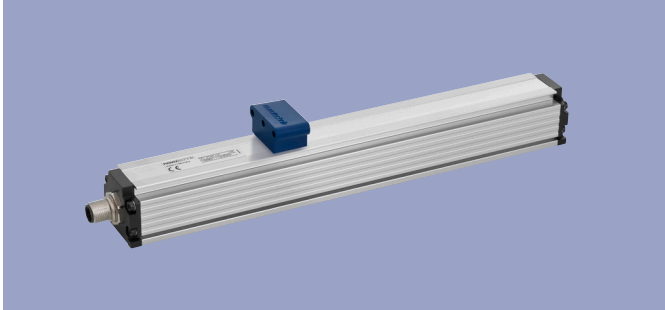


TP1 系列直线位移传感器

非接触式磁滞伸缩原理，NOVOSTRICTIVE测量技术

无机械磨损，绝对值输出，工作量程可达4250 mm



采用 NOVOSTRICTIVE 测量技术，非接触式磁致伸缩测量原理。可直接、精确、绝对地反映直线位移，常用于运动控制、定位和测量显示等领域。

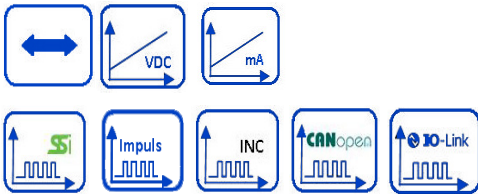
传感器测量通过使用悬浮式磁块非接触方式实现，因此传感器无机械磨损。

采集信号输入来自磁块机械移动，磁块既可悬浮移动，也可沿导轨移动。安装更加简单和灵活，只需通过夹钳固定或调节。



传感器的核心感应元件封装在铝制外壳中，即节省了安装空间，还能抗击诸如灰尘、潮湿或油污等物质的腐蚀。

传感器采用先进的 ASIC 电子技术，提供标准的绝对输出信号。先进的测量技术和坚固的机械结构相结合，使该产品的量程可达 4250mm。



产品特点：

- 非接触式磁致伸缩原理，NOVOSTRICTIVE 测量技术
- 非接触式位置测量
- 无机械磨损，无限的机械寿命
- 分辨率可达 1 μ m，与量程无关
- 温度系数 <15 ppm/K
- 抗冲击或振动的性能优异
- 防护等级 IP67 / IP68
- 电气行程可调（Teach-In）
- 可选电压隔离型产品
- 输出接口可选：模拟量、SSI、脉冲、增量、CANopen、IO-Link

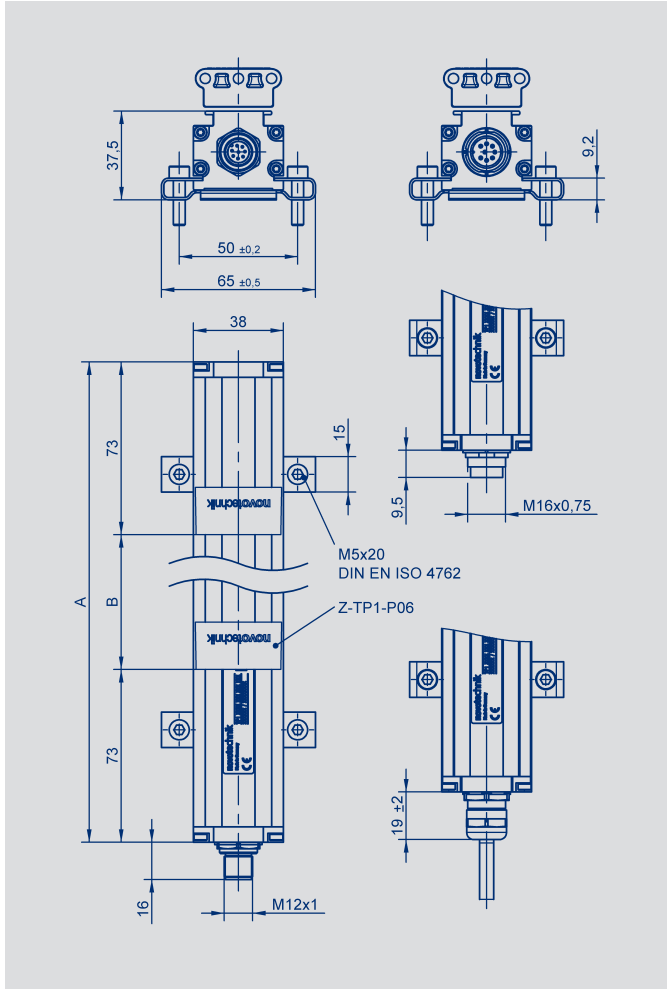
产品应用：

- 生产制造机械领域
 - 注塑、压铸、挤压机械
 - 纺织机械
 - 包装机械
 - 金属折弯、成型机
 - 木工机械
- 自动化技术领域

目 录

机械参数	3
模拟量输出接口	
技术参数	4
订购规格说明	5
数字量输出接口	
SSI 接口	6
脉冲接口	7
增量接口	8
订购规格说明	9
现场总线输出接口	
CANopen	10
IO-Link	11
订购规格说明	12
辅件	
专用磁块	13
配套 M12 接头系列	14
配套 M16 接头系列	17

机械参数



说明	
外壳	外壳: 阳极氧化铝 AlMgSi0,5 F22, 3.3206.71 法兰端盖: 铝 G AISi12Cu1 (FE)
安装	可调整夹钳 (标配)
磁块	悬浮式塑料磁块 导轨式磁块, 带球形耦合器
电气连接	4 针、5 针或 8 针圆形 M12 x 1 屏蔽接头 6 针或 8 针 M16x0.75 屏蔽接头 (IEC 130-9) 8 芯 8x0.25mm ² PUR 屏蔽电缆, 长 1 米、3 米或 5 米
电子器件	带 ASIC 的集成电路 SMD 信号电缆屏蔽线连接到传感器外壳 电容隔离型外壳
机械参数	
尺寸	见图
外壳长度 (尺寸 A)	尺寸 B + 146 mm
标准工作量程范围 (尺寸 B) 及增幅标准	长度 0050 至 0500mm, 每 25mm 递增; 长度 0500 至 1000mm, 每 50mm 递增; 长度 1000 至 2000mm, 每 100mm 递增; 长度 2000 至 4250mm, 每 250mm 递增; 其他特殊长度按要求定制
输出有效信号时的最大往返速度	10 ms ⁻¹
输出有效信号时的最大往返加速度	200 ms ⁻²
抗冲击标准 IEC 60068-2-27	100 (11 ms) (单击) g
抗振动标准 IEC 60068-2-6	20 (5 ... 2000 Hz, Amax = 0.75mm) g
防护等级 DIN EN 60529	IP67 带拧紧接头 IP68 直出电缆
机械寿命	无限 (使用悬浮式磁块时)
工作温度范围	-40 ... +85 °C
储藏温度范围	-40 ... +105 °C
工作湿度范围	0 ... 95 (无冷凝) % R.H.

