



超声波物位测量仪表

[siemens.com.cn/fom](https://www.siemens.com.cn/fom)

产品样本
Level

02 版

SITRANS L

超声波物位测量仪表

2	产品概览
3	连续测量
3	<u>一体式超声波物位计</u>
6	SITRANS Probe LU240
12	SITRANS Probe LU
16	SITRANS LU150
21	SITRANS LU180
26	<u>超声波变送器</u>
26	SITRANS LUT400
34	MultiRanger 100/200
37	SITRANS LT500
40	<u>超声波传感器</u>
43	ST-H
45	Echomax XRS-5
48	Echomax XPS
53	<u>超声波产品附件</u>
53	EA 瞄准设备
55	FMS 安装支架
56	TS-3 温度传感器
57	通讯
57	SmartLinx 模块
58	Dolphin Plus 软件
59	培训

产品概览

概述

	应用	设备描述	页码	编程软件
连续测量 — 一体式超声波液位计				
	全新两线制回路供电超声波变送器，测量储罐和简单过程容器中液体的液位、体积和流量，同时也可用于明渠流量测量。	SITRANS Probe LU240 <ul style="list-style-type: none"> 盲区减小到 200mm 最低工作电压到 10.5V 独一无二的高精度，达 0.15% 连续物位测量，量程可达 12 m 带专利的声智能回波处理技术 极高的信 / 噪比 	6	
	二线制回路供电超声波变送器，测量储罐和简单过程容器中液体的液位、体积和流量，同时也可用于明渠流量测量。	SITRANS Probe LU <ul style="list-style-type: none"> 独一无二的高精度，达 0.15% 连续物位测量，量程可达 12 m 带专利的声智能回波处理技术 极高的信 / 噪比 	12	SIMATIC PDM
	一体式小量程超声波液位计。两线制，4 ~ 20 mA 回路供电，适用于开放或封闭容器中的液体、浆料，量程最大 5 米。	SITRANS LU150/180 <ul style="list-style-type: none"> 便于安装，编程和维护 测量精确且可靠 提供卫生型 已获专利的声智能回波处理技术 内置温度补偿 	16	-
连续测量 — 分体式超声波物位计				
	LUT400 高精度超声波物位变送器	三种型号 LUT420 物位、体积变送器 LUT430 物位、体积、流量变送器 LUT440 高精度明渠流量计	27	SIMATIC PDM
	多功能中短量程的超声波变送器，可以测量单个或多个容器，广泛应用于各工业领域。	MultiRanger 100/200 <ul style="list-style-type: none"> 利用非接触的超声波测量技术，它可以提供连续的液体或泥浆的中短量程液位测量，最大量程至 15m。 	35	SIMATIC PDM
连续测量 - 超声波传感器				
	ST-H: 用于腐蚀性化学品应用的 ETFE 传感器	ST-H / Echomax XRS-5 <ul style="list-style-type: none"> ST-H 精巧的设计允许传感器用 2" 连接进行安装 XRS-5: 窄到仅 10° 的波束角，测量范围最大为 8 m，用于测量液体和浆料等测量 	39	-
	XRS-5: 用于 8 m 距离的标准传感器		41	-
	用于测量液体和块状固体的传感器。 XPS 系列：一体化封装的 PVDF 传感器，适用于有腐蚀性化学品影响的应用中。	Echomax XPS <ul style="list-style-type: none"> XPS 系列提供最大至 30 m 的各种量程、温度最高至 95°C 的应用 	44	-
通讯				
		SmartLinX 模块, Dolphin Plus 软件 <ul style="list-style-type: none"> 选件通讯 SmartLinX 模块提供直接数字连接到通用的工业现场总线系统或电话线 Dolphin Plus 用于对 Siemens Milltronics 设备的快速地简单配置、监控、标定和诊断 	54	-
			56	-

概述

引言

超声波物位测量是基于回声测距原理。由于在发出声音和听到声音之间有一个可测量的时间差，因此声音可用作一种测量工具。然后将该时间差可转换成有用信息。超声波传感器可产生 20,000 Hz 以上的超声波，然后计算回波的时间差。

传感器可发出超声波，感测回波，然后收发器计算时间差，并转换成有用信息。

西门子超声波装置内置了专利的声智能回波信号处理技术及独特的算法。声智能技术能够区分来自现场的真实回波和来自障碍物或电子噪声中的假回波。

典型系统

超声波物位测量需要两个部件：一个用于发出声音，采集回波（传感器），另一个用于计算数据，导出测量结果（变送器）。即使某些超声波仪表将某些部件进行了集成，但有些功能仍不同。超声波测量系统将信号输出到 PLC 或 PC 进行过程控制。

操作原理

传感器中的压电晶体可将电气信号转换为声能，以脉冲形式在空气中传播，然后经由目标物反射回到传感器。此时传感器作为接收装置，将声能转换为一种电信号。电信号处理器可以分析回波，计算传感器和目标之间的距离。从发出声音到收到回波之间的时间与传感器和容器中物料之间的距离成正比。基于时差原理的超声波测量技术，公式如下：距离 = (声速 × 时间) / 2。

操作模式

常用术语

衰减

是指从信号一个点传输到另一个点时的强度降低。衰减可表示为输入强度与输出强度之比，单位为分贝。

波束角

在能量减少一半 (-3dB) 处，以传感器轴线为中心的圆锥范围内定义为波束角。

盲区

从收发器忽略接收回波的传感器面向下延伸的指定区域称为盲区。盲区也忽略余振回波。

回波置信度

回波检测准确性的识别能力。回波可靠性测量。

余振

在终止脉冲传送后传感器继续振动的固有特性。传送脉冲的衰减。

传感器 / 接收器

传感器提供初始超声波脉冲，并接收其回波。超声波传感器可放大由压电晶体发出的声波，并传送声波到传感器的表面，同时将衰减来自其它的传感器发射的声波做衰减处理。

接收器分析来自传感器的回波，确定必要的测量。

连续测量——一体式超声波物位计

超声波变送器

超声波物位计选型指南

要素	SITRANS ProbeLU240	SITRANS Probe LU	SITRANS LU150/180	SITRANS LUT 400	MultiRanger 100/200
测量范围	6m 或 12m	6 m 或 12 m	5m	30m	15 m 传感器, 取决于应用
典型应用	化学储罐, 滤池, 液体储罐	化学储罐、滤池、液体储罐	通常适用于开放或封闭容器中的液体, 浆料和散装物料	水井、流槽、堰和粗 / 细格栅控制	水井、流槽、堰和粗 / 细格栅控制, 化工储罐, 液体储罐
输出	4-20mA HART/ PROFIBUS PA(计划中)	PROFIBUS PA 模式: PROFIBUS	4~20mA 输出	Hart 4~20mA, 3 个继电器 (1 个 C 型继电器和 2 个 A 型继电器)	1/3 个标准继电器 6 个继电器 (可选) 2~3 路 4~20mA 输出 Hart/Modbus/ 其他
通讯	HART 7.0/ Profibus PA(计划中) SIMATIC PDM 用于远程组态和诊断	PROFIBUS PA 可选件: • SIMATIC PDM 用于远程组态和诊断	4-20mA	Hart	通过 RS-485 内置 Modbus RTU 或 ASCII 可选件: • SIMATIC PDM • Smartlinx (PROFIBUS DP, Allen-Bradley 远程 I/O, DeviceNet)
功率规范	10.5-30VDC, 4-20 mA	HART: 4~20 mA, 24 V DC 额定, 最大 550 Ω, 30 V DC 最大 PROFIBUS PA: 12, 13, 15 或 20 mA, 取决于组态	12 ~ 30 V DC, 0.1 A 浪涌 0.75 W (25 mA, 24 V DC)	交流型: 100 ~ 230 V AC ± 15 %, 50/60 Hz, 36 VA, 保险丝: 0.25 A, 250 V 直流型: 10 ~ 32 V DC, 10 W 保险丝: 1.6 A, 125 V	交流型: 100~230 VAC, ±15%, 50/60Hz, 36 VA/17 W 直流型: 12 ~ 30 V DC, 20 W
认证		CE, CSA _{NRTL/C} , FM, ATEX, ANZEX, IECEx	CE, CSA _{US/IC} , ATEX 本安防爆及 NEPSI 本安防爆	CSA _{US/IC} , CE, FM, UL listed, C-TICK; CSA Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D; Class II, Div. 2, Groups F, G; Class III	CE, CSA _{NRTL/C} , UL Listed, FM



左图为一般用途手操器, 订货号为 A5E36563512, 非防爆场合使用, 推荐用于超声波物位计。

* 注意: 如果需要订购本安防爆型手操器, 其订货号为 7ML5830-2AH

SIEMENS

超声波物(液)位计选型参数表

客户信息

联系人: _____ 填表人: _____
 单位名称: _____ 日期: _____
 地址: _____ 应用说明: _____
 城市: _____ 国家: _____
 邮编: _____ 电话: () _____
 E-mail: _____ 传真: () _____

罐/容器信息

(如有可能,提供草图) 附草图

类型: 储罐
 反应罐
 分离罐
 浮式运油船FPSO

罐尺寸:
 罐高度: _____ m
 罐宽度/直径: _____ m

重要信息

安装立管高度: _____ cm
 安装立管直径: _____ cm

罐顶: 敞口 平顶 锥形顶 弧形顶
 罐底: 斜坡底 平底 锥形底 弧形底
 内部设备或障碍物: 没有 有 请列出 _____

测量形式: 点式物位 连续式物位 体积 流量

现场安全要求描述: _____

介质

所测介质名称: _____ 液体 固体

介质温度: 正常: _____ °C 最高: _____ °C

大气: 空气 其它 _____ 均一性: 是 否

粉尘: 没有 轻微 严重

安装

(指明所有需要的)

电源: _____

输入: 4-20 mA 泵连锁(#): _____
 输出: 4-20 mA 继电器(#): _____
 通讯: HART® AB Remote I/O
 PROFIBUS PA DeviceNet
 PROFIBUS DP 无
 Modbus RTU/ASCII

产品建议: _____

连续测量——一体式超声波物位计

SITRANS Probe LU240

概述



SITRANS Probe LU240 超声波物位变送器输出信号。4 - 20 mA HART，可应用于物位，体积，及明渠流量测量。可测量液位，浆料及固体散料，最大量程到 12 米。

产品特点

- 连续液位测量，测量范围可达 12 m
- 易于安装，启动简单
- 使用 4 键显示屏或 SIMATIC PDM 进调试行
- HART 通讯
- ETFE 或 PVDF 传感器耐化学腐蚀能力强
- 拥有专利的声智能回波处理技术
- 对于固定干扰目标实现自动虚假回波抑制
- 低启动电压和电流
- 可选蓝牙通讯模块，通过 SITRANS mobile IQ 通讯和调试。

应用

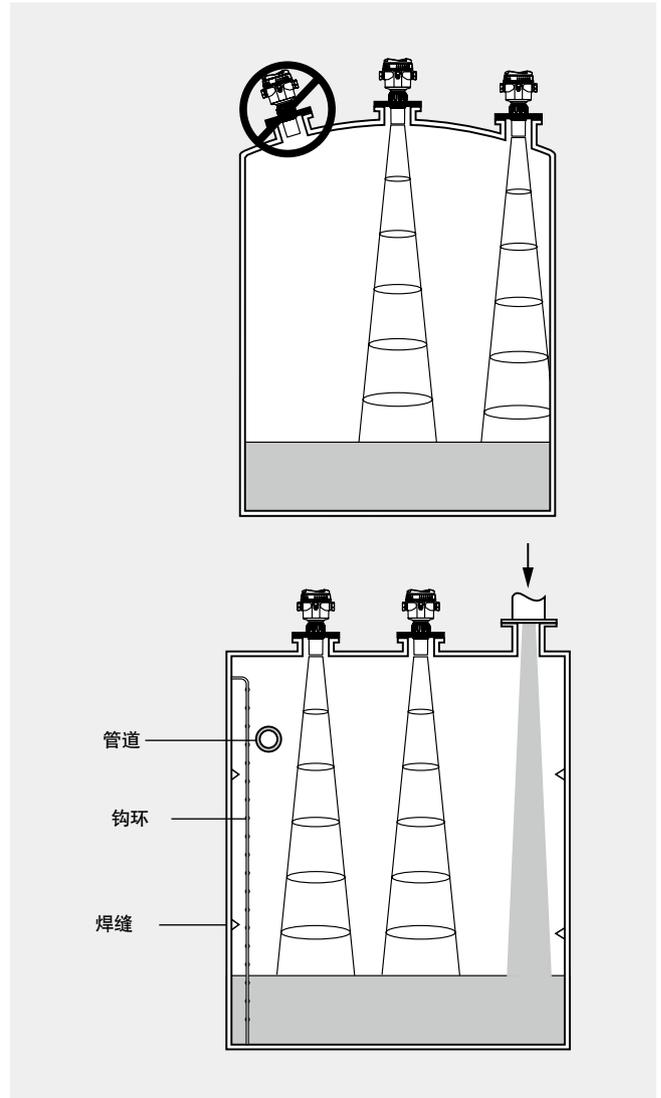
SITRANS Probe LU240 是供水和水处理行业，化工储罐，小固体料仓物位测量的理想方案。

SITRANS Probe LU240 量程可选 6 米或 12 米。采用过程智能回波处理软件及自动虚假回波抑制曲线可避免固定障碍物的影响，使精度达到量程的 0.15 % 或 6 mm，Probe LU240 提供其它品牌难以比拟的可靠性。

Probe LU240 提供 HART 通讯输出。

Probe LU240 传感器材质 ETFE 或 PVDF 可耐化学腐蚀。此外，针对材料和过程温度变化的应用，Probe LU240 还集成了一个内置温度传感器，以补偿温度变化对测量的影响。

安装图



SITRANS Probe LU240 安装

技术规格

操作模式	
测量原理	超声波物位测量
测量原理	测量储罐及简单过程容器的物位
输入	
测量范围	
• 6 m 型	0.2 ~ 6m
• 12 m 型	0.2 ~ 12m
频率	54 KHz
输出	
mA/HART	
• 范围	4 ~ 20 mA
• 精度	± 0.02 mA
性能	
非重复性	≤ 3 mm
精度	± 量程的 0.15 % 或 6 mm (2mm; 4 米内)
非重复	≤ 3 mm
盲区	0.2 m
刷新时间	≤ 4 s
温度补偿	内置
波束角	10°
额定工作条件	
环境条件	
• 地点	室内 / 室外
• 环境温度	
• 相对湿度 / 防护等级	适用室外
• 安装等级	<ul style="list-style-type: none"> • 储藏温度范围：-40 ~ +85 °C (-40 ~ +185 °F) • 使用温度范围：-40 ~ +80 °C (-40 ~ +176 °F)
• 污染等级	4
介质条件	
• 法兰或螺纹处温度	-40 ~ 85 °C
• 压力 (容器)	0.5 bar
设计	
材质 (外壳)	PBT (聚对苯二甲酸丁二醇酯)
防护等级	Type 4X, Type 6, IP66, IP68
重量	0.93 kg (2.1 lb)
电缆入口	2 x M20 x 1.5 电缆接头或 1 x 1/2" NPT 螺纹
传感器材质	ETFE 或 PVDF, 丁腈橡胶密封胶

过程连接	
螺纹连接	2" NPT [(Taper), ASME B1.20.1] R 2" [(BSPT), EN 10226] 或 G 2" [(BSPP), EN ISO 228-1]
法兰连接	3 inch (80 mm) 通用法兰
其它连接	FMS 200 安装支架组件或用户提供的安装组件
显示和控制	
操作界面	现场: 液晶显示 远程: 通过 HART
组态	4- 按键液晶显示
存储器	EEPROM, 断电时可保存信息, 无需电池
供电电源	
4 ~ 20 mA/HART	10.5 ... 30 V DC
认证	
通用型	FM, CSA _{USIC} , CE, KC, RCM
危险区	
• 本安	
- 欧洲	ATEX II 1G Ex ia IIC T4 Ga
- 国际通用	IECEX SIR 18.0013X Ex ia IIC T4 Ga
- 美国 / 加拿大	FM/CSA Class I, Div. 1, Groups A, B, C, D, Class II, Div. 1, Groups E, F, G, Class III T4
- 巴西	INMETRO Ex ia IIC T4 Ga
- 中国	NEPSI Ex ia IIC T4 Ga
- 南非	SABS Ex ia IIC Tx Ga
• 非易燃	
- 美国	FM, Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D Tx

连续测量——一体式超声波物位计

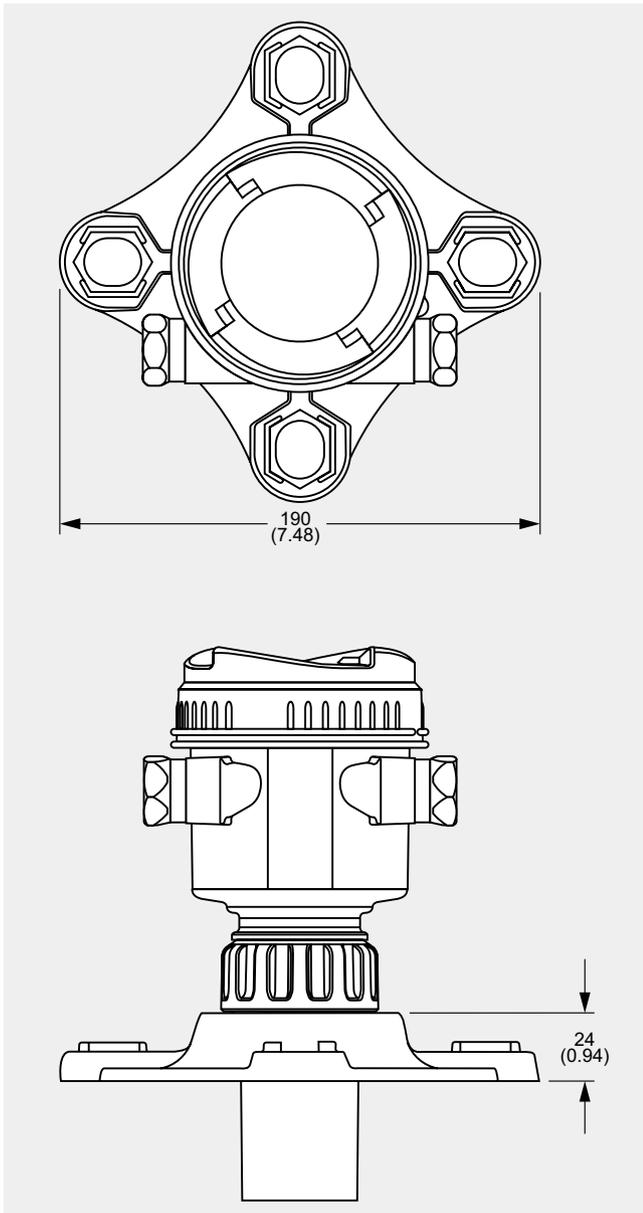
SITRANS Probe LU240

选型和订货数据	订货号
SITRANS Probe LU240 超声波物位计, HART	7ML51-
SITRANS Probe LU240 超声波物位变送器输出信号 4 - 20 mA HART, 可应用于物位, 体积, 及明渠流量测量。可测量液位, 浆料及固体散料, 最大量程到 12 米。 单击型号可连接在线 PIA 选型网站	1 - 0 - 4
通讯 / 输出 HART (4 ~ 20 mA) 物位, 体积, 明渠流量	0
防护等级 IP68, TYPE6	1
量程 / 传感器材质 6 米 PVDF 共聚物 6 米 ETFE 12 米 PVDF 共聚物 12 米 ETFE	D E G H
过程连接 (优选 G 螺纹) 2" NPT [(Taper), ASME B1.20.1] R 2" [(BSPT), EN 10226] G 2" [(BSPP), EN ISO 228-1]	D E F
外壳材质 塑料 (PBT/PC 材料)	7
认证及防护 非防爆 (ordinary locations) cCSAus, CE, RCM 非防爆 Non-Ex (ordinary locations) cCSAus, FM, CE, RCM ¹⁾ 本安防爆 Ex i (ia) (Ex-Zone 0/Div. 1)/IS, FM NI (Class I, Div. 2) ²⁾	A B C
电气连接 / 电缆入口 2 x M20 x 1.5 (一端配普通型电缆接头, 一端配电缆堵头) 1 x 1/2" NPT (不提供电缆接头) 用户特定电缆接口, 可联系当地销售。 需要更多信息可访问: http://www.automation.siemens.com/aspa_app	F K
现场显示 HMI 不带显示 (配 PBT/PC 材质不透明表盖) 带显示 (配 PBT/PC 材质不透明表盖) 带显示 (配 PC 材质透明表盖)	0 1 3

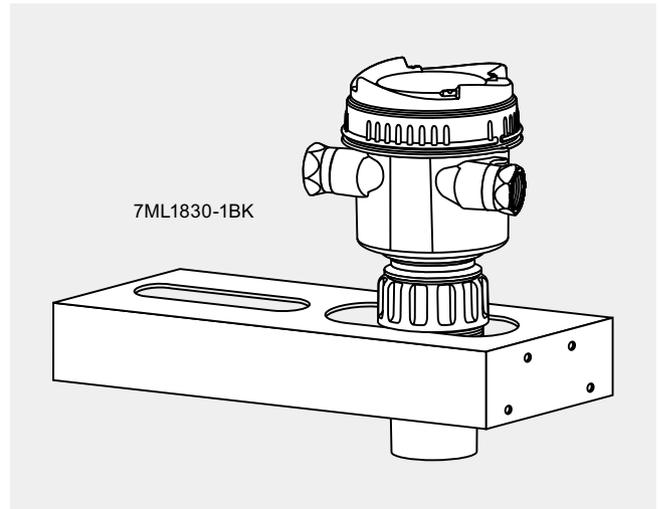
选型和订货数据	订货号
其他可选配置 请在订货号上加“-Z”并规定订货代码	
不锈钢标牌 [13 x 45 mm (0.5 x 1.75 inch)]: 测量点数 / 识别标志 (最多 27 个字符) 纯文本证书	Y15
测试证书: 生产商测试证书符合 DIN 55350, 1 部分及 ISO9000	C11
EN 10204-2.2	C14
无线通讯 蓝牙通讯模块 (General purpose)	F50
防爆证书选项³⁾ 欧盟 ATEX, SABS, IECEx - 1G Ex ia IIC T4 Ga 北美 FM non-incendive - Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T5 (Ta = 80 °C), T6 (Ta = 40 °C) ¹⁾ 中国 NEPSI, IECEx - Ex ia IIC T4 Ga CSA, FM - Class I, II, III, Div. 1, Groups A, B, C, D, E, F, G, T4, INMETRO, IECEx - Ex ia IIC T4 Ga ¹⁾	E31 E32 E33 E34
关税方面信息可联系当地销售。需要更多信息可访问: http://www.automation.siemens.com/aspa_app	
简明操作手册语言版本	订货号
英文, 德文, 中文, 西班牙语, 法文, 意大利文 注意: 纸制操作手册需要单独订货 所有资料都可以在以下网站免费下载 http://www.siemens.com/processinstrumentation/documentation	A5E42673704
可选配件 不锈钢标牌, 12 x 45 mm, 一行文本 (最多 16 字符)	7ML1930-1AC
不锈钢 FMS200 通用安装支架	7ML1830-1BK
3" ASME/DIN 法兰适配器 (适用 2" NPT)	7ML1830-1BT
3" ASME/DIN 法兰适配器 (适用 2" BSP)	7ML1830-1BU
ETFE	
2" NPT 塑料自锁螺母	7ML1830-1DT
2" BSP 塑料自锁螺母	7ML1830-1DQ
塑料电缆接头 - 通用型 (-20 ~ +60 °C)	A5E34457564
可选部件 透明表盖	A5E44267491
非透明表盖	A5E44267497
表盖内配 O 型圈	A5E44267501
带 4 个按键的现场液晶显示	A5E44809382

- 1) 仅适用电气连接 / 电缆入口选项 K。
- 2) 仅可选择其中之一 (E31, E32, E33, E34)。
- 3) 选项 (E31, E32, E33, E34) 仅适用认证及防护选项 C。

