

# 波登管压力开关

## 防爆外壳Ex d

### 型号 BA, BAX

威卡 (WIKA) 数据资料 PV 32.21



#### 应用

- 压力监控和过程控制
- 具有高安全要求应用中的过程测量仪表，适用于化工、石化、石油天然气、电厂（包括核电厂）、水/污水处理以及采矿等行业
- 适用于气体、液体和侵蚀性介质，以及侵蚀性环境

#### 功能特性

- 开关电气负载时无需电源供给
- 坚固耐用的铝质外壳，IP 66防护等级，符合NEMA 4X标准
- 设置范围：0... 0.25 MPa 至 0 ... 10 MPa，包括真空范围
- 设定点的重复精度：≤满量程的0.5%
- 1个或2个独立开关设置点：SPDT（单刀双掷）或DPDT（双刀双掷），开关点容量高达AC 250 V/20 A

#### 描述

这种高质量压力开关专为有高安全要求的应用而研发，不仅品质卓越而且符合ISO 9001:2000产品制造标准，可实现可靠监控。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。所有接液部件均使用不锈钢作为标准材料。

为了保证操作尽可能地灵活，该压力开关配备了微型开关，能直接开关高达AC 250V/20 A的电气负载。

#### 高性能过程仪表系列



BA型波登管压力开关

对于低开关容量应用，比如PLC应用，可选用带镀金电接点的填充氩气的微型开关。

对于接液部件有特殊要求的应用来说，可以选用带Monel®合金接液部件的型号。

BA和BAX型压力开关采用波登管测量系统，极其坚固耐用，实现了最佳运行特性和最高测量性能（重复精度 < 0.5% 量程）。

## 标准型

### 开关外壳

铝合金, 无铜, 环氧树脂涂层, 防篡改, 激光打标

### 防护等级

IP66符合EN/IEC 60529, NEMA 4X标准

### 容许温度

环境温度  $T_{amb}$ : -40 ... +85 °C  
介质温度  $T_M$ : -40 ... +85 °C

### 开关接点

微型开关带固定死区

■ 1个或2个SPDT (单刀双掷)

■ 1个DPDT (双刀双掷)

微型开关带可调死区

■ 1个SPDT (单刀双掷)

DPDT功能由2个精度小于0.2%设定点范围的模拟触发微型开关SPDT实现。

### 防护类型

型号BA: Cat. 2 GD

■ Ex d IIC T6/T4 <sup>1)</sup> Gb (气体)

■ Ex tb IIIC T85/T135 <sup>1)</sup> Db (粉尘)

型号 BAX: Cat. 1/2 GD

■ Ex d IIC T6/T4 <sup>1)</sup> Ga/Gb (气体)

■ Ex ta/tb IIIC T85/T135 <sup>1)</sup> Da/Db (粉尘)

<sup>1)</sup> 温度等级与环境温度范围相关。详细内容参见检验认证证书。

| 接点类型 |   | 电气额定值 (电阻负载) |  |
|------|---|--------------|--|
|      |   | AC           | DC                                     |
| UN   | 1个SPDT, 银                                 | 250 V, 15 A  | 24 V, 2 A, 125 V, 0.5 A, 220 V, 0.25 A |
| US   | 1个SPDT, 银, 密封, 氩气填充 <sup>2)</sup>         | 250 V, 15 A  | 24 V, 2 A, 220 V, 0.5 A                |
| UO   | 1个SPDT, 镀金, 密封, 氩气填充 <sup>2)</sup>        | 125 V, 1 A   | 24 V, 0.5 A                            |
| UG   | 1个SPDT, 镀金                                | 125 V, 1 A   | 24 V, 0.5 A                            |
| UR   | 1个SPDT, 银, 可调死区                           | 250 V, 20 A  | 24 V, 2 A, 220 V, 0.5 A                |
| DN   | 2个SPDT或1个DPDT, 银                          | 250 V, 15 A  | 24 V, 2 A, 125 V, 0.5 A, 220 V, 0.25 A |
| DS   | 2个SPDT或1个DPDT, 银, 密封, 氩气填充 <sup>2)</sup>  | 250 V, 15 A  | 24 V, 2 A, 220 V, 0.5 A                |
| DO   | 2个SPDT或1个DPDT, 镀金, 密封, 氩气填充 <sup>2)</sup> | 125 V, 1 A   | 24 V, 0.5 A                            |
| DG   | 2个SPDT或1个DPDT, 镀金                         | 125 V, 1 A   | 24 V, 0.5 A                            |