我司提供 CAD 图官方下载
请登录 www.novotechnik.de/en/download/cad-data/

技术参数 模拟量接口

型号定义	TP1 - _ _ _ _ - 101 - 41_ - _ _ _ 电压信号输出	TP1 - _ _ _ _ - 101 - 42_ - _ _ _ 电流信号输出	单位
电气参数			
工作量程范围 (尺寸 B)	0050 至 4250		mm
输出信号	0.1 ... 10 VDC (负载 ≥ 5 kΩ) -10 ... 10 VDC (负载 ≥ 5 kΩ)	0.1 ... 20 mA (负载 ≤ 500 Ω) 4 ... 20 mA (负载 ≤ 500 Ω)	
输出信号通道	2	1	
输出刷新率*	≤ 16		kHz
分辨率	16		位
绝对线性	≤ ± 0.02 (最小 ± 50 μm)**		% FS
电气零点公差	± 0.5 (最少 2 次数据再现)		mm
可再现性	≤ 0.03		% FS
信号滞后	≤ 0.01		% FS
温度误差	≤ 30 (最小 0.01mm/K)		ppm/K
工作电压	24 (19 ... 30)		VDC
工作电压 (带电隔离)	24 (18 ... 36)		VDC
工作电压波动	≤ 10		% Vss
电流功耗	≤ 100		mA
过压保护	40 (短暂 / 1 分钟)		VDC
极性接反, 反向电压保护	有, 最大工作电压		VDC
短路保护	有, 输出信号接地、输出信号接最大工作电压		
绝缘阻抗 (500 VDC)	≥ 10		MΩ
环境参数			
MTTF (DIN EN ISO 13849-1, 无负载情况下抽样)	23		年
功能安全性要求	如果把本产品用于安全相关的系统中, 请先联系我们		
满足 EMC 标准	EN 61000-4-2 Electrostatic discharges (ESD) 4 kV, 8 kV EN 61000-4-3 Electromagnetic fields 10 V/m EN 61000-4-4 Electrical fast transients (burst) 2 kV EN 61000-4-6 Conducted disturbances, induced by RF-fields 10 V eff. EN 55011 Radiated disturbances class B		

*) 数据乃推算得出, 内部刷新率大小取决于量程长度。

***) 适用 channel 1; channel 2 绝对线性误差要大些 (因其来自 channel 1 转换的信号)。
测试磁块使用 Z-TP1-P06。

引脚接线定义

输出接头 编号 101, 102	直出电缆颜色 编号 20_	带电缆接头 (辅件)	模拟量接口 电压	模拟量接口 电流	输出接头 编号 103	模拟电压	模拟电流
针脚 1	黄色	白色	空	0 (4) ... 20 mA	针脚 1	0.1 (-10) ... +10 VDC	0 (4) ... 20 mA
针脚 2	灰色	棕色	信号地	信号地	针脚 2	信号地	信号地
针脚 3	粉色	绿色	+10 ... 0.1 (-10) VDC	空	针脚 3	+10 ... 0.1 (-10) VDC	空
针脚 4	红色	黄色	DIAG*	DIAG*	针脚 4	电源地	电源地
针脚 5	绿色	灰色	0.1 (-10) ... +10 VDC	空	针脚 5	+24 VDC	+24 VDC
针脚 6	蓝色	粉色	电源地	电源地	针脚 6	电源地	电源地
针脚 7	棕色	蓝色	+24 VDC	+24 VDC			
针脚 8	白色	红色	PROG *	PROG*			

*) 星号表示带 Teach-In 功能的接口 (参见操作手册)。

订购规格说明

模拟量接口

- 电压输出
- 电流输出

订购规格说明

加粗文字为常规规格，对此类规格不收取附加费。
非常规规格收取附加费。

机械结构
101: 坚固外壳

电气接口
4: 模拟量接口

模拟量输出信号接口 4 __

1: 电压输出
2: 电流输出

模拟量电压输出接口 41_

1: 0.1 ... 10 VDC 和 10 ... 0.1 VDC *
4: 0.1 ... 10 VDC 和 10 ... 0.1 VDC 电隔离
6: -10 ... +10 VDC 和 +10 ... -10 VDC 电隔离

模拟量电流输出接口 42_

1: 0 ... 20 mA *
2: 20 ... 0 mA *
3: 4 ... 20 mA *
4: 20 ... 4 mA *
) 带 Teach-In 功能

电气连接

101: 8 针 M16x0.75 (IEC130-9) 接头
102: 8 针 M12x1 接头
103: 6 针 M16x0.75 (IEC130-9) 接头
201: 8 芯屏蔽电缆, 长 1 米
203: 8 芯屏蔽电缆, 长 3 米
205: 8 芯屏蔽电缆, 长 5 米

T P 1 - 0 8 0 0 - 1 0 1 - 4 1 1 - 1 0 2

系列

工作量程范围

标准长度0050至4250mm

0050至0500mm内, 以25mm递增; 0500至1000mm内, 以50mm递增;

1000至2000mm内, 以100mm递增; 2000至4250mm内, 以250mm递增;

其他长度可定制

重要提示

为避免并行屏蔽电缆电流产生差动电势，请使用双绞线屏蔽信号电缆（STP）。

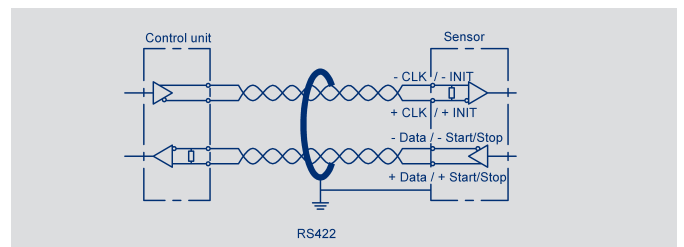
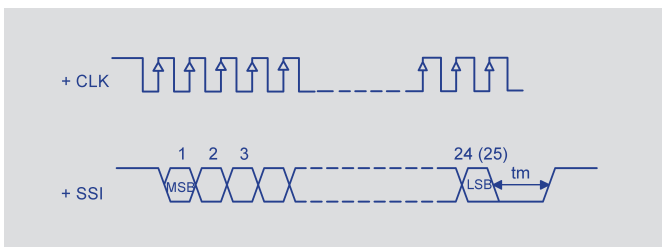
技术参数 SSI 接口

