</b>	<b>SI CU: Safe Torque Off 激活</b>
<b>信号重要性:</b>	-
<b>驱动体 :</b>	SERVO, VECTOR
<b>反应:</b>	无
<b>应答:</b>	无
<b>原因:</b>	控制单元上的功能“Safe Torque Off” (STO) 被输入端子选中并激活。 注: 该信息不会导致停止反应。
<b>处理:</b>	无需采取任何措施。 注: CU: 控制单元 SI: Safety Integrated STO: Safe Torque Off (安全断路转矩) / SH: Safe standstill (安全停止)
在 ... 时的反应 F:	OFF2
在 ... 时应答 F:	立即 (上电)
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无
<b>N01621 (F, A)</b>	<b>SI CU: Safe Stop 1 激活</b>
<b>信号重要性:</b>	-
<b>驱动体 :</b>	SERVO, VECTOR
<b>反应:</b>	无
<b>应答:</b>	无
<b>原因:</b>	控制单元上的“Safe Stop 1(SS1)”功能被选中并激活。 注: 该信息不会导致停止反应。
<b>处理:</b>	无需采取任何措施。 注: CU: 控制单元 SI: Safety Integrated SS1: Safe Stop 1 (停止类别 1, 根据 EN60204)
在 ... 时的反应 F:	OFF3
在 ... 时应答 F:	立即 (上电)
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无
<b>F01625</b>	<b>SI CU: 安全数据中生命符号出错</b>
<b>信号重要性:</b>	%1
<b>驱动体 :</b>	SERVO, VECTOR
<b>反应:</b>	OFF2
<b>应答:</b>	立即 (上电)
<b>原因:</b>	控制单元 (CU) 上驱动集成的“Safety Integrated”功能在 CU 和电机模块 (MM) 之间的安全数据生命符号中发现一个错误, 并触发 STOP A。 -DRIVE-CLiQ 通讯有故障或中断。 -安全软件出现时间片溢出。 故障值 (r0949, 十进制): 仅用于西门子内部的故障诊断。
<b>处理:</b>	-选择“Safe Torque Off”, 并再次取消选择。 -重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。 -检查 DRIVE-CLiQ 在控制单元和相关电机模块之间的通讯是否有故障, 如有必要对相关故障进行诊断。 -取消不必要的驱动功能。 -减少驱动数。 -检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。 注: CU: 控制单元 MM: 电机模块 SI: Safety Integrated



---

**F01630 SI CU: 制动控制出错**

<b>信号重要性:</b>	%1
<b>驱动体:</b>	SERVO, VECTOR
<b>反应:</b>	OFF2
<b>应答:</b>	立即 (上电)
<b>原因:</b>	控制单元 (CU) 上驱动集成的 “Safety Integrated” 功能在制动控制中发现一个错误, 并触发 STOP A。 故障值 (r0949, 十进制): 故障值 = 10, 11 时: “打开制动” 过程出错。 - 参数 p1278 的设置错误。 - 没有连接制动或者电缆断开 (请检查当 p1278 = 1 和 p9602/p9802 = 0 (SBC 关闭) 时, 制动是否打开)。 - 制动电缆已接地。 故障值 = 20 时: “制动已打开” 的状态出错。 - 制动绕组中出现短路。 故障值 = 30, 31 时: “闭合制动” 过程出错。 - 没有连接制动或者电缆断开 (请检查当 p1278 = 1 和 p9602/p9802 = 0 (SBC 关闭) 时, 制动是否打开)。 - 制动绕组中出现短路。 故障值 = 40 时: “制动已闭合” 的状态出错。 故障值 = 50 时: 在控制单元的制动控制中有故障, 或者控制单元与电机模块 (用于诊断制动控制) 之间通讯故障。 故障值 = 80 时: 安全制动适配器: 在控制单元的制动控制中有故障, 或者控制单元与电机模块 (用于诊断制动控制) 之间通讯故障。 注: 所有故障值都可能由以下原因引起: - 电机电缆的屏蔽层没有正确接地。 - 电机模块的制动控制回路失灵。
<b>处理:</b>	- 检查参数 p1278 (使用 SBC 时, 仅允许 p1278 = 0)。 - 选择 “Safe Torque Off”, 并再次取消选择。 - 检查电机抱闸装置连接。 - 检查电机抱闸装置功能。 - 检查 DRIVE-CLiQ 在控制单元和相关电机模块之间的通讯是否有故障, 如有必要对相关故障进行诊断。 - 检查配电柜构造和布线是否符合 EMC 准则, 例如: 电机线和抱闸线的屏蔽层连到屏蔽接线板上, 或者电机插头紧固在外壳上。 - 更换相关电机模块。 使用安全制动模块或安全制动适配器运行: - 检查安全制动模块或安全制动适配器的连接。 - 更换安全制动模块或安全制动适配器。 注: CU: 控制单元 SBC: Safe Brake Control (安全制动控制) SI: Safety Integrated

---

**F01649 SI CU: 内部软件错误**

<b>信号重要性:</b>	%1
<b>驱动体:</b>	SERVO, VECTOR
<b>反应:</b>	OFF2
<b>应答:</b>	立即 (上电)
<b>原因:</b>	控制单元的 Safety Integrated 软件中出现了一个内部故障。 注: 该故障导致无法应答的 STOP A。 故障值 (r0949, 十六进制): 仅用于西门子内部的故障诊断。
<b>处理:</b>	- 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。 - 重复 “Safety Integrated” 功能的调试, 并执行上电。 - 将功率单元的固件升级到新版本。

- 联系热线。
- 更换控制单元。
- 注：
- CU: 控制单元
- MM: 电机模块
- SI: Safety Integrated

<b>F01650</b>	<b>SI CU: 必须进行验收测试</b>
<b>信号重要性:</b>	%1
<b>驱动体 :</b>	所有目标
<b>反应:</b>	OFF2
<b>应答:</b>	立即 (上电)
<b>原因:</b>	控制单元上驱动自动控制的“Safety Integrated”功能要求验收测试。 注： 此故障导致可应答的 STOP A。 故障值 (r0949, 十进制): 130: 电机模块没有安全参数。 注： 该故障值始终是在“Safety Integrated”的初次调试时输出。 1000: 控制单元的设定和实际校验和不一致 (引导启动)。 - 至少有一个校验和检测数据错误。 2000: 控制单元的设定和实际校验和不一致 (调试模式)。 - 控制单元的设定 - 校验总数输入不正确 (p9799 不等于 r9798)。 - 禁用安全功能时, p9501 或 p9503 没有被删除。 2001: 电机模块的设定和实际校验和不一致 (调试模式)。 - 电机模块的设定校验和输入不正确 (p9899 不等于 r9898)。 - 禁用安全功能时, p9501 或 p9503 没有被删除。 2002: 控制单元和电机模块的安全功能的使能不同 (p9601 不等于 p9801)。 2003: 由于安全参数发生改变, 因此要求进行验收测试。 2004: 下载一个带有已触发安全功能的项目时要求进行验收测试。 2005: 安全日志检测出, 功能性安全校验和已改变。需要进行验收测试。 2010: 控制单元和电机模块的 Safe Brake Control 的使能不同 (p9602 不等于 p9802)。 2020: 存储电机模块安全参数时出错。 3003: 由于安全参数发生改变, 因此要求进行验收测试。 3005: 安全日志检测出, 与硬件相关的功能性安全校验和已改变。需要进行验收测试。 9999: 在启动中输出的另一个安全故障的后续反应, 它要求验收测试。
<b>处理:</b>	故障值=130 时: - 执行安全调试。 故障值=1000 时: - 重复执行安全调试。 - 更换存储卡或控制单元。 故障值=2000 时: - 检查控制单元安全参数, 并调整设定校验和 (p9799)。 故障值=2001 时: - 检查电机模块安全参数, 并调整设定校验和 (p9899)。 故障值=2002 时: - 检查控制单元和电机模块的安全功能使能 (p9601 = p9801)。 故障值= 2003, 2004, 2005 时: - 执行验收测试和完成验收报告。 验收测试的步骤以及验收报告的示例请参见: SINAMICS S120 Safety Integrated (安全集成) 驱动功能手册 只有在取消了功能“ST0”后, 才可以应答值为 2005 的故障信息。 故障值=2010 时: - 检查控制单元和电机模块的安全制动控制功能的使能情况 (p9602 = p9802)。 故障值=2020 时: - 重复执行安全调试。 - 更换存储卡或控制单元。 故障值=3003 时: - 对已经更改的硬件执行功能检查, 并创建验收记录。 验收测试的步骤以及验收报告的示例请参见: SINAMICS S120 Safety Integrated (安全集成) 驱动功能手册

故障值=3005 时：  
- 对已经更改的硬件执行功能检查，并创建验收记录。  
只有在取消了功能“STO”后，才可以应答值为 3005 的故障信息。  
故障值=9999 时：  
- 执行现有其他 SI 故障的诊断。  
注：  
CU: 控制单元  
MM: 电机模块  
SI: Safety Integrated  
STO: Safe Torque Off (安全断路转矩)  
参见: p9799 (SI 参数设定校验和 (控制单元)), p9899 (SI 参数设定校验和 (电机模块))

---

**F01651 SI CU: 安全时间片同步失败**

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** A\_INF, B\_INF, CU\_LINK, S\_INF, SERVO, TM41, TM54F\_MA, TM54F\_SL, VECTOR  
**反应:** OFF2  
**应答:** 立即 (上电)  
**原因:** “Safety Integrated” 功能要求在控制单元 (CU) 和电机模块 (MM) 之间、控制单元和上级控制系统之间达到安全时间片的同步。该同步失败。  
注：  
该故障导致无法应答的 STOP A。  
故障值 (r0949, 十进制):  
121:  
- 在 “SINUMERIK Safety Integrated” 使能时, CU/NX 在驱动侧执行了热启动。  
- 在 “SINUMERIK Safety Integrated” 使能时, CU 的驱动对象上选择了功能 “恢复出厂设置”, 触发了驱动侧的热启动。  
150:  
- 和 PROFIBUS 主站的同步发生故障。  
所有其他值:  
- 仅用于西门子内部的故障诊断。  
参见: p9510 (SI 运动等时同步 PROFIBUS 主站)  
**处理:** 故障值=121 时:  
- 重新给上级控制系统和 SINAMICS 上电 (热启动)。  
故障值=150 时:  
- 检查 p9510 (同步 PROFIBUS 主站的 SI 运动) 的设置, 必要时修改设置。  
一般措施:  
- 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。  
- 升级电机模块的软件。  
- 升级控制单元的软件。  
- 升级上级控制系统的软件。  
注：  
CU: 控制单元  
MM: 电机模块  
SI: Safety Integrated

---

**F01652 SI CU: 非法的监控周期**

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** OFF2  
**应答:** 立即 (上电)  
**原因:** 某个 Safety Integrated 周期是非法周期:  
- 由于系统内部要求的通讯条件, 驱动集成的监控周期无法保持。  
- 上级控制系统的安全运动监控的周期是非法周期 (p9500)。  
- 不支持电流环的采样时间 (p0112, p0115)。  
注：  
该故障导致无法应答的 STOP A。  
故障值 (r0949, 十进制):  
- 在驱动集成的 SI 监控使能时 (p9601/p9801 > 0):  
监控周期的最小设置 (单位微秒)。

- 运动监控使能时 (p9501 > 0):
- 100: 找不到匹配的监控周期。
- 101: 监控周期不是实际值采集周期的整数倍。
- 102: 传输 DP 周期至电机模块 (MM) 时出现一个错误。
- 103: 传输 DP 周期至编码器模块时出现一个错误。
- 104, 105:
- 在非等时同步 PROFIBUS 运行中, 四倍的电流环采样时间大于 1 ms。
- 在等时同步 PROFIBUS 运行中, 四倍的电流环采样时间大于 DP 周期。
- DP 周期不是电流环采样时间的整数倍。
- 106: 监控周期与 TM54F 的监控周期不一致。
- 107: 四倍的电流环采样时间大于实际值采集周期 (p9511), 或者实际值采集周期不是电流环采样时间的整数倍。
- 108: 设定的实际值采集周期在该组件上不可调节。
- 109: 如果无编码器参数设置了运动监控功能 (p9506), 则实际值采集周期 (p9511) 必须与电流环周期相同。
- 110: 对于有编码器的 Safety (p9506 = 0), 在控制单元 (例如 CU305) 中的 实际值采集周期 (p9511) 小于 2 ms。

**处理:**

- 在驱动集成的 SI 监控使能时 (p9601/p9801 > 0):
- 升级控制单元的软件。
- 在运动监控使能时 (p9501 > 0):
- 修改监控周期 (p9500), 重新上电。
- 故障值 = 101 时:
- 实际值采集周期和位置环周期 / DP 周期相同 (出厂设置)。
  - 对于驱动集成的运动监控功能 (p9601/p9801B 位 2 = 1), 可以直接在 p9511/p9311 中定义实际值采样周期。
- 故障值 = 104, 105 时:
- 在 p9511 中设置自有的实际值采集周期。
  - 将运行限制为最大两个矢量驱动。在 p0112, p0115 标准设置中, 电流环的采样时间自动减少为 250 微秒。如果修改了标准值, 请相应地设置电流环的采样时间 (p0112, p0115)。
  - 提高等时同步 PROFIBUS 运行中的 DP 周期, 直至 DP 周期和电流环的采样时间的整数比至少为 4: 1。推荐将周期比例至少设为 8:1。
  - 在固件版本 2.5 中必须确保驱动中参数 p9510 设置为 1 (等时同步)。
- 故障值 = 106 时:
- 把监控周期的参数设置为相同 (p10000 和 p9500 / p9300)。
- 故障值 = 107 时:
- 在 p9511 中设置和电流环周期匹配的实际值采集周期。推荐将周期比例至少设为 8:1。
- 故障值 = 108 时:
- 在 p9511 中设置合适的实际值采集周期。
  - 在等时同步 PROFIBUS 运行中将 DP 周期作为实际值采集周期使用时 (p9511 = 0), 必须设计一个合适的 DP 周期。
- 在 D410 上必须设置一个合适的 DP 周期的整数倍值 (例如: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10)。否则必须将周期设置为小于 8 ms 的值。
- 故障值 = 109 时:
- 在 p9511 中将实际值采集周期设置为与电流环周期相同的值 (p115)。
- 故障值 = 110 时:
- 在 p9511 中将实际值采集周期设置为大于或等于 2 ms。
- 注:
- CU: 控制单元  
MM: 电机模块  
SI: Safety Integrated

**F01653****SI CU: PROFIBUS 配置出错****信号重要性:**

%1

**驱动体:**

SERVO, VECTOR

**反应:**

无 (OFF1, OFF2, OFF3)

**应答:**

立即 (上电)

**原因:**

用上级控制系统 (SINUMERIK 或 F-PLC) 来运行 Safety Integrated 监控功能时, PROFIBUS 的配置出错。

注:

当 SI 功能使能时, 该故障会导致无法应答的 STOP A。

故障值 (r0949, 十进制):

- 200: 没有配置用于控制系统接收数据的安全槽。
- 210, 220: 配置的用于控制系统接收数据的安全槽的格式不能识别。
- 230: 配置的用于 F-PLC 接收数据的安全槽的长度错误。
- 231: 配置的用于 F-PLC 接收数据的安全槽的长度错误。
- 240: 配置的用于 SINUMERIK 接收数据的安全槽的长度错误。

250: 在上一级 F 控制系统中, 设计了 PROFIsafe 插槽, 但在驱动中没有使能 PROFIsafe。  
 300: 没有配置用于控制系统发送数据的安全槽。  
 310, 320: 配置的用于控制系统发送数据的安全槽的格式不能识别。  
 330: 配置的用于 F-PLC 发送数据的安全槽的长度错误。  
 331: 配置的用于 F-PLC 发送数据的安全槽的长度错误。  
 340: 配置的用于 SINUMERIK 发送数据的安全槽的长度错误。

**处理:**

一般措施:  
 - 检查并更正主站端安全槽的 PROFIBUS 配置。  
 - 升级控制单元的软件。  
 故障值 =250 时:  
 - 在上级 F 控制系统中删除 PROFIsafe 配置或者在驱动中使能 PROFIsafe。  
 故障值 = 231, 331 时:  
 - 在 F-PLC 中配置与参数设置相适应的 PROFIsafe 报文。  
 p9501.30 = 1 (使能 PROFIsafe F-DI): 必须配置 PROFIsafe 报文 900。  
 p9501.30 = 0 (未使能 PROFIsafe F-DI): 必须配置 PROFIsafe 报文 30。

**F01655**

**SI CU: 监控功能的对比**

**信号重要性:**

%1

**驱动体:**

SERVO, VECTOR

**反应:**

OFF2

**应答:**

立即 (上电)

**原因:**

在对比控制单元 (CU) 和电机模块 (MM) 的 Safety Integrated 监控功能时, 发现一处错误。控制单元和电机模块没有共同的程序段, 用于支持的 SI 监控功能。  
 -DRIVE-CLiQ 通讯有故障或中断。  
 - 控制单元和电机模块的 Safety Integrated 软件等级不兼容。  
 注:  
 该故障导致无法应答的 STOP A。  
 故障值 (r0949, 十六进制):  
 仅用于西门子内部的故障诊断。

**处理:**

- 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。  
 - 升级电机模块的软件。  
 - 升级控制单元的软件。  
 - 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。  
 注:  
 CU: 控制单元  
 MM: 电机模块  
 SI: Safety Integrated

**F01656**

**SI CU: 电机模块参数出错**

**信号重要性:**

%1

**驱动体:**

SERVO, VECTOR

**反应:**

OFF2

**应答:**

立即 (上电)

**原因:**

非易失性存储器中存取电机模块 (MM) 的 Safety Integrated 参数出错。  
 注:  
 此故障导致可应答的 STOP A。  
 故障值 (r0949, 十进制):  
 129:  
 - 电机模块的安全参数损坏。  
 - 带使能安全功能的驱动可能是通过调试软件离线复制, 下载项目。  
 131: 电机模块的内部软件错误。  
 132: 电机模块上传或下载安全参数时出现通讯故障。  
 255: 控制单元的内部软件错误。

**处理:**

- 执行新的安全调试。  
 - 升级控制单元的软件。  
 - 升级电机模块的软件。  
 - 更换存储卡或控制单元。  
 故障值 =129 时:  
 - 激活安全调试模式 (p0010 = 95)。  
 - 修改 PROFIsafe 地址 (p9610)。

- 启动 SI 参数的复制功能 (p9700 = D0 hex)。
- 确认数据修改 (p9701 = DC hex)。
- 关闭安全调试模式 (p0010 = 0)。
- 保存所有参数 ( p0977 = 1 或者 “从 RAM 向 ROM 复制” )。
- 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。

故障值=132 时:

- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。

注:

CU: 控制单元

MM: 电机模块

SI: Safety Integrated

## F01659

### SI CU: 参数的写入任务被拒绝

信号重要性:

%1

驱动体:

A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, TM41, VECTOR

反应:

OFF2

应答:

立即 (上电)

原因:

在控制单元 (CU) 上对于一个或者多个 Safety Integrated 参数的写入任务被拒绝。

注:

此故障不会导致安全停止反应。

故障值 (r0949, 十进制):

1: 没有设置 Safety Integrated 口令。

2: 已选择驱动参数复位。尽管如此 Safety Integrated 参数不能进行复位, 因为 Safety Integrated 已使能。

3: 连接的 STO 输入端位于模拟方式。

10: 在不支持 STO 功能的情况下, 仍尝试使能此功能。

11: 在不支持 SBC 功能的情况下, 仍尝试使能此功能。

12: 在并联时不支持 SBC 功能的情况下仍尝试使能此功能。

13: 在不支持 SS1 功能的情况下, 仍尝试使能此功能。

14: 在不支持 PROFIsafe 通讯, 或者 CU 和 MM 上使用的 PROFIsafe 驱动版本不一致的情况下, 仍尝试使能此功能。

15: 在不支持驱动集成运动监控的情况下, 仍尝试使能此功能。

16: 在使能了内部电压保护 (p1231) 并不支持 STO 功能的情况下仍尝试使能此功能。

17: 在并联时不支持 PROFIsafe 功能的情况下仍尝试使能此功能。

18: 在不支持 SI 基本功能的 PROFIsafe 功能的情况下, 仍尝试使能此功能。

19: 在不支持 SBA (安全制动适配器) 的情况下, 仍尝试使能此功能。

20: 尝试使能由 F-DI 控制的驱动集成运动监控和 STO 功能。

21: 在不支持驱动集成的并联运动监控的情况下仍尝试使能此功能。

22: 在相连的功率模块不支持集成的 Safety Integrated 的情况下, 仍尝试使能此功能。

23: 在 ESR 不支持脉冲删除延时的情况下, 仍尝试使能此功能。

参见: p0970, p3900, r9771, r9871

处理:

故障值=1 时:

- 设置 Safety Integrated 口令 (p9761)。

故障值=2 时:

- 禁用 Safety Integrated (p9501, p9601) 或复位安全参数 (p0970 = 5), 随后再次复位驱动参数。

故障值=3 时:

- 退出数字输入端的模拟方式 (p0795)。

故障值 = 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 21, 22, 23 时:

- 检查在控制单元和相关电机模块之间的安全功能比较中是否有错误 (F01655, F30655), 有的话, 对相关故障进行诊断。

- 使用支持所需功能的电机模块。

- 升级电机模块的软件。

- 升级控制单元的软件。

故障值=16 时:

- 禁止内部电压保护 (p1231)。

故障值=20 时:

- 修改 p9601 中的设置。

故障值=22 时:

- 使用支持 Safety Integrated 功能的功率模块。

注:

CU: 控制单元

ESR: Extended Stop and Retract (扩展的停止和退回)

MM: 电机模块  
SBA: Safe Brake Adapter (安全制动适配器)  
SBC: Safe Brake Control (安全制动控制)  
SI: Safety Integrated  
SS1: Safe Stop 1 (停止类别 1, 根据 EN60204)  
STO: Safe Torque Off (安全断路转矩) / SH: Safe standstill (安全停止)  
参见: p9501 (SI 运动安全功能的使能 (控制单元)), p9601 (SI 驱动集成功能使能 (控制单元)), p9620 (STO (SH)/SBC/SS1 的 SI 信号源 (控制单元)), p9761 (SI 密码输入), p9801 (SI 驱动集成功能使能 (电机模块))

## F01659

### SI CU: 参数的写入任务被拒绝

信号重要性:

%1

驱动体:

TM54F\_MA, TM54F\_SL

反应:

OFF2

应答:

立即 (上电)

原因:

在控制单元 (CU) 上对于一个或者多个 Safety Integrated 参数的写入任务被拒绝。

注:

此故障不会导致安全停止反应。

故障值 (r0949, 十进制):

1: 没有设置 Safety Integrated 口令。

2: 已选择驱动参数复位。尽管如此 Safety Integrated 参数不能进行复位, 因为 Safety Integrated 已使能。

3: 连接的 STO 输入端位于模拟方式。

10: 在不支持 STO 功能的情况下, 仍尝试使能此功能。

11: 在不支持 SBC 功能的情况下, 仍尝试使能此功能。

12: 在并联时不支持 SBC 功能的情况下仍尝试使能此功能。

13: 在不支持 SS1 功能的情况下, 仍尝试使能此功能。

14: 在不支持 PROFIsafe 通讯, 或者 CU 和 MM 上使用的 PROFIsafe 驱动版本不一致的情况下, 仍尝试使能此功能。

15: 在不支持驱动集成运动监控的情况下, 仍尝试使能此功能。

16: 在使能了内部电压保护 (p1231) 并不支持 STO 功能的情况下仍尝试使能此功能。

17: 在并联时不支持 PROFIsafe 功能的情况下仍尝试使能此功能。

18: 在不支持 SI 基本功能的 PROFIsafe 功能的情况下, 仍尝试使能此功能。

19: 在不支持 SBA (安全制动适配器) 的情况下, 仍尝试使能此功能。

20: 尝试使能由 F-DI 控制的驱动集成运动监控和 STO 功能。

21: 在不支持驱动集成的并联运动监控的情况下仍尝试使能此功能。

22: 在相连的功率模块不支持集成的 Safety Integrated 的情况下, 仍尝试使能此功能。

23: 在 ESR 不支持脉冲删除延时的情况下, 仍尝试使能此功能。

参见: p0970, p3900, r9771, r9871

处理:

故障值=1 时:

- 设置 Safety Integrated 口令 (p10061)。

故障值=2 时:

- 禁用 Safety Integrated (p9501, p9601) 或复位安全参数 (p0970 = 5), 随后再次复位驱动参数。

故障值=3 时:

- 退出数字输入端的模拟方式 (p0795)。

故障值 = 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 21, 22, 23 时:

- 检查在控制单元和相关电机模块之间的安全功能比较中是否有错误 (F01655, F30655), 有的话, 对相关故障进行诊断。

- 使用支持所需功能的电机模块。

- 升级电机模块的软件。

- 升级控制单元的软件。

故障值=16 时:

- 禁止内部电压保护 (p1231)。

故障值=20 时:

- 修改 p9601 中的设置。

故障值=22 时:

- 使用支持 Safety Integrated 功能的功率模块。

注:

CU: 控制单元

ESR: Extended Stop and Retract (扩展的停止和退回)

MM: 电机模块

SBA: Safe Brake Adapter (安全制动适配器)

SBC: Safe Brake Control (安全制动控制)

SI: Safety Integrated

SS1: Safe Stop 1 (停止类别 1, 根据 EN60204)

STO: Safe Torque Off (安全断路转矩) / SH: Safe standstill (安全停止)

参见: p9501 (SI 运动安全功能的使能 (控制单元)), p9601 (SI 驱动集成功能使能 (控制单元)), p9620 (STO (SH)/SBC/SS1 的 SI 信号源 (控制单元)), p9761 (SI 密码输入), p9801 (SI 驱动集成功能使能 (电机模块))

---

#### F01660 SI CU: 不支持安全功能

信号重要性:

-

驱动体:

SERVO, VECTOR

反应:

OFF2

应答:

立即 (上电)

原因:

电机模块 (MM) 不支持该安全功能 (比如电机模块的版本不适合)。不可能进行 Safety Integrated 的调试。

注:

此故障不会导致安全停止反应。

处理:

- 使用支持安全功能的电机模块。

- 升级电机模块的软件。

注:

CU: 控制单元

MM: 电机模块

SI: Safety Integrated

---

#### F01663 SI CU: SI 参数复制被拒绝

信号重要性:

-

驱动体:

SERVO, VECTOR

反应:

OFF2

应答:

立即 (上电)

原因:

在 p9700 中保存了或离线输入了以下值: 87 或 208。

因此在启动会尝试将控制单元上的 SI 参数复制到电机模块上。但是在控制单元上没有选择安全功能 (p9501 = 0, p9601 = 0)。因此无法进行复制。

注:

此故障不会导致安全停止反应。

参见: p9700 (SI 运动复制功能)

处理:

- 设置 p9700 = 0。

- 检查 p9501 和 p9601, 必要时对其进行修改。

- 通过在 p9700 中输入相应的值再次启动复制功能。

---

#### F01664 SI CU: 无自动固件升级

信号重要性:

%1

驱动体:

SERVO, VECTOR

反应:

OFF2

应答:

立即 (上电)

原因:

在启动时发现, 没有激活 “自动固件升级” 功能 (p7826 = 1)。

但是在使能安全功能时不允许混用不同版本, 因此必须执行自动的固件升级或降级。

注:

此故障不会导致安全停止反应。

参见: p7826 (自动固件升级)

处理:

在安全功能使能时 (p9501 <> 0 和 / 或 p9601 <> 0):

1. 激活 “自动固件升级” 功能 (p7826 = 1)。

2. 备份参数 (p0977 = 1) 并重新上电。

在安全功能禁用时 (p9501 = 0, p9601 = 0), 可以退出安全调试模式, 应答故障信息。

---

#### F01665 SI CU: 系统故障

信号重要性:

%1

驱动体:

SERVO, VECTOR

反应:

OFF2

应答:

立即



**原因:** 在上一次启动或当前启动中发现异常情况，必要时，会重新启动一次（复位）。  
故障值（r0949，十六进制）：  
200000 十六进制，400000 十六进制，8000yy 十六进制（yy 任意）：  
- 当前启动 / 运行出错。  
800004 十六进制：  
- 参数 p9500/p9300 可能不同。另外，还显示安全信息 C01711/C30711。  
其它值：  
- 上次系统启动时出错，

**处理:**  
- 重新上电。  
- 将固件升级到新版本。  
- 联系热线。  
故障值 = 200000 十六进制，400000 十六进制，8000yy 十六进制（yy 任意）：  
- 确保控制单元和功率模块已经相连。  
故障值 = 800004 hex：  
- 检查参数 p9500/p9300 是否一样。

**A01666 (F) SI 运动 CU: F-DI 上用于安全应答的静态 1 信号**

**信号重要性:** -

**驱动体:** SERVO

**反应:** 无

**应答:** 无

**原因:** 在 p10006 设定的 F-DI 上，逻辑 1 信号持续的时间大于 10 秒。  
如果在执行安全应答的 F-DI 上没有给出应答，则必须存在一个静态逻辑 0 信号。这样在发生断线或者两个数字输入中的一个振动时，可避免意外的安全应答（或者信号“内部事件应答”）。

**处理:** 将故障安全的数字输入 F-DI 设置为逻辑 0 信号（参见 p10006）。  
注：  
F-DI: Failsafe Digital Input（故障安全数字输入）

在 ... 时的反应 F: 无  
在 ... 时应答 F: 立即

**A01669 (F, N) SI 运动: 电机和功率单元的组合无效**

**信号重要性:** %1

**驱动体:** SERVO, VECTOR

**反应:** 无

**应答:** 无

**原因:** 在无编码器的安全运动监控中，当前使用的电机和功率单元的组合不配套。  
警告值（r2124，十进制）：  
导致错误的电机数据组 DDS 的编号。

**处理:** 请使用配套的更低功率的功率单元或更大功率的电机。

在 ... 时的反应 F: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)  
在 ... 时应答 F: 立即（上电）  
在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无

**F01670 SI 运动: 编码器模块参数设置无效**

**信号重要性:** %1

**驱动体:** SERVO, VECTOR

**反应:** OFF2

**应答:** 立即（上电）

**原因:** 某个用于 Safety Integrated 的编码器模块的参数设定错误。  
注：  
该故障导致无法应答的 STOP A。  
故障值（r0949，十进制）：  
1: 没有设置用于 Safety Integrated 的编码器。  
2: 已经设置了用于 Safety Integrated 的编码器，但是该编码器无信号 A/B（正弦 / 余弦）。  
3: 选中的 Safety Integrated 编码器数据组仍没有生效。  
4: 和编码器的通讯出现异常。

5: 编码器粗略位置中的相关位的数量无效。  
 6: DRIVE-CLiQ 编码器的配置无效。  
 10: 在用 Safety Integrated 的编码器上, 不是所有的驱动数据组 (DDS) 都分配给同一个编码器数据组 (EDS) (p0187...p0189)。

**处理:** 故障值 = 1, 2 时:  
 - 使用由 Safety Integrated 支持的编码器, 并设定其参数 (带正弦信号 A/B 的编码器: p0404.4 = 1)。  
 故障值 = 3 时:  
 - 检查设备或者驱动调试是否当前有效, 且如有必要退出该调试 (p0009 = p00010 = 0), 备份参数 (p0971 = 1) 并且执行上电。  
 故障值 = 4 时:  
 - 检查 DRIVE-CLiQ 在控制单元和相关编码器模块之间的通讯是否出现故障, 如有必要则对相关故障进行诊断。  
 故障值 = 10 时:  
 - 调整所有 Safety Integrated 用编码器的 EDS 分配 (p0187...p0189)。  
 注:  
 SI: Safety Integrated

---

### F01671 SI 运动: 编码器参数设置出错

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** OFF2  
**应答:** 立即 (上电)  
**原因:** 由 Safety Integrated 所使用的编码器的参数设定和标准编码器的参数设定不同。  
 注:  
 此故障不会导致安全停止反应。  
 故障值 (r0949, 十进制):  
 不相符的安全参数的参数编号。  
**处理:** 调整安全编码器和标准编码器之间的设置。  
 注:  
 SI: Safety Integrated

---

### F01672 SI CU: 电机模块软件 / 硬件不兼容

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** OFF2  
**应答:** 立即 (上电)  
**原因:** 当前的电机模块软件不支持安全运动监控功能, 或者该软件和控制单元上的软件不兼容, 或者控制单元和电机模块之间的通讯发生故障。  
 注:  
 该故障导致无法应答的 STOP A。  
 故障值 (r0949, 十进制):  
 1: 当前的电机模块软件不支持运动监控功能。  
 2, 3, 6, 8: 控制单元和电机模块之间的通讯发生故障。  
 4, 5, 7: 当前的电机模块软件和控制单元上的软件不兼容。  
 9, 10, 11, 12: 当前的电机模块软件不支持安全无编码器运动监控功能。  
 13: 并联运行中至少有一个电机模块不支持安全运动监控。  
**处理:** - 检查在控制单元和相关电机模块之间的安全功能比较中是否有错误 (F01655, F30655), 有的话, 对相关故障进行诊断。  
 故障值 = 1 时:  
 - 使用支持安全运动监控的电机模块。  
 故障值 = 2, 3, 6, 8 时:  
 - 检查 DRIVE-CLiQ 在控制单元和相关电机模块之间的通讯是否有故障, 如有必要对相关故障进行诊断。  
 故障值 = 4, 5, 7, 9, 13 时:  
 - 升级电机模块的软件。  
 注:  
 SI: Safety Integrated

<b>F01673</b>	<b>SI 运动：编码器模块软件 / 硬件不兼容</b>
<b>信号重要性：</b>	%1
<b>驱动体：</b>	SERVO, VECTOR
<b>反应：</b>	OFF2
<b>应答：</b>	立即（上电）
<b>原因：</b>	现有编码器模块软件或硬件不支持使用上级控制系统的安全运动监控。 注： 此故障不会导致安全停止反应。 故障值（r0949，十进制）： 仅用于西门子内部的故障诊断。
<b>处理：</b>	- 升级编码器模块的软件。 - 使用支持安全运动监控的编码器模块。 注： SI: Safety Integrated
<b>F01680</b>	<b>SI 运动 CU：安全监控校验和错误</b>
<b>信号重要性：</b>	%1
<b>驱动体：</b>	SERVO, VECTOR
<b>反应：</b>	OFF2
<b>应答：</b>	立即（上电）
<b>原因：</b>	通过安全相关的参数、由驱动计算出来并且输入到 r9728 的实际校验和，与在最后一次机床验收时保存在 p9729 中的设定校验和不相符。 安全相关参数已修改，或者出现错误。 注： 此故障导致可应答的 STOP A。 故障值（r0949，十进制）： 0：用于运动监控的 SI 参数的校验和出错。 1：用于实际值的 SI 参数的校验和出错。 2：用于部件分配的 SI 参数的校验和出错。
<b>处理：</b>	- 检查与安全相关的参数，必要时修改参数 - 在安全参数已修改且需要上电时，执行上电。 - 执行验收测试。
<b>F01681</b>	<b>SI 运动 CU：参数值错误</b>
<b>信号重要性：</b>	参数：%1
<b>驱动体：</b>	SERVO, VECTOR
<b>反应：</b>	OFF2
<b>应答：</b>	立即（上电）
<b>原因：</b>	该参数不允许设置为此值。 注： 此故障不会导致安全停止反应。 故障值（r0949，十进制）： 参数值错误的参数号。 9522：传动级设置地过高。 9500：p9500 不等于 p9300 9511：p9511 不等于 p9311
<b>处理：</b>	修正参数值。 故障值=9500 时： 调整参数 9300 和 9500，备份参数 (p0971 = 1)，重新上电。 在回差 / 滤波已激活 (p9501.16 = 1) 时： - 按照下列规则设置参数 p9546/p9346 和 p9547/p9347：p9546 >= 2 x p9547；p9346 >= 2 x p9347。 - 在实际值同步激活时 (p9501.3 = 1)，还必须满足：p9549 <= p9547；p9349 <= p9347。 故障值=9507 时： - 根据 p0300 设置同步电机或异步电机。 故障值=p9511 时： 调整参数 p9311 和 p9511，备份参数 (p0971 = 1)，重新上电。

故障值=9517 时：  
- 还要检查 p9516.0。  
故障值=9522 时：  
- 修正参数。

<b>F01682</b>	<b>SI 运动 CU: 不支持监控功能</b>
<b>信号重要性:</b>	%1
<b>驱动体 :</b>	SERVO, VECTOR
<b>反应:</b>	OFF2
<b>应答:</b>	立即 (上电)
<b>原因:</b>	在该固件版本中不支持 p9501, p9601 或者 p9801 中使能的监控功能。 注: 该故障导致无法应答的 STOP A。 故障值 (r0949, 十进制): 1: 不支持监控功能 SLP (p9501.1)。 2: 不支持监控功能 SCA (p9501.7 和 p9501.8 ... 15 和 p9503)。 3: 不支持监控功能 SLS 倍率 (p9501.5)。 4: 不支持监控功能 “外部 ESR 激活” (p9501.4)。 5: 不支持监控功能 “PROFIsafe 中的 F-DI” (p9501.30)。 6: 不支持使能 “实际值同步” (p9501.3)。 9: 不支持监控功能, 使能位预留 (p9501.2, p9501.17 ... 29, p9501.31, 必要时还预留 p9501.6)。 10: 仅支持伺服驱动对象的监控功能。 11: 只支持驱动集成的无编码器监控功能。 12: 在 CU305 中不支持 ncSI 的监控功能。 20: 仅和 PROFIsafe 一起使用时, 才支持驱动集成的运动监控功能 (p9501, p9601.1 ... 2 和 p9801.1 ... 2)。 21: 仅在和驱动集成的运动监控功能一起使用时, 才支持 PROFIsafe (p9501, p9601.1 ... 2 和 p9801.1 ... 2)。 22: 装机装柜型不支持无编码器监控功能。 23: CU240 上不支持和编码器相关的监控功能。 24: 不支持监控功能 SDI (p9501.17)。 25: 不支持驱动集成的运动监控功能 (p9501, p9601.2) 26: 不支持无编码器监控功能 SSM 的回差和滤波 (p9501.16)。
<b>处理:</b>	取消选择相关的监控功能 (p9501, p9503, p9506, p9601, p9801)。 注: ESR: Extended Stop and Retract (扩展的停止和退回) SCA: Safe Cam (安全凸轮) / SN: Safe software cams (安全软件凸轮) SDI: Safe Direction (安全运动方向) SI: Safety Integrated SLP: Safely-Limited Position (安全限制位置) / SE: Safe software limit switches (安全软件限位开关) SLS: Safely-Limited Speed (安全限制速度) / SG: Safely reduced speed (安全降低速度) SDI: Safe Direction (安全运动方向) 参见: p9501 (SI 运动安全功能的使能 (控制单元)), p9503 (SI 运动 SCA (SN) 使能 (控制单元)), r9771 (SI 通用功能 (控制单元))
<b>F01683</b>	<b>SI 运动 CU: 缺少 SOS/SLS 使能</b>
<b>信号重要性:</b>	-
<b>驱动体 :</b>	SERVO, VECTOR
<b>反应:</b>	OFF2
<b>应答:</b>	立即 (上电)
<b>原因:</b>	在 p9501 中未使能安全基本功能 “SOS/SLS”, 尽管其他安全监控已使能。 注: 此故障不会导致安全停止反应。
<b>处理:</b>	使能功能 “SOS/SLS” (p9501.0) 并执行上电。 注: SI: Safety Integrated SLS: Safely-Limited Speed (安全限制速度) / SG: Safely reduced speed (安全降低速度) SOS: Safe Operating Stop (安全操作停止) 参见: p9501 (SI 运动安全功能的使能 (控制单元))

<b>F01684</b>	<b>SI 运动：替换 Safely-Limited Position 极限值</b>
信号重要性：	%1
驱动体：	SERVO, VECTOR
反应：	OFF2
应答：	立即（上电）
原因：	对于“Safely-Limited Position”（SLP）功能来说，p9534 中的值比 p9535 中的值小。 注： 此故障不会导致安全停止反应。 故障值（r0949，十进制）： 1：替换极限值 SLP1。 2：替换极限值 SLP2。
处理：	修正 p9534 和 p9535 中的极限值并执行上电。 注： SI: Safety Integrated SLP: Safely-Limited Position（安全限制位置）/ SE: Safe software limit switches（安全软件限位开关）
<b>F01685</b>	<b>SI 运动 CU：Safely-Limited Speed 的极限值过大</b>
信号重要性：	%1
驱动体：	SERVO, VECTOR
反应：	OFF2
应答：	立即（上电）
原因：	“Safely-Limited Speed”（SLS）功能的极限值大于和 500 kHz 编码器极限频率相对应的速度。 注： 此故障不会导致安全停止反应。 故障值（r0949，十进制）： 允许的最大速度。
处理：	修正 SLS 的极限值并执行上电。 注： SI: Safety Integrated SLS: Safely-Limited Speed（安全限制速度）/ SG: Safely reduced speed（安全降低速度） 参见：p9531（SI 运动 SLS（SG）极限值（控制单元））
<b>F01686</b>	<b>SI 运动：凸轮位置参数设置出错</b>
信号重要性：	%1
驱动体：	SERVO, VECTOR
反应：	OFF2
应答：	立即（上电）
原因：	在 p9536 或者 p9537 中，至少一个已使能的“Safe Cam”（SCA）太接近模数位置的公差范围。 在将凸轮轨迹分给凸轮时，必须遵循下列条件： - 凸轮长度 $x = p9536[x] - p9537[x]$ 必须大于或等于“凸轮公差 + 位置公差”（ $= p9540 + p9542$ ）。同样，最小位置值必须小于正位置值。 - 凸轮轨迹上的 2 个凸轮 x 和 y 的间距（负位置值 $[y]$ - 正位置值 $[x] = p9537[y] - p9536[x]$ ）必须大于或等于凸轮公差 + 位置公差（ $= p9540 + p9542$ ）。 注： 此故障不会导致安全停止反应。 故障值（r0949，十进制）： 带错误位置的“Safe Cam”的编号。 参见：p9501（SI 运动安全功能的使能（控制单元））
处理：	修正凸轮位置并执行上电。 注： SCA: Safe Cam（安全凸轮）/ SN: Safe software cams（安全软件凸轮） SI: Safety Integrated 参见：p9536（SI 运动 SCA（SN）正凸轮位置（控制单元）），p9537（SI 运动 SCA（SN）负凸轮位置（控制单元））

<b>F01687</b>	<b>SI 运动：SCA (SN) 模数值设定出错</b>
<b>信号重要性：</b>	-
<b>驱动体：</b>	SERVO, VECTOR
<b>反应：</b>	OFF2
<b>应答：</b>	立即（上电）
<b>原因：</b>	设置的“Safe Cam”（SCA）的模数值不是 360 000 毫度的倍数。 注： 此故障不会导致安全停止反应。
<b>处理：</b>	修正 SCA 的模数值并执行上电。 注： SCA: Safe Cam（安全凸轮）/ SN: Safe software cams（安全软件凸轮） SI: Safety Integrated 参见：p9505（SI 运动 SCA (SN) 模数值（控制单元））
<b>F01688</b>	<b>SI 运动 CU：不允许实际值同步</b>
<b>信号重要性：</b>	-
<b>驱动体：</b>	SERVO, VECTOR
<b>反应：</b>	OFF2
<b>应答：</b>	立即（上电）
<b>原因：</b>	- 在单编码器系统中不允许使能实际值同步。 - 不允许同时使能实际值同步和带绝对参考的监控功能（SCA/SLP）。 注： 该故障导致无法应答的 STOP A。
<b>处理：</b>	- 取消选择功能“实际值同步”，或者设置双编码器系统。 - 取消选择“实际值同步”功能或者取消选择带绝对参考的监控功能（SCA/SLP）并执行上电。 注： SCA: Safe Cam（安全凸轮）/ SN: Safe software cams（安全软件凸轮） SI: Safety Integrated SLP: Safely-Limited Position（安全限制位置）/ SE: Safe software limit switches（安全软件限位开关） 参见：p9501（SI 运动安全功能的使能（控制单元）），p9526（SI 运动 编码器分配第二通道）
<b>C01689</b>	<b>SI 运动：轴配置改变</b>
<b>信号重要性：</b>	参数：%1
<b>驱动体：</b>	SERVO, VECTOR
<b>反应：</b>	OFF2
<b>应答：</b>	上电
<b>原因：</b>	轴的配置已改变（例如：直线轴和回转轴的转换）。 参数 p0108.13 在内部会设为正确的值。 注： 此故障不会导致安全停止反应。 故障值（r0949，十进制）： 引起更改的参数号。 参见：p9502（SI 运动轴类型（控制单元））
<b>处理：</b>	转换后必须： - 退出安全调试模式（p0010）。 - 保存所有参数（p0977 = 1 或者“从 RAM 向 ROM 复制”）。 - 执行上电。 在启动控制单元后，安全信息 F01680 或 F30680 显示，驱动上 r9398[0] 和 r9728[0] 中的校验和发生了改变。因此应执行以下措施： - 重新激活安全调试模式。 - 完成驱动的安全调试。 - 退出安全调试模式（p0010）。 - 保存所有参数（p0977 = 1 或者“从 RAM 向 ROM 复制”）。 - 执行上电。 注： 使用调试软件时，在上传项目后单位才显示为一致。

<b>F01690</b>	<b>SI 运动：NVRAM 上的数据备份问题</b>
信号重要性：	%1
驱动体：	所有目标
反应：	Infeed: 无 (OFF1, OFF2) Servo: 无 (OFF1, OFF2, OFF3) Vector: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)
应答：	上电
原因：	驱动上的 NVRAM 中没有足够的存储空间用于存储参数 r9781 和 r9782 (Safety 日志)。 注： 此故障不会导致安全停止反应。 故障值 (r0949, 十进制)： 0: 在驱动中没有物理 NVRAM。 1: NVRAM 中没有剩余存储空间。
处理：	故障值=0 时： - 使用带有 NVRAM 的控制单元。 故障值=1 时： - 撤销不必要的功能，节省 NVRAM 中的存储空间。 - 联系热线。 注： NVRAM: Non-Volatile Random Access Memory (非易失读写存储器)
<b>A01691 (F)</b>	<b>SI 运动：Ti 和 To 不适用于 DP 周期</b>
信号重要性：	-
驱动体：	SERVO, VECTOR
反应：	无
应答：	无
原因：	设置的 PROFIBUS 通讯时间错误，且 DP 周期被用作安全运动监控功能的实际值采样周期。 等时同步 PROFIBUS: Ti 和 To 的和对于设置的 DP 周期过大。DP 周期应至少比 Ti 和 To 的大出 1 个电流环周期。 非等时同步 PROFIBUS: DP 周期至少须达到 4 倍的电流环周期。
处理：	根据使用的 DP 周期将 Ti 和 To 设定到足够小，或者提高 DP 周期。 或者在驱动集成的 SI 监控使能时 (p9601/p9801 > 0)： 使用实际值采集周期 p9511/p9311，从而独立于 DP 周期进行设置。实际值采集周期必须至少是电流环周期的整数倍。推荐将周期比例至少设为 8:1。 参见：p9511 (SI 运动实际值检测周期 (控制单元))
在 ... 时的反应 F:	无 (OFF1, OFF2, OFF3)
在 ... 时应答 F:	立即 (上电)
<b>F01692</b>	<b>SI 运动 CU：无编码器时参数值错误</b>
信号重要性：	参数：%1
驱动体：	SERVO, VECTOR
反应：	OFF2
应答：	立即 (上电)
原因：	在 p9506 中选择了无编码器的运动监控功能时，某个参数的设置错误。 注： 此故障不会导致安全停止反应。 故障值 (r0949, 十进制)： 参数值错误的参数号。 参见：p9501 (SI 运动安全功能的使能 (控制单元))
处理：	- 修改在故障值中给定的参数。 - 必要时取消无编码器运动监控功能 (p9506)。 参见：p9501 (SI 运动安全功能的使能 (控制单元))
<b>A01693 (F)</b>	<b>SI CU：安全参数已修改，需要热启动 / 上电</b>
信号重要性：	%1
驱动体：	A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR
反应：	无
应答：	无

<b>原因:</b>	安全参数已修改，在热启动或上电后才生效。 警告值 (r2124, 十进制): 由于修改需要进行热启动或重新上电的参数。
<b>处理:</b>	- 执行热启动 (p0009 = 30, p0976 = 2, 3)。 - 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。 注: 在执行验收测试前，必须重新为所有组件上电。
在 ... 时的反应 F:	Infeed: 无 (OFF1, OFF2) Servo: 无 (OFF1, OFF2, OFF3) Vector: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)
在 ... 时应答 F:	上电

---

<b>F01694 (A)</b>	<b>SI 运动 CU: 电机模块的固件版本低于控制单元</b>
<b>信号重要性:</b>	-
<b>驱动体 :</b>	SERVO, VECTOR
<b>反应:</b>	OFF2
<b>应答:</b>	立即 (上电)
<b>原因:</b>	电机模块的固件版本比控制单元固件版本旧。 而这个版本可能不提供 SI 功能 (r9771/r9871)。 注: 该信息不会导致停止反应。 在自动更新固件，还没有重新上电前，也会输出该信息 (警告 A01007)。
<b>处理:</b>	将电机模块的固件升级到新版本。 参见: r9390 (SI 运动, 安全运动监控版本 (电机模块)), r9590 (SI 运动, 安全运动监控版本 (控制单元))
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

---

<b>A01695 (F)</b>	<b>SI 运动: 编码器模块被更换</b>
<b>信号重要性:</b>	%1
<b>驱动体 :</b>	SERVO, VECTOR
<b>反应:</b>	无
<b>应答:</b>	无
<b>原因:</b>	用于执行安全运动监控的编码器模块被更换。现在要求确认硬件更换，接着进行验收测试。 注: 该信息不会导致停止反应。
<b>处理:</b>	用调试软件 STARTER 执行以下步骤: - 在 SI 界面中点击按钮 “确认硬件更换”。 - 执行 “从 RAM 复制到 ROM”。 - 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。 或者，在调试软件的专家参数表中: - 启动驱动上的节点标识的复制功能 (p9700 = 1D hex)。 - 确认驱动上的硬件 CRC (p9701 = EC hex)。 - 保存所有参数 (p0977 = 1)。 - 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。 接着执行验收测试，参见功能手册 “Safety Integrated”。 参见: p9700 (SI 运动复制功能), p9701 (SI 运动数据修改确认)
在 ... 时的反应 F:	无 (OFF1, OFF2, OFF3)
在 ... 时应答 F:	立即 (上电)

---

<b>A01696 (F)</b>	<b>SI 运动: 运动监控测试在启动中被选中</b>
<b>信号重要性:</b>	-
<b>驱动体 :</b>	SERVO, VECTOR
<b>反应:</b>	无
<b>应答:</b>	无
<b>原因:</b>	运动监控功能的测试已在启动过程中以非法方式生效。 因此只有在重新选择 p9705 中设置的强制故障检查后才执行测试。



注：  
该信息不会导致停止反应。  
参见： p9705 (SI 运动强制故障检查信号源)

**处理：**  
取消选择安全运动监控的强制故障检查，并重新选择。  
在二进制互联输入端 p9705 中设置触发信号源。  
注意：  
TM54F 的输入端不允许用于启动“强制故障检查”。  
注：  
SI: Safety Integrated  
参见： p9705 (SI 运动强制故障检查信号源)

在 ... 时的反应 F: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)  
在 ... 时应答 F: 立即 (上电)

**A01697 (F) SI 运动：需要运动监控测试**

**信号重要性：** -

**驱动体：** SERVO, VECTOR

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 超过了在 p9559 中设置的运动监控功能的强制故障检查时间。因此要求重新测试。  
再次选择 p9705 中设置的强制故障检查后，该信息消失，监控时间复位。  
注：  
该信息不会导致停止反应。  
在启动期间，不会自动检查断路路径，因此该警告在启动后始终存在。  
参见： p9559 (SI 运动强制故障检查定时器 (控制单元))， p9705 (SI 运动强制故障检查信号源)

**处理：**  
执行安全运动监控的强制故障检查。  
在二进制互联输入端 p9705 中设置触发信号源。  
注意：  
TM54F 的输入端不允许用于启动“强制故障检查”。  
注：  
SI: Safety Integrated  
参见： p9705 (SI 运动强制故障检查信号源)

在 ... 时的反应 F: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)  
在 ... 时应答 F: 立即 (上电)

**A01698 (F) SI CU：调试模式激活**

**信号重要性：** -

**驱动体：** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, TM41, TM54F\_MA, VECTOR

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 选择了“Safety Integrated”功能的调试。  
在结束了安全调试之后，该警告消失。  
注：  
该信息不会导致停止反应。  
参见： p0010

**处理：**  
无需采取任何措施。  
注：  
CU: 控制单元  
SI: Safety Integrated

在 ... 时的反应 F: Infeed: 无 (OFF1, OFF2)  
Servo: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)  
Vector: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)

在 ... 时应答 F: 立即 (上电)

**A01699 (F) SI CU：断路路径测试**

**信号重要性：** -

**驱动体：** SERVO, VECTOR

**反应：** 无

**应答：** 无

<b>原因:</b>	超过了在 p9659 中设置的安全断路的强制故障检查时间。因此要求重新测试安全断路路径。 在再次取消选择 “ST0” 功能后, 显示消息消失, 监控时间复位。 注: 该信息不会导致停止反应。 参见: p9659 (SI 强制故障检查计时器)
<b>处理:</b>	选择 ST0, 并再次取消选择。 注: CU: 控制单元 SI: Safety Integrated ST0: Safe Torque Off (安全断路转矩) / SH: Safe standstill (安全停止)
在 ... 时的反应 F:	无 (OFF1, OFF2, OFF3)
在 ... 时应答 F:	立即 (上电)

**C01700 SI 运动 CU: STOP A 被触发**

<b>信号重要性:</b>	-
<b>驱动体 :</b>	SERVO, VECTOR
<b>反应:</b>	OFF2
<b>应答:</b>	立即 (上电)
<b>原因:</b>	STOP A 使驱动停止 (通过控制单元的安全断路路径来删除脉冲)。 可能的原因: - 第 2 监控通道发出停止请求 - 选择 “强制故障检查” 后, 在设定的时间 (p9557) 结束后脉冲没有被删除。 - 信息 C01706 “SI 运动 CU: 超出 SAM/SBR 极限” 的后续反应。 - 信息 C01714 “SI 运动 CU: 超出 Safely-Limited Speed” 的后续反应。 - 信息 C01701 “SI 运动 CU: STOP B 被触发” 的后续反应。
<b>处理:</b>	- 消除第 2 监控通道上的故障原因。 - 在出现信息 C01706 时执行诊断。 - 在出现信息 C01714 时执行诊断。 - 在出现信息 C01701 时执行诊断。 - 检查 p9557 中的值 (如果有), 必要时增大该值并执行上电。 - 检查控制单元的断路路径 (如果有 DRIVE-CLiQ 通讯则对其进行检查)。 - 更换电机模块 / 功率模块。 - 更换控制单元。 无需重新上电, 按照以下方法可应答信息: - 驱动集成运动监控: 通过端子模块 54F (TM54F) 或 PROFIsafe - SINUMERIK 的运动监控: 仅在验收测试模式中通过机床控制面板。 注: SAM: Safe Acceleration Monitor (安全加速监控) SBR: Safe Brake Ramp (安全制动监控) SI: Safety Integrated

**C01701 SI 运动 CU: STOP B 被触发**

<b>信号重要性:</b>	-
<b>驱动体 :</b>	SERVO, VECTOR
<b>反应:</b>	OFF3
<b>应答:</b>	立即 (上电)
<b>原因:</b>	STOP B 使驱动停止 (沿着 OFF3 下降斜坡制动)。 在超出 p9556 中设定时间, 或者超出 p9560 中设定的转速阈值后, 输出信息 C01700 “STOP A 被触发”, 作为该故障的结果。 可能的原因: - 第二监控通道发出停止请求 - 信息 C01714 “SI 运动 CU: 超出 Safely-Limited Speed” 的后续反应。 - 信息 C01711 “SI 运动 CU: 监控通道出错” 的后续反应 - 信息 C01707 “SI 运动 CU: 超出 Safe Operating Stop 的公差” 的后续反应。
<b>处理:</b>	- 消除第二监控通道上的故障原因。 - 在出现信息 C01714 时执行诊断。 - 在出现信息 C01711 时执行诊断。 - 在出现信息 C01707 时执行诊断。

无需重新上电，按照以下方法可应答信息：  
- 驱动集成运动监控：通过端子模块 54F (TM54F) 或 PROFIsafe  
- SINUMERIK 的运动监控：仅在验收测试模式中通过机床控制面板。  
注：  
SI: Safety Integrated

---

<b>C01706</b>	<b>SI 运动 CU: 超出 SAM/SBR 极限</b>
<b>信号重要性:</b>	-
<b>驱动体 :</b>	SERVO, VECTOR
<b>反应:</b>	无
<b>应答:</b>	立即 (上电)
<b>原因:</b>	设置了带编码器的运动监控功能 (p9506 = 0), 或者设置了不带编码器的加速监控 (p9506 = 3): SAM 安全加速监控。 导入 STOP B (SS1) 或者 STOP C (SS2) 之后, 速度超出了设置的公差。 不带编码器的安全制动斜坡 (p9506 = 1): SBR: 安全制动斜坡。导入 STOP B (SS1) 或者 SLS 切换到较低的速度级时, 速度超出了设置的公差。 驱动器停止, 给出信息 C01700 “SI 运动: STOP A 被触发”。
<b>处理:</b>	检查制动特性, 可能需调整 SAM 的公差或 SBR 的设置。 无需重新上电, 按照以下方法可应答信息： - 驱动集成运动监控：通过端子模块 54F (TM54F) 或 PROFIsafe - SINUMERIK 的运动监控：仅在验收测试模式中通过机床控制面板。 注： SAM: Safe Acceleration Monitor (安全加速监控) SBR: Safe Brake Ramp (安全制动斜坡) SI: Safety Integrated 参见: p9548 (SI 运动 SAM 实际速度公差 (控制单元)), p9581 (SI 运动制动斜坡参考值 (控制单元)), p9582 (SI 运动制动斜坡延迟时间 (控制单元)), p9583 (SI 运动制动斜坡监控时间 (控制单元))

---

<b>C01707</b>	<b>SI 运动 CU: 超出 Safe Operating Stop 公差</b>
<b>信号重要性:</b>	-
<b>驱动体 :</b>	SERVO, VECTOR
<b>反应:</b>	无
<b>应答:</b>	立即 (上电)
<b>原因:</b>	实际位置作为静止状态公差和设定位置差距较大。 驱动器停止, 给出信息 C01701 “SI 运动: STOP B 被触发”。
<b>处理:</b>	- 检查是否存其他安全故障, 如果有的话, 对相关故障进行诊断。 - 检查静态公差与轴的精度和控制动态是否匹配。 - 执行上电。 无需重新上电, 按照以下方法可应答信息： - 驱动集成运动监控：通过端子模块 54F (TM54F) 或 PROFIsafe - SINUMERIK 的运动监控：仅在验收测试模式中通过机床控制面板。 注： SI: Safety Integrated SOS: Safe Operating Stop (安全操作停止) 参见: p9530 (SI 运动静态公差 (控制单元))

---

<b>C01708</b>	<b>SI 运动 CU: STOP C 被触发</b>
<b>信号重要性:</b>	-
<b>驱动体 :</b>	SERVO, VECTOR
<b>反应:</b>	STOP2
<b>应答:</b>	立即 (上电)
<b>原因:</b>	STOP C 使驱动停止 (沿着 OFF3 下降斜坡制动)。 在超出设定的延时段之后, 激活 “Safe Operating Stop” (SOS)。 可能的原因： - 上级控制系统发出停止要求。 - 信息 C01714 “SI 运动: 超出 Safely-Limited Speed” 的后续反应 - 信息 C01715 “SI 运动: 超出 Safely-Limited Position” 的后续反应 参见: p9552 (SI 运动 STOP C 到 SOS (SBH) 的过渡时间 (控制单元))

**处理:**

- 消除控制系统上的故障。
- 在出现信息 C01714 时执行诊断。

按照以下方法应答信息:

- 驱动集成的运动监控: 通过端子模块 54F (TM54F) 或 PROFIsafe
- SINUMERIK 的运动监控: 通过机床控制面板

注:

SI: Safety Integrated  
SOS: Safe Operating Stop (安全操作停止)

---

### C01709 SI 运动 CU: STOP D 被触发

**信号重要性:** -

**驱动体:** SERVO, VECTOR

**反应:** 无

**应答:** 立即 (上电)

**原因:** STOP D 使驱动停止 (在轨迹上制动)。  
在超出设定的延时段之后, 激活 “Safe Operating Stop” (SOS)。  
可能的原因:

- 上级控制系统发出停止要求。
- 信息 C01714 “SI 运动: 超出 Safely-Limited Speed” 的后续反应
- 信息 C01715 “SI 运动: 超出 Safely-Limited Position” 的后续反应

参见: p9553 (SI 运动 STOP D 到 SOS (SBH) 的过渡时间 (控制单元))

**处理:**

- 消除控制系统上的故障。
- 在出现信息 C01714 时执行诊断。

按照以下方法应答信息:

- 驱动集成的运动监控: 通过端子模块 54F (TM54F) 或 PROFIsafe
- SINUMERIK 的运动监控: 通过机床控制面板

注:

SI: Safety Integrated  
SOS: Safe Operating Stop (安全操作停止)

---

### C01710 SI 运动 CU: STOP E 被触发

**信号重要性:** -

**驱动体:** SERVO, VECTOR

**反应:** 无

**应答:** 立即 (上电)

**原因:** STOP E 使驱动停止 (回程运动)。  
在超出设定的延时段之后, 激活 “Safe Operating Stop” (SOS)。  
可能的原因:

- 上级控制系统发出停止要求。
- 信息 C01714 “SI 运动: 超出 Safely-Limited Speed” 的后续反应
- 信息 C01715 “SI 运动: 超出 Safely-Limited Position” 的后续反应

参见: p9554 (SI 运动 STOP E 到 SOS (SBH) 的过渡时间 (控制单元))

**处理:**

- 消除控制系统上的故障。
- 在出现信息 C01714 时执行诊断。

按照以下方法应答信息:

- 驱动集成的运动监控: 通过端子模块 54F (TM54F) 或 PROFIsafe
- SINUMERIK 的运动监控: 通过机床控制面板

注:

SI: Safety Integrated  
SOS: Safe Operating Stop (安全操作停止)

---

### C01711 SI 运动 CU: 某一监控通道故障

**信号重要性:** %1

**驱动体:** SERVO, VECTOR

**反应:** 无

**应答:** 立即 (上电)

**原因:** 在交叉比较两个监控通道时, 驱动检测出输入数据和监控结果之间存在区别, 从而触发 STOP F。某个监控的运行不再可靠, 也就是说, 无法安全运行。  
如果至少有一个监控功能是有用的, 则在参数设定的延时段结束之后发出信息 C01701 “SI 运动: STOP B 被触发”。

导致 STOP F 的信息值在 r9725 中显示。给出的信息值针对的是控制单元和电机模块间的交叉比较。如果驱动和 SINUMERIK 一起运行，则信息值在 SINUMERIK 信息 27001 中说明。

如果下面列出的故障值明显和故障原因不符，也有可能是由于以下原因引发故障：

- 参数设定的周期不同 (p9500/p9300 或 p9511/p9311)。
- 参数设定的轴类型不同 (p9502/p9302)。
- 周期太短 (p9500/p9300, p9511/p9311)。
- 在信息值为 3, 44 ... 57, 232 时并采用单编码器系统时: 设置了不同的编码器值 (p9516/p9316, p9517/p9317, p9518/p9318, p9520/p9320, p9521/p9321, p9522/p9322, p9526/p9326)。
- 同步过程出错。

信息值 (r9749, 十进制)：

0 到 999: 交叉校验的数据的编号，此数据导致了这个故障。

下面未列出的信息值仅用于西门子内部故障诊断。

0: 其他监控通道的停止请求。

1: 监控功能 SOS、SLS 或者 SLP 的状态映像 (结果列表 1) (r9710[0], r9710[1])。

2: 监控功能 SCA 或者  $n < n_x$  的状态映像 (结果列表 2) (r9711[0], r9711[1])。

3: 两个监控通道之间的位置实际值 (r9713) 差值大于 p9542/p9342 中的公差。在使能了实际值同步 (p9501.3/p9301.3) 时，速度差值 (基于位置实际值) 大于 p9549/p9349 中的公差。

4: 两个通道间的交互数据比较同步错误。

5: 功能使能 (p9501/p9301)。

6: SLS1 限值 (p9531[0]/p9331[0])。

7: SLS2 限值 (p9531[1]/p9331[1])。

8: SLS3 限值 (p9531[2]/p9331[2])。

9: SLS4 限值 (p9531[3]/p9331[3])。

10: 静止状态公差 (p9530/p9330)。

31: 在使能了实际值同步 (p9501.3/p9301.3) 时的位置公差 (p9542/p9342) 或 (p9549/p9349)。

33: 速度转换时间 (p9551/p9351)。

35: 脉冲删除的延迟时间 (p9556/p9356)。

36: 脉冲删除的检查时间 (p9557/p9357)。

37: STOP C 到 SOS 的过渡时间 (p9552/p9352)。

38: STOP D 到 SOS 的过渡时间 (p9553/p9353)。

40: SLS 时的停止反应 (p9561/p9361)。

42: 脉冲删除时的断路转速 (p9560/p9360)。

43: 存储器测试停止反应 (STOP A)。

44 ... 57: 概述

可能的原因 1 (调试或参数修改时)

两个监控通道之间的监控功能公差值不同。

可能的原因 2 (运行时)

限值基于当前实际值 (r9713)。在两个监控通道间的安全实际值不同时，相隔定义间距的限值也不同 (即相当于故障值 3)。这可通过检查安全实际位置确定。

44: 位置实际值 (r9713) + SLS1 限值 (p9531[0]/p9331[0]) x 安全监控周期

45: 位置实际值 (r9713) - SLS1 限值 (p9531[0]/p9331[0]) x 安全监控周期

46: 位置实际值 (r9713) + SLS2 限值 (p9531[1]/p9331[1]) x 安全监控周期

47: 位置实际值 (r9713) - SLS2 限值 (p9531[1]/p9331[1]) x 安全监控周期

48: 位置实际值 (r9713) + SLS3 限值 (p9531[2]/p9331[2]) x 安全监控周期

49: 位置实际值 (r9713) - SLS3 限值 (p9531[2]/p9331[2]) x 安全监控周期

50: 位置实际值 (r9713) + SLS4 限值 (p9531[3]/p9331[3]) x 安全监控周期

51: 位置实际值 (r9713) - SLS4 限值 (p9531[3]/p9331[3]) x 安全监控周期

52: 静止状态位置 + 公差 (p9530/p9330)。

53: 静止状态位置 - 公差 (p9530/p9330)。

54: 位置实际值 (r9713) + 限值  $n_x$  (p9546/p9346) + 公差 (p9542/p9342)。

55: 位置实际值 (r9713) + 限值  $n_x$  (p9546/p9346)。

56: 位置实际值 (r9713) - 限值  $n_x$  (p9546/p9346)。

57: 位置实际值 (r9713) - 限值  $n_x$  (p9546/p9346) - 公差 (p9542/p9342)。

58: 当前停止请求。

75: 速度极限  $n_x$  (p9546, p9346)。

76: SLS1 时的停止反应 (p9563[0]/p9363[0])。

77: SLS2 时的停止反应 (p9563[1]/p9363[1])。

78: SLS3 时的停止反应 (p9563[2]/p9363[2])。

79: SLS4 时的停止反应 (p9563[3]/p9363[3])。

81: SAM 的速度公差 (p9548/p9348)。

82: SLS 补偿系数的 F-DI。

83: 验收测试计时器 (p9558/p9358)。

84: STOP F 过渡时间 (p9555/p9355)。

85: 总线故障过渡时间 (p9580/p9380)。

- 86: 单编码器系统的标识 (p9526/p9326)。  
87: 第二通道的编码器分配 (p9526/p9326)。  
89: 编码器极限频率。  
230: 滤波器时间常数  $n < nx$ 。  
231: 容量  $n < nx$ 。  
232: 经过滤波的速度实际值。  
233: 限值  $nx / \text{安全监控周期} + \text{容量}$ 。  
234: 限制值  $nx / \text{安全监控周期}$ 。  
235: 限制值  $nx / \text{安全监控周期}$ 。  
236: 限值  $nx / \text{安全监控周期} - \text{容量}$ 。  
237: SGA  $n < nx$ 。  
238: SAM 的速度限值 (p9568/p9368)。  
239: SBR 的加速度 (p9581/p9381 和 p9583/p9383)。  
240: SBR 的加速度倒数 (p9581/p9381 和 p9583/p9383)。  
241: SBR 的减速时间 (p9582/p9382)。  
242: 无编码器的 SI (p9506/p9306)。  
243: 扩展报警应答 (p9507/p9307)。  
244: 实际值采集, 无编码器的滤波时间 (p9587/p9387)。  
245: 实际值采集, 无编码器的最小电流 (p9588/p9388)。  
246: 电压公差, 加速度 (p9589/p9389)。  
247: SDI 公差 (p9564/p9364)。  
248: SDI 正上限 (0x7fffffff)。  
249: 位置实际值 (r9713) - SDI 公差。  
250: 位置实际值 (r9713) + SDI 公差。  
251: SDI 负下限 (0x80000001)。  
252: SDI 停止反应 (p9566/p9366)。  
253: SDI 减速时间 (p9565/p9365)。  
254: 使能脉冲后检测实际值的延时 (p9586/p9386)。  
255: 脉冲删除期间的属性设置 (p9509/p9309)。  
256: 监控功能 SOS, SLS, SLP, Teststop, SBR, SDI 的状态映像 (结果列表 1) (r9710)。  
1000: 控制定时器届满。在“故障安全数字输入”上出现了太多的信号改变。  
1001: 控制计时器初始化错误。  
1005: 选择“强制故障检查”时已删除脉冲。  
1011: 监控通道间的验收测试状态不同。  
1012: 编码器的实际值合理性不符。  
1020: 监控通道间的循环通讯故障。  
1021: 监控通道和编码器模块之间的循环通讯故障。  
1022: DRIVE-CLiQ 编码器 CU 生命符号出错。  
1023: DRIVE-CLiQ 编码器的有效性测试出错。  
1032: DRIVE-CLiQ 编码器 MM 生命符号出错。  
1033: 检查 DRIVE-CLiQ 编码器 CU 的 POS1 和 POS2 之间的偏移时出错。  
1034: 检查 DRIVE-CLiQ 编码器 MM 的 POS1 和 POS2 之间的偏移时出错。  
1041: 电流值过低 (无编码器)。  
1042: 电流 / 电压的合理性错误。  
1043: 过多加速过程。  
1044: 电流实际值的合理性错误。  
5000 ... 5140:  
PROFIsafe 信息值。  
出现该故障值时, Failsafe 控制信号 (Failsafe Values) 被传送到安全功能。  
5000, 5014, 5023, 5024, 5030 ... 5032, 5042, 5043, 5052, 5053, 5068, 5072, 5073, 5082 ... 5087, 5090, 5091, 5122 ... 5125, 5132 ... 5135, 5140: 出现了一个内部软件错误 (仅用于西门子内部的故障诊断)。  
5012: 初始化 PROFIsafe 驱动器时出错。  
5013: 两个控制器的初始化结果不同。  
5022: 处理 F 参数出错。传输的 F 参数值和 PROFIsafe 驱动中期望值不一致。  
5025: 两个控制器的 F 参数设置结果不同。  
5026: F 参数 CRC 出错。传输的 F 参数的 CRC 值和 PST 中算出的值不一致。  
5065: 在接收 PROFIsafe 报文时确定了一个通讯故障。  
5066: 在接收 PROFIsafe 报文时确定了一个时间监控故障。  
6000 ... 6166:  
PROFIsafe 信息值 (PROFIsafe 驱动用于 PROFIBUS DP V1/V2 和 PROFINET)。  
出现该故障值时, Failsafe 控制信号 (Failsafe Values) 被传送到安全功能。  
6000: PROFIsafe 通讯出现严重错误。  
6064 ... 6071: 处理 F 参数出错。传输的 F 参数值和 PROFIsafe 驱动中期望值不一致。  
6064: 目标地址和 PROFIsafe 地址不同 (F\_Dest\_Add)。

6065: 目标地址无效 (F\_Dest\_Add)。  
6066: 源地址无效 (F\_Source\_Add)。  
6067: 看门狗时间值无效 (F\_WD\_Time)。  
6068: 错误 SIL 级 (F\_SIL)。  
6069: 错误 F-CRC 长度 (F\_CRC\_Length)。  
6070: 错误 F 参数版本 (F\_Par\_Version)。  
6071: F 参数 CRC 出错 (CRC1)。传输的 F 参数的 CRC 值和 PROFIsafe 驱动中算出的值不一致。  
6072: F 的设定不一致。  
6165: 在接收 PROFIsafe 报文时确定了一个通讯故障。在关闭并重新接通控制单元后, 或在插入 PROFIBUS/PROFINET 电缆后接收到不一致或过期报文时, 会发生此故障。  
6166: 在接收 PROFIsafe 报文时确定了一个时间监控故障。  
参见: p9555 (SI 运动 STOP F 到 STOP B 的过渡时间 (控制单元)), r9725 (SI 运动诊断 STOP F)

**处理:**

一般措施:  
检查两个通道内的监控周期和轴类型是否相同, 必要时, 设置为相同的值。如果此后仍然出错, 可以提高监控周期。

故障值 = 0 时:  
- 在该监控通道中没有发现故障。请查看其他监控通道的故障信息 (MM: C30711 上)。

故障值 = 3 时:  
调试阶段:  
固有通道或第二通道的编码器分析设置不正确 --> 修改编码器信号转换。  
运行状态中:  
检查机械安装和编码器信号。

故障值 = 4 时:  
- 检查两个通道内的监控周期是否相同, 必要时, 设置为相同的值。如果此时其他监控通道 (MM: C30711 上) 的故障值为 5, 必须提高监控周期。

故障值 = 232 时:  
- 提高回差 (p9547/p9347), 需要时还可以提高滤波 (p9545/p9345)。

信息值 = 1 ... 999 时:  
- 如果在原因下列出了该信息值, 请检查该信息值针对的、经过交叉校验的参数。  
- 复制安全参数。  
- 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。  
- 升级电机模块的软件。  
- 升级控制单元的软件。  
- 修改编码器信号转换。实际值由于机械故障 (V 带、运行到机械限制处、磨损和太小的窗口设置、编码器故障...) 而不相同。

故障值 = 1000 时:  
- 检查“故障安全数字输入”的信号 (接触问题)。

故障值 = 1001 时:  
- 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。  
- 升级电机模块的软件。  
- 升级控制单元的软件。

故障值 = 1005 时:  
- 检查脉冲使能条件。

故障值 = 1011 时:  
- 诊断信息请见参数 (r9571)。

故障值 = 1012 时:  
- 升级编码器模块的软件。  
- 在采用单编码器系统时, 检查编码器参数是否一致 (p9515/p9315, p9519/p9319, p9523/p9323, p9524/p9324, p9525/p9325, p9529/p9329)。  
- 在采用 DQI 编码器时: 将控制单元的固件升级到更高版本, 以使用 DQI 编码器。

信息值 = 1020, 1021 时:  
- 检查通讯连接  
- 提高监控周期 (p9500, p9511)。  
- 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。  
- 更换硬件。

故障值 = 1033 时:  
- 将控制单元的固件升级到更高版本, 以使用 DQI 编码器。

故障值 = 1041 时:  
- 降低最小电流 (p9588)。  
- 提高同步电机的 p9783 值。  
- 检查是否激活了“带高频信号注入的闭环控制” (p1750.5 = 1), 如果激活, 请关闭该控制。

故障值 = 1042 时:

- 提高斜坡函数发生器斜坡升降时间 (p1120/p1121)。
- 检查电流控制 / 转速控制的设置是否正确 (转矩电流 / 磁场电流和转速实际值不可振动)。
- 降低设定值动态特性。
- 提高最小电流 (p9588)。

故障值 = 1043 时:

- 提高电压公差 (p9589)。
- 提高斜坡函数发生器斜坡升降时间 (p1120/p1121)。
- 检查电流控制 / 转速控制的设置是否正确 (转矩电流 / 磁场电流和转速实际值不可振动)。
- 降低设定值动态特性。

信息值 = 5000, 5014, 5023, 5024, 5030, 5031, 5032, 5042, 5043, 5052, 5053, 5068, 5072, 5073, 5082 ... 5087, 5090, 5091, 5122 ... 5125, 5132 ... 5135, 5140 时:

- 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。
- 检查 DRIVE-CLiQ 在控制单元和相关电机模块之间的通讯是否有故障, 如有必要对相关故障进行诊断。
- 将固件升级到新版本。
- 联系热线。
- 更换控制单元。

故障值 = 5012 时:

- 检查控制单元 (p9610) 和电机模块 (p9810) 的 PROFIsafe 地址设置。PROFIsafe 地址不允许为 0 或者 FFFF!

信息值 = 5013, 5025 时:

- 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。
- 检查控制单元 (p9610) 和电机模块 (p9810) 的 PROFIsafe 地址设置。
- 检查 DRIVE-CLiQ 在控制单元和相关电机模块之间的通讯是否有故障, 如有必要对相关故障进行诊断。

故障值 = 5022 时:

- 检查 PROFIsafe 从站上 F 参数值的设置 (F\_SIL, F\_CRC\_Length, F\_Par\_Version, F\_Source\_Add, F\_Dest\_add, F\_WD\_Time)。

故障值 = 5026 时:

- 检查并更新 PROFIsafe 从站上的 F 参数值和由此计算出的 F 参数 CRC (CRC1)。

故障值 = 5065 时:

- 检查 PROFIsafe 从站上的设计和通讯 (lfdNr/CRC)。
- 检查 PROFIsafe 从站上 F 参数 F\_WD\_Time 中值的设置, 必要时增大该值。
- 检查 DRIVE-CLiQ 在控制单元和相关电机模块之间的通讯是否有故障, 如有必要对相关故障进行诊断。

故障值 = 5066 时:

- 检查 PROFIsafe 从站上 F 参数 F\_WD\_Time 中值的设置, 必要时增大该值。
- 查看 F 主机中的诊断信息。
- 检查 PROFIsafe 连接。

故障值 = 6000 时:

- 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。
- 检查 DRIVE-CLiQ 在控制单元和相关电机模块之间的通讯是否有故障, 如有必要对相关故障进行诊断。
- 提高监控周期 (p9500, p9511)。
- 将固件升级到新版本。
- 联系热线。
- 更换控制单元。

故障值 = 6064 时:

- 检查 PROFIsafe 从站上 F 参数 F\_Dest\_Add 中值的设置。
- 检查控制单元 (p9610) 和电机模块 (p9810) 的 PROFIsafe 地址设置。

故障值 = 6065 时:

- 检查 PROFIsafe 从站上 F 参数 F\_Dest\_Add 中值的设置。目标地址不允许为 0 或者 FFFF!

故障值 = 6066 时:

- 检查 PROFIsafe 从站上 F 参数 F\_Source\_Add 中值的设置。源地址不允许为 0 或者 FFFF!

故障值 = 6067 时:

- 检查 PROFIsafe 从站上 F 参数 F\_WD\_Time 中值的设置。看门狗时间值不允许为 0!

故障值 = 6068 时:

- 检查 PROFIsafe 从站上 F 参数 F\_SIL 中值的设置。SIL 级必须为 SIL2!

故障值 = 6069 时:

- 检查 PROFIsafe 从站上 F 参数 F\_CRC\_Length 中值的设置。在 V1 模式下 CRC2 长度的设置为 2 字节 CRC, 在 V2 模式下为 3 字节 CRC!

故障值 = 6070 时:

- 检查 PROFIsafe 从站上 F 参数 F\_Par\_Version 中值的设置。F 参数版本的值在 V1 模式下为 0, 在 V2 模式下为 1!

故障值 = 6071 时:

- 检查并更新 PROFIsafe 从站上的 F 参数值和由此计算出的 F 参数 CRC (CRC1)。

故障值 = 6072 时:

- 检查 F 参数的数值, 必要时修改该值。



F 参数 “F\_CRC\_Length” 和 “F\_Par\_Version” 允许以下组合设置：  
 F\_CRC\_Length = 2-Byte-CRC 和 F\_Par\_Version = 0  
 F\_CRC\_Length = 3-Byte-CRC 和 F\_Par\_Version = 1  
 故障值 = 6165 时：  
 - 在控制单元启动后或插入 PROFIBUS/PROFINET 电缆后发生故障时，请应答故障信息。  
 - 检查 PROFIsafe 从站上的配置和通讯。  
 - 检查 PROFIsafe 从站上 F 参数 F\_WD\_Time 中值的设置，必要时增大该值。  
 - 检查 DRIVE-CLiQ 在控制单元和相关电机模块之间的通讯是否有故障，如有必要对相关故障进行诊断。  
 故障值 = 6166 时：  
 - 检查 PROFIsafe 从站上的配置和通讯。  
 - 检查 PROFIsafe 从站上 F 参数 F\_WD\_Time 中值的设置，必要时增大该值。  
 - 查看 F 主机中的诊断信息。  
 - 检查 PROFIsafe 连接。  
 按照以下方法应答信息：  
 - 驱动集成的运动监控：通过端子模块 54F (TM54F) 或 PROFIsafe  
 - SINUMERIK 的运动监控：通过机床控制面板  
 参见：p9300 (SI 运动监控周期 (电机模块))，p9500 (SI 运动监控周期 (控制单元))

### C01712 SI 运动 CU:F-IO 处理时出现故障

信号重要性：

%1

驱动体：

SERVO, VECTOR

反应：

无

应答：

立即 (上电)

原因：

在交叉比较两个监控通道时，驱动发现 F-IO 处理的参数或结果之间存在不同，并触发 STOP F。某个监控的运行不再可靠，也就是说，无法安全运行。

由于触发了 STOP F，还另外显示信息值为 0 的 SI 信息 C01711。

如果至少有一个监控功能是有用的，则在参数设定的延时段结束之后发出 SI 信息 C01701 “SI 运动：STOP B 被触发”。

信息值 (r9749, 十进制)：

交叉比较中触发此信息的数据的编号。

- 1: SI 差异监控时间输入 (p10002, p10102)。
- 2: SI 内部事件应答输入端子 (p10006, p10106)。
- 3: SI STO 输入端子 (p10022, p10122)。
- 4: SI SS1 输入端子 (p10023, p10123)。
- 5: SI SS2 输入端子 (p10024, p10124)。
- 6: SI SOS 输入端子 (p10025, p10125)。
- 7: SI SLS 输入端子 (p10026, p10126)。
- 8: SI SLS\_限制 (1) 输入端子 (p10027, p10127)。
- 9: SI SLS\_限制 (2) 输入端子 (p10028, p10128)。
- 10: SI 安全状态信号选择 (p10039, p10139)。
- 11: SI F-DI 输入模式 (p10040, p10140)。
- 12: SI F-DO 0 信号源 (p10042, p10142)。
- 13: 静态无效信号源的状态不同 (p10006, p10022 ... p10028)。
- 14: SI 差异监控时间输出 (p10002, p10102)。
- 15: SI 内部事件应答 (p10006, p10106)。
- 16: SI 测试编码器反馈信息，“强制故障检查”的模式选择 (p10046, p10146, p10047, p10147)。
- 17: SI DO 上的“强制故障检查”等待时间 (p10001)。
- 18 ... 25: SI 测试编码器反馈信息 (p10046, p10146, p10047, p10147)。内部读回信号的期望值，通过选择的“强制故障检查”模式生成。
- 26 ... 33: SI 测试编码器反馈信息 (p10046, p10146, p10047, p10147)。外部读回信号的期望值，通过选择的“强制故障检查”模式生成。
- 34 ... 41: SI 测试编码器反馈信息 (p10046, p10146, p10047, p10147)。第二个内部读回信号的期望值，通过选择的“强制故障检查”模式生成。
- 42: 处理第二内部读回信号的内部日期，通过选择的“强制故障检查”模式生成 (p10047, p10147)。
- 43: 处理内部读回信号的内部日期，通过选择的“强制故障检查”模式生成 (p10047, p10147)。
- 44: 处理外部读回信号的内部日期，通过选择的“强制故障检查”模式生成 (p10047, p10147)。
- 45: “强制故障检查”模式初始化状态的内部日期，取决于“强制故障检查”参数。
- 46: SI 数字输出去抖时间 (p10017, p10117)。
- 47: PROFIsafe 的 F-DI 选择 (p10050, p10150)。
- 48: PROFIsafe 的 F-DI 选择 (p10050, p10150)。
- 49: SI SDI 正输入端子 (p10030, p10130)。
- 50: SI SDI 负输入端子 (p10031, p10131)。

- 处理:**
- 检查相关参数中的设置，必要时修改设置。
  - 将 SI 数据复制到第二通道中，以确保数据相同，随后执行验收测试。
  - 检查 p9500 和 p9300 中的监控周期是否相同。
- 注:**  
通过 F-DI 或 PROFIsafe 可以应答信息。  
参见: p9300 (SI 运动监控周期 (电机模块)), p9500 (SI 运动监控周期 (控制单元))

---

#### C01714 SI 运动 CU: 超出 Safely-Limited Speed

- 信号重要性:** %1
- 驱动体:** SERVO, VECTOR
- 反应:** 无
- 应答:** 立即 (上电)
- 原因:** 驱动的运动速度比规定的速度极限值 (p9531) 要快。驱动被定义的停止反应停止 (p9563)。  
信息值 (r9749, 十进制):  
100: 超出 SLS1。  
200: 超出 SLS2。  
300: 超出 SLS3。  
400: 超出 SLS4。  
1000: 超出编码器极限频率。
- 处理:**
- 检查控制系统上的运行程序。
  - 检查 “Safely-Limited Speed” (SLS) 的电流限值，并进行必要的修改 (p9531)。
- 按照以下方法应答信息:
- 驱动集成的运动监控: 通过端子模块 54F (TM54F) 或 PROFIsafe
  - SINUMERIK 的运动监控: 通过机床控制面板
- 注:**  
SI: Safety Integrated  
SLS: Safely-Limited Speed (安全限制速度) / SG: Safely reduced speed (安全降低速度)  
参见: p9531 (SI 运动 SLS (SG) 极限值 (控制单元)), p9563 (SI 运动 SLS (SG) 专用停止响应 (控制单元))

---

#### C01716 SI 运动 CU: 超出安全运动方向的公差

- 信号重要性:** %1
- 驱动体:** SERVO, VECTOR
- 反应:** 无
- 应答:** 立即 (上电)
- 原因:** 超出了 “安全运动方向” 的公差。驱动被定义的停止反应停止 (p9566)。  
信息值 (r9749, 十进制):  
0: 超出了 “正安全运动方向” 的公差。  
1: 超出了 “负安全运动方向” 的公差。
- 处理:**
- 检查控制系统上的运行程序。
  - 检查 “安全运动方向” (SDI) 的公差，必要时修改公差 (p9564)。
- 按照以下方法应答信息:  
通过 F-DI 或 PROFIsafe。
- 注:**  
SDI: Safe Direction (安全运动方向)  
SI: Safety Integrated  
参见: p9564 (SI 运动 SDI 公差 (控制单元)), p9565 (SI 运动 SDI 延时 (控制单元)), p9566 (SI 运动 SDI 停止反应 (控制单元))

---

#### C01745 SI 运动 CU: 检查制动测试时的制动转矩

- 信号重要性:** -
- 驱动体:** SERVO, VECTOR
- 反应:** 无
- 应答:** 上电 (立即)
- 原因:** p2003 使得制动测试中制动力矩的定标发生变化。  
制动测试前必须重新执行验收测试，从而可以确定，制动测试中采用的制动力矩是否仍旧正确。
- 处理:**
- 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。
  - 如果进行制动测试，再次检查制动测试的安全性。
- 参见: p2003

<b>C01750</b>	<b>SI 运动 CU: 编码器硬件故障</b>
<b>信号重要性:</b>	%1
<b>驱动体:</b>	SERVO, VECTOR
<b>反应:</b>	无
<b>应答:</b>	立即 (上电)
<b>原因:</b>	用于监控安全运行的编码器出现硬件故障。 信息值 (r9749, 十进制): 引起信息的编码器状态字 1、编码器状态字 2。
<b>处理:</b>	- 检查编码器连接。 - 更换编码器。 按照以下方法应答信息: - 驱动集成的运动监控: 通过端子模块 54F (TM54F) 或 PROFIsafe - SINUMERIK 的运动监控: 通过机床控制面板。
<b>C01751</b>	<b>SI 运动 CU: 安全编码器有效性测试故障</b>
<b>信号重要性:</b>	%1
<b>驱动体:</b>	SERVO, VECTOR
<b>反应:</b>	无
<b>应答:</b>	立即 (上电)
<b>原因:</b>	在执行有效性测试时, 用于安全运动监控的 DRIVE-CLiQ 编码器报告了一个故障。 信息值 (r9749, 十进制): 仅用于西门子内部的故障诊断。
<b>处理:</b>	- 检查编码器连接。 - 更换编码器。 按照以下方法应答信息: - 驱动集成的运动监控: 通过端子模块 54F (TM54F) 或 PROFIsafe - SINUMERIK 的运动监控: 通过机床控制面板
<b>C01770</b>	<b>SI 运动 CU: 故障安全输入或输出的差异性错误</b>
<b>信号重要性:</b>	%1
<b>驱动体:</b>	SERVO
<b>反应:</b>	无
<b>应答:</b>	立即 (上电)
<b>原因:</b>	和 p10002/p10102 中设置的时间相比, 故障安全的数字输入 / 输出 (F-DI/F-DO) 保持不同状态的时间更长。 故障值 (r0949, 位方式): yyyyxxxx 二进制 xxxx: 故障安全的数字输入 (F-DI) 出现差异性错误。 位 0: F-DI 0 上出现差异性错误 位 1: F-DI 1 上出现差异性错误 ... yyyy: 故障安全的数字输出 (F-DO) 出现差异性错误。 位 0: F-DO 0 上出现差异性错误 ... 注: 如果连续出现多个差异性错误, 也只报告第一个出现的错误。
<b>处理:</b>	- 检查 F-DI 的连接 (接触问题)。 注: 通过 F-DI 或 PROFIsafe 可以应答信息。 只有在消除故障原因后执行了一次安全响应 (p10006 或通过 PROFIsafe 响应), 才能完全响应 F-DI 的差异性错误。如果没有执行安全响应, 则相应的 F-DI 在内部保持安全状态。 如果 F-DI 周期性开关, 必须根据开关频率来调整差异时间: 如果周期性开关脉冲的持续时间接近 p10002 的两倍值, 则必须检查以下公式: $p10002 < (tp/2) - td$ (差异时间必须小于周期时间一半减去实际差异时间的差) $p10002 \geq p9500$ (差异时间必须至少为 p9500) $p10002 > td$ (差异时间必须大于可能出现的实际差异时间) td = 在一次开关动作中可能出现的实际差异时间, 单位 ms。该时间必须至少是 1 个 SI 采样周期 (参见 p9500)。 tp = 一次开关动作的周期持续时间。 在去抖 p10017 激活时, 差异时间可以由去抖时间直接给定。

如果周期性开关脉冲的持续时间接近去抖时间的两倍值，则必须检查以下公式：

$$p10002 < p10017 + 1 \text{ ms} - t_d$$

$$p10002 > t_d$$

$$p10002 \geq p9500$$

示例：

当 SI 采样周期是 12 ms，而开关周期 ( $p10017 = 0$ ) 是 110 ms 时，差异时间最大为：

$$p10002 \leq (110/2 \text{ ms}) - 12 \text{ ms} = 43 \text{ ms}$$

取整： $p10002 \leq 36 \text{ ms}$ ：由于差异时间在内部取为整数倍的 SI 采样周期后才能传送，因此如果结果不是整数倍，必须取整。

注：

F-DI: Failsafe Digital Input (故障安全数字输入)

F-DO: Failsafe Digital Output (故障安全数字输出)

---

#### A01772 SI 运动 CU: 故障安全输入 / 输出正在执行“强制故障检查”

信号重要性: -

驱动体: SERVO

反应: 无

应答: 无

原因: 目前，正在执行故障安全数字输入和输出 (F-DI/F-DO) 的“强制故障检查”。

注：

F-DI: Failsafe Digital Input (故障安全数字输入)

F-DO: Failsafe Digital Output (故障安全数字输出)

处理: 在成功结束或取消 (出错情况下) 强制故障检查后，警告自动消失。

---

#### F01773 SI 运动 CU: 强制故障检查错误

信号重要性: %1

驱动体: SERVO

反应: 无

应答: 立即 (上电)

原因: 在故障安全输出的“强制故障检查”中，CU 侧出现错误。

故障值 (r0949, 十六进制):

RRRWXYZ 十六进制:

R: 保留。

V: 控制单元上 DO 通道的实际状态 (见代码 X)，它和从硬件读出的状态一致，位 0 = DO 0，位 1 = DO 1，如此类推。

W: DO 通道的期望状态，见代码 X，位 0 = DO 0，位 1 = DO 1，如此类推。

X: 显示错误的 DO 通道，位 0 = DO 0，位 1 = DO 1，如此类推。

Y: “强制故障检查”的故障原因。

Z: 出现故障时“强制故障检查”的状态。

Y: “强制故障检查”的故障原因

Y = 1: MM 侧处于错误的“强制故障检查”状态 (内部故障)

Y = 2: 未达到 DO 的期望状态 (CU305: 通过 DI 22 回读; CU240: 通过 DI 2 回读)。

Y = 3: CU 侧定时器状态错误 (内部故障)

Y = 4: 未达到 Diag-DO 的期望状态 (CU305: 在 MM 通道上内部回读)。

Y = 5: 未达到第二个 Diag-DO 的期望状态 (CU305: 在 CU 通道上内部回读)。

根据故障原因 (2、4 或 5)，X 和 V 显示 DI 状态或 Diag-DO 状态。

在存在多个“强制故障检查”故障时会显示最先出现的故障。

Z: “强制故障检查”状态和相关的测试操作

Z = 0 ... 3: CU 和电机模块间“强制故障检查”的同步阶段无开关操作

Z = 4: DO + OFF 和 DO - OFF

Z = 5: 检查是否满足期望

Z = 6: DO + ON 和 DO - ON

Z = 7: 检查是否满足期望

Z = 8: DO + OFF 和 DO - ON

Z = 9: 检查是否满足期望

Z = 10: DO + ON 和 DO - OFF

Z = 11: 检查是否满足期望

Z = 12: DO + OFF 和 DO - OFF

Z = 13: 检查是否满足期望

Z = 14: “强制故障检查”结束

诊断期望值（表格形式）：

“强制故障检查”状态：模式 1 / 模式 2 / 模式 3 / 模式 4 的期望值  
5: 0/-/-/1  
7: 0/-/-/0  
9: 0/-/-/0  
11: 1/-/-/1  
13: 0/-/-/1

第二诊断期望值（表格形式）：

“强制故障检查”状态：模式 1 / 模式 2 / 模式 3 / 模式 4 的期望值  
5: -/-/-/1  
7: -/-/-/0  
9: -/-/-/1  
11: -/-/-/0  
13: -/-/-/1

DI 期望值（表格形式）：

“强制故障检查”状态：模式 1 / 模式 2 / 模式 3 / 模式 4 的期望值  
5: -/1/1/-  
7: -/0/0/-  
9: -/0/1/-  
11: -/0/1/-  
13: -/1/1/-

示例：

报告了值为 0001\_0127 的故障 F01773（CU）和值为 0000\_0127 的故障 F30773（MM）。  
这表示，在状态 7（Z = 7）中，D0-0 切换到 ON/ON(X = 1) 后，外部回读信号的状态没有正确置位（Y = 2）。  
此处的故障值 0001\_0127 表示，等待的是 0(W = 0)，但是从硬件回读的是 1(V = 1)。  
而 MM 上的故障值 0000\_0127 表示满足了期满值。  
在信息 F30773 中，W 和 V 总是相同的，0 表示希望回读输入上是 0，但是实际它却出现在另一个通道 CU 中。

**处理：** 检查 F-D0 连接并重新启动“强制故障检查”。

注：

成功执行“强制故障检查”后，故障信息消失。  
在存在多个“强制故障检查”故障时会显示最先出现的故障。  
在重新启动“强制故障检查”后，会报告下一个“强制故障检查”故障。

#### A01774 SI 运动 CU：“强制故障检查”未执行

**信号重要性：**

-

**驱动体：**

SERVO

**反应：**

无

**应答：**

无

**原因：**

- 在接通驱动后还没有执行“强制故障检查”。  
- 调试后需要执行新的“强制故障检查”。  
- 执行强制故障检查的时间已过期（p10003）。

**处理：**

执行“强制故障检查”（BI: p10007）。

#### A01796 (F, N) SI 运动 CU: 等待通讯

**信号重要性：**

-

**驱动体：**

SERVO, VECTOR

**反应：**

无

**应答：**

无

**原因：**

驱动等待与 SINUMERIK 或 TM54F 建立通讯，用于执行安全运动监控功能。

注：

在这种状态下脉冲被安全删除。

**处理：**

如果在较长时间后该信息没有消失，则需要根据通讯情况进行以下检查：

与 SINUMERIK 通讯时：

- 检查和消除其他 PROFIBUS 通讯的信息。  
- 检查上级控制系统的轴与驱动是否正确匹配。  
- 检查上级控制系统对应轴的安全运动监控功能的使能情况，必要时进行设置。

与 TM54F 通讯时：

- 检查和消除其他 DRIVE-CLiQ 通讯与 TM54F 的信息。  
- 检查 p10010 的设置。必须列出所有通过 TM54F 控制的驱动对象。

参见：p9601（SI 驱动集成功能使能（控制单元）），p9801（SI 驱动集成功能使能（电机模块）），p10010（SI 驱动对象分配）

在…时的反应 F: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)  
 在…时应答 F: 立即  
 在…时的反应 N: 无  
 在…时应答 N: 无

---

**C01798 SI 运动 CU: 正在进行“强制故障检查”**

**信号重要性:** -  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** 无  
**应答:** 立即 (上电)  
**原因:** 正在进行“强制故障检查”。  
**处理:** 无需采取任何措施。  
 退出“强制故障检查”后, 该信息消失。  
**注:**  
 SI: Safety Integrated

---

**C01799 SI 运动 CU: 处于验收测试模式**

**信号重要性:** -  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** 无  
**应答:** 立即 (上电)  
**原因:** 当前处于验收测试模式。在执行验收测试时, 可以按下上级控制系统的“RESET”键来应答安全运动监控功能的重  
 新上电信息。  
**处理:** 无需采取任何措施。  
 退出验收测试模式, 消除该信息。  
**注:**  
 SI: Safety Integrated

---

**F01800 DRIVE-CLiQ: 硬件 / 配置出错**

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** 所有目标  
**反应:** Infeed: 无 (OFF1, OFF2)  
 Servo: 无 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 编码器)  
 Vector: 无 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 编码器)  
**应答:** 立即 (上电)  
**原因:** DRIVE-CLiQ 连接出错。  
 故障值 (r0949, 十进制):  
 100 ... 107:  
 DRIVE-CLiQ 插口 X100 ... X107 的通讯没有进入周期性通讯。原因可能是错误的安装或配置, 导致总线计时无法进  
 行。  
 10:  
 DRIVE-CLiQ 连接中断。例如: 可能是因为 DRIVE-CLiQ 电缆从控制单元松脱, 或者因为带 DRIVE-CLiQ 的电机短路。  
 此故障只有在周期性通讯时才能应答。  
 11:  
 连接检测功能重复出错。此故障只有在周期性通讯时才能应答。  
 12:  
 发现一处连接, 但是无法交换节点标识信息。原因可能是某一组件损坏。此故障只有在周期性通讯时才能应答。  
**处理:** 故障值 = 100...107 时:  
 - 确保 DRIVE-CLiQ 组件的固件版本统一。  
 - 电流环周期比较短时, 避免拓扑结构过长。  
 故障值 = 10 时:  
 - 检查 DRIVE-CLiQ 与控制单元的电缆。  
 - 消除带 DRIVE-CLiQ 的电机上可能出现的短路。  
 - 执行上电。  
 故障值 = 11 时:  
 - 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。  
 故障值 = 12 时:  
 - 更换出现故障的组件。

---

**A01840 SMI: 检测出没有电机数据的组件**

**信号重要性:** 组件号: %1  
**驱动体:** 所有目标  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 检测出一个没有电机数据的 SMI/DQI, 例如: SMI 换入了备件。  
 警告值 (r2124, 十进制):  
 设定拓扑结构中的组件号。  
**处理:** 1. 从备份中重新恢复 SMI/DQI 数据 (电机 / 编码器数据) (p4690, p4691)。  
 2. 给该组件重新上电 (断电 / 上电)。  
 注:  
 DQI: DRIVE-CLiQ 内置式编码器  
 SMI: SINAMICS 内置式编码器模块  
 参见: p4690 (换入 SMI 备件: 组件号), p4691 (换入 SMI 备件: 数据备份 / 录入)

---

**A01900 (F) PB/PN: 配置报文出错**

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** A\_INF, B\_INF, CU\_LINK, CU\_S\_CU310DP, CU\_S\_CU310PN, CU\_S\_CU320\_DP, CU\_S\_CU320\_PN, CU\_S\_S150DP, CU\_S\_S150PN, HUB, S\_INF, SERVO, TB30, TM120, TM15, TM15DI\_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F\_MA, TM54F\_SL, VECTOR, 编码器  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 控制器试图用错误的配置报文来建立连接。  
 警告值 (r2124, 十进制):  
 1: 太多的驱动对象建立了连接, 与设备中设计的不符。过程数据交换的驱动对象及其顺序在 p0978 中定义。  
 2: 一个驱动对象用于输出或输入的 PZD 数据字过多。一个驱动对象允许的 PZD 数量由 r2050/p2051 中下标的数量指定。  
 3: 输入或输出字节数为奇数。  
 4: 不接受同步设置数据。其他信息参见 A01902。  
 223: p8815[0] 中设置的 PZD 接口不允许等时同步  
 253: PN 共享设备: 不允许混合配置 PROFIsafe 和 PZD  
 254: PN 共享设备: 不允许重复配置插槽 / 子插槽  
 255: PN: 配置的驱动对象和现有的驱动对象不一致  
 501: PROFIsafe 参数错误 (例如: F\_Dest)。  
**处理:** 检查主站和从站侧的总线设计。  
 警告值 = 1 时:  
 检查带有过程数据交换的驱动对象表 (p0978)。  
 若 p0978[x] = 0, 则表中下列的驱动对象不进行过程数据交换。  
 警告值 = 2 时:  
 检查一个驱动对象用于输出和输入的数据字的数量。  
 警告值 = 255 时:  
 检查配置的驱动对象。  
 警告值 = 501 时:  
 检查设置的 PROFIsafe 地址 (p9610)。  
 在 ... 时的反应 F: 无 (OFF1)  
 在 ... 时应答 F: 立即

---

**A01902 IF1: 错误的 PB/PN 等时同步运行设置**

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** 所有目标  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 等时同步的参数设置错误。  
 警告值 (r2124, 十进制):  
 0: 总线周期 Tdp < 0.5 毫秒。  
 1: 总线周期 Tdp > 32 毫秒。  
 2: 总线周期 Tdp 不是电流环周期的整数倍。  
 3: 实际值检测的时间点 Ti > 总线周期 Tdp 或者 Ti = 0。

- 4: 实际值检测的时间点  $T_i$  不是电流环周期的整数倍。
- 5: 设定值接收的时间点  $T_o >=$  总线周期  $T_{dp}$  或者  $T_o = 0$ 。
- 6: 设定值接收的时间点  $T_o$  不是电流环周期的整数倍。
- 7: 主站应用周期  $T_{mapc}$  不是转速环周期的整数倍。
- 8: 总线裕量 “总线周期  $T_{dp}$  - 数据交换时间  $T_{dx}$ ” 的差小于两倍的电流环周期。
- 10: 设定值接收的时间点  $T_o$  ) “数据交换时间  $T_{dx} + T_o$  最小”。
- 11: 主站应用周期  $T_{mapc} > 14 \times T_{dp}$  或者  $T_{mapc} = 0$ 。
- 12: PLL 公差范围  $T_{p11\_w} > T_{p11\_w}$  最大。
- 13: 总线周期  $T_{dp}$  不是所有基本周期  $p0110[x]$  的倍数。
- 14: 通讯板设置了 “ $T_o - 1 \times T_{base\_io} = T_{dp} - T_i$ ” 时, 设定值接收的时间点  $T_o$  ) “数据交换时间  $T_{dx} + 2 \times T_o$  最小”。
- 15: 该配置不允许  $T_{dp} < 1 \text{ ms}$ 。
- 16: 实际值采集的时间点  $T_i$  小于允许值 (通讯板:  $T_i >= 2 \times T_{base\_io}$ )。
- 17: 该设置 ( $T_o + T_i = T_{dp} + 2 \times T_{base\_io}$ ) 不允许用于通讯板。

**处理:**

- 调整设置报文。
  - 调整电流或者转速环周期。
- 警告值 = 15 时:
- 检查配置中特定的驱动对象类型数量。
- 注:
- IF1: 接口 1  
PB: PROFIBUS  
PN: PROFINET  
 $T_{base\_io}$ :  $T_i, T_o$  的时基 (= 125us)

**A01903 (F)****COMM INT: 接收配置数据无效****信号重要性:**

%1

**驱动体:**

A\_INF, B\_INF, CU\_CX32, CU\_I, CU\_LINK, HUB, S\_INF, SERVO, TB30, TM120, TM15, TM15DI\_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F\_MA, TM54F\_SL, VECTOR, 编码器

**反应:**

无

**应答:**

无

**原因:**

- 驱动设备不支持接收配置数据。
- 警告值 (r2124, 十进制):  
接收配置数据的检测回馈值。
- 1: 太多的驱动对象建立了连接, 与设备中设计的不同。过程数据交换的驱动对象及其顺序在 p0978 中定义。
  - 2: 一个驱动对象用于输出或输入的 PZD 数据字过多。一个驱动对象允许的 PZD 数量由 r2050/p2051 中下标的数量指定。
  - 3: 输入或输出字节数为奇数。
  - 4: 不接受同步设置数据。其他信息参见 A01902。
  - 5: 循环运行未生效。
- 501: PROFIsafe 参数错误 (例如: F\_Dest)。

**处理:**

- 检查接收配置数据。
- 警告值 = 1 时:  
检查带有过程数据交换的驱动对象表 (p0978)。若  $p0978[x] = 0$ , 则表中下列的驱动对象不进行过程数据交换。
- 警告值 = 2 时:  
检查一个驱动对象用于输出和输入的数据字的数量。
- 警告值 = 501 时:  
检查设置的 PROFIsafe 地址 (p9610)。

## 在 ... 时的反应 F:

Infeed: 无 (OFF1, OFF2)  
Servo: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)  
Vector: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)

## 在 ... 时应答 F:

立即

**F01910 (N, A)****现场总线设定值超时****信号重要性:**

-

**驱动体:**

所有目标

**反应:**

Infeed: OFF2 (OFF1, 无)  
Servo: OFF3 (IASC/直流制动器, OFF1, OFF2, STOP1, STOP2, 无)  
Vector: OFF3 (IASC/直流制动器, OFF1, OFF2, STOP1, STOP2, 无)

**应答:**

立即



<b>原因:</b>	从现场总线接口（板载、PROFIBUS/PROFINET/USS）接收设定值的过程被中断。 - 总线连接断开。 - 控制器关机。 - 控制器被设为 STOP。 参见: p2047 (PROFIBUS 附加监控时间)
<b>处理:</b>	确保总线连接, 并把控制器状态设置为 RUN。 PROFIBUS 从站冗余模式: 在 Y-Link 上运行时, 必须确保在从站参数中设置了“DP-Alarm-Mode = DPV1”。 参见: p2047 (PROFIBUS 附加监控时间)
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

---

#### F01911 (N, A) PB/PN 等时同步周期故障

<b>信号重要性:</b>	-
<b>驱动体 :</b>	所有目标
<b>反应:</b>	Infeed: OFF1 Servo: OFF1 (OFF3) Vector: OFF1 (OFF3)
<b>应答:</b>	立即
<b>原因:</b>	在循环运行中, 用于同步周期的全局控制报文出错, 或者超出了配置报文规定的时间单位 (参见总线周期 Tdp 和 Tpllw), 这些错误延续了几个 DP 周期。
<b>处理:</b>	- 检查总线机械部件 (电缆、插头、终端电阻、屏蔽层等)。 - 检查通讯是短时间还是长时间中断。 - 检查总线或者控制器是否满负荷 (例如: 总线周期 Tdp 设置得过短)。 注: PB: PROFIBUS PN: PROFINET
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

---

#### F01912 (N, A) PB/PN 等时同步中生命符号出错

<b>信号重要性:</b>	-
<b>驱动体 :</b>	所有目标
<b>反应:</b>	Infeed: OFF1 Servo: OFF1 (OFF3) Vector: OFF1 (OFF3)
<b>应答:</b>	立即
<b>原因:</b>	在循环运行中, 超出了控制器 (等时同步) 允许的最多生命符号错误数量。
<b>处理:</b>	- 检查总线机械部件 (电缆、插头、终端电阻、屏蔽层等)。 - 正确设置控制器生命符号的连接 (p2045)。 - 检查控制器是否正确发送了生命符号 (例如: 使用 STW2.12 ... STW2.15 和触发信号 ZSW1.3 创建 Trace)。 - 检测报文允许的故障率 (p0925)。 - 检查总线或者控制器是否满负荷 (例如: 总线周期 Tdp 设置得过短)。 注: PB: PROFIBUS PN: PROFINET
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

**F01913 (N, A) COMM INT: 生命符号监控时间结束**

<b>信号重要性:</b>	-
<b>驱动体:</b>	A_INF, B_INF, CU_CX32, CU_I, CU_LINK, HUB, S_INF, SERVO, TB30, TM120, TM15, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, 编码器
<b>反应:</b>	Infeed: OFF1 (OFF2, 无) Servo: OFF1 (OFF2, OFF3, 无) Vector: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
<b>应答:</b>	立即
<b>原因:</b>	生命符号计数器的监控时间已过。 驱动和上级控制系统 (SIMOTION, SINUMERIK) 的连接中断, 由于: - 控制系统已复位。 - 和控制系统的数据传输中断。
<b>处理:</b>	- 等待控制系统重新启动。 - 恢复和控制系统的的天数据传输。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

**F01914 (N, A) COMM INT: 配置监控时间结束**

<b>信号重要性:</b>	%1
<b>驱动体:</b>	A_INF, B_INF, CU_CX32, CU_I, CU_LINK, HUB, S_INF, SERVO, TB30, TM120, TM15, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, 编码器
<b>反应:</b>	Infeed: OFF1 (OFF2, 无) Servo: OFF1 (OFF2, OFF3, 无) Vector: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
<b>应答:</b>	立即
<b>原因:</b>	超过了用于配置的监控时间。 故障值 (r0949, 十进制): 0: 发送配置数据的传输超时。 1: 接收配置数据的传输超时。
<b>处理:</b>	- 应答现有故障。 - 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。 - 将固件升级到新版本。 - 联系热线。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

**F01915 (N, A) PB/PN 同步运行, 驱动对象 1 生命符号出错**

<b>信号重要性:</b>	-
<b>驱动体:</b>	所有目标
<b>反应:</b>	无
<b>应答:</b>	立即
<b>原因:</b>	集中显示驱动对象 1 (控制单元) 上主站 (等时同步) 的生命符号错误。 中央测量时与主站的同步丢失。
<b>处理:</b>	注: PB: PROFIBUS PN: PROFINET
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

---

**A01920 (F) PROFIBUS: 循环连接中断**

**信号重要性:** -  
**驱动体:** A\_INF, B\_INF, CU\_LINK, CU\_S\_CU310DP, CU\_S\_CU310PN, CU\_S\_CU320\_DP, CU\_S\_CU320\_PN, CU\_S\_S150DP, CU\_S\_S150PN, HUB, S\_INF, SERVO, TB30, TM120, TM15, TM15DI\_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F\_MA, TM54F\_SL, VECTOR, 编码器  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 和 PROFIBUS 主站的循环连接中断。  
**处理:** 建立 PROFIBUS 连接, 并激活可以循环运行的 PROFIBUS 主站。  
**在 ... 时的反应 F:** 无 (OFF1)  
**在 ... 时应答 F:** 立即

---

**A01921 (F) PROFIBUS: 在 To 后接收设定值**

**信号重要性:** -  
**驱动体:** 所有目标  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 在 PROFIBUS 周期内, PROFIBUS 主站 (设定值) 的输出数据在错误的时间点被接收。  
**处理:** - 检查总线设计。  
 - 检查等时同步参数 (确保  $T_o > T_{dx}$ )。  
**注:**  
 To: 设定值接收时间  
 Tdx: 数据交换时间  
**在 ... 时的反应 F:** 无 (OFF1)  
**在 ... 时应答 F:** 立即

---

**A01930 PB/PN 等时同步中电流环周期不相同**

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** 所有目标  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 在等时同步中, 所有驱动的电流环周期必须有相同的设置。  
 警告值 (r2124, 十进制):  
 电流环周期错误的驱动对象的编号。  
**处理:** - 将电流环周期设置成相同 (p0115[0])。  
**注:**  
 PB: PROFIBUS  
 PN: PROFINET  
 参见: p0115

---

**A01931 PB/PN 等时同步中转速环周期不相同**

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** 所有目标  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 在等时同步时, 所有驱动的转速环周期必须有相同的设置。  
 警告值 (r2124, 十进制):  
 转速环周期错误的驱动对象的编号。  
**处理:** - 将转速环周期设置成相同 (p0115[1])。  
**注:**  
 PB: PROFIBUS  
 PN: PROFINET  
 参见: p0115

<b>A01932</b>	<b>DSC 中缺少 PB/PN 等时同步</b>
信号重要性:	-
驱动体 :	A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, TM41, VECTOR, 编码器
反应:	无
应答:	无
原因:	选中了 DSC, 但是没有等时同步或等时同步的生命符号。 注: DSC: 动态伺服控制 参见: p0922, p1190, p1191
处理:	通过总线配置设置等时同步, 或传送等时同步的生命符号。 参见: r2064 (PROFIdrive 诊断等时同步)
<b>A01940</b>	<b>未达到 PB/PN 等时同步</b>
信号重要性:	-
驱动体 :	所有目标
反应:	无
应答:	无
原因:	总线处于数据交换状态下 (Data Exchange), 并且通过设定报文选择了等时同步, 但还是不能按照主站规定的周期同步。 - 尽管通过总线设计选择了等时同步方式, 但主站没有发送等时的全局控制报文。 - 主站使用另一个等时的 DP 周期, 该周期和在传输到从站的设定报文中的周期不同。 - 至少一个驱动对象具有脉冲使能 (不通过 PROFIBUS-/PROFINET 控制)。
处理:	- 检测主站应用和总线设计。 - 检测从站设计的周期输入和主站的周期设置之间的一致性。 - 确保没有驱动对象具有脉冲使能。仅当 PROFIBUS / PROFINET 驱动同步后才使能脉冲。 注: PB: PROFIBUS PN: PROFINET
<b>A01941</b>	<b>总线拓扑结构中缺少 PB/PN 周期信号</b>
信号重要性:	-
驱动体 :	所有目标
反应:	无
应答:	无
原因:	总线处于数据交换状态下 (Data Exchange), 并且通过设定报文选择了等时同步, 但不接收用于同步的全局控制报文。
处理:	检测主站应用和总线设计。 注: PB: PROFIBUS PN: PROFINET
<b>A01943</b>	<b>总线拓扑结构中 PB/PN 周期信号受干扰</b>
信号重要性:	-
驱动体 :	所有目标
反应:	无
应答:	无
原因:	总线处于数据交换状态下 (Data Exchange), 并且通过设定报文选择了等时同步, 但不规律地接收用于同步的全局控制报文。 - 主站发送出一个不规律的全局控制报文。 - 主站使用另一个等时的 DP 周期, 该周期和在传输到从站的设定报文中的周期不同。
处理:	- 检测主站应用和总线设计。 - 检测从站设计的周期输入和主站的周期设置之间的一致性。 注: PB: PROFIBUS PN: PROFINET

**A01944 未达到 PB/PN 生命符号同步**

**信号重要性:** -

**驱动体:** 所有目标

**反应:** 无

**应答:** 无

**原因:** 总线处于数据交换状态下 (Data Exchange), 并且通过设定报文选择了等时同步, 但还不能按照主站生命符号 (STW2.12 ... STW2.15) 执行同步, 因为生命符号发生改变, 不同于设计的时间帧 Tmapc。

**处理:**

- 保证主站在主站应用周期 Tmapc 中正确地增加生命符号。
- 正确设置主站生命符号的连接 (p2045)。

注:  
PB: PROFIBUS  
PN: PROFINET

**A01945 PROFIBUS: 和发布方的连接故障**

**信号重要性:** 故障原因: %1 bin

**驱动体:** A\_INF, B\_INF, CU\_LINK, CU\_S\_CU310DP, CU\_S\_CU310PN, CU\_S\_CU320\_DP, CU\_S\_CU320\_PN, CU\_S\_S150DP, CU\_S\_S150PN, HUB, S\_INF, SERVO, TB30, TM120, TM15, TM15DI\_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F\_MA, TM54F\_SL, VECTOR, 编码器

**反应:** 无

**应答:** 无

**原因:** 在 PROFIBUS 从站 - 从站通讯中, 至少和一个发布方的连接发生故障。  
警告值 (r2124, 二进制):  
位 0 = 1: 地址在 r2077[0] 中的发布方连接故障。  
...  
位 15 = 1: 地址在 r2077[15] 中的发布方连接故障。

**处理:**

- 检查 PROFIBUS 电缆。
- 在连接出现故障的发布方上进行初步调试。

参见: r2077 (PROFIBUS 横向通讯地址诊断)

**F01946 (A) PROFIBUS: 和发布方的连接中断**

**信号重要性:** 故障原因: %1 bin

**驱动体:** A\_INF, B\_INF, CU\_LINK, CU\_S\_CU310DP, CU\_S\_CU310PN, CU\_S\_CU320\_DP, CU\_S\_CU320\_PN, CU\_S\_S150DP, CU\_S\_S150PN, HUB, S\_INF, SERVO, TB30, TM120, TM15, TM15DI\_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F\_MA, TM54F\_SL, VECTOR, 编码器

**反应:** Infeed: OFF1 (OFF2, 无)  
Servo: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)  
Vector: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

**应答:** 立即 (上电)

**原因:** 在 PROFIBUS 从站 - 从站通讯的循环运行中, 驱动对象上至少和一个发布方的连接中断。  
故障值 (r0949, 二进制):  
位 0 = 1: 地址在 r2077[0] 中的发布方连接中断。  
...  
位 15 = 1: 地址在 r2077[15] 中的发布方连接中断。

**处理:**

- 检查 PROFIBUS 电缆。
- 检查连接中断的发布方状态。

参见: r2077 (PROFIBUS 横向通讯地址诊断)

在 ... 时的反应 A: 无  
在 ... 时应答 A: 无

**F01950 (N, A) PB/PN 等时同步失败**

**信号重要性:** -

**驱动体:** 所有目标

**反应:** OFF1 (无)

**应答:** 立即 (上电)

**原因:** 内部周期和全局控制报文的同步失败。内部周期含有错误偏移。

**处理:** 仅用于西门子内部的故障诊断。

注:

PB: PROFIBUS

PN: PROFINET

在 ... 时的反应 N: 无

在 ... 时应答 N: 无

在 ... 时的反应 A: 无

在 ... 时应答 A: 无

---

#### F01951 CU DRIVE-CLiQ: 缺少同步应用周期

**信号重要性:** %1

**驱动体:** 所有目标

**反应:** OFF2 (无)

**应答:** 立即 (上电)

**原因:** 在一个 DRIVE-CLiQ 插口上运行不同应用周期的 DRIVE-CLiQ 组件时, 需要使之和控制单元同步。该同步失败。  
故障值 (r0949, 十进制):

仅用于西门子内部的故障诊断。

**处理:** - 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。

- 升级 DRIVE-CLiQ 组件的软件。

- 升级控制单元的软件。

---

#### F01952 CU DRIVE-CLiQ: 不支持组件同步

**信号重要性:** %1

**驱动体:** 所有目标

**反应:** OFF2 (无)

**应答:** 立即 (上电)

**原因:** 现有的系统配置要求相连的 DRIVE-CLiQ 组件支持基本周期、DRIVE-CLiQ 周期和应用周期之间的同步, 但不是所有的 DRIVE-CLiQ 组件都可以提供这样的支持。

故障值 (r0949, 十进制):

开始几个出错的 DRIVE-CLiQ 组件的组件号。

**处理:** 升级在故障值中给出的组件的固件。

注:

同样也可以升级 DRIVE-CLiQ 支路上的其他组件。

---

#### A01953 CU DRIVE-CLiQ: 同步未结束

**信号重要性:** %1

**驱动体:** 所有目标

**反应:** 无

**应答:** 无

**原因:** 接通驱动系统之后, 基本周期、DRIVE-CLiQ 周期和应用周期之间开始同步, 但是没有在规定的时间内完成同步。  
警告值 (r2124, 十进制):

仅用于西门子内部的故障诊断。

**处理:** 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。

如果是在修改了驱动的采样时间后出错, 在现有的端子模块 31 (TM31) 上将采样时间 (p0115, p4099) 修改为驱动周期 (p0115) 的整数倍值。

---

#### F01954 CU DRIVE-CLiQ: 同步未成功

**信号重要性:** %1

**驱动体:** 所有目标

**反应:** OFF2

**应答:** 立即 (上电)

**原因:** 在接通系统之后, 基本周期, DRIVE-CLiQ 周期和应用周期之间的同步已经启动, 但没有成功结束。

故障值 (r0949, 十进制):

仅用于西门子内部的故障诊断。

- 处理:**
1. 消除引起 DRIVE-CLiQ 错误的原因。
  2. 通过以下方式开始新的同步, 例如:
    - 拔出 PROFIBUS 主站并且再次插上。
    - 重新启动 PROFIBUS 主站。
    - 重新给控制单元上电。
    - 执行控制单元的硬件复位 (按键 RESET, p0972)。
    - 载入已保存的参数, 执行参数复位 (p0009 = 30, p0976 = 2, 3)。

**A01955 CU DRIVE-CLiQ: D0 同步未结束**

- 信号重要性:** %1  
**驱动体:** 所有目标  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 接通驱动系统之后, 基本周期、DRIVE-CLiQ 周期和应用周期之间开始同步, 但是没有在规定的时间内完成同步。  
 警告值 (r2124, 十进制):  
 仅用于西门子内部的故障诊断。  
**处理:** 重新给 D0 的所有组件上电 (断电 / 通电)。

**A01980 PN: 循环连接中断**

- 信号重要性:** %1  
**驱动体:** A\_INF, B\_INF, CU\_LINK, CU\_S\_CU310DP, CU\_S\_CU310PN, CU\_S\_CU320\_DP, CU\_S\_CU320\_PN, CU\_S\_S150DP, CU\_S\_S150PN, HUB, S\_INF, SERVO, TB30, TM120, TM15, TM15DI\_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F\_MA, TM54F\_SL, VECTOR, 编码器  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 和 PROFINET 控制器的循环连接中断。  
 警告值 (r2124, 十进制):  
 中断连接的编号。  
**处理:** 建立 PROFINET 连接, 并激活 PROFINET 控制器和循环运行。

**A01981 PN: 超出最大控制器数量**

- 信号重要性:** 信息 1: %1, 信息 2: %2  
**驱动体:** A\_INF, B\_INF, CU\_LINK, CU\_S\_CU310DP, CU\_S\_CU310PN, CU\_S\_CU320\_DP, CU\_S\_CU320\_PN, CU\_S\_S150DP, CU\_S\_S150PN, HUB, S\_INF, SERVO, TB30, TM120, TM15, TM15DI\_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F\_MA, TM54F\_SL, VECTOR, 编码器  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 控制器试图和驱动建立连接, 但是超出了允许的 PROFINET 连接数量。  
 警告在大约 30 秒后会自动消失。  
 警告值 (r2124, 十六进制):  
 yyyxxxxx 十六进制: yyyy = 信息 1, xxxx = 信息 2  
 信息 1 = 0: 超出了 RT 连接数量  
 信息 1 > 0: 超出了 IRT 连接数量  
 信息 2: 允许的连接数量  
**处理:** 检查 PROFINET 控制器的配置以及 p8929 的设置。  
 参见: p8929 (PN 远程控制器数量)

**A01982 PROFINET: 缺少第二个控制器**

- 信号重要性:** -  
**驱动体:** A\_INF, B\_INF, CU\_LINK, CU\_S\_CU310DP, CU\_S\_CU310PN, CU\_S\_CU320\_DP, CU\_S\_CU320\_PN, CU\_S\_S150DP, CU\_S\_S150PN, HUB, S\_INF, SERVO, TB30, TM120, TM15, TM15DI\_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F\_MA, TM54F\_SL, VECTOR, 编码器  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 已经激活了 PROFINET 功能 “Shared Device” (p8929 = 2), 但是只有和一个 PROFINET 控制器的连接。  
**处理:** 检查 PROFINET 控制器的配置以及 p8929 的设置。  
 参见: p8929 (PN 远程控制器数量)

<b>A01989</b>	<b>PROFINET: 循环数据传输时内部错误</b>
信号重要性:	%1
驱动体:	A_INF, B_INF, CU_LINK, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN, HUB, S_INF, SERVO, TB30, TM120, TM15, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, 编码器
反应:	无
应答:	无
原因:	循环实际值及 / 或设定值未及在定义的时间点内传输。 警告值 (r2124, 十六进制): 仅用于西门子内部的故障诊断。
处理:	正确设置 “T_io_input” 或 “T_io_output”。
<b>A01990 (F)</b>	<b>USS: PZD 配置出错</b>
信号重要性:	%1
驱动体:	A_INF, B_INF, CU_LINK, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN, HUB, S_INF, SERVO, TB30, TM120, TM15, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, 编码器
反应:	无
应答:	无
原因:	针对 USS 协议的过程数据 (PZD) 配置出错。 警告值 (r2124, 十进制): 2: 为第一个驱动对象 (p978[0]) 配置的 PZD 数量 (p2022) 太多。 一个驱动对象允许的 PZD 数量由 r2050/p2051 中下标的数量指定。
处理:	警告值 = 2 时: 检查第一个驱动对象 (p0978[0]) 的 USS PZD 数量 (p2022) 和最大的 PZD 数量 (r2050/p2051)。
在 ... 时的反应 F:	无 (OFF1)
在 ... 时应答 F:	立即
<b>A02000</b>	<b>函数发生器: 无法启动</b>
信号重要性:	-
驱动体:	所有目标
反应:	无
应答:	无
原因:	函数发生器已经启动。
处理:	停止函数发生器, 随后重新启动。 注: 按照如下方法复位警告: - 消除引起该警告的原因。 - 重新启动函数发生器。 参见: p4800 (函数发生器控制)
<b>A02005</b>	<b>函数发生器: 驱动不存在</b>
信号重要性:	%1
驱动体:	所有目标
反应:	无
应答:	无
原因:	连接所需的驱动对象不存在。 参见: p4815 (函数发生器驱动编号)
处理:	使用具有相应编号的现有驱动对象。 注: 按照如下方法复位警告: - 消除引起该警告的原因。 - 重新启动函数发生器。 参见: p4815 (函数发生器驱动编号)



---

<b>A02006</b>	<b>函数发生器：未指定用于接入的驱动</b>
信号重要性：	-
驱动体：	所有目标
反应：	无
应答：	无
原因：	在 p4815 中没有给出需要接入的驱动。 参见： p4815（函数发生器驱动编号）
处理：	在 p4815 中必须至少给定一个需要接入的驱动。 注： 按照如下方法复位警告： - 消除引起该警告的原因。 - 重新启动函数发生器。 参见： p4815（函数发生器驱动编号）

---

<b>A02007</b>	<b>函数发生器：驱动不是 SERVO/VECTOR/DC_CTRL</b>
信号重要性：	%1
驱动体：	所有目标
反应：	无
应答：	无
原因：	指定用于接入的驱动对象不是 SERVO/VECTOR 或 DC_CTRL。 参见： p4815（函数发生器驱动编号）
处理：	使用一个具有相应编号的驱动对象 SERVO/VECTOR/DC_CTRL。 注： 按照如下方法复位警告： - 消除引起该警告的原因。 - 重新启动函数发生器。

---

<b>A02008</b>	<b>函数发生器：驱动被多次指定</b>
信号重要性：	%1
驱动体：	所有目标
反应：	无
应答：	无
原因：	需要接入的驱动对象已指定。 警告值（r2124，十进制）： 多次指定的驱动对象的编号。
处理：	指定另一驱动对象。 注： 按照如下方法复位警告： - 消除引起该警告的原因。 - 重新启动函数发生器。

---

<b>A02009</b>	<b>函数发生器：错误的运行方式</b>
信号重要性：	%1
驱动体：	所有目标
反应：	无
应答：	无
原因：	设置的驱动对象的运行方式（p1300）不允许用于函数发生器。 警告值（r2124，十进制）： 相关驱动对象的编号。
处理：	将该驱动对象的运行方式修改为 p1300 = 20（转速控制，无编码器）或者 p1300 = 21（转速控制，带编码器）。 注： 按照如下方法复位警告： - 消除引起该警告的原因。 - 重新启动函数发生器。

---

---

<b>A02010</b>	<b>函数发生器：驱动的转速设定值不为零</b>
信号重要性：	-
驱动体：	所有目标
反应：	无
应答：	无
原因：	连接所需驱动的转速设定值大于通过 p1226 设定的静态识别值。
处理：	把所有连接所需的驱动的转速设定值设为零。 注： 按照如下方法复位警告： - 消除引起该警告的原因。 - 重新启动函数发生器。

---

<b>A02011</b>	<b>函数发生器：驱动的转速实际值不为零</b>
信号重要性：	-
驱动体：	所有目标
反应：	无
应答：	无
原因：	连接所需的驱动的转速设定值大于通过 p1226 设定的静态识别值。
处理：	在函数发生器启动之前，把当前驱动转速设为零。 注： 按照如下方法复位警告： - 消除引起该警告的原因。 - 重新启动函数发生器。

---

<b>A02015</b>	<b>函数发生器：缺少驱动使能</b>
信号重要性：	-
驱动体：	所有目标
反应：	无
应答：	无
原因：	连接所需的驱动缺少控制权和 / 或使能。 参见： p4815（函数发生器驱动编号）
处理：	从给出的驱动对象上获取控制权并设置使能。 注： 按照如下方法复位警告： - 消除引起该警告的原因。 - 重新启动函数发生器。

---

<b>A02016</b>	<b>函数发生器：正在励磁</b>
信号重要性：	%1
驱动体：	所有目标
反应：	无
应答：	无
原因：	在连接所需的驱动对象上尚未结束励磁。 警告值（r2124, 十进制）： 相关驱动对象编号。 参见： p4815（函数发生器驱动编号）
处理：	等待电机励磁结束（r0056.4）。 注： 按照如下方法复位警告： - 重新启动函数发生器。 参见： r0056（闭环控制状态字）

---

<b>A02020</b>	<b>函数发生器：参数不可更改</b>
信号重要性：	-
驱动体：	所有目标
反应：	无
应答：	无

**原因:** 不能改变已经激活的函数发生器 (p4800=1) 的参数。  
参见: p4810, p4812, p4813, p4815, p4820, p4821, p4822, p4823, p4824, p4825, p4826, p4827, p4828, p4829

**处理:** - 在进行设定前, 停止函数发生器 (p4800=0)。  
- 启动函数发生器 (p4800=1)。  
**注:**  
按照如下方法复位警告:  
- 消除引起该警告的原因。  
- 重新启动函数发生器。  
参见: p4800 (函数发生器控制)

---

**A02025 函数发生器: 周期过短**

**信号重要性:** -

**驱动体:** 所有目标

**反应:** 无

**应答:** 无

**原因:** 周期值太小。  
参见: p4821 (函数发生器周期)

**处理:** 检查并修改周期值。  
**注:**  
按照如下方法复位警告:  
- 消除引起该警告的原因。  
- 重新启动函数发生器。  
参见: p4821 (函数发生器周期)

---

**A02026 函数发生器: 脉冲宽度过大**

**信号重要性:** -

**驱动体:** 所有目标

**反应:** 无

**应答:** 无

**原因:** 设置的脉冲宽度太大。  
脉冲宽度必须小于周期值。  
参见: p4822 (函数发生器脉冲宽度)

**处理:** 减小脉冲宽度。  
**注:**  
按照如下方法复位警告:  
- 消除引起该警告的原因。  
- 重新启动函数发生器。  
参见: p4821 (函数发生器周期), p4822 (函数发生器脉冲宽度)

---

**A02030 函数发生器: 物理地址等于零**

**信号重要性:** -

**驱动体:** 所有目标

**反应:** 无

**应答:** 无

**原因:** 给出的物理地址值为零。  
参见: p4812 (函数发生器物理地址)

**处理:** 把物理地址的值不设为零。  
**注:**  
按照如下方法复位警告:  
- 消除引起该警告的原因。  
- 重新启动函数发生器。  
参见: p4812 (函数发生器物理地址)

---

**A02040 函数发生器: 错误的偏移值**

**信号重要性:** -

**驱动体:** 所有目标

**反应:** 无

**应答:** 无

<b>原因:</b>	偏移值大于上限值或者小于下限值。 参见: p4826 (函数发生器偏移)
<b>处理:</b>	修改偏移值。 注: 按照如下方法复位警告: - 消除引起该警告的原因。 - 重新启动函数发生器。 参见: p4826 (函数发生器偏移), p4828 (函数发生器下限), p4829 (函数发生器上限)

---

<b>A02041</b>	<b>函数发生器: 错误的带宽值</b>
<b>信号重要性:</b>	-
<b>驱动体:</b>	所有目标
<b>反应:</b>	无
<b>应答:</b>	无
<b>原因:</b>	相对于函数发生器的时间片, 带宽调得太大或太小。 取决于时间片周期, 带宽确定如下: 带宽_最大 = $1 / (2 \times \text{时间片周期})$ 带宽_最小 = 带宽_最大 / 100000 示例: 假设: p4830 = 125 微秒 --> 带宽_最大 = $1 / (2 \times 125 \text{ 微秒}) = 4000 \text{ Hz}$ --> 带宽_最小 = $4000 \text{ Hz} / 100000 = 0.04 \text{ Hz}$ 注: p4823: 函数发生器带宽 p4830: 函数发生器时间片周期 参见: p4823 (函数发生器带宽), p4830 (函数发生器时间片时钟周期)
<b>处理:</b>	检查并修改带宽值。 注: 按照如下方法复位警告: - 消除引起该警告的原因。 - 重新启动函数发生器。

---

<b>A02047</b>	<b>函数发生器: 时间片周期无效</b>
<b>信号重要性:</b>	-
<b>驱动体:</b>	所有目标
<b>反应:</b>	无
<b>应答:</b>	无
<b>原因:</b>	选择的时间片周期和现有时间片不相符。 参见: p4830 (函数发生器时间片时钟周期)
<b>处理:</b>	输入现有的时间片周期。可以通过 p7901 读取时间片。 注: 按照如下方法复位警告: - 消除引起该警告的原因。 - 重新启动函数发生器。 参见: r7901 (采样时间)

---

<b>A02050</b>	<b>Trace: 无法启动</b>
<b>信号重要性:</b>	-
<b>驱动体:</b>	所有目标
<b>反应:</b>	无
<b>应答:</b>	无
<b>原因:</b>	Trace 已经启动。 参见: p4700 (Trace 控制)
<b>处理:</b>	停止 Trace, 稍后重新启动。

---

<b>A02055</b>	<b>Trace: 记录时间过短</b>
信号重要性:	-
驱动体 :	所有目标
反应:	无
应答:	无
原因:	记录时间的值过小。 最小是记录周期值的两倍。 参见: p4721 (Trace 记录时间)
处理:	检测记录时间的值, 调整时间值。

---

<b>A02056</b>	<b>Trace: 记录周期过短</b>
信号重要性:	-
驱动体 :	所有目标
反应:	无
应答:	无
原因:	选择的记录周期小于设置的基本周期 0(p0110[0])。 参见: p4720 (Trace 记录时钟周期)
处理:	提高记录周期的数值。

---

<b>A02057</b>	<b>Trace: 时间片周期无效</b>
信号重要性:	-
驱动体 :	所有目标
反应:	无
应答:	无
原因:	选择的时间片周期和现有时间片不相符。 参见: p4723 (Trace 时间片时钟周期)
处理:	输入现有的时间片周期。可以通过 p7901 读取时间片。 参见: r7901 (采样时间)

---

<b>A02058</b>	<b>Trace: 循环 Trace 的时间片周期无效</b>
信号重要性:	-
驱动体 :	所有目标
反应:	无
应答:	无
原因:	所选的时间片周期不能用于循环 Trace。 参见: p4723 (Trace 时间片时钟周期)
处理:	每次 Trace 最多 4 个记录通道时, 将当前时间片周期设置为 $\geq 2$ ms; 每次 Trace 至少 5 个记录通道时, 设置为 $\geq 4$ ms。 可以通过 p7901 读取时间片。 参见: r7901 (采样时间)

---

<b>A02059</b>	<b>Trace: 2 x 8 记录通道的时间片周期无效</b>
信号重要性:	-
驱动体 :	所有目标
反应:	无
应答:	无
原因:	所选的时间片周期不能用于多于 4 个的记录通道。 参见: p4723 (Trace 时间片时钟周期)
处理:	将当前时间片周期设置为 $\geq 4$ ms 或者将记录通道的数量减少为每次 Trace 4 个。 可以通过 p7901 读取时间片。 参见: r7901 (采样时间)

---

<b>A02060</b>	<b>Trace: 缺少需要记录的信号</b>
信号重要性:	-
驱动体:	所有目标
反应:	无
应答:	无
原因:	- 没有给出需要记录的信号。 - 给出的信号无效。 参见: p4730 (Trace 需要记录的信号 0), p4731 (Trace 需要记录的信号 1), p4732 (Trace 需要记录的信号 2), p4733 (Trace 需要记录的信号 3)
处理:	- 给出需要记录的信号。 - 检查是否各个信号都可以由 Trace 记录下来。
<b>A02061</b>	<b>Trace: 信号无效</b>
信号重要性:	-
驱动体:	所有目标
反应:	无
应答:	无
原因:	- 给出的信号不存在。 - 给出的信号不可以用 Trace 记录。 参见: p4730 (Trace 需要记录的信号 0), p4731 (Trace 需要记录的信号 1), p4732 (Trace 需要记录的信号 2), p4733 (Trace 需要记录的信号 3)
处理:	- 给出需要记录的信号。 - 检查是否各个信号都可以由 Trace 记录下来。
<b>A02062</b>	<b>Trace: 触发器信号无效</b>
信号重要性:	-
驱动体:	所有目标
反应:	无
应答:	无
原因:	- 没有给出触发信号。 - 给出的信号不存在。 - 给出的信号不是固定点信号。 - 给出的信号不可以作为 Trace 的触发信号来使用。 参见: p4711 (Trace 触发信号)
处理:	给出有效的触发信号。
<b>A02063</b>	<b>Trace: 数据类型无效</b>
信号重要性:	%1
驱动体:	所有目标
反应:	无
应答:	无
原因:	给出的数据类型对于通过物理地址进行的信号选择是无效的。 参见: p4711 (Trace 触发信号), p4730 (Trace 需要记录的信号 0), p4731 (Trace 需要记录的信号 1), p4732 (Trace 需要记录的信号 2), p4733 (Trace 需要记录的信号 3)
处理:	使用有效的数据类型。
<b>A02070</b>	<b>Trace: 参数不可更改</b>
信号重要性:	-
驱动体:	所有目标
反应:	无
应答:	无
原因:	在激活的 Trace 时, 它的参数给定不可更改。 参见: p4700, p4710, p4711, p4712, p4713, p4714, p4715, p4716, p4720, p4721, p4722, p4730, p4731, p4732, p4733, p4780, p4781, p4782, p4783, p4789, p4795
处理:	- 在给定参数之前停止 Trace。 - 或启动 Trace。