<sup>2)</sup> 容许环境温度: -30 ... +70 °C

### 设置点调节

开关点可以由客户或工厂指定。在现场的开关点设置可使用调整螺丝, 螺丝与开关固定防止丢失。

### 开关点重复精度

≤0.5%量程

### 开关点间距

对于带2个SPDT的型号, 开关点间距必须大于5%设定点范围

### 请指定:

设置点, 每个接点的开关方向, 如:  
设置点1: 0.5MPa, 降; 开关点2: 3 MPa, 升压  
带两个微型开关, 开关点可独立设置。

为了实现最优效用, 我们建议开关点在25%至75%设置点范围内选择。

### 示例:

设置点范围: 0...10MPa带一个开关接点

重复精度: 10MPa的0.5%10MPa=0.05 MPa

死区=0.2MPa(见设置点范围表)

2x可重复精度+死区=2 x 0.05MPa+0.2MPa=0.3MPa

升压: 调节设置点范围在0.3 ... 10MPa之间

降压: 调节设置点范围在0...9.7MPa之间

### 过程连接

不锈钢, 径向安装

- 1/4 NPT 内螺纹 (标准型)
- 1/2 NPT, G 1/2 A, G 1/4 A 外螺纹 (经转接头)
- 1/2 NPT, G 1/4 A 内螺纹 (经转接头)
- M20 x 1.5 外螺纹 (经转接头)

### 电气连接

- 1/2 NPT 内螺纹 (标准型)
- 3/4 NPT, M 20 x 1.5, G 1/2, G 3/4 内螺纹
- 无铠装格兰头Ex d, 镀镍黄铜
- 无铠装格兰头Ex d, 不锈钢 (AISI 304)
- 铠装格兰头Ex d, 镀镍黄铜
- 铠装格兰头Ex d, 不锈钢 (AISI 304)

对于与内部终端盒相连接电缆, 横截面积介于 0.5 ... 2.5 mm<sup>2</sup>

对于与保护导体螺钉相连的内部和外部接地线缆, 最大横截面积 4 mm<sup>2</sup>

### 介电强度

安全等级 I (IEC 61298-2: 2008)

### 接液部件

| 型号   | 波登管                     | 过程连接     |
|--|-------------------------|----------|
| 标准   | 316L 不锈钢                |          |
| 设置范围: 0...100MPa                                       | 1.4542 不锈钢 <sup>®</sup> | 316L 不锈钢 |
| NACE (可选)<br>设置范围: 0...4 MPa 至 0...40MPa               | 蒙乃尔合金 <sup>®</sup> 400  | 316L 不锈钢 |
| 蒙乃尔合金 <sup>®</sup> (可选)<br>设置范围: 0...4 MPa 至 0...40MPa | 蒙乃尔合金 <sup>®</sup> 400  |          |

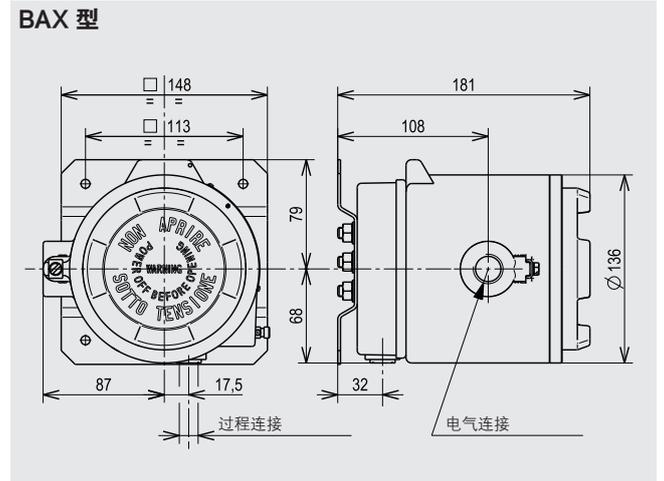
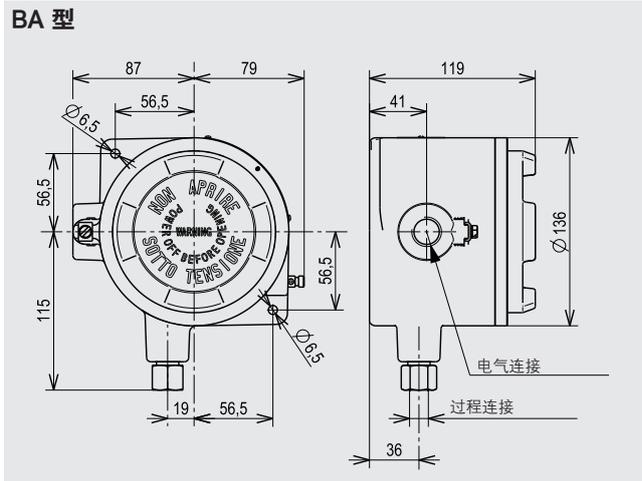
### 设置点范围