型号定义	TP1 - - - - - 101- 2 - - - - 同步串行接口 (SSI)	
电气参数		单位
工作量程范围 (尺寸 B)	0050 至 4250	mm
协议	SSI 24 和 25 位 (可定制 26 位)	
输入	RS422	
单稳态触发时间 (tm)	30	μs
编码	格雷码、二进制码	
输出刷新率 *	16	kHz
分辨率 (LSB)	1、5 或 10 (参见订购规格说明, 可定制其他分辨率)	μm
绝对线性	≤ ± 10 μm** (工作量程 ≤ 1000mm 时) ≤ ± 25 μm** (工作量程 ≤ 2500mm 时) ≤ ± 40 μm** (工作量程 ≤ 4250mm 时)	
电气零点公差	± 0.5	mm
可再现性 (rounded to LSB)	≤ 6	μm
信号滞后 (rounded to LSB)	≤ 4	μm
温度误差	≤ 15 (最小 0.01mm/K)	ppm/K
工作电压	24 (13 ... 34)	VDC
工作电压波动	≤ 10	% Vss
过压保护	40 (长期保护)	VDC
电流功耗	≤ 100	mA
极性接反, 反向电压保护	有, 至最大工作电压	
短路保护	有, 输出信号接地、输出信号接工作电压最大至 7 V	
输出端阻抗	> 120	Ω
最大时钟率	2	MHz
绝缘阻抗 (500 VDC)	≥ 10	MΩ
环境参数		
MTTF (DIN EN ISO 13849-1, 无负载情况下抽样)	27	年
功能安全性要求	如果把本产品用于安全相关的系统中, 请先联系我们	
满足 EMC 标准	EN 61000-4-2 Electrostatic discharges (ESD) 4 kV, 8 kV EN 61000-4-3 Electromagnetic fields 10 V/m EN 61000-4-4 Electrical fast transients (burst) 2 kV EN 61000-4-6 Conducted disturbances, induced by RF-fields 10 V eff. EN 55011 Radiated disturbances class B	



*) 数据乃推算得出, 内部刷新率大小取决于量程长度。

**) 采用 1 微米分辨率测量。分辨率越高, 会导致允许的线性度误差增大。



针脚接线定义

输出接头 编号 101, 102	直出电缆颜色 编号 20_	带电缆接头 (辅件)	同步串行接口 (SSI)
针脚 1	黄色	白色	Clk +
针脚 2	灰色	棕色	Data +
针脚 3	粉色	绿色	Clk -
针脚 4	红色	黄色	空
针脚 5	绿色	灰色	Data -
针脚 6	蓝色	粉色	电源地
针脚 7	棕色	蓝色	+24 VDC
针脚 8	白色	红色	空

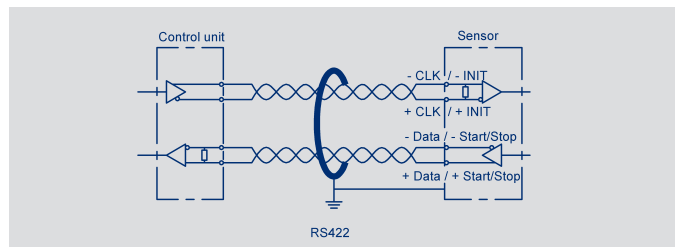
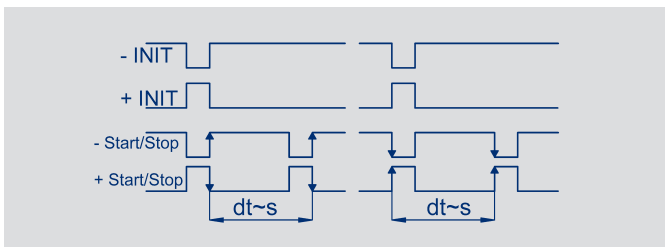
输出接头 编号 103	同步串行接口 (SSI)
针脚 1	Data -
针脚 2	Data +
针脚 3	Clk +
针脚 4	Clk -
针脚 5	+24 VDC
针脚 6	电源地

技术参数 脉冲接口

型号定义	TP1- _____ - 101 - 11 _ - ____ 启动 - 停止脉冲接口	
电气参数		单位
工作量程范围 (尺寸 B)	0050 至 4250	mm
协议	脉冲	
输入	RS422	
输出刷新率 *	0.25 ... 1	kHz
分辨率	标准值 2800 ms ⁻¹ (取决于数据采集端)	
绝对线性	≤ ± 50	μm
电气零点公差	±0.5	mm
可再现性	≤ 6	μm
信号滞后	≤ 4	μm
温度误差	≤ 15 (最小 0.01mm/K)	ppm/K
工作电压	24 (13 ... 34)	VDC
工作电压波动	≤ 10	% Vss
过压保护	40 (长期保护)	VDC
电流功耗	≤ 100	mA
极性接反, 反向电压保护	有, 至最大供电电压	
短路保护	有, 输出信号接地、输出信号接工作电压最大至 7 V	
绝缘阻抗 (500 VDC)	≥ 10	MΩ
环境参数		
MTTF (DIN EN ISO 13849-1, 无负载情况下抽样)	27	年
功能安全性要求	如果把本产品用于安全相关的系统中, 请先联系我们	
满足 EMC 标准	EN 61000-4-2 Electrostatic discharges (ESD) 4 kV, 8 kV EN 61000-4-3 Electromagnetic fields 10 V/m EN 61000-4-4 Electrical fast transients (burst) 2 kV EN 61000-4-6 Conducted disturbances, induced by RF-fields 10 V eff. EN 55011 Radiated disturbances class B	



*) 数据乃推算得出, 内部刷新率大小取决于量程长度。



引脚接线定义

输出接头 编号 101, 102	直出电缆颜色 编号 20_	带电缆接头 (辅件)	启动 - 停止脉冲 接口
引脚 1	黄色	白色	INIT +
引脚 2	灰色	棕色	Start/Stop +
引脚 3	粉色	绿色	INIT -
引脚 4	红色	黄色	空
引脚 5	绿色	灰色	Start/Stop -
引脚 6	蓝色	粉色	电源地
引脚 7	棕色	蓝色	+24 VDC
引脚 8	白色	红色	空

输出接头 编号 103	启动 - 停止脉冲 接口
引脚 1	Start/Stop -
引脚 2	Start/Stop +
引脚 3	INIT +
引脚 4	INIT -
引脚 5	+24 VDC
引脚 6	电源地

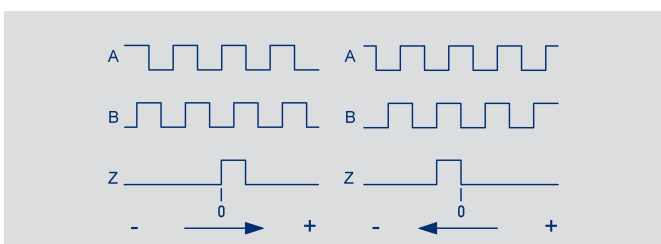
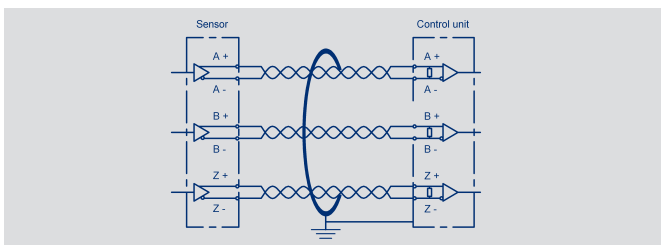
技术参数 增量接口

