

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

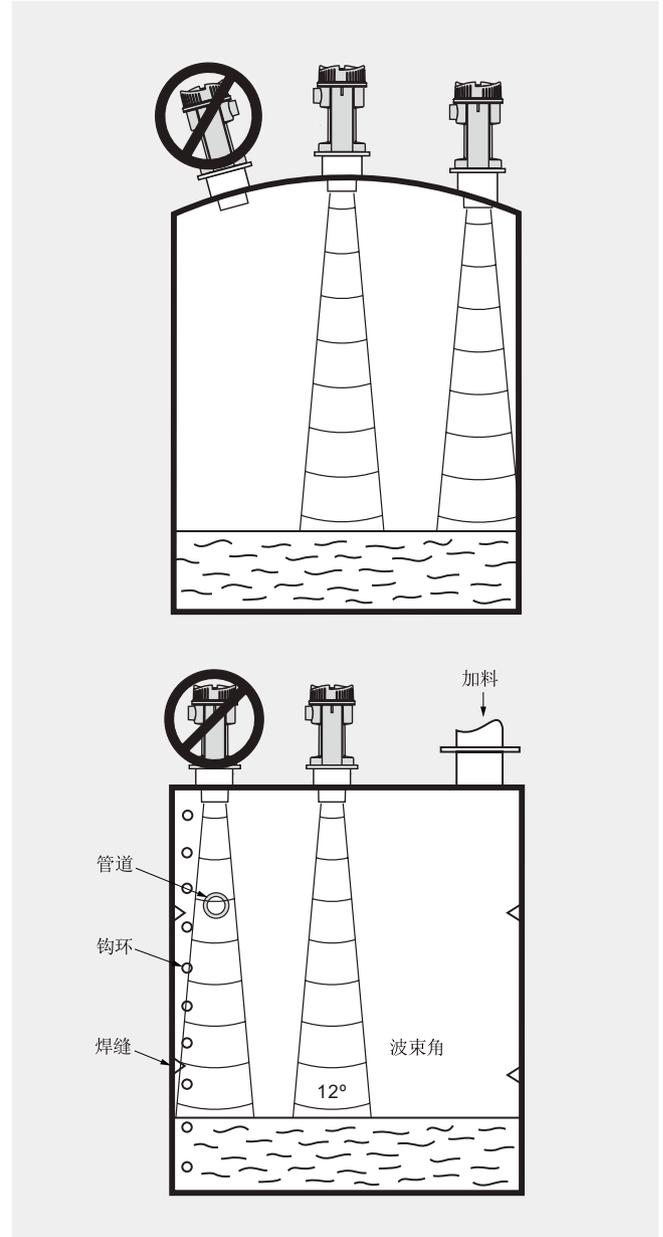
此物位变送器使用 PVDF 聚合物制成，因此应用广泛。

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 (PVDF)	
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	
多语言手册	订货号
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	A5E35602199
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

