

**SIEMENS**

*Ingenuity for life*



产品样本  
SITRANS P

2018版

# SITRANS P 压力测量仪表

[siemens.com.cn/fom](http://siemens.com.cn/fom)



# SITRANS P

## 压力测量仪表



2	<b>P200/P210/P220 系列压力变送器</b>
2	P200 系列 (7MF1565), 压力测量
8	P210 系列 (7MF1566), 压力测量
13	P220 系列 (7MF1567), 压力测量
19	<b>静压液位变送器</b>
19	LH100 系列静压液位变送器 (7MF1572)
24	LH300 系列静压液位变送器 (7MF1575)
30	<b>Compact 系列压力变送器 (用于食品、医药和生物技术)</b>
30	Compact 系列 (7MF8010), 压力和绝压测量
39	<b>P280 系列无线 HART 压力和绝压变送器</b>
39	SITRANS P280 系列 (7MP1120)
44	<b>P300 系列压力和绝压变送器 (用于食品、制药、生物工业)</b>
44	SITRANS P300

# P200/210/220 系列压力变送器

P200 系列 (7MF1565), 压力测量

## 概述



P200 系列压力变送器用于测量气体、液体和蒸汽的表压和绝压。

- 陶瓷测量单元
- 表压和绝压测量范围 1 到 60 bar
- 适用于普通应用

## 优点

- 测量精度高
- 坚固的不锈钢外壳
- 高过压抗载能力
- 用于测量腐蚀和非腐蚀介质
- 用于测量气体，液体和蒸汽的压力
- 紧凑型设计

## 应用

用于测量压力和绝压的 P200 系列压力变送器适用于以下工业领域：

- 机械工程
- 造船
- 电力工程
- 化学工业
- 供水

## 设计

### 非防爆型结构设计

压力变送器主要由带有膜片的硅压测量元件装在不锈钢壳体内组成。能使用符合 EN 175301-803-A(IP65) 的电气连接，圆形插接口 M12(IP67)，电缆连接 (IP67) 或者电缆快速螺纹连接 (IP67)。输出信号为 4...20 mA 或 0...10 V。

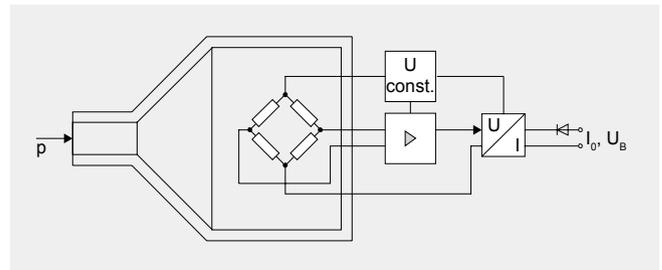
### 防爆型结构设计

压力变送器主要由带有膜片的硅压测量元件装在不锈钢壳体内组成。能使用符合 EN 175301-803-A(IP65) 或者圆形插接口 M12 (IP67) 的电气连接。输出信号为 4...20 mA。

## 功能

压力变送器用来测量气体、液体和蒸汽的压力和绝压以及液位

### 工作方式



SITRANS P200 压力变送器 (7MF1565-...), 功能图

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。

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

输出电流的线性度与输入压力成正比。

# P200/210/220 系列压力变送器

P200 系列 (7MF1565), 压力测量

## 技术数据

<b>应用</b>	气体、液体和蒸汽
表压和绝压测量	
<b>工作方式</b>	
测量原理	压阻测量元件 (陶瓷薄膜片)
测量变量	表压或绝压
<b>输入</b>	
测量变量	
• 表压	1 ... 60 bar
• 绝压	0.6 ... 16 bar a
<b>输出</b>	
电流信号	4 ... 20 mA
• 负载	( $U_B - 10 V$ ) / 0.02 A
• 辅助电源 $U_B$	DC 7 ... 33 V (10 ... 30 V 当 Ex)
电压信号	0 ... 10 V DC
• 负载	$\geq 10 k\Omega$
• 辅助电源 $U_B$	12 ... 33 V DC
• 功耗	< 7 mA 在 10 k $\Omega$
特征曲线	线性上升
<b>精度</b>	
包含回差和重复性	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 典型: 0.25 % 满量程</li> <li>• 最大: 0.5 % 满量程</li> </ul>
响应时间 $T_{99}$	< 5 ms
长期稳定性	
• 零点和满度	0.25 % 满量程 / 年
环境温度影响	
• 零点和满度	0.25 %/10 K 满量程
• 电源影响	0.005 %/V
<b>额定操作条件</b>	
过程温度当密封圈材质为:	
• FPM (标准)	-15 ... +125 °C
• Neoprene	-35 ... +100 °C
• Perbunan	-20 ... +100 °C
• EPDM	-40 ... +145 °C, 适与饮用水
环境温度	-25 ... +85 °C
贮存温度	-50 ... +100 °C
防护等级 (符合 EN 60529)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IP 65 电气连接符合 EN 175301-803-A</li> <li>• IP 67 带 M12 电气连接</li> <li>• IP 67 带电缆</li> <li>• IP 67 带电缆快速螺纹连接</li> </ul>
电磁兼容性	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 符合 EN 61326-1/-2/-3</li> <li>• 符合 NAMUR NE21, 只适用 ATEX 类型并且最大测量误差 <math>\leq 1\%</math></li> </ul>

## 设计

重量	约 0.090 kg
过程连接	见尺寸图
电气连接	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 符合 EN 175301-803-A 形式 A 且电缆入口 M16x1.5 或 1/2-14 NPT 或 Pg 11</li> <li>• M12 插头</li> <li>• 2 或 3- 线 (0.5 mm<sup>2</sup>) 电缆 (<math>\varnothing \pm 5.4</math> mm)</li> <li>• 电缆快速螺纹连接</li> </ul>
与介质接触部分材质	
• 测量元件	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> - 96 %
• 过程连接	不锈钢, 材料号 1.4404 (SST 316 L)
• 密封圈	<ul style="list-style-type: none"> <li>• FPM (标准)</li> <li>• Neoprene</li> <li>• Perbunan</li> <li>• EPDM</li> </ul>
非接液部件材质	
• 外壳	不锈钢, 材料号 1.4404 (SST 316 L)
• 电气部分	塑料
• 电缆	PVC
<b>认证和批准</b>	
按压力设备导则的分类 (PED 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 节的要求 (探索工程规程)
Lloyds Register of Shipping (LR)	12/20010
Germanischer Lloyds Register of Shipping (GL)	GL19740 11HH00
American Bureau of Shipping (ABS)	ABS-11-HG789392-PDA
Bureau Veritas (BV)	BV 271007AO BV
Det Norske Veritas (DNV)	A 12553
Drinking water approval (ACS)	ACS 11 ACC NY 055
GOST	GOST-R
Under writers Laboratories(UL)	
• 针对美国和加拿大	UL 20110217-E34453
• 针对全球	IEC UL DK 21845
<b>防爆</b>	
本安型描述 (只用于电流输出)	Ex II 1/2 G Ex ia IIC T4 Ga/Gb Ex II 1/2 D Ex ia IIIC T125 °C Da/Db
EC 一致性证书	SEV 10 ATEX 0146
符合本安回路的最大允许值:	$U_i \leq 30 V DC$ ; $I_i \leq 100 mA$ ; $P_i \leq 0.75 W$
电气连接符合 EN 175301-803-A 和 M12 的有效内部电感和电容	$L_i = 0 nH$ ; $C_i = 0 nF$

# P200/210/220 系列压力变送器

P200 系列 (7MF1565), 压力测量

选型和订货数据				订货号	订货代码
SITRANS P200 系列压力变送器, 适与普通应用的表压和绝压测量 精度 0.25% (典型)				D) 7MF1565-	
接液部件材质: 陶瓷和不锈钢 + 密封材料					
非接液部件材质: 不锈钢					
测量范围	允许工作压力		破裂压力		
	最小	最大			
<b>用于表压测量</b>					
0 ... 1 bar	-1 bar	2.5 bar	> 2,5 bar	▶	3 BA
0 ... 1.6 bar	-1 bar	4 bar	> 4 bar	▶	3 BB
0 ... 2.5 bar	-1 bar	6.25 bar	> 6,25 bar	▶	3 BD
0 ... 4 bar	-1 bar	10 bar	> 10 bar	▶	3 BE
0 ... 6 bar	-1 bar	15 bar	> 15 bar	▶	3 BG
0 ... 10 bar	-1 bar	25 bar	> 25 bar	▶	3 CA
0 ... 16 bar	-1 bar	40 bar	> 40 bar	▶	3 CB
0 ... 25 bar	-1 bar	62.5 bar	> 62,5 bar	▶	3 CD
0 ... 40 bar	-1 bar	100 bar	> 100 bar	▶	3 CE
0 ... 60 bar	-1 bar	150 bar	> 150 bar	▶	3 CG
其它测量范围, 增加订货代码和文字说明: 测量范围: ... 到 ...bar (psi)					9 AA H 1 Y
<b>用于绝压测量</b>					
0 ... 0.6 bar a	0 bar a	3 bar a	> 2,5 bar a		5 AG
0 ... 1 bar a	0 bar a	2.5 bar a	> 2,5 bar a	▶	5 BA
0 ... 1.6 bar a	0 bar a	4 bar a	> 4 bar a	▶	5 BB
0 ... 2.5 bar a	0 bar a	6.25 bar a	> 6,25 bar a	▶	5 BD
0 ... 4 bar a	0 bar a	10 bar a	> 10 bar a	▶	5 BE
0 ... 6 bar a	0 bar a	15 bar a	> 15 bar a	▶	5 BG
0 ... 10 bar a	0 bar a	25 bar a	> 25 bar a	▶	5 CA
0 ... 16 bar a	0 bar a	40 bar a	> 40 bar a	▶	5 CB
其它测量范围, 增加订货代码和文字说明: 测量范围: ... 到 ...mbara (psia)					9 AA H 2 Y
▶ Available ex stock					

# P200/210/220 系列压力变送器

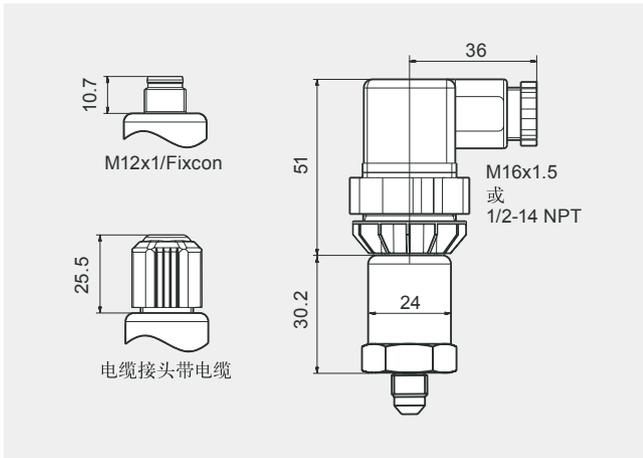
P200 系列 (7MF1565), 压力测量

选型和订货数据	订货号	订货代码
<b>SITRANS P200 系列压力变送器, 适与普通应用的表压和绝压测量</b> 精度 0.25% (典型)	D) 7MF1565-	
接液部件材质: 陶瓷和不锈钢 + 密封材料		
非接液部件材质: 不锈钢		
<b>输出信号</b>		
4 ... 20 mA; 两线制系统; 电源 7 ... 33 V DC (10 ... 30 V DC 符合 ATEX 防爆要求)	▶	0
0 ... 10 V; 三线制系统; 电源 12 ... 33 V DC	▶	10
0 ... 5 V; 三线制系统; 辅助电源 7 ... 33 V DC	▶	20
百分比 10 ... 90%; 三线制系统; 辅助电源 5 V DC ± 10%	▶	30
<b>防爆 (只适用 4 ... 20 mA)</b>		
无	▶	0
本安防爆 EEx ia IIC T4	▶	1
<b>电气连接</b>		
符合 DIN EN 175301-803-A, 角形连接电缆口 M16	▶	1
圆插头 M12 符合 DIN EN 60139-9 (不适用于量程范围 ≤ 16 bar)(不带电气插座)		2
固定电缆, 2m (不适用于本安防爆)		0 3
电缆快速螺纹连接 PG9 (不适用于本安防爆)		0 4
符合 DIN EN 175301-803-A, 角形连接电缆口 1/2"-14 NPT		5
符合 DIN EN 175301-803-A, 角形连接电缆口 PG11		6
固定电缆, 5m (不适用于本安防爆)		0 7
<b>特殊要求</b>		9
<b>过程连接</b>		
G½" 外螺纹符合 EN 837-1 (½" BSP 外螺纹) (标准)	▶	A
G½" 外螺纹和 G1/8" 内螺纹		B
G¾" 外螺纹符合 EN 837-1 (¼" BSP 外螺纹)		C
7/16"-20 UNF 外螺纹		D
¼"-18 NPT 外螺纹		E
¼"-18 NPT 内螺纹		F
½"-14 NPT 外螺纹		G
½"-14 NPT 内螺纹		H
7/16"-20 UNF 内螺纹		J
M20x1.5 外螺纹		P
G¾" 外螺纹符合 DIN 3852 形式 E		Q
G½" 外螺纹符合 DIN 3852 形式 E		R
<b>特殊要求</b>		Z
<b>传感器与外壳间的密封件材料</b>		
氟橡胶 (FPM, 标准)	▶	A
Neoprene (CR)		B
Perbunan (NBR)		C
EPDM		D
<b>特殊要求</b>		Z
<b>版本</b>		
<b>标准</b>	▶	1
<b>其它设计</b>		
请在订货号上加 "-Z" 并注明订货代码		
制造商的试验合格 M (5 步工厂校准) 符合 IEC60770-2		
脱脂处理 (只适用与传感器与外壳间的密封件材料为氟橡胶)		
▶ 库存交货		
	C11	
	E10	

# P200/210/220 系列压力变送器

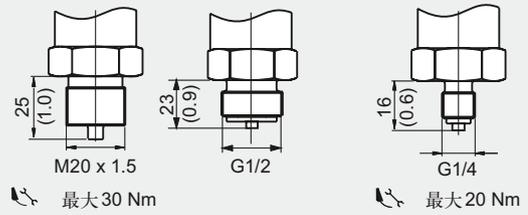
P200 系列 (7MF1565), 压力测量

## 尺寸图

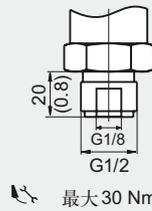


SITRANS P200, 电气连接, 尺寸单位 mm

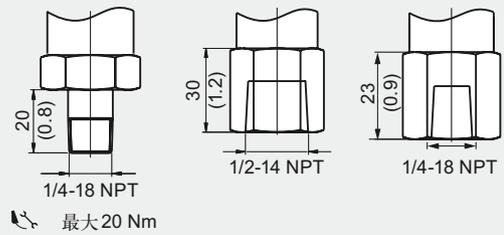
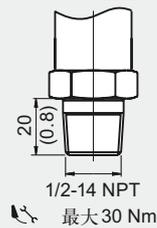
### 通过过程连接处垫片保证密封 \*



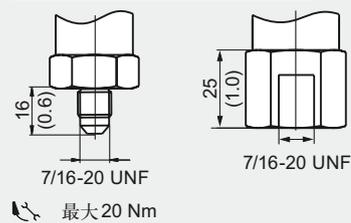
### 通过过程连接下端面的垫片保证密封 \*



### 通过在螺纹缠绕生料带保证密封 \*



### 通过过程连接自带的垫片保证密封



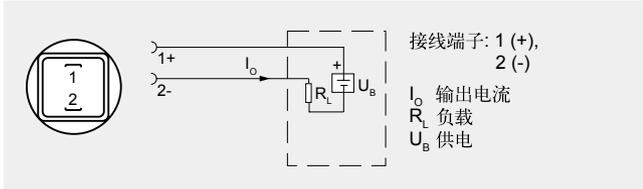
\* 垫片发货时不包含

SITRANS P200, 过程连接, 尺寸单位 mm

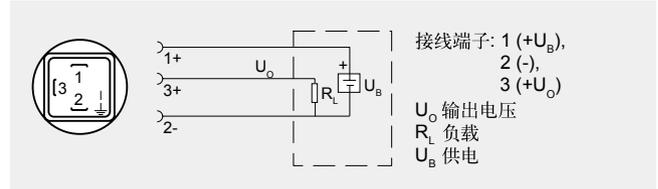
# P200/210/220 系列压力变送器

P200 系列 (7MF1565), 压力测量

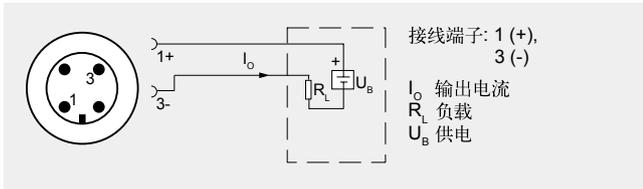
## 接线图



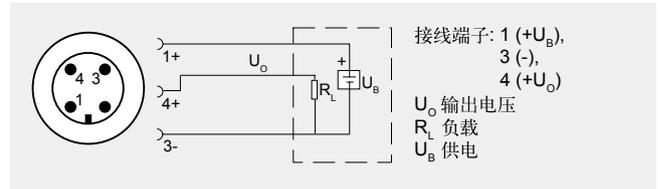
电流输出, 电气连接符合 EN 175301



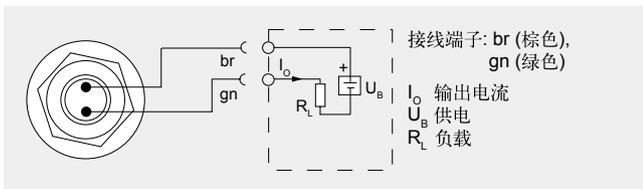
电压输出, 电气连接符合 EN 175301



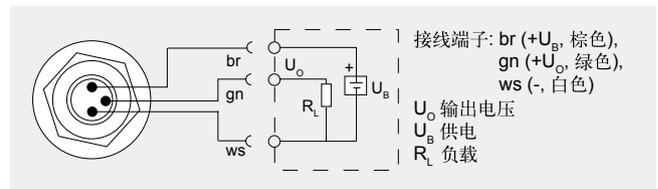
电流输出, 电气连接 M12x1



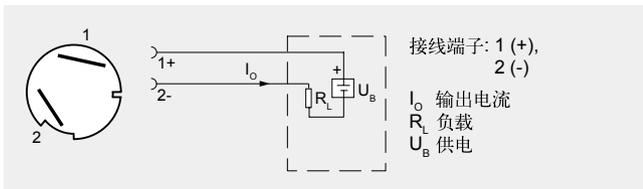
电压输出, 电气连接 M12x1



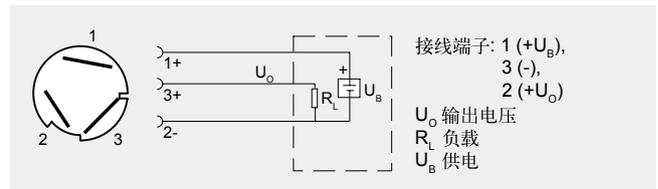
电流输出, 缆式



电压输出, 缆式



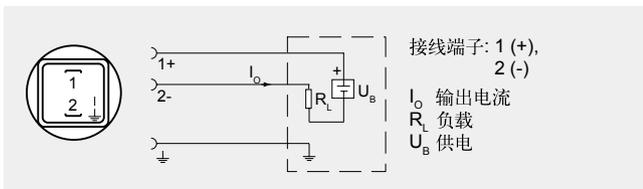
电流输出, 电缆快速螺纹连接



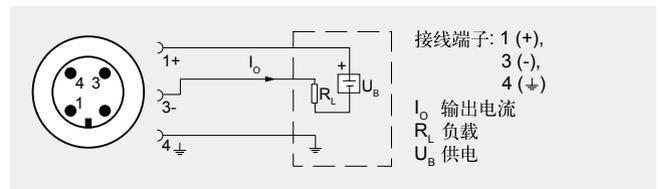
电压输出, 电缆快速螺纹连接

### 防爆型: 4 ... 20 mA

外壳需接地



电流输出, 电气连接符合 EN 175301 (Ex)



电流输出, 电气连接 M12x1 (Ex)

# P200/210/220 系列压力变送器

## P210 系列 (7MF1566), 压力测量

### 概述



P210 系列压力变送器用于测量气体、液体和蒸汽的压力。

- 不锈钢测量单元
- 测量范围 100 到 600 mbar
- 适用于低压力应用

### 优点

- 测量精度高
- 坚固的不锈钢外壳
- 高过压抗载能力
- 用于测量腐蚀性和非腐蚀介质
- 用于测量气体、液体和蒸汽的压力
- 紧凑型设计

### 应用

用于测量压力的 P210 系列压力变送器适用于以下工业领域：

- 机械工程
- 造船
- 电力工程
- 化学工业
- 供水

### 设计

#### 非防爆型结构设计

压力变送器主要由带有膜片的硅压测量元件装在不锈钢壳体内组成。能使用符合 EN 175301-803-A(IP65) 的电气连接，圆形插接口 M12(IP67)，电缆连接 (IP67) 或者电缆快速螺纹连接 (IP67)。输出信号为 4...20 mA 或 0...10 V。

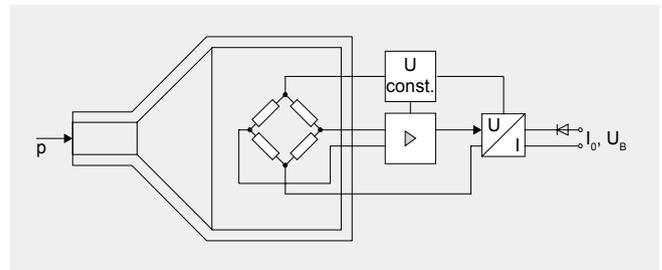
#### 防爆型结构设计

压力变送器主要由带有膜片的硅压测量元件装在不锈钢壳体内组成。能使用符合 EN 175301-803-A(IP65) 或者圆形插接口 M12(IP67) 的电气连接。输出信号为 4...20 mA。

### 功能

压力变送器用来测量气体、液体和蒸汽的压力及液位

#### 工作方式



SITRANS P210 压力变送器 (7MF1566-...), 功能图

不锈钢测量元件带有薄膜电阻桥，工作压力通过不锈钢膜片传递过来。

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 DC。

输出电流的线性度与输入压力成正比。

# P200/210/220 系列压力变送器

P210 系列 (7MF1566), 压力测量

## 技术数据

<b>应用</b>	气体、液体和蒸汽
<b>工作方式</b>	
测量原理	压阻测量元件 (不锈钢膜片)
测量变量	表压
<b>输入</b>	
测量变量	
• 表压	100 ... 600 mbar
<b>输出</b>	
电流信号	4 ... 20 mA
• 负载	( $U_B - 10 V$ ) / 0.02 A
• 辅助电源 $U_B$	DC 7 ... 33 V (10 ... 30 V 当 Ex)
电压信号	0 ... 10 V DC
• 负载	$\geq 10 k\Omega$
• 辅助电源 $U_B$	12 ... 33 V DC
• 功耗	< 7 mA 在 10 k $\Omega$
特征曲线	线性上升
<b>精度</b>	
包含回差和重复性	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 典型: 0.25 % 满量程</li> <li>• 最大: 0.5 % 满量程</li> </ul>
响应时间 $T_{99}$	< 5 ms
长期稳定性	
• 零点和满度	0.25 % 满量程 / 年
环境温度影响	
• 零点和满度	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0.25 %/10 K 满量程</li> <li>• 0.5 %/10K 当测量范围 100 ... 400 mbar</li> </ul>
• 电源影响	0.005 %/V
<b>额定操作条件</b>	
过程温度当密封圈材原为:	
• FPM (标准)	-15 ... +125 °C
• Neoprene	-35 ... +100 °C
• Perbunan	-20 ... +100 °C
• EPDM	-40 ... +145 °C, 适与饮用水
环境温度	-25 ... +85 °C
贮存温度	-50 ... +100 °C
防护等级 (符合 EN 60529)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IP 65 电气连接符合 EN 175301-803-A</li> <li>• IP 67 带 M12 电气连接</li> <li>• IP 67 带电缆</li> <li>• IP 67 带电缆快速螺纹连接</li> </ul>
电磁兼容性	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 符合 EN 61326-1/-2/-3</li> <li>• 符合 NAMUR NE21, 只适用 ATEX 类型并且最大测量误差 <math>\leq 1\%</math></li> </ul>
安装位置	向上

## 设计

重量	约 0.090 kg
过程连接	见尺寸图
电气连接	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 符合 EN 175301-803-A 形式 A 且电缆入口 M16x1.5 或 1/2-14 NPT 或 Pg 11</li> <li>• M12 插头</li> <li>• 2 或 3- 线 (0.5 mm<sup>2</sup>) 电缆 (<math>\varnothing \pm 5.4</math> mm)</li> <li>• 电缆快速螺纹连接</li> </ul>
与介质接触部分材质	
• 测量元件	不锈钢, 材料号 1.4435
• 过程连接	不锈钢, 材料号 1.4404 (SST 316 L)
• 密封圈	<ul style="list-style-type: none"> <li>• FPM (标准)</li> <li>• Neoprene</li> <li>• Perbunan</li> <li>• EPDM</li> </ul>
非接液部件材质	
• 外壳	不锈钢, 材料号 1.4404 (SST 316 L)
• 电气部分	塑料
• 电缆	PVC
<b>认证和批准</b>	
按压力设备导则的分类 (PED 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 节的要求 (探索工程规程)
Lloyds Register of Shipping (LR)	12/20010
Germanischer Lloyds Register of Shipping (GL)	GL 19740 11 HH00
American Bureau of Shipping (ABS)	ABS_11_HG 789392_PDA
Bureau Veritas (BV)	BV 271007A0 BV
Det Norske Veritas (DNV)	A 12553
Drinking water approval (ACS)	ACS 11 ACC NY055
GOST	GOST-R
Under writers Laboratories(UL)	
• 针对美国和加拿大	UL 20110217-E34453
• 针对全球	IEC UL DK 21845
<b>防爆</b>	
本安型描述 (只用于电流输出)	Ex II 1/2 G Ex ia IIC T4 Ga/Gb Ex II 1/2 D Ex ia IIIc T125 °C Da/Db
EC 一致性证书	SEV 10 ATEX 0146
符合本安回路的最大允许值:	$U_i \leq 30$ V DC; $I_i \leq 100$ mA; $P_i \leq 0.75$ W
电气连接符合 EN 175301-803-A 和 M12 的有效内部电感和电容	$L_i = 0$ nH; $C_i = 0$ nF

