

Z、P250 及 ZD 系列压力和绝压变送器

Z 系列 (7MF1564), 压力和绝压测量

概述



SITRANS P 压力变送器, Z 系列用于测量压力和绝压 (7MF1564-...).

SITRANS P 压力变送器, Z 系列 (7MF1564-...), 用于测量表压和绝压以及气体和液体的液位。

优点

- 测量精度高
- 坚固的不锈钢外壳
- 用于测量腐蚀和非腐蚀介质
- 用于测量气体, 液体和蒸气的压力
- 带温压补偿的测量元件
- 紧凑型设计

应用

用于测量压力和绝压的 Z 系列的压力变送器 (7MF1564-...) 适用于以下工业领域:

- 化学工业
- 制药工业
- 食品工业
- 机械工程
- 造船
- 供水

设计

压力变送器的设计取决于测量范围。

测量范围 <1 bar a

主要部件:

- 带有硅压测量元件的不锈钢外壳 (带有不锈钢膜片, 温度补偿) 和电子部件板
- 各种不锈钢材质的过程连接 (参见选型和订货数据)
- 使用符合 DIN 43650 带有电缆入口 M16 x 1.5, 1/2-14NPT, 圆形插接口 M12 的电气连接。

测量范围 ≥ 1 bar a

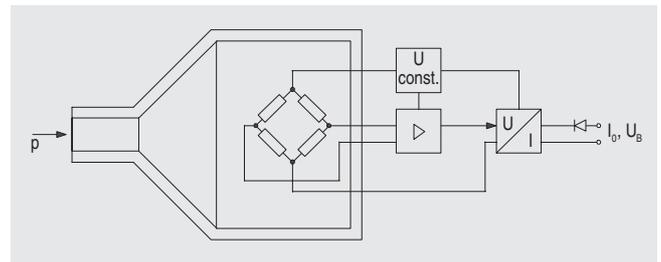
主要部件:

- 带有硅压测量元件的不锈钢外壳 (带有陶瓷膜片, 温度补偿的电子部件板) 陶瓷膜片也可用于腐蚀介质。
- 各种不锈钢材质的过程连接 (参见选型和订货数据)
- 使用符合 DIN 43650 带有电缆入口 M16 x 1.5, 1/2-14 NPT, 圆形插接口 M12 的电气连接。

