

压力变送器 - ATEX 认证

TM/Ex - 本安型 (mV)



产品优势:

- 认证: ATEX, EAC, GOST
- 0 ... 50 mbar 和 0 ... 1000 bar 之间任意量程可选
- 综合精度 0.1 %FS
- 迟滞性和重复性精度 0.01 %
- 模块化设计可根据客户不同应用来定制
- 大气压和负压量程可选

技术规格

压力测量范围 (BAR)

压力范围	0 ... 0.05 to 0 ... 0.5	0 ... > 0.5 to 0 ... 2	0 ... > 2 to 0 ... 25
耐压	3 bar	3 bar / 3 x FS	3 x FS
爆破压力	> 200 bar	> 200 bar	> 200 bar
精度 (1), $\pm$ % FS	$\leq 0.5 / \leq 0.25$	$\leq 0.5 / \leq 0.25 / \leq 0.1$	$\leq 0.5 / \leq 0.25 / \leq 0.1$
温度漂移 ($\pm$ % FS/ $^{\circ}$ C)			
零点: 0 ... 70 $^{\circ}$ C	≤ 0.06	≤ 0.03	≤ 0.015
零点: -25 ... 85 $^{\circ}$ C	≤ 0.08	≤ 0.04	≤ 0.02
满量程: 0 ... 70 $^{\circ}$ C	≤ 0.015	≤ 0.015	≤ 0.015
满量程: -25 ... 85 $^{\circ}$ C	≤ 0.02	≤ 0.02	≤ 0.02
响应时间, (典型)	< 0.1 ms / 10...90 % FS	< 0.1 ms / 10...90 % FS	< 0.1 ms / 10...90 % FS
长期稳定性 (典型/最大, 每年)	< 0.5% FS / < 2 mbar	< 0.2% FS / < 2 mbar	< 0.1% FS / < 0.2% FS

压力范围	0 ... > 25 to 0 ... 600, (2)	0 ... > 600 to 0 ... 1000
耐压	3 x FS ($\leq 850 / \leq 1500$ bar)	$\leq 850 / \leq 1500$ bar
爆破压力	> 850 / > 1500 bar	> 850 / > 1500 bar
精度, (1), $\pm$ % FS	$\leq 0.5 / \leq 0.25 / \leq 0.1$	$\leq 1 / \leq 0.5$
温度漂移 ($\pm$ % FS/ $^{\circ}$ C)		
零点: 0 ... 70 $^{\circ}$ C	≤ 0.015	≤ 0.015
零点: -25 ... 85 $^{\circ}$ C	≤ 0.02	≤ 0.02
满量程: 0 ... 70 $^{\circ}$ C	≤ 0.015	≤ 0.015
满量程: -25 ... 85 $^{\circ}$ C	≤ 0.02	≤ 0.02
响应时间 (典型)	< 0.1 ms / 10...90 % FS	< 0.1 ms / 10...90 % FS
长期稳定性 (典型/最大, 每年)	< 0.1% FS / < 0.2% FS	< 0.1% FS / < 0.2% FS

(1) 精度计算基于零点并遵从DIN-16086, 包括环境温度下的迟滞和重复性

(2) 耐压和爆破压力1500bar (不锈钢) 可选

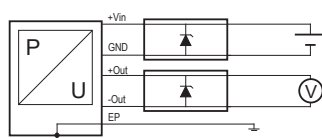
温度范围

工作温度	-25 ... 85 $^{\circ}$ C
介质温度	-25 ... 150 $^{\circ}$ C
存储温度	-25 ... 85 $^{\circ}$ C

电气规格

输出信号	在10V供电电压下, 标准信号输出在10mV-100mV区间。根据客户不同压力范围和精度的要求, 可自行指定输出信号。
------	---

电路图



输入阻抗	> 10 kOhm
桥路电阻 (典型)	3.3 kOhm
供电电压 (典型/最大)	10 / 15 V DC

认证

证书, (1)			
ATEX, (2)		SEV 04 ATEX 0149 X	
气体	Zone 0	II 1G Ex ia IIC T3 ... T6 Ga	
气体	Zone 1+2	II 2G Ex ia IIB T3 ... T6 Gb	
灰尘		II 1D Ex ia IIIC T ₂₀₀ 110°C Da	
最大安全回路值		20 V / 300 mA / 1.2 W	
温度等级 (3)	T6	T4	T3
环境温度(Ta)	-25 ... 55 °C	-25 ... 85 °C	-25 ... 85 °C
介质温度	-25 ... 55 °C	-25 ... 110 °C	-25 ... 150 °C