# P200/210/220 系列压力变送器

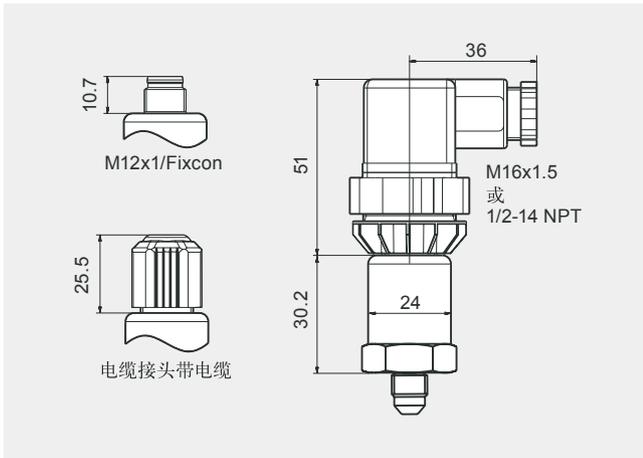
P210 系列 (7MF1566), 压力测量

选型和订货数据				订货号	订货代码
SITRANS P210 系列压力变送器, 适与低压力测量 精度 0.25% (典型)				D) 7MF1566-	
接液部件材质: 不锈钢 + 密封材料 非接液部件材质: 不锈钢					
测量范围	允许工作压力		破裂压力		
	最小	最大			
<b>用于表压测量</b>					
0 ... 100 mbar	-400 mbar	400 mbar	1 bar	▶	3AA
0 ... 160 mbar	-400 mbar	400 mbar	1 bar	▶	3AB
0 ... 250 mbar	-800 mbar	1000 mbar	2 bar	▶	3AC
0 ... 400 mbar	-800 mbar	1000 mbar	2 bar	▶	3AD
0 ... 600 mbar	-1000 mbar	2000 mbar	3 bar	▶	3AG
其它测量范围, 增加订货代码和文字说明: 测量范围: ... 到 ...bar					9AA H1Y
<b>输出信号</b>					
4 ... 20 mA; 两线制系统; 电源 7 ... 33 V DC (10 ... 30 V DC for ATEX versions)				▶	0
0 ... 10 V; 三线制系统; 电源 12 ... 33 V DC				▶	10
0 ... 5 V; 三线制系统; 辅助电源 7 ... 33 V DC				▶	20
百分比 10 ... 90%; 三线制系统; 辅助电源 5 V DC ± 10%				▶	30
<b>防爆 (只适用 4 ... 20 mA)</b>					
无				▶	0
本安防爆 EEx ia IIC T4				▶	1
<b>电气连接</b>					
符合 DIN EN 175301-803-A, 角形连接电缆口 M16				▶	1
圆插头 M12 符合 DIN EN 60139-9					2
固定电缆, 2m (不适用与本安防爆)					03
电缆快速螺纹连接 PG9 (不适用于本安防爆)					04
符合 DIN EN 175301-803-A, 角形连接电缆口 1/2"-14 NPT					5
符合 DIN EN 175301-803-A, 角形连接电缆口 PG11					6
固定电缆, 5m (不适用于本安防爆)					07
特殊要求					9 N1Y
<b>过程连接</b>					
G½" 外螺纹符合 EN 837-1 (½" BSP 外螺纹) (标准)				▶	A
G½" 外螺纹和 G1/8" 内螺纹					B
G¼" 外螺纹符合 EN 837-1 (¼" BSP 外螺纹)					C
7/16"-20 UNF 外螺纹					D
¼"-18 NPT 外螺纹					E
¼"-18 NPT 内螺纹					F
½"-14 NPT 外螺纹					G
½"-14 NPT 内螺纹					H
7/16"-20 UNF 内螺纹					J
M20x1.5 外螺纹					P
G¼" 外螺纹符合 DIN 3852 形式 E					Q
G½" 外螺纹符合 DIN 3852 形式 E					R
特殊要求					Z P1Y
<b>传感器与外壳间的密封件材质</b>					
氟橡胶 (FPM, 标准)				▶	A
Neoprene (CR)					B
Perbunan (NBR)					C
EPDM					D
特殊要求					Z Q1Y
<b>版本</b>					
标准				▶	1
<b>其它设计</b>					
请在订货号上加 "-Z" 并注明订货代码					
制造商的试验合格 M (5 步工厂校准) 符合 IEC60770-2					
▶ 库存交货					
				C11	

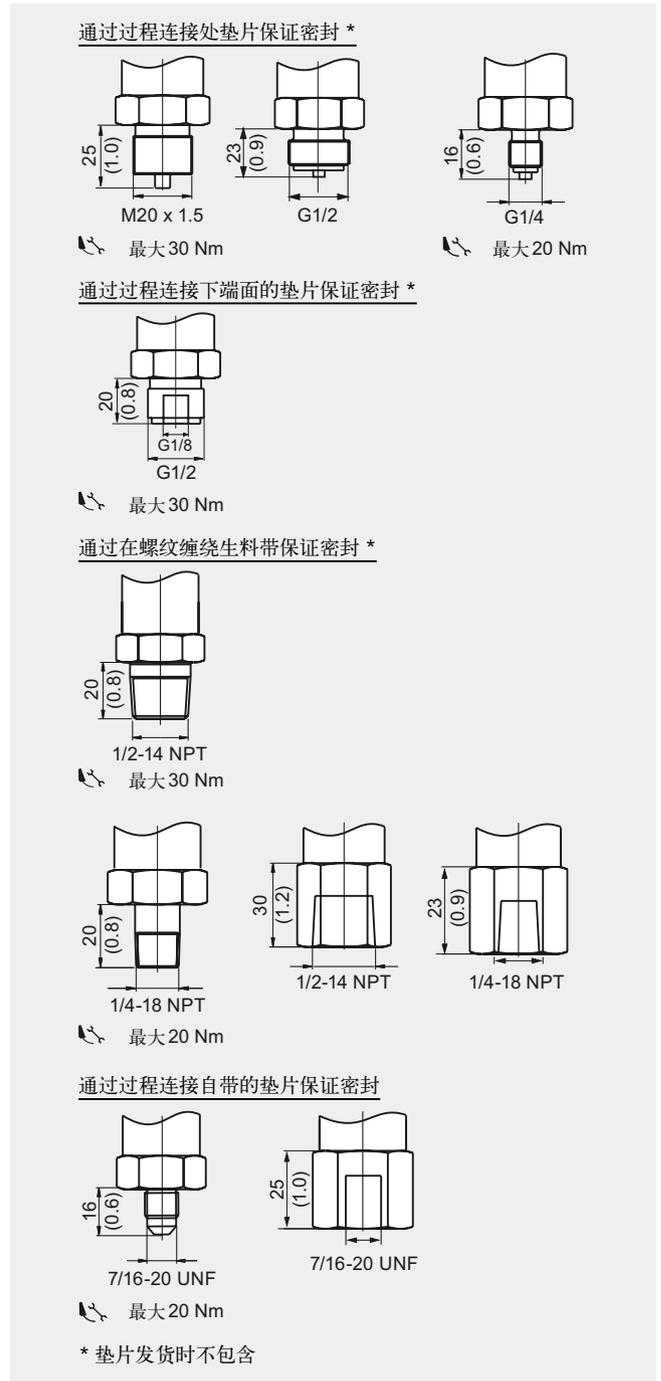
# P200/210/220 系列压力变送器

P210 系列 (7MF1566), 压力测量

## 尺寸图



SITRANS P210, 电气连接, 尺寸单位 mm

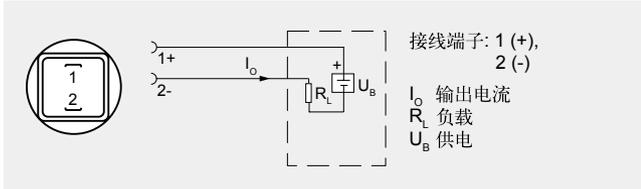


SITRANS P200, 过程连接, 尺寸单位 mm

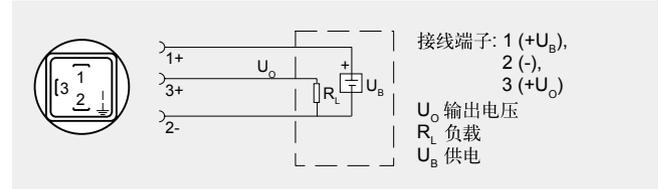
# P200/210/220 系列压力变送器

P210 系列 (7MF1566), 压力测量

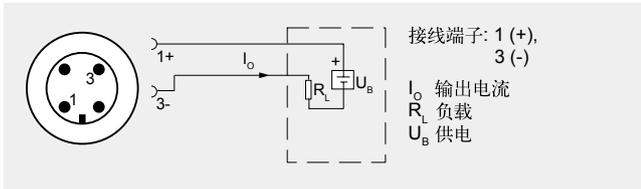
## 接线图



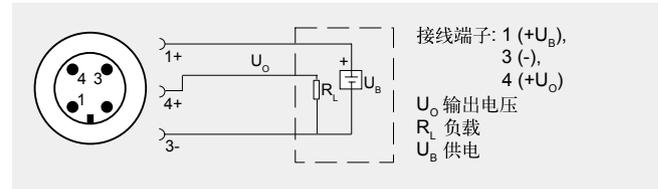
电流输出, 电气连接符合 EN 175301



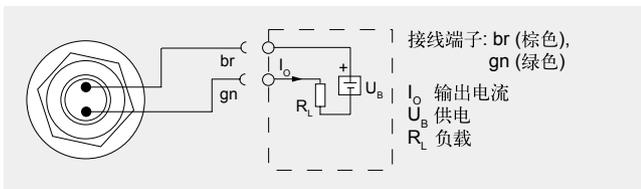
电压输出, 电气连接符合 EN 175301



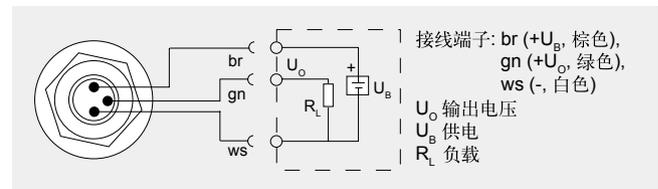
电流输出, 电气连接 M12x1



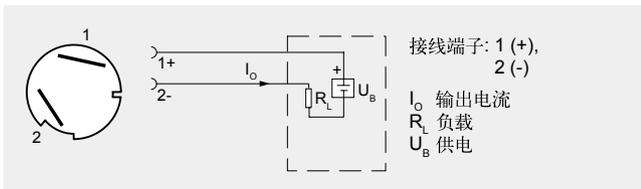
电压输出, 电气连接 M12x1



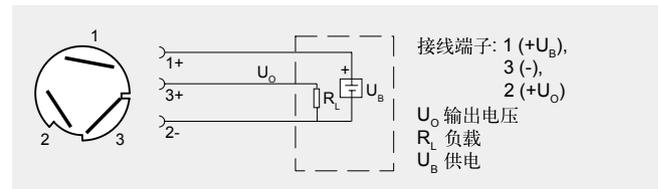
电流输出, 缆式



电压输出, 缆式



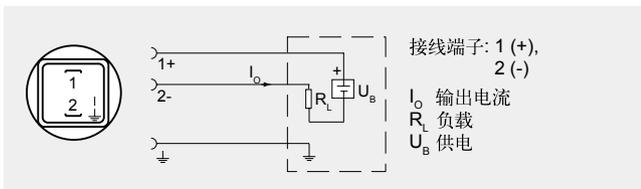
电流输出, 电缆快速螺纹连接



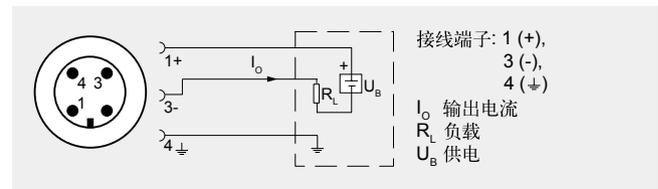
电压输出, 电缆快速螺纹连接

### 防爆型: 4 ... 20 mA

外壳需接地



电流输出, 电气连接符合 EN 175301 (Ex)



电流输出, 电气连接 M12x1 (Ex)

### 概述



P220 系列压力变送器用于测量气体、液体和蒸汽的压力。

- 不锈钢测量单元, 全焊接
- 测量范围 2.5 到 1000 bar
- 适用于高压和压缩技术领域应用

### 优点

- 测量精度高
- 坚固的不锈钢外壳
- 高过压抗载能力
- 用于测量腐蚀性和非腐蚀介质
- 用于测量气体、液体和蒸汽的压力
- 紧凑型设计
- 无需密封圈

### 应用

用于测量压力的 P220 系列压力变送器适用于以下工业领域:

- 机械工程
- 造船
- 电力工程
- 化学工业
- 供水

### 设计

#### 非防爆型结构设计

压力变送器主要由带有膜片的硅压测量元件装在不锈钢壳体内组成。能使用符合 EN 175301-803-A(IP65) 的电气连接, 圆形插接口 M12(IP67), 电缆连接 (IP67) 或者电缆快速螺纹连接 (IP67)。输出信号为 4...20 mA 或 0...10 V。

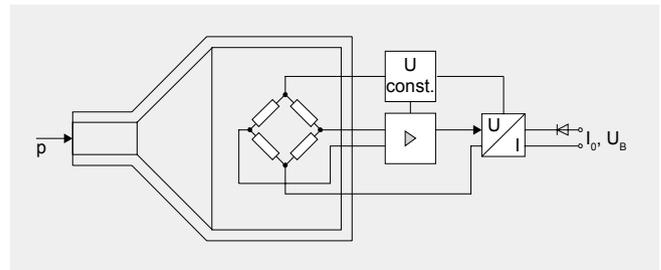
#### 防爆型结构设计

压力变送器主要由带有膜片的硅压测量元件装在不锈钢壳体内组成。能使用符合 EN 175301-803-A(IP65) 或者圆形插接口 M12(IP67) 的电气连接。输出信号为 4...20 mA。

### 功能

压力变送器用来测量气体、液体的压力及液位。

#### 工作方式



SITRANS P220 压力变送器 (7MF1567-...), 功能图

不锈钢测量元件带有薄膜电阻桥, 工作压力通过不锈钢膜片传递过来。

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 DC。

输出电流的线性度与输入压力成正比。

# P200/210/220 系列压力变送器

P220 系列 (7MF1567), 压力测量

## 技术数据

<b>应用</b>	气体、液体和蒸汽
<b>工作方式</b>	
测量原理	压阻测量元件 (不锈钢膜片)
测量变量	表压
<b>输入</b>	
测量变量	
• 表压	2.5 ... 1000 bar
<b>输出</b>	
电流信号	4 ... 20 mA
• 负载	( $U_B - 10 V$ ) / 0.02 A
• 辅助电源 $U_B$	DC 7 ... 33 V (10 ... 30 V 当 Ex)
电压信号	0 ... 10 V DC
• 负载	$\geq 10 k\Omega$
• 辅助电源 $U_B$	12 ... 33 V DC
• 功耗	< 7 mA 在 10 k $\Omega$
特征曲线	线性上升
<b>精度</b>	
包含回差和重复性	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 典型: 0.25 % 满量程</li> <li>• 最大: 0.5 % 满量程</li> </ul>
响应时间 $T_{99}$	< 5 ms
长期稳定性	
• 零点和满度	0.25 % 满量程 / 年
环境温度影响	
• 零点和满度	0.25 % / 10 K 满量程
• 电源影响	0.005 % / V
<b>额定操作条件</b>	
• 过程温度	-30 ... +120 °C
• 环境温度	-25 ... +85 °C
• 贮存温度	-50 ... +100 °C
• 防护等级 (符合 EN 60529)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IP 65 电气连接符合 EN 175301-803-A</li> <li>• IP 67 带 M12 电气连接</li> <li>• IP 67 带电缆</li> <li>• IP 67 带电缆快速螺纹连接</li> </ul>
电磁兼容性	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 符合 EN 61326-1/-2/-3</li> <li>• 符合 NAMUR NE21, only for ATEX 只适用 ATEX 类型并且最大测量误差 <math>\leq 1\%</math></li> </ul>

## 设计

重量	约 0.090 kg
过程连接	见尺寸图
电气连接	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 符合 EN 175301-803-A 形式 A 且电缆入口 M16x1.5 或 1/2-14 NPT 或 Pg 11</li> <li>• M12 插头</li> <li>• 2 或 3- 线 (0.5 mm<sup>2</sup>) 电缆 (<math>\varnothing \pm 5.4</math> mm)</li> <li>• 电缆快速螺纹连接</li> </ul>
与介质接触部分材质	
• 测量元件	不锈钢, 材料号 1.4016
• 过程连接	不锈钢, 材料号 1.4404 (SST 316 L)
非接液部件材质	
• 外壳	不锈钢, 材料号 1.4404 (SST 316 L)
• 电气部分	塑料
• 电缆	PVC
<b>认证和批准</b>	
按压力设备导则的分类 (PED 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 节的要求 (探索工程规程)
Lloyds Register of Shipping (LR)	12/20010
Germanischer Lloyds Register of Shipping (GL)	GL 19740 11 HH00
American Bureau of Shipping (ABS)	ABS_11_HG 789392_PDA
Bureau Veritas (BV)	BV 271007A0 BV
Det Norske Veritas (DNV)	A 12553
Drinking water approval (ACS)	ACS 11 ACC NY 055
GOST	GOST-R
Underwriters Laboratories (UL)	
• 针对美国和加拿大	UL 20110217-E 34453
• 针对全球	IEC UL DK 21845
<b>防爆</b>	
本安型描述 (只用于电流输出)	Ex II 1/2 G Ex ia IIC T4 Ga/Gb Ex II 1/2 D Ex ia IIC T125 °C Da/Db
EC 一致性证书	SEV 10 ATEX 0146
符合本安回路的最大允许值:	$U_i \leq 30$ V DC; $I_i \leq 100$ mA; $P_i \leq 0.75$ W
电气连接符合 EN 175301-803-A 和 M12 的有效内部电感和电容	$L_i = 0$ nH; $C_i = 0$ nF

# P200/210/220 系列压力变送器

P220 系列 (7MF1567), 压力测量

选型和订货数据			订货号	订货代码	
SITRANS P220 系列压力变送器, 表压测量, 适与高压和压缩机应用, 全焊接设计 精度 0.25 % (典型) 接液部件材质: 不锈钢 非接液部件材质: 不锈钢			D) 7MF1567 -	- - - - - A	
测量范围	允许工作压力		破裂压力		
	最小	最大			
<b>用于表压测量</b>					
0 ... 2.5 bar	-1 bar	6.25 bar	25 bar	▶	3BD
0 ... 4 bar	-1 bar	10 bar	40 bar	▶	3BE
0 ... 6 bar	-1 bar	15 bar	60 bar	▶	3BG
0 ... 10 bar	-1 bar	25 bar	60 bar	▶	3CA
0 ... 16 bar	-1 bar	40 bar	96 bar	▶	3CB
0 ... 25 bar	-1 bar	62.5 bar	150 bar	▶	3CD
0 ... 40 bar	-1 bar	100 bar	240 bar	▶	3CE
0 ... 60 bar	-1 bar	150 bar	360 bar	▶	3CG
0 ... 100 bar	-1 bar	250 bar	600 bar		3DA
0 ... 160 bar	-1 bar	400 bar	960 bar		3DB
0 ... 250 bar	-1 bar	625 bar	1500 bar		3DD
0 ... 400 bar	-1 bar	1000 bar	2400 bar		3DE
0 ... 600 bar	-1 bar	1500 bar	3600 bar		3DG
0 ... 1000 bar	-1 bar	1500 bar	5000 bar		3EA
其它测量范围, 增加订货代码和文字说明: 测量范围: ... 到 ...bar					9AA
<b>输出信号</b>					
4 ... 20 mA; 两线制系统; 电源 7 ... 33 V DC (10 ... 30 V DC for ATEX versions)			▶		0
0 ... 10 V; 三线制系统; 电源 12 ... 33 V DC			▶		10
0 ... 5 V; 三线制系统; 辅助电源 7 ... 33 V DC			▶		20
百分比 10 ... 90%; 三线制系统; 辅助电源 5 V DC ± 10%			▶		30
<b>防爆 (只适用 4 ... 20 mA)</b>					
无			▶		0
本安防爆 EEx ia IIC T4			▶		1
<b>电气连接</b>					
符合 DIN EN 175301-803-A, 角形连接电缆口 M16			▶		1
圆插头 M12 per DIN EN 60139-9 (不适用于量程范围 ≤ 16 bar)					2
固定电缆, 2 m (不适用与本安防爆)					0 3
电缆快速螺纹连接 PG9 (不适用与本安防爆)					0 4
符合 DIN EN 175301-803-A, 角形连接电缆口 1/2"-14 NPT					5
符合 DIN EN 175301-803-A, 角形连接电缆口 PG11					6
固定电缆, 5m (不适用与本安防爆)					0 7
特殊要求					9
▶ 库存交货					N1Y

# P200/210/220 系列压力变送器

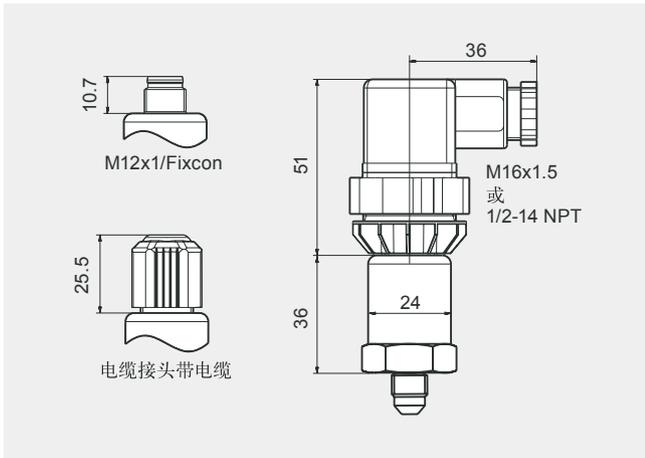
P220 系列 (7MF1567), 压力测量

选型和订货数据	订货号	订货代码
<b>SITRANS P220 系列压力变送器, 表压测量, 适与高压和压缩机应用, 全焊接设计 精度 0.25% (典型)</b> 接液部件材质: 不锈钢 非接液部件材质: 不锈钢	D) 7MF1567-	A
<b>过程连接</b> G½" 外螺纹符合 EN 837-1 (½" BSP 外螺纹) (标准) ▶ G½" 外螺纹和 G1/8" 内螺纹 G¼" 外螺纹符合 EN 837-1 (¼" BSP 外螺纹) 7/16"-20 UNF 外螺纹 ¼"-18 NPT 外螺纹 ¼"-18 NPT 内螺纹 (只适用于测量范围 ≤ 60 bar) ½"-14 NPT 外螺纹 ½"-14 NPT 内螺纹 (只适用于测量范围 ≤ 60 bar) 7/16"-20 UNF 内螺纹 M20x1.5 外螺纹 G¼" 外螺纹符合 DIN 3852 形式 E G½" 外螺纹符合 DIN 3852 形式 E 特殊要求		A B C D E F G H J P Q R Z
<b>版本</b> 标准 ▶		1
<b>其它设计</b> 请在订货号上加 "-Z" 并注明订货代码 制造商的试验合格 M (5 步工厂校准) 符合 IEC60770-2 脱脂处理 带 CRN 和 cCSAusEx 认证 ▶ 库存交货	C11 E10 E21	

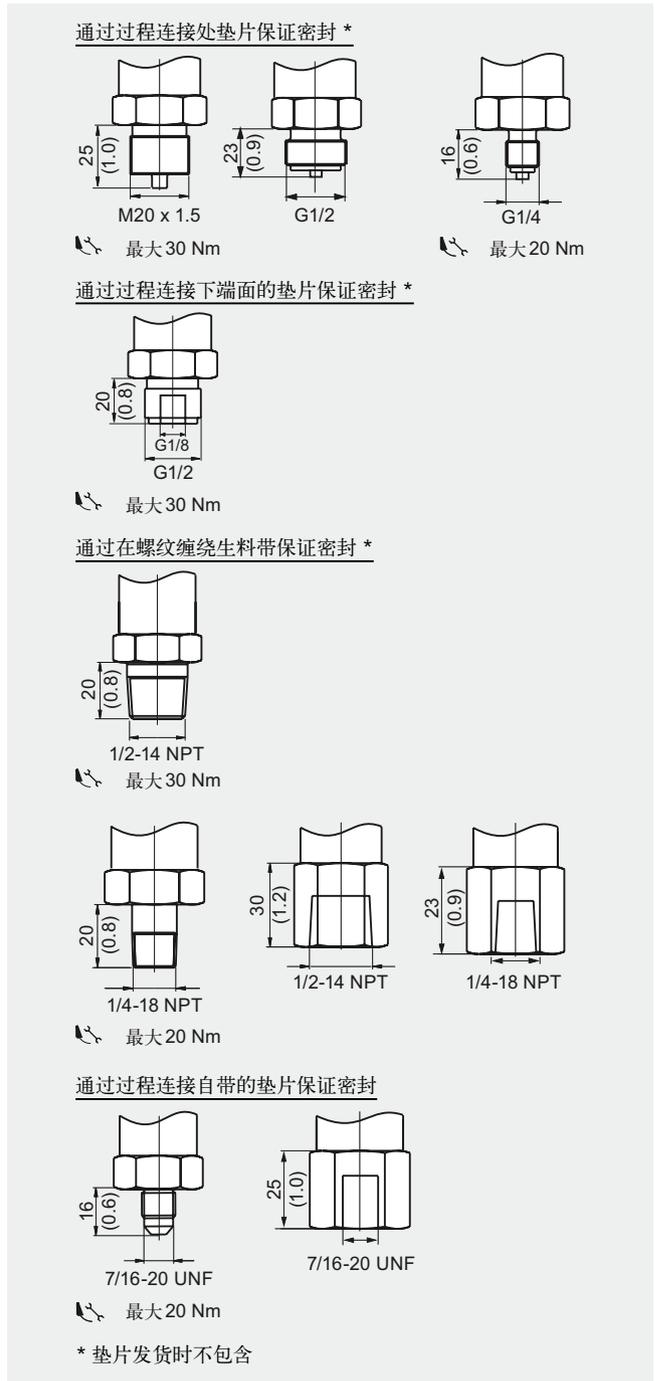
# P200/210/220 系列压力变送器

P220 系列 (7MF1567), 压力测量

## 尺寸图



SITRANS P220, 电气连接, 尺寸单位 mm

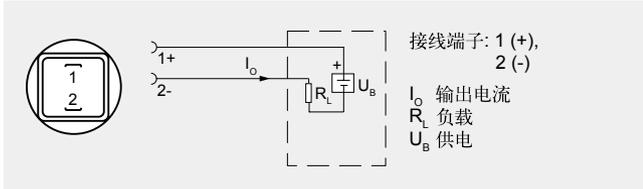


SITRANS P200, 过程连接, 尺寸单位 mm

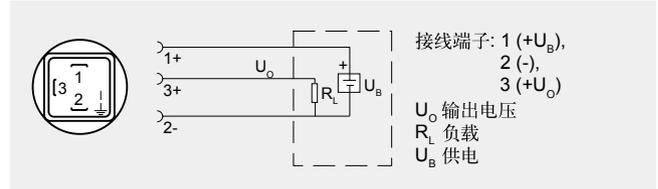
# P200/210/220 系列压力变送器

P220 系列 (7MF1567), 压力测量

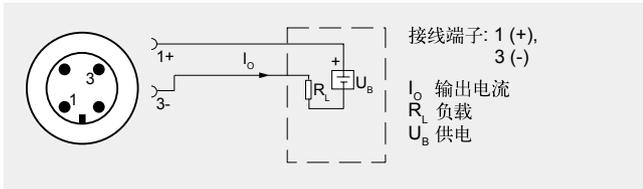
## 接线图



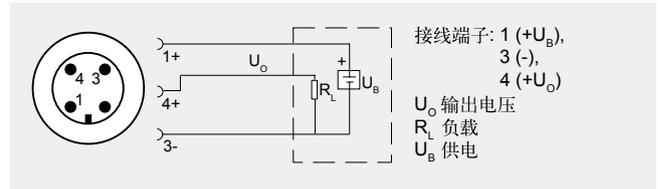
电流输出, 电气连接符合 EN 175301



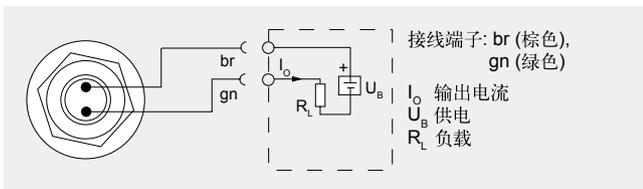
电压输出, 电气连接符合 EN 175301



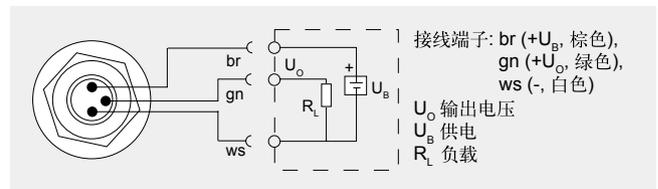
电流输出, 电气连接 M12x1



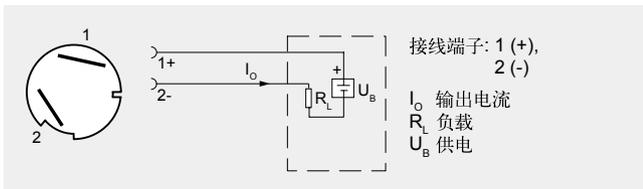
电压输出, 电气连接 M12x1



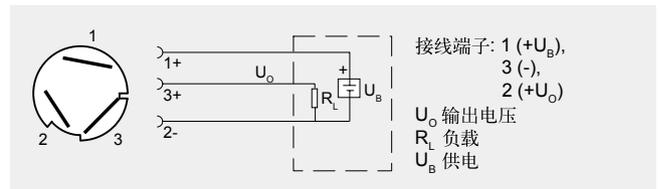
电流输出, 缆式



电压输出, 缆式



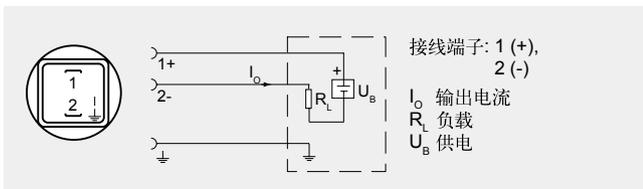
电流输出, 电缆快速螺纹连接



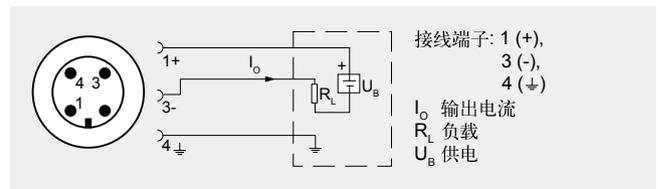
电压输出, 电缆快速螺纹连接

### 防爆型: 4 ... 20 mA

外壳需接地



电流输出, 电气连接符合 EN 175301 (Ex)