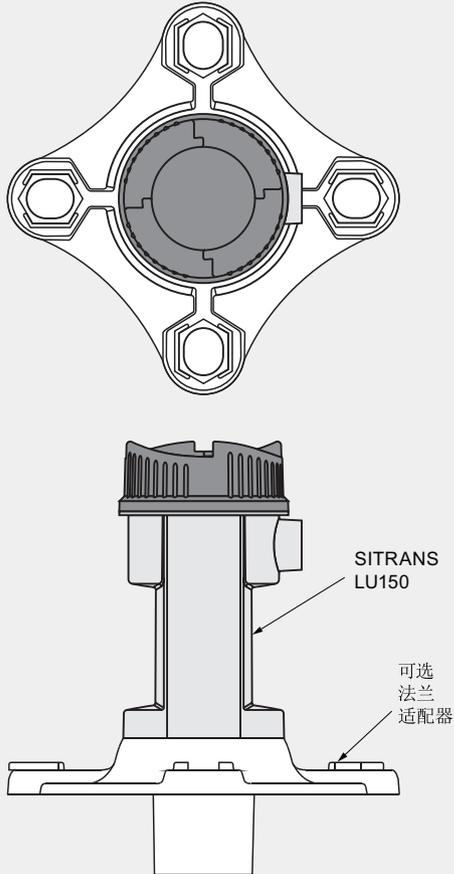
连续测量 — 一体式超声波物位计

SITRANS LU150

选件

SITRANS LU150, 法兰适配器

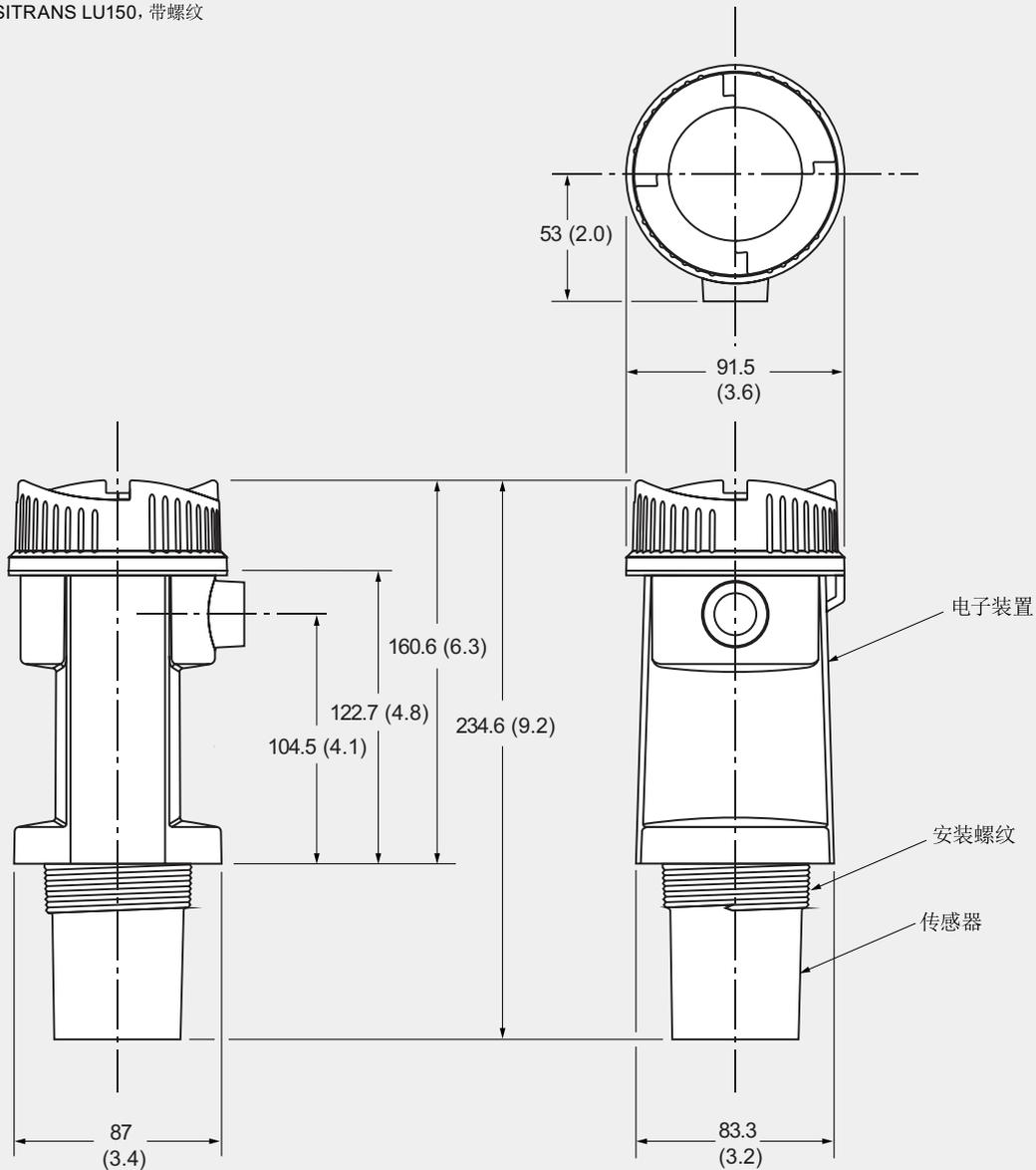
SITRANS LU150 可以使用可选的 75 (3) 装配法兰适配器, 用于装配 3" ANSI, DIN 65 PN10 和 JIS 10K3B 法兰。



