



DS 200P

电子压力开关

焊接式不锈钢平齐隔膜

精度:

标准: 0.175% FSO BFSL

可选: 0.125% FSO BFSL

额定量程

从 0 ... 100 mbar 至 0 ... 40 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
- ▶ 可设置节点输出
(开 / 关点位置: 迟滞 / 窗口模式,
开 / 关延时)

可选型号

- ▶ 本安防爆型 (气体)
- ▶ 客户特殊需求

电子压力开关 **DS 200P** 完美结合了以下功能:

- ▶ 智能压力开关
- ▶ 数字显示模块

适合测量黏稠和胶状介质。

DS 200P 标准型号提供 1 个 PNP 节点输出和 1 个带 4 位 LED 显示的可旋转显示表头。 可选型号如防爆型, 最多可配置 4 个节点输出以及 1 个模拟输出。

典型应用



食品工业



制药



DS 200P

电子压力开关

技术参数

额定量程 ¹																
表压	[bar]	-1 ... 0	0.10	0.16	0.25	0.40	0.60	1	1.6	2.5	4	6	10	16	25	40
绝压	[bar]	-	-	-	-	0.40	0.60	1	1.6	2.5	4	6	10	16	25	40
最大过压	[bar]	5	0.5	1	1	2	5	5	10	10	20	40	40	80	80	105
破裂压力 ≥	[bar]	7.5	1.5	1.5	1.5	3	7.5	7.5	15	15	25	50	50	120	120	210
耐真空压力		p _N ≥ 1 bar: 无限制							p _N < 1 bar: 请咨询							
¹ 需考虑配件及卡箍耐压能力。																

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 (仅能配合电气接口 M12x1, 8 针, 输出型号为 4 ... 20 mA/3 线制; 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 _{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 bar: ≤ ± 0.250 % FSO BFSL P _N ≥ 0.4 bar: ≤ ± 0.175 % FSO BFSL 可选: P _N ≥ 0.4 bar: ≤ ± 0.125 % FSO BFSL IEC 61298-2 ³ : ≤ ± 0.50 % FSO IEC 61298-2 ³ : ≤ ± 0.35 % FSO IEC 61298-2 ³ : ≤ ± 0.25 % FSO
复现误差	≤ ± 0.1 % FSO
开关频率	最高 10 Hz
开关寿命	> 100 x 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
³ 精度符合 IEC 60770 – 限位点调整 (非线性, 迟滞性, 复现性)

模拟输出 (可选) / 电源	
2 线制电流信号	4 ... 20 mA / V _S = 13 ... 36 V _{DC} 负载特性: R _{max} = [(V _S - V _{S min}) / 0.02 A] Ω 响应时间: < 10 ms
2 线制电流信号 本安防爆型	4 ... 20 mA / V _S = 15 ... 28 V _{DC} 负载特性: R _{max} = [(V _S - V _{S min}) / 0.02 A] Ω 响应时间: < 10 ms
3 线制电流信号	4 ... 20 mA / V _S = 19 ... 30 V _{DC} 可调 (量程比 turn-down 1:5) ⁴ 负载特性: R _{max} = 500 Ω 响应时间: < 0.5 s
3 线制电压信号	0 ... 10 V / V _S = 15 ... 36 V _{DC} 负载特性: R _{min} = 10 kΩ 响应时间: < 10 ms
无模拟输出	V _S = 15 ... 36 V _{DC}
精度 ³	标准: P _N < 0.4 bar: ≤ ± 0.250 % FSO BFSL P _N ≥ 0.4 bar: ≤ ± 0.175 % FSO BFSL 可选: P _N ≥ 0.4 bar: ≤ ± 0.125 % FSO BFSL IEC 61298-2 ³ : ≤ ± 0.50 % FSO IEC 61298-2 ³ : ≤ ± 0.35 % FSO IEC 61298-2 ³ : ≤ ± 0.25 % FSO