| 型号             | 设置点范围<br>(=工作范围)        | 耐受压力<br>MPa | 固定死区                          |                               | 可调死区   |                 |
|----------------|-------------------------|-------------|-------------------------------|-------------------------------|--------|-----------------|
|                |                         |             | 1接点,<br>UN,US,UO,UG,<br>单位MPa | 2接点,<br>DN,DS,DO,DG,<br>单位MPa |        |                 |
|                |                         |             |                               | BA型                           |        | BAX型            |
| <b>BA</b>      | -0.1 ... +0.15          | 0.45        | ≤ 0.015                       | ≤ 0.030                       | -      | 0.035 ... 0.11  |
|                | -0.1 ... +0.5           | 1.2         | ≤ 0.020                       | ≤ 0.030                       | -      | 0.055 ... 0.17  |
|                | -0.1 ... +1.5           | 3.0         | ≤ 0.030                       | ≤ 0.040                       | -      | 0.140 ... 0.310 |
|                | 0 ... 0.25              | 0.45        | ≤ 0.015                       | ≤ 0.030                       | -      | 0.035 ... 0.110 |
|                | 0 ... 0.6               | 1.2         | ≤ 0.020                       | ≤ 0.030                       | -      | 0.055 ... 0.170 |
|                | 0 ... 1.6               | 3.0         | ≤ 0.030                       | ≤ 0.040                       | -      | 0.140 ... 0.310 |
| <b>BA, BAX</b> | 0 ... 4.0               | 7.5         | ≤ 0.080                       | ≤ 0.070                       | ≤ 0.12 | 0.210 ... 0.60  |
|                | 0 ... 10                | 16          | ≤ 0.2                         | ≤ 0.2                         | ≤ 0.5  | 0.6 ... 1.7     |
|                | 0 ... 16                | 21          | ≤ 0.3                         | ≤ 0.3                         | ≤ 0.7  | 1.3 ... 3.5     |
|                | 0 ... 25                | 33          | ≤ 0.5                         | ≤ 0.5                         | ≤ 1.0  | 2.1 ... 6.5     |
|                | 0 ... 40                | 48          | ≤ 0.8                         | ≤ 0.8                         | ≤ 1.2  | 2.6 ... 9.3     |
|                | 0 ... 60                | 72          | ≤ 1.2                         | ≤ 1.2                         | ≤ 2.0  | 4.0 ... 11.5    |
| <b>BAX</b>     | 0 ... 100 <sup>1)</sup> | 120         | ≤ 2.0                         | -                             | ≤ 5.0  | 7.5 ... 19.0    |

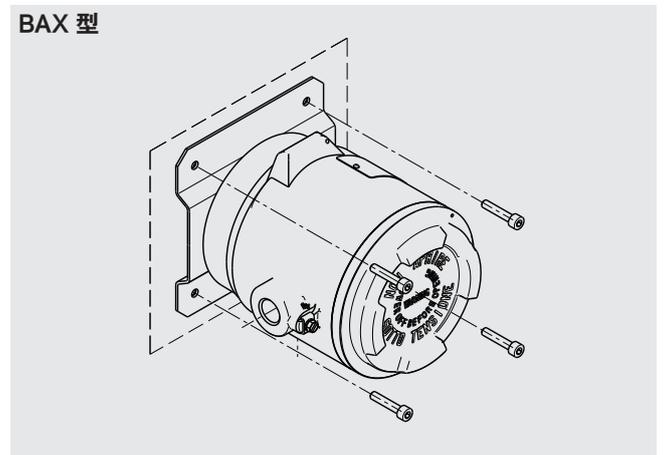
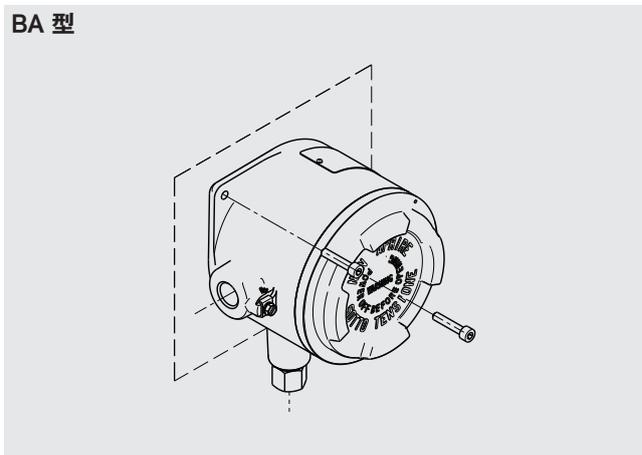
1) 接液部件, 波登管: 1.4542 不锈钢, 过程连接: 316L 不锈钢



## 尺寸 (mm)



## 容许安装位置



## 订购信息

型号/单元/设置点范围/开关数量/接点类型/过程连接/电气连接/接液部件/选项

