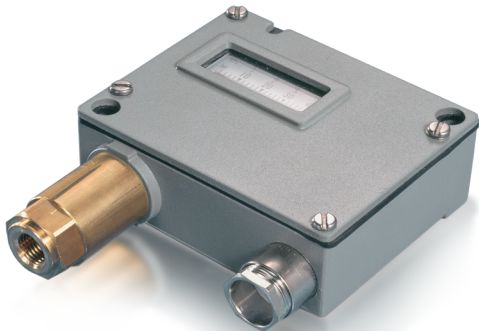


# 压力开关

瑞士 Trafag 股份公司是一家业界领先的、制造优质传感器以及用于测量压力和温度监测设备的国际化企业。



## 应用

- 造船业
- 发动机制造
- 铁路
- 机械制造
- 液压系统

## 主要特点

- 坚固的铝制外壳
- 防护等级 IP65
- 安装位置任意

| 技术数据 |                                                              |         |                                                                        |
|------|--------------------------------------------------------------|---------|------------------------------------------------------------------------|
| 测量原理 | 波纹管                                                          | 可重复性    | ± 1.0 % FS 典型值                                                         |
| 测量范围 | -0.9 ... 1.5 至 10 ... 100 bar<br>5 ... 50 至 125 ... 1500 psi | 介质温度    | -40°C ... +150°C                                                       |
| 输出信号 | 1浮动转换触点 (SPDT)                                               | 环境温度    | -25°C ... +70°C                                                        |
| 回差   | 不可调整                                                         | 许可 / 一致 | ABS, BV, CCS, DNV-GL, KRS, LRS, RINA<br>EN60730-1/ EN60730-2-6:2.B.H 型 |