电流输出, 电气连接 M12x1 (Ex)

### 概述



SITRANS LH100 压力变送器，投入式应用，用于液体静压液位测量。

该压力变送器可用于储罐、容器、河道和大坝等的液位测量。SITRANS LH100 压力变送器提供各种量程及防爆选项。并作为附件提供一个接线盒与一个电缆支架，以方便安装。

### 优点

- 紧凑型设计
- 安装简单
- 测量误差小 (0.3 %)
- 防护等级 IP68

### 应用

SITRANS LH100 压力变送器主要用于以下行业：

- 造船
- 供水 / 污水处理
- 常压 / 敞口罐、井

### 设计

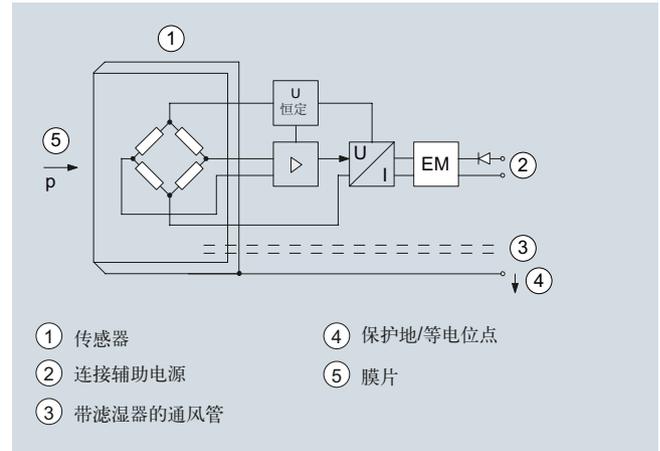
SITRANS LH100 系列变送器的陶瓷膜片与惠斯登电桥连在一起。

变送器的电子部件与传感器一起安装在一个不锈钢外壳内。除此之外，还有一根包含通气管的电缆，通气管带滤湿器，能够阻止变送器内部出现冷凝水。

带有一个防护盖，以保护膜片不受外部影响。

传感器、电子部件和电缆都封装在一个公用的小尺寸外壳内。该压力变送器在很大的温度范围内进行了温度补偿。

### 功能



SITRANS LH100 压力变送器、工作方式和接线图

正比于液体液位的静压力作用于传感器 (1) 一侧的膜片 (5) 上。这个压力以大气压作参照。使用通气管 (3) 完成压力补偿。通气管带滤湿器，能够阻止通气管内部出现冷凝水。

由液位产生的液体静压作用在传感器膜片上，并将压力传输到传感器中的惠斯登压阻电桥。

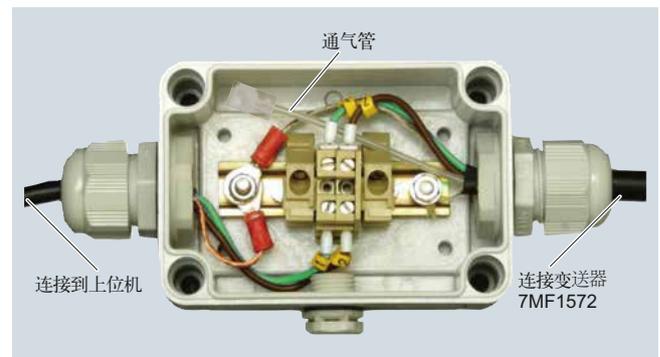
传感器的输出电压施加到电子部件上，转换成 4 至 20 mA 的输出电流。

保护性接地 / 等电位点 (4) 要连接到变送器外壳上。

### 集成

建议 SITRANS LH100 变送器的电缆要接到接线盒上，这种接线盒和与之相配套的电缆支架能够单独订货。接线盒必须安装在测量点附近。

如果介质不是水，请核实变送器材质的防腐性。



接线盒 7MF1572-8AA，内部接线图

# 静压液位变送器

## SITRANS LH100 静压液位变送器



测量点安装，带接线盒 7MF1572-8AA 和 7MF1572-8AB 电缆支架。

### 技术数据

压力变送器 SITRANS LH100 (投入式传感器)	
工作方式	压阻式
测量原理	压阻式
输入	
测量变量	液体静压
量程	最大允许工作压力
测量范围	最大允许操作压力
• 0 ... 3 mH <sub>2</sub> O (0...9ft H <sub>2</sub> O)	• 1.5 bar (21.8 psi) (相当于 15 mH <sub>2</sub> O (45 ftH <sub>2</sub> O))
• 0 ... 4 mH <sub>2</sub> O (0...12ft H <sub>2</sub> O)	• 1.5 bar (21.8 psi) (相当于 15 mH <sub>2</sub> O (45 ftH <sub>2</sub> O))
• 0 ... 5 mH <sub>2</sub> O (0...15ft H <sub>2</sub> O)	• 1.5 bar (21.8 psi) (相当于 15 mH <sub>2</sub> O (45 ftH <sub>2</sub> O))
• 0 ... 6 mH <sub>2</sub> O (0...18ft H <sub>2</sub> O)	• 1.5 bar (21.8 psi) (相当于 15 mH <sub>2</sub> O (45 ftH <sub>2</sub> O))
• 0 ... 10 mH <sub>2</sub> O (0...30ft H <sub>2</sub> O)	• 3.0 bar (43.5 psi) (相当于 30 mH <sub>2</sub> O (90 ftH <sub>2</sub> O))
• 0 ... 20 mH <sub>2</sub> O (0...60ft H <sub>2</sub> O)	• 5.0 bar (72.5 psi) (相当于 50 mH <sub>2</sub> O (150 ftH <sub>2</sub> O))
• 0...0.3bar	• 1.5bar
• 0...0.4bar	• 1.5bar
• 0...0.5bar	• 1.5bar
• 0...0.6bar	• 1.5bar
• 0...1bar	• 3.0bar
• 0...2bar	• 5.0bar
输出	
输出信号	4 ... 20 mA
测量精度	符合 IEC 60770-1 标准
测量误差 (包括回差和重复性误差)	0.3% 满量程 (典型)
量程	
• 0 ... 3 mH <sub>2</sub> O (0 ... 9 ftH <sub>2</sub> O 或 0 ... 0.3 bar)	0.5% 满量程 (典型)
• 对于其它所有量程	0.3% 满量程 (典型)
<u>环境温度的影响</u>	
量程	零点和量程
• 3 mH <sub>2</sub> O (9 ftH <sub>2</sub> O 或 0.3 bar)	0.5 %/10 K 满量程
• 4 ... 6 mH <sub>2</sub> O (12 ... 18 ftH <sub>2</sub> O 或 0.4...0.6 bar)	0.45 %/10 K 满量程
• > 6 mH <sub>2</sub> O (> 18 ftH <sub>2</sub> O 或 > 0.6 bar)	0.3 %/10 K 满量程
<u>长期稳定性</u>	
量程	零点和量程
• 3 mH <sub>2</sub> O (9 ftH <sub>2</sub> O 或 0.3 bar)	0.4 % 满量程 / 年
• 4 ... 6 mH <sub>2</sub> O (12 ... 18 ftH <sub>2</sub> O 或 0.4...0.6 bar)	0.25 % 满量程 / 年
• > 6 mH <sub>2</sub> O (> 18 ftH <sub>2</sub> O 或 > 0.6 bar)	0.2 % 满量程 / 年
<u>额定工作条件</u>	
环境条件	
• 运行温度	-10 ... +80 °C
• 贮存温度	-40 ... +80 °C
防护等级, IEC 60529	IP68

<b>设计</b>	
<b>重量</b>	≈ 0.2 kg (≈ 0.44 lb)
• 压力变送器	
• 电缆 (最长 100 m)	0.025 kg/m (≈ 0.015 lb/ft)
<b>电气连接</b>	三芯电缆、通气管和内置滤湿器
<b>材料</b>	
• 隔离膜片	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 陶瓷, 96%
• 外壳	不锈钢, 材料号 1.4404/316L
• 密封垫	FPM (标配) EPDM (可选)
• 接线电缆	PE-HD (标配) PE-LD (适用于 EPDM 密封圈, 饮用水应用)
<b>辅助电源</b>	
压力变送器上的端子电压 $U_b$	10 ... 33 V DC 10 ... 30 VDC, 本安应用
<b>认证和批准</b>	
ACS - 饮用水认证	已申请
饮用水认证 (WRAS)	1403525
EAC	№ TC RU C-DE.GB05.V.00732 OC NANIO "TSSVE"
美国安全检测实验室 (UL)	2014-11-17 - E344532
变送器不受压力设备导则 (PED 97/23/EC) 限制	
<b>防爆保护</b>	
• 本安 "i"	IECEx SEV 14.0003 SEV 14 ATEX 0109
- 适用证书	II 1 G Ex ia IIC T4 Ga

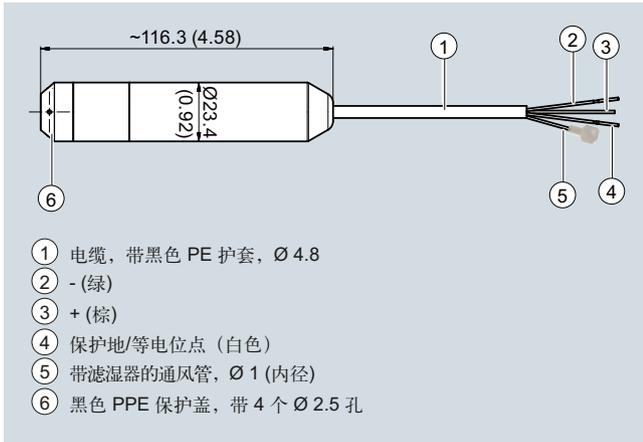
<b>接线盒</b>	
<b>应用</b>	用于连接变送器电缆
<b>设计</b>	
<b>重量</b>	0.2 kg (0.44 lb)
<b>电气连接</b>	2 x 3 通路 (28 到 18 AWG (美国线规))
<b>进线口</b>	2 x Pg 9
<b>外壳材质</b>	聚碳酸酯
用于通大气压的通气管	
电缆加固挠性绳螺钉	
<b>额定工作条件</b>	
防护等级, IEC 60529	IP65
<b>电缆支架</b>	
<b>应用</b>	用于变送器的安装
<b>设计</b>	
<b>重量</b>	0.16 kg (0.35 lb)
<b>材料</b>	镀锌钢, 聚酰胺

# 静压液位变送器

## SITRANS LH100 静压液位变送器

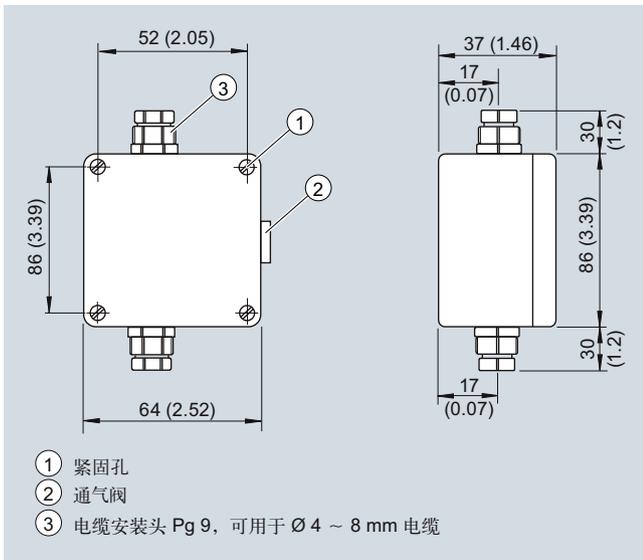
选型与订货数据	订货号	订货号	选型与订货数据	订货号	订货号
SITRANS LH100 压力变送器 (投入式)	7MF1572 -	A	SITRANS LH100 压力变送器 (投入式)	7MF1572 -	A
通过投入水中测量水压, 2 线制, 4 - 20 mA, 壳体材质 1.4404 (316L) 不锈钢, 测量元件 Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 陶瓷, 带安装 PE 电缆			通过投入水中测量水压, 2 线制, 4 - 20 mA, 壳体材质 1.4404 (316L) 不锈钢, 测量元件 Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 陶瓷, 带安装 PE 电缆		
点击订货号, 可在西门子仪表选型网站 (PIA Life Cycle Portal) 中在线查看配置。			传感器与壳体间的密封圈材质		
			• FPM (标配)		1
			• EPDM (应用于饮用水)		2
			防爆保护		0
			• 不带		1
			• ATEX II 1 G Ex ia IIC T4 Ga 和 IECEx Ex ia IIC T4 Ga		
			其它型号	订货号	
			质量合格证书 (工厂校准), 符合标准 IEC 60770-2, 订货号添加“-Z”。	C11	
			量程指示 (仅对特殊电缆长度型), 格式“... ~ ... mH <sub>2</sub> O”、“... ~ ... ftH <sub>2</sub> O”或“... ~ ... bar”	Y01	
			附件/备件	订货号	
			接线盒	7MF1572-8AA	
			用于连接变送器电缆		
			电缆支架	7MF1572-8AB	
			用于紧固压力变送器		
			保护帽 (10 个装)	7MF1572-8AD	
			滤湿器 (10 个装)	7MF1572-8AE	
			▶ 有现货		
			1) 正在认证		
量程	电缆长度				
0 ... 3 mH <sub>2</sub> O <sup>1)</sup>	10 m	▶	1 C		
0 ... 4 mH <sub>2</sub> O	10 m	▶▶	1 D		
0 ... 5 mH <sub>2</sub> O	10 m	▶▶▶	1 E		
0 ... 6 mH <sub>2</sub> O	10 m	▶▶▶▶	1 F		
0 ... 10 mH <sub>2</sub> O	20 m	▶▶▶▶▶	1 H		
0 ... 20 mH <sub>2</sub> O	30 m	▶▶▶▶▶▶	1 K		
0 ... 9 ftH <sub>2</sub> O <sup>1)</sup>	33 ft		2 C		
0 ... 12 ftH <sub>2</sub> O	33 ft		2 D		
0 ... 15 ftH <sub>2</sub> O	33 ft		2 E		
0 ... 18 ftH <sub>2</sub> O	33 ft		2 F		
0 ... 30 ftH <sub>2</sub> O	66 ft		2 H		
0 ... 60 ftH <sub>2</sub> O	98 ft		2 K		
0 ... 0.3 bar <sup>1)</sup>	10 m		3 C		
0 ... 0.4 bar	10 m		3 D		
0 ... 0.5 bar	10 m		3 E		
0 ... 0.6 bar	10 m		3 F		
0 ... 1 bar	20 m		3 H		
0 ... 2 bar	30 m		3 K		
特殊型号:					
量程范围					
0 ... 3 mH <sub>2</sub> O 和 0 ... 30 mH <sub>2</sub> O 或					
0 ... 9 ftH <sub>2</sub> O 和 0 ... 90 ftH <sub>2</sub> O 或					
0 ... 0.3 bar 和 0 ... 3 bar					
特殊电缆长度 / 特殊量程			9 A	H . .	
请加“-Z”。				+	
注: 请注明量程 Y01。				Y01	
评估最大电缆长度时, 需用到下列数据:					
变送器:					
C <sub>i</sub> = 0 μF, L <sub>i</sub> = 0 μH					
电缆:					
C <sub>k</sub> = 0.19 nF/米电缆					
L <sub>k</sub> = 1.5 μH/米电缆					
必须考虑到变送器电源的最大允许数据!					
3 m (10 ft)				H 1 A	
5 m (16 ft)				H 1 B	
7 m (23 ft)				H 1 C	
10 m (33 ft)				H 1 D	
15 m (49 ft)				H 1 E	
20 m (66 ft)				H 1 F	
25 m (82 ft)				H 1 G	
30 m (98 ft)				H 1 H	
40 m (131 ft)				H 1 J	
50 m (164 ft)				H 1 K	
60 m (198 ft) <sup>1)</sup>				H 1 L	
70 m (231 ft) <sup>1)</sup>				H 1 M	
80 m (264 ft) <sup>1)</sup>				H 1 N	
90 m (297 ft) <sup>1)</sup>				H 1 P	
100 m (330 ft) <sup>1)</sup>				H 1 Q	

### 尺寸图



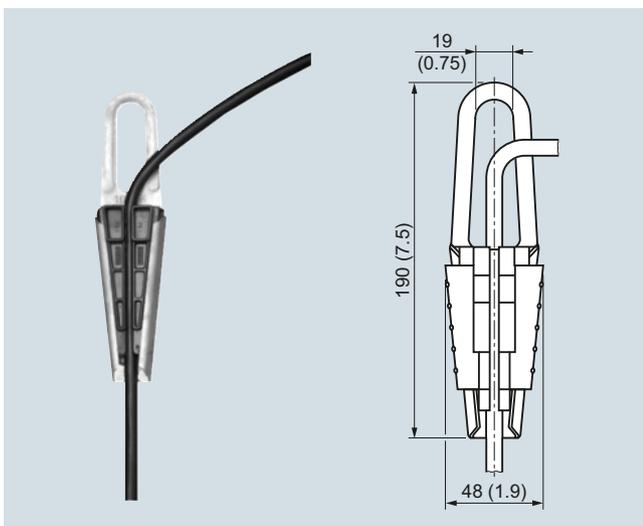
- ① 电缆，带黑色 PE 护套，Ø 4.8
- ② - (绿)
- ③ + (棕)
- ④ 保护地/等电位点 (白色)
- ⑤ 带滤湿器的通风管，Ø 1 (内径)
- ⑥ 黑色 PPE 保护盖，带 4 个 Ø 2.5 孔

SITRANS LH100 压力变送器，[mm]



- ① 紧固孔
- ② 通气阀
- ③ 电缆安装头 Pg 9，可用于 Ø 4 ~ 8 mm 电缆

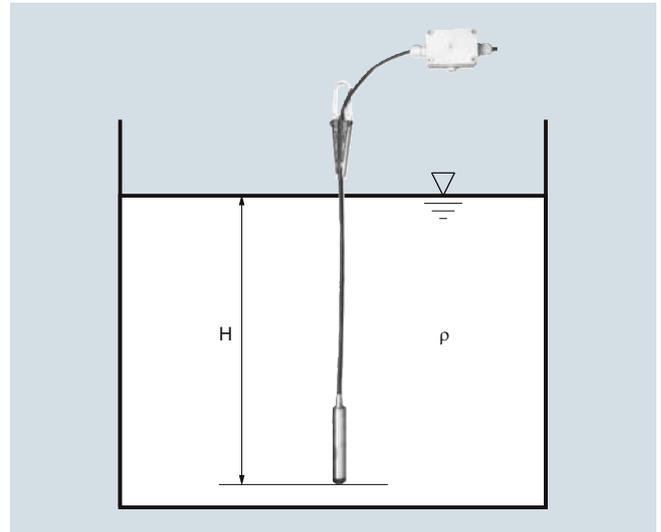
接线盒，[mm]



电缆支架，[mm]

### 其它信息

测量介质不是水时，确定量程。



量程的计算：

$$p = \rho \times g \times H$$

其中：

$\rho$  = 介质密度

$g$  = 当地的重力加速度

$H$  = 介质最大高度

示例：

介质：柴油， $\rho = 850 \text{ kg/m}^3$

重力加速度： $9.81 \text{ m/s}^2$

起始量程：0 m

介质最大高度：6.0 m

电缆长度：10 m

计算：

$$p = 850 \text{ kg/m}^3 \times 9.81 \text{ m/s}^2 \times 6.0 \text{ m}$$

$$p = 50,031 \text{ N/m}^2$$

$$p = 500 \text{ mbar}$$

变送器订货号：

**7MF1572-1FA11**

另外，接线盒的订货号 7MF1572-8AA 和电缆支架的订货号 7MF1572-8AB

# 静压液位变送器

## SITRANS LH300 静压液位变送器

### 概述



SITRANS LH300 压力变送器，投入式应用，用于液体静压液位测量。图左保护盖位 PPE，图中为不锈钢，图右为 ETFE。该压力变送器可用于储罐、容器、河道和大坝等的液位测量。SITRANS LH300 压力变送器提供各种量程及防爆选项。并作为附件提供一个接线盒与一个电缆支架，以方便安装。

### 优点

- 紧凑型设计
- 安装简单
- 测量误差小 (0.15 %)
- 防护等级 IP68

### 应用

SITRANS LH300 压力变送器主要用于以下行业：

- 造船
- 供水 / 污水处理
- 常压 / 敞口罐、井
- 海水淡化

### 设计

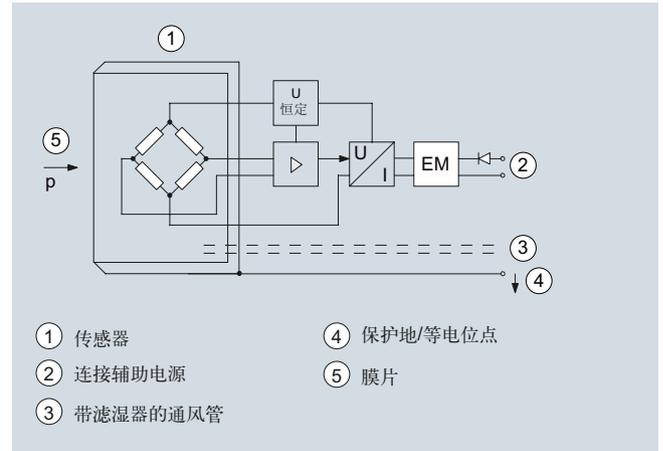
SITRANS LH300 系列变送器的陶瓷膜片与惠斯登电桥连在一起。

变送器的电子部件与传感器一起安装在一个不锈钢外壳内。除此之外，还有一根包含通气管的电缆，通气管带滤湿器，能够阻止变送器内部出现冷凝水。

带有一个防护盖，以保护膜片不受外部影响。

传感器、电子部件和电缆都封装在一个公用的小尺寸外壳内。该压力变送器在很大的温度范围内进行了温度补偿。

### 功能



SITRANS LH300 压力变送器、工作方式和接线图

正比于流体液位的静压力作用于传感器 (1) 一侧的膜片 (5) 上。这个压力以大气压作参照。使用通气管 (3) 完成压力补偿。通气管带滤湿器，能够阻止通气管内部出现冷凝水。

由液位产生的液体静压作用在传感器膜片上，并将压力传输到传感器中的惠斯登压阻电桥。

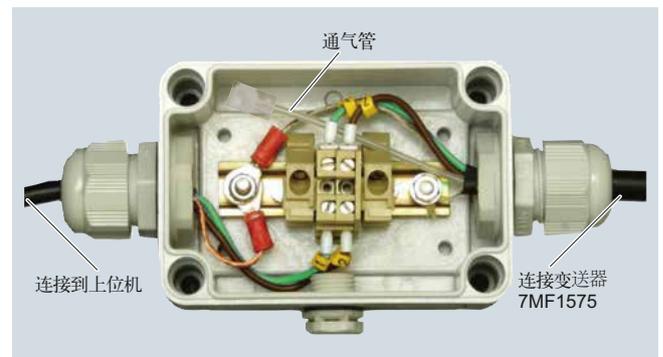
传感器的输出电压施加到电子部件上，转换成 4 至 20 mA 的输出电流。

保护性接地 / 等电位点 (4) 要连接到变送器外壳上。

### 集成

建议 SITRANS LH300 变送器的电缆要接到接线盒上，这种接线盒和与之相配套的电缆支架能够单独订货。接线盒必须安装在测量点附近。

如果介质不是水，请核实变送器材质的防腐性。



接线盒 7MF1575-8AA，内部接线图



测量点安装，带接线盒 7MF1575-8AA 和 7MF1575-8AB 电缆支架。

### 技术数据

压力变送器 SITRANS LH300 (投入式传感器)	
工作方式	压阻式
测量原理	压阻式
输入	
测量变量	液体静压
测量范围	最大允许操作压力
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 ... 1 mH<sub>2</sub>O (0...3 ftH<sub>2</sub>O)</li> <li>• 0 ... 2 mH<sub>2</sub>O (0...6 ftH<sub>2</sub>O)</li> <li>• 0 ... 3 mH<sub>2</sub>O (0...9 ftH<sub>2</sub>O)</li> <li>• 0 ... 4 mH<sub>2</sub>O (0...12 ftH<sub>2</sub>O)</li> <li>• 0 ... 5 mH<sub>2</sub>O (0...15 ftH<sub>2</sub>O)</li> <li>• 0 ... 6 mH<sub>2</sub>O (0...18 ftH<sub>2</sub>O)</li> <li>• 0 ... 10 mH<sub>2</sub>O (0...30 ftH<sub>2</sub>O)</li> <li>• 0 ... 20 mH<sub>2</sub>O (0...60 ftH<sub>2</sub>O)</li> <li>• 0 ... 40 mH<sub>2</sub>O (0...120 ftH<sub>2</sub>O)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1.5 bar (21.8 psi) (相当于 15 mH<sub>2</sub>O (45 ftH<sub>2</sub>O))</li> <li>• 1.5 bar (21.8 psi) (相当于 15 mH<sub>2</sub>O (45 ftH<sub>2</sub>O))</li> <li>• 1.5 bar (21.8 psi) (相当于 15 mH<sub>2</sub>O (45 ftH<sub>2</sub>O))</li> <li>• 2 bar (29 psi) (相当于 20 mH<sub>2</sub>O (60 ftH<sub>2</sub>O))</li> <li>• 2 bar (29 psi) (相当于 20 mH<sub>2</sub>O (60 ftH<sub>2</sub>O))</li> <li>• 2 bar (29 psi) (相当于 20 mH<sub>2</sub>O (60 ftH<sub>2</sub>O))</li> <li>• 5 bar (72.5 psi) (相当于 50 mH<sub>2</sub>O (150 ftH<sub>2</sub>O))</li> <li>• 10 bar (145 psi) (相当于 100 mH<sub>2</sub>O (300 ftH<sub>2</sub>O))</li> <li>• 20 bar (290 psi) (相当于 200 mH<sub>2</sub>O (600 ftH<sub>2</sub>O))</li> </ul>
特殊测量范围	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 最大 100 mH<sub>2</sub>O (300 ftH<sub>2</sub>O)</li> <li>• 最大 160 mH<sub>2</sub>O (480 ftH<sub>2</sub>O)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 20 bar (290 psi) (相当于 200 mH<sub>2</sub>O (600 ftH<sub>2</sub>O))</li> <li>• 24 bar (348 psi) (相当于 240 mH<sub>2</sub>O (720 ftH<sub>2</sub>O))</li> </ul>
测量范围	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0...0.1 bar</li> <li>• 0...0.2 bar</li> <li>• 0...0.3 bar</li> <li>• 0...0.4 bar</li> <li>• 0...0.5 bar</li> <li>• 0...0.6 bar</li> <li>• 0...1 bar</li> <li>• 0...2 bar</li> <li>• 0...4 bar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1.5 bar</li> <li>• 1.5 bar</li> <li>• 1.5 bar</li> <li>• 2 bar</li> <li>• 2 bar</li> <li>• 2 bar</li> <li>• 5 bar</li> <li>• 10 bar</li> <li>• 20 bar</li> </ul>
特殊测量范围	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 最大 10 bar</li> <li>• 最大 16 bar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 20 bar</li> <li>• 24 bar</li> </ul>
输出	
输出信号	4 ... 20 mA
测量精度	符合 IEC 60770-1 标准
测量误差 (包括回差和重复性误差)	<ul style="list-style-type: none"> <li>≤ 0.15% 满量程 (典型)</li> <li>≤ 0.3% 满量程 (最大)</li> </ul>
环境温度影响	≤ 0.05% 满量程
长期稳定性	≤ 0.15% 满量程 / 年
额定工作条件	
环境条件	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 过程温度</li> <li>• 贮存温度</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-10 ... +80°C (14 ... 176°F)</li> <li>-20 ... +80°C (-4 ... 176°F)</li> </ul>
防护等级, IEC 60529	IP68