功能

压力变送器用来测量气体、液体和蒸汽的压力和相对压力以及液位。

工作方式



SITRANS P 压力变送器, Z 系列 (7MF1564-...), 功能图。

压力变送器的运行方式取决于测量范围。

测量范围 <1 bar a

压力变送器的硅压测量元件带有压阻桥式电路, 工作压力通过硅油和不锈钢隔膜传过来。

测量元件输出电压赋给前置放大器并转化为输出电流 4 ... 20 mA 输出电流的线性度与输入压力成正比。

测量范围 ≥ 1 bar a

薄膜测量元件带有薄膜电阻桥, 工作压力通过陶瓷膜片传送过来。

测量元件的输出电压由前置放大器转化为输出电流 4 ... 20 mA 或输出电压 0 ... 10 V。

输出电流的线性度与输入压力成正比。

Z、P250 及 ZD 系列压力和绝压变送器

Z 系列 (7MF1564), 压力和绝压测量

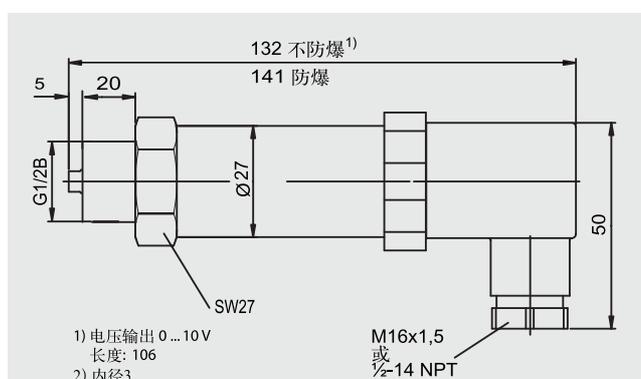
技术数据

SITRANS P 压力变送器 Z 系列压力变送器, 绝压和液位

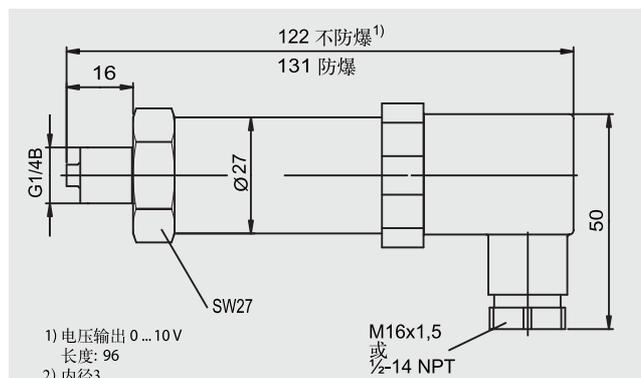
工作方式	
• 测量范围 <1 bar	压阻
• 测量范围 ≥1 bar	薄膜应变片
输入	
测量变量	表压或绝压
测量范围	
• 压力	0 ... 400 bar g
• 绝对压力	0 ... 16 bar a
输出	
输出信号	
• 输出电流信号	4 ... 20 mA
• 输出电压信号 (仅测量范围 ≥1 bar (14.5 psi))	0 ... 10 V DC
精度	
符合 EN60770-1	
测量误差 (在 25 °C 时), 包括一致性误差, 回差和重复性)	0.25% 满刻度值 - 典型
响应时间 T ₉₉	< 0.1 s
长期漂移	
• 刻度起始值	0.25% 满刻度值 / 年
• 满量程值	0.25% 满刻度值 / 年
环境温度的影响	
• 刻度起始值	0.25%/10 °C 满量程
• 满量程值	0.25%/10 °C 满量程
额定操作条件	
过程温度	-30 °C ... +120 °C
环境温度	-25 °C ... +85 °C
贮存温度	-50 °C ... +100 °C
防护等级 (符合 EN 60529)	IP65
设计	
重量	≈ 0.25 kg
与介质接触部分材质	
• 测量元件	
- 测量范围 <1 bar	不锈钢, 材料号 1.4571/316Ti
- 测量范围 ≥1 bar	Al ₂ O ₃ - 96%
• 过程连接	不锈钢, 材料号 1.4571/316Ti
• 衬垫	氟化橡胶
过程连接	参见选型和订货数据

供电电源 U _H	
压力变送器上的端子电压	
• 输出电流	10 ... 36 V DC
• 输出电压信号 (仅测量范围 ≥ 1 bar)	15 ... 36 V DC
认证和批准	
按压力设备导则的分类 (DRGL 97/23/EC)	用于流体组 1 的气体和流体组 1 的液体: 符合第 3 章第 3 节要求 (探测工程规程)
防爆	
• 本安型描述 (只用于电流输出)	TÜV2 ATEX 1953X
- 适用证书	Ex II 1/2G EEx ia IIC T4
• "T.1.1.S." 本安型描述 (只用于电流输出)	已申请
劳氏船级社证书	证书号 03/30003