型号定义	TP1- _____ - 101 - 8 _____ 增量输出接口	
电气参数		单位
工作量程范围 (尺寸B)	0050 至 4250	mm
输出信号	A+ / A- / B+ / B- / Z+ / Z-	
电平	RS422 差分	
输出刷新率*	16	kHz
分辨率 (4 倍插值)	1 或 5 (由客户端决定)	μm
上电时最大脉冲频率 (初始值)	156 (高速模式时); 78 (低速模式时)	kHz
A/B 相频率	最大 148 (取决于工作速度而不同)	kHz
超过最大工作速度时增量丢失	无	
Z 脉冲长度	A / B 下降沿间距	
绝对线性	≤ ± 10 μm** (工作量程 ≤ 1000mm 时) ≤ ± 25 μm** (工作量程 ≤ 2500mm 时) ≤ ± 40 μm** (工作量程 ≤ 4250mm 时)	
电气零点公差	± 0.5	mm
可再现性	≤ 6	μm
信号滞后	≤ 4	μm
温度误差	≤ 15 (最小 0.01mm/K)	ppm/K
工作电压	24 (13 ... 34)	VDC
工作电压波动	≤ 10	% Vss
电流功耗	≤ 100	mA
过压保护	40 (长期保护)	VDC
极性接反, 反向电压保护	有, 至最大供电电压	
短路保护	有, 输出信号接地、输出信号接工作电压至最大 7 V	
输出端阻抗	≥ 120	Ω
绝缘阻抗 (500 VDC)	≥ 10	MΩ
环境参数		
最大工作速度 ***	分辨率 1 μm	分辨率 5 μm
高速模式	0.45	2.2
低速模式	0.22	1.1
MTTF (DIN EN ISO 13849-1, 无负载情况下抽样)	27	年
功能安全性要求	如果把本产品用于安全相关的系统中, 请先联系我们	
满足 EMC 标准	EN 61000-4-2 Electrostatic discharges (ESD) 4 kV, 8 kV EN 61000-4-3 Electromagnetic fields 10 V/m EN 61000-4-4 Electrical fast transients (burst) 2 kV EN 61000-4-6 Conducted disturbances, induced by RF-fields 10 V eff. EN 55011 Radiated disturbances class B	

*) 数据乃推算得出, 内部刷新率大小取决于量程长度。

***) 采用 1 微米分辨率测量。分辨率越高, 会导致允许的线性度误差增大。

**) 使用悬浮式磁块测试获得有效输出信号。



引脚接线定义

输出接头 编号 101, 102	直出电缆颜色 编号 20_	带电缆接头 (辅件)	信号
引脚 1	黄色	白色	A+
引脚 2	灰色	棕色	B+
引脚 3	绿色	绿色	B-
引脚 4	白色	黄色	Z+
引脚 5	红色	灰色	Z-
引脚 6	蓝色	粉色	GND
引脚 7	棕色	蓝色	+24 VDC
引脚 8	粉色	红色	A-

订购规格说明

数字接口

SSI 输出、启动 - 停止脉冲输出、增量输出

订购规格说明

加粗文字为常规规格，对此类规格不收取附加费。
非常规规格收取附加费。

机械结构

101: 坚固外壳

电气接口

1: 脉冲接口
2: 同步串行SSI接口
8: 增量接口 (A / B / Z)

脉冲输出信号接口 1_ _

1: 启动/停止脉冲信号

同步串行输出信号SSI接口 2_ _

1: SSI 24 位
2: SSI 25 位
7: SSI 26 位 (25 = 预警; 26 = 奇偶校验) 可定制

增量输出信号接口 8_ _

4: 分辨率 5 μm, 高速模式, 上电即工作
6: 分辨率 1 μm, 高速模式, 上电即工作
7: 分辨率 5 μm, 低速模式, 上电即工作
9: 分辨率 1 μm, 低速模式, 上电即工作

启动停止脉冲信号接口 11_ _

4: 变化范围从1到3个磁块

同步串行接口 2_ _

1: 分辨率为 5 μm 的二进制代码
2: 分辨率为 5 μm 的格雷码
4: 分辨率为 1 μm 的二进制代码
5: 分辨率为 1 μm 的格雷码
7: 分辨率为 10 μm 的二进制代码
8: 分辨率为 10 μm 的格雷码

增量接口 8_ _

1: RS422 差动 (A / B / Z)

电气连接

101: 8 针 M16x0.75 (IEC130-9) 接头*
102: 8 针 M12x1 接头
103: 6 针 M16x0.75 (IEC130-9) 接头*
201: 8 芯屏蔽电缆, 长 1 米
203: 8 芯屏蔽电缆, 长 3 米
205: 8 芯屏蔽电缆, 长 5 米
其他长度电缆及配套接头可定制
*) 不适用于增量接口产品

T P 1 - 0 8 0 0 - 1 0 1 - 2 1 1 - 1 0 2

系列

工作量程范围
标准长度0050至4250mm
0050至0500mm内, 以25mm递增; 0500至1000mm内, 以50mm递增;
1000至2000mm内, 以100mm递增; 2000至4250mm内, 以250mm递增;
其他长度可定制

