

# 迷你压力开关，不锈钢

## 适用于过程工业

### 型号 PXS

威卡 (WIKA) 数据资料PV 34.36

更多认证，  
参见第5页

过程工业，迷你型

#### 应用

- 压力监控及过程控制
- 对过程仪表有高安全性要求的行业：化工、石化、油气、电厂（含核电）、水/废水处理、采矿等
- 适用于侵蚀性、高粘度或受污染的气体和液体介质以及侵蚀性环境
- 适用于有限空间内的测量位置，如控制面板

#### 功能特性

- 紧凑型设计
- 坚固的316不锈钢外壳，防护等级高达IP66，符合NEMA 4X标准
- 设定值范围广：0.1 ... 0.25 MPa至20 ... 100 MPa
- 设定点的重复性≤设置范围终值的1%
- 高开关功率，拥有多种类型的微动开关及电气接头



PXS型迷你压力开关

#### 描述

这种高质量压力开关专为高安全要求的应用而研发。机械压力开关的优点是切换过程无需电源。

在生产中，开关在每个步骤都经由质量管理软件跟踪记录，而且在成品后经过了100%的测试。由于PXS型压力开关结构紧凑，可以安装在空间有限的测量环境中。坚固的开关外壳由316不锈钢制成，能够承受过程工业的粗糙和腐蚀性操作条件，工作范围可达100 MPa。

压力开关配备了微动开关，可以实现满量程1%的设定值重复性精度，并直接控制高达AC 250 V，5 A的电气负载。根据不同的应用，可以选择合适的开关元件和电气连接；例如：密封的微动开关适用于腐蚀性环境条件和用于两个独立电路的DPDT（双刀双掷）开关。蝶形弹簧可确保同时触发DPDT开关，并增加了产品的稳定性和抗振性。