# 静压液位变送器

## SITRANS LH300 静压液位变送器

<b>设计</b>	
<b>重量</b>	
• 压力变送器	≈ 0.4 kg (≈ 0.88 lb)
• 电缆	0.08 kg/m (≈ 0.059 lb/ft)
<b>电气连接</b>	三芯电缆、通气管和内置滤湿器
<b>材料</b>	
• 隔离膜片	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 陶瓷, 99.6%
• 外壳	不锈钢, 材料号 1.4404/316L 和 1.4539/904L (海水应用)
• 密封垫	FPM (标配) EPDM (可选)
• 接线电缆	PE (标配, 饮用水应用) FEP (腐蚀性介质)
• 保护盖	不锈钢, PPE 或者 ETFE
<b>辅助电源</b>	
压力变送器上的端子电压 $U_s$	10 ... 33 V DC 10 ... 30 VDC, 本安应用
<b>认证和批准</b>	
ACS - 饮用水认证	17 ACC NY055
饮用水认证 (WRAS)	计划中
饮用水认证 (DVGW/KTW W270)	计划中
EAC	No TC RU C-DE.GB05.B.00358 OC NANIO "TSSVE"
美国安全检测实验室 (UL)	计划中
船级认证 (LR)	计划中
船级认证 (DNV/GL)	计划中
船级认证 (BV)	计划中
船级认证 (ABS)	计划中
变送器不受压力设备导则 (PED 2014/68/EC) 限制	
<b>防爆保护</b>	
• 本安 "i"	IECEX SEV 16.0003 SEV 16 ATEX 0121
- 适用证书	II 1 G Ex ia IIC T4 Ga

<b>接线盒</b>	
<b>应用</b>	用于连接变送器电缆
<b>设计</b>	
<b>重量</b>	0.2 kg (0.44 lb)
<b>电气连接</b>	2 x 3 通路 (28 到 18 AWG (美国线规))
<b>进线口</b>	2 x PG 13.5
<b>外壳材质</b>	聚碳酸酯
用于通大气压的通气管	
电缆加固挠性绳螺钉	
<b>额定工作条件</b>	
防护等级, IEC 60529	IP65
<b>电缆支架</b>	
<b>应用</b>	用于变送器的安装
<b>设计</b>	
<b>重量</b>	0.16 kg (0.35 lb)
<b>材料</b>	镀锌钢, 聚酰胺

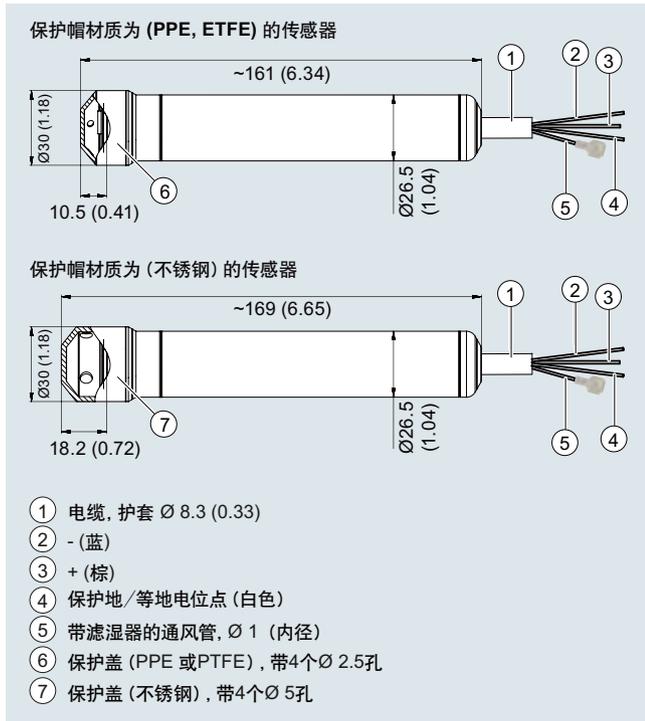


# 静压液位变送器

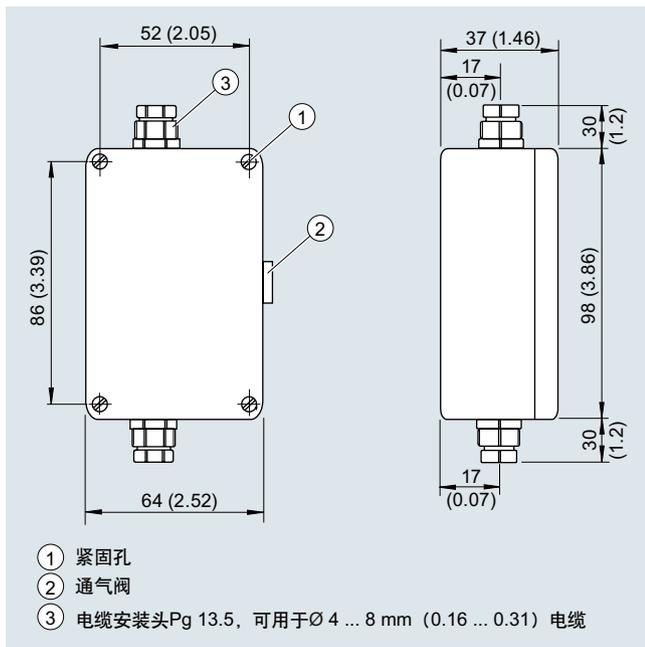
## SITRANS LH300 静压液位变送器

选型和订货数据	订货号		选型和订货数据	订货号	
压力变送器 SITRANS LH300 (投入式)	7MF1575-	■■■■■ ■■■■	压力变送器 SITRANS LH300 (投入式)	7MF1575-	■■■■■ ■■■■
FEP 电缆适用于腐蚀性介质			壳体材质	保护帽材质	
特殊电缆长度 / 特殊量程 请加“-Z” 注: 请注明量程 Y01	9 X	H . . + Y 0 1	不锈钢 316L (1.4404)	保护帽 PPE (带 PE 电缆)	▶ ● A
3 m (≈10 ft)		H 5 A	不锈钢 316L (1.4404)	保护帽 ETFE (带 FEP 电缆)	B
5 m (≈16 ft)		H 5 B	不锈钢 316L (1.4404)	不锈钢 316L (1.4404)	C
7 m (≈23 ft)		H 5 C	不锈钢 904L (1.4539)	保护帽 PPE	D
10 m (≈33 ft)		H 5 D	适用于海水应用		
15 m (≈50 ft)		H 5 E	不锈钢 904L (1.4539)	保护帽 ETFE	E
20 m (≈65 ft)		H 5 F	适用于海水应用		
25 m (≈80 ft)		H 5 G	不锈钢 904L (1.4539)	不锈钢 904L (1.4539)	F
30 m (≈100 ft)		H 5 H	适用于海水应用	适用于海水应用	
40 m (≈130 ft)		H 5 J	传感器与壳体间的密封圈材质		
50 m (≈160 ft)		H 5 K	FPM (标配)	▶ ● 1	
60 m (≈200 ft)		H 5 L	EPDM (应用于饮用水)	▶ ● 2	
70 m (≈230 ft)		H 5 M	防爆保护		
80 m (≈265 ft)		H 5 N	不带	▶ ● 0	
90 m (≈295 ft)		H 5 P	ATEX II1 G Ex ia IIC T4 Ga 和 IECEx Ex ia IIC T4 Ga (只适用于电缆长度 ≤ 300 m (990 ft) )	▶ ● 1	
100 m (≈330 ft)		H 5 Q			
125 m (≈410 ft)		H 5 R	其它型号	订货号	
150 m (≈495 ft)		H 5 S	质量合格证书 (工厂校准), 符合 标准	C11	
175 m (≈575 ft)		H 5 T	附件 / 备件	订货号	
200 m (≈650 ft)		H 5 U	接线盒	▶ ● 7MF1575-8AA	
225 m (≈740 ft)		H 5 V	电缆支架	▶ ● 7MF1575-8AB	
250 m (≈820 ft)		H 5 W	保护帽 PPE (10 个装)	▶ ● 7MF1575-8AD	
275 m (≈900 ft)		H 5 X	保护帽 ETFE (10 个装)	▶ ● 7MF1575-8AE	
300 m (≈990 ft)		H 6 A	滤湿器 (10 个装)	▶ ● 7MF1575-8AF	
350 m (≈1150 ft)		H 6 B	保护帽, 不锈钢 316L (1.4404) 适 用污水应用	▶ ● 7MF1575-8AG	
400 m (≈1320 ft)		H 6 C	保护帽, 不锈钢 904L (1.4539) 适 用海水应用	▶ ● 7MF1575-8AH	
450 m (≈1480 ft)		H 6 D	▶ 有现货		
500 m (≈1650 ft)		H 6 E			
550 m (≈1815 ft)		H 6 F			
600 m (≈1980 ft)		H 6 G			
650 m (≈2145 ft)		H 6 H			
700 m (≈2310 ft)		H 6 J			
750 m (≈2475 ft)		H 6 K			
800 m (≈2640 ft)		H 6 L			
850 m (≈2800 ft)		H 6 M			
900 m (≈2970 ft)		H 6 N			
950 m (≈3135 ft)		H 6 P			
1000 m (≈3300 ft)		H 6 Q			
其它特殊电缆长度 请加“-Z” 注: H1Y: ... m Y01 量程范围	9 X	H 5 Y + Y 0 1			

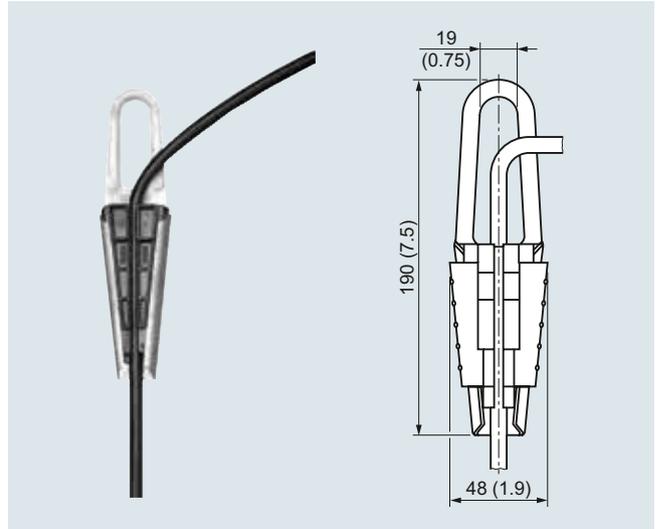
### 尺寸图



SITRANS LH300 压力变送器, 单位 mm (inch)



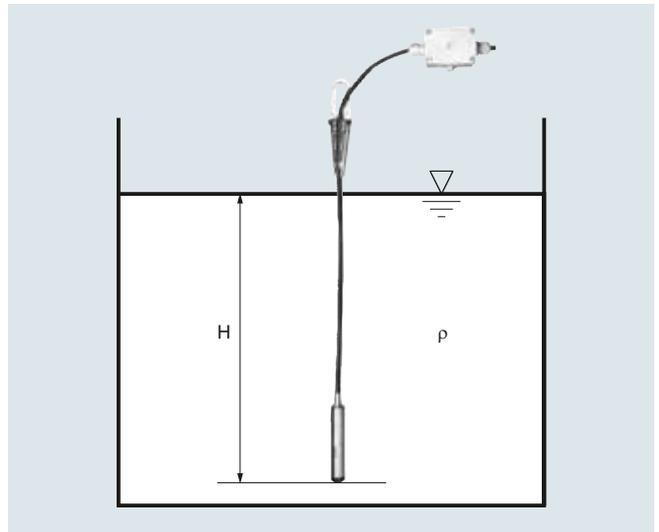
接线盒, 单位 mm (inch)



电缆支架, 单位 mm (inch)

### 其它信息

测量介质为水时, 确定量程。



量程的计算:

$$p = \rho \times g \times H$$

其中:

$\rho$  = 介质密度  
 $g$  = 当地的重力加速度  
 $H$  = 介质最大高度

示例:

介质: 水,  $\rho = 1,000 \text{ kg/m}^3$

重力加速度:  $9.81 \text{ m/s}^2$

起始量程: 0 m

介质最大高度: 6.0 m

电缆长度: 10 m

计算:

$$p = 1,000 \text{ kg/m}^3 \times 9.81 \text{ m/s}^2 \times 6.0 \text{ m}$$

$$p = 58,860 \text{ N/m}^2$$

$$p = 589 \text{ mbar}$$

变送器订货号:

**7MF1575-1FA10**

另外, 接线盒的订货号 7MF1575-8AA 和电缆支架的订货号 7MF1575-8AB

# Compact 系列压力变送器（用于食品、医药和生物技术）

Compact 系列 (7MF8010)，压力和绝压测量

## 概述



SITRANS P 紧凑型设计，专门为满足食品、医药和生物技术工业的需求而设计。

高质量的材料使用符合卫生标准。

在这种产品中，尤其重视高质量的表面。因此接液部分粗糙程度可以达到  $R_a \leq 0.8 \mu\text{m}$ （焊缝处： $R_a < 1.5 \mu\text{m}$ ）。此外，该系统还可电抛光。

另一个重要特征是，通过各种无菌连接措施，过程连接是基于卫生的设计。

完全焊接的不锈钢外壳可设计成防护等级最大达 IP 67。

利用适宜的散热器，SITRANS P 紧凑型压力变送器可用于最高为  $200^\circ\text{C}$  的过程温度。

## 优点

- 量程从 0 到 160 mbar 至 0 至 40 bar。
- 包括回差在内的线性误差  $< +0.2\%$  满量程。
- 压敏电阻式测量系统，耐真空和防过载。
- 符合 EHEDG, FDA 和 GMP 标准的卫生型的设计。
- 符合卫生要求的材料和表面质量。
- 接液部分用不锈钢制成；完全是焊接的。
- 信号输出 4 至 20 mA (0 至 20 mA 可选)。
- 不锈钢外壳的防护等级为 IP65；可选 IP 67。
- 过程温度最大达  $200^\circ\text{C}$ 。
- 防爆 II 2G EEx [ib] IIC T6 符合 ATEX 要求。
- 清洁时十分方便和安全。

## 应用

SITRANS P 紧凑型设计，专门为满足食品、医药和生物技术工业的需求而设计。

高质量的材料使用符合卫生标准。

SITRANS P 紧凑型压力变送器提供各种型号。

## 设计

电子部件装在外壳内以防止潮气，防止腐蚀性气体侵入和防振。

### 操作压力变送器的说明

#### 内部大气压补偿

SITRANS P 紧凑型压力变送器的内部大气压补偿可按如下操作：

- 对于插头型通过螺纹接头 (IP65)
- 现场安装型通过一体的烧结过滤器 (IP65) 或通气电缆 (IP67)
- 对于带电缆入口的型号通过通气的电缆 (IP67)

绝压测量由于不需要参照大气压，所以不需要通大气压补偿

注：这些防护等级仅在如下条件下可达到：

- 当设备安装正确
- 螺纹密封接头可靠地拧紧
- 以及电缆直径符合外壳中的垫圈的标称直径时才能达到

注：仅当接地连接是正确地布置时，整体式的 EMC 措施才是有效的。

#### CE 标记

设备上的 CE 标记证明符合欧洲委员会指导准则 (9/336/EC)，EMC 法规 (13.11, 1992)，以及可施行的一般标准、产品标准和基本标准。

如果在安装和装配过程中，遵守有关屏蔽、电缆布线接地电隔离等方面的技术规程，就可达到设备和系统的无干扰运行。

#### 危险区域

注：在危险区域内的电气设备必须要由经过培训的人来安装和运行。

对设备和连接的改动会导致防爆和担保的失效。

对于本安回路，在整个电缆布线范围存在等电位屏蔽接地。必须遵守 ATEX 认证中所规定的极限值。

# Compact 系列压力变送器（用于食品、医药和生物技术）

Compact 系列 (7MF8010), 压力和绝压测量

## 功能

过程压力经过一个远传密封和传输液作用在一个压敏电阻式半导体测量桥上。变送器将压力值转换成与负载无关的电流。

采用一个补偿电路使输出信号基本上与环境温度无关。作为一种专门适宜于有最小容积的远传密封连接的结果，与通常螺纹连接相比，过程温度对输出信号的影响显著减小。

压力变送器可用稳压直流电压 10 至 30 V，可提供一般测量技术用的输出信号。

## 技术数据

### 食品、医药和生物技术的压力变送器

工作方式	
测量原理	压阻
输入	
测量变量	压力或绝对压力
测量范围	0 ... 160 mbar 0 ... 40 bar
输出	
输出信号	
• 二线制系统	4 ... 20mA
• 三线制系统	0 ... 20 mA
测量精度	符合 EN60770-1
包括回差的线性误差 (参考点调节)	≤ 0.2% 满量程
调节精度	≤ ± 0.2% 满量程
调节时间	< 20 ms
环境温度的影响	
外壳	
• 零点	< 0.2%/10°C 满量程
• 量程	< 0.2%/10°C 满量程
过程连接 (远传密封)	零点误差 (取决于设计)
- 法兰远传密封	
- DN 25 / 1 inch	4.8 mbar/10 °C
- DN 32 / 1¼ inch	2.3 mbar/10 °C
- DN 40 / 1½ inch	1.6 mbar/10 °C
- DN 50 / 2 inch	0.6 mbar/10 °C
• 夹装式密封	
- DN 25 / 1 inch	9.5 mbar/10 °C
- DN 32 / 1¼ inch	4.1 mbar/10 °C
- DN 40 / 1½ inch	3.9 mbar/10 °C
- DN 50 / 2 inch	3.9 mbar/10 °C

过程连接规定的零点误差，为一种标准设计的导则。如有需要，我们可提供详细的系统计算。如有需要可提供有减小的远传密封误差的系统。

额定条件	
安装条件	
• 安装位置	任意，垂直为标准位置
环境条件	
• 环境温度	-10 ... +70 °C
• 贮存温度	-10 ... +90 °C
• 过程温度	最大 200 °C，取决于设计
• 防护等级 (符合 EN 60529)	IP65, 可选 IP67
• 电磁兼容性	
- 发射干扰	按 EN 50081 第 1 部分, 1993 年颁布 (住宅和工业区)。该设备无自身的发射
- 抗干扰度	按 EN 50 082 第 2 部分, 1995 年 3 月颁布 (工业场合)
设计	
重量 (无远传密封)	
• 现场外壳	≈ 460 g
• 带插头的外壳	≈ 200 g
外壳	
• 设计	<ul style="list-style-type: none"> <li>现场外壳 IP65 或 IP67, 螺纹密封接头</li> <li>角形插头 DIN 43650, IP65</li> <li>电缆连接 IP67</li> <li>用螺钉连接 M12 的圆形插头, 防护等级 IP 65</li> </ul>
• 材料	不锈钢, 材料号 1.4404/1.4305
电缆接头材料	聚酰胺 (用插头或电缆的电气连接) 电子部件单元用硅树脂的密封 测量范围 < 16 bar 的内部通风, 通过外壳螺纹或电缆, 取决于设计
过程连接	
• 型式	见订货数据
• 材料	不锈钢, 材料号 1.4404/316L
电源	
变送器上的端电压 (标准设计)	24 V DC
功能范围	10 至 30 V DC
最大允许的运行电压	30 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 1 节的基本要求 (附录 1); 分配在类别 III, TÜV Nord 的一致性计算模块
防爆	
• 本安 “i”	TÜV 03 ATEX 2099 X
- 适用证书	Ex II 2G EEx ib IIC T6

# Compact 系列压力变送器（用于食品、医药和生物技术）

Compact 系列 (7MF8010), 压力和绝压测量

选型和订货数据	订货号	订货代码	选型和订货数据	订货号	订货代码
前置膜片的 SITRANS P 紧凑型压力变送器可测量压力和绝压	7MF8010-		前置膜片的 SITRANS P 紧凑型压力变送器可测量压力和绝压	7MF8010-	
二线制系统 过程温度不超过 140 °C 精度: 0.2% 满量程 输出 4 ... 20 mA	1		二线制系统 过程温度不超过 140 °C 精度: 0.2% 满量程 输出 4 ... 20 mA	1	
隔膜密封, 快速拆装夹紧			隔膜密封, 无菌连接		
牛奶管连接符合 DIN 11851 带开槽连接螺母			无菌的螺纹密封符合 DIN 11864-1, 形式 A, 开槽连接螺母		
• DN 25	A D		• 1 inch	P M	
• DN 32	A E		• 1½ inch	P N	
• DN 40	A F		• 2 inch	P P	
• DN 50	A G		• 2½ inch	P Q	
• DN 65	A H		无菌的螺纹符合 DIN 11864-1, 形式 A 螺纹插座		
牛奶管连接符合 DIN 11851 带螺纹插座			• 1 inch	Q M	
• DN 25	B D		• 1½ inch	Q N	
• DN 32	B E		• 2 inch	Q P	
• DN 40	B F		• 2½ inch	Q Q	
• DN 50	B G		无菌 NEUMO 开槽连接螺母 <sup>1)</sup>		
• DN 65	B H		• DN 25	R D	
夹紧连接符合 DIN 32676			• DN 32	R E	
• DN 25	C D		• DN 40	R F	
• DN 40	C F		• DN 50	R G	
• DN 50	C G		无菌 NEUMO 螺纹插座 <sup>1)</sup>		
夹紧连接符合 ISO 2852			• DN 25	S D	
• 1 inch	D M		• DN 32	S E	
• 1½ inch	D N		• DN 40	S F	
• 2 inch	D P		• DN 50	S G	
• 2½ inch	D Q		无菌 NEUMO 夹紧连接, 形式 R <sup>1)</sup>		
IDF 标准带开槽连接螺母			• DN 25	T D	
• 1 inch	E M		• DN 32	T E	
• 1½ inch	E N		• DN 40	T F	
• 2 inch	E P		• DN 50	T G	
IDF 标准带有螺纹插座			无菌 NEUMO 夹紧连接, 形式 V <sup>1)</sup>		
• 1 inch	F M		• DN 25	U D	
• 1½ inch	F N		• DN 32	U E	
• 2 inch	F P		• DN 40	U F	
SMS 标准带开槽连接螺母			• DN 50	U G	
• 1 inch	G M		外螺纹连接, 符合 DIN 3852 形式 A		
• 1½ inch	G N		G½", 最小测量范围 1.6 bar	X A	
• 2 inch	G P		G¾", 最小测量范围 1 bar	X B	
SMS 标准带螺纹插座			G1", 最小测量范围 0.4 bar	X C	
• 1 inch	H M		G1½", 最小测量范围 0.25 bar	X D	
• 1½ inch	H N		G2", 最小测量范围 0.16 bar	X E	
• 2 inch	H P		特殊型号	Z A	J 1 Y
DRD 法兰, 不带焊接型法兰			加订货代码和文字说明:		
• DN 50, PN 40	J H		填充液		
Varivent 连接 (Tuchenhagen)			医用白油	2	
• D = 50, 现场外壳 DN 25 和 1 inch	K F		食用油, 符合 FDA 规定	3	
• D = 68, 现场外壳 DN 40 ... DN 125 和 1½ ... 6 inch	K L		特殊型号	9	L 1 Y
特殊型号	Z A	J 1 Y	加订货代码和文字说明:		
加订货代码和文字说明:			输出信号		
填充液			4 ... 20 mA	1	
医用白油	2		特殊型号	9	M 1 Y
食用油, 符合 FDA 规定	3		加订货代码和文字说明:		
特殊型号	9	L 1 Y			
加订货代码和文字说明:					
输出信号					
4 ... 20 mA	1				
特殊型号	9	M 1 Y			
加订货代码和文字说明:					

1) 请也要注明:  
管状连接: R01, R02 或 R03, 在下页参见“其它设计”表。

# Compact 系列压力变送器（用于食品、医药和生物技术）

Compact 系列 (7MF8010), 压力和绝压测量

选型和订货数据	订货号	订货代码
前置膜片的 SITRANS P 紧凑型压力变送器可测量压力和绝压	<b>7MF8010 -</b>	
二线制系统 过程温度不超过 140 °C 精度: 0.2% 满量程 输出 4 ... 20 mA	1 ■■■■ - ■■■■	
<b>外壳设计 (不锈钢材料号 1.4404/316L) / 电气连接</b>		
外壳角形插头 DIN 43650, IP65		<b>1</b>
外壳圆形插头 M12, IP 65, 不带电气连接接头 (塑料螺母)		<b>2</b>
外壳圆形插头 M12, IP 65, 不带电气连接接头 (不锈钢螺母)		<b>3</b>
不锈钢现场外壳 (小) 带电缆接头, IP65		<b>4</b>
不锈钢现场外壳 (小) 带电缆接头, IP67 内部通风测量范围 < 10 bar		<b>5</b>
<b>测量范围</b>		
0 ... 160 mbar g	2 bar g	<b>BB</b>
0 ... 250 mbar g	2 bar g	<b>BC</b>
0 ... 400 mbar g	6 bar g	<b>BD</b>
0 ... 600 mbar g	6 bar g	<b>BE</b>
0 ... 1 bar g	10 bar g	<b>CA</b>
0 ... 1.6 bar g	10 bar g	<b>CB</b>
0 ... 2.5 bar g	16 bar g	<b>CC</b>
0 ... 4 bar g	16 bar g	<b>CD</b>
0 ... 6 bar g	30 bar g	<b>CE</b>
0 ... 10 bar g	30 bar g	<b>DA</b>
0 ... 16 bar g	50 bar g	<b>DB</b>
0 ... 25 bar g	50 bar g	<b>DC</b>
0 ... 40 bar g	70 bar g	<b>DD</b>
-160 ... 0 mbar g	2 bar g	<b>EB</b>
-250 ... 0 mbar g	2 bar g	<b>EC</b>
-400 ... 0 mbar g	6 bar g	<b>ED</b>
-600 ... 0 mbar g	6 bar g	<b>EE</b>

选型和订货数据	订货号	订货代码
前置膜片的 SITRANS P 紧凑型压力变送器可测量压力和绝压	<b>7MF8010 -</b>	
二线制系统 过程温度不超过 140 °C 精度: 0.2% 满量程 输出 4 ... 20 mA	1 ■■■■ - ■■■■	
<b>测量范围</b>	<b>过载压力</b>	
(连续)		
-1 ... 0 bar g	10 bar g	<b>FA</b>
-1 ... 0.6 bar g	10 bar g	<b>FB</b>
-1 ... 1.5 bar g	16 bar g	<b>FC</b>
-1 ... 3 bar g	16 bar g	<b>FD</b>
-1 ... 5 bar g	30 bar g	<b>FE</b>
-1 ... 9 bar g	30 bar g	<b>GA</b>
-1 ... 15 bar g	50 bar g	<b>GB</b>
0 ... 1 bar a	10 bar a	<b>HA</b>
0 ... 1.6 bar a	10 bar a	<b>HB</b>
0 ... 2.5 bar a	16 bar a	<b>HC</b>
0 ... 4 bar a	16 bar a	<b>HD</b>
0 ... 6 bar a	30 bar a	<b>HE</b>
0 ... 10 bar a	30 bar a	<b>JA</b>
特殊型号		<b>ZA</b>
加订货代码和文字说明:		<b>P1Y</b>
<b>防爆</b>		
无		<b>1</b>
有, 符合 ATEX 100a, II 2 G, EEx ib IIC T6		<b>2</b>

其它设计	订货代码
请在订货号上加 “-Z” 并注明订货代码	
<b>卫生型式</b>	<b>P01</b>
过程连接的粗糙度: 整体件 $R_a < 0.8 \mu\text{m}$ ; 焊缝处 $R_a < 1.5 \mu\text{m}$	
<b>集成制冷部件</b>	<b>K01</b>
过程温度最大为 200 °C 代替 140 °C	
<b>管道的连接</b>	
按 DIN 11850	<b>R01</b>
ISO 管子符合 DIN 2463	<b>R02</b>
Pipes to O. D. Tubing “BS 4825 Part 1”	<b>R03</b>
<b>认证</b>	
制造商的试验合格 M (5 步工厂校准) 符合 IEC60770-2	<b>C11</b>
材质报告, 符合 EN 10204-3.1	<b>C12</b>
采用 FDA 规定的远传密封组件填充液, 由工厂认证按 EN 10 204-2.2	<b>C17</b> <sup>1)</sup>
测量粗糙度 $R_a$	<b>C18</b>
工厂适用证书符合 EN 10204-3.1	
夹装螺纹密封管的适用证书符合 EHEDG 符合 DIN 11864	<b>C19</b>
1) 与代码 “P01” 配合使用。	

