



DS 200

电子压力开关

不锈钢传感器

精度：
标准：0.175 % FSO BFSL

可选：0.125 % FSO BFSL

额定量程

从 0 ... 100 mbar 至 0 ... 600 bar

节点

1、2 或 4 个独立 PNP 节点输出，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

- ▶ 本安防爆型（对气体）
- ▶ 焊接式压力传感器
- ▶ 客户特殊需求

电子压力开关 DS200 完美结合了以下功能：

- ▶ 智能压力开关
- ▶ 数字显示模块

DS200 可广泛应用于各种工业领域。

DS 200 标准配置配备一个 PNP 节点和一个带 4 位 LED 显示的可旋转显示模块。可选型号如本安防爆型，最多可配置 4 个节点输出以及 1 个模拟输出等。

典型应用



工程机械



暖通和空调



环境工程
(水处理 – 污水处理 – 循环回收)



DS 200

电子压力开关

技术参数

额定量程												
表压 ¹	[bar]	-1...0	0.10	0.16	0.25	0.40	0.60	1	1.6	2.5	4	6
绝压	[bar]	-	-	-	-	0.40	0.60	1	1.6	2.5	4	6
液位 ¹	[mH ₂ O]	-	1	1.6	2.5	4	6	10	16	25	40	60
最大过压	[bar]	5	0.5	1	1	2	5	5	10	10	20	40
破裂压力 ≥	[bar]	7.5	1.5	1.5	1.5	3	7.5	7.5	15	15	25	50

表压 ¹ / 绝压	[bar]	10	16	25	40	60	100	160	250	400	600
液位 ¹	[mH ₂ O]	100	160	250	400	600	-	-	-	-	-
最大过压	[bar]	40	80	80	105	210	210	600	1000	1000	1000
破裂压力 ≥	[bar]	50	120	120	210	420	420	1000	1250	1250	1250
耐真空压力	P _N ≥ 1 bar: 无限制; P _N < 1 bar: 请咨询										
¹ 可测额定量程从 60bar 起; 以环境压力作为起始压力											

节点 ²	
标准	1 个 PNP 节点输出
可选	2 个独立 PNP 节点输出 4 个独立 PNP 节点输出 (仅能够配合电气接口 M12x1, 8 针, 输出信号为 4 ... 20 mA/3 线制; 需要 0 ... 10 V/3 线制, 请咨询)
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
开关精度 ³	标准: $P_N < 0.4 \text{ bar}$: $\leq \pm 0.25 \% \text{ FSO BFSL}$ $P_N \geq 0.4 \text{ bar}$: $\leq \pm 0.175 \% \text{ FSO BFSL}$ 可选: $P_N \geq 0.4 \text{ bar}$: $\leq \pm 0.125 \% \text{ FSO BFSL}$ IEC 61298-2: $\leq \pm 0.50 \% \text{ FSO}$ IEC 61298-2: $\leq \pm 0.35 \% \text{ FSO}$ IEC 61298-2: $\leq \pm 0.25 \% \text{ FSO}$
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

² 如选取 ISO 4400 电气接口并使用 2 线制输出 (包括防爆型号), 仅能实现 1 个节点输出; 如选取 ISO 4400 电气接口并使用 3 线制输出则不能实现节点输出

模拟输出 (可选) / 电源	
2线制电流信号	4 ... 20 mA / $V_S = 13 \dots 36 \text{ V}_{\text{DC}}$ 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 本安防爆型	4 ... 20 mA / $V_S = 15 \dots 28 \text{ V}_{\text{DC}}$ 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 / $V_S = 19 \dots 30 \text{ V}_{\text{DC}}$ 可调 (turn-down of span 1:5) ⁴ 负载特性: $R_{\text{max}} = 500 \Omega$ 响应时间: $< 3 \text{ s}$
3线制电压信号	0 ... 10 V / $V_S = 15 \dots 36 \text{ V}_{\text{DC}}$ 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	$V_S = 15 \dots 36 \text{ V}_{\text{DC}}$
精度 ³	标准: $P_N < 0.4 \text{ bar}$: $\leq \pm 0.250 \% \text{ FSO BFSL}$ $P_N \geq 0.4 \text{ bar}$: $\leq \pm 0.175 \% \text{ FSO BFSL}$ 可选: $P_N \geq 0.4 \text{ bar}$: $\leq \pm 0.125 \% \text{ FSO BFSL}$ IEC 61298-2: $\leq \pm 0.50 \% \text{ FSO}$ $\leq \pm 0.35 \% \text{ FSO}$ $\leq \pm 0.25 \% \text{ FSO}$

³ 精度符合 IEC 61298-2 限值点调整 (非线性, 迟滞性, 复现性)

⁴ 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)			
额定量程 P_N	[bar]	-1 ... 0	< 0.40
温漂	[% FSO]	$\leq \pm 0.75$	$\leq \pm 0.75$
补偿范围	[°C]	-20 ... 85	0 ... 70
			-20 ... 85