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

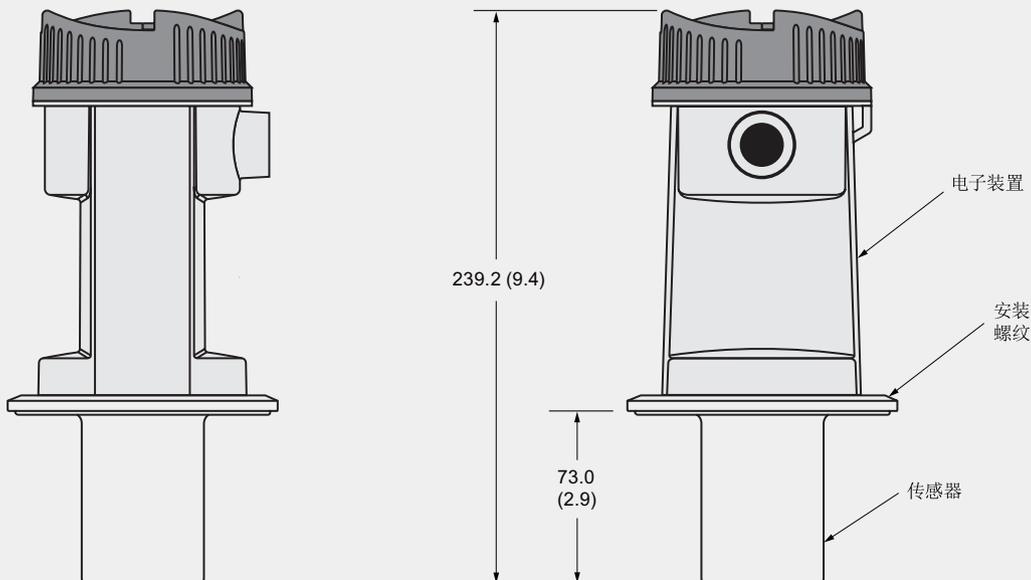


SITRANS LU150, 尺寸单位为 mm (英寸)

连续测量 — 一体式超声波物位计

SITRANS LU150

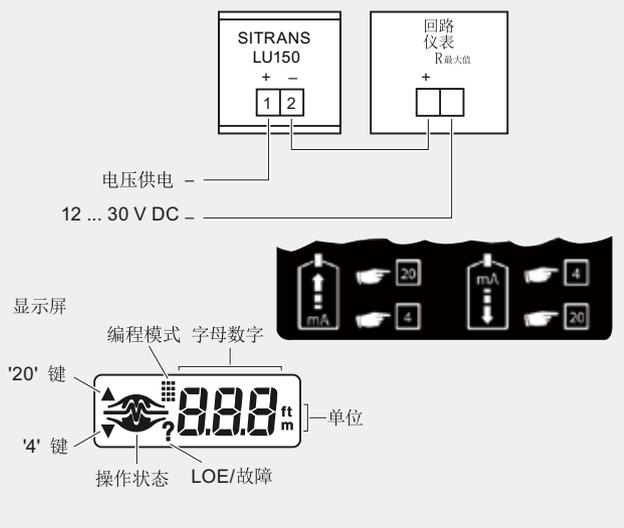
SITRANS LU150, 卫生型



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	⏏ c 4
20 mA 校准滚动	⏏ c 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

