



DS 202

电子压力开关

焊接式不锈钢传感器

精度: 0.25% FSO BFSL

额定量程

从 0 ... 16 bar 至 0 ... 600 bar

节点

1, 2 或 4 个独立 PNP 节点, 可任意设置

模拟输出

2 线制: 4 ... 20 mA

3 线制: 4 ... 20 mA / 0 ... 10 V

其他请咨询

产品特点

- ▶ 4位 LED 显示测量值
- ▶ 可旋转可设置数显模块

可选型号

- ▶ 本案防爆型
Ex ia = 对气体本质安全
- ▶ 氧气环境应用
- ▶ 客户特殊需求

电子压力开关 DS 202 完美的结合了以下功能:

- ▶ 耐用的电子压力变送器
- ▶ 数字显示模块

特别适合工业领域各种场合应用。

DS 202 标准型号提供 1 个 PNP 节点和 1 个带 4 位 LED 显示的可旋转显示表头。DS 202 在氧气环境中最高量程可达 600 bar, 同时具备本安防爆认证。

典型应用



医疗技术



工程机械



制冷



氧气环境应用



额定量程										
表压	[bar]	16	25	40	60	100	160	250	400	600
最大过压	[bar]	32	50	80	120	200	320	500	800	1200
破裂压力 ≥	[bar]	80	125	200	300	500	800	1400	2000	3000
耐真空压力		不限								

节点 ¹	
数量, 型号	标准: 1 PNP 节点 可选: 2 个独立 PNP 节点 4 个独立 PNP 节点 (仅适用于 M12x1 8 针, 4 ... 20 mA / 3 线制)
最大开关电流	4 ... 20 mA / 2 和 3 线制: 125 mA, 短路保护; $V_{\text{switch}} = V_S - 2V$ 0 ... 10 V / 3 线制: 125 mA, 短路保护
节点精度 ²	$\leq \pm 0.5\% \text{ FSO}$
复现误差	$\leq \pm 0.1\% \text{ FSO}$
开关频率	最大 10 Hz
开关寿命	$> 100 \times 10^6$
延迟	0 ... 100 s

¹ 本安防爆型最多可实现 1 个节点

模拟输出 (可选) / 电源	
2 线制 电流信号	4 ... 20 mA / $V_S = 13 \dots 36 V_{\text{DC}}$ 负载特性: $R_{\text{max}} = [(V_S - V_{S \text{ min}}) / 0.02 \text{ A}] \Omega$ 响应时间: $< 10 \text{ ms}$
2 线制 电流信号 本安防爆	4 ... 20 mA / $V_S = 15 \dots 28 V_{\text{DC}}$ 负载特性: $R_{\text{max}} = [(V_S - V_{S \text{ min}}) / 0.02 \text{ A}] \Omega$ 响应时间: $< 10 \text{ ms}$
3 线制 电流信号	4 ... 20 mA / $V_S = 19 \dots 30 V_{\text{DC}}$ 可调 (量程比 turn-down 1:5) ³ 负载特性: $R_{\text{max}} = 500 \Omega$ 响应时间: $< 0.5 \text{ s}$
3 线制 电压信号	0 ... 10 V / $V_S = 15 \dots 36 V_{\text{DC}}$ 负载特性: $R_{\text{min}} = 10 \text{ k}\Omega$ 响应时间: $< 3 \text{ ms}$
无模拟信号输出	$V_S = 15 \dots 36 V_{\text{DC}}$
精度 ²	BFSL : $\leq \pm 0.25\% \text{ FSO}$ IEC 61298-2 ² : $\leq \pm 0.5\% \text{ FSO BFSL}$

² 精度符合 IEC 61298-2 – 限值点调整 (非线性, 迟滞性, 复现性)

³ 重新设定量程范围后, 模拟输出信号将自动匹配调整后的量程范围

温漂特性 (零点偏移和量程范围)	
温漂系数	$\pm 0.3\% \text{ FSO} / 10 \text{ K}$
补偿范围	0 ... 70 °C

工作温度	
介质	-40 ... 125 °C
电子元器件 / 环境	-40 ... 85 °C
保存	-40 ... 100 °C

电气保护	
短路保护	永久
反极性保护	无损害, 但不工作
电磁兼容	射频保护符合 EN 61326

机械稳定性	
抗震	20 g RMS (10 ... 2000 Hz) 符合 DIN EN 60068-2-6
抗冲击	500 g / 1 ms half sine 符合 DIN EN 60068-2-27

