连续测量 — 微波（雷达）

SITRANS LR 460

概述

SITRANS LR 460 是 4 线制 24 GHz FMCW 雷达变送器具有极高的信噪比以及针对测量固体料位达 100 m 量程的先进的信号处理方法。它是极度粉尘工况的理想解决方案。

产品特点

- 快速简便的调试，更先进的“现场智能”过程信号处理技术
- 采用高频的双核处理器技术，使回波信号处理更快速，更可靠
- 极高的信噪比
- 自导式的快速启动方式
- 24 GHz 提供了优良的固体表面反射性能
- 100 米量程适用于大量程和苛刻工况
- 瞄准器提高了倾斜的固体表面的信号质量
- 使用红外本安手持编程器或者通过 SIMATIC PDM 或者 HART 手操器

应用

SITRANS LR 460 在有高浓度粉尘和介电常数极低的场合下均能提供可靠测量。通过所有 SITRANS LR 460 固体型中集成的瞄准器，可实现最佳固体定位和测量。

SITRANS LR 460 先进的过程信号处理可以适用于简单以及复杂的固体测量应用。

SITRANS LR 460 的特点为坚固型外壳、法兰与喇叭元件。它不受容器中的大气或温度条件的影响。

对于粘湿的固体介质可选防尘罩；

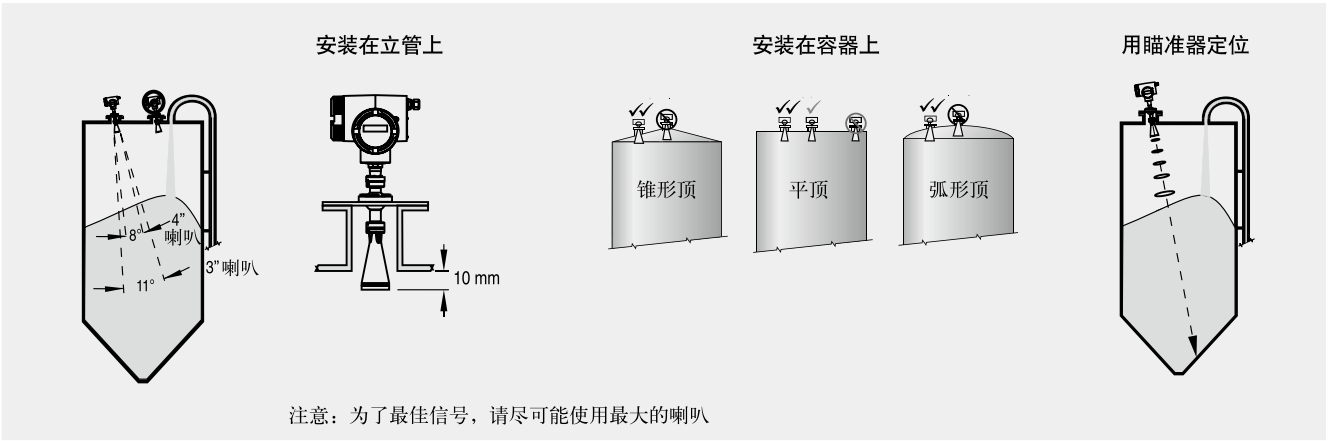
另外有吹扫装置应用于极度的粘性固体。

使用本安型红外手操器，现场编程安全简便。SIMATIC PDM 能用于简单的远地编程。通过 HART 或 PROFIBUS PA。

24GHz 的发射频率和高信 / 噪比使其即使在测量低介电常数时，仍有很好的反射信号。

- 主要应用：大量程粉尘应用，水泥粉尘，飞灰仓，煤粉，粉末，谷物，塑料粉末、氧化铝粉末仓

安装图



SITRANS LR 460 安装

技术规格

操作模式	
测量原理	物位测量
频率	24.2 ~ 25.2 GHz FMCW
测量范围	0.35 ~ 100 m
输出	
模拟输出 (HART)	
• 信号范围	光隔离， 4 ~ 20 mA
• 负载	最大 600 Ω
• 故障安全	mA 信号可编程为高、低或保持
通讯	HART， 可选 PROFIBUS PA
数字输出	继电器、“常开”或“常闭”功能，最大 DC 50 V，最大 200 mA， 额定值为 5 W
PROFIBUS PA 协议	第 1 和第 2 层， A 级，设置文件
性能	
非线性	25 mm 或 0.25% 量程
重复性	≤ 10 mm
额定工作条件	
外壳环境温度	-40 ~ 65 °C
地点	室内 / 室外
安装等级	II
污染等级	4
介质条件	
介电常数	$\varepsilon r > 1.4$
过程温度范围	-40 ~ 200 °C
容器压力	0.5 bar 最大
设计	
重量	大约 6.1 kg，带 3" 普通法兰
材料	
• 外壳	铸铝，涂漆
• 防护等级	IP67/Type 4X/NEMA 4X，Type 6/NEMA 6
• 电缆入口	2 x M20 x1.5 或 ½"
过程连接	
• 通用法兰，316L 不锈钢，平面，带瞄准器	3"/80 mm, 4"/100 mm, 6"/150 mm (与法兰 EN1092-1，ASME B16.5，或 JIS B2238 螺栓形式匹配)，0.5 bar 最大压力