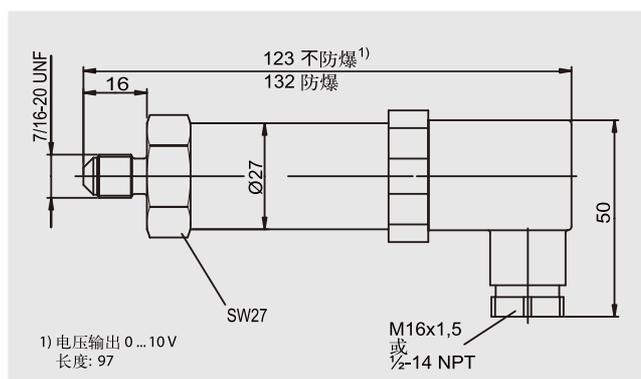
尺寸图



压力变送器 7MF1564-... 带有过程连接 G $\frac{1}{2}$ " (M), 尺寸单位 mm。



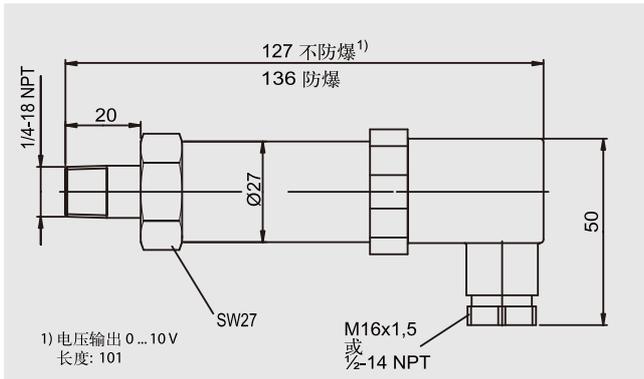
压力变送器 7MF1564-... 带有过程连接 G $\frac{1}{4}$ " (M), 尺寸单位 mm。



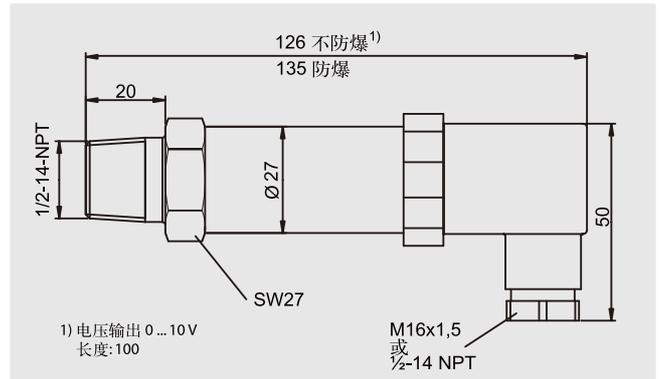
压力变送器 7MF1564-... 带有过程连接 7/16-20 UNF (M), 尺寸单位 mm。

Z、P250 及 ZD 系列压力和绝压变送器

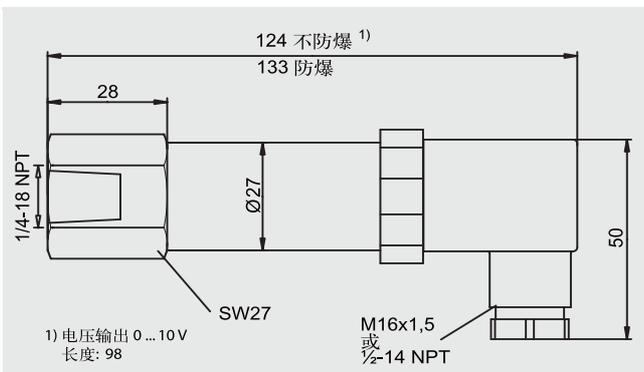
Z 系列 (7MF1564), 压力和绝压测量



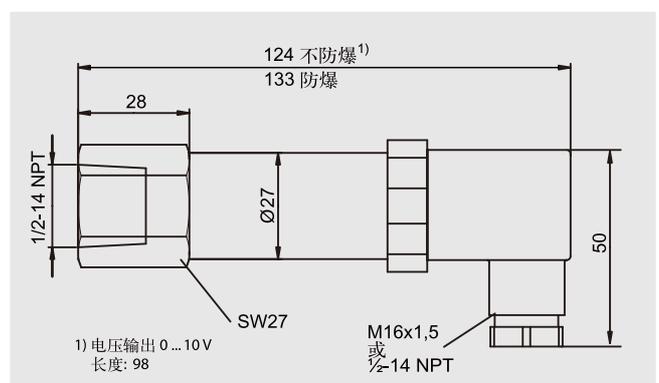
压力变送器 7MF1564-... 过程连接 1/4"-18 NPT (M), 尺寸单位为 mm。