<b>A02075</b>	<b>Trace: 预触发时间过长</b>
信号重要性:	-
驱动体 :	所有目标
反应:	无
应答:	无
原因:	设置的预触发时间必须小于记录时间的值。 参见: p4721 (Trace 记录时间), p4722 (Trace 触发延迟)
处理:	检测预触发时间的值, 调整数值。
<b>F02080</b>	<b>Trace: 参数设置由于单位转换被删除</b>
信号重要性:	-
驱动体 :	所有目标
反应:	无
应答:	立即
原因:	由于单位转换或参考参数的修改, 驱动设备中 Trace 的参数设置被删除。
处理:	重新启动 Trace。
<b>A02099</b>	<b>Trace: 控制单元的存储空间不足</b>
信号重要性:	-
驱动体 :	所有目标
反应:	无
应答:	无
原因:	控制单元上剩余的存储空间不足以使用 Trace 功能。
处理:	减小所需存储容量, 例如如下所述: - 缩短记录时间。 - 提高记录周期。 - 减少需要记录的信号数。 参见: r4708 (需要 Trace 存储空间), r4799 (Trace 可用存储空间)
<b>A02100</b>	<b>驱动: 电流环计算时滞太短</b>
信号重要性:	%1
驱动体 :	SERVO, VECTOR
反应:	无
应答:	无
原因:	在 p0118 中的值导致了一个周期的时滞, 因为该值位于设定值可用之前。 可能的原因: - 版本高于 4.3 的参数备份文件载入了低于或等于 4.3 的版本。 - 在更换组件后设备的属性和参数设置不再匹配。 警告值 (r2134, 浮点): p0118 的最小值, 使用该值不会出现时滞。
处理:	- 将 p0118 设为零。 - 将 p0118 设置为一个大于或者等于警告值的数值 (p1810.11 = 1) 时)。 - 将 p0117 设置为自动设置 (p0117 = 1)。 - 检查相关组件的固件版本。 参见: p0117 (电流控制器计算时滞模式), p0118 (电流控制器计算时滞)
<b>A02150</b>	<b>0A: 应用程序无法载入</b>
信号重要性:	%1
驱动体 :	所有目标
反应:	无
应答:	无
原因:	系统无法载入一个 0A 应用程序。 警告值 (r2124, 十六进制): 仅用于西门子内部的故障诊断。

**处理:**

- 重新为所有组件上电（断电 / 上电）。
- 将固件升级到新版本。
- 联系热线。

**注:**  
 OA: Open Architecture  
 参见: r4950, r4955, p4956, r4957

---

**F02151 (A)      OA: 内部软件错误**

**信号重要性:**    %1

**驱动体 :**        所有目标

**反应:**            Infeed: OFF2 (OFF1, 无)  
 Servo: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)  
 Vector: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)

**应答:**            立即（上电）

**原因:**            在 OA 应用程序内出现了一个内部软件错误。  
 故障值（r0949, 十六进制）：  
 仅用于西门子内部的故障诊断。

**处理:**

- 重新为所有组件上电（断电 / 上电）。
- 将固件升级到新版本。
- 联系热线。
- 更换控制单元。

**注:**  
 OA: Open Architecture  
 参见: r4950, r4955, p4956, r4957

在 ... 时的反应 A:    无  
 在 ... 时应答 A:     无

---

**F02152 (A)      OA: 存储器容量不够**

**信号重要性:**    %1

**驱动体 :**        所有目标

**反应:**            OFF1

**应答:**            立即（上电）

**原因:**            在该控制单元上配置了太多功能（例如：太多驱动、功能模块、数组、OA 应用程序、模块等）。  
 故障值（r0949, 十进制）：  
 仅用于西门子内部的故障诊断。

**处理:**

- 修改控制单元的配置（例如：减少驱动、功能模块、数据组、OA 应用程序、模块等）
- 使用其他的控制单元。

**注:**  
 OA: Open Architecture

在 ... 时的反应 A:    无  
 在 ... 时应答 A:     无

---

**F03000          操作时的 NVRAM 错误**

**信号重要性:**    %1

**驱动体 :**        所有目标

**反应:**            无

**应答:**            立即

**原因:**            在对 NVRAM 数据执行操作 p7770 = 1、2 时出错。  
 故障值（r0949, 十六进制）：  
 yyxx hex: yy = 故障原因，xx = 应用程序 ID。  
 yy = 1:  
 为相关驱动对象激活了驱动控制表（DCC），在当前版本中不支持操作 p7770 = 1。  
 yy = 2:  
 给定应用程序的数据长度在 NVRAM 和备份中不同。  
 yy = 3:  
 p7774 中的数据校验和出错。  
 yy = 4:  
 无可录入数据。  
 参见: p7770 (NVRAM 任务)



**处理:** 根据故障原因执行补救措施。  
必要时重新开始操作。

---

**F03001 NVRAM 校验和出错**  
**信号重要性:** %1  
**驱动体:** 所有目标  
**反应:** 无  
**应答:** 立即  
**原因:** 在对控制单元上的非易失性数据 (NVRAM) 进行分析时出错。  
相关 NVRAM 已被删除。  
**处理:** 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。

---

**F03500 (A) TM: 初始化**  
**信号重要性:** %1  
**驱动体:** 所有目标  
**反应:** OFF1 (OFF2)  
**应答:** 立即 (上电)  
**原因:** 在端子模块, 控制单元端口或者输入输出板 30 初始化时, 出现一个内部软件错误。  
故障值 (r0949, 十进制):  
yxxx 十进制  
y = 仅用于西门子内部的故障诊断  
xxx = 组件号 (p0151)  
**处理:** - 重新给控制单元上电。  
- 检查 DRIVE-CLiQ 的连接。  
- 可能需更换端子模块。  
端子模块应直接连接在控制单元的 DRIVE-CLiQ 插孔上。  
如果再次出现错误, 则更换端子模块。  
 在 ... 时的反应 A: 无  
 在 ... 时应答 A: 无

---

**A03501 TM: 采样时间被修改**  
**信号重要性:** -  
**驱动体:** 所有目标  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 输入 / 输出的采样时间被修改。  
仅在下一次启动时该修改才生效。  
**处理:** 执行上电。

---

**F03505 (N, A) TM: 模拟输入端断线**  
**信号重要性:** %1  
**驱动体:** A\_INF, B\_INF, CU\_CX32, CU\_I, CU\_LINK, CU\_S\_CU310DP, CU\_S\_CU310PN, CU\_S\_CU320\_DP, CU\_S\_CU320\_PN, CU\_S\_S150DP, CU\_S\_S150PN, HUB, S\_INF, SERVO, TB30, TM120, TM15, TM15DI\_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F\_MA, TM54F\_SL, 编码器  
**反应:** OFF1 (OFF2, 无)  
**应答:** 立即 (上电)  
**原因:** 模拟输入的断线监控响应。  
它的输入电流低于 p4061[x] 中设置的阈值。  
下标 x = 0: 模拟输入端 0 (X522.1 到 .3)  
下标 x = 1: 模拟输入端 1 (X522.4 到 .5)  
故障值 (r0949, 十进制):  
yxxx 十进制  
y = 模拟输入, 0 表示模拟输入 0(AI 0), 1 表示模拟输入 1(AI 1)  
xxx = 组件号 (p0151)  
注:  
断线监控针对以下类型的模拟输入:  
p4056[x] = 3 电流输入单极监控 (+4 ... +20 mA)

<b>处理:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 检查连接是否中断。</li> <li>- 检查注入电流的强度，可能是信号太弱。</li> <li>- 检查次级负荷电阻（250 欧姆）。</li> </ul>
	注:
	可在 r4052[x] 中读出端子模块上测出的输入电流。
	p4056[x] = 3, 即电流输入单板监控 (+4 mA ... +20 mA):
	在 r4052[x] 中不显示低于 4 mA 的电流, 而是显示 r4052[x] = 4 mA。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

**F03505 (N, A) CU: 模拟输入端断线**

<b>信号重要性:</b>	%1
<b>驱动体:</b>	VECTOR
<b>反应:</b>	OFF1 (OFF2, 无)
<b>应答:</b>	立即 (上电)
<b>原因:</b>	<p>模拟输入的断线监控响应。</p> <p>它的输入电流低于 p4061[x] 中设置的阈值。</p> <p>下标 x = 0: 模拟输入端 0 (X522.1 到 .3)</p> <p>下标 x = 1: 模拟输入端 1 (X522.4 到 .5)</p> <p>故障值 (r0949, 十进制):</p> <p>yxxx 十进制</p> <p>y = 模拟输入, 0 表示模拟输入 0(AI 0), 1 表示模拟输入 1(AI 1)</p> <p>xxx = 组件号 (p0151)</p>
	注:
	断线监控针对以下类型的模拟输入:
	p4056[x] = 3 电流输入单板监控 (+4 ... +20 mA)

<b>处理:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 检查连接是否中断。</li> <li>- 检查注入电流的强度，可能是信号太弱。</li> <li>- 检查次级负荷电阻（250 欧姆）。</li> </ul>
	注:
	可在 r4052[x] 中读出端子模块上测出的输入电流。
	p4056[x] = 3, 即电流输入单板监控 (+4 mA ... +20 mA):
	在 r4052[x] 中不显示低于 4 mA 的电流, 而是显示 r4052[x] = 4 mA。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

**A03506 (F, N) 缺少 24 V 电源**

<b>信号重要性:</b>	%1
<b>驱动体:</b>	A_INF, B_INF, CU_I, CU_LINK, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN, HUB, S_INF, SERVO, TB30, TM120, TM15, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, 编码器
<b>反应:</b>	无
<b>应答:</b>	无
<b>原因:</b>	数字输出 (X124) 缺少 24V 电源。
<b>处理:</b>	检测电源接线端子 (X124, L1+, M)。
在 ... 时的反应 F:	无
在 ... 时应答 F:	立即 (上电)
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

<b>A03510 (F, N)</b>	<b>TM: 校准数据不合理</b>
信号重要性:	%1
驱动体:	A_INF, B_INF, CU_CX32, CU_I, CU_LINK, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN, HUB, S_INF, SERVO, TB30, TM120, TM15, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, 编码器
反应:	无
应答:	无
原因:	在启动时, 会读取端子模块 31(TM31) 的校准数据, 并检查数据的合理性。 检测出至少有一个校准数据无效。 警告值 (r2124, 二进制): 位 1: 模拟输入端 0 的 10 V 值无效。 位 3: 模拟输入端 1 的 10 V 值无效。 位 4: 模拟输出端 0 的偏移无效。 位 5: 模拟输出端 0 的 10 V 值无效。 位 6: 模拟输出端 1 的偏移无效。 位 7: 模拟输入端 1 的 10 V 值无效。
处理:	- 重新给控制单元上电。 - 检查 DRIVE-CLiQ 的布线。 再次报错时, 更换模块。 通常情况下模块可以继续运行。 相关的模拟通道可能达不到规定的精度。
在 ... 时的反应 F:	Infeed: 无 (OFF1, OFF2) Servo: 无 (OFF1, OFF2) Vector: 无
在 ... 时应答 F:	立即 (上电)
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
<b>A03510 (F, N)</b>	<b>CU: 校准数据不合理</b>
信号重要性:	%1
驱动体:	VECTOR
反应:	无
应答:	无
原因:	在启动时, 会读取模拟输入端的校准数据, 并且检查数据的合理性。 检测出至少有一个校准数据无效。
处理:	- 重新给控制单元上电。 - 检查 DRIVE-CLiQ 的布线。 再次报错时, 更换模块。 通常情况下模块可以继续运行。 相关的模拟通道可能达不到规定的精度。
在 ... 时的反应 F:	Infeed: 无 (OFF1, OFF2) Servo: 无 (OFF1, OFF2) Vector: 无
在 ... 时应答 F:	立即 (上电)
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
<b>A03550</b>	<b>TM: 转速设定值滤波 固有频率 &gt; 香农频率</b>
信号重要性:	-
驱动体:	所有目标
反应:	无
应答:	无
原因:	转速设定值滤波器 (p1417) 的滤波固有频率大于香农频率。 香农频率按照以下公式计算: $0.5 / p0115[0]$ 参见: p1417
处理:	减小转速设定值滤波器 (PT2 低通滤波器) 的固有频率 (p1417)。

**F03590 (N, A) TM: 模块未就绪**

信号重要性:	%1
驱动体:	所有目标
反应:	Infeed: OFF2 (无) Servo: 无 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 编码器) Vector: OFF2 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF3, STOP1, STOP2, 无, 编码器)
应答:	立即 (上电)
原因:	相关输入 / 输出模块没有发送就绪信号和有效循环数据。 故障值 (r0949, 十进制): 相关端子模块的驱动对象编号。
处理:	- 检查 24V 电源。 - 检查 DRIVE-CLiQ 的布线。 - 检查相应驱动对象的采样时间不等于零 (p4099[0])。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

**A05000 (N) 功率单元: 逆变器散热器过热**

信号重要性:	-
驱动体:	A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, VECTOR
反应:	无
应答:	无
原因:	逆变器的散热器达到了过热警告阈值。通过 p0290 设置过热反应。 如果散热器温度继续升高 5K, 将会引起故障 F30004。
处理:	进行以下检测: - 环境温度是否在定义的限值内? - 负载条件和工作周期配置相符? - 冷却是否有故障?
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

**A05001 (N) 功率单元: 绝缘层芯片过热**

信号重要性:	-
驱动体:	A_INF, B_INF, S_INF, SERVO
反应:	无
应答:	无
原因:	逆变器的功率半导体过热, 达到了警告阈值。 注: - 通过 p0290 设置过热反应。 - 如果绝缘层温度继续升高 15K, 将会触发故障 F30025。
处理:	进行以下检测: - 环境温度是否在定义的限值内? - 负载条件和工作周期配置相符? - 冷却是否有故障? - 脉冲频率过高? 参见: r0037, p0290 (功率单元过载反应)
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

**A05001 (N) 功率单元: 绝缘层芯片过热**

信号重要性:	-
驱动体:	VECTOR
反应:	无
应答:	无

<b>原因:</b>	逆变器的功率半导体过热，达到了警告阈值。 注： - 通过 p0290 设置过热反应。 - 如果绝缘层温度继续升高 15K，将会触发故障 F30025。
<b>处理:</b>	进行以下检测： - 环境温度是否在定义的限值内？ - 负载条件和工作周期配置相符？ - 冷却是否有故障？ - 脉冲频率过高？ 注： 如果是在电机数据检测（静态检测）过程中，在降低电流环采样时间（p0115[0]）后报警，我们建议，首先采用标准采样时间，然后再修改该时间。 参见：r0037, p0290（功率单元过载反应）
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

---

<b>A05002 (N)</b>	<b>功率单元：进风过热</b>
<b>信号重要性:</b>	-
<b>驱动体 :</b>	A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, VECTOR
<b>反应:</b>	无
<b>应答:</b>	无
<b>原因:</b>	进风过热，超出了警告阈值。风冷型功率单元的阈值为 42 °C（回差 2K）。通过 p0290 设置过热反应。 如果进风温度继续升高 13K，将触发故障 F30035。
<b>处理:</b>	进行以下检测： - 环境温度是否在定义的限值内？ - 风扇是否故障？检查旋转方向。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

---

<b>A05003 (N)</b>	<b>功率单元：内部空间过热</b>
<b>信号重要性:</b>	-
<b>驱动体 :</b>	A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, VECTOR
<b>反应:</b>	无
<b>应答:</b>	无
<b>原因:</b>	内部空间过热，达到了警告阈值。 如果内部空间温度继续升高 5K，将会触发故障 F30036。
<b>处理:</b>	进行以下检测： - 环境温度是否在定义的限值内？ - 风扇是否故障？检查旋转方向。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

---

<b>A05004 (N)</b>	<b>功率单元：整流器过热</b>
<b>信号重要性:</b>	-
<b>驱动体 :</b>	A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, VECTOR
<b>反应:</b>	无
<b>应答:</b>	无
<b>原因:</b>	整流器过热，达到了警告阈值。通过 p0290 设置过热反应。 如果整流器温度继续升高 5K，将会触发故障 F30037。
<b>处理:</b>	进行以下检测： - 环境温度是否在定义的限值内？ - 负载条件和工作周期配置相符？ - 风扇是否故障？检查旋转方向。 - 主电源缺相？ - 某一输入整流器的支路有故障？
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

<b>A05005</b>	<b>冷却单元：冷却剂体积流量太低</b>
信号重要性：	%1
驱动体：	A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, VECTOR
反应：	无
应答：	无
原因：	冷却单元：警告 - 体积流量低于警告值
处理：	检查反馈信号和参数设置 (p0260 ... p0267)。 检查冷却剂供给。
<b>A05006 (N)</b>	<b>功率单元：热模型过热</b>
信号重要性：	-
驱动体：	A_INF, S_INF, SERVO, VECTOR
反应：	无
应答：	无
原因：	芯片与散热器之间的温差超出了所允许的限值（只对于模块型功率单元）。 根据 p0290 执行相应的过载反应。 参见：r0037
处理：	无需采取任何措施。 温差低于限值后警告自动消失。 注： 若警告未自动消失并且温度继续升高，会引起故障 F30024。 参见：p0290（功率单元过载反应）
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
<b>N05007 (A)</b>	<b>功率单元：热模型过热（装机装柜型功率单元）</b>
信号重要性：	-
驱动体：	A_INF, S_INF, SERVO, VECTOR
反应：	无
应答：	无
原因：	芯片和散热器之间的温差超出了允许的限值 (r0293)（只针对装机装柜型功率单元）。 根据 p0290 执行相应的过载反应。 参见：r0037, r0293（功率单元模型温度警告阈值）
处理：	无需采取任何措施。 温差低于限值后警告自动消失。 参见：p0290（功率单元过载反应）
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无
<b>F05050</b>	<b>并联电路：尽管脉冲禁止，仍然报告脉冲使能</b>
信号重要性：	%1
驱动体：	A_INF, B_INF, S_INF, VECTOR
反应：	Infeed: OFF2 (OFF1, 无) Vector: OFF2 (OFF1, OFF3, STOP1, STOP2, 无)
应答：	立即
原因：	虽然脉冲禁止，但功率单元报告脉冲使能。 故障值 (r0949, 十进制): 相关功率单元编号。
处理：	功率单元损坏，必须更换。
<b>F05051</b>	<b>并联电路：缺少功率单元脉冲使能</b>
信号重要性：	%1
驱动体：	A_INF, B_INF, S_INF, VECTOR
反应：	Infeed: OFF2 (OFF1, 无) Vector: OFF2 (OFF1, OFF3, STOP1, STOP2, 无)
应答：	立即

**原因:** 在使用一个或多个功率单元时，无法使能脉冲。  
故障值 (r0949, 十进制):  
相关功率单元编号。

**处理:** - 对功率单元上还存在的故障进行应答。  
- 禁止相关功率单元的脉冲 (p7001)。

---

**A05052 (F) 并联电路：电流不平衡错误**

**信号重要性:** %1

**驱动体 :** A\_INF, B\_INF, S\_INF, VECTOR

**反应:** 无

**应答:** 无

**原因:** 功率单元某个相位的电流偏差超过了在参数 p7010 中给出的警告阈值。  
警告值 (r2124, 十进制):  
1: 相位 U  
2: 相位 V  
3: 相位 W

**处理:** - 禁止故障功率单元的脉冲 (p7001)。  
- 检查连接电缆。接触不良会引起电流峰值。  
- 电机电抗器不对称或有故障，必须更换。  
- 电流互感器必须校准或更换。

在 ... 时的反应 F: Infeed: 无 (OFF1, OFF2)  
Vector: 无 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2)

在 ... 时应答 F: 立即

---

**A05053 (F) 并联电路：直流母线电压不平衡错误**

**信号重要性:** -

**驱动体 :** A\_INF, B\_INF, S\_INF, VECTOR

**反应:** 无

**应答:** 无

**原因:** 直流母线电压测量值的偏差超过了 p7011 中给出的警告阈值。

**处理:** - 禁止故障功率单元的脉冲 (p7001)。  
- 检查直流母线的连接电缆。  
- 直流母线电压测量错误，必须校准或更新。

在 ... 时的反应 F: Infeed: 无 (OFF1, OFF2)  
Vector: 无 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2)

在 ... 时应答 F: 立即

---

**A05054 并联电路：禁用功率单元**

**信号重要性:** %1

**驱动体 :** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, VECTOR

**反应:** 无

**应答:** 无

**原因:** 在对应的驱动对象中，当前生效的并联功率单元比设定拓扑结构中的少。只有降低功率，才可以继续运行。

**处理:** 再次激活被禁用的功率单元。  
参见: p0125 (激活 / 禁用功率单元), p0895 (激活 / 禁用功率单元), p0897 (驻留轴选择)

---

**F05055 并联电路：功率单元代码号非法**

**信号重要性:** 参数 : %1

**驱动体 :** A\_INF, B\_INF, S\_INF

**反应:** OFF2 (无)

**应答:** 立即

**原因:** 功率单元代码号非法。  
并联时只允许使用数据相同的功率单元。  
可能的原因:  
- 功率单元代码号不一致。  
另外，对于书本型设备来说：  
- 使用的功率单元无法形成并联。  
- 并联的功率单元数量太大。

故障值 (r0949, 十进制):  
第一个非法功率单元代码号所在的参数。

**处理:**

- 使用相同代码号的功率单元。
- 另外, 对于书本型设备来说:
- 使用允许并联的功率单元。
- 减少并联功率单元的数量。

---

**F05055 并联电路: 功率单元代码号非法**

**信号重要性:** 参数: %1

**驱动体:** SERVO, VECTOR

**反应:** OFF2 (无)

**应答:** 立即

**原因:** 功率单元代码号不一致。  
故障值 (r0949, 十进制): 第一个不一致功率单元代码号所在的参数。

**处理:** 使用相同代码号的功率单元。  
并联时只允许使用数据相同的功率单元。

---

**F05056 并联电路: 功率单元 EPROM 版本不同**

**信号重要性:** 参数: %1

**驱动体:** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, VECTOR

**反应:** OFF2 (无)

**应答:** 立即

**原因:** 功率单元的 EEPROM 版本不一致。  
故障值 (r0949, 十进制): 第一个不同版本号所在的参数。

**处理:** 使用相同 EPROM 版本的功率单元。  
并联时, 只允许使用 EEPROM 版本相同的功率单元。

---

**F05057 并联电路: 功率单元固件版本不同**

**信号重要性:** 参数: %1

**驱动体:** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, VECTOR

**反应:** OFF2 (无)

**应答:** 立即

**原因:** 并联功率单元的固件版本不一致。  
故障值 (r0949, 十进制): 第一个不同版本号所在的参数。

**处理:** 使用相同固件版本的功率单元。  
并联时只允许使用固件版本相同的功率单元。

---

**F05058 并联电路: VSM EEPROM 版本不同**

**信号重要性:** 参数: %1

**驱动体:** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, VECTOR

**反应:** 无

**应答:** 立即

**原因:** 电压监控模块 (VSM) 的 EEPROM 版本不一致。  
故障值 (r0949, 十进制): 第一个不同版本号所在的参数。

**处理:** 并联时只允许使用 EEPROM 版本相同的电压监控模块 (VSM)。

---

**F05059 并联电路: VSM 固件版本不同**

**信号重要性:** 参数: %1

**驱动体:** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, VECTOR

**反应:** 无

**应答:** 立即

**原因:** 电压监控模块 (VSM) 的固件版本不一致。  
故障值 (r0949, 十进制): 第一个不同版本号所在的参数。



**处理:** 并联时, 只允许使用固件版本相同的电压监控模块 (VSM)。

---

**F05060 并联电路: 功率单元固件版本不兼容**

**信号重要性:** 参数: %1  
**驱动体:** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, VECTOR  
**反应:** OFF2  
**应答:** 立即  
**原因:** 只有固件版本 V02.30.01.00 及以上版本才支持功率单元的并联。  
**处理:** 升级功率单元的固件 (至少 V02.30.01.00)。

---

**F05061 整流单元 VSM 数量**

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, VECTOR  
**反应:** 无  
**应答:** 立即  
**原因:** 在包含装机装柜型功率单元的驱动对象“整流单元”中, 当前有效的电压监控模块 VSM 数量不正确。对于调节型整流单元 (也对于并联电路) 来说, 每个有效的功率单元都必须分到一个 VSM。对于非调节型整流单元来说, 每个有效的驱动对象必须分至少一个 VSM。  
故障值 (r0949, 十进制):  
当前分配给驱动对象的 VSM 的数量。  
**处理:** 调整有效电压监控模块 (VSM) 的数量。

---

**F06000 整流单元: 预充电监控时间已结束**

**信号重要性:** -  
**驱动体:** A\_INF, B\_INF, S\_INF  
**反应:** OFF2 (OFF1)  
**应答:** 立即  
**原因:** 在电源接触器接通之后功率单元在监控时间 (p0857) 内不报告状态 READY。由于下面其中一个原因, 直流母线预充电无法结束:  
1) 没有输入电压。  
2) 电源接触器 / 电源开关没有闭合。  
3) 输入电压过低。  
4) 输入电压设置错误 (p0210)。  
5) 预充电电阻过热, 因为每单位时间的预充电过大。  
6) 预充电电阻过热, 因为直流母线的电容过大。  
7) 预充电电阻过热, 因为在整流单元未准备就绪 (r0863.0) 时就从直流母线连接获取电压。  
8) 预充电电阻过热, 因为在直流母线快速放电时通过制动模块关闭了电源接触器。  
9) 在直流母线连接中有短路 / 接地。  
10) 预充电电路可能有故障 (只对于装机装柜设备)。  
参见: p0210 (设备输入电压), p0857 (功率单元监控时间)  
**处理:**  
一般措施:  
- 检查整流单元连接端口上的输入电压。  
- 检查输入电压设置 (p0210)。  
- 检查监控时间 p0857, 并且必要时增加监控时间。  
- 此时要注意进一步的功率单元故障报告 (比如 F30027)。  
- 书本型设备: 等待约 8 分钟, 直到预充电电阻冷却。为此先从主电源断开整流单元。  
5):  
- 请注意所允许的预充电频率 (参见相关设备手册)。  
6):  
- 检查直流母线的总电容, 必要时相应降低所允许的最大直流母线电容 (参见相关设备手册)。  
7):  
- 将整流单元的运行就绪信息 (r0863.0) 互联到直流母线上驱动的使能逻辑。  
8):  
- 检查外部电源接触器的连接。在直流母线快速放电中, 电源接触器必须打开。  
9):  
- 检查直流母线是否短路或者接地。

<b>F06010</b>	<b>整流单元：运行中缺少功率单元 EP 24 V</b>
信号重要性：	-
驱动体：	A_INF, B_INF, S_INF
反应：	OFF2 (OFF1)
应答：	立即 (上电)
原因：	整流单元上通过 EP 端子 (X21.3, X21.4) 执行的脉冲使能已经过调试。 注： EP:Enable Pulses (脉冲使能)
处理：	- 请勿在运行中打开电源开关，只能在脉冲禁止时打开开关。 - 检查整流单元 EP 端子 (X21.3, X21.4) 的连接，并且排除不良触点。
<b>F06050</b>	<b>整流单元：不支持非调节模式</b>
信号重要性：	-
驱动体：	A_INF, S_INF
反应：	OFF2
应答：	立即 (上电)
原因：	功率单元不支持非调节模式的运行方式。
处理：	- 设置合适的采样时间 250 微秒 $\leq$ p0115[0] $\leq$ 400 微秒 (例如：将参数 p0112 和 p0115 恢复为出厂设置)。 - 为非调节模式升级功率单元软件和 / 或硬件。非调节模式功能的可用性显示在 r0192 中。 - 使用调节型电源：通过 p3400.0 = 0 禁用非调节模式并通过 p3400.3 = 1 激活电压控制；对于书本型功率单元必须注意，预设中的输入电压 p0210 > 415 V 只适用于非调节模式。如果在实际应用中也允许高于 660 V 的直流母线电压，则也可以通过 p0280, p0210, p3400 和 p3510 激活电压控制运行。必须注意 p0210 的说明。 参见：r0192 (功率单元固件特性)
<b>F06052</b>	<b>整流单元：不支持滤波器温度检测</b>
信号重要性：	-
驱动体：	A_INF, S_INF
反应：	OFF2 (无)
应答：	立即
原因：	功率单元不支持滤波器温度检测。 在将调节型接口模块作为输入滤波器使用时需要该支持 (r0192.11) (p0220 = 41 ... 45)。
处理：	将功率单元的固件升级到新版本。 参见：r0192 (功率单元固件特性), p0220 (整流单元输入滤波器的类型)
<b>F06100</b>	<b>整流单元：由于主电源欠电压断路</b>
信号重要性：	%1
驱动体：	A_INF, B_INF, S_INF
反应：	OFF2 (OFF1)
应答：	立即 (上电)
原因：	经过滤波的输入电压 (稳态) 低于故障阈值 (p0283)。 故障条件：Ueff < p0283 * p0210 故障值 (r0949, 浮点)： 当前有效的稳态输入电压。 参见：p0283 (电源欠电压跳闸阈值)
处理：	- 检查主电源。 - 检查输入电压 (p0210)。 - 检查阈值 (p0283)。
<b>A06105 (F)</b>	<b>整流单元：主电源欠压</b>
信号重要性：	%1
驱动体：	A_INF, B_INF, S_INF
反应：	无
应答：	无

**原因:** 经过过滤的输入电压（稳态）值低于警告阈值（p0282）。  
警告条件:  $U_{eff} < p0282 * p0210$   
警告值（r2124, 浮点）:  
当前有效的稳态输入电压。  
参见: p0282（电源欠电压警告阈值）

**处理:**

- 检查主电源。
- 检查输入电压（p0210）。
- 检查警告阈值（p0282）。

在...时的反应 F: 无（OFF1, OFF2）

在...时应答 F: 立即（上电）

## F06200 整流单元：一个或者多个主电源相位故障

**信号重要性:** -

**驱动体:** A\_INF, S\_INF

**反应:** OFF2（OFF1）

**应答:** 立即（上电）

**原因:** 一个或几个主电源相位的故障或过压。  
故障可能在两种运行状态下出现：  
1. 在整流单元接通期间。  
测量出的主电源角度偏离了 3 相位系统的常规曲线，无法进行 PLL 的同步。  
如果在使用 VSM 运行时，VSM 上的相位分配 L1、L2、L3 与功率单元上的相位分配不同，接通后会紧接着出现故障。  
2. 在整流单元运行期间。  
在发现一个或者几个电源相位上出现电压暂降或过压后（注意 A06205），100 ms 之内出现故障（如可能，参见其它的信息）。一般在故障信息 F06200 之前至少会出现一次警告 A06205，其警告值会提示主电源故障的原因。  
可能的故障原因：  
- 主电源电压暂降或者持续 10 ms 以上的缺相或过压。  
- 负载端出现过载，达到电流峰值。  
- 缺少整流电抗器。

**处理:**

- 检查主电源和保险丝。
- 检查输入整流电抗器的连接和尺寸。
- 检查并修正 VSM(X521 或 X522) 和功率单元上的相位分配。
- 检查负载。
- 出现故障时参见之前包含警告值的警告信息 A6205。

参见: p3463（整流单元，断相检测，电源角变化量）

## A06205 (F) 整流单元：至少在一个主电源相位出现电压暂降

**信号重要性:** %1

**驱动体:** A\_INF, S\_INF

**反应:** 无

**应答:** 无

**原因:** 在运行中发现一个或多个主电源相位上出现电压暂降或过压。  
因此，脉冲会禁止至少 8 ms 的时间。r0863.0 中，整流单元就绪信息不变；r3405.2 中由于缺相显示脉冲禁止。  
警告值（r2124, 位方式编码的警告原因）：  
位 0: 由于主电源故障引起的主电源角度错误（极限值 p3463）  
位 2: 有功电流错误  
位 3: 输入频率错误（极限值：115 % \* p0284, 85 % \* p0285）  
位 4: 主电源过压（极限值 120 % \* p0281 \* p0210）  
位 5: 主电源欠压（极限值 20 % \* p0210）  
位 7: 峰值电流故障  
位 8: 非调节模式，没有 VSM（p3400.5 = 0）：主电源角度错误  
位 9: 非调节模式：直流母线电压暂降  
位 10: 非调节模式：输入电流不对称

**处理:** 通常在出现警告信息时：

- 检查主电源和保险丝。
- 检查主电源质量和输入功率。
- 检查负载。

根据 r2124 中的警告值:

位 0 = 1: 出现主电源故障或者错误的控制器设置。对于较差的主电源质量或者频繁的主电源转换, 可以适当提高极限值 p3463, 直至警告值不再出现。

位 2 = 1: 出现主电源故障或者错误的控制器设置。检查控制器设置和负载。

位 3 = 1: 出现主电源故障。对于较差的主电源质量或者频繁的主电源转换, 可以适当提高极限值 p0284 和 p0285, 直至警告值不再出现。

位 4 = 1: 主电源中断或者过压。

位 5 = 1: 主电源中断或者欠压。

位 7 = 1: 主电源故障或过载而导致峰值电流, 切断回路。检查负载。

位 8 = 1: 出现主电源故障。

位 9 = 1: 出现主电源欠压或者过载。检查负载。

位 10 = 1: 至少在一个主电源相位上出现主电源中断。检查保险丝。

参见: r3405, p3463 (整流单元, 断相检测, 电源角变化量)

在 ... 时的反应 F: 无 (OFF1, OFF2)

在 ... 时应答 F: 立即 (上电)

---

### F06207 (N, A) 整流单元: 输入电流不对称

信号重要性: -

驱动体: A\_INF, S\_INF

反应: OFF1 (OFF2, 无)

应答: 立即 (上电)

原因: 主电源相位上电流严重不对称。  
最可能的原因是主电源相位故障。

处理: - 检查主电源和保险丝。  
- 检查输入整流电抗器的连接和尺寸。  
- 注意之前的警告 A06205 以及警告值。

在 ... 时的反应 N: 无

在 ... 时应答 N: 无

在 ... 时的反应 A: 无

在 ... 时应答 A: 无

---

### F06210 整流单元: 总电流过高

信号重要性: %1

驱动体: A\_INF, B\_INF, S\_INF

反应: OFF2 (OFF1)

应答: 立即 (上电)

原因: 相电流的平整总数 (i1 + i2 + i3) 大于功率单元最大电流 (r0209) 的 4 %。

可能的原因:

- 在直流母线中有一个接地, 该电路会导致一个高的总电流 (r0069.6)。在输入电流中的直流部分会导致功率单元, 整流电抗器或者输入滤波器的损坏 / 损毁!

- 没有执行电流测量的零点补偿 (p3491, A06602)。

- 在功率单元的电流测量损坏。

故障值 (r0949, 浮点):

相位电流的平整总数。

处理: - 检查直流母线是否有一个低阻性或者高阻性的接地, 必要时断开接地。  
- 延长电流偏差测量的监控时间 (p3491)。  
- 必要时更换功率单元。

---

### F06211 整流单元: 总电流过高

信号重要性: %1

驱动体: A\_INF, S\_INF, VECTOR

反应: OFF2

应答: 立即 (上电)

原因: 相位电流的平整总数 (i1 + i2 + i3) 太高。总电流超过了设置的接地监控阈值 (p0287)。

可能的原因:

- 存在接地, 导致总电流 (r0069.6) 过高。在输入电流中的直流部分会导致功率单元, 整流电抗器或者输入滤波器的损坏 / 损毁!

- 没有执行电流测量的零点补偿 (p3491, A06602)。  
- 在功率单元的电流测量损坏。  
故障值 (r0949, 浮点):  
相位电流的平整总数。

**处理:**

- 检查供电系统是否接地, 必要时断开接地。
- 检查接地监控的阈值 (p0287)。
- 必要时更换功率单元。

**A06215 (F) 整流单元: 总电流过高**

**信号重要性:** %1

**驱动体:** A\_INF, B\_INF, S\_INF

**反应:** 无

**应答:** 无

**原因:** 相电流的平整总数 (i1 + i2 + i3) 大于功率单元最大电流 (r0209) 的 3 %。

可能的原因:

- 在直流母线中有一个接地, 该电路会导致一个高的总电流 (r0069.6)。在输入电流中的直流部分会导致功率单元, 整流电抗器或者输入滤波器的损坏 / 损毁!
- 没有执行电流测量的零点补偿 (p3491, A06602)。
- 在功率单元的电流测量损坏。

警告值 (r2124, 浮点):  
相位电流的平整总数。

**处理:**

- 检查直流母线是否有一个低阻性或者高阻性的接地, 必要时断开接地。
- 延长电流偏差测量的监控时间 (p3491)。
- 必要时更换功率单元。

在 ... 时的反应 F: 无 (OFF1, OFF2)

在 ... 时应答 F: 立即 (上电)

**A06250 (F, N) 整流单元: 输入滤波器的电容器至少在一个相位损坏**

**信号重要性:** %1

**驱动体:** A\_INF, S\_INF

**反应:** 无

**应答:** 无

**原因:** 至少在一个主电源相位中检测出了输入滤波器的电容变化。

由电压监控模块 (VSM) 测出的电压和输入滤波器的相电流表明, 滤波器电容和在 p0221 中设置的值有所不同。输入滤波器的电容器损坏或者更改会使共振频率发生偏移, 并且可能导致设备的严重损坏。

警告值 (r2124, 浮点):

计算出的当前有效的电容, 单位为微伏 (取整为整数值)。

小数点后第 1 位给出带电容偏差的相位 (1, 2, 3) 编号。

**处理:**

- 检查滤波器电容的参数 (p0221)。
- 检查电压监控模块 (VSM) 布线是否正确:  
电压差 u12 和 u23 必须存在于 VSM 的 100V/690V 输入端, 输入滤波器的相位电流必须通过一个电流电压转换器处于 10V 输入端。
- 检查滤波器电容允许偏差的警告极限 (p3676)。
- 检查使用 VSM 测量输入电压时的定标 (p3660)。
- 检查使用 VSM 测量滤波器电流时的定标 (p3670)。
- 检查输入滤波器的电容器, 必要时更换输入滤波器。

参见: p0221 (整流单元滤波器电容), p3660 (VSM 输入电压分压器), p3670 (VSM 10V 输入电流互感器增益), p3676 (VSM 输入滤波器电容警告阈值)

在 ... 时的反应 F: 无 (OFF1, OFF2)

在 ... 时应答 F: 立即 (上电)

在 ... 时的反应 N: 无

在 ... 时应答 N: 无

**A06260 整流单元: 输入滤波器温度过高**

**信号重要性:** -

**驱动体:** A\_INF, S\_INF

**反应:** 无

**应答:** 无

<b>原因:</b>	输入滤波器内的温度监控发出响应。 如果在整个监控期间温度过高，则导致故障 F06261。 注： 只有在调节型接口模块上才存在温度监控。
<b>处理:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 检查在 p0220[0] 中设置的输入滤波器类型是否与实际连接的输入滤波器一致。确认输入滤波器和整流单元配套，或修改 p0220[0] 中输入滤波器类型的设置。</li> <li>- 在 AIM 输入滤波器（参见 p0220）上，必须进行温度监控。确保输入滤波器的温度开关和整流单元 X21 输入端已正确、安全连接。</li> <li>- 降低输入滤波器的环境温度。</li> <li>- 降低整流单元或者滤波器模块的负载。</li> <li>- 检查输入电压的大小。</li> <li>- 滤波器模块的内部风扇损坏。必要时更换风扇。</li> <li>- 滤波器模块的温度开关损坏。必要时更换滤波器模块。</li> </ul>

---

<b>F06261</b>	<b>整流单元：输入滤波器温度持续过高</b>
<b>信号重要性:</b>	-
<b>驱动体：</b>	A_INF, S_INF
<b>反应:</b>	OFF2 (OFF1)
<b>应答:</b>	立即
<b>原因:</b>	在温度监控响应后，输入滤波器的温度持续过高。 注： 只有在调节型接口模块 (AIM) 上才存在温度监控。
<b>处理:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 检查在 p0220[0] 中设置的输入滤波器类型是否与实际连接的输入滤波器一致。确认输入滤波器和整流单元配套，或修改 p0220[0] 中输入滤波器类型的设置。</li> <li>- 在 AIM 输入滤波器（参见 p0220）上，必须进行温度监控。确保输入滤波器的温度开关和整流单元的输入 X21 已正确、安全连接。</li> <li>- 降低输入滤波器的环境温度。</li> <li>- 降低整流单元或者输入滤波器的负载。</li> <li>- 检查输入电压的大小。</li> <li>- 输入滤波器的内部风扇损坏。必要时更换风扇。</li> <li>- 输入滤波器的温度开关损坏。必要时更换输入滤波器。</li> </ul>

---

<b>F06262</b>	<b>整流单元：接通时输入滤波器内的温度开关打开</b>
<b>信号重要性:</b>	-
<b>驱动体：</b>	A_INF, S_INF
<b>反应:</b>	OFF2 (OFF1)
<b>应答:</b>	立即
<b>原因:</b>	接通整流单元时输入滤波器内的温度过高。从而阻碍接通。
<b>处理:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 检查在 p0220[0] 中设置的输入滤波器类型是否与实际连接的输入滤波器一致。确认输入滤波器和整流单元配套，或修改 p0220[0] 中输入滤波器类型的设置。</li> <li>- 在 AIM 输入滤波器（参见 p0220）上，必须进行温度监控。确保输入滤波器的温度开关和整流单元的输入 X21 已正确、安全连接。</li> <li>- 滤波器温度过高。使输入滤波器降温。</li> <li>- 输入滤波器的内部风扇损坏。必要时更换风扇。</li> <li>- 输入滤波器的温度开关损坏。必要时更换输入滤波器。</li> </ul>

---

<b>F06300</b>	<b>整流单元：在接通时输入电压过高</b>
<b>信号重要性:</b>	%1
<b>驱动体：</b>	A_INF, S_INF
<b>反应:</b>	OFF2 (OFF1, 无)
<b>应答:</b>	立即（上电）
<b>原因:</b>	在上电时，有效的输入电压 $U_{eff}$ 过高，以至于在不超出直流母线最大电压 p0280 的情况下，无法确保受控运行。 故障情况： $U_{eff} * 1.5 > p0280$ 。 故障值（r0949, 浮点）： 当前输入电压下尽可能小的受控直流母线电压。 参见：p0280（最大的稳态直流母线电压）

**处理:**

- 检查输入电压。
- 检查最大直流母线电压，必要时可提高电压 (p0280)。
- 检查输入电压并且将其与实际输入电压相比较 (p0210)。
- 检查功率单元是否和现有输入电压配套。

参见: p0210 (设备输入电压), p0280 (最大的稳态直流母线电压)

---

**A06301 (F) 整流单元: 主电源过电压**

**信号重要性:** 输入电压: %1  
**驱动体:** A\_INF, B\_INF, S\_INF  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 经过滤波的有效输入电压  $U_{eff}$  (稳态) 高于警告阈值 (p0281)。  
报警条件:  $U_{eff} > p0281 * p0210$ 。  
警告值 (r2124, 浮点):  
当前有效的稳态输入电压。  
参见: p0281 (电源过电压警告阈值)

**处理:**

- 检查主电源。
- 检查输入电压 (p0210)。
- 检查警告阈值 (p0281)。

参见: p0210 (设备输入电压), p0281 (电源过电压警告阈值)

在 ... 时的反应 F: 无 (OFF1, OFF2)  
在 ... 时应答 F: 立即 (上电)

---

**F06310 (A) 整流单元: 输入电压 (p0210) 参数设定错误**

**信号重要性:** 输入电压: %1  
**驱动体:** A\_INF, B\_INF, S\_INF  
**反应:** 无 (OFF1, OFF2)  
**应答:** 立即 (上电)  
**原因:** 在结束预充电之后, 通过测量得到的直流母线电压计算出了输入电压  $U_{eff}$ 。此电压  $U_{eff}$  不在输入电压公差范围内。  
公差范围:  $85 \% * p0210 < U_{eff} < 110 \% * p0210$ 。  
警告值 (r2124, 浮点):  
当前输入电压  $U_{eff}$ 。  
参见: p0210 (设备输入电压)

**处理:**

- 检查设定的输入电压, 必要时更改该电压 (p0210)。
- 检查输入电压。

参见: p0210 (设备输入电压)

在 ... 时的反应 A: 无  
在 ... 时应答 A: 无

---

**F06310 (A) 输入电压 (p0210) 参数设定错误**

**信号重要性:** -  
**驱动体:** SERVO  
**反应:** 无 (OFF1, OFF2)  
**应答:** 立即 (上电)  
**原因:** 结束预充电后 AC/AC 设备上测得的直流母线电压在公差范围外。公差范围:  $1.16 * p0210 < r0070 < 1.6 * p0210$ 。  
只有在驱动关闭时才可以应答此故障。  
参见: p0210 (设备输入电压)

**处理:**

- 检查设定的输入电压, 必要时更改该电压 (p0210)。
- 检查输入电压。

参见: p0210 (设备输入电压)

在 ... 时的反应 A: 无  
在 ... 时应答 A: 无

<b>F06310 (A)</b>	<b>输入电压 (p0210) 参数设定错误</b>
信号重要性:	-
驱动体:	VECTOR
反应:	无 (OFF1, OFF2)
应答:	立即 (上电)
原因:	结束预充电后 AC/AC 设备上测得的直流母线电压在公差范围外: $1.16 * p0210 < r0070 < 1.6 * p0210$ 。 只有在驱动关闭时才可以应答此故障。 参见: p0210 (设备输入电压)
处理:	- 检查设定的输入电压, 必要时更改该电压 (p0210)。 - 检查输入电压。 参见: p0210 (设备输入电压)
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无
<b>F06311</b>	<b>整流单元: 输入电压 (p0210) 故障</b>
信号重要性:	输入电压: %1
驱动体:	A_INF, B_INF, S_INF
反应:	OFF2 (OFF1)
应答:	立即 (上电)
原因:	在 p0210 中给出的输入电压设定值超出了功率单元的额定电压范围。 在结束预充电之后, 通过测量得到的直流母线电压计算出了当前的输入电压 Ueff。此电压 Ueff 不在设置的输入电压 p0210 的公差范围内。 扩展公差范围为: $75 \% * p0210 < Ueff < 120 \% * p0210$ 警告值 (r2124, 浮点): 当前输入电压 Ueff。 参见: p0210 (设备输入电压)
处理:	- 检查设定的输入电压, 必要时更改该电压 (p0210)。 - 检查输入电压。 参见: p0210 (设备输入电压)
<b>F06320</b>	<b>主站 / 从站: 4 通道多路转换器控制无效</b>
信号重要性:	%1
驱动体:	A_INF
反应:	无
应答:	立即
原因:	通过模拟量互联输入 p3572 控制 4 通道多路转换器时, 可用的值为 0、1、2 和 3。 此时发现了无效值。之前值的控制仍然生效。 故障值 (r0949, 十进制): 控制多路转换器的无效值。 参见: p3572 (主机 / 从机有功电流设定值多路转换器选择)
处理:	- 检查多路转换器控制的连接 (CI: p3572)。 - 检查 BICO 连接信号源的信号值。 参见: p3572 (主机 / 从机有功电流设定值多路转换器选择)
<b>F06321</b>	<b>主站 / 从站: 6 通道多路转换器控制无效</b>
信号重要性:	%1
驱动体:	A_INF
反应:	无
应答:	立即
原因:	通过 CI p3577 控制 6 通道多路转换器时, 发现一个无效值。值 0, 1, 2, 3, 4 和 5 有效。之前值的控制仍然生效。 故障值 (r0949, 十进制): 控制多路转换器的无效值。 参见: p3577 (主机 / 从机电流分配系数多路转换器选择)
处理:	- 检查多路转换器控制的连接 (CI: p3577)。 - 检查 BICO 连接信号源的信号值。



---

<b>A06350 (F)</b>	<b>整流单元：测得的输入频率过高</b>
信号重要性：	输入频率：%1
驱动体：	A_INF, S_INF
反应：	无
应答：	无
原因：	当前的输入频率“f_电源”高于设定的警告阈值（f_电源 > p0211 * p0284）。 警告可能在两种运行状态下出现： 1. 在整流单元接通期间。 结果： 主电源和整流单元的同步中断并且重新启动。 2. 在整流单元运行期间。 结果： 整流单元继续保持运行，输出警告 A6350。这表示存在严重的运行故障。 警告值（r2124，浮点）： 当前测出的输入频率。 参见：p0284（电源超频警告阈值）
处理：	- 检查设定的输入频率，如有必要则更改该频率（p0211）。 - 检查警告阈值（p0284）。 - 检查主电源连接。 - 检查主电源。 参见：p0211（额定输入频率），p0284（电源超频警告阈值）
在...时的反应 F:	无（OFF1, OFF2）
在...时应答 F:	立即（上电）

---

<b>A06351 (F)</b>	<b>整流单元：测得的输入频率过低</b>
信号重要性：	输入频率：%1
驱动体：	A_INF, S_INF
反应：	无
应答：	无
原因：	当前的输入频率“f_电源”低于设定的警告阈值（f_电源 < p0211 * p0285）。 警告可能在两种运行状态下出现： 1. 在整流单元接通期间。 结果： 主电源和整流单元的同步中断并且重新启动。 2. 在整流单元运行期间。 结果： 整流单元继续保持运行，输出警告 A06351。这表示存在严重的运行故障。 警告值（r2124，浮点）： 当前测出的输入频率。 参见：p0285（电源低频警告阈值）
处理：	- 检查设定的输入频率，如有必要则更改该频率（p0211）。 - 检查警告阈值（p0285）。 - 检查主电源连接。 - 检查主电源。 参见：p0211（额定输入频率），p0285（电源低频警告阈值）
在...时的反应 F:	无（OFF1, OFF2）
在...时应答 F:	立即（上电）

---

<b>A06400</b>	<b>整流单元：主电源数据检测被选择 / 生效</b>
信号重要性：	-
驱动体：	A_INF, S_INF
反应：	无
应答：	无
原因：	主电源数据检测被选择且生效。 使用下一个脉冲使能来测量主电源电感和直流母线电容。 参见：p3410（整流单元检测方式）
处理：	无需采取任何措施。 测量结束后，该警告自动消失。

<b>A06401</b>	<b>整流单元：变压器数据检测模式 / 测试模式被选中 / 生效</b>
信号重要性:	%1
驱动体 :	A_INF
反应:	无
应答:	无
原因:	变压器数据检测模式或测试模式被选中, 或处于生效状态。 警告值 (r2124, 十进制): 11: 变压器数据检测方式 1 被选中 (自动确定主电感)。 12: 变压器数据检测方式 2 被选中 (自动确定变压器相位偏移和增益补偿)。 13: 变压器数据检测方式 3 被选中 (在主电源数据检测期间确定变压器的总漏电感)。 101: 测试模式 1 被选中。 102: 测试模式 2 被选中。 参见: p5480 (变压器励磁模式)
处理:	无需采取任何措施。 结束识别后警告自动消失。
<b>F06500</b>	<b>整流单元：无法和主电源同步</b>
信号重要性:	-
驱动体 :	A_INF, S_INF
反应:	OFF2 (OFF1)
应答:	立即 (上电)
原因:	无法在监控时间内和主电源同步。 由于测定的输入频率过小或者过大, 主电源和整流单元之间的同步再次被中断。 在 20 次尝试之后, 同步被中断, 因此上电过程也被中断。
处理:	- 检查设定的输入频率, 如有必要则更改该频率 (p0211)。 - 检查阈值的设置 (p0284, p0285)。 - 检查主电源连接。 使用电压监控模块 (VSM) 时: - 检查端子上的电源连接情况 (X521, X522)。 - 检查 VSM 的激活情况 (p0145, p3400)。 - 检查主电源。 注: 在装机柜型功率单元上, 正确的 VSM 电压测量值是主电源同步的前提条件。 参见: p0211 (额定输入频率), p0284 (电源超频警告阈值), p0285 (电源低频警告阈值)
<b>A06502 (F, N)</b>	<b>整流单元：在变压器励磁中未和主电源同步</b>
信号重要性:	-
驱动体 :	A_INF
反应:	无
应答:	无
原因:	无法在监控时间 (p5481 [2]) 内和主电源同步。
处理:	- 检查阈值的设置 (p5485)。 - 检查最大值的设置 (p5481 [2])。 - 检查主电源。 参见: p5481 (变压器励磁的斜升时间 / 抖动时间 / 超时), p5485 (变压器励磁的电压阈值)
在 ... 时的反应 F:	无 (OFF1, OFF2)
在 ... 时应答 F:	立即
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
<b>A06601 (F)</b>	<b>整流单元：电流偏差测量中断</b>
信号重要性:	%1
驱动体 :	A_INF, B_INF, S_INF
反应:	无
应答:	无

**原因:** 电流测量故障或者在偏差测量期间有直流电  
警告值 (r2124, 十进制):  
1: 在电流偏差补偿期间出现过高的相位电流。  
2: 测量出的电流偏差大于最大允许转换器电流的 3 % (例如由于直流母线中的接地)。

**处理:** 警告值 = 1 时:  
- 缺少电源接触器时可行的补救措施: 在 OFF1 = 1 之前接通电源的时间要足够长。  
警告值 = 2 时:  
- 电流测量故障或者在偏差测量期间有直流电。  
- 检查直流母线接地。

在 ... 时的反应 F: 无 (OFF1, OFF2)  
在 ... 时应答 F: 立即 (上电)

---

**A06602 (F) 整流单元: 无法进行电流偏移测量**

**信号重要性:** -

**驱动体:** A\_INF, B\_INF, S\_INF

**反应:** 无

**应答:** 无

**原因:** 在 OFF1 = 1 之后、电源接触器闭合之前无法在监控时间 (p3491) 内执行有效的电流偏差测量。电流偏差设为 0。  
参见: p3491 (整流单元, 电流偏移监控时间)

**处理:** - 检查直流母线接地。接地可能导致部件损坏!  
- 检查监控时间的设置, 必要时将其延长 (p3491)。有效的测量至少需要 100 ms (p3491 > 100 ms)。  
注意:  
没有有效测量的情况下, 直流母线电压的控制性能会下降。  
参见: p3491 (整流单元, 电流偏移监控时间)

在 ... 时的反应 F: 无 (OFF1, OFF2)  
在 ... 时应答 F: 立即 (上电)

---

**F06700 (A) 整流单元: 负载时接通电源接触器**

**信号重要性:** -

**驱动体:** A\_INF, B\_INF, S\_INF

**反应:** 无 (OFF2)

**应答:** 立即

**原因:** 整流单元的电源接触器应在发出“ON”指令时带载接通。

**处理:** - 当整流单元没有发出运行信息时 (r0863.0 = 1), 不加载直流母线。  
- 在关闭整流单元后, 必须关闭直流母线上所有的功率单元。为此必须适当连接整流单元的运行信息 (r0863.0)。

在 ... 时的反应 A: 无  
在 ... 时应答 A: 无

---

**A06800 (F) 整流单元: 达到最大的直流母线稳态电压**

**信号重要性:** -

**驱动体:** A\_INF, S\_INF

**反应:** 无

**应答:** 无

**原因:** 直流母线电压的设定值达到了在 p0280 中参数设置的最大稳态电压。  
由于以下原因, 通过占空比裕量控制来提高直流母线电压:  
- 过低的占空比裕量 (p3480)。  
- 过高的输入电压。  
- 设置过低的输入电压 (p0210)。  
- 电源无功电流的设定值过大。

**处理:** - 检查输入电压的设置 (p0210)。  
- 检查电源是否过电压。  
- 减小占空比裕量 (p3480)。  
- 减小无功电流设定值。  
参见: p0210 (设备输入电压), p0280 (最大的稳态直流母线电压), p3480 (整流单元占空比极限)

在 ... 时的反应 F: 无 (OFF1, OFF2)  
在 ... 时应答 F: 立即 (上电)

<b>A06810 (F)</b>	<b>整流单元：直流母线电压警告阈值</b>
信号重要性：	-
驱动体：	A_INF, B_INF, S_INF
反应：	无
应答：	无
原因：	运行中，直流母线电压降到警告阈值之下。警告阈值由 p0279 和 r0296 的和计算得出。 可能的原因： - 输入电压暂降或其他电源故障。 - 电源过载。 - 针对调节型电源模块 ALM：控制器设置错误。 参见： p0279（直流母线电压偏移警告阈值）， r0296（直流母线欠电压阈值）
处理：	- 检查输入电压和供电情况。 - 降低功率获取，避免跃变式的负载变换。 - 针对调节型电源模块 ALM：调整控制器设置，例如：设置自动主电源检测 (p3410 = 4, 5)。
在 ... 时的反应 F:	无 (OFF1, OFF2)
在 ... 时应答 F:	立即（上电）
<b>A06849</b>	<b>整流单元：短路运行生效</b>
信号重要性：	-
驱动体：	A_INF
反应：	无
应答：	无
原因：	电流回差控制器顺序控制检测到了短路 (r5452, r5522)。输入电压绝对值 (r5444[0], r5512[0]) 低于短路电压限值 (p5459[2], p5529[2])，且电流限制生效 (r5402.3=1, r5502.3=1)。 注： 实际作用的电流极限由设置的过电流 (p5453) 和回差宽 (p5454) 得出。
处理：	- 检查电流回差控制器的设置 (p5453)。 - 检查电源电缆是否短路。 参见： r5452（电流回差控制器顺序控制状态字）， p5453（电流回差控制器最大电流）
<b>F06850</b>	<b>整流单元：短路时间过长</b>
信号重要性：	-
驱动体：	A_INF
反应：	OFF2
应答：	立即（上电）
原因：	超出了允许的最大短路时间 (p5458[1], p5528[1])。在此时间内无法消除短路。
处理：	- 检查最小时间的设置 (p5458[1], p5528[1])。 - 检查主电源和保险丝。 参见： p5458（电流回差控制器各个运行状态的最短时间）， p5528（并网发电中运行状态的最小时间）
<b>F06851</b>	<b>整流单元：超出了孤岛检测的阈值</b>
信号重要性：	%1
驱动体：	A_INF
反应：	OFF2（无）
应答：	立即（上电）
原因：	在孤岛检测中，至少超出了一个频率监控 / 电压监控的阈值，且超出了最短的断路时间 (p5545[0])。 警告值 (r2124, 十六进制)： 状态字 (r5542)。
处理：	- 检查主电源。 - 检查孤岛检测的设置 (p5543, p5544)。 参见： r5542（主电源监控状态字）， p5543（主电源监控，电压阈值）， p5544（主电源监控的频率阈值）， p5545（主电源监控的时间）

<b>F06855</b>	<b>整流单元：输入滤波器监控已响应</b>
信号重要性：	%1
驱动体：	A_INF
反应：	OFF2
应答：	立即
原因：	超出或低于在 p3678 中参数设置的输入滤波器阈值。 故障值（r0949，十进制）： 0：低于 $\alpha/\beta$ 电压监控的阈值（p3678[0]）。 1：超出电流阈值（p3678[1]）。 2：低于线电压监控的阈值（p3678[0]）。 参见：p3678（滤波器监控阈值），p3679（变压器：滤波器监控时间）
处理：	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 检查用于滤波器监控的阈值设置（p3678）。</li> <li>- 检查滤波器。</li> </ul> 在故障值 = 0 时： <ul style="list-style-type: none"> <li>- 检查电压监控的滤波时间的设置（3679[0]）。</li> </ul> 在故障值 = 1 时： <ul style="list-style-type: none"> <li>- 检查电流监控的最小时间的设置（3679[1]）。</li> </ul>
<b>A06860</b>	<b>整流单元：无法激活功能模块</b>
信号重要性：	-
驱动体：	A_INF
反应：	无
应答：	无
原因：	无法激活功能模块。使用的功率单元不含有“带电流限制的触发装置”（p0192.19）。 相关功能模块请参见故障代码 r0949（r0949 的值对应参数 p0108 的位。） r0949=7 功能模块“并网发电” r0949=12 功能模块“电源静态控制” 参见：r0192（功率单元固件特性），p5401（电网 droop 控制激活）
处理：	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 检查使用的功率单元是否含有“带电流限制的触发装置”（p0192.19）。</li> <li>- 必要时，换入新的有“带电流限制的触发装置”的功率单元。</li> </ul>
<b>A06900 (F)</b>	<b>制动模块：故障 (1 -&gt; 0)</b>
信号重要性：	%1
驱动体：	A_INF, B_INF, S_INF
反应：	无
应答：	无
原因：	制动模块通过端子 X21.4（“书本型”）或端子 X21.5（“装机装柜型”）报告“故障 (1 -> 0)”。 该信号通过 BI p3866[0..7] 接入。 参见：p3866（制动模块故障）
处理：	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 减少制动次数。</li> <li>- 检查 BI p3866[0..7] 与端子 X21.4（“书本型”）或端子 X21.5（“装机装柜型”）的连接。</li> </ul>
在 ... 时的反应 F:	无 (OFF2)
在 ... 时应答 F:	立即
<b>A06901</b>	<b>制动模块：I2t 关机预警</b>
信号重要性：	%1
驱动体：	A_INF, B_INF, S_INF
反应：	无
应答：	无
原因：	制动模块通过端子 X21.3 报告“I2t 关机预警”。 该信号通过 BI p3865[0..7] 接入。 注： 预警 I2t 关机只适用于“书本型”组件。“装机装柜型”组件不支持此功能。
处理：	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 减少制动次数。</li> <li>- 检查 BI p3865[0..7] 与对应制动模块端子 X21.3 的连接。</li> </ul>

<b>A06904 (N)</b>	<b>制动模块被内部禁用</b>
信号重要性:	%1
驱动体:	B_INF
反应:	无
应答:	无
原因:	内部制动模块被“BI p3680 = 1”被禁用。 在禁用状态下不能通过制动电阻消耗能量。 参见: p3680 (制动模块内部禁用)
处理:	使能内部制动模块 (BI: p3680 = 0 信号)。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
<b>A06905</b>	<b>制动模块内部 I2t 断路警告信息</b>
信号重要性:	%1
驱动体:	B_INF
反应:	无
应答:	无
原因:	由于 I2t 值过高, 内部制动模块发出警告。 达到制动电阻最大接通时间的 80%。 注: 该信息也由 B0: p3685 显示。 参见: r3685 (数字制动模块 I2t 关机预警)
处理:	减少制动次数。
<b>F06906 (A)</b>	<b>制动模块内部故障信息</b>
信号重要性:	%1
驱动体:	B_INF
反应:	无
应答:	立即
原因:	由于过流或 I2t 值过高, 内部制动模块发出故障信息并因此而被禁用。 注: 该信息也由 B0: p3686 显示。 故障值 (r0949, 位方式): 位 0 = 1: I2t 超出 位 1 = 1: 过电流 参见: r3686 (数字制动模块故障)
处理:	减少制动次数。
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无
<b>F06907</b>	<b>制动模块内部过热</b>
信号重要性:	-
驱动体:	B_INF
反应:	OFF2 (OFF1, 无)
应答:	立即
原因:	连接的制动电阻温度传感器报告过热。 制动模块继续工作。若保持过热状态长于 60 s, 则输出故障 F06908 并切断制动模块。 参见: r3687 (数字制动模块过热预警)
处理:	- 降低温度传感器的温度。 - 检查温度传感器连接。
<b>F06908</b>	<b>制动模块内部过热 / 断路</b>
信号重要性:	-
驱动体:	B_INF
反应:	OFF2 (OFF1)
应答:	立即

**原因:** 制动模块由于制动电阻温度传感器上的过热而跳闸。  
过热超过 60 s 时传感器会发送信息。  
参见: r3688 (制动模块内部过热 / 断路)

**处理:**

- 降低温度传感器的温度。
- 检查温度传感器连接。

**F06909 制动模块内部 U<sub>ce</sub> 故障**

**信号重要性:** %1

**驱动体:** B\_INF

**反应:** OFF2

**应答:** 立即

**原因:** 集电极 - 发射极电压 (U<sub>ce</sub>) 暂降导致 U<sub>ce</sub> 故障, 制动模块跳闸。  
参见: r3689 (数字制动模块 U<sub>ce</sub> 故障)

**处理:**

- 重新上电。
- 更换设备。

**A06921 (N) 制动电阻相位不对称**

**信号重要性:** -

**驱动体:** VECTOR

**反应:** 无

**应答:** 无

**原因:** 制动器的三个电阻不对称。

**处理:**

- 检查制动电阻的电源线。
- 提高 p1364。

参见: p1360 (制动削波器冷态制动电阻), p1362 (制动削波器的动作阈值), r1363 (制动削波器输出电压), p1364 (制动削波器电阻的不对称度)

在 ... 时的反应 N: 无

在 ... 时应答 N: 无

**F06922 制动电阻断相**

**信号重要性:** %1

**驱动体:** VECTOR

**反应:** 无

**应答:** 立即

**原因:** 发现制动电阻断相。  
故障值:  
11 = 相位 U  
12 = 相位 V  
13 = 相位 W  
参见: p3235 (电机断相信息监控时间)

**处理:**

- 检查制动电阻的电源线。

参见: p1360 (制动削波器冷态制动电阻), p1362 (制动削波器的动作阈值), r1363 (制动削波器输出电压), p1364 (制动削波器电阻的不对称度)

**F07011 驱动: 电机过热**

**信号重要性:** %1

**驱动体:** SERVO

**反应:** OFF2 (OFF1, OFF3, STOP1, STOP2, 无)

**应答:** 立即

**原因:** KTY:  
电机温度超过了故障阈值 (p0605), 或者在超过警告阈值 (p0604) 之后延迟段 (p0606) 届满。  
PTC, 双金属常闭触点:  
超出了 1650 欧姆的动作阈值 (SME: p4600..p4603; TM120 p4610..p4613 = 10 或 30); 或超出 1650 欧姆后延时段 p0606 届满 (SME: p4600..p4603; TM120: p4610..p4613 = 12 或 32)。  
可能的原因:  
- 电机超载。  
- 电机环境温度过高。  
- PTC / 双金属常闭触点: 断线或未连接传感器。

故障值 (r0949, 十进制):

200: I2t 电机模型报告过热 (p0612.0 = 1, p0611 > 0)。

选择了 SME 或 TM120 (p0601 = 10, 11) 时, 故障值为触发该信息的温度通道号。

参见: p0604 (电机温度的警告阈值), p0605 (电机温度的故障阈值), p0606 (电机温度的延时段)

**处理:**

- 减小电机负载。

- 检查环境温度和电机通风。

- 检查 PTC 或双金属常闭触点的布线和连接。

参见: p0604 (电机温度的警告阈值), p0605 (电机温度的故障阈值), p0606 (电机温度的延时段)

**F07011****驱动: 电机过热**

**信号重要性:**

%1

**驱动体:**

VECTOR

**反应:**

OFF2 (OFF1, OFF3, STOP1, STOP2, 无)

**应答:**

立即

**原因:**

KTY 或者无传感器:

测得的电机温度或者模型温度超过了故障阈值 (p0605), 或者在超过警告阈值 (p0604) 之后延迟时间 (p0606) 届满。

执行 p0610 中设置的反应。

PTC 或者双金属常闭触点:

超过了 1650 欧姆的动作阈值, 或者常闭触点打开, 而且延迟时间 (p0606) 已届满。执行 p0610 中设置的反应。

可能的原因:

- 电机超载。

- 电机环境温度过高。

- PTC / 双金属常闭触点: 断线或未连接传感器。

故障值 (r0949, 十进制):

200: I2t 电机模型报告过热 (p0612.0 = 1, p0611 > 0)。

选择了 SME 或 TM120 (p0601 = 10, 11) 时, 故障值为触发该信息的温度通道号。

参见: p0604 (电机温度的警告阈值), p0605 (电机温度的故障阈值), p0606 (电机温度的延时段), p0610 (电机过热反应)

**处理:**

- 减小电机负载。

- 检查环境温度和电机通风。

- 检查 PTC 或双金属常闭触点的布线和连接。

参见: p0604 (电机温度的警告阈值), p0605 (电机温度的故障阈值), p0606 (电机温度的延时段)

**A07012 (N)****驱动: I2t 电机模型过热**

**信号重要性:**

%1

**驱动体:**

SERVO, VECTOR

**反应:**

无

**应答:**

无

**原因:**

I2t 电机热模型 (用于同步电机) 发现超出了温度警告阈值。

参见: r0034 (电机负载率), p0605 (电机温度的故障阈值), p0611 (I2t 电机热模型时间常数)

**处理:**

- 检查电机负载, 如有必要, 降低负载。

- 检查电机的环境温度。

- 检查热时间常数 p0611。

- 检查过热故障阈值 p0605 (= I2t 电机模型警告阈值 p0612)

在 ... 时的反应 N:

无

在 ... 时应答 N:

无

**A07015****驱动: 电机温度传感器的警告信息**

**信号重要性:**

%1

**驱动体:**

SERVO, VECTOR

**反应:**

无

**应答:**

无

**原因:**

在分析 p0600 和 p0601 中设置的温度传感器时, 发现一处故障,

p0607 中的时间开始计时。如果此时间结束后故障仍然存在, 等警告 A07015 至少持续 50 秒之后, 才输出 F07016。

可能的原因:

- 断线或者传感器未连上 (KTY:  $R > 1630$  欧姆)。

- 测得的电阻过小 (PTC:  $R < 20$  欧姆, KTY:  $R < 50$  欧姆)。



	<p>警告值 (r2124, 十进制):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 选择了 SME/TM120 (p0601 = 10, 11) 时:</li> </ul> <p>引起信息的温度通道的编号。</p> <p><b>处理:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 检查传感器是否正确连接。</li> <li>- 检查参数设置 (p0600, p0601)。</li> </ul> <p>参见: r0035, p0600, p0601, p0607</p>
<b>F07016</b>	<b>驱动: 电机温度传感器的故障信息</b>
<b>信号重要性:</b>	%1
<b>驱动体:</b>	SERVO, VECTOR
<b>反应:</b>	OFF1 (OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 无)
<b>应答:</b>	立即
<b>原因:</b>	<p>在分析 p0600 和 p0601 中设置的温度传感器时, 发现一处故障, 可能的原因:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 断线或者传感器未连上 (KTY: R &gt; 1630 欧姆)。</li> <li>- 测得的电阻过小 (PTC: R &lt; 20 欧姆, KTY: R &lt; 50 欧姆)。</li> </ul> <p>注:</p> <p>警告 A07015 出现时, p0607 中的时间开始计时。如果此时间结束后故障仍然存在, 等警告 A07015 至少持续 50 秒之后, 才输出 F07016。</p> <p>故障值 (r0949, 十进制):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 选择了 SME/TM120 (p0601 = 10, 11) 时:</li> </ul> <p>引起信息的温度通道的编号。</p> <p>参见: p0607 (温度传感器故障延时段)</p>
<b>处理:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 检查传感器是否正确连接。</li> <li>- 检查参数设置 (p0600, p0601)。</li> </ul> <p>一异步电机: 取消温度传感器故障延时段 (p0607 = 0)。</p> <p>参见: r0035, p0600, p0601, p0607</p>
<b>F07080</b>	<b>驱动: 闭环控制参数出错</b>
<b>信号重要性:</b>	参数: %1
<b>驱动体:</b>	A_INF, B_INF, CU_LINK, HUB, S_INF, SERVO, TB30, TM120, TM15, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, 编码器
<b>反应:</b>	无
<b>应答:</b>	立即 (上电)
<b>原因:</b>	<p>闭环控制参数出错 (例如: p0356 = L_漏磁 = 0)。</p> <p>故障值 (r0949, 十进制):</p> <p>故障值包含了错误参数号。</p> <p>仅在使用矢量驱动时, 下列参数编号作为故障值出现: p0310, 如果是同步电机: p0341, p0344, p0350, p0357</p> <p>在使用同步电机时, 下列参数编号不作为故障值出现: p0354, p0358, p0360</p> <p>参见: p0310, p0311, p0341, p0344, p0350, p0354, p0356, p0357, p0358, p0360, p0400, p0404, p0408, p0640, p1082, r1082, p1300</p>
<b>处理:</b>	<p>修改故障值 (r0949) 中显示的参数 (例如: p0640= 电流限值 &gt; 0)。</p> <p>参见: p0311, p0341, p0344, p0350, p0354, p0356, p0358, p0360, p0400, p0404, p0408, p0640, p1082, r1082</p>
<b>F07082</b>	<b>宏文件: 无法执行</b>
<b>信号重要性:</b>	故障原因: %1, 附加信息: %2, 临时参数号: %3
<b>驱动体:</b>	所有目标
<b>反应:</b>	无
<b>应答:</b>	立即
<b>原因:</b>	<p>宏文件执行失败。</p> <p>故障值 (r0949, 十六进制):</p> <p>ccccbbaa 十六进制:</p> <p>cccc = 临时参数号, bb = 附加信息, aa = 故障原因</p> <p>故障由触发参数本身引起:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>19: 调用的文件不适用于触发参数。</li> <li>20: 调用的文件不适用于参数 15。</li> <li>21: 调用的文件不适用于参数 700。</li> <li>22: 调用的文件不适用于参数 1000。</li> </ul>

- 23: 调用的文件不适用于参数 1500。  
 24: 某个标签的数据类型错误（例如：索引、序号或者位不是 U16）。  
 故障由待设参数引起：  
 25: “ErrorLevel” 包含未定义的值。  
 26: “Mode” 包含未定义的值。  
 27: 在标签 “Value” 中作为字符串输入不是 “缺省” 的值。  
 31: 输入的驱动对象类型未知。  
 32: 确定的驱动对象号无法找到设备。  
 34: 循环调用触发参数。  
 35: 不允许使用宏指令写入参数。  
 36: 检查参数描述失败；参数只读、不存在；文件类型错误；数值范围或赋值错误。  
 37: 不能确定 BICO 连接的源参数。  
 38: 为没有下标的参数设置了下标，例如：和 CDS 相关的参数。  
 39: 没有为有下标的参数设置下标。  
 41: “位指令” 仅针对参数格式为 DISPLAY\_BIN 的参数。  
 42: 设置一个不等于 0 或 1 的值用于位指令。  
 43: 读取由 “位指令” 修改的参数失败。  
 51: DEVICE 的出厂设置只能在 DEVICE 上执行  
 61: 设置数值失败。
- 处理：**
- 检查出错参数。
  - 检查宏文件和 BICO 连接。
- 参见： p0015, p0700, p1000, p1500

**F07083 宏文件：找不到 ACX 文件**

- 信号重要性：** 参数：%1  
**驱动体：** 所有目标  
**反应：** 无  
**应答：** 立即  
**原因：** 在相应目录中找不到要执行的 ACX 文件（宏文件）。  
 故障值（r0949，十进制）：  
 执行文件所需的参数号。  
 参见： p0015, p0700, p1000, p1500

- 处理：**
- 检查文件是否保存在存储卡的相应目录下。
- 示例：  
 如果设置 p0015 = 1501，所选的 ACX 文件必须位于以下目录：  
 ... /PMACRO/DEVICE/P15/PM001501.ACX

**F07084 宏文件：未满足 WaitUntil 的条件**

- 信号重要性：** 参数：%1  
**驱动体：** 所有目标  
**反应：** 无  
**应答：** 立即  
**原因：** 进行数次尝试后，不满足在宏文件中设置的等待条件。  
 故障值（r0949，十进制）：  
 设有条件的参数编号。

- 处理：** 检查并修改 “WaitUntil” 回路的条件。

**F07085 驱动：开环控制 / 闭环控制参数被更改**

- 信号重要性：** 参数：%1  
**驱动体：** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, VECTOR  
**反应：** 无  
**应答：** 立即（上电）  
**原因：** 开环控制 / 闭环控制参数被强行更改，因为  
 1. 在其他参数的作用下，开环 / 闭环参数超出了动态极限值。  
 2. 由于检测出的硬件不存在某个特性，因此，这些参数不可用。  
 故障值（r0949，十进制）：  
 被修改的参数号。

340:  
已自动计算电机和闭环控制参数 (p0340 = 1), 因为之后已激活矢量控制配置 (r0108.2)。  
参见: p0640, p1082, r1082, p1300, p1800  
**处理:** 无需采取任何措施。  
无需改变参数, 因为参数已经被限制在合理范围内。

---

**F07086 单位转换：由于参考值改变而超出参数极限**  
**信号重要性:** 参数: %1  
**驱动体:** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, TM41, VECTOR, 编码器  
**反应:** 无  
**应答:** 立即  
**原因:** 在系统内部, 参考参数被更改。它导致了某些参数设置的值无法重新按照 % 写入 (例如, 由于超出了静态或应用的最小 / 最大极限)。参数值会变为最小 / 最大极限或恢复为出厂设置。  
故障值 (r0949, 参数):  
诊断参数 r9450, 它显示不能重新计算的参数。  
参见: p0304, p0305, p0310, p0596, p2000, p2001, p2002, p2003, r2004  
**处理:** 检查经过调整的参数值, 必要时, 修改数值。  
参见: r9450 (参考值修改后计算失败的参数)

---

**F07087 驱动：在设定的脉冲频率下无法进行无编码器运行**  
**信号重要性:** 参数: %1  
**驱动体:** SERVO  
**反应:** 无  
**应答:** 立即  
**原因:** 在设定的脉冲频率 (p1800) 下不能进行无编码器运行。  
通过以下条件激活无编码器运行:  
- 无编码器运行的转换转速 (p1404) 小于最大转速 (p0322)。  
- 设置无编码器运行的控制方式 (p1300)。  
- 电机编码器的故障导致无编码器运行时的故障反应 (p0491)。  
参见: p0491, p1300, p1404, p1800  
**处理:** 提高脉冲频率 (p1800)。  
注:  
在无编码器运行中, 脉冲频率最低应为电流环周期 (1/p0115[0]) 的一半。

---

**F07088 单位转换：由于单位转换而超出参数极限**  
**信号重要性:** 参数: %1  
**驱动体:** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, TM41, VECTOR, 编码器  
**反应:** 无  
**应答:** 立即  
**原因:** 进行了单位转换。  
导致超出参数限制的可能原因有:  
- 在取整参数时超出了它的静态最大 / 最小极限。  
- “浮点”数据类型不精确。  
此时, 在低于最小极限时, 会向上取整参数值; 在超出最大极限时, 会向下取整参数值。  
故障值 (r0949, 十进制):  
诊断参数 r9451, 它显示需要修改数值的参数。  
参见: p0100 (电机标准 IEC/NEMA), p0349 (电机等效电路图数据单位制), p0505 (选择单位制), p0595 (选择工艺单位)  
**处理:** 检查经过调整的参数值; 如有必要, 修改参数值。  
参见: r9451 (单位切换中需要调整参数)

---

**A07089 单位转换：转换单位后不能激活功能块**  
**信号重要性:** -  
**驱动体:** 所有目标  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 尝试激活功能块。转换单位后不允许此操作。  
参见: p0100 (电机标准 IEC/NEMA), p0349 (电机等效电路图数据单位制), p0505 (选择单位制)

**处理:** 将单位恢复到出厂设置。

---

**F07090 驱动: 转矩上限小于下限**

**信号重要性:** -

**驱动体:** SERVO

**反应:** OFF2 (OFF1, OFF3, 无)

**应答:** 立即

**原因:** 转矩上限小于转矩下限。

**处理:** 如果参数 P1 和 p1522 连接, 参数 P2 和 p1523 连接, 则必须保证  $P1 \geq P2$ 。

---

**F07100 驱动: 采样时间不可复位**

**信号重要性:** 参数: %1

**驱动体:** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, VECTOR

**反应:** 无

**应答:** 立即

**原因:** 在驱动参数复位 (p0976) 时, 无法通过 p0111、p0112、p0115 复位采样时间。

故障值 (r0949, 十进制):

显示阻止采样时间复位的参数。

参见: r0110 (基本采样时间)

**处理:** - 用所设的采样时间继续工作。

- 在复位驱动参数之前, 把基本周期 p0110[0] 恢复为初始值。

参见: r0110 (基本采样时间)

---

**F07110 驱动: 采样时间和基本周期不匹配**

**信号重要性:** 参数: %1

**驱动体:** 所有目标

**反应:** 无

**应答:** 立即

**原因:** 设定的采样时间与基本周期不相配。

故障值 (r0949, 十进制):

故障值指出相关参数。

参见: r0110, r0111, p0115

**处理:** 输入与基本周期一致的电流环采样时间, 例如: 通过 p0112 的选择。在此要注意 p0111 中基本周期的选择。

p0115 中的采样时间只能在采样时间默认设置 “专家” (p0112) 中手动更改。

参见: r0110, r0111, p0112, p0115

---

**A07140 驱动: 电流环采样时间和主轴不配套**

**信号重要性:** -

**驱动体:** SERVO

**反应:** 无

**应答:** 无

**原因:** 设置的电流环采样时间对于主轴来说太大。

**处理:** 将采样时间设为小于等于 r5034 的值 (p0112, p0115)。

参见: p0112, p0115, r5034

---

**A07200 驱动: 控制权发出 ON 指令**

**信号重要性:** -

**驱动体:** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, TM41, VECTOR, 编码器

**反应:** 无

**应答:** 无

**原因:** ON/OFF1 指令 (不是 0 信号) 出现,

该指令可以通过 BI p0840 (当前 CDS) 或控制权的控制字位 0 来给出。

**处理:** 通过 BI p0840 (当前 CDS) 或控制权的控制字位 0 将该信号设为 0。

<b>F07220 (N, A)</b>	<b>驱动：缺少“通过 PLC 控制”</b>
信号重要性：	-
驱动体：	A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, VECTOR, 编码器
反应：	Infeed: OFF1 (OFF2, 无) Servo: OFF1 (OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 无) Vector: OFF1 (OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 无)
应答：	立即
原因：	在运行期间缺少信号“通过 PLC 控制”。 - 用于“通过 PLC 控制”的 BI p0854 连接错误。 - 上级控制系统取消了信号“通过 PLC 控制”。 - 通过现场总线（主站 / 驱动）的数据传输已中断。
处理：	- 检查用于“通过 PLC 控制”的 BI p0854。 - 检查信号“通过 PLC 控制”，接通信号。 - 检查通过现场总线（主站 / 驱动）的数据传输。 注： 如果取消“通过 PLC 控制”之后要继续运行驱动，必须把故障反应参数设为“无”，或者将显示类型参数设为“警告”。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无
<b>F07300 (A)</b>	<b>驱动：缺少电源接触器反馈信息</b>
信号重要性：	-
驱动体：	A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, VECTOR
反应：	OFF2 (无)
应答：	立即
原因：	- 电源接触器没能在 p0861 的时间内接通。 - 电源接触器没能在 p0861 的时间内断开。 - 电源接触器在运行中发生故障。 - 虽然整流器已关闭，电源接触器依然接通。
处理：	- 检查 p0860 的设置。 - 检查电源接触器的应答循环。 - 延长 p0861 的监控时间。 参见：p0860（电源接触器反馈信息），p0861（电源接触器监控时间）
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无
<b>F07311</b>	<b>电机旁路开关</b>
信号重要性：	故障原因：%1 bin
驱动体：	VECTOR
反应：	OFF2
应答：	立即
原因：	故障值（r0949，位方式）： 位 1：缺少开关反馈信息“已闭合”。 位 2：缺少开关反馈信息“已打开”。 位 3：开关反馈信息太慢。 接通之后等待正向反馈信息。如果在给定的时间之后才得到反馈信息，则导致故障性断路。 位 6：驱动开关反馈信息与旁路状态不一致。 在接通或者 STAGING 时，驱动开关已闭合。 参见：p1260（旁路配置），r1261（旁路控制 / 状态字），p1266（旁路控制指令），p1267（配置旁路转换源），p1269（旁路开关反馈信息），p1274（旁路开关监控时间）
处理：	- 检查反馈信息信号的传送。 - 检查开关。

<b>F07312</b>	<b>电源旁路开关</b>
<b>信号重要性:</b>	故障原因: %1 bin
<b>驱动体:</b>	VECTOR
<b>反应:</b>	OFF2
<b>应答:</b>	立即
<b>原因:</b>	故障值 (r0949, 位方式): 位 1: 缺少开关反馈信息 “已闭合”。 位 2: 缺少开关反馈信息 “已打开”。 位 3: 开关反馈信息太慢。 接通之后等待正向反馈信息。如果在给定的时间之后才得到反馈信息, 则导致故障性断路。 位 6: 电源开关反馈信息与旁路状态不一致。 在接通或者 STAGING 时, 未经旁路请求电源开关已闭合。 参见: p1260 (旁路配置), r1261 (旁路控制 / 状态字), p1266 (旁路控制指令), p1267 (配置旁路转换源), p1269 (旁路开关反馈信息), p1274 (旁路开关监控时间)
<b>处理:</b>	- 检查反馈信息信号的传送。 - 检查开关。
<b>F07320</b>	<b>驱动: 自动重启中断</b>
<b>信号重要性:</b>	%1
<b>驱动体:</b>	A_INF, B_INF, S_INF, SERVO
<b>反应:</b>	OFF2
<b>应答:</b>	立即
<b>原因:</b>	- 预先给定重新启动的次数 (p1211) 已用完, 因为在监控时间 (p1213) 内未能响应故障。每一次新的启动尝试都将使启动次数减少 (p1211)。 - 没有激活的接通指令。 - 功率单元的监控时间 (p0857) 已过。 - 在退出调试或者电机检测结束或者转速环优化时, 不自动重启。 故障值 (r0949, 十六进制): 仅用于西门子内部的故障诊断。
<b>处理:</b>	- 提高重新启动的尝试次数 (p1211)。重新启动的实际尝试次数将显示在 r1214 中。 - 在 p1212 中提高等待时间并且 / 或者在 p1213 中提高监控时间。 - 设置接通指令 (p0840)。 - 提高或者断开功率单元的监控时间 (p0857)。
<b>F07320</b>	<b>驱动: 自动重启中断</b>
<b>信号重要性:</b>	%1
<b>驱动体:</b>	VECTOR
<b>反应:</b>	OFF2
<b>应答:</b>	立即
<b>原因:</b>	- 预先给定重新启动的次数 (p1211) 已用完, 因为在监控时间 (p1213) 内未能响应故障。每一次新的启动尝试都将使启动次数减少 (p1211)。 - 没有激活的接通指令。 - 功率单元的监控时间 (p0857) 已过。 - 在退出调试或者电机检测结束或者转速环优化时, 不自动重启。 故障值 (r0949, 十六进制): 仅用于西门子内部的故障诊断。
<b>处理:</b>	- 提高重新启动的尝试次数 (p1211)。重新启动的实际尝试次数将显示在 r1214 中。 - 在 p1212 中提高等待时间并且 / 或者在 p1213 中提高监控时间。 - 设置接通指令 (p0840)。 - 提高或者断开功率单元的监控时间 (p0857)。 - 缩短用于复位启动计数器的等待时间 p1213[1], 以便减少一定时间间隔内记录下的故障。
<b>A07321</b>	<b>驱动: 自动重启激活</b>
<b>信号重要性:</b>	-
<b>驱动体:</b>	A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, VECTOR
<b>反应:</b>	无
<b>应答:</b>	无

**原因:** 自动重新启动 (WEA) 激活。电源恢复供电和 / 或者消除现有的故障原因时, 驱动将自动重新启动。脉冲使能, 电机开始旋转。

**处理:**

- 如有需要, 可禁止 (p1210=0) 自动重新启动 (WEA)。
- 通过撤消接通指令 (BI: p0840) 也可以直接中断重新启动过程。

**A07329 (N) 驱动: kT 评定器, kT(iq) 特征曲线或电压补偿失效**

**信号重要性:** %1

**驱动体:** SERVO

**反应:** 无

**应答:** 无

**原因:** 已激活功能模块 “扩展转矩控制” (r0108.1) 的某功能, 但功能没有完全生效。  
故障值 (r0949, 十进制):  
1 ... 3: kT 评定器激活 (p1780.3=1), 变频器中没有有效的电压映像误差补偿。这样转矩精度会受到严重限制。  
1: 变频器电压映像误差 “终值” (p1952) 为 0。  
2: 变频器电压映像误差 “电流偏移” (p1953) 为 0。  
3: 电压映像误差补偿关闭 (p1780.8=0)。  
4: 激活了 kT 评定器 (p1780.3 = 1), kT(iq) 特征曲线 (p1780.9 = 1) 或者电压映像误差补偿 (p1780.8 = 1), 但没有激活功能模块 “扩展转矩控制” (功能模块激活时: r0108.1 = 1)。

**处理:**

故障值 = 1, 2 时:

- 确定电压映像误差 (p1909.14=1, p1910=1)。
- 调节用于确定变频器电压映像误差的参数 (p1952, p1953)。

故障值 = 3 时:

- 启用变频器电压映像误差补偿 (p1780.8=1)。

故障值 = 4 时:

- 激活功能模块 “扩展转矩控制” (r0108.1 = 1) 或者禁用相应的功能 (p1780.3 = 0, p1780.8 = 0, p1780.9 = 0)。

在 ... 时的反应 N: 无

在 ... 时应答 N: 无

**F07330 捕捉再启动: 测得的搜索电流过小**

**信号重要性:** -

**驱动体:** VECTOR

**反应:** OFF2 (OFF1, 无)

**应答:** 立即

**原因:** 在捕捉电机过程中发现达到的搜索电流太小。  
电机可能没连上。

**处理:**

- 检查电机的接线。

**F07331 捕捉再启动: 不支持该功能**

**信号重要性:** -

**驱动体:** VECTOR

**反应:** OFF2 (OFF1, 无)

**应答:** 立即

**原因:** 无法接通到运转中的电机。在下列情况下不支持 “捕捉再启动” 功能:  
永磁和他励同步电机 (PEM, FEM): 以 V/f 特征曲线运行。  
永磁同步电机 (PEM): 不连接电压监控模块 (VSM), 无编码器运行。

**处理:**

- 撤消选择 “捕捉再启动” 功能 (p1200 = 0)。
- 切换开环控制 / 闭环控制运行方式 (p1300)。
- 连接电压监控模块 (VSM)。

**A07350 (F) 驱动: 测量头设为数字输出**

**信号重要性:** %1

**驱动体:** 所有目标

**反应:** 无

**应答:** 无

**原因:** 测量头连到一个双向的数输入 / 输出端上, 端子被设为输出端。  
警告值 (r2124, 十进制):  
8: DI/D0 8 (X122.9/X132.1)  
9: DI/D0 9 (X122.10/X132.2)

10: DI/DO 10 (X122.12/X132.3)  
 11: DI/DO 11 (X122.13/X132.4)  
 12: DI/DO 12 (X132.9)  
 13: DI/DO 13 (X132.10)  
 14: DI/DO 14 (X132.12)  
 15: DI/DO 15 (X132.13)  
 对于端子名称:  
 第一个名称针对 CU320, 第二个针对 CU305。

**处理:**  
 - 端子设置为输入端 (p0728)。  
 - 取消选择测量头 (p0488, p0489, p0580)。

在 ... 时的反应 F: OFF1  
 在 ... 时应答 F: 立即

#### A07400 (N) 驱动: 最大直流母线电压控制器生效

**信号重要性:** -

**驱动体:** SERVO

**反应:** 无

**应答:** 无

**原因:** 由于超出接通阈值上限 (p1244), 直流母线电压控制器被激活。  
 从而产生了设定转速和实际转速之间的调节偏差。  
 参见: r0056 (闭环控制状态字), p1240 (Vdc 控制或者 Vdc 监控配置)

**处理:** 无需采取任何措施。  
 明显低出上限后警告自动消失。  
 必要时采取以下措施:  
 - 使用制动模块或者反馈单元。  
 - 延长斜坡下降时间 (p1121, p1135)。  
 - 断开 Vdc 最大控制器 (p1240 = 0)。

在 ... 时的反应 N: 无  
 在 ... 时应答 N: 无

#### A07400 (N) 驱动: 最大直流母线电压控制器生效

**信号重要性:** -

**驱动体:** VECTOR

**反应:** 无

**应答:** 无

**原因:** 由于超出接通阈值上限 (r1242, r1282), 直流母线电压控制器被激活。  
 自动提高斜坡下降时间, 以便将直流母线电压 (r0070) 保持在允许的极限值内。在设定转速和实际转速之间存在控制偏差。  
 所以, 在断开直流母线电压控制器时, 将引导启动编码器的输出设置为转速列表值。  
 参见: r0056 (闭环控制状态字), p1240 (Vdc 控制或者 Vdc 监控配置), p1280 (Vdc 控制或者 Vdc 监控配置 (V/f))

**处理:** 如果不希望控制器产生作用:  
 - 提高斜坡下降时间。  
 - 断开 Vdc 最大控制器 (在矢量控制中设置 p1240 = 0; 在 V/f 控制中设置 p1280 = 0)。  
 如果不希望改变斜坡下降时间:  
 - 使用削波器或者反馈单元。

在 ... 时的反应 N: 无  
 在 ... 时应答 N: 无

#### A07401 (N) 驱动: 最大直流母线电压控制器关闭

**信号重要性:** -

**驱动体:** VECTOR

**反应:** 无

**应答:** 无

**原因:** Vdc\_max 控制器无法将直流母线电压 (r0070) 保持在极限值 (r1242, r1282) 以下, 因此关闭。  
 - 输入电压持续高于功率单元规定的电压。  
 - 在再生方式运行下电机始终受到驱动负载的控制。

**处理:**  
 - 检测输入电压是否在允许范围内。  
 - 检测工作周期和负载极限是否在允许的极限值内。



在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无

---

**A07402 (N) 驱动: 最小直流母线电压控制器生效**

**信号重要性:** -  
**驱动体:** SERVO  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 由于低出接通阈值下限 (p1248), 直流母线电压控制器被激活。从而产生了设定转速和实际转速之间的调节偏差。可能由于供电系统的故障导致。参见: r0056 (闭环控制状态字), p1240 (Vdc 控制或者 Vdc 监控配置), p1248 (直流母线电压下限)

**处理:** 无需采取任何措施。  
明显高出下限后警告自动消失。  
必要时采取以下措施:  
- 检查主电源和整流单元。  
- 延长斜坡上升时间 (p1120)。  
- 断开 Vdc 最小控制器 (p1240 = 0)。

在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无

---

**A07402 (N) 驱动: 最小直流母线电压控制器生效**

**信号重要性:** -  
**驱动体:** VECTOR  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 由于低出接通阈值下限 (r1246, r1286), 直流母线电压控制器被激活。电机的动能用于缓冲直流母线。驱动由此被制动。参见: r0056 (闭环控制状态字), p1240 (Vdc 控制或者 Vdc 监控配置), p1280 (Vdc 控制或者 Vdc 监控配置 (V/f))

**处理:** 供电恢复后警告消失。

在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无

---

**F07403 (N, A) 驱动: 达到直流母线电压阈值下限**

**信号重要性:** -  
**驱动体:** SERVO  
**反应:** OFF1 (OFF2, OFF3, 无)  
**应答:** 立即  
**原因:** 直流母线电压监控有效 (p1240 = 5, 6) 并且在“运行”状态下达到直流母线电压阈值的下限 (p1248)。  
**处理:** - 检查输入电压。  
- 检查整流单元。  
- 降低直流母线电压阈值的下限 (p1248)。  
- 断开直流母线电压监控 (p1240 = 0)。

在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无  
在 ... 时的反应 A: 无  
在 ... 时应答 A: 无

---

**F07403 (N, A) 驱动: 达到直流母线电压阈值下限**

**信号重要性:** -  
**驱动体:** VECTOR  
**反应:** OFF1 (OFF2, OFF3, 无)  
**应答:** 立即  
**原因:** 直流母线电压监控有效 (p1240, p1280 = 5, 6) 并且在“运行”状态下达到直流母线电压阈值的下限 (r1246, r1286)。

- 处理:**
- 检查输入电压。
  - 检查整流单元。
  - 调整设备输入电压 (p0210) 或者接通电平 (p1245, p1285)。
  - 断开直流母线电压监控 (p1240, p1280 = 0)。

在...时的反应 N: 无  
 在...时应答 N: 无  
 在...时的反应 A: 无  
 在...时应答 A: 无

---

#### F07404 驱动: 达到直流母线电压阈值上限

- 信号重要性:** -  
**驱动体:** SERVO  
**反应:** OFF2 (OFF1, OFF3, 无)  
**应答:** 立即  
**原因:** 直流母线电压监控有效 (p1240 = 4, 6) 并且在“运行”状态下达到直流母线电压阈值的上限 (p1244)。  
**处理:**
- 检查输入电压。
  - 检查整流单元或者制动模块。
  - 提高直流母线电压阈值的上限 (p1244)。
  - 断开直流母线电压监控 (p1240 = 0)。

---

#### F07404 驱动: 达到直流母线电压阈值上限

- 信号重要性:** -  
**驱动体:** VECTOR  
**反应:** OFF2 (OFF1, OFF3, 无)  
**应答:** 立即  
**原因:** 直流母线电压监控有效 (p1240, p1280 = 4, 6) 并且在“运行”状态下达到直流母线电压阈值的上限 (r1242, r1282)。  
**处理:**
- 检查输入电压。
  - 检查整流单元。
  - 调整设备输入电压 (p0210)。
  - 断开直流母线电压监控 (p1240, p1280 = 0)。

---

#### F07405 (N, A) 驱动: 低于动能缓冲下的最低转速

- 信号重要性:** -  
**驱动体:** VECTOR  
**反应:** OFF2 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF3, STOP1, STOP2, 无)  
**应答:** 立即  
**原因:** 在动能缓冲状态期间, 在没有恢复电源的情况下低于最小转速 (p1257 或者 p1297: 带 V/f 控制的矢量驱动)。  
**处理:** 检查 Vdc\_min 控制器 (动能缓冲) 的转速阈值 (p1257, p1297)。  
 参见: p1257 (Vdc 最小值控制器转速阈值), p1297 (Vdc 最小值控制器转速阈值 (V/f))

在...时的反应 N: 无  
 在...时应答 N: 无  
 在...时的反应 A: 无  
 在...时应答 A: 无

---

#### F07406 (N, A) 驱动: 超出动能缓冲状态下最大持续时间

- 信号重要性:** -  
**驱动体:** VECTOR  
**反应:** OFF3 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, STOP1, STOP2, 无)  
**应答:** 立即  
**原因:** 在电源没有恢复的情况下超出最大缓冲时间 (p1255 或者 p1295: 带 V/f 控制的矢量驱动)。  
**处理:** 检查 Vdc\_min 控制器 (动能缓冲) 的时间阈值 (p1255, p1295)。  
 参见: p1255 (Vdc 最小值控制器时间阈值), p1295 (Vdc 最小值控制器时间阈值 (V/f))

在...时的反应 N: 无  
 在...时应答 N: 无

在 ... 时的反应 A: 无  
在 ... 时应答 A: 无

---

**A07409 驱动: V/f 控制电流限值控制器生效**

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** VECTOR  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 由于超出了电流极限, V/f 中的电流限值控制器被激活。  
**处理:** 采取以下措施后, 警告自动消失:  
- 提高电流限值 (p0640)。  
- 降低负载。  
- 延长设定转速的加速斜坡。

---

**F07410 驱动: 电流环输出受限**

**信号重要性:** -  
**驱动体:** SERVO  
**反应:** OFF2 (OFF1, 无)  
**应答:** 立即  
**原因:** 条件 “ $I_{实际} = 0$  和  $U_{q\_设定} > 16 \text{ ms}$  处于限制中” 存在, 可能有下列原因:  
- 电机没连上或者电机接触器打开。  
- 没有直流母线电压。  
- 电机模块损坏。  
**处理:**  
- 连上电机或者检查电机接触器。  
- 检查直流母线电压 (r0070)。  
- 检查电机模块。

---

**F07410 驱动: 电流环输出受限**

**信号重要性:** -  
**驱动体:** VECTOR  
**反应:** OFF2 (OFF1, 无)  
**应答:** 立即  
**原因:** 条件 “ $I_{实际} = 0$  和  $U_{q\_设定} > 16 \text{ ms}$  处于限制中” 存在, 可能有下列原因:  
- 电机没连上或者电机接触器打开。  
- 电机数据和电机连接方式 (星形 / 三角形) 不相配。  
- 没有直流母线电压。  
- 功率单元损坏  
- “捕捉再启动” 功能未激活。  
**处理:**  
- 连上电机或者检查电机接触器。  
- 检查电机的参数设置和连接方法 (星形和三角形)。  
- 检查直流母线电压 (r0070)。  
- 检查功率单元。  
- 激活 “捕捉再启动” 功能 (p1200)。

---

**F07411 驱动: 磁通控制器输出受限**

**信号重要性:** -  
**驱动体:** SERVO  
**反应:** OFF2 (OFF1, 无)  
**应答:** 立即  
**原因:** 虽然设置了最大电流的 90%, 但是没有达到规定的磁通量设定值。  
- 电机数据错误。  
- 电机数据和电机连接方式 (星形 / 三角形) 不相配。  
- 电机的电流限值设置过低。  
- 异步电机 (无编码器, 开环控制) 受  $I_{2t}$  限制。  
- 电机模块过小。

- 处理:**
- 正确设置电机数据。
  - 检查电机的连接方式。
  - 正确设置电流限值 (p0640, p0323)。
  - 减小异步电机的负载。
  - 可能的话, 使用更大的电机模块。

---

**F07412 驱动: 换向角出错 (电机模型)**

**信号重要性:**

-

**驱动体:**

SERVO, VECTOR

**反应:**

编码器 (OFF2, 无)

**应答:**

立即

**原因:**

发现一个错误的换向角, 它导致转速环中出现再生反馈。

可能的原因:

- 电机编码器调到了错误的磁场位置。
- 电机编码器损坏。
- 换向角偏移设置错误 (p0431)。
- 用于计算电机模型的数据设置错误: p0356 (电机-定子漏感)、p0350 (电机-定子电阻)、p0352 (电缆电阻)。
- 电机模型的转换转速太小 (p1752)。只有高于转换转速时监控才有效。
- 在磁极位置识别激活 (p1982 = 1) 时, 磁极位置识别可能得到了错误的值。
- 电机编码器的转速信号受到干扰。
- 控制回路因为参数设定错误而不稳定。

故障值 (r0949, 十进制):

伺服:

0: 编码器和电机模型的磁极位置角之间相差太大 (> 80 ° 电角)。

1: -

矢量:

0: 编码器和电机模型的磁极位置角之间相差太大 (> 45 ° 电角)。

1: 在一个电流环周期之内, 电机编码器的转速信号的变化 > p0492。

**处理:**

- 如果改变了编码器, 要重新调校编码器。
  - 更换损坏的电机编码器。
  - 正确设置换向角偏移 (p0431)。必要时, 通过 p1990 得出该值。
  - 正确设置电机定子电阻、电缆电阻和电机定子漏电感 (p0350, p0352, p0356)。
- 根据横截面和长度计算出电缆电阻, 根据电机数据页检查电感和定子电阻, 用万用表测出定子电阻, 必要时再次通过静态电机数据检测 (p1910) 测出这些值。
- 增大电机模型的转换转速 (p1752)。当 p1752 > p1082 (最大转速) 时, 监控完全关闭。
  - 在磁极位置检测激活 (p1982 = 1) 时, 检查磁极位置检测的工作方式 (p1980), 并通过取消、再选择来强制执行新的磁极位置检测 (p1982 = 0 -> 1)。
- 注:
- 对于高动态电机 (1FK7xxx-7xxx), 如果使用的电流较高, 应关闭监控功能。

---

**F07413 驱动: 换向角出错 (磁极位置检测)**

**信号重要性:**

-

**驱动体:**

SERVO, VECTOR

**反应:**

编码器 (OFF2, 无)

**应答:**

立即

**原因:**

发现一个错误的换向角, 它导致转速环中出现再生反馈。

在磁极位置识别期间 (p1982 = 2):

- 和编码器角度的差值 > 45 ° 电角。

矢量: 在旋转编码器的调校期间 (p1990 = 2):

- 和编码器角度的差值 > 6 ° 电角。

**处理:**

- 正确设置换向角偏移 (p0431)。
- 更换编码器后重新调校电机编码器。
- 更换损坏的电机编码器。
- 检查磁极位置检测。如果磁极位置检测不适合此种类型的电机, 应禁用合理性检测 (p1982 = 0)。

---

**F07414 (N, A) 驱动：编码器序列号改变**

**信号重要性：** -

**驱动体：** SERVO

**反应：** 编码器 (OFF2, 无)

**应答：** 立即

**原因：** 同步电机的编码器序列号发生改变。只有在带序列号的编码器（比如 EnDat 编码器）、内装式电机（比如 p0300 = 401）或者第三方电机（p0300 = 2）上，才检测更改。  
原因 1：  
编码器更换。  
原因 2：  
第三方电机，内装式电机或者线性电机的全新调试。  
原因 3：  
带经过调校的内置编码器的电机被更换。  
原因 4：  
固件升级，该版本会进行编码器序列号测试。

**处理：** 对于原因 1, 2：  
借助磁极位置检测来执行自动调校。应答故障。使用 p1990 = 1 进行磁极位置检测。之后检查磁极位置检测是否正确执行。  
伺服：  
如果在 p1980 中选择一个磁极位置检测方法，并且 p0301 不包含出厂时编码器便完成调校的电机类型，则自动激活 p1990。  
或者  
通过参数 p0431 执行调校。此时，新的序列号自动被采用。  
或者  
执行编码器的机械调校。使用 p0440 = 1 接收新的序列号。  
对于原因 3, 4：  
使用 p0440 = 1 接收新的序列号。

在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无  
在 ... 时的反应 A: 无  
在 ... 时应答 A: 无

---

**N07415 (F) 驱动：正在传送换向角偏移**

**信号重要性：** -

**驱动体：** SERVO

**反应：** OFF2

**应答：** 无

**原因：** p1990 = 1, 自动确定换向角偏移。  
该故障导致脉冲的删除，向 p0431 传送换向角偏移时需要删除脉冲。  
参见：p1990（编码器调校，检测换向角偏移）

**处理：** 无需其它措施就可以应答故障。

在 ... 时的反应 F: OFF2  
在 ... 时应答 F: 立即

---

**A07416 驱动：磁通控制器配置**

**信号重要性：** 参数：%1, 索引：%2, 故障原因：%3

**驱动体：** VECTOR

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 磁通控制（p1401）的配置出现矛盾。  
警告值（r2124, 十六进制）：  
ccbbaaaa 十六进制  
aaaa = 参数  
bb = 下标  
cc = 故障原因  
cc = 01 十六进制 = 1 十进制：  
快速励磁（p1401.6）和软启动（p1401.0）矛盾。

cc = 02 十六进制 = 2 十进制：  
快速励磁 (p1401.6) 和磁通控制 (p1401.2) 矛盾。  
cc = 03 十六进制 = 3 十进制：  
快速励磁 (p1401.6) 和重启后的 Rs 检测 (p0621 = 2) 矛盾。

**处理：**  
故障原因 = 1：  
- 关闭软启动 (p1401.0 = 0)。  
- 关闭快速励磁 (p1401.6 = 0)。  
故障原因 = 2：  
- 关闭磁通控制 (p1401.2 = 0)。  
- 关闭快速励磁 (p1401.6 = 0)。  
故障原因 = 3：  
- 重新配置 Rs 检测参数 (p0621 = 0, 1)  
- 关闭快速励磁 (p1401.6 = 0)。

---

#### F07417 驱动：脉冲方式不合理（电机模型）

**信号重要性：** %1  
**驱动体：** VECTOR  
**反应：** OFF2（无）  
**应答：** 立即  
**原因：** 测试脉冲应答的检测得出错误值。  
故障值（r0949，十进制）：  
0：  
在启动期间发现非法的脉冲方式配置。  
可能的原因：  
- 在系统启动期间首先选择了脉冲方式 (p1750.5 = 1)，但是功率单元组件不支持所需的电流过采样（参见 r0192.23）。之后自动取消选择 p1750.0。  
10：  
脉冲应答总是不合理。  
可能的原因：  
- 功率单元组件的错误配置。  
- 功率单元组件损坏。  
20：  
在设定的脉冲振幅上，测量得到的脉冲应答远远大于期望值。  
可能的原因：  
- 在定位回路中出现了剧烈振动。  
- 电机在高频时短路（输出滤波器）。  
- 电机损坏。

**处理：**  
故障值=0 时：  
在首先自动取消脉冲方式（p1750.5=0）后，有两种方法：  
- 应答故障并保存参数 p1750.5 = 0 => 不采用以磁场为导向、直到静止状态的闭环控制，而是采用在低转速下过渡到开环控制。  
- 更换功率单元的固件（至少为 V04.30）=> 采用以磁场为导向、直到静止状态的闭环控制。  
故障值=10 时：  
在脉冲方式的选择激活时 (p1750.5 = 1)：  
- 一起给控制单元和功率单元重新上电。  
或者  
- 手动执行热启动 (p0009 = 30, p0976 = 2, 3)。  
如果仍然失败，更换功率单元组件。  
故障值=20 时：  
- 必要时调整控制参数（出厂设置，调试）。  
- 在电机和变频器之间不可连接滤波器。  
- 检查电机。

---

#### A07418 驱动：允许更高的电流环动态响应

**信号重要性：** -  
**驱动体：** SERVO  
**反应：** 无  
**应答：** 无  
**原因：** 无  
**处理：**

---

**F07420 驱动：电流设定值滤波器 固有频率 > 香农频率**

**信号重要性：** %1  
**驱动体：** SERVO  
**反应：** 无 (OFF1, OFF2, OFF3)  
**应答：** 立即 (上电)  
**原因：** 某一滤波器固有频率大于香农频率。  
香农频率按照以下公式计算： $0.5 / p0115[0]$   
故障值 (r0949, 十六进制)：  
位 0: 滤波器 1 (p1658, p1660)  
位 1: 滤波器 2 (p1663, p1665)  
位 2: 滤波器 3 (p1668, p1670)  
位 3: 滤波器 4 (p1673, p1675)  
位 8 ... 15: 数据组序号 (从零开始)  
**处理：**  
- 降低对应电流设定值滤波器的分子或分母固有频率。  
- 缩短电流环采样时间 (p0115[0])。  
- 断开相关滤波器 (p1656)。

---

**F07421 驱动：转速滤波器 固有频率 > 香农频率**

**信号重要性：** %1  
**驱动体：** SERVO  
**反应：** 无 (OFF1, OFF2, OFF3)  
**应答：** 立即 (上电)  
**原因：** 某一滤波器固有频率大于香农频率。  
香农频率按照以下公式计算： $0.5 / p0115[1]$   
故障值 (r0949, 十六进制)：  
位 0: 滤波器 1 (p1417, p1419)  
位 1: 滤波器 2 (p1423, p1425)  
位 4: 实际值滤波器 (p1447, p1449)  
位 8 ... 15: 数据组序号 (从零开始)  
**处理：**  
- 降低对应转速设定值滤波器的分子或分母固有频率。  
- 缩短转速环采样时间 (p0115[1])。  
- 断开相关滤波器 (p1413, p1414)。

---

**F07422 驱动：参考模型 固有频率 > 香农频率**

**信号重要性：** -  
**驱动体：** SERVO, VECTOR  
**反应：** 无 (OFF1, OFF2, OFF3)  
**应答：** 立即 (上电)  
**原因：** 用于参考模型的 PT2 元件的滤波器固有频率 (p1433) 大于香农频率。  
香农频率按照以下公式计算： $0.5 / p0115[1]$   
**处理：**  
- 降低用于参考模型的 PT2 元件的固有频率 (p1433)。  
- 缩短转速环采样时间 (p0115[1])。

---

**F07423 驱动：APC 滤波器 固有频率 > 香农频率**

**信号重要性：** %1  
**驱动体：** SERVO  
**反应：** 无 (OFF1, OFF2, OFF3)  
**应答：** 立即 (上电)  
**原因：** 某一滤波器固有频率大于香农频率。  
香农频率按照以下公式计算： $0.5 / (p0115[1] * x)$   
故障值 (r0949, 十六进制)：  
位 0: 滤波器 1.1 (p3711, p3713), x = 1  
位 4: 滤波器 2.1 (p3721, p3723), x = p3706  
位 5: 滤波器 2.2 (p3726, p3728), x = p3706  
位 8: 滤波器 3.1 (p3731, p3733), x = p3707  
位 9: 滤波器 3.2 (p3736, p3738), x = p3707  
位 16 ... 32: 数据组序号 (从零开始)

- 处理:**
- 减小相关滤波器的分子或者分母固有频率。
  - 减小转速环采样时间 (p0115[1]) 或者次级采样 (p3706, p3707)。
  - 断开相关滤波器 (p3704)。

---

#### A07424 驱动: APC 的运行条件无效

**信号重要性:** 故障原因: %1 bin

**驱动体:** SERVO

**反应:** 无

**应答:** 无

**原因:** APC (高级定位控制) 功能发现一个无效的运行条件。

警告值 (r2124, 十六进制):

位 0 = 1:

APC 无编码器运行。

位 1 = 1:

有一个通过 p3701 选择的 APC 负载测量系统故障。关闭功能 APC。

位 2 = 1:

有一个通过 p3701 选择的 APC 负载测量系统故障。关闭脉冲去耦, 也就是说, 使用电机测量系统的转速作为电机转速控制的转速。

**处理:** 位 0:

仅在带编码器运行状态下使用功能 APC。

位 1, 2:

检查负载测量系统。

---

#### F07425 驱动: APC 转速极限监控时间超期

**信号重要性:** -

**驱动体:** SERVO

**反应:** OFF1

**应答:** 立即

**原因:** 转速 / 速度的极限值 (p3778) 已经远远超出在监控时间 (p3779) 中的设置。

注:

APC: Advanced Positioning Control (高级定位控制)

**处理:**

- 检查测量值。

- 检查极限值和监控时间 (p3778, p3779)。

---

#### F07426 (A) 工艺控制器实际值达到极限值

**信号重要性:** %1

**驱动体:** SERVO, VECTOR

**反应:** OFF1 (IASC/ 直流制动器, OFF2, OFF3, 无)

**应答:** 立即

**原因:** CI p2264 连接的工艺控制器实际值已经达到了极限。

故障值 (r0949, 十进制):

1: 达到上限

2: 达到下限

**处理:**

- 按信号电平调整极限值 (p2267, p2268)。

- 检查实际值的标幺 (p2264)。

参见: p2264 (工艺控制器实际值), p2267 (工艺控制器上限实际值), p2268 (工艺控制器下限实际值)

在 ... 时的反应 A: 无

在 ... 时应答 A: 无

---

#### F07429 驱动: 无编码器时不支持 DSC

**信号重要性:** -

**驱动体:** SERVO

**反应:** OFF2

**应答:** 立即 (上电)

**原因:** 虽然没有编码器, 仍激活功能 DSC (动态伺服控制)。

参见: p1191 (DSC 位置控制器增益 KPC)

**处理:**

如果没有编码器且连接了 CI p1191 (DSC 位置环增益), 则 CI p1191 必须为 0。



<b>F07430</b>	<b>驱动：无法切换到转矩开环运行</b>
信号重要性：	-
驱动体：	SERVO
反应：	OFF2 (OFF1, OFF3, 无)
应答：	立即
原因：	在无编码器运行状态下无法切换至转矩开环运行 (BI: p1501)。
处理：	不要切换为转矩开环控制。
<b>F07431</b>	<b>驱动：无法切换到无编码器运行</b>
信号重要性：	-
驱动体：	SERVO
反应：	OFF2 (OFF1)
应答：	立即
原因：	转矩开环控制无法转换为无编码器运行 (p1404)。
处理：	不要切换为无编码器运行。
<b>F07432</b>	<b>驱动：电机无过压保护</b>
信号重要性：	%1
驱动体：	SERVO
反应：	OFF2 (OFF1)
应答：	立即
原因：	在故障情况下，一台电机在最大转速下可能会产生过电压，导致驱动系统损坏。 故障值 (r0949, 十六进制)： 所属的驱动数据组 (DDS)。
处理：	可以采用以下的方法进行过电压保护： - 限制最大转速 (p1082)，不带其它保护。 不带保护的最大转速计算如下： 旋转同步电机： $p1082 \text{ [rpm]} \leq 11.695 * p0297/p0316 \text{ [Nm/A]}$ 线性电机： $p1082 \text{ [m/min]} \leq 73.484 * p0297/p0316 \text{ [N/A]}$ 在高频变频器上工作的旋转同步电机： $p1082 \text{ [rpm]} \leq 4.33165 * (-p0316 + \sqrt{p0316^2 + 4.86E-9 * (p0297 * r0313)^2 * (r0377 - r0233) \text{ [mH]} * r0234 \text{ [\mu F]}}) / (p0297 * r0313^2 * (r0377 - r0233) \text{ [mH]} * r0234 \text{ [\mu F]})$ 在高频变频器上工作的直线电机： $p1082 \text{ [m/min]} \leq 0.6894 * (-p0316 + \sqrt{p0316^2 + 1.91865E-7 * (p0297 * r0313 * 3.1415)^2 * (r0377 - r0233) \text{ [mH]} * r0234 \text{ [\mu F]}}) / (p0297 * r0313^2 * (r0377 - r0233) \text{ [mH]} * r0234 \text{ [\mu F]})$ 在高频变频器上工作的旋转异步电机： $p1082 \text{ [rpm]} \leq \text{Maximum} (2.11383E5 / (r313 * \sqrt{(r0377 \text{ [mH]} + r0382 \text{ [mH]} * r0234 \text{ [\mu F]})}) ; 0.6364 * p0297 * p0311 \text{ [rpm]} / p0304)$ - 电压保护模块 VPM 和 “Safe Torque Off” (p9601, p9801) 组合使用，只针对同步电机 在高频变频器上工作的、带 VPM 的同步电机： $p1082 \text{ [rpm]} \leq p0348 * (r0377 + p0233) / p0233$ VPM 在故障情况下使电机短路。因为在短路时必须删除脉冲，所以必须将 “Safe Torque Off” (STO) 功能的端子连接到 VPM。 在使用一个 VPM 时必须设置 p0643=1。 - 通过 p1231=3 激活内部电压保护 (IVP)，只针对同步电机。 参见： p0643 (同步电机的过压保护)， p1231 (电枢短路 / 直流制动配置)
<b>F07433</b>	<b>驱动：无法切换到带编码器运行，因为编码器没有解除驻留</b>
信号重要性：	%1
驱动体：	SERVO
反应：	无 (OFF1, OFF2, OFF3)
应答：	立即
原因：	编码器未解除驻留，无法切换至带编码器的控制。
处理：	- 检查编码器固件是否支持 “驻留” 功能 (r0481.6=1)。 - 升级固件。 注： 使用长定子电机 (p3870.0=1) 时： 在切换至带编码器的控制前，编码器必须已经解除驻留 (r3875.0=1)。编码器通过 BI p3876 = 0/1 信号解除驻留，一直保持该状态，一直到 0 信号。

<b>F07434</b>	<b>驱动：无法在脉冲使能时改变旋转方向</b>
信号重要性：	-
驱动体：	SERVO, VECTOR
反应：	OFF2
应答：	立即
原因：	在存在脉冲使能时切换到一个驱动数据组，其中设置了另一个旋转方向 (p1821)。一般只可在脉冲禁止期间用 p1821 改变电机旋转方向。
处理：	- 在脉冲禁止期间切换驱动数据组。 - 确保切换到某个驱动数据组不会导致电机旋转方向的改变（即对于该驱动数据组必须在 p1821 中保持相同的值）。 参见： p1821
<b>F07435 (N)</b>	<b>驱动：无编码器的矢量控制，斜坡函数发生器设置错误</b>
信号重要性：	参数： %1
驱动体：	VECTOR
反应：	OFF2 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF3, 无)
应答：	立即
原因：	在无编码器的矢量控制 (r1407.1) 中，斜坡函数发生器被停止 (p1141) 或跨接 (p1122)。发生器输出端的内部置位指令置位指令无法执行，或导致设定转速被冻结。
处理：	- 禁用斜坡函数发生器的停止指令 (p1141)。 - 不跨接斜坡函数发生器 (p1122)。 - 抑制故障 (p2101, p2119)。当以 JOG 方式停止斜坡函数发生器，转速设定值 (r0898.6) 同时禁止时，需要进行此操作。 注： 在无编码器的矢量控制中，不建议通过 p1155 或者 p1160 读入转速控制的主设定值 (p0922)。在此情况下，应在斜坡函数发生器前面接通主设定值 (p1070)。因为在由转速闭环控制转换成转速开环控制时，斜坡函数发生器输出会自动置位。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
<b>F07439</b>	<b>驱动：不允许更高的电流环动态响应</b>
信号重要性：	%1
驱动体：	SERVO, VECTOR
反应：	OFF2 (无)
应答：	立即
原因：	虽然选择了功能“提高电流环动态响应” (p1810.11 = 1)，但是功率单元 (r0192.27 = 0) 或无编码器的安全运动监控 (9506 = 1) 不支持该功能。 故障值 (r0949, 十进制): 1: - 书本型功率单元的固件不是最新版本。 - 使用了模块型或 S120 Combi 功率单元。 2: - 使用了正弦 / 余弦编码器和无编码器的安全运动监控。
处理：	一般措施： - 撤销功能“提高电流环动态响应” (p1810.11 = 0)，必要时重新设置或重新计算电流环、转速环和位置环 (p0340 = 4)。 故障值=1 时： - 必要时升级书本型功率单元的固件版本，版本 >= 4.4。 - 使用版本 >= 4.4 的书本型功率单元。 故障值=2 时： - 将无编码器的安全运动监控 (9506 = 1) 修改为带编码器的安全运动监控 (p9506 = 0)。 参见： r0192 (功率单元固件特性)， p1810 (调制器配置)， p9506 (SI 运动功能规格 (控制单元))
<b>A07440</b>	<b>EPOS：急动时间达到了限值</b>
信号重要性：	-
驱动体：	SERVO, VECTOR
反应：	无
应答：	无

**原因:** 计算急动时间  $T_r = \text{MAX}(p2572, p2573) / p2574$  得到的值过大, 导致急动时间在内部被限制在 1000 ms 内。  
注:  
急动限制无效时也输出警告。

**处理:** - 提高急动限制 (p2574)。  
- 降低最大加速度或最大减速度 (p2572, p2573)。  
参见: p2572 (EPOS 最大加速度), p2573 (EPOS 最大减速), p2574 (EPOS 急动限制)

**A07441 位置环: 备份绝对值编码器调校的位置偏移**

**信号重要性:** -

**驱动体:** SERVO, VECTOR

**反应:** 无

**应答:** 无

**原因:** 绝对值编码器调校的状态已改变。  
为了持续保存检测出的位置偏移 (p2525), 必须进行非易失存储 (p0971, p0977)。

**处理:** 无需采取任何措施。  
保存偏移后警告自动消失。  
参见: p2507 (LR 绝对值编码器调校状态), p2525 (LR 编码器校准偏移)

**F07442 (A) 位置环: 多圈分辨率和模数范围不匹配**

**信号重要性:** -

**驱动体:** SERVO, VECTOR

**反应:** OFF1 (OFF2, OFF3)

**应答:** 立即

**原因:** 多圈分辨率和模数范围 (p2576) 的比例不是整数。  
这将会导致调校复位, 因为在重新上电后不能再次生成位置实际值。

**处理:** 使多圈分辨率和模数范围之比为整数。  
比例  $v$  按如下方式计算:

- 不带位置跟踪的电机编码器:  
 $v = (p0421 * p2506 * p0433 * p2505) / (p0432 * p2504 * p2576)$
- 带位置跟踪的电机编码器, 用于测量变速箱:  
 $v = (p0412 * p2506 * p2505) / (p2504 * p2576)$
- 带位置跟踪的电机编码器, 用于负载变速箱:  
 $v = (p2721 * p2506 * p0433) / (p0432 * p2576)$
- 带位置跟踪的电机编码器, 用于负载变速箱和测量变速箱:  
 $v = (p2721 * p2506) / p2576$
- 不带位置跟踪的直接编码器:  
 $v = (p0421 * p2506 * p0433) / (p0432 * p2576)$
- 带位置跟踪的直接编码器, 用于测量变速箱:  
 $v = (p0412 * p2506) / p2576$

注:  
带位置跟踪时推荐修改 p0412 或 p2721。  
参见: p0412, p0432, p0433, p2504, p2505, p2506, p2576, p2721

在 ... 时的反应 A: 无

在 ... 时应答 A: 无

**F07443 (A) 位置环: 参考点坐标超出允许范围**

**信号重要性:** %1

**驱动体:** SERVO, VECTOR

**反应:** OFF1 (OFF2, OFF3)

**应答:** 立即

**原因:** 在编码器调校时通过 CI p2599 接收到的参考点坐标超过一半编码器范围, 不能设置为当前轴位置。  
故障值 (r0949, 十进制):  
参考点坐标的最大允许值。

**处理:** 将参考点坐标设为小于给出值的值。  
参见: p2598 (EPOS 参考点坐标信号源), p2599 (EPOS 参考点坐标值)

在 ... 时的反应 A: 无

在 ... 时应答 A: 无

<b>F07446 (A)</b>	<b>负载变速箱：无法复位位置跟踪</b>
信号重要性：	%1
驱动体：	SERVO, VECTOR
反应：	OFF1 (OFF2, OFF3)
应答：	立即
原因：	不能复位位置跟踪。
处理：	复位位置跟踪，如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>- 选择编码器调试 (p0010 = 4)。</li> <li>- 复位位置跟踪的位置 (p2720.2 = 1)。</li> <li>- 取消选择编码器调试 (p0010 = 0)。</li> </ul> 然后确认故障并调校绝对值编码器 (p2507)。
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无
<b>F07447</b>	<b>负载变速箱：位置跟踪超出最大实际值</b>
信号重要性：	组件号：%1，编码器数据组：%2，驱动数据组：%3
驱动体：	SERVO, VECTOR
反应：	无
应答：	立即
原因：	在配置的负载变速箱位置跟踪中，驱动 / 编码器（电机编码器）发现最大的绝对位置实际值 (r2723)，该值不能在 32 位内显示。 最大值：p0408 * p2721 * 2 <sup>p0419</sup> 故障值 (r0949, 十六进制)： ccbbaa hex aa = 编码器数组 bb = 组件编号 cc = 驱动数组 参见：p0408, p0419（绝对值编码器 Gx_XIST2 细分分辨率（以位为单位）），p2721（旋转绝对值编码器，负载变速箱位置跟踪，转数）
处理：	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 降低细分分辨率 (p0419)。</li> <li>- 降低多圈分辨率 (p2721)。</li> </ul> 参见：p0419（绝对值编码器 Gx_XIST2 细分分辨率（以位为单位）），p2721（旋转绝对值编码器，负载变速箱位置跟踪，转数）
<b>F07448 (A)</b>	<b>负载变速箱：位置跟踪线性轴超出最大范围</b>
信号重要性：	-
驱动体：	SERVO, VECTOR, 编码器
反应：	OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答：	立即
原因：	在配置的线性轴 / 非模数轴上，当前有效电机编码器（编码器 1）超出了允许的最大运行范围。 在配置的线性轴上的最大运行范围是 p0421 的 64 倍 (+/- 32 倍)。在 p2721 中读取该范围，并视为负载旋转的转数。 注： 只对当前有效电机数据组中的电机编码器进行监控。当前有效驱动数据组在 x = r0051 中显示，相应的电机编码器在 p0187[x] 中设置。
处理：	使用以下方法排除该故障： <ul style="list-style-type: none"> <li>- 选择编码器调试 (p0010 = 4)。</li> <li>- 复位位置跟踪的位置 (p2720.2 = 1)。</li> <li>- 取消选择编码器调试 (p0010 = 0)。</li> </ul> 然后应答该信息，并调校绝对值编码器。
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

---

<b>F07449 (A)</b>	<b>负载变速箱：位置跟踪当前位置在公差范围之外</b>
信号重要性:	%1
驱动体 :	SERVO, VECTOR, 编码器
反应:	OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答:	立即
原因:	在关闭状态下, 当前有效电机编码器的运行超出了公差范围。机械装置和编码器间的参照不再存在。 注: 只对当前有效电机数据组中的电机编码器进行监控。当前有效驱动数据组在 $x = r0051$ 中显示, 相应的电机编码器在 $p0187[x]$ 中设置。 故障值 (r0949, 十进制): 可能是测量变速箱后、和上一编码器位置之间的偏差 (单位: 绝对值的增量)。正负号表示运行方向。 注: 确定的偏差也显示在 $r2724$ 中。 参见: $p2722$ (负载变速箱位置跟踪公差范围), $r2724$ (负载变速箱位置差值)
处理:	复位位置跟踪, 如下: - 选择编码器调试 ( $p0010 = 4$ )。 - 复位位置跟踪的位置 ( $p2720.2 = 1$ )。 - 取消选择编码器调试 ( $p0010 = 0$ )。 然后确认故障并调校绝对值编码器 ( $p2507$ )。 参见: $p0010, p2507$
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

---

<b>F07450 (A)</b>	<b>位置环：静态监控已响应</b>
信号重要性:	-
驱动体 :	SERVO, VECTOR
反应:	OFF1 (OFF2, OFF3)
应答:	立即
原因:	驱动在静态监控时间进程 ( $p2543$ ) 结束后超出静态窗口 ( $p2542$ )。 - 位置实际值取反设置错误 ( $p0410$ )。 - 静态窗口 ( $p2542$ ) 设得太小。 - 静态监控时间 ( $p2543$ ) 设得太小。 - 位置环增益 ( $p2538$ ) 太小。 - 位置环增益太大 (不稳定 / 振动, $p2538$ )。 - 机械装置过载。 - 检查电机 / 变频器的连接电缆 (缺相、接错相位)。 - 选择电机检测时选择跟踪运行 (BI: $p2655[0] = 1$ 信号)。 - 选择函数发生器时选择跟踪运行 (BI: $p2655[0] = 1$ 信号) 以及禁用位置控制 (BI: $p2550 = 0$ 信号)。
处理:	检查并消除原因。
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

---

<b>F07451 (A)</b>	<b>位置环：定位监控已响应</b>
信号重要性:	-
驱动体 :	SERVO, VECTOR
反应:	OFF1 (OFF2, OFF3)
应答:	立即
原因:	驱动在定位监控时间进程 ( $p2545$ ) 结束时仍未到达定位窗口 ( $p2544$ )。 - 定位窗口 ( $p2544$ ) 设定过小。 - 定位监控时间 ( $p2545$ ) 设定过小。 - 位置环增益 ( $p2538$ ) 太小。 - 位置环增益太大 (不稳定 / 振动, $p2538$ )。 - 机械装置卡死。
处理:	检查并消除原因。
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

<b>F07452 (A)</b>	<b>位置环：跟随误差过大</b>
信号重要性：	-
驱动体：	SERVO, VECTOR
反应：	OFF1 (OFF2, OFF3)
应答：	立即
原因：	位置设定值和位置实际值的差值（跟随误差动态模式，r2563）大于公差（p2546）。 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 超出驱动的转矩或加速能力。</li> <li>- 位置测量系统出错。</li> <li>- 位置控制方向不对。</li> <li>- 机械装置卡死。</li> <li>- 运行速度过高或位置设定值差值过大。</li> </ul>
处理：	检查并消除原因。
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无
<b>F07453</b>	<b>位置环：位置实际值处理出错</b>
信号重要性：	-
驱动体：	SERVO, VECTOR
反应：	OFF1 (OFF2, OFF3)
应答：	立即
原因：	在位置实际值处理期间出现故障。
处理：	检查用于位置实际值处理的编码器。 参见：p2502 (LR 编码器指定)
<b>A07454</b>	<b>位置环：位置实际值处理没有有效的编码器</b>
信号重要性：	-
驱动体：	SERVO, VECTOR
反应：	无
应答：	无
原因：	在位置实际值处理时出现以下问题： <ul style="list-style-type: none"> <li>- 没有给位置实际值处理分配编码器 (p2502 = 0)。</li> <li>- 已经分配了编码器，但是没有向它分配编码器数据组 (p0187 = 99 或者 p0188 = 99 或者 p0189 = 99)。</li> <li>- 已经分配了编码器和编码器数据组，但是该编码器数据组不含编码器数据 (p0400 = 0) 或者所含数据无效 (比如 p0408 = 0)。</li> </ul>
处理：	检查驱动数据组、编码器数据组或编码器分配。 参见：p0187 (编码器 1 编码器数据组编号), p0188 (编码器 2 编码器数据组编号), p0189 (编码器 3 编码器数据组编号), p0400 (选择编码器类型), p2502 (LR 编码器指定)
<b>A07455</b>	<b>EPOS：最大速度受限</b>
信号重要性：	-
驱动体：	SERVO, VECTOR
反应：	无
应答：	无
原因：	最大速度 (p2571) 过大，无法正确计算模数补偿。 在用于定位的采样时间 (p0115[5]) 内，采用最大速度只能走过最多一半的模数长度。该限制由 p2571 产生。
处理：	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 降低最大速度 (p2571)。</li> <li>- 延长定位的采样时间 (p0115[5])。</li> </ul>
<b>A07456</b>	<b>EPOS：设定速度达到极限值</b>
信号重要性：	-
驱动体：	SERVO, VECTOR
反应：	无
应答：	无
原因：	当前设定速度大于设定的最大速度 (p2571)，并因此受到限制。

- 处理:**
- 检查给定的设定速度。
  - 减小速度倍率 (CI: p2646)。
  - 提高最大速度 (p2571)。
  - 检查外部受限速度的信号源 (CI: p2594)。

---

**A07457 EPOS: 输入信号组合错误**

- 信号重要性:** %1  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 发现一个错误的输入信号 (同时设定) 组合。  
警告值 (r2124, 十进制):  
0: JOG 1 和 JOG 2(p2589, p2590)。  
1: JOG 1 或者 JOG 2 和设定值直接规定 /MDI (p2589, p2590, p2647)。  
2: JOG 1 或者 JOG 2 和回参考点启动 (p2589, p2590, p2595)。  
3: JOG 1 或者 JOG 2 和激活运行任务 (p2589, p2590, p2631)。  
4: 设定值直接规定 /MDI 和回参考点启动 (p2647, p2595)。  
5: 设定值直接规定 /MDI 和激活运行任务 (p2647, p2631)。  
6: 回参考点启动和激活运行任务 (p2595, p2631)。

- 处理:** 检查并更正相应的输入信号。

---

**F07458 EPOS: 未找到参考点凸轮**

- 信号重要性:** -  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** OFF1 (OFF2, OFF3)  
**应答:** 立即  
**原因:** 启动回参考点运行后, 此轴移动一段允许的最大行程, 寻找参考点凸轮, 但未找到参考点凸轮。  
**处理:**
  - 检查 BI: p2612 “参考凸轮”。
  - 检查到参考点凸轮的最大允许行程 (p2606)
  - 如果轴不带参考点凸轮, 则设置 p2607=0。参见: p2606 (EPOS 回参考点 参考凸轮最大路径), p2607 (EPOS 回参考点 参考凸轮存在), p2612 (EPOS 回参考点, 参考凸轮)

---

**F07459 EPOS: 不存在零脉冲**

- 信号重要性:** -  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** OFF1 (OFF2, OFF3)  
**应答:** 立即  
**原因:** 离开参考点凸轮后, 此轴移动一段参考点凸轮和脉冲之间的最大允许行程, 但未找到零脉冲。  
**处理:**
  - 检查编码器零脉冲。
  - 检查参考点凸轮和零脉冲之间允许的最大行程 (p2609)。
  - 使用外部的编码器零脉冲 (等效零脉冲) (p0495)。参见: p0495 (代用零脉冲输入端子), p2609 (EPOS 回参考点 参考凸轮和零脉冲间的最大行程)

---

**F07460 EPOS: 未找到参考点凸轮结束点**

- 信号重要性:** -  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** OFF1 (OFF2, OFF3)  
**应答:** 立即  
**原因:** 在回参考点运行期间, 该轴在到达零脉冲时到达运行范围结束处, 未发现 BI: p2612 “参考凸轮” 上的脉冲沿。  
最大运行范围: -2147483648 [LU] ... -2147483647 [LU]  
**处理:**
  - 检查 BI: p2612 “参考凸轮”。
  - 重复回参考点过程。参见: p2612 (EPOS 回参考点, 参考凸轮)

<b>A07461</b>	<b>EPOS: 未设置参考点</b>
信号重要性:	-
驱动体:	SERVO, VECTOR
反应:	无
应答:	无
原因:	启动运行程序段 / 设定值直接预设时未设置参考点 (r2684.11 = 0)。
处理:	执行回参考点 (回参考点运行、浮动回参考点、设置参考点)。
<b>A07462</b>	<b>EPOS: 所选运行程序段编号不存在</b>
信号重要性:	%1
驱动体:	SERVO, VECTOR
反应:	无
应答:	无
原因:	通过 BI: p2625 到 BI: p2630 选择的运行程序段由 BI: p2631 = 0/1 脉冲沿 “激活运行任务” 启动。 - 启动的运行程序段的编号不包含在 p2616[0...n] 中。 - 启动的运行程序段已隐藏。 警告值 (r2124, 十进制): 已选择的、但不可用的运行程序段编号。
处理:	- 修改运行程序 - 选择可用的运行程序段编号。
<b>A07463 (F)</b>	<b>EPOS: 在运行程序段中不要求进行外部程序段切换</b>
信号重要性:	%1
驱动体:	SERVO, VECTOR
反应:	无
应答:	无
原因:	在带有程序段串联 WEITER_EXTERN_ALARM 的运行程序段中, 不要求外部程序段转换。 警告值 (r2124, 十进制): 运行程序段的编号。
处理:	消除在二进制互联输入端上 (BI: p2632) 导致脉冲沿屏蔽的原因。
在 ... 时的反应 F:	OFF1
在 ... 时应答 F:	立即
<b>F07464</b>	<b>EPOS: 运行程序段不一致</b>
信号重要性:	%1
驱动体:	SERVO, VECTOR
反应:	OFF1 (OFF2, OFF3)
应答:	立即
原因:	运行程序段不含有效信息。 警告值 (r2124, 十进制): 带有无效信息的运行程序段编号。
处理:	检查运行程序段, 并且注意所出现的警告。
<b>A07465</b>	<b>EPOS: 运行程序段没有后续程序段</b>
信号重要性:	%1
驱动体:	SERVO, VECTOR
反应:	无
应答:	无
原因:	在运行程序段中不存在后续程序段。 警告值 (r2124, 十进制): 缺少后续程序段的运行程序段编号。
处理:	- 使用程序段串联条件 “结束” 给该运行程序段设定参数。 - 使用较大程序段编号给其它运行程序段设定参数, 并在最后一个程序段中给程序段串联条件 “结束” 设定参数。



---

**A07466 EPOS: 多次分配运行程序段编号**

信号重要性: %1  
 驱动体 : SERVO, VECTOR  
 反应: 无  
 应答: 无  
 原因: 多次分配同一运行程序段编号。  
 警告值 (r2124, 十进制):  
 多次分配的运行程序段编号。  
 处理: 修改运行程序段。

---

**A07467 EPOS: 运行程序段包含错误的任务参数**

信号重要性: %1  
 驱动体 : SERVO, VECTOR  
 反应: 无  
 应答: 无  
 原因: 运行程序段中的任务参数包含非法值。  
 警告值 (r2124, 十进制):  
 带有无效任务参数的运行程序段编号。  
 处理: 在运行程序段中修正任务参数。

---

**A07468 EPOS: 运行程序段跳转目标不存在**

信号重要性: %1  
 驱动体 : SERVO, VECTOR  
 反应: 无  
 应答: 无  
 原因: 在运行程序段中编程了一到不存在的程序段的跳转。  
 警告值 (r2124, 十进制):  
 带有不存在的跳转目标的运行程序段编号。  
 处理: - 修改运行程序段  
 - 补充缺少运行程序段

---

**A07469 EPOS: 运行程序段目标位置 < 负软件限位开关**

信号重要性: %1  
 驱动体 : SERVO, VECTOR  
 反应: 无  
 应答: 无  
 原因: 运行程序段中给出的绝对目标位置位于负软件限位开关限定的范围之外。  
 警告值 (r2124, 十进制):  
 带有错误目标位置的运行程序段编号。  
 处理: - 修改运行程序段  
 - 修改负软件限位开关 (CI: p2578, p2580)。