对于安全应用，压力开关可选配SIL-2或SIL-3功能。

# 规格

| 型号 PXS                     |   |                     |         |                     |      |                   |        |                     |      |                   |        |  |  |
|----------------------------|---|---------------------|---------|---------------------|------|-------------------|--------|---------------------|------|-------------------|--------|--|--|
| 版本                         | 迷你压力开关<br>可选：<br><ul style="list-style-type: none"> <li>■ 危险区域版本 (Ex ia)</li> <li>■ 氧用版本 (可清洁, 适合氧气应用)</li> <li>■ 符合MR 0175、ISO 15156和MR 0103标准的NACE</li> <li>■ 接液部件的干燥</li> <li>■ 海上应用型</li> <li>■ 热带型 (适用于空气湿度增加的环境)</li> <li>■ 氨气应用版本</li> <li>■ 地热版本</li> </ul>   |                     |         |                     |      |                   |        |                     |      |                   |        |  |  |
| 设定点可重复性                    | ≤ 1 % 设定值范围   |                     |         |                     |      |                   |        |                     |      |                   |        |  |  |
| 设定范围/工作范围                  | 参见下一页表格   |                     |         |                     |      |                   |        |                     |      |                   |        |  |  |
| 防爆保护类型 (可选)                | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ex ia I Ma (采矿区)</li> <li>■ Ex ia IIC T6/T4<sup>1)</sup> Ga (爆炸性气体环境)</li> <li>■ Ex ia IIIC T85/T135<sup>1)</sup> Da IP66 (爆炸性粉尘环境)</li> </ul>   |                     |         |                     |      |                   |        |                     |      |                   |        |  |  |
| 最大安全额定值<br>(仅适用于Ex ia 防爆型) | <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">电压 U<sub>i</sub></td> <td style="width: 33%;">DC 30 V</td> <td style="width: 33%;">内部电容 C<sub>i</sub></td> <td style="width: 33%;">0 μF</td> </tr> <tr> <td>电流 I<sub>i</sub></td> <td>100 mA</td> <td>内部电感 L<sub>i</sub></td> <td>0 mH</td> </tr> <tr> <td>功率 P<sub>i</sub></td> <td>0.75 W</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>  | 电压 U <sub>i</sub>   | DC 30 V | 内部电容 C <sub>i</sub> | 0 μF | 电流 I <sub>i</sub> | 100 mA | 内部电感 L <sub>i</sub> | 0 mH | 功率 P <sub>i</sub> | 0.75 W |  |  |
| 电压 U <sub>i</sub>          | DC 30 V   | 内部电容 C <sub>i</sub> | 0 μF    |                     |      |                   |        |                     |      |                   |        |  |  |
| 电流 I <sub>i</sub>          | 100 mA  | 内部电感 L <sub>i</sub> | 0 mH    |                     |      |                   |        |                     |      |                   |        |  |  |
| 功率 P <sub>i</sub>          | 0.75 W  |                     |         |                     |      |                   |        |                     |      |                   |        |  |  |
| 开关类型                       | 微型开关, 气体密封, 带固定死区。<br><ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1 x SPDT (单刀双掷)</li> <li>■ 1 x DPDT (双刀双掷)</li> </ul> DPDT功能通过触发2个SPDT微型开关来实现。<br>有关可用的开关类型, 请参见下一页的表格。  |                     |         |                     |      |                   |        |                     |      |                   |        |  |  |
| 电气连接                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 螺纹连接带连接电缆<br/>               螺纹连接的材料: 不锈钢 316<br/>               螺纹连接:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- ½ NPT外螺纹</li> <li>- M20 x 1.5外螺纹 (转接头)</li> <li>- ½ NPT内螺纹, ¾ NPT内螺纹 (转接头)</li> </ul>               连接电缆:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 长度: 1.5 m, 3 m, 5 m (可按需提供其它长度)</li> <li>- 电缆护套材料: 硅树脂</li> <li>- 导线截面: 0.5 mm<sup>2</sup> (20 AWG)</li> </ul> </li> <li>■ 接线盒               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 铝合金, 无铜, 环氧树脂涂层</li> <li>- 3 x ½ NPT内螺纹</li> <li>- 防护等级 IP65</li> </ul> </li> </ul> |                     |         |                     |      |                   |        |                     |      |                   |        |  |  |
| 介电强度                       | 安全等级 I (IEC 61298-2: 2008)  |                     |         |                     |      |                   |        |                     |      |                   |        |  |  |
| 过程连接                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ¼ NPT内螺纹 (标准)</li> <li>■ 通过转接头连接½ NPT, G ½ A和G ¼ A外螺纹</li> <li>■ 通过转接头连接½ NPT和G ¼内螺纹</li> <li>■ 通过转接头连接M20 x 1.5外螺纹</li> </ul> 可按需提供更多的螺纹连接和连接法兰   |                     |         |                     |      |                   |        |                     |      |                   |        |  |  |
| 允许温度                       |   |                     |         |                     |      |                   |        |                     |      |                   |        |  |  |
| Medium                     | 取决于传感器元件和密封件, 请参见下一页表   |                     |         |                     |      |                   |        |                     |      |                   |        |  |  |
| Ambient                    | 非Ex版本: -40 ... +85 °C<br>Ex ia版本, 参见操作手册。   |                     |         |                     |      |                   |        |                     |      |                   |        |  |  |
| 开关外壳                       | 检修盖板带有铅封选项, 可防止篡改<br>不锈钢激光雕刻产品标签  |                     |         |                     |      |                   |        |                     |      |                   |        |  |  |

1) 温度等级与环境温度范围有关。更多详情请参见操作说明。

| 型号 PXS                        |   |
|-------------------------------|---|
| <b>接液材料</b>                   |   |
| 过程连接                          | 不锈钢316L   |
| 传感器元件                         | 参见下面表格  |
| <b>非接液材料</b>                  |   |
| 外壳                            | 不锈钢316  |
| <b>防护等级, 符合IEC/EN 60529标准</b> | IP66 (NEMA 4X)  |
| <b>重量</b>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 0.6 kg, 带电缆出线盒1.5 m连接电缆</li> <li>■ 1.1 kg, 带接线盒</li> </ul> |

| 接点型号 |                        | 电气额定值 ( 阻性负载 ) |           |
|------|------------------------|----------------|-----------|
|      |                        | AC交流           | DC直流      |
| E    | 1 x SPDT单刀双掷, 银, 气体密封  | 250 V, 5 A     | 24 V, 5 A |
| J    | 1 x SPDT单刀双掷, 镀金, 气体密封 | 250 V, 0.5 A   | 24 V, 1 A |
| L    | 1 x DPDT双刀双掷, 银, 气体密封  | 250 V, 5 A     | 24 V, 5 A |
| M    | 1 x DPDT双刀双掷, 镀金, 气体密封 | 250 V, 0.5 A   | 24 V, 1 A |

