



DS 400P

智能型 电子压力开关 全不锈钢结构

焊接式不锈钢平齐隔膜

精度:

标准: 0.175 % FSO BFSL
(0.35% FSO IEC 60770)

可选: 0.125 % FSO BFSL
(0.25% FSO IEC 60770)

额定量程

从 0 ... 100 mbar 至 0 ... 40 bar

节点

1 或 2 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

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)
- ▶ 符合卫生要求

可选型号

- ▶ 本安防爆型 (气体和粉尘本质安全)
- ▶ 客户特殊需求

电子压力开关 DS 400P 完美的结合了以下功能:

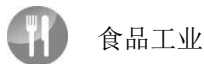
- ▶ 智能压力开关
- ▶ 数字显示模块

DS 400P 专为流程工业特别是食品加工和制药工业应用所设计。

DS 400P 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。

可选型号如防爆型或最多可配置 2 个节点输出以及 1 个模拟输出等。

典型应用



食品工业



制药

材料及测试证书

- ▶ 材料测试证书
符合 DIN EN 10204-3.1.标准
- ▶ 出厂测试证书
符合 DIN EN 10204-2.2.标准



DS 400P

电子压力开关

技术参数

额定量程 ¹																	
表压	[bar]	-1 ... 0	0.1	0.16	0.25	0.4	0.6	1	1.6	2.5	4	6	10	16	25	40	
绝压	[bar]	-	-	-	-	0.4	0.6	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	
数量, 型号	标准: 1 个PNP 节点输出 可选: 2 个独立 PNP 节点输出
最大开关电流	4 ... 20 mA / 2 和 3 线制: 0 ... 10 V / 3 线制 (请咨询): 开关电流最大 125 mA, 短路保护; V _{switch} = V _S - 2V 开关电流最大 125 mA, 短路保护
开关精度 ³	标准: 额定量程 < 0.4 bar: IEC 60770 ³ ≤ ± 0.5 % FSO 额定量程 ≥ 0.4 bar: IEC 60770 ³ ≤ ± 0.35 % FSO 可选: 额定量程 ≥ 0.4 bar: IEC 60770 ³ ≤ ± 0.25 % FSO
复现误差	≤ ± 0.1 % FSO
开关频率	2 线制: 最大 10 Hz / 3 线制: 50 Hz
开关寿命	> 100 x 10 ⁹
延迟	0 ... 100 s

² 如选取本安防爆仅能实现 1 个节点输出

模拟输出 (可选) / 电源	
2 线制 电流信号	4 ... 20 mA / V _S = 13 ... 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 = 24 V _{DC} ± 10 % 可调 (量程比 turn-down 1:5) ⁴ 负载特性: R _{max} = 500 Ω 响应时间: < 30 ms
3 线制 电压信号 (请咨询)	0 ... 10 V / V _S = 24 V _{DC} ± 10 % 可调 (量程比 turn-down 1:5) ⁴ 负载特性: R _{min} = 10 kΩ 响应时间: < 30 ms
无模拟输出	V _S = 15 ... 36 V _{DC}
精度 ³	标准: 额定量程 < 0.4 bar: BFSL: ≤ ± 0.5 % FSO 额定量程 ≥ 0.4 bar: BFSL: ≤ ± 0.175 % FSO 可选 1: 额定量程 ≥ 0.4 bar: BFSL: ≤ ± 0.125 % FSO IEC 60770 ³ : ≤ ± 0.5 % FSO IEC 60770 ³ : ≤ ± 0.35 % FSO IEC 60770 ³ : ≤ ± 0.25 % FSO

³ 精度符合 IEC 60770 - 限位点调整(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) ⁵ / 工作温度			
额定量程 p _N	[bar]	-1 ... 0	< 0.40
温漂	[% FSO]	≤ ± 0.75	≤ ± 1.5
补偿范围	[°C]	-20 ... 85	0 ... 50
工作温度 ⁶		介质: -40 ... 125 °C 填充硅油 -10 ... 125 °C 填充可食用油 电子元器件 / 环境: -40 ... 85 °C 保存: -40 ... 100 °C	
冷去管工作温度 300°C		填充硅油 填充可食用油	正压: -40 ... 300 °C 正压: -10 ... 250 °C 真空: -40 ... 150 °C ⁷ 真空: -10 ... 150 °C