---

**A07470 EPOS: 运行程序段目标位置 > 正软件限位开关**

信号重要性: %1  
 驱动体 : SERVO, VECTOR  
 反应: 无  
 应答: 无  
 原因: 运行程序段中给出的绝对目标位置位于正软件限位开关限定的范围之外。  
 警告值 (r2124, 十进制):  
 带有错误目标位置的运行程序段编号。  
 处理: - 修改运行程序段  
 - 修改正软件限位开关 (CI: p2579, p2581)。

**A07471 EPOS: 运行程序段目标位置在模数范围之外**

信号重要性: %1  
 驱动体 : SERVO, VECTOR  
 反应: 无  
 应答: 无  
 原因: 在运行程序段中目标位置在模数范围之外。  
 警告值 (r2124, 十进制):  
 带有错误目标位置的运行程序段编号。  
 处理: - 在运行程序段中修正目标位置。  
 - 修改模数范围 (p2576)。

**A07472 EPOS: 运行程序段 ABS\_POS/ABS\_NEG 不可能**

信号重要性: %1  
 驱动体 : SERVO, VECTOR  
 反应: 无  
 应答: 无  
 原因: 在运行程序段中, 定位模式 ABS\_POS 或 ABS\_NEG 在未激活模数修正时已经设定了参数。  
 警告值 (r2124, 十进制):  
 带有错误定位模式的运行程序段编号。  
 处理: 修改运行程序段。

**A07473 (F) EPOS: 到达运行范围起始处**

信号重要性: -  
 驱动体 : SERVO, VECTOR  
 反应: 无  
 应答: 无  
 原因: 在运行时该轴到达运行范围界限。  
 处理: 以正方向离开。  
 在 ... 时的反应 F: OFF1 (OFF2, OFF3)  
 在 ... 时应答 F: 立即

**A07474 (F) EPOS: 到达运行范围结束处**

信号重要性: -  
 驱动体 : SERVO, VECTOR  
 反应: 无  
 应答: 无  
 原因: 在运行时该轴到达运行范围界限。  
 处理: 以负方向离开。  
 在 ... 时的反应 F: OFF1 (OFF2, OFF3)  
 在 ... 时应答 F: 立即

**F07475 (A) EPOS: 目标位置 < 运行范围起始处**

信号重要性: -  
 驱动体 : SERVO, VECTOR  
 反应: OFF1 (OFF2, OFF3)  
 应答: 立即  
 原因: 在相对运行时目标位置位于运行范围之外。  
 处理: 修改目标位置。  
 在 ... 时的反应 A: 无  
 在 ... 时应答 A: 无

<b>F07476 (A)</b>	<b>EPOS: 目标位置 &gt; 运行范围结束处</b>
信号重要性:	-
驱动体:	SERVO, VECTOR
反应:	OFF1 (OFF2, OFF3)
应答:	立即
原因:	在相对运行时目标位置位于运行范围之外。
处理:	修改目标位置。
在...时的反应 A:	无
在...时应答 A:	无
<b>A07477 (F)</b>	<b>EPOS: 目标位置 &lt; 负软件限位开关</b>
信号重要性:	-
驱动体:	SERVO, VECTOR
反应:	无
应答:	无
原因:	当前运行时目标位置小于负软件限位开关。
处理:	- 修改目标位置。 - 修改负软件限位开关 (CI: p2578, p2580)。 参见: p2578 (EPOS 负软件限位开关信号源), p2580 (EPOS 负软件限位开关), p2582 (EPOS 激活软件限位开关)
在...时的反应 F:	OFF1 (OFF2, OFF3)
在...时应答 F:	立即
<b>A07478 (F)</b>	<b>EPOS: 目标位置 &gt; 正软件限位开关</b>
信号重要性:	-
驱动体:	SERVO, VECTOR
反应:	无
应答:	无
原因:	当前运行时目标位置大于正软件限位开关。
处理:	- 修改目标位置。 - 修改正软件限位开关 (CI: p2579, p2581)。 参见: p2579 (EPOS 正软件限位开关信号源), p2581 (EPOS 正软件限位开关), p2582 (EPOS 激活软件限位开关)
在...时的反应 F:	OFF1 (OFF2, OFF3)
在...时应答 F:	立即
<b>A07479</b>	<b>EPOS: 逼近负软件限位开关</b>
信号重要性:	-
驱动体:	SERVO, VECTOR
反应:	无
应答:	无
原因:	轴位于负软件限位开关位置。激活的运行程序段已经中断。
处理:	- 修改目标位置。 - 修改负软件限位开关 (CI: p2578, p2580)。 参见: p2578 (EPOS 负软件限位开关信号源), p2580 (EPOS 负软件限位开关), p2582 (EPOS 激活软件限位开关)
<b>A07480</b>	<b>EPOS: 逼近正软件限位开关</b>
信号重要性:	-
驱动体:	SERVO, VECTOR
反应:	无
应答:	无
原因:	轴位于正软件限位开关位置。激活的运行程序段已经中断。
处理:	- 修改目标位置。 - 修改正软件限位开关 (CI: p2579, p2581)。 参见: p2579 (EPOS 正软件限位开关信号源), p2581 (EPOS 正软件限位开关), p2582 (EPOS 激活软件限位开关)

<b>F07481 (A)</b>	<b>EPOS: 轴位置 &lt; 负软件限位开关</b>
信号重要性:	-
驱动体:	SERVO, VECTOR
反应:	OFF1 (OFF2, OFF3)
应答:	立即
原因:	轴当前的位置小于负软件限位开关。
处理:	- 修改目标位置。 - 修改负软件限位开关 (CI: p2578, p2580)。 参见: p2578 (EPOS 负软件限位开关信号源), p2580 (EPOS 负软件限位开关), p2582 (EPOS 激活软件限位开关)
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无
<b>F07482 (A)</b>	<b>EPOS: 轴位置 &gt; 正软件限位开关</b>
信号重要性:	-
驱动体:	SERVO, VECTOR
反应:	OFF1 (OFF2, OFF3)
应答:	立即
原因:	轴当前的位置大于正软件限位开关。
处理:	- 修改目标位置。 - 修改正软件限位开关 (CI: p2579, p2581)。 参见: p2579 (EPOS 正软件限位开关信号源), p2581 (EPOS 正软件限位开关), p2582 (EPOS 激活软件限位开关)
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无
<b>A07483</b>	<b>EPOS: 运行到固定挡块, 未达到夹紧转矩</b>
信号重要性:	-
驱动体:	SERVO, VECTOR
反应:	无
应答:	无
原因:	在未达到夹紧转矩 / 夹紧力的情况下已到达运行程序段中的固定挡块。
处理:	- 检测最大转矩电流 (r1533)。 - 检查转矩极限 (p1520, p1521)。 - 检查功率极限 (p1530, p1531)。 - 检查转矩极限的 BICO 连接 (p1522, p1523, p1528, p1529)。
<b>F07484</b>	<b>EPOS: 固定挡块在监控窗口之外</b>
信号重要性:	-
驱动体:	SERVO, VECTOR
反应:	OFF3 (OFF1, OFF2)
应答:	立即
原因:	在“到达固定挡块”状态中, 此轴运动到确定的监控窗口 (p2635) 以外。
处理:	- 检查监控窗口 (p2635)。 - 检查机械装置。
<b>F07485 (A)</b>	<b>EPOS: 未到达固定挡块</b>
信号重要性:	-
驱动体:	SERVO, VECTOR
反应:	OFF1 (OFF2, OFF3)
应答:	立即
原因:	在带有任务固定挡块的运行程序段中已到达结束位置, 但未检测固定挡块。
处理:	- 检查运行程序段, 继续在工件中设置目标位置。 - 检查控制信号“到达固定挡块” (p2637)。 - 有时需要缩小固定挡块检测的最大跟随误差窗口 (p2634)。
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

<b>A07486</b>	<b>EPOS: 中间停缺失</b>
信号重要性:	-
驱动体:	SERVO, VECTOR
反应:	无
应答:	无
原因:	在“运行程序段”或者“设定值直接给定/MDI”运行方式中,在启动二进制互联输入端“无中间停/中间停”(B1:p2640)运行时没有 1 信号。
处理:	在二进制互联输入端“无中间停/中间停”(B1:p2640)处加上 1 信号,并重新启动该运行。 参见: p2640 (EPOS 中间停 (0 信号))
<b>A07487</b>	<b>EPOS: 缺少运行任务取消</b>
信号重要性:	-
驱动体:	SERVO, VECTOR
反应:	无
应答:	无
原因:	在“运行程序段”或者“设定值直接给定/MDI”运行方式中,在启动二进制互联输入端“无运行任务取消/运行任务取消”(B1:p2641)运行时没有 1 信号。
处理:	在二进制互联输入端“无运行任务取消/运行任务取消”(B1:p2641)处加上 1 信号,并重新启动该运行。 参见: p2641 (EPOS 取消运行任务 (0 信号))
<b>F07488</b>	<b>EPOS: 无法相对定位</b>
信号重要性:	-
驱动体:	SERVO, VECTOR
反应:	OFF1 (OFF2, OFF3)
应答:	立即
原因:	在“设定值直接给定/MDI”运行方式中,在连续接受时 (p2649 = 1) 已经选择了一个相对定位 (p2648=0-信号)。
处理:	检查控制装置。
<b>A07489</b>	<b>EPOS: 参考点补偿在窗口之外</b>
信号重要性:	-
驱动体:	SERVO, VECTOR
反应:	无
应答:	无
原因:	在使用“浮动回参考点”功能时,测量探头所测得的位置与参考点坐标之差超出参数设定的窗口。
处理:	- 检查机械装置。 - 检查窗口的参数设定 (p2602)。
<b>F07490</b>	<b>EPOS: 运行时取消使能</b>
信号重要性:	-
驱动体:	SERVO, VECTOR
反应:	OFF1 (OFF2, OFF3)
应答:	立即
原因:	- 采用标准设置时可能会由于取消使能信号而出现另外的故障。 - 此驱动处于“接通禁止”状态 (采用标准设置)。
处理:	- 设置使能信号,或检查并消除首先出现的故障的原因 (采用标准设置)。 - 检查简单定位器使能的设置。
<b>F07491 (A)</b>	<b>EPOS: 到达负停止凸轮</b>
信号重要性:	-
驱动体:	SERVO, VECTOR
反应:	OFF3
应答:	立即

<b>原因:</b>	在 BI: p2569 发现一个 0 信号, 即已到达负停止凸轮。 在运行方向为正时, 运行到负停止凸轮, 也就是说, 停止凸轮的连接错误。 参见: p2569 (EPOS 负向 STOP 凸轮)
<b>处理:</b>	- 在正方向离开负停止凸轮, 轴返回到有效的运行范围。 - 检查停止凸轮的连接。
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

**F07492 (A) EPOS: 到达正停止凸轮**

<b>信号重要性:</b>	-
<b>驱动体:</b>	SERVO, VECTOR
<b>反应:</b>	OFF3
<b>应答:</b>	立即
<b>原因:</b>	在 BI: p2570 发现一个 0 信号, 即已到达正停止凸轮。 在运行方向为负时, 运行到正停止凸轮, 也就是说, 停止凸轮的连接错误。 参见: p2570 (EPOS 正向 STOP 凸轮)
<b>处理:</b>	- 在负方向离开正停止凸轮, 轴返回到有效的运行范围。 - 检查停止凸轮的连接。
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

**F07493 位置环: 位置实际值的值范围溢出**

<b>信号重要性:</b>	%1
<b>驱动体:</b>	SERVO, VECTOR
<b>反应:</b>	OFF1 (OFF2, OFF3)
<b>应答:</b>	立即
<b>原因:</b>	已经超出描述位置实际值的值范围 (-2147483648 ... 2147483647)。 由于溢出, 状态“回参考点”或者“调校绝对测量系统”复位。 故障值 (r0949, 十进制): 1: 位置实际值 (r2521) 超出值域。 2: 编码器位置实际值 G <sub>n</sub> _XIST2 (r0483) 或负载变速箱后的绝对值超出值域 (r2723)。 3: 将绝对位置 (r0483 或 r2723) 从增量换算为长度单位 LU 的系数和最大编码器值相乘得出的值大于位置实际值说明的值域。
<b>处理:</b>	如有可能, 减少运行范围或位置分辨率 (p2506)。 提高绝对位置实际值的精分辨率 (p0419)。 故障值 = 3: 如果允许的最大绝对位置值 (LU) 大于 4294967296, 则可能由于溢出运行而不能进行校准。 使用下面的公式计算旋转编码器允许的最大绝对位置 (LU): 1. 不带位置跟踪的电机编码器 $p2506 * p0433 * p2505 / (p0432 * p2504)$ $p2506 * p0433 * p2505 * p0421 / (p0432 * p2504)$ , 适用于多圈编码器 2. 带位置跟踪的电机编码器, 用于测量变速箱: $p2506 * p0412 * p2505 / p2504$ 3. 带位置跟踪的电机编码器, 用于负载变速箱: $p2506 * p2721 * p0433 / p0432$ 4. 带位置跟踪的电机编码器, 用于负载变速箱和测量变速箱 $p2506 * p2721$ 5. 不带位置跟踪的直接编码器 $p2506 * p0433 / p0432$ $p2506 * p0433 * p0421 / p0432$ 适用于多圈编码器 6. 带位置跟踪的直接编码器, 用于测量变速箱 $p2506 * p0412$

**F07494 位置环: 在运行时切换驱动数据组**

<b>信号重要性:</b>	-
<b>驱动体:</b>	SERVO, VECTOR
<b>反应:</b>	OFF1 (OFF2, OFF3)
<b>应答:</b>	立即

**原因:** 在运行期间进行驱动数据切换 (DDS 切换), 要求改变机械状态 (p2503 .. 2506)、旋转方向 (p1821) 或编码器分配 (p2502)。  
**注:**  
DDS: Drive Data Set (驱动数据组)  
**处理:** 首先退出“运行”模式, 切换驱动数据组。

---

**A07495 (F) 位置环: 参考功能中断**

**信号重要性:** -  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 激活的参考功能 (参考脉冲查找或者测量头分析) 中断。  
- 出现编码器故障 (Gn\_ZSW.15 = 1)。  
- 在激活的参考功能期间设置位置实际值。  
- 同时激活参考标记查找和测量头分析 (B1:p2508 和 B1:p2509 = 1 信号)。  
- 取消已激活的参考功能 (参考标记查找或测量头分析) (B1:p2508 和 B1:p2509 = 0 信号)。  
**处理:** - 检查并消除原因。  
- 复位控制器 (B1:p2508 和 B1:p2509 = 0 信号) 并激活所要求的功能。  
在 ... 时的反应 F: OFF1 (OFF2, OFF3)  
在 ... 时应答 F: 立即

---

**A07496 EPOS: 无法使能**

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 由于至少缺少一个信号而不能使能简单定位器。  
警告值 (r2124, 十进制):  
1: 缺少 EPOS 使能 (BI: p2656)。  
2: 缺少位置实际值有效反馈 (BI: p2658)。  
参见: p2656 (EPOS 简单定位器使能), p2658 (EPOS 反馈 “位置实际值有效”)。  
**处理:** 检查相应的二进制互联输入端和信号。

---

**A07497 位置环: 位置设置值已激活**

**信号重要性:** -  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 在 BI: p2514 = 1 信号时, 位置实际值被设定为通过 CI: p2515 得到的值。可能存在的调节差分无法调整。  
**处理:** 无需采取任何措施。  
BI: p2514 = 0 信号时, 警告自动消失。

---

**A07498 (F) 位置环: 无法进行测量头分析**

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 测量头分析时出现故障。  
警告值 (r2124, 十进制):  
6: 没有设置测量头的输入端子。  
4098: 初始化测量头时出现错误。  
4100: 测量脉冲频率过高。  
> 50000: 测量周期不是位置环周期的整数倍。

**处理:** 禁用测量头分析 (BI: p2509 = 0 信号)。  
警告值 = 6 时:  
设置测量头的输入端子 (p0488, p0489 或 p2517, p2518)。  
警告值 = 4098 时:  
检查控制单元的硬件。  
警告值 = 4100 时:  
降低测量头脉冲的频率。  
警告值 > 50000 时:  
将测量周期设置为位置环周期的整数倍。  
当前有效的测量周期可以由警告值计算得出:  
T 测量 [125 微秒] = 警告值 - 50000。  
带 PROFIBUS 时, 测量周期等于 PROFIBUS 周期 (r2064[1])。  
没有 PROFIBUS 时, 测量周期为内部、不受影响的周期。

在 ... 时的反应 F: OFF1  
在 ... 时应答 F: 立即

---

**F07499 (A) EPOS: 沿错误方向到达反向凸轮**

**信号重要性:** -

**驱动体:** SERVO, VECTOR

**反应:** OFF3

**应答:** 立即

**原因:** 在正方向上到达负反向凸轮, 或在负方向上到达正反向凸轮。  
参见: p2613 (EPOS 回参考点, 负向反向凸轮), p2614 (EPOS 回参考点, 正向反向凸轮)

**处理:** - 检查反向凸轮的连接 (BI: p2613, BI: p2614)。  
- 检查逼近反向凸轮的方向。

在 ... 时的反应 A: 无  
在 ... 时应答 A: 无

---

**F07500 驱动: 未定义功率单元数据组 PDS**

**信号重要性:** 驱动数据组: %1

**驱动体:** 所有目标

**反应:** 无

**应答:** 立即

**原因:** 仅用于可控的电源整流 / 回馈:  
未定义功率单元数据组, 即: 没有在驱动数据组中加入数据组编号。  
故障值 (r0949, 十进制):  
p0185 的驱动数据组编号。

**处理:** 在 p0185 中输入属于驱动程序段的功率单元程序段的下标。

---

**F07501 驱动: 未定义电机数据组 MDS**

**信号重要性:** 驱动数据组: %1

**驱动体:** 所有目标

**反应:** OFF2

**应答:** 立即

**原因:** 仅用于功率单元:  
未定义电机数据组, 即: 没有在所属的驱动数据组中加入数据组编号。  
故障值 (r0949, 十进制):  
故障值包含 p0186 的驱动数据组编号。

**处理:** 在 p0186 中输入和驱动程序段对应的电机程序段的下标。  
参见: p0186 (电机数据组 (MDS) 编号)

---

**F07502 驱动: 未定义编码器数据组 EDS**

**信号重要性:** 驱动数据组: %1

**驱动体:** 所有目标

**反应:** OFF2

**应答:** 立即



**原因:** 仅用于功率单元:  
未定义编码器数据组, 即: 没有在对应的驱动数据组中输入数据组编号。  
故障值 (r0949, 十进制):  
故障值包括 p0187、p0188 或 p0189 的驱动数据组编号。  
故障值增加值 = 100 \* 编码器编号 (例如 p0189: 故障值 3xx, 其中 xx = 数据组编号)。

**处理:** 在 p0187 (第 1 编码器)、p0188 (第 2 编码器) 或者 p0189 (第 3 编码器) 中输入属于驱动程序段的编码器数据组的下标。

**F07503 EPOS: 沿错误运行方向到达停止凸轮**

**信号重要性:** %1  
**驱动体 :** SERVO, VECTOR  
**反应:** Servo: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)  
Vector: 无  
**应答:** 立即  
**原因:**  
**处理:**

**A07504 驱动: 电机数据组没有分配到驱动数据组**

**信号重要性:** %1  
**驱动体 :** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, TM41, VECTOR, 编码器  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 一个电机数据组没有分配到驱动数据组。  
在驱动数据组中必须通过 MDS 号 (p0186[0...n]) 分配所有已经存在的电机数据组。驱动数据组的数量必须至少和电机数据组数量一样。  
警告值 (r2124, 十进制):  
未分配电机数据组的编号。

**处理:** 在驱动数据组中通过 MDS 号 (p0186[0...n]) 分配所有没有分配的电机数据组。  
- 检查是否所有的电机数据组都分配了驱动数据组。  
- 必要的话, 删除多余的电机数据组。  
- 创建新的驱动数据组并分配相应的电机数据组。  
参见: p0186 (电机数据组 (MDS) 编号)

**A07505 EPOS: 在 V/f 控制中无法运行到固定挡块**

**信号重要性:** %1  
**驱动体 :** SERVO, VECTOR  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 在 V/f 控制中无法处理运行任务 “运行到固定挡块”。  
警告值 (r2124, 十进制):  
带有无效任务参数的运行程序段编号。  
参见: p1300 (开环 / 闭环运行方式), p2621 (EPOS 运行程序段任务)

**处理:** 修改 EPOS 的运行任务类型, 或者修改开环 / 闭环控制方式。  
参见: p1300 (开环 / 闭环运行方式), p2621 (EPOS 运行程序段任务)

**F07509 驱动: 缺少组件号**

**信号重要性:** %1  
**驱动体 :** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, TM41, VECTOR, 编码器  
**反应:** OFF2  
**应答:** 立即  
**原因:** 向驱动数据组 (DDS) 分配一个没有组件号的电机数据组 (MDS) 或编码器数据组 (EDS)。  
警告值 (r2124, 十进制):  
nnmmmmxyyy  
nn: MDS/EDS 号。  
mmm: 缺少的组件号的参数号。  
xx: DDS 号, 向其分配了 MDS/EDS。  
yyy: 参数号, 以 MDS/EDS 为参考。

示例:

p0186[7] = 5: 向 DDS 7 分配了 MDS 5。

p0131[5] = 0: 在 MDS 5 中没有设置组件号。

警告值 = 0513107186

**处理:** 在驱动数据组中通过 p0186, p0187, p0188, p0189 不能再分配 MDS/EDS 或者不能设置有效的组件号。  
参见: p0131, p0141, p0142, p0186, p0187, p0188, p0189

---

#### F07510 驱动: 驱动数据组中有相同的编码器

**信号重要性:** %1

**驱动体:** 所有目标

**反应:** OFF2

**应答:** 立即

**原因:** 给唯一的驱动程序段分配几个具有相同组件号的编码器。在一个驱动程序段中不允许同时运行相同的编码器。  
故障值 (r0949, 十进制):  
1000 \* 第一相同编码器 + 100 \* 第二相同编码器 + 驱动数据组。

示例:

故障值 = 1203 表示:

在驱动数据组 3 中第一 (p0187[3]) 和第二编码器 (p0188[3]) 是相同的。

**处理:** 给驱动数据组分配不同的编码器。

参见: p0141, p0187 (编码器 1 编码器数据组编号), p0188 (编码器 2 编码器数据组编号), p0189 (编码器 3 编码器数据组编号)

---

#### F07511 驱动: 编码器多次使用

**信号重要性:** %1

**驱动体:** 所有目标

**反应:** 无

**应答:** 立即

**原因:** 每个编码器只可以分配给一个驱动装置, 并且在一个驱动之内在每个驱动数据组中只可以始终是编码器 1、编码器 2 或者编码器 3。没有遵守这种明确的分配规则。

故障值 (r0949, 十进制):

编码形式的两个参数, 该编码形式指示参考相同的组件号。

第一个参数:

下标: 第一个和第二个小数位 (EDS 没有分配到 DDS 时为 99)

参数序号: 第三个小数位 (1 表示 p0187, 2 表示 p0188, 3 表示 p0189, 4 表示 EDS 没有分配到 DDS)

驱动序号: 第四个和第五个小数位

第二个参数:

下标: 第六个和第七个小数位 (EDS 没有分配到 DDS 时为 99)

参数序号: 第八个小数位 (1 表示 p0187, 2 表示 p0188, 3 表示 p0189, 4 表示 EDS 没有分配到 DDS)

驱动序号: 第九个和第十个小数位

参见: p0141

**处理:** 通过在故障值中编码的两个参数纠正一个部件号的重复使用。

---

#### F07512 驱动: 无法设定编码器数据组转换参数

**信号重要性:** %1

**驱动体:** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, TM41, VECTOR, 编码器

**反应:** OFF2

**应答:** 立即

**原因:** 通过 p0141 设置了错误的编码器数据组转换。在目前的固件版本下, 只有对实际拓扑结构中存在的组件才能进行编码器数值的切换。

警告值 (r2124, 十进制):

错误的 EDS 数据组编号。

参见: p0187 (编码器 1 编码器数据组编号), p0188 (编码器 2 编码器数据组编号), p0189 (编码器 3 编码器数据组编号)

**处理:** 必须向每个编码器数据组分配一个单独的 DRIVE-CLiQ 插座。编码器接口 (p0141) 的组件编号在一个驱动对象的范围内必须具有不同的值。

以下有效:

p0141[0] 不等于 p0141[1] 不等于 ... 不等于 p0141[n]

<b>A07514 (N)</b>	<b>驱动：数据结构和接口模式不相符</b>
信号重要性：	-
驱动体：	A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, TM41, VECTOR, 编码器
反应：	无
应答：	无
原因：	<p>设置了接口模式“SIMODRIVE 611U” (p2038 = 1)，数据结构和该模式不相符。</p> <p>在该数据结构中必须遵守下列规则：</p> <p>在有 8 个驱动数据组的那一组内必须对电机数据组的分配进行相同设置：</p> <p>p0186[0] = p0186[1] = ... = p0186[7]</p> <p>p0186[8] = p0186[9] = ... = p0186[15]</p> <p>p0186[16] = p0186[17] = ... = p0186[23]</p> <p>p0186[24] = p0186[25] = ... = p0186[31]</p> <p>参见：p0180 (驱动数据组 (DDS) 数量)，p0186 (电机数据组 (MDS) 编号)，p2038 (IF1 PROFIdrive STW/ZSW 接口模式)</p>
处理：	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 在调节接口模式“SIMODRIVE 611U”之后建立数据结构。</li> <li>- 检查接口模式 (p2038)。</li> </ul>
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
<b>F07515</b>	<b>驱动：功率单元和电机连接错误</b>
信号重要性：	%1
驱动体：	A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, TM41, VECTOR, 编码器
反应：	OFF2
应答：	立即
原因：	<p>在一个驱动数据组中给一个功率单元 (通过 PDS) 分配了一个电机 (通过 MDS)，该电机在设定拓扑结构中没有连接。</p> <p>警告值 (r2124, 十进制)：</p> <p>设定错误的驱动数据组编号。</p>
处理：	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 向驱动数据组分配一个拓扑结构允许的电机和功率单元的组合。</li> <li>- 调整设定拓扑结构。</li> </ul> <p>参见：p0121 (功率单元组件号)，p0131 (电机组件号)，p0186 (电机数据组 (MDS) 编号)</p>
<b>F07516</b>	<b>驱动：重新调试数据组</b>
信号重要性：	%1
驱动体：	A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, TM41, VECTOR, 编码器
反应：	无
应答：	立即
原因：	<p>驱动数组和电机数组 (p0186) 或者驱动数组与编码器数组之间的配置已改变 (p0187)。因此必须重新调试驱动数组。</p> <p>故障值 (r0949, 十进制)：</p> <p>需要调试的驱动数组。</p>
处理：	调试故障值 (r0949) 中给出的驱动数组。
<b>F07517</b>	<b>驱动：编码器数据组转换参数设置错误</b>
信号重要性：	%1
驱动体：	A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, TM41, VECTOR, 编码器
反应：	OFF2
应答：	立即
原因：	<p>一个 MDS 不能在两个不同的 DDS 中具有不同的电机编码器。</p> <p>下列设定因此出错：</p> <p>p0186[0] = 0, p0187[0] = 0</p> <p>p0186[0] = 0, p0187[0] = 1</p> <p>警告值 (r2124, 十进制)：</p> <p>低 16 位表明是第一个 DDS，高 16 位表明是第二个 DDS。</p>

**处理:** 如果想要一次使用一个电机编码器，另一次使用另一个电机编码器运行一个电机，就必须为此创建两个不同的 MDS，其中放入同样的电机数据。  
 示例：  
 p0186[0] = 0, p0187[0] = 0  
 p0186[0] = 1, p0187[0] = 1

---

#### F07518 驱动：电机数据组转换参数设置错误

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, TM41, VECTOR, 编码器  
**反应:** 无  
**应答:** 立即  
**原因:** 发现两个电机数据组中有一个参数设定出错。  
 只有当这些电机数据组分配给不同的电机时，参数 r0313（由 p0314、p0310、p0311 计算得出）和 r0315 和 p1982 才允许有不同的值。通过 p0827 进行到电机或接触器的分配。  
 在电机数据组之间不能进行转换  
 警告值（r2124，十六进制）：  
 xxxxyyyy：  
 xxxx: 第一个具有已分配 MDS 的 DDS、yyyy: 第二个具有已分配 MDS 的 DDS

**处理:** 更正电机数据组的参数设定。

---

#### A07519 驱动：电机切换的参数设定错误

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 通过应用程序，设定 p0833.0 = 1 来进行电机切换。因此，p0827 必须在相应的电机数据组中有不同的值。  
 警告值（r2124，十六进制）：  
 xxxxyyyy：  
 xxxx: 第一个 MDS, yyyy: 第二个 MDS

**处理:**

- 对相应的电机数据组进行不同的参数设定（p0827）。
- 选择设定 p0833.0=0（通过驱动进行电机切换）。

---

#### A07520 驱动：无法执行电机切换

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 不能执行电机切换。  
 警告值（r2124，十进制）：  
 1:  
 当前有效电机的接触器无法打开，因为在同步电机上转速（r0063）大于弱磁速度（p0348）。只要 r0063 > p0348，那么电机电流即使在脉冲删除时也不会减小。  
 2:  
 反馈“接触器已打开”未在 1s 内检测出。  
 3:  
 反馈“接触器已闭合”未在 1s 内检测出。

**处理:** 警告值 = 1 时：  
 设置转速小于弱磁起始速度（r0063 < p0348）。  
 警告值 = 2, 3:  
 检查相关接触器的反馈信号。

---

#### A07530 驱动：驱动数据组 DDS 不存在

**信号重要性:** -  
**驱动体:** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, TM41, VECTOR, 编码器  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 所选择的驱动数据组不存在（p0837 > p0180）。没有执行驱动数据组转换。  
 参见：p0180, p0820, p0821, p0822, p0823, p0824, r0837

- 处理:**
- 选择当前的驱动数据组。
  - 创建附加的驱动数据组。

**A07531 驱动: 指令数据组 CDS 不存在**

**信号重要性:** -

**驱动体:** 所有目标

**反应:** 无

**应答:** 无

**原因:** 所选择的指令数据组不存在 (p0836 > p0170)。没有执行指令数据组转换。  
参见: p0810 (指令数据组选择 CDS 位 0), p0811 (指令数据组选择 CDS 位 1), r0836 (选择指令数据组 CDS)

**处理:**

- 选择当前的指令数据组。
- 创建附加的指令数据组。

**A07541 驱动: 无法进行数据组转换**

**信号重要性:** -

**驱动体:** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, TM41, VECTOR, 编码器

**反应:** 无

**应答:** 无

**原因:** 所选择的驱动数据组转换和从属的电机转换无法执行。  
使用同步电机时, 只有当实际转速小于弱磁使用转速时才允许开关电机接触器 (r0063 < p0348)。  
参见: r0063, p0348

**处理:** 将转速减小到弱磁使用转速以下。

**A07550 (F, N) 驱动: 无法复位编码器参数**

**信号重要性:** %1

**驱动体:** SERVO, VECTOR, 编码器

**反应:** 无

**应答:** 无

**原因:** 执行出厂设置 (例如: 通过 p0970=1) 时, 无法恢复编码器参数。通过 DRIVE-CLiQ 直接从编码器中读取编码器参数。  
警告值 (r2124, 十进制):  
相关编码器组件号。

**处理:**

- 重复过程。
- 检查 DRIVE-CLiQ 的连接。

在 ... 时的反应 F: 无 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2)

在 ... 时应答 F: 立即 (上电)

在 ... 时的反应 N: 无

在 ... 时应答 N: 无

**F07551 驱动编码器: 没有换向角信息**

**信号重要性:** 故障原因: %1, 驱动数据组: %2

**驱动体:** SERVO, VECTOR

**反应:** OFF2 (IASC/ 直流制动器)

**应答:** 立即 (上电)

**原因:** 换向角信息缺失。因此无法实现同步电机的闭环控制。  
故障值 (r0949, 十进制):  
yyyyxxxxx dez: yyyy = 故障原因, xxxx = 驱动数据组  
yyyy = 1 dez:  
所用的电机编码器不发送绝对换向角。  
yyyy = 2 dez:  
测量变速箱设置的传动比与电机极对数不匹配。

**处理:** 故障原因 = 1:

- 检查 (p0404) 编码器设定。
- 使用带 C/D 信号、EnDat 接口的编码器或霍尔传感器。
- 使用带有正弦信号 A/B 的编码器, 且电机极对数 (r0313) 是编码器线数 (p0408) 的整数倍。
- 激活磁极位置检测 (p1982 = 1)。

故障原因 = 2:

- 极对数与测量变速箱传动比的系数必须是整数:  $(p0314 * p0433) / p0432$

注:

在使用信号 C/D 运行时, 该系数必须小于等于 8。

参见: p0402 (选择变速箱类型), p0404 (编码器配置有效), p0432 (传动系数编码器转数), p0433 (传动系数电机 / 负载转数)

### F07552 (A)

#### 驱动编码器: 不支持编码器配置

信号重要性:

故障原因: %1, 组件号: %2, 编码器数据组: %3

驱动体:

SERVO, VECTOR, 编码器

反应:

OFF2 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF3, STOP1, STOP2, 无)

应答:

立即 (上电)

原因:

不支持要求的编码器配置。在 p0404 中, 只能使用在 r0456 中由编码器信号反馈为“支持”的位。故障值 (r0949, 十进制):

ccccbbaa 十六进制: cccc = 故障原因, bb = 组件号, aa = 编码器数据组

cccc = 1: sin/cos 编码器, 带有绝对值信号 (受 SME25 支持)。

cccc = 3: 方波编码器 (受 SMC30 支持)。

cccc = 4: sin/cos 编码器 (受 SMC20, SMI20, SME20, SME25 支持)。

cccc = 10: DRIVE-CLiQ 编码器 (受 DQI 支持)。

cccc = 12: sin/cos 编码器, 带有参考标记 (受 SME20 支持)。

cccc = 15: 在 VECTORMV 他激同步电机中零脉冲换向。

cccc = 23: 旋转变压器 (受 SMC10, SMI10 支持)

cccc = 65535: 其它功能 (比较 r0456 和 p0404)。

参见: p0404 (编码器配置有效), r0456 (支持编码器配置)

处理:

- 检查 (p0400, p0404) 编码器设定。

- 使用合适的编码器信号转换 (r0456)。

在 ... 时的反应 A:

无

在 ... 时应答 A:

无

### F07553 (A)

#### 驱动编码器: 不支持编码器模块配置

信号重要性:

编码器数据组: %1, 首个出错位: %2, 出错参数: %3

驱动体:

SERVO, VECTOR, 编码器

反应:

OFF2 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF3, STOP1, STOP2, 无)

应答:

立即 (上电)

原因:

编码器模块不支持所要求的配置。

p0430 出错 (cc = 0) 时:

- 在 p0430 (要求功能) 中至少设置 1 个位, 这些位在 r0458 (支持功能) 中未设置 (位 19, 28, 29, 30, 31 除外)。

- p1982 > 0 (要求磁极位置检测), 但是 r0458.16 = 0 (不支持磁极位置检测)。

p0437 出错 (cc = 1) 时:

- 在 p0437 (要求功能) 中至少设置 1 个位, 这些位在 r0459 (支持功能) 中未设置。

故障值 (r0949, 十六进制):

ddccbbaa 十六进制

aa: 编码器数组号

bb: 第一个出错的位

cc: 出错参数

cc = 0: 出错参数为 p0430

cc = 1: 出错参数为 p0437

cc = 2: 出错参数为 r0459

dd: 保留 (总为 0)

处理:

- 检查编码器设定 (p0430, p0437)。

- 检查磁极位置检测 (p1982)。

- 使用合适的编码器信号转换 (r0458, r0459)。

参见: p0430, p0437, r0458, r0459, p1982

在 ... 时的反应 A:

无

在 ... 时应答 A:

无

---

<b>F07555 (A)</b>	<b>驱动编码器：位置跟踪配置</b>
<b>信号重要性：</b>	组件号：%1，编码器数据组：%2，驱动数据组：%3，故障原因：%4
<b>驱动体：</b>	SERVO, VECTOR, 编码器
<b>反应：</b>	OFF2 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF3, STOP1, STOP2, 无)
<b>应答：</b>	立即 (上电)
<b>原因：</b>	在位置跟踪中不支持配置。 只有在绝对值编码器上，才能激活位置跟踪。 在线性轴上不可以同时激活负载变速箱和测量变速箱的位置跟踪。 故障值 (r0949, 十六进制): ddccbbaa 十六进制 aa = 编码器数组 bb = 组件编号 cc = 驱动数组 dd = 故障原因 dd = 00 十六进制 = 0 十进制 没有使用绝对值编码器。 dd = 01 十六进制 = 1 十进制 没能激活位置跟踪，因为内部 NVRAM 的存储器不足或者控制单元没有 NVRAM。 dd = 02 十六进制 = 2 十进制 在线性轴上激活了负载变速箱和测量变速箱的位置跟踪。 dd = 03 十六进制 = 3 十进制 未能激活位置跟踪，因为对于该编码器数组已经检测出了带有另一种传动系数、轴类型或者公差范围。 dd = 04 十六进制 = 4 十进制 没有使用线性编码器。 参见：p0404 (编码器配置有效)，p0411 (测量变速箱配置)
<b>处理：</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- 使用绝对值编码器。</li><li>- 如有必要，取消选择位置跟踪 (对于测量变速箱为 p0411；对于负载变速箱为 p2720)。</li><li>- 为控制单元设置足够的 NVRAM。</li><li>- 只有当传动系数 (p2504, p2505)、轴类型 (p2720.1) 和公差范围 (p2722) 相同时，才能激活在同一编码器数组中的负载变速箱位置跟踪。</li></ul>
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

---

<b>F07556</b>	<b>测量变速箱：位置跟踪超出最大实际值</b>
<b>信号重要性：</b>	组件号：%1，编码器数据组：%2
<b>驱动体：</b>	SERVO, VECTOR, 编码器
<b>反应：</b>	无
<b>应答：</b>	立即
<b>原因：</b>	驱动 / 编码器在设计的测量变速箱位置跟踪中检测出了最大的绝对位置实际值 (r0483)，该值不能在 32 位内显示。 最大值：p0408 * p0412 * 2 <sup>p0419</sup> 故障值 (r0949, 十进制): aaaayyxx 十六进制：yy = 组件号，xx = 编码器数据组 参见：p0408, p0412 (测量变速箱旋转绝对值编码器虚拟转数)，p0419 (绝对值编码器 Gx_XIST2 细分分辨率 (以位为单位))
<b>处理：</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- 降低细分分辨率 (p0419)。</li><li>- 降低多圈分辨率 (p0412)。</li></ul> 参见：p0412 (测量变速箱旋转绝对值编码器虚拟转数)，p0419 (绝对值编码器 Gx_XIST2 细分分辨率 (以位为单位))

---

<b>A07557 (F)</b>	<b>编码器 1：参考点坐标超出允许范围</b>
<b>信号重要性：</b>	%1
<b>驱动体：</b>	SERVO, VECTOR
<b>反应：</b>	无
<b>应答：</b>	无
<b>原因：</b>	在编码器调校时通过模拟量互联输入 CI:p2599 接收到的参考点坐标超过一半编码器范围，不能设置为当前轴位置。 在附加信息中显示允许的最大值。
<b>处理：</b>	根据附加信息中的值，将参考点坐标设置为比它更小的值。 参见：p2598 (EPOS 参考点坐标信号源)

在 ... 时的反应 F: OFF1 (OFF2, OFF3)  
 在 ... 时应答 F: 立即

---

**A07558 (F) 编码器 2: 参考点坐标超出允许范围**

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 在编码器调校时通过模拟量互联输入 CI:p2599 接收到的参考点坐标超过一半编码器范围, 不能设置为当前轴位置。在附加信息中显示允许的最大值。  
**处理:** 根据附加信息中的值, 将参考点坐标设置为比它更小的值。  
 参见: p2598 (EPOS 参考点坐标信号源)  
 在 ... 时的反应 F: OFF1 (OFF2, OFF3)  
 在 ... 时应答 F: 立即

---

**A07559 (F) 编码器 3: 参考点坐标超出允许范围**

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 在编码器调校时通过模拟量互联输入 CI:p2599 接收到的参考点坐标超过一半编码器范围, 不能设置为当前轴位置。在附加信息中显示允许的最大值。  
**处理:** 根据附加信息中的值, 将参考点坐标设置为比它更小的值。  
 参见: p2598 (EPOS 参考点坐标信号源)  
 在 ... 时的反应 F: OFF1 (OFF2, OFF3)  
 在 ... 时应答 F: 立即

---

**F07560 驱动编码器: 线数不是二的幂次方**

**信号重要性:** 编码器数据组: %1  
**驱动体:** SERVO, VECTOR, 编码器  
**反应:** OFF2 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF3, STOP1, STOP2, 无)  
**应答:** 立即 (上电)  
**原因:** 在旋转绝对值编码器上, p0408 中的线数必须是二的幂次方。  
 故障值 (r0949, 十进制):  
 故障值包含了相关编码器数据组编号。  
**处理:**  
 - 检查参数设定 (p0408, p0404.1, r0458.5)。  
 - 必要时升级编码器模块的固件。

---

**F07561 驱动编码器: 多圈线数不是二的幂次方**

**信号重要性:** 编码器数据组: %1  
**驱动体:** SERVO, VECTOR, 编码器  
**反应:** OFF2 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF3, STOP1, STOP2, 无)  
**应答:** 立即 (上电)  
**原因:** p0421 中的多圈分辨率必须是二的幂次方。  
 故障值 (r0949, 十进制):  
 故障值包含了相关编码器数据组编号。  
**处理:**  
 - 检查参数设定 (p0421, p0404.1, r0458.5)。  
 - 必要时升级编码器模块的固件。

---

**F07562 (A) 驱动编码器: 增量编码器无法进行位置跟踪**

**信号重要性:** 故障原因: %1, 组件号: %2, 编码器数据组: %3  
**驱动体:** SERVO, VECTOR, 编码器  
**反应:** OFF2 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF3, STOP1, STOP2, 无)  
**应答:** 立即 (上电)



**原因:** 不支持要求的增量编码器位置跟踪。  
故障值 (r0949, 十六进制):  
ccccbbaa 十六进制  
aa = 编码器数组  
bb = 组件编号  
cccc = 故障原因  
cccc = 00 十六进制 = 0 十进制  
编码器类型不支持功能 “ 增量编码器位置跟踪 ”。  
cccc = 01 十六进制 = 1 十进制  
没能激活位置跟踪, 因为内部 NVRAM 的存储器不足或者控制单元没有 NVRAM。  
cccc = 04 十六进制 = 4 十进制  
使用了位置跟踪功能不支持的直线编码器。  
参见: p0404 (编码器配置有效), p0411 (测量变速箱配置), r0456 (支持编码器配置)

**处理:**

- 检查 (p0400, p0404) 编码器设定。
- 为控制单元设置足够的 NVRAM。
- 如需要, 取消增量编码器的位置跟踪 (p0411.3 = 0)。

在 ... 时的反应 A: 无  
在 ... 时应答 A: 无

**A07565 (F, N) 驱动: 在 PROFIdrive 编码器接口 1 上的编码器错误**

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** SERVO, VECTOR, 编码器  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 编码器 1 的 PROFIdrive 编码器接口上报告了一个编码器故障 (G1\_ZSW.15)。  
警告值 (r2124, 十进制):  
来自 G1\_XIST2 的故障代码, 参见对 r0483 的描述。  
注:  
只有当 p0480[0] 不等于零时才给出此警告。

**处理:** 通过编码器控制字确认编码器故障 (G1\_STW.15 = 1)。

在 ... 时的反应 F: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)  
在 ... 时应答 F: 立即  
在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无

**A07566 (F, N) 驱动: 在 PROFIdrive 编码器接口 2 上的编码器错误**

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 编码器 2 的 PROFIdrive 编码器接口上报告了一个编码器故障 (G2\_ZSW.15)。  
警告值 (r2124, 十进制):  
来自 G2\_XIST2 的故障代码, 参见对 r0483 的描述。  
注:  
只有当 p0480[1] 不等于零时才给出此警告。

**处理:** 通过编码器控制字确认编码器故障 (G2\_STW.15 = 1)。

在 ... 时的反应 F: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)  
在 ... 时应答 F: 立即  
在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无

**A07567 (F, N) 驱动: 在 PROFIdrive 编码器接口 3 上的编码器错误**

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** 无  
**应答:** 无

**原因:** 编码器 3 的 PROFIdrive 编码器接口上报告了一个编码器故障 (G3\_ZSW.15)。  
警告值 (r2124, 十进制):  
来自 G3\_XIST2 的故障代码, 参见对 r0483 的描述。  
**注:**  
只有当 p0480[2] 不等于零时才给出此警告。

**处理:** 通过编码器控制字确认编码器故障 (G3\_STW.15 = 1)。

在 ... 时的反应 F: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)

在 ... 时应答 F: 立即

在 ... 时的反应 N: 无

在 ... 时应答 N: 无

---

### A07569 (F) 编码器无法被检测

**信号重要性:** -

**驱动体:** SERVO, VECTOR, 编码器

**反应:** 无

**应答:** 无

**原因:** 在 p0400 = 10100 的编码器检测 (等待) 中无法检测出编码器。  
原因可能为编码器错误或者不存在, 编码器模块上未插入或者插入了错误的编码器电缆, 或者 DRIVE-CLiQ 组件未连接至 DRIVE-CLiQ。

**注:**  
编码器检测的前提是: 编码器的支持并且

- 编码器带 EnDat 接口

- 电机带 DRIVE-CLiQ

**处理:** - 检查编码器及编码器电缆, 必要时进行连接。

- 检查 DRIVE-CLiQ 的连接, 必要时建立连接。

- 在编码器无法被检测的情况下 (比如不带 EnDat 接口的编码器), 必须在 p0400 中输入其相应的编码器类型。

在 ... 时的反应 F: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)

在 ... 时应答 F: 立即

---

### F07575 驱动: 电机编码器未就绪

**信号重要性:** -

**驱动体:** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, TM41, VECTOR, 编码器

**反应:** Infeed: OFF2

Servo: OFF2 (编码器)

Vector: OFF2 (编码器)

**应答:** 立即

**原因:** 电机编码器报告未就绪。

- 编码器 1 的初始化 (电机编码器) 失败。

- “驻留编码器”功能当前有效 (编码器控制字 G1\_STW.14 = 1)。

- 禁用编码器接口 (编码器模块) (p0145)。

- 编码器模块损坏。

**处理:** 通过编码器 1 来处理其他存在的故障。

---

### A07576 驱动: 由于故障无编码器运行生效

**信号重要性:** -

**驱动体:** SERVO, VECTOR

**反应:** 无

**应答:** 无

**原因:** 由于故障无编码器运行生效 (r1407.13 = 1)。

**注:**

在 p0491 中, 设置的故障反应是 “编码器”。

参见: p0491 (电机编码器故障反应 “编码器”)

**处理:** - 消除可能存在的编码器故障。

- 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。

---

**A07577 (F) 编码器 1: 无法进行测量头分析**

**信号重要性:** %1  
**驱动体 :** SERVO, VECTOR  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 测量头分析时出现故障。  
警告值 (r2124, 十进制):  
6: 没有设置测量头的输入端子。  
4098: 初始化测量头时出现错误。  
4100: 测量脉冲频率过高。  
4200: PROFIBUS 周期不是位置环周期的整数倍。

**处理:** 禁用测量头分析 (BI: p2509 = 0 信号)。  
警告值 = 6 时:  
设置测量头的输入端子 (p0488, p0489 或 p2517, p2518)。  
警告值 = 4098 时:  
检查控制单元的硬件。  
警告值 = 4100 时:  
降低测量头脉冲的频率。  
警告值 = 4200 时:  
将 PROFIBUS 周期设置为位置环周期的整数倍。

在 ... 时的反应 F: OFF1  
在 ... 时应答 F: 立即

---

**A07578 (F) 编码器 2: 无法进行测量头分析**

**信号重要性:** %1  
**驱动体 :** SERVO, VECTOR  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 测量头分析时出现故障。  
警告值 (r2124, 十进制):  
6: 没有设置测量头的输入端子。  
4098: 初始化测量头时出现错误。  
4100: 测量脉冲频率过高。  
4200: PROFIBUS 周期不是位置环周期的整数倍。

**处理:** 禁用测量头分析 (BI: p2509 = 0 信号)。  
警告值 = 6 时:  
设置测量头的输入端子 (p0488, p0489 或 p2517, p2518)。  
警告值 = 4098 时:  
检查控制单元的硬件。  
警告值 = 4100 时:  
降低测量头脉冲的频率。  
警告值 = 4200 时:  
将 PROFIBUS 周期设置为位置环周期的整数倍。

在 ... 时的反应 F: OFF1  
在 ... 时应答 F: 立即

---

**A07579 (F) 编码器 3: 无法进行测量头分析**

**信号重要性:** %1  
**驱动体 :** SERVO, VECTOR  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 测量头分析时出现故障。  
警告值 (r2124, 十进制):  
6: 没有设置测量头的输入端子。  
4098: 初始化测量头时出现错误。  
4100: 测量脉冲频率过高。  
4200: PROFIBUS 周期不是位置环周期的整数倍。

**处理:** 禁用测量头分析 (BI: p2509 = 0 信号)。  
警告值 = 6 时:  
设置测量头的输入端子 (p0488, p0489 或 p2517, p2518)。  
警告值 = 4098 时:  
检查控制单元的硬件。  
警告值 = 4100 时:  
降低测量头脉冲的频率。  
警告值 = 4200 时:  
将 PROFIBUS 周期设置为位置环周期的整数倍。

在 ... 时的反应 F: OFF1  
在 ... 时应答 F: 立即

**A07580 (F, N) 驱动: 编码器模块的组件号错误**

**信号重要性:** 编码器数据组: %1  
**驱动体:** SERVO, VECTOR, 编码器  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 没有发现有编码器模块具有 p0141 给出的组件号。  
警告值 (r2124, 十进制):  
相关编码器数据组 (p0141 下标)。

**处理:** 修改参数 p0141。

在 ... 时的反应 F: OFF1 (IASC/ 直流制动器, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 无)  
在 ... 时应答 F: 立即 (上电)  
在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无

**A07581 (F) 编码器 1: 位置实际值处理出错**

**信号重要性:** -  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 在位置实际值处理期间出现故障。  
**处理:** 检查用于位置实际值处理的编码器。  
参见: p2502 (LR 编码器指定)

在 ... 时的反应 F: OFF1 (OFF2, OFF3)  
在 ... 时应答 F: 立即

**A07582 (F) 编码器 2: 位置实际值处理出错**

**信号重要性:** -  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 在位置实际值处理期间出现故障。  
**处理:** 检查用于位置实际值处理的编码器。  
参见: p2502 (LR 编码器指定)

在 ... 时的反应 F: OFF1 (OFF2, OFF3)  
在 ... 时应答 F: 立即

**A07583 (F) 编码器 3: 位置实际值处理出错**

**信号重要性:** -  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 在位置实际值处理期间出现故障。  
**处理:** 检查用于位置实际值处理的编码器。  
参见: p2502 (LR 编码器指定)

在 ... 时的反应 F: OFF1 (OFF2, OFF3)  
在 ... 时应答 F: 立即

---

**A07584 编码器 1: 位置设置值已激活**

信号重要性: -  
驱动体: SERVO, VECTOR  
反应: 无  
应答: 无  
原因: 在 BI: p2514 = 1 信号时, 位置实际值被设定为通过 CI: p2515 得到的值。可能存在的调节差分无法调整。  
处理: 无需采取任何措施。  
BI: p2514 = 0 信号时, 警告自动消失。

---

**A07585 编码器 2: 位置设置值已激活**

信号重要性: -  
驱动体: SERVO, VECTOR  
反应: 无  
应答: 无  
原因: 在 BI: p2514 = 1 信号时, 位置实际值被设定为通过 CI: p2515 得到的值。可能存在的调节差分无法调整。  
处理: 无需采取任何措施。  
BI: p2514 = 0 信号时, 警告自动消失。

---

**A07586 编码器 3: 位置设置值已激活**

信号重要性: -  
驱动体: SERVO, VECTOR  
反应: 无  
应答: 无  
原因: 在 BI: p2514 = 1 信号时, 位置实际值被设定为通过 CI: p2515 得到的值。可能存在的调节差分无法调整。  
处理: 无需采取任何措施。  
BI: p2514 = 0 信号时, 警告自动消失。

---

**A07587 编码器 1: 位置实际值处理没有有效的编码器**

信号重要性: -  
驱动体: SERVO, VECTOR  
反应: 无  
应答: 无  
原因: 在位置实际值处理期间出现以下问题:  
- 已经分配了编码器数据组, 但是该编码器数据组不含编码器数据 (p0400 = 0) 或者所含数据无效 (比如 p0408 = 0)。  
处理: 检查驱动数据组、编码器数据组。  
参见: p0187 (编码器 1 编码器数据组编号), p0188 (编码器 2 编码器数据组编号), p0189 (编码器 3 编码器数据组编号), p0400 (选择编码器类型), p2502 (LR 编码器指定)

---

**A07588 编码器 2: 位置实际值处理没有有效的编码器**

信号重要性: -  
驱动体: SERVO, VECTOR  
反应: 无  
应答: 无  
原因: 在位置实际值处理期间出现以下问题:  
- 已经分配了编码器数据组, 但是该编码器数据组不含编码器数据 (p0400 = 0) 或者所含数据无效 (比如 p0408 = 0)。  
处理: 检查驱动数据组、编码器数据组。  
参见: p0187 (编码器 1 编码器数据组编号), p0188 (编码器 2 编码器数据组编号), p0189 (编码器 3 编码器数据组编号), p0400 (选择编码器类型), p2502 (LR 编码器指定)

<b>A07589</b>	<b>编码器 3: 位置实际值处理没有有效的编码器</b>
信号重要性:	-
驱动体:	SERVO, VECTOR
反应:	无
应答:	无
原因:	在位置实际值处理期间出现以下问题: - 已经分配了编码器数据组, 但是该编码器数据组不含编码器数据 (p0400 = 0) 或者所含数据无效 (比如 p0408 = 0)。
处理:	检查驱动数据组、编码器数据组。 参见: p0187 (编码器 1 编码器数据组编号), p0188 (编码器 2 编码器数据组编号), p0189 (编码器 3 编码器数据组编号), p0400 (选择编码器类型), p2502 (LR 编码器指定)
<b>A07590 (F)</b>	<b>编码器 1: 在运行时切换驱动数据组</b>
信号重要性:	-
驱动体:	SERVO, VECTOR
反应:	无
应答:	无
原因:	在运行期间进行驱动数据切换 (DDS 切换), 要求改变机械状态或编码器分配 (p2502)。
处理:	为了切换驱动数据程序段, 首先离开“运行”运行方式。
在...时的反应 F:	OFF1 (OFF2, OFF3)
在...时应答 F:	立即
<b>A07591 (F)</b>	<b>编码器 2: 在运行时切换驱动数据组</b>
信号重要性:	-
驱动体:	SERVO, VECTOR
反应:	无
应答:	无
原因:	在运行期间进行驱动数据切换 (DDS 切换), 要求改变机械状态或编码器分配 (p2502)。
处理:	为了切换驱动数据程序段, 首先离开“运行”运行方式。
在...时的反应 F:	OFF1 (OFF2, OFF3)
在...时应答 F:	立即
<b>A07592 (F)</b>	<b>编码器 3: 在运行时切换驱动数据组</b>
信号重要性:	-
驱动体:	SERVO, VECTOR
反应:	无
应答:	无
原因:	在运行期间进行驱动数据切换 (DDS 切换), 要求改变机械状态或编码器分配 (p2502)。
处理:	为了切换驱动数据程序段, 首先离开“运行”运行方式。
在...时的反应 F:	OFF1 (OFF2, OFF3)
在...时应答 F:	立即
<b>A07593 (F, N)</b>	<b>编码器 1: 超出位置实际值的值域</b>
信号重要性:	%1
驱动体:	SERVO, VECTOR
反应:	无
应答:	无
原因:	已经超出描述位置实际值的值范围 (-2147483648 ... 2147483647)。 由于溢出, 状态“回参考点”或者“调校绝对测量系统”复位。 故障值 (r0949, 十进制): 1: 位置实际值 (r2521) 超出值域。 2: 编码器位置实际值 G <sub>n</sub> _XIST2 (r0483) 或负载变速箱后的绝对值超出值域 (r2723)。 3: 将绝对位置 (r0483 或 r2723) 从增量换算为长度单位 LU 的系数和最大编码器值相乘得出的值大于位置实际值说明的值域。

**处理:** 如有可能, 减少运行范围或位置分辨率。  
警告值 = 3 时:  
降低位置分辨率和换算系数:  
- 降低旋转编码器每次负载旋转的长度单位 (LU) (p2506)。  
- 提高绝对位置实际值的精辨率 (p0419)。

在 ... 时的反应 F: OFF1 (OFF2, OFF3)  
在 ... 时应答 F: 立即  
在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无

**A07594 (F, N) 编码器 2: 超出位置实际值的值域**

**信号重要性:** %1  
**驱动体 :** SERVO, VECTOR  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 已经超出描述位置实际值的值范围 (-2147483648 ... 2147483647)。  
由于溢出, 状态“回参考点”或者“调校绝对测量系统”复位。  
故障值 (r0949, 十进制):  
1: 位置实际值 (r2521) 超出值域。  
2: 编码器位置实际值 Gn\_XIST2 (r0483) 或负载变速箱后的绝对值超出值域 (r2723)。  
3: 将绝对位置 (r0483 或 r2723) 从增量换算为长度单位 LU 的系数和最大编码器值相乘得出的值大于位置实际值说明的值域。

**处理:** 如有可能, 减少运行范围或位置分辨率。  
警告值 = 3 时:  
降低位置分辨率和换算系数:  
- 降低旋转编码器每次负载旋转的长度单位 (LU) (p2506)。  
- 提高绝对位置实际值的精辨率 (p0419)。

在 ... 时的反应 F: OFF1 (OFF2, OFF3)  
在 ... 时应答 F: 立即  
在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无

**A07595 (F, N) 编码器 3: 超出位置实际值的值域**

**信号重要性:** %1  
**驱动体 :** SERVO, VECTOR  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 已经超出描述位置实际值的值范围 (-2147483648 ... 2147483647)。  
由于溢出, 状态“回参考点”或者“调校绝对测量系统”复位。  
故障值 (r0949, 十进制):  
1: 位置实际值 (r2521) 超出值域。  
2: 编码器位置实际值 Gn\_XIST2 (r0483) 或负载变速箱后的绝对值超出值域 (r2723)。  
3: 将绝对位置 (r0483 或 r2723) 从增量换算为长度单位 LU 的系数和最大编码器值相乘得出的值大于位置实际值说明的值域。

**处理:** 如有可能, 减少运行范围或位置分辨率。  
警告值 = 3 时:  
降低位置分辨率和换算系数:  
- 降低旋转编码器每次负载旋转的长度单位 (LU) (p2506)。  
- 提高绝对位置实际值的精辨率 (p0419)。

在 ... 时的反应 F: OFF1 (OFF2, OFF3)  
在 ... 时应答 F: 立即  
在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无

**A07596 (F) 编码器 1: 参考功能中断****信号重要性:**

-

**驱动体:**

SERVO, VECTOR

**反应:**

无

**应答:**

无

**原因:**

激活的参考功能（参考脉冲查找或者测量头分析）中断。

- 出现编码器故障 (Gn\_ZSW.15 = 1)。
- 在激活的参考功能期间设置位置实际值。
- 同时激活参考标记查找和测量头分析 (B1:p2508 和 B1:p2509 = 1 信号)。
- 取消已激活的参考功能（参考标记查找或测量头分析）(B1:p2508 和 B1:p2509 = 0 信号)。

**处理:**

- 检查并消除原因。
- 复位控制器 (B1:p2508 和 B1:p2509 = 0 信号) 并激活所要求的功能。

在...时的反应 F: OFF1 (OFF2, OFF3)

在...时应答 F: 立即

**A07597 (F) 编码器 2: 参考功能中断****信号重要性:**

-

**驱动体:**

SERVO, VECTOR

**反应:**

无

**应答:**

无

**原因:**

激活的参考功能（参考脉冲查找或者测量头分析）中断。

- 出现编码器故障 (Gn\_ZSW.15 = 1)。
- 在激活的参考功能期间设置位置实际值。
- 同时激活参考标记查找和测量头分析 (B1:p2508 和 B1:p2509 = 1 信号)。
- 取消已激活的参考功能（参考标记查找或测量头分析）(B1:p2508 和 B1:p2509 = 0 信号)。

**处理:**

- 检查并消除原因。
- 复位控制器 (B1:p2508 和 B1:p2509 = 0 信号) 并激活所要求的功能。

在...时的反应 F: OFF1 (OFF2, OFF3)

在...时应答 F: 立即

**A07598 (F) 编码器 3: 参考功能中断****信号重要性:**

-

**驱动体:**

SERVO, VECTOR

**反应:**

无

**应答:**

无

**原因:**

激活的参考功能（参考脉冲查找或者测量头分析）中断。

- 出现编码器故障 (Gn\_ZSW.15 = 1)。
- 在激活的参考功能期间设置位置实际值。
- 同时激活参考标记查找和测量头分析 (B1:p2508 和 B1:p2509 = 1 信号)。
- 取消已激活的参考功能（参考标记查找或测量头分析）(B1:p2508 和 B1:p2509 = 0 信号)。

**处理:**

- 检查并消除原因。
- 复位控制器 (B1:p2508 和 B1:p2509 = 0 信号) 并激活所要求的功能。

在...时的反应 F: OFF1 (OFF2, OFF3)

在...时应答 F: 立即

**F07599 (A) 编码器 1: 无法校准****信号重要性:**

驱动数据组: %1

**驱动体:**

SERVO, VECTOR

**反应:**

OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

**应答:**

立即

**原因:**

将绝对位置 (r0483 或 r2723) 从增量换算为长度单位 (LU) 的系数和最大编码器值相乘得出的值, 超出了位置实际值说明的值域 (-2147483648 ... 2147483647)。

**处理:**

如果允许的最大绝对位置值 (LU) 大于 4294967296, 则可能由于溢出运行而不能进行校准。  
使用下面的公式计算旋转编码器允许的最大绝对位置 (LU):



1. 不带位置跟踪的电机编码器:  
p2506 \* p0433 \* p2505 / (p0432 \* p2504)  
p2506 \* p0433 \* p2505 \* p0421 / (p0432 \* p2504), 适用于多圈编码器
2. 带位置跟踪的电机编码器, 用于测量变速箱:  
p2506 \* p0412 \* p2505 / p2504
3. 带位置跟踪的电机编码器, 用于负载变速箱:  
p2506 \* p2721 \* p0433 / p0432
4. 带位置跟踪的电机编码器, 用于负载变速箱和测量变速箱:  
p2506 \* p2721
5. 不带位置跟踪的直接编码器:  
p2506 \* p0433 / p0432  
p2506 \* p0433 \* p0421 / p0432 适用于多圈编码器
6. 带位置跟踪的直接编码器, 用于测量变速箱:  
p2506 \* p0412

在 ... 时的反应 A: 无

在 ... 时应答 A: 无

### F07600 (A)

#### 编码器 2: 无法校准

- 信号重要性:** 驱动数据组 : %1
- 驱动体 :** SERVO, VECTOR
- 反应:** OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
- 应答:** 立即
- 原因:** 将绝对位置 (r0483 或 r2723) 从增量换算为长度单位 (LU) 的系数和最大编码器值相乘得出的值, 超出了位置实际值说明的值域 (-2147483648 ... 2147483647)。
- 处理:** 如果允许的最大绝对位置值 (LU) 大于 4294967296, 则可能由于溢出运行而不能进行校准。  
使用下面的公式计算旋转编码器允许的最大绝对位置 (LU):
1. 不带位置跟踪的电机编码器:  
p2506 \* p0433 \* p2505 / (p0432 \* p2504)  
p2506 \* p0433 \* p2505 \* p0421 / (p0432 \* p2504), 适用于多圈编码器
  2. 带位置跟踪的电机编码器, 用于测量变速箱:  
p2506 \* p0412 \* p2505 / p2504
  3. 带位置跟踪的电机编码器, 用于负载变速箱:  
p2506 \* p2721 \* p0433 / p0432
  4. 带位置跟踪的电机编码器, 用于负载变速箱和测量变速箱:  
p2506 \* p2721
  5. 不带位置跟踪的直接编码器:  
p2506 \* p0433 / p0432  
p2506 \* p0433 \* p0421 / p0432 适用于多圈编码器
  6. 带位置跟踪的直接编码器, 用于测量变速箱:  
p2506 \* p0412
- 在 ... 时的反应 A: 无
- 在 ... 时应答 A: 无

### F07601 (A)

#### 编码器 3: 无法校准

- 信号重要性:** 驱动数据组 : %1
- 驱动体 :** SERVO, VECTOR
- 反应:** OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
- 应答:** 立即
- 原因:** 将绝对位置 (r0483 或 r2723) 从增量换算为长度单位 (LU) 的系数和最大编码器值相乘得出的值, 超出了位置实际值说明的值域 (-2147483648 ... 2147483647)。
- 处理:** 如果允许的最大绝对位置值 (LU) 大于 4294967296, 则可能由于溢出运行而不能进行校准。  
使用下面的公式计算旋转编码器允许的最大绝对位置 (LU):
1. 不带位置跟踪的电机编码器:  
p2506 \* p0433 \* p2505 / (p0432 \* p2504)  
p2506 \* p0433 \* p2505 \* p0421 / (p0432 \* p2504), 适用于多圈编码器
  2. 带位置跟踪的电机编码器, 用于测量变速箱:  
p2506 \* p0412 \* p2505 / p2504

3. 带位置跟踪的电机编码器，用于负载变速箱：  
p2506 \* p2721 \* p0433 / p0432
4. 带位置跟踪的电机编码器，用于负载变速箱和测量变速箱：  
p2506 \* p2721
5. 不带位置跟踪的直接编码器：  
p2506 \* p0433 / p0432  
p2506 \* p0433 \* p0421 / p0432 适用于多圈编码器
6. 带位置跟踪的直接编码器，用于测量变速箱：  
p2506 \* p0412

在 ... 时的反应 A: 无  
在 ... 时应答 A: 无

---

### F07800 驱动：没有功率单元

**信号重要性:** -  
**驱动体:** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, VECTOR  
**反应:** 无  
**应答:** 立即  
**原因:** 无法读取功率单元参数或者功率单元未储存参数。  
控制单元和功率单元之间的连接中断或损坏。  
注：  
如果在调试软件中选择了一个错误的拓扑结构，而且该参数配置被载入了控制单元，则出现该故障。  
参见：r0200（功率单元当前代码号）  
**处理:**

- 连上功率单元的数据线并重新接通控制单元（POWER ON）。
- 检查或更换控制单元。
- 检查 CU 和功率单元之间的连接。
- 修改拓扑结构后，可以通过调试软件来载入参数。

---

### F07801 驱动：电机过电流

**信号重要性:** -  
**驱动体:** SERVO  
**反应:** OFF2 (OFF1, OFF3, 无)  
**应答:** 立即  
**原因:** 超过了电机允许的限电流。  
- 有效电流限值设置太小。  
- 电流环设置不正确。  
- 停转转矩修正因数太大，使电机制动。  
-V/f 运行：斜坡上升时间设置过小或负载过大。  
-V/f 运行：电机电缆短路或接地。  
-V/f 运行：电机电流与电机模块的电流不匹配。  
注：  
同步电机：极限电流 = 1.3 x p0323  
异步电机：极限电流 = 1.3 x r0209  
**处理:**

- 检查电流限值（p0323, p0640）。
- 检查电流环（p1715, p1717）。
- 减小停转转矩修正因数（p0326）。
- 延长斜坡上升时间（p1318）或者减小负载。
- 检查电机和电机电缆的短路和接地。
- 检查电机模块和电机的组合。

---

### F07801 驱动：电机过电流

**信号重要性:** -  
**驱动体:** VECTOR  
**反应:** OFF2 (OFF1, OFF3, 无)  
**应答:** 立即  
**原因:** 超过了电机允许的限电流。  
- 有效电流限值设置太小。  
- 电流环设置不正确。

- V/f 运行：斜坡上升时间设置过小或负载过大。
  - V/f 运行：电机电缆短路或接地。
  - V/f 运行：电机电流与功率单元的电流不匹配。
  - 没有通过捕捉再启动功能 (p1200) 切换到旋转电机。
- 注：  
极限电流 = 2 \* 最小值 (p0640, 4 x p0305 x p0306) >= 2 x p0305 x p0306

- 处理：**
- 检查电流限值 (p0640)。
  - 矢量控制：检查电流环 (p1715, p1717)。
  - V/f 控制：检查限流控制器 (p1340 ... p1346)。
  - 延长斜坡上升时间 (p1120) 或者减小负载。
  - 检查电机和电机电缆的短路和接地。
  - 检查电机的星形 / 三角形连接和铭牌参数设置。
  - 检查功率单元和电机的组合。
  - 选择捕捉再启动功能 (p1200)，当切换到旋转电机时。

**F07802 驱动：整流单元或者功率单元未就绪**

- 信号重要性：** -
- 驱动体：** SERVO, VECTOR
- 反应：** OFF2 (无)
- 应答：** 立即
- 原因：** 整流单元或者驱动在内部接通指令后没有回馈就绪。
- 监控时间太短。
  - 直流母线电压不存在。
  - 组件所属的整流单元或者驱动有故障。
  - 输入电压设置错误。
- 处理：**
- 延长监控时间 (p0857)。
  - 提供直流母线电压。检查直流母线排。使能整流单元。
  - 更换组件所属的整流单元或者驱动。
  - 检查输入电压设置 (p0210)。
- 参见： p0857 (功率单元监控时间)

**A07805 (N) 整流单元：功率单元过载 I2t**

- 信号重要性：** -
- 驱动体：** A\_INF, B\_INF, S\_INF
- 反应：** 无
- 应答：** 无
- 原因：** 超过了功率单元 I2t 过载 (p0294) 的警告阈值。
- 处理：**
- 减小连续负载。
  - 调整工作周期。
- 在 ... 时的反应 N: 无
- 在 ... 时应答 N: 无

**A07805 (N) 驱动：功率单元过载 I2t**

- 信号重要性：** -
- 驱动体：** SERVO, VECTOR
- 反应：** 无
- 应答：** 无
- 原因：** 超过了功率单元 I2t 过载 (p0294) 的警告阈值。  
从而引发 p0290 中设置的反应。  
参见： p0290 (功率单元过载反应)
- 处理：**
- 减小连续负载。
  - 调整工作周期。
  - 检测电机和电机模块额定电流的分配。
- 在 ... 时的反应 N: 无
- 在 ... 时应答 N: 无

<b>F07807</b>	<b>驱动：检测出短路</b>
信号重要性：	-
驱动体：	VECTOR
反应：	OFF2（无）
应答：	立即
原因：	在变频器电机侧的输出端子上，检测出相对相的短路。 注： 电源电缆和电机电缆接反也会被检测为“电机侧的短路”。
处理：	- 检查在变频器电机侧的端子上是否有相对相的短路。 - 检查电源电缆和电机电缆是否接错。
<b>F07808 (A)</b>	<b>HF 阻尼器：阻尼未就绪</b>
信号重要性：	新信息：%1
驱动体：	SERVO, VECTOR
反应：	OFF2 (OFF1, OFF3, 无)
应答：	立即
原因：	
处理：	
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无
<b>F07810</b>	<b>驱动：功率单元 EEPROM 无额定数据</b>
信号重要性：	-
驱动体：	A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, VECTOR
反应：	无
应答：	立即
原因：	功率单元 EEPROM 中没有存储额定数据。 参见：p0205（功率单元应用），r0206（功率单元额定功率），r0207（功率单元额定电流），r0208（功率单元的额定输入电压），r0209（功率单元最大电流）
处理：	更换功率单元或者通知西门子客服。
<b>F07815</b>	<b>驱动：功率单元已修改</b>
信号重要性：	参数：%1
驱动体：	A_INF, B_INF, S_INF
反应：	无
应答：	立即
原因：	当前功率单元的代码编号与存储的号码不一致。当 p9906 或者 p9908 中的比较级不是 2（低）或 3（中）时，才出现该错误。 故障值（r0949，十进制）： 错误参数号。 参见：r0200（功率单元当前代码号），p0201（功率单元代码编号）
处理：	连接原装功率单元，重新接通控制单元（POWER ON）或者设置 p0201=r0200 并用 p0010=0 退出调试。 针对整流单元： 必须使用和新功率单元配套的整流电抗器或输入滤波器。接下来必须执行主电源检测和直流母线检测（p3410 = 5）。如果旧的和新的功率单元的电源类型（A_ 电源，B_ 电源，S_ 电源），结构形式（书本型，装机装柜型）或者电压等级不同，在不重新调试的情况下不可以更换功率单元。 针对逆变器： 如果采用了新的功率单元，可以通过功率单元较小的最大电流（r0209）来降低电流限值（p0640），但同时保持转矩限值。 如果不仅更换了功率单元，而且换了电机，电机需要重新调试（例如：通过 p0010=1）。如果还要通过 DRIVE-CLiQ 加载电机数据，也需要重新调试。 参见：r0200（功率单元当前代码号）

---

<b>F07815</b>	<b>驱动：功率单元已修改</b>
<b>信号重要性：</b>	参数：%1
<b>驱动体：</b>	SERVO
<b>反应：</b>	无
<b>应答：</b>	立即
<b>原因：</b>	当前功率单元的代码编号与存储的号码不一致。当 p9906 或者 p9908 中的比较级不是 2（低）或 3（中）时，才出现该错误。 故障值（r0949，十进制）： 错误参数号。 参见：r0200（功率单元当前代码号），p0201（功率单元代码编号）
<b>处理：</b>	连接原装功率单元，重新接通控制单元（POWER ON）或者设置 p0201=r0200 并用 p0010=0 退出调试。 针对整流单元： 必须使用和新功率单元配套的整流电抗器或输入滤波器。接下来必须执行主电源检测和直流母线检测（p3410 = 5）。如果旧的和新的功率单元的电源类型（A_ 电源，B_ 电源，S_ 电源），结构形式（书本型，装机装柜型）或者电压等级不同，在不重新调试的情况下不可以更换功率单元。 针对逆变器： 如果采用了新的功率单元，可以通过功率单元较小的最大电流（r0209）来降低电流限值（p0640），但同时保持转矩限值。 如果不仅更换了功率单元，而且换了电机，电机需要重新调试（例如：通过 p0010=1）。如果还要通过 DRIVE-CLiQ 加载电机数据，也需要重新调试。 如果比较等级设置为 p9906 = 2, 3，则结束调试（p0010 = 0）并响应故障。 参见：r0200（功率单元当前代码号）

---

<b>F07815</b>	<b>驱动：功率单元已修改</b>
<b>信号重要性：</b>	参数：%1
<b>驱动体：</b>	VECTOR
<b>反应：</b>	无
<b>应答：</b>	立即
<b>原因：</b>	当前功率单元的代码编号与存储的号码不一致。当 p9906 或者 p9908 中的比较级不是 2（低）或 3（中）时，才出现该错误。 故障值（r0949，十进制）： 错误参数号。 参见：r0200（功率单元当前代码号），p0201（功率单元代码编号）
<b>处理：</b>	连接原装功率单元，重新接通控制单元（POWER ON）或者设置 p0201=r0200 并用 p0010=0 退出调试。 如果采用了新的功率单元，可以通过功率单元较低的最大电流（r0209）来降低电流限值 p0640，并保持转矩限值。 如果不仅更换了功率单元，而且换了电机，电机需要重新调试（例如：通过 p0010=1）。如果还要通过 DRIVE-CLiQ 加载电机数据，也需要重新调试。 如果比较等级设置为 p9906 = 2, 3，则结束调试（p0010 = 0）并响应故障。 参见：r0200（功率单元当前代码号）

---

<b>A07820</b>	<b>驱动：未连接温度传感器</b>
<b>信号重要性：</b>	%1
<b>驱动体：</b>	SERVO, VECTOR
<b>反应：</b>	无
<b>应答：</b>	无
<b>原因：</b>	在 p0600 中给出的用于电机温度监控的温度传感器不可用。 警告值（r2124，十进制）： 1: p0601 = 10 (SME)，但是在 p0600 中没有选择“通过编码器分析”。 2: p0600 = 10 (BICO)，但是没有连接信号源（p0603）。 3: p0601 = 11 (BICO)，但是在 p0600 中没有选择“通过 BICO 互联分析”（20 或 21）。 4: p0601 = 11 (BICO) und p4610-p4613 > 0，但是没有连接对应的信号源（p0608, p0609）。 5: 没有配备具有传感器分析功能的组件，或模块暂时被拆除。 6: 无法通过电机模块分析信号（r0192. 21）。
<b>处理：</b>	警告值 = 1 时： -p0600 中设置了“带温度传感器的编码器”。 警告值 = 2 时： -p0603 连接了温度信号。

- 警告值 = 3, 4:  
 - 设置可用的温度传感器 (p0600, p0601)。  
 - 设置 p4610 ... p4613 = 0 (无传感器), 或将 p0608/p0609 与外部传感器信号互联。
- 警告值 = 5 时:  
 - 连接带温度传感器的组件。检查 DRIVE-CLiQ 的连接。
- 警告值 = 6 时:  
 - 在电机模块上执行固件升级。通过编码器连接温度传感器。
- 参见: p0600 (电机温度传感器), p0601

**A07825 (N) 驱动: 模拟运行已激活**

- 信号重要性: -  
 驱动体: VECTOR  
 反应: 无  
 应答: 无  
 原因: 模拟运行是激活的。  
 只有当直流母线电压小于 40 V 时才能接通驱动。  
 处理: 无需采取任何措施。  
 如果使用 p1272 = 0 禁用模拟运行, 则警告自动消失。  
 在 ... 时的反应 N: 无  
 在 ... 时应答 N: 无

**F07826 驱动: 模拟运行的直流母线电压过高**

- 信号重要性: -  
 驱动体: VECTOR  
 反应: OFF2  
 应答: 立即  
 原因: 模拟运行是激活的, 且直流母线电压大于 40 V 的允许值。  
 处理: - 关闭模拟运行 (p1272 = 0) 并应答故障。  
 - 降低输入电压, 以便获得一个低于 40 V 的直流母线电压。

**F07840 驱动: 缺少整流单元运行**

- 信号重要性: -  
 驱动体: SERVO, VECTOR  
 反应: OFF2 (无)  
 应答: 立即  
 原因: 虽然驱动使能已经长于设定的监控时间 (p0857), 信号“整流单元运行”仍不存在。  
 - 整流单元未运行。  
 - 用于就绪信号的二进制互联输入端连接错误或缺少 (p0864)。  
 - 目前整流单元正在检测主电源。  
 处理: - 调试整流单元。  
 - 检查用于信号“整流单元运行”的二进制互联输入端的连接 (p0864)。  
 - 延长监控时间 (p0857)。  
 - 等待整流单元结束主电源的检测。  
 参见: p0857 (功率单元监控时间), p0864 (整流单元运行)

**F07841 (A) 驱动: 取消整流单元运行**

- 信号重要性: -  
 驱动体: SERVO, VECTOR  
 反应: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)  
 应答: 立即  
 原因: 在运行期间撤消信号“整流单元运行”。  
 - “整流单元运行”信号的 BI 连接错误或缺少 (p0864)。  
 - 整流单元使能中断。  
 - 由于这个故障, 整流单元取消了信号“整流单元运行”。

**处理:**

- 检查信号“整流单元运行”BI 的连接 (p0864)。
- 检查整流单元使能, 如有可能的话将其接通。
- 消除整流单元故障并确认。

**注:**  
如果希望该驱动支持直流母线的再生方式, 则将故障反应设为“无”、OFF1 或 OFF3。这样驱动在整流单元故障后仍可继续运行。

在 ... 时的反应 A: 无  
在 ... 时应答 A: 无

**A07850 (F) 外部警告 1**

**信号重要性:** -  
**驱动体 :** 所有目标  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** “外部警告 1”的 BICO 信号被触发。  
外部警告的条件存在。  
参见: p2112 (外部警告 1)

**处理:** 消除引起该警告的原因。

在 ... 时的反应 F: Infeed: 无 (OFF1, OFF2)  
Servo: 无 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2)  
Vector: 无 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2)

在 ... 时应答 F: 立即 (上电)

**A07851 (F) 外部警告 2**

**信号重要性:** -  
**驱动体 :** 所有目标  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** “外部警告 2”的 BICO 信号被触发。  
外部警告的条件存在。  
参见: p2116 (外部警告 2)

**处理:** 消除引起该警告的原因。

在 ... 时的反应 F: Infeed: 无 (OFF1, OFF2)  
Servo: 无 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2)  
Vector: 无 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2)

在 ... 时应答 F: 立即 (上电)

**A07852 (F) 外部警告 3**

**信号重要性:** -  
**驱动体 :** 所有目标  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** “外部警告 3”的 BICO 信号被触发。  
外部警告的条件存在。  
参见: p2117 (外部警告 3)

**处理:** 消除引起该警告的原因。

在 ... 时的反应 F: Infeed: 无 (OFF1, OFF2)  
Servo: 无 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2)  
Vector: 无 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2)

在 ... 时应答 F: 立即 (上电)

<b>F07860 (A)</b>	<b>外部故障 1</b>
信号重要性:	-
驱动体:	所有目标
反应:	Infeed: OFF2 (OFF1, 无) Servo: OFF2 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF3, STOP1, STOP2, 无) Vector: OFF2 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF3, STOP1, STOP2, 无)
应答:	立即 (上电)
原因:	“外部故障 1”的 BICO 信号被触发。 参见: p2106 (外部故障 1)
处理:	消除引起该故障的原因。
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无
<b>F07861 (A)</b>	<b>外部故障 2</b>
信号重要性:	-
驱动体:	所有目标
反应:	Infeed: OFF2 (OFF1, 无) Servo: OFF2 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF3, STOP1, STOP2, 无) Vector: OFF2 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF3, STOP1, STOP2, 无)
应答:	立即 (上电)
原因:	“外部故障 2”的 BICO 信号被触发。 参见: p2107 (外部故障 2)
处理:	消除引起该故障的原因。
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无
<b>F07862 (A)</b>	<b>外部故障 3</b>
信号重要性:	-
驱动体:	所有目标
反应:	Infeed: OFF2 (OFF1, 无) Servo: OFF2 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF3, STOP1, STOP2, 无) Vector: OFF2 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF3, STOP1, STOP2, 无)
应答:	立即 (上电)
原因:	“外部故障 3”的 BICO 信号被触发。 参见: p2108, p3111, p3112
处理:	消除引起该故障的原因。
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无
<b>F07890</b>	<b>内部电压保护 / 内部电枢短路和 STO 生效</b>
信号重要性:	-
驱动体:	SERVO, VECTOR
反应:	OFF2
应答:	立即
原因:	内部电枢短路 (p1231 = 4) 无效, 由于 Safe Torque Off (STO) 已使能。不能使能脉冲。
处理:	关闭内部电枢短路 (p1231 = 0) 或者禁用 “Safe Torque Off” (p9501 = p9561 = 0)。 注: STO: Safe Torque Off (安全断路转矩) / SH: Safe standstill (安全停止)
<b>F07900 (N, A)</b>	<b>驱动: 电机堵转 / 转速环到达挡块</b>
信号重要性:	-
驱动体:	SERVO
反应:	OFF2 (OFF1, OFF3, STOP1, STOP2, 无)
应答:	立即



<b>原因:</b>	电机长时间以转矩极限值工作, 超出了 p2177 中设置的时间, 低于 p2175 中设置的转速阈值。 如果转速实际值振荡, 并且转速环输出端始终暂时达到挡块, 则也会触发该信息。 参见: p2175, p2177 (电机堵转延时)
<b>处理:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 检查电机是否能自由旋转。</li> <li>- 检查转矩极限: 正旋转方向为 r1538, 负旋转方向为 r1539。</li> <li>- 检查信息“电机堵转”的参数, 必要时修改参数 (p2175, p2177)。</li> <li>- 检查实际值取反 (p0410)。</li> <li>- 检查电机编码器连接。</li> <li>- 检查编码器线数 (p0408)。</li> <li>- 在无编码器的伺服运行以及电机功率较小时 (&lt; 300 W), 提高脉冲频率 (p1800)。</li> <li>- 在取消选择了功能模块“简单定位器”(EPOS)后, 在电动方式 (p1528) 和再生方式 (p1529) 下检查转矩极限并重新进行调整。</li> </ul>
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

---

### F07900 (N, A) 驱动: 电机堵转

<b>信号重要性:</b>	-
<b>驱动体:</b>	VECTOR
<b>反应:</b>	OFF2 (OFF1, OFF3, STOP1, STOP2, 无)
<b>应答:</b>	立即
<b>原因:</b>	电机长时间以转矩极限值工作, 超出了 p2177 中设置的时间, 低于 p2175 中设置的转速阈值。 如果转速实际值振荡, 并且转速环输出端始终暂时达到挡块, 则也会触发该信息。 如果激活了模拟运行 (p1272 = 1) 且激活了带转速编码器的闭环控制 (p1300 = 21), 则当编码器信号来自其他电机 (即不是根据闭环的转矩设定值运行的电机) 时, 会发出该堵转信息。 参见: p2175, p2177 (电机堵转延时)
<b>处理:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 检查电机是否能自由旋转。</li> <li>- 检查转矩极限: 正旋转方向为 r1538, 负旋转方向为 r1539。</li> <li>- 检查信息“电机堵转”的参数, 必要时修改参数 (p2175, p2177)。</li> <li>- 检查实际值取反 (p0410)。</li> <li>- 检查电机编码器连接。</li> <li>- 检查编码器线数 (p0408)。</li> <li>- 在无编码器的伺服运行以及电机功率较小时 (&lt; 300 W), 提高脉冲频率 (p1800)。</li> <li>- 在取消选择了功能模块“简单定位器”(EPOS)后, 在电动方式 (p1528) 和再生方式 (p1529) 下检查转矩极限并重新进行调整。</li> <li>- 在模拟运行和带转速编码器的运行中, 必须接通电机所在的功率单元, 且为其提供模拟闭环控制的转矩设定值。否则必须切换到无编码器控制方式 (参见 p1300)。</li> </ul>
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

---

### F07901 驱动: 电机转速过快

<b>信号重要性:</b>	-
<b>驱动体:</b>	SERVO
<b>反应:</b>	OFF2 (IASC/ 直流制动器)
<b>应答:</b>	立即
<b>原因:</b>	超过了最大允许转速的正值或负值。 允许的最大转速正值如下计算: 最小值 (p1082, CI: p1085) + p2162 允许的最大转速负值如下计算: 最大值 (-p1082, CI: p1088) - p2162
<b>处理:</b>	旋转方向为正时: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 检查 r1084, 必要时正确设置 p1082、CI: p1085 和 p2162。</li> </ul> 旋转方向为负时: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 检查 r1087, 必要时正确设置 p1082、CI: p1088 和 p2162。</li> </ul>

<b>F07901</b>	<b>驱动：电机转速过快</b>
信号重要性：	-
驱动体：	VECTOR
反应：	OFF2 (IASC/ 直流制动器)
应答：	立即
原因：	超过了最大允许转速的正值或负值。 允许的最大转速正值如下计算：最小值 (p1082, CI: p1085) + p2162 允许的最大转速负值如下计算：最大值 (-p1082, CI: p1088) - p2162
处理：	旋转方向为正时： - 检查 r1084，必要时正确设置 p1082、CI: p1085 和 p2162。 旋转方向为负时： - 检查 r1087，必要时正确设置 p1082、CI: p1088 和 p2162。 激活转速限制控制器的前馈 (p1401.7 = 1)。 增大转速过快信息 p2162 的公差。其上限取决于最大电机转速 p0322 和设定值通道的最大转速 p1082。
<b>F07902 (N, A)</b>	<b>驱动：电机停转</b>
信号重要性：	%1
驱动体：	SERVO
反应：	OFF2 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF3, STOP1, STOP2, 无)
应答：	立即
原因：	在一个矢量驱动上，检测出电机失步的时间长于 p2178 设定的值。 故障值 (r0949, 十进制)： 1: 通过 r1408.11 (p1744 或者 p0492) 检测失步。 2: 通过 r1408.12 (p1745) 检测失步。 3: 通过 r0056.11 检测失步 (仅适用于他励同步电机)。 参见: p1744 (电机模型转速阈值失步检测), p2178 (电机失步延时)
处理：	在带转速编码器的转速控制和转矩控制中： - 检查转速信号 (断线、极性、线数、编码器芯轴断裂)。 - 如果通过数据组转换转换到另一个转速编码器上，则检查转速编码器。该编码器必须和数据组转换时受控的电机相连。 如果没有故障，可以提高故障公差 (p1744 或 p0492)。 在不带转速编码器的转速控制和转矩控制中： - 检查驱动在开环运行 (r1750.0) 中带负载时是否停转。如果是，通过 p1610 升高电流设定值。 - 如果转速设定值仍为零，检查驱动是否被负载停转。如果是，通过 p1610 升高电流设定值。 - 如果电机增强励磁时间 (r0346) 大幅度减少，应再次提高该时间。 - 检查电流限值 (p0640, r0067)。如果电流极限太低，则驱动不能充磁。 - 检查电流环 (p1715, p1717) 及转速适配控制器 (p1764, p1767)。如果动态响应显著降低，应再次提高动态响应。 - 如果通过数据组转换转换到另一个转速编码器上，则检查转速编码器。该编码器必须和数据组转换时受控的电机相连。 如果没有故障，可以提高故障公差 (p1745) 或者提高延迟时间 (p2178)。 对于他励同步电机 (带转速编码器的闭环控制)： - 检查转速信号 (断线、极性、线数)。 - 正确设置电机 (铭牌参数及等效电路图参数)。 - 检查励磁设备以及它和闭环控制之间的接口。 - 确保励磁电流控制达到最大的动态响应。 - 检查转速控制的振动特性，并在共振时使用带阻滤波器。 - 未超过最大转速 (p2162)。 如果没有故障，可以提高延迟时间 (p2178)。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无
<b>F07902 (N, A)</b>	<b>驱动：电机停转</b>
信号重要性：	%1
驱动体：	VECTOR
反应：	OFF2 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF3, STOP1, STOP2, 无)
应答：	立即

<b>原因:</b>	<p>在一个矢量驱动上, 检测出电机失步的时间长于 p2178 设定的值。 故障值 (r0949, 十进制): 1: 通过 r1408.11 (p1744 或者 p0492) 检测失步。 2: 通过 r1408.12 (p1745) 检测失步。 3: 通过 r0056.11 检测失步 (仅适用于他励同步电机)。 参见: p1744 (电机模型转速阈值失步检测), p2178 (电机失步延时)</p>
<b>处理:</b>	<p>原则上应都执行电机数据检测 (p1910) 和旋转检测 (p1960) (参见 r3925)。在带编码器的同步电机上, 必须调校编码器 (p1990)。 在带转速编码器的转速控制和转矩控制中: - 检查转速信号 (断线、极性、线数、编码器芯轴断裂)。 - 如果通过数据组转换转换到另一个转速编码器上, 则检查转速编码器。该编码器必须和数据组转换时受控的电机相连。 如果没有故障, 可以提高故障公差 (p1744 或 p0492)。在信号波纹比较大的旋转变压器上, 应提高 p0492, 并对转速信号进行滤波 (p1441, p1442)。 如果失步发生在观察者模型范围内, 并且在额定转速 30 % 以下发生失步, 则可以直接从电流模型切换到磁通控制中 (p1401.5 = 1)。因此我们建议, 启用时间控制的模型切换功能 (p1750.4 = 1), 或者大大提高模型切换极限 (p1752 &gt; 0.35 * p0311; p1753 = 5 %)。 在不带转速编码器的转速控制和转矩控制中: - 检查驱动是否在开环运行 (r1750.0) 中; 检查转速设定值仍为零时, 驱动是否会由于负载而停转。如果出现该情况, 可以通过 p1610 提高电流设定值或设置 p1750.2 = 1 (无编码器的矢量控制, 直至被动负载停止)。 - 如果电机增强励磁时间 (p0346) 严重缩短, 而驱动在接通和快速空运行时失步, 应再次延长 p0346 或者选择快速励磁 (p1401)。 - 检查电流限值 (p0640, r0067, r0289)。如果电流极限太低, 则驱动不能充磁。 - 检查电流环 (p1715, p1717) 及转速适配控制器 (p1764, p1767)。如果动态响应显著降低, 应再次提高动态响应。 - 如果通过数据组转换转换到另一个转速编码器上, 则检查转速编码器。该编码器必须和数据组转换时受控的电机相连。 如果没有故障, 可以提高故障公差 (p1745) 或者提高延迟时间 (p2178)。 针对转速和转矩控制: - 检查电机电缆是否断开。 - 当电机极快地进入弱磁范围, 而出现值为 2 的故障时, 可以降低 p1596, 从而缩小磁通设定值和磁通实际值之间的差值, 避免输出该信息。 对于他励同步电机 (带转速编码器的闭环控制): - 检查转速信号 (断线、极性、线数)。 - 正确设置电机 (铭牌参数及等效电路图参数)。 - 检查励磁设备以及它和闭环控制之间的接口。 - 确保励磁电流控制达到最大的动态响应。 - 检查转速控制的振动特性, 并在共振时使用带阻滤波器。 - 未超过最大转速 (p2162)。 如果没有故障, 可以提高延迟时间 (p2178)。</p>
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

---

<b>A07903</b>	<b>驱动: 电机转速差</b>
<b>信号重要性:</b>	-
<b>驱动体:</b>	SERVO, VECTOR
<b>反应:</b>	无
<b>应答:</b>	无
<b>原因:</b>	<p>两个设定值 (p2151, p2154) 和转速实际值 (r2169) 的转速差值超过了公差阈值 (p2163), 超出了延迟时间 (p2164, p2166)。 只有当 p2149.0 = 1 时才输出该警告。 可能的原因: - 负载转矩大于转矩设定值。 - 加速时达到转矩 / 电流 / 功率限值。如果限值不够, 可能是驱动选择的太小。 - 在转矩控制中, 转速设定值不跟踪转速实际值。 - 当 Vdc 控制器有效时。 在 V/f 控制中, Imax 控制器发现过载。 参见: p2149 (监控配置)</p>

- 处理:**
- 增大 p2163 和 / 或 p2166。
  - 增大转矩 / 电流 / 功率限值。
  - 转矩控制: 转速设定值跟随转速实际值。
  - 设置 p2149.0 = 0, 解除警告。

---

#### A07904 (N) 外部电枢短路: 缺失接触器反馈 “已闭合”

- 信号重要性:** -
- 驱动体:** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, VECTOR
- 反应:** 无
- 应答:** 无
- 原因:** 在接触器关闭后, 没有在监控时间 (p1236) 内发出反馈信息 (p1235) “已关闭” (r1239.1 = 1)。
- 处理:**
- 检查接触器反馈信息是否已正确连接 (p1235)。
  - 检查接触器反馈信息逻辑 (r1239.1 = 1: “已闭合”, r1239.1 = 0: “打开”)。
  - 延长监控时间 (p1236)。
  - 如有必要, 设置没有接触器反馈的外部电枢短路 (p1231 = 2)。
- 在 ... 时的反应 N: 无
- 在 ... 时应答 N: 无

---

#### F07905 (N, A) 外部电枢短路: 缺少接触器反馈 “打开”

- 信号重要性:** -
- 驱动体:** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, VECTOR
- 反应:** OFF2 (无)
- 应答:** 立即
- 原因:** 在接触器打开后, 没有在监控时间 (p1236) 内发出反馈信息 (p1235) “已打开” (r1239.1 = 0)。
- 处理:**
- 检查接触器反馈信息是否已正确连接 (p1235)。
  - 检查接触器反馈信息逻辑 (r1239.1 = 1: “已闭合”, r1239.1 = 0: “打开”)。
  - 延长监控时间 (p1236)。
  - 如有必要, 设置没有接触器反馈的外部电枢短路 (p1231 = 2)。
- 在 ... 时的反应 N: 无
- 在 ... 时应答 N: 无
- 在 ... 时的反应 A: 无
- 在 ... 时应答 A: 无

---

#### F07906 电枢短路 / 内部电压保护: 参数设定错误

- 信号重要性:** 故障原因: %1, 电机数据组: %2
- 驱动体:** SERVO, VECTOR
- 反应:** OFF2
- 应答:** 立即
- 原因:** 电枢短路参数设定错误。
- 故障值 (r0949, 十进制):
- zzzzyyxx: zzzz = 故障原因, xx = 电机数据组
- zzzz = 1: 没有选择永磁同步电机。
- zzzz = 2: 没有选择异步电机。
- zzzz = 101: 外部电枢短路: 输出端 (r1239.0) 未连接。
- zzzz = 102: 带有接触器反馈信息的外部电枢短路: 反馈信息未连接 (BI:p1235)。
- zzzz = 103: 没有接触器反馈信息的外部电枢短路: 打开时的等待时间 (p1237) 为 0。
- zzzz = 201: 内部电枢保护: 电机模块 (r0209) 最大输出端电流小于 “1.8 \* 电机的短路电流 (r0331)”。
- zzzz = 202: 内部电压保护: 没有使用书本型或装机装柜型电机模块。
- zzzz = 203: 内部电压保护: 电机短路电流 (p0320) 高于电机最大电流 (p0323)。
- zzzz = 204: 内部电压保护: 没有激活 (p1231 = 4) 同步电机的所有电机数据组 (p0300 = 2xx, 4xx)。
- 处理:**
- 故障值 = 1 时:
- 电枢短路 / 电压保护仅允许在永磁同步电机中使用。p0300 中电机类型的最高位必须是 2 或者 4。
- 故障值 = 101 时:
- 使用输出信号 r1239.0 控制该接触器, 用于外部电枢短路线路。比如该信号通过 BI p0738 连接到输出端子。在应答该故障前, 必须重新设置 p1231。

故障值 =102 时:

– 如果选择带有反馈信息 (p1231= 1 ) 的外部电枢短路, 则该反馈信号必须连接到一个输入端子 (例如: r722.x), 然后连接到 BI:p1235。

– 或者选择没有接触器反馈信息 (p1231 = 2) 的外部电枢短路。

故障值 =103 时:

– 如果选择了没有接触器反馈信息 (p1231 = 2) 的外部电枢短路, 则必须设置 p1237 中的等待时间。在任何情况下, 该时间必须大于接触器实际的打开时间, 否则该电机模块就会短路!

故障值 =201 时:

– 必须使用有较高最大电流的电机模块, 或者使用一个较低短路电流的电机。电机模块的最大电流必须大于  $1.8 * \text{电机的短路电流}$ 。

故障值 =202 时:

– 考虑到内部电压保护, 必须使用书本型或装机装柜型电机模块。

故障值 =203 时:

– 考虑到内部电压保护, 仅允许使用带有短路保护的电机。

故障值 =204 时:

– 激活 (p1231 = 3) 同步电机所有电机数据组 (p0300 = 2xx, 4xx) 的内部电压保护, 或者取消 (p1231 不等于 3) 所有电机数据组的内部电压保护。从而可以确保, 数据组转换不会取消内部电压保护。满足该条件时才可以应答该故障。

---

### F07907 内部电枢短路: 在删除脉冲以后, 电机端子电位不再隔离

信号重要性:

–

驱动体:

SERVO, VECTOR

反应:

无

应答:

立即

原因:

已经激活功能“内部电压保护”(p1231 = 3)。

需注意以下几点:

– 具有有效的内部电压保护时, 所有电机端子在脉冲取消后是直流母线电位的一半 (没有内部电压保护时电机端子的电位是隔离的)!

– 仅允许使用带有短路保护的电机 (p0320 < p0323)。

– 电机模块必须能够持续承受 1.8 倍的电机短路电流 (r0331) (r0289)。

– 故障反应不会中断内部电压保护。在有效内部电压保护期间的过电流会导致电机模块和 / 或电机的损坏。

– 如果电机模块不支持自动内部电压保护 (r0192.10 = 0), 为了保证电源故障时的功能安全, 组件必须使用外部 24 V 电源 (USV)。

– 如果电机模块支持自动内部电压保护 (r0192.10 = 1), 为了保证电源故障时的功能安全, 组件必须通过控制整流单元使用 24 V 电源。

– 如果内部电压保护有效, 则不能长时间由未知设备驱动电机。(例如: 由拉伸负载或者另一个连接的电机)。

处理:

无需采取任何措施。

该信息仅用于提示用户。

---

### A07908 内部电枢短路生效

信号重要性:

–

驱动体:

SERVO, VECTOR

反应:

无

应答:

无

原因:

该电机模块报告, 电机已经通过功率半导体短接 (r1239.5 = 1)。不能使能脉冲。选择了内部电枢短路 (p1231 = 4)。

处理:

针对同步电机: 设置 BI p1230 = 1 来激活电枢短路制动。

参见: p1230 (电枢短路 / 直流制动激活), p1231 (电枢短路 / 直流制动配置)

---

### F07909 内部电压保护: 只有上电后才失效

信号重要性:

–

驱动体:

SERVO, VECTOR

反应:

无

应答:

上电

原因:

只有在上电后内部电压保护才失效 (p1231 不等于 3)。

状态信号 r1239.6 = 1 表示存在内部电压保护。

处理:

无需采取任何措施。

该信息仅用于提示用户。

**A07910 (N) 驱动: 电机过热**

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** SERVO  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** KTY:  
 电机温度超过了警告阈值 (p0604 或者 p0616)。  
 PTC:  
 超过了 1650 欧姆的动作阈值。  
 警告值 (r2124, 十进制):  
 引起信息的温度通道的编号。  
 参见: p0604 (电机温度的警告阈值)

**处理:**

- 检查电机负载。
- 检查电机的环境温度和通风情况。
- 检查 PTC 或者双金属常闭触点。

在 ... 时的反应 N: 无  
 在 ... 时应答 N: 无

**A07910 (N) 驱动: 电机过热**

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** VECTOR  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** KTY 或者无传感器:  
 测得的电机温度或者热模型温度超出报警阈值 (p0604 或 p0616)。执行 p0610 中设置的反应。  
 PTC 或者双金属常闭触点:  
 超过了 1650 欧姆的动作阈值或者常闭触点打开。  
 警告值 (r2124, 十进制):  
 p0601 中没有选择 SME:  
 11: 输出电流没有减弱。  
 12: 输出电流减弱有效。  
 在 p0601 中选择了 SME 或 TM120 (p0601 = 10, 11):  
 编号显示触发该警告的传感器通道。  
 参见: p0604 (电机温度的警告阈值), p0610 (电机过热反应)

**处理:**

- 检查电机负载。
- 检查电机的环境温度和通风情况。
- 检查 PTC 或者双金属常闭触点。

在 ... 时的反应 N: 无  
 在 ... 时应答 N: 无

**F07913 励磁电流超出公差**

**信号重要性:** -  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** OFF2  
**应答:** 立即  
**原因:** 励磁电流实际值与设定值之间的差值超过了公差:  
 $(r1641 - r1626)$  差的绝对值  $> p3201 + p3202$   
 当 “ $(r1641 - r1626)$  差的绝对值  $< p3201$ ” 时, 错误被排除。

**处理:**

- 检查 p1640、p3201、p3202 的设定。
- 检查励磁设备接口 (r1626, p1640)。
- 检查励磁设备。

**F07914 磁通超出公差**

**信号重要性:** -  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** OFF2  
**应答:** 立即

- 原因:** 磁通实际值与设定值之间的差值超过了公差:  
(r0084 - r1598) 差的绝对值 > p3204 + p3205  
“(r0084 - r1598) 差的绝对值” < p3204 时, 错误被排除。  
延迟时间 p3206 结束后, 才应答故障信息。
- 处理:**
- 检查 p3204、p3205 的设定。
  - 检查励磁设备接口 (r1626, p1640)。
  - 检查励磁设备。
  - 检查磁通控制 (p1590, p1592, p1597)。
  - 检查闭环是否振荡并采取补救措施, 例如优化转速环, 设定带阻。

---

**A07918 (N) 选择 / 激活交流设定值编码器运行**

- 信号重要性:** -
- 驱动体:** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, VECTOR
- 反应:** 无
- 应答:** 无
- 原因:** 仅对于他励同步电机 (p0300 = 5):  
当前开环控制 / 闭环控制方式为带有固定电流的 I/f 开环控制 (p1300 = 18)。  
转速由设定值通道给定; 电流由最小电流 (p1620) 给定。  
要注意, 在该方式下, 控制环的动态响应被大大限制。因此相比于常规运行, 要为设定转速设置更长的启动时间。  
参见: p1620 (最小定子电流)
- 处理:** 选择其它的开环控制 / 闭环控制。  
参见: p1300 (开环 / 闭环运行方式)
- 在 ... 时的反应 N: 无
- 在 ... 时应答 N: 无

---

**A07920 驱动: 转矩 / 转速过小**

- 信号重要性:** -
- 驱动体:** SERVO, VECTOR
- 反应:** 无
- 应答:** 无
- 原因:** 转矩偏离了转矩 / 转速包络线 (过小)。  
参见: p2181 (负载监控反应)
- 处理:**
- 检查电机和负载间的连接。
  - 根据负载设定参数。

---

**A07921 驱动: 转矩 / 转速过大**

- 信号重要性:** -
- 驱动体:** SERVO, VECTOR
- 反应:** 无
- 应答:** 无
- 原因:** 转矩偏离了转矩 / 转速包络线 (过大)。
- 处理:**
- 检查电机和负载间的连接。
  - 根据负载设定参数。

---

**A07922 驱动: 转矩 / 转速超出公差**

- 信号重要性:** -
- 驱动体:** SERVO, VECTOR
- 反应:** 无
- 应答:** 无
- 原因:** 转矩偏离了转矩 / 转速包络线。
- 处理:**
- 检查电机和负载间的连接。
  - 根据负载设定参数。

<b>F07923</b>	<b>驱动：转矩 / 转速过小</b>
信号重要性：	-
驱动体：	SERVO, VECTOR
反应：	OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答：	立即
原因：	转矩偏离了转矩 / 转速包络线 (过小)。
处理：	- 检查电机和负载间的连接。 - 根据负载设定参数。
<b>F07924</b>	<b>驱动：转矩 / 转速过大</b>
信号重要性：	-
驱动体：	SERVO, VECTOR
反应：	OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答：	立即
原因：	转矩偏离了转矩 / 转速包络线 (过大)。
处理：	- 检查电机和负载间的连接。 - 根据负载设定参数。
<b>F07925</b>	<b>驱动：转矩 / 转速超出公差</b>
信号重要性：	-
驱动体：	SERVO, VECTOR
反应：	OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答：	立即
原因：	转矩偏离了转矩 / 转速包络线。
处理：	- 检查电机和负载间的连接。 - 根据负载设定参数。
<b>A07926</b>	<b>驱动：包络线参数无效</b>
信号重要性：	参数：%1
驱动体：	SERVO
反应：	无
应答：	无
原因：	负载监测的包络线输入了无效的参数值。 转速阈值有以下规则： p2182 < p2183 < p2184 转矩阈值有以下规则： p2185 > p2186 p2187 > p2188 p2189 > p2190 警告值 (r2124, 十进制)： 带有无效值的参数编号。
处理：	按照规定设置负载监控参数或者关闭负载监控 (p2181 = 0, p2193 = 0)。
<b>A07927</b>	<b>直流制动生效</b>
信号重要性：	-
驱动体：	SERVO, VECTOR
反应：	无
应答：	无
原因：	电机正被直流电制动。直流制动当前有效。 1) 出现一条消息，反应为“直流制动器”。电机通过 p1232 中设置的制动电流，在 p1233 中设置的时间内制动。如果低出静态阈值 p1226，则提前中断制动过程。 2) 在设置了直流制动 (p1230 = 4) 后，BI p1230 上的直流制动激活。制动电流 p1232 持续生效，直至该二制互联输入端失效。



**处理:** 无需采取任何措施。  
在直流制动结束后, 该警告自动消失。

---

**F07928 内部电压保护触发**

**信号重要性:** -  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** OFF2  
**应答:** 立即  
**原因:** 该电机模块报告, 电机已经通过功率半导体短接 (r1239.5 = 1)。不能使能脉冲。选择了内部电压保护 (p1231 = 3)。  
**处理:** 如果电机模块支持独立内部电枢短路 (r0192.10 = 1), 则电机模块根据直流母线电压独立决定, 是否激活电枢短路。  
如果直流母线电压超过 800 V, 电枢短路生效并触发响应 OFF2。如果直流母线电压低于 450 V, 电枢短路失效。  
如果电机仍处于临界转速范围内, 则一旦直流母线电压超过阈值 800 V, 再次激活电枢短路。  
如果自动内部电压保护生效 (r1239.5 = 1) 并且电源恢复 (450 V < 直流母线电压 < 800 V), 则 3 分钟后取消电枢短路。

---

**F07930 驱动: 制动控制出错**

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** OFF1 (OFF2, OFF3, 无)  
**应答:** 立即  
**原因:** 控制单元在制动控制上发现一处错误。  
故障值 (r0949, 十进制):  
10, 11: “打开制动”过程出错。  
- 没有连接制动或者电缆断开 (请检查当 p1278 = 1 时, 制动是否打开)。  
- 制动电缆已接地。  
20: “制动已打开”的状态出错。  
- 制动绕组中出现短路。  
30, 31: “关闭制动”过程出错。  
- 没有连接制动或者电缆断开 (请检查当 p1278 = 1 时, 制动是否打开)。  
- 制动绕组中出现短路。  
40: “制动已闭合”的状态出错。  
50: 在控制单元的制动控制装置中有故障, 或者控制单元与电机模块 (用于诊断制动控制装置) 之间通讯故障。  
80: 在使用了“安全制动适配器 (SBA)”时, 控制单元中的制动控制装置出现一处故障。  
注:  
所有故障值都可能由以下原因引起:  
- 电机电缆的屏蔽层没有正确接地。  
- 电机模块的制动控制回路失灵。  
参见: p1278 (制动控制诊断分析)  
**处理:** - 检查电机抱闸装置连接。  
- 检查电机抱闸装置功能。  
- 检查 DRIVE-CLiQ 在控制单元和相关电机模块之间的通讯是否有故障, 如有必要对相关故障进行诊断。  
- 检查配电柜构造和布线是否符合 EMC 准则, 例如: 电机线和抱闸线的屏蔽层连到屏蔽接线板上, 或者电机插头紧固在外壳上。  
- 更换相关电机模块。  
带安全制动模块时:  
- 检查安全制动模块连接。  
- 更换安全制动模块。  
带安全制动适配器 (SBA) 时:  
- 检查 SBA 的连接, 必要时更换 SBA。  
参见: p1215 (电机抱闸配置), p1278 (制动控制诊断分析)

---

**A07931 (F, N) 抱闸不打开**

**信号重要性:** -  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 在 r1229.4 = 1 时输出警告。  
参见: p1216 (电机抱闸打开时间), r1229 (电机抱闸状态字)

**处理:** - 检查电机抱闸装置功能。  
- 检查反馈信号 (p1223)。

在 ... 时的反应 F: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)  
在 ... 时应答 F: 立即  
在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无

**A07932 抱闸不闭合**

**信号重要性:** -  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 在 r1229.5 = 1 时输出警告。  
r1229.5 = 1 时抑制 OFF1/OFF3, 以避免驱动在负载的作用下加速, 此时, OFF 2 仍有效。  
参见: p1217 (电机抱闸闭合时间), r1229 (电机抱闸状态字)

**处理:** - 检查电机抱闸装置功能。  
- 检查反馈信号 (p1222)。

**F07934 (N) 驱动: S120 Combi 电机抱闸的配置**

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** 无 (OFF1, OFF2, OFF3)  
**应答:** 立即 (上电)  
**原因:** 在一个 S120 Combi 设备上, 发现连接了电机抱闸。但是该抱闸没有明确指定给某个 Combi 进给驱动, 因此没有正确配置抱闸控制。同样也不允许将抱闸指定给主轴。  
故障值 (r0949, 十进制):  
0: 没有指定电机抱闸 (在所有的 S120 Combi 进给驱动上, p1215 = 0 或 3)。  
1: 指定了不止一个电机抱闸 (不止一个 S120 Combi 进给驱动上 p1215 = 1 或 2), 或者不止有一个带抱闸的 DRIVE-CLiQ 电机。  
2: 抱闸错误地指定给了主轴 (p1215 = 1)。  
3: 试图为主轴使能 “安全制动控制” (SBC, p9602 = p9802 = 1), 但该操作非法。

**处理:** 检查电机抱闸是否明确指定给某个 S120 Combi 进给驱动 (p1215 = 1 或 2), 是不是错误地指定给了主轴。  
在一个 S120 Combi 进给驱动上设置 p1215 = 1 或 2 后, 电机抱闸会明确指定给该驱动, 而不是指定给主轴, 故障才消失。之后电机抱闸便由该驱动控制。  
参见: p1215 (电机抱闸配置)

在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无

**F07935 (N) 驱动: 发现电机抱闸装置**

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** 无 (OFF1, OFF2, OFF3)  
**应答:** 立即  
**原因:** 在未配置制动控制 (p1215 = 0) 的情况下发现电机抱闸。  
故障值 (r0949, 十进制):  
0:  
制动控制的配置被设为 “电机抱闸同顺序控制” (p1215=1); 只在初步调试中。  
1:  
制动控制的配置保持为 “无电机抱闸” (p1215=0)。

**处理:** 故障值=0 时:  
- 无需采取任何措施。  
故障值=1 时:  
- 必要时修改电机抱闸的配置 (p1215 = 1, 2)。  
- 在该故障值意外出现时, 检查电机接线端子是否接反。  
参见: p1215 (电机抱闸配置)

在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无

---

<b>F07937 (N)</b>	<b>驱动：电机模型与外部转速的转速偏差</b>
信号重要性：	-
驱动体：	VECTOR
反应：	OFF2 (OFF1, OFF3, 无)
应答：	立即
原因：	两个实际值 (r2169, r1443) 之间的转速差绝对值超出了公差阈值 (p3236)，这种情况持续了不止 p3238 中设置的时间。 可能的原因： - 外部编码器信号的连接或定标错误 (p1440, p2000)。 - 外部编码器信号的转速编码器损坏。 - 编码器信号的极性或增益错误。 - 监控的模型转速的平滑时间常量过大 (p2157)。 - 监控的平滑时间常量或阈值过小 (p3236, p3238)。 参见：p2149 (监控配置)
处理：	- 确保外部转速与电机转速一致 (p1440, r1443)。 - 检查外部转速的极性 (r1443)。 - 检查模拟量互联输入的连接和信号的定标 (p1440, p2000)。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

---

<b>F07940</b>	<b>“主电源 - 驱动”同步：同步故障</b>
信号重要性：	-
驱动体：	VECTOR
反应：	OFF2
应答：	立即
原因：	成功同步后的相位差值 (r3808) 大于相位同步阈值 (p3813)。 在相位控制生效 (r3819.6 = 1) 或者达到同步 (r3819.2 = 1) 时，OFF1 或者 OFF3 响应。 相位控制生效 (r3819.6 = 1) 期间，取消使能 (p3802 = 0)。
处理：	如可能，增加用于“主电源 - 驱动”同步的相位同步阈值 (p3813)。 在 OFF1 或者 OFF3 之前关闭同步过程 (r03819.0 = 0)。 取消使能 (p3802 = 0) 前，达到同步 (r3819.2 = 1)。 参见：p3813 (“电源 - 驱动同步”相位同步阈值)

---

<b>A07941</b>	<b>“主电源 - 驱动”同步：目标频率错误</b>
信号重要性：	参数：%1
驱动体：	VECTOR
反应：	无
应答：	无
原因：	目标频率在允许的数值范围以外。 警告值 (r2124, 十进制)： 1084: 目标频率大于正转速极限, $f_{\text{同步}} > f_{\text{max}}$ (r1084)。 1087: 目标频率小于负转速极限, $f_{\text{同步}} < f_{\text{min}}$ (r1087)。
处理：	满足“主电源 - 驱动”同步中目标频率的条件。 参见：r1084, r1087

---

<b>A07942</b>	<b>“主电源 - 驱动”同步：设定频率与目标频率明显不同</b>
信号重要性：	-
驱动体：	VECTOR
反应：	无
应答：	无
原因：	设定频率与目标频率明显不一致 ( $f_{\text{设定}} < f_{\text{目标}}$ )。在 p3806 中设置容许偏差。
处理：	达到设定频率和目标频率间的公差值 (p3806) 后，此警告会自动消失。 参见：p3806 (“电源 - 驱动同步”频率差阈值)

<b>A07943</b>	<b>“主电源 - 驱动”同步：不允许同步</b>
<b>信号重要性：</b>	参数：%1
<b>驱动体：</b>	VECTOR
<b>反应：</b>	无
<b>应答：</b>	无
<b>原因：</b>	不允许同步。 警告值（r2124，十进制）： 1300：控制方式（p1300）没有设置为无编码器的转速闭环控制或 V/f 特征曲线。 1910：电机数据检测激活。 1960：转速环优化激活。 1990：编码器调校激活。 3801：电压监控模块（VSM）没有找到。 3845：激活摩擦特性曲线记录。
<b>处理：</b>	满足用于“主电源 - 驱动”同步的条件。 警告值 = 1300 时： 将控制方式（p1300）设置为转速控制（p1300 = 20）（无编码器）或者 V/f 特性曲线（p1300 = 0 ... 19）。 警告值 = 1910 时： 结束电机数据检测（p1910）。 警告值 = 1960 时： 结束转速环优化（p1960）。 警告值 = 1990 时： 结束编码器调校（p1990）。 警告值 = 3801 时： 连接电压监控模块（VSM），分配至同步驱动（参见 p9910, p0151）并在 p3801 中输入同步驱动的驱动对象号。在将 VSM 连接至邻接驱动对象时必须确保与同步驱动的电环周期 p0115[0] 相同。 警告值 = 3845 时： 结束摩擦特性曲线记录（p3845）。
<b>F07950 (A)</b>	<b>驱动：电机参数出错</b>
<b>信号重要性：</b>	参数：%1
<b>驱动体：</b>	SERVO, VECTOR
<b>反应：</b>	无
<b>应答：</b>	立即
<b>原因：</b>	在调试中给出的电机参数错误（例如：p0300 = 0，没有电机） - 还没有设置制动电阻（p6811），不能结束调试。 故障值（r0949，十进制）： 出错参数号。 故障值 307 表示以下电机参数可能错误： p0304, p0305, p0307, p0308, p0309 参见：p0300, p0301, p0304, p0305, p0307, p0310, p0311, p0314, p0315, p0316, p0320, p0322, p0323
<b>处理：</b>	比较电机数据与铭牌上的说明，必要时修改电机数据。 参见：p0300, p0301, p0304, p0305, p0307, p0310, p0311, p0314, p0316, p0320, p0322, p0323
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无
<b>F07955</b>	<b>驱动：电机已经更改</b>
<b>信号重要性：</b>	参数：%1
<b>驱动体：</b>	SERVO, VECTOR
<b>反应：</b>	无
<b>应答：</b>	立即
<b>原因：</b>	带有 DRIVE-CLiQ 的当前电机代码编号与存储的编号不一致。 故障值（r0949，十进制）： 错误参数号。 参见：p0301（电机代码选择），r0302（带有 DRIVE-CLiQ 的电机的代码）
<b>处理：</b>	连上原始电机，重新接通控制单元（POWER ON）并通过设置 p0010=0 退出快速调试。 或者设置 p0300=10000（加载带有 DRIVE-CLiQ 的电机参数）并重新执行调试。 用 p3900 > 0 自动退出快速调试（p0010 = 1）。 如果通过设置 p0010=0 退出快速调试，将不自动运行控制器计算（p0340=1）。

---

**F07956 (A) 驱动：电机代码与电机列表不匹配**

**信号重要性：** %1  
**驱动体：** SERVO, VECTOR  
**反应：** 无  
**应答：** 立即  
**原因：** 连接的带 DRIVE-CLiQ 的电机的电机代码与可能的列表电机类型（参见 p0300 中的选择）不匹配。可能是由于固件版本不支持所连接的带 DRIVE-CLiQ 的电机。  
 故障值（r0949，十进制）：  
 连接的带 DRIVE-CLiQ 的电机的电机代码。  
 注：  
 电机代码的头三个数字通常对应列表电机类型。  
**处理：** 使用带有 DRIVE-CLiQ 和匹配电机代码的电机。  
 在 ... 时的反应 A: 无  
 在 ... 时应答 A: 无

---

**A07960 驱动：摩擦特性曲线出错**

**信号重要性：** 参数：%1  
**驱动体：** SERVO, VECTOR  
**反应：** 无  
**应答：** 无  
**原因：** 摩擦特性曲线错误。  
 警告值（r2124，十进制）：  
 1538：  
 摩擦转矩大于有效转矩上限（p1538）和零的最大值。因此摩擦特性曲线（r3841）的输出端以该值为界限。  
 1539：  
 摩擦转矩小于有效转矩下限（p1539）和零的最小值。因此摩擦特性曲线（r3841）的输出端以该值为界限。  
 3820 ... 3829：  
 错误的参数号。在用于摩擦特性曲线的参数中输入的转速不符合下列条件：  
 当 p0322 = 0，则  $0.0 < p3820 < p3821 < \dots < p3829 \leq p0322$  或者 p1082  
 因此将摩擦特性曲线输出端（r3841）设为零。  
 3830 ... 3839：  
 错误的参数号。在用于摩擦特性曲线的参数中输入的转矩不符合下列条件：  
 $0 \leq p3830, p3831 \dots p3839 \leq p0333$ 。  
 因此将摩擦特性曲线输出端（r3841）设为零。  
 参见：r3840（摩擦特性曲线状态字）  
**处理：** 满足摩擦特性曲线的条件。  
 警告值 = 1538 时：  
 检查有效的转矩上限（例如：在弱磁范围内）。  
 警告值 = 1539 时：  
 检查有效的转矩下限（例如：在弱磁范围内）。  
 警告值 = 3820 ... 3839 时：  
 满足摩擦特性曲线参数设置的条件。  
 如果在调试（p0010 = 1, 3）中更改电机数据（例如：最小转速 p0322），则要通过选择 p0340=5 重新计算相关的工艺限制和阈值。

---

**A07961 驱动：摩擦特性曲线记录激活**

**信号重要性：** -  
**驱动体：** SERVO, VECTOR  
**反应：** 无  
**应答：** 无  
**原因：** 摩擦特性曲线的自动记录已激活。  
 通过下一个接通指令执行记录。  
**处理：** 无需采取任何措施。  
 在摩擦特性曲线记录操作成功后或者在禁用记录时（p3845 = 0）警告自动消失。

<b>F07963</b>	<b>驱动：摩擦特性曲线记录取消</b>
<b>信号重要性：</b>	参数：%1
<b>驱动体：</b>	SERVO, VECTOR
<b>反应：</b>	OFF1
<b>应答：</b>	立即
<b>原因：</b>	记录摩擦特性曲线的条件不满足。 故障值（r0949，十进制）： 0046：缺少使能（r0046）。 1082：要达到的最大转速值（p3829）大于最大转速（p1082）。 1084：要达到的最大转速值（p3829）大于最大转速（r1084，p1083，p1085）。 1087：要达到的最大转速值（p3829）大于最大转速（r1087，p1086，p1088）。 1110：选择摩擦特性曲线记录负的方向（p3845），且负的方向禁用（p1110）。 1111：选择摩擦特性曲线记录正的方向（p3845），且正的方向禁用（p1111）。 1198：选择摩擦特性曲线记录（p3845 > 0），且负的方向（p1110）和正的方向（p1111）禁用（r1198）。 1300：控制方式（p1300）没有设置到转速闭环控制。 1755：在无编码器的闭环控制（p1300 = 20）中，需要达到的最小转速值（p3820）小于或等于开环运行的转换转速（p1755）。 1910：电机数据检测激活。 1960：转速环优化激活。 3820 ... 3829：达不到转速（p382x）。 3840：摩擦特性曲线出错。 3845：撤消选择摩擦特性曲线记录。
<b>处理：</b>	满足记录摩擦特性曲线的条件。 故障值 = 0046 时： - 给出缺少的使能。 故障值 = 1082, 1084, 1087 时： - 选择需要达到的最大转速值（p3829），该值小于或者等于最大转速（p1082, r1084, r1087）。 - 重新计算摩擦特性曲线的转速控制点（p0340 = 5）。 故障值 = 1110 时： - 选择摩擦特性曲线记录正的方向（p3845）。 故障值 = 1111 时： - 选择摩擦特性曲线记录负的方向（p3845）。 故障值 = 1198 时： - 使能允许的方向（p1110, p1111, r1198）。 故障值 = 1300 时： - 将控制方式（p1300）设置为转速闭环控制（p1300 = 20, 21）。 故障值 = 1755 时： - 在无编码器的转速闭环控制（p1300 = 20）中，选择需要达到的最小转速值（p3820），该值大于开环控制方式下的转换转速（p1755）。 - 重新计算摩擦特性曲线的转速控制点（p0340 = 5）。 故障值 = 1910 时： - 结束电机数据检测（p1910）。 故障值 = 1960 时： - 结束转速环优化（p1960）。 故障值 3820 ... 3829： - 检查转速 p382x 上的负载。 - 检查转速 p382x 的转速信号（r0063）是否有振荡。必要时检查转速环的设置。 故障值 = 3840 时： - 修改摩擦特性曲线（p3820 ... p3829, p3830 ... p3839, p3840）。 故障值 = 3845 时： - 激活摩擦特性曲线记录（p3845）。
<b>A07965 (N)</b>	<b>驱动：需要保存</b>
<b>信号重要性：</b>	-
<b>驱动体：</b>	SERVO
<b>反应：</b>	无
<b>应答：</b>	无
<b>原因：</b>	已经重新确定了换向角偏移（p0431），但未保存。 为了永久接收新值，需要进行非易失存储（p0971, p0977）。 参见：p0431（换向角偏移），p1990（编码器调校，检测换向角偏移）

**处理:** 无需采取任何措施。  
保存偏移后警告自动消失。  
参见: p0971 (存储驱动对象参数), p0977 (保存所有参数)

在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无

**F07966 驱动: 检查换向角**

**信号重要性:** -

**驱动体:** SERVO

**反应:** OFF2 (无)

**应答:** 立即

**原因:** 转速实际值反向, 其换向角偏置不等于零, 因此可能会出错。

**处理:** 检查实际值反向后的换向角偏置或者重新确定 (p1990=1)。

**F07967 驱动: 编码器自动调校出错**

**信号重要性:** %1

**驱动体:** VECTOR

**反应:** OFF2 (OFF1, 无)

**应答:** 立即

**原因:** 在编码器自动调校或者磁极位置检测期间出现故障。  
仅用于西门子内部的故障诊断。

**处理:** 执行上电。

**F07968 驱动: Lq-Ld 测量出错**

**信号重要性:** %1

**驱动体:** VECTOR

**反应:** OFF2

**应答:** 立即

**原因:** 在 Lq-Ld 测量期间出现出错。  
故障值 (r0949, 十进制):  
10: 级别 1: 测量电流和零序电流之间的比例过小。  
12: 级别 1: 超出最大电流。  
15: 二次谐波过小。  
16: 对于该测量方式变频器过小。  
17: 通过脉冲禁止中断。

**处理:** 故障值 =10 时:  
检查电机连接是否正确。  
更换相关功率单元。  
禁用运行 (p1909)。  
故障值 =12 时:  
检查电机数据是否正确输入。  
禁用运行 (p1909)。  
故障值 =16 时:  
禁用运行 (p1909)。  
故障值 =17 时:  
重复运行。

**F07969 驱动: 磁极位置检测出错**

**信号重要性:** %1

**驱动体:** VECTOR

**反应:** OFF2

**应答:** 立即

**原因:** 在磁极位置检测期间出现错误。  
故障值 (r0949, 十进制):  
1: 电流环受限制。  
2: 电机轴堵转。  
4: 编码器转速信号不合理。

- 10: 级别 1: 测量电流和零序电流之间的比例过小。  
 11: 级别 2: 测量电流和零序电流之间的比例过小。  
 12: 级别 1: 超出最大电流。  
 13: 级别 2: 超出最大电流。  
 14: 用于确定 +d 轴的电流差值过小。  
 15: 二次谐波过小。  
 16: 对于该测量方式变频器过小。  
 17: 通过脉冲禁止中断。  
 18: 一次谐波过小。  
 20: 对于旋转的电机轴和激活的捕捉再启动功能, 要求进行磁极位置检测。

**处理:**

故障值 =1 时:  
 检查电机连接是否正确。  
 检查电机数据是否正确输入。  
 更换相关电机模块。  
 故障值 =2 时:  
 打开电机抱闸装置 (p1215 = 2), 空载接通电机。  
 故障值 =4 时:  
 检查编码器线数 (p0408) 和传动比 (p0432, p0433) 是否正确。  
 检查电机极对数是否正确 (p0314)。  
 故障值 =10 时:  
 若选择 p1980 = 4, 则增大 p0325 的值。  
 若选择 p1980 = 1, 则增大 p0329 的值。  
 检查电机连接是否正确。  
 更换相关电机模块。  
 故障值 =11 时:  
 增大 p0329 的值。  
 检查电机连接是否正确。  
 更换相关电机模块。  
 故障值 =12 时:  
 若选择 p1980 = 4, 则减小 p0325 的值。  
 若选择 p1980 = 1, 则减小 p0329 的值。  
 检查电机数据是否正确输入。  
 故障值 =13 时:  
 减小 p0329 的值。  
 检查电机数据是否正确输入。  
 故障值 =14 时:  
 增大 p0329 的值。  
 故障值 =15 时:  
 增大 p0325 的值。  
 电机各向异性不够充分, 切换运行 (p1980=1 或者 10)。  
 故障值 =16 时:  
 禁用运行 (p1982)。  
 故障值 =17 时:  
 重复运行。  
 故障值 =18 时:  
 增大 p0329 的值。  
 饱和度不够充分, 切换运行 (p1980=10)。  
 故障值 =20 时:  
 执行磁极位置检测前要保证电机轴静止。

**F07970****驱动: 编码器自动调校出错**

信号重要性:

%1

驱动体:

VECTOR

反应:

OFF2 (无)

应答:

立即

原因:

在编码器自动调校时出现错误。  
 故障值 (r0949, 十进制):  
 1: 电流环受限制。  
 2: 电机轴堵转。  
 4: 编码器转速信号不合理。  
 10: 级别 1: 测量电流和零序电流之间的比例过小。



- 11: 级别 2: 测量电流和零序电流之间的比例过小。
- 12: 级别 1: 超出最大电流。
- 13: 级别 2: 超出最大电流。
- 14: 用于确定 +d 轴的电流差值过小。
- 15: 二次谐波过小。
- 16: 对于该测量方式变频器过小。
- 17: 通过脉冲禁止中断。

**处理:**

故障值 =1 时:  
检查电机连接是否正确。  
检查电机数据是否正确输入。  
更换相关功率单元。

故障值 =2 时:  
打开电机抱闸装置 (p1215 = 2), 空载接通电机。

故障值 =4 时:  
检查转速实际值反向是否正确 (p0410.0)。  
检查电机连接是否正确。  
检查编码器线数 (p0408) 和传动比 (p0432, p0433) 是否正确。  
检查电机极对数是否正确 (p0314)。

故障值 =10 时:  
增大 p0325 的值。  
检查电机连接是否正确。  
更换相关功率单元。

故障值 =11 时:  
增大 p0329 的值。  
检查电机连接是否正确。  
更换相关功率单元。

故障值 =12 时:  
减小 p0325 的值。  
检查电机数据是否正确输入。

故障值 =13 时:  
减小 p0329 的值。  
检查电机数据是否正确输入。

故障值 =14 时:  
增大 p0329 的值。

故障值 =15 时:  
增大 p0325 的值。

故障值 =16 时:  
禁用运行 (p1982)。

故障值 =17 时:  
重复运行。

---

**A07971 (N) 驱动: 换向角偏移测定激活**

信号重要性: -

驱动体: SERVO

反应: 无

应答: 无

原因: 自动测定换向角偏移 (编码器调校) 已经激活 (p1990 = 1)。  
下一个接通指令会执行自动测定。  
使用伺服并且出现故障 F07414 时:  
自动激活换向角偏移的测定 (p1990 = 1), 如果在 p1980 中设置了磁极位置检测过程。  
参见: p1990 (编码器调校, 检测换向角偏移)

处理: 无需采取任何措施。  
成功测定或者设置 p1990=0 之后, 警告自动消失。

在 ... 时的反应 N: 无

在 ... 时应答 N: 无

---

**A07971 (N) 驱动: 换向角偏移测定激活**

信号重要性: -

驱动体: VECTOR

反应: 无

应答: 无

**原因:** 自动测定换向角偏移（编码器调校）已经激活（p1990 = 1）。  
下一个接通指令会执行自动测定。  
参见： p1990（编码器调校，检测换向角偏移）

**处理:** 无需采取任何措施。  
成功测定或者设置 p1990=0 之后，警告自动消失。

在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无

**A07980 驱动：旋转检测激活**

**信号重要性:** -

**驱动体:** SERVO

**反应:** 无

**应答:** 无

**原因:** 旋转检测激活。在旋转检测时，电机加速至最大转速并达到最大转矩。只有设定的电流极限（p0640）和最大转速（p1082）有效。电机特性可以通过方向禁止（p1959.14, p1959.15）和斜坡升降时间（p1958）来控制。  
下一个接通指令会执行旋转检测。  
参见： p1960

**处理:** 无需采取任何措施。  
成功结束旋转检测之后或者设置 p1960 = 0，警告自动消失。  
注：  
如果在选中电机数据检测后重新上电或热启动，则该选择丢失。在启动后必须重新手动选择电机数据检测。

**A07980 驱动：旋转检测激活**

**信号重要性:** -

**驱动体:** VECTOR

**反应:** 无

**应答:** 无

**原因:** 旋转检测（转速环的自动优化）已激活。  
下一个接通指令会执行旋转检测。  
参见： p1960

**处理:** 无需采取任何措施。  
成功结束转速环优化之后或者设置 p1900=0，警告自动消失。

**A07981 驱动：旋转检测缺少使能**

**信号重要性:** -

**驱动体:** VECTOR

**反应:** 无

**应答:** 无

**原因:** 由于缺少使能，旋转检测不能启动。

**处理:** - 应答现有故障。  
- 给出缺少的使能。  
参见： r0002, r0046

**F07982 驱动：旋转检测编码器测试**

**信号重要性:** %1

**驱动体:** VECTOR

**反应:** OFF1（OFF2，无）

**应答:** 立即

**原因:** 在编码器测试时出现错误。  
故障值（r0949，十进制）：  
1：未达到稳定的转速运行点。  
2：由于最小值限制生效，因此无法达到转速设定值。  
3：由于抑制带已经生效，因此无法达到转速设定值。  
4：由于最大值限制生效，因此无法达到转速设定值。  
5：编码器不发送信号。  
6：错误极性。  
7：脉冲数错误。

8: 编码器信号出错或转速环不稳定。  
9: 电压监控模块 (VSM) 连接不正确。

**处理:**

故障值 =1 时:  
- 检查电机参数。  
- 执行电机数据检测 (p1910)。  
- 必要时减小动态因数 (p1967 < 25 %)。

故障值 =2 时:  
- 调整转速设定值 (p1965) 或者最小限制 (p1080)。

故障值 =3 时:  
- 调整转速设定值 (p1965) 或者抑制带 (p1091 到 p1094, p1101)。

故障值 =4 时:  
- 调整转速设定值 (p1965) 或者最大限制 (p1082, p1083 或者 p1086)。

故障值 =5 时:  
- 检查编码器连接。紧急情况下更换编码器。

故障值 =6 时:  
- 检查编码器电缆的布线。调整极性 (p0410)。

故障值 =7 时:  
- 调整脉冲数 (p0408)。

故障值 =8 时:  
- 检查编码器连接和编码器电缆。可能是接地有问题。  
- 降低转速环的动态响应 (p1460, p1462 或 p1470, p1472)。

故障值 =9 时:  
- 检查电压监控模块 (VSM) 连接。

注:  
可以通过 p1959.0 关闭编码器测试。  
参见: p1959

---

**F07983 驱动: 旋转检测饱和特性曲线**

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** VECTOR  
**反应:** OFF1 (OFF2, 无)  
**应答:** 立即  
**原因:** 确定饱和特性时出现异常。  
故障值 (r0949, 十进制):  
1: 未达到稳定的转速运行点。  
2: 未达到稳定的转子磁通运行点。  
3: 未达到稳定的适配回路运行点。  
4: 适配回路没有得到使能。  
5: 弱磁有效。  
6: 由于最小值限制生效, 因此无法达到转速设定值。  
7: 由于抑制带已经生效, 因此无法达到转速设定值。  
8: 由于最大值限制生效, 因此无法达到转速设定值。  
9: 求出的饱和特性的几个值不合理。  
10: 由于负载转矩太大, 不能合理求出饱和特性。

**处理:**

故障值 =1 时:  
- 驱动的总转动惯量远远大于电机总转动惯量 (p0341, p0342)。  
取消选择旋转检测 (p1960), 输入转动惯量 p0342, 重新计算转速环 p0340 = 4 以及重复测量。

故障值 = 1...2 时:  
- 增大测量转速值 (p1961) 并重复测量。

故障值 = 1...4 时:  
- 检测电机参数 (铭牌数据)。修改后: 计算 p0340 = 3。  
- 检查转动惯量 (p0341, p0342)。修改后: 计算 p0340 = 3。  
- 执行电机数据检测 (p1910)。  
- 必要时减小动态因数 (p1967 < 25 %)。

故障值 =5 时:  
- 转速设定值 (p1961) 选的太高。减小转速。

故障值 =6 时:  
- 调整转速设定值 (p1961) 或者最小限制 (p1080)。

故障值 =7 时:  
- 调整转速设定值 (p1961) 或者抑制带 (p1091 ... p1094, p1101)。

故障值=8 时:

- 调整转速设定值 (p1961) 或者最大限制 (p1082, p1083 或者 p1086)。

故障值 = 9, 10 时:

- 在一个负载转矩过大的运行点进行测量。通过改变转速设定值 (p1961) 或者减小负载转矩, 选择一个更方便的运行点。在测量时, 一定要避免负载转矩变动。

注:

可以通过 p1959.1 来关闭饱和特性的检测。

参见: p1959

#### F07984

#### 驱动: 转速环优化, 转动惯量异常

信号重要性:

%1

驱动体:

VECTOR

反应:

OFF1 (OFF2, 无)

应答:

立即

原因:

检测转动惯量时出现异常。

故障值 (r0949, 十进制):

- 1: 未达到稳定的转速运行点。
- 2: 由于最小值限制生效, 因此无法达到转速设定值。
- 3: 由于抑制带已经生效, 因此无法达到转速设定值。
- 4: 由于最大值限制生效, 因此无法达到转速设定值。
- 5: 因为最小限制有效, 所以无法将转速提高 10%。
- 6: 因为抑制带有效, 所以无法将转速提高 10%。
- 7: 因为最大限制有效, 所以无法将转速提高 10%。
- 8: 在转速设定值跳跃之后, 转矩差值太小, 以至于不能可靠地检测转动惯量。
- 9: 用于可靠检测转动惯量的数据太少。
- 10: 在设定值跳跃之后, 转速改变很少或者变为错误方向。
- 11: 检测的转动惯量是不合理的。

处理:

故障值=1 时:

- 检测电机参数 (铭牌数据)。修改后: 计算 p0340 = 3。
- 检查转动惯量 (p0341, p0342)。修改后: 计算 p0340 = 3。
- 执行电机数据检测 (p1910)。
- 必要时减小动态因数 (p1967 < 25 %)。

故障值 = 2, 5 时:

- 调整转速设定值 (p1965) 或者最小限制 (p1080)。

故障值 = 3, 6 时:

- 调整转速设定值 (p1965) 或者抑制带 (p1091 到 p1094, p1101)。

故障值 = 4, 7 时:

- 调整转速设定值 (p1965) 或者最大限制 (p1082, p1083 或者 p1086)。

故障值=8 时:

- 驱动力的总转动惯量远远大于电机总转动惯量 (参见 p0341, p0342)。取消选择旋转检测 (p1960), 输入转动惯量 p0342, 重新计算转速环 p0340 = 4 以及重复测量。

故障值=9 时:

- 检查转动惯量 (p0341, p0342)。修改后, 重新计算转速环 (p0340 = 3 或者 4)

故障值=10 时:

- 检查转动惯量 (p0341, p0342)。修改后: 计算 p0340 = 3。

注:

可以通过 p1959.2 来关闭转动惯量的检测。

参见: p1959

#### F07985

#### 驱动: 转速环优化 (振荡测试)

信号重要性:

%1

驱动体:

VECTOR

反应:

OFF1 (OFF2, 无)

应答:

立即

原因:

在振荡测试时出现异常。

故障值 (r0949, 十进制):

- 1: 未达到稳定的转速运行点。
- 2: 由于最小值限制生效, 因此无法达到转速设定值。
- 3: 由于抑制带已经生效, 因此无法达到转速设定值。
- 4: 由于最大值限制生效, 因此无法达到转速设定值。

5: 转矩限值对于转矩跳跃太小。  
6: 未能发现转速环合适的设置。

**处理:**

故障值 =1 时:  
- 检测电机参数 (铭牌数据)。修改后: 计算 p0340 = 3。  
- 检查转动惯量 (p0341, p0342)。修改后: 计算 p0340 = 3。  
- 执行电机数据检测 (p1910)。  
- 必要时减小动态因数 (p1967 < 25 %)。

故障值 =2 时:  
- 调整转速设定值 (p1965) 或者最小限制 (p1080)。

故障值 =3 时:  
- 调整转速设定值 (p1965) 或者抑制带 (p1091 到 p1094, p1101)。

故障值 =4 时:  
- 调整转速设定值 (p1965) 或者最大限制 (p1082, p1083 或者 p1086)。

故障值 =5 时:  
- 提高转矩限值 (例如: p1520, p1521)。

故障值 =6 时:  
- 减小动态因数 (p1967)。  
- 关闭振荡测试 (p1959.4 = 0) 并重复旋转检测。  
参见: p1959

---

**F07986 驱动: 旋转检测, 斜坡函数发生器异常**

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** VECTOR  
**反应:** OFF1 (OFF2, 无)  
**应答:** 立即  
**原因:** 在旋转检测期间使用斜坡函数发生器时出现问题。  
故障值 (r0949, 十进制):  
1: 正负方向被禁止。

**处理:** 故障值 =1 时:  
使能方向 (p1110 或者 p1111)。

---

**A07987 驱动: 旋转检测无编码器可用**

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** VECTOR  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 没有编码器可以使用。无编码器状态下执行旋转检测。  
**处理:** 关闭编码器或者选择 p1960 = 1 或 3。

---

**F07988 驱动: 旋转检测未选择配置**

**信号重要性:** -  
**驱动体:** VECTOR  
**反应:** OFF2 (OFF1, 无)  
**应答:** 立即  
**原因:** 在配置旋转的测量 (p1959) 时, 没有选择功能。  
**处理:** 至少选择一个用于转速环自动优化的功能 (p1959)。  
参见: p1959

---

**F07989 驱动: 旋转检测, 漏电感 (q 方向) 异常**

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** VECTOR  
**反应:** OFF1 (OFF2, 无)  
**应答:** 立即  
**原因:** 在检测动态漏电感期间出现异常。  
故障值 (r0949, 十进制):  
1: 未达到稳定的转速运行点。  
2: 由于最小值限制生效, 因此无法达到转速设定值。  
3: 由于抑制带已经生效, 因此无法达到转速设定值。

- 4: 由于最大值限制生效, 因此无法达到转速设定值。  
 5: 没有达到磁通设定值 100 %。  
 6: 由于弱磁当前有效, 不能进行  $L_q$  测量。  
 7: 转速实际值超出了最大转速 p1082 或者电机额定转速的 75 %。  
 8: 转速实际值低出电机额定转速 2 %。

**处理:**

故障值 =1 时:

- 检查电机参数。
- 执行电机数据检测 (p1910)。
- 必要时减小动态因数 (p1967 < 25 %)。

故障值 =2 时:

- 调整转速设定值 (p1965) 或者最小限制 (p1080)。

故障值 =3 时:

- 调整转速设定值 (p1965) 或者抑制带 (p1091 到 p1094, p1101)。

故障值 =4 时:

- 调整转速设定值 (p1965) 或者最大限制 (p1082, p1083 或者 p1086)。

故障值 =5 时:

- 在  $L_q$  测量期间, 保持磁通值 p1570 = 100 % 和电流设定值 p1610 = 0 %。

故障值 =6 时:

- 减小再生负载, 直至驱动在加速过程中达不到弱磁。
- 降低 p1965, 直至能在低速下记录  $q$  漏电感。

故障值 =7 时:

- 如果技术上允许, 提高 p1082。
- 降低 p1965, 直至能在低速下记录  $q$  漏电感。

故障值 =8 时:

- 降低驱动负载, 直至不能制动驱动。
- 提高 p1965, 直至在较高的转速能够进行测量。

注:

可以通过 p1959.5 来取消  $q$  漏电感测量。当已经设置了 p1960 = 1, 2 且驱动已经接通时, 如果只设置了 p1959.5, 则只执行此测量。

参见: p1959

**F07990****驱动: 电机数据检测出错**

信号重要性:

%1

驱动体:

SERVO

反应:

OFF2 (OFF1, 无)

应答:

立即

原因:

电机数据检测出错。

故障值 (r0949, 十进制):

- 1: 达到电流限值。
- 2: 检测出的定子电阻在期望的  $Z_n$  范围 0.1 ... 100 % 之外。
- 3: 检测出的转子电阻在期望的  $Z_n$  范围 0.1 ... 100 % 之外。
- 4: 检测出的定子电抗在期望的  $Z_n$  范围 50 ... 500 % 之外。
- 5: 检测出的主电抗在期望的  $Z_n$  范围 50 ... 500 % 之外。
- 6: 检测出的定子时间常数在期望的范围 10 ms ... 5 s 之外。
- 7: 检测出的总漏电抗在期望的  $Z_n$  范围 4 ... 50 % 之外。
- 8: 检测出的定子漏电抗在期望的  $Z_n$  范围 2 ... 50 % 之外。
- 9: 检测出的转子漏电抗在期望的  $Z_n$  范围 2 ... 50 % 之外。
- 10: 在电机数据检测期间切换数据组
- 11: 电机轴移动。
- 20: 检测出的半导体阀的阈电压在期望的范围 0 ... 10 V 之外。
- 30: 电流环处于电压限制中。
- 40: 至少有一个检测是错误的出于一致性的原因, 检测出的参数没有被接收。
- 50: 用设置的电流环采样率无法实现脉冲频率。

注:

百分值是参考电机的额定阻抗:

$$Z_n = V_{mot, nom} / \sqrt{3} / I_{mot, nom}$$

- 101: 达到 30% 的最大电流振幅时, 用于测量电感的电压振幅过小。
- 102, 104: 在检测电感时电压限制起作用。
- 103: 在检测旋转电感时超出最大频率。
- 110: 在旋转检测前电机没有进行精确同步。
- 111: 2 转之内没有出现零脉冲。
- 112: 越过零脉冲 8 秒之内无法进行精确同步。

- 113: 功率极限、转矩极限或者电流极限为零。
- 115: V/f 控制生效。
- 120: 主电感估算出错。
- 125: 电缆电阻大于总电阻。
- 126: 输入电感大于总漏电感。
- 127: 检测出的漏电感为负。
- 128: 检测出的定子电阻为负。
- 129: 检测出的转子电阻为负。
- 130: 在电机数据检测期间切换了驱动数据组。
- 140: 该设定值通道禁止两个方向。
- 160: 确定 kT 转矩、转动惯量或者磁阻转矩的加速时间太短或斜坡上升时间太长。
- 173: 内部问题。
- 180: 检测转速（最大转速、额定转速、 $0.9 * p0348$ ）小于 p1755。
- 190: 转速设定值不等于零。
- 191: 没有达到转速实际值零。
- 192: 没有达到转速设定值。
- 193: 在检测电压映像误差时出现非法的电机运行。
- 194: 附加转矩 (r1515) 不等于零。
- 195: 转矩控制当前有效。
- 200, 201: 不可以检测变频器的电压映像误差特性曲线 (p1952, p1953)。

**处理:**

- 故障值 = 0 时:
  - 检查电机连接是否正确。注意连接方式（星形 / 三角形）。
- 故障值 = 1...40 时:
  - 检查在 p0300, p0304 ... p0311 中输入的电机数据是否正确。
  - 检查电机功率与电机模块功率比例是否合适。电机模块与电机额定电流的比例应当在 0.5 和 4 之间。
  - 检查连接方式（星形 / 三角形）。
- 故障值 = 2 时:
  - 并联时在 p7003 中检查电机的绕组系统。虽然存在一个多绕组系统，但在并联功率单元时给定了带单绕组系统的电机 (p7003 = 0)，因此，定子电阻的较大部分视为引线电阻，输入到 p0352 中。
- 故障值 = 4, 7 时:
  - 检查 p0233 和 p0353 中输入的电感是否正确。
  - 检查是否正确接入电机（星形 / 三角形）。
- 故障值 = 50 时:
  - 降低电流环采样率。
- 故障值 = 101 时:
  - 提高电流极限 (p0640) 或转矩极限 (p1520, p1521)。
  - 检查电流环增益 (p1715)。
  - 缩短稳流器采样时间 (p0115)。
  - 完全检测 L 特征曲线也许不可能，因为所需的电流幅值太大。
  - 跳过检测 (p1909, p1959)。
- 故障值 = 102, 104 时:
  - 降低电流限值 (p0640)。
  - 监控电流环 P 增益。
  - 跳过检测 (p1909, p1959)。
- 故障值 = 103 时:
  - 增大外部转动惯量（如果可能）。
  - 缩短稳流器采样时间 (p0115)。
  - 跳过检测 (p1909, p1959)。
- 故障值 = 110 时:
  - 在旋转检测之前，使电机越过零脉冲。
- 故障值 = 111 时:
  - 编码器可能没有零脉冲。在 p0404.15 中更正设置。
  - 输入了错误的编码器线数。更正 p0408 中的设置。
  - 如果零脉冲信号出错，须更换编码器。
- 故障值 = 112 时:
  - 升级编码器软件。
- 故障值 = 113 时:
  - 检查极限 (p0640, p1520, p1521, p1530, p1531)，修改零值。
- 故障值 = 115 时:
  - 取消 V/f 控制 (p1317 = 0)。

- 故障值=120 时:
- 检查电流环 P 增益 (p1715), 如有必要降低 P 增益。
  - 提高脉冲频率 (p1800)。
- 故障值=125 时:
- 降低电缆电阻 (p0352)。
- 故障值=126 时:
- 降低输入电感 (p0353)。
- 故障值=127, 128, 129 时:
- 电流环可能振荡。在下次检测之前缩小 p1715。
- 故障值=130 时:
- 在电机检测期间, 不进行驱动数据组转换。
- 故障值=140 时:
- 在检测之前, 至少使能一个方向 (p1110 = 0 或 p1111 = 0 或 p1959.14 = 1 或 p1959.15 = 1)。
- 故障值=160 时:
- 延长确定 kT 转矩、转动惯量或者磁阻转矩的加速时间, 例如: 通过提高最大转速 (p1082)、提高转动惯量或者降低最大电流 (p0640)。
  - 对于带负载转动惯量的无编码器运行, 设置负载转动惯量 (p1498)。
  - 缩短斜坡上升时间 (p1958)。
  - 提高转速环 P 增益 (p1460)。
  - 跳过检测 (p1959)。
- 故障值=173 时:
- 
- 故障值=180 时:
- 提高最大转速 (p1082)。
  - 降低 p1755。
  - 跳过检测 (p1909, p1959)。
- 故障值=190 时:
- 转速设定值设置为零。
- 故障值=191 时:
- 不要正在旋转的电机上启动电机数据检测。
- 故障值=192 时:
- 检查转速环 (电机可能堵转或者转速环无效)。
  - p1215 = 1, 3 (制动和顺序控制一样) 时, 检查控制方向 (p0410.0)。
  - 测量时存在使能。
  - 解除电机的牵引负载。
  - 提高最大电流 (p0640)。
  - 降低最大转速 (p1082)。
  - 跳过检测 (p1959)。
- 故障值=193 时:
- 电机多运行了大于 5° 的电角 (r0093)。在下列某个磁极位置角度 (r0093): 90°, 210° 或 330° (+/-5°) 时制动电机, 然后开始检测。
- 故障值=194 时:
- 关闭所有的附加转矩 (例如: CI: p1511)。
  - 适用于悬挂轴, 在下列某个极位置角度 (r0093): 90°, 210° 或 330° (+/-1°) 时制动电机, 然后开始检测。
- 故障值=195 时:
- 取消选择转矩控制 (p1300 = 21 或 20, 或将 p1501 的信号源设置为 0 信号)。
- 故障值=200, 201 时:
- 设置脉冲频率为 0.5\* 电流环频率 (例如: 在 125 微秒电流环周期时为 4 kHz)。
  - 缩短电机模块和电机之间的电缆长度。
  - 读出测量值 (r1950, r1951), 并根据观测情况确定 p1952、p1953 合适的值。

**F07990 驱动: 电机数据检测出错**

信号重要性:	%1
驱动体:	VECTOR
反应:	OFF2 (OFF1, 无)
应答:	立即
原因:	电机数据检测出错。 故障值 (r0949, 十进制): 1: 达到电流限值。 2: 检测出的定子电阻在期望的 $Z_n$ 范围 0.1 ... 100 % 之外。 3: 检测出的转子电阻在期望的 $Z_n$ 范围 0.1 ... 100 % 之外。 他励同步电机: 阻尼电阻在 $Z_n$ 的 1.0 ... 15 % 之外。



- 4: 检测出的定子电抗在期望的  $Z_n$  范围 50 ... 900 % 之外。  
他励同步电机: 定子电抗在  $Z_n$  的 20 ... 500 % 之外。  
5: 检测出的主电抗在期望的  $Z_n$  范围 50 ... 900 % 之外。  
他励同步电机: 主电抗在  $Z_n$  的 20 ... 500 % 之外。  
6: 检测出的定子时间常数在期望的范围 10 ms ... 5 s 之外。  
他励同步电机: 阻尼时间常数在 5 ms ... 1 s 之外。  
7: 检测出的总漏电抗在期望的  $Z_n$  范围 4 ... 100 % 之外。  
8: 检测出的定子漏电抗在期望的  $Z_n$  范围 2 ... 50 % 之外。  
他励同步电机: 定子漏电抗在  $Z_n$  的 2 ... 40 % 之外。  
9: 检测出的转子漏电抗在期望的  $Z_n$  范围 2 ... 50 % 之外。  
他励同步电机: 阻尼漏电抗在  $Z_n$  的 1.5 ... 20 % 之外。  
10: 电机连接错误。  
11: 电机轴移动。  
20: 检测出的半导体阀的阈电压在期望的范围 0 ... 10 V 之外。  
30: 电流环处于电压限制中。  
40: 至少有一个检测是错误的出于一致性的原因, 检测出的参数没有被接收。

注:

百分值是参考电机的额定阻抗:

$$Z_n = V_{mot, nom} / \sqrt{3} / I_{mot, nom}$$

处理:

故障值=0 时:

- 检查电机连接是否正确。注意连接方式 (星形 / 三角形)。

故障值 = 1...40 时:

- 检查在 p0300, p0304 ... p0311 中输入的电机数据是否正确。

- 检查电机功率与电机模块功率比例是否合适。电机模块与电机额定电流的比例应当在 0.5 和 4 之间。

- 检查连接方式 (星形 / 三角形)。

此外故障值=11 时:

- 取消振荡监控 (p1909 位 7 = 1)。

故障值=2 时:

- 并联时在 p7003 中检查电机的绕组系统。虽然存在一个多绕组系统, 但在并联功率单元时给定了带单绕组系统的电机 (p7003 = 0), 因此, 定子电阻的较大部分视为引线电阻, 输入到 p0352 中。

故障值 = 4, 7 时:

- 检查 p0233 和 p0353 中输入的电感是否正确。

- 检查是否正确接入电机 (星形 / 三角形)。

A07991 (N)

**驱动: 电机数据检测激活**

信号重要性:

-

驱动体:

SERVO

反应:

无

应答:

无

原因:

电机数据检测激活。

下一次给出接通指令后, 便开始执行电机数据检测。

参见: p1910, p1960

处理:

无需采取任何措施。

成功结束电机数据检测之后, 或者设置 p1910 =0 或 p1960 =0 后, 警告自动消失。

如果在选中电机数据检测后重新上电或热启动, 则该选择丢失。在启动后必须重新手动选择电机数据检测。

在 ... 时的反应 N:

无

在 ... 时应答 N:

无

A07991 (N)

**驱动: 电机数据检测激活**

信号重要性:

-

驱动体:

VECTOR

反应:

无

应答:

无

原因:

电机数据检测激活。

下一次给出接通指令后, 便开始执行电机数据检测。

在选择了旋转检测 (参见 p1900, p1960) 时, 参数保存被禁止。在执行或禁用电机数据检测后才能进行保存。

参见: p1910

处理:

无需采取任何措施。

成功结束电机数据检测之后或者设置 p1900=0, 警告自动消失。

在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无

**F07993 驱动: 旋转磁场方向或者编码器实际值反向出错**

信号重要性: -

驱动体: SERVO

反应: OFF2 (无)

应答: 立即

原因: 旋转磁场方向或者编码器实际值符号错误。实际值反向 (p0410) 由电机数据检测自动改变, 从而纠正控制方向。这会导致旋转方向改变。

注:

为了应答该故障, 事前必须通过 p1910 = -2 确认旋转方向的正确性。

处理: 检查旋转方向和位置环的方向。

旋转方向正确:

除了设置 p1910 = -2 并应答故障信息外, 无需其他措施。

旋转方向错误:

调换两个相位并重复电机检测, 以修改旋转方向。

**A07994 (N) 驱动: 未执行电机数据检测**

信号重要性: -

驱动体: VECTOR

反应: 无

应答: 无

原因: 当前的数据组还没有执行电机数据检测。

如果修改了数据组 (见 r0051), 只有在以下情况下才报警:

- 在重新选择的数据组中设置了矢量控制 (p1300 >= 20)。
- 在重新选择的数据组中还没有执行电机数据检测 (见 r3925)。

处理: - 执行电机数据检测 (参见 p1900)。

- 返回原先的数据组。

- 设置 V/f 控制 (p1300 < 20)。

在 ... 时的反应 N: 无

在 ... 时应答 N: 无

**F07995 驱动: 磁极位置检测失败**

信号重要性: %1

驱动体: SERVO

反应: OFF2

应答: 立即

原因: 磁极位置检测失败。

故障值 (r0949, 十进制):

1: 没有电流。

2: 起始电流不是零。

3: 超过了设置的最大路径 (p1981)。

4x: 测量信号不允许单一分析评定。

5: 测量时超过了最大电流。

6: 电流测量必须重新校准。

7x: 编码器模块不支持磁极位置检测。

8: 必要的磁极位置检测电流大于最大电流。

9: 设定的磁极位置检测电流为零。

10: 磁极位置检测时数据组转换

11: 用于确定整流角的编码器调校已生效 (p1990 = 1) 或者没有精确同步不带零脉冲的编码器或该编码器含无效数据。

100: 以运动为基础的磁极位置检测, 第 1 次和第 2 次测量不同。电机堵转或者电流 (p1993) 过小。

101: 以运动为基础的磁极位置检测, 没有足够的运动, 电机堵转或者电流 (p1993) 过小。

102: 以运动为基础的磁极位置检测, 有制动装置并已关闭。以运动为基础的磁极位置在与制动器连接时不可以检测。

103: 以运动为基础的磁极位置识别, 没有编码器。

104: 以运动为基础的磁极位置检测, 在起振时间结束之后转速实际值不为零。

200: 以弹性为基础的磁极位置检测, 反正切计算中内部出错 ( 0/0 )。  
201: 以弹性为基础的磁极位置检测, 可以分析的测试点太少。  
202: 以弹性为基础的磁极位置识别, 测量序列中有异常值。  
203: 以弹性为基础的磁极位置识别, 无电流最大旋转。  
204: 以弹性为基础的磁极位置识别, 没有发现上升沿。  
205: 以弹性为基础的磁极位置识别, Fourier 转换的结果和粗略估算的相差太大, 超过了 480 ° 电角 /p3093。  
206: 以弹性为基础的磁极位置识别, 合理性测试失败。  
207: 以弹性为基础的磁极位置检测, 没有发现负测量值。  
所有的测量值都可能相同。可能是期望值太大, 或者是电流太低, 无法达到期望的差值。  
208: 以弹性为基础的磁极位置检测, 测量电流为 0。  
209: 以弹性为基础的磁极位置检测, 超出了设置的最大距离 (p3095)。  
210: 以弹性为基础的磁极位置检测, 没有编码器。

250 ... 260:

以弹性为基础的磁极位置检测, 尝试了不止 3 次, 故障值为 200 ... 210。

示例:

故障值 = 253 --> 尝试了不止 3 次, 故障值为 203。

故障值 =1 时:

- 检查电机连接和直流母线电压。
- 使用下列参数时设置有意义的且不为零的值 (p0325, p0329)。

故障值 = 1, 2 时:

- 在运算时间负载较大时 (例如 6 个含 Safety Integrated 的驱动), 将电流环计算时滞设置为后期转换 (p0117 = 3)。

故障值 =3 时:

- 增加最大路径 (p1981)。
- 减小磁极位置检测的电流 (p0325, p0329)。
- 为了执行磁极位置检测, 使电机静止。

故障值 =5 时:

- 减小磁极位置检测的电流 (p0325, p0329)。

故障值 =6 时:

- 重新校准电机模块。

故障值 =8 时:

- 减小磁极位置检测的电流 (p0329, p0325, p1993)。
- 功率单元无法传导必需的磁极位置检测电流 (p0209 < p0329, p0325, p1993), 用最大电流更大的功率单元替换该功率单元。

故障值 =9 时:

- 在磁极位置检测电流 (p0329, p0325, p1993) 中输入一不等于零的值。

故障值 =10 时:

- 在磁极位置检测时不要切换数据组。

故障值 =11 时:

- 对于没有带零脉冲整流的增量编码器 (p0404.15 = 0), 确定整流角的编码器调校 (p1990 = 1) 没有作用。在这种情况下, 再次取消选择该功能 (p1990 = 0), 或者在带合适零脉冲的编码器上选择带零脉冲的整流 (p0404.15 = 1)。
- 对于绝对值编码器, 只有当编码器发出整流信息并且达到精确同步时 (p1992.8 = 1 和 p1992.10 = 1), 才可以执行确定整流角的编码器调校功能 (p1990 = 1)。编码器可能驻留、禁用 (p0145)、没有达到运行就绪状态或者发出故障信息。
- 取消选择确定整流角的编码器调校功能 (设置 p1990 = 0)。

故障值 = 40...49 时:

- 增大磁极位置检测的电流 (p0325, p0329)。
- 为了执行磁极位置检测, 使电机静止。
- 选择其它磁极位置检测方法 (p1980)。
- 使用其它电机或绝对值编码器或霍尔传感器。

故障值 = 70...79 时:

- 升级编码器模块的软件。

故障值 = 100, 101 时:

- 检查并确保电机可以自由转动。
- 提高用于以运动为基础的磁极位置检测电流 (p1993)。

故障值 =102 时:

- 如果要运行带制动的电机: 选择其它磁极位置检测方式 (p1980)。
- 如果电机可以不带制动运行: 打开制动 (p1215 = 2)。

故障值 =103 时:

- 可仅用编码器检测以运动为基础的磁极位置。连接编码器, 或者选择磁极位置检测的其他方法 (p1980)。

#### 处理:

- 故障值=104 时:
- 增大以运动为基础的磁极位置检测的滤波时间 (p1997)。
  - 提高以运动为基础的磁极位置检测的上升时间 (p1994)。
  - 检查以运动为基础的磁极位置检测的增益 (p1995)。
  - 检查以运动为基础的磁极位置检测的积分作用时间 (p1996)。
  - 对于使用方波信号 A/B (p0404.3 = 1) 和脉冲沿时间测量 (p0430.20 = 0) 的电机编码器, 必须将积分时间关闭 (p1996 = 0)。
- 故障值=200 时:
- 检查参数设置 (p3090 ... p3096)。
- 故障值=201 时:
- 检查参数设置 (p3090 ... p3096)。
  - 降低 p3094。
- 故障值=202 时:
- 检查参数设置 (p3090 ... p3096)。
  - 在检测期间出错。重复测量。
  - 检查制动或制动控制装置。
- 故障值=203 时:
- 检查制动或制动控制装置。
  - 检查测量电流 (p3096)。
  - 提高 p3094。
- 故障值=204 时:
- 检查参数设置 (p3090 ... p3096)。
- 故障值=205 时:
- 检查参数设置 (p3090 ... p3096)。
- 故障值=206 时:
- 检查参数设置 (p3090 ... p3096)。
  - 在检测期间出错。重复测量。
  - 检查制动或制动控制装置。
- 故障值=207 时:
- 降低期望的差值 (p3094)。
  - 提高测量电流 (p3096)。
- 故障值=208 时:
- 设置测量电流 (p3096)。
- 故障值=209 时:
- 检查参数设置 p3095。
  - 检查制动或制动控制装置。
- 故障值=210 时:
- 只有带编码器时, 才执行以弹性为基础的磁极位置检测。连接编码器, 或者选择磁极位置检测的其他方法 (p1980)。
- 故障值 = 250...260 :
- 检查参数设置 (p3090 ... p3096, p1980)。

**F07996 驱动: 未进行磁极位置检测**

- 信号重要性: -
- 驱动体: SERVO
- 反应: 编码器 (OFF2)
- 应答: 立即
- 原因: 在运行期间转换了运行方式, 该转换需要进行磁极位置识别, 但在该状态下不能进行:
- 驱动从无编码器运行立即切换到带编码器运行, 之前没有为编码器执行磁极位置检测。p1404 的值在零和最大转速之间, 但在超出 p1404 的转速范围内使能了脉冲, 之前没有带编码器运行中执行磁极位置检测。
  - 在运行期间进行了编码器的 EDS 转换, 该转换需要进行磁极位置检测。但不能执行该检测 (p1982 = 1 或 2 以及 p1992.7 = 0)。
- 处理:
- 在带和不带编码器的运行之间立即切换时, 上电或者调试 (p0010 不等于零) 之后使用磁极位置检测在转速为零时使能脉冲。磁极位置检测随即开始, 结果可用。
  - 在脉冲禁止状态下进行 EDS 转换或者在转换该数据组前进行磁极位置检测。

**A07998 驱动: 另一个驱动上的电机数据检测有效**

- 信号重要性: %1
- 驱动体: SERVO
- 反应: 无
- 应答: 无

**原因:** 电机数据检测在故障值中表示的驱动对象上生效并禁止其他驱动对象的接通。  
故障值 (r0949, 十进制):  
带有效电机数据检测的驱动对象。  
参见: p1910, p1960

**处理:** - 等待在故障值中表示的驱动对象完成电机数据检测。  
- 取消选择故障值中表示的驱动对象的电机数据检测 (p1910 = 0 或者 p1960 = 0)

---

**A07999 驱动: 无法激活电机数据检测**

**信号重要性:** %1

**驱动体:** SERVO

**反应:** 无

**应答:** 无

**原因:** 在伺服驱动对象上使能闭环控制。所有的伺服驱动对象上必须删除脉冲, 才能选择电机数据检测。  
故障值 (r0949, 十进制):  
带使能的闭环控制的驱动对象。

**处理:** 取消所有驱动的脉冲使能并且重新激活电机数据检测。

---

**F08000 (N, A) TB: 电源 +/-15 V 出错**

**信号重要性:** %1

**驱动体:** 所有目标

**反应:** Infeed: 无 (OFF1, OFF2)  
Servo: 无 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2)  
Vector: 无 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2)

**应答:** 立即 (上电)

**原因:** 端子板 30 发现一个内部电源电压。  
故障值 (r0949, 十进制):  
0: 在测试监控电路时出错。  
1: 在正常运行中出错。

**处理:** - 更换输入输出板 30。  
- 更换控制单元。

在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无  
在 ... 时的反应 A: 无  
在 ... 时应答 A: 无

---

**F08010 (N, A) TB: 模拟数字转换器**

**信号重要性:** -

**驱动体:** 所有目标

**反应:** Infeed: 无 (OFF1, OFF2)  
Servo: 无 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2)  
Vector: OFF1 (IASC/ 直流制动器, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 无)

**应答:** 立即 (上电)

**原因:** 端子板 30 上的模拟数字转换器没有提供转换过的数据。

**处理:** - 检查电源。  
- 更换输入输出板 30。

在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无  
在 ... 时的反应 A: 无  
在 ... 时应答 A: 无

<b>F08500 (A)</b>	<b>COMM BOARD: 配置监控时间结束</b>
信号重要性:	%1
驱动体:	A_INF, B_INF, CU_LINK, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN, HUB, S_INF, SERVO, TB30, TM120, TM15, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, 编码器
反应:	Infeed: OFF1 (OFF2) Servo: OFF1 (OFF2, OFF3) Vector: OFF1 (OFF2, OFF3)
应答:	立即
原因:	超过了用于配置的监控时间。 故障值 (r0949, 十进制): 0: 发送配置数据的传输超时。 1: 接收配置数据的传输超时。
处理:	检查通讯线路。
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无
<b>F08501 (N, A)</b>	<b>COMM BOARD: 设定值超时</b>
信号重要性:	-
驱动体:	A_INF, B_INF, CU_LINK, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN, HUB, S_INF, SERVO, TB30, TM120, TM15, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, 编码器
反应:	Infeed: OFF1 (OFF2) Servo: OFF3 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, STOP1, STOP2, 无) Vector: OFF3 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, STOP1, STOP2, 无)
应答:	立即
原因:	从 COMM BOARD 接收的设定值超时。 - 总线连接断开。 - 控制器关机。 - 控制器被设为 STOP。 - COMM BOARD 失灵。 参见: p8840 (COMM BOARD 监控时间)
处理:	- 确保总线连接, 并把控制器状态设置为 RUN。 - 当再次出错时, 检查设置的监控时间。 参见: p8840 (COMM BOARD 监控时间)
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无
<b>F08502 (A)</b>	<b>COMM BOARD: 生命符号监控时间结束</b>
信号重要性:	-
驱动体:	A_INF, B_INF, CU_LINK, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN, HUB, S_INF, SERVO, TB30, TM120, TM15, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, 编码器
反应:	Infeed: OFF1 (OFF2) Servo: OFF1 (OFF2, OFF3) Vector: OFF1 (OFF2, OFF3)
应答:	立即
原因:	生命符号计数器的监控时间已过。 和 COMM BOARD 的连接中断。
处理:	- 检查通讯线路。 - 检查 COMM BOARD。
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

<b>A08504 (F)</b>	<b>COMM BOARD: 循环数传输时内部错误</b>
信号重要性:	%1
驱动体:	A_INF, B_INF, CU_LINK, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN, HUB, S_INF, SERVO, TB30, TM120, TM15, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, 编码器
反应:	无
应答:	无
原因:	循环实际值及 / 或设定值未及时在设计的时间点内传输。 警告值 (r2124, 十进制): 仅用于西门子内部的故障诊断。
处理:	检查设定报文 (Ti, To, Tdp, 等)。
在 ... 时的反应 F:	Infeed: 无 (OFF1, OFF2) Servo: 无 (OFF1, OFF2, OFF3) Vector: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)
在 ... 时应答 F:	立即
<b>F08510 (A)</b>	<b>COMM BOARD: 发送配置数据无效</b>
信号重要性:	%1
驱动体:	A_INF, B_INF, CU_LINK, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN, HUB, S_INF, SERVO, TB30, TM120, TM15, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, 编码器
反应:	Infeed: OFF1 (OFF2) Servo: OFF1 (OFF2, OFF3) Vector: OFF1 (OFF2, OFF3)
应答:	立即
原因:	COMM BOARD 不接收发送配置数据。 故障值 (r0949, 十进制): 发送配置数据的检测回馈值。
处理:	检查发送 - 配置数据。
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无
<b>A08511 (F)</b>	<b>COMM BOARD: 接收配置数据无效</b>
信号重要性:	%1
驱动体:	A_INF, B_INF, CU_LINK, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN, HUB, S_INF, SERVO, TB30, TM120, TM15, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, 编码器
反应:	无
应答:	无
原因:	驱动设备不支持接收配置数据。 警告值 (r2124, 十进制): 接收配置数据的检测回馈值。 1: 太多的驱动对象建立了连接, 与设备中设计的不同。过程数据交换的驱动对象及其顺序在 p0978 中定义。 2: 一个驱动对象用于输出或输入的 PZD 数据字过多。一个驱动对象允许的 PZD 数量由 r2050/p2051 (用于 PZD IF1 ) 中的下标数量和 r8850/p8851 (用于 PZD IF2) 的下标数量指定。 3: 输入或输出字节数为奇数。 4: 不接受同步设置数据。其他信息参见 A01902。 5: 循环运行未生效。 17: CBE20 共享设备: F-CPU 配置已被修改。 223: p8815[0] 中设置的 PZD 接口不允许等时同步 501: PROFIsafe 参数错误 (例如: F_Dest)。
处理:	检查接收配置数据。 警告值 = 1 时: 检查带有过程数据交换的驱动对象表 (p0978)。若 p0978[x] = 0, 则表中下列的驱动对象不进行过程数据交换。 警告值 = 2 时: 检查一个驱动对象用于输出和输入的数据字的数量。

	警告值 = 17 时： CBE20 共享设备：拔出 / 插入 A-CPU。 警告值 = 501 时： 检查设置的 PROFIsafe 地址 (p9610)。
在 ... 时的反应 F:	Infeed: 无 (OFF1, OFF2) Servo: 无 (OFF1, OFF2, OFF3) Vector: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)
在 ... 时应答 F:	立即
<b>A08520 (F)</b>	<b>COMM BOARD: 非循环通道出错</b>
信号重要性:	%1
驱动体 :	A_INF, B_INF, CU_LINK, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN, HUB, S_INF, SERVO, TB30, TM120, TM15, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, 编码器
反应:	无
应答:	无
原因:	存储器或者非循环通道的缓冲器状态故障。 警告值 (r2124, 十进制): 0: 缓冲器状态故障。 1: 存储器故障。
处理:	检查通讯线路。
在 ... 时的反应 F:	Infeed: 无 (OFF1, OFF2) Servo: 无 (OFF1, OFF2, OFF3) Vector: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)
在 ... 时应答 F:	立即
<b>A08526 (F)</b>	<b>COMM BOARD: 没有循环连接</b>
信号重要性:	-
驱动体 :	A_INF, B_INF, CU_LINK, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN, HUB, S_INF, SERVO, TB30, TM120, TM15, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, 编码器
反应:	无
应答:	无
原因:	不存在和控制系统的循环连接。
处理:	建立循环连接, 并激活可以循环运行的控制系统。 检查 PROFINET 的参数 “站名” 和 “站 IP” (r61000, r61001)。 如果插入了一个 CBE20, 希望通过 PZD 接口 1 进行 PROFIBUS 通讯, 则必须通过调试工具 STARTER 或直接用 p8839 配置通讯。
在 ... 时的反应 F:	无 (OFF1)
在 ... 时应答 F:	立即
<b>A08530 (F)</b>	<b>COMM BOARD: 信息通道出错</b>
信号重要性:	%1
驱动体 :	A_INF, B_INF, CU_LINK, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN, HUB, S_INF, SERVO, TB30, TM120, TM15, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, 编码器
反应:	无
应答:	无
原因:	存储器或者信息发送通道的缓冲器状态故障。 警告值 (r2124, 十进制): 0: 缓冲器状态故障。 1: 存储器故障。
处理:	检查通讯线路。
在 ... 时的反应 F:	Infeed: 无 (OFF1, OFF2) Servo: 无 (OFF1, OFF2, OFF3) Vector: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)
在 ... 时应答 F:	立即



---

**A08550 PZD 接口硬件分配故障**

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** A\_INF, B\_INF, CU\_LINK, CU\_S\_CU310DP, CU\_S\_CU310PN, CU\_S\_CU320\_DP, CU\_S\_CU320\_PN, CU\_S\_S150DP, CU\_S\_S150PN, HUB, S\_INF, SERVO, TB30, TM120, TM15, TM15DI\_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F\_MA, TM54F\_SL, VECTOR, 编码器  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 对 PZD 接口的硬件分配设置错误。  
警告值 (r2124, 十进制):  
1: 两个下标中只有一个不等于 99 (自动)。  
2: 对两个 PZD 接口分配了同一硬件。  
3: 缺少分配的 COMM BOARD。  
4: CBC10 分配给接口 1。  
参见: p8839 (PZD 接口硬件分配)  
**处理:** 检查参数设置, 必要时修改设置 (p8839)。

---

**A08560 IE: 配置文件中的句法错误**

**信号重要性:** -  
**驱动体:** A\_INF, B\_INF, CU\_LINK, CU\_S\_CU310DP, CU\_S\_CU310PN, CU\_S\_CU320\_DP, CU\_S\_CU320\_PN, CU\_S\_S150DP, CU\_S\_S150PN, HUB, S\_INF, SERVO, TB30, TM120, TM15, TM15DI\_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F\_MA, TM54F\_SL, VECTOR, 编码器  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 在工业 Ethernet 接口 (X127) 的 ASCII 配置文件中检测出句法错误。保存的配置未加载。  
注:  
IE: Industrial Ethernet (工业以太网)  
**处理:** - 检查接口配置 (p8900 及之后), 必要时更正并激活 (p8905 = 1)。  
- 保存接口配置的参数 (例如 p8905 = 2)。  
或者  
- 通过“编辑 Ethernet 节点”画面对站进行重新命名 (例如使用调试软件 STARTER)。  
参见: p8905 (IE 接口配置)

---

**A08561 IE: 设置参数的一致性错误**

**信号重要性:** -  
**驱动体:** A\_INF, B\_INF, CU\_LINK, CU\_S\_CU310DP, CU\_S\_CU310PN, CU\_S\_CU320\_DP, CU\_S\_CU320\_PN, CU\_S\_S150DP, CU\_S\_S150PN, HUB, S\_INF, SERVO, TB30, TM120, TM15, TM15DI\_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F\_MA, TM54F\_SL, VECTOR, 编码器  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 在激活工业 Ethernet 接口 (X127) 的配置 (p8905 = 1) 时检测出一致性错误。当前设置的配置未激活。  
可能的原因:  
- IP 地址、子网掩码、或默认网关不正确。  
- 网络中的 IP 地址或站名称重复。  
- 站名称包含无效字符, 等。  
注:  
IE: Industrial Ethernet (工业以太网)  
参见: p8900 (IE 站的名称), p8901 (IE 站 IP 地址), p8902 (IE 站默认网关), p8903 (IE 站子网掩码)  
**处理:** - 检查所需接口配置 (p8900 及之后), 必要时更正并激活 (p8905 = 1)。  
或者  
- 通过“编辑 Ethernet 节点”画面对站进行重新命名 (例如使用调试软件 STARTER)。  
参见: p8905 (IE 接口配置)

<b>A08562</b>	<b>PN: 配置文件中的句法错误</b>
信号重要性:	-
驱动体:	A_INF, B_INF, CU_LINK, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN, HUB, S_INF, SERVO, TB30, TM120, TM15, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, 编码器
反应:	无
应答:	无
原因:	在板载 PROFINET 接口的 ASCII 配置文件中检测出句法错误。保存的配置未加载。
处理:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 检查接口配置 (p8920 及之后), 必要时更正并激活 (p8925 = 1)。</li> <li>- 保存接口配置的参数 (例如 p8925 = 2)。</li> </ul> 或者 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 通过“编辑 Ethernet 节点”画面对站进行重新命名 (例如使用调试软件 STARTER)。</li> </ul> 参见: p8925 (PN 接口配置)
<b>A08563</b>	<b>PN: 设置参数的一致性错误</b>
信号重要性:	-
驱动体:	A_INF, B_INF, CU_LINK, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN, HUB, S_INF, SERVO, TB30, TM120, TM15, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, 编码器
反应:	无
应答:	无
原因:	在激活板载 PROFINET 接口的配置 (p8925 = 1) 时检测出一致性错误。当前设置的配置未激活。 可能的原因: <ul style="list-style-type: none"> <li>- IP 地址、子网掩码、或默认网关不正确。</li> <li>- 网络中的 IP 地址或站名称重复。</li> <li>- 站名称包含无效字符, 等。</li> </ul> 参见: p8920 (PROFINET 站名称), p8921 (PN IP 站地址), p8922 (PN 站默认网关), p8923 (PN 站子网掩码)
处理:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 检查所需接口配置 (p8940 及之后), 必要时更正并激活 (p8945 = 1)。</li> </ul> 或者 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 通过“编辑 Ethernet 节点”画面对站进行重新命名 (例如使用调试软件 STARTER)。</li> </ul> 参见: p8925 (PN 接口配置)
<b>A08564</b>	<b>CBE20: 配置文件中的句法错误</b>
信号重要性:	-
驱动体:	A_INF, B_INF, CU_LINK, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN, HUB, S_INF, SERVO, TB30, TM120, TM15, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, 编码器
反应:	无
应答:	无
原因:	在 Communication Board Ethernet 20 (CBE20) 的 ASCII 配置文件中检测出句法错误。 保存的配置未加载。
处理:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 检查 CBE20 配置 (p8940 及之后), 必要时更正并激活 (p8945 = 1)。</li> </ul> 注: 配置在下次上电后才生效! <ul style="list-style-type: none"> <li>- 重新命名 CBE20 (例如使用调试软件 STARTER)。</li> </ul> 参见: p8945 (CBE20 接口配置)
<b>A08565</b>	<b>CBE20: 设置参数的一致性错误</b>
信号重要性:	-
驱动体:	A_INF, B_INF, CU_LINK, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN, HUB, S_INF, SERVO, TB30, TM120, TM15, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, 编码器
反应:	无
应答:	无

- 原因:** 在激活 Communication Board Ethernet 20 (CBE20) 的配置 (p8945 = 1) 时检测出一致性错误。  
当前设置的配置未激活。  
可能的原因:  
- IP 地址、子网掩码、或默认网关不正确。  
- 网络中的 IP 地址或站名称重复。  
- 站名称包含无效字符, 等。  
参见: p8940 (CBE20 站名称), p8941 (CBE20 站 IP 地址), p8942 (CBE20 站默认网关), p8943 (CBE20 站子网掩码), p8944 (CBE20 DHCP 模式)
- 处理:** - 检查所需接口配置 (p8940 及后续参数), 必要时更正并激活 (p8945 = 1)。  
参见: p8945 (CBE20 接口配置)

## F08700 (A)

### CAN: 通讯故障

- 信号重要性:** %1
- 驱动体:** A\_INF, B\_INF, CU\_LINK, CU\_S\_CU310DP, CU\_S\_CU310PN, CU\_S\_CU320\_DP, CU\_S\_CU320\_PN, CU\_S\_S150DP, CU\_S\_S150PN, HUB, S\_INF, SERVO, TB30, TM120, TM15, TM15DI\_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F\_MA, TM54F\_SL, VECTOR, 编码器
- 反应:** Infeed: 无 (OFF1, OFF2)  
Servo: OFF3 (OFF1, OFF2, 无)  
Vector: OFF3 (OFF1, OFF2, 无)
- 应答:** 立即
- 原因:** 在 CAN 通讯中出现了一个故障。  
故障值 (r0949, 十进制):  
1: 用于发送报文的故障计数器超过了 BUS OFF 值 255。CAN 控制器将由总线关断。  
- 总线接线短路。  
- 波特率错误。  
- 错误的位时序。  
2: 主站很长时间 (超过其 “使用寿命”) 没有扫描 CAN 节点状态。“警戒时间” (p8604[0]) 乘以 “使用寿命系数” (p8604[1]) 得出 “使用寿命”。  
- 总线接线中断。  
- 总线接线没有连接。  
- 波特率错误。  
- 错误的位时序。  
- 主站有故障。  
注:  
通过 p8641 可以设置所需的故障反应。  
参见: p8604 (CAN 节点护卫), p8641 (CAN Abort Connection Option Code)
- 处理:** - 检查总线接线。  
- 检查波特率 (p8622)。  
- 检查位时序 (p8623)。  
- 主站检测。  
在消除故障原因后, 必须设置 p8608 = 1, 手动重新启动 CAN 控制器!  
参见: p8608 (CAN 清除 “总线关断”), p8622 (CAN 位速率), p8623 (CAN 位定时选择)
- 在 ... 时的反应 A: 无  
在 ... 时应答 A: 无

## F08701

### CAN: NMT 状态切换

- 信号重要性:** %1
- 驱动体:** A\_INF, B\_INF, CU\_LINK, CU\_S\_CU310DP, CU\_S\_CU310PN, CU\_S\_CU320\_DP, CU\_S\_CU320\_PN, CU\_S\_S150DP, CU\_S\_S150PN, HUB, S\_INF, SERVO, TB30, TM120, TM15, TM15DI\_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F\_MA, TM54F\_SL, VECTOR, 编码器
- 反应:** Infeed: OFF2  
Servo: OFF3  
Vector: OFF3
- 应答:** 立即
- 原因:** 从 “运行” 到 “预运行” 或者到 “已停止” 进行 CANopen NMT 状态过渡。  
故障值 (r0949, 十进制):  
1: 从 “运行” 到 “预运行” 的 CANopen NMT 状态过渡。  
2: 从 “运行” 到 “已停止” 的 CANopen NMT 状态过渡。  
注:  
在 NMT 状态 “预运行” 下不可以传输过程数据, 且在 NMT 状态 “已停止” 下不可以传输过程数据和维修数据。

**处理:** 无需采取任何措施。  
应答故障并继续运行。

---

<b>F08702 (A)</b>	<b>CAN: RPDO 超时</b>
<b>信号重要性:</b>	-
<b>驱动体 :</b>	A_INF, B_INF, CU_LINK, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN, HUB, S_INF, SERVO, TB30, TM120, TM15, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, 编码器
<b>反应:</b>	Infeed: OFF2 (OFF1, 无) Servo: OFF3 (OFF1, OFF2, 无) Vector: OFF3 (OFF1, OFF2, 无)
<b>应答:</b>	立即
<b>原因:</b>	由于总线连接中断, 或者 CANopen 主站关闭, CANopen RPDO 报文中的监控时间届满。 参见: p8699 (CAN: RPDO 监控时间)
<b>处理:</b>	- 检查总线接线。 - 主站检测。 必要时提高监控时间 (p8699)。
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

---

<b>F08703 (A)</b>	<b>CAN: 超过了驱动对象最大数量</b>
<b>信号重要性:</b>	-
<b>驱动体 :</b>	A_INF, B_INF, CU_LINK, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN, HUB, S_INF, SERVO, TB30, TM120, TM15, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, 编码器
<b>反应:</b>	Infeed: OFF2 (OFF1, 无) Servo: OFF3 (OFF1, OFF2, 无) Vector: OFF3 (OFF1, OFF2, 无)
<b>应答:</b>	立即
<b>原因:</b>	包含功能模块“CAN”的驱动对象最多允许 8 个, 该数量被超出。 注: 在“CANopen Standard”中, 每个 CANopen 从站最多允许 8 个驱动对象。
<b>处理:</b>	- 在拓扑结构中重新调试带功能模块“CAN”的 8 个驱动对象。 - 必要时, 在驱动对象上撤销“CAN”(r0108.29)。
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

---

<b>A08751</b>	<b>CAN: 报文丢失</b>
<b>信号重要性:</b>	-
<b>驱动体 :</b>	A_INF, B_INF, CU_LINK, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN, HUB, S_INF, SERVO, TB30, TM120, TM15, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, 编码器
<b>反应:</b>	无
<b>应答:</b>	无
<b>原因:</b>	CAN 控制器丢掉一条接收信息。
<b>处理:</b>	缩短接收信息的周期。

---

<b>A08752</b>	<b>CAN: 超出无源故障的故障计数器</b>
<b>信号重要性:</b>	-
<b>驱动体 :</b>	A_INF, B_INF, CU_LINK, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN, HUB, S_INF, SERVO, TB30, TM120, TM15, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, 编码器
<b>反应:</b>	无
<b>应答:</b>	无
<b>原因:</b>	用于发送或者接收报文的故障计数器超过了值 127。

**处理:**

- 检查总线接线。
- 设置一个更高的波特率 (p8622)。
- 检查位时序, 可能的话进行优化 (p8623)。

参见: p8622 (CAN 位速率), p8623 (CAN 位定时选择)

---

**A08753 CAN: 信息缓冲器溢出**

**信号重要性:** %1

**驱动体:** A\_INF, B\_INF, CU\_LINK, CU\_S\_CU310DP, CU\_S\_CU310PN, CU\_S\_CU320\_DP, CU\_S\_CU320\_PN, CU\_S\_S150DP, CU\_S\_S150PN, HUB, S\_INF, SERVO, TB30, TM120, TM15, TM15DI\_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F\_MA, TM54F\_SL, VECTOR, 编码器

**反应:** 无

**应答:** 无

**原因:** 一个信息缓冲器溢出。  
警告值 (r2124, 十进制):  
1: 非循环的发送缓冲器 (SDO 应答缓冲器) 溢出。  
2: 非循环的接受缓冲器 (SDO 接受缓冲器) 溢出。  
3: 循环的发送缓冲器 (PDO 发送缓冲器) 溢出。

**处理:**

- 检查总线接线。
- 设置一个更高的波特率 (p8622)。
- 检查位时序, 可能的话进行优化 (p8623)。

警告值 = 2 时:  
- 缩短 SDO 接收信息的周期。  
- 在上一个 SDO 请求的 SDO 反馈信息后才执行主站的 SDO 请求。

参见: p8622 (CAN 位速率), p8623 (CAN 位定时选择)

---

**A08754 CAN: 通讯模式故障**

**信号重要性:** -

**驱动体:** A\_INF, B\_INF, CU\_LINK, CU\_S\_CU310DP, CU\_S\_CU310PN, CU\_S\_CU320\_DP, CU\_S\_CU320\_PN, CU\_S\_S150DP, CU\_S\_S150PN, HUB, S\_INF, SERVO, TB30, TM120, TM15, TM15DI\_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F\_MA, TM54F\_SL, VECTOR, 编码器

**反应:** 无

**应答:** 无

**原因:** 在“运行”模式下尝试更改参数 p8700...p8737。

**处理:** 切换到预运行或者停止模式。

---

**A08755 CAN: 对象不可映射**

**信号重要性:** -

**驱动体:** A\_INF, B\_INF, CU\_LINK, CU\_S\_CU310DP, CU\_S\_CU310PN, CU\_S\_CU320\_DP, CU\_S\_CU320\_PN, CU\_S\_S150DP, CU\_S\_S150PN, HUB, S\_INF, SERVO, TB30, TM120, TM15, TM15DI\_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F\_MA, TM54F\_SL, VECTOR, 编码器

**反应:** 无

**应答:** 无

**原因:** 没有预先规定 CANopen 总线扩展对象用于过程数据对象 (PDO) 映射。  
使用一个为 PDO 映射预先规定的 CANopen 总线扩展对象或者输入 0。

**处理:** 下列对象映射到接收过程数据对象 (RPDO) 或传输过程数据对象 (TPDO):

- RPDO: 6040 十六进制, 6060 十六进制, 60FF 十六进制, 6071 十六进制; 5800 十六进制 - 580F 十六进制; 5820 十六进制 - 5827 十六进制
- TPDO: 6041 十六进制, 6061 十六进制, 6063 十六进制, 6069 十六进制, 606B 十六进制, 606C 十六进制, 6074 十六进制; 5810 十六进制 - 581F 十六进制; 5830 十六进制 - 5837 十六进制

总是只映射设定对象的子下标 0。

注:  
只要有 A08755 出现, COB-ID 就不可以进行有效设置。

<b>A08756</b>	<b>CAN: 超出映射的字节数</b>
信号重要性:	-
驱动体:	A_INF, B_INF, CU_LINK, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN, HUB, S_INF, SERVO, TB30, TM120, TM15, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, 编码器
反应:	无
应答:	无
原因:	映射对象的字节数超过了使用数据的报文长度。最多允许 8 字节
处理:	映射更少的对象或者较小数据类型的对象。 参见: p8710, p8711, p8712, p8713, p8714, p8715, p8716, p8717, p8730, p8731, p8732, p8733, p8734, p8735, p8736, p8737
<b>A08757</b>	<b>CAN: COB-ID 设置无效</b>
信号重要性:	-
驱动体:	A_INF, B_INF, CU_LINK, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN, HUB, S_INF, SERVO, TB30, TM120, TM15, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, 编码器
反应:	无
应答:	无
原因:	当在线运行时必须把相应的 COB-ID 在映射之前设置为无效。 示例: 应当改变用于 RPDO 1 的映射 (p8710[0])。 --> p8700[0] = C00006E0 十六位 置入 (无效的 COB-ID) --> p8710[0] 按照需要设置 --> p8700[0] 有效 COB-ID 登录
处理:	把 COB-ID 设为无效。
<b>A08758</b>	<b>CAN: PDO 通道数过少</b>
信号重要性:	-
驱动体:	A_INF, B_INF, CU_LINK, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN, HUB, S_INF, SERVO, TB30, TM120, TM15, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, 编码器
反应:	无
应答:	无
原因:	PDO 通道数在 p8740 中设为 0 或者太小。 参见: p8740 (CAN 通道分配)
处理:	在 p8740 中所设置的通道个数必须大于或者等于 PDO 的个数。 为此有 2 种方法: 提高 p8740 中的通道数, 并且用 p8741 证实选择。 通过设置 COB-ID 无效, 从而减小 PDO 的个数。 参见: p8740 (CAN 通道分配), p8741 (CAN PDO 配置确认)
<b>A08759</b>	<b>CAN: PDO COB-ID 已存在</b>
信号重要性:	-
驱动体:	A_INF, B_INF, CU_LINK, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN, HUB, S_INF, SERVO, TB30, TM120, TM15, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, 编码器
反应:	无
应答:	无
原因:	分配了一个已经存在的 PDO COB-ID。
处理:	选择其他 PDO COB-ID。

---

<b>A13000</b>	<b>授权不够</b>
<b>信号重要性:</b>	%1
<b>驱动体:</b>	A_INF, B_INF, CU_LINK, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN, HUB, S_INF, SERVO, TB30, TM120, TM15, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, 编码器
<b>反应:</b>	无
<b>应答:</b>	无
<b>原因:</b>	- 在驱动设备中使用了需要授权的选件, 授权不够。 - 在检测现有授权时出现故障。 警告值 (r2124, 十进制): 0: 现有授权不够。 1: 没有得到足够的授权, 因为具有运行所需授权数据的存储卡被拔掉。 2: 没有得到足够的授权, 因为存储卡上没有授权数据。 3: 没有得到足够的授权, 因为许可密钥上有一个校验累积误差。 4: 在检测授权时出现了一个内部故障。
<b>处理:</b>	警告值 = 0 时: 需要附加的需可权并激活 (p9920, p9921)。 警告值 = 1 时: 在关闭状态下重新插入合适的存储卡。 警告值 = 2 时: 输入许可密钥并激活 (p9920, p9921)。 警告值 = 3 时: 把输入的许可密钥 (p9920) 同许可证上的许可密钥作比较。 重新输入许可密钥并激活 (p9920, p9921)。 警告值 = 4 时: - 执行上电。 - 将固件升级到新版本。 - 联系热线。
<hr/>	
<b>A13001</b>	<b>许可证校验和出错</b>
<b>信号重要性:</b>	-
<b>驱动体:</b>	A_INF, B_INF, CU_LINK, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN, HUB, S_INF, SERVO, TB30, TM120, TM15, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, 编码器
<b>反应:</b>	无
<b>应答:</b>	无
<b>原因:</b>	检测许可密钥的校验和时检测一个错误。
<b>处理:</b>	把输入的许可密钥 (p9920) 同许可证上的许可密钥作比较。 重新输入许可密钥并激活 (p9920, p9921)。
<hr/>	
<b>F13009</b>	<b>0A 应用程序许可未授权</b>
<b>信号重要性:</b>	%1
<b>驱动体:</b>	A_INF, B_INF, CU_LINK, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN, HUB, S_INF, SERVO, TB30, TM120, TM15, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, 编码器
<b>反应:</b>	OFF1
<b>应答:</b>	立即
<b>原因:</b>	至少一个需要授权的 0A 应用程序未授权。 注: 安装 0A 应用程序的相关信息请参见 r4955 和 p4955。
<b>处理:</b>	- 输入并激活需要授权的 0A 应用程序的许可密钥 (p9920, p9921)。 - 必要时禁用未经授权的 0A 应用程序 (p4956)。 参见: p9920 (输入许可证密钥), p9921 (激活许可证密钥)

<b>F13010</b>	<b>功能模块许可未授权</b>
<b>信号重要性:</b>	%1
<b>驱动体:</b>	A_INF, B_INF, CU_LINK, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN, HUB, S_INF, SERVO, TB30, TM120, TM15, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, 编码器
<b>反应:</b>	OFF1
<b>应答:</b>	立即
<b>原因:</b>	至少一个需要授权的功能模块未授权。 故障值 (r0949, 十六进制): 位 x = 1: 相应功能模块未授权。 注: 位编号和功能模块之间的分配请参见 p0108 或 r0108。
<b>处理:</b>	- 输入并激活需要授权的功能模块的许可密钥 (p9920, p9921)。 - 必要时禁用未经授权的功能模块 (p0108, r0108)。 参见: p9920 (输入许可证密钥), p9921 (激活许可证密钥)
<b>F13020</b>	<b>控制系统中的授权不够</b>
<b>信号重要性:</b>	-
<b>驱动体:</b>	A_INF, B_INF, CU_I, CU_LINK, HUB, S_INF, SERVO, TB30, TM120, TM15, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, 编码器
<b>反应:</b>	OFF1
<b>应答:</b>	立即
<b>原因:</b>	在驱动设备中使用了需要授权的选件, 授权不够。
<b>处理:</b>	- 输入并激活需要授权的选件的密钥。 - 必要时取消勾选无授权的选件。
<b>F30001</b>	<b>功率单元: 过电流</b>
<b>信号重要性:</b>	故障原因: %1 bin
<b>驱动体:</b>	A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, VECTOR
<b>反应:</b>	OFF2
<b>应答:</b>	立即
<b>原因:</b>	功率单元探测到过电流。 - 闭环控制参数设定错误。 - 电机有短路或者接地。 - V/f 运行: 设置的斜坡上升时间过小。 - V/f 运行: 电机的额定电流远大于电机模块的电流。 - 整流单元: 输入电压暂降时放电电流和补充充电电流很强。 - 整流单元: 当电机过载和直流母线电压暂降时补充充电电流很强。 - 整流单元: 缺少整流电抗器, 在接通时有短路电流。 - 功率电缆连接不正确。 - 功率电缆超过允许的最大长度。 - 功率单元损坏 - 电源相位中断。 并联设备上的其他原因 (r0108.15 = 1): - 功率单元的接地错误。 - 设置的回路电流控制过慢或者过快。 故障值 (r0949, 位方式): 位 0: 相位 U 位 1: 相位 V 位 2: 相位 W 位 3: 直流母线过电流。 注: 故障值 = 0 表示, 无法检测带过电流的相位 (比如在模块型设备中)。
<b>处理:</b>	- 检查电机数据, 必要时执行调试。 - 检查电机的连接方式 (星形 / 三角形)。 - V/f 运行: 延长斜坡上升时间。 - V/f 运行: 检查电机和电机模块额定电流的分配。



- 整流单元：检查主电源。
  - 整流单元：减小电动模式下的负载。
  - 整流单元：正确连接电源整流电抗器。
  - 检查功率电缆连接。
  - 检查功率电缆是否短路或者有接地错误。
  - 检查功率电缆长度。
  - 更换功率单元。
  - 检查电源相位。
- 此外，在并联设备 (r0108.15 = 1) 上还需：
- 检查接地监控的阈值 (p0287)。
  - 检查回路电流控制的设置 (p7036, p7037)。

---

**F30002 功率单元：直流母线过电压**

**信号重要性：** %1  
**驱动体：** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO  
**反应：** OFF2  
**应答：** 立即  
**原因：** 功率单元检测出了直流母线中的过电压。

- 电机反馈能量过多。
- 设备输入电压过高。
- 使用电压监控模块 (VSM) 运行时，在 VSM 上的相位分配 L1、L2、L3 与功率单元上的相位分配不同。
- 电源相位中断。

故障值 (r0949, 十进制)：  
报错点的直流母线电压值 ([0.1 V])。

**处理：**

- 延长斜坡下降时间。
- 激活直流母线电压控制器。
- 使用制动电阻或者调节型电源模块。
- 提高整流单元的电流限值或者使用更大的模块 (对于调节型电源模块)。
- 检查设备输入电压。
- 检查并更正 VSM (电压监控模块) 和功率单元上的相位分配。
- 检查电源相位。

参见： p0210 (设备输入电压)， p1240 (Vdc 控制或者 Vdc 监控配置)

---

**F30002 功率单元：直流母线过电压**

**信号重要性：** %1  
**驱动体：** VECTOR  
**反应：** OFF2  
**应答：** 立即  
**原因：** 功率单元检测出了直流母线中的过电压。

- 电机反馈能量过多。
- 设备输入电压过高。
- 使用电压监控模块 (VSM) 运行时，在 VSM 上的相位分配 L1、L2、L3 与功率单元上的相位分配不同。
- 电源相位中断。

故障值 (r0949, 十进制)：  
报错点的直流母线电压值 ([0.1 V])。

**处理：**

- 延长斜坡下降时间。
- 激活直流母线电压控制器。
- 使用制动电阻或者调节型电源模块。
- 提高整流单元的电流限值或者使用更大的模块 (对于调节型电源模块)。
- 检查设备输入电压。
- 检查并更正 VSM (电压监控模块) 和功率单元上的相位分配。
- 检查电源相位。
- 设置取整时间 (p1130, p1136)。推荐在 V/f 运行中设置，用于在斜坡函数发生器的快速斜坡下降时间中卸载直流母线电压控制器。

参见： p0210 (设备输入电压)， p1240 (Vdc 控制或者 Vdc 监控配置)

**F30003 功率单元：直流母线欠压**

<b>信号重要性：</b>	-
<b>驱动体：</b>	A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, VECTOR
<b>反应：</b>	OFF2
<b>应答：</b>	立即
<b>原因：</b>	功率单元检测出了直流母线中的欠压。 - 主电源掉电。 - 输入电压低于允许值。 - 整流单元故障或受干扰。 - 电源相位中断。 注： 直流母线欠电压阈值显示在 r0296 中。
<b>处理：</b>	- 检查输入电压。 - 检查整流单元，并注意整流单元的故障信息。 - 检查电源相位。 - 检查输入电压的设置 (p0210)。 - 书本型：检查 p0278 的设置。 注： 整流单元的运行就绪信号 r0863 必须和驱动输入端 p0864 相连。 参见：p0210（设备输入电压）

**F30004 功率单元：逆变器散热器过热**

<b>信号重要性：</b>	%1
<b>驱动体：</b>	A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, VECTOR
<b>反应：</b>	OFF2
<b>应答：</b>	立即
<b>原因：</b>	功率单元散热器的温度超过了允许的限值。 - 通风不够，风扇故障。 - 过载。 - 环境温度过高。 - 脉冲频率过高。 故障值 (r0949)： 温度 [1 位 = 0.01 °C]。
<b>处理：</b>	- 检查风扇是否运行。 - 检查风扇板。 - 检查环境温度是否在允许的范围内。 - 检查电机负载。 - 如果高于额定脉冲频率，则需降低脉冲频率。 注意： 只有在低于 A05000 的警告阈值时，才能应答此故障。 参见：p1800（脉冲频率设定值）

**F30005 功率单元：I2t 过载**

<b>信号重要性：</b>	%1
<b>驱动体：</b>	A_INF, B_INF, S_INF, SERVO
<b>反应：</b>	OFF2
<b>应答：</b>	立即
<b>原因：</b>	功率单元过载 (r0036 = 100 %)。 - 不允许长时间超过功率单元的额定电流。 - 没有保持允许的工作周期。 故障值 (r0949, 十进制)： I2t [100 % = 16384]。
<b>处理：</b>	- 减小连续负载。 - 调整工作周期。 - 检查电机和功率单元的额定电流。 参见：r0036（功率单元过载 I2t），r0206（功率单元额定功率），p0307（电机额定功率）

<b>F30005</b>	<b>功率单元: I2t 过载</b>
信号重要性:	%1
驱动体:	VECTOR
反应:	OFF2
应答:	立即
原因:	功率单元过载 (r0036 = 100 %)。 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 不允许长时间超过功率单元的额定电流。</li> <li>- 没有保持允许的工作周期。</li> </ul> 故障值 (r0949, 十进制): I2t [100 % = 16384].
处理:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 减小连续负载。</li> <li>- 调整工作周期。</li> <li>- 检查电机和功率单元的额定电流。</li> <li>- 增大 p0294。</li> </ul> 参见: r0036 (功率单元过载 I2t), r0206 (功率单元额定功率), p0307 (电机额定功率)
<b>F30006</b>	<b>功率单元: 可控硅控制板</b>
信号重要性:	-
驱动体:	A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, VECTOR
反应:	OFF2
应答:	立即
原因:	基本电源模块的可控硅控制板 (TCB) 报告一个故障。 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 没有输入电压。</li> <li>- 电源接触器没有闭合</li> <li>- 输入电压过低。</li> <li>- 输入频率超出许可范围 (45 赫兹 ... 66 赫兹)。</li> <li>- 在直流母线中有短路。</li> <li>- 在直流母线中有接地 (在预充电相位中)。</li> <li>- 可控硅控制板的电压超出额定范围 (5 伏 ... 18 伏) 和输入电压 &gt; 30 伏。</li> <li>- 在可控硅控制板中出现了内部故障。</li> </ul>
处理:	故障保存在可控硅控制板中, 且必须对其进行应答。为此必须关闭可控硅控制板的电源至少约 10 秒钟! <ul style="list-style-type: none"> <li>- 检查输入电压。</li> <li>- 检查或者控制电源接触器。</li> <li>- 检查监控时间 p0857, 并且必要时要增加监控时间。</li> <li>- 必要时需注意功率单元的更多信息。</li> <li>- 检查直流母线是否短路或者接地。</li> <li>- 分析可控硅控制板的诊断 LED。</li> </ul>
<b>F30008</b>	<b>功率单元: 循环数据生命符号出错</b>
信号重要性:	-
驱动体:	A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, VECTOR
反应:	Infeed: 无 (OFF1, OFF2) Servo: 无 (OFF1, OFF2, OFF3) Vector: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)
应答:	立即
原因:	功率单元发现, 控制单元的循环设定值报文没有准时更新。连续出现的生命符号错误的数量超出了故障阈值 (p7789)。
处理:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。</li> <li>- 在配置驱动对象 VECTOR 时检查, 是否在控制单元上设置了 p0117 = 6。</li> <li>- 提高故障阈值 (p7789)。</li> </ul> 参见: p0117 (电流控制器计算时滞模式)
<b>A30010 (F)</b>	<b>功率单元: 循环数据生命符号出错</b>
信号重要性:	-
驱动体:	A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, VECTOR
反应:	无
应答:	无

<b>原因:</b>	DRIVE-CLiQ 在控制单元和相关功率单元之间有通讯故障。 功率单元在接收控制单元的循环设定值报文时，至少在一个周期时间内未准时接收。
<b>处理:</b>	- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
在 ... 时的反应 F:	Infeed: 无 (OFF1, OFF2) Servo: 无 (OFF1, OFF2, OFF3) Vector: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)
在 ... 时应答 F:	立即 (上电)

**F30011 功率单元：主电路中存在断相**

<b>信号重要性:</b>	-
<b>驱动体 :</b>	A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, VECTOR
<b>反应:</b>	OFF2 (OFF1)
<b>应答:</b>	立即
<b>原因:</b>	功率单元检测出主电源断相。 - 主电路的某一相位的熔断器失灵。 - 直流母线电压的纹波超过了允许的极限值。 注: 该原因也可能是由电机馈电电缆中的断相引起。
<b>处理:</b>	- 检查主电路中的熔断器。 - 检查电机馈电电缆。

**F30012 功率单元：散热器温度传感器断线**

<b>信号重要性:</b>	%1
<b>驱动体 :</b>	A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, VECTOR
<b>反应:</b>	OFF1 (OFF2)
<b>应答:</b>	立即
<b>原因:</b>	与功率单元散热器的某一温度传感器的连接中断。 故障值 (r0949, 十六进制): 位 0: 电子插件 位 1: 供风 位 2: 逆变器 1 位 3: 逆变器 2 位 4: 逆变器 3 位 5: 逆变器 4 位 6: 逆变器 5 位 7: 逆变器 6 位 8: 整流器 1 位 9: 整流器 2
<b>处理:</b>	请与制造商联系。

**F30013 功率单元：散热器温度传感器短路**

<b>信号重要性:</b>	%1
<b>驱动体 :</b>	A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, VECTOR
<b>反应:</b>	OFF1 (OFF2)
<b>应答:</b>	立即
<b>原因:</b>	功率单元的散热器温度传感器短路。 故障值 (r0949, 十六进制): 位 0: 电子插件 位 1: 供风 位 2: 逆变器 1 位 3: 逆变器 2 位 4: 逆变器 3 位 5: 逆变器 4 位 6: 逆变器 5 位 7: 逆变器 6 位 8: 整流器 1 位 9: 整流器 2
<b>处理:</b>	请与制造商联系。

---

**F30015 (N, A) 功率单元：电机馈电电缆断相**

**信号重要性：** -  
**驱动体：** SERVO  
**反应：** OFF2 (OFF1, OFF3, 无)  
**应答：** 立即  
**原因：** 电机馈电电缆中出现断相。另外，在以下情况下也会输出该信息：  
 - 电机正确连接，但是转速环不稳定，因此产生“不断振荡”的转矩。  
**注：**  
 在装机装柜型功率单元上不会进行断相监控。

**处理：**  
 - 检查电机馈电电缆。  
 - 检查转速环的设置。

在...时的反应 N: 无  
 在...时应答 N: 无  
 在...时的反应 A: 无  
 在...时应答 A: 无

---

**F30015 (N, A) 功率单元：电机馈电电缆断相**

**信号重要性：** -  
**驱动体：** VECTOR  
**反应：** OFF2 (OFF1, OFF3, 无)  
**应答：** 立即  
**原因：** 电机馈电电缆中出现断相。  
 另外，在以下情况下也会输出该信息：  
 - 电机正确连接，但是驱动在 V/f 控制中失步。此时，由于电流的不平衡，在一个相位中测出电流为 0 A。  
 - 电机正确连接，但是转速环不稳定，因此产生“不断振荡”的转矩。  
**注：**  
 在装机装柜型功率单元上不会进行断相监控。

**处理：**  
 - 检查电机馈电电缆。  
 - 提高斜坡升降时间 (p1120)，如果驱动在 V/f 控制中失步。  
 - 检查转速环的设置。

在...时的反应 N: 无  
 在...时应答 N: 无  
 在...时的反应 A: 无  
 在...时应答 A: 无

---

**A30016 (N) 功率单元：负载电源关闭**

**信号重要性：** %1  
**驱动体：** SERVO, VECTOR  
**反应：** 无  
**应答：** 无  
**原因：** 直流母线电压过低。  
 警告值 (r2124, 十进制)：  
 报错点的直流母线电压值 ([0.1 V])。

**处理：**  
 - 接通负载电源。  
 - 必要时检查电源连接。

在...时的反应 N: 无  
 在...时应答 N: 无

---

**F30017 功率单元：硬件电流限制响应过于频繁**

**信号重要性：** 故障原因：%1 bin  
**驱动体：** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, VECTOR  
**反应：** OFF2  
**应答：** 立即

<b>原因:</b>	<p>硬件电流限制在各个相位内（参见 A30031, A30032, A30033）响应过于频繁。允许超出的数值取决于功率单元的种类和类型。</p> <p>针对整流单元:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 闭环控制参数设定错误。</li> <li>- 整流单元的负载太大。</li> <li>- 电压监控模块错误连接。</li> <li>- 整流电抗器缺少或者类型错误。</li> <li>- 功率单元损坏</li> </ul> <p>针对电机模块:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 闭环控制参数设定错误。</li> <li>- 电机或者功率电缆有故障。</li> <li>- 功率电缆超过允许的最大长度。</li> <li>- 电机负载太大。</li> <li>- 功率单元损坏</li> </ul> <p>故障值（r0949, 二进制）:</p> <p>位 0: 相位 U 位 1: 相位 V 位 2: 相位 W</p>
<b>处理:</b>	<p>针对整流单元:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 检查控制器设置，必要时复位控制器并进行检测（p0340 = 2, p3410 = 5）。</li> <li>- 降低负载，必要时提高直流母线电容或者使用更大的整流单元。</li> <li>- 检查可选电压监控模块的连接。</li> <li>- 检查整流电抗器的连接和技术参数。</li> <li>- 检查功率电缆是否短路或者有接地错误。</li> <li>- 更换功率单元。</li> </ul> <p>针对电机模块:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 检查电机数据，必要时重新计算控制器参数（p0340 = 3）。或者执行电机数据检测（p1910 = 1, p1960 = 1）。</li> <li>- 检查电机的连接方式（星形和三角形）。</li> <li>- 检查电机负载。</li> <li>- 检查功率电缆连接。</li> <li>- 检查功率电缆是否短路或者有接地错误。</li> <li>- 检查功率电缆长度。</li> <li>- 更换功率单元。</li> </ul>

**F30020****功率单元：不支持该组态****信号重要性:**

故障原因：%1, 附加信息：%2

**驱动体：**

A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, VECTOR

**反应:**

OFF2

**应答:**

立即

**原因:**

功率单元不支持要求的组态。

故障值（r0949, 十六进制）:

yyyyxxxx hex: xxxx = 故障原因, yyyy = 附加信息（西门子内部）

xxxx = 0: 请求了自动运行，但功率单元不支持。

xxxx = 1: 请求的 DRIVE-CLiQ 时序不被允许。

xxxx = 2: 检测出了带 PS-ASIC 版本 2 的 PM260。不支持此组合。

xxxx = 3: 初始化没有成功结束。可能在功率模块启动前或启动期间拔出了控制单元。

xxxx = 4: 功率单元和控制单元 / 控制单元适配器的组合不被支持。

xxxx = 5: 高电流环动态响应不被支持。

**处理:**

故障原因 = 0:  
撤销生效的内部电压保护（p1231）。

故障原因 = 1:  
对控制单元执行固件升级或修改 DRIVE-CLiQ 拓扑结构。

故障原因 = 2:  
通过带 PS-ASIC 版本 3（或更高）的 PM260 替换功率单元。

故障原因 = 3, 4:  
将控制单元或控制单元适配器（CUAxx）插到配套的功率模块上，然后重新上电。

故障原因 = 5:  
- 使用书本型功率单元。  
- 在使用双轴电机模块时，两个驱动闭环控制应该用相同的电流环采样时间工作（p0115[0]）。否则只能在具有较长采样时间的驱动上激活“提高电流环动态响应”。

- 必要时撤销“提高电流环动态响应”(p1810.11 = 0)。在撤销计算时滞和控制增益后,重新计算(p0340 = 4)。必要时优化转速环。  
参见: p0115, p1231, p1810

---

**F30021 功率单元: 接地**

**信号重要性:** %1

**驱动体:** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, VECTOR

**反应:** OFF2

**应答:** 立即

**原因:** 功率单元检测出一个接地。  
- 功率电缆接地。  
- 电机线圈间短路或者接地。  
- 变流器损坏。  
CU310/CUA31 的其他原因:  
- 意外制动引起硬件直流监控响应。  
并联设备上的其他原因(r0108.15 = 1):  
- 设置的回路电流控制过慢或者过快。  
故障值(r0949, 十进制):  
总电流振幅的值[20479 = r0209 \* 1.4142]。  
注:  
在功率单元上,接地错误也会反映在 r3113.5 中。

**处理:** - 检查功率电缆连接。  
- 检查电机。  
- 检查变流器。  
另外,对于 CU310/CUA31:  
- 检查制动连接的电缆和触点(有可能断线)。  
此外,在并联设备(r0108.15 = 1)上还需:  
- 检查接地监控的阈值(p0287)。  
- 检查回路电流控制的设置(p7036, p7037)。  
参见: p0287(接地监控阈值)

---

**F30022 功率单元: U<sub>ce</sub> 监控**

**信号重要性:** 故障原因: %1 bin

**驱动体:** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, VECTOR

**反应:** OFF2

**应答:** 上电

**原因:** 在功率单元中,半导体的集电极-发射极电压监控(U<sub>ce</sub>)发出响应。  
可能的原因:  
- 光缆断开。  
- 缺少 IGBT 控制组件的电源。  
- 功率单元的输出端短路。  
- 功率单元半导体损坏。  
故障值(r0949, 二进制):  
位 0: 相位 U 短路  
位 1: 相位 V 短路  
位 2: 相位 W 短路  
位 3: 反射器使能故障  
位 4: U<sub>ce</sub> 累积误差信号中断  
参见: r0949(故障值)

**处理:** - 检查光缆,必要时进行更换。  
- 检查 IGBT 控制组件的电源(24 V)。  
- 检查功率电缆连接。  
- 找出并更换损坏的半导体。

---

**F30024 功率单元: 热模型过热**

**信号重要性:** -

**驱动体:** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO

**反应:** OFF2

**应答:** 立即

<b>原因:</b>	散热器和芯片间的温度差超过了允许的临界值。 - 没有保持允许的工作周期。 - 通风不够, 风扇故障。 - 过载。 - 环境温度过高。 - 脉冲频率过高。 参见: r0037
<b>处理:</b>	- 调整工作周期。 - 检查风扇是否运行。 - 检查风扇板。 - 检查环境温度是否在允许的范围内。 - 检查电机负载。 - 如果高于额定脉冲频率, 则需降低脉冲频率。

---

<b>F30024</b>	<b>功率单元: 热模型过热</b>
<b>信号重要性:</b>	-
<b>驱动体 :</b>	VECTOR
<b>反应:</b>	OFF2
<b>应答:</b>	立即
<b>原因:</b>	散热器和芯片间的温度差超过了允许的临界值。 - 没有保持允许的工作周期。 - 通风不够, 风扇故障。 - 过载。 - 环境温度过高。 - 脉冲频率过高。 参见: r0037
<b>处理:</b>	- 调整工作周期。 - 检查风扇是否运行。 - 检查风扇板。 - 检查环境温度是否在允许的范围内。 - 检查电机负载。 - 如果高于额定脉冲频率, 则需降低脉冲频率。 - 直流制动生效时: 降低制动电流 (p1232)。

---

<b>F30025</b>	<b>功率单元: 芯片过热</b>
<b>信号重要性:</b>	%1
<b>驱动体 :</b>	A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, VECTOR
<b>反应:</b>	OFF2
<b>应答:</b>	立即
<b>原因:</b>	半导体芯片温度超过了允许的临界值。 - 没有保持允许的工作周期。 - 通风不够, 风扇故障。 - 过载。 - 环境温度过高。 - 脉冲频率过高。 故障值 (r0949): 散热器和芯片之间的温差 [1 位 = 0.01 ° C]。
<b>处理:</b>	- 调整工作周期。 - 检查风扇是否运行。 - 检查风扇板。 - 检查环境温度是否在允许的范围内。 - 检查电机负载。 - 如果高于额定脉冲频率, 则需降低脉冲频率。 注意: 只有在低于 A05001 的警告阈值时, 才能应答此故障。 参见: r0037



**F30027 功率单元：直流母线预充电时间监控**

<b>信号重要性：</b>	使能：%1，状态：%2
<b>驱动体：</b>	A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, VECTOR
<b>反应：</b>	OFF2
<b>应答：</b>	立即
<b>原因：</b>	<p>功率单元直流母线没能在期望时间内完成预充电。</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) 没有输入电压。</li><li>2) 电源接触器 / 电源开关没有闭合。</li><li>3) 输入电压过低。</li><li>4) 输入电压设置错误 (p0210)。</li><li>5) 预充电电阻过热，因为每单位时间的预充电过大。</li><li>6) 预充电电阻过热，因为直流母线的电容过大。</li><li>7) 预充电电阻过热，因为在整流单元未准备就绪 (r0863.0) 时就从直流母线连接获取电压。</li><li>8) 预充电电阻过热，因为在直流母线快速放电时通过制动模块关闭了电源接触器。</li><li>9) 在直流母线连接中有短路 / 接地。</li><li>10) 预充电电路可能有故障（只对于装机装柜设备）。</li><li>11) 整流模块损坏，或者电机模块内的熔断器动作（仅书本型设备）。</li></ol> <p>故障值 (r0949, 二进制)： yyyyxxxx 十六进制： yyyy = 功率单元的状态</p> <ol style="list-style-type: none"><li>0: 故障状态（等待 OFF，应答故障信息）。</li><li>1: 禁止重新启动（等待 OFF）。</li><li>2: 检测出过电压 -&gt; 变为故障状态。</li><li>3: 检测出欠电压 -&gt; 变为故障状态。</li><li>4: 等待分路接触器打开 -&gt; 变为故障状态。</li><li>5: 等待分路接触器打开 -&gt; 变为禁止重新启动。</li><li>6: 调试。</li><li>7: 预充电就绪。</li><li>8: 预充电开始，直流母线电压低于最小接通电压。</li><li>9: 预充电运行，还没检测到直流母线电压预充电结束。</li><li>10: 在预充电结束后等待主接触器的振动延续时间结束。</li><li>11: 预充电结束，脉冲使能就绪。</li><li>12: 检测出功率单元 STO 端子触发。</li></ol> <p>xxxx = 功率单元内部缺少使能（位编码取反，FFFF 十六进制 -&gt; 存在所有内部使能）</p> <p>位 0: IGBT 控制的电源切断。 位 1: 检测出接地。 位 2: 峰值电流发挥作用。 位 3: 超出 I2t。 位 4: 检测出热模型过热。 位 5: 检测出散热器、功率单元控制元件过热。 位 6: 保留。 位 7: 检测出过电压。 位 8: 功率单元预充电结束，脉冲使能就绪。 位 9: 缺少 STO 端子。 位 10: 检测出过电流。 位 11: 电枢短路激活。 位 12: DRIVE-CLiQ 出错。 位 13: 检测出 Uce 故障，由于过电流 / 短路而引起的晶体管减饱和 位 14: 检测出欠电压。 参见: p0210（设备输入电压）</p>
<b>处理：</b>	<p>一般措施：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 检查输入端上的输入电压。</li><li>- 检查输入电压设置 (p0210)。</li></ul> <p>针对书本型设备：</p> <ol style="list-style-type: none"><li>5):<ul style="list-style-type: none"><li>- 等待约 8 分钟，直到预充电电阻冷却。为此先从主电源断开整流单元。</li></ul></li><li>6):<ul style="list-style-type: none"><li>- 请注意所允许的预充电频率（参见相关设备手册）。</li></ul></li><li>7):<ul style="list-style-type: none"><li>- 将整流单元的运行就绪信息 (r0863.0) 互联到直流母线上驱动的使能逻辑。</li></ul></li></ol>

8):  
- 检查外部电源接触器的连接。在直流母线快速放电中, 电源接触器必须打开。

9):  
- 检查直流母线是否短路或者接地。

11):  
- 检查整流单元 (r0070) 和电机模块 (r0070) 的直流母线电压。

如果电机模块上没有显示整流单元或外部生成的直流母线电压 (r0070), 则表示电机模块内部的熔断器熔断。  
参见: p0210 (设备输入电压)

---

### A30031 功率单元: U 相位的硬件电流限制响应

信号重要性: -

驱动体: A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, VECTOR

反应: 无

应答: 无

原因: 相位 U 的硬件限制电流已响应。此相位内的脉冲在一个脉冲周期内禁止。

- 闭环控制参数设定错误。
- 电机或者功率电缆有故障。
- 功率电缆超过允许的最大长度。
- 电机负载太大。
- 功率单元损坏

注:

如果在功率模块中相位 U, V 或 W 的硬件电流限制作出了响应, 则总是输出警告 A30031。

处理: - 检查电机数据, 必要时重新计算控制器参数 (p0340 = 3)。或者执行电机数据检测 (p1910 = 1, p1960 = 1)。  
- 检查电机的连接方式 (星形 / 三角形)。  
- 检查电机负载。  
- 检查功率电缆连接。  
- 检查功率电缆是否短路或者有接地错误。  
- 检查功率电缆长度。

---

### A30032 功率单元: V 相位的硬件电流限制响应

信号重要性: -

驱动体: A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, VECTOR

反应: 无

应答: 无

原因: 相位 V 的硬件限制电流已响应。此相位内的脉冲在一个脉冲周期内禁止。

- 闭环控制参数设定错误。
- 电机或者功率电缆有故障。
- 功率电缆超过允许的最大长度。
- 电机负载太大。
- 功率单元损坏

注:

如果在功率模块中相位 U, V 或 W 的硬件电流限制作出了响应, 则总是输出警告 A30031。

处理: - 检查电机数据, 必要时重新计算控制器参数 (p0340 = 3)。或者执行电机数据检测 (p1910 = 1, p1960 = 1)。  
- 检查电机的连接方式 (星形 / 三角形)。  
- 检查电机负载。  
- 检查功率电缆连接。  
- 检查功率电缆是否短路或者有接地错误。  
- 检查功率电缆长度。

---

### A30033 功率单元: W 相位的硬件电流限制响应

信号重要性: -

驱动体: A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, VECTOR

反应: 无

应答: 无

原因: 相位 W 的硬件限制电流已响应。此相位内的脉冲在一个脉冲周期内禁止。

- 闭环控制参数设定错误。
- 电机或者功率电缆有故障。
- 功率电缆超过允许的最大长度。
- 电机负载太大。
- 功率单元损坏

注:

如果在功率模块中相位 U, V 或 W 的硬件电流限制作出了响应, 则总是输出警告 A30031。

- 处理:**
- 检查电机数据, 必要时重新计算控制器参数 (p0340 = 3)。或者执行电机数据检测 (p1910 = 1, p1960 = 1)。
  - 检查电机的连接方式 (星形 / 三角形)。
  - 检查电机负载。
  - 检查功率电缆连接。
  - 检查功率电缆是否短路或者有接地错误。
  - 检查功率电缆长度。

---

**A30034 功率单元: 内部空间过热**

- 信号重要性:** %1  
**驱动体:** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, VECTOR  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 内部空间过热, 达到了警告阈值。  
如果内部空间温度继续升高, 将会触发故障 F30036。  
- 环境温度可能过高。  
- 通风不够, 风扇故障。  
故障值 (r0949, 二进制):  
位 0 = 1: 控制电子装置的区域。  
位 1 = 1: 功率电子装置的范围。
- 处理:**
- 检查环境温度。
  - 检查内部空间的风扇。

---

**F30035 功率单元: 进风过热**

- 信号重要性:** %1  
**驱动体:** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, VECTOR  
**反应:** OFF1 (OFF2)  
**应答:** 立即  
**原因:** 功率单元中的送风超过了允许的温度极限。  
风冷功率单元的温度极限为 55 度。  
- 环境温度过高。  
- 通风不够, 风扇故障。  
故障值 (r0949, 十进制):  
温度 [0.01 ° C]。
- 处理:**
- 检查风扇是否运行。
  - 检查风扇板。
  - 检查环境温度是否在允许的范围内。
- 注意:  
只有在低于 A05002 的警告阈值时, 才能应答此故障。

---

**F30036 功率单元: 内部空间过热**

- 信号重要性:** %1  
**驱动体:** 所有目标  
**反应:** OFF2  
**应答:** 立即  
**原因:** 针对装机装柜型功率单元:  
变频器内的温度超过了允许的温度极限。  
- 通风不够, 风扇故障。  
- 过载。  
- 环境温度过高。  
故障值 (r0949, 二进制):  
位 0 = 1: 控制电子装置过热。  
位 1 = 1: 功率电子装置过热。
- 处理:**
- 检查风扇是否运行。
  - 检查风扇板。
  - 检查环境温度是否在允许的范围内。
- 注意:  
只有在低于允许的温度限值减去 5 K 时, 才能应答此故障。

---

<b>F30037</b>	<b>功率单元：整流器过热</b>
信号重要性：	%1
驱动体：	A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, VECTOR
反应：	OFF2
应答：	立即
原因：	功率单元变频器中的温度超过了允许的温度极限。 - 通风不够，风扇故障。 - 过载。 - 环境温度过高。 - 主电源断相。 故障值（r0949，十进制）： 温度 [0.01 ° C]。
处理：	- 检查风扇是否运行。 - 检查风扇板。 - 检查环境温度是否在允许的范围内。 - 检查电机负载。 - 检查电源相位。 注意： 只有在低于 A05004 的警告阈值时，才能应答此故障。

---

<b>A30038</b>	<b>功率单元：电容器风扇监控</b>
信号重要性：	%1
驱动体：	B_INF
反应：	无
应答：	无
原因：	电容器风扇发出故障信号。
处理：	更换功率单元中的电容器风扇。

---

<b>F30039</b>	<b>功率单元：电容器风扇故障</b>
信号重要性：	%1
驱动体：	B_INF
反应：	OFF1
应答：	立即
原因：	电容器风扇存在故障。
处理：	更换功率单元中的电容器风扇。

---

<b>F30040</b>	<b>功率单元：24 V 欠电压</b>
信号重要性：	%1
驱动体：	A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, VECTOR
反应：	OFF2
应答：	立即（上电）
原因：	功率单元 24 V 电源故障。 - 低于欠压阈值超过 3 ms。 故障值（r0949，十进制）： 24 V 电压 [0.1 V]。
处理：	- 检查功率单元的 24 V 直流电源。 - 给组件重新上电。

---

<b>A30041 (F)</b>	<b>功率单元：24 V 欠电压警告</b>
信号重要性：	%1
驱动体：	A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, VECTOR
反应：	无
应答：	无
原因：	功率单元 24 V 电源故障。 - 低于 16 V 阈值。

---

警告值 (r2124, 十进制):  
24 V 电压 [0.1 V]。  
**处理:**  
- 检查功率单元的 24 V 直流电源。  
- 给组件重新上电。  
在 ... 时的反应 F: Infeed: 无 (OFF1, OFF2)  
Servo: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)  
Vector: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)  
在 ... 时应答 F: 立即 (上电)

---

**A30042 功率单元: 达到或超过风扇的使用寿命**

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, VECTOR  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 功率单元风扇的最长使用寿命在 p0252 内设定。  
信息显示如下:  
故障值 (r0949, 十进制):  
0: 在 500 个小时后, 将达到风扇的最长使用寿命。  
1: 超过了风扇最长使用寿命。  
**处理:** 更换功率单元的风扇并将运行时间计数器复位为 0 (p0251=0)。  
参见: p0251 (功率单元风扇运行时间计数器), p0252 (功率单元风扇最大运行时间)

---

**F30043 功率单元: 24 V 过压**

**信号重要性:** -  
**驱动体:** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, VECTOR  
**反应:** OFF2  
**应答:** 上电  
**原因:** 适用于 CU31x:  
功率单元 24 V 电源过电压。  
电压持续超出阈值 31.5 V, 不止 3 ms。  
故障值 (r0949, 十进制):  
24 V 电压 [0.1 V]。  
**处理:** 检查功率单元的 24 V 电源。

---

**A30044 (F) 功率单元: 24 V 过电压警告**

**信号重要性:** -  
**驱动体:** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, VECTOR  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 适用于 CU31x:  
功率单元 24 V 电源故障。  
- 超出阈值 32.0 V。  
警告值 (r2124, 十进制):  
24 V 电压 [0.1 V]。  
**处理:** 检查功率单元的 24 V 电源。  
在 ... 时的反应 F: Infeed: 无 (OFF1, OFF2)  
Servo: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)  
Vector: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)  
在 ... 时应答 F: 立即 (上电)

---

**F30045 功率单元: 电源欠电压**

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, VECTOR  
**反应:** OFF2  
**应答:** 立即 (上电)

- 原因:** 功率单元中的电源故障。  
 - 电压监控发出信号, 指示模块上出现欠电压故障。  
 适用于 CU31x:  
 - DAC 板的电压监控发出信号, 指示模块上出现欠电压故障。
- 处理:**  
 - 检查功率单元的 24 V 直流电源。  
 - 给组件重新上电。  
 - 必要时更换模块。

**A30046 (F) 功率单元: 欠电压警告**

- 信号重要性:** %1
- 驱动体:** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, VECTOR
- 反应:** 无
- 应答:** 无
- 原因:** 最后一次重新启动前, 在功率单元的电源上出现问题。  
 - PSA 的内部 FPGA 中的电压监控发出信号, 指示模块上出现欠电压故障。  
 故障值 (r0949):  
 电压故障寄存器的寄存器值。
- 处理:**  
 - 检查功率单元的 24 V 直流电源。  
 - 给组件重新上电。  
 - 必要时更换模块。
- 在 ... 时的反应 F: Infeed: 无 (OFF1, OFF2)  
 Servo: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)  
 Vector: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)
- 在 ... 时应答 F: 立即 (上电)

**F30047 冷却单元: 冷却剂体积流量太低**

- 信号重要性:** %1
- 驱动体:** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, VECTOR
- 反应:** OFF2
- 应答:** 立即
- 原因:** 冷却单元的体积流量低于了故障阈值。
- 处理:**  
 - 检查反馈信号和参数设置 (p0260 ... p0267)。  
 - 检查冷却剂供给。

**A30048 功率单元: 外部风扇损坏**

- 信号重要性:** -
- 驱动体:** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, VECTOR
- 反应:** 无
- 应答:** 无
- 原因:** 外部风扇的反馈信息报告一个故障。  
 - 风扇损坏、堵转。  
 - 反馈信息错误。
- 处理:**  
 - 检查外部风扇, 必要时更换风扇。  
 - 使用带反馈信息的外部风扇时, 检查风扇连接 (X12.2 或 X13.2)。  
 注:  
 使用无反馈信息的外部风扇时, 检查功率单元上的反馈端子和接地 (X12.1/2 或 X13.1/2)。

**A30049 功率单元: 内部风扇损坏**

- 信号重要性:** -
- 驱动体:** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, VECTOR
- 反应:** 无
- 应答:** 无
- 原因:** 内部风扇存在故障。
- 处理:** 检查内部风扇, 必要时更换风扇。

<b>F30050</b>	<b>功率单元：24V 电源过电压</b>
信号重要性：	-
驱动体：	A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, VECTOR
反应：	OFF2
应答：	上电
原因：	电压监控发出信号，指示模块上出现过电压故障。
处理：	- 检查 24V 电源。 - 必要时更换模块。
<b>F30052</b>	<b>EEPROM 数据错误</b>
信号重要性：	%1
驱动体：	A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, VECTOR
反应：	无
应答：	上电
原因：	功率单元模块的 EEPROM 数据出错。 故障值 (r0949, 十六进制)： 0: 功率单元模块读入的 EEPROM 数据不一致。 1: EEPROM 数据和功率单元应用程序的固件不一致。 其它值： 仅用于西门子内部的故障诊断。
处理：	故障值=0 时： 更换功率单元模块或者更新 EEPROM 数据。 故障值=1 时： 对于 CU31x 和 CUA31 适用： 升级固件 \SIEMENS\SINAMICS\CODE\SAC\cu31xi.ufw (cua31.ufw)
<b>F30053</b>	<b>FPGA 数据错误</b>
信号重要性：	%1
驱动体：	所有目标
反应：	无
应答：	上电
原因：	功率单元的 FPGA 数据错误。
处理：	更换功率单元或者 FPGA 数据。
<b>A30054 (F)</b>	<b>功率单元：打开制动时欠电压</b>
信号重要性：	%1
驱动体：	SERVO, VECTOR
反应：	无
应答：	无
原因：	在打开制动时检测到电源电压低于 $24\text{ V} - 10\% = 21.6\text{ V}$ 。 警告值 (r2124, 十进制)： 错误的电源电压 [0.1 V]。 示例： 警告值 = 212 --> 电压 = 21.2 V
处理：	检查 24 V 电源的稳定性和电压。
在 ... 时的反应 F:	无 (OFF1, OFF2, OFF3)
在 ... 时应答 F:	立即
<b>F30055</b>	<b>功率单元：制动削波器过电流</b>
信号重要性：	-
驱动体：	A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, VECTOR
反应：	OFF2
应答：	立即
原因：	在制动削波器内出现过电流。

- 处理:**
- 检查制动电阻是否短路。
  - 检查外部制动电阻, 选择的电阻是否太小。
- 注:**  
只有在应答该故障, 再次使能脉冲后, 制动削波器才被使能。

---

<b>A30057</b>	<b>功率单元: 电源不对称</b>
<b>信号重要性:</b>	%1
<b>驱动体:</b>	A_INF, B_INF, S_INF
<b>反应:</b>	无
<b>应答:</b>	无
<b>原因:</b>	在直流母线电压上的一个频率上发现电源不对称, 或者是一个电源相位断相, 也可能是一个电机相位断相。出现该警告最迟 5 分钟后, 会输出故障 F30011。 警告值 (r2124, 十进制): 仅用于西门子内部的故障诊断。
<b>处理:</b>	- 检查电源相位的连接。 - 检查电机电源线的连接。 如果电源或电机没有断相, 则表明是电源不对称。 - 降低功率, 避免输出 F30011。

---

<b>F30059</b>	<b>功率单元: 内部风扇损坏</b>
<b>信号重要性:</b>	-
<b>驱动体:</b>	A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, VECTOR
<b>反应:</b>	OFF2
<b>应答:</b>	立即
<b>原因:</b>	功率单元的内部风扇异常, 可能已经损坏。
<b>处理:</b>	检查内部风扇, 必要时更换风扇。

---

<b>F30060 (A)</b>	<b>预充电接触器状态监控</b>
<b>信号重要性:</b>	故障原因: %1 bin
<b>驱动体:</b>	A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, VECTOR
<b>反应:</b>	OFF2 (OFF1, 无)
<b>应答:</b>	立即 (上电)
<b>原因:</b>	在监控时间 (p0255[0]) 结束后, 预充电接触器的实际状态与设定状态不同。 位 0: 超出监控时间。 位 1: 接触器在运行期间已打开。 位 2: 接触器在“关”状态下已闭合。
<b>处理:</b>	- 检查监控时间的设置 (p0255[0])。 - 检查接触器连接和控制。 - 更换接触器。
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

---

<b>F30061 (A)</b>	<b>旁路接触器状态监控</b>
<b>信号重要性:</b>	故障原因: %1 bin
<b>驱动体:</b>	A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, VECTOR
<b>反应:</b>	OFF2 (OFF1, 无)
<b>应答:</b>	立即 (上电)
<b>原因:</b>	在监控时间 (p0255[1]) 结束后, 旁路接触器状态监控的实际状态与设定状态不同。 故障值 (r0949, 位方式): 位 0: 超出监控时间。 位 1: 接触器在运行期间已打开。 位 2: 接触器在“关”状态下已闭合。
<b>处理:</b>	- 检查监控时间的设置 (p0255[1])。 - 检查接触器连接和控制。 - 更换接触器。
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无



---

<b>F30070</b>	<b>功率单元不支持所要求的周期</b>
信号重要性:	%1
驱动体 :	A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, VECTOR
反应:	OFF2
应答:	立即
原因:	功率单元不支持所要求的周期。 故障值 (r0949, 十六进制): 0: 不支持电流环周期。 1: 不支持 DRIVE-CLiQ 周期。 2: 内部时序问题 (RX 和 TX 时间点之间的间隔过小)。 3: 内部时序问题 (TX 时间点过早)。
处理:	功率单元仅支持以下周期: 62.5 微秒, 125 微秒, 250 微秒 和 500 微秒 故障值=0 时: 设定允许的电流环周期。 故障值=1 时: 设定允许的 DRIVE-CLiQ 周期。 故障值= 2, 3 时: 联系制造商 (固件版本可能不兼容)。

---

<b>F30071</b>	<b>功率单元没有接收到新的实际值</b>
信号重要性:	-
驱动体 :	A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, VECTOR
反应:	OFF2
应答:	立即
原因:	功率单元的实际值报文错误数量超出允许的数量。
处理:	检查与功率单元的接口 (调校和止动)。

---

<b>F30072</b>	<b>不可再向功率单元传送设定值</b>
信号重要性:	-
驱动体 :	A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, VECTOR
反应:	OFF2
应答:	立即
原因:	对于 CU31x 和 CUA31 适用: 不止一个设定值报文无法传送给功率模块。
处理:	对于 CU31x 和 CUA31 适用: 检查与功率单元的接口 (调校和止动)。

---

<b>A30073 (N)</b>	<b>实际值 / 设定值处理不再同步</b>
信号重要性:	-
驱动体 :	A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, VECTOR
反应:	无
应答:	无
原因:	和功率单元的通讯不再与电流环周期同步。
处理:	等待同步重新建立。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

---

<b>F30074 (A)</b>	<b>控制单元和功率模块之间的通讯出现故障</b>
信号重要性:	%1
驱动体 :	A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, VECTOR
反应:	无
应答:	立即

<b>原因:</b>	控制单元 CU 和功率模块 PM 之间无法通过接口通讯。可能是拔出了 CU 或插入错误的 CU。 故障值 (r0949, 十六进制): 0 十六进制: 在功率模块运行时拔出了控制单元。 1 十六进制: 虽然激活了无编码器的安全运动监控, 在功率模块运行时仍拔出了控制单元。该操作非法。在功率模块运行时重新插入控制单元, 也无法恢复通讯。 20A 十六进制: 插入的控制单元和功率模块具有不同的编码。 20B 十六进制: 插入的控制单元和功率模块具有相同的编码, 但是序列号却不同。 601 十六进制: 控制单元插入的功率模块不支持它的功率等级 (装机装柜型设备)。
<b>处理:</b>	将控制单元 CU 或控制单元适配器 (CUAxx) 再次插入原先的功率模块上, 然后继续运行。必要时, 可以在给 CU 或 CUA 上重新上电。
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

---

### F30080 功率单元: 电流提升过快

<b>信号重要性:</b>	故障原因: %1 bin
<b>驱动体:</b>	所有目标
<b>反应:</b>	OFF2
<b>应答:</b>	立即
<b>原因:</b>	功率单元检测出电流提升过快, 进入过电流范围。 - 闭环控制参数设定错误。 - 电机有短路或者接地。 - V/f 运行: 设置的斜坡上升时间过小。 - V/f 运行: 电机的额定电流远大于功率单元的电流。 - 整流单元: 输入电压暂降时放电电流和补充充电电流很强。 - 整流单元: 当电机过载和直流母线电压暂降时补充充电电流很强。 - 整流单元: 缺少整流电抗器, 在接通时有短路电流。 - 功率电缆连接不正确。 - 功率电缆超过允许的最大长度。 - 功率单元损坏 并联设备上的其他原因 (r0108.15 = 1): - 功率单元的接地错误。 - 设置的回路电流控制过慢或者过快。 故障值 (r0949, 位方式): 位 0: 相位 U 位 1: 相位 V 位 2: 相位 W
<b>处理:</b>	- 检查电机数据, 必要时执行调试。 - 检查电机的连接方式 (星形 / 三角形)。 - V/f 运行: 延长斜坡上升时间。 - V/f 运行: 检测电机和功率单元额定电流的分配。 - 整流单元: 检查主电源。 - 整流单元: 减小电动模式下的负载。 - 整流单元: 正确连接电源整流电抗器。 - 检查功率电缆连接。 - 检查功率电缆是否短路或者有接地错误。 - 检查功率电缆长度。 - 更换功率单元。 此外, 在并联设备 (r0108.15 = 1) 上还需: - 检查接地监控的阈值 (p0287)。 - 检查回路电流控制的设置 (p7036, p7037)。

---

### F30081 功率单元: 开关操作过于频繁

<b>信号重要性:</b>	故障原因: %1 bin
<b>驱动体:</b>	所有目标
<b>反应:</b>	OFF2
<b>应答:</b>	立即

- 原因:**
- 功率单元执行了过多开关操作于电流限制。
  - 闭环控制参数设定错误。
  - 电机有短路或者接地。
  - V/f 运行: 设置的斜坡上升时间过小。
  - V/f 运行: 电机的额定电流远大于功率单元的电流。
  - 整流单元: 输入电压暂降时放电电流和补充充电电流很强。
  - 整流单元: 当电机过载和直流母线电压暂降时补充充电电流很强。
  - 整流单元: 缺少整流电抗器, 在接通时有短路电流。
  - 功率电缆连接不正确。
  - 功率电缆超过允许的最大长度。
  - 功率单元损坏
- 并联设备上的其他原因 (r0108.15 = 1):
- 功率单元的接地错误。
  - 设置的回路电流控制过慢或者过快。
- 故障值 (r0949, 位方式):
- 位 0: 相位 U  
位 1: 相位 V  
位 2: 相位 W
- 处理:**
- 检查电机数据, 必要时执行调试。
  - 检查电机的连接方式 (星形 / 三角形)。
  - V/f 运行: 延长斜坡上升时间。
  - V/f 运行: 检测电机和功率单元额定电流的分配。
  - 整流单元: 检查主电源。
  - 整流单元: 减小电动模式下的负载。
  - 整流单元: 正确连接电源整流电抗器。
  - 检查功率电缆连接。
  - 检查功率电缆是否短路或者有接地错误。
  - 检查功率电缆长度。
  - 更换功率单元。
- 此外, 在并联设备 (r0108.15 = 1) 上还需:
- 检查接地监控的阈值 (p0287)。
  - 检查回路电流控制的设置 (p7036, p7037)。

---

**F30105 功率单元: 实际值采集出错**

**信号重要性:** -

**驱动体:** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, VECTOR

**反应:** OFF2

**应答:** 立即

**原因:** 在功率栈适配器 (PSA) 上至少检测出一个错误的实际值通道。  
错误的实际值通道在下列诊断参数中显示。

**处理:** 分析诊断参数。  
实际值通道出错时, 检查组件并在必要时进行更换。

---

**F30314 功率单元: 24 V 电源因 PM 过载**

**信号重要性:** -

**驱动体:** SERVO, VECTOR

**反应:** OFF2

**应答:** 立即 (上电)

**原因:** 功率模块 (PM) 使 24 V 电源过载。  
控制单元上的 X124 没有连接外部 24 V 电源。

**处理:** 在控制单元的 X124 上连接一个外部 24 V 电源。

---

**A30315 (F) 功率单元: 24 V 电源因 PM 过载**

**信号重要性:** -

**驱动体:** SERVO, VECTOR

**反应:** 无

**应答:** 无

**原因:** 功率模块 (PM) 使 24 V 电源过载。  
控制单元上的 X124 没有连接外部 24 V 电源。

**处理:** 在控制单元的 X124 上连接一个外部 24 V 电源。  
 在 ... 时的反应 F: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)  
 在 ... 时应答 F: 立即 (上电)

---

### A30502 功率单元: 直流母线过电压

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 禁止脉冲时, 功率单元检测出直流母线过电压。  
 - 设备输入电压过高。  
 - 电源电抗器规格错误。  
 故障值 (r0949, 十进制):  
 直流母线电压 [1 位 = 100 毫伏]。  
 参见: r0070 (直流母线电压实际值)  
**处理:**  
 - 检查设备输入电压 (p0210)。  
 - 检查电源电抗器的规格。  
 参见: p0210 (设备输入电压)

---

### F30600 SI MM: STOP A 被触发

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, VECTOR  
**反应:** OFF2  
**应答:** 立即 (上电)  
**原因:** 电机模块 (MM) 的驱动集成 “Safety Integrated” 功能检测出一个故障, 并触发 STOP A (通过电机模块的安全断  
 路路径删除脉冲)。  
 - 针对电机模块的安全断路强路径的潜在故障检查失败。  
 - 故障信息 F30611 (监控通道出错) 的后续反应。  
 故障值 (r0949, 十进制):  
 0: 控制单元发出停止要求。  
 1005: 虽然没有选择 STO 而且没有内部 STOP A, 脉冲还是被删除。  
 1010: 虽然选择 STO 或者有内部 STOP A, 脉冲还是被使能。  
 1020: 功能 “内部电压保护” 的内部软件错误。取消功能 “内部电压保护”。触发了不能应答的 STOP A。  
 9999: 故障信息 F30611 的后续反应。  
**处理:**  
 - 选择 “Safe Torque Off”, 并再次取消选择。  
 - 更换相关电机模块。  
 故障值=1020 时:  
 - 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。  
 - 升级电机模块的软件。  
 - 更换电机模块。  
 故障值=9999 时:  
 - 根据 F30611, 进行诊断。  
 注:  
 CU: 控制单元  
 MM: 电机模块  
 SI: Safety Integrated  
 STO: Safe Torque Off (安全断路转矩) / SH: Safe standstill (安全停止)

---

### F30611 SI MM: 某一监控通道故障

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, VECTOR  
**反应:** Infeed: 无 (OFF1, OFF2)  
 Servo: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)  
 Vector: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)  
**应答:** 立即 (上电)  
**原因:** 电机模块 (MM) 上的驱动集成 “Safety Integrated” 功能在控制单元 (CU) 和 MM 之间的交叉数据比较中检测出一个  
 故障, 并触发 STOP F。  
 在设定的过渡时间 (p9858) 结束之后, 输出 F30600 (SI MM: STOP A 被触发)。

故障值 (r0949, 十进制):

0: 控制单元发出停止要求。

1 ... 999:

引发该错误的交叉比较数据编号。在 r9895 中也显示这个号。

1: SI 监控周期 (r9780, r9880)。

2: SI 安全功能的使能 (p9601, p9801)。只交叉比较支持的位。

3: SI Failsafe Digital Input 切换的公差时间 (p9650, p9850)。

4: SI STOP F 到 STOP A 的过渡时间 (p9658, p9858)。

5: SI Safe Brake Control 的使能 (p9602, p9802)。

6: SI 运动, 安全功能的使能 (p9501, 内部值)。

7: SI, 在执行 Safe Stop 1 时删除脉冲的延迟时间 (p9652, p9852)。

8: SI PROFIsafe 地址 (p9610, p9810)。

9: SI STO/SBC/SS1 的去抖时间 (MM) (p9651, p9851)。

10: SI, 在执行 ESR 时删除脉冲的延迟时间 (p9697, p9897)。

11: SI Safe Brake Adapter 模式, BICO 互联 (p9621, p9821)。

12: SI Safe Brake Adapter Relais 通电时间 (p9622[0], p9822[0])。

13: SI Safe Brake Adapter Relais 断电时间 (p9622[1], p9822[1])。

1000: 控制定时器届满。在约 5 \* p9850 时间内, 在控制单元的故障按全数字输入发生太多次数的开关动作, 或者通过 PROFIsafe/TM54F 触发 STO (包括后续反应) 过于频繁。

1001, 1002: 更改计时器 / 控制计时器的初始化错误。

1950: 模块温度超出允许的温度范围。

1951: 模块温度不合理。

2000: 控制单元和电机模块上的 STO 选择状态不同。

2001: 控制单元和电机模块的安全脉冲删除响应不同。

2002: 控制单元和电机模块的延迟计时器 SS1 状态不同。

6000 ... 6999:

PROFIsafe 控制出现故障

出现该故障值时, Failsafe 控制信号 (Failsafe Values) 被传送到安全功能。

各信息值的含义在控制单元 C01711 安全信息中描述。

#### 处理:

故障值 = 1 ... 5 和 7 ... 999 时:

- 检查引起 STOP F 的交叉比较数据
- 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。
- 升级电机模块的软件。
- 升级控制单元的软件。

故障值 = 6 时:

- 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。
- 升级电机模块的软件。
- 升级控制单元的软件。

故障值 = 1000 时:

- 检查控制单元上 “故障安全数字输入” (SGE) 的分布 (接触问题)。
- PROFIsafe: 消除 PROFIBUS 主站 / PROFINET 控制器上的接触问题 / 故障。- 检查 TM54F 上 F-DI 的连接 (接触问题)。

故障值 = 1001, 1002 时:

- 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。
- 升级电机模块的软件。
- 升级控制单元的软件。

故障值 = 2000, 2001, 2002 时:

- 检查 F-DI 切换的公差时间, 必要时, 提高该值 (p9650/p9850, p9652/p9852)。
- 检查 F-DI 的连接 (接触问题)。
- 检查 r9772 中 STO 选择的原因。在 SMM 功能激活时 (p9501 = 1) 也可通过此功能进行 STO 选择。
- 更换相关电机模块。

故障值 = 6000...6999 时:

参见安全信息 C01711 中对信息值的描述。

注:

CU: 控制单元

MM: 电机模块

F-DI: 故障安全数字输入

SI: Safety Integrated

SMM: Safe Motion Monitoring

SS1: Safe Stop 1 (停止类别 1, 根据 EN60204)

STO: Safe Torque Off (安全断路转矩) / SH: Safe standstill (安全停止)

ESR: Extended Stopping an Retract (扩展的停止和退回)

<b>N30620 (F, A)</b>	<b>SI MM: Safe Torque Off 激活</b>
信号重要性:	-
驱动体:	A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, VECTOR
反应:	无
应答:	无
原因:	在电机模块 (MM) 上通过输入端子选择 “Safe Torque Off” 功能，而且有效。 注： 该信息不会导致停止反应。
处理:	无需采取任何措施。 注： MM: 电机模块 SI: Safety Integrated ST0: Safe Torque Off (安全断路转矩) / SH: Safe standstill (安全停止)
在 ... 时的反应 F:	OFF2
在 ... 时应答 F:	立即 (上电)
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无
<b>N30621 (F, A)</b>	<b>SI MM: Safe Stop 1 激活</b>
信号重要性:	-
驱动体:	A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, VECTOR
反应:	无
应答:	无
原因:	在电机模块 (MM) 上选择 “Safe Stop 1” (SS1) 功能，安全停止激活。 注： 该信息不会导致停止反应。
处理:	无需采取任何措施。 注： MM: 电机模块 SI: Safety Integrated SS1: Safe Stop 1 (停止类别 1, 根据 EN60204)
在 ... 时的反应 F:	Infeed: OFF2 Servo: OFF3 Vector: OFF3
在 ... 时应答 F:	立即 (上电)
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无
<b>F30625</b>	<b>SI MM: 在安全数据中生命符号出错</b>
信号重要性:	%1
驱动体:	A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, VECTOR
反应:	OFF2
应答:	立即 (上电)
原因:	电机模块 (MM) 上的驱动集成 “Safety Integrated” 功能在控制单元 (CU) 和 MM 之间的安全数据的生命符号中检测出一个故障，并触发 STOP A。 -DRIVE-CLiQ 通讯有故障或中断。 -安全软件出现时间片溢出。 故障值 (r0949, 十进制): 仅用于西门子内部的故障诊断。
处理:	- 选择 “Safe Torque Off”，并再次取消选择。 - 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。 - 检查 DRIVE-CLiQ 在控制单元和相关电机模块之间的通讯是否有故障，如有必要对相关故障进行诊断。 - 取消不必要的驱动功能。 - 减少驱动数。 - 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。

注：  
CU: 控制单元  
MM: 电机模块  
SI: Safety Integrated

<b>F30630</b>	<b>SI MM: 制动控制出错</b>
<b>信号重要性:</b>	%1
<b>驱动体:</b>	A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, VECTOR
<b>反应:</b>	OFF2
<b>应答:</b>	立即 (上电)
<b>原因:</b>	电机模块 (MM) 的驱动集成 “Safety Integrated” 功能在制动控制中检测出一个故障，并触发 STOP A。 故障值 (r0949, 十进制): 10: “打开制动” 过程出错。 - 参数 p1278 的设置错误。 - 没有连接制动或者电缆断开 (请检查当 p1278 = 1 和 p9602/p9802 = 0 (SBC 关闭) 时, 制动是否打开)。 - 制动电缆已接地。 30: “闭合制动” 过程出错。 - 没有连接制动或者电缆断开 (请检查当 p1278 = 1 和 p9602/p9802 = 0 (SBC 关闭) 时, 制动是否打开)。 - 制动绕组中出现短路。 40: “制动已闭合” 的状态出错。 60, 70: 在控制单元的制动控制中有故障, 或者控制单元与电机模块 (制动控制) 之间通讯故障。 81: 安全制动适配器: “制动已闭合” 的状态出错。 82: 安全制动适配器: “打开制动” 的状态出错。 83: 安全制动适配器: “闭合制动” 的状态出错。 84, 85: 安全制动适配器: 在控制单元的制动控制中有故障, 或者控制单元与电机模块 (制动控制) 之间通讯故障。 注: 所有故障值都可能由以下原因引起: - 电机电缆的屏蔽层没有正确接地。 - 电机模块的制动控制回路失灵。 <b>处理:</b> - 检查参数 p1278 (使用 SBC 时, 仅允许 p1278 = 0)。 - 选择 “Safe Torque Off”, 并再次取消选择。 - 检查电机抱闸装置连接。 - 检查电机抱闸装置功能。 - 检查 DRIVE-CLiQ 在控制单元和相关电机模块之间的通讯是否有故障, 如有必要对相关故障进行诊断。 - 检查配电柜构造和布线是否符合 EMC 准则, 例如: 电机线和抱闸线的屏蔽层连到屏蔽接线板上, 或者电机插头紧固在外壳上。 - 更换相关电机模块。 使用安全制动模块或安全制动适配器运行: - 检查安全制动模块或安全制动适配器的连接。 - 更换安全制动模块或安全制动适配器。 注: MM: 电机模块 SBC: Safe Brake Control (安全制动控制) SI: Safety Integrated

<b>A30640 (F)</b>	<b>SI MM: 第二通道断路路径故障</b>
<b>信号重要性:</b>	%1
<b>驱动体:</b>	A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, VECTOR
<b>反应:</b>	无
<b>应答:</b>	无
<b>原因:</b>	电机模块发现在和上级控制系统或 TM54F 交换安全信息时出错, 或者并联电机模块的通讯出错。 注: 此故障导致可应答的 STOP A。 故障值 (r0949, 十进制): 仅用于西门子内部的故障诊断。

<b>处理:</b>	<p>在上级控制系统中:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 检查上级控制系统和电机模块中的 PROFIsafe 地址, 必要时修改地址。</li> <li>- 保存所有参数 (p0977 = 1)。</li> <li>- 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。</li> </ul> <p>在 TM54F 上执行下列步骤:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 启动节点标识的复制功能 (p9700 = 1D hex)。</li> <li>- 确认硬件 CRC (p9701 = EC hex)。</li> <li>- 保存所有参数 (p0977 = 1)。</li> <li>- 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。</li> </ul> <p>并联时:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 检查控制单元和电机模块中的 PROFIsafe 地址, 必要时修改地址。</li> <li>- 保存所有参数 (p0977 = 1)。</li> <li>- 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。</li> </ul> <p>一般措施:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 升级电机模块的软件。</li> </ul> <p>注:</p> <p>MM: 电机模块 SI: Safety Integrated 参见: p9810 (SI PROFIsafe 安全地址 (电机模块))</p>
在 ... 时的反应 F:	无 (OFF2)
在 ... 时应答 F:	立即 (上电)

---

<b>F30649</b>	<b>SI MM: 内部软件错误</b>
<b>信号重要性:</b>	%1
<b>驱动体:</b>	A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, VECTOR
<b>反应:</b>	OFF2
<b>应答:</b>	立即 (上电)
<b>原因:</b>	电机模块的 Safety Integrated 软件中出现了一个内部故障。
	注:
	该故障导致无法应答的 STOP A。
	故障值 (r0949, 十六进制):
	仅用于西门子内部的故障诊断。
<b>处理:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。</li> <li>- 重复 Safety Integrated 功能的调试, 并执行上电。</li> <li>- 升级电机模块的软件。</li> <li>- 联系热线。</li> <li>- 更换电机模块。</li> </ul> <p>注:</p> <p>MM: 电机模块 SI: Safety Integrated</p>

---

<b>F30650</b>	<b>SI MM: 必须进行验收测试</b>
<b>信号重要性:</b>	%1
<b>驱动体:</b>	A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, VECTOR
<b>反应:</b>	OFF2
<b>应答:</b>	立即 (上电)
<b>原因:</b>	电机模块的 “Safety Integrated” 功能要求验收测试。
	注:
	此故障导致可应答的 STOP A。
	故障值 (r0949, 十进制):
	130: 电机模块没有安全参数。
	注:
	该故障值始终是在 “Safety Integrated” 的初次调试时输出。
	1000: 电机模块的设定和实际校验和不一致 (引导启动)。
	- 至少有一个校验和检测数据错误。
	2000: 电机模块的设定和实际校验和不一致 (调试模式)。
	- 电机模块的设定校验和输入不正确 (p9899 不等于 r9898)。
	2003: 由于安全参数发生改变, 因此要求进行验收测试。
	2005: 安全日志检测出安全校验和已改变。需要进行验收测试。
	3003: 由于安全参数发生改变, 因此要求进行验收测试。
	9999: 在启动中输出的另一个安全故障的后续反应, 它要求验收测试。



**处理:** 故障值 =130 时:  
- 执行安全调试。  
故障值 =1000 时:  
- 重复执行安全调试。  
- 更换存储卡或控制单元。  
故障值 =2000 时:  
- 检查电机模块安全参数并匹配设定校验和 (p9899)。  
故障值 = 2003, 2005 时:  
- 执行验收测试和完成验收报告。  
验收测试的步骤以及验收报告的示例请参见:  
SINAMICS S120 Safety Integrated (安全集成) 驱动功能手册  
故障值 =3003 时:  
- 对已经更改的硬件执行功能检查, 并创建验收记录。  
验收测试的步骤以及验收报告的示例请参见:  
SINAMICS S120 Safety Integrated (安全集成) 驱动功能手册  
故障值 =9999 时:  
- 执行现有其他 SI 故障的诊断。  
注:  
MM: 电机模块  
SI: Safety Integrated  
参见: p9799 (SI 参数设定校验和 (控制单元)), p9899 (SI 参数设定校验和 (电机模块))

---

**F30651 SI MM: 与控制单元的同步失败**

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, VECTOR  
**反应:** OFF2  
**应答:** 立即 (上电)  
**原因:** 驱动集成 “Safety Integrated” 功能要求控制单元和电机模块上的安全时间片达到同步。该同步失败。  
注:  
该故障导致无法应答的 STOP A。  
故障值 (r0949, 十进制):  
仅用于西门子内部的故障诊断。  
**处理:** - 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。  
- 升级电机模块的软件。  
- 升级控制单元的软件。  
注:  
MM: 电机模块  
SI: Safety Integrated

---

**F30652 SI MM: 监控周期时间错误**

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, VECTOR  
**反应:** OFF2  
**应答:** 立即 (上电)  
**原因:** 由于系统内部要求的通讯条件, 不能维持 Safety Integrated 监控周期时间。  
注:  
该故障导致无法应答的 STOP A。  
故障值 (r0949, 十进制):  
仅用于西门子内部的故障诊断。  
**处理:** - 同时出现故障 1652 时, 采用该信息下说明的解决办法。  
- 升级电机模块的软件。  
注:  
MM: 电机模块  
SI: Safety Integrated

---

**F30655 SI MM: 监控功能的对比**

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, VECTOR  
**反应:** OFF2  
**应答:** 立即 (上电)

<b>原因:</b>	<p>在对比控制单元 (CU) 和电机模块 (MM) 的 Safety Integrated 监控功能时, 发现一处错误。控制单元和电机模块没有共同的程序段, 用于支持的 SI 监控功能。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-DRIVE-CLiQ 通讯有故障或中断。</li> <li>- 控制单元和电机模块的 Safety Integrated 软件等级不兼容。</li> </ul> <p>注: 该故障导致无法应答的 STOP A。 故障值 (r0949, 十六进制): 仅用于西门子内部的故障诊断。</p>
<b>处理:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。</li> <li>- 升级电机模块的软件。</li> <li>- 升级控制单元的软件。</li> <li>- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。</li> </ul> <p>注: CU: 控制单元 MM: 电机模块 SI: Safety Integrated</p>

---

<b>F30656</b>	<b>SI MM: 电机模块参数出错</b>
<b>信号重要性:</b>	%1
<b>驱动体 :</b>	A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, VECTOR
<b>反应:</b>	OFF2
<b>应答:</b>	立即 (上电)
<b>原因:</b>	<p>非易失性存储器中存取电机模块 (MM) 的 Safety Integrated 参数出错。</p> <p>注: 此故障导致可应答的 STOP A。 故障值 (r0949, 十进制): 129: - 电机模块的安全参数损坏。 - 带使能安全功能的驱动可能是通过调试软件离线复制, 下载项目。 131: 控制单元的内部软件错误。 255: 电机模块的内部软件错误。</p>
<b>处理:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 执行新的安全调试。</li> <li>- 升级控制单元的软件。</li> <li>- 升级电机模块的软件。</li> <li>- 更换存储卡或控制单元。</li> </ul> <p>故障值 =129 时:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 激活安全调试模式 (p0010 = 95)。</li> <li>- 修改 PROFIsafe 地址 (p9610)。</li> <li>- 启动 SI 参数的复制功能 (p9700 = D0 hex)。</li> <li>- 确认数据修改 (p9701 = DC hex)。</li> <li>- 关闭安全调试模式 (p0010 = 0)。</li> <li>- 保存所有参数 ( p0977 = 1 或者 “从 RAM 向 ROM 复制” )。</li> <li>- 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。</li> </ul> <p>注: MM: 电机模块 SI: Safety Integrated</p>

---

<b>F30659</b>	<b>SI MM: 参数的写入任务被拒绝</b>
<b>信号重要性:</b>	%1
<b>驱动体 :</b>	A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, VECTOR
<b>反应:</b>	OFF2
<b>应答:</b>	立即 (上电)
<b>原因:</b>	<p>无法向电机模块 (MM) 的一个或多个 Safety Integrated 参数执行写操作。</p> <p>注: 此故障不会导致安全停止反应。 故障值 (r0949, 十进制): 10: 在不支持 STO 功能的情况下, 仍尝试使能此功能。 11: 在不支持 SBC 功能的情况下, 仍尝试使能此功能。 13: 在不支持 SS1 功能的情况下, 仍尝试使能此功能。 14: 在不支持通过上级控制系统进行安全运动监控的情况下, 仍尝试使能此功能。</p>

15: 在不支持驱动集成运动监控的情况下, 仍尝试使能此功能。  
 16: 在不支持 PROFIsafe 通讯, 或者 CU 和 MM 上使用的 PROFIsafe 驱动版本不一致的情况下, 仍尝试使能此功能。  
 18: 在不支持 SI 基本功能的 PROFIsafe 功能的情况下, 仍尝试使能此功能。  
 19: 在 ESR 不支持脉冲删除延时的情况下, 仍尝试使能此功能。  
 参见: r9771 (SI 通用功能 (控制单元)), r9871 (SI 通用功能 (电机模块))

**处理:**

故障值 = 10, 11, 13, 14, 15, 16, 18, 19 时:  
 - 检查在控制单元和相关电机模块之间的安全功能比较中是否有错误 (F01655, F30655), 有的话, 对相关故障进行诊断。  
 - 使用支持所需功能的电机模块。  
 - 升级电机模块的软件。  
 - 升级控制单元的软件。

注:

CU: 控制单元  
 ESR: Extended Stop and Retract (扩展的停止和退回)  
 MM: 电机模块  
 SBC: Safe Brake Control (安全制动控制)  
 SI: Safety Integrated  
 SS1: Safe Stop 1 (停止类别 1, 根据 EN60204)  
 ST0: Safe Torque Off (安全断路转矩) / SH: Safe standstill (安全停止)

**F30662**

**内部通讯故障**

**信号重要性:**

%1

**驱动体:**

A\_INF, B\_INF, CU\_LINK, HUB, S\_INF, SERVO, TB30, TM120, TM15, TM15DI\_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F\_MA, TM54F\_SL, VECTOR, 编码器

**反应:**

OFF2

**应答:**

上电

**原因:**

模块内部通讯中出现故障。  
 故障值 (r0949, 十六进制):  
 仅用于西门子内部的故障诊断。

**处理:**

- 重新上电。  
 - 将固件升级到新版本。  
 - 联系热线。

**F30664**

**启动阶段出现故障**

**信号重要性:**

%1

**驱动体:**

A\_INF, B\_INF, CU\_LINK, HUB, S\_INF, SERVO, TB30, TM120, TM15, TM15DI\_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F\_MA, TM54F\_SL, VECTOR, 编码器

**反应:**

OFF2

**应答:**

上电

**原因:**

启动阶段中出现故障。  
 故障值 (r0949, 十六进制):  
 仅用于西门子内部的故障诊断。

**处理:**

- 重新上电。  
 - 将固件升级到新版本。  
 - 联系热线。

**F30665**

**SI MM: 系统故障**

**信号重要性:**

%1

**驱动体:**

SERVO, VECTOR

**反应:**

OFF2

**应答:**

立即

**原因:**

在上一次启动或当前启动中发现异常情况, 必要时, 会重新启动一次 (复位)。  
 故障值 (r0949, 十六进制):  
 200000 十六进制, 400000 十六进制:  
 - 当前启动 / 运行出错。  
 2 十六进制:  
 - 参数 p9500 和 p9300 不相同 (同时显示安全信息 C30711 时)。  
 其它值:  
 - 上次系统启动时出错,

- 处理:**
- 重新上电。
  - 将固件升级到新版本。
  - 联系热线。
- 故障值 =2 时:
- 检查参数 p9500 和 p9300 是否相同（同时显示安全信息 C30711 时）。
- 故障值 = 400000 hex:
- 确保控制单元和功率模块已经相连。

---

<b>A30666 (F)</b>	<b>SI 运动 MM: F-DI 上用于安全响应的静态 1 信号</b>
<b>信号重要性:</b>	-
<b>驱动体:</b>	SERVO
<b>反应:</b>	无
<b>应答:</b>	无
<b>原因:</b>	在 p10106 设定的 F-DI 上, 逻辑 1 信号持续的时间大于 10 秒。 如果在执行安全应答的 F-DI 上没有给出应答, 则必须存在一个静态逻辑 0 信号。这样在发生断线或者两个数字输入中的一个振动时, 可避免意外的安全应答 (或者信号“内部事件应答”)。
<b>处理:</b>	将故障安全的数字输入 F-DI 设置为逻辑 0 信号 (参见 p10106)。 注: F-DI: Failsafe Digital Input (故障安全数字输入)
在 ... 时的反应 F:	无
在 ... 时应答 F:	立即

---

<b>F30672</b>	<b>SI CU: 控制单元软件不兼容</b>
<b>信号重要性:</b>	%1
<b>驱动体:</b>	SERVO, VECTOR
<b>反应:</b>	OFF2
<b>应答:</b>	立即 (上电)
<b>原因:</b>	当前的控制单元软件不支持安全的、基于驱动的运行监控。 注: 该故障导致无法应答的 STOP A。 故障值 (r0949, 十进制): 仅用于西门子内部的故障诊断。
<b>处理:</b>	- 检查在控制单元和电机模块之间的安全功能比较中是否有错 (F01655, F30655), 有的话, 对相关故障进行诊断。 - 使用支持安全运动监控的控制单元。 - 升级控制单元的软件。 注: SI: Safety Integrated

---

<b>F30680</b>	<b>SI Motion MM: 安全监控校验和错误</b>
<b>信号重要性:</b>	%1
<b>驱动体:</b>	SERVO, VECTOR
<b>反应:</b>	OFF2
<b>应答:</b>	立即 (上电)
<b>原因:</b>	通过与安全相关的参数、由电机模块计算出来并且输入到 r9398 的实际校验和, 与在最后一次机床验收时保存在 p9399 中的设定校验和不相符。 安全相关参数已修改, 或者出现错误。 注: 此故障导致可应答的 STOP A。 故障值 (r0949, 十进制): 0: 用于运动监控的 SI 参数的校验和出错。 1: 用于部件分配的 SI 参数的校验和出错。
<b>处理:</b>	- 检查与安全相关的参数, 必要时修改参数 - 将设定校验和设为实际校验和。 - 在安全参数已修改且需要上电时, 执行上电。 - 执行验收测试。

<b>F30681</b>	<b>SI 运动 MM: 参数值错误</b>
<b>信号重要性:</b>	参数: %1
<b>驱动体:</b>	SERVO, VECTOR
<b>反应:</b>	OFF2
<b>应答:</b>	立即 (上电)
<b>原因:</b>	该参数不允许设置为此值。 注: 该信息不会导致停止反应。 故障值 (r0949, 十进制): 参数值错误的参数号。
<b>处理:</b>	修正参数值。 在编码器参数 (p9526/p9326) 数值不同时, 在驱动上重新启动 SI 参数的复制功能 (p9700 = 57 十六进制)。 在故障值为 9317 时检查 p9316.0。
<b>F30682</b>	<b>SI 运动 MM: 不支持监控功能</b>
<b>信号重要性:</b>	%1
<b>驱动体:</b>	SERVO, VECTOR
<b>反应:</b>	OFF2
<b>应答:</b>	立即 (上电)
<b>原因:</b>	在该固件版本中不支持 p9301、p9501、p9601 或者 p9801 中使能的监控功能。 注: 该信息不会导致停止反应。 故障值 (r0949, 十进制): 1: 不支持监控功能 SLP (p9301.1)。 2: 不支持监控功能 SCA (p9301.7 和 p9301.8 ... 15)。 3: 不支持监控功能 SLS 倍率 (p9301.5)。 4: 不支持监控功能 “外部 ESR 激活” (p9301.4)。 5: 不支持监控功能 “PROFIsafe 中的 F-DI” (p9301.30)。 6: 不支持使能 “实际值同步” (p9301.3)。 9: 不支持监控功能, 使能位预留 (p9301.2, p9301.17 ... 29, p9301.31, 必要时还预留 p9301.6)。 12: 该控制单元不支持 NcSI。 24: 不支持监控功能。 26: 不支持无编码器监控功能 SSM 的回差和滤波 (p9301.16)。 30: 电机模块的固件版本比控制单元固件版本旧。
<b>处理:</b>	- 取消选择相关的监控功能 (p9301, p9301, p9303, p9601, p9801)。 - 升级电机模块的软件。 注: ESR: Extended Stop and Retract (扩展的停止和退回) SCA: Safe Cam (安全凸轮) / SN: Safe software cams (安全软件凸轮) SDI: Safe Direction (安全运动方向) SI: Safety Integrated SLP: Safely-Limited Position (安全限制位置) / SE: Safe software limit switches (安全软件限位开关) SLS: Safely-Limited Speed (安全限制速度) / SG: Safely reduced speed (安全降低速度) 参见: p9301 (SI 运动安全功能使能 (电机模块)), p9501 (SI 运动安全功能的使能 (控制单元)), p9503 (SI 运动 SCA (SN) 使能 (控制单元)), p9601 (SI 驱动集成功能使能 (控制单元)), p9801 (SI 驱动集成功能使能 (电机模块)), r9871 (SI 通用功能 (电机模块))
<b>F30683</b>	<b>SI 运动 MM: 缺少 SOS/SLS 使能</b>
<b>信号重要性:</b>	-
<b>驱动体:</b>	SERVO, VECTOR
<b>反应:</b>	OFF2
<b>应答:</b>	立即 (上电)
<b>原因:</b>	在 p9301 中未使能安全基本功能 “SOS/SLS”, 尽管其他安全监控已使能。 注: 该信息不会导致停止反应。

<b>处理:</b>	使能功能 "SOS/SLS" (p9301.0)。 注: SI: Safety Integrated SLS: Safely-Limited Speed (安全限制速度) / SG: Safely reduced speed (安全降低速度) SOS: Safe Operating Stop (安全操作停止) 参见: p9301 (SI 运动安全功能使能 (电机模块))
<b>F30685</b>	<b>SI 运动 MM: Safely-Limited Speed 极限值过大</b>
<b>信号重要性:</b>	%1
<b>驱动体:</b>	SERVO, VECTOR
<b>反应:</b>	OFF2
<b>应答:</b>	立即 (上电)
<b>原因:</b>	"Safely-Limited Speed" (SLS) 功能的极限值大于和 500 kHz 编码器极限频率相对应的速度。 注: 该信息不会导致停止反应。 故障值 (r0949, 十进制): 允许的最大速度。
<b>处理:</b>	修正 SLS 的极限值并执行上电。 注: SI: Safety Integrated SLS: Safely-Limited Speed (安全限制速度) / SG: Safely reduced speed (安全降低速度) 参见: p9331 (SI 运动 SLS 极限值 (电机模块))
<b>F30688</b>	<b>SI 运动 MM: 实际值同步出错</b>
<b>信号重要性:</b>	-
<b>驱动体:</b>	SERVO, VECTOR
<b>反应:</b>	OFF2
<b>应答:</b>	立即 (上电)
<b>原因:</b>	- 在单编码器系统中不允许使能实际值同步。 - 不允许同时使能实际值同步和带绝对参考的监控功能 (SCA/SLP)。 注: 该故障导致无法应答的 STOP A。
<b>处理:</b>	- 取消选择功能 "实际值同步", 或者设置 2 编码器系统。 - 取消选择 "实际值同步" 功能或者取消选择带绝对参考的监控功能 (SCA/SLP) 并执行上电。 注: SCA: Safe Cam (安全凸轮) / SN: Safe software cams (安全软件凸轮) SI: Safety Integrated SLP: Safely-Limited Position (安全限制位置) / SE: Safe software limit switches (安全软件限位开关) 参见: p9501 (SI 运动安全功能的使能 (控制单元)), p9526 (SI 运动 编码器分配第二通道)
<b>F30692</b>	<b>SI 运动 MM: 无编码器时参数值错误</b>
<b>信号重要性:</b>	参数: %1
<b>驱动体:</b>	SERVO, VECTOR
<b>反应:</b>	OFF2
<b>应答:</b>	立即 (上电)
<b>原因:</b>	在 p9306 中设置了无编码器运动监控功能时, 不可将参数设置为此值。 注: 该信息不会导致停止反应。 故障值 (r0949, 十进制): 参数值错误的参数号。 参见: p9301 (SI 运动安全功能使能 (电机模块))
<b>处理:</b>	修改参数值或取消选择无编码器运动监控功能。 参见: p9301 (SI 运动安全功能使能 (电机模块)), p9501 (SI 运动安全功能的使能 (控制单元))

<b>A30693 (F)</b>	<b>SI MM: 安全参数已修改, 需要热启动 / 上电</b>
信号重要性:	%1
驱动体 :	SERVO, VECTOR
反应:	无
应答:	无
原因:	安全参数已修改, 在热启动或上电后才生效。 警告值 (r2124, 十进制): 由于修改需要进行热启动或重新上电的参数。
处理:	- 执行热启动 (p0009 = 30, p0976 = 2, 3)。 - 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。 注: 在执行验收测试前, 必须重新为所有组件上电。
在 ... 时的反应 F:	无 (OFF1, OFF2, OFF3)
在 ... 时应答 F:	上电
<b>C30700</b>	<b>SI 运动 MM: STOP A 被触发</b>
信号重要性:	-
驱动体 :	SERVO, VECTOR
反应:	OFF2
应答:	立即 (上电)
原因:	STOP A 使驱动停止 (通过控制单元的安全断路路径来删除脉冲)。 可能的原因: - 控制单元发出停止请求。 - 选择 “强制故障检查” 后, 在设定的时间 (p9357) 结束后没有删除脉冲。 - 信息 C30706 “SI 运动 MM: 超出 SAM/SBR 极限” 的后续反应。 - 信息 C30714 “SI 运动 MM: 超出 Safely-Limited Speed” 的后续反应。 - 信息 C30701 “SI Motion MM: STOP B 被触发” 的后续反应。
处理:	- 消除控制单元上的故障。 - 检查 p9357 中的值, 必要时提高该值。 - 检查控制单元的断路路径 (检查 DRIVE-CLiQ 通讯)。 - 在出现信息 C30706 时执行诊断。 - 在出现信息 C30714 时执行诊断。 - 在出现信息 C30701 时执行诊断。 - 更换电机模块 / 功率模块。 - 更换控制单元。 通过端子模块 54F (TM54F) 或 PROFIsafe 可以应答信息。 注: SAM: Safe Acceleration Monitor (安全加速监控) SBR: Safe Brake Ramp (安全制动监控) SI: Safety Integrated
<b>C30701</b>	<b>SI 运动 MM: STOP B 被触发</b>
信号重要性:	-
驱动体 :	SERVO, VECTOR
反应:	OFF3
应答:	立即 (上电)
原因:	STOP B 使驱动停止 (沿 OFF3 下降斜坡制动)。 在超出 p9356 中设定的时间, 或者低出 p9360 中设定的转速阈值后, 输出信息 C30700 “SI 运动 MM: STOP A 被触发”, 作为该故障的结果。 可能的原因: - 控制单元发出停止请求。 - 信息 C30714 “SI 运动 MM: 超出 Safely-Limited Speed” 的后续反应。 - 信息 C30711 “SI Motion MM: 在监控通道出错” 的后续反应。 - 信息 C30707 “SI 运动 MM: 超出 Safe Operating Stop 的公差” 的后续反应。
处理:	- 消除控制单元上的故障。 - 在出现信息 C30714 时执行诊断。 - 在出现信息 C30711 时执行诊断。