(1) 关于防爆指标, 详见安装指导手册相关部分

(2) 允许的最长线缆长度: ≤ 300 m

(3) 如果没有具体要求温度等级, 将默认为T4

证书

	描述	等级
EN 60068-2-6	振动	4G (4 ... 100 Hz)
EN 60068-2-27	抗冲击	100 G (脉冲持续 6 ms)
EN 61326-2-3	EMC	
EN 61000-6-2	EMC	
EN 61000-6-3	EMC	

物理特性

填充油	标准: 硅油 可选: AS100 / Anderol Food / PAO 4
传感器	标准: 不锈钢 (316L / 1.4435) 可选: 钛(Gr. 2) 或哈氏合金C-276
壳体	标准: 不锈钢 (316L / 1.4435), 可选: 钛 (Gr. 2)
重量	标准120 g, 具体详见图纸配置

附件

连接器

货号	描述
HART002	Binder 723, 5 针
HART012	MIL C26482, 10-6
HART018	M12x1, 5 针

手册

货号	描述	
DMM043	安全操作须知	10.88.0438

选型表

型号	x	xxxx	xxxx	xx	xxx
TM/Ex 20					
压力类型					
表压	1				
绝压	2				
密封表压	3				
压力测量范围					
0 ... 50 mbar 和 0 ... 1000 bar 任意量程可选		xx			
大气压力		xx			
负压可选		xx			
压力接头					
G 1/2 M, 孔径 14 mm (Fig. 1)		17			
G 1/4 F (Fig. 2)		00			
G 1/4 M (Fig. 3)		11			
G 1/4 M, 压力计 EN 837 (Fig. 4)		12			
G 1/2 M (Fig. 5)		13			
G 1/2 M, 压力计 EN 837 (Fig. 6)		16			
1/4 NPT M (Fig. 7)		10			
1/2 NPT M (Fig. 8)		19			
G 1/2 M, 前置膜片 (Fig. 9), (1)		14			
G 1/2 M, 前置膜片哈氏合金 C-276 (Fig. 9), (1)		37			
G 1/2 M, 齐平膜 (Fig. 10), (1)		15			
G 1/4, 齐平膜 (Fig. 11), (1)		21			
客户定制		99			
电气连接					
Binder 723, 5 针, IP 67 (Fig. 13), (2)			03		
MIL C26482, 10-6, 316L, IP 67 (Fig. 14), (2)			80		
M12x1, 5 针, (Fig. 15), (2)			08		
PUR 线缆, 蓝色, IP 67, (Fig. 16), (4), (6)			17		
FEP 线缆, 蓝色, IP 67, (Fig. 16), (4)			22		
PUR 线缆, 蓝色, IP 68, (Fig. 17), (4), (6)			36		
客户定制			99		
输出信号					
0 ... xxx mV			xx		
精度					
$\leq \pm 0.5 \% \text{ FS (50 mbar ... 600 bar)}$				0	
$\leq \pm 0.25 \% \text{ FS (100 mbar ... 600 bar)}$				1	
$\leq \pm 0.1 \% \text{ FS (> 500 mbar ... 600 bar)}$				2	
$\leq \pm 1 \% \text{ FS (> 600 bar)}$				5	

温度范围				
T6 (Ta: -25 ... 55 °C) 0 ... 70 °C 温度补偿			0	
T4 (Ta: -25 ... 85 °C) -25 ... 85 °C 温度补偿			1	
T3 (Ta: -25 ... 85 °C) -25 ... 85 °C 温度补偿			2	
选择				
阻尼孔, (7)				A
特殊芯体填充液: Anderol Food (食品级)				G
特殊芯体填充液: PAO4 (不含硅)				Q
金属密封				N
焊接密封				V
钛(9)				K
密封: FKM (标准)				U
密封: EPDM				S
密封: Kalrez, (5)				T
密封: NBR, (8)				H