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) ⁵				
额定量程 p _N	[bar]	-1 ... 0	< 0.40	≥ 0.40
温漂系数	[% FSO]	≤ ± 0.75	≤ ± 1.5	≤ ± 0.75
补偿范围	[°C]	-20 ... 85	0 ... 50	-20 ... 85

⁵ 选用冷却管可能会造成零点偏移和量程范围的温漂, 程度因安装位置和填充液各异

工作温度		
填充液	硅油	可食用油
介质 ⁶	-40 ... 125 °C	-10 ... 125 °C
介质带冷却管 ⁷	正压: -40 ... 300 °C 真空: -40 ... 150 °C ⁸	正压: -10 ... 250 °C 真空: -10 ... 150 °C ⁸
电子元器件 / 环境	-40 ... 85 °C	
保存	-40 ... 100 °C	

⁶ 额定压力 > 0 bar 时允许的介质最高温度为 150 °C, 工作时间不超过 60 分钟对应环境温度最高为 50 °C.

⁷ 最高温度取决于使用的密封材料、密封类型和安装方式

⁸ 同样适用于 p_{abs} < 1 bar

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 10 g RMS / 10 ... 2000 Hz 符合 DIN EN 60068-2-6 (带冷却管)
抗冲击	500 g / 1 ms 半正弦 符合 DIN EN 60068-2-27

填充液	
标准	硅油
可选	可食用油符合 21CFR178.3570 (Mobil SHC Cibus 32; 分类代码: H1; NSF 注册号: 141500)

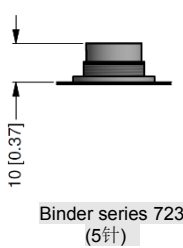
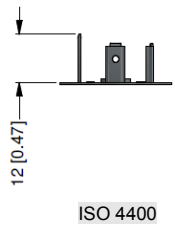
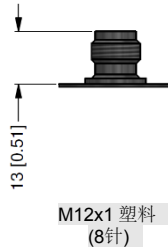
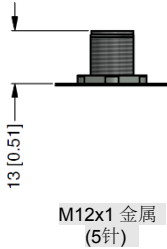
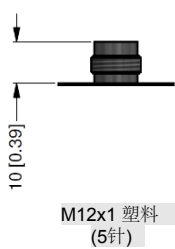
DS 200P

电子压力开关

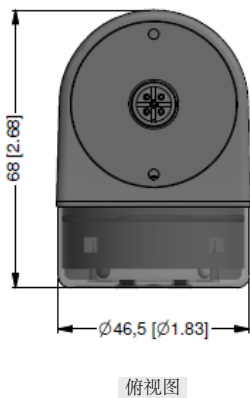
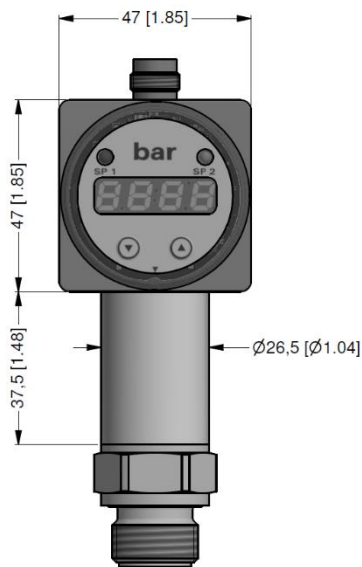
技术参数