- 在出现信息 C30707 时执行诊断。  
通过端子模块 54F (TM54F) 或 PROFIsafe 可以应答信息。  
注：  
SI: Safety Integrated

<b>C30706</b>	<b>SI 运动 MM: 超出 SAM/SBR 极限</b>
<b>信号重要性:</b>	-
<b>驱动体:</b>	SERVO, VECTOR
<b>反应:</b>	无
<b>应答:</b>	立即 (上电)
<b>原因:</b>	设置了带编码器的运动监控功能 (p9306 = 0), 或者设置了不带编码器的加速监控 (p9306 = 3): SAM 安全加速监控。 导入 STOP B (SS1) 或者 STOP C (SS2) 之后, 速度超出了设置的公差。 不带编码器的安全制动斜坡 (p9306 = 1): SBR: 安全制动斜坡。导入 STOP B (SS1) 或者 SLS 切换到较低的速度级时, 速度超出了设置的公差。 - 通过 F-DI 或 PROFIsafe。 驱动被信息 C30700 “SI 运动 MM: STOP A 被触发” 停止。
<b>处理:</b>	检查制动特性, 可能需调整 SAM 的公差或 SBR 的设置。 无需重新上电, 按照以下方法可应答信息: - 驱动集成运动监控: 通过端子模块 54F (TM54F) 或 PROFIsafe 注: SAM: Safe Acceleration Monitor (安全加速监控) SBR: Safe Brake Ramp (安全制动斜坡) SI: Safety Integrated 参见: p9348, p9381, p9382, p9383, p9548
<b>C30707</b>	<b>SI 运动 MM: 超出 Safe Operating Stop 公差</b>
<b>信号重要性:</b>	-
<b>驱动体:</b>	SERVO, VECTOR
<b>反应:</b>	无
<b>应答:</b>	立即 (上电)
<b>原因:</b>	实际位置作为静止状态公差和设定位置差距较大。 驱动被信息 C30701 “SI 运动 MM: STOP B 被触发” 制动。
<b>处理:</b>	- 检查是否存在其他安全故障, 如果有的话, 对相关故障进行诊断。 - 检查静态公差与轴的精度和控制动态是否匹配。 通过端子模块 54F (TM54F) 或 PROFIsafe 可以应答信息。 注: SI: Safety Integrated SOS: Safe Operating Stop (安全操作停止) 参见: p9530 (SI 运动静态公差 (控制单元))
<b>C30708</b>	<b>SI 运动 MM: STOP C 被触发</b>
<b>信号重要性:</b>	-
<b>驱动体:</b>	SERVO, VECTOR
<b>反应:</b>	STOP2
<b>应答:</b>	立即 (上电)
<b>原因:</b>	STOP C 使驱动停止 (沿 OFF3 下降斜坡制动)。 在超出设定的延时段之后, 激活 “Safe Operating Stop” (SOS)。 可能的原因: - 上级控制系统发出停止要求。 - 信息 C30714 “SI 运动 MM: 超出 Safely-Limited Speed” 的后续反应。 参见: p9552 (SI 运动 STOP C 到 SOS (SBH) 的过渡时间 (控制单元))
<b>处理:</b>	- 消除控制系统上的故障。 - 在出现信息 C30714 时执行诊断。 通过端子模块 54F (TM54F) 或 PROFIsafe 可以应答信息。 注: SI: Safety Integrated SOS: Safe Operating Stop (安全操作停止)



---

<b>C30709</b>	<b>SI 运动 MM: STOP D 被触发</b>
信号重要性:	-
驱动体:	SERVO, VECTOR
反应:	无
应答:	立即 (上电)
原因:	STOP D 使驱动停止 (在轨迹上制动)。 在超出设定的延时段之后, 激活 “Safe Operating Stop” (SOS)。 可能的原因: - 控制单元发出停止请求。 - 信息 C30714 “SI 运动: 超出 Safely-Limited Speed” 的后续反应。 参见: p9353 (SI 运动 STOP D 到 SOS 的过渡时间 (电机模块)), p9553 (SI 运动 STOP D 到 SOS (SBH) 的过渡时间 (控制单元))
处理:	- 消除控制系统上的故障。 - 在出现信息 C30714 时执行诊断。 通过端子模块 54F (TM54F) 或 PROFIsafe 可以应答信息。 注: SI: Safety Integrated SOS: Safe Operating Stop (安全操作停止)

---

<b>C30710</b>	<b>SI 运动 MM: STOP E 被触发</b>
信号重要性:	-
驱动体:	SERVO, VECTOR
反应:	无
应答:	立即 (上电)
原因:	STOP E 使驱动停止 (回程运动)。 在超出设定的延时段之后, 激活 “Safe Operating Stop” (SOS)。 可能的原因: - 上级控制系统发出停止要求。 - 信息 C30714 “SI 运动: 超出 Safely-Limited Speed” 的后续反应。 参见: p9354 (SI 运动 STOP E 到 SOS 的过渡时间 (电机模块)), p9554 (SI 运动 STOP E 到 SOS (SBH) 的过渡时间 (控制单元))
处理:	- 消除控制系统上的故障。 - 在出现信息 C30714 时执行诊断。 通过端子模块 54F (TM54F) 或 PROFIsafe 可以应答信息。 注: SI: Safety Integrated SOS: Safe Operating Stop (安全操作停止)

---

<b>C30711</b>	<b>SI Motion MM: 某一监控通道故障</b>
信号重要性:	%1
驱动体:	SERVO, VECTOR
反应:	无
应答:	立即 (上电)
原因:	在交叉比较两个监控通道时, 驱动检测出输入数据和监控结果之间存在区别, 从而触发 STOP F。某个监控的运行不再可靠, 也就是说, 无法安全运行。 如果至少有一个监控功能是有用的, 则在参数设定的延时段结束之后发出信息 C30701 “SI 运动: STOP B 已触发”。更换编码器模块的硬件时, 出现带有信息值 1031 的信息。 如果下面列出的故障值明显和故障原因不符, 也有可能是由于以下原因引发故障: - 参数设定的周期不同 (p9500/p9300, p9511/p9311)。 - 参数设定的轴类型不同 (p9502/p9302)。 - 周期太短 (p9500/p9300, p9511/p9311)。 - 同步过程出错。 信息值 (r9749, 十进制): 0 ... 999: 交叉比较的数据的编号, 此数据引发了这个信息。各数据的描述参见安全信息 C01711。 各信息值的含义在控制单元 C01711 安全信息中描述。 1000: 控制定时器届满。在 “故障安全数字输入” 上出现了太多的信号改变。 1001: 控制定时器初始化错误。 1005: 选择 “强制故障检查” 时已删除脉冲。

1011: 监控通道间的验收测试状态不同。  
 1012: 编码器的实际值合理性不符。  
 1020: 监控通道间的循环通讯故障。  
 1021: 监控通道和编码器模块之间的循环通讯故障。  
 1023: DRIVE-CLiQ 编码器的有效性测试出错。  
 1030: 其它监控通道确定了编码器故障。  
 1031: 监控通道和编码器模块之间的数据传输故障 (p9526/p9326)。  
 1040: 在无编码器监控功能生效时脉冲已被删除。  
 1041: 电流值过低 (无编码器)。  
 1042: 电流 / 电压的合理性错误。  
 1043: 过多加速过程。  
 1044: 电流实际值的合理性错误。  
 5000 ... 5140:  
 PROFIsafe 信息值。  
 出现该故障值时, Failsafe 控制信号 (Failsafe Values) 被传送到安全功能。  
 各信息值的含义在控制单元 C01711 安全信息中描述。  
 6000 ... 6166:  
 PROFIsafe 信息值 (PROFIsafe 驱动用于 PROFIBUS DP V1/V2 和 PROFINET)。  
 出现该故障值时, Failsafe 控制信号 (Failsafe Values) 被传送到安全功能。  
 各信息值的含义在控制单元 C01711 安全信息中描述。  
 参见: p9555 (SI 运动 STOP F 到 STOP B 的过渡时间 (控制单元)), r9725 (SI 运动诊断 STOP F)

**处理:**

故障值 = 1030 时:  
 - 检查编码器连接。  
 - 更换编码器。

故障值 = 1031 时:  
 在更换编码器时遵循下列步骤:  
 - 启动驱动上的节点标识的复制功能 (p9700 = 1D hex)。  
 - 确认驱动上的硬件 CRC (p9701 = EC hex)。  
 - 保存所有参数 (p0977 = 1)。  
 - 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。

对于所有故障值:  
 - 检查编码器连接。  
 - 更换编码器。

故障值 = 1040 时:  
 - 取消选择无编码器监控功能, 选择并取消选择 STO。  
 - 在监控功能 SLS 生效时, 在取消选择 STO 后的 5s 内进行脉冲使能。

其他信息值:  
 - 各信息值的含义在控制单元 C01711 安全信息中描述。

注:  
 通过端子模块 54F (TM54F) 或 PROFIsafe 可以应答信息。  
 参见: p9300 (SI 运动监控周期 (电机模块)), p9500 (SI 运动监控周期 (控制单元))

---

### C30712 SI Motion MM: F-I0 处理时出现故障

**信号重要性:** %1

**驱动体:** SERVO, VECTOR

**反应:** 无

**应答:** 立即 (上电)

**原因:** 在交叉比较两个监控通道时, 驱动发现 F-I0 处理的参数或结果之间存在不同, 并触发 STOP F。某个监控的运行不再可靠, 也就是说, 无法安全运行。  
 由于触发了 STOP F, 还另外显示信息值为 0 的 SI 信息 C30711。  
 如果至少有一个监控功能是有效的, 则在参数设定的延时段结束之后发出 SI 信息 C30701 “SI 运动: STOP B 被触发”。

信息值 (r9749, 十进制):  
 交叉比较中触发此信息的数据的编号。  
 参见安全信息 C01712 中对信息值的描述。

**处理:**

- 检查相关参数中的设置, 必要时修改设置。
- 将 SI 数据复制到第二通道中, 以确保数据相同, 随后执行验收测试。
- 检查 p9500 和 p9300 中的监控周期是否相同。

注:  
 通过 F-DI 或 PROFIsafe 可以应答信息。  
 参见: p9300 (SI 运动监控周期 (电机模块)), p9500 (SI 运动监控周期 (控制单元))

<b>C30714</b>	<b>SI 运动 MM: 超出 Safely-Limited Speed</b>
<b>信号重要性:</b>	%1
<b>驱动体:</b>	SERVO, VECTOR
<b>反应:</b>	无
<b>应答:</b>	立即 (上电)
<b>原因:</b>	驱动的运动速度高于规定的速度极限值 (p9331)。驱动被定义的停止反应制动 (p9363)。 信息值 (r9749, 十进制): 100: 超出 SLS1。 200: 超出 SLS2。 300: 超出 SLS3。 400: 超出 SLS4。 1000: 超出编码器极限频率。
<b>处理:</b>	- 检查控制系统上的运行程序。 - 检查 SLS 的极限值, 必要时修改数值 (p9331)。 注: 通过端子模块 54F (TM54F) 或 PROFIsafe 可以应答信息。 SI: Safety Integrated SLS: Safely-Limited Speed (安全限制速度) / SG: Safely reduced speed (安全降低速度) 参见: p9331 (SI 运动 SLS 极限值 (电机模块)), p9363 (SI 运动 SLS 停止反应 (电机模块))
<b>C30716</b>	<b>SI 运动 MM: 超出安全运动方向的公差</b>
<b>信号重要性:</b>	%1
<b>驱动体:</b>	SERVO, VECTOR
<b>反应:</b>	无
<b>应答:</b>	立即 (上电)
<b>原因:</b>	超出了“安全运动方向”的公差。驱动被定义的停止反应制动 (p9366)。 信息值 (r9749, 十进制): 0: 超出了“正安全运动方向”的公差。 1: 超出了“负安全运动方向”的公差。
<b>处理:</b>	- 检查控制系统上的运行程序。 - 检查“安全运动方向”(SDI)的公差, 必要时修改公差 (p9364)。 按照以下方法应答信息: 通过 F-DI 或 PROFIsafe。 注: SDI: Safe Direction (安全运动方向) SI: Safety Integrated 参见: p9364 (SI 运动 SDI 公差 (电机模块)), p9365 (SI 运动 SDI 延迟时间 (电机模块)), p9366 (SI 运动 SDI 停止反应 (电机模块))
<b>C30770</b>	<b>SI 运动 MM: 故障安全输入 / 输出的差异性错误</b>
<b>信号重要性:</b>	%1
<b>驱动体:</b>	SERVO
<b>反应:</b>	无
<b>应答:</b>	立即 (上电)
<b>原因:</b>	和 p10002/p10102 中设置的时间相比, 故障安全的数字输入 / 输出 (F-DI/F-DO) 保持不同状态的时间更长。 故障值 (r0949, 十六进制): yyyyxxxx hex xxxx: 故障安全的数字输入 (F-DI) 出现差异性错误。 位 0: F-DI 0 上出现差异性错误 位 1: F-DI 1 上出现差异性错误 ... yyyy: 故障安全的数字输出 (F-DO) 出现差异性错误。 位 0: F-DO 0 上出现差异性错误 ... 注: 如果连续出现多个差异性错误, 也只报告第一个出现的错误。

<b>处理:</b>	<p>- 检查 F-DI 的连接（接触问题）。</p> <p>注： 通过 F-DI 或 PROFIsafe 可以应答信息。 只有在消除故障原因后执行了一次安全响应（p10006 或通过 PROFIsafe 响应），才能完全响应 F-DI 的差异性错误。如果没有执行安全响应，则相应的 F-DI 在内部保持安全状态。 如果 F-DI 周期性开关，必须根据开关频率来调整差异时间： 如果周期性开关脉冲的持续时间接近 p10002 的两倍值，则必须检查以下公式： <math>p10002 &lt; (tp/2) - td</math>（差异时间必须小于周期时间一半减去实际差异时间的差） <math>p10002 \geq p9500</math>（差异时间必须至少为 p9500） <math>p10002 &gt; td</math>（差异时间必须大于可能出现的实际差异时间） td = 在一次开关动作中可能出现的实际差异时间，单位 ms。该时间必须至少是 1 个 SI 采样周期（参见 p9500）。 tp = 一次开关动作的周期持续时间。 在去抖 p10017 激活时，差异时间可以由去抖时间直接给定。 如果周期性开关脉冲的持续时间接近去抖时间的两倍值，则必须检查以下公式： <math>p10002 &lt; p10017 + 1 \text{ ms} - td</math> <math>p10002 &gt; td</math> <math>p10002 \geq p9500</math></p> <p>示例： 当 SI 采样周期是 12 ms，而开关周期（p10017 = 0）是 110 ms 时，差异时间最大为： <math>p10002 \leq (110/2 \text{ ms}) - 12 \text{ ms} = 43 \text{ ms}</math> 取整：p10002 ≤ 36 ms：由于差异时间在内部取为整数倍的 SI 采样周期后才能传送，因此如果结果不是整数倍，必须取整。</p> <p>注： F-DI: Failsafe Digital Input（故障安全数字输入） F-DO: Failsafe Digital Output（故障安全数字输出）</p>
------------	---

---

### A30772 SI 运动 MM: 故障安全输入 / 输出正在执行“强制故障检查”

<b>信号重要性:</b>	-
<b>驱动体:</b>	SERVO
<b>反应:</b>	无
<b>应答:</b>	无
<b>原因:</b>	目前，正在执行故障安全数字输入和输出（F-DI/F-DO）的“强制故障检查”。
<b>处理:</b>	在成功结束或取消（出错情况下）强制故障检查后，警告自动消失。

---

### F30773 SI 运动 MM: 电机模块强制故障检查出错

<b>信号重要性:</b>	%1
<b>驱动体:</b>	SERVO
<b>反应:</b>	无
<b>应答:</b>	立即（上电）
<b>原因:</b>	<p>在执行故障安全输出的“强制故障检查”时，MM 侧出现故障。</p> <p>故障值（r0949, 十六进制）： RRRVWXYZ 十六进制： R: 保留。 V: 控制单元上 DO 通道的实际状态（见代码 X），它和从硬件读出的状态一致，位 0 = DO 0，位 1 = DO 1，如此类推。 W: DO 通道的期望状态，见代码 X，位 0 = DO 0，位 1 = DO 1，如此类推。 X: 显示错误的 DO 通道，位 0 = DO 0，位 1 = DO 1，如此类推。 Y: “强制故障检查”的故障原因。 Z: 出现故障时“强制故障检查”的状态。 Y: “强制故障检查”的故障原因 Y = 1: MM 侧处于错误的““强制故障检查””状态（内部故障） Y = 2: 未达到 DO 的期望状态（CU305: 通过 DI 22 回读；CU240: 通过 DI 2 回读）。 Y = 3: CU 侧定时器状态错误（内部故障） Y = 4: 未达到 Diag-DO 的期望状态（CU305: 在 MM 通道上内部回读）。 Y = 5: 未达到第二个 Diag-DO 的期望状态（CU305: 在 CU 通道上内部回读）。 根据故障原因（2、4 或 5），X 和 V 显示 DI 状态或 Diag-DO 状态。</p>

在存在多个“强制故障检查”故障时会显示最先出现的故障。

Z: “强制故障检查”状态和相关的测试操作

Z = 0 ... 3: CU 和电机模块间“强制故障检查”的同步阶段无开关操作

Z = 4: DO + OFF 和 DO - OFF

Z = 5: 检查是否满足期望

Z = 6: DO + ON 和 DO - ON

Z = 7: 检查是否满足期望

Z = 8: DO + OFF 和 DO - ON

Z = 9: 检查是否满足期望

Z = 10: DO + ON 和 DO - OFF

Z = 11: 检查是否满足期望

Z = 12: DO + OFF 和 DO - OFF

Z = 13: 检查是否满足期望

Z = 14: “强制故障检查”结束

诊断期望值 (表格形式):

“强制故障检查”状态: 模式 1 / 模式 2 / 模式 3 / 模式 4 的期望值

5: 0/-/-/1

7: 0/-/-/0

9: 0/-/-/0

11: 1/-/-/1

13: 0/-/-/1

第二诊断期望值 (表格形式):

“强制故障检查”状态: 模式 1 / 模式 2 / 模式 3 / 模式 4 的期望值

5: -/-/-/1

7: -/-/-/0

9: -/-/-/1

11: -/-/-/0

13: -/-/-/1

DI 期望值 (表格形式):

“强制故障检查”状态: 模式 1 / 模式 2 / 模式 3 / 模式 4 的期望值

5: -/1/1/-

7: -/0/0/-

9: -/0/1/-

11: -/0/1/-

13: -/1/1/-

示例:

报告了值为 0001\_0127 的故障 F01773 (CU) 和值为 0000\_0127 的故障 F30773 (MM)。

这表示, 在状态 7 (Z = 7) 中, DO-0 切换到 ON/ON(X = 1) 后, 外部回读信号的状态没有正确置位 (Y = 2)。

此处的故障值 0001\_0127 表示, 等待的是 0(W = 0), 但是从硬件回读的是 1(V = 1)。

而 MM 上的故障值 0000\_0127 表示满足了期满值。

在信息 F30773 中, W 和 V 总是相同的, 0 表示希望回读输入上是 0, 但是实际它却出现在另一个通道 CU 中。

检查 F-DO 连接并重新启动“强制故障检查”。

注:

成功执行“强制故障检查”后, 故障信息消失。

在存在多个“强制故障检查”故障时会显示最先出现的故障。

在重新启动“强制故障检查”后, 会报告下一个“强制故障检查”故障。

**处理:**

**C30798 SI 运动 MM: 正在进行“强制故障检查”**

信号重要性: -

驱动体: SERVO, VECTOR

反应: 无

应答: 立即 (上电)

原因: 正在进行“强制故障检查”。

处理: 无需采取任何措施。  
退出“强制故障检查”后, 该信息消失。

注:

SI: Safety Integrated

<b>C30799</b>	<b>SI 运动 MM: 验收测试模式有效</b>
信号重要性:	-
驱动体:	SERVO, VECTOR
反应:	无
应答:	立即 (上电)
原因:	当前处于验收测试模式。在验收测试期间, 可用上级控制系统的应答方法来答复安全运动监控功能的上电显示信息。
处理:	无需采取任何措施。 退出验收测试模式, 消除该信息。 注: SI: Safety Integrated
<b>N30800 (F)</b>	<b>功率单元: 综合信息</b>
信号重要性:	-
驱动体:	A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, VECTOR
反应:	OFF2
应答:	无
原因:	功率单元检测出了至少一个故障。
处理:	检查当前存在的其他信息。
在 ... 时的反应 F:	OFF2
在 ... 时应答 F:	立即
<b>F30801</b>	<b>功率单元 DRIVE-CLiQ: 生命符号故障</b>
信号重要性:	组件号: %1, 故障原因: %2
驱动体:	A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, VECTOR
反应:	OFF2
应答:	立即
原因:	控制单元和相关功率单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。 可能是计算时间负载太大。 故障值 (r0949, 十六进制): yyxx hex: yy = 组件号, xx = 故障原因 xx = 0A hex: 在收到的报文中没有设置生命符号位。
处理:	- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。 - 移去不需要的 DRIVE-CLiQ 组件。 - 取消选择不需要的功能。 - 可能的话提高采样时间 (p0112, p0115)。 - 更换相关组件。
<b>F30802</b>	<b>功率单元: 时间片溢出</b>
信号重要性:	-
驱动体:	A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, VECTOR
反应:	OFF2
应答:	立即
原因:	出现了时间片溢出。
处理:	- 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。 - 将固件升级到新版本。 - 联系热线。
<b>A30804 (F)</b>	<b>功率单元: CRC</b>
信号重要性:	%1
驱动体:	A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, VECTOR
反应:	无
应答:	无
原因:	执行元件 CRC 错误。

**处理:**

- 重新为所有组件上电（断电 / 上电）。
- 将固件升级到新版本。
- 联系热线。

在 ... 时的反应 F: Infeed: OFF2 (OFF1)  
Servo: OFF2 (OFF1, OFF3)  
Vector: OFF2 (OFF1, OFF3)

在 ... 时应答 F: 立即

**F30805 功率单元: EPROM 校验和不正确**

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, VECTOR  
**反应:** OFF2  
**应答:** 立即  
**原因:** 内部参数数据损坏。

故障值 (r0949, 十六进制):  
01: EEPROM 存取故障。  
02: EEPROM 中的程序块数目太大。

**处理:** 更换模块。

**F30809 功率单元: 开关信息无效**

**信号重要性:** -  
**驱动体:** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, VECTOR  
**反应:** OFF2  
**应答:** 立即  
**原因:** 用于 3P 触发装置:

设定值报文中最后的开关状态字应该在结束标记处，没有找到一个这样的结束标记。

**处理:**

- 重新为所有组件上电（断电 / 上电）。
- 将固件升级到新版本。
- 联系热线。

**A30810 (F) 功率单元: 看门狗计时器**

**信号重要性:** -  
**驱动体:** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, VECTOR  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 在启动中检测出，之前的复位是由于 SAC 看门狗计时器溢出导致。

**处理:**

- 重新为所有组件上电（断电 / 上电）。
- 将固件升级到新版本。
- 联系热线。

在 ... 时的反应 F: 无 (OFF2)

在 ... 时应答 F: 立即

**F30820 功率单元 DRIVE-CLiQ: 报文故障**

**信号重要性:** 组件号: %1, 故障原因: %2  
**驱动体:** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, VECTOR  
**反应:** OFF2  
**应答:** 立即  
**原因:** 控制单元和相关功率单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。

故障值 (r0949, 十六进制):  
yyxx hex: yy = 组件号, xx = 故障原因  
xx = 01 hex:  
CRC 出错。  
xx = 02 hex:  
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短。  
xx = 03 hex:  
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长。  
xx = 04 hex:  
收到的报文长度不符合接收列表。

xx = 05 hex:  
收到的报文类型不符合接收列表。  
xx = 06 hex:  
组件地址在报文和接收列表中不一致。  
xx = 07 hex:  
等待 SYNC 报文，但收到的报文不是该报文。  
xx = 08 hex:  
没有等待 SYNC 报文，但却收到该报文。  
xx = 09 hex:  
在收到的报文中设置错误的位。  
xx = 10 hex:  
报文收到得太早。

**处理:**

- 执行上电。
- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
- 检查 DRIVE-CLiQ 布线（断路，接点.....）。

参见：p9916（从站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障）

### F30835 功率单元 DRIVE-CLiQ: 循环数据传送故障

**信号重要性:** 组件号：%1, 故障原因：%2  
**驱动体：** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, VECTOR  
**反应:** OFF2  
**应答:** 立即  
**原因:** 控制单元和相关功率单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。节点发送和接收不同步。  
故障值（r0949, 十六进制）：  
yyxx hex: yy = 组件号, xx = 故障原因  
xx = 21 hex:  
循环报文还没有到达。  
xx = 22 hex:  
在报文的接收列表中有时间错误。  
xx = 40 hex:  
在报文的发送列表中有时间错误。

**处理:**

- 执行上电。
- 更换相关组件。

参见：p9916（从站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障）

### F30836 功率单元 DRIVE-CLiQ: DRIVE-CLiQ 数据发送错误

**信号重要性:** 组件号：%1, 故障原因：%2  
**驱动体：** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, VECTOR  
**反应:** OFF2  
**应答:** 立即  
**原因:** 控制单元和相关功率单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。不能发送数据。  
故障值（r0949, 十六进制）：  
yyxx hex: yy = 组件号, xx = 故障原因  
xx = 41 hex:  
报文类型与发送列表不一致。

**处理:** 执行上电。

### F30837 功率单元 DRIVE-CLiQ: 组件故障

**信号重要性:** 组件号：%1, 故障原因：%2  
**驱动体：** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, VECTOR  
**反应:** OFF2  
**应答:** 立即  
**原因:** 在相关 DRIVE-CLiQ 组件上检测出故障。该故障可能是硬件故障。  
故障值（r0949, 十六进制）：  
yyxx hex: yy = 组件号, xx = 故障原因  
xx = 20 hex:  
报文标题有错。  
xx = 23 hex:  
接收错误：报文的中间存储器有错。



xx = 42 hex:  
发送错误: 报文的中间存储器有错。  
xx = 43 hex:  
发送错误: 报文的中间存储器有错。

- 处理:**
- 检查 DRIVE-CLiQ 布线 (断路, 接点.....)。
  - 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
  - 也可使用其它 DRIVE-CLiQ 插孔 (p9904)。
  - 更换相关组件。

---

**F30845 功率单元 DRIVE-CLiQ: 循环数据传送故障**

**信号重要性:** 组件号: %1, 故障原因: %2  
**驱动体:** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, VECTOR  
**反应:** OFF2  
**应答:** 立即  
**原因:** 控制单元和相关功率单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。  
故障值 (r0949, 十六进制):  
yyxx hex: yy = 组件号, xx = 故障原因  
xx = 0B hex:  
交互循环传输数据时出现同步错误。  
**处理:** 重新上电。  
参见: p9916 (从站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障)

---

**F30850 功率单元: 内部软件错误**

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, VECTOR  
**反应:** Infeed: OFF1 (OFF2, 无)  
Servo: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)  
Vector: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)  
**应答:** 上电  
**原因:** 在功率单元出现一个内部软件错误。  
故障值 (r0949, 十进制):  
仅用于西门子内部的故障诊断。  
**处理:** - 更换功率单元。  
- 如有必要, 升级功率单元固件。  
- 联系热线。

---

**F30851 功率单元 DRIVE-CLiQ (CU): 生命符号故障**

**信号重要性:** 组件号: %1, 故障原因: %2  
**驱动体:** A\_INF, B\_INF, CU\_LINK, S\_INF, SERVO, VECTOR  
**反应:** Infeed: OFF2 (OFF1, 无)  
Servo: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)  
Vector: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)  
**应答:** 立即  
**原因:** 控制单元和相关功率单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。  
没有设置从 DRIVE-CLiQ 组件至控制单元的生命符号。  
故障值 (r0949, 十六进制):  
yyxx hex: yy = 组件号, xx = 故障原因  
xx = 0A 十六进制 = 10 十进制:  
在收到的报文中没有设置生命符号位。  
**处理:** 升级相关组件的固件。

---

**A30853 功率单元: 循环数据生命符号出错**

**信号重要性:** -  
**驱动体:** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, VECTOR  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 功率单元发现, 控制单元的循环设定值报文没有准时更新。在 p7788 中设置的窗口内至少出现了两个生命符号错误。

- 处理:**
- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
  - 缩小监控窗口的大小 (p7788)。

---

### F30860 功率单元 DRIVE-CLiQ (CU): 报文故障

- 信号重要性:** 组件号: %1, 故障原因: %2
- 驱动体:** A\_INF, B\_INF, CU\_LINK, S\_INF, SERVO, VECTOR
- 反应:** OFF2
- 应答:** 立即
- 原因:** 控制单元和相关功率单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。  
故障值 (r0949, 十六进制):  
yyxx hex: yy = 组件号, xx = 故障原因  
xx = 11 十六进制 = 17 十进制:  
CRC 错误和收到的报文太早。  
xx = 01 十六进制 = 01 十进制:  
校验和错误 (CRC 出错)。  
xx = 12 十六进制 = 18 十进制:  
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短, 并且报文收到得太早。  
xx = 02 十六进制 = 02 十进制:  
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短。  
xx = 13 十六进制 = 19 十进制:  
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长, 并且报文收到得太早。  
xx = 03 十六进制 = 03 十进制:  
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长。  
xx = 14 十六进制 = 20 十进制:  
收到的报文长度不符合接收列表, 而且报文收到得太早。  
xx = 04 十六进制 = 04 十进制:  
收到的报文长度不符合接收列表。  
xx = 15 十六进制 = 21 十进制:  
收到的报文类型不符合接收列表, 而且报文收到得太早。  
xx = 05 十六进制 = 05 十进制:  
收到的报文类型不符合接收列表。  
xx = 16 十六进制 = 22 十进制:  
功率单元的地址在报文中和接收列表中不一致, 而且报文收到得太早。  
xx = 06 十六进制 = 06 十进制:  
功率单元地址在报文中和接收列表中不一致。  
xx = 19 十六进制 = 25 十进制:  
在收到的报文中置有错误的位, 而且报文收到得太早。  
xx = 09 十六进制 = 09 十进制:  
在收到的报文中设置错误的位。  
xx = 10 十六进制 = 16 十进制:  
报文收到得太早。
- 处理:**
- 执行上电。
  - 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
  - 检查 DRIVE-CLiQ 布线 (断路, 接点.....)。
- 参见: p9915 (主站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障)

---

### F30885 功率单元 CU DRIVE-CLiQ(CU): 循环数据传送故障

- 信号重要性:** 组件号: %1, 故障原因: %2
- 驱动体:** A\_INF, B\_INF, CU\_LINK, S\_INF, SERVO, VECTOR
- 反应:** OFF2
- 应答:** 立即
- 原因:** 控制单元和相关功率单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。  
节点发送和接收不同步。  
故障值 (r0949, 十六进制):  
yyxx hex: yy = 组件号, xx = 故障原因  
xx = 1A 十六进制 = 26 十进制:  
在收到的报文中没有设置生命符号位, 而且报文收到得太早。  
xx = 21 十六进制 = 33 十进制:  
循环报文还没有到达。

xx = 22 十六进制 = 34 十进制：  
在报文的接收列表中有时间错误。  
xx = 40 十六进制 = 64 十进制：  
在报文的发送列表中有时间错误。  
xx = 62 十六进制 = 98 十进制：  
过渡到循环运行时出错。

**处理：**  
- 检查相关组件的电源电压。  
- 执行上电。  
- 更换相关组件。  
参见： p9915（主站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障）

---

**F30886 功率单元 DRIVE-CLiQ (CU)：在发送 DRIVE-CLiQ 数据时出错**

**信号重要性：** 组件号：%1, 故障原因：%2  
**驱动体：** A\_INF, B\_INF, CU\_LINK, S\_INF, SERVO, VECTOR  
**反应：** OFF2  
**应答：** 立即  
**原因：** 控制单元和相关功率单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。  
不能发送数据。  
故障值（r0949, 十六进制）：  
yyxx hex: yy = 组件号, xx = 故障原因  
xx = 41 hex:  
报文类型与发送列表不一致。

**处理：** 执行上电。

---

**F30887 功率单元 DRIVE-CLiQ(CU)：组件故障**

**信号重要性：** 组件号：%1, 故障原因：%2  
**驱动体：** A\_INF, B\_INF, CU\_LINK, S\_INF, SERVO, VECTOR  
**反应：** OFF2  
**应答：** 立即  
**原因：** 在相关 DRIVE-CLiQ 组件（功率单元）上检测到故障。该故障可能是硬件故障。  
故障值（r0949, 十六进制）：  
yyxx hex: yy = 组件号, xx = 故障原因  
xx = 20 hex:  
报文标题有错。  
xx = 23 hex:  
接收错误：报文的中间存储器有错。  
xx = 42 hex:  
发送错误：报文的中间存储器有错。  
xx = 43 hex:  
发送错误：报文的中间存储器有错。  
xx = 60 hex:  
在测量运行时间时，应答太晚到达。  
xx = 61 hex:  
参数交换时间太长。

**处理：**  
- 检查 DRIVE-CLiQ 布线（断路，接点.....）。  
- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。  
- 也可使用其它 DRIVE-CLiQ 插孔（p9904）。  
- 更换相关组件。

---

**F30895 功率单元 DRIVE-CLiQ(CU)：交互式循环数据传送故障**

**信号重要性：** 组件号：%1, 故障原因：%2  
**驱动体：** A\_INF, B\_INF, CU\_LINK, S\_INF, SERVO, TM120, TM15, TM15DI\_DO, TM17, TM31, TM41, VECTOR  
**反应：** Infeed: OFF2 (OFF1, 无)  
Servo: OFF2 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF3, STOP1, STOP2, 无)  
Vector: OFF2 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF3, STOP1, STOP2, 无)  
**应答：** 立即

**原因:** 控制单元和相关功率单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。  
故障值 (r0949, 十六进制):  
yyxx hex: yy = 组件号, xx = 故障原因  
xx = 0B hex:  
交互循环传输数据时出现同步错误。

**处理:** 执行上电。  
参见: p9915 (主站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障)

---

### F30896 功率单元 DRIVE-CLiQ(CU): 组件特性不一致

**信号重要性:** 组件号: %1

**驱动体:** A\_INF, B\_INF, CU\_LINK, S\_INF, SERVO, VECTOR

**反应:** Infeed: OFF2 (OFF1, 无)  
Servo: OFF2 (IASC/直流制动器, OFF1, OFF3, STOP1, STOP2, 无)  
Vector: OFF2 (IASC/直流制动器, OFF1, OFF3, STOP1, STOP2, 无)

**应答:** 立即

**原因:** 和启动时相比, 由故障值指出的 DRIVE-CLiQ 部件 (功率单元) 变为不兼容部件。例如: 可能是因为 DRIVE-CLiQ 电缆或者 DRIVE-CLiQ 组件的更换。  
故障值 (r0949, 十进制):  
组件号。

**处理:** - 执行上电。  
- 更换组件时使用相同的组件型号, 并尽可能使用相同的固件版本。  
- 更换电缆时尽可能使用相同长度的电缆 (注意最大长度限制)。

---

### F30899 (N, A) 功率单元: 不明故障

**信号重要性:** 新信息: %1

**驱动体:** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, VECTOR

**反应:** Infeed: 无 (OFF1, OFF2)  
Servo: 无 (IASC/直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2)  
Vector: 无 (IASC/直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2)

**应答:** 立即 (上电)

**原因:** 功率单元上出现了一个控制单元无法识别的故障。  
如果该组件上的固件比控制单元的固件更新, 则可能会出现该故障。  
故障值 (r0949, 十进制):  
故障的编号。  
注:  
在控制单元的说明中, 可以查看该故障信息的含义。

**处理:** - 降低功率单元的固件版本 (r0128)。  
- 更新控制单元上的固件 (r0018)。

在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无  
在 ... 时的反应 A: 无  
在 ... 时应答 A: 无

---

### F30903 功率单元: 出现 I2C 总线故障

**信号重要性:** %1

**驱动体:** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, VECTOR

**反应:** Infeed: 无 (OFF1, OFF2)  
Servo: 无 (IASC/直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2)  
Vector: 无 (IASC/直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2)

**应答:** 立即

**原因:** 与 EEPROM 或 模拟 / 数字转换器的通讯有故障。  
故障值 (r0949, 十六进制):  
80000000 十六进制:  
- 内部软件错误。  
00000001 hex ... 0000FFFF hex:  
- 模块故障。

**处理:** 故障值 = 80000000 hex:  
- 将固件升级到新版本。  
故障值 = 00000001 hex ... 0000FFFF hex:  
- 更换模块。

---

**F30907 功率单元: FPGA 配置失败**  
**信号重要性:** -  
**驱动体:** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO  
**反应:** Infeed: OFF2 (OFF1, 无)  
Servo: OFF2 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF3, STOP1, STOP2, 无)  
**应答:** 立即  
**原因:** 初始化时在功率单元内出现了一个内部软件错误。  
**处理:** - 如有必要, 升级功率单元固件。  
- 更换功率单元。  
- 联系热线。

---

**A30920 (F) 功率单元: 温度传感器故障**  
**信号重要性:** %1  
**驱动体:** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, VECTOR  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 温度传感器测量时出现故障。  
警告值 (r2124, 十进制):  
1: 断线或者传感器未连上 (KTY: R > 1630 欧姆, PT100: R > 375 欧姆)。  
2: 测得电阻过小 (PTC: R < 20 欧姆, KTY: R < 50 欧姆, PT100: R < 30 欧姆)。  
**处理:** - 检查传感器是否正确连接。  
- 更换传感器。  
 在 ... 时的反应 F: Infeed: 无 (OFF1, OFF2)  
Servo: 无 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2)  
Vector: 无 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2)  
 在 ... 时应答 F: 立即

---

**A30999 (F, N) 功率单元: 不明警告**  
**信号重要性:** 新信息: %1  
**驱动体:** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, VECTOR  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 功率单元上出现了一个控制单元无法识别的警告。  
如果该组件上的固件比控制单元的固件更新, 则可能会出现该故障。  
警告值 (r2124, 十进制):  
警告的编号。  
注:  
在控制单元的说明中, 可以查看这条警告信息的含义。  
**处理:** - 降低功率单元的固件版本 (r0128)。  
- 更新控制单元上的固件 (r0018)。  
 在 ... 时的反应 F: Infeed: 无 (OFF1, OFF2)  
Servo: 无 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2)  
Vector: 无 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2)  
 在 ... 时应答 F: 立即 (上电)  
 在 ... 时的反应 N: 无  
 在 ... 时应答 N: 无

---

**F31100 (N, A) 编码器 1: 零脉冲距离出错**  
**信号重要性:** %1  
**驱动体:** SERVO, VECTOR, 编码器  
**反应:** 编码器 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2)  
**应答:** 脉冲禁止

<b>原因:</b>	<p>测量出的零脉冲距离不符合设定的零脉冲距离。</p> <p>使用距离编码的编码器时，零脉冲距离由成对检测出的零脉冲计算出来。因此，缺少一个配对的零脉冲时不会引发故障，且在系统中没有影响。</p> <p>在 p0425（旋转编码器）或 p0424（线性编码器）中设置用于零脉冲监控的零脉冲距离。</p> <p>故障值（r0949，十进制）： 最后测量出的零脉冲距离以增量表示（4 个增量 = 1 个编码器刻线）。</p> <p>检测零脉冲距离时，正负号标出运行方向。</p> <p>参见：p0491（电机编码器故障反应“编码器”）</p>
<b>处理:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。</li> <li>- 检测插塞连接。</li> <li>- 检查编码器类型（带等距零脉冲的编码器）。</li> <li>- 修改零脉冲距离的参数（p0424, p0425）。</li> <li>- 出现超过转速阈值信息时，必要时降低滤波时间（p0438）。</li> <li>- 更换编码器或者编码器电缆。</li> </ul>
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

---

### F31101 (N, A) 编码器 1: 零脉冲故障

<b>信号重要性:</b>	%1
<b>驱动体:</b>	SERVO, VECTOR, 编码器
<b>反应:</b>	编码器 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 无)
<b>应答:</b>	脉冲禁止
<b>原因:</b>	<p>已超出设定零脉冲距离的 1.5 倍。</p> <p>在 p0425（旋转编码器）或 p0424（线性编码器）中设置用于零脉冲监控的零脉冲距离。</p> <p>故障值（r0949，十进制）： 从上电之后或者从最后检测出的零脉冲处开始的增量数（4 个增量 = 1 个编码器刻线）。</p> <p>参见：p0491（电机编码器故障反应“编码器”）</p>
<b>处理:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。</li> <li>- 检测插塞连接。</li> <li>- 检查编码器类型（带等距零脉冲的编码器）。</li> <li>- 修改零脉冲距离的参数（p0425）。</li> <li>- 出现超过转速阈值信息时，必要时降低滤波时间（p0438）。</li> <li>- p0437.1 有效时，检查 p4686。</li> <li>- 更换编码器或者编码器电缆。</li> </ul>
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

---

### F31103 (N, A) 编码器 1: 信号 R 振幅错误

<b>信号重要性:</b>	信号 R: %1
<b>驱动体:</b>	SERVO, VECTOR, 编码器
<b>反应:</b>	编码器 (IASC/ 直流制动器, 无)
<b>应答:</b>	脉冲禁止
<b>原因:</b>	<p>编码器 1 的零脉冲信号（信号 R）的振幅不在公差范围内。</p> <p>该故障可能由于超出“单极”电压电平（RP/RN）或者低出差分振幅引起。</p> <p>故障值（r0949，十六进制）： yyyyxxxx hex: yyyy = 0, xxxx = 信号 R 的信号电平（16 位，带符号）。</p> <p>编码器的单极信号电平的动作阈值 &lt; 1400 mV 或 &gt; 3500 mV。</p> <p>编码器差分信号电平的动作阈值 &lt; -1600 mV。</p> <p>500 mV 峰值的信号电平 = 十六进制值 5333 = 十进制值 21299。</p> <p>注： 振幅误差的模拟值与编码器模块硬件的误差精度不同步。</p>

故障值只能在 -32767 ... 32767 十进制值 (-770 ... 770 mV) 范围内。

只有当满足下列条件时，才分析信号电平：

- 存在编码器模块属性 (r0459.31 = 1)。
- 激活监控 (p0437.31 = 1)。

参见：p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)

**处理：**

- 检查转速范围，可能是测量设备的频率特性 (振幅特性) 不足够用于转速范围。
- 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接和触点。
- 检查是否连接了零脉冲，信号电缆 RP 和 RN 是否极性倒转。
- 更换编码器电缆。
- 当码盘脏污或灯老化时，更换编码器。

在 ... 时的反应 N: 无

在 ... 时应答 N: 无

在 ... 时的反应 A: 无

在 ... 时应答 A: 无

---

**F31110 (N, A) 编码器 1: 串行通信故障**

**信号重要性:**

故障原因: %1 bin

**驱动体:**

SERVO, VECTOR, 编码器

**反应:**

编码器 (IASC/ 直流制动器, 无)

**应答:**

脉冲禁止

**原因:**

在编码器和信号转换模块之间的串行通讯记录传输出错。

故障值 (r0949, 二进制):

位 0: 在位置记录中的报警位。

位 1: 数据线上错误的静止电平。

位 2: 编码器未应答 (没有在 50 毫秒内提供起动位)。

位 3: CRC 故障: 编码器记录中的校验和与数据不匹配。

位 4: 编码器应答错误: 编码器错误地理解了任务或者无法执行该任务。

位 5: 串行驱动器中内部故障: 要求一个非法模式指令。

位 6: 循环读取时超时。

位 8: 记录太长 (例如 >64 位)。

位 9: 接受缓冲区溢。

位 10: 重复读取时框架出错。

位 11: 奇偶校验错误。

位 12: 单稳态触发器时间内, 数据电缆电平错误。

位 13: 数据线错误。

**处理:**

故障值位 0 = 1:

- 编码器损坏。F31111 可能会提供更多的细节。

故障值位 1 = 1:

- 错误的编码器类型 / 更换编码器或者编码器电缆。

故障值位 2 = 1:

- 错误的编码器类型 / 更换编码器或者编码器电缆。

故障值位 3 = 1:

- 确保 EMC, 电缆屏蔽层接地, 更换编码器或者编码器电缆。

故障值位 4 = 1:

- EMC/ 为电缆屏蔽层接地, 更换编码器或者编码器电缆, 更换编码器模块。

故障值位 5 = 1:

- EMC/ 为电缆屏蔽层接地, 更换编码器或者编码器电缆, 更换编码器模块。

故障值位 6 = 1:

- 在编码器模块上执行固件升级。

故障值位 8 = 1:

- 检查参数设置 (p0429.2)。

故障值位 9 = 1:

- EMC/ 为电缆屏蔽层接地, 更换编码器或者编码器电缆, 更换编码器模块。

故障值位 10 = 1:

- 检查参数设置 (p0429.2, p0449)。

故障值位 11 = 1:

- 检查参数设置 (p0436)。

故障值位 12 = 1:

- 检查参数设置 (p0429.6)。

故障值位 13 = 1:  
- 检查数据线。

在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无  
在 ... 时的反应 A: 无  
在 ... 时应答 A: 无

---

### F31111 (N, A) 编码器 1: 绝对值编码器 EnDat 内部错误

**信号重要性:** 故障原因: %1 bin  
**驱动体:** SERVO, VECTOR, 编码器  
**反应:** 编码器 (IASC/ 直流制动器, 无)  
**应答:** 脉冲禁止  
**原因:** EnDat 编码器的故障字提供已经置位的故障位。  
故障值 (r0949, 二进制):  
位 0: 照明故障。  
位 1: 信号振幅过小。  
位 2: 位置值错误。  
位 3: 编码器电源过电压。  
位 4: 编码器电源欠电压。  
位 5: 编码器电源过电流。  
位 6: 需要更换电池。  
参见: p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)

**处理:** 故障值位 0 = 1:  
编码器损坏。更换编码器, 如果电机编码器带 DRIVE-CLiQ, 则更换电机。  
故障值位 1 = 1:  
编码器损坏。更换编码器, 如果电机编码器带 DRIVE-CLiQ, 则更换电机。  
故障值位 2 = 1:  
编码器损坏。更换编码器, 如果电机编码器带 DRIVE-CLiQ, 则更换电机。  
故障值位 3 = 1:  
5 V 电源异常。  
在使用 SMC 时: 检查编码器和 SMC 之间的插接线或者更换 SMC。  
如果电机编码器带 DRIVE-CLiQ, 则更换电机。  
故障值位 4 = 1:  
5 V 电源异常。  
在使用 SMC 时: 检查编码器和 SMC 之间的插接线或者更换 SMC。  
如果使用带 DRIVE-CLiQ 的电机, 则更换电机。  
故障值位 5 = 1:  
编码器损坏。更换编码器, 如果电机编码器带 DRIVE-CLiQ, 则更换电机。  
故障值位 6 = 1:  
仅在使用带电池缓冲的编码器时需要更换电池。

在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无  
在 ... 时的反应 A: 无  
在 ... 时应答 A: 无

---

### F31112 (N, A) 编码器 1: 串行记录中的故障位已置位

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** SERVO, VECTOR, 编码器  
**反应:** 编码器 (IASC/ 直流制动器, 无)  
**应答:** 脉冲禁止  
**原因:** 编码器通过串行记录发送一个已置位的故障位。  
故障值 (r0949, 二进制):  
位 0: 在位置记录中的故障位。

**处理:** 在故障值时位 0 = 1:  
对于 EnDat 编码器, F31111 会提供详细信息。

在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无



在 ... 时的反应 A: 无  
在 ... 时应答 A: 无

---

**F31115 (N, A) 编码器 1: 信号 A 或者 B 振幅错误 ( $A^2 + B^2$ )**

**信号重要性:** 信号 A: %1, 信号 B: %2  
**驱动体:** SERVO, VECTOR, 编码器  
**反应:** 编码器 (IASC/ 直流制动器, 无)  
**应答:** 脉冲禁止  
**原因:** 编码器 1 的振幅 ( $A^2 + B^2$  的平方根) 超出了允许的公差。  
故障值 (r0949, 十六进制):  
yyyyxxxx 十六进制:  
yyyy = B 信号的电平 (16 位, 带符号)  
xxxx = A 信号的电平 (16 位, 带符号)  
编码器的额定信号电平在 375 ... 600 mV 之间 (500 mV -25/+20 %)。  
动作阈值 < 230 mV (注意编码器的频率响应) 或 > 750 mV。  
500 mV 峰值的信号电平 = 十六进制值 5333 = 十进制值 21299。  
旋转变压器 (例如: SMC10) 的编码器模块的说明:  
额定信号电平为 2900 mV (2.0 V<sub>eff</sub>)。而动作阈值为 < 1070 mV 和 > 3582 mV。  
2900 mV 峰值的信号电平 = 十六进制值 6666 = 十进制值 26214。  
注:  
振幅误差的模拟值与编码器模块硬件的报错不同步。  
参见: p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)  
**处理:**  
- 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。  
- 检测插塞连接。  
- 更换编码器或者编码器电缆。  
- 检查编码器模块 (例如: 触点)。  
使用不带自身轴承的测量系统时:  
- 检查探头的调校情况和测量轮的轴承。  
使用带自身轴承的测量系统时:  
- 必须确保没有轴向力施加在编码器外壳上。

在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无  
在 ... 时的反应 A: 无  
在 ... 时应答 A: 无

---

**F31116 (N, A) 编码器 1: 监控信号 A + B 振幅错误**

**信号重要性:** 信号 A: %1, 信号 B: %2  
**驱动体:** SERVO, VECTOR, 编码器  
**反应:** 编码器 (IASC/ 直流制动器, 无)  
**应答:** 立即  
**原因:** 编码器 1 整流过的编码器信号 A、B 和  $A^2 + B^2$  根的振幅不在公差范围内。  
故障值 (r0949, 十六进制):  
yyyyxxxx 十六进制:  
yyyy = B 信号的电平 (16 位, 带符号)  
xxxx = A 信号的电平 (16 位, 带符号)  
编码器的额定信号电平在 375 ... 600 mV 之间 (500 mV -25/+20 %)。  
动作阈值 < 176 mV (注意编码器的频率响应) 或 > 955 mV。  
500mV 峰值的信号电平相当于数值 5333 十六进制 = 21299 十进制。  
注:  
振幅误差的模拟值与编码器模块硬件的报错不同步。  
参见: p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)  
**处理:**  
- 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。  
- 检测插塞连接。  
- 更换编码器或者编码器电缆。  
- 检查编码器模块 (例如: 触点)。

在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无  
在 ... 时的反应 A: 无  
在 ... 时应答 A: 无

**F31117 (N, A) 编码器 1: 信号 A/B/R 取反出错**

<b>信号重要性:</b>	故障原因: %1 bin
<b>驱动体:</b>	SERVO, VECTOR, 编码器
<b>反应:</b>	编码器 (IASC/ 直流制动器, 无)
<b>应答:</b>	立即
<b>原因:</b>	在方波编码器 (双级) 上, 信号 A*、B* 和 R* 不是信号 A、B 和 R 的取反。 故障值 (r0949, 二进制): 位 0 ... 15: 仅用于西门子内部故障诊断。 位 16: 信号 A 错误。 位 17: 信号 B 错误。 位 18: 信号 R 错误。 注: 针对 SMC30 (仅订货号 6SL3055-0AA00-5CA0 和 6SL3055-0AA00-5CA1)、CUA32、CU310: 使用不带信号 R 的方波编码器并激活信号监控 (p0405.2 = 1)。 参见: p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)
<b>处理:</b>	- 检查编码器 / 电缆。 - 编码器同时发送信号和反转信号? 注: 针对 SMC30 (仅订货号 6SL3055-0AA00-5CA0 和 6SL3055-0AA00-5CA1): - 检查 p0405 设定: 只有当编码器连接到 X520 上时, 才允许 p0405.2 = 1。 对于不带 R 信号的方波编码器, 在连接到 X520 (SMC30) 或 X23 (CUA32, CU310) 时应设置以下跳线: - 引脚 10 (参考信号 R) <--> 引脚 7 (编码器电源 接地) - 引脚 11 (参考信号 R 反向) <--> 引脚 4 (编码器电源)
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

**F31118 (N, A) 编码器 1: 转速差值超出公差**

<b>信号重要性:</b>	%1
<b>驱动体:</b>	SERVO, VECTOR, 编码器
<b>反应:</b>	编码器 (IASC/ 直流制动器, 无)
<b>应答:</b>	脉冲禁止
<b>原因:</b>	使用 HTL/TTL 编码器时, 多个采样循环之间的转速差值超出了 p0492 中的值。 在电流环的采样周期内, 会监控测出的转速实际值的变化。 编码器 1 作为电机编码器使用, 出现故障时, 能切换到无编码器运行。 故障值 (r0949, 十进制): 仅用于西门子内部的故障诊断。 参见: p0491, p0492
<b>处理:</b>	- 检查转速计电缆是否中断。 - 检查转速计屏蔽层的接地。 - 必要时提高每个采样循环的最大转速差值 (p0492)。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

**F31120 (N, A) 编码器 1: 电源电压故障**

<b>信号重要性:</b>	故障原因: %1 bin
<b>驱动体:</b>	SERVO, VECTOR, 编码器
<b>反应:</b>	编码器 (IASC/ 直流制动器, 无)
<b>应答:</b>	脉冲禁止
<b>原因:</b>	编码器 1 的电源出现异常。 故障值 (r0949, 二进制): 位 0: Sense 电缆上出现欠电压。 位 1: 编码器电源上出现过电流。

位 2: 旋转编码器励磁负向电缆上, 编码器电源过电流。  
位 3: 旋转编码器励磁正向电缆上, 编码器电源过电流。  
注:  
因为工作电压的连接引脚不同, 所以互换编码器电缆 6FX2002-2EQ00-... 和 6FX2002-2CH00-... 会导致编码器故障。

参见: p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)

**处理:**

- 故障值位 0 = 1:  
- 编码器电缆接正确吗?  
- 检测编码器电缆的插塞连接。  
- SMC30: 检查参数设定 (p0404.22)。  
故障值位 1 = 1:  
- 编码器电缆接正确吗?  
- 更换编码器或者编码器电缆。  
故障值位 2 = 1:  
- 编码器电缆接正确吗?  
- 更换编码器或者编码器电缆。  
故障值位 3 = 1:  
- 编码器电缆接正确吗?  
- 更换编码器或者编码器电缆。

在...时的反应 N: 无  
在...时应答 N: 无  
在...时的反应 A: 无  
在...时应答 A: 无

**F31121 (N, A) 编码器 1: 粗略位置出错**

**信号重要性:** -  
**驱动体:** SERVO, VECTOR, 编码器  
**反应:** 编码器 (无)  
**应答:** 脉冲禁止  
**原因:** 采集实际值时在模块上检测出故障。  
从该故障可以推断出, 实际值采集提供了一个错误的粗略位置。  
参见: p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)

**处理:** 更换带 DRIVE-CLiQ 的电机或者相应的编码器模块。

在...时的反应 N: 无  
在...时应答 N: 无  
在...时的反应 A: 无  
在...时应答 A: 无

**F31122 编码器 1: 内部电源出错**

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** SERVO, VECTOR, 编码器  
**反应:** 编码器  
**应答:** 立即  
**原因:** 编码器 1 的 ASIC 内部参考电压出错。  
故障值 (r0949, 十进制):  
1: 参考电压错误。  
2: 内部欠电压。  
3: 内部过电压。

**处理:** 更换带 DRIVE-CLiQ 的电机或者相应的编码器模块。

**F31123 (N, A) 编码器 1: 单极信号电平 A/B 超出公差**

**信号重要性:** 故障原因: %1 bin  
**驱动体:** SERVO, VECTOR, 编码器  
**反应:** 编码器 (IASC/直流制动器, 无)  
**应答:** 脉冲禁止

<b>原因:</b>	编码器 1 的单极电平 (AP/AN 或 BP/BN) 超出了允许的公差。 故障值 (r0949, 二进制): 位 0 = 1: AP 或 AN 超出了公差。 位 16 = 1: BP 或 BN 超出了公差。 标准情况下, 编码器“单极”信号电平必须位于 2500 mV +/- 500 mV 范围内。 而动作阈值为 < 1700 mV 和 > 3300 mV。 注: 只有当满足下列条件时, 才分析信号电平: - 存在编码器模块属性 (r0459.31 = 1)。 - 激活监控 (p0437.31 = 1)。 参见: p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)
<b>处理:</b>	- 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。 - 检测插塞连接和触点。 - 检查信号电缆和接地是否短接, 检查工作电压。 - 更换编码器电缆。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

**F31125 (N, A) 编码器 1: 过调制信号 A 或者 B 振幅错误**

<b>信号重要性:</b>	信号 A: %1, 信号 B: %2
<b>驱动体:</b>	SERVO, VECTOR, 编码器
<b>反应:</b>	编码器 (IASC/ 直流制动器, 无)
<b>应答:</b>	脉冲禁止
<b>原因:</b>	编码器 1 信号 A 或 B 的振幅超出了允许的公差范围。 故障值 (r0949, 十六进制): yyyyxxxx 十六进制: yyyy = B 信号的电平 (16 位, 带符号) xxxx = A 信号的信号电平 (16 位, 带符号) 编码器的额定信号电平在 375 ... 600 mV 之间 (500 mV -25/+20 %)。 动作阈值 >750 mV。同样的, A/D 换流器的过调制也会导致该故障。 500 mV 峰值的信号电平 = 十六进制值 5333 = 十进制值 21299。 旋转变压器 (例如: SMC10) 的编码器模块的说明: 额定信号电平为 2900 mV (2.0 V <sub>eff</sub> )。动作阈值 >3582mV。 2900 mV 峰值的信号电平 = 十六进制值 6666 = 十进制值 26214。 注: 振幅误差的模拟值与编码器模块硬件的报错不同步。 参见: p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)
<b>处理:</b>	- 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。 - 更换编码器或者编码器电缆。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

**F31126 (N, A) 编码器 1: AB 振幅过高**

<b>信号重要性:</b>	振幅: %1, 角: %2
<b>驱动体:</b>	SERVO, VECTOR, 编码器
<b>反应:</b>	编码器 (IASC/ 直流制动器, 无)
<b>应答:</b>	脉冲禁止
<b>原因:</b>	编码器 1 的振幅 ( $A^2 + B^2$ 的平方根或 $ A  +  B $ ) 超出了允许的公差。 故障值 (r0949, 十六进制): yyyyxxxx 十六进制: yyyy = 角度 xxxx = 振幅, 即 $A^2 + B^2$ 的平方根 (16 位, 没有符号) 编码器的额定信号电平在 375 ... 600 mV 之间 (500 mV -25/+20 %)。 而其动作阈值为 $( A  +  B ) > 1120$ mV, 或 $(A^2 + B^2)$ 的平方根 $> 955$ mV。

500mV 峰值的信号电平相当于数值 299A 十六进制 = 10650 十进制。  
十六进制角度值 0 ... FFFF = 精确位置的 0 ... 360 度。零度位于信号 B 负向过零点。

注：  
振幅误差的模拟值与编码器模块硬件的报错不同步。  
参见：p0491（电机编码器故障反应“编码器”）

**处理：**  
- 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。  
- 更换编码器或者编码器电缆。

在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无  
在 ... 时的反应 A: 无  
在 ... 时应答 A: 无

### F31129 (N, A) 编码器 1: 霍尔传感器 / 信号 C/D 和信号 A/B 的位置差分太大

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** SERVO, VECTOR, 编码器  
**反应:** 编码器 (IASC/ 直流制动器, 无)  
**应答:** 脉冲禁止  
**原因:** 信号 C/D 错误: 大于  $\pm 15^\circ$  机械角或者大于  $\pm 60^\circ$  电气角; 或霍尔信号错误: 大于  $\pm 60^\circ$  电气角。  
信号 C/D 的周期等于  $360^\circ$  机械角。  
霍尔信号的周期等于  $360^\circ$  电气角。  
例如: 如果替代信号 C/D 的霍尔传感器以错误的旋转方向连接或者发送值不准确, 监控就响应。  
在距离编码的编码器上, 通过一个或 2 个参考标记进行精确同步后, 便不再报错, 而是报警 A31429。  
故障值 (r0949, 十进制):  
信号 C/D:  
测出的偏差是机械角 (16 位带符号, 十进制值  $182 = 1^\circ$ )。  
霍尔信号:  
测出的偏差是电气角 (16 位带符号, 十进制值  $182 = 1^\circ$ )。  
参见: p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)

**处理:**  
- 信号 C 或者 D 没有连上。  
- 修正可能替代信号 C/D 而连接的霍尔传感器的旋转方向。  
- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。  
- 检查霍尔传感器的调校。

在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无  
在 ... 时的反应 A: 无  
在 ... 时应答 A: 无

### F31130 (N, A) 编码器 1: 粗同步的零脉冲和位置错误

**信号重要性:** 电气角偏差: %1, 机械角: %2  
**驱动体:** SERVO, VECTOR, 编码器  
**反应:** 编码器 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 无)  
**应答:** 脉冲禁止  
**原因:** 在用信号 C/D、霍尔信号或磁极位置检测完成磁极位置的初始化后, 检测出的零脉冲超出了允许范围。在距离编码的编码器上, 该检测在越过 2 个零脉冲后进行。不执行精确同步。  
在通信号 C/D (p0404) 选择初始化时会检测, 零脉冲是否在  $\pm 18^\circ$  的机械角度范围内出现。  
在通过霍尔信号 (p0404) 或者磁极位置检测 (p1982) 选择初始化时会检测, 零脉冲是否在  $\pm 60^\circ$  的电气角度范围内出现。  
故障值 (r0949, 十六进制):  
yyyyxxxx hex  
yyyy: 确定机械零脉冲位置 (只在信号 C/D 上需要)  
xxxx: 零脉冲与预期位置间的偏差, 电气角。  
标准: 十进制值  $32768 = 180^\circ$   
参见: p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)

**处理:**  
- 检查并修改 p0431 (可能的话通过 p1990 = 1 触发)。  
- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。  
- 检测插塞连接。  
- 当霍尔传感器用作备用 C/D 信号时, 检查传感器连接。  
- 检查信号 C 或者信号 D 的连接。  
- 更换编码器或者编码器电缆。

在 ... 时的反应 N: 无  
 在 ... 时应答 N: 无  
 在 ... 时的反应 A: 无  
 在 ... 时应答 A: 无

**F31131 (N, A) 编码器 1: 增量 / 绝对偏移位置过大**

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** SERVO, VECTOR, 编码器  
**反应:** 编码器 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 无)  
**应答:** 脉冲禁止  
**原因:** 绝对值编码器:  
 在循环读取绝对位置时, 发现绝对位置和增量位置相差太大。读出的绝对位置被拒。  
 偏差的极限值:  
 - EnDat 编码器: 由编码器提供, 并且至少有 2 个象限 (比如 EQI1325>2 个象限, EQN1325>50 个象限)。  
 - 其它编码器: 15 条线 = 60 个象限。  
 增量编码器:  
 越过零脉冲时, 发现和增量位置有偏差。  
 等距零脉冲:  
 - 第一个越过的零脉冲为所有下面的检查确定参考点。之后的零脉冲相对于第一个零脉冲成 n 倍距。  
 等距零脉冲:  
 - 第一对零脉冲为所有下面的检查确定参考点。之后的零脉冲对之间的距离必须与第一对零脉冲间的期望距离一致。  
**故障值** (r0949, 十进制):  
 以象限表示的偏差 (1 条线 = 4 个象限)。  
 参见: p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)  
**处理:**  
 - 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。  
 - 检测插塞连接。  
 - 更换编码器或者编码器电缆。  
 - 检查码盘污染情况或者周围的强磁场。  
 - 修改零脉冲距离的参数 (p0425)。  
 - 出现超过转速阈值信息时, 必要时降低滤波时间 (p0438)。

在 ... 时的反应 N: 无  
 在 ... 时应答 N: 无  
 在 ... 时的反应 A: 无  
 在 ... 时应答 A: 无

**F31135 编码器 1: 定位故障**

**信号重要性:** 故障原因: %1 bin  
**驱动体:** SERVO, VECTOR, 编码器  
**反应:** 编码器 (IASC/ 直流制动器, 无)  
**应答:** 脉冲禁止  
**原因:** DRIVE-CLiQ 编码器在一个内部状态字或故障字中提供以“位”为单位的位信息。  
 这些位中一部分用于触发故障。另一部分用于显示状态。在故障值中显示状态字 / 故障字。  
**故障值** (r0949, 二进制):  
 位 0: F1 (安全状态显示)  
 位 1: F2 (安全状态显示)  
 位 2: 照明 (保留)  
 位 3: 信号振幅 (保留)  
 位 4: 位置值 (保留)  
 位 5: 过电压 (保留)  
 位 6: 欠电压 (保留)  
 位 7: 过电流 (保留)  
 位 8: 电池 (保留)  
 位 16: 照明 (→ F3x135, x = 1, 2, 3)  
 位 17: 信号振幅 (→ F3x135, x = 1, 2, 3)  
 位 18: 单圈位置 1 (→ F3x135, x = 1, 2, 3)  
 位 19: 过电压 (→ F3x135, x = 1, 2, 3)  
 位 20: 欠电压 (→ F3x135, x = 1, 2, 3)  
 位 21: 过电流 (→ F3x135, x = 1, 2, 3)  
 位 22: 过热 (→ F3x405, x = 1, 2, 3)

位 23: 单圈位置 2 (安全状态显示)  
位 24: 单圈系统 (→ F3x135, x = 1, 2, 3)  
位 25: 单圈断电 (→ F3x135, x = 1, 2, 3)  
位 26: 多圈位置 1 (→ F3x136, x = 1, 2, 3)  
位 27: 多圈位置 2 (→ F3x136, x = 1, 2, 3)  
位 28: 多圈系统 (→ F3x136, x = 1, 2, 3)  
位 29: 多圈断电 (→ F3x136, x = 1, 2, 3)  
位 30: 多圈过电流 / 欠电流 (→ F3x136, x = 1, 2, 3)  
位 31: 多圈电池 (保留)

**处理:** 更换 DRIVE-CLiQ 编码器。

---

### F31136 编码器 1: 检测多圈信息出错

**信号重要性:** 故障原因: %l bin  
**驱动体:** SERVO, VECTOR, 编码器  
**反应:** 编码器 (IASC/ 直流制动器, 无)  
**应答:** 脉冲禁止  
**原因:** DRIVE-CLiQ 编码器在一个内部状态字或故障字中提供以“位”为单位的状态信息。这些位中一部分用于触发故障。另一部分用于显示状态。在故障值中显示状态字 / 故障字。  
故障值 (r0949, 二进制):  
位 0: F1 (安全状态显示)  
位 1: F2 (安全状态显示)  
位 2: 照明 (保留)  
位 3: 信号振幅 (保留)  
位 4: 位置值 (保留)  
位 5: 过电压 (保留)  
位 6: 欠电压 (保留)  
位 7: 过电流 (保留)  
位 8: 电池 (保留)  
位 16: 照明 (→ F3x135, x = 1, 2, 3)  
位 17: 信号振幅 (→ F3x135, x = 1, 2, 3)  
位 18: 单圈位置 1 (→ F3x135, x = 1, 2, 3)  
位 19: 过电压 (→ F3x135, x = 1, 2, 3)  
位 20: 欠电压 (→ F3x135, x = 1, 2, 3)  
位 21: 过电流 (→ F3x135, x = 1, 2, 3)  
位 22: 过热 (→ F3x405, x = 1, 2, 3)  
位 23: 单圈位置 2 (安全状态显示)  
位 24: 单圈系统 (→ F3x135, x = 1, 2, 3)  
位 25: 单圈断电 (→ F3x135, x = 1, 2, 3)  
位 26: 多圈位置 1 (→ F3x136, x = 1, 2, 3)  
位 27: 多圈位置 2 (→ F3x136, x = 1, 2, 3)  
位 28: 多圈系统 (→ F3x136, x = 1, 2, 3)  
位 29: 多圈断电 (→ F3x136, x = 1, 2, 3)  
位 30: 多圈过电流 / 欠电流 (→ F3x136, x = 1, 2, 3)  
位 31: 多圈电池 (保留)

**处理:** 更换 DRIVE-CLiQ 编码器。

---

### F31137 编码器 1: 内部定位错误

**信号重要性:** 故障原因: %l bin  
**驱动体:** SERVO, VECTOR, 编码器  
**反应:** 编码器 (IASC/ 直流制动器, 无)  
**应答:** 脉冲禁止  
**原因:** DRIVE-CLiQ 编码器的故障字发出已置位的故障位。  
故障值 (r0949, 二进制):  
仅用于西门子内部的故障诊断。

**处理:** 更换编码器。

**F31138 编码器 1: 确定多圈信息时出现内部错误**

**信号重要性:** 故障原因: %1 bin  
**驱动体:** SERVO, VECTOR, 编码器  
**反应:** 编码器 (IASC/ 直流制动器, 无)  
**应答:** 脉冲禁止  
**原因:** DRIVE-CLiQ 编码器的故障字提供已置位的故障位。  
 故障值 (r0949, 二进制):  
 仅用于西门子内部的故障诊断。  
**处理:** 更换编码器。

**F31150 (N, A) 编码器 1: 初始化出错**

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** SERVO, VECTOR, 编码器  
**反应:** 编码器 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 无)  
**应答:** 脉冲禁止  
**原因:** 在 p0404 中选择的编码器功能出错。  
 故障值 (r0949, 十六进制):  
 出错的编码器功能  
 位含义和 p0404 相同 (例如: 位 5 置位表示信号 C/D 错误)。  
 参见: p0404 (编码器配置有效), p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)  
**处理:**  
 - 修改 p0404。  
 - 检查使用的编码器类型 (增量 / 绝对), 在使用 SMCxx 时检查编码器电缆。  
 - 查看其他详细描述故障的信息。

在 ... 时的反应 N: 无  
 在 ... 时应答 N: 无  
 在 ... 时的反应 A: 无  
 在 ... 时应答 A: 无

**F31151 (N, A) 编码器 1: 初始化的编码器转速过高**

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** SERVO, VECTOR, 编码器  
**反应:** 编码器 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 无)  
**应答:** 脉冲禁止  
**原因:** 在编码器模块的初始化过程中, 编码器转速过高。  
**处理:** 在初始化期间适当降低转速。  
 必要时关闭监控功能 (p0437.29)。  
 参见: p0437 (编码器模块的扩展配置)

在 ... 时的反应 N: 无  
 在 ... 时应答 N: 无  
 在 ... 时的反应 A: 无  
 在 ... 时应答 A: 无

**F31160 (N, A) 编码器 1: 模拟编码器通道 A 故障**

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** SERVO, VECTOR, 编码器  
**反应:** 编码器 (IASC/ 直流制动器, 无)  
**应答:** 脉冲禁止  
**原因:** 模拟编码器的输入电压超出允许的限值。  
 故障值 (r0949, 十进制):  
 1: 输入电压在可采集的测量范围以外。  
 2: 输入电压超出了设置的测量范围 (p4673)。  
 3: 输入电压的绝对值超出了限值 (p4676)。  
**处理:** 故障值 =1 时:  
 - 检查模拟编码器的输出电压。  
 故障值 =2 时:



- 检查每个编码器周期的电压设置 (p4673)。
- 故障值 =3 时:
- 检查限值, 必要时提高该值 (p4676)。

在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无  
在 ... 时的反应 A: 无  
在 ... 时应答 A: 无

---

**F31161 (N, A) 编码器 1: 模拟编码器通道 B 故障**

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** SERVO, VECTOR, 编码器  
**反应:** 编码器 (IASC/ 直流制动器, 无)  
**应答:** 脉冲禁止  
**原因:** 模拟编码器的输入电压超出允许的限值。  
故障值 (r0949, 十进制):  
1: 输入电压在可采集的测量范围以外。  
2: 输入电压超出了设置的测量范围 (p4675)。  
3: 输入电压的绝对值超出了限值 (p4676)。  
**处理:** 故障值 =1 时:  
- 检查模拟编码器的输出电压。  
故障值 =2 时:  
- 检查每编码器周期的电压设置 (p4675)。  
故障值 =3 时:  
- 检查限值, 必要时提高该值 (p4676)。

在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无  
在 ... 时的反应 A: 无  
在 ... 时应答 A: 无

---

**F31163 (N, A) 编码器 1: 模拟传感器的位置值超出极限**

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** SERVO, VECTOR, 编码器  
**反应:** 编码器 (IASC/ 直流制动器, 无)  
**应答:** 脉冲禁止  
**原因:** 位置值超出了允许范围: -0.5 ... +0.5。  
故障值 (r0949, 十进制):  
1: LVDT 传感器的位置值出错。  
2: 编码器特性曲线的位置值出错。  
**处理:** 故障值 =1 时:  
- 检查 LVDT 传动比 (p4678)。  
- 检查信号 B 上参考信号的连接。  
故障值 =2 时:  
- 检查特性曲线的系数 (p4663 ... p4666)。

在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无  
在 ... 时的反应 A: 无  
在 ... 时应答 A: 无

---

**A31400 (F, N) 编码器 1: 警告阈值零脉冲距离出错**

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** SERVO, VECTOR, 编码器  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 测量出的零脉冲距离不符合设定的零脉冲距离。  
使用距离编码的编码器时, 零脉冲距离由成对检测出的零脉冲计算出来。因此, 缺少一个配对的零脉冲时不会引发故障, 且在系统中没有影响。

在 p0425（旋转编码器）或 p0424（线性编码器）中设置用于零脉冲监控的零脉冲距离。  
警告值（r2124，十进制）：  
最后测量出的零脉冲距离以增量表示（4 个增量 = 1 个编码器刻线）。  
检测零脉冲距离时，正负号标出运行方向。

**处理：**

- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 检查编码器类型（带等距零脉冲的编码器）。
- 修改零脉冲距离的参数（p0424，p0425）。
- 更换编码器或者编码器电缆。

在 ... 时的反应 F: 无（IASC/ 直流制动器，OFF1，OFF2，OFF3，STOP1，STOP2，编码器）  
在 ... 时应答 F: 立即  
在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无

---

### A31401 (F, N) 编码器 1: 警告阈值零脉冲故障

**信号重要性：** %1  
**驱动体：** SERVO, VECTOR, 编码器  
**反应：** 无  
**应答：** 无  
**原因：** 已超出设定零脉冲距离的 1.5 倍。  
在 p0425（旋转编码器）或 p0424（线性编码器）中设置用于零脉冲监控的零脉冲距离。  
警告值（r2124，十进制）：  
从上电之后或者从最后检测出的零脉冲处开始的增量数（4 个增量 = 1 个编码器刻线）。

**处理：**

- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 检查编码器类型（带等距零脉冲的编码器）。
- 修改零脉冲距离的参数（p0425）。
- 更换编码器或者编码器电缆。

在 ... 时的反应 F: 无（IASC/ 直流制动器，OFF1，OFF2，OFF3，STOP1，STOP2，编码器）  
在 ... 时应答 F: 立即  
在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无

---

### F31405 (N, A) 编码器 1: 编码器信号转换模块温度错误

**信号重要性：** %1  
**驱动体：** SERVO, VECTOR, 编码器  
**反应：** 编码器（IASC/ 直流制动器，OFF1，OFF2，OFF3，STOP1，STOP2，无）  
**应答：** 立即（上电）  
**原因：** 在带 DRIVE-CLiQ 的电机上，编码器信号转换模块检测出非法温度。  
故障阈值是 125° C。  
警告值（r2124，十进制）：  
测量出的模块温度单位是 0.1° C。

**处理：** 降低电机 DRIVE-CLiQ 接口的环境温度。

在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无  
在 ... 时的反应 A: 无  
在 ... 时应答 A: 无

---

### A31407 (F, N) 编码器 1: 达到功能限值

**信号重要性：** %1  
**驱动体：** SERVO, VECTOR, 编码器  
**反应：** 无  
**应答：** 无  
**原因：** 编码器达到了功能极限。建议进行维修。  
警告值（r2124，十进制）：  
1: 增量信号  
3: 绝对信号

4: 代码连接  
**处理:** 进行维修。必要时更换编码器。  
**注:**  
 当前预留的编码器功能在 r4651 中显示。  
 参见: p4650 (需显示功能裕量的编码器的组件号), r4651 (编码器的功能裕量)  
 在...时的反应 F: 无 (IASC/直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 编码器)  
 在...时应答 F: 立即  
 在...时的反应 N: 无  
 在...时应答 N: 无

---

### A31410 (F, N) 编码器 1: 串行通信

**信号重要性:** 故障原因: %l bin  
**驱动体:** SERVO, VECTOR, 编码器  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 在编码器和信号转换模块之间的串行通讯记录传输出错。  
 警告值 (r2124, 二进制):  
 位 0: 在位置记录中的报警位。  
 位 1: 数据线上错误的静止电平。  
 位 2: 编码器未应答 (没有在 50 毫秒内提供起动位)。  
 位 3: CRC 故障: 编码器记录中的校验和与数据不匹配。  
 位 4: 编码器应答错误: 编码器错误地理解了任务或者无法执行该任务。  
 位 5: 串行驱动器中内部故障: 要求一个非法模式指令。  
 位 6: 循环读取时超时。  
 位 8: 记录太长 (例如 >64 位)。  
 位 9: 接受缓冲区溢。  
 位 10: 重复读取时框架出错。  
 位 11: 奇偶校验出错。  
 位 12: 单稳态触发器时间内, 数据电缆电平错误。  
**处理:**  
 - 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。  
 - 检测插塞连接。  
 - 更换编码器。  
 在...时的反应 F: 无 (IASC/直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 编码器)  
 在...时应答 F: 立即  
 在...时的反应 N: 无  
 在...时应答 N: 无

---

### A31411 (F, N) 编码器 1: EnDat 编码器报警

**信号重要性:** 故障原因: %l bin  
**驱动体:** SERVO, VECTOR, 编码器  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** EnDat 编码器的故障字包含已置位的警告位。  
 警告值 (r2124, 二进制):  
 位 0: 超出频率 (转速过快)。  
 位 1: 超出温度。  
 位 2: 超出照明调节裕量。  
 位 3: 电池放电。  
 位 4: 超出参考点。  
 参见: p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)  
**处理:** 更换编码器。  
 在...时的反应 F: 无 (IASC/直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 编码器)  
 在...时应答 F: 立即  
 在...时的反应 N: 无  
 在...时应答 N: 无

**A31412 (F, N) 编码器 1: 串行记录中的故障位已置位**

信号重要性:	%1
驱动体:	SERVO, VECTOR, 编码器
反应:	无
应答:	无
原因:	编码器通过串行记录发送一个已置位的故障位。 警告值 (r2124, 二进制): 位 0: 在位置记录中的故障位。 位 1: 在位置记录中的报警位。
处理:	- 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。 - 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。 - 检测插塞连接。 - 更换编码器。
在 ... 时的反应 F:	无 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 编码器)
在 ... 时应答 F:	立即
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

**A31414 (F, N) 编码器 1: 信号 C 或者 D 振幅错误 ( $C^2 + D^2$ )**

信号重要性:	信号 C: %1, 信号 D: %2
驱动体:	SERVO, VECTOR, 编码器
反应:	无
应答:	无
原因:	编码器或者来自霍耳信号的信号 C 或者 D 的振幅 ( $C^2 + D^2$ ) 不在公差带内。 警告值 (r2124, 十六进制): yyyyxxxx 十六进制: yyyy = D 信号的信号电平 (16 位, 带符号) xxxx = C 信号的信号电平 (16 位, 带符号) 编码器的额定信号电平在 375 ... 600 mV 之间 (500 mV $-25/+20\%$ )。 动作阈值 < 230 mV (注意编码器的频率响应) 或 > 750 mV。 500mV 峰值的信号电平相当于数值 5333 十六进制 = 21299 十进制。 注: 如果振幅不在公差带内, 那么初始化起始位置时可以不予考虑。
处理:	- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。 - 检测插塞连接。 - 更换编码器或者编码器电缆。 - 检查编码器模块 (例如: 触点)。 - 检查霍耳传感器箱。
在 ... 时的反应 F:	无 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 编码器)
在 ... 时应答 F:	立即
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

**N31415 (F, A) 编码器 1: 信号 A 或者 B 振幅警告 ( $A^2 + B^2$ )**

信号重要性:	振幅: %1, 角: %2
驱动体:	SERVO, VECTOR, 编码器
反应:	无
应答:	无
原因:	编码器 1 的振幅 ( $A^2 + B^2$ 的平方根) 超出了允许的公差。 警告值 (r2124, 十六进制): yyyyxxxx 十六进制: yyyy = 角度 xxxx = 振幅, 即 $A^2 + B^2$ 的平方根 (16 位, 没有符号) 编码器的额定信号电平在 375 ... 600 mV 之间 (500 mV $-25/+20\%$ )。 动作阈值 < 300 mV (注意编码器的频率响应)。 500 mV 峰值的信号电平 = 十六进制值 299A = 十进制值 10650。 十六进制角度值 0 ... FFFF = 精确位置的 0 ... 360 度。零度位于信号 B 负向过零点。

旋转变压器（例如：SMC10）的编码器模块的说明：  
额定信号电平为 2900 mV (2.0 V<sub>eff</sub>)。动作阈值 <1414 mV (1.0 V<sub>eff</sub>)。  
2900 mV 峰值的信号电平 = 十六进制值 3333 = 十进制值 13107。

注：

振幅误差的模拟值与编码器模块硬件的报错不同步。

参见：p0491（电机编码器故障反应“编码器”）

**处理：**

- 检查转速范围，测量设备的频率特性（振幅特性）不足够用于转速范围。
- 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 更换编码器或者编码器电缆。
- 检查编码器模块（例如：触点）。
- 当码盘脏污或灯老化时，更换编码器。

在 ... 时的反应 F: 无 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 编码器)

在 ... 时应答 F: 立即

在 ... 时的反应 A: 无

在 ... 时应答 A: 无

**A31418 (F, N) 编码器 1: 超出每个采样速率的转速差值**

信号重要性: %1

驱动体: SERVO, VECTOR, 编码器

反应: 无

应答: 无

原因: 在 HTL/TTL 编码器上，两个采样循环之间的转速差值超出了 p0492 中的值。  
在电流环的采样周期内，会监控测出的转速实际值的变化。  
警告值 (r2124, 十进制):  
仅用于西门子内部的故障诊断。  
参见: p0492

**处理：**

- 检查转速计电缆是否中断。
- 检查转速计屏蔽层的接地。
- 可能需提高 p0492 的设置。

在 ... 时的反应 F: 无 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2)

在 ... 时应答 F: 立即

在 ... 时的反应 N: 无

在 ... 时应答 N: 无

**A31419 (F, N) 编码器 1: 信号 A 或者 B 超出公差**

信号重要性: %1

驱动体: SERVO, VECTOR, 编码器

反应: 无

应答: 无

原因: 信号 A 或者信号 B 的振幅 / 相位 / 偏移补偿达到极限。  
振幅误差补偿: 振幅 B / 振幅 A = 0.78 ... 1.27  
相位: <84 度或者 >96 度  
SMC20: 偏差补偿: +/-140mV  
SMC10: 偏差补偿: +/-650mV  
警告值 (r2124, 十六进制):  
xxxx1: 信号 B 最小偏移补偿  
xxxx2: 信号 B 最大偏移补偿  
xxx1x: 信号 A 最小偏移补偿  
xxx2x: 信号 A 最大偏移补偿  
xx1xx: 信号 B/A 最小振幅补偿  
xx2xx: 信号 B/A 最大振幅补偿  
x1xxx: 最小相位误差补偿  
x2xxx: 最大相位误差补偿  
1xxxx: 最小立方补偿  
2xxxx: 最大立方补偿  
参见: p0491（电机编码器故障反应“编码器”）

- 处理:**
- 如果使用的编码器非自带编码器, 检查外装机械装置的误差 (例如: 齿轮编码器)。
  - 检测插塞连接 (也包括接触电阻)。
  - 检查编码器信号。
  - 更换编码器或者编码器电缆。

在...时的反应 F: 无 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 编码器)

在...时应答 F: 立即

在...时的反应 N: 无

在...时应答 N: 无

### A31421 (F, N) 编码器 1: 粗略位置出错

**信号重要性:** %1

**驱动体:** SERVO, VECTOR, 编码器

**反应:** 无

**应答:** 无

**原因:** 采集实际值时检测出故障。从该故障可以推断出, 实际值采集提供了一个错误的粗略位置。

警告值 (r2124, 十进制):

3: 串行协议的绝对位置和信号 A/B 相差半个编码器线。在两个信号都为负的象限内, 绝对位置必须包含其零点位置。出错时位置可能相差一个编码器线。

**处理:** 警告值 = 3 时:

- 使用带电缆的标准编码器时, 联系制造商。

- 调整信号和对应的串行传输位置。此外, 将这两个信号取反后连接到编码器模块上 (A 和 A\* 替换, B 和 B\* 替换); 使用一个可编程的编码器时, 检查位置的零点偏移。

在...时的反应 F: 无 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 编码器)

在...时应答 F: 立即

在...时的反应 N: 无

在...时应答 N: 无

### A31422 (F, N) 编码器 1: 方波编码器的脉冲数在公差范围外

**信号重要性:** %1

**驱动体:** SERVO, VECTOR, 编码器

**反应:** 无

**应答:** 无

**原因:** 测量出的零脉冲距离不符合设定的零脉冲距离。

在激活了方波编码器脉冲数修正和重新参数设置了故障 31131 时, 累加器的值大于 p4683 或 p4684 将触发此警告。

在 p0425 (旋转编码器) 中设置用于零脉冲监控的零脉冲距离。

警告值 (r2124, 十进制):

累加的微分脉冲, 以编码器线数表示。

参见: p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)

**处理:** - 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。

- 检测插塞连接。

- 检查编码器类型 (带等距零脉冲的编码器)。

- 修改零脉冲距离的参数 (p0424, p0425)。

- 更换编码器或者编码器电缆。

在...时的反应 F: 无 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 编码器)

在...时应答 F: 立即

在...时的反应 N: 无

在...时应答 N: 无

### A31429 (F, N) 编码器 1: 霍耳传感器 / 信号 C/D 和信号 A/B 的位置差分太大

**信号重要性:** %1

**驱动体:** SERVO, VECTOR, 编码器

**反应:** 无

**应答:** 无

**原因:** 信号 C/D 错误: 大于  $\pm 15^\circ$  机械角或者大于  $\pm 60^\circ$  电气角; 或霍耳信号错误: 大于  $\pm 60^\circ$  电气角。

信号 C/D 的周期等于  $360^\circ$  机械角。

霍耳信号的周期等于  $360^\circ$  电气角。

例如：如果替代信号 C/D 的霍耳传感器以错误的旋转方向连接或者发送值不准确，监控就响应。

警告值 (r2124, 十进制)：

信号 C/D：

测出的偏差是机械角 (16 位带符号，十进制值 182 = 1°)。

霍耳信号：

测出的偏差是电气角 (16 位带符号，十进制值 182 = 1°)。

参见：p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)

**处理：**

- 信号 C 或者 D 没有连上。
- 修正可能替代信号 C/D 而连接的霍耳传感器的旋转方向。
- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检查霍耳传感器的调校。

在 ... 时的反应 F: 无 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 编码器)

在 ... 时应答 F: 立即

在 ... 时的反应 N: 无

在 ... 时应答 N: 无

**A31431 (F, N) 编码器 1: 增量 / 绝对偏移位置过大**

**信号重要性:** %1

**驱动体 :** SERVO, VECTOR, 编码器

**反应:** 无

**应答:** 无

**原因:** 越过零脉冲时，发现和增量位置有偏差。

等距零脉冲：

- 第一个越过的零脉冲为所有下面的检查确定参考点。之后的零脉冲相对于第一个零脉冲成 n 倍距。

等距零脉冲：

- 第一对零脉冲为所有下面的检查确定参考点。之后的零脉冲对之间的距离必须与第一对零脉冲间的期望距离一致。

警告值 (r2124, 十进制)：

以象限表示的偏差 (1 条线 = 4 个象限)。

参见：p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)

**处理：**

- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 更换编码器或者编码器电缆。
- 消除码盘污染或者强磁场。

在 ... 时的反应 F: 无 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 编码器)

在 ... 时应答 F: 立即

在 ... 时的反应 N: 无

在 ... 时应答 N: 无

**A31432 (F, N) 编码器 1: 转子位置自适应误差**

**信号重要性:** %1

**驱动体 :** SERVO, VECTOR, 编码器

**反应:** 无

**应答:** 无

**原因:** 在信号 A/B 上，脉冲丢失或被多次计数。这些脉冲的补偿曲线为直线。

警告值 (r2124, 十进制)：

最后测得的零脉冲距离偏差以增量表示 (4 增量 = 1 编码器标线)。

检测零脉冲距离时，正负号标出运行方向。

**处理：**

- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 更换编码器或者编码器电缆。
- 检测编码器频率极限。
- 修改零脉冲距离的参数 (p0424, p0425)。

在 ... 时的反应 F: 无 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 编码器)

在 ... 时应答 F: 立即

在 ... 时的反应 N: 无

在 ... 时应答 N: 无

**A31442 (F, N) 编码器 1: 电池电压预警**

信号重要性:	-
驱动体:	SERVO, VECTOR, 编码器
反应:	无
应答:	无
原因:	在断电状态下, 编码器使用电池来保存多圈信息。电池电力不足, 无法继续保存多圈信息。
处理:	更换电池。
在...时的反应 F:	无 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 编码器)
在...时应答 F:	立即
在...时的反应 N:	无
在...时应答 N:	无

**A31443 (F, N) 编码器 1: 单极 CD 信号电平超出规格**

信号重要性:	故障原因: %1 bin
驱动体:	SERVO, VECTOR, 编码器
反应:	无
应答:	无
原因:	编码器 1 的单极电平 (CP/CN 或 DP/DN) 超出了允许的公差。 警告值 (r2124, 二进制): 位 0 = 1: CP 或 CN 超出了公差。 位 16 = 1: DP 或 DN 超出了公差。 标准情况下, 编码器“单极”信号电平必须位于 2500 mV +/- 500 mV 范围内。 而动作阈值为 < 1700 mV 和 > 3300 mV。 注: 只有当满足下列条件时, 才分析信号电平: - 存在编码器模块属性 (r0459.31 = 1)。 - 激活监控 (p0437.31 = 1)。 参见: p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)
处理:	- 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。 - 检测插塞连接和触点。 - 信号 C/D 正确连接了吗? (信号电缆 CP 和 CN 或 DP 和 DN 混淆了吗)? - 更换编码器电缆。
在...时的反应 F:	无 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 编码器)
在...时应答 F:	立即
在...时的反应 N:	无
在...时应答 N:	无

**A31460 (N) 编码器 1: 模拟编码器通道 A 故障**

信号重要性:	%1
驱动体:	SERVO, VECTOR, 编码器
反应:	无
应答:	无
原因:	模拟编码器的输入电压超出允许的限值。 警告值 (r2124, 十进制): 1: 输入电压在可采集的测量范围以外。 2: 输入电压超出了 p4673 中设置的测量范围。 3: 输入电压的绝对值超出了限值 (p4676)。
处理:	警告值 = 1 时: - 检查模拟编码器的输出电压。 警告值 = 2 时: - 检查每个编码器周期的电压设置 (p4673)。 警告值 = 3 时: - 检查限值, 必要时提高该值 (p4676)。
在...时的反应 N:	无
在...时应答 N:	无



---

**A31461 (N) 编码器 1: 模拟编码器通道 B 故障**

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** SERVO, VECTOR, 编码器  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 模拟编码器的输入电压超出允许的限值。  
警告值 (r2124, 十进制):  
1: 输入电压在可采集的测量范围以外。  
2: 输入电压超出了设置的测量范围 (p4675)。  
3: 输入电压的绝对值超出了限值 (p4676)。  
**处理:** 警告值 = 1 时:  
- 检查模拟编码器的输出电压。  
警告值 = 2 时:  
- 检查每编码器周期的电压设置 (p4675)。  
警告值 = 3 时:  
- 检查限值, 必要时提高该值 (p4676)。  
在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无

---

**A31462 (N) 编码器 1: 模拟编码器无通道**

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** SERVO, VECTOR, 编码器  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 在模拟编码器上, 通道 A 和通道 B 都没有激活。  
**处理:** - 激活通道 A 或通道 B, 或同时激活 (p4670)。  
- 检查编码器配置 (p0404.17)。  
参见: p4670 (模拟传感器的配置)  
在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无

---

**A31463 (N) 编码器 1: 模拟传感器的位置值超出极限**

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** SERVO, VECTOR, 编码器  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 位置值超出了允许范围: -0.5 ... +0.5。  
警告值 (r2124, 十进制):  
1: LVDT 传感器的位置值出错。  
2: 编码器特性曲线的位置值出错。  
**处理:** 警告值 = 1 时:  
- 检查 LVDT 传动比 (p4678)。  
- 检查信号 B 上参考信号的连接。  
警告值 = 2 时:  
- 检查特性曲线的系数 (p4663 ... p4666)。  
在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无

---

**A31470 (F, N) 编码器 1: 检测出污染**

**信号重要性:** -  
**驱动体:** SERVO, VECTOR, 编码器  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 在机柜编码器模块 30 (SMC30) 的备用编码器系统接口上, 端子 X521.7 上的 0 信号报告编码器污染。  
**处理:** - 检测插塞连接。  
- 更换编码器或者编码器电缆。

在 ... 时的反应 F: 无 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 编码器)  
 在 ... 时应答 F: 立即  
 在 ... 时的反应 N: 无  
 在 ... 时应答 N: 无

**F31500 (N, A) 编码器 1: 超出位置跟踪运行范围**

**信号重要性:** -  
**驱动体:** SERVO, VECTOR, 编码器  
**反应:** OFF1 (OFF2, OFF3, 无)  
**应答:** 立即  
**原因:** 在不带模数补偿的线性轴上, 驱动 / 编码器超出了最大允许的运行范围。请查看 p0412 的数值, 它表示电机转数。p0411.0 = 1 时, 在设置的线性轴上的最大运行范围是 p0421 的 64 倍 (+/- 32 倍)。p0411.3 = 1 时, 设置的线性轴上的最大运行范围是允许的最大值, 达到 +/-p0412/2 (转数向下取整)。可能的最大值取决于线数 (p0408) 和细分分辨率 (p0419)。  
**处理:** 使用以下方法排除该故障:  
 - 选择编码器调试 (p0010 = 4)。  
 - 复位位置跟踪的位置 (p0411.2 = 1)。  
 - 取消选择编码器调试 (p0010 = 0)。  
 然后应答该信息, 并调校绝对值编码器。  
 在 ... 时的反应 N: 无  
 在 ... 时应答 N: 无  
 在 ... 时的反应 A: 无  
 在 ... 时应答 A: 无

**F31501 (N, A) 编码器 1: 位置跟踪编码器位置在公差范围之外**

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** SERVO, VECTOR, 编码器  
**反应:** OFF1 (OFF2, OFF3, 无)  
**应答:** 立即  
**原因:** 驱动 / 编码器在断电状态下, 运行的距离超出了设置的公差窗口。机械装置和编码器间的参照不再存在。故障值 (r0949, 十进制): 和上一编码器位置的偏差 (绝对值的增加值)。正负号表示运行方向。  
**注:** 确定的偏差也显示在 r0477 中。参见: p0413 (测量变速箱位置跟踪公差窗口), r0477 (测量变速箱位置差值)  
**处理:** 复位位置跟踪, 如下:  
 - 选择编码器调试 (p0010 = 4)。  
 - 复位位置跟踪的位置 (p0411.2 = 1)。  
 - 取消选择编码器调试 (p0010 = 0)。  
 然后确认故障并调校绝对值编码器 (p2507)。  
 参见: p0010, p2507  
 在 ... 时的反应 N: 无  
 在 ... 时应答 N: 无  
 在 ... 时的反应 A: 无  
 在 ... 时应答 A: 无

**F31502 (N, A) 编码器 1: 带有测量变速箱的编码器没有有效信号**

**信号重要性:** -  
**驱动体:** SERVO, VECTOR, 编码器  
**反应:** OFF1 (OFF2, OFF3)  
**应答:** 立即  
**原因:** 带有测量变速箱的编码器不再有有效信号。  
**处理:** 确保, 所有装有测量变速箱的编码器在运行中能够提供有效实际值。  
 在 ... 时的反应 N: 无  
 在 ... 时应答 N: 无

在 ... 时的反应 A: 无  
在 ... 时应答 A: 无

---

**F31503 (N, A) 编码器 1: 无法复位位置跟踪**

**信号重要性:** -  
**驱动体:** SERVO, VECTOR, 编码器  
**反应:** OFF1 (OFF2, OFF3, 无)  
**应答:** 立即  
**原因:** 不能复位测量变速箱的位置跟踪。  
**处理:** 使用以下方法排除该故障:  
- 选择编码器调试 (p0010 = 4)。  
- 复位位置跟踪的位置 (p0411.2 = 1)。  
- 取消选择编码器调试 (p0010 = 0)。  
然后应答该信息, 并调校绝对值编码器。

在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无  
在 ... 时的反应 A: 无  
在 ... 时应答 A: 无

---

**A31700 编码器 1: 有效性测试未发出期望值**

**信号重要性:** 故障原因: %1 bin  
**驱动体:** SERVO, VECTOR, 编码器  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** DRIVE-CLiQ 编码器的故障字发出已置位的故障位。  
故障值 (r0949, 二进制):  
位 x = 1: 有效性测试 x 失败。  
**处理:** 更换编码器。

---

**N31800 (F) 编码器 1: 综合信息**

**信号重要性:** -  
**驱动体:** SERVO, VECTOR, 编码器  
**反应:** 编码器 (IASC/ 直流制动器, 无)  
**应答:** 无  
**原因:** 电机编码器至少检测出一个故障。  
参见: p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)  
**处理:** 检查当前存在的其他信息。  
在 ... 时的反应 F: 编码器 (IASC/ 直流制动器, 无)  
在 ... 时应答 F: 立即

---

**F31801 (N, A) 编码器 1 DRIVE-CLiQ: 缺少生命符号**

**信号重要性:** 组件号: %1, 故障原因: %2  
**驱动体:** SERVO, VECTOR, 编码器  
**反应:** 编码器 (IASC/ 直流制动器, 无)  
**应答:** 立即  
**原因:** 控制单元和相关编码器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。  
故障值 (r0949, 十六进制):  
yyxx hex: yy = 组件号, xx = 故障原因  
xx = 0A hex:  
在收到的报文中没有设置生命符号位。  
参见: p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)  
**处理:**  
- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。  
- 更换相关组件。  
参见: p9916 (从站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障)

在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无

在 ... 时的反应 A: 无  
在 ... 时应答 A: 无

---

### F31802 (N, A) 编码器 1: 时间片溢出

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** SERVO, VECTOR, 编码器  
**反应:** 编码器 (IASC/ 直流制动器, 无)  
**应答:** 立即  
**原因:** 在编码器 1 上发生了时间片溢出。  
故障值 (r0949, 十进制):  
9: 快速 (电流环周期时间) 时间片溢出。  
10: 中速时间片溢出。  
12: 慢速时间片溢出。  
999: 在等待 SYNO 时超时 (例如在非循环的运行中出现意外回退)。  
参见: p0491 (电机编码器故障反应 “编码器”)  
**处理:** 减小电流环频率。  
在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无  
在 ... 时的反应 A: 无  
在 ... 时应答 A: 无

---

### F31804 (N, A) 编码器 1: 校验和错误

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** SERVO, VECTOR, 编码器  
**反应:** 编码器 (IASC/ 直流制动器, 无)  
**应答:** 立即  
**原因:** 读取编码器模块上的程序存储器时, 出现校验和错误。  
故障值 (r0949, 十六进制):  
yyyyxxxx hex  
yyyy: 出错的存储器区域。  
xxxx: 上电时的校验和与当前校验和之间的差值。  
参见: p0491 (电机编码器故障反应 “编码器”)  
**处理:**  
- 检查是否遵守了组件允许的环境温度。  
- 更换编码器模块。  
在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无  
在 ... 时的反应 A: 无  
在 ... 时应答 A: 无

---

### F31805 (N, A) 编码器 1: EPROM 校验和不正确

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** SERVO, VECTOR, 编码器  
**反应:** 编码器 (IASC/ 直流制动器, 无)  
**应答:** 立即  
**原因:** 内部参数数据损坏。  
故障值 (r0949, 十六进制):  
01: EEPROM 存取故障。  
02: EEPROM 中的程序块数目太大。  
参见: p0491 (电机编码器故障反应 “编码器”)  
**处理:** 更换模块。  
在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无  
在 ... 时的反应 A: 无  
在 ... 时应答 A: 无

### F31806 (N, A) 编码器 1: 初始化失败

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** SERVO, VECTOR, 编码器  
**反应:** 编码器 (IASC/ 直流制动器, 无)  
**应答:** 脉冲禁止  
**原因:** 编码器的初始化失败。  
 故障值 (r0949, 十六进制):  
 位 0, 1: 电机旋转时的编码器初始化失败 (粗略位置和精确位置的偏差, 以编码器线数 /4 表示)  
 位 2: 信号 A 的中压匹配失败。  
 位 3: 信号 B 的中压匹配失败。  
 位 4: 加速度输入的中压匹配失败。  
 位 5: 信号 “Safety A” 的中压匹配失败。  
 位 6: 信号 “Safety B” 的中压匹配失败。  
 位 7: 信号 C 的中压匹配失败。  
 位 8: 信号 D 的中压匹配失败。  
 位 9: 信号 R 的中压匹配失败。  
 位 10: A 和 B 之间的中压差值过大 (> 0.5 V)。  
 位 11: C 和 D 之间的中压差值过大 (> 0.5 V)。  
 位 12: Safety A 和 Safety B 之间的中压差值过大 (> 0.5 V)。  
 位 13: A 和 Safety B 之间的中压差值过大 (> 0.5 V)。  
 位 14: B 和 Safety A 之间的中压差值过大 (> 0.5 V)。  
 位 15: 得到的中压的标准偏差过大 (>0.3 V)。  
 位 16: 内部故障 - 读取寄存器时的故障 (CAFE)。  
 位 17: 内部故障 - 写入寄存器时的故障 (CAFE)。  
 位 18: 内部故障 - 中压匹配不存在。  
 位 19: 内部故障 - ADC 存取出错。  
 位 20: 内部故障 - 没有找到过零点。  
**注:**  
 位 0, 1: 到 6SL3055-0AA00-5\*A0  
 位 2 到 20: 从 6SL3055-0AA00-5\*A1 起  
 参见: p0491 (电机编码器故障反应 “编码器”)

**处理:** 应答故障。  
 如果无法应答故障:  
 位 2 - 9: 检查编码器电源,  
 位 2 - 14: 检查相应的电缆。  
 位 15, 无其它位: 检查信号 R, 检查 p0404 中的设置。

在 ... 时的反应 N: 无  
 在 ... 时应答 N: 无  
 在 ... 时的反应 A: 无  
 在 ... 时应答 A: 无

### A31811 (F, N) 编码器 1: 编码器序列号已更改

**信号重要性:** -  
**驱动体:** SERVO, VECTOR, 编码器  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 同步电机的编码器序列号发生改变。只有在带序列号的编码器 (比如 EnDat 编码器)、内装式电机 (比如 p0300 = 401) 或者第三方电机 (p0300 = 2) 上, 才检测更改。  
**原因 1:**  
 - 编码器更换。  
**原因 2:**  
 - 第三方电机, 内装式电机或者线性电机的全新调试。  
**原因 3:**  
 - 带经过调校的内置编码器的电机被更换。  
**原因 4:**  
 - 固件升级, 该版本会进行编码器序列号测试。  
**注:**  
 采用位置控制时, 在开始调校 (p2507 = 2) 时会传送序列号。  
 编码器调校结束后 (p2507 = 3), 会检查序列号是否修改, 必要时复位调校 (p2507 = 1)。

可以进行以下设置来取消针对序列号的监控：

- 设置相应编码器数据组的以下序列号： p0441= FF, p0442 = 0, p0443 = 0, p0444 = 0, p0445 = 0。
- 将 F07414 设为信息类型 N(p2100, p2101)。

参见： p0491（电机编码器故障反应“编码器”）

**处理：**

对于原因 1, 2:

借助磁极位置检测来执行自动调校。应答故障。使用 p1990 = 1 进行磁极位置检测。之后检查磁极位置检测是否正确执行。

伺服：

如果在 p1980 中选择一个磁极位置检测方法，并且 p0301 不包含出厂时编码器便完成调校的电机类型，则自动激活 p1990。

或者

通过参数 p0431 执行调校。此时，新的序列号自动被采用。

或者

执行编码器的机械调校。使用 p0440 = 1 接收新的序列号。

对于原因 3, 4:

使用 p0440 = 1 接收新的序列号。

在 ... 时的反应 F: 无 (OFF2, 编码器)

在 ... 时应答 F: 立即

在 ... 时的反应 N: 无

在 ... 时应答 N: 无

**F31812 (N, A) 编码器 1: 不支持要求的周期或者 RX/TX 计时**

信号重要性: %1

驱动体 : SERVO, VECTOR, 编码器

反应: OFF2

应答: 立即

原因: 控制单元要求的周期或 RX / TX 定时不受支持

故障值 (r0949, 十进制):

0: 不支持应用周期。

1: 不支持 DRIVE-CLiQ 循环。

2: RX 和 TX 时间点之间的间隔过小。

3: TX 时间点过早。

处理: 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。

在 ... 时的反应 N: 无

在 ... 时应答 N: 无

在 ... 时的反应 A: 无

在 ... 时应答 A: 无

**F31813 编码器 1: 硬件逻辑单位故障**

信号重要性: 故障原因 : %1 bin

驱动体 : SERVO, VECTOR, 编码器

反应: 编码器 (IASC/ 直流制动器, 无)

应答: 脉冲禁止

原因: DRIVE-CLiQ 编码器的故障字提供已置位的故障位。

故障值 (r0949, 二进制):

位 0: ALU 看门狗已触发。

位 1: ALU 发现了生命符号故障。

处理: 更换编码器。

**F31820 (N, A) 编码器 1 DRIVE-CLiQ: 报文故障**

信号重要性: 组件号 : %1, 故障原因 : %2

驱动体 : SERVO, VECTOR, 编码器

反应: 编码器 (IASC/ 直流制动器, 无)

应答: 立即

<b>原因:</b>	控制单元和编码器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。 故障值 (r0949, 十六进制): yyxx hex: yy = 组件号, xx = 故障原因 xx = 01 hex: CRC 出错。 xx = 02 hex: 报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短。 xx = 03 hex: 报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长。 xx = 04 hex: 收到的报文长度不符合接收列表。 xx = 05 hex: 收到的报文类型不符合接收列表。 xx = 06 hex: 组件地址在报文和接收列表中不一致。 xx = 07 hex: 等待 SYNC 报文, 但收到的报文不是该报文。 xx = 08 hex: 没有等待 SYNC 报文, 但却收到该报文。 xx = 09 hex: 在收到的报文中设置错误的位。 xx = 10 hex: 报文收到得太早。 参见: p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)
<b>处理:</b>	- 执行上电。 - 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。 - 检查 DRIVE-CLiQ 布线 (断路, 接点.....)。 参见: p9916 (从站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障)
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

---

**F31835 (N, A) 编码器 1 DRIVE-CLiQ: 循环数据传送故障**

<b>信号重要性:</b>	组件号: %1, 故障原因: %2
<b>驱动体:</b>	SERVO, VECTOR, 编码器
<b>反应:</b>	编码器 (IASC/ 直流制动器, 无)
<b>应答:</b>	立即
<b>原因:</b>	控制单元和编码器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。节点发送和接收不同步。 故障值 (r0949, 十六进制): yyxx hex: yy = 组件号, xx = 故障原因 xx = 21 hex: 循环报文还没有到达。 xx = 22 hex: 在报文的接收列表中有时间错误。 xx = 40 hex: 在报文的发送列表中有时间错误。 参见: p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)
<b>处理:</b>	- 执行上电。 - 更换相关组件。 参见: p9916 (从站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障)
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

---

<b>F31836 (N, A)</b>	<b>编码器 1 DRIVE-CLiQ: DRIVE-CLiQ 数据发送错误</b>
<b>信号重要性:</b>	组件号: %1, 故障原因: %2
<b>驱动体:</b>	SERVO, VECTOR, 编码器
<b>反应:</b>	编码器 (IASC/ 直流制动器, 无)
<b>应答:</b>	立即
<b>原因:</b>	控制单元和相关编码器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。不能发送数据。 故障值 (r0949, 十六进制): yyxx hex: yy = 组件号, xx = 故障原因 xx = 41 hex: 报文类型与发送列表不一致。 参见: p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)
<b>处理:</b>	执行上电。
在...时的反应 N:	无
在...时应答 N:	无
在...时的反应 A:	无
在...时应答 A:	无

---

<b>F31837 (N, A)</b>	<b>编码器 1 DRIVE-CLiQ: 组件故障</b>
<b>信号重要性:</b>	组件号: %1, 故障原因: %2
<b>驱动体:</b>	SERVO, VECTOR, 编码器
<b>反应:</b>	编码器 (IASC/ 直流制动器, 无)
<b>应答:</b>	立即
<b>原因:</b>	在相关 DRIVE-CLiQ 组件上检测出故障。该故障可能是硬件故障。 故障值 (r0949, 十六进制): yyxx hex: yy = 组件号, xx = 故障原因 xx = 20 hex: 报文标题有错。 xx = 23 hex: 接收错误: 报文的中间存储器有错。 xx = 42 hex: 发送错误: 报文的中间存储器有错。 xx = 43 hex: 发送错误: 报文的中间存储器有错。 参见: p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)
<b>处理:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 检查 DRIVE-CLiQ 布线 (断路, 接点.....)。</li> <li>- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。</li> <li>- 也可使用其它 DRIVE-CLiQ 插孔 (p9904)。</li> <li>- 更换相关组件。</li> </ul>
在...时的反应 N:	无
在...时应答 N:	无
在...时的反应 A:	无
在...时应答 A:	无

---

<b>F31845 (N, A)</b>	<b>编码器 1 DRIVE-CLiQ: 循环数据传送故障</b>
<b>信号重要性:</b>	组件号: %1, 故障原因: %2
<b>驱动体:</b>	SERVO, VECTOR, 编码器
<b>反应:</b>	编码器 (IASC/ 直流制动器, 无)
<b>应答:</b>	立即
<b>原因:</b>	控制单元和相关编码器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。 故障值 (r0949, 十六进制): yyxx hex: yy = 组件号, xx = 故障原因 xx = 0B hex: 交互循环传输数据时出现同步错误。 参见: p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)
<b>处理:</b>	执行上电。 参见: p9916 (从站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障)



在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无  
在 ... 时的反应 A: 无  
在 ... 时应答 A: 无

---

### F31850 (N, A) 编码器 1: 编码器信号转换模块内部软件错误

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** SERVO, VECTOR, 编码器  
**反应:** 编码器 (IASC/ 直流制动器, 无)  
**应答:** 上电  
**原因:** 在编码器 1 的编码器模块中出现一个内部软件错误。  
故障值 (r0949, 十进制):  
1: 后台时间片锁定。  
2: 关于代码存储器的校验和不正确。  
10000: EnDat 编码器的 OEM 存储器包含有无法理解的数据。  
11000 ... 11499: EEPROM 中的描述数据出错。  
11500 ... 11899: EEPROM 中的校准数据出错。  
11900 ... 11999: EEPROM 中的配置数据出错。  
16000: DRIVE-CLiQ 编码器初始化应用程序出错。  
16001: DRIVE-CLiQ 编码器初始化 ALU 出错。  
16002: DRIVE-CLiQ 编码器 HISI/SISI 初始化出错。  
16003: DRIVE-CLiQ 编码器安全初始化出错。  
16004: DRIVE-CLiQ 编码器内部系统出错。  
参见: p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)  
**处理:**  
- 更换编码器模块。  
- 如有必要, 升级编码器模块的固件。  
- 联系热线。

在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无  
在 ... 时的反应 A: 无  
在 ... 时应答 A: 无

---

### F31851 (N, A) 编码器 1 DRIVE-CLiQ(CU): 缺少生命符号

**信号重要性:** 组件号: %1, 故障原因: %2  
**驱动体:** SERVO, VECTOR, 编码器  
**反应:** 编码器 (IASC/ 直流制动器, 无)  
**应答:** 立即  
**原因:** 编码器模块 (编码器 1) 和控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。  
没有设置从 DRIVE-CLiQ 组件至控制单元的生命符号。  
故障值 (r0949, 十六进制):  
yyxx hex: yy = 组件号, xx = 故障原因  
xx = 0A 十六进制 = 10 十进制:  
在收到的报文中没有设置生命符号位。  
**处理:** 升级相关组件的固件。

在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无  
在 ... 时的反应 A: 无  
在 ... 时应答 A: 无

---

### F31860 (N, A) 编码器 1 DRIVE-CLiQ(CU): 报文故障

**信号重要性:** 组件号: %1, 故障原因: %2  
**驱动体:** SERVO, VECTOR, 编码器  
**反应:** 编码器 (IASC/ 直流制动器, 无)  
**应答:** 立即  
**原因:** 编码器模块 (编码器 1) 和控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。  
故障值 (r0949, 十六进制):  
yyxx hex: yy = 组件号, xx = 故障原因

xx = 11 十六进制 = 17 十进制：  
CRC 错误和收到的报文太早。

xx = 01 十六进制 = 01 十进制：  
校验和错误（CRC 出错）。

xx = 12 十六进制 = 18 十进制：  
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短，并且报文收到得太早。

xx = 02 十六进制 = 02 十进制：  
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短。

xx = 13 十六进制 = 19 十进制：  
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长，并且报文收到得太早。

xx = 03 十六进制 = 03 十进制：  
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长。

xx = 14 十六进制 = 20 十进制：  
收到的报文长度不符合接收列表，并且报文收到得太早。

xx = 04 十六进制 = 04 十进制：  
收到的报文长度不符合接收列表。

xx = 15 十六进制 = 21 十进制：  
收到的报文类型不符合接收列表，并且报文收到得太早。

xx = 05 十六进制 = 05 十进制：  
收到的报文类型不符合接收列表。

xx = 16 十六进制 = 22 十进制：  
功率单元的地址在报文中和接收列表中不一致，并且报文收到得太早。

xx = 06 十六进制 = 06 十进制：  
功率单元地址在报文和接收列表中不一致。

xx = 19 十六进制 = 25 十进制：  
在收到的报文中置有错误的位，并且报文收到得太早。

xx = 09 十六进制 = 09 十进制：  
在收到的报文中设置错误的位。

xx = 10 十六进制 = 16 十进制：  
报文收到得太早。

**处理：**

- 执行上电。
- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
- 检查 DRIVE-CLiQ 布线（断路，接点……）。

参见：p9915（主站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障）

在…时的反应 N: 无  
在…时应答 N: 无  
在…时的反应 A: 无  
在…时应答 A: 无

**F31885 (N, A) 编码器 1 DRIVE-CLiQ(CU)：循环数据传送故障**

**信号重要性：** 组件号：%1，故障原因：%2

**驱动体：** SERVO, VECTOR, 编码器

**反应：** 编码器（IASC/直流制动器，无）

**应答：** 立即

**原因：** 编码器模块（编码器 1）和控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。  
节点发送和接收不同步。  
故障值（r0949，十六进制）：  
yyxx hex: yy = 组件号, xx = 故障原因  
xx = 1A 十六进制 = 26 十进制：  
在收到的报文中没有设置生命符号位，并且报文收到得太早。  
xx = 21 十六进制 = 33 十进制：  
循环报文还没有到达。  
xx = 22 十六进制 = 34 十进制：  
在报文的接收列表中有时间错误。  
xx = 40 十六进制 = 64 十进制：  
在报文的发送列表中有时间错误。  
xx = 62 十六进制 = 98 十进制：  
过渡到循环运行时出错。

**处理:** - 检查相关组件的电源电压。  
- 执行上电。  
- 更换相关组件。  
参见: p9915 (主站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障)

在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无  
在 ... 时的反应 A: 无  
在 ... 时应答 A: 无

---

**F31886 (N, A) 编码器 1 DRIVE-CLiQ (CU): 在发送 DRIVE-CLiQ 数据时出错**

**信号重要性:** 组件号: %1, 故障原因: %2  
**驱动体:** SERVO, VECTOR, 编码器  
**反应:** 编码器 (IASC/ 直流制动器, 无)  
**应答:** 立即  
**原因:** 编码器模块 (编码器 1) 和控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。  
不能发送数据。  
故障值 (r0949, 十六进制):  
yyxx hex: yy = 组件号, xx = 故障原因  
xx = 41 hex:  
报文类型与发送列表不一致。

**处理:** - 执行上电。  
- 检测, 编码器 (r0148) 的固件版本是否与控制单元 (r0018) 的固件版本匹配。

在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无  
在 ... 时的反应 A: 无  
在 ... 时应答 A: 无

---

**F31887 (N, A) 编码器 1 DRIVE-CLiQ (CU): 组件故障**

**信号重要性:** 组件号: %1, 故障原因: %2  
**驱动体:** SERVO, VECTOR, 编码器  
**反应:** 编码器 (IASC/ 直流制动器, 无)  
**应答:** 立即  
**原因:** 在相关 DRIVE-CLiQ 组件 (编码器 1 的编码器模块) 上检测出故障。该故障可能是硬件故障。  
故障值 (r0949, 十六进制):  
yyxx hex: yy = 组件号, xx = 故障原因  
xx = 20 hex:  
报文标题有错。  
xx = 23 hex:  
接收错误: 报文的中间存储器有错。  
xx = 42 hex:  
发送错误: 报文的中间存储器有错。  
xx = 43 hex:  
发送错误: 报文的中间存储器有错。  
xx = 60 hex:  
在测量运行时间时, 应答太晚到达。  
xx = 61 hex:  
参数交换时间太长。

**处理:** - 检查 DRIVE-CLiQ 布线 (断路, 接点 ..... )。  
- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。  
- 也可使用其它 DRIVE-CLiQ 插孔 (p9904)。  
- 更换相关组件。

在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无  
在 ... 时的反应 A: 无  
在 ... 时应答 A: 无

**F31895 (N, A) 编码器 1 DRIVE-CLiQ(CU): 交互循环数据传送故障**

<b>信号重要性:</b>	组件号: %1, 故障原因: %2
<b>驱动体:</b>	SERVO, VECTOR, 编码器
<b>反应:</b>	编码器 (IASC/ 直流制动器, 无)
<b>应答:</b>	立即
<b>原因:</b>	编码器模块 (编码器 1) 和控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。 故障值 (r0949, 十六进制): yyxx hex: yy = 组件号, xx = 故障原因 xx = 0B hex: 交互循环传输数据时出现同步错误。
<b>处理:</b>	执行上电。 参见: p9915 (主站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障)
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

**F31896 (N, A) 编码器 1 DRIVE-CLiQ(CU): 组件特性不一致**

<b>信号重要性:</b>	组件号: %1
<b>驱动体:</b>	SERVO, VECTOR, 编码器
<b>反应:</b>	OFF2 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF3, STOP1, STOP2, 无, 编码器)
<b>应答:</b>	立即
<b>原因:</b>	和启动过程相比, 故障值给出的 DRIVE-CLiQ 部件 (编码器 1 的编码器模块) 的特性变为不兼容。例如: 可能是因为 DRIVE-CLiQ 电缆或者 DRIVE-CLiQ 组件的更换。 故障值 (r0949, 十进制): 组件号。
<b>处理:</b>	- 执行上电。 - 更换组件时使用相同的组件型号, 并尽可能使用相同的固件版本。 - 更换电缆时尽可能使用相同长度的电缆 (注意最大长度限制)。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

**F31899 (N, A) 编码器 1: 不明故障**

<b>信号重要性:</b>	新信息: %1
<b>驱动体:</b>	SERVO, VECTOR, 编码器
<b>反应:</b>	编码器 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 无)
<b>应答:</b>	立即 (上电)
<b>原因:</b>	编码器 1 的编码器模块上出现了一个控制单元固件无法识别的故障。 如果该组件上的固件比控制单元的固件更新, 则可能会出现该故障。 故障值 (r0949, 十进制): 故障的编号。 注: 在控制单元的说明中, 可以查看该故障信息的含义。 参见: p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)
<b>处理:</b>	- 降低编码器模块的固件版本 (r0148)。 - 更新控制单元上的固件 (r0018)。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

---

### A31902 (F, N) 编码器 1: 出现 SPI-BUS 故障

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** SERVO, VECTOR, 编码器  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 操作内部 SPI 总线时出错  
 故障值 (r0949, 十六进制):  
 仅用于西门子内部的故障诊断。  
**处理:**  
 - 更换编码器模块。  
 - 如有必要, 升级编码器模块的固件。  
 - 联系热线。  
 在 ... 时的反应 F: 无 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 编码器)  
 在 ... 时应答 F: 立即  
 在 ... 时的反应 N: 无  
 在 ... 时应答 N: 无

---

### A31903 (F, N) 编码器 1: 出现 I2C-BUS 故障

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** SERVO, VECTOR, 编码器  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 操作内部 I2C Bus 总线时出错  
 故障值 (r0949, 十六进制):  
 仅用于西门子内部的故障诊断。  
**处理:**  
 - 更换编码器模块。  
 - 如有必要, 升级编码器模块的固件。  
 - 联系热线。  
 在 ... 时的反应 F: 无 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 编码器)  
 在 ... 时应答 F: 立即  
 在 ... 时的反应 N: 无  
 在 ... 时应答 N: 无

---

### F31905 (N, A) 编码器 1: 参数错误设置

**信号重要性:** 参数: %1, 附加信息: %2  
**驱动体:** SERVO, VECTOR, 编码器  
**反应:** 编码器 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 无)  
**应答:** 立即  
**原因:** 检测出编码器 1 的一个错误参数。  
 也可能设定的编码器类型和所连接的类型不符。  
 相关的参数可以通过以下方式获得:  
 - 通过故障值获取参数编号 (r0949)。  
 - 确定参数下标 (p0187)。  
 故障值 (r0949, 十进制):  
 yyyyyxxx dez: yyyy = 附加信息, xxxx = 参数  
 yyyy = 0:  
 没有其他信息。  
 yyyy = 1:  
 该组件不支持电平 HTL (p0405.1 = 0) 与信号监控 A/B <> -A/B (p0405.2 = 1) 的组合。  
 yyyy = 2:  
 p0400 中输入了一个用于已检测编码器的代码编号, 但是并没有执行检测。请开始一个新的编码器检测。  
 yyyy = 3:  
 p0400 中输入了一个用于已检测编码器的代码编号, 但是并没有执行检测。请在 p0400 中选择一个带有代码编号 < 10000 的列表编码器。  
 yyyy = 4:  
 该组件不支持不带信号 A/B 的 SSI- 编码器 (p0404.9 = 1) 信号 A/B。

yyyy = 5:  
在 SQW 编码器上 p4686 中的值大于 p0425 中的值。  
yyyy = 6:  
DRIVE-CLiQ 编码器和该固件版本不匹配。  
yyyy = 7:  
在 SQW 编码器上, 只有等距零脉冲才允许 “X 实际 1 补偿” (p0437.2)。  
yyyy = 8:  
使用的直线量尺不支持电机的极对宽。  
参见: p0491 (电机编码器故障反应 “编码器”)

**处理:**

- 检测连接的编码器类型是否与设定的类型相符。
- 正确设置通过故障值 (r0949) 和 p0187 给出的参数。  
参数号 = 314:
- 检测极对数和测量齿轮箱传动比。极对数与测量变速箱传动比的比值必须小于等于 1000:  $(r0313 * p0433) / p0432 \leq 1000$ 。

在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无  
在 ... 时的反应 A: 无  
在 ... 时应答 A: 无

---

### A31915 (F, N) 编码器 1: 配置错误

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** SERVO, VECTOR, 编码器  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 编码器 1 的配置出错。  
警告值 (r2124, 十进制):  
1: 不允许将故障定义为警告, 或将警告定义为故障。  
419: 采用定义的细分分辨率 “Gx\_XIST2” 时, 编码器发现最大允许的绝对位置实际值 (r0483) 不能在 32 位内显示。

**处理:** 警告值 = 1 时:  
不切换故障 / 警告之间的参数。  
警告值 = 419 时:  
降低细分分辨率 (p0419)。

在 ... 时的反应 F: 无 (IASC/ 直流制动器, 编码器)  
在 ... 时应答 F: 立即  
在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无

---

### F31916 (N, A) 编码器 1: 参数设定出错

**信号重要性:** 参数: %1, 附加信息: %2  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** 编码器 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 无)  
**应答:** 立即  
**原因:** 检测出编码器 1 的一个错误参数。  
也可能设定的编码器类型和所连接的类型不符。  
相关的参数可以通过以下方式获得:  
- 通过故障值获取参数编号 (r0949)。  
- 确定参数下标 (p0187)。  
故障值 (r0949, 十进制):  
参数号。  
注:  
只有在编码器上设置了 r0404.10 = 1 或 r0404.11 = 1 时, 才输出该故障。在 r0404.10 = 0 和 r0404.11 = 0 的编码器上, 该信息是 A31905。  
参见: p0491 (电机编码器故障反应 “编码器”)

**处理:**

- 检测连接的编码器类型是否与设定的类型相符。
- 正确设置通过故障值 (r0949) 和 p0187 给出的参数。

在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无

在 ... 时的反应 A: 无  
在 ... 时应答 A: 无

---

### F31916 (N, A) 编码器 1: 参数设定出错

**信号重要性:** 参数: %1, 附加信息: %2  
**驱动体:** 编码器  
**反应:** 编码器 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 无)  
**应答:** 立即  
**原因:** 检测到编码器 1 的一个错误参数。  
可能是在驱动对象 ENCODER 中所选择的编码器类型 (旋转 / 直线) 与设置的功能模块不一致 (r0108.12)。  
相关的参数可以通过以下方式获得:  
- 通过故障值获取参数编号 (r0949)。  
- 确定参数下标 (p0187)。  
故障值 (r0949, 十进制):  
参数号。  
参见: p0491 (电机编码器故障反应 “编码器”)  
**处理:**  
- 检测连接的编码器类型是否与设定的类型相符。  
- 正确设置通过故障值 (r0949) 和 p0187 给出的参数。  
- 如果在 p0400/p0404 中选择了直线编码器, 则必须激活功能模块 “直线编码器” (r0108.12 = 1)。  
- 如果在 p0400/p0404 中选择了旋转编码器, 则不允许激活功能模块 “直线编码器” (r0108.12 = 0)。

在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无  
在 ... 时的反应 A: 无  
在 ... 时应答 A: 无

---

### A31920 (F, N) 编码器 1: 温度传感器故障

**信号重要性:** 故障原因: %1, 通道号: %2  
**驱动体:** SERVO, VECTOR, 编码器  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 温度传感器测量时出现故障。  
警告值 (r2124, 十进制):  
yyxx 十六进制: yy: 通道号, xx: 故障原因  
xx = 1: 断线或者传感器未连上 (KTY:R > 1630 欧姆)。  
xx = 2: 测得电阻过小 (PTC: R < 20 欧姆, KTY: R < 50 欧姆)。  
xx = 其它值:  
仅用于西门子内部的故障诊断。  
参见: p0491 (电机编码器故障反应 “编码器”)  
**处理:**  
- 检测编码器电缆的类型及连接是否正确。  
- 检测 p0600 至 p0603 中的温度传感器的选择。  
- 更换编码器模块 (硬件损坏或者错误的校准数据)。

在 ... 时的反应 F: 无 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 编码器)  
在 ... 时应答 F: 立即  
在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无

---

### A31940 (F, N) 编码器 1: 主轴的夹紧状态出错

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** SERVO, VECTOR, 编码器  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 主轴的夹紧状态出错。  
故障值 (r0949, 十进制):  
传感器 S1 的信号电平。  
注:  
500 mV 的信号电平相当于十进制值 500。

<b>处理:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 检查夹钳。</li> <li>- 检查公差 (p5040), 必要时修改公差。</li> <li>- 检查阈值 (p5041), 必要时修改阈值。</li> <li>- 检查模拟传感器 S1 和接口。</li> </ul>
	参见: p5040 (主轴的电压阈值公差), p5041 (主轴的电压阈值)
在 ... 时的反应 F:	无 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 编码器)
在 ... 时应答 F:	立即
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

**A31999 (F, N) 编码器 1: 不明警告**

<b>信号重要性:</b>	新信息: %1
<b>驱动体:</b>	SERVO, VECTOR, 编码器
<b>反应:</b>	无
<b>应答:</b>	无
<b>原因:</b>	<p>编码器 1 的编码器模块上出现了一个控制单元的固件无法识别的警告。</p> <p>如果该组件上的固件比控制单元的固件更新, 则可能会出现该故障。</p> <p>警告值 (r2124, 十进制):</p> <p>警告的编号。</p> <p>注:</p> <p>在控制单元的说明中, 可以查看这条警告信息的含义。</p> <p>参见: p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)</p>
<b>处理:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 降低编码器模块的固件版本 (r0148)。</li> <li>- 更新控制单元上的固件 (r0018)。</li> </ul>
在 ... 时的反应 F:	无 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 编码器)
在 ... 时应答 F:	立即 (上电)
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

**F32100 (N, A) 编码器 2: 零脉冲距离出错**

<b>信号重要性:</b>	%1
<b>驱动体:</b>	SERVO, VECTOR
<b>反应:</b>	OFF1 (IASC/ 直流制动器, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 无)
<b>应答:</b>	脉冲禁止
<b>原因:</b>	<p>测量出的零脉冲距离不符合设定的零脉冲距离。</p> <p>使用距离编码的编码器时, 零脉冲距离由成对检测出的零脉冲计算出来。因此, 缺少一个配对的零脉冲时不会引发故障, 且在系统中没有影响。</p> <p>在 p0425 (旋转编码器) 或 p0424 (线性编码器) 中设置用于零脉冲监控的零脉冲距离。</p> <p>故障值 (r0949, 十进制):</p> <p>最后测量出的零脉冲距离以增量表示 (4 个增量 = 1 个编码器刻线)。</p> <p>检测零脉冲距离时, 正负号标出运行方向。</p>
<b>处理:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。</li> <li>- 检测插塞连接。</li> <li>- 检查编码器类型 (带等距零脉冲的编码器)。</li> <li>- 修改零脉冲距离的参数 (p0424, p0425)。</li> <li>- 出现超过转速阈值信息时, 必要时降低滤波时间 (p0438)。</li> <li>- 更换编码器或者编码器电缆。</li> </ul>
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

**F32101 (N, A) 编码器 2: 零脉冲故障**

<b>信号重要性:</b>	%1
<b>驱动体:</b>	SERVO, VECTOR
<b>反应:</b>	OFF1 (IASC/ 直流制动器, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 无)
<b>应答:</b>	脉冲禁止



- 原因:** 已超出设定零脉冲距离的 1.5 倍。  
在 p0425 (旋转编码器) 或 p0424 (线性编码器) 中设置用于零脉冲监控的零脉冲距离。  
故障值 (r0949, 十进制):  
从上电之后或者从最后检测出的零脉冲处开始的增量数 (4 个增量 = 1 个编码器刻线)。
- 处理:**
- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
  - 检测插塞连接。
  - 检查编码器类型 (带等距零脉冲的编码器)。
  - 修改零脉冲距离的参数 (p0425)。
  - 出现超过转速阈值信息时, 必要时降低滤波时间 (p0438)。
  - p0437.1 有效时, 检查 p4686。
  - 更换编码器或者编码器电缆。
- 在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无  
在 ... 时的反应 A: 无  
在 ... 时应答 A: 无

---

**F32103 (N, A) 编码器 2: 信号 R 振幅错误**

- 信号重要性:** 信号 R: %1
- 驱动体:** SERVO, VECTOR
- 反应:** OFF1 (IASC/ 直流制动器, OFF2, OFF3, 无)
- 应答:** 立即
- 原因:** 编码器 2 的零脉冲信号 (信号 R) 的振幅不在公差范围内。  
该故障可能由于超出 “单极” 电压电平 (RP/RN) 或者低出差分振幅引起。  
故障值 (r0949, 十六进制):  
yyyyxxxx hex: yyyy = 0, xxxx = 信号 R 的信号电平 (16 位, 带符号)。  
编码器的单极信号电平的动作阈值 < 1400 mV 或 > 3500 mV。  
编码器差分信号电平的动作阈值 < -1600 mV。  
500 mV 峰值的信号电平 = 十六进制值 5333 = 十进制值 21299。  
注:  
振幅误差的模拟值与编码器模块硬件的误差精度不同步。  
故障值只能在 -32767 ... 32767 十进制值 (-770 ... 770 mV) 范围内。  
只有当满足下列条件时, 才分析信号电平:  
- 存在编码器模块属性 (r0459.31 = 1)。  
- 激活监控 (p0437.31 = 1)。
- 处理:**
- 检查转速范围, 可能是测量设备的频率特性 (振幅特性) 不足够用于转速范围。
  - 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。
  - 检测插塞连接和触点。
  - 检查是否连接了零脉冲, 信号电缆 RP 和 RN 是否极性倒转。
  - 更换编码器电缆。
  - 当码盘脏污或灯老化时, 更换编码器。
- 在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无  
在 ... 时的反应 A: 无  
在 ... 时应答 A: 无

---

**F32110 (N, A) 编码器 2: 串行通信故障**

- 信号重要性:** 故障原因: %1 bin
- 驱动体:** SERVO, VECTOR
- 反应:** OFF1 (IASC/ 直流制动器, OFF2, OFF3, 无)
- 应答:** 脉冲禁止
- 原因:** 在编码器和信号转换模块之间的串行通讯记录传输出错。  
故障值 (r0949, 二进制):  
位 0: 在位置记录中的报警位。  
位 1: 数据线上错误的静止电平。  
位 2: 编码器未应答 (没有在 50 毫秒内提供起动力)。  
位 3: CRC 故障: 编码器记录中的校验和与数据不匹配。  
位 4: 编码器应答错误: 编码器错误地理解了任务或者无法执行该任务。  
位 5: 串行驱动器中内部故障: 要求一个非法模式指令。

位 6: 循环读取时超时。  
 位 8: 记录太长 (例如 >64 位)。  
 位 9: 接受缓冲区溢。  
 位 10: 重复读取时框架出错。  
 位 11: 奇偶校验错误。  
 位 12: 单稳态触发器时间内, 数据电缆电平错误。  
 位 13: 数据线错误。

**处理:**

故障值位 0 = 1:  
 - 编码器损坏。F31111 可能会提供更多的细节。  
 故障值位 1 = 1:  
 - 错误的编码器类型 / 更换编码器或者编码器电缆。  
 故障值位 2 = 1:  
 - 错误的编码器类型 / 更换编码器或者编码器电缆。  
 故障值位 3 = 1:  
 - 确保 EMC, 电缆屏蔽层接地, 更换编码器或者编码器电缆。  
 故障值位 4 = 1:  
 - EMC/ 为电缆屏蔽层接地, 更换编码器或者编码器电缆, 更换编码器模块。  
 故障值位 5 = 1:  
 - EMC/ 为电缆屏蔽层接地, 更换编码器或者编码器电缆, 更换编码器模块。  
 故障值位 6 = 1:  
 - 在编码器模块上执行固件升级。  
 故障值位 8 = 1:  
 - 检查参数设置 (p0429.2)。  
 故障值位 9 = 1:  
 - EMC/ 为电缆屏蔽层接地, 更换编码器或者编码器电缆, 更换编码器模块。  
 故障值位 10 = 1:  
 - 检查参数设置 (p0429.2, p0449)。  
 故障值位 11 = 1:  
 - 检查参数设置 (p0436)。  
 故障值位 12 = 1:  
 - 检查参数设置 (p0429.6)。  
 故障值位 13 = 1:  
 - 检查数据线。

在 ... 时的反应 N: 无  
 在 ... 时应答 N: 无  
 在 ... 时的反应 A: 无  
 在 ... 时应答 A: 无

**F32111 (N, A) 编码器 2: 绝对值编码器 EnDat 内部错误**

**信号重要性:** 故障原因: %l bin  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** OFF1 (IASC/ 直流制动器, OFF2, OFF3, 无)  
**应答:** 脉冲禁止  
**原因:** EnDat 编码器的故障字提供已经置位的故障位。  
 故障值 (r0949, 二进制):  
 位 0: 照明故障。  
 位 1: 信号振幅过小。  
 位 2: 位置值错误。  
 位 3: 编码器电源过电压。  
 位 4: 编码器电源欠电压。  
 位 5: 编码器电源过电流。  
 位 6: 需要更换电池。

**处理:**

故障值位 0 = 1:  
 编码器损坏。更换编码器, 如果电机编码器带 DRIVE-CLiQ, 则更换电机。  
 故障值位 1 = 1:  
 编码器损坏。更换编码器, 如果电机编码器带 DRIVE-CLiQ, 则更换电机。  
 故障值位 2 = 1:  
 编码器损坏。更换编码器, 如果电机编码器带 DRIVE-CLiQ, 则更换电机。  
 故障值位 3 = 1:  
 5 V 电源异常。  
 在使用 SMC 时: 检查编码器和 SMC 之间的插接线或者更换 SMC。  
 如果电机编码器带 DRIVE-CLiQ, 则更换电机。

故障值位 4 = 1:  
5 V 电源异常。  
在使用 SMC 时: 检查编码器和 SMC 之间的插接线或者更换 SMC。  
如果使用带 DRIVE-CLiQ 的电机, 则更换电机。  
故障值位 5 = 1:  
编码器损坏。更换编码器, 如果电机编码器带 DRIVE-CLiQ, 则更换电机。  
故障值位 6 = 1:  
仅在使用带电池缓冲的编码器时需要更换电池。

在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无  
在 ... 时的反应 A: 无  
在 ... 时应答 A: 无

---

### F32112 (N, A) 编码器 2: 串行记录中的故障位已置位

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** SERVO  
**反应:** OFF1 (IASC/ 直流制动器, OFF2, OFF3, 无)  
**应答:** 脉冲禁止  
**原因:** 编码器通过串行记录发送一个已置位的故障位。  
故障值 (r0949, 二进制):  
位 0: 在位置记录中的故障位。  
**处理:** 在故障值时位 0 = 1:  
对于 EnDat 编码器, F31111 会提供详细信息。

在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无  
在 ... 时的反应 A: 无  
在 ... 时应答 A: 无