工作温度	
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 半正弦 符合 DIN EN 60068-2-27

材料	
压力接口	不锈钢 1.4404 (316 L)
壳体	不锈钢 1.4404 (316 L)
显示壳体	PA 6.6, 聚碳酸酯 (polycarbonate)
密封件 (湿件)	标准: FKM 可选: 焊接式 ⁵ 其他请咨询
隔膜	不锈钢 1.4435 (316 L)
湿件	压力接口, 密封件, 隔膜

⁵ 焊接式仅适用于压力接口为 EN 837 和 NPT, 额定量程 $P_N \leq 40 \text{ bar}$

防爆保护(仅限 4 ... 20 mA / 2 线制)

认证 AX14-DS 200	IBExU 06 ATEX 1050 X 1区: II 2G Ex ia IIC T4 Gb
最大技术安全值	$U_i = 28 \text{ V}$, $I_i = 93 \text{ mA}$, $P_i = 660 \text{ mW}$, $C \approx 0 \text{ nF}$, $L_i \approx 0 \text{ }\mu\text{H}$
最大开关电流 ⁶	70 mA
工作环境温度	-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 $\mu\text{H}/\text{m}$

⁶ 实际开关电流取决于回路中连接的设备

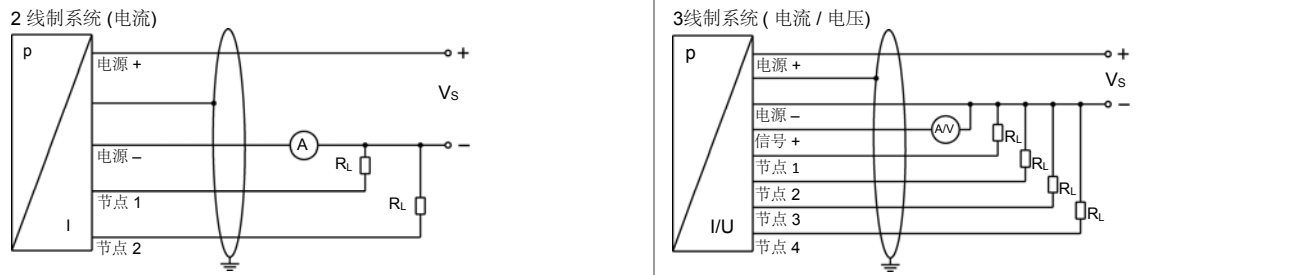
其他

显示	4 位, 红色 7 段 LED 显示, 字高 7 mm, 显示范围: -1999 ... +9999; 显示精度: 0.1% $\pm$ 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 (无节点输出)	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 ⁷
重量	至少 160 g (取决于压力接口)
使用寿命	100 x 10 ⁶ 负载周期
CE-认证	EMC 规范: 2014/30/EU 压力测量设备规范: 2014/68/EU (module A) ⁸
ATEX 认证	2014/34/EU

⁷ 本压力开关校准时采取压力接口垂直向下的安装方式, 在额定量程 $P_N \leq 1 \text{ bar}$ 时, 如在使用中采取其它安装方式可能会造成极其轻微的零点偏移

⁸ 本规范仅适用于最大允许过压 > 200 bar 的设备

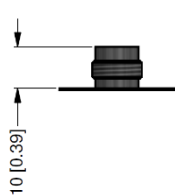
接线图



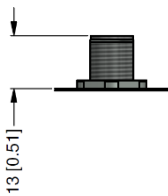
信号线定义

电器连接	M12x1 塑料 (5-针)	M12x1 金属 (5-针)	M12x1 塑料 (8-针)	ISO 4400	Binder series 723 (5-针)
电源 + 电源 - 信号 + (仅限 3 线制) 节点 1 节点 2 节点 3 节点 4	1 3 2 4 5 - -	1 3 2 4 5 - -	1 3 2 4 5 6 7	1 2 3 3 - -	1 3 2 4 5 - -
底线	通过压力接口	电气外壳/ 压力接口	通过压力接口	接地 $\oplus$	电气外壳/ 压力接口

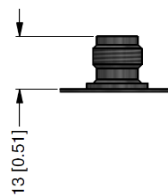
电气接口 (尺寸单位 mm / in)



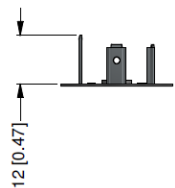
M12x1 塑料
(5-针)



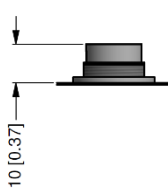
M12x1 金属
(5-针)



M12x1 塑料
(8-针)