# Compact 系列压力变送器（用于食品、医药和生物技术）

Compact 系列 (7MF8010), 压力和绝压测量

选型和订货数据	订货号	订货代码	选型和订货数据	订货号	订货代码
远传型 SITRANS P 紧凑型压力变送器 可测量压力和绝压	<b>7MF8010-</b>		远传型 SITRANS P 紧凑型压力变送器 可测量压力和绝压	<b>7MF8010-</b>	
二线制系统	<b>2</b>		二线制系统	<b>2</b>	
过程温度不超过 140 °C			过程温度不超过 140 °C		
精度: 0.2% 满量程			精度: 0.2% 满量程		
输出 4 ... 20 mA			输出 4 ... 20 mA		
管道式远传密封（两端有螺纹密封管） 快速拆装夹紧			管道式密封，无菌连接		
牛奶管连接符合 DIN 11851 带 螺纹插座			无菌的螺纹符合 DIN 11864-1，形式 A 螺纹插座		
• DN 25	<b>AD</b>		• 1 inch	<b>QM</b>	
• DN 32	<b>AE</b>		• 1½ inch	<b>QN</b>	
• DN 40	<b>AF</b>		• 2 inch	<b>QP</b>	
• DN 50	<b>AG</b>		无菌 NEUMO 螺纹插座 <sup>1)</sup>		
• DN 65	<b>AH</b>		• DN 25	<b>SD</b>	
夹紧连接符合 DIN 32676			• DN 32	<b>SE</b>	
• DN 25	<b>CD</b>		• DN 40	<b>SF</b>	
• DN 32	<b>CE</b>		• DN 50	<b>SG</b>	
• DN 40	<b>CF</b>		• DN 65	<b>SH</b>	
• DN 50	<b>CG</b>		无菌 NEUMO 夹紧连接，形式 R <sup>1)</sup>		
• DN 65	<b>CH</b>		• DN 25	<b>TD</b>	
夹紧连接符合 ISO 2852			• DN 32	<b>TE</b>	
• 1 inch	<b>DM</b>		• DN 40	<b>TF</b>	
• 1½ inch	<b>DN</b>		• DN 50	<b>TG</b>	
• 2 inch	<b>DP</b>		无菌螺纹管 SÜDMO 螺纹插座 W 501		
• 2½ inch	<b>DQ</b>		• 1 inch	<b>VM</b>	
特殊型号	<b>ZA</b>	<b>J 1Y</b>	• 1½ inch	<b>VN</b>	
加订货代码和文字说明:			• 2 inch	<b>VP</b>	
填充液			无菌螺纹管 SÜDMO 夹紧连接 W 601		
医用白油	<b>2</b>		• 1 inch	<b>WM</b>	
食用油，符合 FDA 规定	<b>3</b>		• 1½ inch	<b>WN</b>	
特殊型号	<b>9</b>	<b>L 1Y</b>	• 2 inch	<b>WP</b>	
加订货代码和文字说明:			特殊型号	<b>ZA</b>	<b>J 1Y</b>
输出信号			加订货代码和文字说明:		
4 ... 20 mA	<b>1</b>		填充液		
特殊型号	<b>9</b>	<b>M 1Y</b>	医用白油	<b>2</b>	
加订货代码和文字说明:			食用油，符合 FDA 规定	<b>3</b>	
			特殊型号	<b>9</b>	<b>L 1Y</b>
			加订货代码和文字说明:		
			输出信号		
			4 ... 20 mA	<b>1</b>	
			特殊型号	<b>9</b>	<b>M 1Y</b>
			加订货代码和文字说明:		

1) 请也要注明:  
管状连接: R01, R02 或 R03, 在下一页参见“其它设计”表。

# Compact 系列压力变送器（用于食品、医药和生物技术）

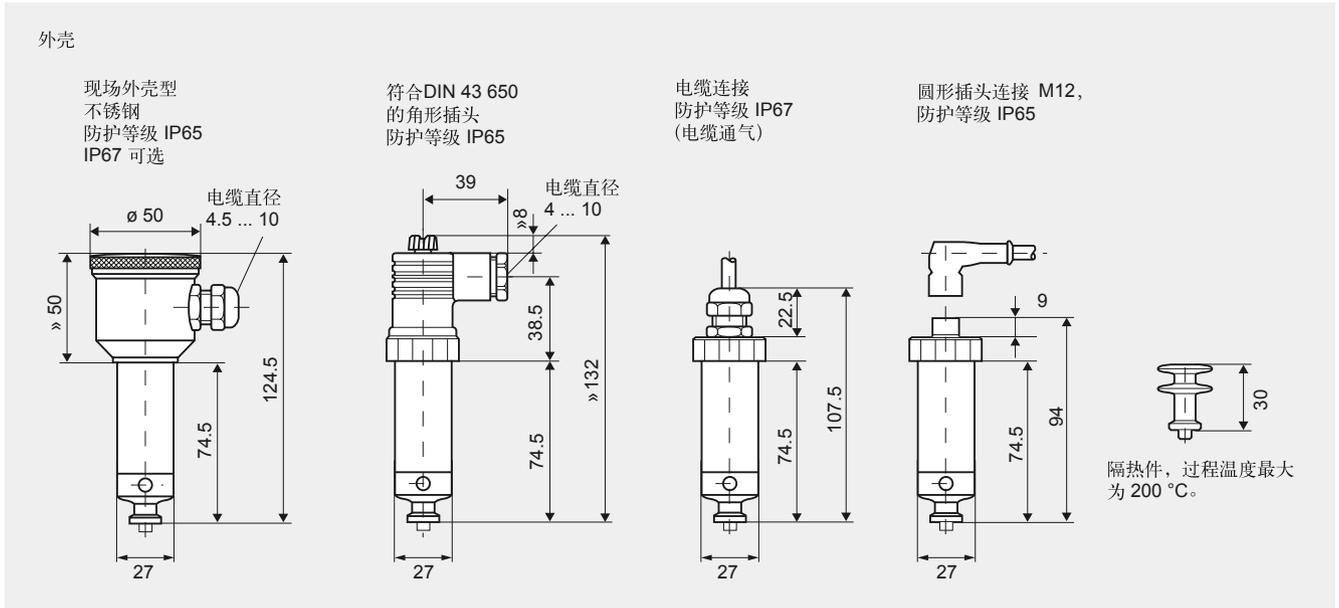
Compact 系列 (7MF8010), 压力和绝压测量

选型和订货数据	订货号	订货代码	选型和订货数据	订货号	订货代码
远传型 SITRANS P 紧凑型压力变送器可测量压力和绝压	7MF8010-		远传型 SITRANS P 紧凑型压力变送器可测量压力和绝压	7MF8010-	
二线制系统	2		二线制系统	2	
过程温度不超过 140 °C			过程温度不超过 140 °C		
精度: 0.2% 满量程			精度: 0.2% 满量程		
输出 4 ... 20 mA			输出 4 ... 20 mA		
外壳设计 (不锈钢材料号 1.4404/316L) / 电气连接			测量范围		
外壳角形插头 DIN 43650, IP65, 聚酰胺电气连接接头	1		过载压力		
外壳圆形插头 M12, IP 65, 不带电气连接接头 (塑料螺母)	2		(连续)		
外壳圆形插头 M12, IP 65, 不带电气连接接头 (不锈钢螺母)	3		-1 ... 0 bar g	10 bar g	FA
不锈钢现场外壳 (小) 带电缆接头, IP65	4		-1 ... 0.6 bar g	10 bar g	FB
不锈钢现场外壳 (小) 带电缆接头, IP67	5		-1 ... 1.5 bar g	16 bar g	FC
内部通风测量范围 < 10 bar			-1 ... 3 bar g	16 bar g	FD
			-1 ... 5 bar g	30 bar g	FE
			-1 ... 9 bar g	30 bar g	GA
			-1 ... 15 bar g	50 bar g	GB
			0 ... 1 bar a	10 bar a	HA
			0 ... 1.6 bar a	10 bar a	HB
			0 ... 2.5 bar a	16 bar a	HC
			0 ... 4 bar a	16 bar a	HD
			0 ... 6 bar a	30 bar a	HE
			0 ... 10 bar a	30 bar a	JA
			特殊型号		ZA P1Y
			加订货代码和文字说明:		
			防爆		
			无		1
			有, 符合 ATEX 100a, II 2 G, EEx ib IIC T6		2
测量范围			其它设计		
过载压力			请在订货号上加“-Z”并注明订货代码		
0 ... 160 mbar g	2 bar g	BB	卫生型式	P01	
0 ... 250 mbar g	2 bar g	BC	过程连接的粗糙度:		
0 ... 400 mbar g	6 bar g	BD	整体件 $R_a < 0.8 \mu\text{m}$		
0 ... 600 mbar g	6 bar g	BE	焊缝处 $R_a < 1.5 \mu\text{m}$		
0 ... 1 bar g	10 bar g	CA	集成制冷部件	K01	
0 ... 1.6 bar g	10 bar g	CB	过程温度最大为 200 °C, 代替 140 °C		
0 ... 2.5 bar g	16 bar g	CC	管道的连接		
0 ... 4 bar g	16 bar g	CD	按 DIN 11850	R01	
0 ... 6 bar g	30 bar g	CE	ISO 管子符合 DIN 2463	R02	
0 ... 10 bar g	30 bar g	DA	Pipes to O. D. Tubing “BS 4825 Part 1”	R03	
0 ... 16 bar g	50 bar g	DB	认证		
0 ... 25 bar g	50 bar g	DC	制造商的试验合格 M (5 步工厂校准)	C11	
0 ... 40 bar g	70 bar g	DD	符合 IEC60770-2		
-160 ... 0 mbar g	2 bar g	EB	材质报告, 符合 EN 10204-3.1	C12	
-250 ... 0 mbar g	2 bar g	EC	使用 FDA 规定的远传密封填充液有工厂适用证书	C17 <sup>1)</sup>	
-400 ... 0 mbar g	6 bar g	ED	符合 EN 10204-2.2		
-600 ... 0 mbar g	6 bar g	EE	测量粗糙度 $R_a$	C18	
			工厂适用证书		
			符合 EN 10204-3.1B	C19	
			夹装螺纹密封管的适用证书符合 EHEDG		
			符合 DIN 11864		
			1) 与代码“P01”配合使用。		

# Compact 系列压力变送器（用于食品、医药和生物技术）

Compact 系列 (7MF8010), 压力和绝压测量

## 尺寸图

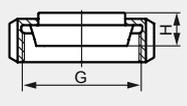


SITRANS P Compact, 尺寸 mm

## 过程连接

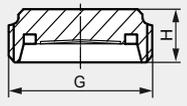
### 隔膜密封, 快速拆装夹紧

#### 牛奶管连接符合 DIN 11851 带开槽连接螺母



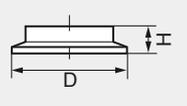
DN	PN	H mm	G
25	40	24	Rd. 52 x 1/6"
32	40	24	Rd. 58 x 1/6"
40	40	24	Rd. 65 x 1/6"
50	25	25.1	Rd. 78 x 1/6"
65	25	28.6	Rd. 95 x 1/6"

#### 牛奶管连接符合 DIN 11851 带螺纹插座



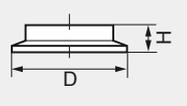
DN	PN	H mm	G
25	40	-	Rd. 52 x 1/6"
32	40	20	Rd. 58 x 1/6"
40	40	20	Rd. 65 x 1/6"
50	25	20	Rd. 78 x 1/6"
65	25	22	Rd. 95 x 1/6"

#### 夹紧连接符合 DIN 32676



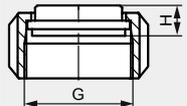
DN	PN	H mm	D mm
25	16	14	50.5
40	16	14	50.5
50	16	14	64

#### 夹紧连接符合 ISO 2852



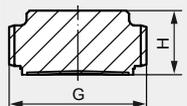
DN	PN	H mm	D mm
1"	16	14	50.5
1 1/2"	16	12	50.5
2"	16	14	64
2 1/2"	16	14	77.5

#### IDF 标准带开槽连接螺母



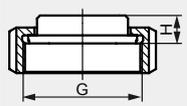
DN	PN	H mm	G inch (IDF thread)
1"	40	21	1"
1 1/2"	40	13.5	1 1/2"
2"	25	15	2"

#### IDF 标准带有螺纹插座



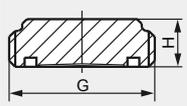
DN	PN	H mm	G inch (IDF thread)
1"	40	21	1"
1 1/2"	40	13.5	1 1/2"
2"	25	15	2"

#### SMS 标准带开槽连接螺母



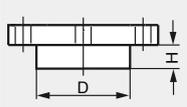
DN	PN	H mm	G
1"	40	16	Rd 40 x 1.6"
1 1/2"	40	16	Rd 60 x 1.6"
2"	25	16	Rd 70 x 1.6"

#### SMS 标准带有螺纹插座



DN	PN	H mm	G
1"	40	16	Rd 40 x 1.6"
1 1/2"	40	20	Rd 60 x 1.6"
2"	25	20	Rd 70 x 1.66"

#### DRD 法兰, 不带焊接型法兰

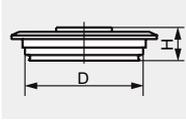


DN	PN	H mm	D mm
50	40	16.7	65.5

# Compact 系列压力变送器 (用于食品、医药和生物技术)

Compact 系列 (7MF8010), 压力和绝压测量

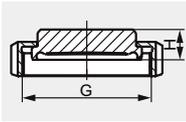
## Varivent 连接



DN	PN	H mm	D mm
25	25	19	50
40 ... 125	25/10	19	68

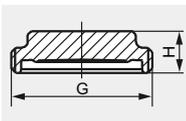
## 隔膜密封, 无菌连接

无菌的螺纹密封符合 DIN 11864-1, 形式 A, 带开槽连接螺母



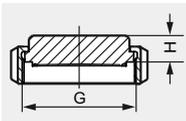
DN	PN	H mm	G
1"	40	20	Rd 52 x 1/6"
1 1/2"	40	20	Rd 58 x 1/6"
2"	25	20	Rd 65 x 1/6"
2 1/2"	25	20	Rd 78 x 1/6"

无菌的螺纹密封符合 DIN 11864-1, 形式 A, 螺纹插座



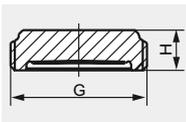
DN	PN	H mm	G
1"	40	15	Rd 52 x 1/6"
1 1/2"	40	15	Rd 58 x 1/6"
2"	25	15	Rd 65 x 1/6"
2 1/2"	25	15	Rd 78 x 1/6"

无菌 NEUMO BioConnect 带开槽连接螺母



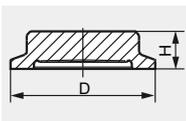
DN	PN	H mm	G
25	16	15	M 42 x 2
32	16	15	M 52 x 2
40	16	15	M 56 x 2
50	16	15	M 68 x 2

无菌 NEUMO BioConnect 螺纹插座



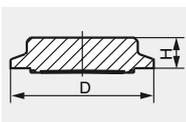
DN	PN	H mm	G
25	16	20	M 42 x 2
32	16	20	M 52 x 2
40	16	20	M 56 x 2
50	16	20	M 68 x 2

无菌 NEUMO BioConnect 夹紧连接, 形式 R



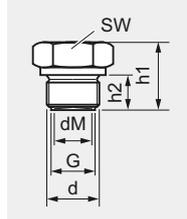
DN	PN	H mm	D mm
25	40	20	50.5
32	40	20	50.5
40	40	20	64
50	25	20	77.4

无菌 NEUMO BioConnect 夹紧连接, 形式 V



DN	PN	H mm	D mm
25	40	15	50.5
32	40	15	50.5
40	40	15	64
50	25	15	77.4

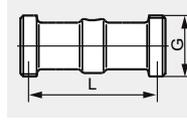
外螺纹连接符合 DIN 3852, 形式 A



G	d mm	d <sub>M</sub> mm	h <sub>1</sub> mm	h <sub>2</sub> mm	SW mm
G 1/2 A	26	17.5	27	14	27
G 3/4 A	32	22.6	31	16	32
G 1 A	39	27	33	18	51
G 1 1/2 A	55	40	40	22	55
G 2 A	68	51	42	24	70

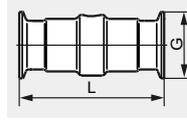
管道式远传密封 (两端有螺纹密封管) 快速拆装夹紧

牛奶管连接符合 DIN 11851 带螺纹插座



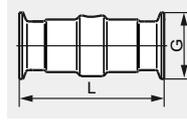
DN	PN	L mm	G
25	40	110	Rd 52 x 1/6"
32	40	110	Rd 58 x 1/6"
40	40	110	Rd 65 x 1/6"
50	25	110	Rd 78 x 1/6"
65	25	110	Rd 95 x 1/6"

夹紧连接符合 DIN 32676



DN	PN	L mm	D mm
25	16	110	50.5
32	16	110	50.5
40	16	110	50.5
50	16	110	64
65	10	110	91

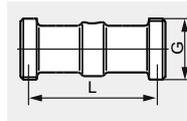
夹紧连接符合 ISO 2852



DN	PN	L mm	D mm
1"	16	110	50.5
1 1/2"	16	110	50.5
2"	16	110	64
2 1/2"	16	110	91

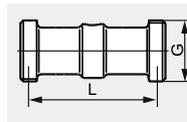
管道式密封, 无菌连接

无菌的螺纹符合 DIN 11864-1, 形式 A, 螺纹插座



DN	PN	L mm	G
1"	40	110	Rd 52 x 1/6"
1 1/2"	40	110	Rd 65 x 1/6"
2"	25	110	Rd 78 x 1/6"

无菌 NEUMO BioConnect 螺纹插座

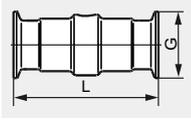


DN	PN	L mm	G
25	16	110	M 42 x 2
32	16	110	M 52 x 2
40	16	110	M 56 x 2
50	16	110	M 68 x 2
65	16	110	M 90 x 3

# Compact 系列压力变送器（用于食品、医药和生物技术）

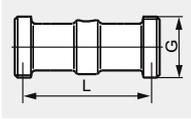
Compact 系列 (7MF8010), 压力和绝压测量

## 无菌 NEUMO BioConnect 夹紧连接, 形式 R



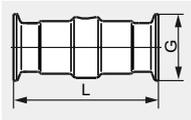
DN	PN	L mm	D mm
25	16	110	50.4
32	16	110	50.4
40	16	110	64
50	16	110	77.4

## 无菌螺线管 SÜDMO 螺线插座 W 501



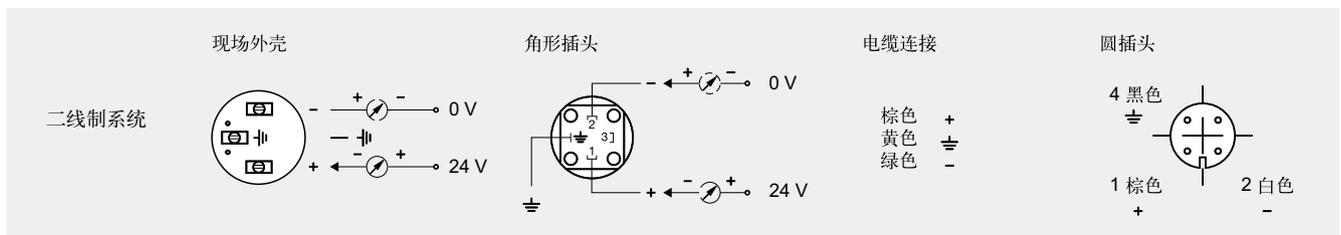
DN	PN	L mm	G
1"	25	110	Rd 44 x 1/6"
1 1/2"	25	110	Rd 58 x 1/6"
2"	20	110	Rd 78 x 1/6"

## 无菌螺线管 SÜDMO 夹紧连接 W 601



DN	PN	L mm	D mm
1"	16	110	50.5
1 1/2"	16	110	64
2"	16	110	77.5

## 图表



SITRANS P Compact, 电气连接图

### 概述



SITRANS P280 可用来机动灵活的进行压力监测并且极大降低了成本。

- 符合无线 HART 标准 (HART V 7.1)
- 高度安全的无线数据传输
- 带 3 个就地按键的友好操作接口
- 带背光的图形显示 (104 x 80 像素) 使显示更加清晰明确
- 只需一个按键就可改变休眠功能的激活状态
- 电池供电
- 电池寿命可达 5 年
- 可通过关闭 HART 调制解调器接口延长电池寿命
- 全新的设计优化了耗电量, 延长了电池寿命
- 可通过 PDM 进行组态
- 符合 IP65 防护等级
- 适用于压力及绝压测量

### 优点

SITRANS P280 是采用无线 HART 作为标准通讯方式的压力变送器。

- 灵活的压力测量
- 在接线困难的安装条件下节省成本, 在普通接线方式需要昂贵成本时, 无线技术能大大节省成本
- 灵活机动的特性, 特别适用于不固定监测的需求
- 非常适合于安装在运动设备上
- 节省了短时间测量的成本, 例如过程优化
- 有线通讯的优化方案并且为工业领域的系统方案提供了新的可能性

### 功能

SITRANS P280 是用来测量压力和绝压的采用无线 HART 通讯的现场仪表。

压力和绝压的测量范围是 0 到 1.6, 10, 50, 200 和 320 bar。传感器与变送器部分整合在一个壳体之内。

除了无线通讯方式, 也可以通过 HART 调制解调器进行通讯尤其是进行初始设定。

适用于非防爆场合的所有工业应用。

### 设计

SITRANS P280 采用坚固的铸铝外壳非常适用于室外测量, 符合 IP65 的防护等级。

操作温度范围从 -40 到 +80 °C。采用内部电池供电, 电池为必需的备件。

发射无线的旋转功能可以方便方向调整, 这样无线信号可以完美的发射和接收。

另外一个亮点是可以通过三个就地按键进行调整。

通过就地按键可以方便的打开或关闭 HART 调制解调器接口。在任何时候都可以激活仪表的休眠功能, 这样有助于延长电池的寿命。

SITRANS P280 采用陶瓷膜片实现压力和绝压的测量。

### 应用

SITRANS P280 可以连接到无线 HART 网络, 能通过网络进行设置和操作, 测量数据经由网络发送给西门子公司 IE/WSN-PA LINK。

IE/WSN-PA LINK 接收现场仪表的数据并传给系统, 例如西门子的过程控制系统 SIMATIC PCS 7。更多关于无线网络的介绍可参考英文样本第九章。

更多关于 IE/WSN-PA LINK 的介绍可参考英文样本第九章。

# P280 系列无线 HART 压力和绝压变送器

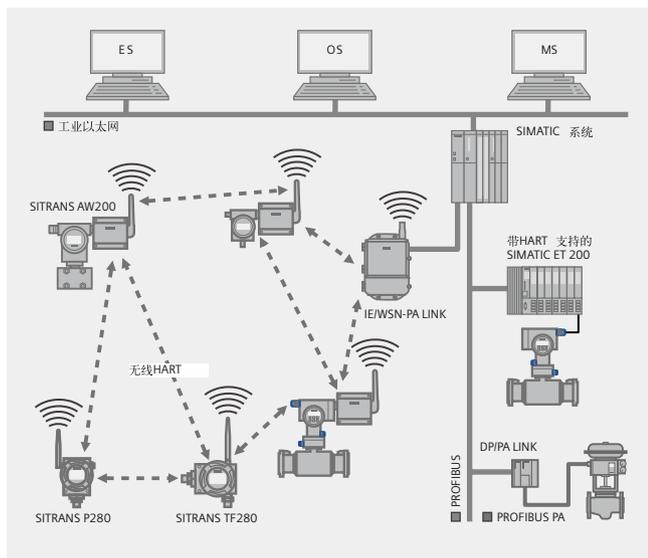
SITRANS P280 系列 (7MP1120)

## 整合

### 连接到 SIMATIC PCS 7

现在现场仪表连接到过程控制系统，例如西门子 SIMATIC PCS 7 采用无线技术可以实现无需连线并且大大降低成本，尤其适用于高接线成本的应用。针对一些偶然需要的测量点现在可以方便的增加并且无需布线了。

一旦出现超过 IE/WSN-PA LINK 传输距离的更远传输距离测量应用时，也可以通过采用 SCALANCE W 系列产品来实现。



采用 SIMATIC PCS7 系统的无线网络示意图

## 参数设置

对 SITRANS P280 进行参数设置可以采用下面的步骤：

- 在连接到无线 HART 网络之前，需要通过 SIMATIC PDM 软件或其它类似软件经由 HART 调制解调器对 SITRANS P280 进行网络 ID 和连接密码的设置
- 一旦 SITRANS P280 连接到网络，经由无线 HART 网络可以非常方便的操作

## 技术数据

### SITRANS P280 无线 HART 压力变送器

#### 操作模式

测量原理	压阻式
测量变量	表压和绝压

#### 表压输入

测量范围	极限压力
0 ... 1.6 bar g	4 bar g
0 ... 10 bar g	20 bar g
0 ... 50 bar g	100 bar g
0 ... 200 bar g	400 bar g
0 ... 320 bar g	640 bar g

#### 单位

mbar, bar, mmH<sub>2</sub>O, inH<sub>2</sub>O, atm, Torr, gcm<sup>2</sup>, kgcm<sup>2</sup>, mPa, kPa, Pa, psi, mmHG, mmH<sub>2</sub>O, ftH<sub>2</sub>O, inHG, inH<sub>2</sub>O

#### 绝压输入

测量范围	极限压力
0 ... 1.6 bar a	4 bar a
0 ... 10 bar a	20 bar a
0 ... 50 bar a	100 bar a
0 ... 200 bar a	400 bar a
0 ... 320 bar a	640 bar a

#### 单位

mbar, bar, mmH<sub>2</sub>O, inH<sub>2</sub>O, atm, Torr, gcm<sup>2</sup>, kgcm<sup>2</sup>, mPa, kPa, Pa, psi, mmHG, mmH<sub>2</sub>O, ftH<sub>2</sub>O, inHG, inH<sub>2</sub>O

#### 输出

输出信号	2.4 GHz 无线信号带 TSMP (时间同步吻合原理) 功能
------	-------------------------------------

#### 测量精度

符合 IEC 60770-1	
精度 (包括回差和重复性, 25 °C 时)	≤ 0.17% FS
长期稳定性	≤ 0.25 %FS/年
环境温度影响	≤ 0.07%/10K FS

#### 额定操作条件

环境条件	
环境温度	-40 ... +80 °C (显示屏环境温度范围 -20 °C ~ +70 °C)
存储温度	-40 ... +85 °C
湿度	< 95 %
气候等级	4K4H 符合 EN 60721-3-4 (固定安装, 可暴露于大气)
防护等级	IP65/NEMA 4
过程温度	-40 °C ~ 85 °C

# P280 系列无线 HART 压力和绝压变送器

SITRANS P280 系列 (7MP1120)

<b>设计</b>	
外壳材料	低铜铸铝合金 GD-ALSi12
防雷	符合 DIN EN 60068-2-29 / 03.95
防震	符合 DIN EN 60068-2-6 / 12.07 20 ≤ f ≤ 2000 Hz 0.01 g <sup>2</sup> /Hz
重量	
• 无电池	1.5 kg
• 带电池	1.6 kg
尺寸 (W x H x D)	见尺寸图
过程连接	<ul style="list-style-type: none"> <li>• G<math>\frac{1}{2}</math>B 外螺纹符合 EN 837-1</li> <li>• <math>\frac{1}{2}</math>-14 NPT 内螺纹</li> </ul>
传感器损坏	可识别
• 显示和控制显示 (带照明)	
• 显示大小	104 x 80 像素
• 显示位数	可调整
• 小数点后位数	可调整
设置方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 三个就地按键</li> <li>• 通过 SIMATIC PDM 或 HART 手操器</li> </ul>
<b>电源</b>	
电池	3.6 V DC
<b>通讯</b>	
无线电	符合无线 HART V7.1
波段传输频率	2.4 GHz (ISM 波段)
传输距离	最大 250 m (直线) 室外 最大 50 m (取决于障碍物) 室内
通讯接口	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 通过 HART modem 进行 HART 通讯</li> <li>• 无线 HART</li> </ul>
<b>认证和批准</b>	
无线通讯认证	R&TTE FCC
按压力设备导则的分类 PED 97/23/EC	用于流体组 1 的气体和流体组 1 的液体; 符合第三章第三节的要求 (探测工程规程)