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

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

⁷ 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 (DIN EN 60068-2-6)	G 1/2": 20 g RMS (25 ... 2000 Hz) 其他 (除 G 1/2"): 10 g RMS (25 ... 2000 Hz)
抗冲击 (DIN EN 60068-2-27)	G 1/2": 500 g / 1 ms 其他 (除 G 1/2"): 100 g / 1 ms
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 No.: 141500) 其他请咨询
材料	
压力接口	不锈钢 1.4435 (316 L) 其他请咨询
壳体	不锈钢 1.4404 (316 L)
显示玻璃	安全玻璃加保护膜
密封件	标准: FKM (当最高介质温度 ≤ 200 °C) 可选: FFKM (当最高介质温度 > 200 °C) 卡箍和乳制品管, Varivent®: 无 其他请咨询
隔膜	不锈钢 1.4435 (316L)
湿件	压力接口, 密封件, 隔膜

DS 400P

电子压力开关

技术参数

(防爆保护 4 ... 20 mA / 2 线制)		
认证 AX14-DS 400P	IBExU 06 ATEX 1050 X 0 区: II 1G Ex ia IIC T4 Ga (连接件) / II 1G Ex ia IIB T4 Ga (线缆) 20 区: II 1D Ex ia IIIC T135 °C Da	
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 ⁸	70 mA	
工作环境温度	应用于 0 区: -20 ... 60 °C p_{atm} 0.8 bar 至 1.1 bar 应用于 1 区或更高: -25 ... 70 °C	
线缆(本公司配套线缆)	导线间电容: 导线/屏蔽 导线/导线: 100 pF/m 导线间电感: 导线/屏蔽 导线/导线: 1 $\mu\text{H}/\text{m}$	
⁸ 实际开关电流取决于回路中的连接设备		
其他		
显示	4 位, 7 段 LED 显示, 可视区域 37.2 x 11 mm; 字高 10 mm, 显示范围 -1999 ... +9999; 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 sec (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 30 mA + 信号电流 3 线制 电压信号输出: 约 30 mA	
防护等级	IP 67	
安装位置	不限 (本压力开关校调时采取压力接口垂直向下的安装方式; $P_N \leq 4 \text{ bar}$ 时, 其他安装位置需在订单中注明)	
重量	至少 500 g (取决于过程连接件)	
使用寿命	100×10^6 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 (电流)	3 线制 (电流 / 电压)	
信号线定义		
电气连接	M12x1 金属 (5 针)	线缆色 (IEC 60757)
电源 +	1	白
电源 -	3	褐
信号 + (仅 3 线制)	2	绿
节点 1	4	灰
节点 2	5	粉
地线	电气外壳 / 压力接口	黄/绿
外形设计 ⁹		电气连接 (单位 mm)
侧向显示	45° 显示 (其他请咨询)	M12x1 (5 针)
⁹ 各种显示形式的球形壳体能够水平旋转		

压力接口 (单位 mm)

标准

G1/2" 平齐 DIN 3852
($p_N \geq 1$ bar)

可选

G 3/4" 平齐 DIN 3852

可选

G1" 平齐 DIN 3852

G1/2" 平齐
带o型密封圈

G1"平齐
带o型密封圈 ($p_N \leq 2$ bar)

G1" 锥体

Varivent®
 $p_N \leq 25$ bar

乳制品管 (DIN 11851)

卡箍 (DIN 32676)

冷去管 300 °C

尺寸单位 mm			
size	DN 25	DN 40	DN 50
A	23	32	45
B	44	56	68.5
p_N [bar]	≥ 0.25 ≤ 40	≥ 0.25 ≤ 40	≥ 0.25 ≤ 25

尺寸单位 mm				
size	3/4"	DN 25	DN 32	DN 50
A	14	23	32	45
B	25	50.5	50.5	64
p_N [bar]	≥ 4 ≤ 8	≥ 0.25 ≤ 16	≤ 16	≤ 16

⇨ 公制螺纹接口及其他型号请咨询

© 2020 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.