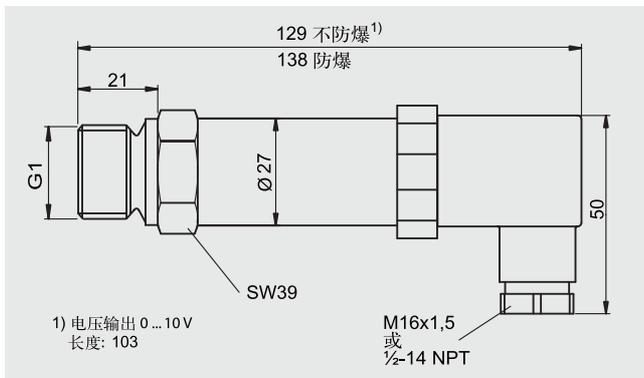
压力变送器 7MF1564-... 过程连接 1/2"-14 NPT (M), 尺寸单位为 mm。



压力变送器 7MF1564-... 过程连接 1/4"-18 NPT (F), 尺寸单位为 mm。

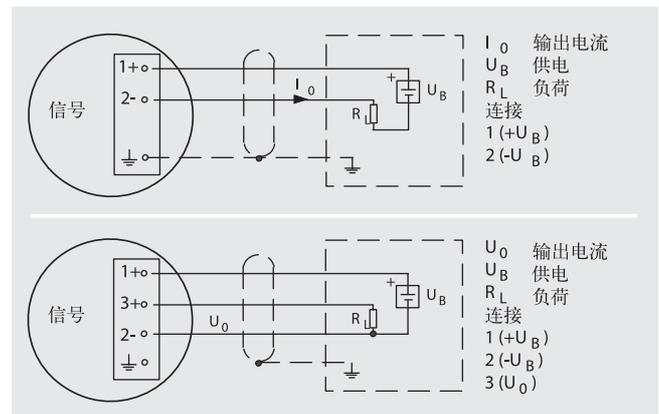


压力变送器 7MF1564-... 过程连接 1/2"-14 NPT (F), 尺寸单位为 mm。



压力变送器 7MF1564-... 过程连接 G1"(M), 尺寸单位为 mm。

接线图



SITRANS P 压力变送器, Z 系列 (7MF1564-...), 连接图例, 带有电流输出 (上图) 和电压输出 (下图)。

Z、P250 及 ZD 系列压力和绝压变送器

Z 系列 (7MF1564), 压力和绝压测量

选型和订货数据				订货号	订货代码
SITRANS P 压力变送器, Z 系列用于测量表压和绝压变送器 2 或 3 线制, 上升特性曲线				C) 7MF1564 -	1
测量范围	允许工作压力		破裂压力		
	最小	最大			
压力变送器					
0 ... 100 mbar g	-0,6 bar g	0,6 bar g	1 bar g	3AA0	
0 ... 160 mbar g	-0,6 bar g	0,6 bar g	1 bar g	3AB0	
0 ... 250 mbar g	-1 bar g	1 bar g	1.7 bar g	3AC0	
0 ... 400 mbar g	-1 bar g	1 bar g	1.7 bar g	3AD0	
0 ... 600 mbar g	-1 bar g	3 bar g	5 bar g	3AG0	
测量范围的其它型号 < 1 bar, 增加订货代码和文字说明: 测量范围: ... 最高达 ... mbar g ¹⁾				9AC0	H1Y
0 ... 1 bar g	-0,4 bar g	2 bar g	5 bar g	3BA	
0 ... 1.6 bar g	-0,4 bar g	3,2 bar g	5 bar g	3BB	
0 ... 2.5 bar g	-0,8 bar g	5 bar g	12 bar g	3BD	
0 ... 4 bar g	-0,8 bar g	8 bar g	12 bar g	3BE	
0 ... 6 bar g	-1 bar g	12 bar g	25 bar g	3BG	
0 ... 10 bar g	-1 bar g	20 bar g	50 bar g	3CA	
0 ... 16 bar g	-1 bar g	32 bar g	50 bar g	3CB	
0 ... 25 bar g	-1 bar g	50 bar g	120 bar g	3CD	
0 ... 40 bar g	-1 bar g	80 bar g	120 bar g	3CE	
0 ... 60 bar g	-1 bar g	120 bar g	250 bar g	3CG	
0 ... 100 bar g	-1 bar g	200 bar g	450 bar g	3DA	
0 ... 160 bar g	-1 bar g	320 bar g	450 bar g	3DB	
0 ... 250 bar g	-1 bar g	500 bar g	650 bar g	3DD	
0 ... 400 bar g	-1 bar g	600 bar g	650 bar g	3DE	
测量范围的其它型号 ≥ 1 bar, 增加订货代码和文字说明: 测量范围: ... 最高达 ... bar ¹⁾				9AA	H1Y
用于绝对压力变送器					
0 ... 600 m bar a	0 bar a	3 bar a	5 bar a	5AG0	
0 ... 1 bar a	0 bar a	2 bar a	5 bar a	5BA	
0 ... 1.6 bar a	0 bar a	3,2 bar a	5 bar a	5BB	
0 ... 2.5 bar a	0 bar a	5 bar a	12 bar a	5BD	
0 ... 4 bar a	0 bar a	8 bar a	12 bar a	5BE	
0 ... 6 bar a	0 bar a	12 bar a	25 bar a	5BG	
0 ... 10 bar a	0 bar a	20 bar a	50 bar a	5CA	
0 ... 16 bar a	0 bar a	32 bar a	50 bar a	5CB	
测量范围的其它型号 < 1 bar, 增加订货代码和文字说明: 测量范围: ... 最高达 ... mbar a				9AB0	H1Y