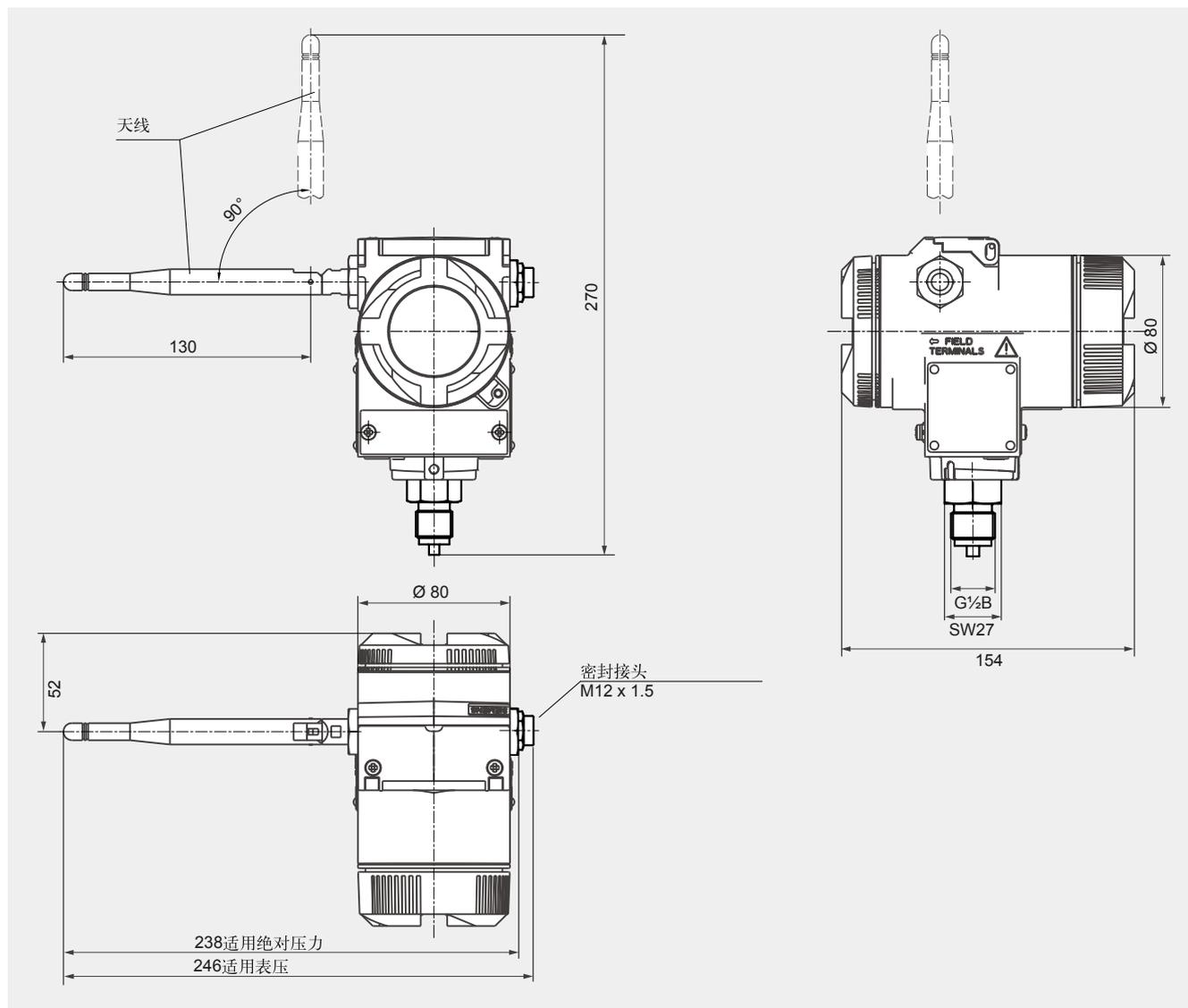
选型和订货数据	订货号
SITRANS P280 无线 HART	7MP1120 - ■■■■■■ ■■■■ 0
<b>压力变送器</b> (需要的电池不包含在内, 详见附件电池订货号)	
<b>测量元件填充液</b> 干式测量单元	0
<b>量程</b>	
表压	
0 ... 1.6 bar g	D
0 ... 10 bar g	E
0 ... 50 bar g	F
0 ... 200 bar g	G
0 ... 320 bar g	H
绝压	
0 ... 1.6 bar a	M
0 ... 10 bar a	N
0 ... 50 bar a	P
0 ... 200 bar a	Q
0 ... 320 bar a	R
<b>与介质接触部分材质</b>	
陶瓷	K
<b>显示</b> 液晶数字显示	1
<b>外壳</b> 铸铝	1
<b>过程连接</b> G $\frac{1}{2}$ 外螺纹符合 EN 837-1 $\frac{1}{2}$ -14 NPT 内螺纹	0 1
<b>防爆</b> 无	A
<b>天线</b> 可转动, 已连接	A
<b>其它设计</b> 请在订货号上加 "-Z" 并指明订货代码	订货代码
测量点位号 (TAG 号) 最多 16 个字符, 以文字说明 Y15: .....	Y15
测量点描述 最多 27 个字符, 以文字说明 Y16: .....	Y16
<b>附件</b>	
SITRANS P280 锂电池	▶ 7MP1990-0AA00
碳钢支架	▶ 7MF4997-1AC
不锈钢支架	▶ 7MF4997-1AJ
铝制表盖, 无玻璃窗	▶ 7MF4997-1BB
铝制表盖, 有玻璃窗	▶ 7MF4997-1BE
IE/WSN-PA LINK 带一体化天线 <sup>1)</sup>	▶ 6GK1411-6CA40-0AA0
HART modem 带 USB 接口	▶ 7MF4997-1DB
SIMATIC PDM	▶ 详见英文样本第九章

<sup>1)</sup>其它 IE/WSN-PA LINK 详见英文样本第九章

# P280 系列无线 HART 压力和绝压变送器

SITRANS P280 系列 (7MP1120)

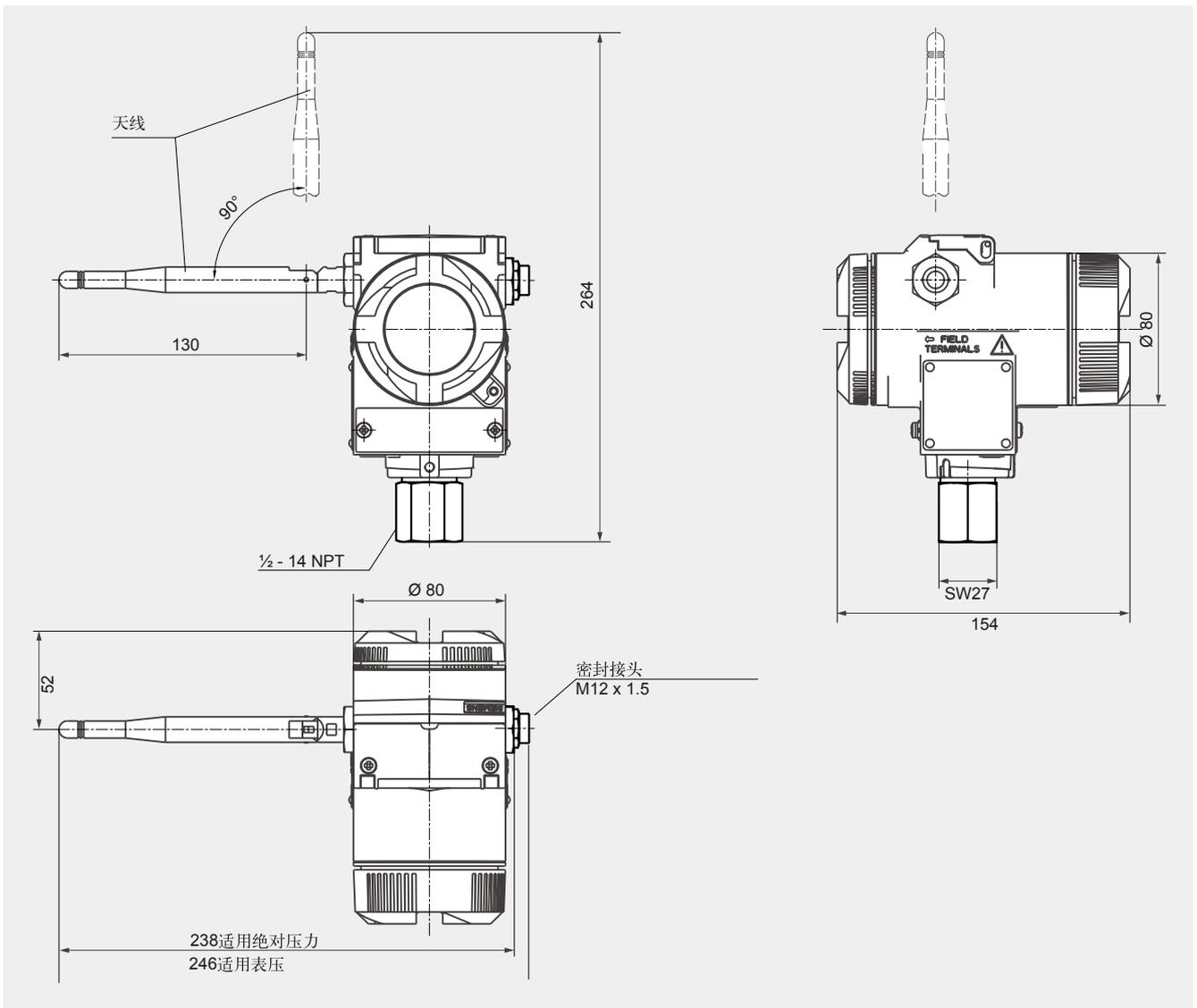
## 尺寸图



SITRANS P280无线 HART 压力变送器，过程连接 G $\frac{1}{2}$ "，单位 mm

# P280 系列无线 HART 压力和绝压变送器

SITRANS P280 系列 (7MP1120)



SITRANS P280 无线 HART 压力变送器，过程连接 1/2 - 14 NPT，单位 mm

# P300 系列压力和绝压变送器

SITRANS P300

## 概述



SITRANS P300 是数字式压力变送器，用来测量表压和绝压。所有的常规螺纹型号都可用于过程连接。另外，各种卫生型连接和带有前置膜片的法兰连接都符合无死区过程连接的要求。

正比于输入压力的输出信号是与负载无关的 4 至 20 mA HART 电流信号， PROFIBUS PA, FF 信号。

使用按键可方便地在本地对压力变送器的基本参数进行操作。

SITRANS P 300 有一个单腔不锈钢外壳。具有“本安”认证保护类型的压力变送器可用于 1 区和 0 区。

## 优点

- 质量好，寿命长
- 在极端化学和机械负载下保持高可靠性
- 丰富的诊断和仿真功能
- 最小的一致性误差
- 长期漂移小
- 高级材料制成的接液部件（如不锈钢，哈氏合金）
- 量程 8 mbar ... 400 bar
- 测量精度高
- 通过控制键和 HART 通讯，PROFIBUS PA 通讯，FF 通讯参数化。

## 应用

压力变送器可用于测量表压和绝压。输出信号是与负载无关的线性正比于输入压力 4 至 20 mA 的 HART 电流信号， PROFIBUS PA 信号， FF 信号。压力变送器用于测量腐蚀和非腐蚀性或具有危害性的气体以及蒸汽和液体。

可用于以下测量形式：

- 表压
- 绝对压力

如有适当的参数设定，也可用于以下附加的测量类型：

- 液位
- 体积
- 质量

“本安”防爆型的变送器可安装在危险区域(1 区)变送器具有 EC 测试认证并符合 ATEX 欧洲标准。

### 表压

此型号可测量腐蚀，非腐蚀性和危险性的气体，蒸汽和液体。

最小量程为 10mbar g，最大为 400bar g

### 液位

如有适合的参数设定，表压可测量腐蚀，非腐蚀性和危险性液体的液位。

测量开口容器的液位，需一个设备；测量封口容器的液位，需 2 个设备和一个过程控制系统。

### 绝对压力

此型号可测量腐蚀，非腐蚀性和危险性的气体，蒸汽和液体的绝对压力。

最小量程为 8mbar a，最大为 30bar a。

### 设计

装置包括:

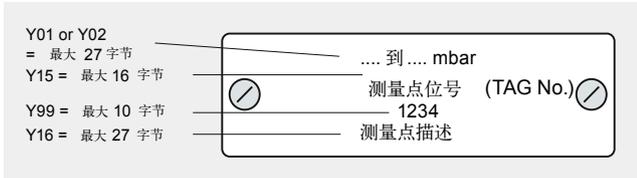
- 电子部件 外壳 测量元件



SITRANS P300 透视图。

外壳带电气连接接头 (1) 和表盖 (3)，表盖带或不带玻璃窗取决于具体型号。仪表的数字表头 (带或不带取决于具体型号) 和就地按键位于表盖的下方，输入电源 UH 和屏蔽线接线端位于外壳内表盖下方，带过程连接 (5) 的测量元件位于外壳下侧。由于具体型号的不同，测量元件的过程连接可能不同于上图的具体形状。

### 铭牌举例

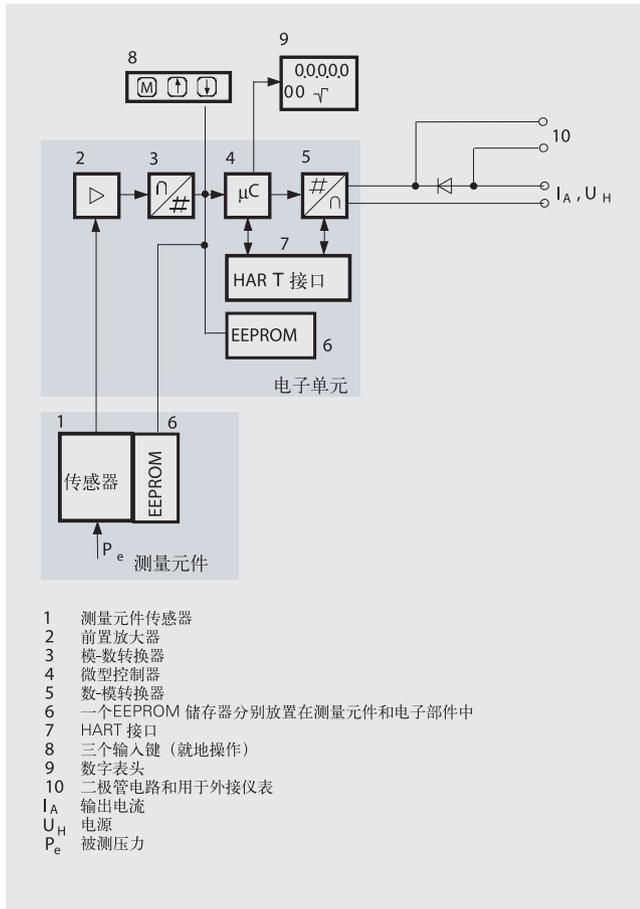


# P300 系列压力和绝压变送器

SITRANS P300

## 功能

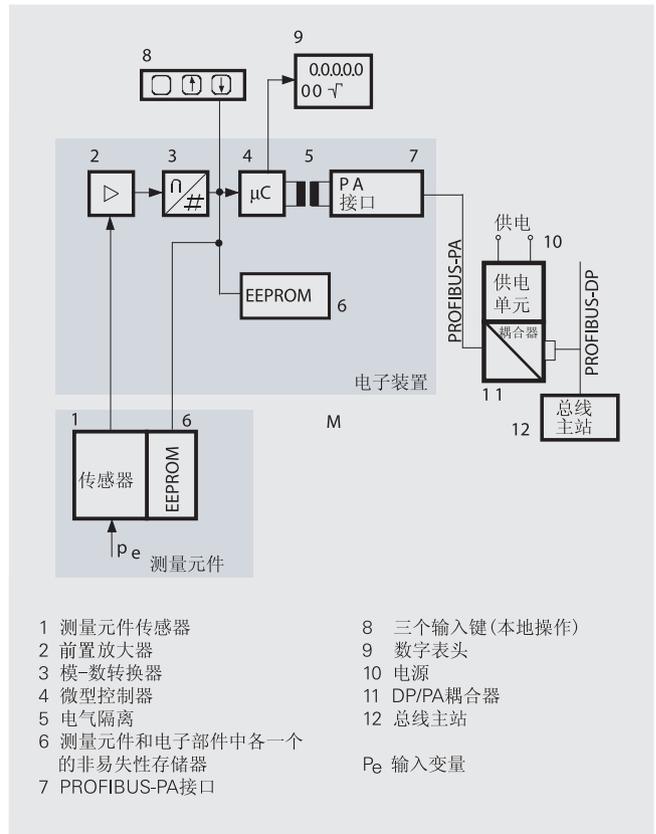
### HART 通讯电子操作



输入压力由传感器 (1) 转化为电信号。信号由前置放大器 (2) 放大, 并由模 / 数转换器 (3) 转换成数字信号。数字信号在一个微处理器 (4) 内计算, 校正其线性曲线和温度曲线。然后在数 - 模转换器 (5) 内转换成 4 至 20 mA 的输出电流。二极管电路防止极性接错。可在连接处 (10) 用于低欧姆电表进行连续电流测量。测量元件专用数据、电子部件数据以及参数数据都存储在二个非挥发性存储器 (6) 内。第一个存储器与测量元件相连, 第二个与电子部件相连。

按钮 (8) 可用来调用各个功能, 即所谓的模式。如果该装置有一个数字表头 (9), 可追踪模式设置和其它信息。基本模式设置可通过计算机经由 HART 调制解调器 (7) 来改变。

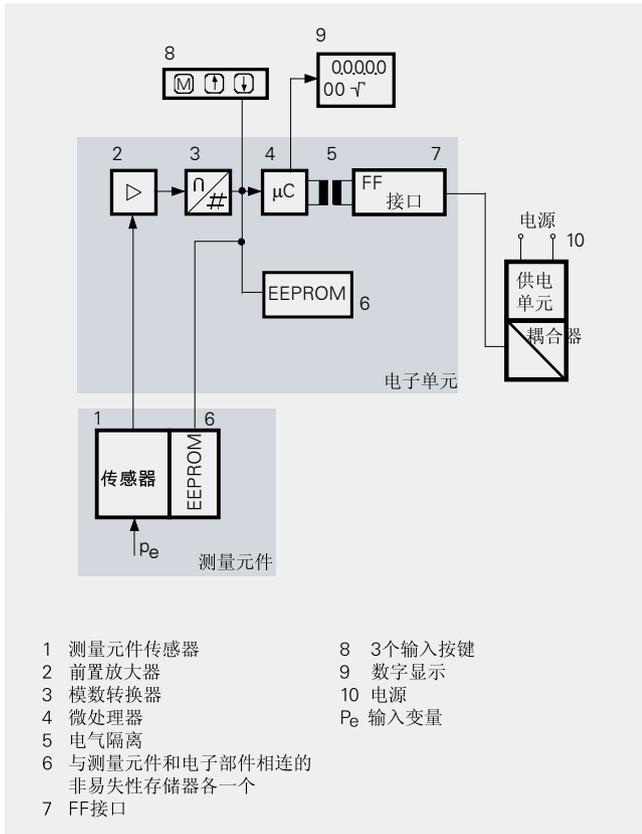
### 带有 PROFIBUS PA 通讯的电子操作



输入压力由传感器 (1) 转化为电信号。信号由前置放大器 (2) 放大, 并由模 / 数转换器 (3) 转换成数字信号。数字信号在一个微处理器 (4) 内计算, 校正其线性曲线和温度曲线。再通过电气隔离的 PROFIBUS PA 接口转换成 PROFIBUS PA 总线信号。测量元件电子单元的数据和参数设置信息存储在 2 个非挥发的存储器内, 第一个存储器与测量元件相连, 第二个与电子部件相连。

按钮 (8) 可用来调用各个功能, 即所谓的模式。如果该装置有一个数字表头 (9), 可追踪模式设置和其它信息。基本模式设置可通过计算机经由总线主站 (12) 来改变。

### 带有 FF 通讯的电子操作



### 电路原理图。

输入变量通过传感器 (1) 转换成电信号，经前置放大器 (2) 放大，并在一个模 / 数转换器 (3) 中数字化。数字信号在一个微处理器内计算，校正其线性度和温度响应并通过 FF 接口 (7) 转换成 FF 现场总线信号。

测量元件专用数据、电子部件数据以及参数数据都存储在二个 EEPROM 存储器 (6) 内。一个存储器与测量元件相连接，另一个存储器与电子部件相连接。模块化设计意味着电子部件和测量元件可以彼此互换使用。

可用三个输入按键 (8) 直接实现变送器的参数设定。也可控制数字表头 (9) 上显示测量结果、出错信息和操作方法。

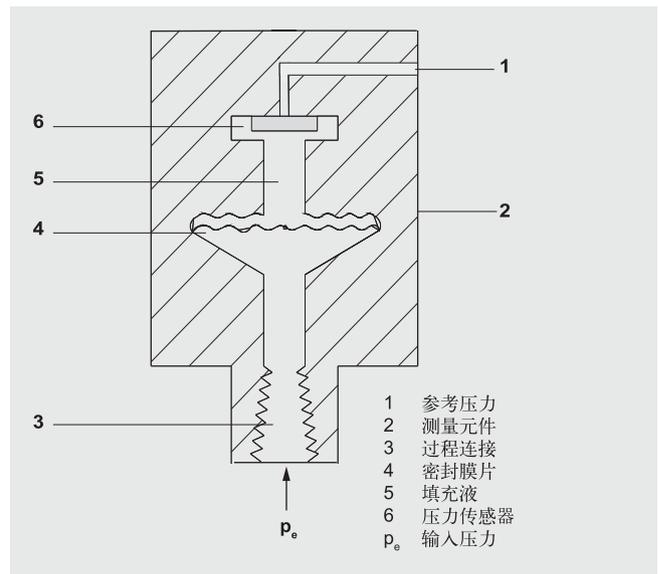
状态值和诊断值的测量结果通过数据环路传输方式在 FF 总线上传输。参数设定数据和出错信息也由数据环路传输方式传输。实现这些功能需要专业软件，如国家仪器组态软件。

### 测量元件的工作方式

过程连接具有以下类型：

- G $\frac{1}{2}$
- $\frac{1}{2}$  -14 NPT
- 前置膜片
  - 法兰符合 EN
  - 法兰符合 ASME
  - 食品制药用卫生型连接

### 表压测量元件



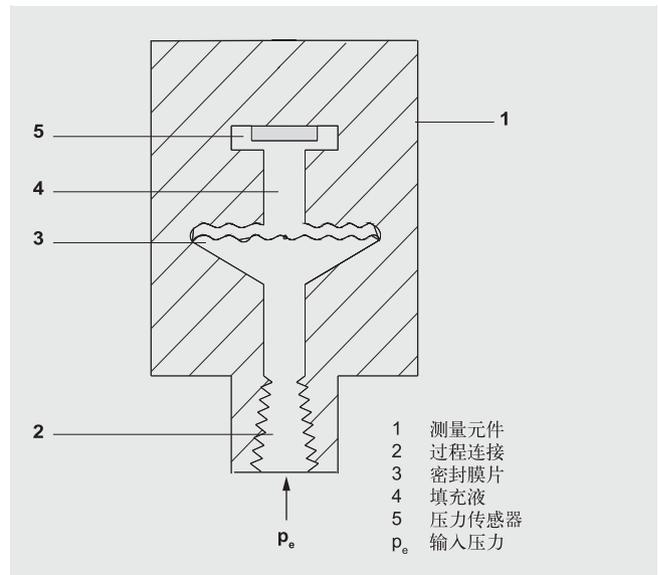
### 表压测量元件。

输入压力 ( $P_e$ ) 通过密封隔膜 (4) 和填充液 (5) 作用到表压传感器 (6) 上，同时使测量膜片发生形变。测量膜片上的 4 个压阻电桥臂电阻阻值随之变化。电阻的这种变化产生一个正比于输入压力的桥式线路输出电压。

量程为  $\leq 63$  bar 的变送器，测量值以大气压作参照，而量程为  $\geq 160$  bar 的变送器，测量值以真空作参照。

### 绝压

### 绝压测量元件



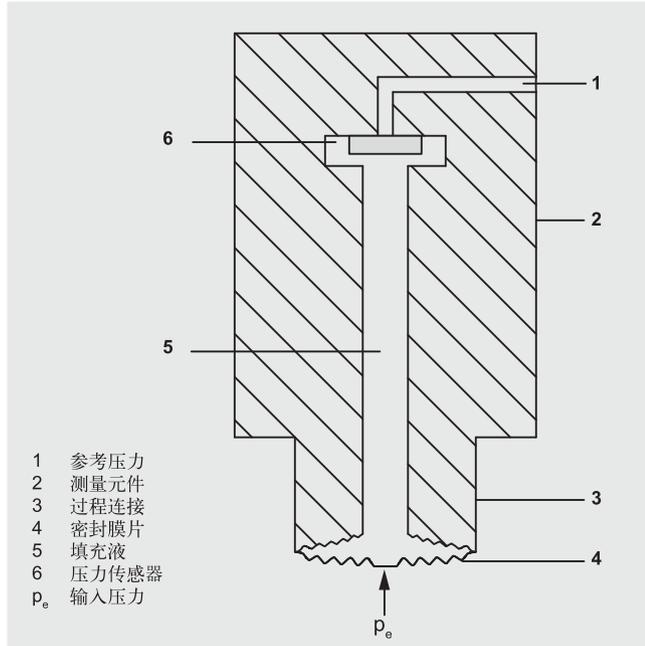
### 绝压测量元件，功能图。

输入压力 ( $P_e$ ) 通过密封隔膜 (3) 和填充液 (4) 转移到绝压传感器 (5) 上，同时使测量膜片发生形变。测量膜片上的 4 个压阻电桥臂电阻阻值随之变化。电阻的这种变化产生一个正比于输入压力的桥式线路输出电压。

# P300 系列压力和绝压变送器

## SITRANS P300

### 表压测量元件，前置膜片

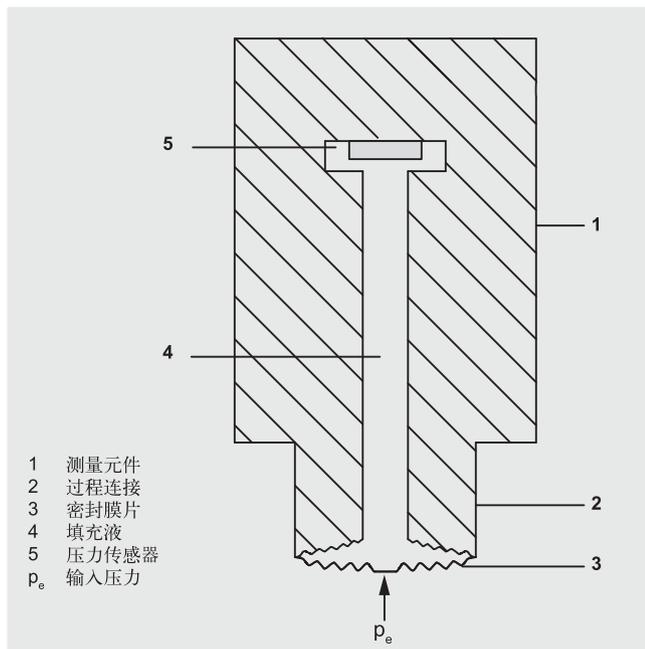


表压测量元件，前置膜片，功能图。

输入压力 ( $P_e$ ) 通过密封隔膜 (4) 和填充液 (5) 转移到表压传感器 (6) 上，同时使测量膜片发生形变。测量膜片上的 4 个压阻电桥臂电阻阻值随之变化。电阻的这种变化产生一个正比于输入压力的桥式线路输出电压。

量程为  $\leq 63$  bar 的变送器，测量值以大气压作参照，而量程为  $\geq 160$  bar 的变送器，测量值以真空作参照。

### 绝压测量元件，前置膜片



绝压测量元件，前置膜片，功能图。

输入压力 ( $P_e$ ) 通过密封隔膜 (3) 和填充液 (4) 转移到绝压传感器 (5) 上，同时使测量膜片产生形变。测量膜片上的 4 个压阻电桥臂电阻阻值随之变化。电阻的这种变化产生一个正比于输入压力的桥式线路输出电压。