材料	
压力接口	不锈钢 1.4571 (316 Ti)
外壳	不锈钢 1.4404 (316 L)
显示器外壳	PA 6.6, 聚碳酸酯 (polycarbonate)
密封件 (湿件)	无 (焊接式)
隔膜	不锈钢 1.4542 (17-4PH)
湿件	压力接口, 隔膜

防爆保护 (仅限 4 ... 20 mA / 2 线制)	
认证 AX14-DS 202	IBExU 06 ATEX 1050 X 1 区: II 2G Ex ia IIC T4 Gb
最大技术安全值	$U_i = 28 \text{ V}$, $I_i = 93 \text{ mA}$, $P_i = 660 \text{ mW}$, $C \approx 0 \text{ nF}$, $L_i \approx 0 \mu\text{H}$
最大开关电流 ⁴	70 mA
环境工作温度	-25 ... 70 °C
线缆 (本公司配套线缆)	导线间电容: 导线 / 屏蔽 和 导线 / 导线: 100 pF/m 导线间电感: 导线 / 屏蔽 和 导线 / 导线: 1 $\mu\text{H}/\text{m}$

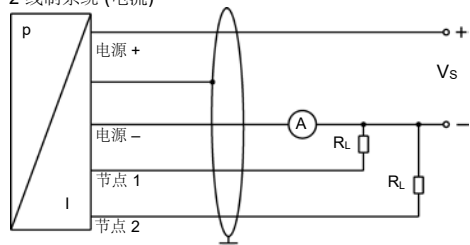
⁴ 实际开关电流取决于回路中的连接设备

其他	
显示	4位, 红色 7段LED 显示, 字高 7 mm, 字宽 4.85 mm (倾角 10°); 显示范围: -1999 ... +9999; 显示精度 0.1 % ± 1 位; 数字阻尼 0.3 ... 30 s (可调); 测量值更新 0.0 ... 10 s (可调)
电流限制 (无节点)	2 线制 电流信号输出: 最大 25 mA 3 线制 电流信号输出: 约 45 mA + 信号电流 3 线制 电压信号输出: 约 45 mA
防护等级	IP 65
安装位置	不限
重量	最小160 g (取决于过程连接件)
使用寿命	> 100 x 10 ⁶ 周期
CE认证	EMC 规范: 2014/30/EU 压力测量设备规范: 2014/68/EU (module A) ⁵
ATEX 认证	2014/34/EU

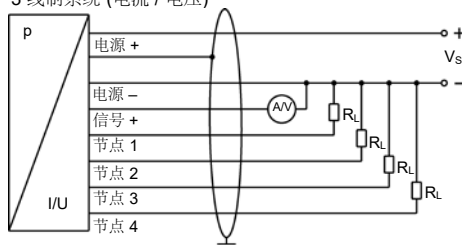
⁵ 本规范仅适用于最大允许压力 $>200\text{bar}$ 的设备

接线图

2 线制系统 (电流)



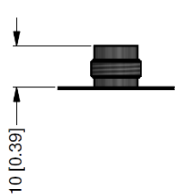
3 线制系统 (电流 / 电压)



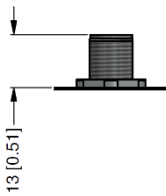
信号线定义

电气连接	M12x1 塑料 (5针)	M12x1 金属 (5针)	M12x1 塑料 (8-pin)	ISO 4400	Binder series 723 (5针)
					
电源 +	1	1	1	1	1
电源 -	3	3	3	2	3
信号+ (仅 3线制)	2	2	2	3	2
节点 1	4	4	4	3	4
节点 2	5	5	5	-	5
节点 3	-	-	6	-	-
节点 4	-	-	7	-	-
地线	通过 压力接口	电气外壳 / 压力接口	通过 压力接口	接地 	电气外壳/ 压力接口

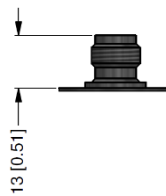
电气连接 (单位 mm / in)



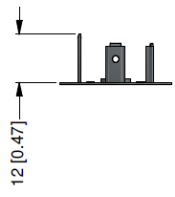
M12x1 塑料
(5 针)