重要提示

为避免并行屏蔽电缆电流产生差动电势，请使用双绞线屏蔽信号电缆（STP）。

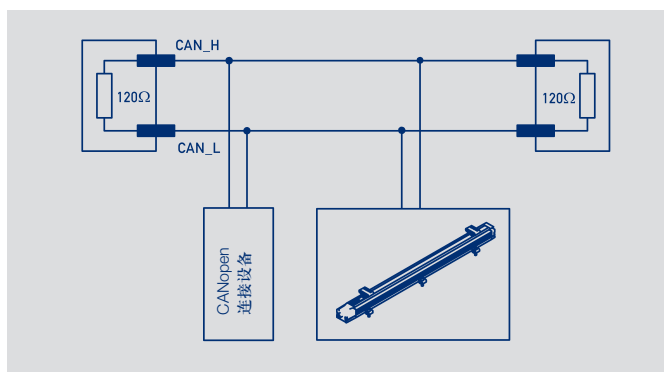
技术参数



型号定义	TP1- _____ - 101 - 6 _____ CANopen接口		
电气参数			单位
测量变量	位置和速度		
工作量程范围 (尺寸 B)	0050 至 4250		mm
工作速度	0 ... 10		ms ⁻¹
磁块数量	1 / 2 (参见订购规格说明)		
输出信号 / 协议	CANopen 协议兼容 CiA DS-301 V4.2.0 及设备 DS-406 V3.2 编码器等级 C2, LSS 兼容 CiA DS-305 V1.1.2		
可编程设定参数	位置、速度、轮廓、工作面积、温度、结点 ID、波特率		
结点 ID	1 ... 127 (默认值 127)		
波特率	10 ... 1000 (参见订购规格说明)		kBaud
分辨率			
位置	1	5	μm
速度	0.1	0.5	mms ⁻¹
输出刷新率 *	≤ 16		kHz
绝对线性	≤ ± 10 μm** (工作量程 ≤ 1000mm 时) ≤ ± 25 μm** (工作量程 ≤ 2500mm 时) ≤ ± 40 μm** (工作量程 ≤ 4250mm 时)		
电气零点公差	0.5		± mm
可再现性 (rounded to resolution)	≤ 6		μm
信号滞后 (rounded to resolution)	≤ 4		μm
温度误差	≤ 15 (最小 0.01mm/K)		ppm/K
工作电压	24 (13 ... 34)		VDC
工作电压波动	≤ 10		% V _{SS}
电流功耗	≤ 100		mA
过压保护	40 (长期保护)		VDC
极性接反, 反向电压保护	有, 至最大供电电压		
短路保护	有, 输出信号接地、输出信号接最大工作电压		
绝缘阻抗 (500 VDC)	≥ 10		MΩ
内置 Bus 终端	无		
环境参数			
MTTF (DIN EN ISO 13849-1, 无负载情况下抽样)	25		年
功能安全性要求	如果把本产品用于安全相关的系统中, 请先联系我们		
满足 EMC 标准	EN 61000-4-2 Electrostatic discharges (ESD) 4 kV, 8 kV EN 61000-4-3 Electromagnetic fields 10 V/m EN 61000-4-4 Electrical fast transients (burst) 1 kV EN 61000-4-6 Conducted disturbances, induced by RF-fields 10 V eff. EN 55016-2-3 Noise radiation class B		

*) 数据乃推算得出, 内部刷新率大小取决于量程长度。

***) 采用 1 微米分辨率测量。分辨率越高, 会导致允许的线性度误差增大。



引脚接线定义

引脚	输出接头 编号 105	输出接头 编号 106
引脚 1	CAN_L	CAN_SHLD *
引脚 2	CAN_H	+24 VDC
引脚 3	CAN_SHLD	电源地
引脚 4	空	CAN_H
引脚 5	+24 VDC	CAN_L
引脚 6	电源地	未定义

*) CAN_SHLD: CAN屏蔽线, 从内部连接到外壳。

技术参数



型号定义	TH1 - ____ -1 ____ - A ____ - ____ IO-Link		
电气参数			单位
测量对象	位置、速度和温度		
工作量程范围	0050 至 4250 (每 25mm 递增)		mm
输出信号 / 协议	IO-Link Spec V1.1 to IEC 61131-9, 智能型传感器		
可编程参量设定	零点复位、分辨率调节、平均值校准		
传递速率	COM 3 (230.4 kB)		
版本号	2.2		
最小循环时间	1		ms
刷新率	1		kHz
分辨率			
位置	1	5	μm
速度	0.1	0.5	mms^{-1}
可再现性(rounded to resolution)	≤ 6		μm
信号滞后(rounded to resolution)	≤ 4		μm
绝对线性	$\leq \pm 10 \mu\text{m}^*$ (工作量程 $\leq 1000\text{mm}$ 时) $\leq \pm 25 \mu\text{m}^*$ (工作量程 $\leq 2500\text{mm}$ 时) $\leq \pm 40 \mu\text{m}^*$ (工作量程 $\leq 4250\text{mm}$ 时)		
零点公差	0.5		$\pm \text{mm}$
温度误差	≤ 15 (最小 0.01 mm/K)		$\pm \text{ppm/K}$
工作电压	24 (18 ... 30)		VDC
工作电压波动	最大 10		%Vss
空载时电流功耗	≤ 100		mA
接反电压保护	有 (仅最大工作电压)		
短路保护	有 (相对地和供电电压)		
过压保护	36 (长期保护)		VDC
绝缘阻抗(500 VDC)	≥ 10		$\text{M}\Omega$
环境参数			
MTTF (DIN EN ISO 13849-1, 无负载情况下抽样)	> 20		年
功能安全性要求	如果把本产品用于安全相关的系统中, 请联系我们		
满足EMC标准	EN 61000-4-2 electrostatic discharge (ESD) 4 kV, 8 kV EN 61000-4-3 electromagnetic fields 10 V/m EN 61000-4-4 electrical fast transients (burst) 2 kV EN 61000-4-6 I conducted disturbances, induced by RF fields 10 V eff. EN 55016-2-3 Noise radiation class B		

*) 采用 1 微米分辨率测量。分辨率越高, 会导致允许的线性度误差增大。

针脚接线定义

M12 接头 编号 107	带电缆接头 (辅件)	IO-Link
针脚 1	棕色	工作电压 +24 VDC
针脚 2	白色	未定义 *
针脚 3	蓝色	电源地
针脚 4	黑色	C/Q

*) 可换成电源地。

订购规格说明



订购规格说明

加粗文字为常规规格，对此类规格不收取附加费。
非常规规格收取附加费。

机械结构

101: 坚固外壳

电气接口

6: CANopen接口
A: IO-Link

CANopen 输出特性 6 __

- 1: 1 x 位置分辨率 5 μm, 1 x 速度分辨率 (固定 1 个磁环)
- 3: 1 x 位置分辨率 1 μm, 1 x 速度分辨率 (固定 1 个磁环)
- 5: 2 x 位置分辨率 5 μm, 2 x 速度分辨率 (固定 2 个磁环)
- 6: 2 x 位置分辨率 1 μm, 2 x 速度分辨率 (固定 2 个磁环)

IO-Link 输出特性 A __

- 11: 位置分辨率 5 μm
- 12: 位置和速度分辨率 5 μm
- 31: 位置分辨率 1 μm
- 32: 位置和速度分辨率 1 μm

波特率 CANopen 6 __

- 1: 波特率 1000 kBaud
- 2: 波特率 800 kBaud
- 3: 波特率 500 kBaud**
- 4: 波特率 250 kBaud
- 5: 波特率 125 kBaud
- 7: 波特率 50 kBaud
- 8: 波特率 20 kBaud
- 9: 波特率 10 kBaud

电气连接 CANopen

- 105: 6 针 M16x0.75 (IEC130-9) 接头
- 106: 5 针 M 12x1 接头**

电气连接 IO-Link

- 107: 4 针 M 12x1 接头**

T P 1 - 0 8 0 0 - 1 0 1 - 6 1 3 - 1 0 6

系列

工作量程范围

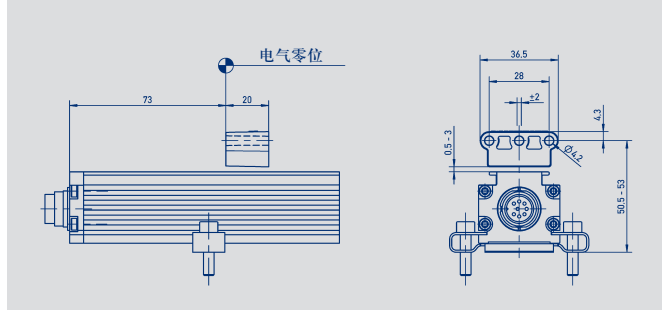
标准长度50至4250mm

0050至0500mm内，以25mm递增； 0500至1000mm内，以50mm递增；
1000至2000mm内，以100mm递增； 2000至4250mm内，以250mm递增；
其他长度可定制