---

### F32115 (N, A) 编码器 2: 信号 A 或者 B 振幅错误 ( $A^2 + B^2$ )

**信号重要性:** 信号 A: %1, 信号 B: %2  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** OFF1 (IASC/ 直流制动器, OFF2, OFF3, 无)  
**应答:** 脉冲禁止  
**原因:** 编码器 2 的振幅 ( $A^2 + B^2$  的平方根) 超出了允许的公差。  
故障值 (r0949, 十六进制):  
yyyyxxxx 十六进制:  
yyyy = B 信号的电平 (16 位, 带符号)  
xxxx = A 信号的信号电平 (16 位, 带符号)  
编码器的额定信号电平在 375 ... 600 mV 之间 (500 mV  $-25/+20$  %)。  
动作阈值 < 230 mV (注意编码器的频率响应) 或 > 750 mV。  
500 mV 峰值的信号电平 = 十六进制值 5333 = 十进制值 21299。  
旋转变压器 (例如: SMC10) 的编码器模块的说明:  
额定信号电平为 2900 mV (2.0 V<sub>eff</sub>)。而动作阈值为 < 1070 mV 和 > 3582 mV。  
2900 mV 峰值的信号电平 = 十六进制值 6666 = 十进制值 26214。  
注:

**处理:** 振幅误差的模拟值与编码器模块硬件的报错不同步。  
- 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。  
- 检测插塞连接。  
- 更换编码器或者编码器电缆。  
- 检查编码器模块 (例如: 触点)。  
使用不带自身轴承的测量系统时:  
- 检查探头的调校情况和测量轮的轴承。  
使用带自身轴承的测量系统时:  
- 必须确保没有轴向力施加在编码器外壳上。

在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无  
在 ... 时的反应 A: 无  
在 ... 时应答 A: 无

**F32116 (N, A) 编码器 2: 监控信号 A + B 振幅错误**

<b>信号重要性:</b>	振幅: %1, 角: %2
<b>驱动体:</b>	SERVO, VECTOR
<b>反应:</b>	OFF1 (IASC/ 直流制动器, OFF2, OFF3, 无)
<b>应答:</b>	立即
<b>原因:</b>	编码器 2 整流过的编码器信号 A、B 和 $A^2 + B^2$ 根的振幅不在公差范围内。 故障值 (r0949, 十六进制): yyyyxxxx 十六进制: yyyy = B 信号的电平 (16 位, 带符号) xxxx = A 信号的信号电平 (16 位, 带符号) 编码器的额定信号电平在 375 ... 600 mV 之间 (500 mV -25/+20 %)。 动作阈值 < 176 mV (注意编码器的频率响应) 或 > 955 mV。 500mV 峰值的信号电平相当于数值 5333 十六进制 = 21299 十进制。 注: 振幅误差的模拟值与编码器模块硬件的报错不同步。
<b>处理:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。</li> <li>- 检测插塞连接。</li> <li>- 更换编码器或者编码器电缆。</li> <li>- 检查编码器模块 (例如: 触点)。</li> </ul>
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

**F32117 (N, A) 编码器 2: 信号 A/B/R 取反出错**

<b>信号重要性:</b>	故障原因: %1 bin
<b>驱动体:</b>	SERVO, VECTOR
<b>反应:</b>	OFF1 (IASC/ 直流制动器, OFF2, OFF3, 无)
<b>应答:</b>	立即
<b>原因:</b>	在方波编码器 (双级) 上, 信号 A*、B* 和 R* 不是信号 A、B 和 R 的取反。 故障值 (r0949, 二进制): 位 0 ... 15: 仅用于西门子内部故障诊断。 位 16: 信号 A 错误。 位 17: 信号 B 错误。 位 18: 信号 R 错误。 注: 针对 SMC30 (仅订货号 6SL3055-0AA00-5CA0 和 6SL3055-0AA00-5CA1)、CUA32、CU310: 使用不带信号 R 的方波编码器并激活信号监控 (p0405.2 = 1)。
<b>处理:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 检查编码器 / 电缆。</li> <li>- 编码器同时发送信号和反转信号?</li> </ul> 注: 针对 SMC30 (仅订货号 6SL3055-0AA00-5CA0 和 6SL3055-0AA00-5CA1): - 检查 p0405 设定: 只有当编码器连接到 X520 上时, 才允许 p0405.2 = 1。 对于不带 R 信号的方波编码器, 在连接到 X520 (SMC30) 或 X23 (CUA32, CU310) 时应设置以下跳线: - 引脚 10 (参考信号 R) <--> 引脚 7 (编码器电源 接地) - 引脚 11 (参考信号 R 反向) <--> 引脚 4 (编码器电源)
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

**F32118 (N, A) 编码器 2: 转速差值超出公差**

<b>信号重要性:</b>	%1
<b>驱动体:</b>	SERVO, VECTOR
<b>反应:</b>	OFF1 (IASC/ 直流制动器, OFF2, OFF3, 无)
<b>应答:</b>	脉冲禁止

**原因:** 使用 HTL/TTL 编码器时, 多个采样循环之间的转速差值超出了 p0492 中的值。  
在电流环的采样周期内, 会监控测出的转速实际值的变化。  
故障值 (r0949, 十进制):  
仅用于西门子内部的故障诊断。  
参见: p0492

**处理:**

- 检查转速计电缆是否中断。
- 检查转速计屏蔽层的接地。
- 必要时提高每个采样循环的最大转速差值 (p0492)。

在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无  
在 ... 时的反应 A: 无  
在 ... 时应答 A: 无

---

### F32120 (N, A) 编码器 2: 电源电压故障

**信号重要性:** 故障原因: %1 bin

**驱动体:** SERVO, VECTOR

**反应:** OFF1 (IASC/ 直流制动器, OFF2, OFF3, 无)

**应答:** 脉冲禁止

**原因:** 编码器 2 的电源出现异常。

故障值 (r0949, 二进制):

位 0: Sense 电缆上出现欠电压。

位 1: 编码器电源上出现过电流。

位 2: 旋转编码器励磁负向电缆上, 编码器电源过电流。

位 3: 旋转编码器励磁正向电缆上, 编码器电源过电流。

注:

因为工作电压的连接引脚不同, 所以互换编码器电缆 6FX2002-2EQ00-... 和 6FX2002-2CH00-... 会导致编码器故障。

**处理:**

故障值位 0 = 1:

- 编码器电缆接正确吗?
- 检测编码器电缆的插塞连接。
- SMC30: 检查参数设定 (p0404. 22)。

故障值位 1 = 1:

- 编码器电缆接正确吗?
- 更换编码器或者编码器电缆。

故障值位 2 = 1:

- 编码器电缆接正确吗?
- 更换编码器或者编码器电缆。

故障值位 3 = 1:

- 编码器电缆接正确吗?
- 更换编码器或者编码器电缆。

在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无  
在 ... 时的反应 A: 无  
在 ... 时应答 A: 无

---

### F32121 (N, A) 编码器 2: 粗略位置出错

**信号重要性:** -

**驱动体:** SERVO, VECTOR

**反应:** OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

**应答:** 脉冲禁止

**原因:** 采集实际值时在模块上检测出故障。

从该故障可以推断出, 实际值采集提供了一个错误的粗略位置。

**处理:** 更换带 DRIVE-CLiQ 的电机或者相应的编码器模块。

在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无  
在 ... 时的反应 A: 无  
在 ... 时应答 A: 无

**F32122 编码器 2: 内部电源出错**

信号重要性:	%1
驱动体:	SERVO, VECTOR
反应:	编码器
应答:	立即
原因:	编码器 2 的 ASIC 内部参考电压出错。 故障值 (r0949, 十进制): 1: 参考电压错误。 2: 内部欠电压。 3: 内部过电压。
处理:	更换带 DRIVE-CLiQ 的电机或者相应的编码器模块。

**F32123 (N, A) 编码器 2: 单极信号电平 A/B 超出公差**

信号重要性:	故障原因: %1 bin
驱动体:	SERVO, VECTOR
反应:	OFF1 (IASC/ 直流制动器, OFF2, OFF3, 无)
应答:	立即
原因:	编码器 2 的单极电平 (AP/AN 或 BP/BN) 超出了允许的公差。 故障值 (r0949, 二进制): 位 0 = 1: AP 或 AN 超出了公差。 位 16 = 1: BP 或 BN 超出了公差。 标准情况下, 编码器“单极”信号电平必须位于 2500 mV +/- 500 mV 范围内。 而动作阈值为 < 1700 mV 和 > 3300 mV。 注: 只有当满足下列条件时, 才分析信号电平: - 存在编码器模块属性 (r0459.31 = 1)。 - 激活监控 (p0437.31 = 1)。
处理:	- 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。 - 检测插塞连接和触点。 - 检查信号电缆和接地是否短接, 检查工作电压。 - 更换编码器电缆。
在...时的反应 N:	无
在...时应答 N:	无
在...时的反应 A:	无
在...时应答 A:	无

**F32125 (N, A) 编码器 2: 过调制信号 A 或者 B 振幅错误**

信号重要性:	信号 A: %1, 信号 B: %2
驱动体:	SERVO, VECTOR
反应:	OFF1 (IASC/ 直流制动器, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 无)
应答:	脉冲禁止
原因:	编码器 2 信号 A 或 B 的振幅超出了允许的公差范围。 故障值 (r0949, 十六进制): yyyyxxxx 十六进制: yyyy = B 信号的电平 (16 位, 带符号) xxxx = A 信号的电平 (16 位, 带符号) 编码器的额定信号电平在 375 ... 600 mV 之间 (500 mV -25/+20%)。 动作阈值 >750 mV。同样的, A/D 换流器的过调制也会导致该故障。 500 mV 峰值的信号电平 = 十六进制值 5333 = 十进制值 21299。 旋转变压器 (例如: SMC10) 的编码器模块的说明: 额定信号电平为 2900 mV (2.0 V <sub>eff</sub> )。动作阈值 >3582mV。 2900 mV 峰值的信号电平 = 十六进制值 6666 = 十进制值 26214。 注: 振幅误差的模拟值与编码器模块硬件的报错不同步。
处理:	- 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。 - 更换编码器或者编码器电缆。
在...时的反应 N:	无
在...时应答 N:	无

在 ... 时的反应 A: 无  
在 ... 时应答 A: 无

---

### F32126 (N, A) 编码器 2: AB 振幅过高

**信号重要性:** 振幅: %1, 角: %2  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** OFF1 (IASC/ 直流制动器, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 无)  
**应答:** 脉冲禁止  
**原因:** 编码器 2 的振幅 ( $A^2 + B^2$  的平方根或  $|A| + |B|$ ) 超出了允许的公差。  
故障值 (r0949, 十六进制):  
yyyyxxxx 十六进制:  
yyyy = 角度  
xxxx = 振幅, 即  $A^2 + B^2$  的平方根 (16 位, 没有符号)  
编码器的额定信号电平在 375 ... 600 mV 之间 (500 mV -25/+20 %)。而其动作阈值为  $(|A| + |B|) > 1120$  mV, 或  $(A^2 + B^2)$  的平方根  $> 955$  mV。  
500mV 峰值的信号电平相当于数值 299A 十六进制 = 10650 十进制。  
十六进制角度值 0 ... FFFF = 精确位置的 0 ... 360 度。零度位于信号 B 负向过零点。  
注:  
振幅误差的模拟值与编码器模块硬件的报错不同步。  
**处理:**  
- 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。  
- 更换编码器或者编码器电缆。

在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无  
在 ... 时的反应 A: 无  
在 ... 时应答 A: 无

---

### F32129 (N, A) 编码器 2: 霍耳传感器 / 信号 C/D 和信号 A/B 的位置差分太大

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** OFF1 (IASC/ 直流制动器, OFF2, OFF3, 无)  
**应答:** 脉冲禁止  
**原因:** 信号 C/D 错误: 大于  $\pm 15^\circ$  机械角或者大于  $\pm 60^\circ$  电气角; 或霍耳信号错误: 大于  $\pm 60^\circ$  电气角。  
信号 C/D 的周期等于  $360^\circ$  机械角。  
霍耳信号的周期等于  $360^\circ$  电气角。  
例如: 如果替代信号 C/D 的霍耳传感器以错误的旋转方向连接或者发送值不准确, 监控就响应。  
精同步之后, 通过距离编码的编码器的 1 个参考标记或 2 个参考标记不会再触发该故障, 而是触发警告 A32429。  
故障值 (r0949, 十进制):  
信号 C/D:  
测出的偏差是机械角 (16 位带符号, 十进制值  $182 = 1^\circ$ )。  
霍耳信号:  
测出的偏差是电气角 (16 位带符号, 十进制值  $182 = 1^\circ$ )。  
**处理:**  
- 信号 C 或者 D 没有连上。  
- 修正可能替代信号 C/D 而连接的霍耳传感器的旋转方向。  
- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。  
- 检查霍耳传感器的调校。

在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无  
在 ... 时的反应 A: 无  
在 ... 时应答 A: 无

---

### F32130 (N, A) 编码器 2: 粗同步的零脉冲和位置错误

**信号重要性:** 电气角偏差: %1, 机械角: %2  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** OFF1 (IASC/ 直流制动器, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 无)  
**应答:** 脉冲禁止  
**原因:** 在用信号 C/D、霍耳信号或磁极位置检测完成磁极位置的初始化后, 检测出的零脉冲超出了允许范围。在距离编码的编码器上, 该检测在越过 2 个零脉冲后进行。不执行精确同步。

在通过信号 C/D (p0404) 选择初始化时会检测，零脉冲是否在  $\pm 18^\circ$  的机械角度范围内出现。  
在通过霍耳信号 (p0404) 或者磁极位置检测 (p1982) 选择初始化时会检测，零脉冲是否在  $\pm 60^\circ$  的电气角度范围内出现。

故障值 (r0949, 十六进制):

yyyyxxxx hex

yyyy: 确定机械零脉冲位置 (只在信号 C/D 上需要)

xxxx: 零脉冲与预期位置间的偏差, 电气角。

标准: 十进制值  $32768 = 180^\circ$

- 处理:**
- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
  - 检测插塞连接。
  - 当霍耳传感器用作备用 C/D 信号时, 检查传感器连接。
  - 检查信号 C 或者信号 D 的连接。
  - 更换编码器或者编码器电缆。

在 ... 时的反应 N: 无

在 ... 时应答 N: 无

在 ... 时的反应 A: 无

在 ... 时应答 A: 无

---

### F32131 (N, A) 编码器 2: 增量 / 绝对偏移位置过大

信号重要性: %1

驱动体: SERVO, VECTOR

反应: OFF1 (IASC/ 直流制动器, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 无)

应答: 脉冲禁止

原因: 绝对值编码器:

在循环读取绝对位置时, 发现绝对位置和增量位置相差太大。读出的绝对位置被拒。

偏差的极限值:

- EnDat 编码器: 由编码器提供, 并且至少有 2 个象限 (比如 EQI1325>2 个象限, EQN1325>50 个象限)。

- 其它编码器: 15 条线 = 60 个象限。

增量编码器:

越过零脉冲时, 发现和增量位置有偏差。

等距零脉冲:

- 第一个越过的零脉冲为所有下面的检查确定参考点。之后的零脉冲相对于第一个零脉冲成 n 倍距。

等距零脉冲:

- 第一对零脉冲为所有下面的检查确定参考点。之后的零脉冲对之间的距离必须与第一对零脉冲间的期望距离一致。

故障值 (r0949, 十进制):

以象限表示的偏差 (1 条线 = 4 个象限)。

- 处理:**
- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
  - 检测插塞连接。
  - 更换编码器或者编码器电缆。
  - 检查码盘污染情况或者周围的强磁场。
  - 修改零脉冲距离的参数 (p0425)。
  - 出现超过转速阈值信息时, 必要时降低滤波时间 (p0438)。

在 ... 时的反应 N: 无

在 ... 时应答 N: 无

在 ... 时的反应 A: 无

在 ... 时应答 A: 无

---

### F32135 编码器 2: 定位故障

信号重要性: 故障原因: %1 bin

驱动体: SERVO, VECTOR

反应: OFF1 (IASC/ 直流制动器, OFF2, OFF3, 无)

应答: 脉冲禁止

原因: DRIVE-CLiQ 编码器在一个内部状态字或故障字中提供以“位”为单位的状态信息。

这些位中一部分用于触发故障。另一部分用于显示状态。在故障值中显示状态字 / 故障字。

故障值 (r0949, 二进制):

位 0: F1 (安全状态显示)

位 1: F2 (安全状态显示)

位 2: 照明 (保留)



位 3: 信号振幅 (保留)  
位 4: 位置值 (保留)  
位 5: 过电压 (保留)  
位 6: 欠电压 (保留)  
位 7: 过电流 (保留)  
位 8: 电池 (保留)  
位 16: 照明 (→ F3x135, x = 1, 2, 3)  
位 17: 信号振幅 (→ F3x135, x = 1, 2, 3)  
位 18: 单圈位置 1 (→ F3x135, x = 1, 2, 3)  
位 19: 过电压 (→ F3x135, x = 1, 2, 3)  
位 20: 欠电压 (→ F3x135, x = 1, 2, 3)  
位 21: 过电流 (→ F3x135, x = 1, 2, 3)  
位 22: 过热 (→ F3x405, x = 1, 2, 3)  
位 23: 单圈位置 2 (安全状态显示)  
位 24: 单圈系统 (→ F3x135, x = 1, 2, 3)  
位 25: 单圈断电 (→ F3x135, x = 1, 2, 3)  
位 26: 多圈位置 1 (→ F3x136, x = 1, 2, 3)  
位 27: 多圈位置 2 (→ F3x136, x = 1, 2, 3)  
位 28: 多圈系统 (→ F3x136, x = 1, 2, 3)  
位 29: 多圈断电 (→ F3x136, x = 1, 2, 3)  
位 30: 多圈过电流 / 欠电流 (→ F3x136, x = 1, 2, 3)  
位 31: 多圈电池 (保留)

**处理:** 更换 DRIVE-CLiQ 编码器。

---

### F32136 编码器 2: 检测多圈信息出错

**信号重要性:** 故障原因: %1 bin  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** OFF1 (IASC/ 直流制动器, OFF2, OFF3, 无)  
**应答:** 脉冲禁止  
**原因:** DRIVE-CLiQ 编码器在一个内部状态字或故障字中提供以“位”为单位的状态信息。这些位中一部分用于触发故障。另一部分用于显示状态。在故障值中显示状态字 / 故障字。  
故障值 (r0949, 二进制):  
位 0: F1 (安全状态显示)  
位 1: F2 (安全状态显示)  
位 2: 照明 (保留)  
位 3: 信号振幅 (保留)  
位 4: 位置值 (保留)  
位 5: 过电压 (保留)  
位 6: 欠电压 (保留)  
位 7: 过电流 (保留)  
位 8: 电池 (保留)  
位 16: 照明 (→ F3x135, x = 1, 2, 3)  
位 17: 信号振幅 (→ F3x135, x = 1, 2, 3)  
位 18: 单圈位置 1 (→ F3x135, x = 1, 2, 3)  
位 19: 过电压 (→ F3x135, x = 1, 2, 3)  
位 20: 欠电压 (→ F3x135, x = 1, 2, 3)  
位 21: 过电流 (→ F3x135, x = 1, 2, 3)  
位 22: 过热 (→ F3x405, x = 1, 2, 3)  
位 23: 单圈位置 2 (安全状态显示)  
位 24: 单圈系统 (→ F3x135, x = 1, 2, 3)  
位 25: 单圈断电 (→ F3x135, x = 1, 2, 3)  
位 26: 多圈位置 1 (→ F3x136, x = 1, 2, 3)  
位 27: 多圈位置 2 (→ F3x136, x = 1, 2, 3)  
位 28: 多圈系统 (→ F3x136, x = 1, 2, 3)  
位 29: 多圈断电 (→ F3x136, x = 1, 2, 3)  
位 30: 多圈过电流 / 欠电流 (→ F3x136, x = 1, 2, 3)  
位 31: 多圈电池 (保留)

**处理:** 更换 DRIVE-CLiQ 编码器。

<b>F32137</b>	<b>编码器 2: 内部定位错误</b>
<b>信号重要性:</b>	故障原因: %1 bin
<b>驱动体:</b>	SERVO, VECTOR
<b>反应:</b>	OFF1 (IASC/ 直流制动器, OFF2, OFF3, 无)
<b>应答:</b>	脉冲禁止
<b>原因:</b>	DRIVE-CLiQ 编码器的故障字发出已置位的故障位。 故障值 (r0949, 二进制): 仅用于西门子内部的故障诊断。
<b>处理:</b>	更换编码器。
<b>F32138</b>	<b>编码器 2: 确定多圈信息时出现内部错误</b>
<b>信号重要性:</b>	故障原因: %1 bin
<b>驱动体:</b>	SERVO, VECTOR
<b>反应:</b>	OFF1 (IASC/ 直流制动器, OFF2, OFF3, 无)
<b>应答:</b>	脉冲禁止
<b>原因:</b>	DRIVE-CLiQ 编码器的故障字提供已置位的故障位。 故障值 (r0949, 二进制): 仅用于西门子内部的故障诊断。
<b>处理:</b>	更换编码器。
<b>F32150 (N, A)</b>	<b>编码器 2: 初始化出错</b>
<b>信号重要性:</b>	%1
<b>驱动体:</b>	SERVO, VECTOR
<b>反应:</b>	OFF1 (IASC/ 直流制动器, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 无)
<b>应答:</b>	脉冲禁止
<b>原因:</b>	在 p0404 中选择的编码器功能出错。 故障值 (r0949, 十六进制): 出错的编码器功能 位含义和 p0404 相同 (例如: 位 5 置位表示信号 C/D 错误)。
<b>处理:</b>	- 修改 p0404。 - 检查使用的编码器类型 (增量 / 绝对), 在使用 SMCxx 时检查编码器电缆。 - 查看其他详细描述故障的信息。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无
<b>F32151 (N, A)</b>	<b>编码器 2: 初始化的编码器转速过高</b>
<b>信号重要性:</b>	%1
<b>驱动体:</b>	SERVO, VECTOR
<b>反应:</b>	编码器 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 无)
<b>应答:</b>	脉冲禁止
<b>原因:</b>	在编码器模块的初始化过程中, 编码器转速过高。
<b>处理:</b>	在初始化期间适当降低转速。 必要时关闭监控功能 (p0437.29)。 参见: p0437 (编码器模块的扩展配置)
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

---

**F32160 (N, A) 编码器 2: 模拟编码器通道 A 故障**

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** 编码器 (IASC/ 直流制动器, 无)  
**应答:** 脉冲禁止  
**原因:** 模拟编码器的输入电压超出允许的限值。  
故障值 (r0949, 十进制):  
1: 输入电压在可采集的测量范围以外。  
2: 输入电压超出了设置的测量范围 (p4673)。  
3: 输入电压的绝对值超出了限值 (p4676)。  
**处理:** 故障值=1 时:  
- 检查模拟编码器的输出电压。  
故障值=2 时:  
- 检查每个编码器周期的电压设置 (p4673)。  
故障值=3 时:  
- 检查限值, 必要时提高该值 (p4676)。  
在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无  
在 ... 时的反应 A: 无  
在 ... 时应答 A: 无

---

**F32161 (N, A) 编码器 2: 模拟编码器通道 B 故障**

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** 编码器 (IASC/ 直流制动器, 无)  
**应答:** 脉冲禁止  
**原因:** 模拟编码器的输入电压超出允许的限值。  
故障值 (r0949, 十进制):  
1: 输入电压在可采集的测量范围以外。  
2: 输入电压超出了设置的测量范围 (p4675)。  
3: 输入电压的绝对值超出了限值 (p4676)。  
**处理:** 故障值=1 时:  
- 检查模拟编码器的输出电压。  
故障值=2 时:  
- 检查每编码器周期的电压设置 (p4675)。  
故障值=3 时:  
- 检查限值, 必要时提高该值 (p4676)。  
在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无  
在 ... 时的反应 A: 无  
在 ... 时应答 A: 无

---

**F32163 (N, A) 编码器 2: 模拟传感器的位置值超出极限**

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** 编码器 (IASC/ 直流制动器, 无)  
**应答:** 脉冲禁止  
**原因:** 位置值超出了允许范围: -0.5 ... +0.5。  
故障值 (r0949, 十进制):  
1: LVDT 传感器的位置值出错。  
2: 编码器特性曲线的位置值出错。  
**处理:** 故障值=1 时:  
- 检查 LVDT 传动比 (p4678)。  
- 检查信号 B 上参考信号的连接。  
故障值=2 时:  
- 检查特性曲线的系数 (p4663 ... p4666)。

在 ... 时的反应 N: 无  
 在 ... 时应答 N: 无  
 在 ... 时的反应 A: 无  
 在 ... 时应答 A: 无

**A32400 (F, N) 编码器 2: 警告阈值零脉冲距离出错**

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 测量出的零脉冲距离不符合设定的零脉冲距离。  
 使用距离编码的编码器时, 零脉冲距离由成对检测出的零脉冲计算出来。因此, 缺少一个配对的零脉冲时不会引发故障, 且在系统中没有影响。  
 在 p0425 (旋转编码器) 或 p0424 (线性编码器) 中设置用于零脉冲监控的零脉冲距离。  
 警告值 (r2124, 十进制):  
 最后测量出的零脉冲距离以增量表示 (4 个增量 = 1 个编码器刻线)。  
 检测零脉冲距离时, 正负号标出运行方向。  
**处理:**

- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 检查编码器类型 (带等距零脉冲的编码器)。
- 修改零脉冲距离的参数 (p0424, p0425)。
- 更换编码器或者编码器电缆。

 在 ... 时的反应 F: 无 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2)  
 在 ... 时应答 F: 立即  
 在 ... 时的反应 N: 无  
 在 ... 时应答 N: 无

**A32401 (F, N) 编码器 2: 警告阈值零脉冲故障**

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 已超出设定零脉冲距离的 1.5 倍。  
 在 p0425 (旋转编码器) 或 p0424 (线性编码器) 中设置用于零脉冲监控的零脉冲距离。  
 警告值 (r2124, 十进制):  
 从上电之后或者从最后检测出的零脉冲处开始的增量数 (4 个增量 = 1 个编码器刻线)。  
**处理:**

- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 检查编码器类型 (带等距零脉冲的编码器)。
- 修改零脉冲距离的参数 (p0425)。
- 更换编码器或者编码器电缆。

 在 ... 时的反应 F: 无 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2)  
 在 ... 时应答 F: 立即  
 在 ... 时的反应 N: 无  
 在 ... 时应答 N: 无

**F32405 (N, A) 编码器 2: 编码器信号转换模块温度错误**

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** 编码器 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 无)  
**应答:** 立即 (上电)  
**原因:** 在带 DRIVE-CLiQ 的电机上, 编码器信号转换模块检测出非法温度。  
 故障阈值是 125° C。  
 警告值 (r2124, 十进制):  
 测量出的模块温度单位是 0.1° C。  
**处理:** 降低电机 DRIVE-CLiQ 接口的环境温度。

在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无  
在 ... 时的反应 A: 无  
在 ... 时应答 A: 无

---

#### A32407 (F, N) 编码器 2: 达到功能限值

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 编码器达到了功能极限。建议进行维修。  
警告值 (r2124, 十进制):  
1: 增量信号  
3: 绝对信号  
4: 代码连接  
**处理:** 进行维修。必要时更换编码器。  
注:  
当前预留的编码器功能在 r4651 中显示。  
参见: p4650 (需显示功能裕量的编码器的组件号), r4651 (编码器的功能裕量)

在 ... 时的反应 F: 无 (IASC/直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 编码器)  
在 ... 时应答 F: 立即  
在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无

---

#### A32410 (F, N) 编码器 2: 串行通信

**信号重要性:** 故障原因: %1 bin  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 在编码器和信号转换模块之间的串行通讯记录传输出错。  
警告值 (r2124, 二进制):  
位 0: 在位置记录中的报警位。  
位 1: 数据线上错误的静止电平。  
位 2: 编码器未应答 (没有在 50 毫秒内提供起动位)。  
位 3: CRC 故障: 编码器记录中的校验和与数据不匹配。  
位 4: 编码器应答错误: 编码器错误地理解了任务或者无法执行该任务。  
位 5: 串行驱动器中内部故障: 要求一个非法模式指令。  
位 6: 循环读取时超时。  
位 8: 记录太长 (例如 >64 位)。  
位 9: 接受缓冲区溢。  
位 10: 重复读取时框架出错。  
位 11: 奇偶校验出错。  
位 12: 单稳态触发器时间内, 数据电缆电平错误。  
**处理:**  
- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。  
- 检测插塞连接。  
- 更换编码器。

在 ... 时的反应 F: 无 (IASC/直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2)  
在 ... 时应答 F: 立即  
在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无

---

#### A32411 (F, N) 编码器 2: EnDat 编码器报警

**信号重要性:** 故障原因: %1 bin  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** 无  
**应答:** 无

<b>原因:</b>	EnDat 编码器的故障字包含已置位的警告位。 警告值 (r2124, 二进制): 位 0: 超出频率 (转速过快)。 位 1: 超出温度。 位 2: 超出照明调节裕量。 位 3: 电池放电。 位 4: 超出参考点。
<b>处理:</b>	更换编码器。
在 ... 时的反应 F:	无 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2)
在 ... 时应答 F:	立即
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

**A32412 (F, N) 编码器 2: 串行记录中的故障位已置位**

<b>信号重要性:</b>	%1
<b>驱动体:</b>	SERVO, VECTOR
<b>反应:</b>	无
<b>应答:</b>	无
<b>原因:</b>	编码器通过串行记录发送一个已置位的故障位。 警告值 (r2124, 二进制): 位 0: 在位置记录中的故障位。 位 1: 在位置记录中的报警位。
<b>处理:</b>	- 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。 - 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。 - 检测插塞连接。 - 更换编码器。
在 ... 时的反应 F:	无 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2)
在 ... 时应答 F:	立即
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

**A32414 (F, N) 编码器 2: 信号 C 或者 D 振幅错误 ( $C^2 + D^2$ )**

<b>信号重要性:</b>	信号 C: %1, 信号 D: %2
<b>驱动体:</b>	SERVO, VECTOR
<b>反应:</b>	无
<b>应答:</b>	无
<b>原因:</b>	编码器或者来自霍尔信号的信号 C 或者 D 的振幅 ( $C^2 + D^2$ ) 不在公差带内。 警告值 (r2124, 十六进制): yyyyxxxx 十六进制: yyyy = D 信号的信号电平 (16 位, 带符号) xxxx = C 信号的信号电平 (16 位, 带符号) 编码器的额定信号电平在 375 ... 600 mV 之间 (500 mV -25/+20 %) 动作阈值 < 230 mV (注意编码器的频率响应) 或 > 750 mV。 500mV 峰值的信号电平相当于数值 5333 十六进制 = 21299 十进制。 注: 如果振幅不在公差带内, 那么初始化起始位置时不予考虑。
<b>处理:</b>	- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。 - 检测插塞连接。 - 更换编码器或者编码器电缆。 - 检查编码器模块 (例如: 触点)。 - 检查霍尔传感器箱。
在 ... 时的反应 F:	无 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2)
在 ... 时应答 F:	立即
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

---

**N32415 (F, A) 编码器 2: 信号 A 或者 B 振幅警告 ( $A^2 + B^2$ )**

**信号重要性:** 振幅: %1, 角: %2  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 编码器 2 的振幅 ( $A^2 + B^2$  的平方根) 超出了允许的公差。  
 警告值 (r2124, 十六进制):  
 yyyxxxxx 十六进制:  
 yyyy = 角度  
 xxxx = 振幅, 即  $A^2 + B^2$  的平方根 (16 位, 没有符号)  
 编码器的额定信号电平在 375 ... 600 mV 之间 (500 mV -25/+20 %)。  
 动作阈值 <300 mV (注意编码器的频率响应)。  
 500 mV 峰值的信号电平 = 十六进制值 299A = 十进制值 10650。  
 十六进制角度值 0 ... FFFF = 精确位置的 0 ... 360 度。零度位于信号 B 负向过零点。  
 旋转变压器 (例如: SMC10) 的编码器模块的说明:  
 额定信号电平为 2900 mV (2.0 Veff)。动作阈值 <1414 mV (1.0 Veff)。  
 2900 mV 峰值的信号电平 = 十六进制值 3333 = 十进制值 13107。  
**注:**  
 振幅误差的模拟值与编码器模块硬件的报错不同步。  
**处理:**  
 - 检查转速范围, 测量设备的频率特性 (振幅特性) 不足够用于转速范围。  
 - 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。  
 - 检测插塞连接。  
 - 更换编码器或者编码器电缆。  
 - 检查编码器模块 (例如: 触点)。  
 - 当码盘脏污或灯老化时, 更换编码器。  
 在 ... 时的反应 F: 无 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2)  
 在 ... 时应答 F: 立即  
 在 ... 时的反应 A: 无  
 在 ... 时应答 A: 无

---

**A32418 (F, N) 编码器 2: 超出每个采样速率的转速差值**

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 在 HTL/TTL 编码器上, 两个采样循环之间的转速差值超出了 p0492 中的值。  
 在电流环的采样周期内, 会监控测出的转速实际值的变化。  
 警告值 (r2124, 十进制):  
 仅用于西门子内部的故障诊断。  
 参见: p0492  
**处理:**  
 - 检查转速计电缆是否中断。  
 - 检查转速计屏蔽层的接地。  
 - 可能需提高 p0492 的设置。  
 在 ... 时的反应 F: 无 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2)  
 在 ... 时应答 F: 立即  
 在 ... 时的反应 N: 无  
 在 ... 时应答 N: 无

---

**A32419 (F, N) 编码器 2: 信号 A 或者 B 超出公差**

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 信号 A 或者信号 B 的振幅 / 相位 / 偏移补偿达到极限。  
 振幅误差补偿: 振幅 B / 振幅 A = 0.78 ... 1.27  
 相位: <84 度或者 >96 度

SMC20: 偏差补偿: +/-140mV  
 SMC10: 偏差补偿: +/-650mV  
 警告值 (r2124, 十六进制):  
 xxxx1: 信号 B 最小偏移补偿  
 xxxx2: 信号 B 最大偏移补偿  
 xxx1x: 信号 A 最小偏移补偿  
 xxx2x: 信号 A 最大偏移补偿  
 xx1xx: 信号 B/A 最小振幅补偿  
 xx2xx: 信号 B/A 最大振幅补偿  
 x1xxx: 最小相位误差补偿  
 x2xxx: 最大相位误差补偿  
 1xxxx: 最小立方补偿  
 2xxxx: 最大立方补偿

**处理:**

- 如果使用的编码器非自带编码器, 检查外装机械装置的误差 (例如: 齿轮编码器)。
- 检测插塞连接 (也包括接触电阻)。
- 检查编码器信号。
- 更换编码器或者编码器电缆。

在 ... 时的反应 F: 无 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2)  
 在 ... 时应答 F: 立即  
 在 ... 时的反应 N: 无  
 在 ... 时应答 N: 无

### A32421 (F, N) 编码器 2: 粗略位置出错

**信号重要性:** %1

**驱动体:** SERVO, VECTOR

**反应:** 无

**应答:** 无

**原因:** 采集实际值时检测出故障。从该故障可以推断出, 实际值采集提供了一个错误的粗略位置。

警告值 (r2124, 十进制):

3: 串行协议的绝对位置和信号 A/B 相差半个编码器线。在两个信号都为负的象限内, 绝对位置必须包含其零点位置。出错时位置可能相差一个编码器线。

**处理:** 警告值 = 3 时:

- 使用带电缆的标准编码器时, 联系制造商。
- 调整信号和对应的串行传输位置值。此外, 将这两个信号取反后连接到编码器模块上 (A 和 A\* 替换, B 和 B\* 替换); 使用一个可编程的编码器时, 检查位置的零点偏移。

在 ... 时的反应 F: 无 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2)  
 在 ... 时应答 F: 立即  
 在 ... 时的反应 N: 无  
 在 ... 时应答 N: 无

### A32422 (F, N) 编码器 2: 方波编码器的脉冲数在公差范围外

**信号重要性:** %1

**驱动体:** SERVO, VECTOR

**反应:** 无

**应答:** 无

**原因:** 测量出的零脉冲距离不符合设定的零脉冲距离。

在激活了方波编码器脉冲修正和重新参数设置了故障 31131 时, 累加器的值大于 p4683 或 p4684 将触发此警告。

在 p0425 (旋转编码器) 中设置用于零脉冲监控的零脉冲距离。

警告值 (r2124, 十进制):

累加的微分脉冲, 以编码器线数表示。

**处理:**

- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 检查编码器类型 (带等距零脉冲的编码器)。
- 修改零脉冲距离的参数 (p0424, p0425)。
- 更换编码器或者编码器电缆。

在 ... 时的反应 F: 无 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2)  
 在 ... 时应答 F: 立即



在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无

---

**A32429 (F, N) 编码器 2: 霍耳传感器 / 信号 C/D 和信号 A/B 的位置差分太大**

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 信号 C/D 错误: 大于  $\pm 15^\circ$  机械角或者大于  $\pm 60^\circ$  电气角; 或霍耳信号错误: 大于  $\pm 60^\circ$  电气角。  
信号 C/D 的周期等于  $360^\circ$  机械角。  
霍耳信号的周期等于  $360^\circ$  电气角。  
例如: 如果替代信号 C/D 的霍耳传感器以错误的旋转方向连接或者发送值不准确, 监控就响应。  
警告值 (r2124, 十进制):

信号 C/D:  
测出的偏差是机械角 (16 位带符号, 十进制值 182 =  $1^\circ$ )。  
霍耳信号:  
测出的偏差是电气角 (16 位带符号, 十进制值 182 =  $1^\circ$ )。

**处理:**

- 信号 C 或者 D 没有连上。
- 修正可能替代信号 C/D 而连接的霍耳传感器的旋转方向。
- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检查霍耳传感器的调校。

在 ... 时的反应 F: 无 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2)  
在 ... 时应答 F: 立即  
在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无

---

**A32431 (F, N) 编码器 2: 增量 / 绝对偏移位置过大**

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 越过零脉冲时, 发现和增量位置有偏差。  
等距零脉冲:  
- 第一个越过的零脉冲为所有下面的检查确定参考点。之后的零脉冲相对于第一个零脉冲成 n 倍距。  
等距零脉冲:  
- 第一对零脉冲为所有下面的检查确定参考点。之后的零脉冲对之间的距离必须与第一对零脉冲间的期望距离一致。  
警告值 (r2124, 十进制):  
以象限表示的偏差 (1 条线 = 4 个象限)。

**处理:**

- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 更换编码器或者编码器电缆。
- 消除码盘污染或者强磁场。

在 ... 时的反应 F: 无 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2)  
在 ... 时应答 F: 立即  
在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无

---

**A32432 (F, N) 编码器 2: 转子位置自适应误差**

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 在信号 A/B 上, 脉冲丢失或被多次计数。这些脉冲的补偿曲线为直线。  
警告值 (r2124, 十进制):  
最后测得的零脉冲距离偏差以增量表示 (4 增量 = 1 编码器标线)。  
检测零脉冲距离时, 正负号标出运行方向。

<b>处理:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。</li> <li>- 检测插塞连接。</li> <li>- 更换编码器或者编码器电缆。</li> <li>- 检测编码器频率极限。</li> <li>- 修改零脉冲距离的参数 (p0424, p0425)。</li> </ul>
在 ... 时的反应 F:	无 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 编码器)
在 ... 时应答 F:	立即
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

**A32442 (F, N) 编码器 2: 电池电压预警**

<b>信号重要性:</b>	-
<b>驱动体:</b>	SERVO, VECTOR
<b>反应:</b>	无
<b>应答:</b>	无
<b>原因:</b>	在断电状态下, 编码器使用电池来保存多圈信息。电池电力不足, 无法继续保存多圈信息。
<b>处理:</b>	更换电池。
在 ... 时的反应 F:	无 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 编码器)
在 ... 时应答 F:	立即
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

**A32443 (F, N) 编码器 2: 单极 CD 信号电平超出规格**

<b>信号重要性:</b>	故障原因: %1 bin
<b>驱动体:</b>	SERVO, VECTOR
<b>反应:</b>	无
<b>应答:</b>	无
<b>原因:</b>	<p>编码器 2 的单极电平 (CP/CN 或 DP/DN) 超出了允许的公差。</p> <p>警告值 (r2124, 二进制):</p> <p>位 0 = 1: CP 或 CN 超出了公差。</p> <p>位 16 = 1: DP 或 DN 超出了公差。</p> <p>标准情况下, 编码器“单极”信号电平必须位于 2500 mV +/- 500 mV 范围内。而动作阈值为 &lt; 1700 mV 和 &gt; 3300 mV。</p> <p>注:</p> <p>只有当满足下列条件时, 才分析信号电平:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 存在编码器模块属性 (r0459.31 = 1)。</li> <li>- 激活监控 (p0437.31 = 1)。</li> </ul>
<b>处理:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。</li> <li>- 检测插塞连接和触点。</li> <li>- 信号 C/D 正确连接了吗? (信号电缆 CP 和 CN 或 DP 和 DN 混淆了吗)?</li> <li>- 更换编码器电缆。</li> </ul>
在 ... 时的反应 F:	无 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2)
在 ... 时应答 F:	立即
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

**A32460 (N) 编码器 2: 模拟编码器通道 A 故障**

<b>信号重要性:</b>	%1
<b>驱动体:</b>	SERVO, VECTOR
<b>反应:</b>	无
<b>应答:</b>	无
<b>原因:</b>	<p>模拟编码器的输入电压超出允许的限值。</p> <p>警告值 (r2124, 十进制):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1: 输入电压在可采集的测量范围以外。</li> <li>2: 输入电压超出了 p4673 中设置的测量范围。</li> <li>3: 输入电压的绝对值超出了限值 (p4676)。</li> </ol>

**处理:** 警告值 = 1 时:  
- 检查模拟编码器的输出电压。  
警告值 = 2 时:  
- 检查每个编码器周期的电压设置 (p4673)。  
警告值 = 3 时:  
- 检查限值, 必要时提高该值 (p4676)。  
在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无

---

**A32461 (N) 编码器 2: 模拟编码器通道 B 故障**

**信号重要性:** %1  
**驱动体 :** SERVO, VECTOR  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 模拟编码器的输入电压超出允许的限值。  
警告值 (r2124, 十进制):  
1: 输入电压在可采集的测量范围以外。  
2: 输入电压超出了设置的测量范围 (p4675)。  
3: 输入电压的绝对值超出了限值 (p4676)。  
**处理:** 警告值 = 1 时:  
- 检查模拟编码器的输出电压。  
警告值 = 2 时:  
- 检查每编码器周期的电压设置 (p4675)。  
警告值 = 3 时:  
- 检查限值, 必要时提高该值 (p4676)。  
在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无

---

**A32462 (N) 编码器 2: 模拟编码器无通道**

**信号重要性:** %1  
**驱动体 :** SERVO, VECTOR  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 在模拟编码器上, 通道 A 和通道 B 都没有激活。  
**处理:** - 激活通道 A 或通道 B, 或同时激活 (p4670)。  
- 检查编码器配置 (p0404.17)。  
参见: p4670 (模拟传感器的配置)  
在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无

---

**A32463 (N) 编码器 2: 模拟传感器的位置值超出极限**

**信号重要性:** %1  
**驱动体 :** SERVO, VECTOR  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 位置值超出了允许范围: -0.5 ... +0.5。  
警告值 (r2124, 十进制):  
1: LVDT 传感器的位置值出错。  
2: 编码器特性曲线的位置值出错。  
**处理:** 警告值 = 1 时:  
- 检查 LVDT 传动比 (p4678)。  
- 检查信号 B 上参考信号的连接。  
警告值 = 2 时:  
- 检查特性曲线的系数 (p4663 ... p4666)。  
在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无

**A32470 (F, N) 编码器 2: 检测出污染**

信号重要性:	-
驱动体:	SERVO, VECTOR
反应:	无
应答:	无
原因:	在机柜编码器模块 30 (SMC30) 的备用编码器系统接口上, 端子 X521.7 上的 0 信号报告编码器污染。
处理:	- 检测插塞连接。 - 更换编码器或者编码器电缆。
在 ... 时的反应 F:	无 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2)
在 ... 时应答 F:	立即
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

**F32500 (N, A) 编码器 2: 超出位置跟踪运行范围**

信号重要性:	-
驱动体:	SERVO, VECTOR
反应:	OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答:	立即
原因:	在不带模数补偿的线性轴上, 驱动 / 编码器超出了最大允许的运行范围。请查看 p0412 的数值, 它表示电机转数。 p0411.0 = 1 时, 在设置的线性轴上的最大运行范围是 p0421 的 64 倍 (+/- 32 倍)。 p0411.3 = 1 时, 设置的线性轴上的最大运行范围是允许的最大值, 达到 +/-p0412/2 (转数向下取整)。可能的最大值取决于线数 (p0408) 和细分分辨率 (p0419)。
处理:	使用以下方法排除该故障: - 选择编码器调试 (p0010 = 4)。 - 复位位置跟踪的位置 (p0411.2 = 1)。 - 取消选择编码器调试 (p0010 = 0)。 然后应答该信息, 并调校绝对值编码器。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

**F32501 (N, A) 编码器 2: 位置跟踪编码器位置在公差范围之外**

信号重要性:	%1
驱动体:	SERVO, VECTOR
反应:	OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答:	立即
原因:	驱动 / 编码器在断电状态下, 运行的距离超出了设置的公差窗口。机械装置和编码器间的参照不再存在。 故障值 (r0949, 十进制): 和上一编码器位置的偏差 (绝对值的增加值)。 正负号表示运行方向。 注: 确定的偏差也显示在 r0477 中。 参见: p0413 (测量变速箱位置跟踪公差窗口), r0477 (测量变速箱位置差值)
处理:	复位位置跟踪, 如下: - 选择编码器调试 (p0010 = 4)。 - 复位位置跟踪的位置 (p0411.2 = 1)。 - 取消选择编码器调试 (p0010 = 0)。 然后确认故障并调校绝对值编码器 (p2507)。 参见: p0010, p2507
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

---

**F32502 (N, A) 编码器 2: 带有测量变速箱的编码器没有有效信号**

信号重要性: -

驱动体: SERVO, VECTOR

反应: OFF1 (OFF2, OFF3)

应答: 立即

原因: 带有测量变速箱的编码器不再有有效信号。

处理: 确保, 所有装有测量变速箱的编码器在运行中能够提供有效实际值。

在...时的反应 N: 无

在...时应答 N: 无

在...时的反应 A: 无

在...时应答 A: 无

---

**F32503 (N, A) 编码器 2: 无法复位位置跟踪**

信号重要性: -

驱动体: SERVO, VECTOR

反应: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答: 立即

原因: 不能复位测量变速箱的位置跟踪。

处理: 使用以下方法排除该故障:  
 - 选择编码器调试 (p0010 = 4)。  
 - 复位位置跟踪的位置 (p0411.2 = 1)。  
 - 取消选择编码器调试 (p0010 = 0)。  
 然后应答该信息, 并调校绝对值编码器。

在...时的反应 N: 无

在...时应答 N: 无

在...时的反应 A: 无

在...时应答 A: 无

---

**A32700 编码器 2: 有效性测试未发出期望值**

信号重要性: 故障原因: %1 bin

驱动体: SERVO, VECTOR

反应: 无

应答: 无

原因: DRIVE-CLiQ 编码器的故障字发出已置位的故障位。  
 故障值 (r0949, 二进制):  
 位 x = 1: 有效性测试 x 失败。

处理: 更换编码器。

---

**N32800 (F) 编码器 2: 综合信息**

信号重要性: -

驱动体: SERVO, VECTOR

反应: OFF1 (IASC/ 直流制动器, OFF2, OFF3, 无)

应答: 无

原因: 电机编码器至少检测出一个故障。

处理: 分析其他当前显示信息

在...时的反应 F: OFF1 (IASC/ 直流制动器, OFF2, OFF3, 无)

在...时应答 F: 立即

---

**F32801 (N, A) 编码器 2 DRIVE-CLiQ: 缺少生命符号**

信号重要性: 组件号: %1, 故障原因: %2

驱动体: SERVO, VECTOR

反应: OFF1 (IASC/ 直流制动器, OFF2, OFF3, 无)

应答: 立即

<b>原因:</b>	控制单元和相关编码器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。 故障值 (r0949, 十六进制): yyxx hex: yy = 组件号, xx = 故障原因 xx = 0A hex: 在收到的报文中没有设置生命符号位。
<b>处理:</b>	- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。 - 更换相关组件。 参见: p9916 (从站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障)
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

**F32802 (N, A) 编码器 2: 时间片溢出**

<b>信号重要性:</b>	%1
<b>驱动体:</b>	SERVO, VECTOR
<b>反应:</b>	OFF1 (IASC/ 直流制动器, OFF2, OFF3, 无)
<b>应答:</b>	立即
<b>原因:</b>	在编码器 2 上发生了时间片溢出。 故障值 (r0949, 十进制): 9: 快速 (电流环周期时间) 时间片溢出。 10: 中速时间片溢出。 12: 慢速时间片溢出。 999: 在等待 SYNO 时超时 (例如在非循环的运行中出现意外回退)。
<b>处理:</b>	减小电流环频率。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

**F32804 (N, A) 编码器 2: 校验和错误**

<b>信号重要性:</b>	%1
<b>驱动体:</b>	SERVO, VECTOR
<b>反应:</b>	OFF1 (IASC/ 直流制动器, OFF2, OFF3, 无)
<b>应答:</b>	立即
<b>原因:</b>	读取编码器模块上的程序存储器时, 出现校验和错误。 故障值 (r0949, 十六进制): yyyyxxxx hex yyyy: 出错的存储器区域。 xxxx: 上电时的校验和与当前校验和之间的差值。
<b>处理:</b>	- 检查是否遵守了组件允许的环境温度。 - 更换编码器模块。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

**F32805 (N, A) 编码器 2: EPROM 校验和不正确**

<b>信号重要性:</b>	%1
<b>驱动体:</b>	SERVO, VECTOR
<b>反应:</b>	OFF1 (IASC/ 直流制动器, OFF2, OFF3, 无)
<b>应答:</b>	立即
<b>原因:</b>	内部参数数据损坏。 故障值 (r0949, 十六进制): 01: EEPROM 存取故障。 02: EEPROM 中的程序块数目太大。
<b>处理:</b>	更换模块。

在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无  
在 ... 时的反应 A: 无  
在 ... 时应答 A: 无

### F32806 (N, A) 编码器 2: 初始化失败

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** OFF1 (IASC/ 直流制动器, OFF2, OFF3, 无)  
**应答:** 脉冲禁止  
**原因:** 编码器的初始化失败。  
故障值 (r0949, 十六进制):  
位 0, 1: 电机旋转时的编码器初始化失败 (粗略位置和精确位置的偏差, 以编码器线数 /4 表示)  
位 2: 信号 A 的中压匹配失败。  
位 3: 信号 B 的中压匹配失败。  
位 4: 加速度输入的中压匹配失败。  
位 5: 信号 “Safety A” 的中压匹配失败。  
位 6: 信号 “Safety B” 的中压匹配失败。  
位 7: 信号 C 的中压匹配失败。  
位 8: 信号 D 的中压匹配失败。  
位 9: 信号 R 的中压匹配失败。  
位 10: A 和 B 之间的中压差值过大 (> 0.5 V)。  
位 11: C 和 D 之间的中压差值过大 (> 0.5 V)。  
位 12: Safety A 和 Safety B 之间的中压差值过大 (> 0.5 V)。  
位 13: A 和 Safety B 之间的中压差值过大 (> 0.5 V)。  
位 14: B 和 Safety A 之间的中压差值过大 (> 0.5 V)。  
位 15: 得到的中压的标准偏差过大 (>0.3 V)。  
位 16: 内部故障 - 读取寄存器时的故障 (CAFE)。  
位 17: 内部故障 - 写入寄存器时的故障 (CAFE)。  
位 18: 内部故障 - 中压匹配不存在。  
位 19: 内部故障 - ADC 存取出错。  
位 20: 内部故障 - 没有找到过零点。  
**注:**  
位 0, 1: 到 6SL3055-0AA00-5\*A0  
位 2 到 20: 从 6SL3055-0AA00-5\*A1 起  
**处理:** 应答故障。  
如果无法应答故障:  
位 2 - 9: 检查编码器电源,  
位 2 - 14: 检查相应的电缆。  
位 15, 无其它位: 检查信号 R, 检查 p0404 中的设置。

在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无  
在 ... 时的反应 A: 无  
在 ... 时应答 A: 无

### F32811 (N, A) 编码器 2: 编码器序列号已更改

**信号重要性:** -  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** OFF1 (OFF2, OFF3, 无)  
**应答:** 立即  
**原因:** 编码器的序列号已更改。只检查带序列号的编码器 (例如: EnDat 编码器) 是否已修改。  
- 编码器更换。  
**注:**  
采用位置控制时, 在开始调校 (p2507 = 2) 时会传送序列号。  
编码器调校结束后 (p2507 = 3), 会检查序列号是否修改, 必要时复位调校 (p2507 = 1)。  
可以进行以下设置来取消针对序列号的监控:  
- 设置相应编码器数据组的以下序列号: p0441= FF, p0442 = 0, p0442 = 0, p0444 = 0, p0445 = 0。  
**处理:** 执行编码器的机械调校。使用 p0440 = 1 接收新的序列号。

在 ... 时的反应 N: 无  
 在 ... 时应答 N: 无  
 在 ... 时的反应 A: 无  
 在 ... 时应答 A: 无

---

**F32812 (N, A) 编码器 2: 不支持要求的周期或者 RX/TX 计时**

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** OFF2  
**应答:** 立即  
**原因:** 控制单元要求的周期或 RX / TX 定时不受支持  
 故障值 (r0949, 十进制):  
 0: 不支持应用周期。  
 1: 不支持 DRIVE-CLiQ 循环。  
 2: RX 和 TX 时间点之间的间隔过小。  
 3: TX 时间点过早。  
**处理:** 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。  
 在 ... 时的反应 N: 无  
 在 ... 时应答 N: 无  
 在 ... 时的反应 A: 无  
 在 ... 时应答 A: 无

---

**F32813 编码器 2: 硬件逻辑单位故障**

**信号重要性:** 故障原因: %1 bin  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** OFF1 (IASC/ 直流制动器, OFF2, OFF3, 无)  
**应答:** 脉冲禁止  
**原因:** DRIVE-CLiQ 编码器的故障字提供已置位的故障位。  
 故障值 (r0949, 二进制):  
 位 0: ALU 看门狗已触发。  
 位 1: ALU 发现了生命符号故障。  
**处理:** 更换编码器。

---

**F32820 (N, A) 编码器 2 DRIVE-CLiQ: 报文故障**

**信号重要性:** 组件号: %1, 故障原因: %2  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** OFF1 (IASC/ 直流制动器, OFF2, OFF3, 无)  
**应答:** 立即  
**原因:** 控制单元和编码器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。  
 故障值 (r0949, 十六进制):  
 yyxx hex: yy = 组件号, xx = 故障原因  
 xx = 01 hex:  
 CRC 出错。  
 xx = 02 hex:  
 报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短。  
 xx = 03 hex:  
 报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长。  
 xx = 04 hex:  
 收到的报文长度不符合接收列表。  
 xx = 05 hex:  
 收到的报文类型不符合接收列表。  
 xx = 06 hex:  
 组件地址在报文和接收列表中不一致。  
 xx = 07 hex:  
 等待 SYNC 报文, 但收到的报文不是该报文。  
 xx = 08 hex:  
 没有等待 SYNC 报文, 但却收到该报文。



xx = 09 hex:  
在收到的报文中设置错误的位。  
xx = 10 hex:  
报文收到得太早。

**处理:**  
- 执行上电。  
- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。  
- 检查 DRIVE-CLiQ 布线 (断路, 接点.....)。  
参见: p9916 (从站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障)

在...时的反应 N: 无  
在...时应答 N: 无  
在...时的反应 A: 无  
在...时应答 A: 无

---

### F32835 (N, A) 编码器 2 DRIVE-CLiQ: 循环数据传送故障

**信号重要性:** 组件号: %1, 故障原因: %2  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** OFF1 (IASC/ 直流制动器, OFF2, OFF3, 无)  
**应答:** 立即  
**原因:** 控制单元和编码器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。节点发送和接收不同步。  
故障值 (r0949, 十六进制):  
yyxx hex: yy = 组件号, xx = 故障原因  
xx = 21 hex:  
循环报文还没有到达。  
xx = 22 hex:  
在报文的接收列表中有时间错误。  
xx = 40 hex:  
在报文的发送列表中有时间错误。

**处理:**  
- 执行上电。  
- 更换相关组件。  
参见: p9916 (从站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障)

在...时的反应 N: 无  
在...时应答 N: 无  
在...时的反应 A: 无  
在...时应答 A: 无

---

### F32836 (N, A) 编码器 2 DRIVE-CLiQ: DRIVE-CLiQ 数据发送错误

**信号重要性:** 组件号: %1, 故障原因: %2  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** OFF1 (IASC/ 直流制动器, OFF2, OFF3, 无)  
**应答:** 立即  
**原因:** 控制单元和相关编码器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。不能发送数据。  
故障值 (r0949, 十六进制):  
yyxx hex: yy = 组件号, xx = 故障原因  
xx = 41 hex:  
报文类型与发送列表不一致。

**处理:** 执行上电。

在...时的反应 N: 无  
在...时应答 N: 无  
在...时的反应 A: 无  
在...时应答 A: 无

---

### F32837 (N, A) 编码器 2 DRIVE-CLiQ: 组件故障

**信号重要性:** 组件号: %1, 故障原因: %2  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** OFF1 (IASC/ 直流制动器, OFF2, OFF3, 无)  
**应答:** 立即

<b>原因:</b>	在相关 DRIVE-CLiQ 组件上检测出故障。该故障可能是硬件故障。 故障值 (r0949, 十六进制): yyxx hex: yy = 组件号, xx = 故障原因 xx = 20 hex: 报文标题有错。 xx = 23 hex: 接收错误: 报文的中间存储器有错。 xx = 42 hex: 发送错误: 报文的中间存储器有错。 xx = 43 hex: 发送错误: 报文的中间存储器有错。
<b>处理:</b>	- 检查 DRIVE-CLiQ 布线 (断路, 接点 ..... )。 - 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。 - 也可使用其它 DRIVE-CLiQ 插孔 (p9904)。 - 更换相关组件。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

**F32845 (N, A) 编码器 2 DRIVE-CLiQ: 循环数据传送故障**

<b>信号重要性:</b>	组件号: %1, 故障原因: %2
<b>驱动体:</b>	SERVO, VECTOR
<b>反应:</b>	OFF1 (IASC/ 直流制动器, OFF2, OFF3, 无)
<b>应答:</b>	立即
<b>原因:</b>	控制单元和相关编码器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。 故障值 (r0949, 十六进制): yyxx hex: yy = 组件号, xx = 故障原因 xx = 0B hex: 交互循环传输数据时出现同步错误。
<b>处理:</b>	执行上电。 参见: p9916 (从站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障)
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

**F32850 (N, A) 编码器 2: 编码器信号转换模块内部软件错误**

<b>信号重要性:</b>	%1
<b>驱动体:</b>	SERVO, VECTOR
<b>反应:</b>	OFF1 (IASC/ 直流制动器, OFF2, OFF3, 无)
<b>应答:</b>	上电
<b>原因:</b>	在编码器 2 的编码器模块中出现一个内部软件错误。 故障值 (r0949, 十进制): 1: 后台时间片锁定。 2: 关于代码存储器的校验和不正确。 10000: EnDat 编码器的 OEM 存储器包含有无法理解的数据。 11000 ... 11499: EEPROM 中的描述数据出错。 11500 ... 11899: EEPROM 中的校准数据出错。 11900 ... 11999: EEPROM 中的配置数据出错。 16000: DRIVE-CLiQ 编码器初始化应用程序出错。 16001: DRIVE-CLiQ 编码器初始化 ALU 出错。 16002: DRIVE-CLiQ 编码器 HISI/SISI 初始化出错。 16003: DRIVE-CLiQ 编码器安全初始化出错。 16004: DRIVE-CLiQ 编码器内部系统出错。
<b>处理:</b>	- 更换编码器模块。 - 如有必要, 升级编码器模块的固件。 - 联系热线。

在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无  
在 ... 时的反应 A: 无  
在 ... 时应答 A: 无

---

### F32851 (N, A) 编码器 2 DRIVE-CLiQ(CU): 缺少生命符号

**信号重要性:** 组件号: %1, 故障原因: %2  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** OFF1 (IASC/ 直流制动器, OFF2, OFF3, 无)  
**应答:** 立即  
**原因:** 编码器模块 (编码器 2) 和控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。  
没有设置从 DRIVE-CLiQ 组件至控制单元的生命符号。  
故障值 (r0949, 十六进制):  
yyxx hex: yy = 组件号, xx = 故障原因  
xx = 0A 十六进制 = 10 十进制:  
在收到的报文中没有设置生命符号位。  
**处理:** 升级相关组件的固件。  
在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无  
在 ... 时的反应 A: 无  
在 ... 时应答 A: 无

---

### F32860 (N, A) 编码器 2 DRIVE-CLiQ(CU): 报文故障

**信号重要性:** 组件号: %1, 故障原因: %2  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** OFF1 (IASC/ 直流制动器, OFF2, OFF3, 无)  
**应答:** 立即  
**原因:** 编码器模块 (编码器 2) 和控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。  
故障值 (r0949, 十六进制):  
yyxx hex: yy = 组件号, xx = 故障原因  
xx = 11 十六进制 = 17 十进制:  
CRC 错误和收到的报文太早。  
xx = 01 十六进制 = 01 十进制:  
校验和错误 (CRC 出错)。  
xx = 12 十六进制 = 18 十进制:  
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短, 并且报文收到得太早。  
xx = 02 十六进制 = 02 十进制:  
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短。  
xx = 13 十六进制 = 19 十进制:  
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长, 并且报文收到得太早。  
xx = 03 十六进制 = 03 十进制:  
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长。  
xx = 14 十六进制 = 20 十进制:  
收到的报文长度不符合接收列表, 而且报文收到得太早。  
xx = 04 十六进制 = 04 十进制:  
收到的报文长度不符合接收列表。  
xx = 15 十六进制 = 21 十进制:  
收到的报文类型不符合接收列表, 而且报文收到得太早。  
xx = 05 十六进制 = 05 十进制:  
收到的报文类型不符合接收列表。  
xx = 16 十六进制 = 22 十进制:  
功率单元的地址在报文中和接收列表中不一致, 而且报文收到得太早。  
xx = 06 十六进制 = 06 十进制:  
功率单元地址在报文和接收列表中不一致。  
xx = 19 十六进制 = 25 十进制:  
在收到的报文中置有错误的位, 而且报文收到得太早。  
xx = 09 十六进制 = 09 十进制:  
在收到的报文中设置错误的位。  
xx = 10 十六进制 = 16 十进制:  
报文收到得太早。

**处理:**

- 执行上电。
- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
- 检查 DRIVE-CLiQ 布线 (断路, 接点.....)。

参见: p9915 (主站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障)

在...时的反应 N: 无  
 在...时应答 N: 无  
 在...时的反应 A: 无  
 在...时应答 A: 无

---

### F32885 (N, A) 编码器 2 DRIVE-CLiQ(CU): 循环数据传送故障

**信号重要性:** 组件号: %1, 故障原因: %2  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** OFF1 (IASC/ 直流制动器, OFF2, OFF3, 无)  
**应答:** 立即  
**原因:** 编码器模块 (编码器 2) 和控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。

节点发送和接收不同步。  
 故障值 (r0949, 十六进制):  
 yyxx hex: yy = 组件号, xx = 故障原因  
 xx = 1A 十六进制 = 26 十进制:  
 在收到的报文中没有设置生命符号位, 而且报文收到得太早。  
 xx = 21 十六进制 = 33 十进制:  
 循环报文还没有到达。  
 xx = 22 十六进制 = 34 十进制:  
 在报文的接收列表中有时间错误。  
 xx = 40 十六进制 = 64 十进制:  
 在报文的发送列表中有时间错误。  
 xx = 62 十六进制 = 98 十进制:  
 过渡到循环运行时出错。

**处理:**

- 检查相关组件的电源电压。
- 执行上电。
- 更换相关组件。

参见: p9915 (主站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障)

在...时的反应 N: 无  
 在...时应答 N: 无  
 在...时的反应 A: 无  
 在...时应答 A: 无

---

### F32886 (N, A) 编码器 2 DRIVE-CLiQ (CU): 在发送 DRIVE-CLiQ 数据时出错

**信号重要性:** 组件号: %1, 故障原因: %2  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** OFF1 (IASC/ 直流制动器, OFF2, OFF3, 无)  
**应答:** 立即  
**原因:** 编码器模块 (编码器 2) 和控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。

不能发送数据。  
 故障值 (r0949, 十六进制):  
 yyxx hex: yy = 组件号, xx = 故障原因  
 xx = 41 hex:  
 报文类型与发送列表不一致。

**处理:** 执行上电。

在...时的反应 N: 无  
 在...时应答 N: 无  
 在...时的反应 A: 无  
 在...时应答 A: 无

---

**F32887 (N, A) 编码器 2 DRIVE-CLiQ(CU): 组件故障**

**信号重要性:** 组件号: %1, 故障原因: %2  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** OFF1 (IASC/ 直流制动器, OFF2, OFF3, 无)  
**应答:** 立即  
**原因:** 在相关 DRIVE-CLiQ 组件 (编码器 2 的编码器模块) 上检测出故障。该故障可能是硬件故障。  
故障值 (r0949, 十六进制):  
yyxx hex: yy = 组件号, xx = 故障原因  
xx = 20 hex:  
报文标题有错。  
xx = 23 hex:  
接收错误: 报文的中间存储器有错。  
xx = 42 hex:  
发送错误: 报文的中间存储器有错。  
xx = 43 hex:  
发送错误: 报文的中间存储器有错。  
xx = 60 hex:  
在测量运行时间时, 应答太晚到达。  
xx = 61 hex:  
参数交换时间太长。  
**处理:**  
- 检查 DRIVE-CLiQ 布线 (断路, 接点.....)。  
- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。  
- 也可使用其它 DRIVE-CLiQ 插孔 (p9904)。  
- 更换相关组件。  
在...时的反应 N: 无  
在...时应答 N: 无  
在...时的反应 A: 无  
在...时应答 A: 无

---

**F32895 (N, A) 编码器 2 DRIVE-CLiQ(CU): 交互循环数据传送故障**

**信号重要性:** 组件号: %1, 故障原因: %2  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** OFF1 (IASC/ 直流制动器, OFF2, OFF3, 无)  
**应答:** 立即  
**原因:** 编码器模块 (编码器 2) 和控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。  
故障值 (r0949, 十六进制):  
yyxx hex: yy = 组件号, xx = 故障原因  
xx = 0B hex:  
交互循环传输数据时出现同步错误。  
**处理:**  
执行上电。  
参见: p9915 (主站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障)  
在...时的反应 N: 无  
在...时应答 N: 无  
在...时的反应 A: 无  
在...时应答 A: 无

---

**F32896 (N, A) 编码器 2 DRIVE-CLiQ(CU): 组件特性不一致**

**信号重要性:** 组件号: %1  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** OFF2 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF3, STOP1, STOP2, 无)  
**应答:** 立即  
**原因:** 和启动过程相比, 故障值给出的 DRIVE-CLiQ 部件 (编码器 2 的编码器模块) 的特性变为不兼容。例如: 可能是因为 DRIVE-CLiQ 电缆或者 DRIVE-CLiQ 组件的更换。  
故障值 (r0949, 十进制):  
组件号。

- 处理:**
- 执行上电。
  - 更换组件时使用相同的组件型号，并尽可能使用相同的固件版本。
  - 更换电缆时尽可能使用相同长度的电缆（注意最大长度限制）。

在 ... 时的反应 N: 无  
 在 ... 时应答 N: 无  
 在 ... 时的反应 A: 无  
 在 ... 时应答 A: 无

---

### F32899 (N, A) 编码器 2: 不明故障

**信号重要性:** 新信息: %1  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** OFF1 (IASC/ 直流制动器, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 无)  
**应答:** 立即 (上电)  
**原因:** 编码器 2 的编码器模块上出现了一个控制单元固件无法识别的故障。如果该组件上的固件比控制单元的固件更新, 则可能会出现该故障。  
 故障值 (r0949, 十进制):  
 故障的编号。  
 注:  
 在控制单元的说明中, 可以查看该故障信息的含义。

- 处理:**
- 降低编码器模块的固件版本 (r0148)。
  - 更新控制单元上的固件 (r0018)。

在 ... 时的反应 N: 无  
 在 ... 时应答 N: 无  
 在 ... 时的反应 A: 无  
 在 ... 时应答 A: 无

---

### A32902 (F, N) 编码器 2: 出现 SPI-BUS 故障

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 操作内部 SPI 总线时出错  
 故障值 (r0949, 十六进制):  
 仅用于西门子内部的故障诊断。

- 处理:**
- 更换编码器模块。
  - 如有必要, 升级编码器模块的固件。
  - 联系热线。

在 ... 时的反应 F: 无 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 编码器)  
 在 ... 时应答 F: 立即  
 在 ... 时的反应 N: 无  
 在 ... 时应答 N: 无

---

### A32903 (F, N) 编码器 2: 出现 I2C-BUS 故障

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** SERVO  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 操作内部 I2C Bus 总线时出错  
 故障值 (r0949, 十六进制):  
 仅用于西门子内部的故障诊断。

- 处理:**
- 更换编码器模块。
  - 如有必要, 升级编码器模块的固件。
  - 联系热线。

在 ... 时的反应 F: 无 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 编码器)  
 在 ... 时应答 F: 立即

在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无

### F32905 (N, A) 编码器 2: 参数错误设置

**信号重要性:** 参数: %1, 附加信息: %2  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** OFF1 (IASC/ 直流制动器, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 无)  
**应答:** 立即  
**原因:** 检测出编码器 2 的一个错误参数。  
也可能设定的编码器类型和所连接的类型不符。  
相关的参数可以通过以下方式获得:  
- 通过故障值获取参数编号 (r0949)。  
- 确定参数下标 (p0187)。  
故障值 (r0949, 十进制):  
yyyyxxxx dez: yyyy = 附加信息, xxxx = 参数  
yyyy = 0:  
没有其他信息。  
yyyy = 1:  
该组件不支持电平 HTL (p0405.1 = 0) 与信号监控 A/B <> -A/B (p0405.2 = 1) 的组合。  
yyyy = 2:  
p0400 中输入了一个用于已检测编码器的代码编号, 但是并没有执行检测。请开始一个新的编码器检测。  
yyyy = 3:  
p0400 中输入了一个用于已检测编码器的代码编号, 但是并没有执行检测。请在 p0400 中选择一个带有代码编号 < 10000 的列表编码器。  
yyyy = 4:  
该组件不支持不带信号 A/B 的 SSI- 编码器 (p0404.9 = 1) 信号 A/B。  
yyyy = 5:  
在 SQW 编码器上 p4686 中的值大于 p0425 中的值。  
yyyy = 6:  
DRIVE-CLiQ 编码器和该固件版本不匹配。  
yyyy = 7:  
在 SQW 编码器上, 只有等距零脉冲才允许 “X 实际 1 补偿” (p0437.2)。  
yyyy = 8:  
使用的直线量尺不支持电机的极对宽。  
**处理:**  
- 检测连接的编码器类型是否与设定的类型相符。  
- 正确设置通过故障值 (r0949) 和 p0187 给出的参数。  
参数号 = 314:  
- 检测极对数和测量齿轮箱传动比。极对数与测量变速箱传动比的比值必须小于等于 1000: (r0313 \* p0433) / p0432 <= 1000。  
在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无  
在 ... 时的反应 A: 无  
在 ... 时应答 A: 无

### A32915 (F, N) 编码器 2: 配置错误

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 编码器 2 的配置出错。  
警告值 (r2124, 十进制):  
1: 不允许将故障定义为警告, 或将警告定义为故障。  
419: 采用定义的细分分辨率 “Gx\_XIST2” 时, 编码器发现最大允许的绝对位置实际值 (r0483) 不能在 32 位内显示。  
**处理:**  
警告值 = 1 时:  
不切换故障 / 警告之间的参数。  
警告值 = 419 时:  
降低细分分辨率 (p0419)。

在…时的反应 F: 无 (IASC/ 直流制动器)  
 在…时应答 F: 立即  
 在…时的反应 N: 无  
 在…时应答 N: 无

**F32916 (N, A) 编码器 2: 参数设定出错**

**信号重要性:** 参数: %1, 附加信息: %2  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** OFF1 (IASC/ 直流制动器, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 无)  
**应答:** 立即  
**原因:** 检测出编码器 2 的一个错误参数。  
 也可能设定的编码器类型和所连接的类型不符。  
 相关的参数可以通过以下方式获得:  
 - 通过故障值获取参数编号 (r0949)。  
 - 确定参数下标 (p0187)。  
 故障值 (r0949, 十进制):  
 参数号。  
 注:  
 只有在编码器上设置了 r0404.10 = 1 或 r0404.11 = 1 时, 才输出该故障。在 r0404.10 = 0 和 r0404.11 = 0 的编码器上, 该信息为 A32905。  
**处理:**  
 - 检测连接的编码器类型是否与设定的类型相符。  
 - 正确设置通过故障值 (r0949) 和 p0187 给出的参数。  
 在…时的反应 N: 无  
 在…时应答 N: 无  
 在…时的反应 A: 无  
 在…时应答 A: 无

**A32920 (F, N) 编码器 2: 温度传感器故障**

**信号重要性:** 故障原因: %1, 通道号: %2  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 温度传感器测量时出现故障。  
 警告值 (r2124, 十进制):  
 yyxx 十六进制: yy: 通道号, xx: 故障原因  
 xx = 1: 断线或者传感器未连上 (KTY:R > 1630 欧姆)。  
 xx = 2: 测得电阻过小 (PTC: R < 20 欧姆, KTY: R < 50 欧姆)。  
 xx = 其它值:  
 仅用于西门子内部的故障诊断。  
**处理:**  
 - 检测编码器电缆的类型及连接是否正确。  
 - 检测 p0600 至 p0603 中的温度传感器的选择。  
 - 更换编码器模块 (硬件损坏或者错误的校准数据)。  
 在…时的反应 F: 无 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2)  
 在…时应答 F: 立即  
 在…时的反应 N: 无  
 在…时应答 N: 无

**A32940 (F, N) 编码器 2: 主轴的夹紧状态出错**

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 主轴的夹紧状态出错。  
 故障值 (r0949, 十进制):  
 传感器 S1 的信号电平。  
 注:  
 500 mV 的信号电平相当于十进制值 500。



**处理:**

- 检查夹钳。
- 检查公差 (p5040), 必要时修改公差。
- 检查阈值 (p5041), 必要时修改阈值。
- 检查模拟传感器 S1 和接口。

参见: p5040 (主轴的电压阈值公差), p5041 (主轴的电压阈值)

在 ... 时的反应 F: 无 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2)

在 ... 时应答 F: 立即

在 ... 时的反应 N: 无

在 ... 时应答 N: 无

### A32999 (F, N) 编码器 2: 不明警告

**信号重要性:** 新信息: %1

**驱动体:** SERVO, VECTOR

**反应:** 无

**应答:** 无

**原因:** 编码器 2 的编码器模块上出现了一个控制单元的固件无法识别的警告。  
如果该组件上的固件比控制单元的固件更新, 则可能会出现该故障。  
警告值 (r2124, 十进制):  
警告的编号。  
注:  
在控制单元的说明中, 可以查看这条警告信息的含义。

**处理:**

- 降低编码器模块的固件版本 (r0148)。
- 更新控制单元上的固件 (r0018)。

在 ... 时的反应 F: 无 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2)

在 ... 时应答 F: 立即 (上电)

在 ... 时的反应 N: 无

在 ... 时应答 N: 无

### F33100 (N, A) 编码器 3: 零脉冲距离出错

**信号重要性:** %1

**驱动体:** SERVO, VECTOR

**反应:** OFF1 (IASC/ 直流制动器, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 无)

**应答:** 脉冲禁止

**原因:** 测量出的零脉冲距离不符合设定的零脉冲距离。  
使用距离编码的编码器时, 零脉冲距离由成对检测出的零脉冲计算出来。因此, 缺少一个配对的零脉冲时不会引发故障, 且在系统中没有影响。  
在 p0425 (旋转编码器) 或 p0424 (线性编码器) 中设置用于零脉冲监控的零脉冲距离。  
故障值 (r0949, 十进制):  
最后测量出的零脉冲距离以增量表示 (4 个增量 = 1 个编码器刻线)。  
检测零脉冲距离时, 正负号标出运行方向。

**处理:**

- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 检查编码器类型 (带等距零脉冲的编码器)。
- 修改零脉冲距离的参数 (p0424, p0425)。
- 出现超过转速阈值信息时, 必要时降低滤波时间 (p0438)。
- 更换编码器或者编码器电缆。

在 ... 时的反应 N: 无

在 ... 时应答 N: 无

在 ... 时的反应 A: 无

在 ... 时应答 A: 无

### F33101 (N, A) 编码器 3: 零脉冲故障

**信号重要性:** %1

**驱动体:** SERVO, VECTOR

**反应:** OFF1 (IASC/ 直流制动器, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 无)

**应答:** 脉冲禁止

<b>原因:</b>	已超出设定零脉冲距离的 1.5 倍。 在 p0425 (旋转编码器) 或 p0424 (线性编码器) 中设置用于零脉冲监控的零脉冲距离。 故障值 (r0949, 十进制): 从上电之后或者从最后检测出的零脉冲处开始的增量数 (4 个增量 = 1 个编码器刻线)。
<b>处理:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。</li> <li>- 检测插塞连接。</li> <li>- 检查编码器类型 (带等距零脉冲的编码器)。</li> <li>- 修改零脉冲距离的参数 (p0425)。</li> <li>- 出现超过转速阈值信息时, 必要时降低滤波时间 (p0438)。</li> <li>- p0437.1 有效时, 检查 p4686。</li> <li>- 更换编码器或者编码器电缆。</li> </ul>
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

**F33103 (N, A) 编码器 3: 信号 R 振幅错误**

<b>信号重要性:</b>	信号 R: %1
<b>驱动体:</b>	SERVO, VECTOR
<b>反应:</b>	OFF1 (IASC/ 直流制动器, OFF2, OFF3, 无)
<b>应答:</b>	立即
<b>原因:</b>	编码器 3 的零脉冲信号 (信号 R) 的振幅不在公差范围内。 该故障可能由于超出 “单极” 电压电平 (RP/RN) 或者低出差分振幅引起。 故障值 (r0949, 十六进制): yyyyxxxx hex: yyyy = 0, xxxx = 信号 R 的信号电平 (16 位, 带符号)。 编码器的单极信号电平的动作阈值 < 1400 mV 或 > 3500 mV。 编码器差分信号电平的动作阈值 < -1600 mV。 500 mV 峰值的信号电平 = 十六进制值 5333 = 十进制值 21299。 注: 振幅误差的模拟值与编码器模块硬件的误差精度不同步。 故障值只能在 -32767 ... 32767 十进制值 (-770 ... 770 mV) 范围内。 只有当满足下列条件时, 才分析信号电平: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 存在编码器模块属性 (r0459.31 = 1)。</li> <li>- 激活监控 (p0437.31 = 1)。</li> </ul>
<b>处理:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 检查转速范围, 可能是测量设备的频率特性 (振幅特性) 不足够用于转速范围。</li> <li>- 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。</li> <li>- 检测插塞连接和触点。</li> <li>- 检查是否连接了零脉冲, 信号电缆 RP 和 RN 是否极性倒转。</li> <li>- 更换编码器电缆。</li> <li>- 当码盘脏污或灯老化时, 更换编码器。</li> </ul>
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

**F33110 (N, A) 编码器 3: 串行通信故障**

<b>信号重要性:</b>	故障原因: %1 bin
<b>驱动体:</b>	SERVO, VECTOR
<b>反应:</b>	OFF1 (IASC/ 直流制动器, OFF2, OFF3, 无)
<b>应答:</b>	脉冲禁止
<b>原因:</b>	在编码器和信号转换模块之间的串行通讯记录传输出错。 故障值 (r0949, 二进制): 位 0: 在位置记录中的报警位。 位 1: 数据线上错误的静止电平。 位 2: 编码器未应答 (没有在 50 毫秒内提供起动力)。 位 3: CRC 故障: 编码器记录中的校验和与数据不匹配。 位 4: 编码器应答错误: 编码器错误地理解了任务或者无法执行该任务。 位 5: 串行驱动器中内部故障: 要求一个非法模式指令。 位 6: 循环读取时超时。

位 8: 记录太长 (例如 >64 位)。  
 位 9: 接受缓冲区溢。  
 位 10: 重复读取时框架出错。  
 位 11: 奇偶校验错误。  
 位 12: 单稳态触发器时间内, 数据电缆电平错误。  
 位 13: 数据线错误。

**处理:**

故障值位 0 = 1:  
 - 编码器损坏。F31111 可能会提供更多的细节。  
 故障值位 1 = 1:  
 - 错误的编码器类型 / 更换编码器或者编码器电缆。  
 故障值位 2 = 1:  
 - 错误的编码器类型 / 更换编码器或者编码器电缆。  
 故障值位 3 = 1:  
 - 确保 EMC, 电缆屏蔽层接地, 更换编码器或者编码器电缆。  
 故障值位 4 = 1:  
 - EMC/ 为电缆屏蔽层接地, 更换编码器或者编码器电缆, 更换编码器模块。  
 故障值位 5 = 1:  
 - EMC/ 为电缆屏蔽层接地, 更换编码器或者编码器电缆, 更换编码器模块。  
 故障值位 6 = 1:  
 - 在编码器模块上执行固件升级。  
 故障值位 8 = 1:  
 - 检查参数设置 (p0429.2)。  
 故障值位 9 = 1:  
 - EMC/ 为电缆屏蔽层接地, 更换编码器或者编码器电缆, 更换编码器模块。  
 故障值位 10 = 1:  
 - 检查参数设置 (p0429.2, p0449)。  
 故障值位 11 = 1:  
 - 检查参数设置 (p0436)。  
 故障值位 12 = 1:  
 - 检查参数设置 (p0429.6)。  
 故障值位 13 = 1:  
 - 检查数据线。

在 ... 时的反应 N: 无  
 在 ... 时应答 N: 无  
 在 ... 时的反应 A: 无  
 在 ... 时应答 A: 无

---

**F33111 (N, A) 编码器 3: 绝对值编码器 EnDat 内部错误**

**信号重要性:** 故障原因: %l bin  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** OFF1 (IASC/ 直流制动器, OFF2, OFF3, 无)  
**应答:** 脉冲禁止  
**原因:** EnDat 编码器的故障字提供已经置位的故障位。  
 故障值 (r0949, 二进制):  
 位 0: 照明故障。  
 位 1: 信号振幅过小。  
 位 2: 位置值错误。  
 位 3: 编码器电源过电压。  
 位 4: 编码器电源欠电压。  
 位 5: 编码器电源过电流。  
 位 6: 需要更换电池。

**处理:**

故障值位 0 = 1:  
 编码器损坏。更换编码器, 如果电机编码器带 DRIVE-CLiQ, 则更换电机。  
 故障值位 1 = 1:  
 编码器损坏。更换编码器, 如果电机编码器带 DRIVE-CLiQ, 则更换电机。  
 故障值位 2 = 1:  
 编码器损坏。更换编码器, 如果电机编码器带 DRIVE-CLiQ, 则更换电机。  
 故障值位 3 = 1:  
 5 V 电源异常。  
 在使用 SMC 时: 检查编码器和 SMC 之间的插接线或者更换 SMC。  
 如果电机编码器带 DRIVE-CLiQ, 则更换电机。

故障值位 4 = 1:  
5 V 电源异常。  
在使用 SMC 时: 检查编码器和 SMC 之间的插接线或者更换 SMC。  
如果使用带 DRIVE-CLiQ 的电机, 则更换电机。  
故障值位 5 = 1:  
编码器损坏。更换编码器, 如果电机编码器带 DRIVE-CLiQ, 则更换电机。  
故障值位 6 = 1:  
仅在使用带电池缓冲的编码器时需要更换电池。

在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无  
在 ... 时的反应 A: 无  
在 ... 时应答 A: 无

---

### F33112 (N, A) 编码器 3: 串行记录中的故障位已置位

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** OFF1 (IASC/ 直流制动器, OFF2, OFF3, 无)  
**应答:** 脉冲禁止  
**原因:** 编码器通过串行记录发送一个已置位的故障位。  
故障值 (r0949, 二进制):  
位 0: 在位置记录中的故障位。  
**处理:** 在故障值时位 0 = 1:  
对于 EnDat 编码器, F31111 会提供详细信息。

在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无  
在 ... 时的反应 A: 无  
在 ... 时应答 A: 无

---

### F33115 (N, A) 编码器 3: 信号 A 或者 B 振幅错误 ( $A^2 + B^2$ )

**信号重要性:** 信号 A: %1, 信号 B: %2  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** OFF1 (IASC/ 直流制动器, OFF2, OFF3, 无)  
**应答:** 脉冲禁止  
**原因:** 编码器 3 的振幅 ( $A^2 + B^2$  的平方根) 超出了允许的公差。  
故障值 (r0949, 十六进制):  
yyyyxxxx 十六进制:  
yyyy = B 信号的电平 (16 位, 带符号)  
xxxx = A 信号的信号电平 (16 位, 带符号)  
编码器的额定信号电平在 375 ... 600 mV 之间 (500 mV -25/+20 %)  
动作阈值 < 230 mV (注意编码器的频率响应) 或 > 750 mV。  
500 mV 峰值的信号电平 = 十六进制值 5333 = 十进制值 21299。  
旋转变压器 (例如: SMC10) 的编码器模块的说明:  
额定信号电平为 2900 mV (2.0 V<sub>eff</sub>)。而动作阈值为 < 1070 mV 和 > 3582 mV。  
2900 mV 峰值的信号电平 = 十六进制值 6666 = 十进制值 26214。

**注:**  
振幅误差的模拟值与编码器模块硬件的报错不同步。  
**处理:**  
- 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。  
- 检测插塞连接。  
- 更换编码器或者编码器电缆。  
- 检查编码器模块 (例如: 触点)。  
使用不带自身轴承的测量系统时:  
- 检查探头的调校情况和测量轮的轴承。  
使用带自身轴承的测量系统时:  
- 必须确保没有轴向力施加在编码器外壳上。

在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无  
在 ... 时的反应 A: 无  
在 ... 时应答 A: 无

---

**F33116 (N, A) 编码器 3: 监控信号 A + B 振幅错误**

**信号重要性:** 振幅: %1, 角: %2  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** OFF1 (IASC/ 直流制动器, OFF2, OFF3, 无)  
**应答:** 立即  
**原因:** 编码器 3 整流过的编码器信号 A、B 和  $A^2 + B^2$  根的振幅不在公差范围内。  
故障值 (r0949, 十六进制):  
yyyyxxxx 十六进制:  
yyyy = B 信号的电平 (16 位, 带符号)  
xxxx = A 信号的信号电平 (16 位, 带符号)  
编码器的额定信号电平在 375 ... 600 mV 之间 (500 mV -25/+20 %)  
动作阈值 < 176 mV (注意编码器的频率响应) 或 > 955 mV。  
500mV 峰值的信号电平相当于数值 5333 十六进制 = 21299 十进制。  
注:  
振幅误差的模拟值与编码器模块硬件的报错不同步。

**处理:**

- 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 更换编码器或者编码器电缆。
- 检查编码器模块 (例如: 触点)。

在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无  
在 ... 时的反应 A: 无  
在 ... 时应答 A: 无

---

**F33117 (N, A) 编码器 3: 信号 A/B/R 取反出错**

**信号重要性:** 故障原因: %1 bin  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** OFF1 (IASC/ 直流制动器, OFF2, OFF3, 无)  
**应答:** 立即  
**原因:** 在方波编码器 (双级) 上, 信号 A\*、B\* 和 R\* 不是信号 A、B 和 R 的取反。  
故障值 (r0949, 二进制):  
位 0 ... 15: 仅用于西门子内部故障诊断。  
位 16: 信号 A 错误。  
位 17: 信号 B 错误。  
位 18: 信号 R 错误。  
注:  
针对 SMC30 (仅订货号 6SL3055-0AA00-5CA0 和 6SL3055-0AA00-5CA1)、CUA32、CU310:  
使用不带信号 R 的方波编码器并激活信号监控 (p0405.2 = 1)。

**处理:**

- 检查编码器 / 电缆。
- 编码器同时发送信号和反转信号?

注:  
针对 SMC30 (仅订货号 6SL3055-0AA00-5CA0 和 6SL3055-0AA00-5CA1):  
- 检查 p0405 设定: 只有当编码器连接到 X520 上时, 才允许 p0405.2 = 1。  
对于不带 R 信号的方波编码器, 在连接到 X520 (SMC30) 或 X23 (CUA32, CU310) 时应设置以下跳线:  
- 引脚 10 (参考信号 R) <--> 引脚 7 (编码器电源 接地)  
- 引脚 11 (参考信号 R 反向) <--> 引脚 4 (编码器电源)

在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无  
在 ... 时的反应 A: 无  
在 ... 时应答 A: 无

---

**F33118 (N, A) 编码器 3: 转速差值超出公差**

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** OFF1 (IASC/ 直流制动器, OFF2, OFF3, 无)  
**应答:** 脉冲禁止

<b>原因:</b>	使用 HTL/TTL 编码器时, 多个采样循环之间的转速差值超出了 p0492 中的值。 在电流环的采样周期内, 会监控测出的转速实际值的变化。 故障值 (r0949, 十进制): 仅用于西门子内部的故障诊断。 参见: p0492
<b>处理:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 检查转速计电缆是否中断。</li> <li>- 检查转速计屏蔽层的接地。</li> <li>- 必要时提高每个采样循环的最大转速差值 (p0492)。</li> </ul>
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

**F33120 (N, A) 编码器 3: 电源电压故障**

<b>信号重要性:</b>	故障原因: %l bin
<b>驱动体:</b>	SERVO, VECTOR
<b>反应:</b>	OFF1 (IASC/ 直流制动器, OFF2, OFF3, 无)
<b>应答:</b>	脉冲禁止
<b>原因:</b>	编码器 3 的电源出现异常。 故障值 (r0949, 二进制): 位 0: Sense 电缆上出现欠电压。 位 1: 编码器电源上出现过电流。 位 2: 旋转编码器励磁负向电缆上, 编码器电源过电流。 位 3: 旋转编码器励磁正向电缆上, 编码器电源过电流。 注: 因为工作电压的连接引脚不同, 所以互换编码器电缆 6FX2002-2EQ00-... 和 6FX2002-2CH00-... 会导致编码器故障。
<b>处理:</b>	故障值位 0 = 1: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 编码器电缆接正确吗?</li> <li>- 检测编码器电缆的插塞连接。</li> <li>- SMC30: 检查参数设定 (p0404. 22)。</li> </ul> 故障值位 1 = 1: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 编码器电缆接正确吗?</li> <li>- 更换编码器或者编码器电缆。</li> </ul> 故障值位 2 = 1: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 编码器电缆接正确吗?</li> <li>- 更换编码器或者编码器电缆。</li> </ul> 故障值位 3 = 1: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 编码器电缆接正确吗?</li> <li>- 更换编码器或者编码器电缆。</li> </ul>
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

**F33121 (N, A) 编码器 3: 粗略位置出错**

<b>信号重要性:</b>	-
<b>驱动体:</b>	SERVO, VECTOR
<b>反应:</b>	OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
<b>应答:</b>	脉冲禁止
<b>原因:</b>	采集实际值时在模块上检测出故障。 从该故障可以推断出, 实际值采集提供了一个错误的粗略位置。
<b>处理:</b>	更换带 DRIVE-CLiQ 的电机或者相应的编码器模块。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

---

**F33122 编码器 3: 内部电源出错**

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** 编码器  
**应答:** 立即  
**原因:** 编码器 3 的 ASIC 内部参考电压出错。  
 故障值 (r0949, 十进制):  
 1: 参考电压错误。  
 2: 内部欠电压。  
 3: 内部过电压。  
**处理:** 更换带 DRIVE-CLiQ 的电机或者相应的编码器模块。

---

**F33123 (N, A) 编码器 3: 单极信号电平 A/B 超出公差**

**信号重要性:** 故障原因: %1 bin  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** OFF1 (IASC/ 直流制动器, OFF2, OFF3, 无)  
**应答:** 立即  
**原因:** 编码器 3 的单极电平 (AP/AN 或 BP/BN) 超出了允许的公差。  
 故障值 (r0949, 二进制):  
 位 0 = 1: AP 或 AN 超出了公差。  
 位 16 = 1: BP 或 BN 超出了公差。  
 标准情况下, 编码器“单极”信号电平必须位于 2500 mV +/- 500 mV 范围内。  
 而动作阈值为 < 1700 mV 和 > 3300 mV。  
 注:  
 只有当满足下列条件时, 才分析信号电平:  
 - 存在编码器模块属性 (r0459.31 = 1)。  
 - 激活监控 (p0437.31 = 1)。  
**处理:**  
 - 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。  
 - 检测插塞连接和触点。  
 - 检查信号电缆和接地是否短接, 检查工作电压。  
 - 更换编码器电缆。

在...时的反应 N: 无  
 在...时应答 N: 无  
 在...时的反应 A: 无  
 在...时应答 A: 无

---

**F33125 (N, A) 编码器 3: 过调制信号 A 或者 B 振幅错误**

**信号重要性:** 信号 A: %1, 信号 B: %2  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** OFF1 (IASC/ 直流制动器, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 无)  
**应答:** 脉冲禁止  
**原因:** 编码器 3 信号 A 或 B 的振幅超出了允许的公差范围。  
 故障值 (r0949, 十六进制):  
 yyyyyxxx 十六进制:  
 yyyy = B 信号的电平 (16 位, 带符号)  
 xxxx = A 信号的信号电平 (16 位, 带符号)  
 编码器的额定信号电平在 375 ... 600 mV 之间 (500 mV -25/+20 %)。  
 动作阈值 >750 mV。同样的, A/D 换流器的过调制也会导致该故障。  
 500 mV 峰值的信号电平 = 十六进制值 5333 = 十进制值 21299。  
 旋转变压器 (例如: SMC10) 的编码器模块的说明:  
 额定信号电平为 2900 mV (2.0 V<sub>eff</sub>)。动作阈值 >3582mV。  
 2900 mV 峰值的信号电平 = 十六进制值 6666 = 十进制值 26214。  
 注:  
 振幅误差的模拟值与编码器模块硬件的报错不同步。  
**处理:**  
 - 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。  
 - 更换编码器或者编码器电缆。

在...时的反应 N: 无  
 在...时应答 N: 无

在 ... 时的反应 A: 无  
在 ... 时应答 A: 无

**F33126 (N, A) 编码器 3: AB 振幅过高**

**信号重要性:** 振幅: %1, 角: %2  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** OFF1 (IASC/ 直流制动器, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 无)  
**应答:** 脉冲禁止  
**原因:** 编码器 3 的振幅 ( $A^2 + B^2$  的平方根或  $|A| + |B|$ ) 超出了允许的公差。  
故障值 (r0949, 十六进制):  
yyyyxxxx 十六进制:  
yyyy = 角度  
xxxx = 振幅, 即  $A^2 + B^2$  的平方根 (16 位, 没有符号)  
编码器的额定信号电平在 375 ... 600 mV 之间 (500 mV  $-25/+20$  %)。而其动作阈值为  $(|A| + |B|) > 1120$  mV, 或  $(A^2 + B^2)$  的平方根  $> 955$  mV。  
500mV 峰值的信号电平相当于数值 299A 十六进制 = 10650 十进制。  
十六进制角度值 0 ... FFFF = 精确位置的 0 ... 360 度。零度位于信号 B 负向过零点。  
注:  
振幅误差的模拟值与编码器模块硬件的报错不同步。

**处理:**

- 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。
- 更换编码器或者编码器电缆。

在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无  
在 ... 时的反应 A: 无  
在 ... 时应答 A: 无

**F33129 (N, A) 编码器 3: 霍耳传感器 / 信号 C/D 和信号 A/B 的位置差分太大**

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** OFF1 (IASC/ 直流制动器, OFF2, OFF3, 无)  
**应答:** 脉冲禁止  
**原因:** 信号 C/D 错误: 大于  $\pm 15^\circ$  机械角或者大于  $\pm 60^\circ$  电气角; 或霍耳信号错误: 大于  $\pm 60^\circ$  电气角。  
信号 C/D 的周期等于  $360^\circ$  机械角。  
霍耳信号的周期等于  $360^\circ$  电气角。  
例如: 如果替代信号 C/D 的霍耳传感器以错误的旋转方向连接或者发送值不准确, 监控就响应。  
精同步之后, 通过距离编码的编码器的 1 个参考标记或 2 个参考标记不会再触发该故障, 而是触发警告 A33429。  
故障值 (r0949, 十进制):  
信号 C/D:  
测出的偏差是机械角 (16 位带符号, 十进制值  $182 = 1^\circ$ )。  
霍耳信号:  
测出的偏差是电气角 (16 位带符号, 十进制值  $182 = 1^\circ$ )。

**处理:**

- 信号 C 或者 D 没有连上。
- 修正可能替代信号 C/D 而连接的霍耳传感器的旋转方向。
- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检查霍耳传感器的调校。

在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无  
在 ... 时的反应 A: 无  
在 ... 时应答 A: 无

**F33130 (N, A) 编码器 3: 粗同步的零脉冲和位置错误**

**信号重要性:** 电气角偏差: %1, 机械角: %2  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** OFF1 (IASC/ 直流制动器, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 无)  
**应答:** 脉冲禁止  
**原因:** 在用信号 C/D、霍耳信号或磁极位置检测完成磁极位置的初始化后, 检测出的零脉冲超出了允许范围。在距离编码的编码器上, 该检测在越过 2 个零脉冲后进行。不执行精确同步。



在通信号 C/D(p0404) 选择初始化时会检测，零脉冲是否在  $\pm 18^\circ$  的机械角度范围内出现。  
在通过霍尔信号 (p0404) 或者磁极位置检测 (p1982) 选择初始化时会检测，零脉冲是否在  $\pm 60^\circ$  的电气角度范围内出现。

故障值 (r0949, 十六进制):

yyyyxxxx hex

yyyy: 确定机械零脉冲位置 (只在信号 C/D 上需要)

xxxx: 零脉冲与预期位置间的偏差, 电气角。

标准: 十进制值  $32768 = 180^\circ$

- 处理:**
- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
  - 检测插塞连接。
  - 当霍尔传感器用作备用 C/D 信号时, 检查传感器连接。
  - 检查信号 C 或者信号 D 的连接。
  - 更换编码器或者编码器电缆。

在 ... 时的反应 N: 无

在 ... 时应答 N: 无

在 ... 时的反应 A: 无

在 ... 时应答 A: 无

### F33131 (N, A) 编码器 3: 增量 / 绝对偏移位置过大

信号重要性: %1

驱动体: SERVO, VECTOR

反应: OFF1 (IASC/ 直流制动器, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 无)

应答: 脉冲禁止

原因: 绝对值编码器:

在循环读取绝对位置时, 发现绝对位置和增量位置相差太大。读出的绝对位置被拒。

偏差的极限值:

- EnDat 编码器: 由编码器提供, 并且至少有 2 个象限 (比如 EQI1325>2 个象限, EQN1325>50 个象限)。

- 其它编码器: 15 条线 = 60 个象限。

增量编码器:

越过零脉冲时, 发现和增量位置有偏差。

等距零脉冲:

- 第一个越过的零脉冲为所有下面的检查确定参考点。之后的零脉冲相对于第一个零脉冲成 n 倍距。

等距零脉冲:

- 第一对零脉冲为所有下面的检查确定参考点。之后的零脉冲对之间的距离必须与第一对零脉冲间的期望距离一致。

故障值 (r0949, 十进制):

以象限表示的偏差 (1 条线 = 4 个象限)。

- 处理:**
- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
  - 检测插塞连接。
  - 更换编码器或者编码器电缆。
  - 检查码盘污染情况或者周围的强磁场。
  - 修改零脉冲距离的参数 (p0425)。
  - 出现超过转速阈值信息时, 必要时降低滤波时间 (p0438)。

在 ... 时的反应 N: 无

在 ... 时应答 N: 无

在 ... 时的反应 A: 无

在 ... 时应答 A: 无

### F33135 编码器 3: 定位故障

信号重要性: 故障原因: %1 bin

驱动体: SERVO, VECTOR

反应: OFF1 (IASC/ 直流制动器, OFF2, OFF3, 无)

应答: 脉冲禁止

原因: DRIVE-CLiQ 编码器在一个内部状态字或故障字中提供以“位”为单位的状态信息。

这些位中一部分用于触发故障。另一部分用于显示状态。在故障值中显示状态字 / 故障字。

故障值 (r0949, 二进制):

位 0: F1 (安全状态显示)

位 1: F2 (安全状态显示)

位 2: 照明 (保留)

位 3: 信号振幅 (保留)

位 4: 位置值 (保留)  
 位 5: 过电压 (保留)  
 位 6: 欠电压 (保留)  
 位 7: 过电流 (保留)  
 位 8: 电池 (保留)  
 位 16: 照明 (→ F3x135, x = 1, 2, 3)  
 位 17: 信号振幅 (→ F3x135, x = 1, 2, 3)  
 位 18: 单圈位置 1 (→ F3x135, x = 1, 2, 3)  
 位 19: 过电压 (→ F3x135, x = 1, 2, 3)  
 位 20: 欠电压 (→ F3x135, x = 1, 2, 3)  
 位 21: 过电流 (→ F3x135, x = 1, 2, 3)  
 位 22: 过热 (→ F3x405, x = 1, 2, 3)  
 位 23: 单圈位置 2 (安全状态显示)  
 位 24: 单圈系统 (→ F3x135, x = 1, 2, 3)  
 位 25: 单圈断电 (→ F3x135, x = 1, 2, 3)  
 位 26: 多圈位置 1 (→ F3x136, x = 1, 2, 3)  
 位 27: 多圈位置 2 (→ F3x136, x = 1, 2, 3)  
 位 28: 多圈系统 (→ F3x136, x = 1, 2, 3)  
 位 29: 多圈断电 (→ F3x136, x = 1, 2, 3)  
 位 30: 多圈过电流 / 欠电流 (→ F3x136, x = 1, 2, 3)  
 位 31: 多圈电池 (保留)

**处理:** 更换 DRIVE-CLiQ 编码器。

**F33136****编码器 3: 检测多圈信息出错****信号重要性:**

故障原因: %l bin

**驱动体:**

SERVO, VECTOR

**反应:**

OFF1 (IASC/ 直流制动器, OFF2, OFF3, 无)

**应答:**

脉冲禁止

**原因:**

DRIVE-CLiQ 编码器在一个内部状态字或故障字中提供以“位”为单位的状态信息。这些位中一部分用于触发故障。另一部分用于显示状态。在故障值中显示状态字 / 故障字。

故障值 (r0949, 二进制):

位 0: F1 (安全状态显示)

位 1: F2 (安全状态显示)

位 2: 照明 (保留)

位 3: 信号振幅 (保留)

位 4: 位置值 (保留)

位 5: 过电压 (保留)

位 6: 欠电压 (保留)

位 7: 过电流 (保留)

位 8: 电池 (保留)

位 16: 照明 (→ F3x135, x = 1, 2, 3)

位 17: 信号振幅 (→ F3x135, x = 1, 2, 3)

位 18: 单圈位置 1 (→ F3x135, x = 1, 2, 3)

位 19: 过电压 (→ F3x135, x = 1, 2, 3)

位 20: 欠电压 (→ F3x135, x = 1, 2, 3)

位 21: 过电流 (→ F3x135, x = 1, 2, 3)

位 22: 过热 (→ F3x405, x = 1, 2, 3)

位 23: 单圈位置 2 (安全状态显示)

位 24: 单圈系统 (→ F3x135, x = 1, 2, 3)

位 25: 单圈断电 (→ F3x135, x = 1, 2, 3)

位 26: 多圈位置 1 (→ F3x136, x = 1, 2, 3)

位 27: 多圈位置 2 (→ F3x136, x = 1, 2, 3)

位 28: 多圈系统 (→ F3x136, x = 1, 2, 3)

位 29: 多圈断电 (→ F3x136, x = 1, 2, 3)

位 30: 多圈过电流 / 欠电流 (→ F3x136, x = 1, 2, 3)

位 31: 多圈电池 (保留)

**处理:**

更换 DRIVE-CLiQ 编码器。

---

**F33137 编码器 3: 内部定位错误**

**信号重要性:** 故障原因: %1 bin  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** OFF1 (IASC/ 直流制动器, OFF2, OFF3, 无)  
**应答:** 脉冲禁止  
**原因:** DRIVE-CLiQ 编码器的故障字发出已置位的故障位。  
 故障值 (r0949, 二进制):  
 仅用于西门子内部的故障诊断。  
**处理:** 更换编码器。

---

**F33138 编码器 3: 确定多圈信息时出现内部错误**

**信号重要性:** 故障原因: %1 bin  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** OFF1 (IASC/ 直流制动器, OFF2, OFF3, 无)  
**应答:** 脉冲禁止  
**原因:** DRIVE-CLiQ 编码器的故障字提供已置位的故障位。  
 故障值 (r0949, 二进制):  
 仅用于西门子内部的故障诊断。  
**处理:** 更换编码器。

---

**F33150 (N, A) 编码器 3: 初始化出错**

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** OFF1 (IASC/ 直流制动器, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 无)  
**应答:** 脉冲禁止  
**原因:** 在 p0404 中选择的编码器功能出错。  
 故障值 (r0949, 十六进制):  
 出错的编码器功能  
 位含义和 p0404 相同 (例如: 位 5 置位表示信号 C/D 错误)。  
**处理:**  
 - 修改 p0404。  
 - 检查使用的编码器类型 (增量 / 绝对), 在使用 SMCxx 时检查编码器电缆。  
 - 查看其他详细描述故障的信息。  
 在 ... 时的反应 N: 无  
 在 ... 时应答 N: 无  
 在 ... 时的反应 A: 无  
 在 ... 时应答 A: 无

---

**F33151 (N, A) 编码器 3: 初始化的编码器转速过高**

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** 编码器 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 无)  
**应答:** 脉冲禁止  
**原因:** 在编码器模块的初始化过程中, 编码器转速过高。  
**处理:** 在初始化期间适当降低转速。  
 必要时关闭监控功能 (p0437.29)。  
 参见: p0437 (编码器模块的扩展配置)  
 在 ... 时的反应 N: 无  
 在 ... 时应答 N: 无  
 在 ... 时的反应 A: 无  
 在 ... 时应答 A: 无

**F33160 (N, A) 编码器 3: 模拟编码器通道 A 故障**

信号重要性:	%1
驱动体 :	SERVO, VECTOR
反应:	编码器 (IASC/ 直流制动器, 无)
应答:	脉冲禁止
原因:	模拟编码器的输入电压超出允许的限值。 故障值 (r0949, 十进制): 1: 输入电压在可采集的测量范围以外。 2: 输入电压超出了设置的测量范围 (p4673)。 3: 输入电压的绝对值超出了限值 (p4676)。
处理:	故障值=1 时: - 检查模拟编码器的输出电压。 故障值=2 时: - 检查每个编码器周期的电压设置 (p4673)。 故障值=3 时: - 检查限值, 必要时提高该值 (p4676)。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

**F33161 (N, A) 编码器 3: 模拟编码器通道 B 故障**

信号重要性:	%1
驱动体 :	SERVO, VECTOR
反应:	编码器 (IASC/ 直流制动器, 无)
应答:	脉冲禁止
原因:	模拟编码器的输入电压超出允许的限值。 故障值 (r0949, 十进制): 1: 输入电压在可采集的测量范围以外。 2: 输入电压超出了设置的测量范围 (p4675)。 3: 输入电压的绝对值超出了限值 (p4676)。
处理:	故障值=1 时: - 检查模拟编码器的输出电压。 故障值=2 时: - 检查每编码器周期的电压设置 (p4675)。 故障值=3 时: - 检查限值, 必要时提高该值 (p4676)。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

**F33163 (N, A) 编码器 3: 模拟传感器的位置值超出极限**

信号重要性:	%1
驱动体 :	SERVO, VECTOR
反应:	编码器 (IASC/ 直流制动器, 无)
应答:	脉冲禁止
原因:	位置值超出了允许范围: -0.5 ... +0.5。 故障值 (r0949, 十进制): 1: LVDT 传感器的位置值出错。 2: 编码器特性曲线的位置值出错。
处理:	故障值=1 时: - 检查 LVDT 传动比 (p4678)。 - 检查信号 B 上参考信号的连接。 故障值=2 时: - 检查特性曲线的系数 (p4663 ... p4666)。

在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无  
在 ... 时的反应 A: 无  
在 ... 时应答 A: 无

---

### A33400 (F, N) 编码器 3: 警告阈值零脉冲距离出错

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 测量出的零脉冲距离不符合设定的零脉冲距离。  
使用距离编码的编码器时, 零脉冲距离由成对检测出的零脉冲计算出来。因此, 缺少一个配对的零脉冲时不会引发故障, 且在系统中没有影响。  
在 p0425 (旋转编码器) 或 p0424 (线性编码器) 中设置用于零脉冲监控的零脉冲距离。  
警告值 (r2124, 十进制):  
最后测量出的零脉冲距离以增量表示 (4 个增量 = 1 个编码器刻线)。  
检测零脉冲距离时, 正负号标出运行方向。  
**处理:**  
- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。  
- 检测插塞连接。  
- 检查编码器类型 (带等距零脉冲的编码器)。  
- 修改零脉冲距离的参数 (p0424, p0425)。  
- 更换编码器或者编码器电缆。  
在 ... 时的反应 F: 无 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2)  
在 ... 时应答 F: 立即  
在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无

---

### A33401 (F, N) 编码器 3: 警告阈值零脉冲故障

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 已超出设定零脉冲距离的 1.5 倍。  
在 p0425 (旋转编码器) 或 p0424 (线性编码器) 中设置用于零脉冲监控的零脉冲距离。  
警告值 (r2124, 十进制):  
从上电之后或者从最后检测出的零脉冲处开始的增量数 (4 个增量 = 1 个编码器刻线)。  
**处理:**  
- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。  
- 检测插塞连接。  
- 检查编码器类型 (带等距零脉冲的编码器)。  
- 修改零脉冲距离的参数 (p0425)。  
- 更换编码器或者编码器电缆。  
在 ... 时的反应 F: 无 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2)  
在 ... 时应答 F: 立即  
在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无

---

### F33405 (N, A) 编码器 3: 编码器信号转换模块温度错误

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** 编码器 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 无)  
**应答:** 立即 (上电)  
**原因:** 在带 DRIVE-CLiQ 的电机上, 编码器信号转换模块检测出非法温度。  
故障阈值是 125° C。  
警告值 (r2124, 十进制):  
测量出的模块温度单位是 0.1° C。  
**处理:** 降低电机 DRIVE-CLiQ 接口的环境温度。

在 ... 时的反应 N: 无  
 在 ... 时应答 N: 无  
 在 ... 时的反应 A: 无  
 在 ... 时应答 A: 无

---

### A33407 (F, N) 编码器 3: 达到功能限值

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 编码器达到了功能极限。建议进行维修。  
 警告值 (r2124, 十进制):  
 1: 增量信号  
 3: 绝对信号  
 4: 代码连接  
**处理:** 进行维修。必要时更换编码器。  
 注:  
 当前预留的编码器功能在 r4651 中显示。  
 参见: p4650 (需显示功能裕量的编码器的组件号), r4651 (编码器的功能裕量)

在 ... 时的反应 F: 无 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 编码器)  
 在 ... 时应答 F: 立即  
 在 ... 时的反应 N: 无  
 在 ... 时应答 N: 无

---

### A33410 (F, N) 编码器 3: 串行通信

**信号重要性:** 故障原因: %1 bin  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 在编码器和信号转换模块之间的串行通讯记录传输出错。  
 警告值 (r2124, 二进制):  
 位 0: 在位置记录中的报警位。  
 位 1: 数据线上错误的静止电平。  
 位 2: 编码器未应答 (没有在 50 毫秒内提供起动位)。  
 位 3: CRC 故障: 编码器记录中的校验和与数据不匹配。  
 位 4: 编码器应答错误: 编码器错误地理解了任务或者无法执行该任务。  
 位 5: 串行驱动器中内部故障: 要求一个非法模式指令。  
 位 6: 循环读取时超时。  
 位 8: 记录太长 (例如 >64 位)。  
 位 9: 接受缓冲区溢。  
 位 10: 重复读取时框架出错。  
 位 11: 奇偶校验出错。  
 位 12: 单稳态触发器时间内, 数据电缆电平错误。  
**处理:**  
 - 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。  
 - 检测插塞连接。  
 - 更换编码器。

在 ... 时的反应 F: 无 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2)  
 在 ... 时应答 F: 立即  
 在 ... 时的反应 N: 无  
 在 ... 时应答 N: 无

---

### A33411 (F, N) 编码器 3: EnDat 编码器报警

**信号重要性:** 故障原因: %1 bin  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** 无  
**应答:** 无

**原因:** EnDat 编码器的故障字包含已置位的警告位。  
警告值 (r2124, 二进制):  
位 0: 超出频率 (转速过快)。  
位 1: 超出温度。  
位 2: 超出照明调节裕量。  
位 3: 电池放电。  
位 4: 超出参考点。

**处理:** 更换编码器。

在 ... 时的反应 F: 无 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2)  
在 ... 时应答 F: 立即  
在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无

---

**A33412 (F, N) 编码器 3: 串行记录中的故障位已置位**

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 编码器通过串行记录发送一个已置位的故障位。  
警告值 (r2124, 二进制):  
位 0: 在位置记录中的故障位。  
位 1: 在位置记录中的报警位。

**处理:**  
- 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。  
- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。  
- 检测插塞连接。  
- 更换编码器。

在 ... 时的反应 F: 无 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2)  
在 ... 时应答 F: 立即  
在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无

---

**A33414 (F, N) 编码器 3: 信号 C 或者 D 振幅错误 ( $C^2 + D^2$ )**

**信号重要性:** 信号 C: %1, 信号 D: %2  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 编码器或者来自霍尔信号的信号 C 或者 D 的振幅 ( $C^2 + D^2$ ) 不在公差带内。  
警告值 (r2124, 十六进制):  
yyyyxxxx 十六进制:  
yyyy = D 信号的信号电平 (16 位, 带符号)  
xxxx = C 信号的信号电平 (16 位, 带符号)  
编码器的额定信号电平在 375 ... 600 mV 之间 (500 mV -25/+20 %)  
动作阈值 < 230 mV (注意编码器的频率响应) 或 > 750 mV。  
500mV 峰值的信号电平相当于数值 5333 十六进制 = 21299 十进制。  
注:  
如果振幅不在公差带内, 那么初始化起始位置时不予考虑。

**处理:**  
- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。  
- 检测插塞连接。  
- 更换编码器或者编码器电缆。  
- 检查编码器模块 (例如: 触点)。  
- 检查霍尔传感器箱。

在 ... 时的反应 F: 无 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2)  
在 ... 时应答 F: 立即  
在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无

**N33415 (F, A) 编码器 3: 信号 A 或者 B 振幅警告 ( $A^2 + B^2$ )**

<b>信号重要性:</b>	振幅: %1, 角: %2
<b>驱动体:</b>	SERVO, VECTOR
<b>反应:</b>	无
<b>应答:</b>	无
<b>原因:</b>	编码器 3 的振幅 ( $A^2 + B^2$ 的平方根) 超出了允许的公差。 警告值 (r2124, 十六进制): yyyyxxxx 十六进制: yyyy = 角度 xxxx = 振幅, 即 $A^2 + B^2$ 的平方根 (16 位, 没有符号) 编码器的额定信号电平在 375 ... 600 mV 之间 (500 mV -25/+20 %)。 动作阈值 <300 mV (注意编码器的频率响应)。 500 mV 峰值的信号电平 = 十六进制值 299A = 十进制值 10650。 十六进制角度值 0 ... FFFF = 精确位置的 0 ... 360 度。零度位于信号 B 负向过零点。 旋转变压器 (例如: SMC10) 的编码器模块的说明: 额定信号电平为 2900 mV (2.0 Veff)。动作阈值 <1414 mV (1.0 Veff)。 2900 mV 峰值的信号电平 = 十六进制值 3333 = 十进制值 13107。 注: 振幅误差的模拟值与编码器模块硬件的报错不同步。
<b>处理:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 检查转速范围, 测量设备的频率特性 (振幅特性) 不足够用于转速范围。</li> <li>- 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。</li> <li>- 检测插塞连接。</li> <li>- 更换编码器或者编码器电缆。</li> <li>- 检查编码器模块 (例如: 触点)。</li> <li>- 当码盘脏污或灯老化时, 更换编码器。</li> </ul>
在 ... 时的反应 F:	无 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2)
在 ... 时应答 F:	立即
在 ... 时的反应 A:	无
在 ... 时应答 A:	无

**A33418 (F, N) 编码器 3: 超出每个采样速率的转速差值**

<b>信号重要性:</b>	%1
<b>驱动体:</b>	SERVO, VECTOR
<b>反应:</b>	无
<b>应答:</b>	无
<b>原因:</b>	在 HTL/TTL 编码器上, 两个采样循环之间的转速差值超出了 p0492 中的值。 在电流环的采样周期内, 会监控测出的转速实际值的变化。 警告值 (r2124, 十进制): 仅用于西门子内部的故障诊断。 参见: p0492
<b>处理:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 检查转速计电缆是否中断。</li> <li>- 检查转速计屏蔽层的接地。</li> <li>- 可能需提高 p0492 的设置。</li> </ul>
在 ... 时的反应 F:	无 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2)
在 ... 时应答 F:	立即
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

**A33419 (F, N) 编码器 3: 信号 A 或者 B 超出公差**

<b>信号重要性:</b>	%1
<b>驱动体:</b>	SERVO, VECTOR
<b>反应:</b>	无
<b>应答:</b>	无
<b>原因:</b>	信号 A 或者信号 B 的振幅 / 相位 / 偏移补偿达到极限。 振幅误差补偿: 振幅 B / 振幅 A = 0.78 ... 1.27 相位: <84 度或者 >96 度 SMC20: 偏差补偿: +/-140mV



SMC10: 偏差补偿: +/-650mV  
警告值 (r2124, 十六进制):  
xxxx1: 信号 B 最小偏移补偿  
xxxx2: 信号 B 最大偏移补偿  
xxx1x: 信号 A 最小偏移补偿  
xxx2x: 信号 A 最大偏移补偿  
xx1xx: 信号 B/A 最小振幅补偿  
xx2xx: 信号 B/A 最大振幅补偿  
x1xxx: 最小相位误差补偿  
x2xxx: 最大相位误差补偿  
1xxxx: 最小立方补偿  
2xxxx: 最大立方补偿

**处理:**

- 如果使用的编码器非自带编码器, 检查外装机械装置的误差 (例如: 齿轮编码器)。
- 检测插塞连接 (也包括接触电阻)。
- 检查编码器信号。
- 更换编码器或者编码器电缆。

在...时的反应 F: 无 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2)  
在...时应答 F: 立即  
在...时的反应 N: 无  
在...时应答 N: 无

### A33421 (F, N) 编码器 3: 粗略位置出错

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:**

采集实际值时检测出故障。从该故障可以推断出, 实际值采集提供了一个错误的粗略位置。  
警告值 (r2124, 十进制):  
3: 串行协议的绝对位置和信号 A/B 相差半个编码器线。在两个信号都为负的象限内, 绝对位置必须包含其零点位置。出错时位置可能相差一个编码器线。

**处理:** 警告值 = 3 时:

- 使用带电缆的标准编码器时, 联系制造商。
- 调整信号和对应的串行传输位置值。此外, 将这两个信号取反后连接到编码器模块上 (A 和 A\* 替换, B 和 B\* 替换); 使用一个可编程的编码器时, 检查位置的零点偏移。

在...时的反应 F: 无 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2)  
在...时应答 F: 立即  
在...时的反应 N: 无  
在...时应答 N: 无

### A33422 (F, N) 编码器 3: 方波编码器的脉冲数在公差范围外

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:**

测量出的零脉冲距离不符合设定的零脉冲距离。  
在激活了方波编码器脉冲数修正和重新参数设置了故障 31131 时, 累加器的值大于 p4683 或 p4684 将触发此警告。  
在 p0425 (旋转编码器) 中设置用于零脉冲监控的零脉冲距离。  
警告值 (r2124, 十进制):  
累加的微分脉冲, 以编码器线数表示。

**处理:**

- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 检查编码器类型 (带等距零脉冲的编码器)。
- 修改零脉冲距离的参数 (p0424, p0425)。
- 更换编码器或者编码器电缆。

在...时的反应 F: 无 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2)  
在...时应答 F: 立即  
在...时的反应 N: 无  
在...时应答 N: 无

**A33429 (F, N) 编码器 3: 霍耳传感器 / 信号 C/D 和信号 A/B 的位置差分太大**

信号重要性:	%1
驱动体:	SERVO, VECTOR
反应:	无
应答:	无
原因:	信号 C/D 错误: 大于 $\pm 15^\circ$ 机械角或者大于 $\pm 60^\circ$ 电气角; 或霍耳信号错误: 大于 $\pm 60^\circ$ 电气角。 信号 C/D 的周期等于 $360^\circ$ 机械角。 霍耳信号的周期等于 $360^\circ$ 电气角。 例如: 如果替代信号 C/D 的霍耳传感器以错误的旋转方向连接或者发送值不准确, 监控就响应。 警告值 (r2124, 十进制): 信号 C/D: 测出的偏差是机械角 (16 位带符号, 十进制值 $182 = 1^\circ$ )。 霍耳信号: 测出的偏差是电气角 (16 位带符号, 十进制值 $182 = 1^\circ$ )。
处理:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 信号 C 或者 D 没有连上。</li> <li>- 修正可能替代信号 C/D 而连接的霍耳传感器的旋转方向。</li> <li>- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。</li> <li>- 检查霍耳传感器的调校。</li> </ul>
在 ... 时的反应 F:	无 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2)
在 ... 时应答 F:	立即
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

**A33431 (F, N) 编码器 3: 增量 / 绝对偏移位置过大**

信号重要性:	%1
驱动体:	SERVO, VECTOR
反应:	无
应答:	无
原因:	越过零脉冲时, 发现和增量位置有偏差。 等距零脉冲: - 第一个越过的零脉冲为所有下面的检查确定参考点。之后的零脉冲相对于第一个零脉冲成 n 倍距。 等距零脉冲: - 第一对零脉冲为所有下面的检查确定参考点。之后的零脉冲对之间的距离必须与第一对零脉冲间的期望距离一致。 警告值 (r2124, 十进制): 以象限表示的偏差 (1 条线 = 4 个象限)。
处理:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。</li> <li>- 检测插塞连接。</li> <li>- 更换编码器或者编码器电缆。</li> <li>- 消除码盘污染或者强磁场。</li> </ul>
在 ... 时的反应 F:	无 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2)
在 ... 时应答 F:	立即
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

**A33432 (F, N) 编码器 3: 转子位置自适应误差**

信号重要性:	%1
驱动体:	SERVO, VECTOR
反应:	无
应答:	无
原因:	在信号 A/B 上, 脉冲丢失或被多次计数。这些脉冲的补偿曲线为直线。 警告值 (r2124, 十进制): 最后测得的零脉冲距离偏差以增量表示 (4 增量 = 1 编码器标线)。 检测零脉冲距离时, 正负号标出运行方向。
处理:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。</li> <li>- 检测插塞连接。</li> <li>- 更换编码器或者编码器电缆。</li> <li>- 检测编码器频率极限。</li> </ul>

- 修改零脉冲距离的参数 (p0424, p0425)。

在 ... 时的反应 F: 无 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 编码器)  
 在 ... 时应答 F: 立即  
 在 ... 时的反应 N: 无  
 在 ... 时应答 N: 无

### A33442 (F, N) 编码器 3: 电池电压预警

**信号重要性:** -  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 在断电状态下, 编码器使用电池来保存多圈信息。电池电力不足, 无法继续保存多圈信息。  
**处理:** 更换电池。  
 在 ... 时的反应 F: 无 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 编码器)  
 在 ... 时应答 F: 立即  
 在 ... 时的反应 N: 无  
 在 ... 时应答 N: 无

### A33443 (F, N) 编码器 3: 单极 CD 信号电平超出规格

**信号重要性:** 故障原因: %1 bin  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 编码器 3 的单极电平 (CP/CN 或 DP/DN) 超出了允许的公差。  
 警告值 (r2124, 二进制):  
 位 0 = 1: CP 或 CN 超出了公差。  
 位 16 = 1: DP 或 DN 超出了公差。  
 标准情况下, 编码器“单极”信号电平必须位于 2500 mV +/- 500 mV 范围内。  
 而动作阈值为 < 1700 mV 和 > 3300 mV。  
**注:**  
 只有当满足下列条件时, 才分析信号电平:  
 - 存在编码器模块属性 (r0459.31 = 1)。  
 - 激活监控 (p0437.31 = 1)。  
**处理:**  
 - 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。  
 - 检测插塞连接和触点。  
 - 信号 C/D 正确连接了吗? (信号电缆 CP 和 CN 或 DP 和 DN 混淆了吗)?  
 - 更换编码器电缆。  
 在 ... 时的反应 F: 无 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2)  
 在 ... 时应答 F: 立即  
 在 ... 时的反应 N: 无  
 在 ... 时应答 N: 无

### A33460 (N) 编码器 3: 模拟编码器通道 A 故障

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 模拟编码器的输入电压超出允许的限值。  
 警告值 (r2124, 十进制):  
 1: 输入电压在可采集的测量范围以外。  
 2: 输入电压超出了 p4673 中设置的测量范围。  
 3: 输入电压的绝对值超出了限值 (p4676)。  
**处理:**  
 警告值 = 1 时:  
 - 检查模拟编码器的输出电压。  
 警告值 = 2 时:  
 - 检查每个编码器周期的电压设置 (p4673)。

	警告值 = 3 时:
	- 检查限值, 必要时提高该值 (p4676)。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

---

<b>A33461 (N)</b>	<b>编码器 3: 模拟编码器通道 B 故障</b>
信号重要性:	%1
驱动体 :	SERVO, VECTOR
反应:	无
应答:	无
原因:	模拟编码器的输入电压超出允许的限值。 警告值 (r2124, 十进制): 1: 输入电压在可采集的测量范围以外。 2: 输入电压超出了设置的测量范围 (p4675)。 3: 输入电压的绝对值超出了限值 (p4676)。
处理:	警告值 = 1 时: - 检查模拟编码器的输出电压。 警告值 = 2 时: - 检查每编码器周期的电压设置 (p4675)。 警告值 = 3 时: - 检查限值, 必要时提高该值 (p4676)。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

---

<b>A33462 (N)</b>	<b>编码器 3: 模拟编码器无通道</b>
信号重要性:	%1
驱动体 :	SERVO, VECTOR
反应:	无
应答:	无
原因:	在模拟编码器上, 通道 A 和通道 B 都没有激活。
处理:	- 激活通道 A 或通道 B, 或同时激活 (p4670)。 - 检查编码器配置 (p0404.17)。 参见: p4670 (模拟传感器的配置)
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

---

<b>A33463 (N)</b>	<b>编码器 3: 模拟传感器的位置值超出极限</b>
信号重要性:	%1
驱动体 :	SERVO, VECTOR
反应:	无
应答:	无
原因:	位置值超出了允许范围: -0.5 ... +0.5。 警告值 (r2124, 十进制): 1: LVDT 传感器的位置值出错。 2: 编码器特性曲线的位置值出错。
处理:	警告值 = 1 时: - 检查 LVDT 传动比 (p4678)。 - 检查信号 B 上参考信号的连接。 警告值 = 2 时: - 检查特性曲线的系数 (p4663 ... p4666)。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

---

**A33470 (F, N) 编码器 3: 检测出污染**

**信号重要性:** -  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 在机柜编码器模块 30 (SMC30) 的备用编码器系统接口上, 端子 X521.7 上的 0 信号报告编码器污染。  
**处理:** - 检测插塞连接。  
 - 更换编码器或者编码器电缆。

在 ... 时的反应 F: 无 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2)  
 在 ... 时应答 F: 立即  
 在 ... 时的反应 N: 无  
 在 ... 时应答 N: 无

---

**F33500 (N, A) 编码器 3: 超出位置跟踪运行范围**

**信号重要性:** -  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** OFF1 (OFF2, OFF3, 无)  
**应答:** 立即  
**原因:** 在不带模数补偿的线性轴上, 驱动 / 编码器超出了最大允许的运行范围。请查看 p0412 的数值, 它表示电机转数。p0411.0 = 1 时, 在设置的线性轴上的最大运行范围是 p0421 的 64 倍 (+/- 32 倍)。p0411.3 = 1 时, 设置的线性轴上的最大运行范围是允许的最大值, 达到 +/-p0412/2 (转数向下取整)。可能的最大值取决于线数 (p0408) 和细分分辨率 (p0419)。  
**处理:** 使用以下方法排除该故障:  
 - 选择编码器调试 (p0010 = 4)。  
 - 复位位置跟踪的位置 (p0411.2 = 1)。  
 - 取消选择编码器调试 (p0010 = 0)。  
 然后应答该信息, 并调校绝对值编码器。

在 ... 时的反应 N: 无  
 在 ... 时应答 N: 无  
 在 ... 时的反应 A: 无  
 在 ... 时应答 A: 无

---

**F33501 (N, A) 编码器 3: 位置跟踪编码器位置在公差范围之外**

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** OFF1 (OFF2, OFF3, 无)  
**应答:** 立即  
**原因:** 驱动 / 编码器在断电状态下, 运行的距离超出了设置的公差窗口。机械装置和编码器间的参照不再存在。故障值 (r0949, 十进制): 和上一编码器位置的偏差 (绝对值的增加值)。正负号表示运行方向。  
**注:** 确定的偏差也显示在 r0477 中。参见: p0413 (测量变速箱位置跟踪公差窗口), r0477 (测量变速箱位置差值)  
**处理:** 复位位置跟踪, 如下:  
 - 选择编码器调试 (p0010 = 4)。  
 - 复位位置跟踪的位置 (p0411.2 = 1)。  
 - 取消选择编码器调试 (p0010 = 0)。  
 然后确认故障并调校绝对值编码器 (p2507)。  
 参见: p0010, p2507

在 ... 时的反应 N: 无  
 在 ... 时应答 N: 无  
 在 ... 时的反应 A: 无  
 在 ... 时应答 A: 无

---

<b>F33502 (N, A)</b>	<b>编码器 3: 带有测量变速箱的编码器没有有效信号</b>
信号重要性:	-
驱动体:	SERVO, VECTOR
反应:	OFF1 (OFF2, OFF3)
应答:	立即
原因:	带有测量变速箱的编码器不再有有效信号。
处理:	确保, 所有装有测量变速箱的编码器在运行中能够提供有效实际值。
在...时的反应 N:	无
在...时应答 N:	无
在...时的反应 A:	无
在...时应答 A:	无

---

<b>F33503 (N, A)</b>	<b>编码器 3: 无法复位位置跟踪</b>
信号重要性:	-
驱动体:	SERVO, VECTOR
反应:	OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答:	立即
原因:	不能复位测量变速箱的位置跟踪。
处理:	使用以下方法排除该故障: - 选择编码器调试 (p0010 = 4)。 - 复位位置跟踪的位置 (p0411.2 = 1)。 - 取消选择编码器调试 (p0010 = 0)。 然后应答该信息, 并调校绝对值编码器。
在...时的反应 N:	无
在...时应答 N:	无
在...时的反应 A:	无
在...时应答 A:	无

---

<b>A33700</b>	<b>编码器 3: 有效性测试未发出期望值</b>
信号重要性:	故障原因: %1 bin
驱动体:	SERVO, VECTOR
反应:	无
应答:	无
原因:	DRIVE-CLiQ 编码器的故障字发出已置位的故障位。 故障值 (r0949, 二进制): 位 x = 1: 有效性测试 x 失败。
处理:	更换编码器。

---

<b>N33800 (F)</b>	<b>编码器 3: 综合信息</b>
信号重要性:	-
驱动体:	SERVO, VECTOR
反应:	OFF1 (IASC/ 直流制动器, OFF2, OFF3, 无)
应答:	无
原因:	电机编码器至少检测出一个故障。
处理:	检查当前存在的其他信息。
在...时的反应 F:	OFF1 (IASC/ 直流制动器, OFF2, OFF3, 无)
在...时应答 F:	立即

---

<b>F33801 (N, A)</b>	<b>编码器 3 DRIVE-CLiQ: 缺少生命符号</b>
信号重要性:	组件号: %1, 故障原因: %2
驱动体:	SERVO, VECTOR
反应:	OFF1 (IASC/ 直流制动器, OFF2, OFF3, 无)
应答:	立即

**原因:** 控制单元和相关编码器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。  
故障值 (r0949, 十六进制):  
yyxx hex: yy = 组件号, xx = 故障原因  
xx = 0A hex:  
在收到的报文中没有设置生命符号位。

**处理:**  
- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。  
- 更换相关组件。  
参见: p9916 (从站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障)

在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无  
在 ... 时的反应 A: 无  
在 ... 时应答 A: 无

---

### F33802 (N, A) 编码器 3: 时间片溢出

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** OFF1 (IASC/ 直流制动器, OFF2, OFF3, 无)  
**应答:** 立即  
**原因:** 在编码器 3 上发生了时间片溢出。  
故障值 (r0949, 十进制):  
9: 快速 (电流环周期时间) 时间片溢出。  
10: 中速时间片溢出。  
12: 慢速时间片溢出。  
999: 在等待 SYNO 时超时 (例如在非循环的运行中出现意外回退)。

**处理:** 减小电流环频率。

在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无  
在 ... 时的反应 A: 无  
在 ... 时应答 A: 无

---

### F33804 (N, A) 编码器 3: 校验和错误

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** OFF1 (IASC/ 直流制动器, OFF2, OFF3, 无)  
**应答:** 立即  
**原因:** 读取编码器模块上的程序存储器时, 出现校验和错误。  
故障值 (r0949, 十六进制):  
yyyyxxxx hex  
yyyy: 出错的存储器区域。  
xxxx: 上电时的校验和与当前校验和之间的差值。

**处理:**  
- 检查是否遵守了组件允许的环境温度。  
- 更换编码器模块。

在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无  
在 ... 时的反应 A: 无  
在 ... 时应答 A: 无

---

### F33805 (N, A) 编码器 3: EPROM 校验和不正确

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** OFF1 (IASC/ 直流制动器, OFF2, OFF3, 无)  
**应答:** 立即  
**原因:** 内部参数数据损坏。  
故障值 (r0949, 十六进制):  
01: EEPROM 存取故障。  
02: EEPROM 中的程序块数目太大。

**处理:** 更换模块。

在…时的反应 N: 无  
 在…时应答 N: 无  
 在…时的反应 A: 无  
 在…时应答 A: 无

### F33806 (N, A) 编码器 3: 初始化失败

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** OFF1 (IASC/ 直流制动器, OFF2, OFF3, 无)  
**应答:** 脉冲禁止  
**原因:** 编码器的初始化失败。  
 故障值 (r0949, 十六进制):  
 位 0, 1: 电机旋转时的编码器初始化失败 (粗略位置和精确位置的偏差, 以编码器线数 /4 表示)  
 位 2: 信号 A 的中压匹配失败。  
 位 3: 信号 B 的中压匹配失败。  
 位 4: 加速度输入的中压匹配失败。  
 位 5: 信号 “Safety A” 的中压匹配失败。  
 位 6: 信号 “Safety B” 的中压匹配失败。  
 位 7: 信号 C 的中压匹配失败。  
 位 8: 信号 D 的中压匹配失败。  
 位 9: 信号 R 的中压匹配失败。  
 位 10: A 和 B 之间的中压差值过大 (> 0.5 V)。  
 位 11: C 和 D 之间的中压差值过大 (> 0.5 V)。  
 位 12: Safety A 和 Safety B 之间的中压差值过大 (> 0.5 V)。  
 位 13: A 和 Safety B 之间的中压差值过大 (> 0.5 V)。  
 位 14: B 和 Safety A 之间的中压差值过大 (> 0.5 V)。  
 位 15: 得到的中压的标准偏差过大 (>0.3 V)。  
 位 16: 内部故障 - 读取寄存器时的故障 (CAFE)。  
 位 17: 内部故障 - 写入寄存器时的故障 (CAFE)。  
 位 18: 内部故障 - 中压匹配不存在。  
 位 19: 内部故障 - ADC 存取出错。  
 位 20: 内部故障 - 没有找到过零点。  
**注:**  
 位 0, 1: 到 6SL3055-0AA00-5\*A0  
 位 2 到 20: 从 6SL3055-0AA00-5\*A1 起  
**处理:** 应答故障。  
 如果无法应答故障:  
 位 2 - 9: 检查编码器电源,  
 位 2 - 14: 检查相应的电缆。  
 位 15, 无其它位: 检查信号 R, 检查 p0404 中的设置。

在…时的反应 N: 无  
 在…时应答 N: 无  
 在…时的反应 A: 无  
 在…时应答 A: 无

### F33811 (N, A) 编码器 3: 编码器序列号已更改

**信号重要性:** -  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** OFF1 (OFF2, OFF3, 无)  
**应答:** 立即  
**原因:** 编码器的序列号已更改。只检查带序列号的编码器 (例如: EnDat 编码器) 是否已修改。  
 - 编码器更换。  
**注:**  
 采用位置控制时, 在开始调校 (p2507 = 2) 时会传送序列号。  
 编码器调校结束后 (p2507 = 3), 会检查序列号是否修改, 必要时复位调校 (p2507 = 1)。  
 可以进行以下设置来取消针对序列号的监控:  
 - 设置相应编码器数据组的以下序列号: p0441= FF, p0442 = 0, p0442 = 0, p0444 = 0, p0445 = 0。  
**处理:** 执行编码器的机械调校。使用 p0440 = 1 接收新的序列号。



在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无  
在 ... 时的反应 A: 无  
在 ... 时应答 A: 无

---

**F33812 (N, A) 编码器 3: 不支持要求的周期或者 RX/TX 计时**

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** OFF2  
**应答:** 立即  
**原因:** 控制单元要求的周期或 RX / TX 定时不受支持  
故障值 (r0949, 十进制):  
0: 不支持应用周期。  
1: 不支持 DRIVE-CLiQ 循环。  
2: RX 和 TX 时间点之间的间隔过小。  
3: TX 时间点过早。  
**处理:** 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。  
在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无  
在 ... 时的反应 A: 无  
在 ... 时应答 A: 无

---

**F33813 编码器 3: 硬件逻辑单位故障**

**信号重要性:** 故障原因: %1 bin  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** OFF1 (IASC/ 直流制动器, OFF2, OFF3, 无)  
**应答:** 脉冲禁止  
**原因:** DRIVE-CLiQ 编码器的故障字提供已置位的故障位。  
故障值 (r0949, 二进制):  
位 0: ALU 看门狗已触发。  
位 1: ALU 发现了生命符号故障。  
**处理:** 更换编码器。

---

**F33820 (N, A) 编码器 3 DRIVE-CLiQ: 报文故障**

**信号重要性:** 组件号: %1, 故障原因: %2  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** OFF1 (IASC/ 直流制动器, OFF2, OFF3, 无)  
**应答:** 立即  
**原因:** 控制单元和编码器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。  
故障值 (r0949, 十六进制):  
yyxx hex: yy = 组件号, xx = 故障原因  
xx = 01 hex:  
CRC 出错。  
xx = 02 hex:  
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短。  
xx = 03 hex:  
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长。  
xx = 04 hex:  
收到的报文长度不符合接收列表。  
xx = 05 hex:  
收到的报文类型不符合接收列表。  
xx = 06 hex:  
组件地址在报文和接收列表中不一致。  
xx = 07 hex:  
等待 SYNC 报文, 但收到的报文不是该报文。  
xx = 08 hex:  
没有等待 SYNC 报文, 但却收到该报文。

xx = 09 hex:  
在收到的报文中设置错误的位。  
xx = 10 hex:  
报文收到得太早。

**处理:**  
- 执行上电。  
- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。  
- 检查 DRIVE-CLiQ 布线 (断路, 接点.....)。  
参见: p9916 (从站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障)