可选部件



SITRANS Probe LU240 可选法兰适配器，尺寸图（单位：毫米）



SITRANS Probe LU240 可选 FMS 200 通用安装支架

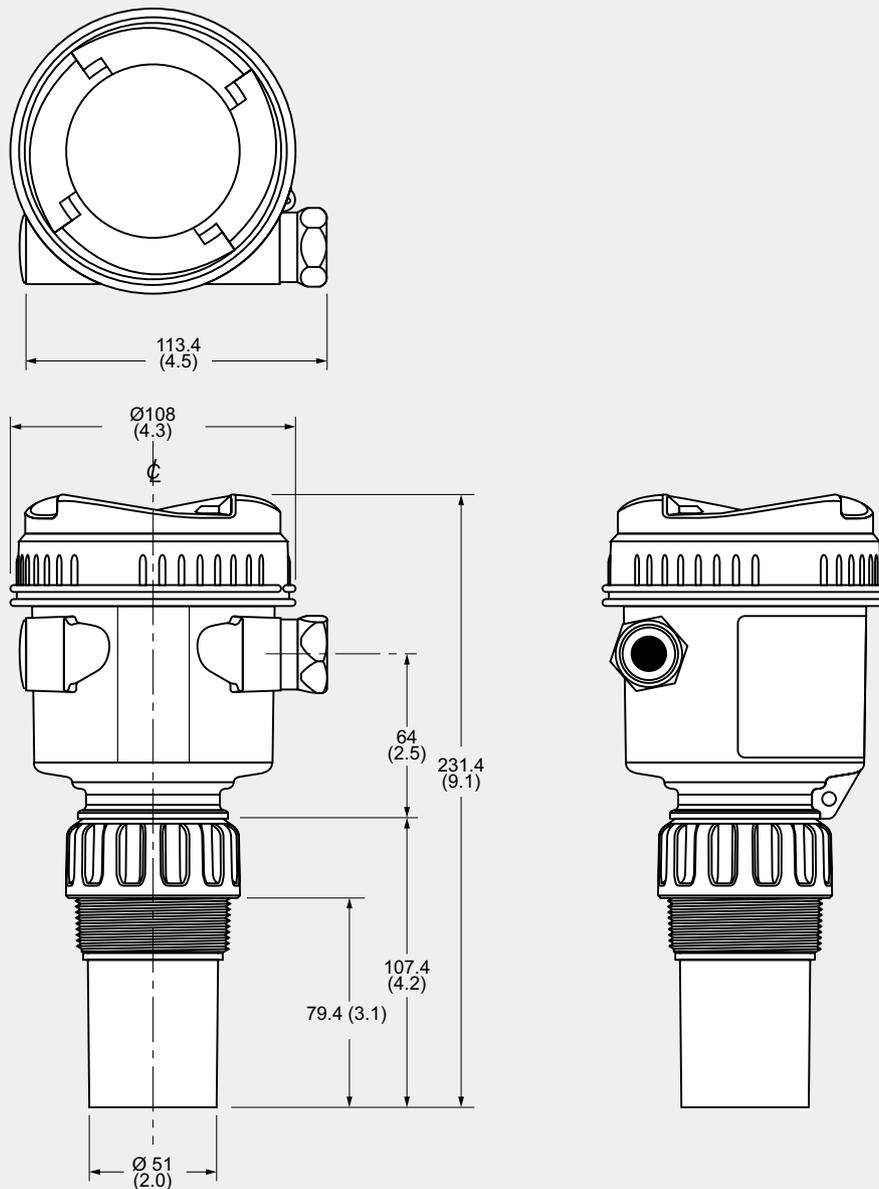


SITRANS Probe LU240 可选蓝牙适配器 AW050，连接 SITRANS Mobile IQ. 无线操作、调试和诊断等

连续测量——一体式超声波物位计

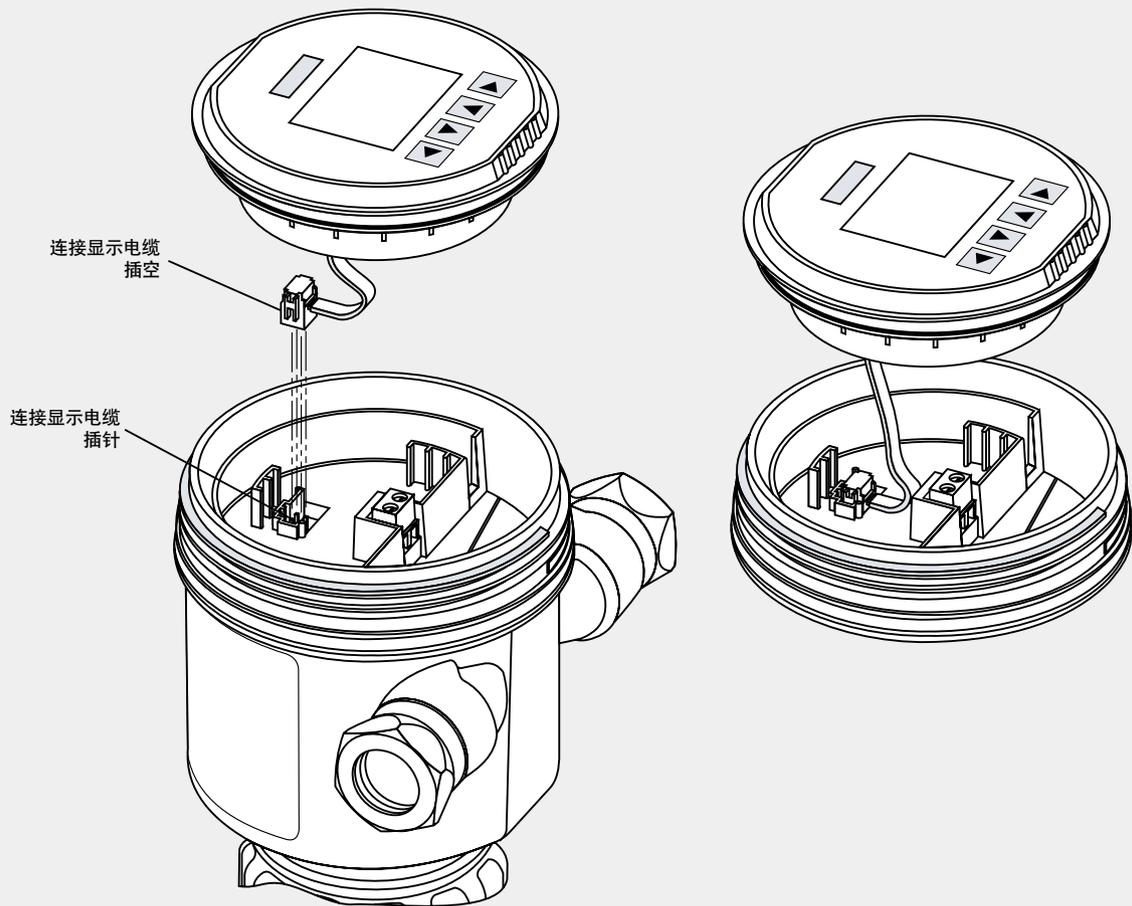
SITRANS Probe LU240

尺寸图



SITRANS Probe LU240, 尺寸图 (单位: 毫米)

接线图



SITRANS Probe LU240 接线

连续测量——一体式超声波物位计

SITRANS Probe LU

概述



SITRANS Probe LU 二线制回路供电超声波变送器，测量储罐和简单过程容器中液体的液位、体积，同时也可用于明渠测量。

产品特点

- 连续液位测量，测量范围可达 12 m
- 易于安装，启动简单
- 通过红外线本安手持编程器，SIMATIC PDM 编程
- 独一无二的高精度
- 使用 PROFIBUS PA 进行通讯
- ETFE 或 PVDF 传感器抗化学腐蚀能力强
- 带专利的声智能回波处理技术
- 极高的信 / 噪比
- 对于固定干扰目标自动虚假回波抑制
- 液位到体积或液位到流量的转换

应用

SITRANS Probe LU 是供水和水处理行业和化工储罐液位测量的最佳解决方案。

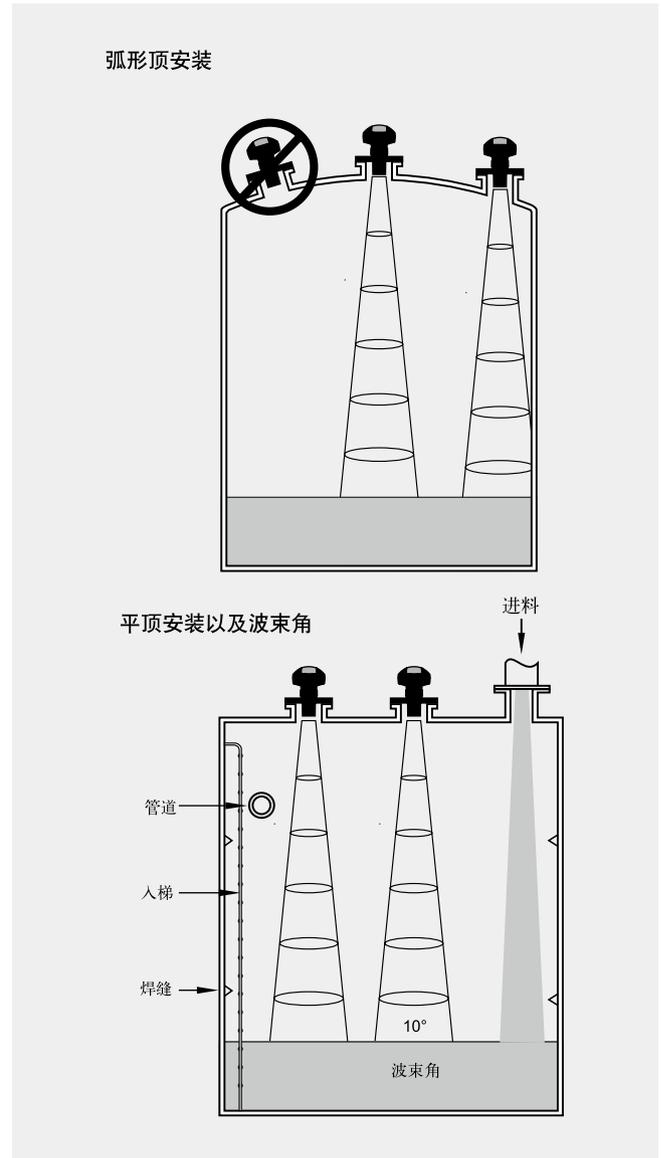
SITRANS Probe LU 量程为 6m 或 12m。使用自动虚假回波抑制技术可避免固定物体的影响，提高信 / 噪比，使精度到达量程的 0.15% 或 6mm，Probe LU 可提供很高的可靠性。

SITRANS Probe LU 内置了经过无数现场实践证明的声智能® 回波处理技术，结合了新的回波处理特性和最新的微处理器和通讯技术。Probe LU 提供通讯选件：PROFIBUS PA (3.0 型, B 级)

Probe LU 的传感器为 ETFE 或 PVDF 材质，可抗化学腐蚀。另外，对于材料和过程温度变化的应用，Probe LU 还集成一个内置传感器，以补偿温度变化。

- 主要应用：化学储罐，滤池，液体储罐

安装图



SITRANS Probe LU 安装

技术规格

操作模式	
测量原理	超声波液位测量
典型应用	测量储罐和简单过程容器的液位
输入	
测量范围	
• 6 m 型	0.25 ~ 6m
• 12 m 型	0.25 ~ 12m
频率	54 KHz
输出	
PROFIBUS PA	profile 3. class B.
性能	
分辨率	≤ 3 mm
精度	量程的 ±0.15% 或 6mm, 取其较大值
重复性	≤ 3 mm
盲区	0.25 m
刷新时间	≤ 5s
• PROFIBUS 型	≤ 4s, 15 mA 电流回路
温度补偿	内置
波束角	10°
额定工作条件	
环境条件	
• 地点	室内 / 室外
• 环境温度	-40 ~ 80 °C
• 相对湿度 / 入口保护	适于室外
• 安装等级	I
• 污染等级	4
介质条件	
• 法兰或螺纹处温度	-40 ~ 85 °C
• 压力 (容器)	0.5 bar
设计	
外壳材质	PBT (聚对苯二甲酸丁二醇酯)
防护等级	Type 4X/NEMA 4X, Type 6/NEMA 6/IP67/IP68 外壳
重量	2.1 kg
电缆入口	2 x M20 x 1.5 电线接头或 2 x 1/2" NPT 螺纹
传感器材质	ETFE 或 PVDF

过程连接	
螺纹连接	2" NPT, 2" BSPT, 2" G
法兰连接	3" 通用法兰
其它连接	FMS200 安装套件 (见 FMS 部分) 或用户提供的安装套件
显示和控制	
接口	本地: LCD 带棒状图 远程: 通过 Profibus PA
组态	使用西门子 SIMATIC PDM 软件 (PC 机) 或西门子 红外线手操器
存储器	EEPROM 可在断电时保持信息, 无需备用电池
电源	
PROFIBUS PA	12, 13, 15 或 20 mA 取决于组态 (一般用途或本安型) 符合标准 IEC 61158-2
认证	
通用型	CSA _{USIC} , FM, CE
船用 (只应用于 HART 通讯选件)	• 英国劳氏船用认证 • ABS 型式认证
危险区	
• 本安 (欧洲)	ATEX II 1G EEx ia IIC T4
• 本安 (美国 / 加拿大)	FM/CSA (需安全栅) T4, I 类, 1 区, A, B, C, D, 组; II 类, E, F, G, 组; III 类;
• 非易燃 (美国)	FM (无需安全栅) T5: I 类, 2 区, A, B, C 和 D 组
编程	
本安西门子红外手操器	红外手操器
• 用于红外手操器的认证	本安型 ATEX EEx ia IIC T4 CSA/FM Class I, Div. 1, Groups A, B, C, D
环境温度	-20 ~ 40 °C
界面	专用红外脉冲信号
供电	3V 锂电池 (不可更换)

连续测量——一体式超声波物位计

SITRANS Probe LU

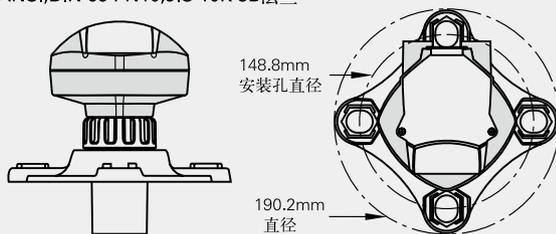
选型和订货数据	订货号
SITRANS Probe LU	C) 7 M L 5 2 2 1 -
2 线制回路供电超声波变送器, 用于测量液体的液位、体积和流量	
外壳 / 电缆入口	
塑料 (PBT), 1 x M20 x 1.5 和 1 x 1/2"NPT (无电缆格兰头)	0
塑料 (PBT), 2 x M20 x 1.5 (见“认证”项 电缆格兰头)	1
塑料 (PBT), 2 x 1/2"NPT(无电缆格兰头)	2
量程 / 传感器材质	
6 m, ETFE	A
6 m, PVDF 共聚物	B
12 m, ETFE	C
12 m, PVDF 共聚物	D
过程连接	
2" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]	A
R 2" [(BSPT), EN 10226]	B
G 2" [(BSPP), EN ISO 228-1]	C
通讯 / 输出	
PROFIBUS PA	2
认证	
General Purpose, FM, CSA, CE, C-TICK	1
FM, Class I, Div. 2 ¹⁾	4
Intrinsically Safe, CSA/FM Class I, Div. 1, Groups A, B, C, D (需安全栅); Class II, Div. 1, Groups E, F, G; Class III ²⁾	5
Intrinsically Safe, ATEX II 1G EEx ia IIC T4 ²⁾	6
Intrinsically safe, CSA/FM Class I, Div. 1, Groups A, B, C, D; Class II, Div. 1 Group E, F, G; Class III T4 ³⁾	8

- 1) 只与外壳 / 电缆入口选项 2 一起提供。
2) 只与通讯选项 2 一起提供。

选型和订货数据	订货号
其它设计	
请在订货号上加“-Z”并规定订货代码	
不锈钢标牌: 测量点数/识别(最多16个字符)	Y15
PROFIBUS PA 使用手册	
英文版	C) A5E32337708
注意: 该手册需单独订货。	
附加多语言快速启动手册	C) A5E32081626
注意: 该设备发货附带 SIEMENS Milltronics 手册 CD, 其中有完整的 ATEX 快速启动和操作手册库。	
可选设备	
本安手操器, EEx ia	7ML5830-2AH
手操器, 一般用途认证	A5E36563512
手操器, PROFIBUS PA, 红外, 本安	7ML5830-2AJ
HART 调制解调器 /USB	7MF4997-1DB
(与 PC 和 SIMATIC PDM 一起使用)	
2" NPT locknut, 塑料	7ML1830-1DT
2" BSPT locknut, 塑料	7ML1830-1DQ
3" ASME, DIN 65, PN10, JIS 10K 3B ETFE 法兰适配器, 2" NPT	7ML1830-1BT
3" ASME, DIN 65, PN10, JIS 10K 3B ETFE 法兰适配器, 2" BSPT	7ML1830-1BU
金属遮阳罩 304SS	7ML1930-1GH
金属格兰头供货请联系当地西门子	
C) 服从出口规章 AL: N, ECCN: EAR99	

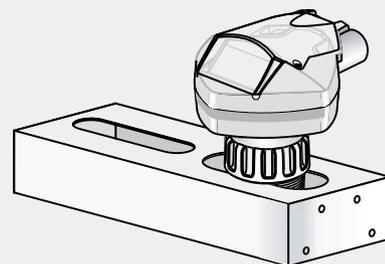
选件

法兰适配器将配有2"NPT或2"BSP过程连接到3"ANSI,DIN 65 PN10,JIS 10K 3B法兰



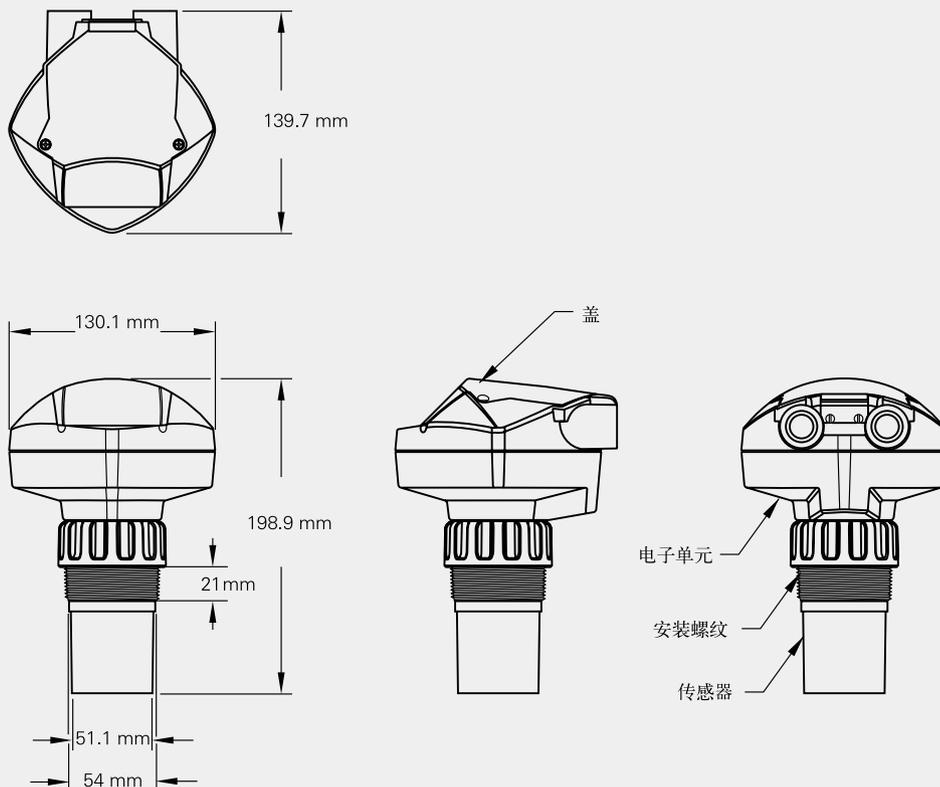
SITRANS Probe LU 可选法兰适配器

SITRANS Probe LU带FMS 200安装支架



SITRANS Probe LU, 可选安装支架

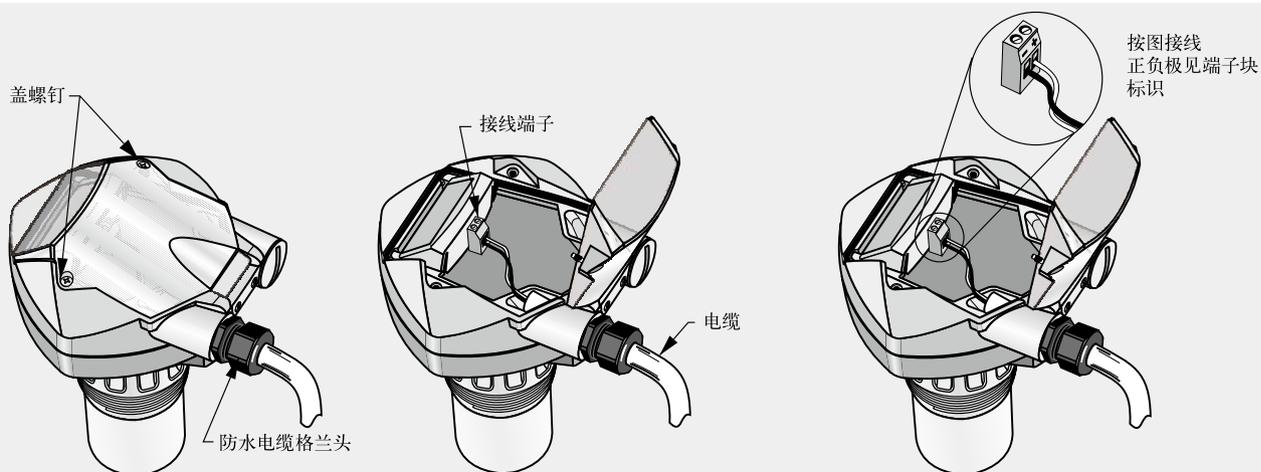
尺寸图



注：图中型号不包括M20电缆格兰头或1/2"NPT导线管接头

SITRANS Probe LU 尺寸

接线图



注：
 - 上图为HART型带M20电缆格兰头，1/2" NPT过程连接也可选
 - DC端应由符合IEC-1010-1附录H的SELV电源供电
 - 所有现场电线对于额定输入电压必须绝缘
 - 为遵守标准仪表接线或电气规范可能需使用分体电缆和导管

SITRANS Probe LU 接线

连续测量 — 一体式超声波物位计

SITRANS LU150

概述



SITRANS LU150 是一款一体化的小量程超声波物位变送器。这个两线制，4 到 20 mA 回路供电型物位变送器通常适用于开放或封闭容器中的液体，浆料和散装物料，容器高度高可达 5 米（16.4 英尺）。

优点

- 便于安装，编程和维护
- 测量精确且可靠
- 提供卫生型
- 已获专利的声智能回波处理技术
- 内置温度补偿

应用范围

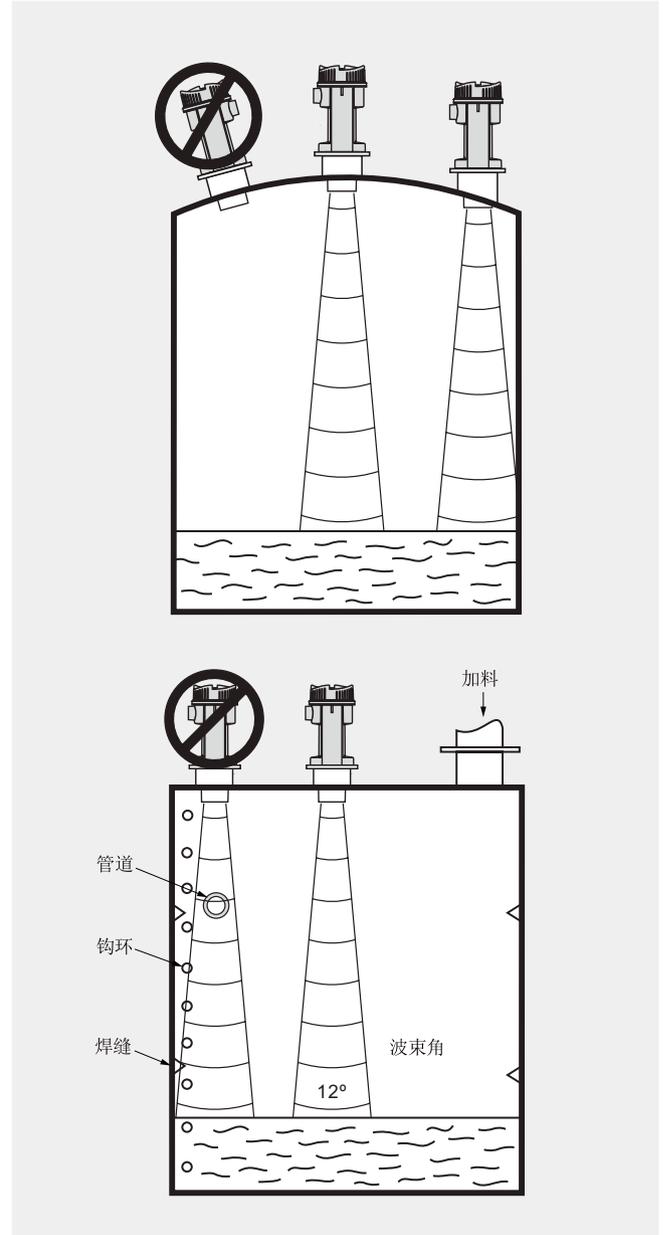
此物位变送器使用 PVDF 聚合物制成，因此应用广泛。

SITRANS LU150 便于安装和维护，可以快速取出，且符合食品，饮料和制药行业的卫生要求。

物位数据的可靠性基于声智能回波处理算法。滤波器会来自声音噪声和电噪声以及运动中的桨式搅拌器识别出真实物位回波。超声波脉冲传播到物料并返回的时间经温度补偿后被转换为距离用于显示和模拟输出。