| 传感器元件 |   | 接液部件      |             | 允许介质温度 <sup>1)</sup> |
|-------|---|-----------|-------------|----------------------|
|       |   | 传感器元件     | 密封件         |                      |
| M     | 1 = 带复原弹簧的焊接隔膜元件 with antagonist spring | 哈氏合金 C276 | -           | -40 ... +200 °C      |
|       | 2 = 带复原弹簧和O型圈的焊接隔膜元件                    | 哈氏合金 C276 | O型圈: FPM    | -30 ... +200 °C      |
| G     | 带复原弹簧和焊接隔膜元件的活塞                         | 哈氏合金 C276 | -           | -40 ... +140 °C      |
| P     | 带复原弹簧的活塞 <sup>2)</sup>                  | 不锈钢316L   | ■ O型圈: FPM  | 0 ... 200 °C         |
|       |   |           | ■ O型圈: NBR  | -10 ... +110 °C      |
|       |   |           | ■ O型圈: EPDM | -40 ... +110 °C      |

1) 在过程管道处的允许介质温度会发生变化。测量状况的不同会导致过程接头处的容许温度发生变化。  
更多信息, 参见操作手册。

2) 非常适合液体介质。

| 设定值范围                      | 传感器元件           | 设定范围视开关方向而定 (MPa) |                | 工作范围       | 耐受压力 | 最大死区                   |                       |
|----------------------------|-----------------|-------------------|----------------|------------|------|------------------------|-----------------------|
|                            |                 | rising            | falling        |            |      | 设定范围的初始值 <sup>1)</sup> | 设定范围的终值 <sup>1)</sup> |
| MPa                        |                 |                   |                | MPa        | MPa  | MPa                    | MPa                   |
| -0.1 ... 0.15              | M <sup>2)</sup> | -0.07 ... 0.15    | -0.09 ... 0.12 | -0.1 ... 1 | 4    | 0.03                   | 0.03                  |
| 0.1 ... 0.25 <sup>3)</sup> | M <sup>2)</sup> | 0.13 ... 0.25     | 0.1 ... 0.22   | 0 ... 1    | 1.6  | 0.03                   | 0.03                  |
| 0.16 ... 0.6               | M <sup>2)</sup> | 0.21 ... 0.6      | 0.16 ... 0.58  | 0 ... 1    | 1.6  | 0.05                   | 0.02                  |
| 0.2 ... 0.6                | M <sup>4)</sup> | 0.25 ... 0.6      | 0.2 ... 0.58   | 0 ... 20.7 | 31.5 | 0.05                   | 0.02                  |
| 0.3 ... 1                  | M <sup>4)</sup> | 0.45 ... 1        | 0.3 ... 0.92   | 0 ... 20.7 | 31.5 | 0.15                   | 0.08                  |
| 0.3 ... 1                  | M <sup>2)</sup> | 0.45 ... 1        | 0.3 ... 0.92   | 0 ... 1    | 1.6  | 0.15                   | 0.08                  |
| 0.6 ... 2.5 <sup>3)</sup>  | M <sup>2)</sup> | 0.8 ... 2.5       | 0.6 ... 2.42   | 0 ... 2.5  | 4    | 0.2                    | 0.08                  |
| 0.6 ... 2.5                | M <sup>4)</sup> | 0.8 ... 2.5       | 0.6 ... 2.42   | 0 ... 20.7 | 31.5 | 0.2                    | 0.08                  |
| 1.4 ... 6                  | P, G            | 2.3 ... 6         | 1.4 ... 4.9    | 0 ... 50   | 75   | 0.9                    | 1.1                   |
| 2.5 ... 10                 | P, G            | 4 ... 10          | 2.5 ... 8.2    | 0 ... 50   | 75   | 1.5                    | 1.8                   |
| 5 ... 16                   | P, G            | 6.5 ... 16        | 5 ... 14.2     | 0 ... 50   | 75   | 1.5                    | 1.8                   |
| 7 ... 40                   | P, G            | 9.5 ... 40        | 7 ... 36.5     | 0 ... 50   | 75   | 2.5                    | 3.5                   |
| 15 ... 70 <sup>5)</sup>    | P               | 23 ... 70         | 15 ... 60      | 0 ... 100  | 150  | 8                      | 10                    |
| 20 ... 100 <sup>5)</sup>   | P               | 30 ... 100        | 20 ... 85      | 0 ... 100  | 150  | 10                     | 15                    |