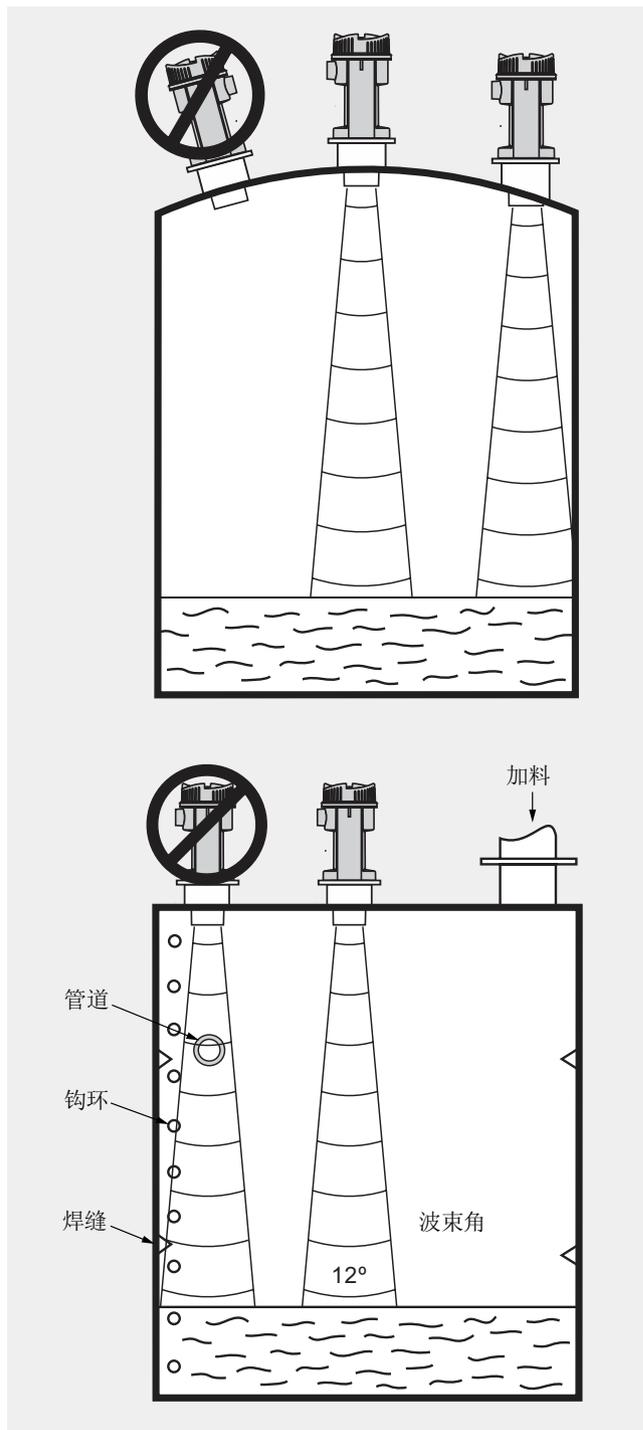
这一款变送器采用 PVDF 聚合物制成, 应用极为广泛。

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

选型和订货数据	订货号
SITRANS LU180	7 M L 5 2 0 2 - 0 ■ ■ 0
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。	
➔ 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	

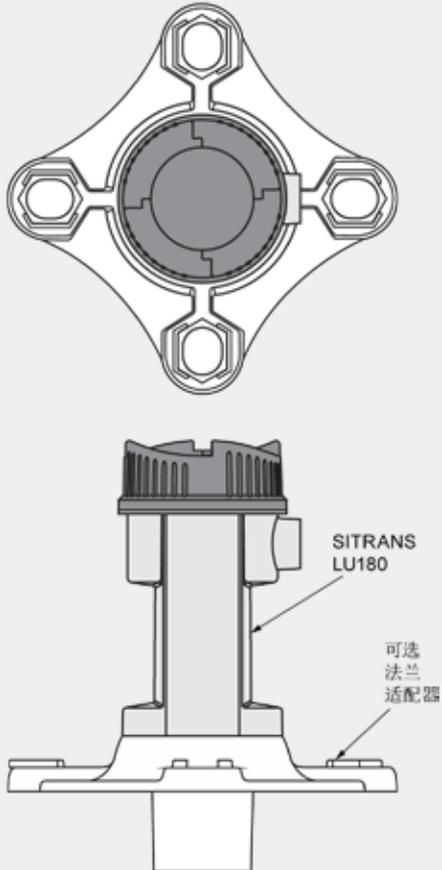
选型和订货数据

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 (0.47x1.77 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 PN10 和 JIS 10K3B 法兰。