- 主要应用：化工存储容器，滤床，泥浆池，液体存储容器，食品业

组态



SITRANS LU150 安装

连续测量 — 一体式超声波物位计

SITRANS LU150

技术规范	
SITRANS LU150	
运行模式	
测量原理	超声波物位测量
输入	
量程	0.25 ~ 5 m (0.8 ... 16.4 英尺)
频率	54 kHz
输出	
• mA	4 ~ 20 mA
- 量程	正比 / 反比
- 最大负载	24 V DC 时回路负载 600 Ω
电源	
供电电压	12 ~ 30 V DC, 0.1 A 浪涌
最大功耗	0.75 W (25 mA, 24 V DC)
认证和批准	
CE, CSA _{USIC}	
精度	
• 测量误差测量	范围的 0.25 % (空气中)
• 分辨率	3 mm (0.125 英寸)
• 温度补偿	内置
• 回波处理	• 声智能
额定工作条件	
• 波束角	12°
• 环境温度	-30 ~ +60 °C (-22 ~ +140 °F)
- 标准	-20 ~ +60 °C (-4 ~ +140 °F)
- 金属安装	正常大气压
• 最大静态工作压力	正常大气压
设计	
• 重量	1.3 kg (2.9 磅)
物料	
- 电子外壳	PBT
- 传感器	PVDF 聚合物
• 防护等级	IP68 / NEMA 6 / TYPE 6
• 过程连接	2" NPT [(锥形), ANSI/ASME B1.20.1], R 2" [(BSPT), EN 10226] 或 G 2" [(BSPP), EN ISO 228-1]
• 法兰适配器	3" 通用, (适于 DN 65, PN10 和 3" ASME) 4 英寸卫生型
• 电缆入口	M20 有 1 个入口, 1/2" NPT 可选

选型和订货数据	订货号
SITRANS LU150	7 M L 5 2 0 1 -
一体化的小量程超声波物位变送器, 两线制, 4 到 20mA 回路供电型, 通常适用于开放或封闭容器中的液体, 浆料和散装物料, 容器高度可达 5 米 (16.4 英尺)	0 0
传感器 / 过程连接 (优选 G 螺纹)	
PVDF 聚合, 2" NPT [(锥形), ANSI/ASME B1.20.1]	★ E
PVDF 聚合物, R 2" [(BSPT), EN 10226]	★ F
PVDF 聚合物, G 2" [(BSPP), EN ISO 228-1]	★ G
PVDF 聚合物, 4" 卫生型安装	★ J
电缆入口	
M20 x 1.5 不含电缆密封接头	★ A
M20 x 1.5 [含通用电缆密封接头 -20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)]	B
1/2" NPT 不锈钢入口 不含电缆密封接头	C
带★选项可提供快速交货	

选型和订货数据	订货号
其它设计	
请在订货号后加“-Z”，并指定订货代码。	
不锈钢位号铭牌 [13 x 45 mm (0.5 x 1.75 英寸)]: 测量点数 / 标识 (最多 20 个字符), 以纯文本指定	Y15
测试证书: 制造商测试证书 M 到 DIN 55350, 第 18 部分和 ISO 9000	C11
其它操作说明	订货号
多语言手册	A5E35602199
提示: 操作使用手册在订货中需单独订货 随产品提供的 DVD 光盘内附有完整的操作使用手册库	
附件	
不锈钢位号铭牌, 12 x 45 mm (0.47 x 1.77 英寸), 一行文本	7ML1930-1AC
通用盒式安装套件	7ML1830-1BK
卫生型 4" 安装夹套	7ML1830-1BR
3" ASME, DN 65 PN 10, 适用于 2" NPT 的 JIS 10K 3B ETFE 法兰适配器	7ML1830-1BT
3" ASME, DN 65 PN 10, 适用于 2" BSPT 的 JIS 10K 3B ETFE 法兰适配器	7ML1830-1BU
2" NPT 塑料自锁螺母	7ML1830-1DT
2" BSPT 塑料自锁螺母	7ML1830-1DQ
电缆密封接头 - 通用 -20 ~ +60 °C (-4 ~ +140 °F)	A5E34457564

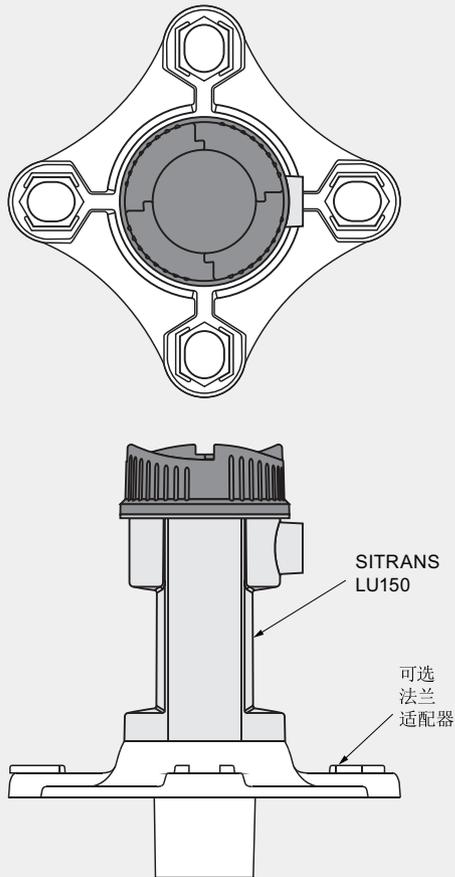
连续测量 — 一体式超声波物位计

SITRANS LU150

选件

SITRANS LU150, 法兰适配器

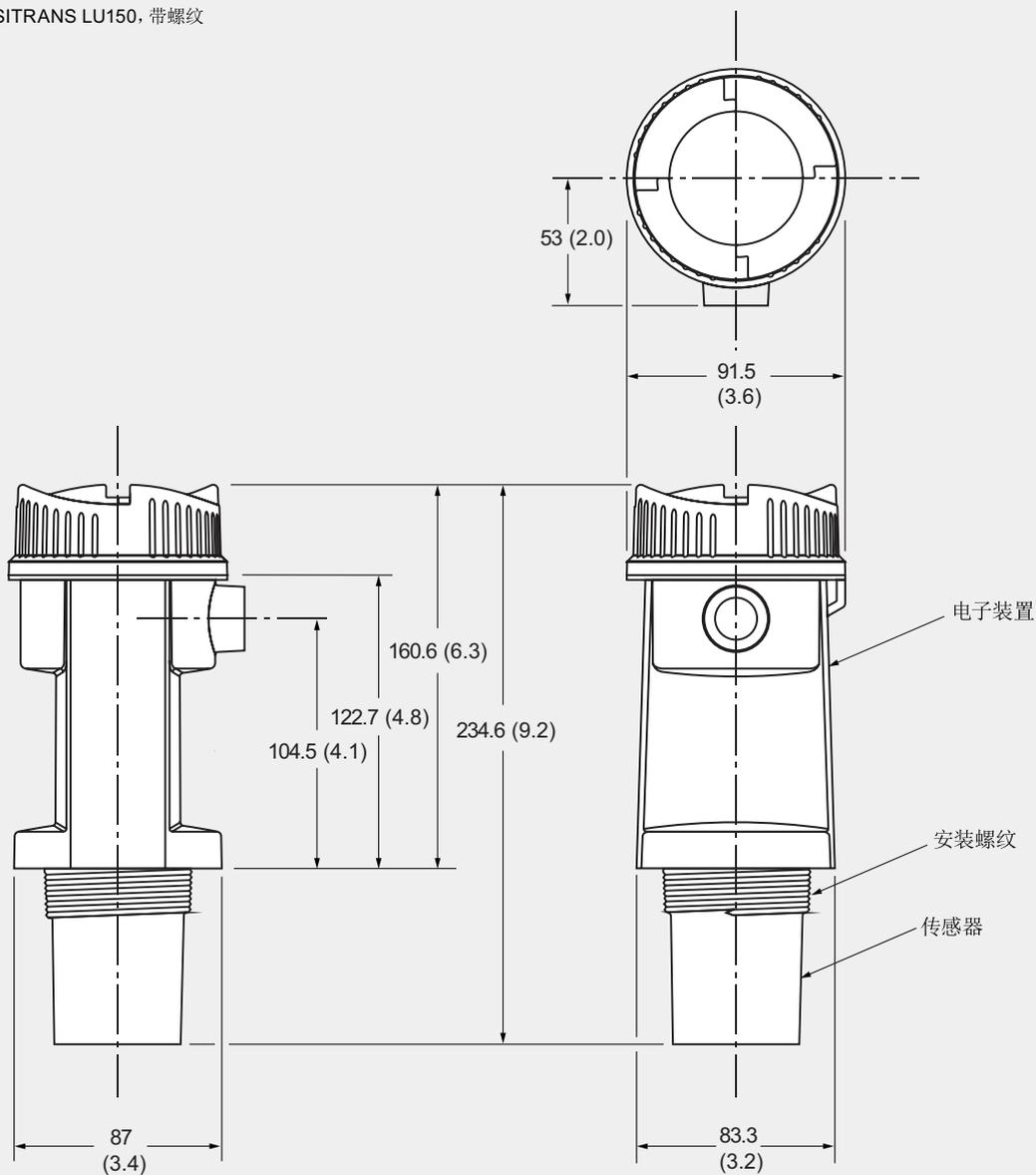
SITRANS LU150 可以使用可选的 75 (3) 装配法兰适配器, 用于装配 3" ANSI, DIN 65 PN10 和 JIS 10K3B 法兰。



SITRANS LU150 可选法兰适配器, 尺寸单位为 mm (英寸)

尺寸图

SITRANS LU150, 带螺纹

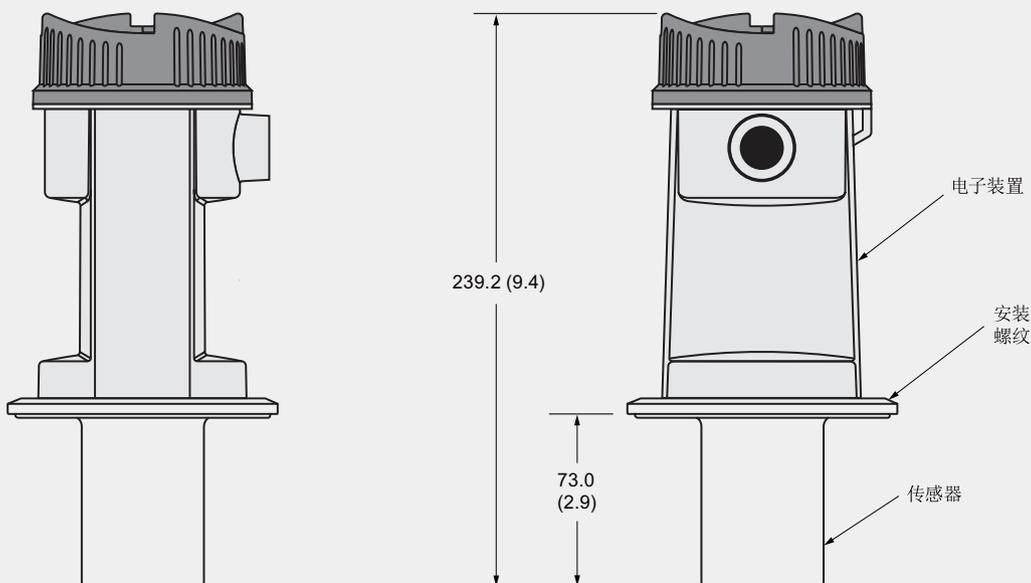


SITRANS LU150, 尺寸单位为 mm (英寸)

连续测量 — 一体式超声波物位计

SITRANS LU150

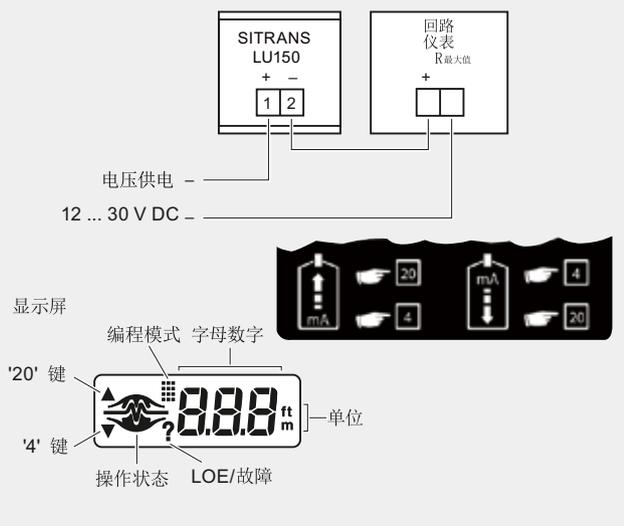
SITRANS LU150, 卫生型



SITRANS LU150, 尺寸单位为 mm (英寸)

示意图

带螺纹型与卫生型



SITRANS LU150 连接

调整	液晶屏
4 mA 校准 滚动	4
20 mA 校准 滚动	20
盲区	bl
响应速度	SP
故障安全	FLS
故障安全定时器	FSt
单位	Un

概述



SITRANS LU180 是一款小量程的一体式超声波物位计。这款本安型变送器采用 2 线制的 4 到 20 mA 回路进行供电，是高达 5 米 (16.4 ft) 开放式 / 封闭容器内液体、浆料和散装物料测量的理想之选。

显著优势

- 易于安装, 编程和维护
- 测量精确, 稳定可靠
- 提供有卫生型产品
- 采用已获专利的声智能回波处理技术
- 内置温度补偿功能

应用

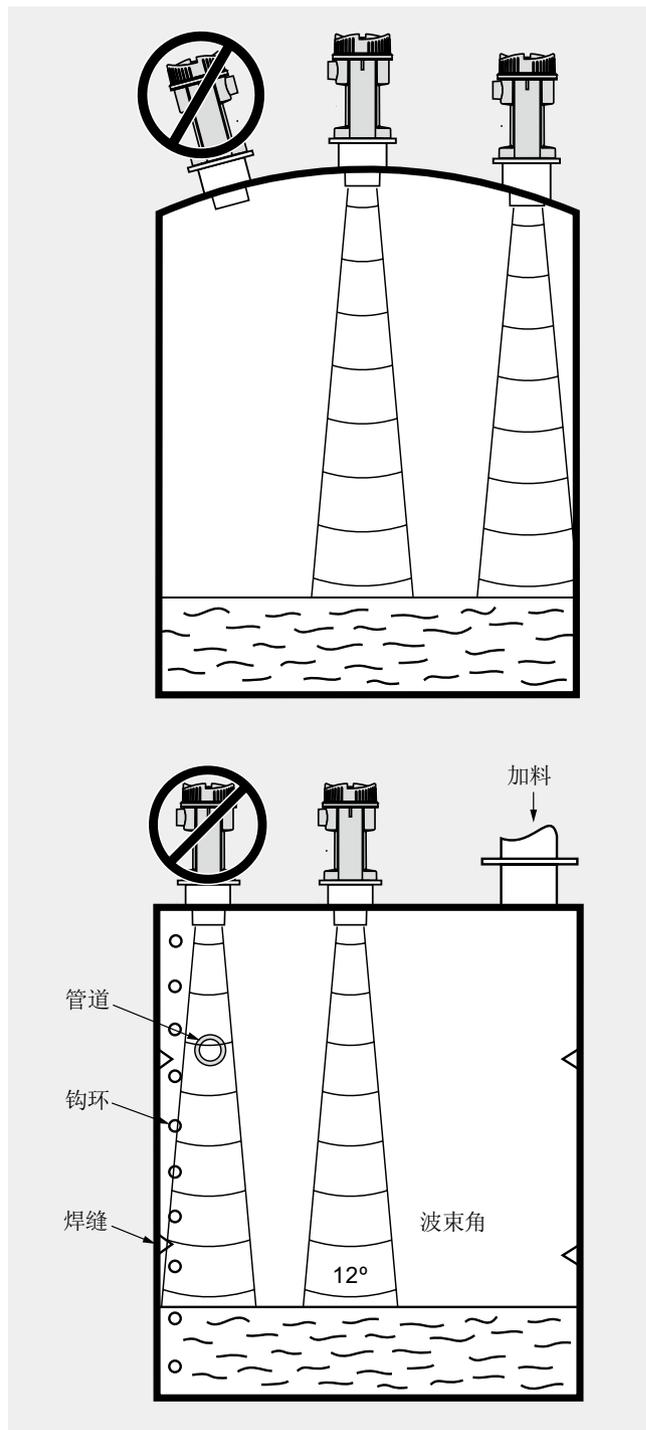
这一款变送器采用 PVDF 聚合物制成, 应用极为广泛。

SITRANS LU180 易于安装与维护, 可快速装卸并基于食品, 饮料和制药行业的卫生要求进行清洗。

这一款变送器基于声智能回波处理算法, 可有效确保物位测量数据的可靠性。该技术通过滤波功能, 从声电噪音和搅拌器叶片运动所产生的虚假回波中准确地识别出物位的真实回波。超声波脉冲传送到物料并返回的时间进行温度补偿后, 会转换为距离值进行显示和模拟输出。

- 主要应用领域: 化学品储罐、滤池、泥槽、液体储罐、食品应用

组态



SITRANS LU180 的安装

连续测量 — 一体式超声波物位计

SITRANS LU180

技术规范

操作模式	
测量原理	超声波物位测量
输入	
测量范围	0.25 ~ 5 m (0.8 ~ 16.4 ft)
频率	54 kHz
输出	
mA	4 到 20 mA
• 量程	正比 / 反比
• 最大负载	24 V DC 时, 回路负载 600 Ω
电源	
电源电压	12 ~ 30 V DC, 0.1 A 浪涌
最大功耗	0.75 W (24 V DC 时, 25 mA)
认证与证书	CSA: IS/ Class I, II, III, Div. 1, 组: A, B, C, D, E, F, G T4 FM: IS/ Class I, II, III, Div. 1, 组: A, B, C, D, E, F, G T4 ATEX: II 1G Ex ia IIC T4 Ga IECEX Ex ia IIC T4 Ga NEPSI Ex ia IIC T4 Ga
精确度	
测量误差	测量范围的 0.25 % (空气中)
精度	3 mm (0.125 inch)
温度补偿	内置
回波处理技术	声智能
额定工作条件	
波束角	12°
环境温度	
• 标准安装	-40 ~ +60 °C (-40 ~ +140 °F)
• 金属安装	-20 ~ +60 °C (-4 ~ +140 °F)
最大静态操作压力	标准大气压
设计	
重量	1.3 kg (2.9 lb)
材质	
• 电子元件外壳	PBT
• 传感器	PVDF 聚合物
防护等级	IP68 / NEMA 6 / TYPE 6
过程连接	2" NPT [(锥形), ANSI/ASME B1.20.1] R 2" [(BSPT), EN 10226] 或 G 2" [(BSPP), EN ISO 228-1]
法兰适配器	3" 通用型, (适合 DN 65, PN10 和 3"ANSI) 4" 卫生型
电缆入口	M20 配有 1 个入口, 1/2" NPT 可选

选型和订货数据

订货号

SITRANS LU180	➔	7 M L 5 2 0 2 -
小量程的一体化超声波物位变送器, 本安型, 2 线制, 4 ~ 20 mA 回路供电, 适用于高达 5 米 (16.4 ft) 开放式 / 封闭容器内的液体, 浆料和散装物料测量。		0 0
➔ 单击订货号, 查看 PIA Life Cycle Portal 中的在线组态。		
变送器 / 过程连接		
PVDF 聚合物, 2" NPT [(锥形), ANSI/ASME B1.20.1]	★	E
PVDF 聚合物, R 2" [(BSPT), EN 10226]	★	F
PVDF 聚合物, G 2" [(BSPP), EN ISO 228-1]	★	G
PVDF 聚合物, 4" 卫生型安装		J
电缆入口		
M20 x 1.5 (不含电缆密封接头)		A
M20 x 1.5 [含通用型电缆密封接头 -20 到 +60 °C (-4 到 +140 °F)]	★	B
1/2" NPT 不锈钢入口 (不含电缆密封接头)		C
带 ★ 选项可提供快速交货		

选型和订货数据

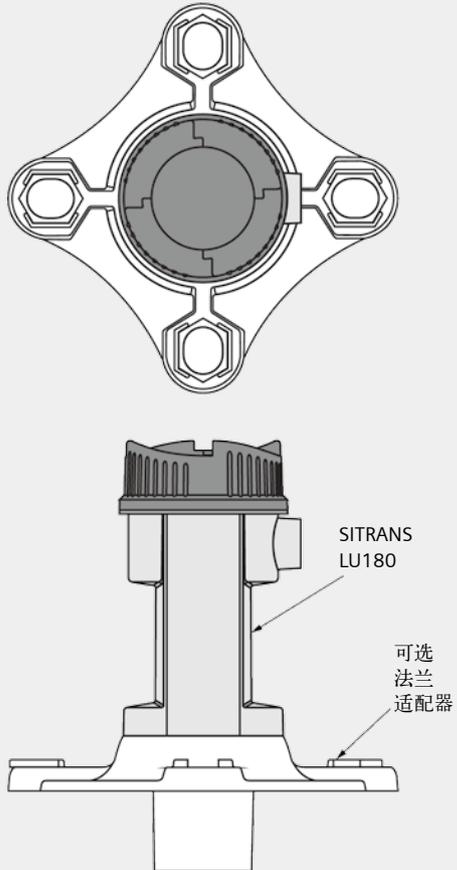
订货号

其它设计	
请在订货号后加“-Z”, 并指定订货代码。	
不锈钢位号铭牌	Y15
[13 x 45 mm (0.5 x 1.75 in)]: 纯文本形式指定的测量点数 / 标识 (最多 20 个字符)	
测试认证制造商测试认证	C11
M 到 DIN 55350 的第 18 部分和 ISO 9000	
操作手册	订货号
英语	A5E37100674
德语	A5E37100685
注: 订货时, 操作手册应单独订购并提供多种语言手册免费下载。如需要请访问 http://www.siemens.com/processinstrumentation/documentation	
设备随附的西门子物位测量和称重手册 DVD 光盘中, 包含有 ATEX 快速入门和操作指令库。	
附件	
不锈钢位号铭牌, 12x45 mm (0.47 x 1.77 in), 一行文本	7ML1930-1AC
通用盒式支架安装套件	7ML1830-1BK
卫生型 4" 安装夹套	7ML1830-1BR
3" ASME, DN 65 PN 10, 适用于 2" NPT 的 JIS 10K 3B ETFE 法兰适配器	7ML1830-1BT
3" ASME, DN 65 PN 10, 适用于 2" BSPT 的 JIS 10K 3B ETFE 法兰适配器	7ML1830-1BU
2" NPT 自锁螺母, 塑料	7ML1830-1DT
2" BSPT 自锁螺母, 塑料	7ML1830-1DQ
通用型电缆密封接头, -20 ~ +60 °C (-4 ~ +140 °F)	A5E34457564
对于标识有快速交货符号的设备, 可提供较短的交货期: ★。有关详细信息, 请参见 9/5 页的附录信息。	

选件

SITRANS LU180, 法兰适配器

SITRANS LU180, 可以使用可选的 75 (3) 装配法兰适配器, 用于装配 3"ANSI, DIN 65 PN 10 和 JIS 10K3B 法兰。



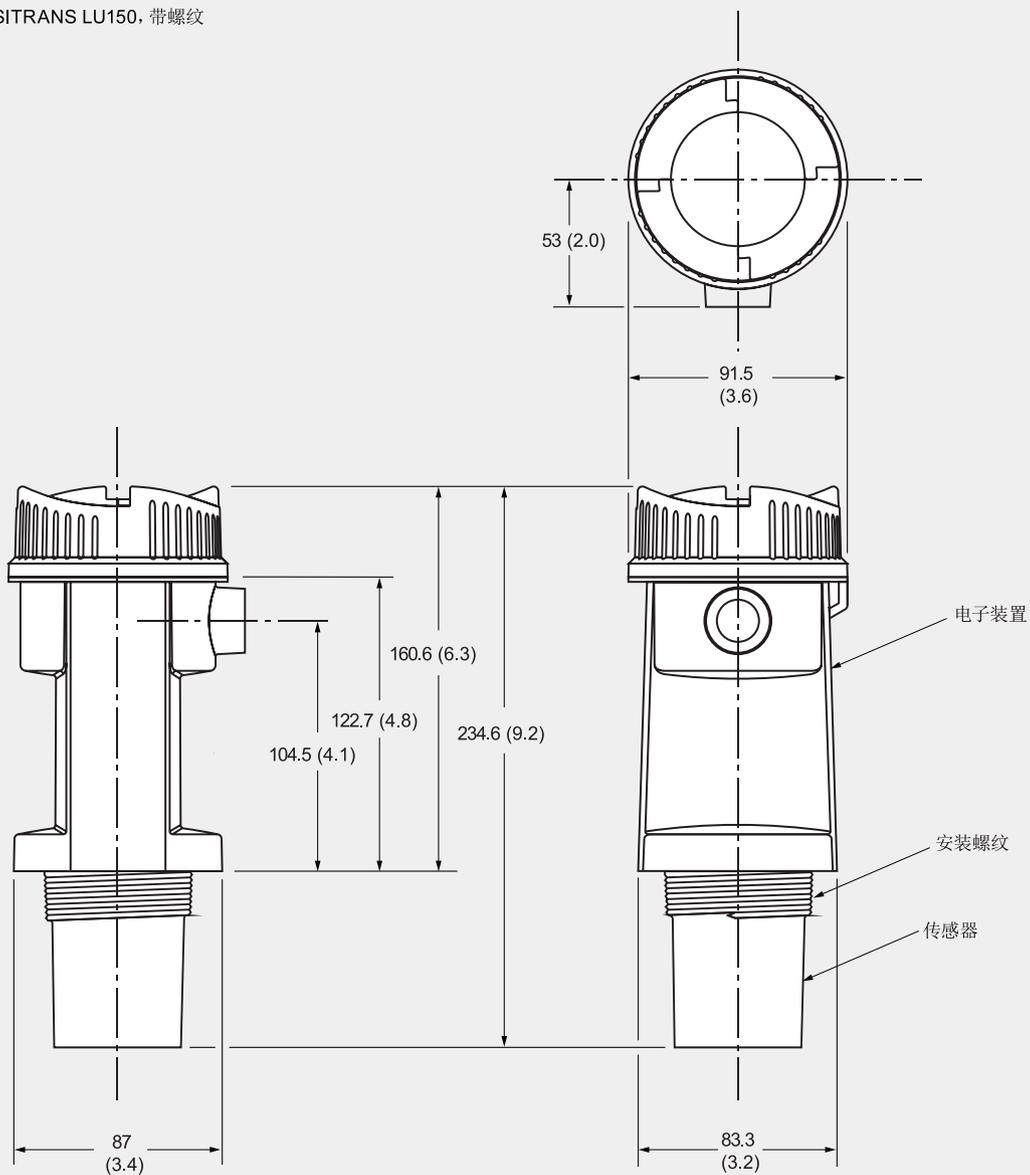
SITRANS LU180, 可选法兰适配器 mm (inch)