在...时的反应 N: 无  
在...时应答 N: 无  
在...时的反应 A: 无  
在...时应答 A: 无

---

### F33835 (N, A) 编码器 3 DRIVE-CLiQ: 循环数据传送故障

**信号重要性:** 组件号: %1, 故障原因: %2  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** OFF1 (IASC/ 直流制动器, OFF2, OFF3, 无)  
**应答:** 立即  
**原因:** 控制单元和编码器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。节点发送和接收不同步。  
故障值 (r0949, 十六进制):  
yyxx hex: yy = 组件号, xx = 故障原因  
xx = 21 hex:  
循环报文还没有到达。  
xx = 22 hex:  
在报文的接收列表中有时间错误。  
xx = 40 hex:  
在报文的发送列表中有时间错误。

**处理:**  
- 执行上电。  
- 更换相关组件。  
参见: p9916 (从站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障)

在...时的反应 N: 无  
在...时应答 N: 无  
在...时的反应 A: 无  
在...时应答 A: 无

---

### F33836 (N, A) 编码器 3 DRIVE-CLiQ: DRIVE-CLiQ 数据发送错误

**信号重要性:** 组件号: %1, 故障原因: %2  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** OFF1 (IASC/ 直流制动器, OFF2, OFF3, 无)  
**应答:** 立即  
**原因:** 控制单元和相关编码器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。不能发送数据。  
故障值 (r0949, 十六进制):  
yyxx hex: yy = 组件号, xx = 故障原因  
xx = 41 hex:  
报文类型与发送列表不一致。

**处理:** 执行上电。

在...时的反应 N: 无  
在...时应答 N: 无  
在...时的反应 A: 无  
在...时应答 A: 无

---

### F33837 (N, A) 编码器 3 DRIVE-CLiQ: 组件故障

**信号重要性:** 组件号: %1, 故障原因: %2  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** OFF1 (IASC/ 直流制动器, OFF2, OFF3, 无)  
**应答:** 立即

**原因:** 在相关 DRIVE-CLiQ 组件上检测出故障。该故障可能是硬件故障。  
故障值 (r0949, 十六进制):  
yyxx hex: yy = 组件号, xx = 故障原因  
xx = 20 hex:  
报文标题有错。  
xx = 23 hex:  
接收错误: 报文的中间存储器有错。  
xx = 42 hex:  
发送错误: 报文的中间存储器有错。  
xx = 43 hex:  
发送错误: 报文的中间存储器有错。

**处理:**

- 检查 DRIVE-CLiQ 布线 (断路, 接点 ..... )。
- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
- 也可使用其它 DRIVE-CLiQ 插孔 (p9904)。
- 更换相关组件。

在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无  
在 ... 时的反应 A: 无  
在 ... 时应答 A: 无

### F33845 (N, A) 编码器 3 DRIVE-CLiQ: 循环数据传送故障

**信号重要性:** 组件号: %1, 故障原因: %2  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** OFF1 (IASC/ 直流制动器, OFF2, OFF3, 无)  
**应答:** 立即  
**原因:** 控制单元和相关编码器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。  
故障值 (r0949, 十六进制):  
yyxx hex: yy = 组件号, xx = 故障原因  
xx = 0B hex:  
交互循环传输数据时出现同步错误。

**处理:** 执行上电。  
参见: p9916 (从站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障)

在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无  
在 ... 时的反应 A: 无  
在 ... 时应答 A: 无

### F33850 (N, A) 编码器 3: 编码器信号转换模块内部软件错误

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** OFF1 (IASC/ 直流制动器, OFF2, OFF3, 无)  
**应答:** 上电  
**原因:** 在编码器 3 的编码器模块中出现一个内部软件错误。  
故障值 (r0949, 十进制):  
1: 后台时间片锁定。  
2: 关于代码存储器的校验和不正确。  
10000: EnDat 编码器的 OEM 存储器包含有无法理解的数据。  
11000 ... 11499: EEPROM 中的描述数据出错。  
11500 ... 11899: EEPROM 中的校准数据出错。  
11900 ... 11999: EEPROM 中的配置数据出错。  
16000: DRIVE-CLiQ 编码器初始化应用程序出错。  
16001: DRIVE-CLiQ 编码器初始化 ALU 出错。  
16002: DRIVE-CLiQ 编码器 HISI/SISI 初始化出错。  
16003: DRIVE-CLiQ 编码器安全初始化出错。  
16004: DRIVE-CLiQ 编码器内部系统出错。

**处理:**

- 更换编码器模块。
- 如有必要, 升级编码器模块的固件。
- 联系热线。

在 ... 时的反应 N: 无  
 在 ... 时应答 N: 无  
 在 ... 时的反应 A: 无  
 在 ... 时应答 A: 无

---

### F33851 (N, A) 编码器 3 DRIVE-CLiQ(CU): 缺少生命符号

**信号重要性:** 组件号: %1, 故障原因: %2  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** OFF1 (IASC/ 直流制动器, OFF2, OFF3, 无)  
**应答:** 立即  
**原因:** 编码器模块 (编码器 3) 和控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。  
 没有设置从 DRIVE-CLiQ 组件至控制单元的生命符号。  
 故障值 (r0949, 十六进制):  
 yyxx hex: yy = 组件号, xx = 故障原因  
 xx = 0A 十六进制 = 10 十进制:  
 在收到的报文中没有设置生命符号位。  
**处理:** 升级相关组件的固件。  
 在 ... 时的反应 N: 无  
 在 ... 时应答 N: 无  
 在 ... 时的反应 A: 无  
 在 ... 时应答 A: 无

---

### F33860 (N, A) 编码器 3 DRIVE-CLiQ(CU): 报文故障

**信号重要性:** 组件号: %1, 故障原因: %2  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** OFF1 (IASC/ 直流制动器, OFF2, OFF3, 无)  
**应答:** 立即  
**原因:** 编码器模块 (编码器 3) 和控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。  
 故障值 (r0949, 十六进制):  
 yyxx hex: yy = 组件号, xx = 故障原因  
 xx = 11 十六进制 = 17 十进制:  
 CRC 错误和收到的报文太早。  
 xx = 01 十六进制 = 01 十进制:  
 校验和错误 (CRC 出错)。  
 xx = 12 十六进制 = 18 十进制:  
 报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短, 并且报文收到得太早。  
 xx = 02 十六进制 = 02 十进制:  
 报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短。  
 xx = 13 十六进制 = 19 十进制:  
 报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长, 并且报文收到得太早。  
 xx = 03 十六进制 = 03 十进制:  
 报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长。  
 xx = 14 十六进制 = 20 十进制:  
 收到的报文长度不符合接收列表, 而且报文收到得太早。  
 xx = 04 十六进制 = 04 十进制:  
 收到的报文长度不符合接收列表。  
 xx = 15 十六进制 = 21 十进制:  
 收到的报文类型不符合接收列表, 而且报文收到得太早。  
 xx = 05 十六进制 = 05 十进制:  
 收到的报文类型不符合接收列表。  
 xx = 16 十六进制 = 22 十进制:  
 功率单元的地址在报文中和接收列表中不一致, 而且报文收到得太早。  
 xx = 06 十六进制 = 06 十进制:  
 功率单元地址在报文和接收列表中不一致。  
 xx = 19 十六进制 = 25 十进制:  
 在收到的报文中置有错误的位, 而且报文收到得太早。  
 xx = 09 十六进制 = 09 十进制:  
 在收到的报文中设置错误的位。  
 xx = 10 十六进制 = 16 十进制:  
 报文收到得太早。

**处理:**  
- 执行上电。  
- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。  
- 检查 DRIVE-CLiQ 布线 (断路, 接点.....)。  
参见: p9915 (主站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障)

在...时的反应 N: 无  
在...时应答 N: 无  
在...时的反应 A: 无  
在...时应答 A: 无

---

**F33885 (N, A) 编码器 3 DRIVE-CLiQ(CU): 循环数据传送故障**

**信号重要性:** 组件号: %1, 故障原因: %2  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** OFF1 (IASC/ 直流制动器, OFF2, OFF3, 无)  
**应答:** 立即  
**原因:** 编码器模块 (编码器 3) 和控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。  
节点发送和接收不同步。  
故障值 (r0949, 十六进制):  
yyxx hex: yy = 组件号, xx = 故障原因  
xx = 1A 十六进制 = 26 十进制:  
在收到的报文中没有设置生命符号位, 而且报文收到得太早。  
xx = 21 十六进制 = 33 十进制:  
循环报文还没有到达。  
xx = 22 十六进制 = 34 十进制:  
在报文的接收列表中有时间错误。  
xx = 40 十六进制 = 64 十进制:  
在报文的发送列表中有时间错误。  
xx = 62 十六进制 = 98 十进制:  
过渡到循环运行时出错。

**处理:**  
- 检查相关组件的电源电压。  
- 执行上电。  
- 更换相关组件。  
参见: p9915 (主站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障)

在...时的反应 N: 无  
在...时应答 N: 无  
在...时的反应 A: 无  
在...时应答 A: 无

---

**F33886 (N, A) 编码器 3 DRIVE-CLiQ (CU): 在发送 DRIVE-CLiQ 数据时出错**

**信号重要性:** 组件号: %1, 故障原因: %2  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** OFF1 (IASC/ 直流制动器, OFF2, OFF3, 无)  
**应答:** 立即  
**原因:** 编码器模块 (编码器 3) 和控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。  
不能发送数据。  
故障值 (r0949, 十六进制):  
yyxx hex: yy = 组件号, xx = 故障原因  
xx = 41 hex:  
报文类型与发送列表不一致。

**处理:**  
执行上电。

在...时的反应 N: 无  
在...时应答 N: 无  
在...时的反应 A: 无  
在...时应答 A: 无

**F33887 (N, A) 编码器 3 DRIVE-CLiQ(CU): 组件故障**

<b>信号重要性:</b>	组件号: %1, 故障原因: %2
<b>驱动体:</b>	SERVO, VECTOR
<b>反应:</b>	OFF1 (IASC/ 直流制动器, OFF2, OFF3, 无)
<b>应答:</b>	立即
<b>原因:</b>	在相关 DRIVE-CLiQ 组件 (编码器 3 的编码器模块) 上检测出故障。该故障可能是硬件故障。 故障值 (r0949, 十六进制): yyxx hex: yy = 组件号, xx = 故障原因 xx = 20 hex: 报文标题有错。 xx = 23 hex: 接收错误: 报文的中间存储器有错。 xx = 42 hex: 发送错误: 报文的中间存储器有错。 xx = 43 hex: 发送错误: 报文的中间存储器有错。 xx = 60 hex: 在测量运行时间时, 应答太晚到达。 xx = 61 hex: 参数交换时间太长。
<b>处理:</b>	- 检查 DRIVE-CLiQ 布线 (断路, 接点.....)。 - 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。 - 也可使用其它 DRIVE-CLiQ 插孔 (p9904)。 - 更换相关组件。
在...时的反应 N:	无
在...时应答 N:	无
在...时的反应 A:	无
在...时应答 A:	无

**F33895 (N, A) 编码器 3 DRIVE-CLiQ(CU): 交互循环数据传送故障**

<b>信号重要性:</b>	组件号: %1, 故障原因: %2
<b>驱动体:</b>	SERVO, VECTOR
<b>反应:</b>	OFF1 (IASC/ 直流制动器, OFF2, OFF3, 无)
<b>应答:</b>	立即
<b>原因:</b>	编码器模块 (编码器 3) 和控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。 故障值 (r0949, 十六进制): yyxx hex: yy = 组件号, xx = 故障原因 xx = 0B hex: 交互循环传输数据时出现同步错误。
<b>处理:</b>	执行上电。 参见: p9915 (主站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障)
在...时的反应 N:	无
在...时应答 N:	无
在...时的反应 A:	无
在...时应答 A:	无

**F33896 (N, A) 编码器 3 DRIVE-CLiQ(CU): 组件特性不一致**

<b>信号重要性:</b>	组件号: %1
<b>驱动体:</b>	SERVO, VECTOR
<b>反应:</b>	OFF2 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF3, STOP1, STOP2, 无)
<b>应答:</b>	立即
<b>原因:</b>	和启动过程相比, 故障值给出的 DRIVE-CLiQ 部件 (编码器 3 的编码器模块) 的特性变为不兼容。例如: 可能是因为 DRIVE-CLiQ 电缆或者 DRIVE-CLiQ 组件的更换。 故障值 (r0949, 十进制): 组件号。
<b>处理:</b>	- 执行上电。 - 更换组件时使用相同的组件型号, 并尽可能使用相同的固件版本。

- 更换电缆时尽可能使用相同长度的电缆（注意最大长度限制）。

在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无  
在 ... 时的反应 A: 无  
在 ... 时应答 A: 无

---

**F33899 (N, A) 编码器 3: 不明故障**

**信号重要性:** 新信息: %1  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** OFF1 (IASC/ 直流制动器, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 无)  
**应答:** 立即 (上电)  
**原因:** 编码器 3 的编码器模块上出现了一个控制单元固件无法识别的故障。  
如果该组件上的固件比控制单元的固件更新, 则可能会出现该故障。  
故障值 (r0949, 十进制):  
故障的编号。  
注:  
在控制单元的说明中, 可以查看该故障信息的含义。

**处理:**

- 降低编码器模块的固件版本 (r0148)。
- 更新控制单元上的固件 (r0018)。

在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无  
在 ... 时的反应 A: 无  
在 ... 时应答 A: 无

---

**A33902 (F, N) 编码器 3: 出现 SPI-BUS 故障**

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 操作内部 SPI 总线时出错  
故障值 (r0949, 十六进制):  
仅用于西门子内部的故障诊断。

**处理:**

- 更换编码器模块。
- 如有必要, 升级编码器模块的固件。
- 联系热线。

在 ... 时的反应 F: 无 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 编码器)  
在 ... 时应答 F: 立即  
在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无

---

**A33903 (F, N) 编码器 3: 出现 I2C-BUS 故障**

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 操作内部 I2C Bus 总线时出错  
故障值 (r0949, 十六进制):  
仅用于西门子内部的故障诊断。

**处理:**

- 更换编码器模块。
- 如有必要, 升级编码器模块的固件。
- 联系热线。

在 ... 时的反应 F: 无 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 编码器)  
在 ... 时应答 F: 立即  
在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无

**F33905 (N, A) 编码器 3: 参数错误设置****信号重要性:** 参数: %1, 附加信息: %2**驱动体:** SERVO, VECTOR**反应:** OFF1 (IASC/ 直流制动器, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 无)**应答:** 立即

**原因:** 检测出编码器 3 的一个错误参数。  
也可能设定的编码器类型和所连接的类型不符。  
相关的参数可以通过以下方式获得:  
- 通过故障值获取参数编号 (r0949)。  
- 确定参数下标 (p0187)。  
故障值 (r0949, 十进制):  
yyyyxxxx dez: yyyy = 附加信息, xxxx = 参数  
yyyy = 0:  
没有其他信息。  
yyyy = 1:  
该组件不支持电平 HTL (p0405.1 = 0) 与信号监控 A/B <> -A/B (p0405.2 = 1) 的组合。  
yyyy = 2:  
p0400 中输入了一个用于已检测编码器的代码编号, 但是并没有执行检测。请开始一个新的编码器检测。  
yyyy = 3:  
p0400 中输入了一个用于已检测编码器的代码编号, 但是并没有执行检测。请在 p0400 中选择一个带有代码编号 < 10000 的列表编码器。  
yyyy = 4:  
该组件不支持不带信号 A/B 的 SSI- 编码器 (p0404.9 = 1) 信号 A/B。  
yyyy = 5:  
在 SQW 编码器上 p4686 中的值大于 p0425 中的值。  
yyyy = 6:  
DRIVE-CLiQ 编码器和该固件版本不匹配。  
yyyy = 7:  
在 SQW 编码器上, 只有等距零脉冲才允许 “X 实际 1 补偿” (p0437.2)。  
yyyy = 8:  
使用的直线量尺不支持电机的极对宽。  
**处理:**  
- 检测连接的编码器类型是否与设定的类型相符。  
- 正确设置通过故障值 (r0949) 和 p0187 给出的参数。  
参数号 = 314:  
- 检测极对数和测量齿轮箱传动比。极对数与测量变速箱传动比的比值必须小于等于 1000: (r0313 \* p0433) / p0432 <= 1000。

在 ... 时的反应 N: 无

在 ... 时应答 N: 无

在 ... 时的反应 A: 无

在 ... 时应答 A: 无

**A33915 (F, N) 编码器 3: 配置错误****信号重要性:** %1**驱动体:** SERVO, VECTOR**反应:** 无**应答:** 无

**原因:** 编码器 3 的配置出错。  
警告值 (r2124, 十进制):  
1: 不允许将故障定义为警告, 或将警告定义为故障。  
419: 采用定义的细分分辨率 “G<sub>x</sub>\_XIST2” 时, 编码器发现最大允许的绝对位置实际值 (r0483) 不能在 32 位内显示。

**处理:** 警告值 = 1 时:  
不切换故障 / 警告之间的参数。  
警告值 = 419 时:  
降低细分分辨率 (p0419)。

在 ... 时的反应 F: 无 (IASC/ 直流制动器)

在 ... 时应答 F: 立即

在 ... 时的反应 N: 无

在 ... 时应答 N: 无



---

**F33916 (N, A) 编码器 3: 参数设定出错**

**信号重要性:** 参数: %1, 附加信息: %2  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** OFF1 (IASC/ 直流制动器, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 无)  
**应答:** 立即  
**原因:** 检测出编码器 3 的一个错误参数。  
也可能设定的编码器类型和所连接的类型不符。  
相关的参数可以通过以下方式获得:  
- 通过故障值获取参数编号 (r0949)。  
- 确定参数下标 (p0187)。  
故障值 (r0949, 十进制):  
参数号。  
注:  
只有在编码器上设置了 r0404.10 = 1 或 r0404.11 = 1 时, 才输出该故障。在 r0404.10 = 0 和 r0404.11 = 0 的编码器上, 该信息为 A33905。  
**处理:**  
- 检测连接的编码器类型是否与设定的类型相符。  
- 正确设置通过故障值 (r0949) 和 p0187 给出的参数。  
在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无  
在 ... 时的反应 A: 无  
在 ... 时应答 A: 无

---

**A33920 (F, N) 编码器 3: 温度传感器故障**

**信号重要性:** 故障原因: %1, 通道号: %2  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 温度传感器测量时出现故障。  
警告值 (r2124, 十进制):  
yyxx 十六进制: yy: 通道号, xx: 故障原因  
xx = 1: 断线或者传感器未连上 (KTY:R > 1630 欧姆)。  
xx = 2: 测得电阻过小 (PTC: R < 20 欧姆, KTY: R < 50 欧姆)。  
xx = 其它值:  
仅用于西门子内部的故障诊断。  
**处理:**  
- 检测编码器电缆的类型及连接是否正确。  
- 检测 p0600 至 p0603 中的温度传感器的选择。  
- 更换编码器模块 (硬件损坏或者错误的校准数据)。  
在 ... 时的反应 F: 无 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2)  
在 ... 时应答 F: 立即  
在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无

---

**A33940 (F, N) 编码器 3: 主轴的夹紧状态出错**

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 主轴的夹紧状态出错。  
故障值 (r0949, 十进制):  
传感器 S1 的信号电平。  
注:  
500 mV 的信号电平相当于十进制值 500。  
**处理:**  
- 检查夹钳。  
- 检查公差 (p5040), 必要时修改公差。  
- 检查阈值 (p5041), 必要时修改阈值。  
- 检查模拟传感器 S1 和接口。  
参见: p5040 (主轴的电压阈值公差), p5041 (主轴的电压阈值)

在…时的反应 F: 无 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2)  
 在…时应答 F: 立即  
 在…时的反应 N: 无  
 在…时应答 N: 无

**A33999 (F, N) 编码器 3: 不明警告**

**信号重要性:** 新信息: %1  
**驱动体:** SERVO, VECTOR  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 编码器 3 的编码器模块上出现了一个控制单元的固件无法识别的警告。  
 如果该组件上的固件比控制单元的固件更新, 则可能会出现该故障。  
 警告值 (r2124, 十进制):  
 警告的编号。  
 注:  
 在控制单元的说明中, 可以查看这条警告信息的含义。

**处理:**  
 - 降低编码器模块的固件版本 (r0148)。  
 - 更新控制单元上的固件 (r0018)。

在…时的反应 F: 无 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2)  
 在…时应答 F: 立即 (上电)  
 在…时的反应 N: 无  
 在…时应答 N: 无

**F34207 (N, A) VSM: 超出温度故障阈值**

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** A\_INF, B\_INF, S\_INF, VECTOR  
**反应:** Infeed: OFF2 (OFF1, 无)  
 Vector: 无  
**应答:** 立即 (上电)  
**原因:** 用电压监控模块 (VSM) 测出来的温度 (r3666) 超出了阈值 (p3668)。  
 注:  
 只有当温度检测被激活时 (KTY 传感器设置 p3665 = 2; PTC 传感器设置 p3665 = 1) 时, 才输出该故障信息。  
 故障值 (r0949, 十进制):  
 yyxxxx 十进制:  
 yy: 出错的组件号。

**处理:**  
 - 检查风扇。  
 - 减小功率。

在…时的反应 N: 无  
 在…时应答 N: 无  
 在…时的反应 A: 无  
 在…时应答 A: 无

**A34211 (F, N) VSM: 超出温度警告阈值**

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** A\_INF, B\_INF, S\_INF, VECTOR  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 用电压监控模块 (VSM) 测出来的温度 (r3666) 超出了阈值 (p3667)。  
 警告值 (r2124, 十进制):  
 十万位和万位指出出错的 VSM 组件号。

**处理:**  
 - 检查风扇。  
 - 减小功率。

在…时的反应 F: Infeed: 无 (OFF1, OFF2)  
 Vector: 无  
 在…时应答 F: 立即 (上电)

在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无

---

**N34800 (F) VSM: 综合信息**  
信号重要性: -  
驱动体: A\_INF, B\_INF, S\_INF, VECTOR  
反应: Infeed: OFF2 (OFF1, 无)  
Vector: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)  
应答: 无  
原因: 电压监控模块 (VSM) 检测出了至少一个故障。  
处理: 分析其他当前显示信息  
在 ... 时的反应 F: Infeed: OFF2 (OFF1, 无)  
Vector: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)  
在 ... 时应答 F: 立即

---

**F34801 VSM DRIVE-CLiQ: 缺少生命符号**  
信号重要性: 组件号: %1, 故障原因: %2  
驱动体: A\_INF, B\_INF, S\_INF  
反应: Infeed: OFF2 (OFF1, 无)  
Vector: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)  
应答: 立即  
原因: 控制单元和相关电压监控模块 (VSM) 之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。  
故障值 (r0949, 十六进制):  
yyxx hex: yy = 组件号, xx = 故障原因  
xx = 0A hex:  
在收到的报文中没有设置生命符号位。  
处理: - 检查 DRIVE-CLiQ 的连接。  
- 更换电压监控模块 (VSM)。

---

**F34801 VSM DRIVE-CLiQ: 缺少生命符号**  
信号重要性: 组件号: %1, 故障原因: %2  
驱动体: VECTOR  
反应: Infeed: OFF2 (OFF1, 无)  
Vector: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)  
应答: 立即  
原因: 控制单元和相关电压监控模块 (VSM) 之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。  
故障值 (r0949, 十六进制):  
yyxx hex: yy = 组件号, xx = 故障原因  
xx = 0A hex:  
在收到的报文中没有设置生命符号位。  
处理: - 检查 DRIVE-CLiQ 的连接。  
- 更换端子模块。

---

**F34802 VSM: 时间片溢出**  
信号重要性: -  
驱动体: A\_INF, B\_INF, S\_INF, VECTOR  
反应: Infeed: OFF2 (OFF1, 无)  
Vector: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)  
应答: 立即  
原因: 电压监控模块上出现了时间片溢出。  
处理: 更换电压监控模块。

<b>F34803</b>	<b>VSM: 存储器测试</b>
信号重要性:	-
驱动体 :	A_INF, B_INF, S_INF, VECTOR
反应:	Infeed: OFF2 (OFF1, 无) Vector: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)
应答:	立即
原因:	在电压监控模块上进行存储器测试时出现异常。
处理:	- 检测是否遵守了电压监控模块允许的环境温度。 - 更换电压监控模块。
<b>F34804</b>	<b>VSM: CRC</b>
信号重要性:	%1
驱动体 :	A_INF, B_INF, S_INF, VECTOR
反应:	Infeed: OFF2 (OFF1, 无) Vector: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)
应答:	立即
原因:	在读取电压监控模块 (VSM) 上的程序存储器时, 出现一个校验和错误。
处理:	- 检查是否遵守了组件允许的环境温度。 - 更换电压监控模块。
<b>F34805</b>	<b>VSM: EPROM 校验和不正确</b>
信号重要性:	%1
驱动体 :	A_INF, B_INF, S_INF, VECTOR
反应:	Infeed: OFF2 (OFF1, 无) Vector: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)
应答:	立即
原因:	内部参数数据损坏。 故障值 (r0949, 十六进制): 01: EEPROM 存取故障。 02: EEPROM 中的程序块数目太大。
处理:	- 检查是否遵守了组件允许的环境温度。 - 更换电压监控模块 (VSM)。
<b>F34806</b>	<b>VSM: 初始化</b>
信号重要性:	-
驱动体 :	A_INF, B_INF, S_INF, VECTOR
反应:	Infeed: OFF2 (OFF1, 无) Vector: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)
应答:	立即
原因:	在电压监控模块 (VSM) 初始化出现异常。
处理:	更换电压监控模块。
<b>A34807 (F, N)</b>	<b>VSM: 顺序控制时间监控</b>
信号重要性:	-
驱动体 :	A_INF, B_INF, S_INF, VECTOR
反应:	无
应答:	无
原因:	电压监控模块 (VSM) 上的顺序控制的时间溢出。
处理:	更换电压监控模块。
在 ... 时的反应 F:	无
在 ... 时应答 F:	立即 (上电)
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

---

**F34820 VSM DRIVE-CLiQ: 报文故障**

**信号重要性:** 组件号: %1, 故障原因: %2  
**驱动体:** A\_INF, B\_INF, S\_INF, VECTOR  
**反应:** Infeed: OFF2 (OFF1, 无)  
Vector: 无 (OFF1, OFF2)  
**应答:** 立即  
**原因:** 控制单元和相关电压测量模块之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。  
故障值 (r0949, 十六进制):  
yyxx hex: yy = 组件号, xx = 故障原因  
xx = 01 hex:  
CRC 出错。  
xx = 02 hex:  
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短。  
xx = 03 hex:  
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长。  
xx = 04 hex:  
收到的报文长度不符合接收列表。  
xx = 05 hex:  
收到的报文类型不符合接收列表。  
xx = 06 hex:  
组件地址在报文和接收列表中不一致。  
xx = 07 hex:  
等待 SYNC 报文, 但收到的报文不是该报文。  
xx = 08 hex:  
没有等待 SYNC 报文, 但却收到该报文。  
xx = 09 hex:  
在收到的报文中设置错误的位。  
xx = 10 hex:  
报文收到得太早。  
**处理:**  
- 执行上电。  
- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。  
- 检查 DRIVE-CLiQ 布线 (断路, 接点.....)。  
参见: p9916 (从站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障)

---

**F34835 VSM DRIVE-CLiQ: 循环数据传送故障**

**信号重要性:** 组件号: %1, 故障原因: %2  
**驱动体:** A\_INF, B\_INF, S\_INF, VECTOR  
**反应:** Infeed: OFF2 (OFF1, 无)  
Vector: 无 (OFF1, OFF2)  
**应答:** 立即  
**原因:** 控制单元和相关电压测量模块之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。节点发送和接收不同步。  
故障值 (r0949, 十六进制):  
yyxx hex: yy = 组件号, xx = 故障原因  
xx = 21 hex:  
循环报文还没有到达。  
xx = 22 hex:  
在报文的接收列表中有时间错误。  
xx = 40 hex:  
在报文的发送列表中有时间错误。  
**处理:**  
- 执行上电。  
- 更换相关组件。

---

**F34836 VSM DRIVE-CLiQ: DRIVE-CLiQ 数据发送错误**

**信号重要性:** 组件号: %1, 故障原因: %2  
**驱动体:** A\_INF, B\_INF, S\_INF, VECTOR  
**反应:** Infeed: OFF2 (OFF1, 无)  
Vector: 无 (OFF1, OFF2)  
**应答:** 立即

<b>原因:</b>	控制单元和相关电压监控模块之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。不能发送数据。 故障值 (r0949, 十六进制): yyxx hex: yy = 组件号, xx = 故障原因 xx = 41 hex: 报文类型与发送列表不一致。
<b>处理:</b>	执行上电。

---

<b>F34837</b>	<b>VSM DRIVE-CLiQ: 组件故障</b>
<b>信号重要性:</b>	组件号: %1, 故障原因: %2
<b>驱动体:</b>	A_INF, B_INF, S_INF, VECTOR
<b>反应:</b>	Infeed: OFF2 (OFF1, 无) Vector: 无 (OFF1, OFF2)
<b>应答:</b>	立即
<b>原因:</b>	在相关 DRIVE-CLiQ 组件上检测出故障。该故障可能是硬件故障。 故障值 (r0949, 十六进制): yyxx hex: yy = 组件号, xx = 故障原因 xx = 20 hex: 报文标题有错。 xx = 23 hex: 接收错误: 报文的中间存储器有错。 xx = 42 hex: 发送错误: 报文的中间存储器有错。 xx = 43 hex: 发送错误: 报文的中间存储器有错。
<b>处理:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 检查 DRIVE-CLiQ 布线 (断路, 接点.....)。</li> <li>- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。</li> <li>- 也可使用其它 DRIVE-CLiQ 插孔 (p9904)。</li> <li>- 更换相关组件。</li> </ul>

---

<b>F34845</b>	<b>VSM DRIVE-CLiQ: 循环数据传送故障</b>
<b>信号重要性:</b>	组件号: %1, 故障原因: %2
<b>驱动体:</b>	A_INF, B_INF, S_INF, VECTOR
<b>反应:</b>	Infeed: OFF2 (OFF1, 无) Vector: 无 (OFF1, OFF2)
<b>应答:</b>	立即
<b>原因:</b>	控制单元和相关电压监控模块 (VSM) 之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。 故障值 (r0949, 十六进制): yyxx hex: yy = 组件号, xx = 故障原因 xx = 0B hex: 交互循环传输数据时出现同步错误。
<b>处理:</b>	执行上电。 参见: p9916 (从站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障)

---

<b>F34850</b>	<b>VSM: 内部软件错误</b>
<b>信号重要性:</b>	%1
<b>驱动体:</b>	A_INF, B_INF, S_INF, VECTOR
<b>反应:</b>	Infeed: OFF1 (OFF2, 无) Vector: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
<b>应答:</b>	上电
<b>原因:</b>	在电压监控模块 (VSM) 中出现内部软件错误。 故障值 (r0949, 十进制): 1: 后台时间片锁定。 2: 关于代码存储器的校验和不正确。
<b>处理:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 更换电压监控模块 (VSM)。</li> <li>- 如有必要, 升级电压监控模块的固件。</li> <li>- 联系热线。</li> </ul>

---

**F34851 VSM DRIVE-CLiQ (CU): 缺少生命符号**

**信号重要性:** 组件号: %1, 故障原因: %2  
**驱动体:** A\_INF, B\_INF, CU\_LINK, S\_INF, SERVO, TM120, TM15, TM15DI\_DO, TM17, TM31, TM41, VECTOR  
**反应:** Infeed: OFF2 (OFF1, 无)  
Servo: 无 (OFF1, OFF2)  
Vector: 无 (OFF1, OFF2)  
**应答:** 立即  
**原因:** 控制单元和相关电压测量模块 (VSM) 之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。  
没有设置从 DRIVE-CLiQ 组件至控制单元的生命符号。  
故障值 (r0949, 十六进制):  
yyxx hex: yy = 组件号, xx = 故障原因  
xx = 0A 十六进制 = 10 十进制:  
在收到的报文中没有设置生命符号位。  
**处理:** 升级相关组件的固件。

---

**F34860 VSM DRIVE-CLiQ (CU): 报文故障**

**信号重要性:** 组件号: %1, 故障原因: %2  
**驱动体:** A\_INF, B\_INF, CU\_LINK, S\_INF, SERVO, TM120, TM15, TM15DI\_DO, TM17, TM31, TM41, VECTOR  
**反应:** Infeed: OFF2 (OFF1, 无)  
Servo: 无 (OFF1, OFF2)  
Vector: 无 (OFF1, OFF2)  
**应答:** 立即  
**原因:** 控制单元和相关电压测量模块 (VSM) 之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。  
故障值 (r0949, 十六进制):  
yyxx hex: yy = 组件号, xx = 故障原因  
xx = 11 十六进制 = 17 十进制:  
CRC 错误和收到的报文太早。  
xx = 01 十六进制 = 01 十进制:  
校验和错误 (CRC 出错)。  
xx = 12 十六进制 = 18 十进制:  
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短, 并且报文收到得太早。  
xx = 02 十六进制 = 02 十进制:  
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短。  
xx = 13 十六进制 = 19 十进制:  
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长, 并且报文收到得太早。  
xx = 03 十六进制 = 03 十进制:  
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长。  
xx = 14 十六进制 = 20 十进制:  
收到的报文长度不符合接收列表, 而且报文收到得太早。  
xx = 04 十六进制 = 04 十进制:  
收到的报文长度不符合接收列表。  
xx = 15 十六进制 = 21 十进制:  
收到的报文类型不符合接收列表, 而且报文收到得太早。  
xx = 05 十六进制 = 05 十进制:  
收到的报文类型不符合接收列表。  
xx = 16 十六进制 = 22 十进制:  
功率单元的地址在报文中和接收列表中不一致, 而且报文收到得太早。  
xx = 06 十六进制 = 06 十进制:  
功率单元地址在报文和接收列表中不一致。  
xx = 19 十六进制 = 25 十进制:  
在收到的报文中置有错误的位, 而且报文收到得太早。  
xx = 09 十六进制 = 09 十进制:  
在收到的报文中设置错误的位。  
xx = 10 十六进制 = 16 十进制:  
报文收到得太早。  
**处理:** - 执行上电。  
- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。  
- 检查 DRIVE-CLiQ 布线 (断路, 接点.....)。  
参见: p9915 (主站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障)

<b>F34885</b>	<b>VSM DRIVE-CLiQ(CU)：循环数据传送故障</b>
<b>信号重要性：</b>	组件号：%1，故障原因：%2
<b>驱动体：</b>	A_INF, B_INF, CU_LINK, S_INF, SERVO, TM120, TM15, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, VECTOR
<b>反应：</b>	Infeed: OFF2 (OFF1, 无) Servo: 无 (OFF1, OFF2) Vector: 无 (OFF1, OFF2)
<b>应答：</b>	立即
<b>原因：</b>	控制单元和相关电压测量模块 (VSM) 之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。 节点发送和接收不同步。 故障值 (r0949, 十六进制): yyxx hex: yy = 组件号, xx = 故障原因 xx = 1A 十六进制 = 26 十进制: 在收到的报文中没有设置生命符号位, 而且报文收到得太早。 xx = 21 十六进制 = 33 十进制: 循环报文还没有到达。 xx = 22 十六进制 = 34 十进制: 在报文的接收列表中有时间错误。 xx = 40 十六进制 = 64 十进制: 在报文的发送列表中有时间错误。 xx = 62 十六进制 = 98 十进制: 过渡到循环运行时出错。
<b>处理：</b>	- 检查相关组件的电源电压。 - 执行上电。 - 更换相关组件。 参见: p9915 (主站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障)
<b>F34886</b>	<b>VSM DRIVE-CLiQ (CU)：在发送 DRIVE-CLiQ 数据时出错</b>
<b>信号重要性：</b>	组件号：%1，故障原因：%2
<b>驱动体：</b>	A_INF, B_INF, CU_LINK, S_INF, SERVO, TM120, TM15, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, VECTOR
<b>反应：</b>	Infeed: OFF2 (OFF1, 无) Servo: 无 (OFF1, OFF2) Vector: 无 (OFF1, OFF2)
<b>应答：</b>	立即
<b>原因：</b>	控制单元和相关电压测量模块 (VSM) 之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。 不能发送数据。 故障值 (r0949, 十六进制): yyxx hex: yy = 组件号, xx = 故障原因 xx = 41 hex: 报文类型与发送列表不一致。
<b>处理：</b>	执行上电。
<b>F34887</b>	<b>VSM DRIVE-CLiQ(CU)：组件故障</b>
<b>信号重要性：</b>	组件号：%1，故障原因：%2
<b>驱动体：</b>	A_INF, B_INF, CU_LINK, S_INF, SERVO, TM120, TM15, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, VECTOR
<b>反应：</b>	Infeed: OFF2 (OFF1, 无) Servo: 无 (OFF1, OFF2) Vector: 无 (OFF1, OFF2)
<b>应答：</b>	立即
<b>原因：</b>	在相关 DRIVE-CLiQ 组件 (电压监控模块) 上检测出故障。该故障可能是硬件故障。 故障值 (r0949, 十六进制): yyxx hex: yy = 组件号, xx = 故障原因 xx = 20 hex: 报文标题有错。 xx = 23 hex: 接收错误: 报文的中间存储器有错。 xx = 42 hex: 发送错误: 报文的中间存储器有错。



xx = 43 hex:  
发送错误: 报文的中间存储器有错。  
xx = 60 hex:  
在测量运行时间时, 应答太晚到达。  
xx = 61 hex:  
参数交换时间太长。

- 处理:**
- 检查 DRIVE-CLiQ 布线 (断路, 接点.....)。
  - 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
  - 也可使用其它 DRIVE-CLiQ 插孔 (p9904)。
  - 更换相关组件。

**F34895 VSM DRIVE-CLiQ(CU): 交互式循环数据传送故障**

**信号重要性:** 组件号: %1, 故障原因: %2  
**驱动体:** A\_INF, B\_INF, CU\_LINK, S\_INF, SERVO, TM120, TM15, TM15DI\_DO, TM17, TM31, TM41, VECTOR  
**反应:** Infeed: OFF2 (OFF1, 无)  
 Servo: 无 (OFF1, OFF2)  
 Vector: 无 (OFF1, OFF2)  
**应答:** 立即  
**原因:** 控制单元和相关电压测量模块 (VSM) 之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。  
 故障值 (r0949, 十六进制):  
 yyxx hex: yy = 组件号, xx = 故障原因  
 xx = 0B hex:  
 交互循环传输数据时出现同步错误。  
**处理:** 执行上电。  
 参见: p9915 (主站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障)

**F34896 VSM DRIVE-CLiQ(CU): 组件特性不一致**

**信号重要性:** 组件号: %1  
**驱动体:** A\_INF, B\_INF, CU\_LINK, S\_INF, SERVO, TM120, TM15, TM15DI\_DO, TM17, TM31, TM41, VECTOR  
**反应:** Infeed: OFF2 (OFF1, 无)  
 Servo: OFF2 (IASC/直流制动器, OFF1, OFF3, STOP1, STOP2, 无)  
 Vector: OFF2 (IASC/直流制动器, OFF1, OFF3, STOP1, STOP2, 无)  
**应答:** 立即  
**原因:** 和启动时相比, 故障值指出的 DRIVE-CLiQ 组件 (电压测量模块) 变为不兼容。例如: 可能是因为 DRIVE-CLiQ 电缆或者 DRIVE-CLiQ 组件的更换。  
 故障值 (r0949, 十进制):  
 组件号。  
**处理:** - 执行上电。  
 - 更换组件时使用相同的组件型号, 并尽可能使用相同的固件版本。  
 - 更换电缆时尽可能使用相同长度的电缆 (注意最大长度限制)。

**F34899 (N, A) VSM: 不明故障**

**信号重要性:** 新信息: %1  
**驱动体:** A\_INF, B\_INF, S\_INF, VECTOR  
**反应:** Infeed: 无 (OFF1, OFF2)  
 Vector: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)  
**应答:** 立即 (上电)  
**原因:** 电压测量模块上出现了控制单元的固件无法识别的故障。  
 如果该组件上的固件比控制单元的固件更新, 则可能会出现该故障。  
 故障值 (r0949, 十进制):  
 故障的编号。  
 注:  
 在控制单元的说明中, 可以查看该故障信息的含义。  
**处理:** - 降低电压监控模块的固件版本 (r0158)。  
 - 更新控制单元上的固件 (r0018)。  
 在...时的反应 N: 无  
 在...时应答 N: 无

在 ... 时的反应 A: 无  
在 ... 时应答 A: 无

---

#### A34903 (F, N) VSM: 出现 I2C-Bus 总线故障

**信号重要性:** -  
**驱动体:** A\_INF, B\_INF, S\_INF  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 存取模块内部的 I2C 总线时出现异常。  
**处理:** 更换电压监控模块 (VSM)。  
在 ... 时的反应 F: Infeed: 无 (OFF1, OFF2)  
Vector: 无  
在 ... 时应答 F: 立即 (上电)  
在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无

---

#### A34903 (F, N) VSM: 出现 I2C-Bus 总线故障

**信号重要性:** -  
**驱动体:** VECTOR  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 存取模块内部的 I2C 总线时出现异常。  
**处理:** 更换端子模块。  
在 ... 时的反应 F: Infeed: 无 (OFF1, OFF2)  
Vector: 无  
在 ... 时应答 F: 立即 (上电)  
在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无

---

#### A34904 (F, N) VSM: EEPROM

**信号重要性:** -  
**驱动体:** A\_INF, B\_INF, S\_INF, VECTOR  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 存取端子模块上的非易失存储器时出现错误。  
**处理:** 更换电压监控模块 (VSM)。  
在 ... 时的反应 F: Infeed: 无 (OFF1, OFF2)  
Vector: 无  
在 ... 时应答 F: 立即 (上电)  
在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无

---

#### A34905 (F, N) VSM: 参数存取

**信号重要性:** -  
**驱动体:** A\_INF, B\_INF, S\_INF, VECTOR  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 控制单元试图向电压监控模块 (VSM) 写入一个错误的参数值。  
**处理:** - 检测, VSM (r0158) 的固件版本是否与控制单元 (r0018) 的固件版本匹配。  
- 必要时更换电压监控模块。  
注:  
存储卡上的文件 readme.txt 中有相互匹配的固件版本。  
在 ... 时的反应 F: Infeed: 无 (OFF1, OFF2)  
Vector: 无  
在 ... 时应答 F: 立即 (上电)

在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无

---

**A34920 (F, N) VSM: 温度传感器故障**

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** A\_INF, B\_INF, S\_INF, VECTOR  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 温度传感器测量时出现故障。  
警告值 (r2124, 十进制):  
1: 断线或者传感器未连上 (KTY:R > 1630 欧姆)。  
2: 测得电阻过小 (PTC: R < 20 欧姆, KTY: R < 50 欧姆)。  
**处理:**  
- 检查传感器是否正确连接。  
- 更换传感器。  
在 ... 时的反应 F: Infeed: 无 (OFF1, OFF2)  
Vector: 无  
在 ... 时应答 F: 立即 (上电)  
在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无

---

**A34999 (F, N) VSM: 不明警告**

**信号重要性:** 新信息: %1  
**驱动体:** A\_INF, B\_INF, S\_INF, VECTOR  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 电压监控模块 (VSM) 上出现了控制单元的固件无法识别的警告。  
如果该组件上的固件比控制单元的固件更新, 则可能会出现该故障。  
警告值 (r2124, 十进制):  
警告的编号。  
注:  
在控制单元的说明中, 可以查看这条警告信息的含义。  
**处理:**  
- 降低电压监控模块的固件版本 (r0148)。  
- 更新控制单元上的固件 (r0018)。  
在 ... 时的反应 F: Infeed: 无 (OFF1, OFF2)  
Vector: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)  
在 ... 时应答 F: 立即 (上电)  
在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无

---

**F35000 TM54F: 采样时间无效**

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, TM41, TM54F\_MA, TM54F\_SL, VECTOR  
**反应:** 无  
**应答:** 上电  
**原因:** 设置的采样时间无效。  
- 不是 DP 周期时间的整数倍。  
故障值 (r0949, 浮点):  
建议的有效采样时间。  
**处理:** 修改采样时间 (例如: 设置为建议的有效采样时间)。  
参见: p10000 (SI 采样时间)

---

**F35001 TM54F: 参数值无效**

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, TM41, TM54F\_MA, TM54F\_SL, VECTOR  
**反应:** 无  
**应答:** 立即 (上电)

**原因:** 输入的值无效。  
故障值 (r0949, 十进制):  
参数值无效的参数号。

**处理:** 修正参数值。

---

**F35002**                   **TM54F: 调试模式被拒**

**信号重要性:** %1

**驱动体 :** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, TM41, TM54F\_MA, TM54F\_SL, VECTOR

**反应:** 无

**应答:** 立即

**原因:** 调试模式的激活被拒, 因为至少一个属于 TM54F 的驱动上仍有脉冲。  
故障值 (r0949, 十进制):  
发现存在脉冲的第一个驱动对象的编号。

**处理:** 删除故障值指出的驱动上的脉冲。

---

**F35003**                   **TM54F: 需要在控制单元上进行应答**

**信号重要性:** -

**驱动体 :** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, TM41, TM54F\_MA, TM54F\_SL, VECTOR

**反应:** 无

**应答:** 立即

**原因:** 端子模块 54F (TM54F) 上的故障已通过安全应答 (p10006) 进行了应答。  
此外还需在控制单元上进行应答。

**处理:** 在控制单元上执行应答。

---

**F35011**                   **TM54F: 驱动对象编号分配错误**

**信号重要性:** %1

**驱动体 :** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, TM41, TM54F\_MA, TM54F\_SL, VECTOR

**反应:** 无

**应答:** 立即 (上电)

**原因:** 驱动对象号被重复分配。每个驱动对象号只能分配一次。

**处理:** 修正驱动对象号的分配。  
参见: p10010 (SI 驱动对象分配)

---

**A35012**                   **TM54F: 正在执行强制故障检查**

**信号重要性:** -

**驱动体 :** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, TM41, TM54F\_MA, TM54F\_SL, VECTOR

**反应:** 无

**应答:** 无

**原因:** 正在执行端子模块 54F (TM54F) 的强制故障检查。  
注:  
如果在执行强制故障检查期间出错, 则输出 F35013。

**处理:** 在成功结束或取消 (出错情况下) 强制故障检查后, 警告自动消失。

---

**F35013**                   **TM54F: 强制故障检查出错**

**信号重要性:** %1

**驱动体 :** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, TM41, TM54F\_MA, TM54F\_SL, VECTOR

**反应:** 无

**应答:** 立即 (上电)

**原因:** 执行 TM54F 的强制故障检查出错。出现该故障时, Failsafe 控制信号 (Failsafe Value) 被传送到安全功能。  
故障值 (r0949, 十六进制):  
aaaabbc hex:  
aaaa: 没有变为期望状态的 D0 或 F-DI (取决于测试步骤 cc); 位 0 = F-DI 0 或 F-D0 0, 位 1 = F-DI 1 或 F-D0 1, 以此类推。  
bb: 故障原因  
bb = 01 hex: 内部错误。  
bb = 02 hex: 两个通道的开关信号对比出错 (F-DI 或 DI)。  
bb = 03 hex: 内部错误。

bb = 04 hex: 两个通道的开关信号对比出错 (诊断 D0)。

cc: 出错的 Teststop 的状态。

状态显示格式如下:

从站的错误状态: (测试操作) (测试操作) | 对应的主站步骤: (测试操作) (测试操作) | 说明

00 hex: (L1+OFF) (L2+ON) | 0A hex: ( ) ( ) | 同步 / 开关步骤

0A hex: (L1+OFF) (L2+ON) | 15 hex: ( ) ( ) | 等待步骤

15 hex: (L1+OFF) (L2+OFF) | 20 hex: ( ) ( ) | 1.) 检查 F-DI 0 ... 4 是否为 0 V 2.) 开关步骤变为新电平

20 hex: (L1+OFF) (L2+OFF) | 2B hex: ( ) ( ) | 等待步骤

2B hex: (L1+ON) (L2+ON) | 36 hex: ( ) ( ) | 1.) 检查 F-DI 5 ... 9 是否为 0 V 2.) 开关步骤变为新电平

36 hex: (DO OFF) ( ) | 41 hex: (DO OFF) ( ) | 等待步骤 / 开关步骤

41 hex: (DO OFF) ( ) | 4C hex: (DO OFF) ( ) | 等待步骤

4C hex: (DO ON) ( ) | 57 hex: (DO ON) ( ) | 1.) 检查 “诊断 D0” 或 “诊断 DI” 2.) 开关步骤变为新电平

57 hex: (DO ON) ( ) | 62 hex: (DO ON) ( ) | 等待步骤

62 hex: (DO OFF) ( ) | 6D hex: (DO ON) ( ) | 1.) 检查 “诊断 D0” 或 “诊断 DI” 2.) 开关步骤

6D hex: (DO OFF) ( ) | 78 hex: (DO ON) ( ) | 等待步骤

78 hex: (DO ON) ( ) | 83 hex: (DO OFF) ( ) | 1.) 检查 “诊断 D0” 或 “诊断 DI” 2.) 开关步骤

83 hex: (DO ON) ( ) | 8E hex: (DO OFF) ( ) | 等待步骤

8E hex: (DO OFF) ( ) | 99 hex: (DO OFF) ( ) | 1.) 检查 “诊断 D0” 或 “诊断 DI” 2.) 开关步骤

99 hex: (DO OFF) ( ) | A4 hex: (DO OFF) ( ) | 等待步骤

A4 hex: (DO OFF) ( ) | AF hex: (DO OFF) ( ) | 检查 “诊断 D0” 或 “诊断 DI”

AF hex: (DO 初始状态) ( ) | C5 hex: (DO 初始状态) ( ) | 开关步骤

C5 hex: 测试结束

需要检测的期待值是由设置的测试模式 p10047 决定的。

在测试 F-D0 时, 会检测以下期望值。

状态显示格式如下:

测试步骤 (SL MA): “诊断 D0” 模式 1 的期望值 | DI 20..23 模式 2 的期望值 | DI 20..23 模式 3 的期望值

(4C hex 57 hex): 诊断 D0 = 0 V | DI = 24 V | DI = 24 V

(62 hex 6D hex): 诊断 D0 = 0 V | DI = 0 V | DI = 0 V

(78 hex 83 hex): 诊断 D0 = 0 V | DI = 0 V | DI = 24 V

(8E hex 99 hex): 诊断 D0 = 24 V | DI = 0 V | DI = 24 V

(A4 hex AF hex): 诊断 D0 = 0 V | DI = 24 V | DI = 24 V

示例:

如果在测试步骤中出现故障原因 bb = 02 hex 或 04 hex 的故障, 则该故障在前一个测试步骤中检测。是否满足期望的检查在下一步骤中进行。

主站发送故障值 0001\_04AF, 从站发送故障值 0001\_04A4。

aaaa = 1 --> F-D0 0 出错。

bb = 04 hex --> “诊断 D0” 的测试失败。

cc = 在主站上, 在测试步骤 AF 中检查是否满足期望值, 在从站上, 在步骤 A4 中检查。

在表中会检查 “诊断 D0” 是不是等于 0 V, 也就是说, “诊断 D0” 的期望值是 0 V, 而不是 24 V。该测试操作在前一个步骤中执行 (99 hex DO OFF, A4 hex DO OFF)。两个 DO 均已切换为 OFF。

**处理:**

检查 F-DI 和 F-D0 的连接并重新启动 “强制故障检查”。

注:

成功执行 “强制故障检查” 后, 故障信息消失。

故障值 = CCCCCC hex, DDDDDDD hex, EEEEEEE hex 时:

这些故障值和信息 F35152 一同出现。此时, 需要检查所有 “强制故障检查” 参数。

另外, 还要检查 TM54F 的固件版本和控制单元的是否一致。

同时检查 p10001, p10017, p10046 和 p10047。

修改参数后, 需要重新上电。

<b>A35014</b>	<b>TM54F: 尚未执行 “强制故障检查”</b>
<b>信号重要性:</b>	-
<b>驱动体:</b>	A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR
<b>反应:</b>	无
<b>应答:</b>	无
<b>原因:</b>	- 在接通驱动后还没有执行 “强制故障检查”。 - 调试后需要执行新的 “强制故障检查”。 - 执行强制故障检查的时间已过期 (p10003)。
<b>处理:</b>	执行 “强制故障检查” (BI: p10007)。

<b>A35015</b>	<b>TM54F: 电机模块被更换, 配置不一致</b>
<b>信号重要性:</b>	故障原因: %1 bin
<b>驱动体:</b>	A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR
<b>反应:</b>	无
<b>应答:</b>	无
<b>原因:</b>	至少一个驱动和端子模块 54F (TM54F) 无法进行循环通讯。 可能的原因: - 起碼更换了一个电机模块, 例如: 在换入了一个硬件备件。 - TM54F 的设置 p10010 和轴的数量不符, 这些轴激活了驱动集成的 TM54F 运动监控功能。 - 激活的驱动和 DRIVE-CLiQ 没有通讯。 故障值 (r0949, 二进制): yyyy yyyy xxxx xxxx bin xxxx xxxx bin: 配置不一致 位 0 = 1: 和驱动 1 没有通讯。 ... 位 5 = 1: 和驱动 6 没有通讯。 yyyy yyyy bin: 电机模块被更换, 或者它的 DRIVE-CLiQ 电缆没有插入。 位 8 = 1: 驱动 1 的电机模块被更换, 或无法通讯 ... 位 13 = 1: 驱动 6 的电机模块被更换, 或无法通讯 注: 在该信息显示期间, 故障值指出的驱动 (运行驱动集成的 TM54F 运动监控功能) 不会获得使能。 故障值=0 时: 在 p10010 中输入的驱动对象数量不等于拥有驱动集成的运动监控功能使能的驱动数量。 参见: p10010 (SI 驱动对象分配)
<b>处理:</b>	检查在 p10010 中输入的所有驱动对象是否通过使能了驱动集成的 TM54F 运动监控功能 (p9601)。 注: 一个驱动被禁止, 然后没有建立 DRIVE-CLiQ 连接便激活时, 也会输出该警告。 在更换电机模块时遵循下列步骤: - 启动 TM54F 上的节点标识的复制功能 (p9700 = 1D hex)。 - 确认 TM54F 上的硬件 CRC (p9701 = EC hex)。 - 保存所有参数 (p0977 = 1)。 - 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。
<b>A35016</b>	<b>TM54F: 没有建立和驱动的有效数据通讯</b>
<b>信号重要性:</b>	-
<b>驱动体:</b>	A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR
<b>反应:</b>	无
<b>应答:</b>	无
<b>原因:</b>	端子模块 54F (TM54F) 内部的循环有效数据通讯还没有生效。 在启动 TM54F 主站和 TM54F 从站后将生成该显示信息, 一旦建立通讯, 该信息自动消失。 如果一个驱动不和 TM54F 进行通讯, 则所有在 p10010 中设置的驱动无法使能。
<b>处理:</b>	在更换电机模块时遵循下列步骤: - 启动 TM54F 上的节点标识的复制功能 (p9700 = 1D hex)。 - 确认 TM54F 上的硬件 CRC (p9701 = EC hex)。 - 保存所有参数 (p0977 = 1)。 - 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。 对于所有故障值: - 检查在 p10010 中输入的所有驱动对象是否通过使能了驱动集成的 TM54F 运动监控功能 (p9601)。 - 检查是否存在故障 F35150; 如果存在, 消除引起故障的原因。 参见: r10055 (SI TM54F 驱动专用通讯状态)
<b>F35040</b>	<b>TM54F: 24 V 欠电压</b>
<b>信号重要性:</b>	故障原因: %1 bin
<b>驱动体:</b>	A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR
<b>反应:</b>	无
<b>应答:</b>	立即

**原因:** 端子模块 54F (TM54F) 的 24 V 电源欠电压。  
 作为故障反应, 故障安全的输入端将传送到运动监控。  
 故障值 (r0949, 二进制):  
 Bit 0 = 1: 接头 X524 上的电源欠电压。  
 Bit 1 = 1: 接头 X514 上的电源欠电压。

**处理:**

- 检查 TM54F 的 24 V 直流电源。
- 执行安全响应 (p10006)。

**F35043            TM54F: 24 V 过电压**

**信号重要性:** -

**驱动体 :** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, TM41, TM54F\_MA, TM54F\_SL, VECTOR

**反应:** 无

**应答:** 立即

**原因:** 端子模块 54F (TM54F) 的 24 V 电源过电压。  
 作为故障反应, 故障安全的输入端将传送到运动监控。

**处理:**

- 检查 TM54F 的 24 V 直流电源。
- 执行安全响应 (p10006)。

**F35051            TM54F: 某一监控通道故障**

**信号重要性:** %1

**驱动体 :** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, TM41, TM54F\_MA, TM54F\_SL, VECTOR

**反应:** 无

**应答:** 立即

**原因:** 在两个监控通道的交叉数据比较中, 端子模块 54F (TM54F) 检测出了一个故障。  
 作为故障反应, 故障安全的输入端将传送到运动监控。  
 故障值 (r0949, 十六进制):  
 aaaabbcc hex  
 aaaa: 大于零的值表示内部软件错误。  
 bb: 导致故障的、经交叉校验的数据

- bb = 00 hex: p10000
- bb = 01 hex: p10001
- bb = 02 hex: p10002
- bb = 03 hex: p10006
- bb = 04 hex: p10008
- bb = 05 hex: p10010
- bb = 06 hex: p10011
- bb = 07 hex: p10020
- bb = 08 hex: p10021
- bb = 09 hex: p10022
- bb = 0A hex: p10023
- bb = 0B hex: p10024
- bb = 0C hex: p10025
- bb = 0D hex: p10026
- bb = 0E hex: p10027
- bb = 0F hex: p10028
- bb = 10 hex: p10036
- bb = 11 hex: p10037
- bb = 12 hex: p10038
- bb = 13 hex: p10039
- bb = 14 hex: p10040
- bb = 15 hex: p10041
- bb = 16 hex: p10042
- bb = 17 hex: p10043
- bb = 18 hex: p10044
- bb = 19 hex: p10045
- bb = 1A hex: p10046
- bb = 1B hex: 内部“强制故障检查” p10041
- bb = 1C hex: 内部“强制故障检查” p10046
- bb = 1D ... 1F hex: 内部“强制故障检查” p10017, p10002, p10000
- bb = 20 ... 2A hex: 内部 p10040, p10046, p10047

bb = 2B hex: “强制故障检查”初始化  
 bb = 2C hex: 输入输出计算的初始化  
 bb = 2D ... 45 hex: 用于输出计算的内部数据 p10042 ... p10045  
 bb = 46 ... 63 hex: 驱动组 1 的计算数据  
 bb = 64 ... 81 hex: 驱动组 2 的计算数据  
 bb = 82 ... 9F hex: 驱动组 3 的计算数据  
 bb = A0 ... BD hex: 驱动组 4 的计算数据  
 bb = BE hex: F-DI 的去抖时间 p10017  
 bb = BF hex: 单通道 DI 的去抖时间 p10017  
 bb = C0 hex: “诊断 DI” 的去抖时间 p10017  
 bb = C1 hex: p10030  
 bb = C2 hex: p10031  
 bb = C3 ... CA hex: 用于计算驱动组的新数据  
 cc: 导致故障的、经交叉校验的下标

**处理:** 在 TM54F 上执行以下步骤:  
 - 激活安全调试模式 (p0010 = 95)。  
 - 启动 SI 参数的复制功能 (p9700 = 57 hex)。  
 - 确认所有数据修改 (p9701 = AC hex)。  
 - 关闭安全调试模式 (p0010 = 0)。  
 - 保存所有参数 (p0977 = 1)。  
 - 执行安全响应 (p10006)。  
 出现内部软件错误 (aaaa 大于零) 时:  
 - 升级 TM54F 的软件。  
 - 联系热线。  
 - 更换 TM54F。

---

### F35052 (A)      TM54F: 内部硬件故障

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, TM41, TM54F\_MA, TM54F\_SL, VECTOR  
**反应:** 无  
**应答:** 立即 (上电)  
**原因:** 在端子模块 54F (TM54F) 上检测出了一个硬件故障。  
 故障值 (r0949, 十进制):  
 仅用于西门子内部的故障诊断。  
**处理:** - 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。  
 - 将 TM54F 的固件升级到新版本。  
 - 联系热线。  
 - 更换 TM54F。  
 在 ... 时的反应 A: 无  
 在 ... 时应答 A: 无

---

### F35053      TM54F: 超出温度故障阈值

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, TM41, TM54F\_MA, TM54F\_SL, VECTOR  
**反应:** 无  
**应答:** 立即  
**原因:** TM54F 上的温度检测装置测出的温度超出了故障阈值。  
 作为故障反应, 故障安全的输入端将传送到运动监控。  
 故障值 (r0949, 十进制):  
 仅用于西门子内部的故障诊断。  
**处理:** - 让 TM54F 冷却。  
 - 执行安全响应 (p10006)。

---

### A35054      TM54F: 超出温度警告阈值

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, TM41, TM54F\_MA, TM54F\_SL, VECTOR  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** TM54F 上的温度检测装置测出的温度超出了警告阈值。



**处理:**

- 让 TM54F 冷却。
- 执行安全响应 (p10006)。

**A35075 (F)      TM54F: 内部通讯故障**

**信号重要性:**      %1

**驱动体 :**          A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, TM41, TM54F\_MA, TM54F\_SL, VECTOR

**反应:**              无

**应答:**              无

**原因:**              在端子模块 54F (TM54F) 中出现一个内部通讯故障。  
当 TM54F 存在而且还没有配置安全功能的参数时, 也可能出现该故障。  
警告值 (r2124, 十进制):  
仅用于西门子内部故障诊断。

**处理:**              用于内部的通讯故障:

- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
- 升级 TM54F 的软件。
- 联系热线。
- 更换 TM54F。

有 TM54F 且还没有配置安全功能时:  
- 无需采取任何措施。为安全功能配置参数后警告自动消失。

在 ... 时的反应 F:      无

在 ... 时应答 F:      立即 (上电)

**A35080 (F)      TM54F: 安全参数的校验和错误**

**信号重要性:**      %1

**驱动体 :**          A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, TM41, TM54F\_MA, TM54F\_SL, VECTOR

**反应:**              无

**应答:**              无

**原因:**              通过安全参数计算并输入到 r10004 中的实际校验和, 与在最后一次机床验收时保存在 p10005 中的设定校验和不相符。  
故障值 (r0949, 十进制):  
1: SI 参数的校验和出错。  
2: 用于部件分配的 SI 参数的校验和出错。

**处理:**

- 检查与安全相关的参数, 必要时修改参数
- 将设定校验和设为实际校验和。
- 应答硬件更换。
- 执行上电。
- 执行验收测试。

在 ... 时的反应 F:      无

在 ... 时应答 F:      立即 (上电)

**A35081 (F)      TM54F: 用于安全应答的 F-DI 上出现稳态 1 信号**

**信号重要性:**      -

**驱动体 :**          A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, TM41, TM54F\_MA, TM54F\_SL, VECTOR

**反应:**              无

**应答:**              无

**原因:**              在 p10006 设定的 F-DI 上, 逻辑 1 信号持续的时间大于 10 秒。  
如果在执行安全应答的 F-DI 上没有给出应答, 则必须存在一个静态逻辑 0 信号。这样在发生断线或者两个数字输入中的一个振动时, 可避免意外的安全应答 (或者信号 “内部事件应答”)。

**处理:**              将故障安全的数字输入 F-DI 设置为逻辑 0 信号 (参见 p10006)。

注:  
F-DI: Failsafe Digital Input (故障安全数字输入)

在 ... 时的反应 F:      无

在 ... 时应答 F:      立即

<b>F35150</b>	<b>TM54F: 通讯故障</b>
<b>信号重要性:</b>	%1
<b>驱动体:</b>	A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR
<b>反应:</b>	无
<b>应答:</b>	立即 (上电)
<b>原因:</b>	检测到 TM54F 主站和控制单元之间的通讯有故障或者 TM54F 从站和电机模块之间通讯故障。 故障值 (r0949, 十六进制): 仅用于西门子内部的故障诊断。
<b>处理:</b>	在更换电机模块时遵循下列步骤: - 启动 TM54F 上的节点标识的复制功能 (p9700 = 1D hex)。 - 确认 TM54F 上的硬件 CRC (p9701 = EC hex)。 - 保存所有参数 (p0977 = 1)。 - 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。 对于所有故障值: - 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。 - 升级 TM54F 的软件。 - 联系热线。 - 更换 TM54F。
<b>F35151</b>	<b>TM54F: 差异故障</b>
<b>信号重要性:</b>	%1
<b>驱动体:</b>	A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR
<b>反应:</b>	无
<b>应答:</b>	立即
<b>原因:</b>	F-DI/F-DO 长时间处于和 p10002 不同的状态。 故障值 (r0949, 十六进制): yyyyxxxx hex xxxx: F-DI 存在差异。 位 0: F-DI 0 上出现差异性错误 ... 位 9: F-DI 9 上出现差异性错误 yyyy: F-DO 存在差异。 位 0: F-DO 0 的差异 ... 位 3: F-DO 3 的差异 注: 如果连续出现多个差异性错误, 也只报告第一个出现的错误。 分析差异性错误有多种方法: - 使用调试软件, 分析 TM54F 的输入和输出状态。此时显示所有的差异性错误。 - 比较 TM54F 主站和 TM54F 从站的参数 p10051 和 p10052 是否存在差异。
<b>处理:</b>	检查 F-DI 布线 (接触问题)。 只有在消除故障原因后执行了一次安全响应 (p10006), 才能完全响应 F-DI 的差异性错误。如果没有执行安全响应, 则相应的 F-DI 在内部保持安全状态。 如果 F-DI 周期性开关, 必须根据开关频率来调整差异时间: 如果周期性开关脉冲的持续时间接近 p10002 的两倍值, 则必须检查以下公式: $p10002 < (tp/2) - td$ (差异时间必须小于周期时间一半减去实际差异时间的差) $p10002 \geq p10000$ (差异时间必须至少为 p10000) $p10002 > td$ (差异时间必须大于可能出现的实际差异时间) td: 在一次开关动作中可能出现的实际差异时间, 单位 ms。该时间必须至少是 1 个 SI 采样周期 (参见 p10000)。 tp: 一次开关动作的周期持续时间。 在周期性开关动作和去抖 p10017 激活时, 差异时间可以由去抖时间直接给定。 如果周期性开关脉冲的持续时间接近去抖时间的两倍值, 则必须检查以下公式: $p10002 < p10017 + 1ms - td$ $p10002 > td$ $p10002 \geq p10000$ 示例: 当 SI 采样时间是 12 ms, 而开关周期是 110 ms 时 (p10017 = 0), 差异时间最大为: $p10002 \leq 110/2 ms - 12 ms = 43 ms \rightarrow$ 取整后 $p10002 \leq 36 ms$ 如果差异时间不是整数倍的 SI 采用时间, 则必须首先取整。 F-DI: Failsafe Digital Input (故障安全数字输入) F-DO: Failsafe Digital Output (故障安全数字输出)

<b>F35152</b>	<b>TM54F: 内部软件错误</b>
信号重要性:	%1
驱动体:	A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR
反应:	无
应答:	立即
原因:	在端子模块 54F (TM54F) 中出现一个内部软件错误。 TM54F 的故障安全数字输入和数字输入 (F-DI, F-DO) 已切换至安全状态。 故障值 (r0949, 十进制): 仅用于西门子内部的故障诊断。 注: F-DI: Failsafe Digital Input (故障安全数字输入) F-DO: Failsafe Digital Output (故障安全数字输出)
处理:	确保 TM54F 的固件版本与控制单元的固件版本相符。 在项目中必须激活自动固件升级。 注: 该信息通常和 F35013 一同出现。在此情况下检查 TM54F “强制故障检查” 的所有参数 (p10001, p10003, p10007, p10041, p10046, p10047)。修改参数后需要重新上电。
<b>A35200 (F, N)</b>	<b>TM: 校准数据</b>
信号重要性:	%1
驱动体:	A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, TM120, TM15, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, VECTOR
反应:	无
应答:	无
原因:	在端子模块的校准数据中检测了一个错误。 警告值 (r2124, 十进制): 十万位和万位指出出错的端子模块的组件 Id。 千位指出是模拟输入 0 (= 0) 还是模拟输出 1 (= 1)。 百位指出错误类型: 0: 没有校准数据。 1: 偏差过大 (> 100 mV)。 十位和个位指出错误输入的编号。
处理:	给设备重新上电。 如果错误仍然存在, 则更换组件。
在 ... 时的反应 F:	无
在 ... 时应答 F:	立即 (上电)
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无
<b>F35207 (N, A)</b>	<b>TM: 超出通道 1 温度故障 / 警告阈值</b>
信号重要性:	%1
驱动体:	A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, TM120, TM15, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, VECTOR
反应:	Infeed: OFF2 (OFF1, 无) Servo: OFF2 (OFF1, OFF3, 无) Vector: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)
应答:	立即 (上电)
原因:	端子模块上的温度检测发现以下异常, 进而报错: - 警告阈值持续的时间大于延时段中设定的时间 (p4102[0], p4103[0])。 或者 - 超出故障阈值 (p4102[1])。 注: 针对 PTC: - r4101[0] > 1650 欧姆时, 温度 r4105[0] = 250 °C。 - r4101[0] <= 1650 欧姆时, 温度 r4105[0] = -50 °C。 测得的温度显示在 CO r4105[0] 中。 只有激活了温度检测功能时, 才输出该故障信息: KTY84 传感器设置 p4100[0] = 2, PTC 传感器设置 p4100[0] = 1, TM120 上的双金属传感器设置 p4100[0] = 4。

## 注意:

如果在驱动和端子模块之间至少有一个 BICO 连接, 则此故障只会导致驱动的关闭。

故障值 (r0949, 十进制):

报错点的温度值 (乘以 10)。

**处理:**

- 将温度传感器冷却到 “p4102[1]- 回差 (5 K)” 的温度下。
- 必要时将故障响应设置为 “无” (p2100, p2101)。

参见: p4102

在 ... 时的反应 N: 无

在 ... 时应答 N: 无

在 ... 时的反应 A: 无

在 ... 时应答 A: 无

**F35208 (N, A) TM: 超出通道 2 温度故障 / 警告阈值**

**信号重要性:** %1

**驱动体:** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, TM120, TM41, VECTOR

**反应:**

- Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
- Servo: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)
- Vector: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)

**应答:** 立即 (上电)

**原因:**

端子模块 120 (TM120) 上的温度检测发现以下异常, 进而报错:

- 长时间超出警告阈值, 并超出延时段 (p4102[2], p4103[1])。

或者

- 超出故障阈值 (p4102[3])。

## 注:

针对 PTC:

- r4101[1] > 1650 欧姆时, 温度 r4105[1] = 250 ° C。

- r4101[1] <= 1650 欧姆时, 温度 r4105[1] = -50 ° C。

测得的温度显示在 CO r4105[1] 中。

只有当温度检测被激活时 (KTY84 传感器设置 p4100[1] = 2; PTC 传感器设置 p4100[1] = 1; 双金属传感器设置 p4100[1] = 4) 时, 才输出该故障信息。

## 注意:

如果在驱动和端子模块之间至少有一个 BICO 连接, 则此故障只会导致驱动的关闭。

故障值 (r0949, 十进制):

报错点的温度值 (乘以 10)。

**处理:**

- 将温度传感器冷却到 “p4102[3]- 回差 (5 K)” 的温度下。
- 必要时将故障响应设置为 “无” (p2100, p2101)。

参见: p4102

在 ... 时的反应 N: 无

在 ... 时应答 N: 无

在 ... 时的反应 A: 无

在 ... 时应答 A: 无

**F35209 (N, A) TM: 超出通道 3 温度故障 / 警告阈值**

**信号重要性:** %1

**驱动体:** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, TM120, TM41, VECTOR

**反应:**

- Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
- Servo: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)
- Vector: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)

**应答:** 立即 (上电)

**原因:**

端子模块 120 (TM120) 上的温度检测发现以下异常, 进而报错:

- 长时间超出警告阈值, 并超出延时段 (p4102[4], p4103[2])。

或者

- 超出故障阈值 (p4102[5])。

## 注:

针对 PTC:

- r4101[2] > 1650 欧姆时, 温度 r4105[2] = 250 ° C。

- r4101[2] <= 1650 欧姆时, 温度 r4105[2] = -50 ° C。

测得的温度显示在 CO r4105[2] 中。

只有当温度检测被激活时 (KTY84 传感器设置 p4100[2] = 2; PTC 传感器设置 p4100[2] = 1; 双金属传感器设置 p4100[2] = 4) 时, 才输出该故障信息。

**注意:**

如果在驱动和端子模块之间至少有一个 BICO 连接, 则此故障只会导致驱动的关闭。  
故障值 (r0949, 十进制):  
报错点的温度值 (乘以 10)。

**处理:**  
- 将温度传感器冷却到 “p4102[5]- 回差 (5 K)” 的温度下。  
- 必要时将故障响应设置为 “无” (p2100, p2101)。  
参见: p4102

在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无  
在 ... 时的反应 A: 无  
在 ... 时应答 A: 无

**F35210 (N, A) TM: 超出通道 4 温度故障 / 警告阈值**

**信号重要性:** %1

**驱动体 :** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, TM120, TM41, VECTOR

**反应:**  
Infeed: OFF2 (OFF1, 无)  
Servo: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)  
Vector: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)

**应答:** 立即 (上电)

**原因:** 端子模块 120 (TM120) 上的温度检测发现以下异常, 进而报错:  
- 警告阈值持续的时间大于延时段中设定的时间 (p4102[6], p4103[3])。  
或者  
- 超出故障阈值 (p4102[7])。  
**注:**  
针对 PTC:  
- r4101[3] > 1650 欧姆时, 温度 r4105[3] = 250 ° C。  
- r4101[3] <= 1650 欧姆时, 温度 r4105[3] = -50 ° C。  
测得的温度显示在 CO r4105[3] 中。  
只有当温度检测被激活时 (KTY84 传感器设置 p4100[3] = 2; PTC 传感器设置 p4100[3] = 1; 双金属传感器设置 p4100[3] = 4) 时, 才输出该故障信息。

**注意:**

如果在驱动和端子模块之间至少有一个 BICO 连接, 则此故障只会导致驱动的关闭。  
故障值 (r0949, 十进制):  
报错点的温度值 (乘以 10)。

**处理:**  
- 将温度传感器冷却到 “p4102[7]- 回差 (5 K)” 的温度下。  
- 必要时将故障响应设置为 “无” (p2100, p2101)。  
参见: p4102

在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无  
在 ... 时的反应 A: 无  
在 ... 时应答 A: 无

**A35211 (F, N) TM: 超出通道 1 温度警告阈值**

**信号重要性:** %1

**驱动体 :** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, TM120, TM15, TM15DI\_DO, TM17, TM31, TM41, VECTOR

**反应:** 无

**应答:** 无

**原因:** 端子模块 (TM) 上温度检测装置测出的温度 (r4105[0]) 超出了警告阈值 (p4102[0])。

**注:**

针对 PTC:  
- r4101[0] > 1650 欧姆时, 温度 r4105[0] = 250 ° C。  
- r4101[0] <= 1650 欧姆时, 温度 r4105[0] = -50 ° C。

警告值 (r2124, 十进制):  
报错点的温度值 (乘以 10)。

**处理:** 将温度传感器冷却到 “p4102[0]- 回差 (5 K)” 的温度下。  
参见: p4102

在 ... 时的反应 F: 无  
在 ... 时应答 F: 立即 (上电)

在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无

---

#### A35212 (F, N) TM: 超出通道 2 温度警告阈值

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, TM120, TM41, VECTOR  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 端子模块 120 (TM120) 上温度检测装置测出的温度 (r4105[1]) 超出了警告阈值 (p4102[2])。  
注:  
针对 PTC:  
- r4101[1] > 1650 欧姆时, 温度 r4105[1] = 250 ° C。  
- r4101[1] <= 1650 欧姆时, 温度 r4105[1] = -50 ° C。  
警告值 (r2124, 十进制):  
报错点的温度值 (乘以 10)。  
**处理:** 将温度传感器冷却到 “p4102[2]- 回差 (5 K)” 的温度下。  
参见: p4102  
在 ... 时的反应 F: 无  
在 ... 时应答 F: 立即 (上电)  
在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无

---

#### A35213 (F, N) TM: 超出通道 3 温度警告阈值

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, TM120, TM41, VECTOR  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 端子模块 120 (TM120) 上温度检测装置测出的温度 (r4105[2]) 超出了警告阈值 (p4102[4])。  
注:  
针对 PTC:  
- r4101[2] > 1650 欧姆时, 温度 r4105[2] = 250 ° C。  
- r4101[2] <= 1650 欧姆时, 温度 r4105[2] = -50 ° C。  
警告值 (r2124, 十进制):  
报错点的温度值 (乘以 10)。  
**处理:** 将温度传感器冷却到 “p4102[4]- 回差 (5 K)” 的温度下。  
参见: p4102  
在 ... 时的反应 F: 无  
在 ... 时应答 F: 立即 (上电)  
在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无

---

#### A35214 (F, N) TM: 超出通道 4 温度警告阈值

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, TM120, TM41, VECTOR  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 端子模块 120 (TM120) 上温度检测装置测出的温度 (r4105[3]) 超出了警告阈值 (p4102[6])。  
注:  
针对 PTC:  
- r4101[3] > 1650 欧姆时, 温度 r4105[3] = 250 ° C。  
- r4101[3] <= 1650 欧姆时, 温度 r4105[3] = -50 ° C。  
警告值 (r2124, 十进制):  
报错点的温度值 (乘以 10)。  
**处理:** 将温度传感器冷却到 “p4102[6]- 回差 (5 K)” 的温度下。  
参见: p4102  
在 ... 时的反应 F: 无  
在 ... 时应答 F: 立即 (上电)

在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无

---

**F35220 (N, A) TM: 达到信号输出的极限频率**

**信号重要性:** -

**驱动体:** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, TM15, TM15DI\_DO, TM17, TM31, TM41, VECTOR

**反应:** Infeed: OFF1 (OFF2, 无)  
Servo: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)  
Vector: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

**应答:** 立即 (上电)

**原因:** 端子模块 41(TM41) 输出的 A/B 信号达到了极限频率。输出的信号和规定的设定值不再同步。

**注:**

在 SIMOTION 中将 TM41 配置为工艺对象时, 在 X520 中的 A/B 信号短路时也会输出此故障。

**处理:** 运行模式 SIMOTION (P4400 = 0):  
- 降低转速设定值 (p1155)。  
- 减少编码器线数 (p0408)。  
- 检查 A/B 信号是否短路。  
运行模式 SINAMICS (P4400 = 1):  
- p0418 中 TM41 的精辨率与模拟量互联输入端 p4420 上连接的编码器不一致  
- 模拟量互联输入 p4420 上连接的编码器位置实际值 r0479 的实际转速过大。

在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无  
在 ... 时的反应 A: 无  
在 ... 时应答 A: 无

---

**F35221 (N, A) TM: “设定 - 实际” 差值超出公差**

**信号重要性:** -

**驱动体:** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, TM15, TM15DI\_DO, TM17, TM31, TM41, VECTOR

**反应:** Infeed: OFF1 (OFF2, 无)  
Servo: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)  
Vector: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

**应答:** 立即 (上电)

**原因:** 设定值和输出信号 (信号 A/B) 之间的差值超过公差  $\pm 3\%$ 。内部测量值和外部测量值之间的差值太大。

**处理:** - 缩短基本周期 (p0110, p0111)。  
- 更换模块。

在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无  
在 ... 时的反应 A: 无  
在 ... 时应答 A: 无

---

**A35222 (F, N) TM: 编码器线数错误**

**信号重要性:** %1

**驱动体:** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, TM15, TM15DI\_DO, TM17, TM31, TM41, VECTOR

**反应:** 无

**应答:** 无

**原因:** 输入的编码器线数和硬件适用的允许的线数不匹配。  
故障值 (r0949, 十进制):

- 1: 编码器线数过高。
- 2: 编码器线数过低。
- 4: 编码器线数小于零脉冲偏移 (p4426)

**处理:** - 输入允许范围内的编码器线数 (p0408)。  
- 必要时使用 TM41 DAC 替换 TM41 SAC。

**注:**

TM41 SAC: 订货号 = 6SL3055-0AA00-3PA0

TM41 DAC: 订货号 = 6SL3055-0AA00-3PA1

针对 TM41 SAC:

- p0408 的最小值 / 最大值: 1000/8192

	针对 TM41 DAC: - p0408 的最小值 / 最大值: 1000/16384 参见: p0408
在 ... 时的反应 F:	Infeed: OFF1 (OFF2, 无) Servo: OFF1 (OFF2, OFF3, 无) Vector: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
在 ... 时应答 F:	立即 (上电)
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

**A35223 (F, N) TM: 零脉冲偏移错误**

<b>信号重要性:</b>	%1
<b>驱动体:</b>	A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, TM15, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, VECTOR
<b>反应:</b>	无
<b>应答:</b>	无
<b>原因:</b>	输入的零脉冲偏移是错误的。 故障值 (r0949, 十进制): 1: 零脉冲偏移过高。 参见: p4426 (TM41 编码器模拟, 用于输出零脉冲的线数)
<b>处理:</b>	输入允许范围内的零脉冲偏移 (p4426)。
在 ... 时的反应 F:	Infeed: OFF1 (OFF2, 无) Servo: OFF1 (OFF2, OFF3, 无) Vector: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
在 ... 时应答 F:	立即 (上电)
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

**A35224 (N) TM: 零脉冲同步中断**

<b>信号重要性:</b>	%1
<b>驱动体:</b>	A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, TM41, VECTOR
<b>反应:</b>	无
<b>应答:</b>	无
<b>原因:</b>	待模拟编码器的零脉冲同步已中断。 警告值 (r2124, 十进制): 0: 编码器不在准备就绪状态 (例如: 编码器驻留)。 1: 已经连接一个绝对值编码器。 2: 和 CI: p4420 连接的编码器 r0479[0..2] 已和另一个 TM41 (即能和具体的 r0479[0..2] 连接的 TM41) 通讯。 3: 已经取消与端子模块 41(TM41) 的 BICO 连接 (CI: p4420=0 信号)。 4: 和 CI p4420 连接的编码器已经进行了 EDS 转换, 或者重新设置 (若不支持该过程, 则设置 p4420 = 0 并重新连接)。 5: 已经超出编码器的最大转数。 6: 编码器在无效状态。 7: 编码器在无效状态。 8: 编码器处于无效状态 (编码器没有设置或者连接的信号源不处于循环状态)
<b>处理:</b>	无需采取任何措施。 - 如果编码器切换到准备就绪状态, 则重新执行一个先前已经中断的同步。 - 如果该同步因为允许的最大同步时间而中断, 则不进行新的同步。 - 只有在使用绝对值编码器时, 设置了 “零脉冲和零位置同步” (p4401.0 = 1, p4401.1=0) 时, 才输出该警告。
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

**A35225 TM: 零脉冲同步停止 - 编码器不在就绪状态**

<b>信号重要性:</b>	-
<b>驱动体:</b>	A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, TM41, VECTOR
<b>反应:</b>	无
<b>应答:</b>	无
<b>原因:</b>	待模拟编码器的零脉冲同步已停止。 编码器不在 “就绪” 状态。



**处理:** 使编码器处于“就绪”状态。

**A35226 TM: 信号 A/B 未激活**

**信号重要性:** -

**驱动体:** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, TM41, VECTOR

**反应:** 无

**应答:** 无

**原因:** 端子模块 41 (TM41) 的输出信号被冻结。  
TM41 的编码器模拟功能已启用, 这样便可避免出现 A/B 的 TRI 状态。硬件获得的设定值为零, A/B 信号上没有运动。(只有当连接了 CI: p4420 时, 才使能硬件。)

**报警原因:**

- 没有 CI: p4420 连接 (此时也会禁用硬件的编码器模拟)。
- 编码器不在“就绪”状态 (编码器停止或者编码器数据组没有设置参数)。
- 在 TM41 上存在其他故障。

**处理:**

- 连接 CI: p4420。
- 使编码器处于“就绪”状态。
- 消除 TM41 处的故障。

**A35227 不支持 EDS 转换 / 编码器数据组更改**

**信号重要性:** -

**驱动体:** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, TM41, VECTOR

**反应:** 无

**应答:** 无

**原因:** 端子模块 41(TM41) 不支持这种应用情形:

- 通过模拟量互联输入 p4420 连接的编码器已经进行一次 EDS 转换
- 和 TM41 相连的编码器被重新设置, 导致必须重新解译编码器的位置实际值。

例如: 在修改了电机方向 (p0410, p1821) 或修改了细分分辨率 (p0418) 时。此时可能会导致编码器的位置实际值急剧变化 (TM41 的位置设定值), 在 TM41 上无法输出。

参见: p4420 (TM41 编码器模拟的位置设定值)

**处理:** 将模拟量互联输入 p4420 设置为 0 并重新连接。

**A35228 (F, N) TM: 采样时间 p4099[3] 无效**

**信号重要性:** %1

**驱动体:** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, TM41, VECTOR

**反应:** 无

**应答:** 无

**原因:** p4099[3] 中设置的用于增量编码器模拟的采样时间在端子模块 41 (TM41) 上没有对应的有效值。请修改 p4099[3] 中的设置, 排除错误。系统随后会自动热启动。

**警告值 (r2124, 十进制):**

- 1: p4099[3] < 125us。
- 2: p4099[3] 不是 DQ 周期的整数倍值。
- 3: 在 SINAMICS 模式中, p4099[3] 不是所模拟的驱动对象的周期的整数倍值。

**处理:**

- 必要时通过模拟量互联输入 p4420 取消 BICO 连接。
- 检查在原因下给定的用于在 p4099[3] 中设置采样时间的规定。
- 必要时通过模拟量互联输入 p4420 重新设置 BICO 连接。

**注:**

在每次重新设置 CI p4420 的 BICO 互联时, 都会检查 p4099[3] 中的采样时间, 必要时输出此信息。

在 ... 时的反应 F: OFF1 (OFF2, 无)

在 ... 时应答 F: 立即

在 ... 时的反应 N: 无

在 ... 时应答 N: 无

<b>F35229</b>	<b>TM 时间片禁用</b>
信号重要性:	%1
驱动体:	A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, TM41, VECTOR
反应:	Infeed: OFF1 (OFF2, 无) Servo: 无 Vector: 无
应答:	立即
原因:	p4099[0..2] 中所需的循环时间值无效。 相应的时间片没有激活。 警告值 (r2124, 十进制): 0: 数字输入 / 输出 (p4099[0]). 1: 模拟输入 (p4099[1]). 3: 编码器模拟 (p4099[3]). 4: 转速设定值编码器模拟 (p4099[3]). 5: 转速设定值编码器模拟 (p4099[3]). 6: TM41 内部顺序 (内部故障)。
处理:	根据警告值修改采样时间。 注: p4099[0] 中的采样时间不能为零。
<b>F35230</b>	<b>TM: 硬件故障</b>
信号重要性:	%1
驱动体:	A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, TM120, TM15DI_DO, TM31, TM41, VECTOR
反应:	Infeed: OFF1 (OFF2, 无) Servo: 无 Vector: 无
应答:	上电
原因:	端子模块 (TM) 报告内部故障。 该组件的信号的可能错误, 不能再用。
处理:	必要时更换端子模块。
<b>A35231</b>	<b>TM: 缺少 “通过 PLC 控制”</b>
信号重要性:	-
驱动体:	A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, TM41, VECTOR
反应:	无
应答:	无
原因:	在运行期间缺少信号 “通过 PLC 控制”。 - 用于 “通过 PLC 控制” 的 BI p0854 连接错误。 - 上级控制系统取消了信号 “通过 PLC 控制”。 - 通过现场总线 (主站 / 驱动) 的数据传输已中断。 注: 只有在运行模式 “SIMOTION” (p4400 = 0) 下, 该警告才有用。 在运行模式 “SINAMICS” (p4400 = 1) 下, p4420 上设定值的计算和 BI p0854 无关。
处理:	- 检查用于 “通过 PLC 控制” 的 BI p0854。 - 检查信号 “通过 PLC 控制”, 接通信号。 - 检查通过现场总线 (主站 / 驱动) 的数据传输。 - 检查参数 p2037 的设置。
<b>A35232</b>	<b>TM41: 零脉冲不同步, 须进行上电</b>
信号重要性:	-
驱动体:	A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, TM41, VECTOR
反应:	无
应答:	无
原因:	运行模式 SINAMICS (P4400 = 1): 在设定端子模块 41(TM41) 时或在 TM41 模块运行时达到某个需要上电的运行状态。 包括: - 修改编码器线数 (p0408)。 - 修改细分分辨率 (p0418)。

- 拔出 DRIVE-CLiQ 电缆，不用在此之前通过 p0105 禁用 TM41。  
如果出现该警告，则 TM41 的零脉冲不再与 p4420 上连接的编码器同步输出。  
运行模式 SIMOTION (P4400 = 0)：  
之前设定的零脉冲位置 (p4426) 在修改线数 (p0408) 后不再与编码器位置 r0479 一致。

**处理：** TM41 输出端 X520 的增量位置的测定与零脉冲无关。  
如果测定了 TM41 的零脉冲，则必须执行上电。

**F35233 DRIVE-CLiQ 部件不支持功能**

**信号重要性：** %1  
**驱动体：** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, TM120, TM31, TM41, VECTOR  
**反应：** OFF2  
**应答：** 立即  
**原因：** DRIVE-CLiQ 组件不支持控制单元所要求的功能。  
故障值 (r0949, 十进制)：  
1: 端子模块 31 不支持功能 “温度测定的延时段” (X522.7/8, p4103 > 0.000)。  
**处理：** 故障值=1 时：  
- 取消 (p4103 = 0.000) 温度测定的延时段 (X522.7/.8)。  
- 使用支持功能 “温度测定的延时段” 的端子模块 31 和固件版本 (订货号 6SL3055-0AA00-3AA1; 自固件版本 2.6 起)。  
参见: p4103

**N35800 (F) TM: 综合信息**

**信号重要性：** -  
**驱动体：** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, TM120, TM15, TM15DI\_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F\_MA, TM54F\_SL, VECTOR  
**反应：** Infeed: OFF2 (OFF1, 无)  
Servo: OFF2 (IASC/直流制动器, OFF1, OFF3, STOP1, STOP2, 无)  
Vector: OFF2 (IASC/直流制动器, OFF1, OFF3, STOP1, STOP2, 无)  
**应答：** 无  
**原因：** 输入 / 输出模块检测出了至少一个故障。  
**处理：** 分析其他当前显示信息  
在 ... 时的反应 F: Infeed: OFF2 (OFF1, 无)  
Servo: OFF2 (IASC/直流制动器, OFF1, OFF3, STOP1, STOP2, 无)  
Vector: OFF2 (IASC/直流制动器, OFF1, OFF3, STOP1, STOP2, 无)  
在 ... 时应答 F: 立即

**A35801 (F, N) TM DRIVE-CLiQ: 缺少生命符号**

**信号重要性：** 组件号: %1, 故障原因: %2  
**驱动体：** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, TM120, TM15, TM15DI\_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F\_MA, TM54F\_SL, VECTOR  
**反应：** 无  
**应答：** 无  
**原因：** 控制单元和相关端子模块之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。  
警告值 (r2124, 十六进制)：  
yyxx hex: yy = 组件号, xx = 故障原因  
xx = 0A hex:  
在收到的报文中没有设置生命符号位。  
**处理：** - 检查 DRIVE-CLiQ 的连接。  
- 更换相关组件。  
参见: p9916 (从站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障)  
在 ... 时的反应 F: 无  
在 ... 时应答 F: 立即  
在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无

**A35802 (F, N) TM: 时间片溢出**

信号重要性:	-
驱动体:	A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, TM120, TM15, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR
反应:	无
应答:	无
原因:	端子模块上出现了时间片溢出。
处理:	更换端子模块。
在...时的反应 F:	无
在...时应答 F:	立即 (上电)
在...时的反应 N:	无
在...时应答 N:	无

**A35803 (F, N) TM: 存储器测试**

信号重要性:	-
驱动体:	A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, TM120, TM15, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR
反应:	无
应答:	无
原因:	在端子模块上进行存储器测试时出现故障。
处理:	- 检测是否遵守了端子模块允许的环境温度。 - 更换端子模块。
在...时的反应 F:	无
在...时应答 F:	立即 (上电)
在...时的反应 N:	无
在...时应答 N:	无

**A35804 (F, N) TM: CRC**

信号重要性:	%1
驱动体:	A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, TM120, TM15, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR
反应:	无
应答:	无
原因:	在读取端子模块上的程序存储器时, 检测出校验和错误。 故障值 (r0949, 十六进制): 在 POWER ON 时的校验和与当前校验和之间的差值。
处理:	- 检查是否遵守了组件允许的环境温度。 - 更换端子模块。
在...时的反应 F:	无
在...时应答 F:	立即 (上电)
在...时的反应 N:	无
在...时应答 N:	无

**A35805 (F, N) TM: EPROM 校验和不正确**

信号重要性:	%1
驱动体:	A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, TM120, TM15, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR
反应:	无
应答:	无
原因:	内部参数数据损坏。 警告值 (r2124, 十六进制): 01: EEPROM 存取故障。 02: EEPROM 中的程序块数目太大。
处理:	- 检查是否遵守了组件允许的环境温度。 - 更换端子模块 31(TM31)。
在...时的反应 F:	无
在...时应答 F:	立即 (上电)

在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无

---

**A35807 (F, N) TM: 顺序控制时间监控**

**信号重要性:** -  
**驱动体:** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, TM120, TM15, TM15DI\_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F\_MA, TM54F\_SL, VECTOR  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 端子模块上的程序控制出现时间溢出。  
**处理:** 更换端子模块。  
在 ... 时的反应 F: 无  
在 ... 时应答 F: 立即 (上电)  
在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无

---

**F35820 TM DRIVE-CLiQ: 报文故障**

**信号重要性:** 组件号: %1, 故障原因: %2  
**驱动体:** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, TM120, TM15, TM15DI\_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F\_MA, TM54F\_SL, VECTOR  
**反应:** OFF1 (OFF2)  
**应答:** 立即  
**原因:** 控制单元和相关端子模块之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。  
故障值 (r0949, 十六进制):  
yyxx hex: yy = 组件号, xx = 故障原因  
xx = 01 hex:  
CRC 出错。  
xx = 02 hex:  
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短。  
xx = 03 hex:  
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长。  
xx = 04 hex:  
收到的报文长度不符合接收列表。  
xx = 05 hex:  
收到的报文类型不符合接收列表。  
xx = 06 hex:  
组件地址在报文和接收列表中不一致。  
xx = 07 hex:  
等待 SYNC 报文, 但收到的报文不是该报文。  
xx = 08 hex:  
没有等待 SYNC 报文, 但却收到该报文。  
xx = 09 hex:  
在收到的报文中设置错误的位。  
xx = 10 hex:  
报文收到得太早。  
**处理:**  
- 执行上电。  
- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。  
- 检查 DRIVE-CLiQ 布线 (断路, 接点.....)。  
参见: p9916 (从站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障)

---

**F35835 TM DRIVE-CLiQ: 循环数据传送故障**

**信号重要性:** 组件号: %1, 故障原因: %2  
**驱动体:** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, TM120, TM15, TM15DI\_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F\_MA, TM54F\_SL, VECTOR  
**反应:** OFF1 (OFF2)  
**应答:** 立即  
**原因:** 控制单元和相关端子模块之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。节点发送和接收不同步。  
故障值 (r0949, 十六进制):  
yyxx hex: yy = 组件号, xx = 故障原因  
xx = 21 hex:  
循环报文还没有到达。

xx = 22 hex:  
在报文的接收列表中有时间错误。  
xx = 40 hex:  
在报文的发送列表中有时间错误。

**处理:**  
- 执行上电。  
- 更换相关组件。  
参见: p9916 (从站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障)

---

### F35836 **TM DRIVE-CLiQ: DRIVE-CLiQ 数据发送错误**

**信号重要性:** 组件号: %1, 故障原因: %2  
**驱动体:** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, TM120, TM15, TM15DI\_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F\_MA, TM54F\_SL, VECTOR  
**反应:** OFF1 (OFF2)  
**应答:** 立即  
**原因:** 控制单元和相关端子模块之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。不能发送数据。  
故障值 (r0949, 十六进制):  
yyxx hex: yy = 组件号, xx = 故障原因  
xx = 41 hex:  
报文类型与发送列表不一致。

**处理:** 执行上电。

---

### F35837 **TM DRIVE-CLiQ: 组件故障**

**信号重要性:** 组件号: %1, 故障原因: %2  
**驱动体:** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, TM120, TM15, TM15DI\_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F\_MA, TM54F\_SL, VECTOR  
**反应:** OFF1 (OFF2)  
**应答:** 立即  
**原因:** 在相关 DRIVE-CLiQ 组件上检测到故障。该故障可能是硬件故障。  
故障值 (r0949, 十六进制):  
yyxx hex: yy = 组件号, xx = 故障原因  
xx = 20 hex:  
报文标题有错。  
xx = 23 hex:  
接收错误: 报文的中间存储器有错。  
xx = 42 hex:  
发送错误: 报文的中间存储器有错。  
xx = 43 hex:  
发送错误: 报文的中间存储器有错。

**处理:**  
- 检查 DRIVE-CLiQ 布线 (断路, 接点.....)。  
- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。  
- 也可使用其它 DRIVE-CLiQ 插孔 (p9904)。  
- 更换相关组件。

---

### F35845 **TM DRIVE-CLiQ: 循环数据传送故障**

**信号重要性:** 组件号: %1, 故障原因: %2  
**驱动体:** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, TM120, TM15, TM15DI\_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F\_MA, TM54F\_SL, VECTOR  
**反应:** OFF1 (OFF2)  
**应答:** 立即  
**原因:** 控制单元和相关端子模块 (TM) 之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。  
故障值 (r0949, 十六进制):  
yyxx hex: yy = 组件号, xx = 故障原因  
xx = 0B hex:  
交互循环传输数据时出现同步错误。

**处理:** 执行上电。  
参见: p9916 (从站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障)

<b>F35850</b>	<b>TM: 内部软件错误</b>
信号重要性:	%1
驱动体:	A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, TM120, TM15, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR
反应:	Infeed: OFF1 (OFF2, 无) Servo: OFF1 (OFF2, OFF3, 无) Vector: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答:	上电
原因:	在端子模块 (TM) 中出现一个内部软件错误。 故障值 (r0949, 十进制): 1: 后台时间片锁定。 2: 关于代码存储器的校验和不正确。
处理:	- 更换端子模块 (TM)。 - 如有必要, 升级端子模块的固件。 - 联系热线。
<b>F35851</b>	<b>TM DRIVE-CLiQ (CU): 缺少生命符号</b>
信号重要性:	组件号: %1, 故障原因: %2
驱动体:	A_INF, B_INF, CU_LINK, S_INF, SERVO, TM120, TM15, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR
反应:	OFF1 (OFF2)
应答:	立即
原因:	控制单元和相关端子模块 (TM) 之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。 没有设置从 DRIVE-CLiQ 组件至控制单元的生命符号。 故障值 (r0949, 十六进制): yyxx hex: yy = 组件号, xx = 故障原因 xx = 0A 十六进制 = 10 十进制: 在收到的报文中没有设置生命符号位。
处理:	升级相关组件的固件。
<b>F35860</b>	<b>TM DRIVE-CLiQ (CU): 报文故障</b>
信号重要性:	组件号: %1, 故障原因: %2
驱动体:	A_INF, B_INF, CU_LINK, S_INF, SERVO, TM120, TM15, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR
反应:	OFF1 (OFF2)
应答:	立即
原因:	控制单元和相关端子模块 (TM) 之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。 故障值 (r0949, 十六进制): yyxx hex: yy = 组件号, xx = 故障原因 xx = 11 十六进制 = 17 十进制: CRC 错误和收到的报文太早。 xx = 01 十六进制 = 01 十进制: 校验和错误 (CRC 出错)。 xx = 12 十六进制 = 18 十进制: 报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短, 并且报文收到得太早。 xx = 02 十六进制 = 02 十进制: 报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短。 xx = 13 十六进制 = 19 十进制: 报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长, 并且报文收到得太早。 xx = 03 十六进制 = 03 十进制: 报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长。 xx = 14 十六进制 = 20 十进制: 收到的报文长度不符合接收列表, 而且报文收到得太早。 xx = 04 十六进制 = 04 十进制: 收到的报文长度不符合接收列表。 xx = 15 十六进制 = 21 十进制: 收到的报文类型不符合接收列表, 而且报文收到得太早。 xx = 05 十六进制 = 05 十进制: 收到的报文类型不符合接收列表。

xx = 16 十六进制 = 22 十进制：  
功率单元的地址在报文中和接收列表中不一致，而且报文收到得太早。  
xx = 06 十六进制 = 06 十进制：  
功率单元地址在报文和接收列表中不一致。  
xx = 19 十六进制 = 25 十进制：  
在收到的报文中置有错误的位，而且报文收到得太早。  
xx = 09 十六进制 = 09 十进制：  
在收到的报文中设置错误的位。  
xx = 10 十六进制 = 16 十进制：  
报文收到得太早。

**处理：**

- 执行上电。
- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
- 检查 DRIVE-CLiQ 布线（断路，接点……）。

参见：p9915（主站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障）

---

### F35885 TM DRIVE-CLiQ(CU)：循环数据传送故障

**信号重要性：** 组件号：%1，故障原因：%2  
**驱动体：** A\_INF, B\_INF, CU\_LINK, S\_INF, SERVO, TM120, TM15, TM15DI\_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F\_MA, TM54F\_SL, VECTOR  
**反应：** OFF1 (OFF2)  
**应答：** 立即  
**原因：** 控制单元和相关端子模块 (TM) 之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。  
节点发送和接收不同步。  
故障值 (r0949, 十六进制)：  
yyxx hex: yy = 组件号, xx = 故障原因  
xx = 1A 十六进制 = 26 十进制：  
在收到的报文中没有设置生命符号位，而且报文收到得太早。  
xx = 21 十六进制 = 33 十进制：  
循环报文还没有到达。  
xx = 22 十六进制 = 34 十进制：  
在报文的接收列表中有时间错误。  
xx = 40 十六进制 = 64 十进制：  
在报文的发送列表中有时间错误。  
xx = 62 十六进制 = 98 十进制：  
过渡到循环运行时出错。

**处理：**

- 检查相关组件的电源电压。
- 执行上电。
- 更换相关组件。

参见：p9915（主站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障）

---

### F35886 TM DRIVE-CLiQ (CU)：在发送 DRIVE-CLiQ 数据时出错

**信号重要性：** 组件号：%1，故障原因：%2  
**驱动体：** A\_INF, B\_INF, CU\_LINK, S\_INF, SERVO, TM120, TM15, TM15DI\_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F\_MA, TM54F\_SL, VECTOR  
**反应：** OFF1 (OFF2)  
**应答：** 立即  
**原因：** 控制单元和相关端子模块 (TM) 之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。  
不能发送数据。  
故障值 (r0949, 十六进制)：  
yyxx hex: yy = 组件号, xx = 故障原因  
xx = 41 hex:  
报文类型与发送列表不一致。

**处理：**

- 执行上电。

---

### F35887 TM DRIVE-CLiQ(CU)：组件故障

**信号重要性：** 组件号：%1，故障原因：%2  
**驱动体：** A\_INF, B\_INF, CU\_LINK, S\_INF, SERVO, TM120, TM15, TM15DI\_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F\_MA, TM54F\_SL, VECTOR  
**反应：** OFF1 (OFF2)  
**应答：** 立即



**原因:** 在相关 DRIVE-CLiQ 组件（端子模块）上检测出故障。该故障可能是硬件故障。  
故障值（r0949，十六进制）：  
yyxx hex: yy = 组件号，xx = 故障原因  
xx = 20 hex:  
报文标题有错。  
xx = 23 hex:  
接收错误：报文的中间存储器有错。  
xx = 42 hex:  
发送错误：报文的中间存储器有错。  
xx = 43 hex:  
发送错误：报文的中间存储器有错。  
xx = 60 hex:  
在测量运行时间时，应答太晚到达。  
xx = 61 hex:  
参数交换时间太长。

**处理:**

- 检查 DRIVE-CLiQ 布线（断路，接点……）。
- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
- 也可使用其它 DRIVE-CLiQ 插孔（p9904）。
- 更换相关组件。

---

### F35895 TM DRIVE-CLiQ(CU)：交互式循环数据传送故障

**信号重要性:** 组件号：%1，故障原因：%2  
**驱动体：** A\_INF, B\_INF, CU\_LINK, S\_INF, SERVO, TM120, TM15, TM15DI\_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F\_MA, TM54F\_SL, VECTOR  
**反应:** OFF1 (OFF2)  
**应答:** 立即  
**原因:** 控制单元和相关端子模块 (TM) 之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。  
故障值（r0949，十六进制）：  
yyxx hex: yy = 组件号，xx = 故障原因  
xx = 0B hex:  
交互循环传输数据时出现同步错误。  
**处理:** 执行上电。  
参见：p9915（主站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障）

---

### F35896 TM DRIVE-CLiQ(CU)：组件特性不一致

**信号重要性:** 组件号：%1  
**驱动体：** A\_INF, B\_INF, CU\_LINK, S\_INF, SERVO, TM120, TM15, TM15DI\_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F\_MA, TM54F\_SL, VECTOR  
**反应:** Infeed: OFF2 (OFF1, 无)  
Servo: OFF2 (IASC/直流制动器, OFF1, OFF3, STOP1, STOP2, 无)  
Vector: OFF2 (IASC/直流制动器, OFF1, OFF3, STOP1, STOP2, 无)  
**应答:** 立即  
**原因:** 和启动时相比，故障值指出的 DRIVE-CLiQ 组件（端子模块）变为不兼容。例如：可能是因为 DRIVE-CLiQ 电缆或者 DRIVE-CLiQ 组件的更换。  
故障值（r0949，十进制）：  
组件号。  
**处理:**

- 执行上电。
- 更换组件时使用相同的组件型号，并尽可能使用相同的固件版本。
- 更换电缆时尽可能使用相同长度的电缆（注意最大长度限制）。

---

### F35897 TM DRIVE-CLiQ(CU)：没有到组件的通讯

**信号重要性:** 临时组件号：%1  
**驱动体：** VECTOR  
**反应:** OFF2 (IASC/直流制动器, OFF1, OFF3, STOP1, STOP2, 无, 编码器)  
**应答:** 立即（上电）  
**原因:** 无法与由故障值描述的 DRIVE-CLiQ 组件（端子模块）进行通讯。  
原因可能是 DRIVE-CLiQ 电缆被拔出。  
故障值（r0949，十进制）：  
组件 ID。

**处理:** - 检查 DRIVE-CLiQ 的连接。  
- 执行上电。

---

### F35899 (N, A) **TM: 不明故障**

**信号重要性:** 新信息: %1  
**驱动体:** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, TM120, TM15, TM15DI\_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F\_MA, TM54F\_SL, VECTOR  
**反应:** Infeed: 无 (OFF1, OFF2)  
 Servo: 无 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2)  
 Vector: 无 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2)  
**应答:** 立即 (上电)  
**原因:** 端子模块上出现控制单元固件无法识别的故障。  
 如果该组件上的固件比控制单元的固件更新, 则可能会出现该故障。  
 故障值 (r0949, 十进制):  
 故障的编号。  
 注:  
 在控制单元的说明中, 可以查看该故障信息的含义。  
**处理:** - 降低控制单元固件的版本 (r0158)。  
 - 更新控制单元上的固件 (r0018)。  
 在 ... 时的反应 N: 无  
 在 ... 时应答 N: 无  
 在 ... 时的反应 A: 无  
 在 ... 时应答 A: 无

---

### A35903 (F, N) **TM: 出现 I2C 总线故障**

**信号重要性:** -  
**驱动体:** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, TM120, TM15, TM15DI\_DO, TM17, TM31, TM41, VECTOR  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 存取端子模块内部 I2C 总线时出现错误。  
**处理:** 更换端子模块。  
 在 ... 时的反应 F: 无  
 在 ... 时应答 F: 立即 (上电)  
 在 ... 时的反应 N: 无  
 在 ... 时应答 N: 无

---

### A35904 (F, N) **TM: EEPROM**

**信号重要性:** -  
**驱动体:** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, TM120, TM15, TM15DI\_DO, TM17, TM31, TM41, VECTOR  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 存取端子模块上的非易失存储器时出现错误。  
**处理:** 更换端子模块。  
 在 ... 时的反应 F: 无  
 在 ... 时应答 F: 立即 (上电)  
 在 ... 时的反应 N: 无  
 在 ... 时应答 N: 无

---

### A35905 (F, N) **TM: 参数存取**

**信号重要性:** -  
**驱动体:** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, TM120, TM15, TM15DI\_DO, TM17, TM31, TM41, VECTOR  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 控制单元试图向端子模块写入一个错误的参数值。  
**处理:** - 检测, 端子模块 (r0158) 的固件版本是否与控制单元 (r0018) 的固件版本匹配。  
 - 必要时更换端子模块。

注：  
存储卡上的文件 readme.txt 中有相互匹配的固件版本。

在 ... 时的反应 F: 无  
在 ... 时应答 F: 立即 (上电)  
在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无

**A35906 (F, N) TM: 缺少 24 V 电源**

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, TM120, TM15, TM15DI\_DO, TM17, TM31, TM41, VECTOR  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 缺少用于数字输出的 24V 电源。

警告值 (r2124, 十六进制):  
01: TM17 缺少用于 DI/DO 0 ... 7 的 24 V 电源。  
02: TM17 缺少用于 DI/DO 8 ... 15 的 24 V 电源。  
04: TM15 缺少用于 DI/DO 0 ... 7 (X520) 的 24 V 电源。  
08: TM15 缺少用于 DI/DO 8 ... 15 (X521) 的 24 V 电源。  
10: TM15 缺少用于 DI/DO 16 ... 23 (X522) 的 24 V 电源。  
20: TM41 缺少用于 DI/DO 0 ... 3 的 24 V 电源。

**处理:** 检查电源的接线端子 (L1+, L2+, L3+, M, 或 TM41 上的 +24 V\_1)。  
在 ... 时的反应 F: 无  
在 ... 时应答 F: 立即 (上电)  
在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无

**A35907 (F, N) TM: 硬件初始化失败**

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, TM120, TM15, TM15DI\_DO, TM17, TM31, TM41, VECTOR  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 端子模块的初始化失败。

警告值 (r2124, 十六进制):  
01: TM17 或者 TM41 错误的配置要求。  
02: TM17 或者 TM41 参数设置失败。  
04: TM17 或者 TM41 无效的时间戳。

**处理:** 执行上电。  
在 ... 时的反应 F: 无  
在 ... 时应答 F: 立即 (上电)  
在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无

**A35910 (F, N) TM: 模块过热**

**信号重要性:** -  
**驱动体:** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, TM120, TM15, TM15DI\_DO, TM17, TM31, TM41, VECTOR  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 模块温度超出了上限。

**处理:** - 降低环境温度。  
- 更换端子模块。

在 ... 时的反应 F: 无  
在 ... 时应答 F: 立即 (上电)  
在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无

**A35911 (F, N) TM: 等时同步运行生命符号故障****信号重要性:**

-

**驱动体 :**

A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, TM120, TM15, TM15DI\_DO, TM17, TM31, TM41, VECTOR

**反应:**

无

**应答:**

无

**原因:**

在循环运行中超出了主站（等时同步）允许的最多生命符号故障数量。  
随着警告的出现，输出被复位，直至模块再次同步运行。

**处理:**

- 检查总线物理状态（终端电阻、屏蔽等等）。
- 正确设置主生命符号的连接（r4201 通过 p0915）。
- 检查主站是否正确发送了生命符号（例如：使用 r4201.12 ... r4201.15 和触发信号 r4301.9 创建 Trace）。
- 检查总线或者主站是否满负荷（例如：总线周期 Tdp 设置得过短）。

在 ... 时的反应 F:

无

在 ... 时应答 F:

立即（上电）

在 ... 时的反应 N:

无

在 ... 时应答 N:

无

**A35920 (F, N) TM: 通道 1 温度传感器故障****信号重要性:**

%1

**驱动体 :**

A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, TM120, TM15, TM15DI\_DO, TM17, TM31, TM41, VECTOR

**反应:**

无

**应答:**

无

**原因:**

温度传感器测量时出现故障。  
警告值（r2124，十进制）：  
1: 断线或者传感器未连上（KTY:R > 1630 欧姆）。  
2: 测得电阻过小（PTC: R < 20 欧姆，KTY: R < 50 欧姆）。

**处理:**

- 检查传感器是否正确连接。
- 更换传感器。

在 ... 时的反应 F:

无

在 ... 时应答 F:

立即（上电）

在 ... 时的反应 N:

无

在 ... 时应答 N:

无

**A35921 (F, N) TM: 通道 2 温度传感器故障****信号重要性:**

%1

**驱动体 :**

A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, TM120, TM41, VECTOR

**反应:**

无

**应答:**

无

**原因:**

温度传感器测量时出现故障。  
警告值（r2124，十进制）：  
1: 断线或者传感器未连上（KTY:R > 1630 欧姆）。  
2: 测得电阻过小（PTC: R < 20 欧姆，KTY: R < 50 欧姆）。

**处理:**

- 检查传感器是否正确连接。
- 更换传感器。

在 ... 时的反应 F:

无

在 ... 时应答 F:

立即（上电）

在 ... 时的反应 N:

无

在 ... 时应答 N:

无

**A35922 (F, N) TM: 通道 3 温度传感器故障****信号重要性:**

%1

**驱动体 :**

A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, TM120, TM41, VECTOR

**反应:**

无

**应答:**

无

**原因:**

温度传感器测量时出现故障。

警告值 (r2124, 十进制):  
1: 断线或者传感器未连上 (KTY:R > 1630 欧姆)。  
2: 测得电阻过小 (PTC: R < 20 欧姆, KTY: R < 50 欧姆)。

**处理:**  
- 检查传感器是否正确连接。  
- 更换传感器。

在...时的反应 F: 无  
在...时应答 F: 立即 (上电)  
在...时的反应 N: 无  
在...时应答 N: 无

**A35923 (F, N) TM: 通道 4 温度传感器故障**

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, TM120, TM41, VECTOR  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 温度传感器测量时出现故障。

警告值 (r2124, 十进制):  
1: 断线或者传感器未连上 (KTY:R > 1630 欧姆)。  
2: 测得电阻过小 (PTC: R < 20 欧姆, KTY: R < 50 欧姆)。

**处理:**  
- 检查传感器是否正确连接。  
- 更换传感器。

在...时的反应 F: 无  
在...时应答 F: 立即 (上电)  
在...时的反应 N: 无  
在...时应答 N: 无

**A35999 (F, N) TM: 不明警告**

**信号重要性:** 新信息: %1  
**驱动体:** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, TM120, TM15, TM15DI\_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F\_MA, TM54F\_SL, VECTOR  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 端子模块上出现一个控制单元的固件无法识别的警告。  
如果该组件上的固件比控制单元的固件更新, 则可能会出现该故障。

警告值 (r2124, 十进制):  
警告的编号。  
注:  
在控制单元的说明中, 可以查看这条警告信息的含义。

**处理:**  
- 降低控制单元固件的版本 (r0158)。  
- 更新控制单元上的固件 (r0018)。

在...时的反应 F: Infeed: 无 (OFF1, OFF2)  
Servo: 无 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2)  
Vector: 无 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2)  
在...时应答 F: 立即 (上电)  
在...时的反应 N: 无  
在...时应答 N: 无

**F36207 (N, A) 集线器: 组件过热故障**

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** A\_INF, B\_INF, HUB, S\_INF, SERVO, TM41, VECTOR  
**反应:** 无 (OFF1, OFF2)  
**应答:** 立即 (上电)  
**原因:** DRIVE-CLiQ 集线器模块的温度超出了故障阈值。

故障值 (r0949, 十进制):  
当前温度的精度为 0.1° C。

**处理:**  
- 检查组件安装地点的环境温度。  
- 更换相关组件。

在 ... 时的反应 N: 无  
 在 ... 时应答 N: 无  
 在 ... 时的反应 A: 无  
 在 ... 时应答 A: 无

**A36211 (F, N) 集线器: 组件过热警告**

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** A\_INF, B\_INF, HUB, S\_INF, SERVO, TM41, VECTOR  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** DRIVE-CLiQ 集线器模块的温度超出了警告阈值。  
 警告值 (r2124, 十进制):  
 当前温度的精度为 0.1° C。  
**处理:**  
 - 检查组件安装地点的环境温度。  
 - 更换相关组件。

在 ... 时的反应 F: 无  
 在 ... 时应答 F: 立即  
 在 ... 时的反应 N: 无  
 在 ... 时应答 N: 无

**F36214 (N, A) 集线器: 24 V 电源过电压故障**

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** A\_INF, B\_INF, HUB, S\_INF, SERVO, TM41, VECTOR  
**反应:** 无 (OFF1, OFF2)  
**应答:** 立即 (上电)  
**原因:** DRIVE-CLiQ 集线器模块上的 24V 电源超出了故障阈值。  
 故障值 (r0949, 十进制):  
 当前运行电压的精度为 0.1V。  
**处理:**  
 - 检查组件的电源。  
 - 更换相关组件。

在 ... 时的反应 N: 无  
 在 ... 时应答 N: 无  
 在 ... 时的反应 A: 无  
 在 ... 时应答 A: 无

**F36216 (N, A) 集线器: 24 V 电源欠电压故障**

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** A\_INF, B\_INF, HUB, S\_INF, SERVO, TM41, VECTOR  
**反应:** 无 (OFF1, OFF2)  
**应答:** 立即 (上电)  
**原因:** DRIVE-CLiQ 集线器模块上的 24 V 电源低于故障阈值。  
 故障值 (r0949, 十进制):  
 当前运行电压的精度为 0.1V。  
**处理:**  
 - 检查组件的电源。  
 - 更换相关组件。

在 ... 时的反应 N: 无  
 在 ... 时应答 N: 无  
 在 ... 时的反应 A: 无  
 在 ... 时应答 A: 无

**A36217 (N) 集线器: 24 V 电源欠电压警告**

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** A\_INF, B\_INF, HUB, S\_INF, SERVO, TM41, VECTOR  
**反应:** 无  
**应答:** 无

**原因:** DRIVE-CLiQ 集线器模块上的 24V 电源低于警告阈值。  
警告值 (r2124, 十进制):  
当前运行电压的精度为 0.1V。

**处理:**  
- 检查组件的电源。  
- 更换相关组件。

在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无

**N36800 (F) 集线器: 综合信息**

**信号重要性:** -

**驱动体:** A\_INF, B\_INF, HUB, S\_INF, SERVO, TM41, VECTOR

**反应:** 无

**应答:** 无

**原因:** DRIVE-CLiQ 集线器模块至少检测了一个故障。

**处理:** 分析其他当前显示信息

在 ... 时的反应 F: 无  
在 ... 时应答 F: 立即

**A36801 (F, N) DRIVE-CLiQ 集线器: 缺少生命符号**

**信号重要性:** 组件号: %1, 故障原因: %2

**驱动体:** A\_INF, B\_INF, HUB, S\_INF, SERVO, TM41, VECTOR

**反应:** 无

**应答:** 无

**原因:** 在控制单元和相关 DRIVE-CLiQ 集线器模块之间有 DRIVE-CLiQ 通讯故障。  
警告值 (r2124, 十六进制):  
yyxx hex: yy = 组件号, xx = 故障原因  
xx = 0A 十六进制 = 10 十进制:  
在收到的报文中没有设置生命符号位。

**处理:**  
- 检查 DRIVE-CLiQ 的连接。  
- 更换相关组件。  
参见: p9916 (从站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障)

在 ... 时的反应 F: 无  
在 ... 时应答 F: 立即  
在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无

**F36802 (N, A) 集线器: 时间片溢出**

**信号重要性:** %1

**驱动体:** A\_INF, B\_INF, HUB, S\_INF, SERVO, TM41, VECTOR

**反应:** Infeed: 0FF2 (无)  
Servo: 无  
Vector: 无

**应答:** 立即 (上电)

**原因:** DRIVE-CLiQ 集线器模块上出现了时间片溢出。  
故障值 (r0949, 十进制):  
xx: 时间片编号 xx

**处理:**  
- 降低电流环频率。  
- 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。  
- 将固件升级到新版本。  
- 联系热线。

在 ... 时的反应 N: 无  
在 ... 时应答 N: 无  
在 ... 时的反应 A: 无  
在 ... 时应答 A: 无

**A36804 (F, N) 集线器：校验和错误**

信号重要性:	%1
驱动体:	A_INF, B_INF, HUB, S_INF, SERVO, TM41, VECTOR
反应:	无
应答:	无
原因:	读取 DRIVE-CLiQ 集线器模块上的程序存储器时，出现一个校验和错误。 警告值 (r2124, 十六进制): 在 POWER ON 时的校验和与当前校验和之间的差值。
处理:	- 检查是否遵守了组件允许的环境温度。 - 更换 DRIVE-CLiQ 集线器模块。
在 ... 时的反应 F:	无
在 ... 时应答 F:	立即 (上电)
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

**A36805 (F, N) Hub: EEPROM 校验和不正确**

信号重要性:	%1
驱动体:	A_INF, B_INF, HUB, S_INF, SERVO, TM41, VECTOR
反应:	无
应答:	无
原因:	DRIVE-CLiQ 集线器模块上的内部参数数据损坏。 警告值 (r2124, 十六进制): 01: EEPROM 存取故障。 02: EEPROM 中的程序块数目太大。
处理:	- 检查是否遵守了组件允许的环境温度。 - 更换 DRIVE-CLiQ 集线器模块。
在 ... 时的反应 F:	无
在 ... 时应答 F:	立即 (上电)
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

**F36820 DRIVE-CLiQ 集线器：报文故障**

信号重要性:	组件号: %1, 故障原因: %2
驱动体:	A_INF, B_INF, HUB, S_INF, SERVO, TM41, VECTOR
反应:	无
应答:	立即
原因:	在控制单元和相关 DRIVE-CLiQ 集线器模块之间有 DRIVE-CLiQ 通讯故障。 故障值 (r0949, 十六进制): yyxx hex: yy = 组件号, xx = 故障原因 xx = 01 十六进制 = 1 十进制: 校验和错误 (CRC 出错)。 xx = 02 十六进制 = 2 十进制: 报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短。 xx = 03 十六进制 = 3 十进制: 报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长。 xx = 04 十六进制 = 4 十进制: 收到的报文长度不符合接收列表。 xx = 05 十六进制 = 5 十进制: 收到的报文类型不符合接收列表。 xx = 06 十六进制 = 6 十进制: 组件地址在报文和接收列表中不一致。 xx = 07 十六进制 = 7 十进制: 等待 SYNC 报文, 但收到的报文不是该报文。 xx = 08 十六进制 = 8 十进制: 没有等待 SYNC 报文, 但却收到该报文。 xx = 09 十六进制 = 9 十进制: 在收到的报文中设置错误的位。



xx = 10 十六进制 = 16 十进制：  
报文收到得太早。

**处理：**

- 执行上电。
- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
- 检查 DRIVE-CLiQ 布线（断路，接点……）。

参见：p9916（从站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障）

**F36835 DRIVE-CLiQ 集线器：循环数据传送故障**

**信号重要性：** 组件号：%1，故障原因：%2  
**驱动体：** A\_INF, B\_INF, HUB, S\_INF, SERVO, TM41, VECTOR  
**反应：** 无  
**应答：** 立即  
**原因：** 在控制单元和相关 DRIVE-CLiQ 集线器模块之间有 DRIVE-CLiQ 通讯故障。节点发送和接收不同步。  
 故障值（r0949，十六进制）：  
 yyxx hex: yy = 组件号，xx = 故障原因  
 xx = 21 十六进制 = 33 十进制：  
 循环报文还没有到达。  
 xx = 22 十六进制 = 34 十进制：  
 在报文的接收列表中有时间错误。  
 xx = 40 十六进制 = 64 十进制：  
 在报文的发送列表中有时间错误。

**处理：**

- 执行上电。
- 更换相关组件。

参见：p9916（从站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障）

**F36836 DRIVE-CLiQ 集线器：DRIVE-CLiQ 数据发送错误**

**信号重要性：** 组件号：%1，故障原因：%2  
**驱动体：** A\_INF, B\_INF, HUB, S\_INF, SERVO, TM41, VECTOR  
**反应：** 无  
**应答：** 立即  
**原因：** 在控制单元和相关 DRIVE-CLiQ 集线器模块之间有 DRIVE-CLiQ 通讯故障。不能发送数据。  
 故障值（r0949，十六进制）：  
 yyxx hex: yy = 组件号，xx = 故障原因  
 xx = 41 十六进制 = 65 十进制：  
 报文类型与发送列表不一致。

**处理：** 执行上电。

**F36837 DRIVE-CLiQ 集线器：组件故障**

**信号重要性：** 组件号：%1，故障原因：%2  
**驱动体：** A\_INF, B\_INF, HUB, S\_INF, SERVO, TM41, VECTOR  
**反应：** 无  
**应答：** 立即  
**原因：** 在相关 DRIVE-CLiQ 组件上检测出故障。该故障可能是硬件故障。  
 故障值（r0949，十六进制）：  
 yyxx hex: yy = 组件号，xx = 故障原因  
 xx = 20 十六进制 = 32 十进制：  
 报文标题有错。  
 xx = 23 十六进制 = 35 十进制：  
 接收错误：报文的中间存储器有错。  
 xx = 42 十六进制 = 66 十进制：  
 发送错误：报文的中间存储器有错。  
 xx = 43 十六进制 = 67 十进制：  
 发送错误：报文的中间存储器有错。

**处理：**

- 检查 DRIVE-CLiQ 布线（断路，接点……）。
- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
- 也可使用其它 DRIVE-CLiQ 插孔（p9904）。
- 更换相关组件。

<b>F36845</b>	<b>DRIVE-CLiQ 集线器：循环数据传送故障</b>
<b>信号重要性：</b>	组件号：%1，故障原因：%2
<b>驱动体：</b>	A_INF, B_INF, HUB, S_INF, SERVO, TM41, VECTOR
<b>反应：</b>	无
<b>应答：</b>	立即
<b>原因：</b>	在控制单元和相关 DRIVE-CLiQ 集线器模块之间有 DRIVE-CLiQ 通讯故障。 故障值（r0949，十六进制）： yyxx hex: yy = 组件号，xx = 故障原因 xx = 0B 十六进制 = 11 十进制： 交互循环传输数据时出现同步错误。
<b>处理：</b>	执行上电。 参见：p9916（从站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障）
<b>F36851</b>	<b>DRIVE-CLiQ 集线器 (CU)：缺少生命符号</b>
<b>信号重要性：</b>	组件号：%1，故障原因：%2
<b>驱动体：</b>	A_INF, B_INF, CU_LINK, HUB, S_INF, SERVO, TM120, TM15, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, VECTOR
<b>反应：</b>	无
<b>应答：</b>	立即
<b>原因：</b>	在控制单元和相关 DRIVE-CLiQ 集线器模块之间有 DRIVE-CLiQ 通讯故障。 没有设置从 DRIVE-CLiQ 组件至控制单元的生命符号。 故障值（r0949，十六进制）： yyxx hex: yy = 组件号，xx = 故障原因 xx = 0A 十六进制 = 10 十进制： 在收到的报文中没有设置生命符号位。
<b>处理：</b>	升级相关组件的固件。
<b>F36860</b>	<b>DRIVE-CLiQ 集线器 (CU)：报文故障</b>
<b>信号重要性：</b>	组件号：%1，故障原因：%2
<b>驱动体：</b>	A_INF, B_INF, CU_LINK, HUB, S_INF, SERVO, TM120, TM15, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, VECTOR
<b>反应：</b>	无
<b>应答：</b>	立即
<b>原因：</b>	在控制单元和相关 DRIVE-CLiQ 集线器模块之间有 DRIVE-CLiQ 通讯故障。 故障值（r0949，十六进制）： yyxx hex: yy = 组件号，xx = 故障原因 xx = 11 十六进制 = 17 十进制： 校验和错误（CRC 错误）和收到的报文太早。 xx = 01 十六进制 = 01 十进制： 校验和错误（CRC 出错）。 xx = 12 十六进制 = 18 十进制： 报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短，并且报文收到得太早。 xx = 02 十六进制 = 2 十进制： 报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短。 xx = 13 十六进制 = 19 十进制： 报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长，并且报文收到得太早。 xx = 03 十六进制 = 3 十进制： 报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长。 xx = 14 十六进制 = 20 十进制： 收到的报文长度不符合接收列表，并且报文收到得太早。 xx = 04 十六进制 = 4 十进制： 收到的报文长度不符合接收列表。 xx = 15 十六进制 = 21 十进制： 收到的报文类型不符合接收列表，并且报文收到得太早。 xx = 05 十六进制 = 5 十进制： 收到的报文类型不符合接收列表。 xx = 16 十六进制 = 22 十进制： 功率单元的地址在报文中和接收列表中不一致，并且报文收到得太早。 xx = 06 十六进制 = 6 十进制： 功率单元地址在报文和接收列表中不一致。

xx = 19 十六进制 = 25 十进制：  
在收到的报文中置有错误的位，而且报文收到得太早。  
xx = 09 十六进制 = 9 十进制：  
在收到的报文中设置错误的位。  
xx = 10 十六进制 = 16 十进制：  
报文收到得太早。

**处理：**  
- 执行上电。  
- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。  
- 检查 DRIVE-CLiQ 布线（断路，接点……）。

---

**F36885 DRIVE-CLiQ 集线器 (CU)：循环数据传送故障**

**信号重要性：** 组件号：%1，故障原因：%2  
**驱动体：** A\_INF, B\_INF, CU\_LINK, HUB, S\_INF, SERVO, TM120, TM15, TM15DI\_D0, TM17, TM31, TM41, VECTOR  
**反应：** 无  
**应答：** 立即  
**原因：** 在控制单元和相关 DRIVE-CLiQ 集线器模块之间有 DRIVE-CLiQ 通讯故障。  
节点发送和接收不同步。

故障值 (r0949, 十六进制)：  
yyxx hex: yy = 组件号, xx = 故障原因  
xx = 1A 十六进制 = 26 十进制：  
在收到的报文中没有设置生命符号位，而且报文收到得太早。  
xx = 21 十六进制 = 33 十进制：  
循环报文还没有到达。  
xx = 22 十六进制 = 34 十进制：  
在报文的接收列表中有时间错误。  
xx = 40 十六进制 = 64 十进制：  
在报文的发送列表中有时间错误。  
xx = 62 十六进制 = 98 十进制：  
过渡到循环运行时出错。

**处理：**  
- 检查相关组件的电源。  
- 执行上电。  
- 更换相关组件。

---

**F36886 DRIVE-CLiQ 集线器 (CU)：在发送 DRIVE-CLiQ 数据时出错**

**信号重要性：** 组件号：%1，故障原因：%2  
**驱动体：** A\_INF, B\_INF, CU\_LINK, HUB, S\_INF, SERVO, TM120, TM15, TM15DI\_D0, TM17, TM31, TM41, VECTOR  
**反应：** 无  
**应答：** 立即  
**原因：** 在控制单元和相关 DRIVE-CLiQ 集线器模块之间有 DRIVE-CLiQ 通讯故障。  
不能发送数据。

故障值 (r0949, 十六进制)：  
yyxx hex: yy = 组件号, xx = 故障原因  
xx = 41 十六进制 = 65 十进制：  
报文类型与发送列表不一致。

**处理：** 执行上电。

---

**F36887 DRIVE-CLiQ 集线器 (CU)：组件故障**

**信号重要性：** 组件号：%1，故障原因：%2  
**驱动体：** A\_INF, B\_INF, CU\_LINK, HUB, S\_INF, SERVO, TM120, TM15, TM15DI\_D0, TM17, TM31, TM41, VECTOR  
**反应：** 无  
**应答：** 立即  
**原因：** 在相关 DRIVE-CLiQ 组件 (DRIVE-CLiQ 集线器模块) 上检测出故障。该故障可能是硬件故障。

故障值 (r0949, 十六进制)：  
yyxx hex: yy = 组件号, xx = 故障原因  
xx = 20 十六进制 = 32 十进制：  
报文标题有错。  
xx = 23 十六进制 = 35 十进制：  
接收错误：报文的中间存储器有错。

xx = 42 十六进制 = 66 十进制：  
发送错误：报文的中间存储器有错。  
xx = 43 十六进制 = 67 十进制：  
发送错误：报文的中间存储器有错。  
xx = 60 十六进制 = 96 十进制：  
在测量运行时间时，应答太晚到达。  
xx = 61 十六进制 = 97 十进制：  
参数交换时间太长。

**处理：**

- 检查 DRIVE-CLiQ 布线（断路，接点……）。
- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
- 也可使用其它 DRIVE-CLiQ 插孔（p9904）。
- 更换相关组件。

---

### F36895 DRIVE-CLiQ 集线器 (CU)：交互式循环数据传送故障

**信号重要性：** 组件号：%1，故障原因：%2  
**驱动体：** A\_INF, B\_INF, CU\_LINK, HUB, S\_INF, SERVO, TM120, TM15, TM15DI\_D0, TM17, TM31, TM41, VECTOR  
**反应：** 无  
**应答：** 立即  
**原因：** 在控制单元和相关 DRIVE-CLiQ 集线器模块之间有 DRIVE-CLiQ 通讯故障。  
故障值（r0949，十六进制）：  
yyxx hex: yy = 组件号，xx = 故障原因  
xx = 0B 十六进制 = 11 十进制：  
交互循环传输数据时出现同步错误。

**处理：** 执行上电。  
参见：p9915（主站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障）

---

### F36896 DRIVE-CLiQ 集线器 (CU)：组件特性不一致

**信号重要性：** 组件号：%1  
**驱动体：** A\_INF, B\_INF, CU\_LINK, HUB, S\_INF, SERVO, TM120, TM15, TM15DI\_D0, TM17, TM31, TM41, VECTOR  
**反应：** 无  
**应答：** 立即  
**原因：** 和引导启动过程相比，故障值给出的 DRIVE-CLiQ 部件（DRIVE-CLiQ 集线器模块）的特性变为不兼容。例如：可能是因为 DRIVE-CLiQ 电缆或者 DRIVE-CLiQ 组件的更换。  
故障值（r0949，十进制）：  
组件号。

**处理：**

- 执行上电。
- 更换组件时使用相同的组件型号，并尽可能使用相同的固件版本。
- 更换电缆时尽可能使用相同长度的电缆（注意最大长度限制）。

---

### F36899 (N, A) 集线器：不明故障

**信号重要性：** 新信息：%1  
**驱动体：** A\_INF, B\_INF, HUB, S\_INF, SERVO, TM41, VECTOR  
**反应：** Infeed: 无 (OFF1, OFF2)  
Servo: 无 (IASC/直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2)  
Vector: 无 (IASC/直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2)  
**应答：** 立即（上电）  
**原因：** 在 DRIVE-CLiQ 集线器模块上出现一个控制单元无法识别的故障。  
如果该组件上的固件比控制单元的固件更新，则可能会出现该故障。  
故障值（r0949，十进制）：  
故障的编号。

**注：**  
在控制单元的说明中，可以查看该故障信息的含义。

**处理：**

- 降低 DRIVE-CLiQ 集线器模块的固件版本（r0158）。
- 更新控制单元上的固件（r0018）。

在…时的反应 N: 无  
在…时应答 N: 无  
在…时的反应 A: 无  
在…时应答 A: 无

---

<b>A36999 (F, N)</b>	<b>集线器：不明警告</b>
信号重要性:	新信息：%1
驱动体：	A_INF, B_INF, HUB, S_INF, SERVO, TM41, VECTOR
反应:	无
应答:	无
原因:	在 DRIVE-CLiQ 集线器模块上出现一个控制单元的固件无法识别的警告。 如果该组件上的固件比控制单元的固件更新，则可能会出现该故障。 警告值（r2124，十进制）： 警告的编号。 注： 在控制单元的说明中，可以查看这条警告信息的含义。
处理:	- 降低 DRIVE-CLiQ 集线器模块的固件版本（r0158）。 - 更新控制单元上的固件（r0018）。
在 ... 时的反应 F:	Infeed: 无（OFF1, OFF2） Servo: 无（IASC/ 直流制动器，OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2） Vector: 无（IASC/ 直流制动器，OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2）
在 ... 时应答 F:	立即（上电）
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

---

<b>F37001</b>	<b>HF 阻尼器过电流</b>
信号重要性:	故障原因：%1 bin
驱动体：	SERVO
反应:	OFF2
应答:	立即
原因:	功率单元探测到过电流。 - 电抗器或阻尼器损坏。 - 输出滤波器的共振频率被激发。 故障值（r0949，位方式）： 位 0: 相位 U 位 1: 相位 V 位 2: 相位 W
处理:	- 检查电抗器和阻尼器，必要时更换损坏组件。 - 达到引发故障的频率范围后，减低电机功率。

---

<b>F37002</b>	<b>HF 阻尼器：阻尼电压过高</b>
信号重要性:	%1
驱动体：	SERVO
反应:	OFF2
应答:	立即
原因:	阻尼电压过高。 - 电机谐波振幅过高，达到了输出滤波器的共振频率。 - 电流环激发了输出滤波器的强烈共振。 故障值（r0949，十进制）： 异常的阻尼电压 [mV]。 注： HF: 高频变频器 参见：r5171（HF 阻尼电压实际值）
处理:	- 达到引发故障的频率范围后，减低电机功率。 - 检查电流环，必要时调整电流环。 - 必要时使用其它电机。

---

<b>F37004</b>	<b>HF 阻尼器：散热器过热</b>
信号重要性:	%1
驱动体：	SERVO
反应:	OFF2
应答:	立即

<b>原因:</b>	阻尼器散热器的温度超过了允许的限值。 - 通风不够, 风扇故障。 - 过载。 - 环境温度过高。 故障值 (r0949): 温度 [1 位 = 0.01 ° C]。
<b>处理:</b>	- 检查风扇是否运行。 - 检查风扇板。 - 检查环境温度是否在允许的范围内。 注意: 只有在低于 A05000 的警告阈值时, 才能应答此故障。

---

<b>F37005</b>	<b>HF 阻尼器: 过载 I2t</b>
<b>信号重要性:</b>	%1
<b>驱动体 :</b>	SERVO
<b>反应:</b>	OFF2
<b>应答:</b>	立即
<b>原因:</b>	阻尼器的滤波电容器过载 (r5173 = 100 %)。 - 滤波器共振频率被强烈激发。 - 电抗器损坏。 故障值 (r0949, 十进制): I2t [100 % = 16384]。
<b>处理:</b>	- 达到引发故障的频率范围后, 减低电机功率。 - 离开引发故障的频率范围。 - 检查电抗器, 必要时更换组件。 参见: r5173 (HF 阻尼器过载 I2t)

---

<b>F37012</b>	<b>HF 阻尼器: 散热器的温度探头断线</b>
<b>信号重要性:</b>	%1
<b>驱动体 :</b>	SERVO
<b>反应:</b>	OFF1 (OFF2)
<b>应答:</b>	立即
<b>原因:</b>	阻尼器中, 和散热器温度探头的接线断开。 故障值 (r0949, 十六进制): 位 0: 阻尼器 位 1: 电抗器
<b>处理:</b>	请与制造商联系。

---

<b>F37013</b>	<b>HF 阻尼器: 散热器的温度探头短路</b>
<b>信号重要性:</b>	%1
<b>驱动体 :</b>	SERVO
<b>反应:</b>	OFF1 (OFF2)
<b>应答:</b>	立即
<b>原因:</b>	阻尼器中, 散热器的温度探头短路。 故障值 (r0949, 十六进制): 位 0: 阻尼器 位 1: 电抗器
<b>处理:</b>	请与制造商联系。

---

<b>F37024</b>	<b>HF 阻尼器: 热模型过热</b>
<b>信号重要性:</b>	-
<b>驱动体 :</b>	SERVO
<b>反应:</b>	OFF2
<b>应答:</b>	立即
<b>原因:</b>	散热器和芯片间的温度差超过了允许的临界值。 - 没有保持允许的工作周期。 - 通风不够, 风扇故障。