重要提示

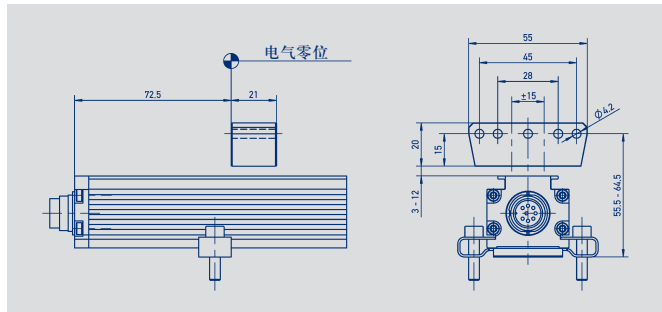
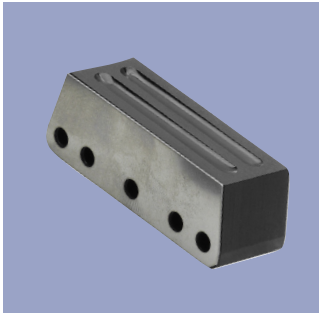
为避免并行屏蔽电缆电流产生差动电势，请使用双绞线屏蔽信号电缆（STP）。

TP1 系列专用磁块



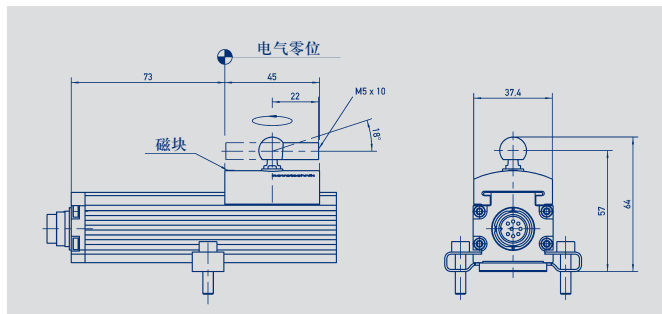
悬浮式磁块 Z-TP1-P06

材 质	PA6 GF254
工作间距	0.5 ... 3 mm
重 量	约 10 g
产品编号	005693



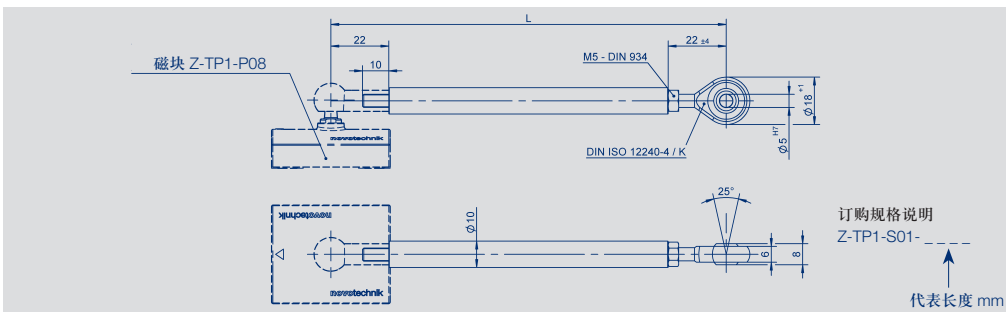
悬浮式磁块 Z-TP1-P07
(适用于大量程应用)

材 质	POM
工作间距	3 ... 12mm
重 量	约 40 g
产品编号	005694



导轨式磁块 Z-TP1-P08

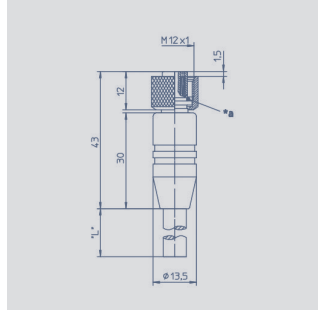
材 质	POM
重 量	约 30 g
产品编号	005695



导轨式磁块 Z-TP1-P08 牵引延长连杆
Z-TP1-S01-_____

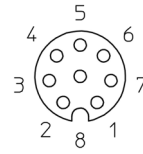
材 质	铝
重 量	约 150 g
标准长度	0075, 0100, 0125, 0150, 0200, 0250, 0300, 0350, 0400, 0450, 0500, 0600, 0800, 1000, 1500, 2000

配套 M12 系列接头



针脚定义

- 1 = 白色
- 2 = 棕色
- 3 = 绿色
- 4 = 黄色
- 5 = 灰色
- 6 = 粉色
- 7 = 蓝色
- 8 = 红色



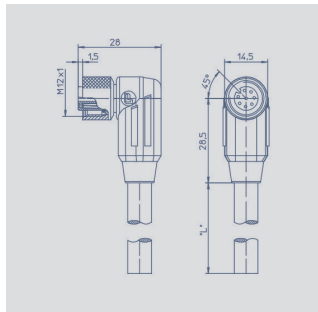
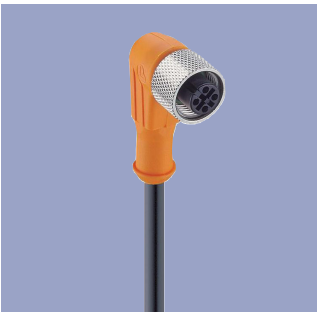
8 针 M12x1 凹直接头, A 型, IP67
带塑包电缆, 不带屏蔽, 线端裸露

外壳材质 PA 塑料

电缆规格 PUR, Ø= Max.8mm
-25°C ... +80°C (非固定状态)
-50°C ... +80°C (固定状态)

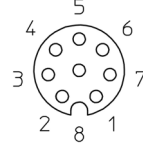
导线 PP, 0.25mm²

电缆长度	规格	产品编号
2 m	EEM 33-86	005629
5 m	EEM 33-90	005635
10 m	EEM 33-92	005637



针脚定义

- 1 = 白色
- 2 = 棕色
- 3 = 绿色
- 4 = 黄色
- 5 = 灰色
- 6 = 粉色
- 7 = 蓝色
- 8 = 红色



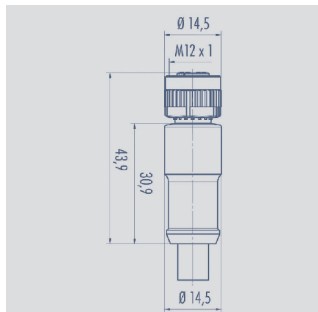
8 针 M12x1 凹弯接头, A 型, IP67
带塑包电缆, 带屏蔽, 线端裸露

外壳材质 PA 塑料

电缆规格 PUR, Ø= Max.8mm
-25°C ... +80°C (非固定状态)
-50°C ... +80°C (固定状态)