连续测量 — 一体式超声波物位计

SITRANS LU180

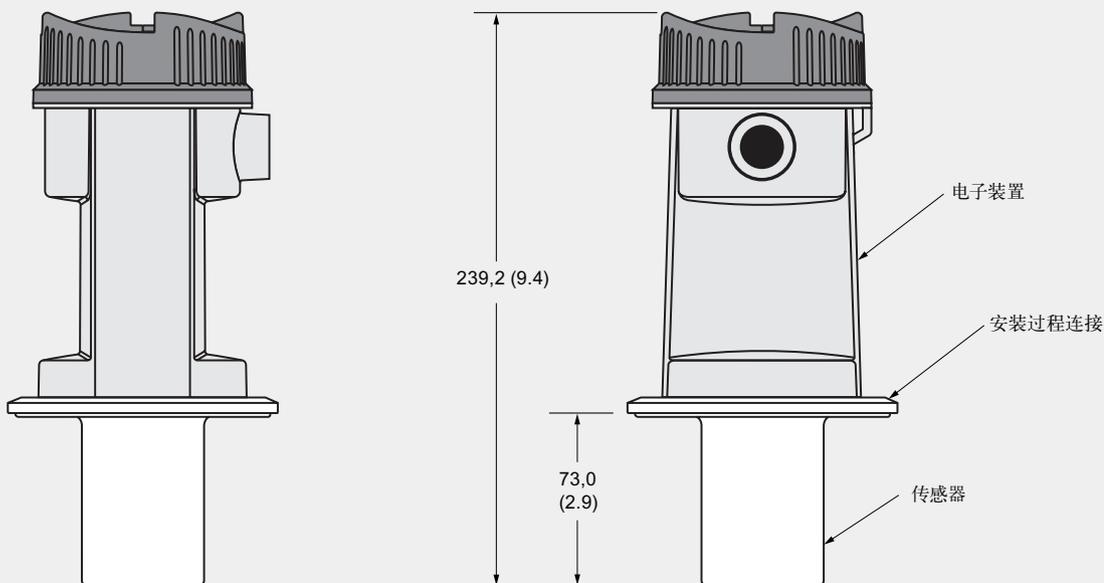
尺寸图

SITRANS LU150, 带螺纹



SITRANS LU180, 尺寸图 mm (inch)

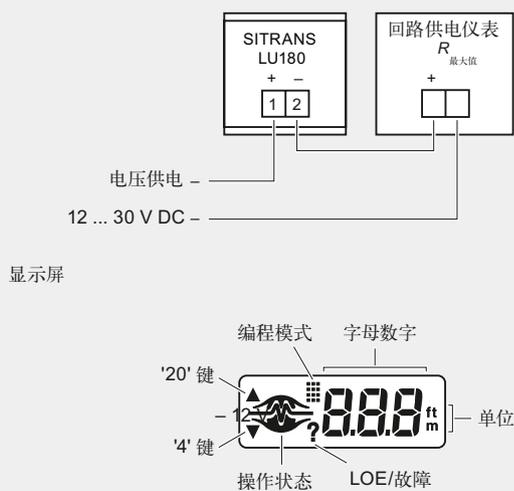
SITRANS LU180, 卫生型



SITRANS LU180, 尺寸图 mm (inch)

示意图

SITRANS LU180, 带螺纹型与卫生型



SITRANS LU180 的连接

注意: THE PROBE 7ML1201 仅提供 3 线制, 需要详细信息请咨询西门子当地的技术人员。

连续测量—超声波变送器

SITRANS LUT400 系列

概述



SITRANS LUT400 系列是一款结构紧凑、单点，大量程超声波物位变送器。适用于液体，泥浆和固体等连续测量和控制，及高精度明渠流量计的应用。

产品特点

- 紧凑的 1/2 DIN 外壳 [144 h x 144 d x 146 w mm] 配有标准的安装支架适用于墙装、管装及 DIN 导轨安装，并可选嵌入式面板安装
- 通过背光的 LUI 显示界面，四个就地按键及快速启动向导能便捷的设置菜单里的参数。
- 物位，体积，OCM 高精度明渠流量计
- 配有 3 组继电器能实现先进的泵控制，报警及流量控制
- HART 通讯
- 基于网页浏览器，直观界面的本地编程软件工具
- 2 路离散输入点能实现备份物位冗余泵控连锁
- 就地能直接显示回波图及历史趋势图
- 专利的数字信号接受技术及设备提高测量的性能
- 通过内置实时时钟及节能算法在峰值用电期间，有效控制泵的运行，从而降低运营成本
- 可拆卸式的端子便于现场接线

应用

SITRANS LUT400 系列有三种型号适合各种应用的：

- SITRANS LUT420：物位、体积测量及基本泵控制功能
- SITRANS LUT430：物位、流量及先进的泵控制和报警功能
- SITRANS LUT440：高精度明渠流量计 (OCM)，具有 LUT430 的所有功能，行业领先的精度 (± 1 mm, 3 米内) 及先进的控制功能
- 主要应用：水井、蓄水池、水槽 / 堰、化学品储罐、液体罐、破碎机料斗及固体料仓

技术规格

操作模式	超声波物位, 体积测量及泵控制, 明渠流量
测量范围	0.3 ~ 60 m (取决于探头)
输入	0 ~ 50 V DC 点式物位测量信号
离散式	逻辑 0 = < 10 V DC 逻辑 1 = 10 ~ 50 V DC 最大 3 mA
输出	
传感器频率	10 ~ 52 kHz
超声波传感器	兼容所有 EchoMax 和 ST-H 系列传感器 s
继电器	<ul style="list-style-type: none"> • 1 个 C 型 SPDT 1A 250 V AC 3A 30 V DC • 2 个 A 型 SPST 5A 250 V AC 3A 30 V DC
mA 输出	4 ~ 20 mA, 隔离
• 最大负载	600 Ω 主动 750 Ω 被动
• 分辨率	量程的 0.1 %
精度	
测量误差	<ul style="list-style-type: none"> • 标准精度: ± 1 mm + 0.17 % 测量范围 • 高精度 OCM: ± 1 mm 3 米内
分辨率	<ul style="list-style-type: none"> • 标准分辨率: 0.1 % 测量范围 或 2 mm • 高精度分辨率 OCM: 0.6 mm 3 米内
温度补偿	<ul style="list-style-type: none"> • -40 ~ 150 °C • 超声波传感器内置温度传感器 • 外接 TS-3 温度传感器 (可选) • 可参数设置固定温度补偿值
额定工作条件	
安装条件	
• 地点	室内 / 室外
• 安装等级	II
• 污染等级	4
环境条件	
环境温度 (外壳)	-20 ~ 50 °C
设计	
• 带显示外壳:	1.3 kg
• 不带显示外壳:	1.2 kg
外壳材料	聚碳酸酯
防护等级	
• 墙装:	IP65/Type 4X/NEMA 4X
• 盘装:	IP20

电缆	
传感器和 mA 输出信号	<ul style="list-style-type: none"> • 双芯屏蔽铜双绞线, 截面积 0.5 ~ 0.75 mm² (22 ~ 18 AWG) 300 V • 继电器 / 电气连接, 须满足 250 V 5 A 触点等级的铜导线
变送器和传感器的最大距离	365 m
显示和控制	60 x 40 mm 可拆卸式, 带背光 LCD 240 x 160 像素分辨率, 可选 5 m 分体显示
编程	<ul style="list-style-type: none"> • 方式一 • 方式二
• 就地按键	4 个就地按键
• SIMATIC PDM	
• AMS	
• 浏览器 IE8	
• FDT	
• FC375/475	
存储器	<ul style="list-style-type: none"> • 512 kB EPROM • 1.5 MB 数据存储
电源	
AC 型	100 ~ 230 V AC ± 15 %, 50/60 Hz, 36 VA 保险丝: 0.25 A, 250 V
DC 型	10 ~ 32 V DC, 10 W 保险丝: 1.6 A, 125 V
认证证书	
一般	CSAUS/C, CE, FM, UL listed, C-TICK
防爆	4 个就地按键
• 非易燃 (加拿大)	CSA Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D; Class II, Div. 2, Groups F, G; Class III
• 防尘认证 (国际 / 欧洲)	ATEX II 3D Ex tc IIIC Txx °C IP65 IECEX SIR 12.0057X SIRA 12ATEX9143X
通讯	HART 7.0, USB

连续测量—超声波变送器

SITRANS LUT400 系列

种类	功能	SITRANS LUT420 物位控制	SITRANS LUT430 物位, 流量测量及泵控	SITRANS LUT440 高精度 OCM 控制
功能	物位, 空间和距离的测量	√	√	√
	明渠流量的测量		√	√
	体积转换	√	√	√
规格	兼容 EchoMax 和 ST-H 探头	√	√	√
	标准精度: $\pm 1 \text{ mm} + 0.17\%$ 量程	√	√	√
	高精度: $\pm 1 \text{ mm}$ (3 米内)			√
	安装方式: 墙装、盘装、管装 DIN 导轨安装	√	√	√
数据存储和通讯	HART 通讯	√	√	√
	4 ... 20 mA 输出 (有源或无源)	√	√	√
	记录测量值和报警	√	√	√
	固定流量		√	√
	变动流量			√
	数据记录最大、最小和平均流量日累计量、最高、最低温度			√
流量监控	高精度明渠流量			√
	日程运行数据累加器		√	√
	流速的高低报警		√	√
	外部累加器及采样控制		√	√
泵控制	节能算法的泵控制		√	√
	泵的分时段控制		√	√
	泵的延时启动		√	√
	泵的定时控制	√	√	√
	任务及服务的设定		√	√
	体积流量累加器		√	√
	浸没保护	√	√	√
	离散输入对泵的连锁		√	√
	时间溢出参数		√	√

选型和订货数据	订货号
SITRANS LUT420 and LUT430 紧凑型的超声波物位变送器，用于液体，泥浆和固体的物位及体积的连续测量。 包含泵控、报警等基本继电器功能及数据记录。 LUT430 则具有更多高级的泵控制及报警功能、明渠流量监控及数据记录。	7 M L 5 0 5 0 - 0 ■ ■ ■ ■ ■ - ■ ■ ■ ■ 0
系列 SITRANS LUT420 – 物位控制 SITRANS LUT430 – 物位、泵及流量控制	A B
显示 带显示 带分体嵌入面板显示 无显示 (配盲板) 注意：配备标准安装支架适用于：墙装、管装及 DIN 导轨安装 (TS35x7.5, IEC60715, EN60715 标准)	A B C
电源 100 ... 230 V AC ± 15 % 10 ... 32 V DC	1 2
电缆接口 3 个入口，无格兰头 3 个入口，3 个 M20 塑料格兰头	1 2
测量点数 单点型 MultiRanger200 提供双点型液位 (差) 测量	1
通讯 HART, 2 路离散输入, 3 路继电器	D
认证 General purpose CE, FM, CSA US/C, UL, C-TICK Hazardous locations CSA Class I, II, III, Div. 2 (Groups A,B,C,D,F,G)	A C

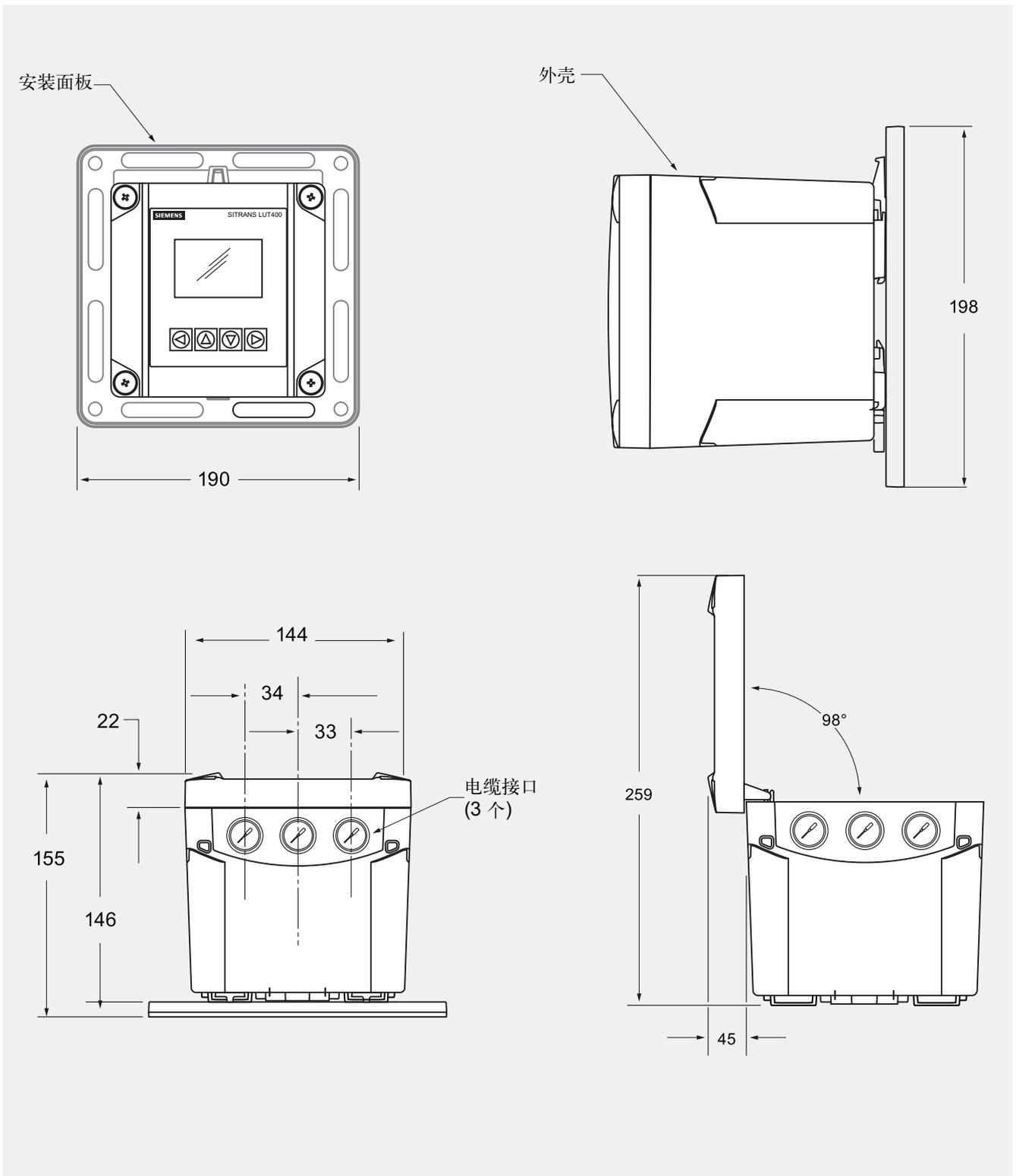
选型和订货数据	订货号
订货后加“-Z” 不锈钢铭牌 [69 x 50 mm]: 测量点位置标识 (最多 27 字符) 文本形式 工厂测试证书	Y15 C11 N07
Namur NE43 安全测试, < 3.6 mA	
使用手册 英文版 注意：此手册在订货中需单独订货	A5E33329501
通讯手册 英文版 注意：此手册在订货中需单独订货	A5E33701270
附件 不锈钢铭牌, 12 x 45 mm 一行文字, 贴于外壳	7ML1930-1AC
TS-3 温度传感器 – 见 TS-3 介绍	7ML1813
数据电缆 – 连接分体嵌入面板, 2.5 m	7ML1930-1GF
USB 电缆, 2 m - 标准 USB-B to USB- 小 B	7ML1930-1GD
HART 调制解调器 /USB (用于 PC 和 SIMATIC PDM)	7MF4997-1DB
遮阳罩	7ML1930-1GE
备件 嵌入式面板安装套件	7ML1830-1PA
接线端子 (5 片)	7ML1830-1PB
墙 / 管装支架	7ML1830-1PC
盖板 (带显示)	7ML1830-1PE
盖板 (无显示)	7ML1830-1PF
保险丝 - AC (0.25 A, 250 V, 慢熔)	7ML1830-1PG
保险丝 - DC (1.6 A, 125 V, 慢熔)	7ML1830-1PH
电池 CR2032	7ML1830-1PJ
面板安装垫片和紧固件	7ML1830-1PK
DIN 导轨夹	7ML1830-1PL

连续测量—超声波变送器

SITRANS LUT400 系列

选型和订货数据	订货号	选型和订货数据	订货号
SITRANS LUT440 高精度明渠流量监控变送器，具有丰富的泵控制及继电器等功能。	7 M L 5 0 5 0 - 0 ■ ■ ■ ■ ■ - ■ ■ ■ ■ 0	订货后加“-Z” 不锈钢铭牌 [69 x 50 mm]: 测量点位置标识 (最多 27 字符) 文本形式 工厂测试证书	Y15 C11 N07
系列 SITRANS LUT440 – 高精度明渠流量计 ¹	C	Namur NE43 安全测试, < 3.6 mA	N07
显示 带显示 带分体嵌入面板显示 无显示 (配盲板) 注意: 配备标准安装支架适用于: 墙装、管装及 DIN 导轨安装 (TS35x7.5, IEC60715, EN60715 标准)	A B C	使用手册 英文版 注意: 此手册在订货中需单独订货	A5E33329501
电源 100 ... 230 V AC ± 15 % 10 ... 32 V DC	1 2	通讯手册 英文版 注意: 此手册在订货中需单独订货	A5E33701270
电缆接口 3 个入口, 无格兰头 3 个入口, 3 个 M20 塑料格兰头	1 2	附件 不锈钢铭牌, 12 x 45 mm 一行文字, 贴于外壳	7ML1930-1AC
测量点数 单点型	1	TS-3 温度传感器 – 见 TS-3 介绍	7ML1813-
通讯 HART, 2 路离散输入, 3 路继电器	D	数据电缆 – 连接分体嵌入面板, 2.5 m	7ML1930-1GF
认证 General purpose CE, FM, CSA US/C, UL, C-TICK Hazardous locations CSA Class I, II, III, Div. 2, (Groups A,B,C,D,F,G)	A C	USB 电缆, 2 m – 标准 USB-B to USB- 小 B	7ML1930-1GD
1) 匹配所有 I EchoMax 传感器。高精度 OCM 需配 XRS-5 传感器及 TS-3 温度传感器		HART 调制解调器 /RS-232 (用于 PC 和 SIMATIC PDM)	7MF4997-1DA
		HART 调制解调器 /USB (用于 PC 和 SIMATIC PDM)	7MF4997-1DB
		遮阳罩	7ML1930-1GE
		备件 嵌入式面板安装套件	7ML1830-1PA
		接线端子 (5 片)	7ML1830-1PB
		墙 / 管装支架	7ML1830-1PC
		盖板 (带显示)	7ML1830-1PE
		盖板 (无显示)	7ML1830-1PF
		保险丝 - AC (0.25 A, 250 V, 慢熔)	7ML1830-1PG
		保险丝 - DC (1.6 A, 125 V, 慢熔)	7ML1830-1PH
		电池 CR2032	7ML1830-1PJ
		面板安装垫片和紧固件	7ML1830-1PK
		DIN 导轨夹	7ML1830-1PL

尺寸图

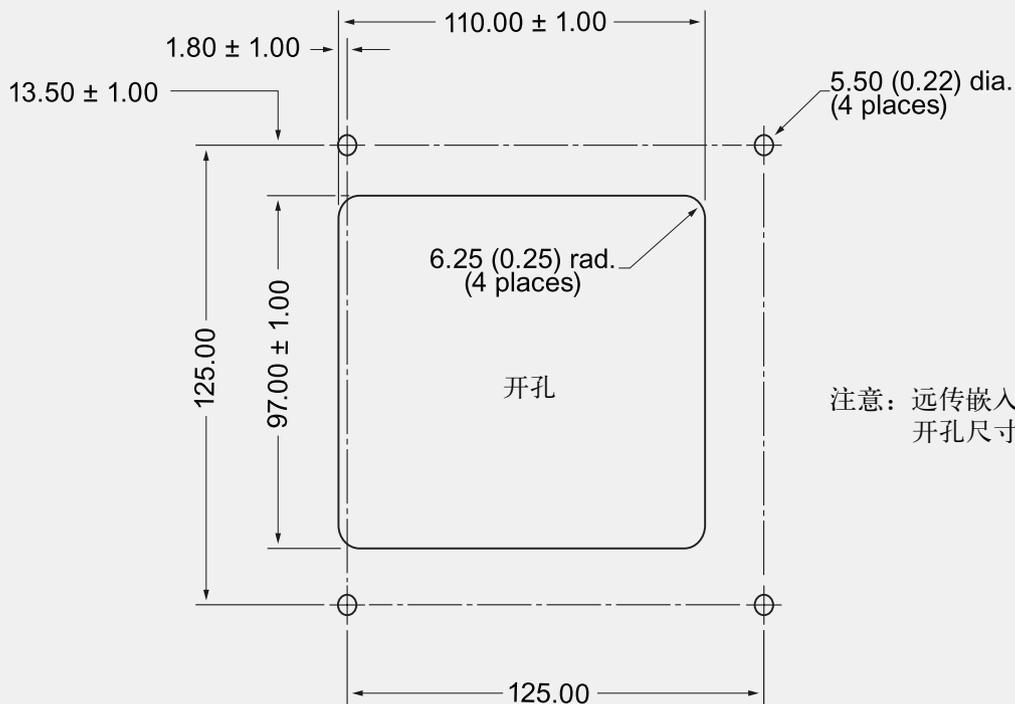


SITRANS LUT400 尺寸: mm

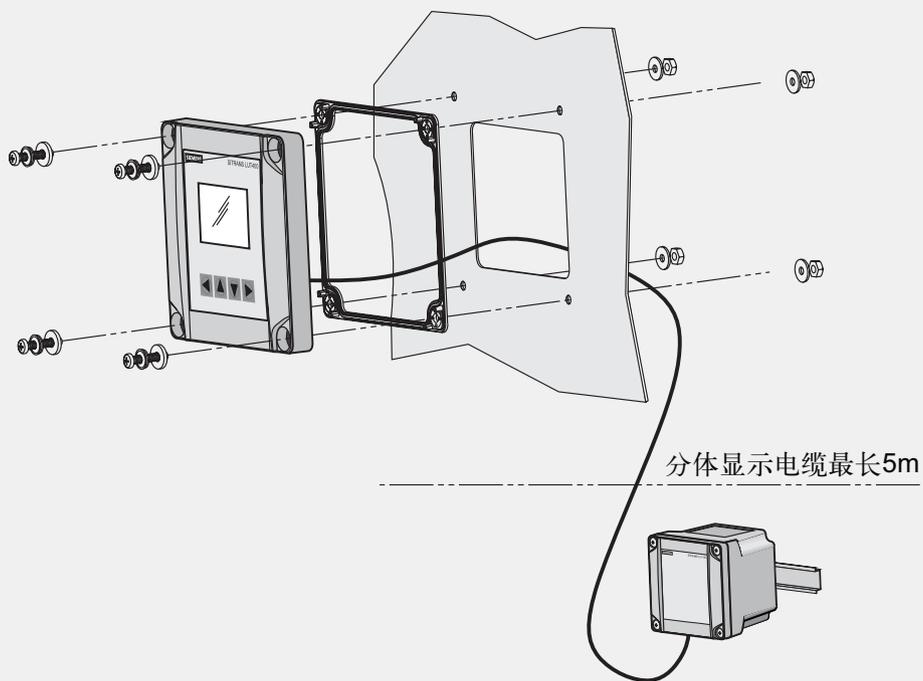
连续测量—超声波变送器

SITRANS LUT400 系列

尺寸图



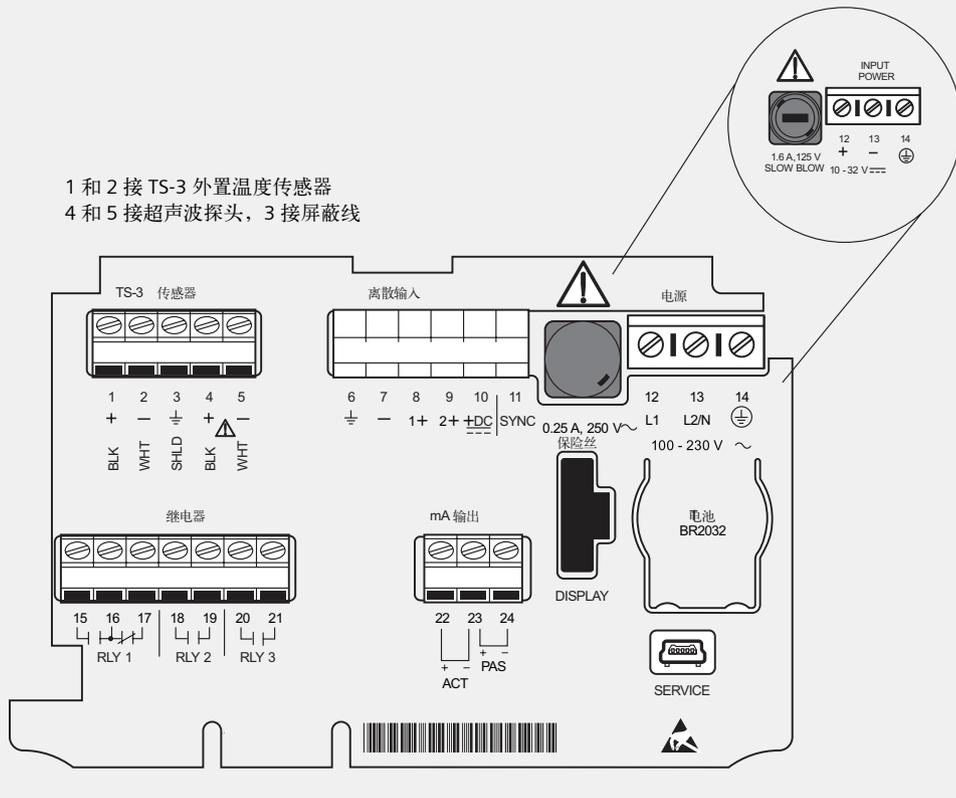
注意：远传嵌入式面板
开孔尺寸图



SITRANS LUT400 尺寸: mm

接线图

1 和 2 接 TS-3 外置温度传感器
4 和 5 接超声波探头，3 接屏蔽线



SITRANS LUT400 接线图

连续测量—超声波变送器

MultiRanger 100/200

概述



MultiRanger 是通用的中短量程的超声波液位计，可以测量 / 控制单个或多个容器，广泛应用于各工业领域。

产品特点

- 数字输入用来接收来自点式的液位计，作为备份
- 内置 Modbus RTU 的 RS-485 数字通讯接口
- 可使用 SmartLinx 系统和 SIMATIC PDM 组态软件
- 单点或双点液位检测
- 对于固定干扰目标进行自动虚假回波抑制
- 差分放大电路，可有效抑制共模干扰，提高信 / 噪比
- MultiRanger 100：液位测量、实现简单泵控制和液位报警
- MultiRanger 200：液位、体积、明渠测量、液位差测量、实现最先进泵控制和报警功能
- 有墙装和盘装选件
- 针对 MultiRanger 200HMI 具有方便使用的 HMI 显示器，四个就地按键程序、菜单驱动参数和向导支持
- 便于接线的可移动接线板