## 订购信息/型号代码

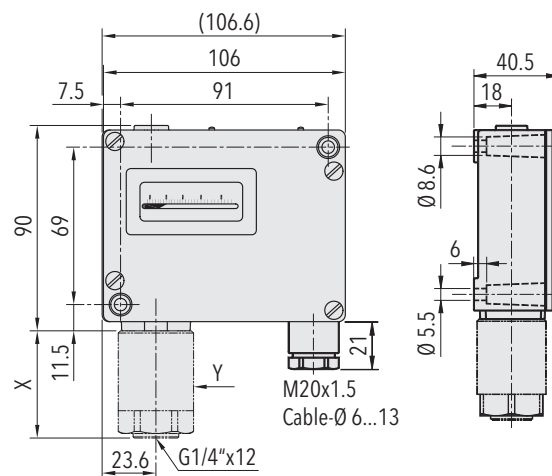
|       |                                                                                                              |                |              | XXX    | XX           | XX            | XXXXXX     | XX        | XX         |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|--------|--------------|---------------|------------|-----------|------------|
| 自定义代码 | 带显示器和调整螺栓                                                                                                    |                |              | 900    |              |               |            |           |            |
|       | 无显示器, 带调整螺栓                                                                                                  |                |              | 904    |              |               |            |           |            |
|       | 带显示器和调整旋钮                                                                                                    |                |              | 912    |              |               |            |           |            |
| 微动开关  | 较小回差, 标准耐振性 <sup>1) 2)</sup>                                                                                 |                |              |        | 10           |               |            |           |            |
|       | 中等回差, 标准耐振性 <sup>1)</sup>                                                                                    |                |              |        | 11           |               |            |           |            |
|       | 中等回差, 更高的耐振性  <sup>1)</sup> |                |              |        | 23           |               |            |           |            |
|       | 较大回差, 高耐振性  <sup>1)</sup>   |                |              |        | 26           |               |            |           |            |
|       | 带镀金触点, 标准耐振性 <sup>1)</sup>                                                                                   |                |              |        | 21           |               |            |           |            |
| 范围    | 范围 [bar]                                                                                                     | 过压 [bar]       | 爆破压力 [bar]   |        | 范围 [psi]     | 过压 [psi]      | 爆破压力 [psi] |           |            |
|       | -0.9 ... 1.5                                                                                                 | 10             | 13           | 72     | 5 ... 50     | 175           | 350        | G6        |            |
|       | 0.2 ... 1.6                                                                                                  | 10             | 13           | 73     | 10 ... 100   | 350           | 500        | G8        |            |
|       | 0.2 ... 2.5                                                                                                  | 10             | 13           | 75     | 25 ... 200   | 350           | 500        | G9        |            |
|       | 0 ... 4                                                                                                      | 12             | 26           | 76     | 50 ... 500   | 500           | 1000       | H1        |            |
|       | 0 ... 6                                                                                                      | 12             | 26           | 77     | 125 ... 1500 | 1500          | 2300       | H3        |            |
|       | 1 ... 10                                                                                                     | 24             | 36           | 78     |              |               |            |           |            |
|       | 1 ... 16                                                                                                     | 24             | 36           | 79     |              |               |            |           |            |
|       | 2 ... 25                                                                                                     | 40             | 75           | 80     |              |               |            |           |            |
|       | 4 ... 40                                                                                                     | 40             | 75           | 81     |              |               |            |           |            |
|       | 6 ... 60                                                                                                     | 100            | 160          | 82     |              |               |            |           |            |
|       | 10 ... 100                                                                                                   | 100            | 160          | 83     |              |               |            |           |            |