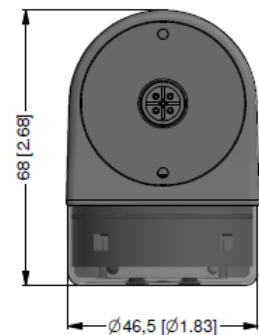
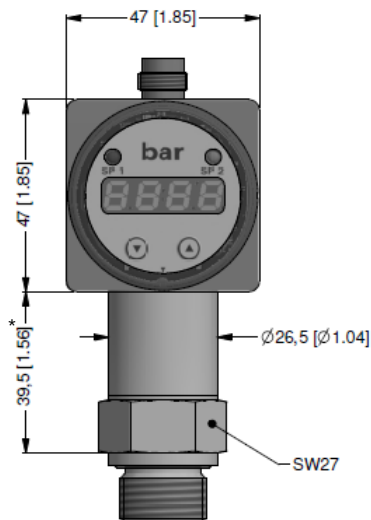


ISO 4400

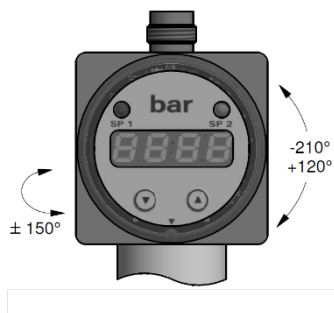


Binder series 723
(5-针)

尺寸 (mm / in)

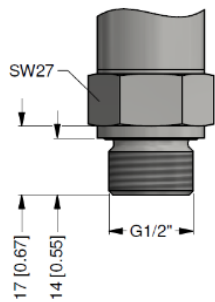


显示模块的旋转性

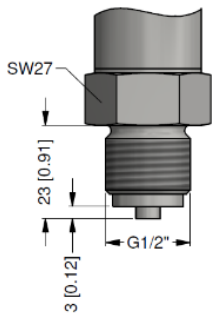


*当 $p_N > 400 \text{ bar}$ 时, 设备长度增加 19 mm (无防爆保护) 或 39 mm (带防爆保护)

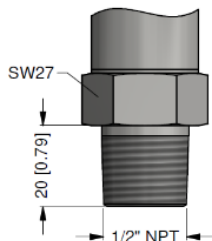
机械连接 (尺寸单位 mm / in)



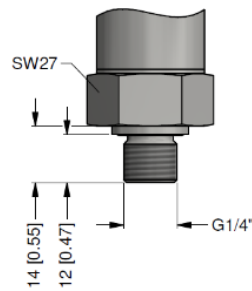
G1/2" DIN 3852



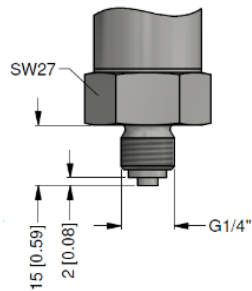
G1/2" EN 837



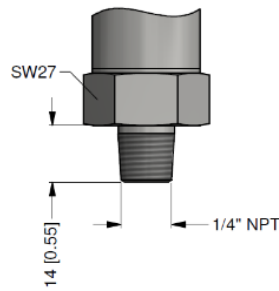
1/2" NPT



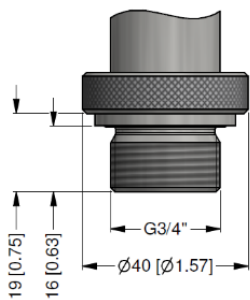
G1/4" DIN 3852



G1/4" EN 837

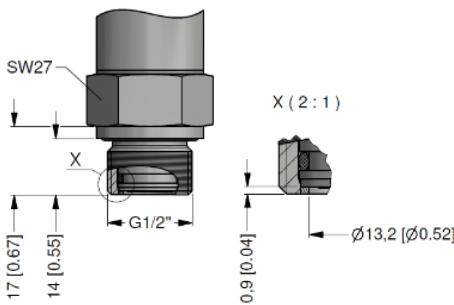


1/4" NPT



G3/4" 平齐 DIN 3852
(0.1 bar ≤ p_N ≤ 40 bar)

设备宽度: 87.5 mm (不含插头)



G1/2" 平齐 DIN 3852
(0.1 bar ≤ p_N ≤ 40 bar)

设备长度: 103 mm (不含插头)

⇒ 公制螺纹接口及其他型号请咨询

© 2025 BD|SENSORS GmbH – The specifications given in this document represent the state of engineering at the time of publishing. We reserve the right to make modifications to the specifications and materials.

DS 200 选型表

[illegible]¹ 从60bar起, 以环境压力为起始压力

² 选择绝压时, 从0.4bar开始。

³ 选取本安防爆时只能同时实现最多1个节点

⁴ 如选取 ISO 4400 电气接口并使用 4 ... 20 mA / 2 线制输出, 仅能实现 1 个节点输出; 如使用 0 ... 10 V / 3 线制输出则不能实现节点输出

⁵ 4个节点输出仅能够配合电气接口 M12x1 8针, 并且输出信号为4 ... 20 mA / 3线制; 如需0 ... 10 V / 3线制, 详情请咨询

⁶ 不能用于真空压力范围或额定量程 $P_N > 40 \text{ bar}$ 的应用, G3/4" DIN 3852 平齐接口用于绝压量程请咨询

⁷ 焊接式仅适用于EN 837和NPT压力接口，且额定量程 $P_n \leq 40$ bar