应用

MultiRanger 可测量多种介质，包括燃料油，市政污水、酸、碱液或其它有腐蚀性、有毒性的介质。MultiRanger 提供双点液位测量，内置 Modbus® RTU 数字通讯 RS-485 接口。使用 SIMATIC PDM 软件，可在 PC 机上对其进行组态和设定。先进的声智能回波处理软件为测量提供了更高的可靠性。

MultiRanger 100 提供液位报警、开 / 关和泵控制，是经济型的解决方案。MultiRanger 200 可监测明渠流量，有最先进的继电器报警和泵控制、体积转换功能。

它与耐腐蚀的 Echomax 超声波传感器一起使用，可用于各种苛刻工况，使用温度可达 145 °C。

- 主要应用：水井、水槽、堰和格栅控制，化工储罐，液体储罐。

设计

MultiRanger 有墙装和盘装两种选件。

技术规格

操作模式	超声波液位测量
测量原理	0.3 ~ 15m
测量范围	单点或双点
测量点	
输入	
模拟 (只有 MultiRanger 200)	0 ~ 20 mA 或 4 ~ 20 mA, 来自交流设备, 可编程
数字量	10 ~ 50VDC 点式液位测量信号 逻辑 0 ≤ 0.5 V DC 逻辑 1 = 10 ~ 50 VDC 最大 3 mA
输出	
Echomax 传感器	44 kHz
超声波传感器	与兼容的传感器: ST-H 和 Echomax 系列 XPS-10/10F, XPS 15/15F, XCT-8, XCT-12 和 XRS-5
继电器	额定 5 A/250VAC, 非感应式
• 1 个继电器	1 个 A 型 SPST
• 3 个继电器	2 个 A 型 SPST/ 1 个 C 型 SPDT
• 6 个继电器	4 个 A 型 SPST/ 2 个 C 型 SPDT
mA 输出	0 ~ 20 mA 或者 4 ~ 20 mA
• 1 最大负载	750 Ω, 隔离
• 1 分辨率	量程的 0.1%
精度	
测量误差	量程的 0.25% 或 6 mm, 取其较大值
分辨率	0.1% 量程 ¹⁾ 或 2 mm, 取其较大值
温度补偿	• -50 ~ 150 °C • 超声传感器内置温度传感器 • 外部 TS-3 热传感器 (可选) • 可编程固定温度值
额定工作条件	
安装条件	
• 地点	室内 / 室外
• 安装等级	II
• 污染等级	4
环境条件	
• 环境温度 (外壳)	-20 ~ 50 °C
设计	
重量	
• 墙装	1.37 kg
• 盘装	1.50 kg
外壳材质	聚碳酸酯
防护等级 (外壳)	
• 墙装	IP65 / Type 4X / NEMA 4X
• 盘装	IP54 / Type 3 / NEMA 3
电气连接	
• 传感器和 mA 输出信号	双芯屏蔽铜双绞线, 截面积 0.5~0.75mm ² (22~18 AWG), 可连接 Belden 8760 或类似产品
• 传感器和变送器的最大距离	365 m

1) 工作范围定义为液面到超声波传感器表面距离加上量程延伸长度。

连续测量—超声波变送器

MultiRanger 100/200

显示和控制	100 x 40 mm 带多图形背光 LCD 60 x 40 mm 带多图形背光 LCD(HMI)
编程	红外手操器, SIMATIC PDM, 或用于 PC 机的 Dolphin Plus 软件
电源	
交流型	100 ~ 230 V AC, ± 15% 50/60 Hz, 36 VA (17 W)
直流型	12 ~ 30 V DC (20 W)
标准和认证	<ul style="list-style-type: none"> CE RCM¹⁾ 英国劳氏船用认证 ABS 型式认证 FM, CSA_{NRTL/C}, UL listed CSA I 类, 2 区, A, B, C 和 D 组 II 类, 2 区, F 和 G 组; III 类 (只适用于墙装)
通讯	<ul style="list-style-type: none"> RS-232 运行 Modbus RTU 或 ASCII 经 RJ-11 连接器 RS-485 运行 Modbus RTU 或 ASCII 经端子块 选件: SmartLinx[®] 卡: <ul style="list-style-type: none"> -Profibus DP -Device Net[™]

1) 电磁兼容性 EMC 认证按需要提供。

选型和订货数据	订货号
MultiRanger 100/200	C) 7 M L 5 0 3 3 -
中短量程的超声波多功能液位计, 可测量单个或多个容器, 广泛应用于各工业领域	
型号	
MultiRanger 100, 只用于液位测量	1
MultiRanger 200, 液位、体积、明渠流量和液位差测量	2
安装, 外壳设计	
墙装, 标准的壳	A
墙装, 4 个入口 / 4 个 M20 电缆格兰头	B
盘装 (CE, CSA _{US/IC} , FM, UL)	C
4 个按钮 大屏 HMI, 墙装, 标准外壳	D
4 个按钮 大屏 HMI, 墙装, 4 M20 进线口, 封垫	E
4 个按钮 大屏 HMI, 盘装	F
电源	
100 ~ 230 V AC	A
12 ~ 30 V DC	B
测量点数	
单点型 / 单探头型号	0
双点型	1
通讯 (SmartLinx)	
无模块	0
SmartLinx PROFIBUS DP 模块	2
SmartLinx DeviceNet [™] 模块	3
SmartLinx PROFIBUS DP V1 模块	4
Smart linx Profinet	5
Smart linx Ethernet	6
Smart linx Mod bus TCP/IP	7
见 SmartLinx 产品部分详细信息。	
输出继电器	
3 个继电器, 2 个 A 型, 1 个 C 型, 250 V AC	1
6 个继电器, 4 个 A 型, 2 个 C 型, 250 V AC	2
1 个继电器, A 型, 250V AC (仅用于 Multiranger 100)	3
认证	
General Purpose CE, FM, CSA ^{US/IC} , UL listed, C-TICK	A
CSA Class I, Div. 2, Groups A, B, C and D; Class II, Div 2, Groups F and G; Class III ¹⁾	B
ATEX II 3D ²⁾	C
订货后加“-Z”代码 不锈钢铭牌 [69mm x 50mm] 测量点位置标识 (最多 16 个字母) 文本形式	Y15
使用手册	
英文版	7ML1998-5FB06
注意: 使用手册在订货中要单独订货。	
其它使用手册	
Smartlinx PROFIBUS DP, 英文	7ML1998-1AQ03
SmartLinx DeviceNet, 英文	7ML1998-1BH02
注意: SmartLinx 操作手册需单独订货。	
附件	
红外手操器	7ML1830-2AK
标签, 不锈钢, 12 x 45mm, 一行文字, 贴于外壳	7ML1930-1AC
TS-3 温度传感器 - 见 TS-3 温度传感器部分	
备件	
电源板 (100 ~ 230 V AC)	C) 7ML1830-1MD
电源板 (12 ~ 30 V DC)	C) 7ML1830-1ME
显示板	C) 7ML1830-1MF

® Modbus 是 Schneider Electric 的注册商标

® Belden 是 Belden Wire 和 Cable Company 的注册商标

® Allen-Bradley 是 Rockwell Automation 的注册商标

™ DeviceNet 是 Open DeviceNet Vendor Association (ODVA) 的注册商标

C) 服从出口规章 AL: N, ECCN: EAR99。

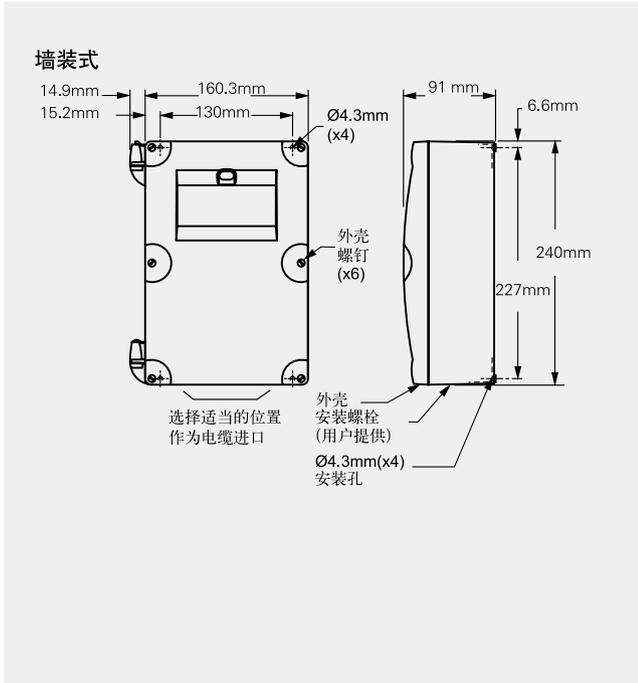
1) 只适用于墙装应用。

2) 只适用于墙装选项 A。

连续测量—超声波变送器

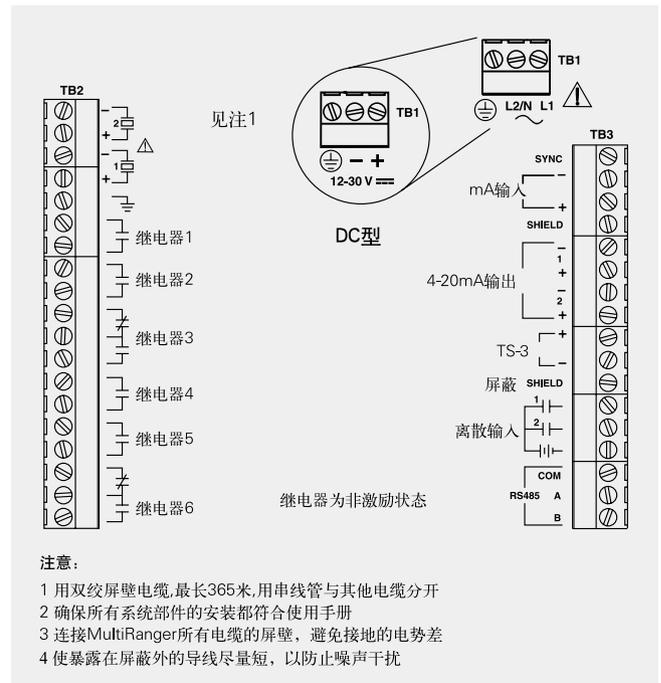
MultiRanger 100/200

尺寸图

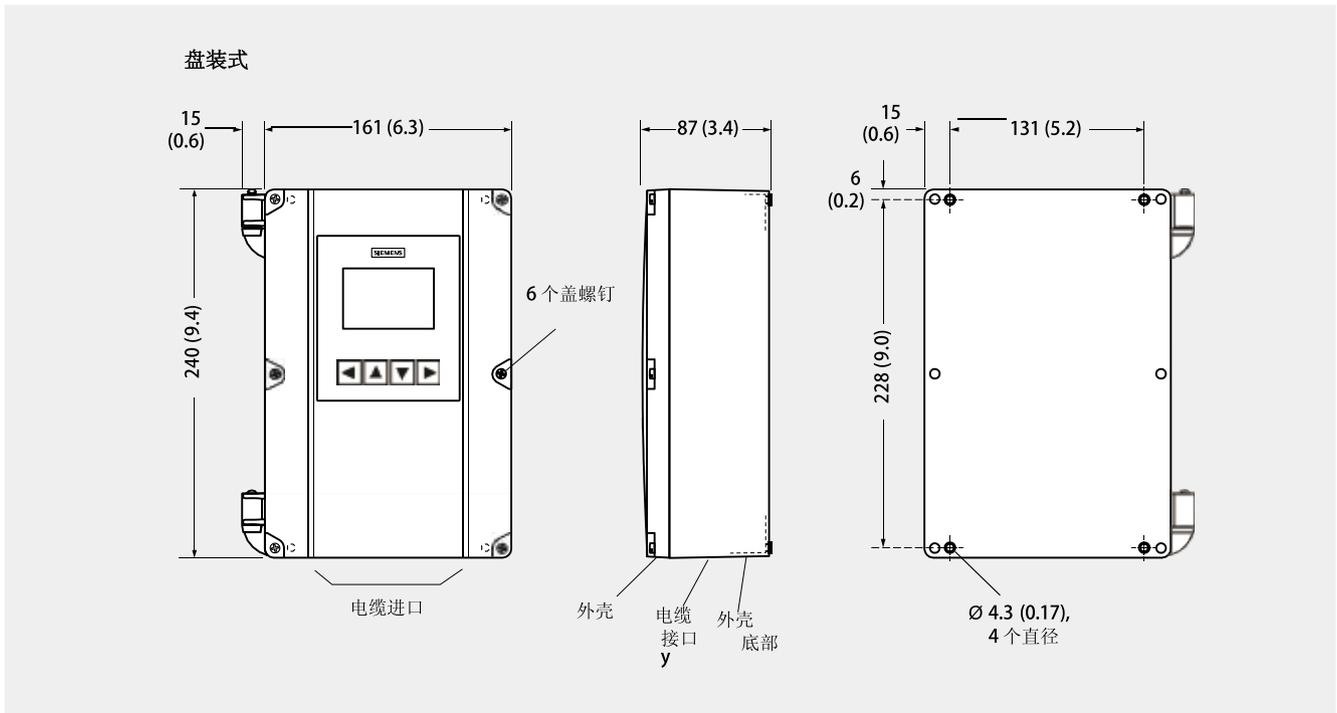


MultiRanger 100/200 非 HMI, 尺寸 mm

接线图



MultiRanger 连接图



MultiRanger 200 HMI, 尺寸 mm (inch)

概述



SITRANS LT500 是一款应用范围广泛，单路或多路物位变送器 / 控制器，几乎可以应用到所有行业。

产品特点

- 4 按键用户操作界面 HMI，方便现场调试，菜单引导设定参数，应用向导支持主要应用参数设定
- 用户操作界面 HMI 支持中文、英文、德文、俄文等 14 种语言
- 可拆卸接线端子，方便接线
- 离散输入点通过点式物位计实现物位测量的冗余备份
- 可选多种数字通讯输出：HART，Modbus RTU，PROFIBUS PA，PROFIBUS DP，ProfiNet
- 支持单路或双路物位测量
- 对固定障碍的干扰可以进行自动虚假回波抑制
- 最多六路可独立设定参数的继电器输出，可用于泵控，报警及远程流量累加
- 具备计算物位、容量、明渠流量、物位差，以及高级泵控和报警功能
- 可选墙装和控制柜面板（盘装）安装

应用

SITRANS LT500 可以远程调试、采集及处理 SITRANS LR110，LR120，Probe LU240 的信号并采集任何 4-20 mA 输出的物位仪表信号。SITRANS LT500 可实现两路信号的监控并提供数字信号输出。SITRANS LT500 经济实用，维护量低。通过高级泵控功能，可降低泵运行成本并提高效率。

SITRANS LT500 可以测量明渠流量并且有高级报警及泵控功能及容量计算。

- 主要应用：湿井，化学品等液体储罐液位测量；明渠（水槽 / 堰）流量测量；格栅控制；料斗，破碎机，及固体储罐料位测量

设计

SITRANS LT500 可以提供墙装及控制柜面板安装（盘装）类型。

连续测量—超声波变送器

SITRANS LT500

技术规格

现场仪表接入		设计	
接入数量	1 或 2	重量	
终端电压	最大 26 V, 最小 18 V (0 ... 22.6 mA)	• 墙装	1.22 公斤
电缆	2 芯, 屏蔽双绞线 0.5 ... 0.75 mm ² (22 ... 18 AWG)	• 盘装	1.35 公斤
最大电缆长度	500 米	外壳	
输入现场仪表信号	• 4 ... 20 mA • HART 信号输出出现场表: SITRANSLR110, LR120, SITRANS Probe LU240	• 材质	聚碳酸酯
4 ... 20 mA 信号输出出现场表		• 防护等级	IP65/Type 4X/NEMA 4X
• 分辨率	0.025 % 满量程	- 墙装	IP54/Type 3/NEMA 3
• 精度	0.1 % 满量程	- 控制面板 / 盘装	
HART 信号输出出现场表	分辨率及精度取决于现场仪表	显示及控制	
离散输入		LCD 显示	60 x 40 mm LCD, 240 x 160 pixels 分辨率
点数	2 (当选可选 HART 通讯模块时, 会有额外一路)	菜单操作	4 按键
逻辑 0	0 ... 0.5 V DC	数据存储卡	8 GB 工业内存 SD 卡
逻辑 1	10 ... 50 V DC	供电	
输入电流	最大 3 mA	AC 交流供电	100 ... 230 V AC, ± 15 %, 50/60 Hz, 36 VA (17 W)
反向偏压	24 V	DC 直流供电	12 ... 30 V DC (20 W)
模拟量输出		存储器	EEPROM, 断电时可保存信息, 无 需电池
数量	单点 1 路 / 双点 2 路	认证	• CE, RCM • FM, cCSA _{US} , cUL _{US}
范围	0 ... 20 mA 或 4 ... 20 mA	数字通讯输出	
• 最大负载	750 Ω	服务接口	USB 2.0 mini A cable
• 分辨率	0.1 % 量程	可选总线输出	• HART, 支持有源/无源 4 ... 20 mA • Modbus RTU • PROFIBUS PA • PROFIBUS DP • ProfiNet
精度	±20 μA		
接线	两芯屏蔽双绞线 0.5 ... 0.75 mm ² (22 ... 18 AWG)		
继电器输出			
数量	最多 6 路, 4 路 A 型 SPST 单刀单掷, 2 路 C 型 SPDT 单刀双掷		
规格	额定 5 A/250 V AC, 非感应式		
工作条件			
安装条件			
• 地点	室内 / 室外		
• 安装等级	II		
• 污染等级	4		
环境条件			
• 环境温度	-20 ... +50 ° C		

选型和订货数据	订货号
SITRANS LT500	7ML60-
可实现连续, 非接触式测量液体, 泥浆, 及固体的物位、体积, 及液体明渠流量, 广泛应用于各流程行业。 单击型号可连接在线 PIA 选型网站	
产品类别	
MultiRanger	1
测量参数	
物位, 体积, 及明渠流量	3
传感器输入信号	
4 ... 20 mA	0
测量点数	
单路	A
双路	B
继电器输出	
1 路 (A 型), 250 V AC	A
3 路 (2 路 A 型, 1 路 C 型), 250 V AC	B
6 路 (4 路 A 型, 2 路 C 型), 250 V AC	C
安装, 外壳类型	
墙装, 标准外壳 (无进线口, 需现场开孔)	0
墙装, 4 个电缆入口, 含 M20 电缆格兰头	1
控制面板安装	2
认证	
(通用认证) CCSAUS, FM, CE, RCM	0
移动内存	
包含 (8 GB SD 卡)	1
电源	
10 ... 30 V DC	2
100 ... 230 V AC	3

选型和订货数据	订货号
附件	
不锈钢标牌, 12 x 45 mm, 一行文本 (最多 16 字符)	7ML1930-1AC
具有符合 NEMA 4X/IP65 外壳的安全栅	A5E50255823
安全栅适用 LR1xx & LU240 (STAHL: 9001/01-280-110-101)	A5E50113513
遮阳罩, 304 不锈钢	7ML1930-1GA
SITRANS RD100, 回路供电远程显示	7ML5741-.....-
SITRANS RD150, 适用 4 ... 20 mA 及 HART 输出设备的远程数字显示	7ML5742-.....--
SITRANS RD200, 支持多种型式信号输入, 带 MODBUS 输出远程数字显示	7ML5740-.....--
SITRANS RD300, 双行具有累加及线性曲线功能, 带 Modbus 输出远程数字显示	7ML5744-.....--
备件	
主板, 单点, DC 电源供电	A5E50113558
主板, 双点, DC 电源供电	A5E50113557
主板, 单点, AC 电源供电	A5E50113542
主板, 双点, DC 电源供电	A5E50113543
带 4 按键 HMI 表盖, 墙装	A5E50113559
带 4 按键 HMI, 控制面板安装	A5E50113560
转换支架, 墙装转控制面板安装	A5E50114010
移动数据内存 SD 卡	A5E50113554
HART 通讯模块	A5E50113564
PROFIBUS PA 通讯模块	A5E50113568
Modbus RTU 通讯模块	A5E50113565
PROFIBUS DP 通讯模块	A5E50113567
ProfiNet 通讯模块	A5E50113569