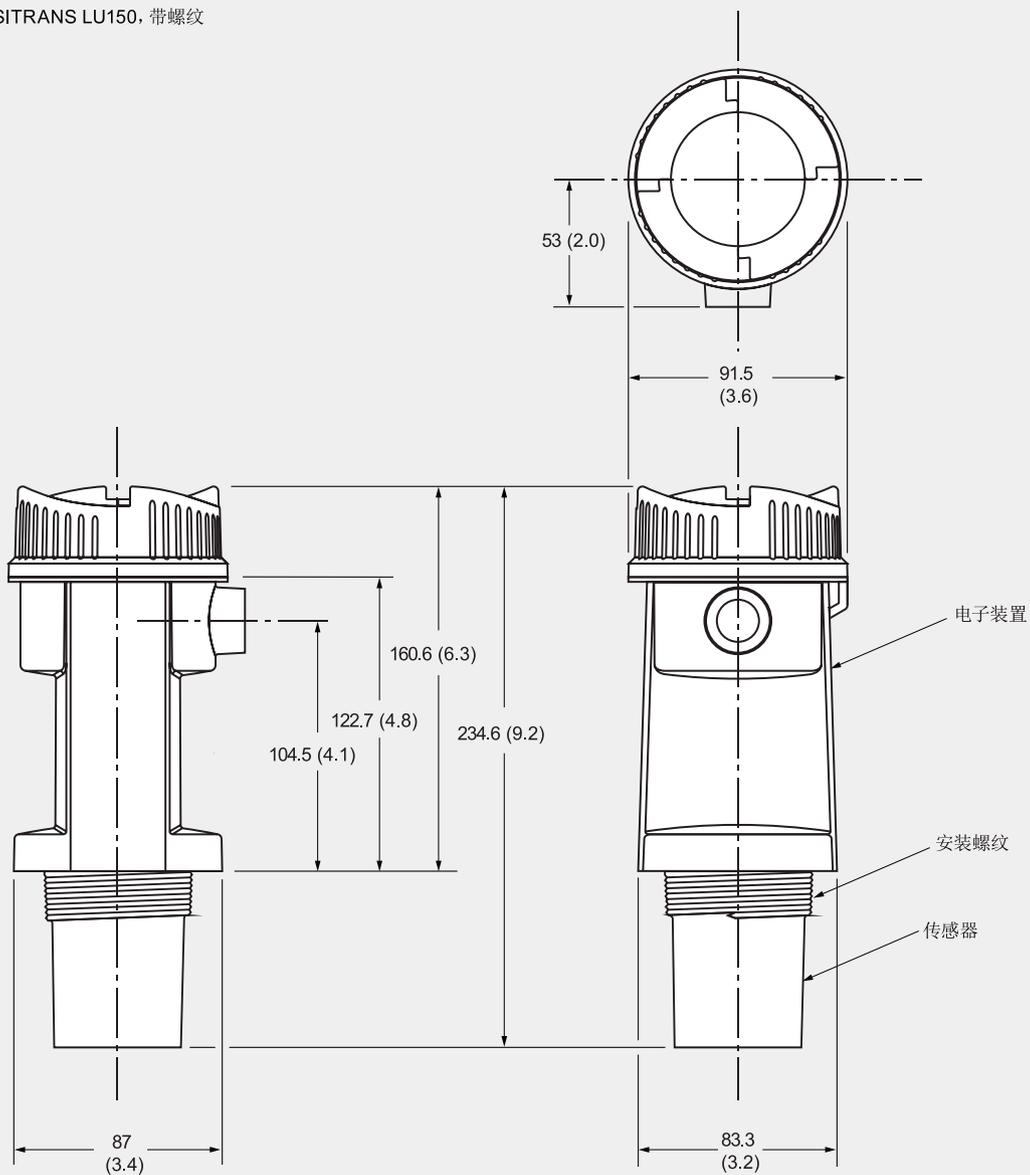
SITRANS LU180, 可选法兰适配器 mm (inch)