- 过载。
  - 环境温度过高。
  - 脉冲频率过高。
- 参见: r0037
- 处理:**
- 调整工作周期。
  - 检查风扇是否运行。
  - 检查风扇板。
  - 检查环境温度是否在允许的范围内。
  - 检查电机负载。
  - 如果高于额定脉冲频率, 则需降低脉冲频率。

---

**F37025 HF 阻尼器: 芯片过热**

- 信号重要性:** %1
- 驱动体:** SERVO
- 反应:** OFF2
- 应答:** 立即
- 原因:** 芯片温度超过了允许的极限值。
- 没有保持允许的工作周期。
  - 通风不够, 风扇故障。
  - 过载。
  - 环境温度过高。
  - 脉冲频率过高。
- 故障值 (r0949):  
散热器和芯片之间的温差 [1 位 = 0.01 ° C]。
- 处理:**
- 调整工作周期。
  - 检查风扇是否运行。
  - 检查风扇板。
  - 检查环境温度是否在允许的范围内。
  - 检查电机负载。
  - 如果高于额定脉冲频率, 则需降低脉冲频率。
- 参见: r0037

---

**A37034 HF 阻尼器: 内部超温**

- 信号重要性:** %1
- 驱动体:** SERVO
- 反应:** 无
- 应答:** 无
- 原因:** 内部空间过热, 达到了警告阈值。
- 如果内部空间温度继续升高, 将会触发故障 F37036。
- 环境温度可能过高。
  - 通风不够, 风扇故障。
- 故障值 (r0949, 二进制):  
位 0 = 1: 控制电子装置的区域。  
位 1 = 1: 功率电子装置的范围。
- 处理:**
- 检查环境温度。
  - 检查内部空间的风扇。

---

**F37036 HF 阻尼器: 内部超温**

- 信号重要性:** %1
- 驱动体:** SERVO
- 反应:** OFF2
- 应答:** 立即
- 原因:** 阻尼器内部的温度超过了允许的温度极限。
- 通风不够, 风扇故障。
  - 过载。
  - 环境温度过高。
- 故障值 (r0949, 二进制):  
位 0 = 1: 控制电子装置的区域。  
位 1 = 1: 功率电子装置的范围。

**处理:**

- 检查风扇是否运行。
- 检查风扇板。
- 检查环境温度是否在允许的范围内。

**注意:**  
只有在低于允许的温度限值减去 5 K 时, 才能应答此故障。

**F37040 HF 阻尼器: 24 V 欠电压**

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** SERVO  
**反应:** OFF2  
**应答:** 立即 (上电)  
**原因:** 阻尼器的 24 V 电源故障。  
 - 低于欠压阈值超过 3 ms。  
 故障值 (r0949, 十进制):  
 24 V 电压 [1 位 = 0.1 V]。  
**处理:**  
 - 检查阻尼器的 24V 直流电源。  
 - 给组件重新上电。

**A37041 (F) HF 阻尼器: 24 V 欠电压警告**

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** SERVO  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 阻尼器 24 V 电源故障。  
 - 低于 16 V 阈值。  
 故障值 (r0949, 十进制):  
 24 V 电压 [1 位 = 0.1 V]。  
**处理:**  
 - 检查阻尼器的 24V 直流电源。  
 - 给组件重新上电。  
 在 ... 时的反应 F: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)  
 在 ... 时应答 F: 立即 (上电)

**F37043 HF 阻尼器: 24 V 过电压**

**信号重要性:** -  
**驱动体:** SERVO  
**反应:** OFF2  
**应答:** 上电  
**原因:** 阻尼器 24 V 电源过电压。  
 电压持续超出阈值 31.5 V, 不止 3 ms。  
**处理:** 检查阻尼器的 24V 直流电源。

**A37044 (F) HF 阻尼器: 24 V 过电压警告**

**信号重要性:** -  
**驱动体:** SERVO  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 阻尼器 24 V 电源故障。  
 - 超出阈值 32.0 V。  
**处理:** 检查阻尼器的 24V 直流电源。  
 在 ... 时的反应 F: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)  
 在 ... 时应答 F: 立即 (上电)



---

**F37045 HF 阻尼器：电源欠电压**

信号重要性： %1  
 驱动体： SERVO  
 反应： OFF2  
 应答： 立即（上电）  
 原因： 阻尼器的电源故障。  
 - 电压监控发出信号，指示模块上出现欠电压故障。  
 故障值（r0949，十进制）：  
 24 V 电压 [1 位 = 0.1 V]。  
 处理：  
 - 检查阻尼器的 24V 直流电源。  
 - 给组件重新上电。  
 - 必要时更换模块。

---

**A37049 阻尼器：内部风扇损坏**

信号重要性： -  
 驱动体： SERVO  
 反应： 无  
 应答： 无  
 原因： 阻尼器的内部风扇损坏。  
 处理： 检查阻尼器的内部风扇，必要时更换风扇。

---

**F37050 HF 阻尼器：24 V 过电压故障信息**

信号重要性： -  
 驱动体： SERVO  
 反应： OFF2  
 应答： 上电  
 原因： 电压监控发出信号，指示模块上出现过电压故障。  
 处理：  
 - 检查 24V 电源。  
 - 必要时更换模块。

---

**F37052 HF 阻尼器：EEPROM 数据错误**

信号重要性： %1  
 驱动体： SERVO  
 反应： 无  
 应答： 上电  
 原因： 阻尼器的 EEPROM 数据出错。  
 故障值（r0949，十六进制）：  
 0：阻尼器读入的 EEPROM 数据不一致。  
 1：EEPROM 数据和阻尼器的固件不一致。  
 其它值：  
 仅用于西门子内部的故障诊断。  
 处理：  
 故障值=0 时：  
 更换阻尼器或者更新 EEPROM 数据。  
 故障值=1 时：  
 必要时将固件升级到新版本。

---

**A37056 (F) HF 阻尼器：散热器过热**

信号重要性： %1  
 驱动体： SERVO  
 反应： 无  
 应答： 无  
 原因： 阻尼器散热器的温度超过了允许的限值。  
 - 通风不够，风扇故障。  
 - 过载。  
 - 环境温度过高。

	故障值 (r0949, 十进制): 温度 [1 位 = 0.01 ° C]。
<b>处理:</b>	- 检查风扇是否运行。 - 检查风扇板。 - 检查环境温度是否在允许的范围内。 注意: 只有在低于 A05000 的警告阈值时, 才能应答此故障。
在 ... 时的反应 F:	无 (OFF1, OFF2, OFF3)
在 ... 时应答 F:	立即

---

<b>A37310 (F)</b>	<b>HF 电抗器: 过热</b>
<b>信号重要性:</b>	%1
<b>驱动体 :</b>	SERVO
<b>反应:</b>	无
<b>应答:</b>	无
<b>原因:</b>	电抗器散热器的温度超过了允许的限值。 - 通风不够, 风扇故障。 - 过载。 - 环境温度过高。 故障值 (r0949, 十进制): 温度 [1 位 = 0.01 ° C]。
<b>处理:</b>	- 检查风扇是否运行。 - 检查风扇板。 - 检查环境温度是否在允许的范围内。 注意: 只有在低于 A05000 的警告阈值时, 才能应答此故障。
在 ... 时的反应 F:	无 (OFF1, OFF2, OFF3)
在 ... 时应答 F:	立即

---

<b>F37311</b>	<b>HF 电抗器: 散热器过热</b>
<b>信号重要性:</b>	%1
<b>驱动体 :</b>	SERVO
<b>反应:</b>	OFF2
<b>应答:</b>	立即
<b>原因:</b>	电抗器散热器的温度超过了允许的限值。 - 通风不够, 风扇故障。 - 过载。 - 环境温度过高。 故障值 (r0949, 十进制): 温度 [1 位 = 0.01 ° C]。
<b>处理:</b>	- 检查风扇是否运行。 - 检查风扇板。 - 检查环境温度是否在允许的范围内。 - 检查电机负载。 注意: 只有在低于 A05000 的警告阈值时, 才能应答此故障。

---

<b>A37312 (F)</b>	<b>HF 电抗器: 过热或风扇故障</b>
<b>信号重要性:</b>	-
<b>驱动体 :</b>	SERVO
<b>反应:</b>	无
<b>应答:</b>	无
<b>原因:</b>	电抗器报告过热或风扇失灵。 如果警告持续出现超出 30s, 则输出故障 F37313。
<b>处理:</b>	- 电抗器和阻尼器之间的插头被拔出或损坏。 - 检查电抗器的风扇, 必要时进行更换。 - 检查环境温度是否在允许的范围内。

在 ... 时的反应 F: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)  
在 ... 时应答 F: 立即 (上电)

---

**F37313 HF 电抗器：过热或风扇故障**  
**信号重要性:** -  
**驱动体 :** SERVO  
**反应:** OFF2  
**应答:** 立即 (上电)  
**原因:** 发出警告 A37312, 表明电抗器过热或风扇失灵, 警告持续超过 30 s。  
**处理:**

- 电抗器和阻尼器之间的插头被拔出或损坏。
- 检查电抗器的风扇, 必要时进行更换。
- 检查环境温度是否在允许的范围内。

---

**A37502 (F) HF 阻尼器：阻尼电压过高**  
**信号重要性:** %1  
**驱动体 :** SERVO  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 阻尼器电压超出了警告阈值。  

- 电机谐波振幅过高, 达到了输出滤波器的共振频率。
- 电流环激发了输出滤波器的强烈共振。

 阻尼器电压过高时, 输出 F37002。  
 警告值 (r2124, 十进制):  
 异常的阻尼电压 [mV]。  
**注:**  
 HF: 高频变频器  
 参见: r5171 (HF 阻尼电压实际值)  
**处理:**

- 达到引发故障的频率范围后, 减低电机功率。
- 检查电流环, 必要时调整电流环。
- 必要时使用其它电机。

在 ... 时的反应 F: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)  
在 ... 时应答 F: 立即

---

**N37800 (F) HF 阻尼器：综合信息**  
**信号重要性:** -  
**驱动体 :** SERVO  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** HF 阻尼器至少出现一处故障。  
**处理:** 分析其他当前显示信息  

在 ... 时的反应 F: 无  
在 ... 时应答 F: 立即

---

**A37801 (F, N) HF 阻尼器：缺少生命符号**  
**信号重要性:** 组件号 : %1, 故障原因 : %2  
**驱动体 :** SERVO  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 控制单元和阻尼器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。  
 警告值 (r2124, 十六进制):  
 yyxx hex: yy = 组件号, xx = 故障原因  
 xx = 0A 十六进制 = 10 十进制:  
 在收到的报文中没有设置生命符号位。  
**处理:**

- 检查 DRIVE-CLiQ 的连接。
- 更换相关组件。

 参见: p9916 (从站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障)

在 ... 时的反应 F:	无
在 ... 时应答 F:	立即
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

**F37820****HF 阻尼器：报文出错**

<b>信号重要性:</b>	组件号：%1, 故障原因：%2
<b>驱动体：</b>	SERVO
<b>反应:</b>	无
<b>应答:</b>	立即
<b>原因:</b>	控制单元和阻尼器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。 故障值（r0949, 十六进制）： yyxx hex: yy = 组件号, xx = 故障原因 xx = 01 十六进制 = 1 十进制： 校验和错误（CRC 出错）。 xx = 02 十六进制 = 2 十进制： 报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短。 xx = 03 十六进制 = 3 十进制： 报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长。 xx = 04 十六进制 = 4 十进制： 收到的报文长度不符合接收列表。 xx = 05 十六进制 = 5 十进制： 收到的报文类型不符合接收列表。 xx = 06 十六进制 = 6 十进制： 组件地址在报文和接收列表中不一致。 xx = 07 十六进制 = 7 十进制： 等待 SYNC 报文，但收到的报文不是该报文。 xx = 08 十六进制 = 8 十进制： 没有等待 SYNC 报文，但却收到该报文。 xx = 09 十六进制 = 9 十进制： 在收到的报文中设置错误的位。 xx = 10 十六进制 = 16 十进制： 报文收到得太早。
<b>处理:</b>	- 执行上电。 - 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。 - 检查 DRIVE-CLiQ 布线（断路，接点……）。 参见：p9916（从站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障）

**F37835****HF 阻尼器：循环数据传送失败**

<b>信号重要性:</b>	组件号：%1, 故障原因：%2
<b>驱动体：</b>	SERVO
<b>反应:</b>	无
<b>应答:</b>	立即
<b>原因:</b>	控制单元和阻尼器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。节点发送和接收不同步。 故障值（r0949, 十六进制）： yyxx hex: yy = 组件号, xx = 故障原因 xx = 21 十六进制 = 33 十进制： 循环报文还没有到达。 xx = 22 十六进制 = 34 十进制： 在报文的接收列表中有时间错误。 xx = 40 十六进制 = 64 十进制： 在报文的发送列表中有时间错误。
<b>处理:</b>	- 执行上电。 - 更换相关组件。 参见：p9916（从站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障）

---

**F37836 HF 阻尼器：发送 DRIVE-CLiQ 数据失败**  
**信号重要性：** 组件号：%1, 故障原因：%2  
**驱动体：** SERVO  
**反应：** 无  
**应答：** 立即  
**原因：** 控制单元和阻尼器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。不能发送数据。  
故障值（r0949, 十六进制）：  
yyxx hex: yy = 组件号, xx = 故障原因  
xx = 41 十六进制 = 65 十进制：  
报文类型与发送列表不一致。  
**处理：** 执行上电。

---

**F37837 HF 阻尼器：组件损坏**  
**信号重要性：** 组件号：%1, 故障原因：%2  
**驱动体：** SERVO  
**反应：** 无  
**应答：** 立即  
**原因：** 在相关 DRIVE-CLiQ 组件上检测出故障。该故障可能是硬件故障。  
故障值（r0949, 十六进制）：  
yyxx hex: yy = 组件号, xx = 故障原因  
xx = 20 十六进制 = 32 十进制：  
报文标题有错。  
xx = 23 十六进制 = 35 十进制：  
接收错误：报文的中间存储器有错。  
xx = 42 十六进制 = 66 十进制：  
发送错误：报文的中间存储器有错。  
xx = 43 十六进制 = 67 十进制：  
发送错误：报文的中间存储器有错。  
**处理：**

- 检查 DRIVE-CLiQ 布线（断路，接点……）。
- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
- 也可使用其它 DRIVE-CLiQ 插孔（p9904）。
- 更换相关组件。

---

**F37845 HF 阻尼器：循环数据传送失败**  
**信号重要性：** 组件号：%1, 故障原因：%2  
**驱动体：** SERVO  
**反应：** 无  
**应答：** 立即  
**原因：** 控制单元和阻尼器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。  
故障值（r0949, 十六进制）：  
yyxx hex: yy = 组件号, xx = 故障原因  
xx = 0B 十六进制 = 11 十进制：  
交互循环传输数据时出现同步错误。  
**处理：** 执行上电。  
参见：p9916（从站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障）

---

**F37850 HF 阻尼器：内部软件错误**  
**信号重要性：** %1  
**驱动体：** SERVO  
**反应：** OFF1 (OFF2, OFF3, 无)  
**应答：** 上电  
**原因：** 在阻尼器出现一个内部软件错误。  
故障值（r0949, 十进制）：  
仅用于西门子内部的故障诊断。  
**处理：**

- 更换阻尼器。
- 如有必要，升级阻尼器的固件。
- 联系热线。

<b>F37851</b>	<b>HF 阻尼器 (CU): 缺少生命符号</b>
<b>信号重要性:</b>	组件号: %1, 故障原因: %2
<b>驱动体:</b>	SERVO
<b>反应:</b>	无
<b>应答:</b>	立即
<b>原因:</b>	控制单元和阻尼器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。 没有设置从 DRIVE-CLiQ 组件至控制单元的生命符号。 故障值 (r0949, 十六进制): yyxx hex: yy = 组件号, xx = 故障原因 xx = 0A 十六进制 = 10 十进制: 在收到的报文中没有设置生命符号位。
<b>处理:</b>	升级相关组件的固件。
<b>F37860</b>	<b>HF 阻尼器 (CU): 报文出错</b>
<b>信号重要性:</b>	组件号: %1, 故障原因: %2
<b>驱动体:</b>	SERVO
<b>反应:</b>	无
<b>应答:</b>	立即
<b>原因:</b>	控制单元和阻尼器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。 故障值 (r0949, 十六进制): yyxx hex: yy = 组件号, xx = 故障原因 xx = 11 十六进制 = 17 十进制: 校验和错误 (CRC 错误) 和收到的报文太早。 xx = 01 十六进制 = 01 十进制: 校验和错误 (CRC 出错)。 xx = 12 十六进制 = 18 十进制: 报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短, 并且报文收到得太早。 xx = 02 十六进制 = 2 十进制: 报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短。 xx = 13 十六进制 = 19 十进制: 报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长, 并且报文收到得太早。 xx = 03 十六进制 = 3 十进制: 报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长。 xx = 14 十六进制 = 20 十进制: 收到的报文长度不符合接收列表, 并且报文收到得太早。 xx = 04 十六进制 = 4 十进制: 收到的报文长度不符合接收列表。 xx = 15 十六进制 = 21 十进制: 收到的报文类型不符合接收列表, 并且报文收到得太早。 xx = 05 十六进制 = 5 十进制: 收到的报文类型不符合接收列表。 xx = 16 十六进制 = 22 十进制: 阻尼器的地址在报文中和接收列表中不一致, 并且报文收到得太早。 xx = 06 十六进制 = 6 十进制: 阻尼器的地址在报文和接收列表中不一致。 xx = 19 十六进制 = 25 十进制: 在收到的报文中置有错误的位, 并且报文收到得太早。 xx = 09 十六进制 = 9 十进制: 在收到的报文中设置错误的位。 xx = 10 十六进制 = 16 十进制: 报文收到得太早。
<b>处理:</b>	- 执行上电。 - 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。 - 检查 DRIVE-CLiQ 布线 (断路, 接点 ..... )。

---

**F37885 HF 阻尼器 (CU)：循环数据传送失败**

**信号重要性：** 组件号：%1, 故障原因：%2

**驱动体：** SERVO

**反应：** 无

**应答：** 立即

**原因：** 控制单元和阻尼器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。  
节点发送和接收不同步。  
故障值 (r0949, 十六进制)：  
yyxx hex: yy = 组件号, xx = 故障原因  
xx = 1A 十六进制 = 26 十进制：  
在收到的报文中没有设置生命符号位，而且报文收到得太早。  
xx = 21 十六进制 = 33 十进制：  
循环报文还没有到达。  
xx = 22 十六进制 = 34 十进制：  
在报文的接收列表中有时间错误。  
xx = 40 十六进制 = 64 十进制：  
在报文的发送列表中有时间错误。  
xx = 62 十六进制 = 98 十进制：  
过渡到循环运行时出错。

**处理：**

- 检查相关组件的电源。
- 执行上电。
- 更换相关组件。

---

**F37886 HF 阻尼器 (CU)：发送 DRIVE-CLiQ 数据失败**

**信号重要性：** 组件号：%1, 故障原因：%2

**驱动体：** SERVO

**反应：** 无

**应答：** 立即

**原因：** 控制单元和阻尼器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。  
不能发送数据。  
故障值 (r0949, 十六进制)：  
yyxx hex: yy = 组件号, xx = 故障原因  
xx = 41 十六进制 = 65 十进制：  
报文类型与发送列表不一致。

**处理：** 执行上电。

---

**F37887 HF 阻尼器 (CU)：组件损坏**

**信号重要性：** 组件号：%1, 故障原因：%2

**驱动体：** SERVO

**反应：** 无

**应答：** 立即

**原因：** 在相关 DRIVE-CLiQ 组件（阻尼器）上发现故障。该故障可能是硬件故障。  
故障值 (r0949, 十六进制)：  
yyxx hex: yy = 组件号, xx = 故障原因  
xx = 20 十六进制 = 32 十进制：  
报文标题有错。  
xx = 23 十六进制 = 35 十进制：  
接收错误：报文的中间存储器有错。  
xx = 42 十六进制 = 66 十进制：  
发送错误：报文的中间存储器有错。  
xx = 43 十六进制 = 67 十进制：  
发送错误：报文的中间存储器有错。  
xx = 60 十六进制 = 96 十进制：  
在测量运行时，应答太晚到达。  
xx = 61 十六进制 = 97 十进制：  
参数交换时间太长。

**处理：**

- 检查 DRIVE-CLiQ 布线（断路，接点……）。
- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。

- 也可使用其它 DRIVE-CLiQ 插孔 (p9904)。
- 更换相关组件。

**F37895 HF 阻尼器 (CU): 交互式循环数据传送出错**

**信号重要性:** 组件号: %1, 故障原因: %2  
**驱动体:** SERVO  
**反应:** 无  
**应答:** 立即  
**原因:** 控制单元和阻尼器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。  
 故障值 (r0949, 十六进制):  
 yyxx hex: yy = 组件号, xx = 故障原因  
 xx = 0B 十六进制 = 11 十进制:  
 交互循环传输数据时出现同步错误。  
**处理:** 执行上电。  
 参见: p9915 (主站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障)

**F37896 HF 阻尼器 (CU): 组件属性不一致**

**信号重要性:** 组件号: %1  
**驱动体:** SERVO  
**反应:** 无  
**应答:** 立即  
**原因:** 和启动时相比, 由故障值指出的 DRIVE-CLiQ 部件 (阻尼器) 的属性变为不兼容。例如: 可能是因为 DRIVE-CLiQ 电缆或者 DRIVE-CLiQ 组件的更换。  
 故障值 (r0949, 十进制):  
 组件号。  
**处理:**

- 执行上电。
- 更换组件时使用相同的组件型号, 并尽可能使用相同的固件版本。
- 更换电缆时尽可能使用相同长度的电缆 (注意最大长度限制)。

**F37899 (N, A) HF 阻尼器: 不明故障**

**信号重要性:** 新信息: %1  
**驱动体:** SERVO  
**反应:** 无 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2)  
**应答:** 立即 (上电)  
**原因:** 阻尼器上出现了一个控制单元的固件无法识别的故障。  
 如果该组件上的固件比控制单元的固件更新, 则可能会出现该故障。  
 故障值 (r0949, 十进制):  
 故障的编号。  
 注:  
 在控制单元的说明中, 可以查看该故障信息的含义。  
**处理:**

- 降低阻尼器的固件版本 (r0168)。
- 更新控制单元上的固件 (r0018)。

 在... 时的反应 N: 无  
 在... 时应答 N: 无  
 在... 时的反应 A: 无  
 在... 时应答 A: 无

**F37903 HF 阻尼器: 出现 I2C Bus 总线故障**

**信号重要性:** %1  
**驱动体:** SERVO  
**反应:** 无 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2)  
**应答:** 立即  
**原因:** 与 EEPROM 或 模拟 / 数字转换器的通讯有故障。  
 故障值 (r0949, 十六进制):  
 80000000 十六进制:  

- 内部软件错误。



	00000001 hex ... 0000FFFF hex: - 模块故障。
<b>处理:</b>	故障值 = 80000000 hex: - 将固件升级到新版本。 故障值 = 00000001 hex ... 0000FFFF hex: - 更换模块。
<hr/>	
<b>A37999 (F, N)</b>	<b>HF 阻尼器: 不明警告</b>
<b>信号重要性:</b>	新信息: %1
<b>驱动体:</b>	SERVO
<b>反应:</b>	无
<b>应答:</b>	无
<b>原因:</b>	阻尼器上出现了一个控制单元的固件无法识别的警告。 如果该组件上的固件比控制单元的固件更新, 则可能会出现该故障。 警告值 (r2124, 十进制): 警告的编号。 注: 在控制单元的说明中, 可以查看这条警告信息的含义。
<b>处理:</b>	- 降低阻尼器的固件版本 (r0168)。 - 更新控制单元上的固件 (r0018)。
在 ... 时的反应 F:	无 (IASC/ 直流制动器, OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2)
在 ... 时应答 F:	立即 (上电)
在 ... 时的反应 N:	无
在 ... 时应答 N:	无

<b>F40000</b>	<b>DRIVE-CLiQ 插口 X100 故障</b>
<b>信号重要性:</b>	%1
<b>驱动体:</b>	所有目标
<b>反应:</b>	无
<b>应答:</b>	立即
<b>原因:</b>	DRIVE-CLiQ 插口 X100 上的驱动对象出现故障。 故障值 (r0949, 十进制): 在这个驱动对象上首次出现的故障。
<b>处理:</b>	分析所给对象的故障缓冲器。

<b>F40001</b>	<b>DRIVE-CLiQ 插口 X101 故障</b>
<b>信号重要性:</b>	%1
<b>驱动体:</b>	所有目标
<b>反应:</b>	无
<b>应答:</b>	立即
<b>原因:</b>	DRIVE-CLiQ 插口 X101 上的驱动对象出现故障。 故障值 (r0949, 十进制): 在这个驱动对象上首次出现的故障。
<b>处理:</b>	分析所给对象的故障缓冲器。

<b>F40002</b>	<b>DRIVE-CLiQ 插口 X102 故障</b>
<b>信号重要性:</b>	%1
<b>驱动体:</b>	所有目标
<b>反应:</b>	无
<b>应答:</b>	立即
<b>原因:</b>	DRIVE-CLiQ 插口 X102 上的驱动对象出现故障。 故障值 (r0949, 十进制): 在这个驱动对象上首次出现的故障。
<b>处理:</b>	分析所给对象的故障缓冲器。

---

**F40003 DRIVE-CLiQ 插口 X103 故障**  
**信号重要性:** %1  
**驱动体 :** 所有目标  
**反应:** 无  
**应答:** 立即  
**原因:** DRIVE-CLiQ 插口 X103 上的驱动对象出现故障。  
 故障值 (r0949, 十进制):  
 在这个驱动对象上首次出现的故障。  
**处理:** 分析所给对象的故障缓冲器。

---

**F40004 DRIVE-CLiQ 插口 X104 故障**  
**信号重要性:** %1  
**驱动体 :** 所有目标  
**反应:** 无  
**应答:** 立即  
**原因:** DRIVE-CLiQ 插口 X104 上的驱动对象出现故障。  
 故障值 (r0949, 十进制):  
 在这个驱动对象上首次出现的故障。  
**处理:** 分析所给对象的故障缓冲器。

---

**F40005 DRIVE-CLiQ 插口 X105 故障**  
**信号重要性:** %1  
**驱动体 :** 所有目标  
**反应:** 无  
**应答:** 立即  
**原因:** DRIVE-CLiQ 插口 X105 上的驱动对象出现故障。  
 故障值 (r0949, 十进制):  
 在这个驱动对象上首次出现的故障。  
**处理:** 分析所给对象的故障缓冲器。

---

**A40100 DRIVE-CLiQ 插口 X100 警告**  
**信号重要性:** %1  
**驱动体 :** 所有目标  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** DRIVE-CLiQ 插口 X100 上的驱动对象出现警告。  
 警告值 (r2124, 十进制):  
 在这个驱动对象上首次出现的警告。  
**处理:** 分析所给对象的警告缓冲器。

---

**A40101 DRIVE-CLiQ 插口 X101 警告**  
**信号重要性:** %1  
**驱动体 :** 所有目标  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** DRIVE-CLiQ 插口 X101 上的驱动对象出现警告。  
 警告值 (r2124, 十进制):  
 在这个驱动对象上首次出现的警告。  
**处理:** 分析所给对象的警告缓冲器。

---

**A40102 DRIVE-CLiQ 插口 X102 警告**  
**信号重要性:** %1  
**驱动体 :** 所有目标  
**反应:** 无  
**应答:** 无

**原因:** DRIVE-CLiQ 插口 X102 上的驱动对象出现警告。  
警告值 (r2124, 十进制):  
在这个驱动对象上首次出现的警告。  
**处理:** 分析所给对象的警告缓冲器。

---

**A40103 DRIVE-CLiQ 插口 X103 警告**  
**信号重要性:** %1  
**驱动体 :** 所有目标  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** DRIVE-CLiQ 插口 X103 上的驱动对象出现警告。  
警告值 (r2124, 十进制):  
在这个驱动对象上首次出现的警告。  
**处理:** 分析所给对象的警告缓冲器。

---

**A40104 DRIVE-CLiQ 插口 X104 警告**  
**信号重要性:** %1  
**驱动体 :** 所有目标  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** DRIVE-CLiQ 插口 X104 上的驱动对象出现警告。  
警告值 (r2124, 十进制):  
在这个驱动对象上首次出现的警告。  
**处理:** 分析所给对象的警告缓冲器。

---

**A40105 DRIVE-CLiQ 插口 X105 警告**  
**信号重要性:** %1  
**驱动体 :** 所有目标  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** DRIVE-CLiQ 插口 X105 上的驱动对象出现警告。  
警告值 (r2124, 十进制):  
在这个驱动对象上首次出现的警告。  
**处理:** 分析所给对象的警告缓冲器。

---

**F40799 CX32: 超出了定义的传输结束点**  
**信号重要性:** -  
**驱动体 :** 所有目标  
**反应:** 无  
**应答:** 立即  
**原因:** 实际值的循环传输超出了定义的结束点。  
**处理:** - 重新为所有组件上电 (断电 / 上电)。  
- 联系热线。

---

**F40801 CX32 DRIVE-CLiQ: 缺少生命符号**  
**信号重要性:** 组件号 : %1, 故障原因 : %2  
**驱动体 :** 所有目标  
**反应:** OFF2  
**应答:** 立即  
**原因:** 控制单元和相关扩展控制器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯存在故障。  
故障值 (r0949, 十六进制):  
yyxx hex: yy = 组件号, xx = 故障原因  
xx = 0A hex:  
在收到的报文中没有设置生命符号位。

**处理:**

- 执行上电。
- 更换相关组件。

参见: p9916 (从站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障)

---

#### F40820 CX32 DRIVE-CLiQ: 报文故障

**信号重要性:** 组件号: %1, 故障原因: %2

**驱动体:** 所有目标

**反应:** OFF2

**应答:** 立即

**原因:** 控制单元和相关扩展控制器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯存在故障。  
故障值 (r0949, 十六进制):  
yyxx hex: yy = 组件号, xx = 故障原因  
xx = 01 hex:  
CRC 出错。  
xx = 02 hex:  
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短。  
xx = 03 hex:  
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长。  
xx = 04 hex:  
收到的报文长度不符合接收列表。  
xx = 05 hex:  
收到的报文类型不符合接收列表。  
xx = 06 hex:  
组件地址在报文和接收列表中不一致。  
xx = 07 hex:  
等待 SYNC 报文, 但收到的报文不是该报文。  
xx = 08 hex:  
没有等待 SYNC 报文, 但却收到该报文。  
xx = 09 hex:  
在收到的报文中设置错误的位。  
xx = 10 hex:  
报文收到得太早。

**处理:**

- 执行上电。
- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
- 检查 DRIVE-CLiQ 布线 (断路, 接点.....)。

参见: p9916 (从站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障)

---

#### F40835 CX32 DRIVE-CLiQ: 循环数据传送故障

**信号重要性:** 组件号: %1, 故障原因: %2

**驱动体:** 所有目标

**反应:** OFF2

**应答:** 立即

**原因:** 控制单元和相关扩展控制器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯存在故障。节点发送和接收不同步。  
故障值 (r0949, 十六进制):  
yyxx hex: yy = 组件号, xx = 故障原因  
xx = 21 hex:  
循环报文还没有到达。  
xx = 22 hex:  
在报文的接收列表中有时间错误。  
xx = 40 hex:  
在报文的发送列表中有时间错误。

**处理:**

- 执行上电。
- 更换相关组件。

参见: p9916 (从站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障)

---

#### F40836 CX32 DRIVE-CLiQ: DRIVE-CLiQ 数据发送错误

**信号重要性:** 组件号: %1, 故障原因: %2

**驱动体:** 所有目标

**反应:** OFF2

**应答:** 立即

**原因:** 控制单元和相关扩展控制器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯存在故障。不能发送数据。  
故障值 (r0949, 十六进制):  
yyxx hex: yy = 组件号, xx = 故障原因  
xx = 41 hex:  
报文类型与发送列表不一致。

**处理:** 执行上电。

---

**F40837 CX32 DRIVE-CLiQ: 组件故障**

**信号重要性:** 组件号: %1, 故障原因: %2

**驱动体:** 所有目标

**反应:** OFF2

**应答:** 立即

**原因:** 在相关 DRIVE-CLiQ 组件上检测出故障。该故障可能是硬件故障。  
故障值 (r0949, 十六进制):  
yyxx hex: yy = 组件号, xx = 故障原因  
xx = 20 hex:  
报文标题有错。  
xx = 23 hex:  
接收错误: 报文的中间存储器有错。  
xx = 42 hex:  
发送错误: 报文的中间存储器有错。  
xx = 43 hex:  
发送错误: 报文的中间存储器有错。

**处理:** - 检查 DRIVE-CLiQ 布线 (断路, 接点.....)。  
- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。  
- 也可使用其它 DRIVE-CLiQ 插孔 (p9904)。  
- 更换相关组件。

---

**F40845 CX32 DRIVE-CLiQ: 循环数据传送故障**

**信号重要性:** 组件号: %1, 故障原因: %2

**驱动体:** 所有目标

**反应:** OFF2

**应答:** 立即

**原因:** 控制单元和相关扩展控制器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯存在故障。  
故障值 (r0949, 十六进制):  
yyxx hex: yy = 组件号, xx = 故障原因  
xx = 0B hex:  
交互循环传输数据时出现同步错误。

**处理:** 执行上电。  
参见: p9916 (从站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障)

---

**F40851 CX32 DRIVE-CLiQ (CU): 缺少生命符号**

**信号重要性:** 组件号: %1, 故障原因: %2

**驱动体:** 所有目标

**反应:** OFF2

**应答:** 立即

**原因:** 控制单元和相关扩展控制器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯存在故障。  
没有设置从 DRIVE-CLiQ 组件至控制单元的生命符号。  
故障值 (r0949, 十六进制):  
yyxx hex: yy = 组件号, xx = 故障原因  
xx = 0A hex:  
在收到的报文中没有设置生命符号位。

**处理:** 升级相关组件的固件。

<b>F40860</b>	<b>CX32 DRIVE-CLiQ (CU)：报文故障</b>
<b>信号重要性：</b>	组件号：%1, 故障原因：%2
<b>驱动体：</b>	所有目标
<b>反应：</b>	OFF2
<b>应答：</b>	立即
<b>原因：</b>	控制单元和相关扩展控制器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯存在故障。 故障值 (r0949, 十六进制)： yyxx hex: yy = 组件号, xx = 故障原因 xx = 11 hex: CRC 错误和收到的报文太早。 xx = 01 hex: CRC 出错。 xx = 12 hex: 报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短, 并且报文收到得太早。 xx = 02 hex: 报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短。 xx = 13 hex: 报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长, 并且报文收到得太早。 xx = 03 hex: 报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长。 xx = 14 hex: 收到的报文长度不符合接收列表, 并且报文收到得太早。 xx = 04 hex: 收到的报文长度不符合接收列表。 xx = 15 hex: 收到的报文类型不符合接收列表, 并且报文收到得太早。 xx = 05 hex: 收到的报文类型不符合接收列表。 xx = 16 hex: 功率单元的地址在报文中和接收列表中不一致, 并且报文收到得太早。 xx = 06 hex: 功率单元地址在报文和接收列表中不一致。 xx = 19 hex: 在收到的报文中置有错误的位, 并且报文收到得太早。 xx = 09 hex: 在收到的报文中设置错误的位。 xx = 10 hex: 报文收到得太早。
<b>处理：</b>	- 执行上电。 - 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。 - 检查 DRIVE-CLiQ 布线 (断路, 接点.....)。 参见: p9915 (主站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障)

<b>F40885</b>	<b>CX32 DRIVE-CLiQ(CU)：循环数据传送故障</b>
<b>信号重要性：</b>	组件号：%1, 故障原因：%2
<b>驱动体：</b>	所有目标
<b>反应：</b>	OFF2
<b>应答：</b>	立即
<b>原因：</b>	控制单元和相关扩展控制器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯存在故障。 节点发送和接收不同步。 故障值 (r0949, 十六进制)： yyxx hex: yy = 组件号, xx = 故障原因 xx = 1A hex: 在收到的报文中没有设置生命符号位, 并且报文收到得太早。 xx = 21 hex: 循环报文还没有到达。 xx = 22 hex: 在报文的接收列表中有时间错误。 xx = 40 hex: 在报文的发送列表中有时间错误。

xx = 62 hex:  
过渡到循环运行时出错。

**处理:**

- 检查相关组件的电源电压。
- 执行上电。
- 更换相关组件。

参见: p9915 (主站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障)

---

**F40886 CX32 DRIVE-CLiQ (CU): 在发送 DRIVE-CLiQ 数据时出错**

**信号重要性:** 组件号: %1, 故障原因: %2  
**驱动体:** 所有目标  
**反应:** OFF2  
**应答:** 立即  
**原因:** 控制单元和相关扩展控制器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯存在故障。  
不能发送数据。  
故障值 (r0949, 十六进制):  
yyxx hex: yy = 组件号, xx = 故障原因  
xx = 41 hex:  
报文类型与发送列表不一致。

**处理:** 执行上电。

---

**F40887 CX32 DRIVE-CLiQ (CU): 组件故障**

**信号重要性:** 组件号: %1, 故障原因: %2  
**驱动体:** 所有目标  
**反应:** OFF2  
**应答:** 立即  
**原因:** 在相关 DRIVE-CLiQ 组件上检测出故障。该故障可能是硬件故障。  
故障值 (r0949, 十六进制):  
yyxx hex: yy = 组件号, xx = 故障原因  
xx = 20 hex:  
报文标题有错。  
xx = 23 hex:  
接收错误: 报文的中间存储器有错。  
xx = 42 hex:  
发送错误: 报文的中间存储器有错。  
xx = 43 hex:  
发送错误: 报文的中间存储器有错。  
xx = 60 hex:  
在测量运行时间时, 应答太晚到达。  
xx = 61 hex:  
参数交换时间太长。

**处理:**

- 检查 DRIVE-CLiQ 布线 (断路, 接点.....)。
- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
- 也可使用其它 DRIVE-CLiQ 插孔 (p9904)。
- 更换相关组件。

---

**F40895 CX32 DRIVE-CLiQ (CU): 循环数据传送故障**

**信号重要性:** 组件号: %1, 故障原因: %2  
**驱动体:** 所有目标  
**反应:** OFF2  
**应答:** 立即  
**原因:** 控制单元和相关扩展控制器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯存在故障。  
故障值 (r0949, 十六进制):  
yyxx hex: yy = 组件号, xx = 故障原因  
xx = 0B hex:  
交互循环传输数据时出现同步错误。

**处理:** 执行上电。  
参见: p9915 (主站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障)

<b>F49150</b>	<b>冷却单元：出现故障</b>
信号重要性：	-
驱动体：	A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, VECTOR
反应：	OFF2
应答：	立即
原因：	冷却单元报告一个常见故障。
处理：	- 检查冷却单元和输入端子（端子模块）之间的布线。 - 检查用于冷却单元的外部控制设备。 参见：p0266（冷却单元反馈信息的信号源）
<b>F49151</b>	<b>冷却单元：导电性超出故障阈值</b>
信号重要性：	-
驱动体：	A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, VECTOR
反应：	OFF2
应答：	立即
原因：	冷却液的导电性超出了设置的故障阈值（p0269[2]）。 参见：p0261（冷却单元启动时间 2），p0262（冷却单元导电性故障延迟时间），p0266（冷却单元反馈信息的信号源）
处理：	检查冷却液去电离子设备。
<b>F49152</b>	<b>冷却单元：缺少接通指令反馈信息</b>
信号重要性：	-
驱动体：	A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, VECTOR
反应：	OFF2
应答：	立即
原因：	缺少冷却单元接通指令的反馈信息。 - 在执行接通指令之后，反馈信息没有在设置的启动时间内出现（p0260）。 - 运行时反馈故障。 参见：p0260（冷却单元启动时间 1），r0267（冷却单元状态字）
处理：	- 检查冷却单元和输入端子（端子模块）之间的布线。 - 检查用于冷却单元的外部控制设备。
<b>F49153</b>	<b>冷却单元：冷却液流量过低</b>
信号重要性：	-
驱动体：	A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, VECTOR
反应：	OFF2
应答：	立即
原因：	变频器的冷却单元报告冷却液流量过小。 - 在执行接通指令之后，反馈信息没有在设置的启动时间内出现（p0260）。 - 运行中反馈信息出现故障（p0263），且比所允许的故障时间还长。 参见：p0260（冷却单元启动时间 1），p0263（冷却单元冷却液流量故障的延迟时间），r0267（冷却单元状态字）
处理：	- 检查冷却单元和输入端子（端子模块）之间的布线。 - 检查用于冷却单元的外部控制设备。
<b>F49154 (A)</b>	<b>冷却单元：出现泄露</b>
信号重要性：	-
驱动体：	A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, VECTOR
反应：	OFF2
应答：	立即
原因：	冷却液泄漏监控响应。 注意： 如果将该故障设置为警告，必须采用其他监控功能确保在冷却液泄漏时驱动关闭！ 参见：r0267（冷却单元状态字）
处理：	- 检查冷却回路中冷却系统是否有泄漏。 - 检查用于监控泄漏的输入侧子（端子模块）的布线。



在 ... 时的反应 A: 无  
在 ... 时应答 A: 无

---

**F49155 冷却单元：功率栈适配器固件版本太旧**

信号重要性: -  
驱动体 : A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, VECTOR  
反应: OFF2  
应答: 上电  
原因: 功率栈适配器 (PSA) 中的固件版本过旧, 不支持水冷。  
处理: 升级固件。检查 EEPROM 数据。

---

**F49156 冷却单元：冷却液温度超出故障阈值**

信号重要性: -  
驱动体 : A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, VECTOR  
反应: OFF2  
应答: 立即  
原因: 冷却液流入温度超出了规定的故障阈值。  
处理: 检查冷却系统和环境条件。

---

**A49170 冷却单元：出警告**

信号重要性: -  
驱动体 : A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, VECTOR  
反应: 无  
应答: 无  
原因: 冷却单元报告一个常规警告。  
处理: - 检查冷却单元和输入端子 (端子模块) 之间的布线。  
- 检查用于冷却单元的外部控制设备。

---

**A49171 冷却单元：导电性超出警告阈值**

信号重要性: -  
驱动体 : A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO  
反应: 无  
应答: 无  
原因: 冷却液的导电性超出了设置的警告阈值 (p0269[1])。  
设置的阈值不能超过设备描述数据中的故障阈值。  
处理: 检查冷却液去电离子设备。

---

**A49171 冷却单元：导电性超出警告阈值**

信号重要性: -  
驱动体 : VECTOR  
反应: 无  
应答: 无  
原因: 冷却液导电性监控 (r0267.7, 由 p0266[7]) 响应。  
参见: p0261 (冷却单元启动时间 2), p0262 (冷却单元导电性故障延迟时间), p0266 (冷却单元反馈信息的信号源), r0267 (冷却单元状态字)  
处理: 检查冷却液去电离子设备。

---

**A49172 冷却单元：导电性实际值无效**

信号重要性: -  
驱动体 : A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, VECTOR  
反应: 无  
应答: 无  
原因: 冷却单元导电性监控检测出布线或传感器中有异常情况。  
处理: - 检查冷却单元和功率栈适配器 (PSA) 之间的布线。  
- 检查用于测量导电性的传感器功能。

<b>A49173</b>	<b>冷却单元：冷却液温度超出警告阈值</b>
信号重要性:	-
驱动体 :	A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, VECTOR
反应:	无
应答:	无
原因:	冷却液流入温度超出了规定的警告阈值。
处理:	检查冷却系统和环境条件。
<b>F49200</b>	<b>励磁总信号故障</b>
信号重要性:	%1
驱动体 :	VECTOR
反应:	OFF2
应答:	立即
原因:	励磁顺序控制报告故障。 故障值 (r0949, 十六进制): 位 0: 在关闭状态或励磁关闭时, 未在监控时间内收到信息 “励磁接通就绪反馈”。 位 1: 打开指令后未在监控时间内收到信息 “励磁接通就绪反馈”。 位 2: 脉冲使能后未在监控时间内收到信息 “励磁运行中反馈”。 位 3: 存在显示信息 “励磁总信号故障”。
处理:	- 检查励磁。 - 检查指令, 反馈信息和 BICO 连接。
<b>A49201 (F)</b>	<b>励磁总信号警告</b>
信号重要性:	-
驱动体 :	VECTOR
反应:	无
应答:	无
原因:	存在显示信息 “励磁总信号警告”。
处理:	检查励磁设备。
在 ... 时的反应 F:	无
在 ... 时应答 F:	立即
<b>A50001 (F)</b>	<b>通讯板：警告 1</b>
信号重要性:	%1
驱动体 :	A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, TM41, VECTOR
反应:	无
应答:	无
原因:	CBE20: PROFINET 控制器尝试用错误的配置报文来建立连接。已激活功能 “共享设备” (p8829 = 2)。 警告值 (r2124, 十进制): 10: A-CPU 发送 PROFIsafe 报文。 11: F-CPU 发送 PZD 报文。 12: F-CPU 无 A-CPU。 13: F-CPU 的 PROFIsafe 子插槽数量多于 p9601.3 中激活的数量。 14: F-CPU 的 PROFIsafe 子插槽数量少于 p9601.3 中激活的数量。 参见: p8829 (CBE20 远程控制器数量), p9601 (SI 驱动集成功能使能 (控制单元))
处理:	CBE20: 检查 PROFINET 控制器的配置以及 p8829 和 p9601.3 的设置。
在 ... 时的反应 F:	Infeed: 无 (OFF1, OFF2) Servo: 无 (OFF1, OFF2, OFF3) Vector: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)
在 ... 时应答 F:	立即

---

**A50002 (F) 通讯板：警告 2**

**信号重要性:** %1  
**驱动体 :** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, TM41, VECTOR  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 对于 CBE20 SINAMICS Link:  
 某个发送报文字被重复使用。  
 警告值 (r2124, 十进制):  
 重复使用的报文字。  
 参见: p8871 (SINAMICS Link 发送报文字 PZD)  
**处理:** 对于 CBE20 SINAMICS Link:  
 修正参数设置。  
 参见: p8871 (SINAMICS Link 发送报文字 PZD)  
 在 ... 时的反应 F: Infeed: 无 (OFF1, OFF2)  
 Servo: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)  
 Vector: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)  
 在 ... 时应答 F: 立即

---

**A50003 (F) 通讯板：警告 3**

**信号重要性:** 信息 1: %1, 信息 2: %2  
**驱动体 :** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, TM41, VECTOR  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 对于 CBE20 SINAMICS Link:  
 某个接收报文字被重复使用。  
 警告值 (r2124, 十六进制):  
 yyyxxxxx 十六进制: yyyy = 信息 1, xxxx = 信息 2  
 信息 1 (十进制) = 发送方地址  
 信息 2 (十进制) = 接收的报文字  
 参见: p8870 (SINAMICS Link 报文字 PZD 接收), p8872 (SINAMICS Link 地址 PZD 接收)  
**处理:** 对于 CBE20 SINAMICS Link:  
 修正参数设置。  
 在 ... 时的反应 F: Infeed: 无 (OFF1, OFF2)  
 Servo: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)  
 Vector: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)  
 在 ... 时应答 F: 立即

---

**A50004 (F) 通讯板：警告 4**

**信号重要性:** 信息 1: %1, 信息 2: %2  
**驱动体 :** A\_INF, B\_INF, S\_INF, SERVO, TM41, VECTOR  
**反应:** 无  
**应答:** 无  
**原因:** 对于 CBE20 SINAMICS Link:  
 接收的报文字与发送方地址不一致。两个值必须同为零或者同不为零。  
 警告值 (r2124, 十六进制):  
 yyyxxxxx 十六进制: yyyy = 信息 1, xxxx = 信息 2  
 信息 1 (十进制) = p8870、p8872 的驱动对象号  
 信息 2 (十进制) = p8870、p8872 的下标  
 参见: p8870 (SINAMICS Link 报文字 PZD 接收), p8872 (SINAMICS Link 地址 PZD 接收)  
**处理:** 对于 CBE20 SINAMICS Link:  
 修正参数设置。  
 在 ... 时的反应 F: Infeed: 无 (OFF1, OFF2)  
 Servo: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)  
 Vector: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)  
 在 ... 时应答 F: 立即

<b>A50005 (F)</b>	<b>通讯板：警告 5</b>
信号重要性:	%1
驱动体 :	A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, TM41, VECTOR
反应:	无
应答:	无
原因:	对于 CBE20 SINAMICS Link: 在 SINAMICS Link 上未找到发送方。 警告值 (r2124, 十进制): 未找到的发送方的地址。 参见: p8872 (SINAMICS Link 地址 PZD 接收)
处理:	对于 CBE20 SINAMICS Link: 检查与发送方的连接。
在 ... 时的反应 F:	Infeed: 无 (OFF1, OFF2) Servo: 无 (OFF1, OFF2, OFF3) Vector: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)
在 ... 时应答 F:	立即
<b>A50006 (F)</b>	<b>通讯板：警告 6</b>
信号重要性:	信息 1: %1, 信息 2: %2
驱动体 :	A_INF, B_INF, S_INF, SERVO, TM41, VECTOR
反应:	无
应答:	无
原因:	对于 CBE20 SINAMICS Link: 设置了接收自己发送的报文。不允许此设置。 警告值 (r2124, 十六进制): yyyyxxxx 十六进制: yyyy = 信息 1, xxxx = 信息 2 信息 1 (十进制) = p8872 的驱动对象号 信息 2 (十进制) = p8872 的下标 参见: p8836 (SINAMICS Link 地址), p8872 (SINAMICS Link 地址 PZD 接收)
处理:	对于 CBE20 SINAMICS Link: 修正参数设置。所有 p8872[ 下标 ] 必须不等于 p8836。
在 ... 时的反应 F:	Infeed: 无 (OFF1, OFF2) Servo: 无 (OFF1, OFF2, OFF3) Vector: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)
在 ... 时应答 F:	立即
<b>A50020 (F)</b>	<b>通讯板：警告 20</b>
信号重要性:	-
驱动体 :	A_INF, B_INF, CU_S_CU310DP, CU_S_CU310PN, CU_S_CU320_DP, CU_S_CU320_PN, CU_S_S150DP, CU_S_S150PN, HUB, S_INF, SERVO, TB30, TM120, TM15, TM15DI_D0, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, 编码器
反应:	无
应答:	无
原因:	CBE20: 已激活 PROFINET 功能“共享设备” (p8829 = 2)。但是只有和一个 PROFINET 控制器的连接。 参见: p8829 (CBE20 远程控制器数量)
处理:	CBE20: 检查 PROFINET 控制器的配置以及 p8829 的设置。
在 ... 时的反应 F:	Infeed: 无 (OFF1, OFF2) Servo: 无 (OFF1, OFF2, OFF3) Vector: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)
在 ... 时应答 F:	立即

# 附录

# A

## 内容

---

A.1 ASCII 码表（节选）

---

A-2214

## A.1 ASCII 码表（节选）

下表中包含了从 ASCII 码中节选出的十进制和十六进制计数法。

表 A-1 ASCII 码表（节选）

字符	十进制	十六进制	字符	十进制	十六进制
空格	32	20	H	72	48
-	45	2D	I	73	49
0	48	30	J	74	4A
1	49	31	K	75	4B
2	50	32	L	76	4C
3	51	33	M	77	4D
4	52	34	N	78	4E
5	53	35	O	79	4F
6	54	36	P	80	50
7	55	37	Q	81	51
8	56	38	R	82	52
9	57	39	S	83	53
A	65	41	T	84	54
B	66	42	U	85	55
C	67	43	V	86	56
D	68	44	W	87	57
E	69	45	X	88	58
F	70	46	Y	89	59
G	71	47	Z	90	5A

## 缩写列表

# B

---

### 注释:

以下缩写列表包含了在全部 SINAMICS 驱动系列中使用的缩写及其含义。

---

缩写	缩写的全称	含义
<b>A</b>		
A...	Alarm	报警
AC	Alternating Current	交流电
ADC	Analog Digital Converter	模数转换器
AI	Analog Input	模拟量输入
AIM	Active Interface Module	调节型接口模块
ALM	Active Line Module	调节型电源模块
AO	Analog Output	模拟量输出
AOP	Advanced Operator Panel	高级操作面板
APC	Advanced Positioning Control	高级定位控制
AR	Automatic Restart	自动重启
ASC	Armature Short-Circuit	电枢短路
ASCII	American Standard Code for Information Interchange	美国信息互换标准码
ASM	Asynchronmotor	异步电机
<b>B</b>		
BB	Betriebsbedingung	运行条件
BERO	-	非接触式接近开关
BI	Binector Input	二进制互联输入
BIA	Berufsgenossenschaftliches Institut für Arbeitssicherheit	德国职业安全研究院
BICO	Binector Connector Technology	BICO 互联技术
BLM	Basic Line Module	基本型电源模块
BO	Binector Output	二进制互联输出
BOP	Basic Operator Panel	基本操作面板
<b>C</b>		
C	Capacitance	电容
C...	-	安全显示信息
CAN	Controller Area Network	串行总线统
CBC	Communication Board CAN	CAN 通讯模块

缩写	缩写的全称	含义
CD	Compact Disc	光盘
CDS	Command Data Set	指令数据组
CF Card	CompactFlash Card	CF 快速闪存卡
CI	Connector Input	量值信号互联输入
CLC	Clearance Control	间隙控制
CNC	Computer Numerical Control	计算机数字控制
CO	Connector Output	量值信号互联输出
CO/BO	Connector Output/Binector Output	量值信号 / 二进制互联输出
COB-ID	CAN Object-Identification	CAN 对象标识符
COM	Common contact of a change-over relay	切换继电器的公共端
COMM	Commissioning	调试
CP	Communication Processor	通讯处理器
CPU	Central Processing Unit	中央处理器
CRC	Cyclic Redundancy Check	循环冗余校验
CSM	Control Supply Module	控制电源模块
CU	Control Unit	控制单元
CUA	Control Unit Adapter	控制单元适配器
CUD	Control Unit DC MASTER	控制单元 DC 主站
<b>D</b>		
DAC	Digital Analog Converter	数模转换器
DC	Direct Current	直流
DCB	Drive Control Block	驱动控制模块
DCBRK	DC Brake	直流电制动
DCC	Drive Control Chart	驱动控制图
DCN	Direct Current Negative	负直流电
DCP	Direct Current Positive	正直流电
DDS	Drive Data Set	驱动数据组
DI	Digital Input	数字量输入
DI/DO	Digital Input/Digital Output	双向数字输入 / 输出
DMC	DRIVE-CLiQ Hub Module Cabinet	DRIVE-CLiQ 机柜安装式集线器模块
DME	DRIVE-CLiQ Hub Module External	DRIVE-CLiQ 外接集线器模块
DO	Digital Output	数字量输出
DO	Drive Object	驱动对象
DP	Decentralized Peripherals	分布式外围设备
DPRAM	Dual Ported Random Access Memory	双向存取存储器
DRAM	Dynamic Random Access Memory	动态存储器
DRIVE-CLiQ	Drive Component Link with IQ	带 IQ 的驱动组件连接
DSC	Dynamic Servo Control	动态伺服控制
DTC	Digital Time Clock	数字时钟
<b>E</b>		
EASC	External Armature Short-Circuit	外部电枢短路



缩写	缩写的全称	含义
EDS	Encoder Data Set	编码器数据组
EGB	Elektrostatisch gefährdete Baugruppen	静电敏感元件
ELCB	Earth Leakage Circuit Breaker	漏电断路器
ELP	Earth Leakage Protection	漏电保护
EMC	Electromagnetic Compatibility	电磁兼容性
EMF	Electromagnetic Force	电磁力
EMF	Elektromagnetische Kraft	电磁力
EMV	Elektromagnetische Verträglichkeit	电磁兼容性
EN	Europäische Norm	欧洲标准
EnDat	Encoder-Data-Interface	编码器接口
EP	Enable Pulses	脉冲使能
EPOS	Einfachpositionierer	基本定位器
ES	Engineering System	工程系统
ESB	Ersatzschaltbild	等效电路图
ESD	Electrostatic Sensitive Devices	静电敏感元件
ESR	Extended Stop and Retract	扩展的停止和退回
<b>F</b>		
F...	Fault	故障
FAQ	Frequently Asked Questions	常见问题
FBL	Free Blocks	自由功能块
FCC	Function Control Chart	功能控制图
FCC	Flux Current Control	电流通量控制
FD	Function Diagram	功能图
F-DI	Failsafe Digital Input	故障安全数字量输入
F-DO	Failsafe Digital Output	故障安全数字量输出
FEM	Fremderregter Synchronmotor	他励同步电机
FEPROM	Flash-EPROM	非易失的读写存储器
FG	Function Generator	函数发生器
FI	-	故障电流
FOC	Fiber-Optic Cable	光缆
FP	Funktionsplan	功能图
FPGA	Field Programmable Gate Array	现场可编程门阵列
FW	Firmware	固件
<b>G</b>		
GB	Gigabyte	千兆字节
GC	Global Control	全局控制报文（广播报文）
GND	Ground	所有信号电压和工作电压的基准电位，一般定义为 0（也为 M）
GSD	Gerätstamdatei	设备主文件：用来说明 PROFIBUS 从站的特征
GSV	Gate Supply Voltage	门控电源电压
GUID	Globally Unique Identifier	全局唯一标识符

缩写	缩写的全称	含义
<b>H</b>		
HF	High frequency	高频
HFD	Hochfrequenzdrossel	高频电抗器
HLG	Hochlaufgeber	斜坡函数发生器
HMI	Human Machine Interface	人机界面
HTL	High-Threshold Logic	高阈值逻辑
HW	Hardware	硬件
<b>I</b>		
i. V.	In Vorbereitung	准备中：该特性暂未提供
I/O	Input/Output	输入 / 输出
I2C	Inter-Integrated Circuit	内部串行数据总线
IASC	Internal Armature Short-Circuit	内部电枢短路
IBN	Inbetriebnahme	调试
ID	Identifier	标识符
IE	Industrial Ethernet	工业以太网
IEC	International Electrotechnical Commission	国际电工技术标准
IF	Interface	接口
IGBT	Insulated Gate Bipolar Transistor	带绝缘控制电极的双极晶体管
IGCT	Integrated Gate-Controlled Thyristor	集成门极换流晶闸管
IL	Impulslöschung	脉冲清除
IP	Internet Protocol	互联网协议
IPO	Interpolator	插补器
IT	Isolé Terré	未接地三相交流电源
IVP	Internal Voltage Protection	内部电压保护
<b>J</b>		
JOG	Jogging	点动
<b>K</b>		
KDV	Kreuzweiser Datenvergleich	交叉数据校验
KIP	Kinetische Pufferung	动能缓冲
Kp	-	比例增益
KTY	-	特殊温度传感器
<b>L</b>		
L	-	电感的公式符号
LED	Light Emitting Diode	发光二极管
LIN	Linearmotor	直线电机
LR	Lageregler	位置控制器
LSB	Least Significant Bit	最低位
LSC	Line-Side Converter	电源整流器
LSS	Line-Side Switch	电源开关
LU	Length Unit	长度单位
LWL	Lichtwellenleiter	光缆

缩写	缩写的全称	含义
<b>M</b>		
M	-	转矩的公式符号
M	Masse	所有信号电压和工作电压的基准电位，一般定义为 0（也为 GND）
MB	Megabyte	兆字节
MCC	Motion Control Chart	运动控制图
MDI	Manual Data Input	手动数据输入
MDS	Motor Data Set	电机数据组
MLFB	Maschinenlesbare Fabrikatebezeichnung	可机读的产品标识
MMC	Man-Machine Communication	人机对话
MMC	Micro Memory Card	微型存储卡
MSB	Most Significant Bit	最高位
MSC	Motor-Side Converter	电机整流器
MSCY_C1	Master Slave Cycle Class 1	主从（等级 1）间的循环通讯
MSR	Motorstromrichter	电机整流器
MT	Messtaster	测头
<b>N</b>		
N. C.	Not Connected	未连接
N...	No Report	没有报告或内部报告
NAMUR	Normenarbeitsgemeinschaft für Mess- und Regeltechnik in der chemischen Industrie	化学工业测量与控制技术标准协会
NC	Normally Closed (contact)	常闭触点
NC	Numerical Control	数字控制系统
NEMA	National Electrical Manufacturers Association	美国电气制造商协会
NM	Nullmarke	零脉冲
NO	Normally Open (contact)	常开触点
NSR	Netzstromrichter	电源整流器
NVRAM	Non Volatile Random Access Memory	可读写的非易失性存储器
<b>O</b>		
OA	Open Architecture	开放式架构
OC	Operating Condition	运行条件
OEM	Original Equipment Manufacturer	原装设备制造商
OLP	Optical Link Plug	光链路插头
OMI	Option Module Interface	选件模块接口
<b>P</b>		
p...	-	可调参数
P1	Processor 1	处理器 1
P2	Processor 2	处理器 2
PB	PROFIBUS	PROFIBUS
PcCtrl	PC Control	主站的控制权
PD	PROFIdrive	PROFIdrive

缩写	缩写的全称	含义
PDS	Power unit Data Set	功率单元数据组
PE	Protective Earth	保护地
PELV	Protective Extra Low Voltage	保护低压
PEM	Permanenterregter Synchronmotor	永磁同步电机
PG	Programmiergerät	编程器
PI	Proportional Integral	比例积分
PID	Proportional Integral Differential	比例积分微分
PLC	Programmable Logical Controller	存储器可编程控制
PLL	Phase-Locked Loop	锁相环
PN	PROFINET	PROFINET
PNO	PROFIBUS Nutzerorganisation	PROFIBUS 用户组织
PPI	Point to Point Interface	点对点接口
PRBS	Pseudo Random Binary Signal	伪随机二进制信号
PROFIBUS	Process Field Bus	串行数据总线
PS	Power Supply	电源
PSA	Power Stack Adapter	功率栈适配器
PTC	Positive Temperature Coefficient	正温度系数
PTP	Point To Point	点到点
PWM	Pulse Width Modulation	脉宽调制
PZD	Prozessdaten	过程数据
<b>Q</b>		
<b>R</b>		
r...	-	显示参数（只读）
RAM	Random Access Memory	可读写的存储器
RCCB	Residual Current Circuit Breaker	漏电断路器
RCD	Residual Current Device	漏电断路器
RCM	Residual Current Monitor	电流差监控器
RFG	Ramp-Function Generator	斜坡函数发生器
RJ45	Registered Jack 45	8 针连接器件的名称, 使用屏蔽型或非屏蔽型的多芯铜导线 (8j 水晶头)
RKA	Rückkühlanlage	循环冷却设备
RO	Read Only	只读
RPDO	Receive Process Data Object	接收过程数据对象
RS232	Recommended Standard 232	发送方与接收方之间串行电缆数据传输的接口标准 (也称作 EIA232)
RS485	Recommended Standard 485	多目标、并行和 / 或串行电缆总线系统的接口标准 (多个发送方和接收方之间的数据传输, 也称作 EIA485)
RTC	Real Time Clock	实时时钟
RZA	Raumzeigerapproximation	空间矢量近似
<b>S</b>		

缩写	缩写的全称	含义
S1	-	持续运行
S3	-	断续运行
SAM	Safe Acceleration Monitor	安全加速监视器
SBC	Safe Brake Control	安全制动控制
SBH	Sicherer Betriebshalt	安全运行停止
SBR	Safe Brake Ramp	安全制动斜坡监控
SCA	Safe Cam	安全凸轮
SD Card	SecureDigital Card	安全数字存储卡
SDI	Safe Direction	安全方向
SE	Sicherer Software-Endschalter	安全软件限位开关
SG	Sicher reduzierte Geschwindigkeit	安全减速
SGA	Sicherheitsgerichteter Ausgang	和安全相关的输出
SGE	Sicherheitsgerichteter Eingang	和安全相关的输入
SH	Sicherer Halt	安全停止
SI	Safety Integrated	Safety Integrated (安全集成)
SIL	Safety Integrity Level	安全完整性等级
SLM	Smart Line Module	非调节型电源模块
SLP	Safely-Limited Position	安全限制位置
SLS	Safely-Limited Speed	安全限制转速
SLVC	Sensorless Vector Control	无编码器矢量控制
SM	Sensor Module	编码器模块
SMC	Sensor Module Cabinet	电柜安装式编码器模块
SME	Sensor Module External	外部编码器模块
SMI	SINAMICS Sensor Module Integrated	集成式 SINAMICS 编码器模块
SN	Sicherer Software-Nocken	安全软件凸轮
SOS	Safe Operating Stop	安全运行停止
SP	Service Pack	服务包
SPC	Setpoint Channel	设定值通道
SPI	Serial Peripheral Interface	连接外设的串行接口
SPS	Speicherprogrammierbare Steuerung	存储器可编程控制
SS1	Safe Stop 1	安全停止 1 (时间监控、斜坡监控)
SS2	Safe Stop 2	安全停止 2
SSI	Synchronous Serial Interface	同步串行接口
SSM	Safe Speed Monitor	安全转速监视器
SSP	SINAMICS Support Package	SINAMICS 支持包
STO	Safe Torque Off	安全转矩关闭
STW	Steuerwort	控制字
<b>T</b>		
TB	Terminal Board	端子板
TIA	Totally Integrated Automation	全集成自动化

缩写	缩写的全称	含义
TM	Terminal Module	端子模块
TN	Terre Neutre	已接地三相交流电源
Tn	-	积分时间
TPDO	Transmit Process Data Object	传输过程数据对象
TT	Terre Terre	已接地三相交流电源
TTL	Transistor-Transistor-Logic	晶体管 - 晶体管逻辑
Tv	-	预调时间
<b>U</b>		
UL	Underwriters Laboratories Inc.	美国安全检测实验室公司
UPS	Uninterruptible Power Supply	不间断电源
USV	Unterbrechungsfreie Stromversorgung	不间断电源
UTC	Universal Time Coordinated	协调世界时
<b>V</b>		
VC	Vector Control	矢量控制
Vdc	-	直流母线电压
VdcN	-	部分直流母线电压 负
VdcP	-	部分直流母线电压 正
VDE	Verband Deutscher Elektrotechniker	德国电工技术人员联合会
VDI	Verein Deutscher Ingenieure	德国工程师协会
VPM	Voltage Protection Module	电压保护模块
Vpp	Volt peak to peak	峰对峰电压
VSM	Voltage Sensing Module	电压监控模块
<b>W</b>		
WEA	Wiedereinschaltautomatik	自动重启
WZM	Werkzeugmaschine	机床
<b>X</b>		
XML	Extensible Markup Language	可扩展标志语言（用于网页发布和文件管理的标准语言）
<b>Y</b>		
<b>Z</b>		
ZK	Zwischenkreis	直流母线
ZM	Zero Mark	零脉冲
ZSW	Zustandswort	状态字

# 资料目录

## SINAMICS 的资料

### 产品样本

/D 11.1/	SINAMICS G110/SINAMICS G120 标准变频器 SINAMICS G110D 分布式变频器	订货号: E86060-K5511-A111-A6	版本: 2009
/D 11/	SINAMICS G130 内装式变频器 SINAMICS G150 变频调速柜	订货号: E86060-K5511-A101-A5	版本: 2011
/PM 21/	SIMOTION, SINAMICS S120 及生产机械电机	订货号: E86060-K4921-A101-A2	版本: 2011
/D 21.3/	SINAMICS S120 装机装柜型内置模块及变频调速柜 SINAMICS S150 变频调速柜	订货号: E86060-K5521-A131-A2	版本: 2009

### 应用产品样本

/ST 70/	SIMATIC 全集成自动化产品 订货资料	订货号: E86060-K4670-A101-B2	版本: 2009
/NC 61/	SINUMERIK & SINAMICS, 机床设备 订货资料	订货号: E86060-K4461-A101-A3	版本: 2010

### 互动式产品样本

/CA 01/	自动化与驱动技术产品 DVD	订货号: E86060-D4001-A500-C9	版本: 10/2010
---------	-------------------	---------------------------	-------------

/Mall/ 网上商城 (Industry Mall),  
自动化与驱动技术产品的样本及订购系统  
www.siemens.com/industrymall

电子资料

/CD2/ SINAMICS DOCONCD  
SINAMICS 系统  
订货号: 6SL3097-4CA00-0YG0 版本: 11/2009

用户文档

/BA1/ SINAMICS G150  
操作说明  
订货号: 根据要求 版本: 01/2011

/BA2/ SINAMICS G130  
操作说明  
订货号: 根据要求 版本: 01/2011

/BA3/ SINAMICS S150  
操作说明  
订货号: 根据要求 版本: 01/2011

/GH1/ SINAMICS S120  
控制单元和补充性系统组件设备手册  
订货号: 6SL3097-4AH00-0?P1 版本: 01/2011

/GH2/ SINAMICS S120  
书本型功率单元手册  
订货号: 6SL3097-4AC00-0?P3 版本: 01/2011

/GH3/ SINAMICS S120  
机箱型功率单元设备手册  
订货号: 6SL3097-4AE00-0?P1 版本: 11/2010

/GH5/ SINAMICS S120  
变频调速柜手册  
订货号: 根据要求 版本: 01/2011

/GH6/ SINAMICS S120  
AC 驱动手册  
订货号: 6SL3097-4AL00-0?P1 版本: 01/2011



/GH7/	<b>SINAMICS S120</b> 水冷式装机装柜型功率单元设备手册 订货号: 6SL3097-4AM00-0?P1	版本: 11/2010
/GS1/	<b>SINAMICS S120</b> 入门指南 订货号: 6SL3097-4AG00-0?P0	版本: 11/2009
/IH1/	<b>SINAMICS S120</b> 调试手册 订货号: 6SL3097-4AF00-0?P1	版本: 01/2011
/IH2/	<b>SINAMICS S120</b> CANopen 调试手册 订货号: 6SL3097-4AA00-0?P0	版本: 11/2009
/FH1/	<b>SINAMICS S120</b> 驱动功能手册 订货号: 6SL3097-4AB00-0?P1	版本: 01/2011
/FHS/	<b>SINAMICS S120</b> Safety Integrated 功能手册 订货号: 6SL3097-4AR00-0?P2	版本: 01/2011
/FH4/	<b>SINAMICS / SIMOTION</b> DCC 标准模块功能手册 订货号: 6SL3097-4AQ00-0?P0	版本: 01/2011
/PB1/	<b>SINAMICS / SIMOTION</b> 编程和操作手册 DCC 编辑器说明 订货号: 6SL3097-4AN00-0?P0	版本: 01/2011
/LH1/	<b>SINAMICS S120/S150</b> 参数手册 订货号: 6SL3097-4AP00-0?P2	版本: 01/2011
/MA1/	<b>SINAMICS / SINUMERIK</b> 设备选型简明手册 订货号: 6FC5397-6CP10-0?A1	版本: 10/2009
/SH1/	<b>SINAMICS S120 和 SIMODRIVE 611</b> 电柜集成简明手册 订货号: 6SL3097-0AT00-0?P1	版本: 10/2009

/PFK7S/	<b>SINAMICS 同步电机 1FK7</b> 选型手册	订货号: 6SN1197-0AD16-0?P1	版本: 12/2006
/PFT6S/	<b>SINAMICS 同步电机 1FT6</b> 选型手册	订货号: 6SN1197-0AD12-0?P0	版本: 12/2004
/PFT7S/	<b>SINAMICS 同步电机 1FT7</b> 选型手册	订货号: 6SN1197-0AD13-0?P4	版本: 03/2010
/APH4S/	<b>SINAMICS 异步电机 1PH4</b> 选型手册	订货号: 6SN1197-0AD64-0?P1	版本: 08/2008
/APH7P/	<b>SINAMICS 异步电机 1PH7 (PM)</b> 生产型电机选型手册	订货号: 6SN1197-0AC71-0?P0	版本: 05/2007
/APH7W/	<b>SINAMICS 异步电机 1PH7 (WZM)</b> 机床选型手册	订货号: 6SN1197-0AD72-0?P0	版本: 04/2009
/PPMS/	<b>SINAMICS 空心轴电机 1PM4/1PM6</b> 选型手册	订货号: 6SN1197-0AD23-0?P0	版本: 04/2008
/PKTS/	<b>SINAMICS 整套扭矩电机 1FW3</b> 选型手册	订货号: 6SN1197-0AD70-0?P4	版本: 08/2009
/PMH2/	<b>SINAMICS 空心轴测量系统 SIMAG H2</b> 选型手册	订货号: 6SN1197-0AB31-0?P7	版本: 02/2008
/PH8S/	<b>SINAMICS 同步 / 异步电机 1PH8</b> 选型手册	订货号: 6SN1197-0AD74-0?P1	版本: 04/2010

## PROFIBUS 的资料

- /P1/ PROFIBUS-DP/DPV1 IEC 61158**  
 用户基础知识、建议与诀窍  
 Hüthig; Manfred Popp, 第 2 版  
 ISBN 3-7785-2781-9
- /P2/ PROFIBUS-DP, 快速入门**  
 PROFIBUS 用户组织协会; Manfred Popp  
 订货号: 4.071
- /P3/ PROFIBUS-DP 分布式应用**  
 PROFIBUS-DP 与 SIMATIC S7 的结构、设计和使用  
 西门子; Publicis MCD Verlag; Josef Weigmann, Gerhard Kilian  
 订货号: A19100-L531-B714  
 ISBN 3-89578-074-X
- /P4/ PROFIBUS 网络手册, 西门子**  
 订货号: 6GK1970-5CA20-0AA0
- /P5/ PROFIBUS 和 PROFINET, PROFIdrive Profile Drive Technology**  
 PROFIBUS 用户组织协会  
 Haid-und-Neu-Strasse 7, D-76131 Karlsruhe  
<http://www.profibus.com>  
 订货号: 3.172 版本 4.0, 2005 八月
- /IKPI/ 自动化与驱动工业通信**  
 产品样本  
 订货号: E86060-K6710-A101-B4 版本: 2005
- /PDP/ PROFIBUS 架构规范**  
 PROFIBUS-FMS/DP 安装规范  
 RS 485 传输接口的安装和接线建议  
 订货号 2.111 (德文)  
 2.112 (英文) 版本 1.0

**安全集成功能资料**

---

**说明**

有关“Safety Integrated”主题的技术资料的信息可以通过下列网址获取：

<http://www.siemens.de/safety>

接下来列出一些安全技术方面的资料。

---

<b>/LV1/</b>	<b>低压配电技术 SIRIUS-SENTRON-SIVACON</b> 产品样本 订货号： E86060-K1002-A101-A5	版本： 2006
<b>/MRL/</b>	<b>欧盟 2006/42/EG 指令</b> 机械指令 Bundesanzeiger-Verlags GmbH	版本： 2006
<b>/SISH/</b>	<b>Safety Integrated</b> 系统手册 订货号： 6ZB5000-0AA01-0BA1	第 5 版
	系统手册，第 5 版的修订版 订货号： 6ZB5000-0AB01-0BA0	
<b>/SICD/</b>	<b>Safety Integrated</b> CD 光盘 订货号： E20001-F500-P210	版本： 04/2008

# 索引

# D

## 数字

- 1020
  - 符号说明 (第 1 部分), 2-1419
- 1021
  - 符号说明 (第 2 部分), 2-1420
- 1022
  - 符号说明 (第 3 部分), 2-1421
- 1030
  - 运用 BICO 技术, 2-1422
- 1508
  - CU310-2 输入 / 输出端子, 2-1424
- 1510
  - CU320-2 输入 / 输出端子, 2-1425
- 1512
  - CU32-2 输入 / 输出端子, 2-1426
- 1520
  - PROFIdrive, 2-1427
- 1530
  - 内部控制字 / 状态字, 数据组, 2-1428
- 1550
  - 设定值通道, 2-1429
- 1580
  - 伺服控制, 编码器分析 (位置, 转速, 温度), 2-1430
- 1590
  - 伺服控制, 转速控制和 V/f- 控制, 2-1431
- 1610
  - 伺服控制, 转矩极限值形成, 2-1432
- 1630
  - 伺服控制, 电流控制, 2-1433
- 1680
  - 矢量控制, 编码器分析 (位置, 转速, 温度), 2-1434
- 1690
  - 矢量控制, V/f 控制, 2-1435
- 1700
  - 矢量控制、转速控制及转矩极限值生成, 2-1436
- 1710
  - 矢量控制, 电流控制, 2-1437
- 1750
  - 监控, 故障, 报警, 2-1438
- 1773
  - 基本型电源, 2-1439
- 1774
  - 调节型电源, 2-1440
- 1775
  - 非调节型电源, 2-1441
- 1780
  - 端子模块 15 (TM15), 2-1442
- 1781
  - SINAMICS 端子模块 15 (TM15DI/DO), 2-1443
- 1782
  - 端子模块 17 High Feature (TM17 High Feature), 2-1444
- 1790
  - 端子板 30 (TB30), 2-1445
- 1840
  - 端子模块 31 (TM31), 2-1446
- 1842
  - 端子模块 41 (TM41), 2-1447
- 1850
  - 端子模块 54F (TM54F), 2-1448
- 2020
  - CU310-2 电位隔离数字输入 (DI 0 ... DI 3, DI 22), 2-1450
- 2021
  - CU310-2 电位隔离数字输入 (DI 16 ... DI 21), 2-1451
- 2030
  - CU310-2 双向数字输入 / 输出 (DI/DO 8 ... DI/DO 9), 2-1452
- 2031
  - CU310-2 双向数字输入 / 输出 (DI/DO 10 ... DI/DO 11), 2-1453
- 2032
  - CU310-2 双向数字输入 / 输出 (DI/DO 12 ... DI/DO 13), 2-1454
- 2033
  - CU310-2 双向数字输入 / 输出 (DI/DO 14 ... DI/DO 15), 2-1455
- 2038
  - CU310-2 数字输出端 (DO 16), 2-1456
- 2040
  - CU310-2 模拟输入 (AI), 2-1457

- 2120  
CU320-2 电位隔离数字输入  
(DI 0 ... DI 3, DI 16, DI 17),  
2-1459
- 2121  
CU320-2 电位隔离数字输入  
(DI 4 ... DI 7, DI 20, DI 21),  
2-1460
- 2130  
CU320-2 双向数字输入 / 输出  
(DI/DO 8 ... DI/DO 9), 2-1461
- 2131  
CU320-2 双向数字输入 / 输出  
(DI/DO 10 ... DI/DO 11), 2-1462
- 2132  
CU320-2 双向数字输入 / 输出  
(DI/DO 12 ... DI/DO 13), 2-1463
- 2133  
CU320-2 双向数字输入 / 输出  
(DI/DO 14 ... DI/DO 15), 2-1464
- 2211  
CU\_LINK 数据传送器, 2-1466
- 2220  
CU32-2 电位隔离数字输入  
(DI 0 ... DI 3, DI 16, DI 17), 2-1468
- 2230  
CX32-2 双向数字输入 / 输出  
(DI/DO 8 ... DI/DO 9), 2-1469
- 2231  
CX32-2 双向数字输入 / 输出  
(DI/DO 10 ... DI/DO 11), 2-1470
- 2410  
PROFIBUS (PB) / PROFINET (PN), 地址和  
诊断, 2-1473
- 2420  
标准报文和过程数据, 2-1474
- 2422  
制造商专用报文和过程数据 1, 2-1475
- 2423  
制造商专用 / 任意报文和过程数据,  
2-1477  
制造商专用报文和过程数据 2, 2-1476
- 2425  
STW1\_BM 控制字, 金属行业互联, 2-1478
- 2426  
STW2\_BM 控制字, 金属行业互联, 2-1479
- 2427  
E\_STW1\_BM 控制字, 金属行业馈电互联,  
2-1480
- 2428  
ZSW1\_BM 状态字, 金属行业互联, 2-1481
- 2429  
ZSW2\_BM 状态字, 金属行业互联, 2-1482
- 2430  
E\_ZSW1\_BM 状态字, 金属行业馈电互联,  
2-1483
- 2433  
STW2\_ENC 控制字, 编码器互联, 2-1484
- 2434  
ZSW2\_ENC 状态字, 编码器互联, 2-1485
- 2439  
PZD 接收信号互联, 协议专用, 2-1486
- 2440  
PZD 接收信号互联, 制造商专用, 2-1487
- 2441  
STW1 控制字互联 (p2038 = 2), 2-1488
- 2442  
STW1 控制字互联 (p2038 = 0), 2-1489
- 2443  
STW1 控制字互联 (p2038 = 1), 2-1490
- 2444  
STW2 控制字互联 (p2038 = 0), 2-1491
- 2445  
STW2 控制字互联 (p2038 = 1), 2-1492
- 2447  
E\_STW1 控制字, 馈电互联, 2-1493
- 2449  
PZD 发送信号互联, 协议专用, 2-1494
- 2450  
PZD 发送信号互联, 制造商专用, 2-1495
- 2451  
ZSW1 状态字互联 (p2038 = 2), 2-1496
- 2452  
ZSW1 状态字互联 (p2038 = 0), 2-1497
- 2453  
ZSW1 状态字互联 (p2038 = 1), 2-1498
- 2454  
ZSW2 状态字互联 (p2038 = 0), 2-1499
- 2455  
ZSW2 状态字互联 (p2038 = 1), 2-1500
- 2456  
MELDW 状态字互联, 2-1501
- 2457  
E\_ZSW1 状态字, 馈电互联, 2-1502
- 2462  
POS\_STW 定位控制字互联 (r0108.4 = 1),  
2-1503
- 2463  
POS\_STW1 定位控制字 1 互联  
(r0108.4 = 1), 2-1504
- 2464  
POS\_STW2 定位控制字 2 互联  
(r0108.4 = 1), 2-1505
- 2466  
POS\_ZSW1 定位状态字 1 互联  
(r0108.4 = 1), 2-1506

- 2467  
POS\_ZSW2 定位状态字 2 互联  
(r0108.4 = 1), 2-1507
- 2468  
通过 BICO 自由互联接收 IF1 报文  
(p0922 = 999), 2-1508
- 2470  
IF1 发送报文, 通过 BICO 自由互联  
(p0922 = 999), 2-1509
- 2472  
IF1 状态字, 自由互联, 2-1510
- 2475  
STW1 控制字 1 互联 (r0108.4 = 1),  
2-1511
- 2476  
SATZANW-Pos 程序段选择互联  
(r0108.4 = 1), 2-1512
- 2479  
ZSW1 状态字 1 互联 (r0108.4 = 1),  
2-1513
- 2480  
MDI\_MOD-MDI 方式互联 (r0108.4 = 1),  
2-1514
- 2481  
通过 BICO 自由互联接收 IF1 报文  
(p0922 = 999), 2-1515
- 2483  
IF1 发送报文, 通过 BICO 自由互联  
(p0922 = 999), 2-1516
- 2485  
通过 BICO 自由互联接收 IF2 报文  
(p0922 = 999), 2-1517
- 2487  
IF2 发送报文, 通过 BICO 自由互联  
(p0922 = 999), 2-1518
- 2489  
IF2 状态字, 自由互联, 2-1519
- 2491  
IF2 接收报文, 自由互联, 2-1520
- 2493  
IF2 发送报文, 自由互联, 2-1521
- 2495  
CU\_STW1 控制字 1 控制单元互联, 2-1522
- 2496  
CU\_ZSW1 状态字 1 控制单元互联, 2-1523
- 2497  
A\_DIGITAL 互联, 2-1524
- 2498  
E\_DIGITAL 互联, 2-1525
- 2501  
控制字, 顺序控制, 2-1527
- 2503  
状态字, 顺序控制, 2-1528
- 2505  
控制字, 设定值通道, 2-1529
- 2520  
控制字, 转速控制器, 2-1530
- 2522  
状态字, 转速控制器, 2-1531
- 2526  
状态字, 闭环控制, 2-1532
- 2530  
状态字, 电流控制, 2-1533
- 2534  
状态字, 监控 1, 2-1534
- 2536  
状态字, 监控 2, 2-1535
- 2537  
状态字, 监控 3, 2-1536
- 2546  
控制字, 故障 / 报警, 2-1537
- 2548  
状态字, 故障 / 报警 1 和 2, 2-1538
- 2610  
控制器, 2-1540
- 2634  
缺少使能信号, 电源接触器控制, 逻辑运  
算, 2-1541
- 2701  
简单制动控制 (r0108.14 = 0), 2-1543
- 2704  
扩展制动控制, 停机识别 (r0108.14 = 1),  
2-1544
- 2707  
扩展制动控制, 断开 / 闭合制动器  
(r0108.14 = 1), 2-1545
- 2711  
扩展制动控制, 信号输出 (r0108.14 = 1),  
2-1546
- 2800  
基本功能, 参数管理器, 2-1548
- 2802  
基本功能, 监控和故障 / 报警, 2-1549
- 2804  
基本功能, 状态字, 2-1550
- 2810  
基本功能, ST0 (Safe Torque Off)/SS1  
(Safe Stop 1), 2-1551
- 2814  
基本功能,  
SBC (Safe Brake Control),  
SBA (Safe Brake Adapter), 2-1552
- 2820  
扩展功能, SLS (Safely-Limited Speed),  
2-1553

- 2825  
扩展功能, SS1, SS2, SOS, 内部 STOP B, C, D, F, 2-1554
- 2840  
扩展功能, 控制字和状态字, 2-1555
- 2846  
扩展功能, 参数管理器, 2-1556
- 2847  
扩展功能, TM54F 参数管理器, 2-1557
- 2848  
扩展功能, TM54F 配置, F-DI/F-DO 测试, 2-1558
- 2850  
扩展功能, TM54F (F-DI 0 ... F-DI 4), 2-1559
- 2851  
扩展功能, TM54F (F-DI 5 ... F-DI 9), 2-1560
- 2853  
扩展功能, TM54F (F-DO 0 ... F-DO 3, DI 20 ... DI 23), 2-1561
- 2855  
扩展功能, TM54F 控制接口, 2-1562
- 2856  
扩展功能, TM54F 安全状态选择, 2-1563
- 2857  
扩展功能, TM54F 分配 (F-DO 0 ... F-DO 3), 2-1564
- 2860  
扩展功能, SSM (Safe Speed Monitor), 2-1565
- 2861  
扩展功能, SDI (Safe Direction), 2-1566
- 3010  
转速固定设定值, 2-1568
- 3020  
电动电位器, 2-1569
- 3030  
主设定值 / 附加设定值, 设定值标定, 点动, 2-1570
- 3040  
方向限制和换向, 2-1571
- 3050  
跳转频带和转速限制, 2-1572
- 3060  
简单斜坡函数发生器, 2-1573
- 3070  
扩展斜坡函数发生器, 2-1574
- 3080  
斜坡函数发生器选择, 斜坡函数发生器-状态字, 斜坡函数发生器-跟踪, 2-1575
- 3082  
扩展停止和退回 (ESR, r0108.9 = 1), 2-1576
- 3090  
动态伺服控制系统 (DSC), 线性和 DSC 样条 (r0108.6 = 1), 2-1577
- 3095  
转速极限值形成 (r0108.8 = 0), 2-1579
- 3610  
点动运行方式 (r0108.4 = 1), 2-1581
- 3612  
回参考点运行方式 / 回参考点运行 (r0108.4 = 1) (p2597 = 0-信号), 2-1582
- 3614  
浮动回参考点模式 (r0108.4 = 1) (p2597 = 1 信号), 2-1583
- 3615  
外部程序段切换运行方式 (r0108.4 = 1), 2-1584
- 3616  
运行程序段运行方式 (r0108.4 = 1), 2-1585
- 3617  
运行到固定挡块, 2-1586
- 3618  
设定值直接设定 / MDI, 动态值运行方式 (r0108.4 = 1), 2-1587
- 3620  
设定值直接设定 / MDI 运行方式 (r0108.4 = 1), 2-1588
- 3625  
运行方式控制 (r0108.4 = 1), 2-1589
- 3630  
运行区域限制 (r0108.4 = 1), 2-1590
- 3635  
插补器 (r0108.4 = 1), 2-1591
- 3640  
程序段选择 / MDI 选择控制字 (r0108.4 = 1), 2-1592
- 3645  
状态字 1 (r0108.3 = 1, r0108.4 = 1), 2-1593
- 3646  
状态字 2 (r0108.3 = 1, r0108.4 = 1), 2-1594
- 3650  
有效运行程序段 / 有效 MDI 状态字 (r0108.4 = 1), 2-1595



- 4010  
位置实际值处理 (r0108.3 = 1), 2-1597
- 4015  
位置控制器 (r0108.3 = 1), 2-1598
- 4020  
静止 / 定位监控 (r0108.3 = 1), 2-1599
- 4025  
动态滞后量监控, 凸轮开关  
(r0108.3 = 1), 2-1600
- 4704  
位置和温度信号采集编码器 1 ... 3,  
2-1602
- 4710  
转速实际值和极点位置采集电机编码器 (编码器 1), 2-1603
- 4711  
转速实际值采集编码器 2, 3  
(r0108.7 = 1, APC 激活), 2-1604
- 4715  
转速实际值和极点位置采集电机编码器  
ASM/SM (编码器 1), 2-1605
- 4720  
编码器接口, 接收信号编码器 1 ... 3,  
2-1606
- 4730  
编码器接口, 发送信号编码器 1 ... 3,  
2-1607
- 4735  
使用  
零位标记替代值查找基准标记 编码器  
1 ... 3, 2-1608
- 4740  
测头信号分析, 测量值存储器 编码器  
1 ... 3, 2-1609
- 5020  
转速设定值滤波器和  
转速预调, 2-1611
- 5030  
参考模型 / 对称预调 / 转速限制, 2-1612
- 5040  
带有编码器的转速控制器, 2-1613
- 5042  
转速控制器、带编码器的转矩 - 转速预调  
节 (p1402 = 1), 2-1614
- 5050  
Kp\_n-/Tn\_n 适配, 2-1615
- 5060  
转矩设定值,  
控制类型切换, 2-1616
- 5210  
不带编码器的转速控制器, 2-1617
- 5300  
诊断用的 V/f 控制, 2-1618
- 5301  
变量报告功能, 2-1619
- 5490  
转速控制配置, 2-1620
- 5610  
转矩限制 / 转矩降低 /  
转矩插补器, 2-1621
- 5620  
驱动 / 制动转矩极限, 2-1622
- 5630  
转矩上限 / 转矩下限, 2-1623
- 5640  
模式转换,  
功率限制 / 电流限制, 2-1624
- 5650  
Vdc\_max 控制器和 Vdc\_min 控制器,  
2-1625
- 5710  
电流设定值滤波器, 2-1626
- 5714  
Iq 控制器和 Id 控制器, 2-1627
- 5722  
磁场电流 / 磁通设定, 磁通降低, 磁通控  
制器, 2-1628
- 5730  
通向电机模块的接口  
(调节信号, 电流实际值), 2-1629
- 6030  
转速设定值, 软化, 2-1632
- 6031  
参考模型 /  
加速模型对称预调, 2-1633
- 6040  
带有 / 不带编码器的转速控制器, 2-1634
- 6050  
Kp\_n-/Tn\_n 适配, 2-1635
- 6060  
转矩设定值, 2-1636
- 6220  
Vdc\_max 控制器和 Vdc\_min 控制器,  
2-1637
- 6300  
V/f 特性曲线和压升, 2-1638
- 6310  
谐振抑制和转差补偿, 2-1639
- 6320  
Vdc\_max 控制器和 Vdc\_min 控制器,  
2-1640
- 6490  
转速控制配置, 2-1641
- 6491  
磁通控制配置, 2-1642

- 6495 励磁 (FEM, p0300 = 5), 2-1643
- 6630 转矩上限 / 转矩下限, 2-1644
- 6640 电流极限 / 功率极限 / 转矩极限, 2-1645
- 6710 电流设定值滤波器, 2-1646
- 6714 Iq 控制器和 Id 控制器, 2-1647
- 6721 Id 设定值 (PEM, p0300 = 2), 2-1648
- 6722 弱磁特性曲线, Id 设定值 (ASM, p0300 = 1), 2-1649
- 6723 弱磁控制器, 磁通控制器 (ASM, p0300 = 1), 2-1650
- 6724 弱磁控制器 (PEM, p0300 = 2), 2-1651
- 6725 磁通设定值, 弱磁控制器 (FEM, p0300 = 5), 2-1652
- 6726 弱磁控制器, 磁通控制器 (FEM, p0300 = 5), 2-1653
- 6727 电流模型, 励磁电流监控, 控制 cos phi (FEM, p0300 = 5), 2-1654
- 6730 到电机模块的接口 (ASM, p0300 = 1), 2-1655
- 6731 到电机模块的接口 (PEM, p0300 = 2), 2-1656
- 6732 到电机模块的接口 (FEM, p0300 = 5), 2-1657
- 6733 电机模型选择 (FEM, p0300 = 5), 2-1658
- 6799 显示信号, 2-1659
- 7008 kT 评估器, 2-1661
- 7010 摩擦特性曲线, 2-1662
- 7012 高级定位控制 (APC, r0108 = 1), 2-1663
- 7014 外部电枢短路 (EASC, p0300 = 2xx 或 4xx), 2-1664
- 7016 内部电枢短路 (IASC, p0300 = 2xx 或 4xx), 2-1665
- 7017 直流电制动 (p0300 = 1xx), 2-1666
- 7020 同步, 2-1667
- 7950 固定值, 二进制选择 (r0108.16 = 1 和 p2216 = 2), 2-1669
- 7951 固定值, 直接选择 (r0108.16 = 1 和 p2216 = 1), 2-1670
- 7954 电动电位器 (r0108.16 = 1), 2-1671
- 7958 闭环控制 (r0108.16 = 1), 2-1672
- 7960 直流母线电压控制器 (r0108.16 = 1), 2-1673
- 8010 转速信息 1, 2-1675
- 8011 转速信息 2, 2-1676
- 8012 转矩信息, 电机 堵转 / 失步, 2-1677
- 8013 负载监控 (r0108.17 = 1), 2-1678
- 8014 功率单元热负载监控, 2-1679
- 8016 电机热负载监控, 2-1680
- 8017 12t 电机热模型 (PEM, p0300 = 2xx), 2-1681
- 8018 他励同步电机 (FEM, p0300 = 5), 2-1682
- 8060 故障缓冲器, 2-1684
- 8065 报警缓冲器, 2-1685
- 8070 故障 / 报警触发字 (r2129), 2-1686
- 8075 故障 / 报警配置, 2-1687
- 8134 测量插口, 2-1688
- 8560 指令数据组 (Command Data Set, CDS), 2-1690
- 8565 变频器数据组 (Drive Data Set, DDS), 2-1691

- 8570  
编码器数据组 (Encoder Data Set, EDS),  
2-1692
- 8575  
电机数据组 (Motor Data Set, MDS),  
2-1693
- 8580  
功率单元数据组 (Power unit Data Set,  
PDS), 2-1694
- 8720  
馈电顺序控制  
控制字, 2-1696
- 8726  
馈电顺序控制  
状态字, 2-1697
- 8732  
控制器, 2-1698
- 8734  
缺少使能信号, 电源接触器控制, 2-1699
- 8750  
通向基本型电源功率单元的接口 (控制信  
号, 实际值), 2-1700
- 8760  
信号和监控功能 (p3400 = 0), 2-1701
- 8820  
馈电顺序控制  
控制字, 2-1703
- 8826  
馈电顺序控制  
状态字, 2-1704
- 8828  
馈电状态字, 2-1705
- 8832  
控制器, 2-1706
- 8834  
缺少使能信号, 电源接触器控制, 2-1707
- 8850  
通向非调节型电源的接口 (控制信号, 实  
际值), 2-1708
- 8860  
信号和监控功能, 电源电压监控, 2-1709
- 8864  
信号和监控功能, 电源频率监控和 Vdc- 监  
控, 2-1710
- 8920  
馈电顺序控制  
控制字, 2-1712
- 8926  
馈电顺序控制  
状态字, 2-1713
- 8928  
馈电状态字, 2-1714
- 8932  
控制器, 2-1715
- 8934  
缺少使能信号, 电源接触器控制, 2-1716
- 8940  
控制系数备用值控制器 / 直流母线电压控  
制器 (p3400.0 = 0), 2-1717
- 8946  
电流预调 / 电流控制器 / 选通单元  
(p3400.0 = 0), 2-1718
- 8948  
主站 / 从站 (r0108.19 = 1), 2-1719
- 8950  
通向调节型电源的接口, 控制信号, 实际  
值 (p3400.0 = 0), 2-1720
- 8960  
信号和监控功能, 电源电压监控  
(p3400.0 = 0), 2-1721
- 8964  
信号和监控功能, 电源频率监控和 Vdc- 监  
控 (p3400.0 = 0), 2-1722
- 9100  
TB30 电位隔离数字输入  
(DI 0 ... DI 3), 2-1724
- 9102  
TB30 电位隔离数字输出  
(DO 0 ... DO 3), 2-1725
- 9104  
TB30 模拟输入 (AI 0 ... AI 1), 2-1726
- 9106  
TB30 模拟输出 (AO 0 ... AO 1), 2-1727
- 9204  
自由 PDO 映射接收报文 (p8744 = 2),  
2-1729
- 9206  
预定义互联组接收报文 (p8744 = 1),  
2-1730
- 9208  
自由 PDO 映射发送报文 (p8744 = 2),  
2-1731
- 9210  
预定义互联组发送报文 (p8744 = 1),  
2-1732
- 9220  
控制字, CANopen, 2-1733
- 9226  
CANopen 状态字, 2-1734
- 9400  
TM15DI/DO 双向数字输入 / 输出  
(DI/DO 0 ... DI/DO 7), 2-1736
- 9401  
TM15DI/DO 双向数字输入 / 输出  
(DI/DO 8 ... DI/DO 15), 2-1737

- 9402  
TM15DI/DO 双向数字输入 / 输出  
(DI/DO 16 ... DI/DO 23), 2-1738
- 9550  
TM31 电位隔离数字输入  
(DI 0 ... DI 3), 2-1740
- 9552  
TM31 电位隔离数字输入  
(DI 4 ... DI 7), 2-1741
- 9556  
TM31 电位隔离数字继电器输出  
(DO 0 ... DO 1), 2-1742
- 9560  
TM31 双向数字输入 / 输出  
(DI/DO 8 ... DI/DO 9), 2-1743
- 9562  
TM31 双向数字输入 / 输出  
(DI/DO 10 ... DI/DO 11), 2-1744
- 9566  
TM31 模拟输入 0 (AI 0), 2-1745
- 9568  
TM31 模拟输入 1 (AI 1), 2-1746
- 9572  
TM31 模拟输出 (AO 0 ... AO 1), 2-1747
- 9576  
TM31 温度检测 (KTY/PTC), 2-1748
- 9577  
TM31 传感器监控 (KTY/PTC), 2-1749
- 9605  
TM120 温度检测通道 1 和 2 (KTY/PTC),  
2-1751
- 9606  
TM120 温度检测通道 3 和 4 (KTY/PTC),  
2-1752
- 9607  
TM120 传感器监控 (KTY/PTC), 2-1753
- 9660  
TM41 数字输入 (DI 0 ... DI 3), 2-1755
- 9661  
TM41 双向数字输入 / 输出  
(DI/DO 0 ... DI/DO 1), 2-1756
- 9662  
TM41 双向数字输入 / 输出  
(DI/DO 2 ... DI/DO 3), 2-1757
- 9663  
TM41 模拟输入 (AI 0), 2-1758
- 9674  
TM41 增量式编码器模拟 (p4400 = 0),  
2-1759
- 9676  
TM41 增量式编码器模拟 (p4400 = 1),  
2-1760
- 9677  
STW1 控制字互联 (p0922 = 3), 2-1761
- 9678  
TM41 顺序控制控制字, 2-1762
- 9679  
STW2 控制字互联 (p0922 = 3), 2-1763
- 9680  
TM41 顺序控制状态字, 2-1764
- 9681  
ZSW1 状态字互联 (p0922 = 3), 2-1765
- 9682  
TM41 控制器, 2-1766
- 9683  
ZSW2 状态字互联 (p0922 = 3), 2-1767
- 9794  
循环冷却装置 控制信号和反馈信号  
(r0108.28 = 1), 2-1769
- 9795  
循环冷却装置顺序控制 (r0108.28 = 1),  
2-1770
- 9880  
VSM 模拟输入 (AI 0 ... AI 3), 2-1772
- 9886  
VSM 温度分析, 2-1773
- 9887  
VSM 传感器监控 KTY/PTC, 2-1774
- 9912  
BOP20 控制字, 互联, 2-1776
- 9951  
外部制动模块控制器 (r0108.26 = 1),  
2-1778
- A**  
ASCII 码表, A-2214  
Axxxx, 3-1785
- B**  
BI, 二进制互联输入, 1-14  
BICO 技术, 2-1422  
BO, 二进制互联输出, 1-14
- C**  
C1(x) - 设备调试状态, 1-18  
C2(x) - 驱动调试状态, 1-18

- CAN 通讯板功能图  
 CANopen 状态字, 2-1734  
 控制字, CANopen, 2-1733  
 预定义互联组发送报文 (p8744 = 1), 2-1732  
 预定义互联组接收报文 (p8744 = 1), 2-1730  
 自由 PDO 映射发送报文 (p8744 = 2), 2-1731  
 自由 PDO 映射接收报文 (p8744 = 2), 2-1729
- CDS, 指令数据组 (Command Data Set), 1-21, 2-1689, 2-1690
- CI, 量值信号互联输入, 1-14
- CO, 量值信号互联输出, 1-14
- CO/BO, 量值信号 / 二进制互联输出, 1-14
- CU\_LINK, 2-1465
- CU310-2 输入 / 输出端子功能图  
 电位隔离数字输入 (DI 0 ... DI 21), 2-1451  
 电位隔离数字输入 (DI 0 ... DI 3, DI 22), 2-1450  
 模拟量输入, 2-1457  
 双向数字量输入 / 输出 (DI/DO 10 ... DI/DO 11), 2-1453  
 双向数字量输入 / 输出 (DI/DO 12 ... DI/DO 13), 2-1454  
 双向数字量输入 / 输出 (DI/DO 14 ... DI/DO 15), 2-1455  
 双向数字量输入 / 输出 (DI/DO 8 ... DI/DO 9), 2-1452
- CU310-2 输入 / 输出端子功能图  
 数字输出端 (DO 16), 2-1456
- CU320-2 输入 / 输出端子功能图  
 电位隔离数字输入 (DI 0 ... DI 3, DI 16, DI 17), 2-1459  
 电位隔离数字输入 (DI 4 ... DI 7, DI 20, DI 21), 2-1460  
 双向数字量输入 / 输出 (DI/DO 10 ... DI/DO 11), 2-1462  
 双向数字量输入 / 输出 (DI/DO 12 ... DI/DO 13), 2-1463  
 双向数字量输入 / 输出 (DI/DO 14 ... DI/DO 15), 2-1464  
 双向数字量输入 / 输出 (DI/DO 8 ... DI/DO 9), 2-1461
- CX32-2 输入 / 输出端子功能图  
 电位隔离数字输入 (DI 0 ... DI 3, DI 16, DI 17), 2-1468  
 双向数字量输入 / 输出 (DI/DO 10 ... DI/DO 11), 2-1470  
 双向数字量输入 / 输出 (DI/DO 8 ... DI/DO 9), 2-1469
- Cxxxxx, 3-1785
- D**  
 DCBREMSE, 3-1782  
 DDS, 变频器数据组 (Drive Data Set), 1-21, 2-1689, 2-1691  
 DO, 驱动对象, 1-14
- E**  
 EDS, 编码器数据组 (Encoder Data Set), 1-21, 2-1689, 2-1692
- F**  
 Fxxxx, 3-1785
- I**  
 IASC, 3-1782
- K**  
 kT 评估器, 2-1661
- M**  
 MDS, 电机数据组 (Motor Data Set), 1-21, 2-1689, 2-1693
- O**  
 OFF1, 3-1781  
 OFF1\_延时, 3-1781  
 OFF2, 3-1781  
 OFF3, 3-1782
- P**  
 P 组 (参数), 1-22  
 PDS, 功率单元数据组 (Power unit Data Set), 1-21, 2-1689, 2-1694  
 PID-控制器 (p0108.16 = 1), 2-1668  
 PROFIdrive, 2-1471

## PROFIdrive 功能图

A\_DIGITAL 互联, 2-1524  
 CU\_STW1 控制字 1 控制单元互联, 2-1522  
 CU\_ZSW1 状态字 1 控制单元互联, 2-1523  
 E\_DIGITAL 互联, 2-1525  
 E\_STW1 控制字, 馈电互联, 2-1493  
 E\_STW1\_BM 控制字, 金属行业馈电互联, 2-1480  
 E\_ZSW1 状态字, 馈电互联, 2-1502  
 E\_ZSW1\_BM 状态字, 金属行业馈电互联, 2-1483  
 IF1 发送报文, 通过 BICO 自由互联 (p0922 = 999), 2-1509, 2-1516  
 IF1 状态字, 自由互联, 2-1510  
 IF2 发送报文, 通过 BICO 自由互联 (p0922 = 999), 2-1518  
 IF2 发送报文, 自由互联, 2-1521  
 IF2 接收报文, 自由互联, 2-1520  
 IF2 状态字, 自由互联, 2-1519  
 MDI\_MOD-MDI 方式互联 (r0108.4 = 1), 2-1514  
 MELDW 状态字互联, 2-1501  
 POS\_STW 定位控制字互联 (r0108.4 = 1), 2-1503  
 POS\_STW1 定位控制字 1 互联 (r0108.4 = 1), 2-1504  
 POS\_STW2 定位控制字 2 互联 (r0108.4 = 1), 2-1505  
 POS\_ZSW1 定位状态字 1 互联 (r0108.4 = 1), 2-1506  
 POS\_ZSW2 定位状态字 2 互联 (r0108.4 = 1), 2-1507  
 PROFIBUS (PB) / PROFINET (PN), 地址和诊断, 2-1473  
 PZD 发送信号互联, 协议专用, 2-1494  
 PZD 发送信号互联, 制造商专用, 2-1495  
 PZD 接收信号互联, 协议专用, 2-1486  
 PZD 接收信号互联, 制造商专用, 2-1487  
 SATZANW-Pos 程序段选择互联 (r0108.4 = 1), 2-1512  
 STW1 控制字 1 互联 (r0108.4 = 1), 2-1511  
 STW1 控制字互联 (p2038 = 0), 2-1489  
 STW1 控制字互联 (p2038 = 1), 2-1490  
 STW1 控制字互联 (p2038 = 2), 2-1488  
 STW1\_BM 控制字, 金属行业互联, 2-1478  
 STW2 控制字互联 (p2038 = 0), 2-1491  
 STW2 控制字互联 (p2038 = 1), 2-1492  
 STW2\_BM 控制字, 金属行业互联, 2-1479  
 STW2\_ENC 控制字, 编码器互联, 2-1484  
 ZSW1 状态字 1 互联 (r0108.4 = 1), 2-1513  
 ZSW1 状态字互联 (p2038 = 0), 2-1497

ZSW1 状态字互联 (p2038 = 1), 2-1498  
 ZSW1 状态字互联 (p2038 = 2), 2-1496  
 ZSW1\_BM 状态字, 金属行业互联, 2-1481  
 ZSW2 状态字互联 (p2038 = 0), 2-1499  
 ZSW2 状态字互联 (p2038 = 1), 2-1500  
 ZSW2\_BM 状态字, 金属行业互联, 2-1482  
 ZSW2\_ENC 状态字, 编码器互联, 2-1485  
 标准报文和过程数据, 2-1474  
 通过 BICO 自由互联接收 IF1 报文 (p0922 = 999), 2-1508, 2-1515  
 通过 BICO 自由互联接收 IF2 报文 (p0922 = 999), 2-1517  
 制造商专用 / 任意报文和过程数据, 2-1477  
 制造商专用报文和过程数据 1, 2-1475  
 制造商专用报文和过程数据 2, 2-1476  
 pxxxx, 1-12

## R

rxxxx, 1-12

## S

Safety Integrated (安全集成)  
   基本功能, 2-1547  
   扩展功能, 2-1547  
 SINAMICS 端子模块 15 (TM15DI/DO), 2-1735  
 SINAMICS 端子模块 15 (TM15DI/DO) 功能图  
   双向数字输入 / 输出端 (DI/DO 0 ... DI/DO 7), 2-1736  
   双向数字输入 / 输出端 (DI/DO 16 ... DI/DO 23), 2-1738  
   双向数字输入 / 输出端 (DI/DO 8 ... DI/DO 15), 2-1737  
 STOP1, 3-1782  
 STOP2, 3-1782

## T

T - 运行准备状态, 1-18

## U

U - 运行状态, 1-18

## V

V/f 控制  
   矢量, 2-1638  
   伺服, 2-1618

## Z

安全提示 (参数), 1-27

## 版本

- 编码器数据组参数列表, 1-1397
- 电机数据组参数列表, 1-1399
- 功率单元数据组参数列表, 1-1403
- 故障和报警列表, 3-1790
- 驱动数据组参数列表, 1-1385
- 所有参数的列表, 1-31
- 指令数据组参数列表, 1-1382

## 报警

- 编号, 3-1785
- 故障位置, 3-1786
- 关于列表的说明, 3-1785
- 简介, 3-1780
- 解决办法, 3-1787
- 名称, 3-1786
- 驱动对象, 3-1786
- 所有报警列表, 3-1790
- 显示, 3-1780
- 信息值, 3-1786
- 序号范围, 3-1790
- 与故障的区别, 3-1780
- 原因, 3-1787

## 报警缓冲器, 2-1683

## 报警值, 3-1787

## 报文, 2-1471

## 抱闸, 2-1542

## 闭环控制

- 调节型电源, 2-1711
- 非调节型电源, 2-1702
- 工艺控制器, 2-1672
- 基本型电源, 2-1695
- 矢量, 2-1630
- 伺服, 2-1610

## 编号

- 报警, 3-1785
- 参数, 1-12
- 故障, 3-1785

## 编码器, 3-1782

## 编码器检测, 2-1601

## 编码器检测功能图

编码器接口, 发送信号编码器 1 ... 3, 2-1607

编码器接口, 接收信号编码器 1 ... 3, 2-1606

测头信号分析, 测量值存储器 编码器 1 ... 3, 2-1609

## 使用

零位标记替代值查找基准标记 编码器 1 ... 3, 2-1608

位置和温度信号采集编码器 1 ... 3, 2-1602

转速实际值采集编码器 2, 3 (r0108.7 = 1, APC 激活), 2-1604

转速实际值和极点位置采集电机编码器 (编码器 1), 2-1603

转速实际值和极点位置采集电机编码器 ASM/SM (编码器 1), 2-1605

## 编码器数据组, 2-1689

## 变量报告功能, 2-1619

## 变频器数据组, 2-1689

## 不适用于电机类型, 1-25

## 参数

P 组, 1-22

安全提示, 1-27

编号, 1-12

编码器数据组参数列表, 1-1397

不适用于电机类型, 1-25

单位, 1-22

单位选择, 1-22

单位组, 1-22

电机数据组参数列表, 1-1399

定标, 1-25

动态下标, 1-21

访问级, 1-19

功率单元数据组参数列表, 1-1403

功能, 1-26

关联参数, 1-12

计算, 1-18

简称, 1-14

可修改, 1-18

描述, 1-26

名称, 1-14

驱动数据组参数列表, 1-1385

全名, 1-14

数据类型, 1-19

数值, 1-26

所有参数的列表, 1-31

下标, 1-12, 1-26

序号范围, 1-28

指令数据组参数列表, 1-1382

专家参数表, 1-26

## 测量插口, 2-1683

- 产品信息, Vorwort-5
- 产品样本, C-2223
- 出厂设置, 1-25
- 出现故障时的反应, 3-1781
- 触发消息 (r2129), 2-1683
- 单位 (参数), 1-22
- 地址
  - PROFIBUS, 2-1473
  - PROFINET, 2-1473
  - 技术支持, Vorwort-7
- 点动, 2-1567, 2-1570
- 电动电位器, 2-1567, 2-1671
- 电机抱闸, 2-1542
- 电机数据组, 2-1689
- 电压监控模块 (VSM)
  - 传感器监控 KTY/PTC, 2-1771
  - 模拟量输入, 2-1771
  - 温度检测, 2-1771
- 电压监控模块 (VSM) 功能图
  - 传感器监控 KTY/PTC, 2-1774
  - 模拟输入端 (AI 0 ... AI 3), 2-1772
  - 温度检测, 2-1773
- 电源接触器控制, 2-1541, 2-1695, 2-1702, 2-1707, 2-1711, 2-1716
- 调节型电源, 2-1711
  - 电源接触器控制, 2-1716
  - 控制器, 2-1715
  - 控制字, 顺序控制, 2-1712
  - 目录, 2-1711
  - 信号和监控功能, 2-1711
  - 状态字, 顺序控制, 2-1713
- 调节型电源功能图
  - 电流预调 / 电流控制器 / 选通单元 (p3400.0 = 0), 2-1718
  - 控制器, 2-1715
  - 控制系数备用值控制器, 直流母线电压控制器 (p3400.0 = 0), 2-1717
  - 馈电顺序控制
    - 控制字, 2-1712
  - 馈电顺序控制
    - 状态字, 2-1713
  - 馈电状态字, 2-1714
  - 缺少使能信号, 电源接触器控制, 2-1716
  - 通向调节型电源的接口, 控制信号, 实际值 (p3400.0 = 0), 2-1720
  - 信号和监控功能, 电源电压监控 (p3400.0 = 0), 2-1721
  - 信号和监控功能, 电源频率监控和 Vdc- 监控 (p3400.0 = 0), 2-1722
  - 主站 / 从站 (r0108.19 = 1), 2-1719
- 定标, 1-25
- 动态伺服控制系统 (DSC), 2-1567, 2-1577
- 端子
  - 端子板 30 (TB30), 2-1723
  - 端子模块 31 (TM31), 2-1739
  - 控制单元 310-2 (CU310-2), 2-1449
  - 控制单元 320-2 (CU320-2), 2-1458
  - 控制器扩展模块 32-2 (CX32-2), 2-1467
- 端子板 30 (TB30)
  - 模拟输入 / 输出, 2-1723
  - 数字输入 / 输出, 2-1723
- 端子板 30 (TB30) 功能图
  - 电位隔离数字输出 (DO 0 ... DO 3), 2-1725
  - 电位隔离数字输入端 (DI 0 ... DI 3), 2-1724
  - 模拟输出端 (AO 0 ... AO 1), 2-1727
  - 模拟输入端 (AI 0 ... AI 1), 2-1726
- 端子模块 120 (TM120), 2-1750
- 端子模块 120 (TM120) 功能图
  - 传感器监控 (KTY/PTC), 2-1753
  - 温度检测通道 1 和 2 (KTY/PTC), 2-1751
  - 温度检测通道 3 和 4 (KTY/PTC), 2-1752
- 端子模块 31 (TM31), 2-1739
  - 继电器输出, 2-1739
  - 模拟输入 / 输出, 2-1739
  - 数字输入 / 输出, 2-1739
- 端子模块 31 (TM31) 功能图
  - 传感器监控 (KTY/PTC), 2-1749
  - 电位隔离数字继电器输出端 (DO 0 ... DO 1), 2-1742
  - 电位隔离数字输入端 (DI 0 ... DI 3), 2-1740
  - 电位隔离数字输入端 (DI 4 ... DI 7), 2-1741
  - 模拟输出端 (AO 0 ... AO 1), 2-1747
  - 模拟输入端 0 (AI 0), 2-1745
  - 模拟输入端 1 (AI 1), 2-1746
  - 双向数字量输入 / 输出 (DI/DO 10 ... DI/DO 11), 2-1744
  - 双向数字量输入 / 输出 (DI/DO 8 ... DI/DO 9), 2-1743
  - 温度检测 (KTY/PTC), 2-1748
- 端子模块 41 (TM41), 2-1754



- 端子模块 41 (TM41) 功能图
  - STW1 控制字互联 (p0922 = 3), 2-1761
  - STW2 控制字互联 (p0922 = 3), 2-1763
  - ZSW1 状态字互联 (p0922 = 3), 2-1765
  - ZSW2 状态字互联 (p0922 = 3), 2-1767
  - 控制器, 2-1766
  - 控制字, 顺序控制, 2-1762
  - 模拟输入 (AI 0), 2-1758
  - 数字输入端 (DI 0 ... DI 3), 2-1755
  - 双向数字输入 / 输出端 (DI/DO 0 ... DI/DO 1), 2-1756
  - 双向数字输入 / 输出端 (DI/DO 2 ... DI/DO 3), 2-1757
  - 增量式编码器模拟 (p4400 = 0), 2-1759
  - 增量式编码器模拟 (p4400 = 1), 2-1760
  - 状态字, 顺序控制, 2-1764
- 对象, 1-14
- 二进制互联
  - Input (BI), 1-14
  - Output (BO), 1-14
- 访问级 4 的密码, 1-19
- 访问级 (参数), 1-19
- 非调节型电源, 2-1702
  - 电源电压监控, 2-1709
  - 电源接触器控制, 2-1707
  - 接口 (控制信号, 实际值), 2-1708
  - 控制器, 2-1706
  - 控制字, 顺序控制, 2-1703
  - 目录, 2-1702
  - 信号和监控功能, 2-1702
  - 状态字, 顺序控制, 2-1704
- 非调节型电源功能图
  - 控制器, 2-1706
  - 馈电顺序控制
    - 控制字, 2-1703
  - 馈电顺序控制
    - 状态字, 2-1704
  - 馈电状态字, 2-1705
  - 缺少使能信号, 电源接触器控制, 2-1707
  - 通向非调节型电源的接口 (控制信号, 实际值), 2-1708
  - 信号和监控功能, 电源电压监控, 2-1709
  - 信号和监控功能, 电源频率监控和 Vdc- 监控, 2-1710
- 辅助驱动, 2-1768
- 辅助运行功能图
  - 循环冷却装置 控制信号和反馈信号 (r0108.28 = 1), 2-1769
  - 循环冷却装置顺序控制 (r0108.28 = 1), 2-1770
- 负载监控 (r0108.17 = 1), 2-1674
- 复位故障, 3-1786
- 高级定位控制 (APC, r0108 = 1), 2-1663
- 工艺功能, 2-1660
- 工艺控制器 (p0108.16 = 1), 2-1668
- 工艺控制器功能图
  - 闭环控制 (r0108.16 = 1), 2-1672
  - 电动电位器 (r0108.16 = 1), 2-1671
  - 固定值, 二进制选择 (r0108.16 = 1 和 p2216 = 2), 2-1669
  - 固定值, 直接选择 (r0108.16 = 1 和 p2216 = 1), 2-1670
  - 直流母线电压控制器 (r0108.16 = 1), 2-1673
- 功率单元数据组, 2-1689
- 功能 (参数), 1-26
- 功能模块, 1-14
- 功能图 CU\_LINK
  - CU\_LINK 数据传送器, 2-1466
- 功能图 设定值通道未激活
  - 转速极限值形成 (r0108.8 = 0), 2-1579
- 功能图, Safety Integrated (安全集成)
  - 基本功能,
    - SBC (Safe Brake Control),
    - SBA (Safe Brake Adapter), 2-1552
  - 基本功能, ST0 (Safe Torque Off)/SS1 (Safe Stop 1), 2-1551
  - 基本功能, 参数管理器, 2-1548
  - 基本功能, 监控和故障 / 报警, 2-1549
  - 基本功能, 状态字, 2-1550
  - 扩展功能, SLS (Safely-Limited Speed), 2-1553
  - 扩展功能, SS1, SS2, SOS, 内部 STOP B, C, D, F, 2-1554
  - 扩展功能, SSM (Safe Speed Monitor), 2-1565
  - 扩展功能, TM54F (F-DI 0 ... F-DI 4), 2-1559
  - 扩展功能, TM54F (F-DI 5 ... F-DI 9), 2-1560
  - 扩展功能, TM54F (F-DO 0 ... F-DO 3, DI 20 ... DI 23), 2-1561
  - 扩展功能, TM54F 安全状态选择, 2-1563
  - 扩展功能, TM54F 分配 (F-DO 0 ... F-DO 3), 2-1564
  - 扩展功能, TM54F 配置, F-DI/F-DO 测试, 2-1558
  - 扩展功能, SDI (Safe Direction), 2-1566
  - 扩展功能, TM54F 参数管理器, 2-1557
  - 扩展功能, TM54F 控制接口, 2-1562
  - 扩展功能, 参数管理器, 2-1556
  - 扩展功能, 控制字和状态字, 2-1555

## 功能图, 工艺功能

- KT 评估器, 2-1661
- 高级定位控制 (APC), 2-1663
- 摩擦特性曲线, 2-1662
- 内部电枢短路 (IASC, p0300 = 2xx 或 4xx), 2-1665
- 同步, 2-1667
- 外部电枢短路 (EASC, p0300 = 2xx 或 4xx), 2-1664
- 直流电制动 (p0300 = 1xx), 2-1666

## 功能图, 矢量控制

- Id 设定值 (PEM, p0300 = 2), 2-1648
- Iq 控制器和 Id 控制器, 2-1647
- Kp\_n-/Tn\_n 适配, 2-1635
- V/f 特性曲线和压升, 2-1638
- Vdc\_max 控制器和 Vdc\_min 控制器, 2-1637, 2-1640
- 参考模型 /
  - 加速模型对称预调, 2-1633
- 磁通控制配置, 2-1642
- 磁通设定值, 弱磁控制器 (FEM, p0300 = 5), 2-1652
- 带有 / 不带编码器的转速控制器, 2-1634
- 到电机模块的接口 (ASM, p0300 = 1), 2-1655
- 到电机模块的接口 (FEM, p0300 = 5), 2-1657
- 到电机模块的接口 (PEM, p0300 = 2), 2-1656
- 电机模型选择 (FEM, p0300 = 5), 2-1658
- 电流极限 / 功率极限 / 转矩极限, 2-1645
- 电流模型, 励磁电流监控, 控制 cos phi (FEM, p0300 = 5), 2-1654
- 电流设定值滤波器, 2-1646
- 励磁 (FEM, p0300 = 5), 2-1643
- 弱磁控制器 (PEM, p0300 = 2), 2-1651
- 弱磁控制器, 磁通控制器 (ASM, p0300 = 1), 2-1650
- 弱磁控制器, 磁通控制器 (FEM, p0300 = 2), 2-1653
- 弱磁特性曲线, Id 设定值 (ASM, p0300 = 1), 2-1649
- 显示信号, 2-1659
- 谐振抑制和
  - 转差补偿, 2-1639
- 转矩上限 / 转矩下限, 2-1644
- 转矩设定值, 2-1636
- 转速控制配置, 2-1641
- 转速设定值, 软化, 2-1632

## 功能图, 数据组

- 编码器数据组 (Encoder Data Set, EDS), 2-1692
- 变频器数据组 (Drive Data Set, DDS), 2-1691
- 电机数据组 (Motor Data Set, MDS), 2-1693
- 功率单元数据组 (Power unit Data Set, PDS), 2-1694
- 指令数据组 (Command Data Set, CDS), 2-1690

## 功能图, 信号和监控功能

- I2t 电机热模型 (PEM, p0300 = 2xx), 2-1681
- 电机热负载监控, 2-1680
- 负载监控 (r0108.17 = 1), 2-1678
- 功率单元热负载监控, 2-1679
- 他励同步电机 (FEM, p0300 = 5), 2-1682
- 转矩信息, 电机 堵转 / 失步, 2-1677
- 转速信息 1, 2-1675
- 转速信息 2, 2-1676

## 功能图, 一览

- CU310-2 输入 / 输出端子, 2-1424
- CU320-2 输入 / 输出端子, 2-1425
- CU32-2 输入 / 输出端子, 2-1426
- PROFIdrive, 2-1427
- SINAMICS 端子模块 15 (TM15DI/DO), 2-1443
- 调节型电源, 2-1440
- 端子板 30 (TB30), 2-1445
- 端子模块 15 (TM15), 2-1442
- 端子模块 17 High Feature (TM17 High Feature), 2-1444
- 端子模块 31 (TM31), 2-1446
- 端子模块 41 (TM41), 2-1447
- 端子模块 54F (TM54F), 2-1448
- 非调节型电源, 2-1441
- 基本型电源, 2-1439
- 监控, 故障, 报警, 2-1438
- 内部控制字 / 状态字, 数据组, 2-1428
- 设定值通道, 2-1429
- 矢量控制, V/f 控制, 2-1435
- 矢量控制, 编码器分析 (位置, 转速, 温度), 2-1434
- 矢量控制, 电流控制, 2-1437
- 矢量控制、转速控制及转矩极限值生成, 2-1436
- 伺服控制, 编码器分析 (位置, 转速, 温度), 2-1430
- 伺服控制, 电流控制, 2-1433
- 伺服控制, 转矩极限值形成, 2-1432
- 伺服控制, 转速控制和 V/f-控制, 2-1431

- 功能图, 制动控制
  - 简单制动控制 (r0108.14 = 0), 2-1543
  - 扩展制动控制, 断开 / 闭合制动器 (r0108.14 = 1), 2-1545
  - 扩展制动控制, 停机识别 (r0108.14 = 1), 2-1544
  - 扩展制动控制, 信号输出 (r0108.14 = 1), 2-1546
- 功能图说明
  - 符号说明 (第 1 部分), 2-1419
  - 符号说明 (第 2 部分), 2-1420
  - 符号说明 (第 3 部分), 2-1421
  - 运用 BICO 技术, 2-1422
- 功能图信号路径, 2-1419
- 固定值, 2-1420, 2-1669, 2-1670
- 故障
  - 编号, 3-1785
  - 故障反应, 3-1781, 3-1786
  - 故障位置, 3-1786
  - 关闭时保存, 3-1784
  - 关于列表的说明, 3-1785
  - 简介, 3-1780
  - 解决办法, 3-1787
  - 名称, 3-1786
  - 驱动对象, 3-1786
  - 所有故障列表, 3-1790
  - 显示, 3-1780
  - 信息值, 3-1786
  - 序号范围, 3-1790
  - 应答, 3-1783, 3-1786
  - 与报警的区别, 3-1780
  - 原因, 3-1787
- 故障缓冲器, 2-1683
  - 关闭时保存, 3-1784
  - 结构, 2-1684
- 故障值, 3-1787
- 关联参数, 1-12
- 过程数据, 2-1471
- 基本操作面板 20 (BOP20) 功能图
  - BOP20 互联控制字, 2-1776
- 基本操作面板 (BOP), 2-1775
- 基本定位器 (EPOS), 2-1580
- 基本定位器 (EPOS) 功能图
  - 插补器 (r0108.4 = 1), 2-1591
  - 程序段选择 / MDI 选择控制字 (r0108.4 = 1), 2-1592
  - 点动运行方式 (r0108.4 = 1), 2-1581
  - 浮动回参考点模式 (r0108.4 = 1) (p2597 = 1 信号), 2-1583
  - 回参考点运行方式 / 回参考点运行 (r0108.4 = 1) (p2597 = 0- 信号), 2-1582
- 设定值直接设定 / MDI (r0108.4 = 1), 2-1588
- 设定值直接设定 / MDI, 动态值运行方式 (r0108.4 = 1), 2-1587
- 外部程序段切换运行方式 (r0108.4 = 1), 2-1584
- 有效运行程序段 / 有效 MDI 状态字 (r0108.4 = 1), 2-1595
- 运行程序段运行方式 (r0108.4 = 1), 2-1585
- 运行到固定挡块, 2-1586
- 运行方式控制 (r0108.4 = 1), 2-1589
- 运行区域限制 (r0108.4 = 1), 2-1590
- 状态字 1 (r0108.3 = 1, r0108.4 = 1), 2-1593
- 状态字 2 (r0108.3 = 1, r0108.4 = 1), 2-1594
- 基本型电源, 2-1695
  - 接口 (控制信号, 实际值), 2-1700
  - 控制器, 2-1698
  - 控制字, 顺序控制, 2-1696
  - 目录, 2-1695
  - 缺少使能信号, 电源接触器控制, 2-1699
  - 信号和监控功能, 2-1695, 2-1701
  - 状态字, 顺序控制, 2-1697
- 基本型电源功能图
  - 控制器, 2-1698
  - 馈电顺序控制
    - 控制字, 2-1696
  - 馈电顺序控制
    - 状态字, 2-1697
  - 缺少使能信号, 电源接触器控制, 2-1699
  - 通向基本型电源功率单元的接口 (控制信号, 实际值), 2-1700
  - 信号和监控功能 (p3400 = 0), 2-1701
- 计算 (参数), 1-18
- 技术支持, Vorwort-7
- 继电器输出, 2-1739
- 监控, 2-1674
- 简单 / 扩展制动控制, 2-1542
- 简介
  - 参数, 1-12
  - 功能图, 2-1418
  - 故障和报警, 3-1780
- 可调参数, 1-12, 1-13
- 可修改 (参数, C1(x), C2(x), U, T), 1-18
- 控制单元 310-2 (CU310-2)
  - 数字量输入, 2-1449
  - 数字输入 / 输出, 2-1449
- 控制单元 320-2 (CU320-2)
  - 数字量输入, 2-1458
  - 数字输入 / 输出, 2-1458
- 控制方式, 2-1616

- 控制器扩展模块 32-2 (CX32-2)
  - 数字量输入, 2-1467
  - 数字输入 / 输出, 2-1467
- 控制字, 2-1471
  - 标准报文, 2-1471
  - 内部, 2-1526
- 量值信号互联
  - Input (CI), 1-14
  - Output (CO), 1-14
- 列表
  - ASCII 码表, A-2214
  - 编码器数据组参数, 1-1397
  - 参数范围, 1-28
  - 电机数据组参数, 1-1399
  - 功率单元数据组参数, 1-1403
  - 故障和报警, 3-1790
  - 驱动数据组参数, 1-1385
  - 缩写, B-2215
  - 所有参数, 1-31
  - 信息范围, 3-1790
  - 指令数据组参数, 1-1382
  - 资料, C-2223
- 名称
  - 报警, 3-1786
  - 参数, 1-14
  - 故障, 3-1786
- 模拟量输出
  - 端子板 30 (TB30), 2-1723
  - 端子模块 31 (TM31), 2-1739
- 模拟量输入
  - 端子板 30 (TB30), 2-1723
  - 端子模块 31 (TM31), 2-1739
- 摩擦特性曲线, 2-1662
- 目标用户, Vorwort-6
- 目录
  - ASCII 码表, A-2214
  - 功能图目录, 2-1407
  - 缩写列表, B-2215
  - 资料目录, C-2223
  - 总目录, ??-9
- 内部控制字 / 状态字, 2-1526
- 内部控制字 / 状态字功能图
  - 控制字, 故障 / 报警, 2-1537
  - 控制字, 设定值通道, 2-1529
  - 控制字, 顺序控制, 2-1527
  - 控制字, 转速控制器, 2-1530
  - 状态字, 闭环控制, 2-1532
  - 状态字, 电流控制, 2-1533
  - 状态字, 故障 / 报警 1 和 2, 2-1538
  - 状态字, 监控 1, 2-1534
  - 状态字, 监控 2, 2-1535
  - 状态字, 监控 3, 2-1536
  - 状态字, 顺序控制, 2-1528
  - 状态字, 转速控制器, 2-1531
- 欧盟一致性声明, Vorwort-7
- 驱动对象, 1-14
- 缺少使能信号
  - 调节型电源, 2-1716
  - 非调节型电源, 2-1707
  - 基本型电源, 2-1699
  - 驱动, 2-1541
- 热负荷监控, 2-1674
- 热线, Vorwort-7
- 设定值通道, 2-1567
- 设定值通道功能图
  - 电动电位器, 2-1569
  - 动态伺服控制系统 (DSC), 线性和 DSC 样条 (r0108.6 = 1), 2-1577
  - 方向限制和换向, 2-1571
  - 扩展停止和退回 (ESR, r0108.9 = 1), 2-1576
  - 跳转频带和转速限制, 2-1572
  - 斜坡函数发生器 (简单), 2-1573
  - 斜坡函数发生器 (扩展), 2-1574
  - 斜坡函数发生器选择, 斜坡函数发生器-状态字, 斜坡函数发生器-跟踪, 2-1575
  - 主设定值 / 附加设定值, 设定值标定, 点动, 2-1570
  - 转速固定设定值, 2-1568
- 设定值通道未激活, 2-1578
- 矢量控制
  - Iq 控制器和 Id 控制器, 2-1647
  - Kp\_n-/Tn\_n 适配, 2-1635
  - V/f 特性曲线, 2-1638
  - Vdc\_max 控制器和 Vdc\_min 控制器, 2-1640
  - 编码器检测, 2-1601
  - 磁通控制, 2-1642
  - 带有 / 不带编码器的转速控制器, 2-1634
  - 电流设定值滤波器, 2-1646
  - 目录, 2-1630
  - 软化, 2-1632
  - 弱磁特性曲线, Id 设定值, 2-1649
  - 谐振抑制和转差补偿, 2-1639
  - 转矩设定值, 2-1636
  - 转速控制配置, 2-1641
- 适用范围, Vorwort-6
- 手册查找帮助, Vorwort-7
- 输出端子
  - 端子板 30 (TB30), 2-1723
  - 端子模块 31 (TM31), 2-1739
  - 控制单元 310-2 (CU310-2), 2-1449
  - 控制单元 320-2 (CU320-2), 2-1458
  - 控制器扩展模块 32-2 (CX32-2), 2-1467

## 输入端子

- 端子板 30 (TB30), 2-1723
- 端子模块 31 (TM31), 2-1739
- 控制单元 310-2 (CU310-2), 2-1449
- 控制单元 320-2 (CU320-2), 2-1458
- 控制器扩展模块 32-2 (CX32-2), 2-1467

## 数据类型 (参数, 信号源), 1-19

## 数据组, 1-21, 2-1689

- Command Data Set, CDS, 1-21
- Drive Data Set, DDS, 1-21
- Encoder Data Set, EDS, 1-21
- Motor Data Set, MDS, 1-21
- Power unit Data Set, PDS, 1-21
- 编码器数据组, 1-21
- 电机数据组, 1-21
- 功率单元数据组, 1-21
- 驱动数据组, 1-21
- 指令数据组, 1-21

## 数值 (参数), 1-26

## 数字量输出

- SINAMICS 端子模块 15 (TM15DI/DO), 2-1735
- 端子板 30 (TB30), 2-1723
- 端子模块 31 (TM31), 2-1739
- 控制单元 310-2 (CU310-2), 2-1449
- 控制单元 320-2 (CU320-2), 2-1458
- 控制器扩展模块 32-2 (CX32-2), 2-1467

## 数字量输入

- SINAMICS 端子模块 15 (TM15DI/DO), 2-1735
- 端子板 30 (TB30), 2-1723
- 端子模块 31 (TM31), 2-1739
- 控制单元 310-2 (CU310-2), 2-1449
- 控制单元 320-2 (CU320-2), 2-1458
- 控制器扩展模块 32-2 (CX32-2), 2-1467

## 数字输入 / 输出

- 端子模块 31 (TM31), 2-1739
- 控制单元 310-2 (CU310-2), 2-1449
- 控制单元 320-2 (CU320-2), 2-1458
- 控制器扩展模块 32-2 (CX32-2), 2-1467

## 顺序控制, 2-1539

## 顺序控制功能图

- 控制器, 2-1540
- 缺少使能信号, 电源接触器控制, 逻辑运算, 2-1541

## 说明

- 功能图, 2-1418
- 说明 (参数), 1-26

## 伺服控制

- Iq 控制器和 Id 控制器, 2-1627
- Kp\_n-/Tn\_n 适配, 2-1615
- 编码器检测, 2-1601
- 变量报告功能, 2-1619
- 不带编码器的转速控制器, 2-1617
- 电流设定值滤波器, 2-1626
- 目录, 2-1610
- 切换控制类型, 2-1616
- 诊断用的 V/f 控制, 2-1618
- 转矩设定值, 2-1616
- 转速控制器, 2-1613
- 转速设定值滤波器和转速预调, 2-1611

## 伺服控制功能图

- Iq 控制器和 Id 控制器, 2-1627
- Kp\_n-/Tn\_n 适配, 2-1615
- Vdc\_max 控制器和 Vdc\_min 控制器, 2-1625
- 变量报告功能, 2-1619
- 不带编码器的转速控制器, 2-1617
- 参考模型 / 对称预调 / 转速限制, 2-1612
- 磁场电流 / 磁通设定, 磁通降低, 磁通控制器, 2-1628
- 带有编码器的转速控制器, 2-1613
- 电流设定值滤波器, 2-1626
- 模式转换,
  - 功率限制 / 电流限制, 2-1624
- 驱动 / 制动转矩极限, 2-1622
- 通向电机模块的接口
  - (调节信号, 电流实际值), 2-1629
- 诊断用的 V/f 控制, 2-1618
- 转矩上限 / 转矩下限, 2-1623
- 转矩设定值,
  - 控制类型切换, 2-1616
- 转矩限制 / 转矩降低 / 转矩插补器, 2-1621
- 转速控制配置, 2-1620
- 转速控制器、带编码器的转矩 - 转速预调
  - 节 (p1402 = 1), 2-1614
- 转速设定值滤波器和
  - 转速预调, 2-1611

## 缩写列表, B-2215

## 跳转频带, 2-1567

## 通过 BICO 自由互联, 2-1471

## 通讯

- CANopen, 2-1728
- 通讯板 CAN 10 (CBC10), 2-1728
- 同步, 2-1667
- 外部制动模块, 2-1777
- 外部制动模块功能图
  - 控制器 (r0108.26 = 1), 2-1778
- 位数组 (参数), 1-26
- 位置控制, 2-1596

## 位置控制功能图

- 动态滞后量监控 (r0108.3 = 1), 2-1600
- 静止 / 定位监控 (r0108.3 = 1), 2-1599
- 凸轮开关 (r0108.3 = 1), 2-1600
- 位置控制器 (r0108.3 = 1), 2-1598
- 位置实际值处理 (r0108.3 = 1), 2-1597

## 下标

- 参数, 1-12, 1-26
- 出厂预设置, 1-26

## 显示

- 报警, 3-1780
- 故障, 3-1780

## 显示参数, 1-12, 1-13

- 相关性 (参数), 1-27
- 斜坡函数发生器, 2-1567
- 信号, 2-1674
- 信息, 2-1674
- 信息的配置, 2-1683
- 信息缓冲器, 2-1683
- 信息值, 3-1786

## 序号范围

- 报警, 3-1790
- 参数, 1-28
- 故障, 3-1790

## 旋转方向限制, 2-1567

## 旋转方向转换, 2-1567

## 应答

- 禁用脉冲, 3-1783
- 可设置, 3-1786
- 立即, 3-1783
- 默认, 3-1786
- 上电, 3-1783

## 有效 (参数, C1(x), C2(x), U, T), 1-18

## 增量式编码器模拟, 2-1750, 2-1754

## 诊断功能图

- 报警缓冲器, 2-1685
- 测量插口, 2-1688
- 故障 / 报警触发字 (r2129), 2-1686
- 故障 / 报警配置, 2-1687
- 故障缓冲器, 2-1684

## 支持请求, Vorwort-7

## 直流母线电压控制器, 2-1711

## 指令数据组, 2-1689

## 制动控制

- 简单, 2-1542
- 扩展, 2-1542

## 制造商专用报文, 2-1471

## 主设定值 / 附加设定值, 2-1567

## 注释

- 产品信息, Vorwort-5
- 技术支持, Vorwort-7
- 热线, Vorwort-7

## 专家参数表, 1-26

## 转换器

- 模数转换器, 2-1508, 2-1515, 2-1517, 2-1520
- 数模转换器, 2-1510, 2-1519

## 转矩信息, 2-1674

## 转速固定设定值, 2-1567

## 转速控制

- 矢量, 2-1630
- 伺服, 2-1610

## 转速信息, 2-1674

## 状态字

- 标准报文, 2-1471
- 内部, 2-1526

## 状态字, 自由互联, 2-1510, 2-1519

## 资料目录, C-2223







Siemens AG  
Industry Sector  
Drive Technologies  
Motion Control Systems  
Postfach 3180  
91050 ERLANGEN  
GERMANY

[www.siemens.com/motioncontrol](http://www.siemens.com/motioncontrol)

保留变更权利  
© 西门子股份公司 2011