### SITRANS P300 的参数设置

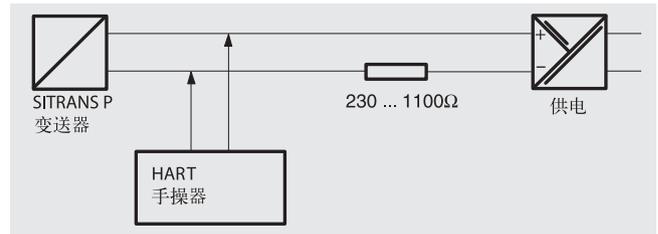
不同型号的变送器有相应的不同的参数设置和检测方法。

#### 应用输入键设置参数 (本地操作)

输入键可用来简便地设置大多数重要参数而不需要任何附加设备。

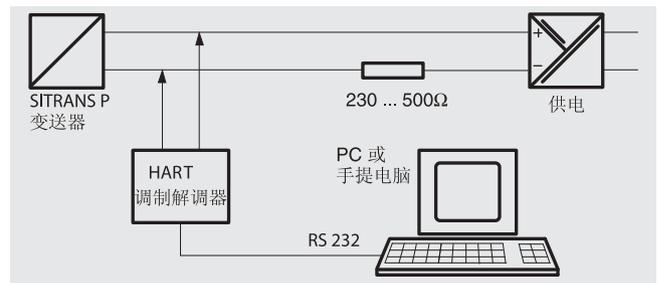
#### 采用 HART 手操器设置参数

采用 HART 手操器设置参数是通过 HART 手操作器或 PC 进行的。



#### HART 手操器与压力变送器之间的通讯

当用 HART 手操器设置参数，直接连接到二线制系统 (见图) 上。



PC 与变送器之间的通讯。

当用 PC 机设置参数时，通过一个 HART 调制解调器连接。

符合 HART 协议版本 5.X 的通讯信号是以频移谐波 (FSK) 的形式叠加在输出电流信号上的。

### 使用 SITRANS P300 的 HART 手操器调节的参数

参数	输入键	HART 通讯
刻度起始值	x	x
满量程值	x	x
电气阻尼	x	x
无压力源量程起始值设置 (“盲设”)	x	x
无压力源全量程值设置 (“盲设”)	x	x
零点调节	x	x
电流变送	x	x
故障电流	x	x
按键失效, 写保护	x	x <sup>1)</sup>
单位类型和实际单位	x	x
特性曲线输入		x
自由可编程的 LCD		x
自诊断功能		x

1) 取消写保护

### 带有 HART 通讯的 SITRANS P 300 的自诊断功能

- 零值校正显示
- 事件计数器
- 极限值变送器
- 饱和报警
- 从动指示器
- 仿真功能
- 维护计时器

### 有物理显示部件的带有 HART 通讯的 SITRANS P300

物理量	物理单位
压力 (可以在工厂设定)	Pa, MPa, kPa, bar, mbar, torr, atm, psi, g/cm <sup>2</sup> , kg/cm <sup>2</sup> , inH <sub>2</sub> O, inH <sub>2</sub> O (4 °C), mmH <sub>2</sub> O, ftH <sub>2</sub> O, inHg, mmHg
液位 (高度数据)	m, cm, mm, ft, in
体积	m <sup>3</sup> , dm <sup>3</sup> , hl, yd <sup>3</sup> , ft <sup>3</sup> , in <sup>3</sup> , US gallon, Imp. gallon, bushel, barrel, barrel liquid
质量	g, kg, t, lb, Ston, Lton, oz
温度	K, °C, °F, °R
其它	%, mA

### 通过 PROFIBUS PA 接口设置参数

通过 PROFIBUS PA 实现的全数字通讯, 外形 3.0, 其用户界面更友好。PROFIBUS 使 P300 PA 与一个过程控制系统连接, 例如 SIMATIC PSC 7。即使在潜在爆炸环境中也可通讯。

通过适合您的软件 PROFIBUS 来参数化, 例如 SIMATIC PDM。

### 采用基金会现场总线接口设置参数

通过基金会现场总线实现的全数字通讯, 其用户界面更友好。P300 FF 仪表通过基金会现场总线与过程控制系统相连接。甚至在潜在爆炸的环境中仍然实现通讯。

采用基金会现场总线设置参数需要相应的软件, 例如: 国家仪器组态软件。

### SITRANS P300 PA 和 FF 的可调参数

参数	输入键 (P300 HART)	PROFIBUS PA 和 FF 通讯
电气阻尼	x	x
零点调节 (位置校正)	x	x
按键和 / 或功能失效	x	x
测量值显示	x	x
显示物理单位	x	x
小数点位置	x	x
总线地址	x	x
特性曲线调整	x	x
特性曲线输入		x
自由可编程的 LCD		x
诊断功能		x

### SITRANS P300 PROFIBUS PA 和 FF 的诊断功能

- 事件计数器
- 从动指示器
- 维护计时器
- 仿真功能
- 零点校正显示
- 极限值变送器
- 饱和报警

### 可显示的物理单位

物理量	物理单位
压力 (可以在工厂设定)	MPa, kPa, Pa, bar, mbar, torr, atm, psi, g/cm <sup>2</sup> , kg/cm <sup>2</sup> , mmH <sub>2</sub> O, mmH <sub>2</sub> O (4 °C), inH <sub>2</sub> O, inH <sub>2</sub> O (4 °C), ftH <sub>2</sub> O, mmHg, inHg
液位 (高度数据)	m, cm, mm, ft, in, yd
体积	m <sup>3</sup> , dm <sup>3</sup> , hl, yd <sup>3</sup> , ft <sup>3</sup> , in <sup>3</sup> , US gallon, Imp. gallon, bushel, barrel, barrel liquid
质量	g, kg, t, lb, Ston, Lton, oz
温度	K, °C, °F, °R
其它	%

# P300 系列压力和绝压变送器

SITRANS P300

## 技术数据

用于测量压力和绝压的变送器				
	HART		PROFIBUS PA 和 FF	
<b>表压输入</b>				
测量变量	表压			
量程 (连续可调) 或公称量程和最大允许测试压力	量程	最大允许测量压力	公称测量范围	最大允许测量压力
	0.01 ... 1 bar g	6 bar g	1 bar g	6 bar g
	0.04 ... 4 bar g	10 bar g	4 bar g	10 bar g
	0.16 ... 16 bar g	32 bar g	16 bar g	32 bar g
	0.6 ... 63 bar g	100 bar g	63 bar g	100 bar g
	1.6 ... 160 bar g	250 bar g	160 bar g	250 bar g
	4.0 ... 400 bar g	600 bar g	400 bar g	600 bar g
	由于过程连接, 量程也可不同于这些值。			
<b>测量下限</b>				
• 用硅油填充的测量元件	30 mbar a			
<b>测量上限</b>				
• 充硅油的测量元件	100% 最大量程		100% 最大公称测量范围	
<b>绝压输入</b>				
测量变量	绝对压力			
量程 (连续可调) 或公称量程和最大允许测试压力	量程	最大允许测量压力	公称测量范围	最大允许测量压力
	8 ... 250 mbar a	6 bar a	250 mbar a	6 bar a
	0.043 ... 1.30 bar a	10 bar a	1.30 bar a	10 bar a
	0.16 ... 5 bar a	30 bar a	5 bar a	30 bar a
	1 ... 30 bar a	100 bar a	30 bar a	100 bar a
<b>测量下限</b>				
• 充硅油的测量元件	0 mbar a			
<b>测量上限</b>				
• 充硅油的测量元件	100% 最大量程		100% 最大公称测量范围	
<b>表压输入, 带有前置膜片</b>				
测量变量	表压 (前置膜片)			
量程 (连续可调) 或公称量程和最大允许测试压力	量程	最大允许测量压力	公称测量范围	最大允许测量压力
	0.01 ... 1 bar g	6 bar g	1 bar g	6 bar g
	0.04 ... 4 bar g	10 bar g	4 bar g	10 bar g
	0.16 ... 16 bar g	32 bar g	16 bar g	32 bar g
	0.6 ... 63 bar g	100 bar g	63 bar g	100 bar g
	由于过程连接, 量程也可不同于这些值。			
<b>测量下限</b>				
• 充硅油的测量元件	100 mbar a			
<b>测量上限</b>				
• 充硅油的测量元件	100% 最大量程		100% 最大公称测量范围	
<b>绝压输入, 带有前置膜片</b>				
测量变量	绝压 (前置膜片)			
量程 (连续可调) 或公称量程和最大允许测试压力	量程	最大允许测量压力	公称测量范围	最大允许测量压力
	43 ... 1300 mbar a	10 bar a	1300 mbar a	10 bar a
	0.16 ... 5 bar a	30 bar a	5 bar a	30 bar a
	1 ... 30 bar a	100 bar a	30 bar a	100 bar a
	由于过程连接, 量程也可不同于这些值。			
<b>测量下限</b>				
• 充硅油的测量元件	0 mbar a			
<b>测量上限</b>				
• 充硅油的测量元件	100% 最大量程		100% 最大公称测量范围	

### 用于测量压力和绝压的变送器

	HART			PROFIBUS PA 和 FF		
<b>输出</b>						
输出信号	4 ... 20 mA			数字式 PROFIBUS PA 信号和FF信号		
物理总线	-			IEC 61158-2		
带有极性转换保护	是			是		
电气阻尼 T <sub>63</sub> (步进 0.1 s)	设定为 2s (0...100 s)					
<b>精度</b>	符合 IEC 60770-1					
参考条件	增长特性曲线, 起始值 0 bar, 不锈钢密封膜片, 硅油测量元件, 室温 25 °C, 量程比 r: (r= 最大量程 / 设定量程)					
带切断点设定的测量偏移, 包括滞后性和重复性。						
	表压	绝对压力	绝压(前置膜片)	表压	绝对压力	绝压(前置膜片)
<b>线性特性曲线</b>						
• r ≤ 10	≤ (0.0029 · r + 0.071)%	≤ 0.1%	≤ 0.2%	≤ (0.0029%·r+0.071)%	≤ 0.1%	≤ 0.2%
• 10 < r ≤ 30	≤ (0.0045 · r + 0.071)%	≤ 0.2%	≤ 0.4%	≤ (0.0045%·r+0.071)%	≤ 0.2%	≤ 0.4%
• 30 < r ≤ 100	≤ (0.005 · r + 0.05)%	-		≤ (0.005%·r+0.05)%		
设定时间 T <sub>63</sub> 无电气阻尼	大约 0.2s					
长期漂移 ±30 °C	≤ (0.25 · r)%/5 年	≤ (0.1 · r)%/ 年		≤ (0.25·r)%/5 年	≤ (0.1·r)%/ 年	
<b>环境温度的影响</b>						
• 在 -10 ... +60 °C	≤ (0.08 · r + 0.1)%		≤ (0.2·r+0.3)%	≤ (0.08·r+0.1)%		≤ (0.2·r+0.3)%
• 在 -40 ... -10 °C 和 +60 ... +85 °C	≤ (0.1 · r + 0.15)% / 10 °C		≤ (0.2·r+0.3)%/10k	≤ (0.1·r+0.15)%/10k		≤ (0.2·r+0.3)%/10k
<b>介质温度影响 (仅适合前置膜片)</b>						
• 介质温度和环境温度之间的不同。	3 mbar/10 °C					
<b>额定操作条件</b>						
<b>安装条件</b>						
<b>环境温度</b>	观察爆炸危险区域的温度等级					
• 充硅油的测量元件	-40 ... +85 °C					
• 带有惰性液体的测量元件 (不带前置膜片)	-20 ... +85 °C					
• 充医用白油和 Neobee 油的测量元件 (带前置膜片)	-10 ... +85 °C					
• 数字显示	-30 ... +85 °C					
• 贮存温度	-50 ... +85 °C					
<b>气候等级</b>						
冷凝	允许					
防护等级 (符合 EN 60529)	IP65, IP68, NEMA X, 外壳清洁, 抗碱, 蒸气 150° C					
<b>电磁兼容性</b>						
• 抗干扰度	符合 IEC 61326 和 NAMUR NE 21					
<b>介质条件</b>						
<b>过程温度</b>						
• 充硅油的测量元件	-40 ... +100 °C					
• 充硅油的测量元件 (带前置膜片)	-40 ... +150 °C					
• 充医用白油和 Neobee 油的测量元件 (带前置膜片)	-10 ... +150 °C					
• 硅油测量元件, 带有温度隔离器 (仅适用前置膜片)	-40 ... +200 °C					
• 充Neobee油的测量元件, 带温度隔离 (表压表带前置膜片)	-10 ... +200 °C					
• 带有惰性液体的测量元件 (不带前置膜片)	-20 ... +100 °C					
• 充高温油的测量元件 (仅适用前置膜片)	-10 ... +250 °C					

# P300 系列压力和绝压变送器

## SITRANS P300

用于测量压力和绝压的变送器		
	HART	PROFIBUS PA 和 FF
<b>设计 (标准型号)</b>		
重量 (无任选件)	约 800 g	
外壳材料	不锈钢, 材料号 1.4301/304	
与介质接触部件材质		
• 连接杆	不锈钢, 材料号 1.4404/316L 或哈氏合金 C276, 材料号 2.4819	
• 椭圆形法兰	不锈钢, 材料号 1.4404/316L	
• 密封膜片	不锈钢, 材料号 1.4404/316L 或哈氏合金 C276, 材料号 2.4819	
• 测量元件充液	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 硅油</li> <li>• 惰性液体</li> </ul>	
过程连接	<ul style="list-style-type: none"> <li>• G<math>\frac{1}{2}</math> B 符合 EN837-1</li> <li>• 阴螺纹 1/2 -14 NPT</li> <li>• 椭圆形法兰 PN 160 带有紧固螺纹                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- <math>\frac{1}{16}</math>-20 UNF 符合 IEC 61518</li> <li>- M10, 符合 DIN 19213</li> </ul> </li> </ul>	
<b>设计 (前置膜片)</b>		
重量 (无任选件)	约 1 ... 13 kg	
外壳材料	不锈钢, 材料号 1.4301/304	
与介质接触部件材质		
• 过程连接	不锈钢, 材料号 1.4404/316L	
• 密封膜片	不锈钢, 材料号 1.4404/316L	
• 测量元件充液	硅油 惰性填充油 符合 FDA 认证的填充液	
过程连接	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 例如符合 EN 和 ASME 标准的法兰连接</li> <li>• F&amp;B 和药物学法兰</li> </ul>	
与介质接触部分表面质量	Ra 值 $\leq 0.8 \mu\text{m}$ , 焊接处 Ra 值 $\leq 1.6 \mu\text{m}$ (带符合 3A 要求时, Ra 值 $\leq 0.8 \mu\text{m}$ , 焊接处 Ra 值 $\leq 0.8 \mu\text{m}$ )	
<b>电源 <math>U_H</math></b>		
变送器端电压	10.5 ... 42 V DC 本安运行 10.5 ... 30 V DC	总线供电
单独供电	-	不必要
总线电压		
• 无 EEx	-	9 ... 32 V
• 本安运行	-	9 ... 24 V
电流消耗		
• 最大基本电流	-	12.5mA
• 起动电流 $\leq$ 基本电流	-	是
• 出现故障时的最大故障电流	-	15.5 mA
可用故障连接 (FDE)	-	可参数化
<b>认证和批准</b>		
按压力设备导则的分类 (DGRL97/23/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)	
水, 废水	准备中	
防爆		
本安 “i”	PTB 05 ATEX 2048	
适用证书	Ex II 1/2 G EEx ia/ib IIB/IIC T4, T5, T6	
允许的环境温度		
• 温度等级 T4	-40 ... +85 °C	
• 温度等级 T5	-40 ... +70 °C	
• 温度等级 T6	-40 ... +60 °C	
连接	对于符合标准的本安电路, 最大值: $U_i = 30 \text{ V}$ , $I_i = 100 \text{ mA}$ $P_i = 750 \text{ mW}$ , $R_i = 300 \Omega$	对于符合标准的本安电路, 最大值: <u>FISCO 电源:</u> $U_i = 17.5 \text{ V}$ , $I_i = 380 \text{ mA}$ , $P_i = 5.32 \text{ W}$ <u>线性安全栅:</u> $U_i = 24 \text{ V}$ , $I_i = 250 \text{ mA}$ , $P_i = 1.2 \text{ W}$

### 用于测量压力和绝压的变送器

	HART	PROFIBUS PA 和 FF
有效的内部电容	$C_i = 6 \text{ nF}$	$C_i = 1.1 \text{ nF}$
有效的内部感应系数	$L_i = 0.4 \text{ mH}$	$L_i \leq 7 \text{ } \mu\text{H}$
符合 FM 隔爆		
• 标识 (XP/DIP) 或 (IS); (NI)	符合 3025099 标准	
	CL I, DIV 1, GP ABCD T4 ... T6; CL II, DIV 1, GP EFG; CL III; CL I, ZN 0/1 AEx ia IIC T4 ... T6; CL I, DIV 2, GP ABCD T4 ... T6; CL II, DIV 2, GP FG; CL III	
• 符合 CSA 的隔爆标准 - 标识 (XP/DIP) 或 (IS)	符合 3025099C 标准	
	CL I, DIV 1, GP ABCD T4 ... T6; CL II, DIV 1, GP EFG; CL III; Ex ia IIC 4 ... T6; CL I, DIV 2, GP ABCD T4 ... T6; CL II, DIV 2, GP FG; CL III	

HART 通讯	
HART 通讯	230 ... 1100 $\Omega$
协议	HART 版本 5.x
计算机配置	SIMATIC PDM 软件
PROFIBUS PA 通讯	
与 2 类主机同时通讯数量	4
设置地址方式	组态工具或就地操作 (标准地址设置 126)
循环数据使用	
• 输出字节	5 (一个测量值) 或 10 (二个测量值)
• 输入字节	0, 1, 或 2 (注册运行模式和重用于测量的功能)
内部预处理	
设备行规	PROFIBUS PA 行规用版本 3.0, 等级 B
功能块	2
• 模拟输入	
- 适合特定客户的过程变量	线性上升或下降
- 电气阻尼 $T_{63}$ 可调	0 ... 100 s
- 仿真功能	输入 / 输出
- 故障响应	可参数化 (最后校正, 缺省值, 故障值)
- 极限值监视	上限和下限警告, 上限和下限报警
• 累加器	可以复位, 预设, 可选计数方向, 累加器的仿真功能
- 故障响应	可参数化 (附加最后的校正, 停止附加, 附加故障值)
- 极限值监视	上限和下限警告, 上限和下限报警
• 物理块	1
传感器块	2
• 压力传感器块	
- 可通过施加两个压力来校准	是
- 传感器极限值监视	是
- 容器特性定义	最大 30 个插补点
- 平方根特性曲线用于液体测量	是
- 平方根输出时, 靠近零点的范围内可进行小流量切除或设定为线性输出	可设定
- 用于测量压力值和传感器温度的模拟功能	恒定数值或利用可参数化的变量

基金会现场总线通讯	
功能块	3 功能块模拟输入, 1 功能块 PID
• 模拟输入	
- 适合特定客户的过程变量	是, 线性上升或下降
- 电气阻尼 $T_{63}$ , 可调	0 ... 100 s
- 仿真功能	输入 / 输出 (可被锁定在一个桥式装置中)
- 故障响应	可参数化 (最后校正, 缺省值, 故障值)
- 极限值监视	警告上限和下限, 报警上限和下限,
- 平方根特性曲线用于液体测量	是
• PID	标准 FF 功能模块
• 物理块	1 个资源块
传感器块	1 传感器校正压力模块, 1 变送器块 LCD
• 压力传感器块	
- 可通过两个压力来校准	是
- 传感器极限值监视	是
- 仿真功能测量压力值, 传感温度和电子部件温度	恒定数值或利用可参数化的变量

# P300 系列压力和绝压变送器

选型和订货数据		订货号
SITRANS P300 压力变送器用于测量表压和绝压 单室测量外壳, 英文铭牌		
4 ... 20 mA/HART		7MF8023-
PROFIBUS PA		7MF8024-
FF		7MF8025-
■■■■■ - ■■■■		
测量元件充液	测量元件清洁	
硅油	标准	1
惰性液体	清洁标准 2 符合 DIN 25410	3
■■■■■ - ■■■■		
最大量程		
250 mbar		A
1 bar g		B
4 bar g		C
16 bar g		D
63 bar g		E
160 bar g		F
400 bar g		G
0.25 bar a		Q
1.3 bar a		S
5 bar a		T
30 bar a		U
■■■■■ - ■■■■		
与介质接触部分材质		
密封膜片	测量元件	
不锈钢	不锈钢	A
哈氏合金	不锈钢	B
哈氏合金	哈氏合金	C
■■■■■ - ■■■■		
隔膜密封组件型号		
■■■■■ - ■■■■		
过程连接		
• G½B 符合 EN 837-1		0
• ½-14 NPT 内螺纹		1
• 不锈钢椭圆形法兰,		
- 安装螺钉 7/16"-20 UNF 符合 EN 61518		2
- 安装螺钉 M10, 符合 DIN 19213		3
- 安装螺钉 M12, 符合 DIN 19213		4
• M20 x 1,5 外螺纹		5
• ½- 14 NPT 外螺纹		6
■■■■■ - ■■■■		
不与介质接触部分材质		
• 电抛光不锈钢		4
■■■■■ - ■■■■		
版本		
• 标准型式		1
■■■■■ - ■■■■		
防爆		
• 无		A
• ATEX, 防爆类型:		
- “本安 (EEx ia)”		B
• 用于粉尘防爆 <sup>3)</sup>		C
• Ex nA/nL <sup>4)</sup>		E
• FM + CSA, 防爆类型:		
- “本安”		M
■■■■■ - ■■■■		
电气连接 / 电缆入口		
• 螺纹密封接头 M20x1.5 (塑料) <sup>1)</sup>		A
• 螺纹密封接头 M20x1.5 (金属)		B
• 螺纹密封接头 M20x1.5 (不锈钢)		C
• M12 接头 (无电缆插口)		F
• M12 接头 (不锈钢, 无电缆插座)		G
• ½-14 NPT 螺纹, 金属 <sup>2)</sup>		H
• ½-14 NPT 螺纹, 不锈钢 <sup>2)</sup>		J

选型和订货数据		订货号
SITRANS P300 压力变送器用于测量表压和绝压 单室测量外壳, 英文铭牌		
4 ... 20 mA/HART		7MF8023-
PROFIBUS PA		7MF8024-
FF		7MF8025-
■■■■■ - ■■■■		
显示		
• 不带液晶显示, 带按键, 金属密封盖 <sup>1)</sup>		1
• 带液晶显示和按键, 金属密封盖		2
• 带液晶显示和按键, 带有机玻璃视窗的金属密封盖 (在 HART 设备上设定: mA, Fieldbus 和 FF 型设定: 压力单位)		4
• 带显示 (根据客户要求设定, 在订货代码 “Y21” 或 “Y22” 中注明), 带有机玻璃的金属密封盖		5
• 带液晶显示和按键, 带玻璃视窗的金属密封盖 (在 HART 设备上设定: mA, PROFIBUS 和 FF 型上 设定: 压力单位)		6
• 带显示 (根据客户要求设定, 在订货代码 “Y21” 或 “Y22” 中注明), 带玻璃视窗的金属密封盖		7
■■■■■ - ■■■■		
供电电源参见 “SITRANS I 供电电源和隔离放大器”		
1) 仅与 HART 电子仪器		
2) 不带电缆接头		
3) 只与电气连接 A 选项配合使用		
4) 只与电气连接 B 选项配合使用		

选型和订货数据		订货号	其它设计	订货代码		
SITRANS P300 表压和绝压变送器带前置膜片 单室测量外壳, 英文铭牌 4 ... 20 mA/HART PROFIBUS PA FF		7MF8123- 7MF8124- 7MF8125- ■■■■■-■■■■■	请在订货号上加“-Z”和指明订货代码	HART	PA	FF
测量元件充液			完全由不锈钢 A2-70 制成的安装支架	A02	✓	✓
硅油	测量元件清洁	1	电缆入口 M12 插口	A51	✓	✓
惰性液体	标准	3	• 不锈钢			
	清洁标准 2 符合 DIN 25410		标牌说明 (代替德语)			
符合 FDA 的填充	标准	4	• 德文	B10	✓	✓
• Neobee 油			• 英文	B12	✓	✓
			• 西文	B13	✓	✓
			• 意大利文	B14	✓	✓
			英文铭牌	B21	✓	✓
			压力单位 H <sub>2</sub> O 或 psi			
最大量程			制造商的试验合格 M (5 步工厂标准) 符合 IEC60770-2	C11	✓	✓
1 bar g		B	材质报告	C12	✓	✓
4 bar g		C	符合 EN 10204-3.1			
16 bar g		D	工厂合格证	C14	✓	✓
63 bar g		E	符合 EN 10204-2.2			
1300 mbar a		S	防护等级 IP68	D12	✓	✓
5 bar a		T	防护等级 IP6k9k (仅适用于 M20 × 1.5)	D46	✓	✓
30 bar a		U	韩国出口许可	E11	✓	✓
与介质接触部分材质			防爆 IEC Ex (Ex ia) (仅适用于变送器 7MF8.....-B..)	E45	✓	✓
密封膜片	测量元件		防爆 Ex ia/ib NEPSI	E55	✓	✓
不锈钢	不锈钢	A	法兰安装 EN1092-1	M11	✓	✓
哈氏合金	不锈钢	B	• DN 25, PN 40	M13	✓	✓
			• DN 40, PN 40	M23	✓	✓
			• DN 40, PN 100	M04	✓	✓
			• DN 50, PN 16	M14	✓	✓
			• DN 50, PN 40	M06	✓	✓
			• DN 80, PN 16	M16	✓	✓
			• DN 80, PN 40			
过程连接			法兰符合 ASME B16.5	M40	✓	✓
• 订货号为 M.., N.., R.., 或者 Q.. 的法兰型号 (参见“其它设计”)		7	• 不锈钢 1" 等级 150 <sup>1)</sup>	M41	✓	✓
不与介质接触部分材质			• 不锈钢 1½" 等级 150	M42	✓	✓
• 电抛光不锈钢		4	• 不锈钢 2" 等级 150	M43	✓	✓
			• 不锈钢 3" 等级 150	M44	✓	✓
版本			• 不锈钢 4" 等级 150	M45	✓	✓
• 标准型式		1	• 不锈钢 1" 等级 300 <sup>1)</sup>	M46	✓	✓
			• 不锈钢 1½" 等级 300	M47	✓	✓
防爆			• 不锈钢 2" 等级 300	M48	✓	✓
• 无		A	• 不锈钢 3" 等级 300	M49	✓	✓
• ATEX, 保护类型:		B	• 不锈钢 4" 等级 300			
- “本安 (Ex ia)”		C	螺纹连接符合 DIN 3852-2, 形式 A	R01	✓	✓
• 用于粉尘防爆 <sup>3)</sup>		E	• G ¾", 前置膜片	R02	✓	✓
• Ex nA/nL <sup>4)</sup>		M	• G 1", 前置膜片	R04	✓	✓
• FM + CSA, 保护类型:			• G 2", 前置膜片			
- “本安”			Tank 连接			
电气连接 / 电缆入口			包含密封垫片			
• 螺纹密封接头 M20x1.5 (塑料) <sup>1)</sup>		A	• TG 52/50, PN 40	R10	✓	✓
• 螺纹密封接头 M20x1.5 (金属)		B	• TG 52/150, PN 40	R11	✓	✓
• 螺纹密封接头 M20x1.5 (不锈钢)		C	卫生过程连接符合 DIN 11851 (牛奶管连接)			
• M12 接头 (无电缆插口)		F	• DN 50, PN 25	N04	✓	✓
• M12 接头 (不锈钢, 无电缆插座)		G	• DN 80, PN 25	N06	✓	✓
• ½-14 NPT 螺纹, 金属 <sup>2)</sup>		H	Tri-Clamp 连接符合 DIN 32676/ISO 2852			
• ½-14 NPT 螺纹, 不锈钢 <sup>2)</sup>		J	• DN 50/2", PN 16	N14	✓	✓
			• DN 65/3", PN 10	N15	✓	✓
显示			多样化连接			
• 不带液晶显示, 带按键, 金属密封盖 <sup>1)</sup>		1	符合 EHEDG			
• 带液晶显示和按键, 金属密封盖		2	• N = 68	N28	✓	✓
• 带液晶显示和按键, 带有机玻璃视窗的金属密封盖 (在 HART 设备上设定: mA, Fieldbus 和 FF 型设定: 压力单位)		4	DN 40 ... 125 和 1½" ... 6", PN 40			
• 带显示 (根据客户要求设定, 在订货代码“Y21” 或“Y22”中注明), 带有机玻璃的金属密封盖		5	带减温器, 最高过程温度 200°C (只适用前置膜片)	P00	✓	✓
• 带液晶显示和按键, 带玻璃视窗的金属密封盖 (在 HART 设备上设定: mA, PROFIBUS 和 FF 型上 设定: 压力单位)		6				
• 带显示 (根据客户要求设定, 在订货代码“Y21” 或“Y22”中注明), 带玻璃视窗的金属密封盖		7				
供电电源参见“SITRANS I 供电电源和隔离放大器”						