导线 PP, 0.25mm²

电缆长度	规格	产品编号
2 m	EEM 33-87	005630
5 m	EEM 33-91	005636
10 m	EEM 33-93	005638



针脚定义

- 1 = 屏蔽
- 2 = 红 (0.34mm²)
- 3 = 黑 (0.34mm²)
- 4 = 白 (0.25mm²)
- 5 = 蓝 (0.25mm²)



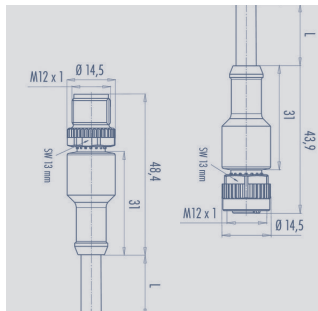
5 针 M12x1 凹直接头, A 型, IP67
带塑包屏蔽电缆, 线端裸露, CAN-bus

外壳材质 PUR

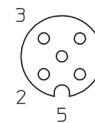
电缆规格 PUR Ø = max. 7.2mm
-25°C ... +85°C (非固定状态)

导线 PP 2x 0.25mm²
+ 2 x 0.34mm²

电缆长度	型号	产品编号
2 m	EEM 33-41	056141
5 m	EEM 33-42	056142
10 m	EEM 33-43	056143



针脚定义



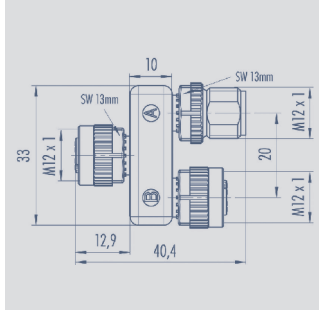
线两端 5 针 M12x1 凹直接头, A 型, IP68
带塑包屏蔽电缆, CAN-bus

外壳材质 PUR

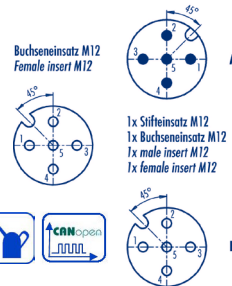
电缆规格 PUR, Ø 7.2mm
-25°C ... +85°C (固定状态)

电缆长度	型号	产品编号
5 m	EEM 33-44	056144

配套 M12 系列接头

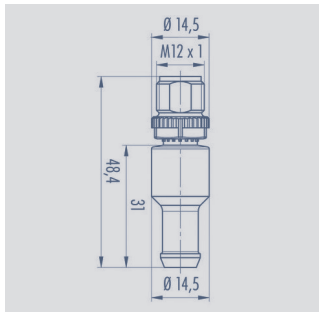


针脚定义



T型接头, 5针 M12x1, A型, IP68
1:1 连接, 凹-凸-凹结构, CAN-bus

外壳材质	PUR
温度范围	-25°C ... +85°C
型号	产品编号
EEM 33-45	056145

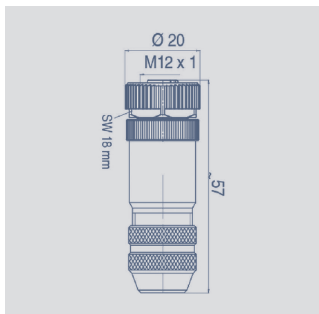


针脚定义

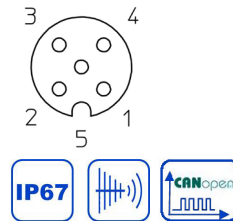


5针 M12x1 内置 120Ω 终端电阻, A型
IP67, CAN-bus

外壳材质	PUR
温度范围	-25°C ... +85°C
型号	产品编号
EEM 33-47	056147

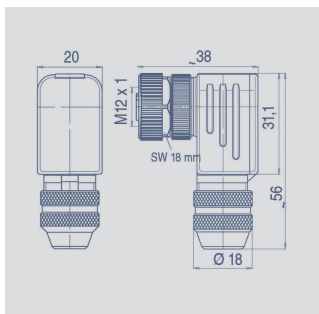


针脚定义



5针 M12x1 凹直接头, A型, IP67
配套连接螺帽螺丝, 带锁定端,
带屏蔽和 CAN-bus

外壳材质	金属 -40°C ... +85°C
接线端	6 ... 8mm max. 0.75mm ²
型号	产品编号
EEM 33-73	005645



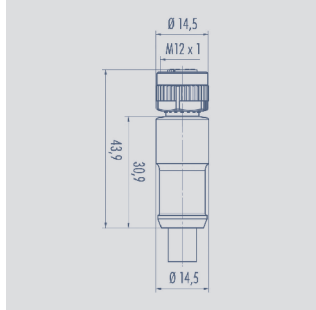
针脚定义



5针 M12x1 凹弯接头, A型, IP67
配套连接螺帽螺丝, 带锁定端,
带屏蔽和 CAN-bus

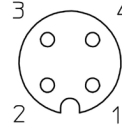
外壳材质	金属 -40°C ... +85°C
接线端	6 ... 8mm max. 0.75mm ²
型号	产品编号
EEM 33-75	005646
允许灵活安装固定。	

配套 M12 系列接头



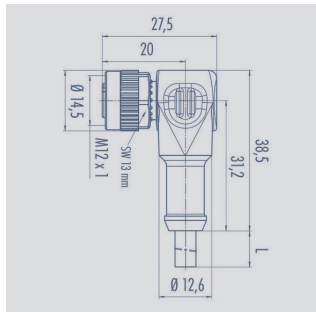
针脚定义

- 1 = 棕色
- 2 = 白色
- 3 = 蓝色
- 4 = 黑色



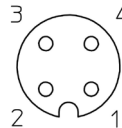
4针M12x1 直接头，A型，IP67
带塑包电缆，不带屏蔽，线端裸露

外壳材质	PA塑料	
电缆规格	PUR; Ø = max. 6mm -40°C ... +85°C (固定状态)	
导线	PP, 0.34mm ²	
电缆长度	型号	产品编号
2 m	EEM 33-35	056135
5 m	EEM 33-36	056136
10 m	EEM 33-37	056137



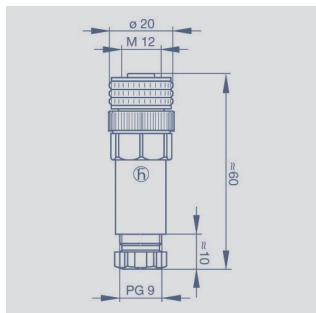
针脚定义

- 1 = 棕色
- 2 = 白色
- 3 = 蓝色
- 4 = 黑色

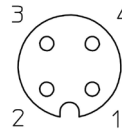


4针M12x1 凹弯接头，A型，IP67
带塑包电缆，不带屏蔽，线端裸露

外壳材质	PA塑料	
电缆规格	PUR; Ø = max. 6mm -40°C ... +85°C (固定状态)	
导线	PP, 0.34mm ²	
电缆长度	型号	产品编号
2 m	EEM 33-38	056138
5 m	EEM 33-39	056139
10 m	EEM 33-40	056140