编程	
本安西门子红外手操器 (单独订货)	红外手操器
• 用于手持编程器的认证	IS model with ATEX II 1G EEx ia IIC T4, CSA/FM Class I, Div. 1, Groups A, B, C, D T6 at max. ambient temperature of 40 °C
手持通讯器	HART 375
PC	SIMATIC PDM
本地显示	读出和输入用的字母数字式液晶显示器
电源	100 ~ 230 V AC， ± 15% (50/60Hz), 6W (12VA) 或 24 V DC +25/-20%, 6W (可选)
标准和认证	
安全	$CSA_{US/C}$, CE, FM
无线电	欧洲 (R&TTE, CETECOM)，加拿大工业标准， FCC
危险区域	CSA/FM Class II, Div. 1, Groups E, F and G, Class III ATEX II 1D, 1/2 D, 2D T85°C
可选设备	
防尘罩	PTFE
吹扫自清洗系统	1/8" NPT

连续测量 — 微波（雷达）

SITRANS LR 460

选型和订货数据		订货号							
SITRANS LR 460	C)	**7 ML 5 4 2 6 -**							
SITRANS LR 460 是 4 线制 24 GHz FMCW 雷达变送器具有极高的信噪比及对测量固体料位达 100 m 量程的先进的信号处理方法。它是极度粉尘工况的理想解决方案。 **红外手操器单独订货！**		**0 ■■■ 0 - ■■■0**							
过程连接									
普通平面，最大 0.5 bar 带瞄准器									
3" (80 mm)		A							
4" (100 mm)		B							
6" (150 mm)		C							
天线									
3" 喇叭天线适合内径 80 mm (3") 以上的安装立管			A						
3" 喇叭天线适合内径 80 mm(3") 以上的安装立管带 100 mm 延伸段			B						
3" 喇叭天线适合内径 80 mm (3") 以上的安装 立管带 200 mm 延伸段			C						
3" 喇叭天线适合内径 80 mm (3") 以上的安装立管带 500 mm 延伸段 [1]			D						
3" 喇叭天线适合内径 80 mm (3") 以上的安装立管带 1000 mm 延伸段 [1]			E						
4" 喇叭天线适合内径 100 mm (4") 以上的安装立管			F						
4" 喇叭天线适合内径 100 mm (4") 以上的安装立管带 100 mm 延伸段			G						
4" 喇叭天线适合内径 100 mm (4") 以上的安装立管带 200 mm 延伸段			H						
4" 喇叭天线适合内径 100 mm (4") 以上的安装立管带 500 mm 延伸段 [1]			J						
4" 喇叭天线适合内径 100 mm (4") 以上的安装立管带 1000 mm 延伸段 [1]			K						
天线吹扫系统									
无				0					
吹扫系统				1					
输出 / 通讯									
4 - 20 mA, HART					0				
PROFIBUS PA					1				
电源 / 电缆入口									
100 - 230 V AC									
• 2 x M20x1.5						A			
• 2 x ½" NPT						B			
24 V DC									
• 2 x M20x1.5						C			
• 2 x ½" NPT						D			
区域认证									
General purpose, $CSA_{US/C}$, FM, Industry Canada, FCC, CE, R&TTE, C-TICK							A		
CSA/FM Class II, Div. I, Groups E, F, G, Class III, Industry Canada, FCC, C-TICK							B		
ATEX II 1D, 1/2D, 2D T100 °C, CE, R&TTE, C-TICK							C		

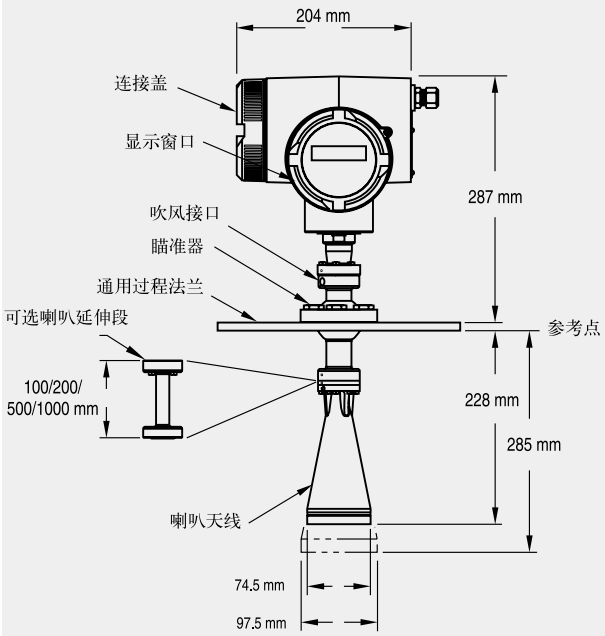
特殊设计	订货号
请在订货号上加 “-Z” 并规定订货代码	
制造商的试验合格证 M 按 DIN 55350，第 18 部分以及按 ISO 9000	**C11**
不锈钢标牌：测量点数 / 识别 （最多 16 个字符）	**Y15**