(1) 此过程连接适用于压力 ≤ 600 bar

(2) 不含配对的电气接头

(4) 请注明所需电缆长度和材质

(5) 不含端面密封

(6) 工作温度 $> 50^{\circ}\text{C}$, 必须使用FEP 线缆

(7) 仅用于压力接头 Fig. 3, Fig. 5, Fig. 6, Fig. 7 和 Fig. 8

(8) 适用于饮用水

(9) 钛适用于 ≤ 400 bar (最大爆破压力: 550 bar), 钛不适用于所有类型

压力接头

$P_N \geq 50 \text{ mbar} \dots 25 \text{ bar}$ (1)

Fig. 1 - G 1/2 M, 孔径 14 mm

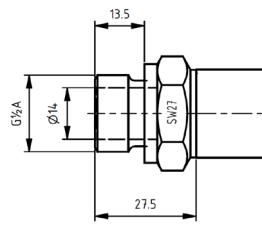


Fig. 5 - G 1/2 M

Fig. 2 - G 1/4 F

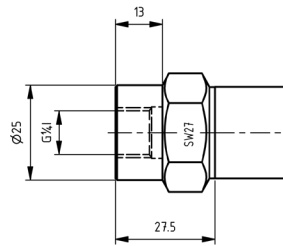


Fig. 6 - G 1/2 M, 压力计 EN837

Fig. 3 - G 1/4 M

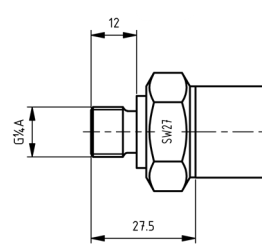


Fig. 7 - 1/4 NPT M

Fig. 4 - G 1/4 M, 压力计 EN837

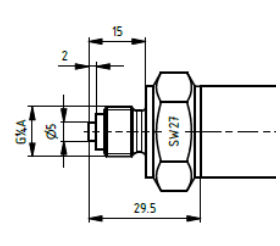
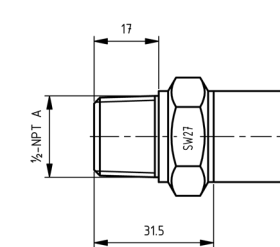
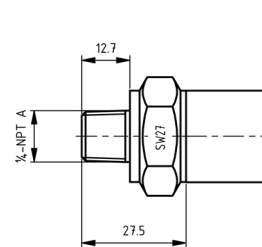
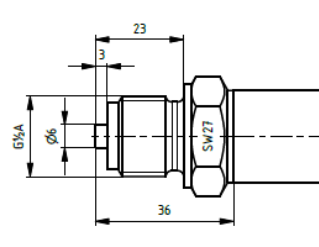
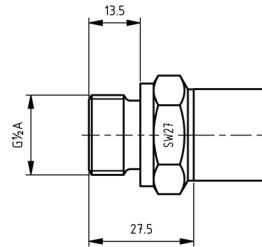


Fig. 8 - 1/2 NPT M



$P_N > 25 \text{ bar} \dots 1000 \text{ bar}$ (1) (2)