1) 最大死区取决于设定点的大小，表格中的数值分别指的是在最小设定点和最大设定点的死区，其他设定点的死区成比例关系。

2) 带焊接隔膜元件的传感器元件“M” (1)

3) 对于双刀双掷 (DPDT)，两个开关同时触发的间隔在设定范围1%内。

4) 带O型圈的FPM的传感器元件“M” (2)

5) 该量程适用于液压系统

## 调整设定点

客户或工厂可以在设定范围内调整设定点。

需要指定开关点和开关方向 (如开关点: 0.2 MPa, 上升)。

为实现最佳性能，我们建议将设定点调节为设置范围的25 ... 75%。下面的示例显示了根据切换方向可能的最大设定范围。

## 示例

设定范围: 0.1 ... 0.25 MPa, 1个开关接点



死区: 0.03 MPa (参见“设置范围”表)

升压: 设定点在0.13 ... 0.25 MPa范围内可调。

降压: 设定点在0.1 ... 0.22 MPa范围内可调。

设置点的后续现场调整使用调节旋钮，调节旋钮被带有铅封选项的检修盖板覆盖。详见操作说明。

## 认证

| 标志  | 描述  | 国家      |
|---|---|---------|
|  | <b>EU 符合性声明</b><br><ul style="list-style-type: none"> <li>■ 压力设备指令</li> <li>■ 低压指令</li> <li>■ RoHS指令</li> <li>■ ATEX指令<sup>1)</sup></li> </ul> I M 1<br>II 1 GD | 欧盟      |
|  | <b>IECEx<sup>1)</sup></b><br>Ex ia I Ma<br>Ex ia IIC T6/T4 <sup>2)</sup> Ga<br>Ex ia IIIC T85/T135 <sup>2)</sup> Da IP66  | 国际      |
|  | <b>EAC (可选)</b><br><ul style="list-style-type: none"> <li>■ EMC指令</li> <li>■ 低压指令</li> <li>■ 危险区域</li> </ul>  | 欧亚经济共同体 |
|  | <b>KOSHA (可选)</b><br>危险区域   | 韩国      |

1) 同一个产品标签上同时具有ATEX和IECEx两种标志。  
 2) 温度等级与环境温度范围有关。

## 制造商信息和证书 (可选)

| 标志  | 描述                            |
|---|-------------------------------|
|  | <b>SIL 2 或 SIL 3</b><br>功能性安全 |