选型和订货数据		订货号
使用手册		
英文版	C）	**7ML1998-5JM02**
多语种快速入门手册 （根据 ATEX 规定，每个产品附带一份快速入门手册。）	C）	**7ML1998-5QW02**
附件		
本安红外手操器，EEx ia	C）	**7ML5830-2AJ**
防尘罩，PTFE，3" 或 80 mm 喇叭		**CNL1930-1BL**
防尘罩，PTFE，4" 或 100 mm 喇叭		**CNL1930-1BM**
HART 调制解调器 /RS-232 (与 PC 和 SIMATIC PD 一起使用)	D）	**7MF4997-1DA**
HART 调制解调器 /USB (与 PC 和 SIMATIC PDM 一起使用)	D）	**7MF4997-1DB**
M20x1.5 金属电缆接头，温度：-40 °C ~ 80 °C (适用于 HART)		**7ML1930-1AP**
M20x1.5 金属电缆接头，温度： -40 °C ~ 80 °C (适用于 PROFIBUS PA)		**7ML1930-1AQ**

1) 仅适用于清洗吹扫选项 O
C) 服从出口规章 AL：N， ECCN：EAR99.
D) 服从出口规章 AL：N， ECCN：EAR99H.

尺寸图

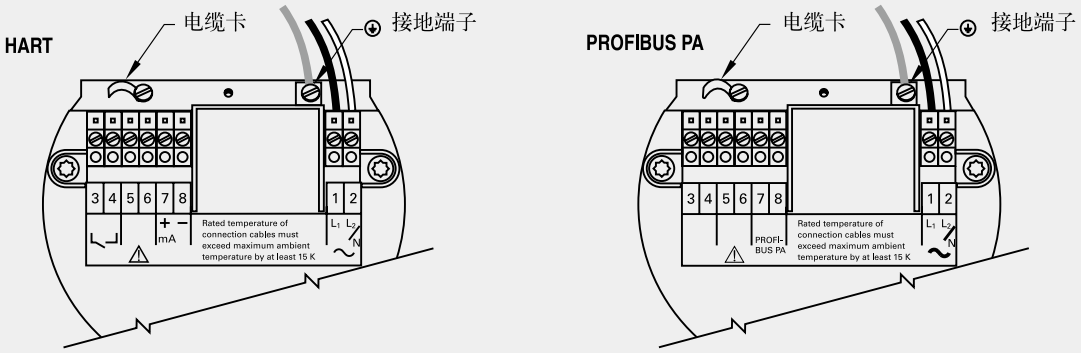
SITRANS LR 460 (7ML5426)



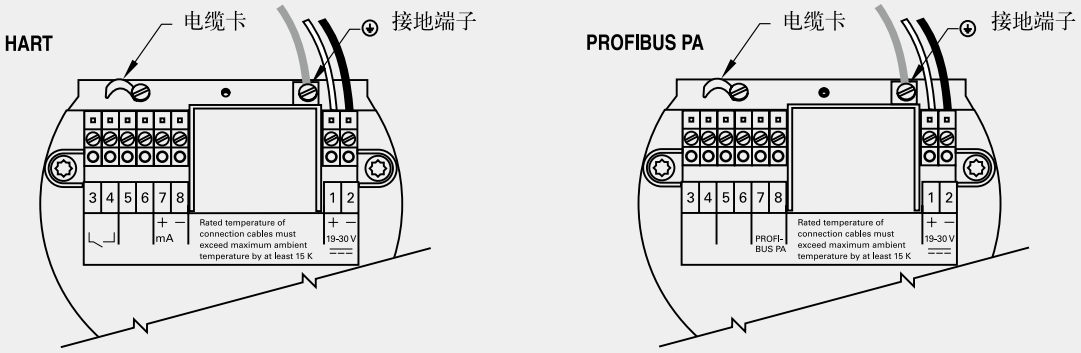
SITRANS LR 460

接线图

AC 型



DC 型



注：

建议端子卡螺纹扭距0.5-0.6Nm
4-20mA,Profibus-PA,DC输入回路电缆为14-20AWG,带屏蔽铜导线
AC输入回路电缆最小为14AWG
所有现场接线最低绝缘250V
仪表安装时要用15A保险丝或空气开关

手持编程器

订货号：
7ML5830-2AJ

SITRANS LR 460

SITRANS LR 460 接线