Fig. 2 - G 1/4 F

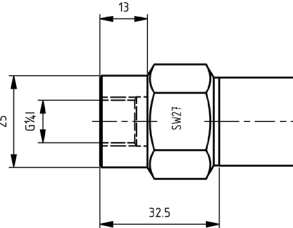


Fig. 3 - G 1/4 M

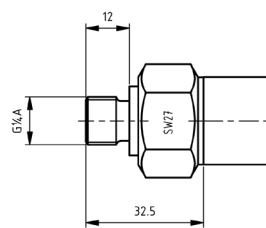


Fig. 4 - G 1/4 M, 压力计 EN837

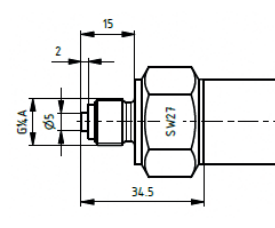


Fig. 5 - G 1/2 M

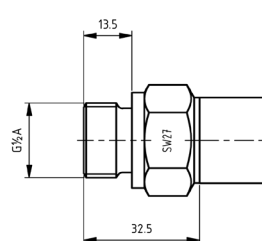


Fig. 6 - G 1/2 M, 压力计 EN837

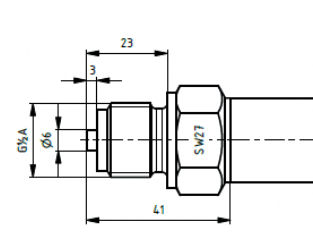


Fig. 7 - 1/4 NPT M

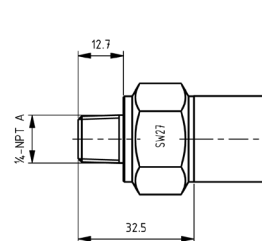
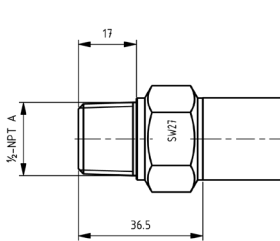
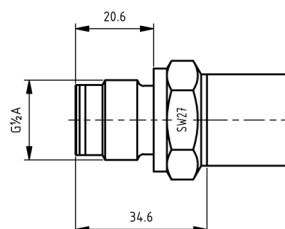


Fig. 8 - 1/2 NPT M



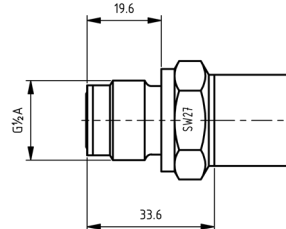
$P_N \geq 50 \text{ mbar} \dots 600 \text{ bar}$

Fig. 9 - G 1/2 M, 前置膜片



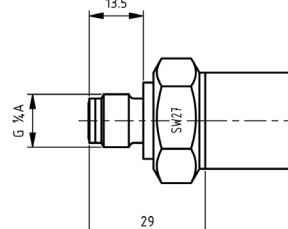
$P_N \geq 100 \text{ mbar} \dots 1000 \text{ bar}$ (3)

Fig. 10 - G 1/2 M, 齐平膜



$P_N \geq 10 \text{ bar} \dots 600 \text{ bar}$

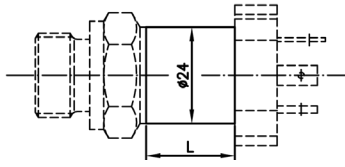
Fig. 11 - G 1/4 M, 齐平膜



- (1) 金属密封和焊接密封的规格稍有差异
- (2) 部分压力接头可满足 $> 600 \text{ bar}$ 压力工况
- (3) 压力范围 $> 600 \text{ bar}$, 相关规格会有不同

规格

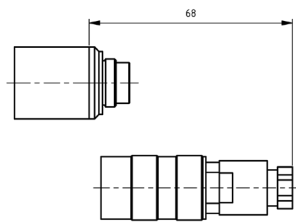
介质温度高达 150°C



L = 22 mm

电气连接

Fig. 13 - Binder 723, 5 针



电气接头



Pin 5 线

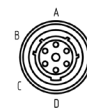
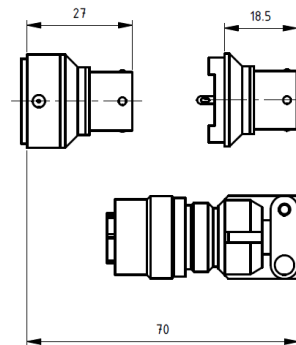
1	+Out
2	-Out
3	+Vin
4	GND
5	EP

Fig. 14 - MIL C26482, 10-6, 316L

表压电气
接头规格

绝压或密封表压
电气接头规格

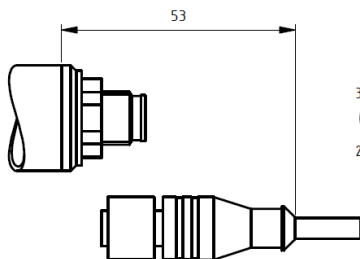
电气接头



Pin 5 线

A	+Vin
B	GND
C	+Out
D	-Out
E	EP

Fig. 15 - M12 x 1, 5 针



电气接头



Pin 5 针

1	+Out
2	-Out
3	+Vin
4	GND
5	EP

Fig. 16 - 线缆接头 IP67

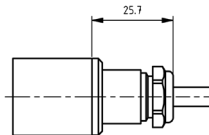
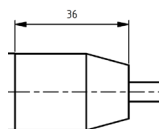


Fig. 17 - 线缆接头 IP68



颜色 5 线

白色	+Vin
褐色	+Out
绿色	-Out
黄色	GND
灰色	EP

参数如有变更，恕不另行通知

© 2022 - STS Sensor Technik Sirmach AG, Rütihofstrasse 8, CH - 8370 Sirmach, Switzerland, www.stssensors.com