| 传感器   | 传感器材料                                                                                                        | 传感器外壳材料        | 螺纹           | 范围     |              | 传感器材料         | 传感器外壳材料    | 螺纹        | 范围         |
|       | 青铜波纹管 (CuSn6)                                                                                                | 黄铜 (CuZn39Pb3) | G1/4" 内螺纹    | 72     | 900          | 青铜波纹管 (CuSn6) | 化学镀镍黄铜     | G1/4" 内螺纹 | 78, 79 955 |
|       | 青铜波纹管 (CuSn6)                                                                                                | 黄铜 (CuZn39Pb3) | G1/4" 内螺纹    | 73, 75 | 901          | 青铜波纹管 (CuSn6) | 化学镀镍黄铜     | G1/4" 内螺纹 | 80, 81 957 |
|       | 青铜波纹管 (CuSn6)                                                                                                | 黄铜 (CuZn39Pb3) | G1/4" 内螺纹    | 76, 77 | 903          | 青铜波纹管 (CuSn6) | 化学镀镍黄铜     | G1/2" 外螺纹 | 72 959     |
|       | 青铜波纹管 (CuSn6)                                                                                                | 黄铜 (CuZn39Pb3) | G1/4" 内螺纹    | 78, 79 | 905          | 青铜波纹管 (CuSn6) | 化学镀镍黄铜     | G1/2" 外螺纹 | 73, 75 952 |
|       | 青铜波纹管 (CuSn6)                                                                                                | 黄铜 (CuZn39Pb3) | G1/4" 内螺纹    | 80, 81 | 907          | 青铜波纹管 (CuSn6) | 化学镀镍黄铜     | G1/2" 外螺纹 | 76, 77 954 |
|       | 不锈钢 1.4435                                                                                                   | 黄铜 (CuZn39Pb3) | G1/4" 内螺纹    | 82, 83 | 940          | 青铜波纹管 (CuSn6) | 化学镀镍黄铜     | G1/2" 外螺纹 | 78, 79 956 |
|       | 青铜波纹管 (CuSn6)                                                                                                | 黄铜 (CuZn39Pb3) | G1/2" 外螺纹    | 72     | 909          | 青铜波纹管 (CuSn6) | 化学镀镍黄铜     | G1/2" 外螺纹 | 80, 81 958 |
|       | 青铜波纹管 (CuSn6)                                                                                                | 黄铜 (CuZn39Pb3) | G1/2" 外螺纹    | 73, 75 | 902          | 不锈钢 1.4435    | 镀镍黄铜       | G1/4" 内螺纹 | 72 800     |
|       | 青铜波纹管 (CuSn6)                                                                                                | 黄铜 (CuZn39Pb3) | G1/2" 外螺纹    | 76, 77 | 904          | 不锈钢 1.4435    | 镀镍黄铜       | G1/4" 内螺纹 | 73, 75 801 |
|       | 青铜波纹管 (CuSn6)                                                                                                | 黄铜 (CuZn39Pb3) | G1/2" 外螺纹    | 78, 79 | 906          | 不锈钢 1.4435    | 镀镍黄铜       | G1/4" 内螺纹 | 76, 77 803 |
|       | 青铜波纹管 (CuSn6)                                                                                                | 黄铜 (CuZn39Pb3) | G1/2" 外螺纹    | 80, 81 | 908          | 不锈钢 1.4435    | 镀镍黄铜       | G1/4" 内螺纹 | 78, 79 805 |
|       | 不锈钢 1.4435                                                                                                   | 黄铜             | G1/2" 外螺纹    | 82, 83 | 941          | 不锈钢 1.4435    | 镀镍黄铜       | G1/4" 内螺纹 | 80, 81 807 |
|       | 青铜波纹管 (CuSn6)                                                                                                | 黄铜 (CuZn39Pb3) | 1/4" NPT 内螺纹 | G6     | G6.103       | 不锈钢 1.4435    | 镀镍黄铜       | G1/4" 内螺纹 | 82, 83 840 |
|       | 青铜波纹管 (CuSn6)                                                                                                | 黄铜 (CuZn39Pb3) | 1/4" NPT 内螺纹 | G8     | G8.105       | 不锈钢 1.4435    | 镀镍黄铜       | G1/2" 外螺纹 | 72 809     |
|       | 青铜波纹管 (CuSn6)                                                                                                | 黄铜 (CuZn39Pb3) | 1/4" NPT 内螺纹 | G9     | G9.105       | 不锈钢 1.4435    | 镀镍黄铜       | G1/2" 外螺纹 | 73, 75 802 |
|       | 青铜波纹管 (CuSn6)                                                                                                | 黄铜 (CuZn39Pb3) | 1/4" NPT 内螺纹 | H1     | H1.107       | 不锈钢 1.4435    | 镀镍黄铜       | G1/2" 外螺纹 | 76, 77 804 |
|       | 青铜波纹管 (CuSn6)                                                                                                | 黄铜 (CuZn39Pb3) | 1/4" NPT 内螺纹 | H3     | H3.140       | 不锈钢 1.4435    | 镀镍黄铜       | G1/2" 外螺纹 | 78, 79 806 |
|       | 青铜波纹管 (CuSn6)                                                                                                | 化学镀镍黄铜         | G1/4" 内螺纹    | 72     | 950          | 不锈钢 1.4435    | 镀镍黄铜       | G1/2" 外螺纹 | 80, 81 808 |
|       | 青铜波纹管 (CuSn6)                                                                                                | 化学镀镍黄铜         | G1/4" 内螺纹    | 73, 75 | 951          | 不锈钢 1.4435    | 镀镍黄铜       | G1/2" 外螺纹 | 82, 83 841 |
|       | 青铜波纹管 (CuSn6)                                                                                                | 化学镀镍黄铜         | G1/4" 内螺纹    | 76, 77 | 953          |               |            |           |            |