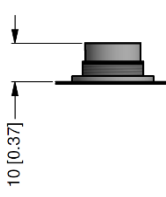
M12x1 金属
(5 针)



M12x1 塑料
(8 针)

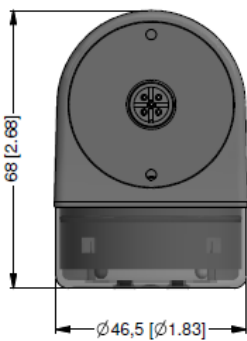
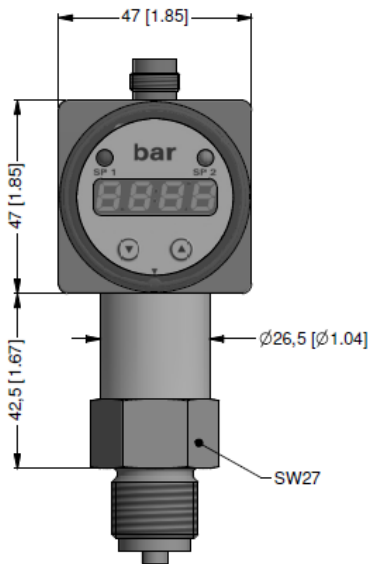


ISO 4400



Binder series 723
(5 针)

尺寸 (单位: mm / in)

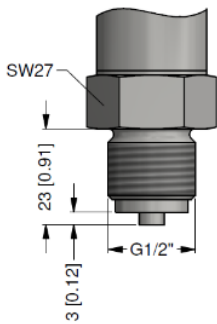


俯视图

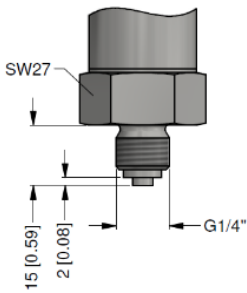


可旋转显示模块

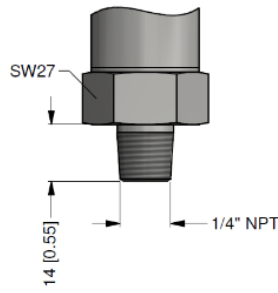
压力接口 (单位: mm / in)



G1/2" EN 837



G1/4" EN 837



1/4" NPT

⇄ 公制螺纹接口及其他型号请咨询!

DS 202 选型表

DS 202		- - - - - - -										
测量压力												
表压 bar ¹		7	8	4								
额定量程 [bar]												
16					1	6	0	2				
25					2	5	0	2				
40					4	0	0	2				
60					6	0	0	2				
100					1	0	0	3				
160					1	6	0	3				
250					2	5	0	3				
400					4	0	0	3				
600					6	0	0	3				
用户需求					9	9	9	9			请咨询	
模拟输出												
无						0						
4 ... 20 mA / 2 线制						1						
0 ... 10 V / 3 线制						3						
4 ... 20 mA / 3 线制						7						
本案防爆 4 ... 20 mA / 2 线制 ²						E						
用户需求						9					请咨询	
节点												
1 节点 ²						1						
2 节点						2						
4 节点						4					请咨询	
精度 (根据BFSL)												
0.25 % FSO						5						
用户需求						9					请咨询	
电气连接												
M12x1 (5针) / 塑料							N	0	1			
M12x1 (8针) / ³ 塑料							M	5	0			
M12x1 (5针) / 金属							N	1	1			
ISO 4400 插头与插座 ⁴							1	0	0			
Binder series 723 (5针)							2	0	4			
用户需求							9	9	9		请咨询	
压力接口及过程连接件												
G1/2" EN 837							2	0	0			
G1/4" EN 837							4	0	0			
1/4" NPT							N	4	0			
用户需求							9	9	9		请咨询	
密封件												
无 (焊接式)									2			
用户需求									9		请咨询	
特殊型号												
标准										0	0	
氧气环境应用										0	7	
用户需求										9	9	
											请咨询	

¹ 从 60 bar起, 以环境压力为起始压力
² 本安防爆型号仅能实现 1 个节点输出
³ 4 个节点 M12x1, 8针, 并且输出信号为 4 ... 20 mA / 3线制; 0 ... 10 V / 3线制, 详情请咨询
⁴ 如选取 ISO 4400 电气接口并使用 2 线制输出, 仅能实现 1 个节点输出; 如使用 3 线制输出则不能实现节点输出