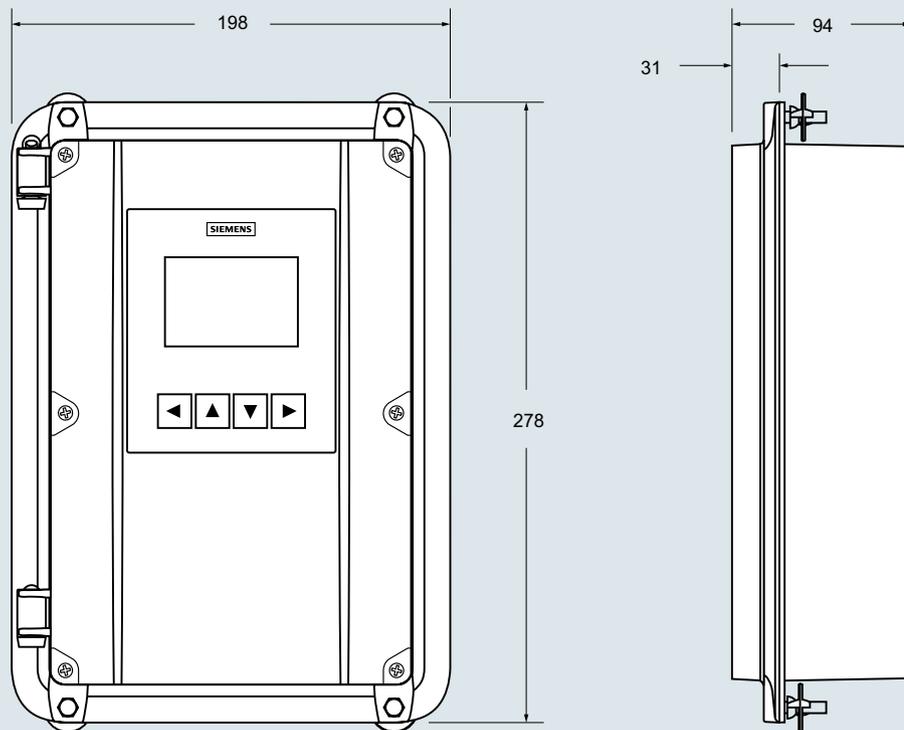
选型和订货数据	订货号
附加选项	
请在订货号上加“-Z”并规定订货代码	
不锈钢工位牌 [13 x 45 mm]: 设备参数最多 32 个字符材质不锈钢 304/1.4301	Y15
证书	
工厂测试证书 - M 型遵循 DIN 55350, 第 18 部分	C19
工厂证书 2.2 (EN 10204) - 接液部分	C14
数字通讯	
4 ... 20 mA, 有源 / 无源输出带 HART 通讯	F01
Modbus RTU	F04
PROFIBUS PA	F05
PROFIBUS DP	F06
Profinet	F07
用户订制	
用户特殊订制	Y99
For customs, contact a local sales person. For more information please visit http://www.automation.siemens.com/aspa_app .	
操作手册	
有多种语言操作手册免费下载, 如需要请访问 http://www.siemens.com/processinstrumentation/documentation	

连续测量—超声波变送器

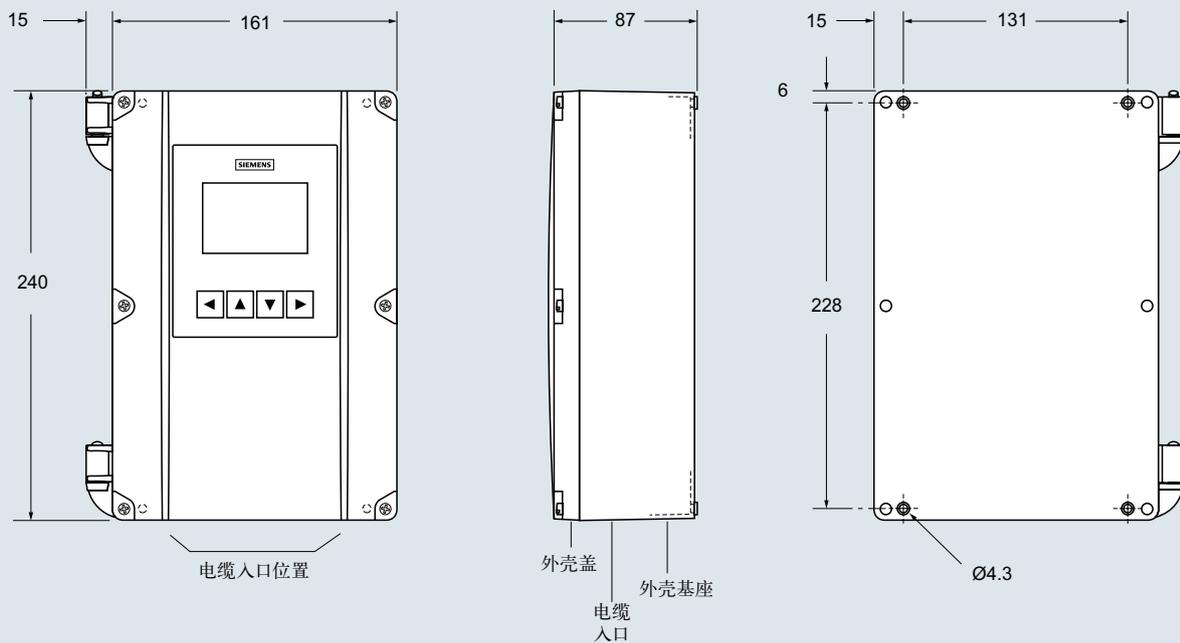
SITRANS LT500

尺寸图

控制面板安装/盘装型尺寸

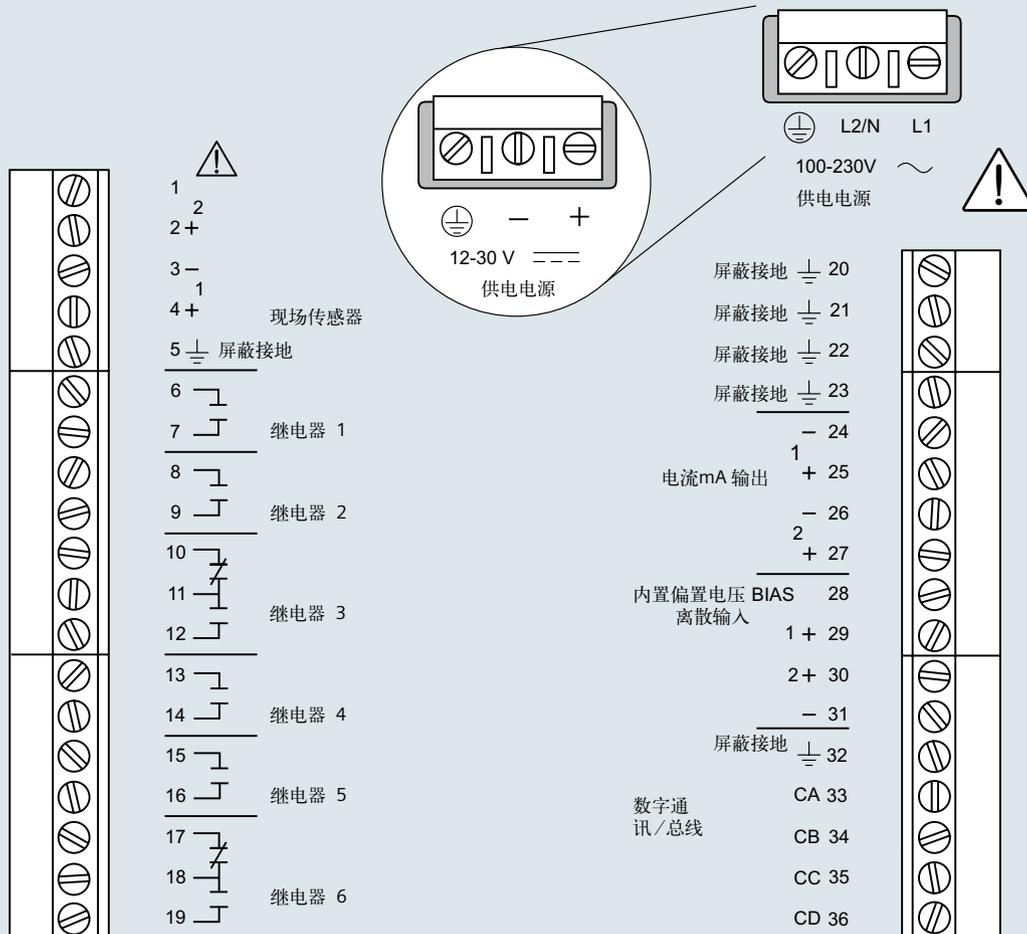


墙装型尺寸



SITRANS LT500, 尺寸单位毫米

接线图



图中继电器为非激励状态

注意:

1. 用铜芯屏蔽双绞线，用接地的金属穿线管与其他电缆隔离。
2. 确保系统所有按手册要求安装好。
3. 所有电缆的屏蔽端连接 SITRANS LT500 屏蔽接线端子，避免接地的电势差。
4. 暴露在屏蔽电缆外的导线尽可能短，以防止噪声干扰。

SITRANS LT500 接线图

连续测量—超声波传感器

超声波传感器

概述

超声波传感器

超声波物位测量系统是监测和控制各种工业行业中从短到长量程的液体、浆料和固体物位的经济选择。超声波传感器不受灰尘、湿气、腐蚀、振动、溢流和高温的影响。它们安装简单且免维护。各种型号可选，不管是长距离应用，还是短距离应用，不管是液体，还是浆料。

技术规格

Echomax 传感器					
	液体	液体和固体标准			液体
	XRS-5	XPS-10	XPS-15	XPS-30	ST-H
最大量程	8 m	10 m	15 m	30 m	10 m
最小量程	0.3 m	0.3 m	0.3 m	0.6 m	0.3 m
最高温度	65 °C	95 °C	95 °C	95 °C	73 °C
最低温度	-20 °C	-40 °C	-40 °C	-40 °C	-40 °C
典型应用	集水井和明渠	污水和浆料	深井和污水	污水、油罐	化学储罐和液体储罐
频率	44 KHz	44 KHz	44 KHz	30 KHz	44 KHz
波束角 (-3dB)	10°	12°	6°	6°	12°
螺纹尺寸	1"BSPT/NPT	1"BSPT/NPT	1"BSPT/NPT	1.5"普通螺纹 (BSPT/NPT)	1"和2" NPT
外壳	<ul style="list-style-type: none"> • PVDF 共聚物 • CSM • 可选：PTFE 表面 法兰 	<ul style="list-style-type: none"> • PVDF • 可选：泡沫表面 PTFE 表面 法兰 	<ul style="list-style-type: none"> • PVDF • 可选：泡沫表面 PTFE 表面 法兰 	<ul style="list-style-type: none"> • PVDF • 可选：泡沫表面 PTFE 表面 法兰 	<ul style="list-style-type: none"> • ETFE • 可选：PVDF
兼容：					
MultiRanger 100/200	•	•	•		•
SITRANS LUT 400	•	•	•	•	•

概述



ST-H 超声波传感器是用超声波技术对化学品贮罐和液体容器的物位进行检测。

产品特点

- 可安装在极窄的立管上
- 能防腐和在苛刻的环境中使用
- 内置温度传感器

应用

ST-H 小巧的设计允许传感器安装在 2" 的立管上正确安装后，传感器完全能适用于苛刻的工艺过程和有腐蚀的环境。

当操作的时候，超声波传感器（探头）的表面¹⁾垂直发出一定宽度的声束脉冲。液位监视器测量发射脉冲和接收反射脉冲（回波）的时间差，从而计算出超声波传感器表面到液面之间的距离。在测量范围内，内置的温度传感器对由空气温度变化而引起的声速变化进行补偿。

- 主要应用：化学储罐，液体储罐

1) 波束宽度的定义：典型应用，真实量程取决于安装条件。超声波传感器中轴线的加长线上（垂直于传感器表面）的超声射线能量最大，以此为轴线，能量减少一半（-3dB）处的圆锥范围内被称为波束角。

技术规格

操作模式	超声波传感器
测量原理	超声波传感器
输入	
测量范围	0.3 ~ 10 m
输出	
频率	44 kHz
波束角	12°
精度	
温度补偿	内置
额定工作条件	
压力	正常大气压
环境条件	
• 环境温度	-20 ~ 60 °C (ATEX 认证模式) -40 ~ 73 °C (CSA 和 FM 认证模式)
设计	
重量 ¹⁾	1.4 kg
外壳材质	底和盖子采用 ETFE（接点处灌环氧树脂） ²⁾

过程连接	2" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1], R 2" [(BSPT), EN 10226] 或者 G 2" [(BSPP), EN ISO 228-1]
防护等级	IP68
电缆连接	两芯屏蔽铜绞线, 0.5mm ² (20 AWG), PVC 外皮
电缆 (最大长度)	365m 同轴电缆 RG62A/U
选件	
法兰适配器	3" 通用 (适于 DN65, PN10 和 3"ANSI)
浸没式连接	当传感器浸没时可保持高的物位读数
标准和认证	CE ³⁾ , CSA, FM 1 类, 1 区, ATEX II 2G

- 1) 大约装运重量包含超声波传感器和标准长度的电缆。
- 2) 当测量化学制剂时，检查 ETFE 和环氧树脂的亲合性，或固定外部接点。
- 3) 电磁兼容性 EMC 认证按需要提供。

选型和订货数据

订货号

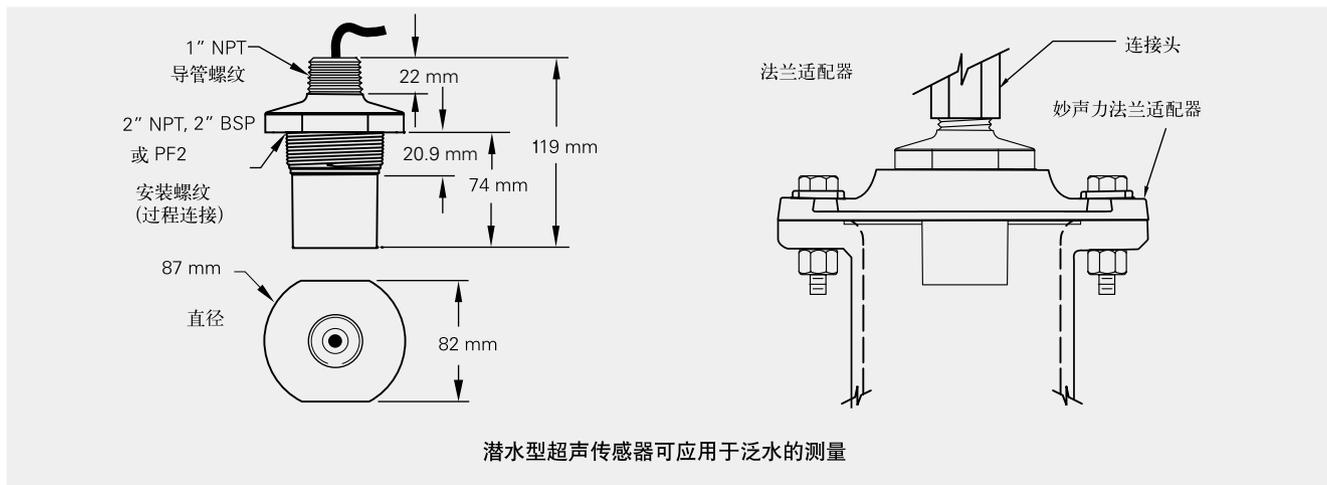
Echomax ST-H 超声波传感器	C) 7 M L 1 1 0 0 -
对化学品贮罐和液体容器，测量范围的物位进行检测：最小 0.3 m，最大 10 m	■ A ■ 0
过程连接	
ETFE, 2"NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]	0
ETFE, R 2"[(BSPT), EN 10226]	1
ETFE, G 2"[(BSPP), EN ISO 228-1]	2
PVDF copolymer, 2"NPT[(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]	3
PVDF copolymer, R 2"[(BSPT), EN 10226]	4
PVDF copolymer, G 2"[(BSPP), EN ISO 228-1]	5
电缆长度	
5 m	A
10 m	B
30 m	C
50 m	D
100 m	E
认证	
FM Class I, II, Div. 1, C-TICK	2
ATEX II 2G, CSA, C-TICK, INMETRO ¹⁾	3
ATEX II 2G, C-TICK, INMETRO ²⁾	4
其他设计	
订货后加“-Z”代码	
不锈钢铭牌 [13mm × 45mm]	Y17
使用手册	
快速入门手册，多语种	A5E32105880
应用指南，多语种	C) 7ML1998-5HV61
注意：该手册需单独订货	
该设备发货附带 SIEMENS Milltronics 手册 CD，其中有完整的 ATEX 快速启动和操作手册库	
附件	
通用盒式套件，安装套件	7ML1830-1BK 7ML1830-1BT
3" ANSI, DIN 65, PN10, JIS 10K 3B ETFE 法兰适配器, 2" NPT	
3" ANSI, DIN 65, PN10, JIS 10K 3B ETFE 法兰适配器, 2" BSPT	7ML1830-1BU
2" 瞄准器 NPT 带 3/4"x1" PVC 管	7ML1830-1AQ
2" 瞄准器铝制 M20 适配器, 1" 及 1/2" BSPT 铝管	7ML1830-1AX
304 瞄准器不锈钢接头	7ML1830-1AU
304 瞄准器 M20 适配器, 1" 及 1/2" BSPT304SS 管	7ML1830-1GN

- 1) 只适用于选项 0 到 2。
- 2) 只适用于选项 3 到 5。
- 3) 服从出口规章 AL: N, ECCN: EAR99。

连续测量—超声波传感器

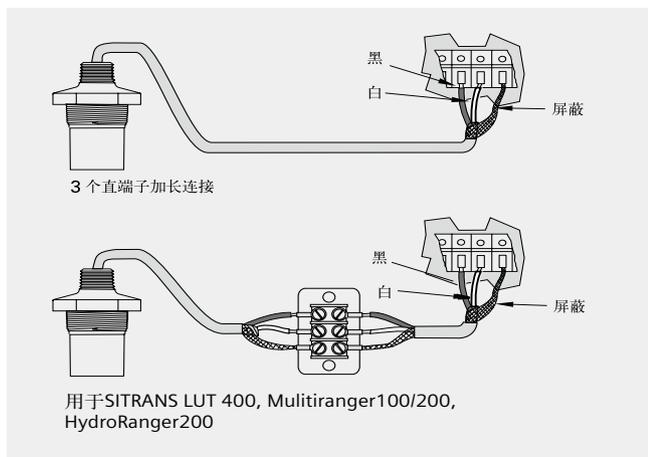
ST-H

尺寸图



ST-H 超声波传感器尺寸

接线图



ST-H 超声波传感器接线

概述



Echomax® XRS-5 仅 10° 的波束角，CSM 橡胶发射面，在狭窄的提升站/集水井、水槽、堰和滤池中都可提供可靠连续的液位监测。

产品特点

- 10° 波束角可用于狭窄应用场合
- 耐化学腐蚀的 PVDF 外壳和 CSM 橡胶发射面结构
- 测量范围：可测 8m 液体和浆料
- 可以完全浸没：IP68 防护等级
- 易于安装，具有 1"NPT 或 R 1"BSPT 连接

应用

它是非接触的，在液体和浆料中有效测量范围为 0.3~8m。先进的回波处理技术确保其在具有障碍物、搅动和泡沫的条件下获得可靠数据。

模压、密封的橡胶表面和 PVDF 外壳是设计用于耐沼气、盐水、碱液和腐蚀性介质，常用于污水处理。此超声波传感器具有 IP68 的防护等级，在泛水的情况下，可以全部浸没在水中使用。这种低价格的 XRS-5 超声传感器兼容于各种西门子的物位变送器。

经济的 XRS-5 超声波传感器可以与许多西门子超声波液位计相兼容，包括从高/底位报警或双泵控制的基本系统直到具有通信、遥测与 SCADA 集成能力的最先进的控制系统。

- 主要应用：水井、水槽、堰和滤池

技术规格

操作模式	
测量原理	超声波传感器
输入	
测量范围	0.3~8m，取决于应用场合
输出	
频率	44 kHz
波束角	10°
精度	
温度误差	内置温度补偿
额定工作条件	
容器压力	正常大气压
环境条件	
• 环境温度	-20 ~ 65 °C
设计	
重量 (带标准长度电缆时传感器大约的发货重量)	1.2 kg
外壳材质	PVDF 共聚物外壳和 CSM 表面
过程连接	1"NPT 或 R1"BSPT
防护等级	IP65/IP68
电缆连接	双芯屏蔽铜绞线，0.5mm ² (20 AWG), PVC 外皮
电缆 (最大长度)	<ul style="list-style-type: none"> • 365m，采用同轴电缆 RG62-A/U • 365m，采用双芯双绞/铜芯和金属编织屏，0.5 mm² (20 AWG), PVC 护套，只用于 SITRANS LUC500, MultiRanger 100/200
选件	
法兰型	带 PTFE 贴面的定制法兰，符合 ANSI、DIN 或 JIS 组态
法兰适配器	夹装法兰 (现场安装)，符合 ANSI、DIN 或 JIS 组态
浸没罩	泛水应用
标准和认证	CE (根据请求可获得 EMC 鉴定)，CSA I 类，2 区，FM I 类，CENELEC，ATEX II 2G，SAA Ex s I 类和实行 A

连续测量—超声波传感器

Echomax XRS-5

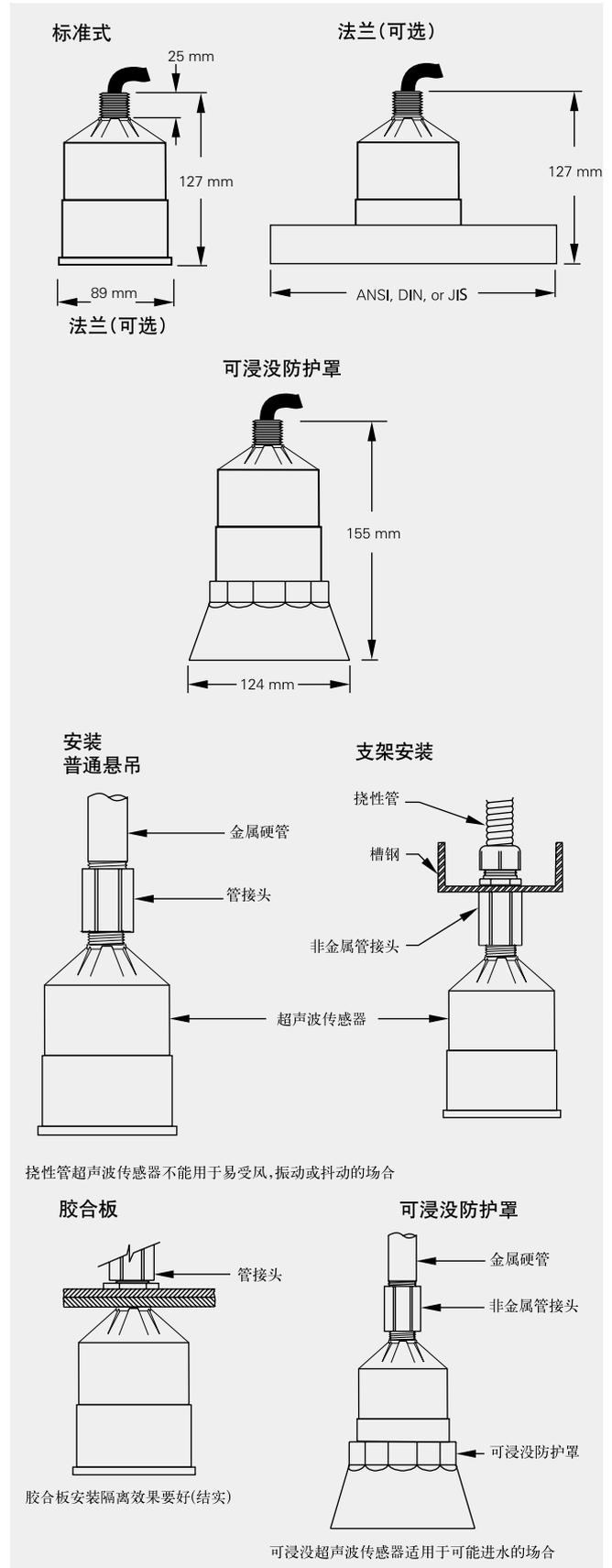
选型和订货数据

订货号

Echomax XRS-5 传感器 在狭窄的提升站/集水井、流槽、堰和滤池中， 都可提供可靠连续液体和浆料的液位监测。 测量范围：最小 0.3 m，最大 8m	C) 7 ML 1 1 0 6 - 0 - 0
过程连接 1" NPT (ANSI/ASME B1.20.1) R1" BSPT (EN 10226-1)	1 2
电缆长度 5 m 10 m 30 m	A B C
发射面 标准 (CSM 塑料) PTFE (法兰型)	A B
认证 CE, FM Class I, ATEX II 2G, CSA Class I Div. 2, SAA Class I	2
安装法兰 (平装) 无 3" ASME, 150 lbs 4" ASME, 150 lbs 6" ASME, 150 lbs DN 80, PN 10/16 DN 100, PN 10/16 DN 150, PN 10/16 JIS10K 3B style JIS10K 4B JIS10K 6B	A B C D J K L Q R S
位号铭牌选项	Y17
使用手册 快速入门手册，多语种 注意：根据 ATEX 规定，每个产品附带一份 快速入门手册。 应用指南，多语种 注意：该手册需单独订货 该设备发货附带 SIEMENS Milltronics 手册 CD，其中有完整的 ATEX 快速启动和操作手 册库	A5E32299685 C) 7ML1998-5HV61
附件 浸没罩套件 瞄准器 II，带 3/4" x 1" PVC NPT 接头 瞄准器 II，铝，带 M20 适配器和 1" 和 1/2" BSPT 铝接头 瞄准器 304，带不锈钢接头 瞄准器 304，带 M20 适配器和 1" 和 1/2" BSPT 304SS 接头 FMS-200 通用盒式套件，安装套件 FMS-210 槽式套件，墙装 FMS-220 伸长型槽式套件，墙装 FMS-310 槽式套件，地装 FMS-320 伸长型槽式套件，地装 FMS-350 桥型槽式套件，地装 (详细信息请见 53 页的安装套件) 1" NPT locknut, 塑料 1" BSPT locknut, 塑料	7ML1830-1BH 7ML1830-1AQ 7ML1830-1AX 7ML1830-1AU 7ML1830-1GN 7ML1830-1BK 7ML1830-1BL 7ML1830-1BM 7ML1830-1BN 7ML1830-1BP 7ML1830-1BQ 7ML1830-1DS 7ML1830-1DR

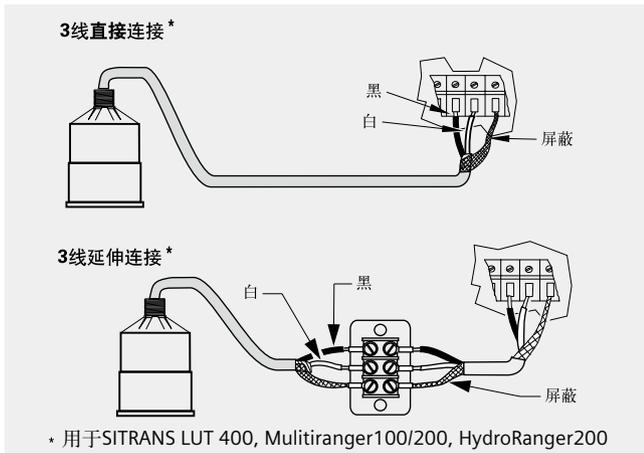
C) 服从出口规章 AL: N, ECCN: EAR99.