|      |                                                                                                              |    |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 固定装置 | 直接在传感器或外壳上                                                                                                   | 00 |
|      | 带装配卡箍                                                                                                        | 31 |
| 附件   | 铅封(防止擅自操作)                                                                                                   | 16 |
|      | 螺纹电缆接头 M20x1.5 (EN 50262)   | 07 |
|      | 螺纹电缆接头 M24x1.5 (DIN 89280)  | 27 |
|      | 螺纹电缆接头 M18x1.5 (DIN 89280)  | 40 |
|      | 无螺纹电缆接头                                                                                                      | 33 |
|      | 铁路结构 IEC 61373, 类别 2                                                                                         | 28 |
|      | 压力峰值阻尼元件和缓冲: 见数据页 H72258                                                                                     |    |

1) 回差不可调整

2) 不适用于振动下的应用情况

| 标准产品 (交货期限极短) |              |               |               |             |              |              |
|---------------|--------------|---------------|---------------|-------------|--------------|--------------|
| 产品号           | 类型代码         | 压力范围<br>[bar] | 最大过压<br>[bar] | 回差<br>[bar] | 直径 Y<br>[mm] | 长度 X<br>[mm] |
| P1.5          | 900 2672 900 | -0.9 ... 1.5  | 10            | 0.1 (固定)    | 45           | 56.5         |
| P2.5          | 900 2675 901 | 0.2 ... 2.5   | 10            | 0.1 (固定)    | 45           | 56.5         |
| P4            | 900 2376 903 | 0 ... 4       | 12            | 0.2 (固定)    | 33           | 47           |
| P6            | 900 2377 903 | 0 ... 6       | 12            | 0.2 (固定)    | 33           | 47           |
| P10           | 900 2378 905 | 1 ... 10      | 24            | 0.4 (固定)    | 27           | 42.5         |
| P16           | 900 2379 905 | 1 ... 16      | 24            | 0.4 (固定)    | 27           | 42.5         |
| P25           | 900 2380 907 | 2 ... 25      | 40            | 1 (固定)      | 33           | 47           |
| P40           | 900 2381 907 | 4 ... 40      | 40            | 1 (固定)      | 33           | 47           |
| PS1.5         | 904 2672 900 | -0.9 ... 1.5  | 10            | 0.1 (固定)    | 45           | 56.5         |
| PS2.5         | 904 2675 901 | 0.2 ... 2.5   | 10            | 0.1 (固定)    | 45           | 56.5         |
| PS6           | 904 2377 903 | 0 ... 6       | 12            | 0.2 (固定)    | 33           | 47           |
| PS16          | 904 2379 905 | 1 ... 16      | 24            | 0.4 (固定)    | 27           | 42.5         |
| PS40          | 904 2381 907 | 4 ... 40      | 40            | 1 (固定)      | 27           | 42.5         |

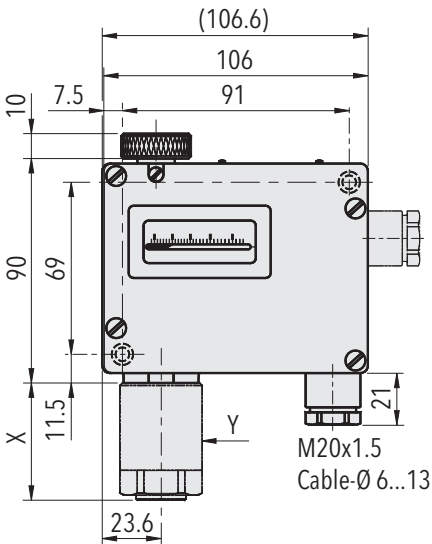


| 技术规范 |                       |                                                                                    |
|------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 精度   | 可重复性                  | ± 1.0 % FS 典型值                                                                     |
|      | 典型标尺精度                | ± 2.0 % FS 典型值                                                                     |
|      | 回差                    | 参见图表                                                                               |
|      | 开关点调整范围 <sup>1)</sup> | 10 % ... 90 % FS                                                                   |
| 环境条件 | 环境温度                  | -25°C ... +70°C                                                                    |
|      | 介质温度                  | -40°C ... +150°C                                                                   |
|      | 储存温度                  | -25°C ... +85°C                                                                    |
|      | 防护等级                  | IP65                                                                               |
|      | 湿度                    | 最大 95 % 相对值                                                                        |
|      | 振动                    | 开关 23/26:5...25 Hz: ±1.6 mm<br>25...100 Hz: 4 g<br>范围 72、73、75, 5...50 Hz: 20 mm/秒 |
|      | 打击                    | 50 g / 11 ms                                                                       |
| 机械数据 | 传感器                   | 参见订购信息                                                                             |
|      | 外壳                    | AlSi10Mg/ 环氧树脂镀膜                                                                   |
|      | 密封                    | NBR                                                                                |
|      | 外壳密封                  | EPDM 75 Sh                                                                         |
|      | 螺纹电缆接头                | 镀镍黄铜                                                                               |
|      | 插针接头                  | 聚酰胺 (PA)                                                                           |
|      | 安装扭矩                  | 最大 25 Nm                                                                           |
|      | 安装位置                  | 随意                                                                                 |
|      | 重量                    | ~ 710 g                                                                            |
| 微动开关 | 断流容量                  | 参见图表                                                                               |
|      | 绝缘电阻                  | > 2 MΩ                                                                             |
|      | 耐压强度                  | U ≤ 250V: 1.45 kV /<br>U ≤ 500V: 2 kV 对地                                           |
|      | 使用寿命 (机械)             | 微动开关 10/11: 2 千万次载荷循环<br>微动开关 21: 50 万次载荷循环<br>微动开关 23/26: 30 万次载荷循环               |
| 电气接口 | 电气连接                  | 箍位螺丝                                                                               |
|      | 螺纹电缆接头                | M20x1.5<br>电缆 Ø 6...13 mm                                                          |
|      | 箍位螺丝                  | 3 x 1.5...4 mm <sup>2</sup>                                                        |

