



DS 214

超高压电子压力开关

溅射薄膜传感器

精度: 0.175 %FSO BFUL

额定量程

从 0 ... 600 bar 至 0 ... 2 200 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 测量值显示
- ▶ 焊接式压力传感器
- ▶ 极其坚固且具有卓越的长期稳定性

可选型号

- ▶ 零点偏移和量程范围可调
(4 ... 20 mA / 3 线制)
- ▶ 客户特殊需求

电子压力开关 DS 214 专为液压系统应用而设计, 最高测量压力可至 2 200 bar。

DS 214 标准型号配备 1 个PNP节点和1个带4位LED显示的可旋转显示模块, 可选4个节点输出以及1个模拟输出等。

典型应用



工程机械



移动液压设备、工程车辆



额定量程						
表压	[bar]	600 ¹	1000	1600	2000	2200
最大过压	[bar]	800	1400	2200	2800	2800

节点 ¹	
标准	1 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 (仅适用于 M12x1, 8 针, 输出信号 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; $V_{\text{switch}} = V_{\text{s}} - 2 \text{ V}$ 0 ... 10 V / 3 线制: 125 mA, 短路保护
开关精度 ²	BFSL: $\leq \pm 0.175 \% \text{ FSO}$ IEC 61298-2 ² : $\leq \pm 0.35 \% \text{ FSO}$
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 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 线电流信号	4 ... 20 mA / $V_{\text{s}} = 13 \dots 36 \text{ V}_{\text{DC}}$ 负载特性: $R_{\text{max}} = [(V_{\text{s}} - V_{\text{s min}}) / 0.02 \text{ A}] \Omega$ 响应时间: $< 10 \text{ ms}$
3 线制电流信号	4 ... 20 mA / $V_{\text{s}} = 19 \dots 30 \text{ V}_{\text{DC}}$ 可调 (量程比 t urn-down 1:5) ³ 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 / $V_{\text{s}} = 15 \dots 36 \text{ V}_{\text{DC}}$ 负载特性: $R_{\text{min}} = 10 \text{ k}\Omega$ 响应时间: $< 3 \text{ ms}$
无模拟输出	$V_{\text{s}} = 15 \dots 36 \text{ V}_{\text{DC}}$
精度 ²	$\leq \pm 0.35 \% \text{ FSO}$ IEC 61298-2

² 精度符合 IEC 61298-2 – 限位点调整 (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	$\leq \pm 0.25 \% \text{ FSO} / 10 \text{ K}$
补偿范围	-20 ... 85 °C

工作温度	
介质	-40 ... 140 °C
电子元器件 / 环境	-25 ... 85 °C
保存	-40 ... 100 °C

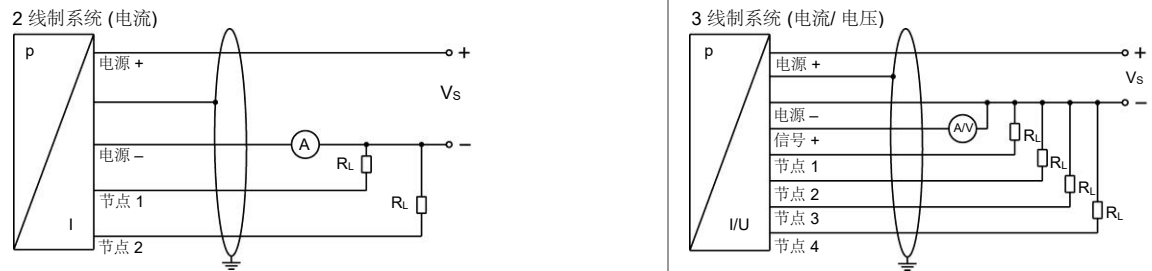
电气保护	
短路保护	永久
反极性保护	无损害, 但不工作
电磁兼容	射频保护符合 EN 61326

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 1.4542 (17-4 PH)
壳体	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 (17-4 PH)
湿件	压力接口, 隔膜