## 证书 (可选)

- 2.2测试报告, 符合EN 10204标准
- 3.1检验证书, 符合EN 10204标准

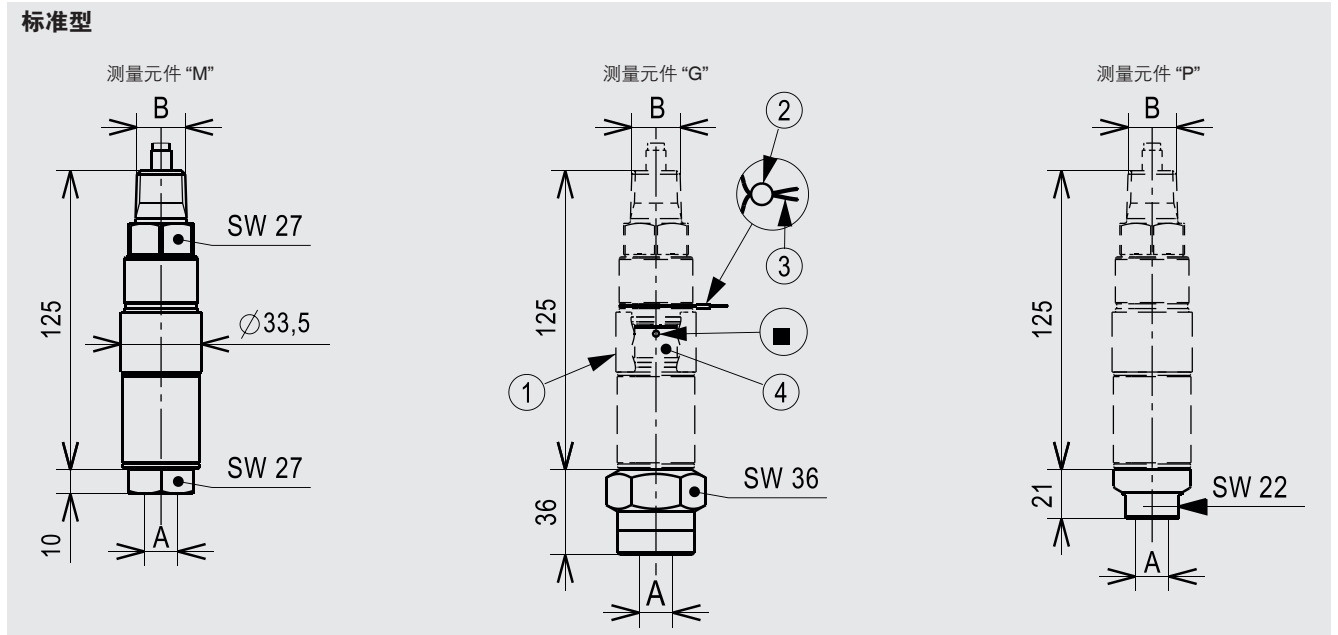
更多认证和证书请登录网站

## 附件

- 不锈钢墙壁支架
- 用于2"管道安装的安装支架
- 910.11型截止阀, 参见数据资料AC 09.02
- IV10, IV11型针阀和多通阀, 参见数据资料AC 09.22
- IV20, IV21型二阀组, 参见数据资料AC 09.19
- 隔膜密封, 参见网站

# 尺寸 (mm)

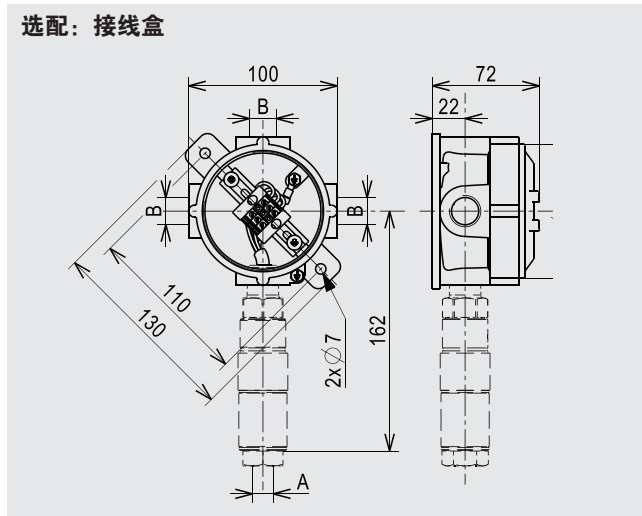
## 标准型



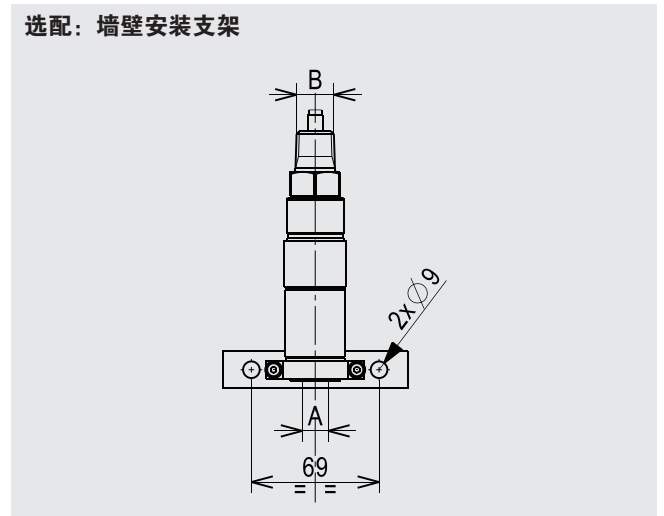
## 图释

- ① 检修盖板
- ② 铅密封
- ③ 不锈钢线缆
- ④ 调节旋钮
- 设定点调节杆  $\varnothing 3$  mm
- A 压力连接
- B 电气连接

## 选配：接线盒



## 选配：墙壁安装支架



## 订购信息

型号 / 测量元件 / 接点型号 / 测量范围 / 过程连接 / 电气连接 / 选件

© 2009 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, 版权所有  
 本文中列出的规格仅代表本文档出版时产品的工程状态。  
 我们保留修改产品规格和材料的权利。



威卡自动化仪表 (苏州) 有限公司  
 威卡国际贸易 (上海) 有限公司  
 电话: (+86) 400 9289600  
 传真: (+86) 512 68780300  
 邮箱: 400@wikachina.com  
 www.wika.cn