连续测量 — 一体式超声波物位计

SITRANS LU180

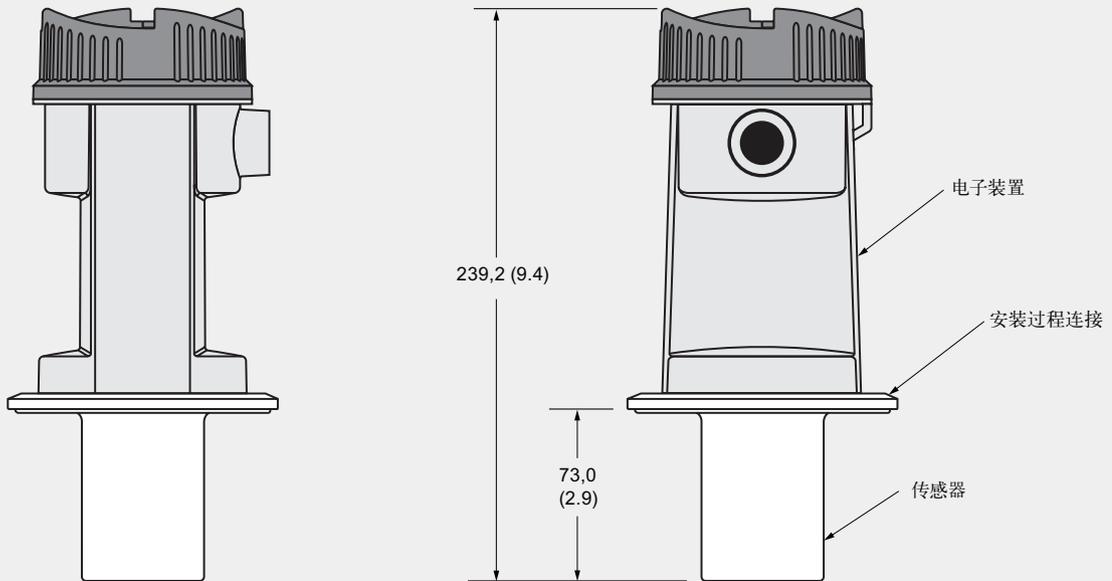
尺寸图

SITRANS LU150, 带螺纹



SITRANS LU180, 尺寸图 mm (inch)

SITRANS LU180, 卫生型

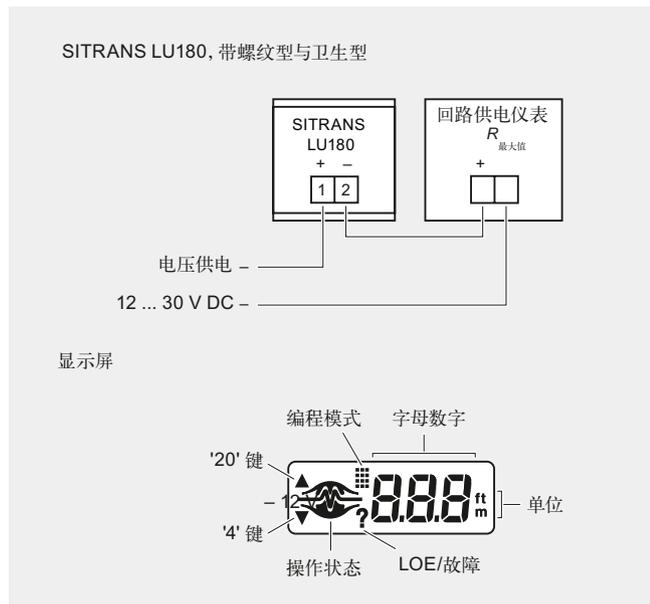


SITRANS LU180, 尺寸图 mm (inch)

连续测量 — 一体式超声波物位计

SITRANS LU180

示意图



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。