▶ 可以库存交货 C) 符合出口标准 AL: N, ECCN: EAR99

1) 可以订购特殊量程变送器, 例如带有 1bar 测量元件的变送器。
-0.2 ... +.8 bar g 或 -0.4 ... +0.6 bar g 等

Z、P250 及 ZD 系列压力和绝压变送器

Z 系列 (7MF1564), 压力和绝压测量

选型和订货数据	订货号	订货代码
SITRANS P 压力变送器, Z 系列用于测量压力和绝压 2 或 3 线制, 特性上升	7MF1564 -	1
输出信号		
4 ... 20 mA; 两线制系统, 电源 10... 36 V DC	0	
0 ... 10 V; 三线制系统, 电源 15 ... 36 V DC	10	
防爆		
无	0	
防爆 EEx ia IIC T4	1	
带防爆本安 "T.I.I.S." (准备中)	2	
电气连接		
DIN 43650, A 型, 电缆入口 M16 x 1.5	1	
圆接头 M12, IP67	2	
DIN 43650, 电缆入口 1/2-14 NPT	3	
DIN 43650, 电缆入口 Pg11	4	
电缆接口 Pg11, 带 2m PE 电缆, IP68	6	
特殊型号	9	N1Y
过程连接		
G1/2" 阳螺纹 EN 837-1 (1/2" BSP 阳螺纹)	A	
G1/2" 阳螺纹和 G1/8" 阴螺纹	B	
G1/4" 阳螺纹 EN837-1 (1/4" BSP 阳螺纹)	C	
7/16"-20 UNF 阳螺纹	D	
1/4"-18 NPT 阳螺纹	E	
1/4"-18 NPT 阴螺纹	F	
1/2"-14 NPT 阳螺纹	G	
1/2"-14 NPT 阴螺纹	H	
RC 1/2" 阳螺纹, JIS B 7505	K	
G1" 阳螺纹 (只适用测量范围 ≥1 bar g)	M	
加订货代码和文字说明:	Z	P1Y
传感器和外壳间的密封元件		
氟化橡胶 (标准)	A	
氯丁橡胶	B	
聚苯橡胶	C	
加订货代码和文字说明:	Z	Q1Y
其它设计		
制造商的试验合格证 M 符合 DIN 55340, 第 18 部分和按 ISO 8402 (校验合格证) 请在订货号上加 "-Z" 并注明订货代码	C11	
氧型, 油和无油脂清洗 (仅在传感器和外壳间的密封物质为氟橡胶且测量范围为 ≥1 bar g 和 ≥1 bar a)	E10	
制造商的试验合格证 M 符合 DIN 55340, 第 18 部分和按 ISO 8402 (校验合格证), 订货后补订 注明变送器的出厂号	7MF1564-8CC11	

▶ 可以库存交货