材料					
压力接口	英制螺纹: 不锈钢 1.4404 (316 L) G1" 锥体, 卡箍, 乳制品管, Varivent®: 不锈钢 1.4435 (316 L)				
壳体	不锈钢 1.4404 (316 L)				
显示器壳体	PA 6.6, 聚碳酸酯 (Polycarbonate)				
密封件 (湿件)	标准: FKM (建议使用于最高介质温度 ≤ 200 °C) 可选: FFKM (建议使用于最高介质温度 < 260 °C) 卡箍, 乳制品管, Varivent®: 无 其他请咨询				
隔膜	标准: 不锈钢 1.4435 (316 L) 可选: 哈氏合金 Hastelloy® C-276 (2.4819); 钽Tantalum 请咨询				
湿件	压力接口, 密封件, 隔膜				
防爆保护(仅限 4 ... 20 mA / 2 线制)					
认证 AX14-DS 200P	IBExU06ATEX1050 X 1区: II 2G Ex ia IIC T4 Gb				
最大技术安全值	U _i = 28 V, I _i = 93 mA, P _i = 660 mW, C ≈ 0 nF, L _i ≈ 0 μH				
最大开关电流 ⁹	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 μH/m				
⁹ 实际开关电流取决于回路中的连接设备					
其他					
EHEDG 证书 类型 EL Class I	EHEDG 合规性仅可与经批准的密封件结合使用。例如: - Clamp (C61, C62, C63): Combifit International B.V. 的T型密封圈 - Varivent® (P41): FDA-列出的 O 型密封圈 - 乳制品管 (M73, M75, M76): Kieselmann GmbH生产的ASEPTO-STAR k-flex 升级密封件				
显示	4 位, 7段LED 红字显示; 字高 7 mm; 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 (无接点输出)	2 线制 电流信号输出: 最大 25 mA 3 线制电压信号输出: 约 45 mA 3 线制 电流信号输出: 约 45 mA + 信号电流				
防护等级	IP 65				
安装位置	不限 (标准标定安装为压力接口垂直向下, PN ≤ 2 bar时其他安装位置须在订单中注明)				
表面粗糙度	压力接口 R _a < 0.8 μm (湿件) 隔膜 R _a < 0.15 μm 焊缝 R _a < 0.8 μm				
重量	约160 ... 250 g				
使用寿命	100 x 10 ⁶ 负载周期				
CE认证	EMC 规范: 2014/30/EU				
ATEX 认证	2014/34/EU				
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 针)	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

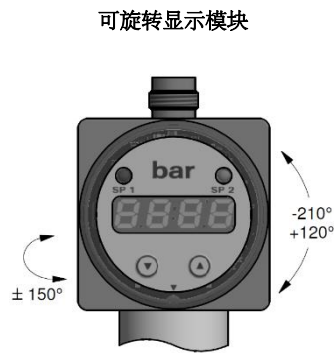
电气连接 (尺寸单位 mm / in)



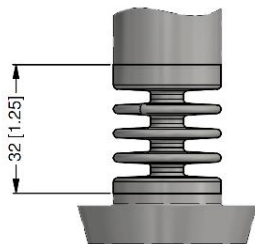
压力接口 (尺寸单位: mm / in)



俯视图

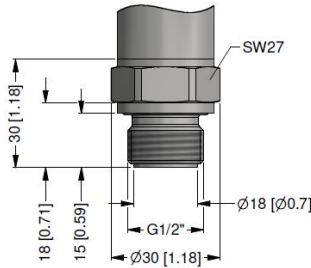


冷却管至 300 °C ⁷ (可选)

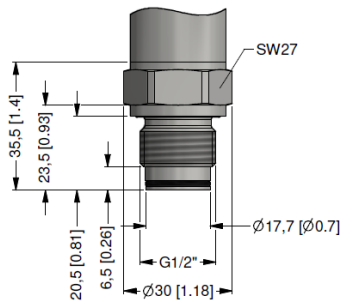


⁷ 最高温度取决于使用的密封材料、密封类型和安装方式

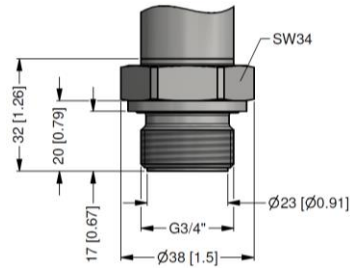
压力接口及过程连接件 (尺寸单位 mm / in)