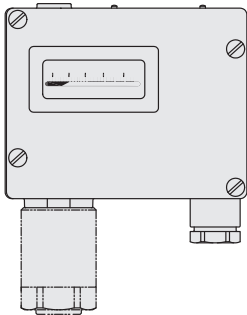
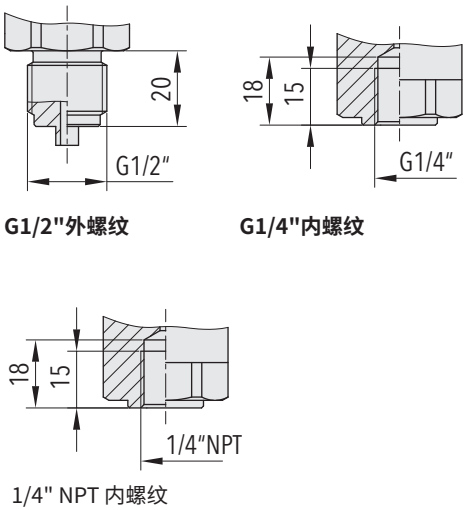
<sup>1)</sup> 其它调整范围请咨询

| 更多信息 |       |                                                                  |
|------|-------|------------------------------------------------------------------|
| 文档   | 数据页   | <a href="http://www.trafag.com/H72252">www.trafag.com/H72252</a> |
|      | 操作说明书 | <a href="http://www.trafag.com/H71261">www.trafag.com/H71261</a> |
|      | 小册子   | <a href="http://www.trafag.com/H70911">www.trafag.com/H70911</a> |