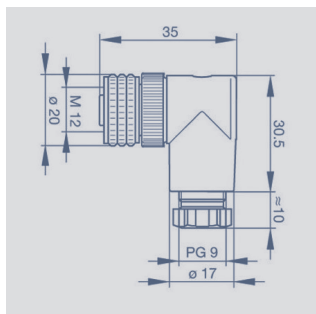


针脚定义

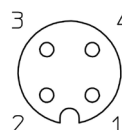


4针M12x1 凹直接头，A型，带配套安装螺母和拧紧端，IP67，不带屏蔽

外壳材质	PBT塑料	
	-25°C ... +90°C	
接线端	6 ... 8mm 最大 0.75mm ²	
型号	产品编号	
EEM 33-88	005633	



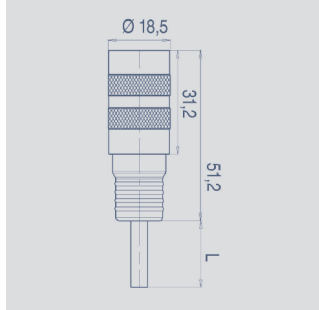
针脚定义



4针M12x1 凹弯接头，A型，带配套安装螺母和拧紧端，IP67，不带屏蔽

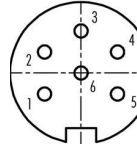
外壳材质	PBT塑料	
	-25°C ... +90°C	
接线端	6 ... 8mm 最大 0.75mm ²	
型号	产品编号	
EEM 33-89	005634	

配套 M16 系列接头



针脚定义

- 1 = 白色
- 2 = 棕色
- 3 = 蓝色
- 4 = 黑色
- 5 = 灰色
- 6 = 绿色



6 针 M16x0.75 凹直接头, IP67
带塑包屏蔽电缆, 长 2 m, 线端裸露

外壳材质 PUR

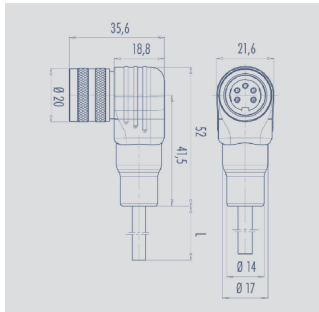
电缆规格 PUR; Ø max. 6mm
-5°C ... +70°C (非固定状态)
-20°C ... +70°C (固定状态)

导线规格 PVC, 6 x 0.25mm²

型 号 产品编号

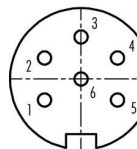
EEM 33-26 056126

可用做 5 针 M16 接头, 针脚 6/ 绿色空置。



针脚定义

- 1 = 白色
- 2 = 棕色
- 3 = 蓝色
- 4 = 黑色
- 5 = 灰色
- 6 = 绿色



6 针 M16x0.75 凹弯接头, 带塑包电缆,
长 2 m, 带屏蔽, IP67, 线端裸露

外壳材质 PUR

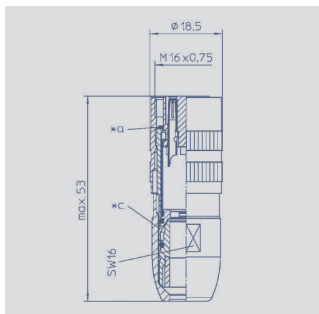
电缆规格 PUR; Ø max. 6mm
-5°C ... +70°C (非固定状态)
-20°C ... +70°C (固定状态)

导线规格 PVC, 6 x 0.25mm²

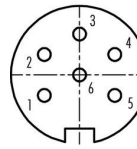
型 号 产品编号

EEM 33-27 056127

可用做 5 针 M16 接头, 针脚 6/ 绿色空置。



针脚定义



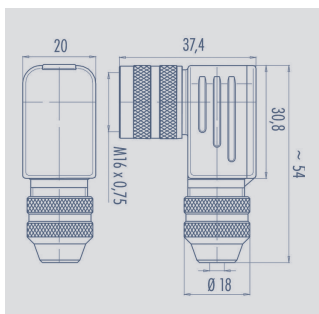
6 针 M16x0.75 凹直接头, 带配套安装螺母,
焊线连接, IP68, 带屏蔽

外壳材质 CuZn
(青铜, 镀镍)
-40°C ... +85°C

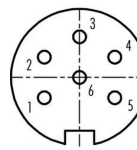
接线端 4 ... 8mm
max. 0.75mm²

型 号 产品编号

EEM 33-82 005639



针脚定义



6 针 M16x0.75 凹弯接头, 带配套安装螺母,
焊线连接, IP67, 带屏蔽

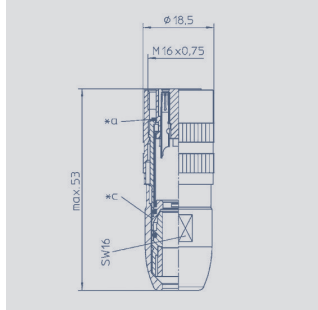
外壳材质 CuZn
(青铜, 镀镍)
-40°C ... +95°C

接线端 6 ... 8mm, PG 9
max. 0.75mm²

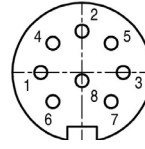
型 号 产品编号

EEM 33-94 005648

配套 M16 系列接头

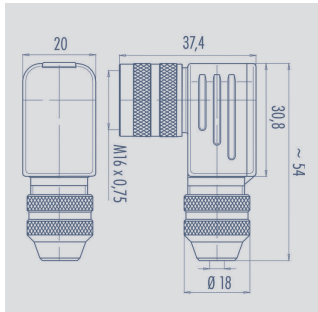


针脚定义

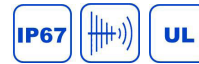
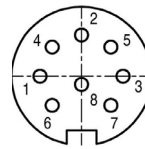


8 针 M16x0.75 凹直接头，带配套安装螺母，焊线连接，IP68，带屏蔽

外壳材质	CuZn (青铜, 镀镍) -40°C ... +85°C
接线端	4 ... 8mm max. 0.75mm ²
型号	产品编号
EEM 33-84	005627



针脚定义



8 针 M16x0.75 凹弯接头，带配套安装螺母，焊线连接，IP67，带屏蔽

外壳材质	CuZn (铜, 镀镍) -40°C ... +95°C
接线端	6 ... 8mm, PG 9 max. 0.75mm ²
型号	产品编号
EEM 33-85	005628

图标注解



防护等级 IP67
符合 DIN EN 60529 标准



优良的电磁感应性能 (EMC) 和抗干扰能力



可于弯铰链连接、卷曲应用



防护等级 IP68
符合 DIN EN 60529 标准



良好的抗油污、冷却脂、润滑油等



CAN-bus



通过 UL 认证

注意：在产品正确安装及连接妥当的情况下方能保证所述防护等级。恶劣的特殊应用环境应特殊查验。



© 02/2016

如有更改，
恕不另行通知。