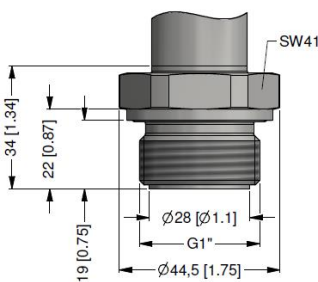
G1/2" 平齐 DIN 3852
pN ≥ 1 bar



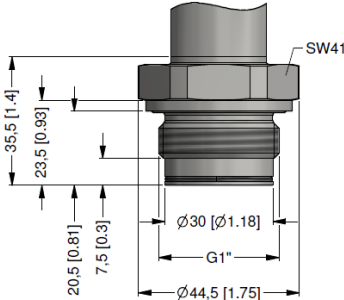
G1/2" 平齐带O型密封圈
pN ≥ 1 bar



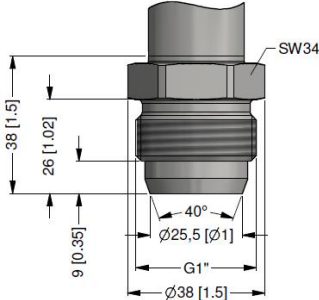
G3/4" 平齐 DIN 3852



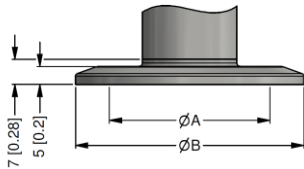
G1" 平齐 DIN 3852



G1" 平齐带 O型密封圈

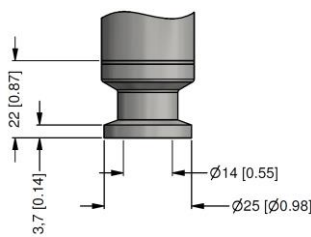


G1" 锥体

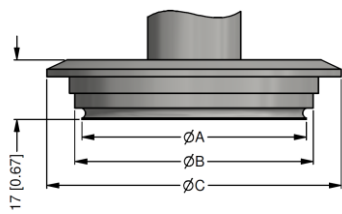


尺寸单位 mm [in]			
型号	DN 25	DN 32	DN 50
A	23.0 [0.91]	23.0 [0.91]	45 [1.77]
B	50.5 [1.99]	50.5 [1.99]	64 [2.52]
pN [bar]	0.25 ... 16	≤ 16	≤ 16

卡箍 (DIN 32676)

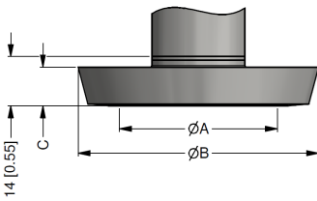


卡箍 3/4" (DIN 32676)
4 bar ≤ pN ≤ 8 bar



尺寸单位 mm [in]	
型号	DN 40/50
A	64 [2.52]
B	68 [2.68]
C	84 [3.31]

Varivent® DN 40/50
pN ≤ 25 bar



尺寸单位 mm [in]			
型号	DN 25	DN 40	DN 50
A	23 [0.91]	32 [1.26]	45 [1.77]
B	44 [1.73]	56 [2.20]	68.5 [2.70]
C	10 [0.39]	10 [0.39]	11 [0.43]
pN [bar]	≤ 40	≤ 40	≤ 25

乳制品管 (DIN 11851)

- ⇒ SIL- 和 SIL-防爆型号: 总长增加26.5 mm!
- ⇒ 公制螺纹接口及其他型号请咨询!

DS 200P 选型表

[illegible]

¹ 如选取本安防爆, 仅能实现一个节点输出

² 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

³ 4个节点输出仅能够配合电气接口 M12x18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

4 请根据压力数据表进行选型

⁵ 乳制品管的锁紧螺母必须在乳制品管过程连接件同不锈钢壳体焊接前安装, 乳制品管的锁紧螺母在订购时必须另外订购Varivent®为GEA Tuchenhausen GmbH注册商标, Hastelloy®为Haynes international Inc.注册商标