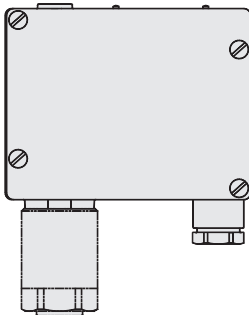
尺寸



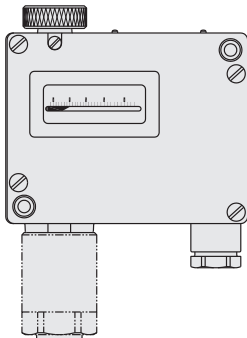
规格 X 和 Y 参见数据页 H72271



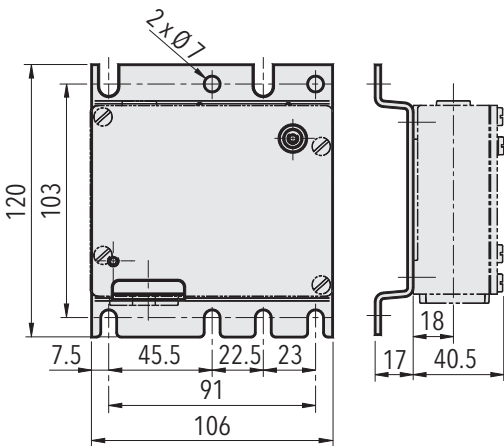
900.XX.XX.XXX.XX.XX



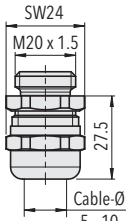
904.XX.XX.XXX.XX.XX



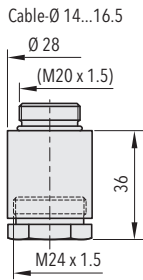
912.XX.XX.XXX.XX.XX



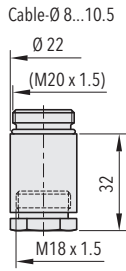
9XX.XX.XX.XXX.31.XX



9XX.XX.XX.XXX.XX.07  
M20x1.5



9XX.XX.XX.XXX.XX.27  
M24x1.5



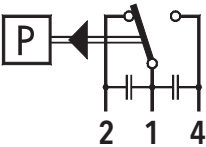
9XX.XX.XX.XXX.XX.40  
M18x1.5



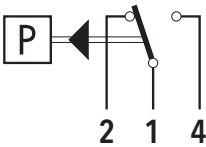
| 典型回差 @ 25°C             |       |                                            |                          |                      |                      |                        |
|-------------------------|-------|--------------------------------------------|--------------------------|----------------------|----------------------|------------------------|
| 波纹管传感器测量范围              | [bar] | -0.9 ... 1.5<br>0.2 ... 1.6<br>0.2 ... 2.5 | 0 ... 4<br>0 ... 6       | 1 ... 10<br>1 ... 16 | 2 ... 25<br>4 ... 40 | 6 ... 60<br>10 ... 100 |
| 微动开关10:<br>回差不可调整       | [bar] | 0.03                                       | 0.08                     | 0.2                  | 0.5                  | 1.5                    |
| 微动开关11/21/23:<br>回差不可调整 | [bar] | 0.1                                        | 0.2                      | 0.4                  | 1.0                  | 3.0                    |
| 微动开关26:<br>回差不可调整       | [bar] | 0.1                                        | 0.3                      | 0.8                  | 2.0                  | 5.0                    |
|                         |       |                                            |                          |                      |                      |                        |
| 波纹管传感器测量范围              | [psi] | 5 ... 50                                   | 10 ... 100<br>25 ... 200 | 50 ... 500           | 125 ... 1500         |                        |
| 微动开关10:<br>回差不可调整       | [psi] | 1.2                                        | 3                        | 7.5                  | 22                   |                        |
| 微动开关11/21/23:<br>回差不可调整 | [psi] | 3                                          | 6                        | 14.5                 | 44                   |                        |
| 微动开关26:<br>回差不可调整       | [psi] | 4.4                                        | 12                       | 30                   | 72.5                 |                        |

| 开关电气数据 |                         |                                                            |                                                                                |
|--------|-------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
|        |                         | 断流容量<br>欧姆负荷 (电感负荷)                                        |                                                                                |
| 类型     | 特征                      | AC                                                         | DC                                                                             |
| 10     | 较小回差<br>(不建议用于振动下的应用情况) | 125 V 10 (1.5) A<br>250 V 10 (1.25) A                      | 250 V 0.2 (0.02) A<br>125 V 0.4 (0.03) A<br>30 V 2 (1) A<br>14 V 15 (2.5) A    |
| 11     | 中等回差, 标准耐振性             | 125 V 15 (1.5) A<br>250 V 15 (1.25) A<br>500 V 10 (0.75) A | 250 V 0.25 (0.03) A<br>125 V 0.5 (0.05) A<br>30 V 6 (1.5) A<br>14 V 15 (1.5) A |
| 23     | 中等回差, 更高的耐振性            | 125 V 15 (1.5) A<br>250 V 15 (1.25) A<br>500 V 10 (0.75) A | 250 V 0.3 (0.05) A<br>125 V 0.6 (0.1) A<br>30 V 15 (1.5) A<br>14 V 15 (1.5) A  |
| 26     | 较大回差, 高耐振性              | 125 V 15 (1.5) A<br>250 V 15 (1.25) A<br>500 V 10 (0.75) A | 250 V 0.3 (0.2) A<br>125 V 0.75 (0.4) A<br>30 V 15 (1.5) A<br>14 V 15 (1.5) A  |
| 21     | 带镀金触点, 标准耐振性            | 24 V 0.1 (0.1) A<br>12 V 1.0 (1.0) A<br>5 V 2.0 (2.0) A    | 24 V 0.1 (0.1) A<br>12 V 1.0 (1.0) A<br>5 V 2.0 (2.0) A                        |

电气接口



开关 10/11/23



开关 21/26