1) 仅与 HART 电子仪器  
2) 不带电缆接头  
3) 只与电气连接 A 选项配合使用  
4) 只与电气连接 B 选项配合使用

# P300 系列压力和绝压变送器

SITRANS P300

其它设计	订货代码			
	HART	PA	FF	
请在订货号上加“-Z”和指明订货代码				
<b>Bio-Control (Neumo) 卫生连接</b> 符合 EHEDG				
• DN 50, PN 16	Q53	✓	✓	✓
• DN 65, PN 16	Q54	✓	✓	✓
<b>DRD</b>				
• DN 50, PN 40	M32	✓	✓	✓
<b>SMS 带开槽连接螺母</b>				
• 2"	M67	✓	✓	✓
• 2½"	M68	✓	✓	✓
• 3"	M69	✓	✓	✓
<b>SMS 带螺纹插座</b>				
• 2"	M73	✓	✓	✓
• 2½"	M74	✓	✓	✓
• 3"	M75	✓	✓	✓
<b>IDF 带符合 ISO 2853 的开槽连接螺母</b>				
• 2"	M82	✓	✓	✓
• 2½"	M83	✓	✓	✓
• 3"	M84	✓	✓	✓
<b>IDF 带符合 ISO 2853 的螺纹插座</b>				
• 2"	M92	✓	✓	✓
• 2½"	M93	✓	✓	✓
• 3"	M94	✓	✓	✓
<b>卫生过程连接符合 NEUMO Bio-Connect 螺纹连接</b> 符合 EHEDG				
• DN 50, PN 16	Q05	✓	✓	✓
• DN 65, PN 16	Q06	✓	✓	✓
• DN 80, PN 16	Q07	✓	✓	✓
• DN 100, PN 16	Q08	✓	✓	✓
• DN 2", PN 16	Q13	✓	✓	✓
• DN 2½", PN 16	Q14	✓	✓	✓
• DN 3", PN 16	Q15	✓	✓	✓
• DN 4", PN 16	Q16	✓	✓	✓
<b>卫生过程连接符合 NEUMO Bio-Connect 法兰连接</b> 符合 EHEDG				
• DN 50, PN 16	Q23	✓	✓	✓
• DN 65, PN 16	Q24	✓	✓	✓
• DN 80, PN 16	Q25	✓	✓	✓
• DN 100, PN 16	Q26	✓	✓	✓
• DN 2", PN 16	Q31	✓	✓	✓
• DN 2½", PN 16	Q32	✓	✓	✓
• DN 3", PN 16	Q33	✓	✓	✓
• DN 4", PN 16	Q34	✓	✓	✓
<b>卫生过程连接符合 NEUMO Bio-Connect 夹持连接</b> 符合 EHEDG				
• DN 50, PN 16	Q39	✓	✓	✓
• DN 65, PN 10	Q40	✓	✓	✓
• DN 80, PN 10	Q41	✓	✓	✓
• DN 100, PN 10	Q42	✓	✓	✓
• DN 2½", PN 16	Q48	✓	✓	✓
• DN 3", PN 10	Q49	✓	✓	✓
• DN 4", PN 10	Q50	✓	✓	✓

其它设计	订货代码			
	HART	PA	FF	
请在订货号上加“-Z”和指明订货代码				
<b>卫生过程连接符合 Connect S 法兰连接</b> 符合 EHEDG				
<b>Aseptic 螺纹插座符合 DIN 11864-1 Form A</b>				
• DN 50, PN 25	N33	✓	✓	✓
• DN 65, PN 25	N34	✓	✓	✓
• DN 80, PN 25	N35	✓	✓	✓
• DN 100, PN 25	N36	✓	✓	✓
<b>Aseptic 槽口法兰 (notch) 符合 DIN 11864-2 Form A</b>				
• DN 50, PN 16	N43	✓	✓	✓
• DN 65, PN 16	N44	✓	✓	✓
• DN 80, PN 16	N45	✓	✓	✓
• DN 100, PN 16	N46	✓	✓	✓
<b>Aseptic 槽口法兰 (groove) 符合 DIN 11864-2 Form A</b>				
• DN 50, PN 16	N43+	✓	✓	✓
• DN 65, PN 16	N44+	✓	✓	✓
• DN 80, PN 16	N45+	✓	✓	✓
• DN 100, PN 16	N46+	✓	✓	✓
<b>Aseptic 槽口夹持型符合 DIN 11864-3 Form A</b>				
• DN 50, PN 25	N53	✓	✓	✓
• DN 65, PN 25	N54	✓	✓	✓
• DN 80, PN 16	N55	✓	✓	✓
• DN 100, PN 16	N56	✓	✓	✓
<b>设定量程</b>	Y01	✓		
文字说明, 最多 5 个字符 Y01: ... .. 到 ... mbar, bar, kPa, MPa, psi				
<b>测量点位号 / 标识</b> 最多 16 个字符, 以文字说明: Y15: .....	Y15	✓	✓	✓
<b>测量点文字说明</b> 最多 27 个字符, 以文字说明: Y16: .....	Y16	✓	✓	✓
<b>压力表头设定为压力单位</b> 文字说明 (标准设定: mA) : Y21: mbar, bar, kPa, MPa, psi, ... 说明: 可选择如下压力单位: bar, mbar, mm H <sub>2</sub> O <sup>*</sup> , inH <sub>2</sub> O <sup>*</sup> , ftH <sub>2</sub> O <sup>*</sup> , mmHG, inHG, psi, Pa, kPa, MPa, g/cm <sup>2</sup> , kg/cm <sup>2</sup> , mA, Torr, ATM, % <sup>*</sup> 参考温度 20°C	Y21	✓	✓	✓
<b>预置总线地址</b> 文字说明 Y25, .....	Y25		✓	

仅“Y01”和“Y21”可在工厂预设

✓ = 可用

订货举例

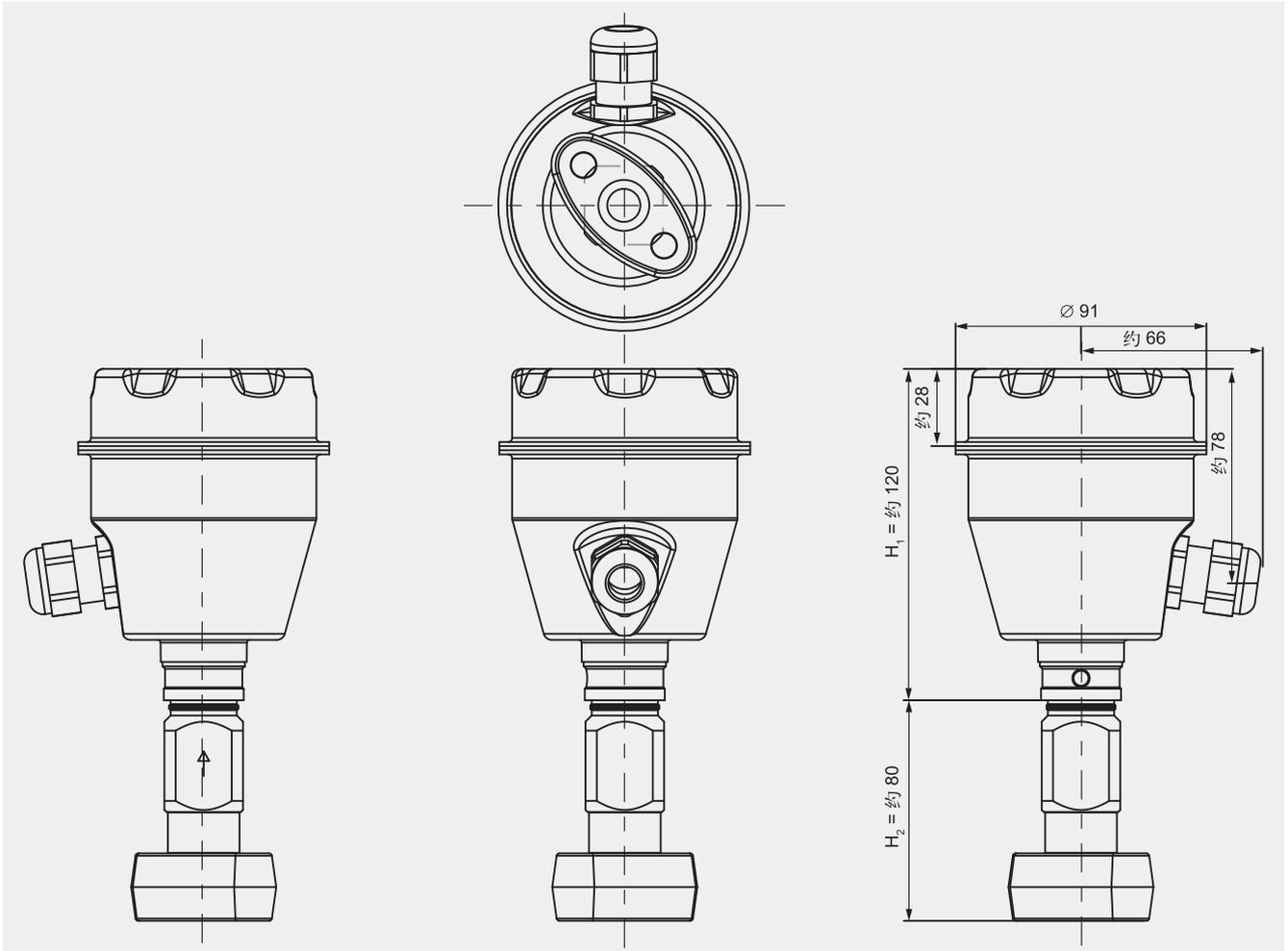
项目行: 7MF8123-1DB24-1AB7-Z

B 行: A02 + Y01 + Y21

C 行: Y01: 1 ... 10 bar

C 行: Y21: bar

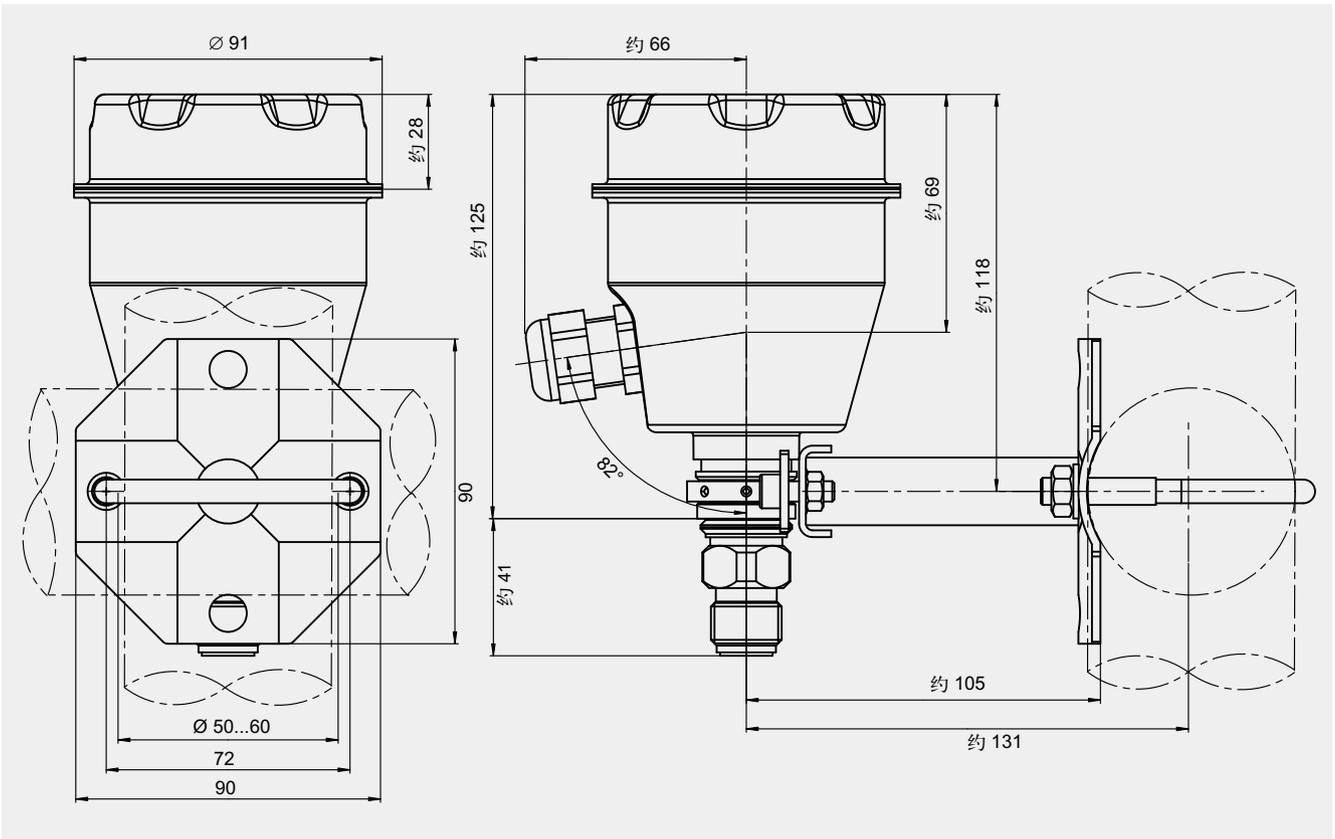
### 尺寸图



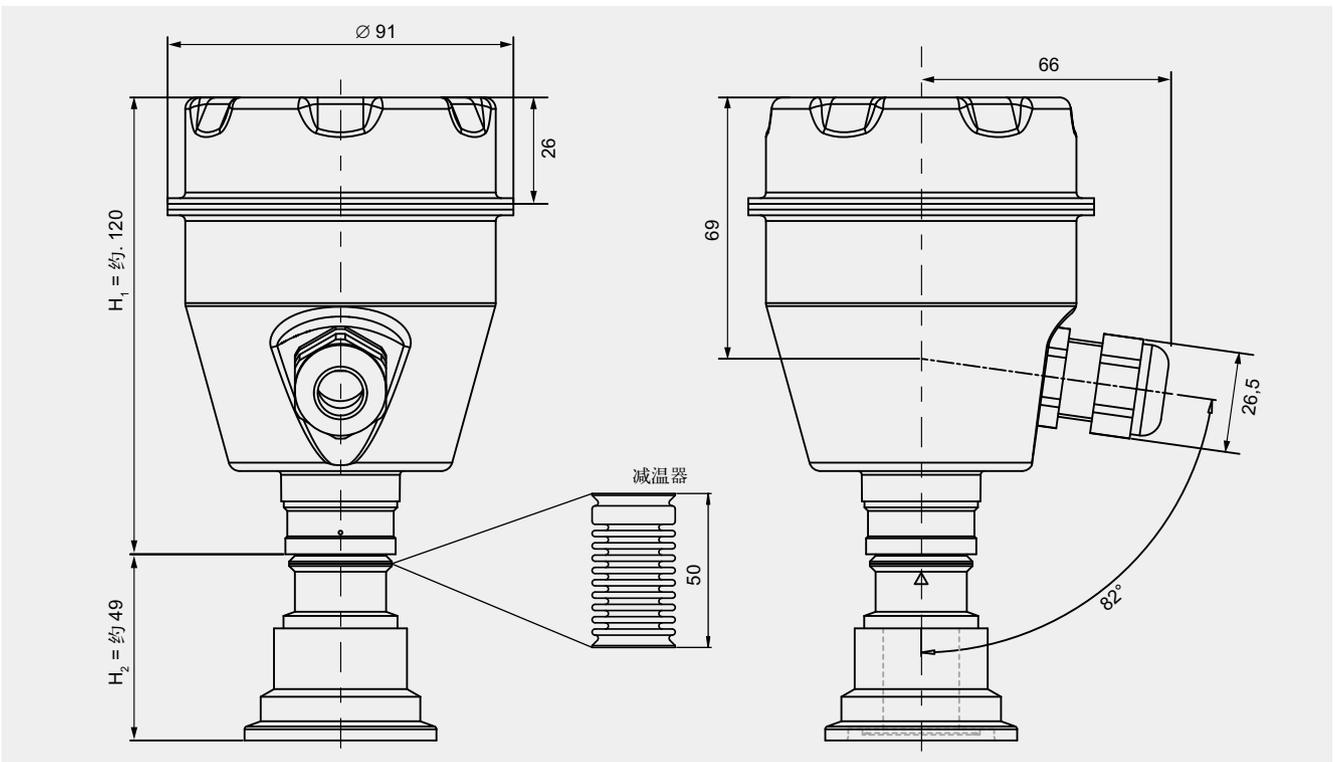
SITRANS P300, 带椭圆法兰, 尺寸单位为 mm。

# P300 系列压力和绝压变送器

SITRANS P300



SITRANS P300 带安装支架，尺寸单位为 mm。



SITRANS P300, 前置膜片，尺寸单位为 mm。

此图表明了 SITRANS P300 的法兰的一个实例。在此图中，高被分为  $H_1$  和  $H_2$ 。

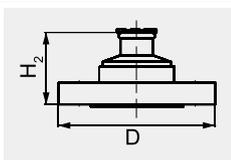
$H_1$  = SITRANS P300 最上端到定义的交界点的高度

$H_2$  = 从法兰到定义的交界点的高度  
仅高度  $H_2$  表明法兰的尺寸。

### 法兰符合 EN 和 ASME:

#### 法兰符合 EN

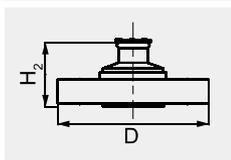
##### EN 1092-1



DN	PN	ØD	H <sub>2</sub>
25	40	115 mm	约 52 mm
40	40	150 mm	
40	100	170 mm	
50	16	165 mm	
50	40	165 mm	
80	16	200 mm	
80	40	200 mm	

#### 法兰符合 ASME

##### ASME B16.5

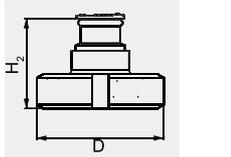


DN	PN	ØD	H <sub>2</sub>
1"	150	110 mm	约 52 mm
1"	300	125 mm	
1½"	150	130 mm	
1½"	300	155 mm	
2"	150	150 mm	
2"	300	165 mm	
3"	150	190 mm	
3"	300	210 mm	
4"	150	230 mm	
4"	300	255 mm	

### NuG 和药理学连接

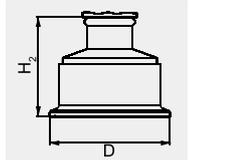
#### 符合 DIN

##### DIN 11851 (Dairy 连接)



DN	PN	ØD	H <sub>2</sub>
50	25	92 mm	约 52 mm
80	25	127 mm	

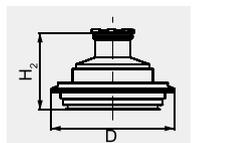
##### Tri-Clamp 符合 DIN 32676



DN	PN	ØD	H <sub>2</sub>
50	16	64 mm	约 52 mm
65	10	91 mm	

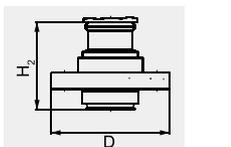
### 其它连接

#### 多样化连接



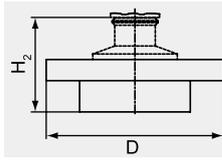
DN	PN	ØD	H <sub>2</sub>
40	125	40	84 mm
			约 52 mm

#### Bi-C r l 连接



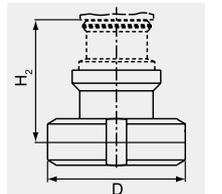
DN	PN	ØD	H <sub>2</sub>
50	16	90 mm	约 52 mm
65	16	120 mm	

#### DRD 卫生型过程连接



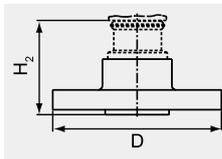
DN	PN	ØD	H <sub>2</sub>
50	40	105 mm	约 52 mm

#### 卫生过程螺纹连接符合 NEUMO Bio-Connect



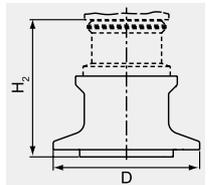
DN	PN	ØD	H <sub>2</sub>
50	16	82 mm	约 52 mm
65	16	105 mm	
80	16	115 mm	
100	16	145 mm	
2"	16	82 mm	
2½"	16	105 mm	
3"	16	105 mm	
4"	16	145 mm	

#### 卫生连接符合 NEUMO Bio-Connect 法兰连接



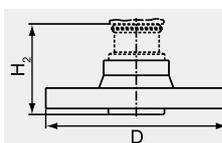
DN	PN	ØD	H <sub>2</sub>
50	16	110 mm	约 52 mm
65	16	140 mm	
80	16	150 mm	
100	16	175 mm	
2"	16	100 mm	
2½"	16	110 mm	
3"	16	140 mm	
4"	16	175 mm	

#### 卫生连接符合 NEUMO Bio-Connect 夹持连接



DN	PN	ØD	H <sub>2</sub>
50	16	77,4 mm	约 52 mm
65	10	90,9 mm	
80	10	106 mm	
100	10	119 mm	
2½"	16	77,4 mm	
3"	10	90,9 mm	
4"	10	119 mm	

#### 卫生快速符合 NEUMO Bio-Connect S 法兰连接

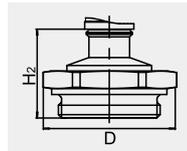


DN	PN	ØD	H <sub>2</sub>
2"	16	125 mm	约 52 mm

# P300 系列压力和绝压变送器

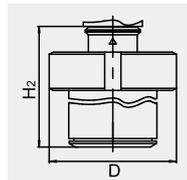
SITRANS P300

## 螺纹连接 G $\frac{3}{4}$ "、G1" 和 G2" 符合 DIN 3852



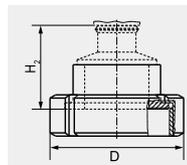
DN	PN	∅ D	H <sub>2</sub>
$\frac{3}{4}$ "	60	37 mm	约 45 mm
1"	60	48 mm	约 47 mm
2"	60	78 mm	约 52 mm

## Tank 连接 TG52/50 和 TG52/150



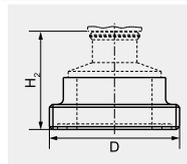
DN	PN	∅ D	H <sub>2</sub>
25	40	63 mm	约 63 mm
25	40	63 mm	约 170 mm

## SMS 带开槽连接螺母



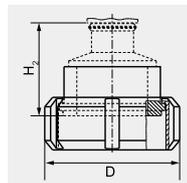
DN	PN	∅ D	H <sub>2</sub>
2"	25	84 mm	约 52 mm
2 $\frac{1}{2}$ "	25	100 mm	
3"	25	114 mm	

## SMS 带螺纹插座



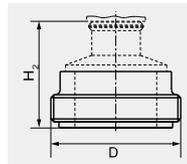
DN	PN	∅ D	H <sub>2</sub>
2"	25	70 x 1/6 mm	约 52 mm
2 $\frac{1}{2}$ "	25	85 x 1/6 mm	
3"	25	98 x 1/6 mm	

## IDF 带开槽连接螺母



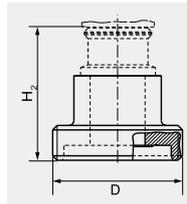
DN	PN	∅ D	H <sub>2</sub>
2"	25	77 mm	约 52 mm
2 $\frac{1}{2}$ "	25	91 mm	
3"	25	106 mm	

## IDF 带螺纹插座



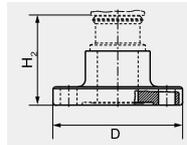
DN	PN	∅ D	H <sub>2</sub>
2"	25	64 mm	约 52 mm
2 $\frac{1}{2}$ "	25	77.5 mm	
3"	25	91 mm	

## Aseptic 螺纹插座符合 DIN 11864-1 Form A



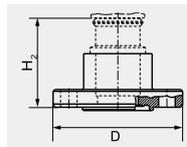
DN	PN	∅ D	H <sub>2</sub>
50	25	78 x $\frac{1}{6}$ "	约 52 mm
65	25	95 x $\frac{1}{6}$ "	
80	25	110 x $\frac{1}{4}$ "	
100	25	130 x $\frac{1}{4}$ "	

## Aseptic 槽口法兰 (notch) 符合 DIN 11864-2 Form A



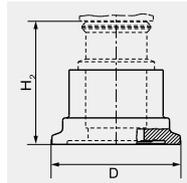
DN	PN	∅ D	H <sub>2</sub>
50	16	94	约 52 mm
65	16	113	
80	16	133	
100	16	159	

## Aseptic 槽口法兰 (groove) 符合 DIN 11864-2 Form A



DN	PN	∅ D	H <sub>2</sub>
50	16	94	约 52 mm
65	16	113	
80	16	133	
100	16	159	

## Aseptic 槽口夹持型符合 DIN 11864-3 Form A



DN	PN	∅ D	H <sub>2</sub>
50	25	77,5	约 52 mm
65	25	91	
80	16	106	
100	16	130	

The Siemens logo is displayed in a white rectangular box in the top left corner of the page. The background of the entire page features a 3D rendering of the word "Download" in large, metallic, blue and silver letters, with the word "Document" in green 3D letters positioned above it. A QR code is located on the right side of the page, partially overlapping the 3D text.

# 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](http://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  
财富中心1905室  
电话: (0472) 520 8828

**济南**  
山东省济南市舜耕路28号  
舜耕山庄商务会所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中心路177号  
淄博饭店7层  
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1507房间  
电话: (0536) 822 1866

**济宁**  
山东省济宁市市中区太白东路55号  
万达写字楼1306室  
电话: (0537) 316 6887

**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**  
河北省石家庄市中山东路303号  
世贸广场酒店1309号  
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察布西路  
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  
通钢国际大厦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拓新东街81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花果园后街  
彭家湾E7栋(国际金融街1号)  
14楼01802室  
电话: (0851) 8551 0310

**昆明**  
云南昆明市北京路155号  
红塔大厦1204室  
电话: (0871) 6315 8080

**西安**  
西安市高新区锦业一路11号  
西安国家服务外包示范基地一区D座3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1507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**  
浙江省绍兴市解放北路  
玛格丽特商业中心西区2幢  
玛格丽特酒店10层1020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17层  
电话: (025) 8456 0550

**扬州**  
江苏省扬州市文昌西路56号  
公元国际大厦809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中山北路29号  
国贸大厦7A7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) 6288 8191

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

**南通**  
江苏省南通市崇川区桃园路8号  
中南世纪城17栋1104室  
电话: (0513) 8102 9880

**常州**  
江苏省常州市关河东路38号  
九洲寰宇大厦911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**  
江苏省昆山市伟业路18号  
昆山现代广场A座1019室  
电话: (0512) 55118321

## 华南区

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

**佛山**  
广东省佛山市汾江中路121号  
东建大厦19楼K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1303A室  
电话: (0756) 335 6135

**南宁**  
广西省南宁市金湖路63号  
金源现代城9层935室  
电话: (0771) 552 0700

**深圳**  
广东省深圳市南山区华侨城  
汉唐大厦9楼  
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**  
福建省福州市五四路89号  
置地广场11层04, 05单元  
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**  
湖北省宜昌市东山路95号  
清江大厦2011室  
电话: (0717) 631 9033

**长沙**  
湖南省长沙市五一大道456号  
亚太时代写字楼2101,2101-2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516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

扫描关注  
西门子中国  
官方微信



西门子(中国)有限公司  
过程工业与驱动集团

如有变动, 恕不事先通知  
订货号: PLDL-C80007-V1-5DCN  
8031-5902847-03183

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不同, 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。