尺寸图



XRS-5 超声波传感器尺寸

接线图



XRS-5 超声波传感器接线

连续测量—超声波传感器

Echomax XPS

概述



Echomax XPS 超声波传感器应用超声波技术监测液体和浆料物位变化，应用范围广。

产品特点

- 内置温度补偿
- 低余振的技术保证了盲区的最小
- 声阻匹配技术用于带轻微粉尘的固体应用
- 自清洁和低维护成本
- 抗化学腐蚀
- 一体化设计保证了气密性

应用

传感器都可以装入过程容器，可以用于有蒸汽和苛刻的化学腐蚀的场合，并且可以不用法兰安装。

XPS 系列的监测距离最大为 30m，使用温度最高达 95℃。

运行时，Echomax 超声波传感器以一个窄的波束垂直于其表面发射声音脉冲。液位变送器通过发射和回波之间的时间差来计算距离。

技术规格

输入	XPS-10 (标准型和 F 型)	XPS-15 (标准型和 F 型)	XPS-30
测量范围	0.3 ~ 10 m	标准: 0.3 ~ 15 m 法兰型: 0.45 ~ 15 m	0.6 ~ 30 m
输出			
频率	44 kHz	44 kHz	30 kHz
波束角	12°	6°	6°
环境			
地点		室内 / 室外	
环境温度		-40 ~ 95 °C	
污染等级		4	
压力	8 bar 法兰型: 0.5 bar	8 bar 法兰型: 0.5 bar	0.5 bar 法兰型: 0.5 bar
设计			
重量	0.8 kg	1.3 kg F: 2 kg	4.3 kg
电源		用西门子认证的超声波传感器	
材质	标准, F 型: PVDF 法兰型: PVDF 带 CPVC 法兰 可选: 法兰带 PTFE 贴面	标准: PVDF 法兰型: PVDF 带 CPVC 法兰 选件: 法兰带 PTFE 贴面	标准: PVDF 法兰型: PVDF 带 CPVC 法兰 可选: 法兰带 PTFE 贴面
颜色	标准: 蓝色 F 型: 灰色	标准: 蓝色 F 型: 灰色	蓝
过程			
连接	标准型: 1" NPT 或 1"BSPT, F 型: 1" NPT	标准: 1" NPT 或 1"BSPT, F 型: 1" NPT	1.5" 普通螺纹 (NPT 或 BSPT)
防护等级	IP66/68	IP66/68	IP66/68
电缆		双绞 / 编织金属屏蔽, 0.5mm ² (20AWG), PVC 护套	
距离	最大 365m		
标准和认证	标准: CE, CSA, FM, ATEX II 2G F 型: FM I 类, 1 区, A、 B、C 和 D 组; II 类, 1 组; E、F 和 G 组; III 类	标准: CE, CSA, FM, ATEX II 2G F 型: FM I 类, 1 区, A、 B、C 和 D 组; II 类, 1 组; E、F 和 G 组; III 类	CE, CSA, FM, ATEX II 2G 1D

备注: 超声波传感器的标称测量范围适用于液面测量, 如应用于固体料位检测, 通常按照量程减半考虑或传感器表面带泡沫贴面, 详情请咨询厂家。

选型和订货数据	订货号
Echomax XPS-10 超声波传感器	C) 7 M L 1 1 1 5 -
高频率的超声波探头，设计用于各种固体和液体测量，温度探头内置，量程：最小 0.30 m，最大 10 m	0
安装螺纹和表面	
1" NPT (ANSI/ASME B1.20.1)	0
1" NPT (ANSI/ASME B1.20.1) 带泡沫贴面 ¹⁾	1
1" NPT (ANSI/ASME B1.20.1) PTFE 表面 ²⁾	2
R1" BSPT (EN 10226-1)	3
R1" BSPT (EN 10226-1) 带泡沫贴面 ¹⁾	4
R1" BSPT (EN 10226-1) PTFE 表面 ²⁾	5
电缆长度	
5 m	B
10 m	C
30 m	E
50 m	F
100 m	K
安装法兰	
无	A
3" ASME, 150 lbs	C
4" ASME, 150 lbs	D
6" ASME, 150 lbs	E
8" ASME, 150 lbs	F
DN 80, PN 10/16	G
DN 100, PN 10/16	J
DN 150, PN 10/16	L
JIS10K3B Style	M
JIS10K4B Style	P
JIS10K6B	R
(注意：法兰螺栓分布形式和接合面符合标准 ASME B16.5、EN 1092-1 或 JIS B 2238。)	
认证	
ATEX II 2 G, FM Class I Div. 2, SAA Class I	3
CSA Class I Div. 1 ³⁾	4

选型和订货数据	订货号
其他设计	
订货后加“-Z”代码	
不锈钢铭牌 [69mm x 50mm]	Y 15
测量点位号，标识 (最多 16 个字符) 文本形式	
使用手册	
快速入门手册，多语种	A5E32282889
应用指南，多语种	C) 7ML1998-5HV61
注意：该手册需单独订货	
该设备发货附带 SIEMENS Milltronics 手册 CD，其中有完整的 ATEX 快速启动和操作手册库	
附件	
铭牌，不锈钢带孔，12 x 45mm，一行文本，紧扣在探头上	7ML1930-1BJ
浸没罩套件	7ML1830-1BH
瞄准器 II，带 3/4" x 1" NPT PVC 接头	7ML1830-1AQ
瞄准器 II，铝，带 M20 适配器和 1" 和 1/2"	7ML1830-1AX
BSPT 铝接头	
瞄准器 304，带不锈钢接头	7ML1830-1AU
瞄准器 304，带 M20 适配器和 1" 和 1/2"	7ML1830-1GN
BSPT 304 SS 接头	
通用盒式套件，安装套件	7ML1830-1BK
槽式套件，墙装	7ML1830-1BL
伸长型槽式套件，墙装	7ML1830-1BM
槽式套件，地装	7ML1830-1BN
伸长型槽式套件，地装	7ML1830-1BP
桥型槽式套件，地装	7ML1830-1BQ
(详细信息请见 53 页的安装套件)	
1" NPT locknut，塑料	7ML1830-1DS
1" BSPT locknut，塑料	7ML1830-1DR
1) 不与法兰型一起提供。	
2) 只与法兰型一起提供。	
3) 只与安装螺纹和表面选项 0, 1, 2 一起提供	
C) 服从出口规章 AL: N, ECCN: EAR99。	

连续测量—超声波传感器

Echomax XPS

选型和订货数据	订货号
Echomax XPS-15 超声波传感器 高频率的超声波探头，设计用于各种固体和液体测量，温度探头内置，量程：最小 0.3 m，最大 15 m	C) 7 M L 1 1 1 8 - 0
安装螺纹和表面	
1" NPT (ANSI/ASME B1.20.1)	0
1" NPT (ANSI/ASME B1.20.1) 带泡沫贴面 ¹⁾	1
1" NPT (ANSI/ASME B1.20.1) 带 PTFE 表面 ²⁾	2
1" BSPT (EN 10226-1)	3
1" BSPT (EN 10226-1) 带泡沫贴面 ¹⁾	4
1" BSPT (EN 10226-1) 带 PTFE 表面 ²⁾	5
电缆长度	
5 m	B
10 m	C
30 m	E
50 m	F
100 m	K
安装法兰	
无	A
6" ASME, 150lb	D
8" ASME, 150lb	E
DN 150, PN 10/16	J
DN 200, PN 10/16	K
JIS10K 6B	N
JIS10K 8B	P
(注意：法兰螺栓分布形式和接合面符合标准 ASME B16.5、EN 1092-1 或 JIS B 2238。)	
认证	
ATEX II 2G, FM Class I Div. 2, SAA Class I	3
CSA Class I Div. 1 ³⁾	4

- 1) 不与法兰型一起提供。
2) 只与法兰型一起提供。
3) 只与安装螺纹和表面选项 0, 1, 2 一起提供
C) 服从出口规章 AL: N, ECCN: EAR99。

选型和订货数据	订货号
更多设计 订货后加“-Z”代码	
不锈钢铭牌 [69mm x 50mm] 测量点位号，标识 (最多 16 个字符) 文本形式	Y 15
使用手册 快速入门手册，多语种 应用指南，多语种 注意：该手册需单独订货 该设备发货附带 SIEMENS Milltronics 手册 CD，其中有完整的 ATEX 快速启动和操作手册库	A5E32282889 C) 7ML1998-5HV61
附件 铭牌，不锈钢带孔，12 x 45mm，一行文本，紧扣在探头上	7ML1930-1BJ
浸没罩套件	7ML1830-1BJ
通用盒式套件，安装套件	7ML1830-1BK
槽式套件，墙装	7ML1830-1BL
伸长型槽式套件，墙装	7ML1830-1BM
槽式套件，地装	7ML1830-1BN
伸长型槽式套件，地装	7ML1830-1BP
桥型槽式套件，地装 (详细信息请见 53 页的安装套件)	7ML1830-1BQ
1" NPT locknut，塑料	7ML1830-1DS
1" BSPT locknut，塑料	7ML1830-1DR
瞄准器 II，带 3/4" x 1" NPT PVC 接头	7ML1830-1AQ
瞄准器 II，铝，带 M20 适配器和 1" 和 1/2" BSPT 铝接头	7ML1830-1AX
瞄准器 304，带不锈钢接头	7ML1830-1AU
瞄准器 304，带 M20 适配器和 1" 和 1/2" BSPT 304 SS 接头	7ML1830-1GN

选型和订货数据	订货号
Echomax XPS-30 超声波传感器 高频率的超声波探头，设计用于各种固体和液体测量，温度探头内置，量程：最小 0.6 m，最大 30 m	C) 7 ML 1 1 2 3 - 0
安装螺纹和表面 1 1/2" 通用螺纹	0
1 1/2" 通用螺纹，泡沫贴面 ¹⁾	1
1 1/2" 通用螺纹，PTFE 表面 ²⁾	2
电缆长度 5 m	B
10 m	C
30 m	E
50 m	F
100 m	K
安装法兰 无	A
法兰 6" ASME	D
法兰 8" ASME	E
法兰 DN 150, PN 10/ 16, A 型，平面法兰	J
法兰 DN 200, PN 10/ 16, A 型，平面法兰	K
法兰 JIS10K 6B	N
法兰 JIS10K 8B	P
(注意：法兰螺栓分布形式和接合面符合标准 ASME B16.5、EN 1092-1 或 JIS B 2238。)	
认证 ATEX II 2G 1D, FM Class I Div 2, SAA	5

1) 不与法兰型一起提供。

2) 只与法兰型一起提供。

C) 服从出口规章 AL: N, ECCN: EAR99。

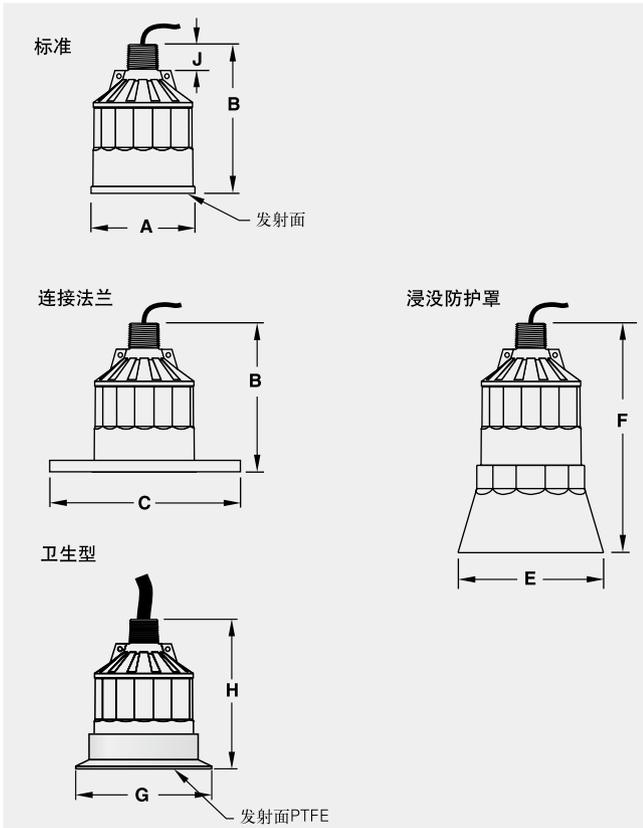
选型和订货数据	订货号
更新设计 订货后加“-Z”代码	
不锈钢铭牌 [69mm x 50mm] 测量点位号，标识 (最多 16 个字符) 文本形式	Y 15
使用手册 快速入门手册，多语种 应用指南，多语种 注意：该手册需单独订货 该设备发货附带 SIEMENS Milltronics 手册 CD，其中有完整的 ATEX 快速启动和操作手册库	A5E32282889 C) 7ML1998-5HV61
附件 铭牌，不锈钢带孔，12 x 45mm，一行文本，紧扣在探头上 1 1/2" BSPT locknut，塑料 瞄准型 II，1 1/2" NPT，镀锌 瞄准型 II，1 1/2" NPT，不锈钢接头 瞄准器 II，铝，带 M20 适配器和 1" 和 1 1/2" BSPT 铝接头 瞄准器 304，带 M20 适配器和 1" 和 1 1/2" BSPT 304 SS 接头	7ML1930-1BJ 7ML1830-1DP 7ML1830-1AN 7ML1830-1AT 7ML1830-1AX 7ML1830-1GN

C) 服从出口规章 AL: N, ECCN: EAR99。

连续测量—超声波传感器

Echomax XPS

尺寸图



XPS 超声波传感器

型式			
尺寸	XPS-10	XPS-15	XPS-30
A	88 mm	121 mm	175 mm
B	122 mm	132 mm	198 mm
C	符合 ANSI、DIN 和 JIS 标准		
E	124 mm	158 mm	n/a
F	152 mm	198 mm	n/a
J	28 mm	28 mm	28 mm

接线图

3个直端子连接

3个直端子加长连接

用于SITRANS LUT 400, Multiranger100/200, HydroRanger200 (3端子直连)

安装

必须采用专门的操作防护措施来保护传感器表面
 超声波传感器安装在物料的上部避开最小盲区的位置
 在液体测量中,超声波传感器的轴线必须垂直于液体表面
 在固体应用中,使用西门子的瞄准器可以使超声波传感器容易对准目标
 安装要求拧紧,而且超声波传感器到电子单元的接线要求安全可靠
 安装超声波传感器是要考虑是否选用温度传感器选件

连接

电缆不能敞开敷设,电路附近不能有高电压或大电流,接触器或者SCR控制驱动器
 为了最大限度的与电噪声隔离,电缆必须敷设在接地的金属导管,且密封所有的接线口以防止湿气进入

XPS 超声波传感器连接图

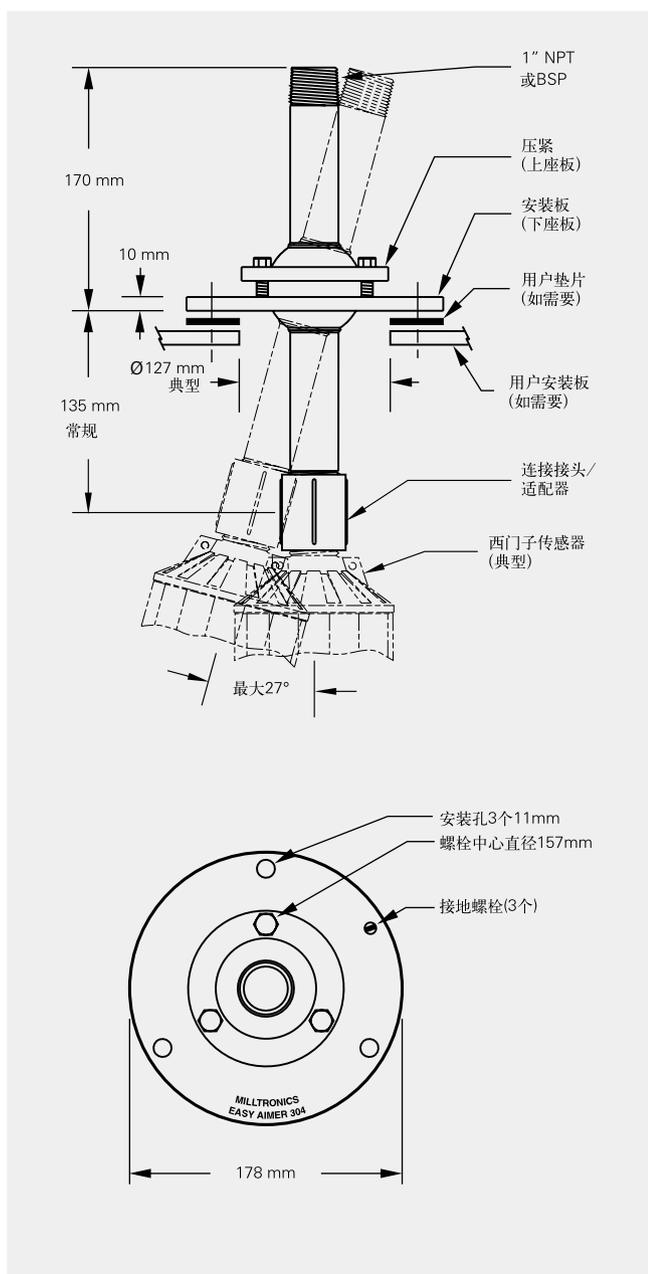
应用

EA304 瞄准器

瞄准器 304 是不锈钢的瞄准装置，用于西门子超声波传感器的安装。

在固体的应用中，传感器装在上面并找好对准低物位点。传感器能进行 360° 旋转并与垂直方向成 0 ~ 27° 角度。仪表必须安装在一块带焊接螺栓的装卸板上或法兰上，目的是在带压环境中隔离开闭安装孔。瞄准器 304 正确安装后能承受 100 kPa (1bar) 表压。并能经得起腐蚀和侵蚀的环境。

尺寸图



EA304 瞄准器尺寸

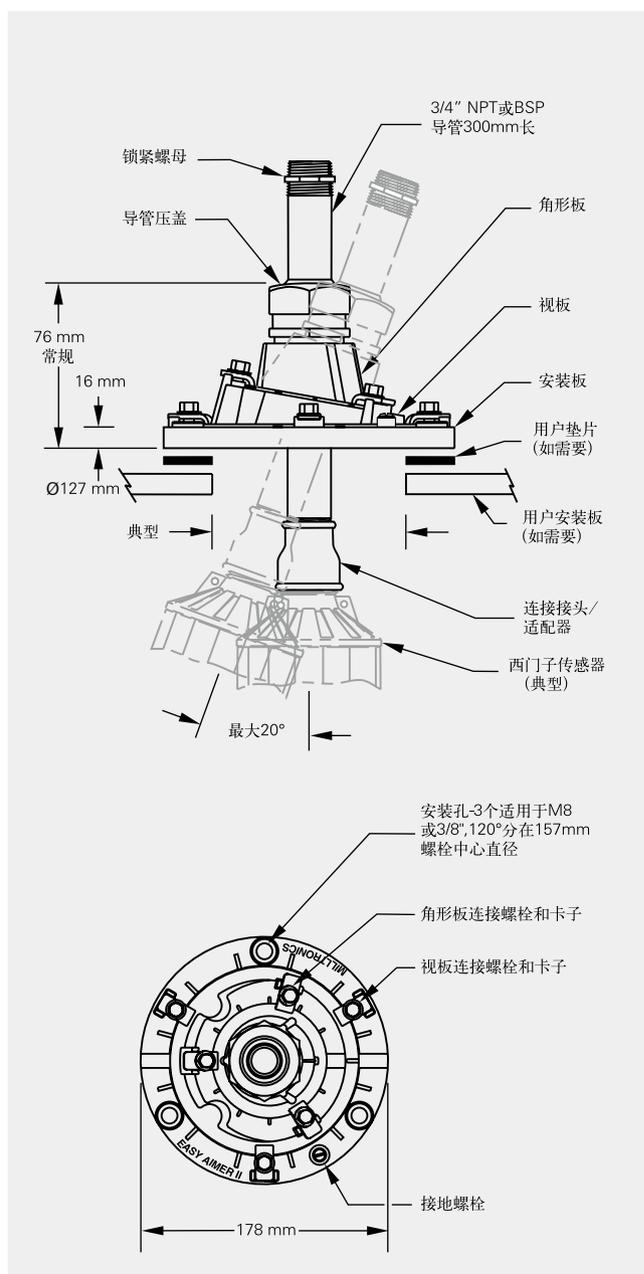
应用

EA-2 瞄准器

瞄准器 -2 是铸铝的瞄准装置，用于西门子超声波传感器的安装。

瞄准器 -2 可以调整刻度和插入长度。在固体的应用中，传感器装在上面并找好对准低物位点。换能器能进行 360° 旋转并与垂直方向成 0 ~ 20° 角度。仪表必须安装在一块带焊接螺栓的装卸板上或法兰上，目的是在带压环境中隔离开闭安装孔。瞄准器 -2 正确安装后能承受 100 kPa (1bar) 表压。并能经得起腐蚀和侵蚀的环境。

尺寸图



EA-2 瞄准器尺寸

连续测量—超声波产品附件

EA 瞄准设备

选型和订货数据

订货号

选型和订货数据	订货号
瞄准器 在固体测量中应用使传感器达到更好的性能。有 304 不锈钢型和铸铝型两种。	
瞄准器 -2, 铝, 带 M20 适配器和 1" 和 1½" BSPT 铝接头	7ML1830-1AX
瞄准器 304, 带 M20 适配器和 1" 和 1½" BSPT 304 SS 接头	7ML1830-1GN
瞄准器 -2, 铝, BSPT 管	7ML1830-1AL
瞄准器 -2, 铝, 1½"NPT 镀锌接头 ¹⁾	7ML1830-1AN
瞄准器 -2, 铝, 1"NPT 镀锌接头	7ML1830-1AP
瞄准器 -2, 铝, 带 ¾" x 1" PVC NPT 接头	7ML1830-1AQ
瞄准器 304, BSPT 管	7ML1830-1AS
瞄准器 304, NPT 带 1½" 接头 ¹⁾	7ML1830-1AT
瞄准器 304, NPT 带 1" 接头	7ML1830-1AU
瞄准器 2 和 304 使用手册, 多语种 注意: 该手册需单独订货。 该设备发货附带 SIEMENS Milltronics 手册 CD, 其中有完整的 ATEX 快速启动和操作手册库	7ML1998-5HG62

1) 只适用于 XPS-30 传感器。

应用

用西门子安装套件，可以简单快捷地安装超声波装置。坚固，高质量的安装套件为 304 不锈钢结构，适用于室内和室外。它可以调整以适合各种应用，节省你的时间和套件费用。每一套包括探头安装附件。