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 % $\pm$ 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)	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 3 线制 电流信号输出: 约 7 mA + 信号电流
防护等级	IP 65
安装位置	不限
重量	最小 200 g (取决于过程连接件)
使用寿命	$p_{\text{N}} = 600 \text{ bar}$: 100×10^6 负载周期 $p_{\text{N}} > 600 \text{ bar}$: 100×10^5 负载周期
CE 认证	EMC 规范: 2014/30/EU 压力测试设备规范: 2014/68/EU (module A)

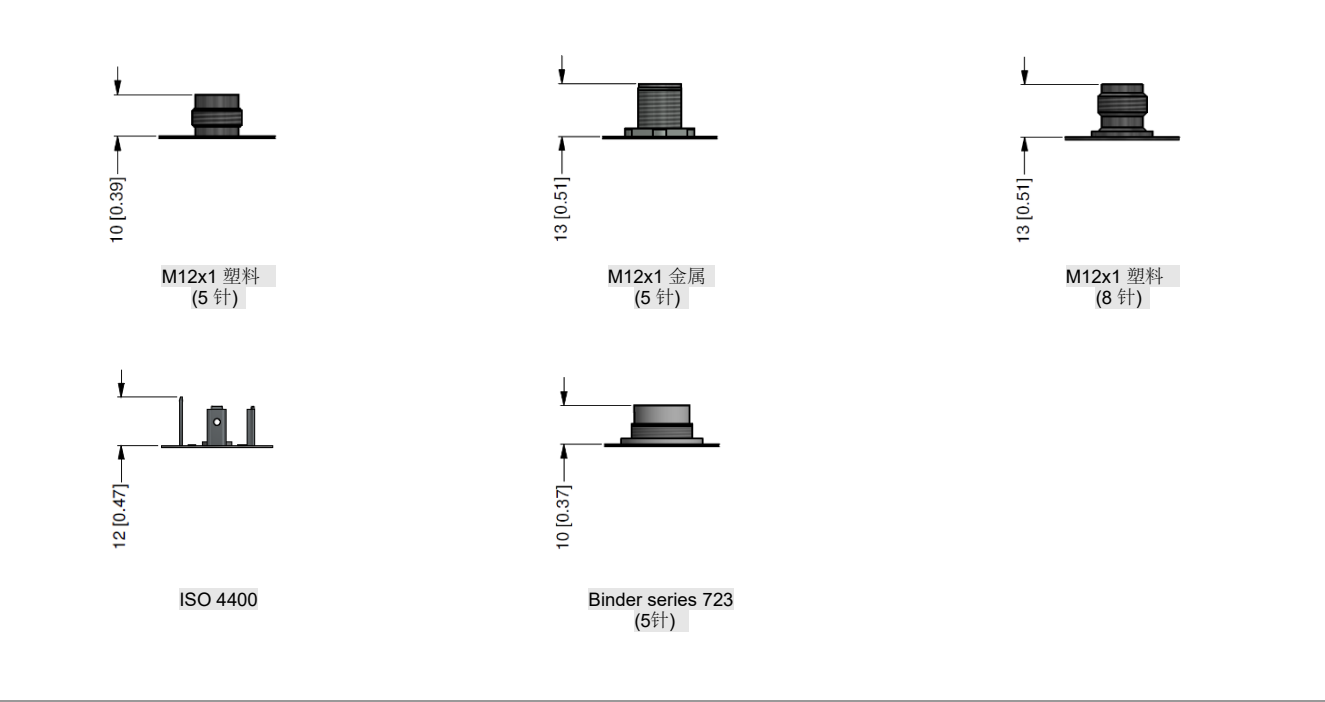
接线图



管脚定义

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 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)



尺寸 (mm / in)	
⁴ 根据 EN 837, 在压力值超过 1000 bar 的情况下, 压力接口及其组件必须使用强度 $RP > 260 \text{ N/mm}^2$ 的不锈钢材料按照 DIN 17440 要求制造。最高承压不得超过 1600 bar!	
可旋转显示模块	

© 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 214 选型表

[illegible]

² 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线制请咨询

² 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线制请咨询

最高承压不得超过 1600 bar!