FMS-200 通用型箱型套件

允许任何带有 1" 或 2" 螺纹连接的装置。

传感器与墙或梁之间的距离：20 ~ 31 cm

独特箱型设计对带有 1" 螺纹连接的传感器也起到遮挡阳光的作用。

FMS-210 墙上安装槽式套件

允许任何带有 1" 螺纹连接的装置。

传感器与墙或梁之间的距离：12 ~ 48 cm

FMS-220 伸长型墙装套件

允许任何带有 1" 螺纹连接的装置。

传感器与墙或梁之间的距离：32 ~ 98 cm

FMS-310 地装套件

允许任何带有 1" 螺纹连接的装置。

传感器与地面之间的距离：20 ~ 48 cm

与安装套件之间的距离：5 ~ 57 cm

FMS-320 伸长型地装套件

允许任何带有 1" 螺纹连接的装置。

传感器与地面之间的距离：20 ~ 48 cm

与安装套件之间的距离：41 ~ 108 cm

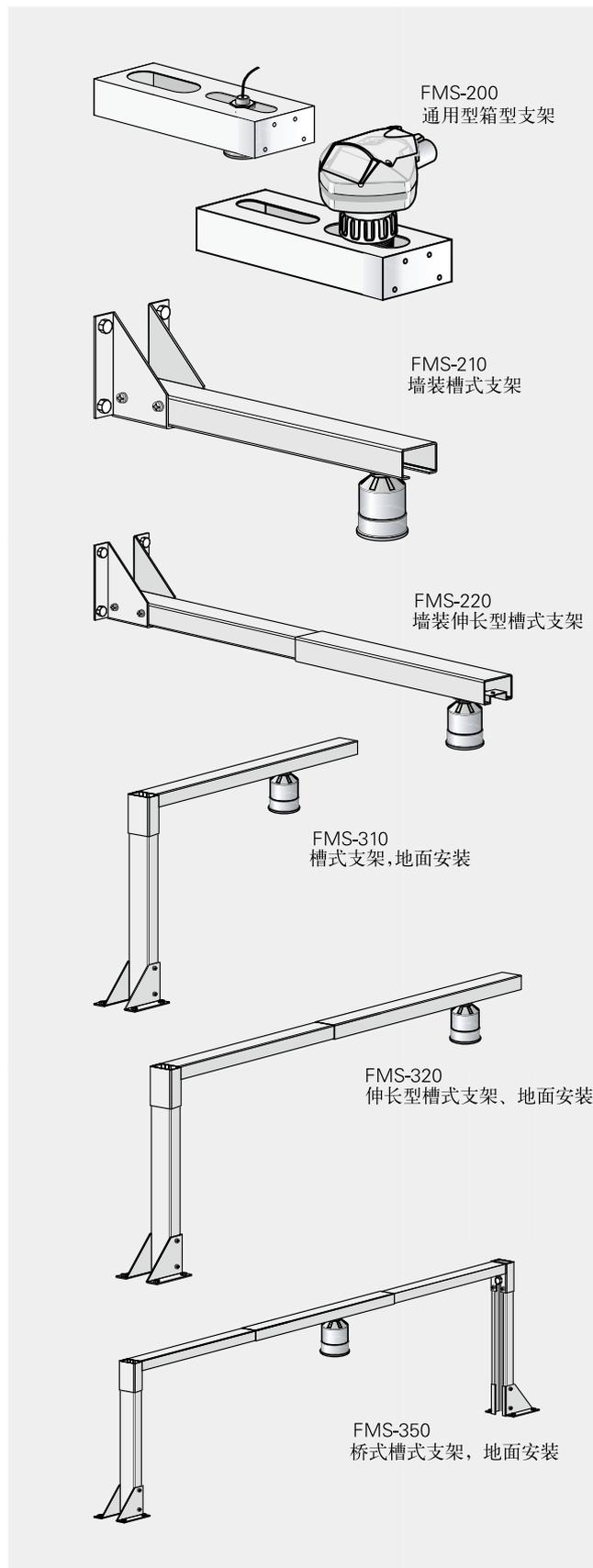
FMS-350 桥型地装套件

允许任何带有 1" 螺纹连接的装置。

传感器与地面之间的距离：20 ~ 48 cm，沿着桥架全部宽度的任何地点。

这套件将适合大 OCM 应用，将传感器很稳定地安装在水槽和堰的上方。

集成



选型和订货数据

订货号

用于 XPS-10/XCT-8 传感器的安装套件	
FMS-200 通用箱架设备	7ML1830-1BK
FMS-210 壁挂式安装设备	7ML1830-1BL
FMS-220 扩展的墙面安装设备	7ML1830-1BM
FMS-310 落地式安装设备	7ML1830-1BN
FMS-320 扩展的地面安装设备	7ML1830-1BP
FMS-350 地面安装设备、桥架	7ML1830-1BQ
附加使用手册	
FMS-200	C) 7ML1998-5BK61
FMS-210	C) 7ML1998-5BL61
FMS-220	C) 7ML1998-5BM61
FMS-310	C) 7ML1998-5BN61
FMS-320	C) 7ML1998-5BP61
FMS-350	C) 7ML1998-5BQ61

注意：使用手册在订货中应单独订货。

C) 符合出口规章 AL: N, ECNN: EAR99.

FMS 安装框架

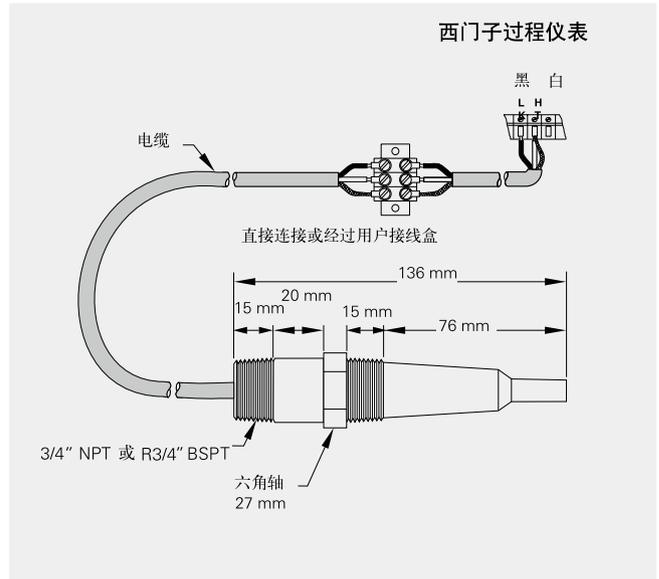
连续测量—超声波产品附件

TS-3 温度传感器

概览



尺寸图



TS-3 温度传感器尺寸

技术规格

操作模式	温度传感器
测量原理	温度传感器
输入	
测量范围	-40 ~ 150 °C
输出	
响应时间	
• 强制循环 (温度变量: 63%)	55 s
• 带法兰, 在加压空气中	90 s
• 自然对流	150 s
额定工作条件	
安装说明	室内 / 室外安装, 不要直接裸露在阳光下
压力	最大 4 bar
设计	
外壳材质	ETFE ¹⁾
电缆连接	2 芯双绞屏蔽电缆, 0.5mm ² (20AWG) 硅树脂护套
过程连接	3/4" NPT 或 3/4" BSPT, 整体密封
标准和认证	SAA, FM, CSA, ATEX

1) ETFE 是一种与多种化学物品都不起反应的含氟聚合物。能用在特殊的环境中, 在使用 TS-3 之前, 请核对其化学性能。

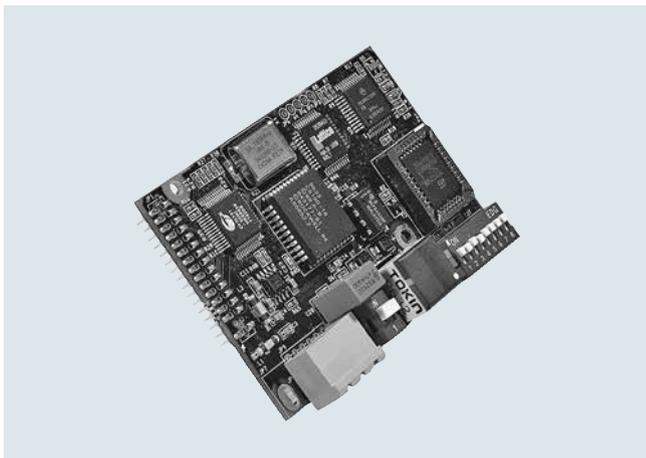
选型和订货数据

订货号

TS-3 温度传感器 专给西门子超声波物位控制器的温度补偿电路提供电流源输入。	C) 7 M L 1 8 1 3 -
电缆长度	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
1 m	1
5 m	2
10 m	3
30 m	4
50 m	5
70 m	6
90 m	7
过程连接	A B
3/4" NPT (ANSI/ASME B1.20.1)	A
R ³ / ₄ " BSPT (EN 10226-1)	B
认证	3 4
CSA, FM 3	3
ATEX, SAA	4
使用手册 英文版 注意: 该手册需单独订货。 该设备发货附带 SIEMENS Milltronics 手册 CD, 其中有完整的 ATEX 快速启动和操作手册库	A5E32337739
可选设备	C) 7ML1930-1BE 7ML1930-1BJ
3/4" NPT locknut, 铝 标签, 不锈钢, 带孔, 12 x 45 mm 贴于传感器上	

C) 服从出口规章 AL: N, ECCN: EAR99.

概述



SmartLinx® 智能连接模块与西门子产品兼容，将其直接与通用的工业通讯中断和电话线进行数字连接，并做到真正的即接即用。

产品特点

- 迅速和易于安装
- 直接连接：不需要增加接线和箱子
- 应用层可优化网络
- 现有的模块用于 Profibus DP 和 DeviceNet™

®Modbus 是 Schneider Electric 的注册商标

™DeviceNet 是 Open DeviceNet Vendor Association 的注册商标

应用

许多西门子产品包括 HART, PROFIBUS PA 和 Modbus 和通讯。对于附加通讯模块，可使用 SmartLinx 卡。

它们安装简单快捷，并且可以随时安装。SmartLinx 模块插到任何可以和其兼容的西门子产品的接口上即可使用。不需辅助的专用总线或网关，也不需分开接线。当连接到您的网络时，无须另外的卡件箱，使得工程量和维护工作减到最少。

SmartLinx 提供了仪表的全部数据包括测量数据和状态，并可通过总线和电话线对参数进行设置。用户可以通过总线的传送，选择应用层的数据。这个选择可以保存带宽、存储、以及优化数据容许容量，并可加速网络，使得用户可以与他的网络上更多的仪器设备通讯。

技术规格

模板类型	Allen Bradley 远程 I/O
• 接口	RIO
• 波特率	57.6, 115.2 或 230.4 K 波特率
• 地址	1 ~ 73, ¼ 到 整个机箱
• 连接	RIO 从属的
• SmartLinx 模块的互换性	<ul style="list-style-type: none"> • SITRANS LUC500 • MultiRanger 100/200 • HydroRanger 200

模板类型	PROFIBUS DP
• 接口	RS-485 (PROFIBUS 标准)
• 波特率	全部按 Profibus DP 速率从 9600 Kbps 到 12 Mbps
• 地址	0 ~ 99
• 连接	从属
• SmartLinx 模块的互换性	<ul style="list-style-type: none"> • MultiRanger 100/200 • HydroRanger 200

模板类型	MODBUS RTU
• 接口	RS-232 或者 RS-485
• 波特率 (bps)	1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400
• 地址	1 ~ 247
• 连接	从属
• SmartLinx 模块的互换性	包括产品： <ul style="list-style-type: none"> • MultiRanger 100/200 • HydroRanger 200

模板类型	DeviceNet
• 接口	DeviceNet 物理层
• 波特率 (kbps)	125, 250, 500
• 地址	0 ~ 63
• 连接	从属 (2 组)
• SmartLinx 模块的互换性	<ul style="list-style-type: none"> • MultiRanger 100/200 • HydroRanger 200

选型和订货数据	订货号
SmartLinx 模块, MultiRanger 100/200, HydroRanger 200	
PROFIBUS DP 模块	C) 7ML1830-1HR
DeviceNet 模块	7ML1830-1HT
说明书手册	
英文	C) 7ML1998-1AP03
PROFIBUS 通讯模块	
• 英文版	C) 7ML1998-1AQ03
• 法文版	C) 7ML1998-1AQ12
Modbus-RTU 通讯模块, 英文	C) 7ML1998-1BF01
DeviceNet, 英文	C) 7ML1998-1BH02
备份 SmartLinx 软件	
PROFIBUS DP 数据软盘	C) 7ML1830-1CL
DeviceNet 数据软盘	C) 7ML1830-1CM

C)服从出口规章 AL: N, ECCN: EAR99.

概述



Dolphin Plus 软件允许快速、容易地在您的台式 PC 机上对多台西门子设备进行远程组态，监视，调整和诊断或用一个便携 PC 机在现场直接与仪表连接。

产品特点

- 实时监视和调整参数
- 过程参数值在屏上显示
- 对大多数西门子液位测量仪表的回波曲线进行保存和观察
- 双重设置用于编程多个装置
- 加速仪表的设置和投运
- 在数秒内产生仪表的组态报告

注意：

Dolphin Plus 软件只提供英文版。

兼容性

Dolphin Plus 用于多数西门子产品，包括：

- SITRANS LUC500
- MiniRanger Plus
- HydroRanger Plus
- SITRANS LU 10
- SITRANS LU 02
- SITRANS LU 01

连到一个西门子仪表可以直接通过 RS-232 串行连接或通过一个 RS-485 转换器或 Siemens 红外转换器，取决于仪表现行的配置。

满足 VDE2187 用户接口的需要。

应用

Dolphin Plus 易于安装和使用，只需从 CD 上将其安装，几分钟内你就可以在 Windows 环境下对一台或多台仪表进行参数的设置和调整。

组态后，可以很容易地对参数进行设置，对硬盘进行上载和下载参数，从别的仪表上将参数转存过来。同时也可以利用回波曲线对仪表进行精调，而无需特殊仪器。内置的快速启动向导和帮助指南使你进入整个系统。

技术规格

订货号

Dolphin Plus 使用该软件可以用台式或便携式电脑对多数西门子仪表进行远程组态、监视、调整和诊断，快捷简便。	C) 7 M L 1 8 4 1 - A A 0
RS-485 - RS-232 转换器 × ✓	0 1
转换器 × ✓	0 1
使用手册 • 通讯手册，英文： 包含在 Dolphin Plus CD 内，且在以下网站可获得 www.siemens.com/processautomation	
备件 转换器，RS 485 - RS 232 (D-Sub) 配套零件包括一个 9 针 D-Sub 至 RJ11 适配器，一个 2.1 仪表电话电缆，带有两个凸型插口 转换器，红外连接	C) 7ML1830-1HA 7ML1830-1MC 7ML1830-1MM
C) 服从出口规章 AL: N, ECCN: EAR99	

介绍

西门子自动化与驱动集团培训部是目前国内技术领先、质量精湛、管理完善、规模最大的自动化专业培训机构，为钢铁、机械、冶金、电力、食品、饮料、包装、汽车、化工和能源等领域用户提供专业、系统、全面和高质的专业培训服务。

迄今为止，西门子自动化与驱动集团培训部在全世界共建有 200 多个专业培训中心，在中国现有北京、上海、广州、武汉、重庆、沈阳共 6 个培训中心，帮助用户在短期内迅速掌握使用西门子自动化产品和技术并提高解决各种现场问题的综合能力。各培训中心坚持统一的质量标准和用户至上的原则，每位用户在任何一个培训中心都能获得同等高质量的专业培训服务。为了满足用户的不同需求，培训中心设置了从初级到高级，从标准课程到特设课程，从教室课程到现场培训，从光盘自学教程到网络课程的多样课程，您可以根据自身条件，选择合适的课程和培训方式。

优势

- 高效培训得益于明确的培训目标，根据不同需求，我们提供 80 余种专业课程
- 32 名资深专职培训教师，拥有丰富的现场实践和教学经验
- 培训设备和技术与德国标准一致
- 德国授权专业培训教材，中文培训教材专门为中国市场编写
- 理论知识讲授与上机操作相结合，小班中文授课保证学员充足的上机练习时间
- 丰富多样的课程设置，包括初、高级课程 / 标准课程 / 特殊课程 / 教室课程 / 现场培训课程 / 光盘自学课程 / 网络课程
- 宽敞、舒适的培训环境
- 用户评估监控系统不断完善培训质量
- 学成合格者授予西门子全球统一培训证书

培训内容

课程代号	课程名称	课程天数	课程教材
P1101(SSCL)	SITRANS P 压力仪表、SITRANS T 温度仪表及 SIPART 阀门定位器维护培训	3	中文
P1102(SSCL)	SITRANS F 流量仪表维护培训	3	中文
P1103(SSCL)	SITRANS L 物位仪表维护培训	5	中文
P2101(SPAS)	Maxum II 气相色谱仪	5	中文
P2102(SPAS)	MicroSAM 气相色谱仪	3	中文
P2103(SPAS)	LDS6 激光分析仪	2	中文
P2104(SPAS)	U23,U6,O6,O61,C6 连续气体分析仪	3	中文



报名

请致电您区域的培训顾问或上网了解我们的课程信息，选择合适的课程、时间和地点，填写申请表，传真给您区域的培训顾问，您也可以登陆培训网站网上报名：

www.ad.siemens.com.cn/training

接下来您的需求就会得到妥善的安排。

联系我们

北京

电话：010-84597518

传真：010-84597519

上海

电话：021-62815933-309/305/307

传真：021-62810713

武汉

电话：027-85486688-6400

传真：027-85486777

沈阳

电话：024-22949880, 22949886

传真：024-22949881

重庆

电话：023-63828919-3002

传真：023-63818896

广州

电话：020-37619458

传真：020-37619667

欢迎访问培训网站查询详细信息：

中文网址：www.ad.siemens.com.cn/training

全球网址：www.sitrain.com

备注



The Siemens logo is displayed in a white rectangular box in the top left corner. The background of the entire page features a 3D rendering of the word 'Download' in large, metallic, blue letters, and the word 'Document' in green, 3D letters, set against a blue and green gradient background with a bokeh effect.

西门子过程工业与驱动集团 资料下载中心



在西门子过程工业与驱动集团网站的“支持中心”下，点击“下载中心”即可畅游西门子工业自动化、驱动技术以及楼宇科技相关资料文库。

下载中心助您快速了解西门子工业领域最新、最全面的产品信息和动态。其内容涵盖产品选型样本、宣传册、产品手册、软件、

产品使用入门、证书许可、常问问题、以及 CAx 图片等。同时，下载中心还提供交互式平台——“留言板”，在线回答您有关资料的任何问题。下载中新内容实时更新、文档类型清晰、产品划分简明、方便您轻松查找并下载！

www.ad.siemens.com.cn/download

北方区

北京
北京市朝阳区望京中环南路7号
电话: 400 616 2020

包头
内蒙古自治区包头市昆区钢铁大街74号
国贸大厦2107室
电话: (0472) 590 8380

济南
山东省济南市舜耕路28号
舜耕山庄商会会所5层
电话: (0531) 8266 6088

青岛
山东省青岛市香港中路76号
颐中假日酒店4楼
电话: (0532) 8573 5888

烟台
山东省烟台市南大街9号
金都大厦16层1606室
电话: (0535) 212 1880

淄博
山东省淄博市张店区心环路6号
汇美领城A座2314室
电话: (0533) 218 7877

潍坊
山东省潍坊市奎文区四平路31号
鸢飞大酒店2408房间
电话: (0536) 822 1866

济宁
山东省济宁市任城区太白东路55号
万达写字楼1306室
电话: (0537) 239 6000

天津
天津市和平区南京路189号
津汇广场写字楼1401室
电话: (022) 8319 1666

唐山
河北省唐山市建设北路99号
火炬大厦1308室
电话: (0315) 317 9450/51

石家庄
河北省石家庄市桥西区自强路118号
中交财富中心1号楼11层
电话: (0311) 8669 5100

太原
山西省太原市府西街69号
国际贸易中心西塔16层1609B-1610室
电话: (0351) 868 9048

呼和浩特
内蒙古呼和浩特市乌兰布西路
内蒙古饭店10层1022室
电话: (0471) 620 4133

东北区

沈阳
沈阳市沈河区青年大街1号
市府恒隆广场41层
电话: (024) 8251 8111

大连
辽宁省大连市高新园区
七贤岭广贤路117号
电话: (0411) 8369 9760

长春
吉林省长春市亚泰大街3218号
通顺国际大厦22层
电话: (0431) 8898 1100

哈尔滨
黑龙江省哈尔滨市南岗区红军街15号
奥威斯发展大厦30层A座
电话: (0451) 5300 9933

华西区

成都
四川省成都市高新区天华二路219号
天府软件园C6栋112楼
电话: (028) 6238 7888

重庆
重庆市渝中区邹容路68号
大都会商厦18层1807-1811
电话: (023) 6382 8919

贵阳
贵州省贵阳市南明区新华路126号
富中国际广场10楼E座
电话: (0851) 8551 0310

昆明
云南省昆明市盘龙区东风东路23号
恒隆广场4905室
电话: (0871) 6315 8080

西安
西安市高新区天谷八路156号
西安软件新城二期A10、2层
电话: (029) 8831 9898

乌鲁木齐
新疆乌鲁木齐市五一一路160号
新疆鸿福大酒店贵宾楼918室
电话: (0991) 582 1122

银川
银川市北京东路123号
太阳神大酒店A区1505房间
电话: (0951) 786 9866

兰州
甘肃省兰州市东岗西路589号
锦江阳光酒店2206室
电话: (0931) 888 5151

华东区

上海
上海杨浦区大连路500号
西门子上海中心
电话: 400 616 2020

杭州
浙江省杭州市西湖区杭大路15号
嘉华国际商务中心1505室
电话: (0571) 8765 2999

宁波
浙江省宁波市江东区沧海路1926号
上东国际2号楼2511室
电话: (0574) 8785 5377

绍兴
浙江省绍兴市越城区胜利东路375号
鼎盛时代大厦1105室
电话: (0575) 8820 1306

温州
浙江省温州市车站大道577号
财富中心1506室
电话: (0577) 8606 7091

南京
江苏省南京市中山路228号
地铁大厦18层
电话: (025) 8456 0550

扬州
江苏省扬州市邗江区博物馆路547号
德馨大厦1508室
电话: (0514) 8789 4566

扬中
江苏省扬中市前进北路52号
扬中宾馆明珠楼318室
电话: (0511) 8832 7566

徐州
江苏省徐州市泉山区科技大道
科技大厦713室
电话: (0516) 8370 8388

苏州
江苏省苏州市新加坡工业园苏华路2号
国际大厦11层17-19单元
电话: (0512) 8780 3615

无锡
江苏省无锡市县前东街1号
金陵大饭店2401-2402室
电话: (0510) 8273 6868

南通
江苏省南通市崇川区崇川路88号
国际贸易中心4006室
电话: (0513) 8102 9880

常州
江苏省常州市关河东路38号
九州寰宇大厦989室
电话: (0519) 8989 5801

盐城

江苏省盐城市盐都区
华邦国际大厦A区2008室
电话: (0515) 8836 2680

昆山
江苏省昆山市前进东路399号
台协大厦1502室
电话: (0512) 55118321

华南区

广州
广东省广州市天河区路208号
天河城侧粤海天河城大厦8-10层
电话: (020) 3718 2222

佛山
广东省佛山市南海区灯湖东路1号
友邦金融中心2座33楼单元
电话: (0757) 8232 6710

珠海
广东省珠海市香洲区梅华西路166号
西藏大厦13层1303A号
电话: (0756) 335 6135

南宁
广西省南宁市青秀区民族大道131号
万豪酒店25层朱耀厅
电话: (0771) 552 0700

深圳
深圳前海前湾1路前海嘉里中心T1-5楼
市场部
电话: (0755) 2693 5188

东莞
广东省东莞市南城区宏远路1号
宏远大厦1510室
电话: (0769) 2240 9881

汕头
广东省汕头市金砂路96号
金海湾大酒店19楼1920室
电话: (0754) 8848 1196

海口
海南省海口市滨海大道69号
宝华海景大酒店803房
电话: (0898) 6678 8038

福州
福建省福州市晋安区王庄街道长乐中路3号
福晟国际中心21层
电话: (0591) 8750 0888

厦门
福建省厦门市厦禾路189号
银行中心21层2111-2112室
电话: (0592) 268 5508

华中区

武汉
湖北省武汉市武昌区中南路99号
武汉保利大厦21楼2102室
电话: (027) 8548 6688

合肥
安徽省合肥市濉溪路278号
财富广场首座27层2701-2702室
电话: (0551) 6568 1299

宜昌
湖北省宜昌市东山大路95号
清江大厦2011室
电话: (0717) 631 9033

长沙
湖南省长沙市天心区湘江中路二段36号
华远国际中心24楼2416室
电话: (0731) 8446 7770

南昌
江西省南昌市北京西路88号
江信国际大厦14楼1403/1405室
电话: (0791) 8630 4866

郑州
河南省郑州市中原区中原中路220号
裕达国贸中心写字楼2506房间
电话: (0371) 6771 9110

洛阳
河南省洛阳市涧西区西苑路6号
友谊宾馆512室
电话: (0379) 6468 3519

技术培训
北京: (010) 6476 8958
上海: (021) 6281 5933
广州: (020) 3718 2012
武汉: (027) 8773 6238/8773 6248-601
沈阳: (024) 8251 8220
重庆: (023) 6381 8887

技术支持与服务热线
电话: 400 810 4288
(010) 6471 9990
E-mail: 4008104288.cn@siemens.com
Web: www.4008104288.com.cn
亚太技术支持 (英文服务)
及软件授权维修热线
电话: (010) 6475 7575
传真: (010) 6474 7474
Email: support.asia.automation@siemens.com

公司热线
北京: 400 616 2020

扫描获得
PDF文件



扫描关注
西门子中国
官方微信



西门子 (中国) 有限公司
数字化工业集团

如有变动, 恕不事先通知
订货号: PDP A-880010-V4-5DCN
8034-S902976-03222

西门子公司版权所有

本手册中提供的信息只是对产品的一般说明和特性介绍。文中内容可能与实际应用的情况有所出入, 并且可能会随着产品的进一步开发而发生变化。仅当相关合同条款中有明确规定时, 西门子方有责任提供文中所述的产品特性。

手册中涉及的所有名称可能是西门子公司或其供应商的商标或产品名称, 如果第三方擅自使用, 可能会侵犯所有者的权利。