

# 高品质压力变送器 适用于一般工业应用 型号 S-10

威卡 (WIKA) 数据资料PE 81.01



更多认证请参见第6页

## 应用

- 机械制造
- 液压和气动技术
- 泵领域
- 化工领域

## 功能特性

- 测量范围：0 ... 0.01至0 ... 100 MPa[0 ... 5 psi至0 ... 1,500 psi]
- 非线性度：0.2 % FS (BFSL)
- 输出信号：4 ... 20 mA, DC 0 ... 10 V, DC 0 ... 5 V和其他
- 电气接口：赫斯曼接头DIN 175301-803 A, 圆形航空接头 M12 x 1和多种电缆插座等



S-10型压力变送器

## 描述

适合一般工业应用的S-10型压力变送器是有高测量要求用户的理想解决方案。该型号变送器具有非常好的准确度，不仅坚固耐用而且具备多种版本，可满足各种的应用要求。

### 多功能

S-10型变送器可提供从0 ... 0.01至0 ... 100 MPa[0 ... 5 psi至0 ... 1,500 psi]的测量范围，支持所有常见压力单位。这些测量范围几乎能以任意方式与所有标准工业输出信号、国际通用过程连接件以及各式电气接口相组合。

此外，该型号变送器还提供了多种选项，如不同的准确度等级、扩展温度范围以及客户定制的引脚分配。

### 高品质

S-10型压力变送器采用耐用型设计，品质非常卓越，即使在最恶劣的环境条件下也能正常工作。该型号变送器可以满足所有应用要求，无论是在户外极端低温条件下、机械制造业的剧烈冲击和振动环境中，还是化工领域的腐蚀介质中。

### 实用性

我们可提供本数据资料中列举的所有版本的变送器，并且可以在短时间内完成交付。此外，我们库存充足，可在第一时间实现交付，满足客户迫切的应用要求。

数据资料中显示了同类产品：

适用于一般工业应用的压力变送器；A-10型；详情请参见数据资料PE 81.60  
适用于一般工业应用的高端压力变送器；S-20型；详情请参见数据资料PE 81.61  
适用于粘性和含固体颗粒的介质中；S-11型；详情请参见数据资料PE 81.02

## 测量范围

| 相对压力 |      |             |             |              |              |             |             |             |
|------|------|-------------|-------------|--------------|--------------|-------------|-------------|-------------|
| MPa  | 测量范围 | 0 ... 0.01  | 0 ... 0.016 | 0 ... 0.025  | 0 ... 0.04   | 0 ... 0.06  | 0 ... 0.1   | 0 ... 0.16  |
|      | 过压上限 | 0.1         | 0.15        | 0.2          | 0.2          | 0.4         | 0.5         | 1           |
|      | 测量范围 | 0 ... 0.25  | 0 ... 0.4   | 0 ... 0.6    | 0 ... 1      | 0 ... 1.6   | 0 ... 2.5   | 0 ... 4     |
| psi  | 过压上限 | 1           | 1.7         | 3.5          | 3.5          | 8           | 5           | 8           |
|      | 测量范围 | 0 ... 6     | 0 ... 10    | 0 ... 16     | 0 ... 25     | 0 ... 40    | 0 ... 60    | 0 ... 100   |
|      | 过压上限 | 12          | 20          | 32           | 50           | 80          | 120         | 150         |
| MPa  | 测量范围 | 0 ... 5     | 0 ... 10    | 0 ... 15     | 0 ... 20     | 0 ... 25    | 0 ... 30    | 0 ... 50    |
|      | 过压上限 | 29          | 29          | 72.5         | 145          | 145         | 145         | 240         |
|      | 测量范围 | 0 ... 60    | 0 ... 100   | 0 ... 150    | 0 ... 160    | 0 ... 170   | 0 ... 200   | 0 ... 250   |
| psi  | 过压上限 | 240         | 500         | 500          | 1,160        | 1,160       | 1,160       | 1,160       |
|      | 测量范围 | 0 ... 300   | 0 ... 400   | 0 ... 500    | 0 ... 600    | 0 ... 750   | 0 ... 800   | 0 ... 1,000 |
|      | 过压上限 | 1,160       | 1,160       | 1,160        | 1,160        | 1,740       | 1,740       | 1,740       |
| MPa  | 测量范围 | 0 ... 1,500 | 0 ... 1,600 | 0 ... 2,000  | 0 ... 3,000  | 0 ... 4,000 | 0 ... 5,000 | 0 ... 6,000 |
|      | 过压上限 | 2,900       | 4,600       | 4,600        | 7,200        | 7,200       | 11,600      | 11,600      |
|      | 测量范围 | 0 ... 7,500 | 0 ... 8,000 | 0 ... 10,000 | 0 ... 15,000 |             |             |             |
| psi  | 过压上限 | 17,400      | 17,400      | 17,400       | 21,700       |             |             |             |

| 绝压  |      |             |            |            |           |               |            |           |
|-----|------|-------------|------------|------------|-----------|---------------|------------|-----------|
| MPa | 测量范围 | 0 ... 0.025 | 0 ... 0.04 | 0 ... 0.06 | 0 ... 0.1 | 0 ... 0.16    | 0 ... 0.25 | 0 ... 0.4 |
|     | 过压上限 | 0.2         | 0.2        | 0.4        | 0.5       | 1             | 1          | 1.7       |
|     | 测量范围 | 0 ... 0.6   | 0 ... 1    | 0 ... 1.6  | 0 ... 2.5 | 0.08 ... 0.12 |            |           |
| psi | 过压上限 | 35          | 35         | 80         | 80        | 5             |            |           |
|     | 测量范围 | 0 ... 15    | 0 ... 25   | 0 ... 50   | 0 ... 100 | 0 ... 250     |            |           |
|     | 过压上限 | 72.5        | 145        | 240        | 500       | 1,160         |            |           |

| 真空和 +/- 测量范围 |      |                   |                   |                   |                   |                  |
|--------------|------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|------------------|
| MPa          | 测量范围 | -0.06 ... 0       | -0.04 ... 0       | -0.205 ... 0      | -0.016 ... 0      | -0.01 ... 0      |
|              | 过压上限 | 0.4               | 0.2               | 0.2               | 0.15              | 0.1              |
|              | 测量范围 | -0.1 ... 0        | -0.1 ... +0.06    | -0.1 ... +0.15    | -0.1 ... +0.3     | -0.1 ... +0.5    |
| psi          | 过压上限 | 0.5               | 1                 | 1                 | 1.7               | 3.5              |
|              | 测量范围 | -0.1 ... +0.9     | -0.1 ... +1.5     | -0.1 ... +2.4     |                   |                  |
|              | 过压上限 | 3.5               | 8                 | 5                 |                   |                  |
| MPa          | 测量范围 | -15 inHg ... 0    | -30 inHg ... 0    | -30 inHg ... +15  | -30 inHg ... +30  | -30 inHg ... +60 |
|              | 过压上限 | 72.5              | 72.5              | 145               | 240               | 240              |
|              | 测量范围 | -30 inHg ... +100 | -30 inHg ... +160 | -30 inHg ... +200 | -30 inHg ... +300 |                  |
| psi          | 过压上限 | 500               | 1,160             | 1,160             | 1,160             |                  |

表中的测量范围亦支持kg/cm<sup>2</sup>和bar单位。  
可按客户要求提供其他测量范围。

**负压保护**  
是

## 输出信号

| 信号类型     | 信号   |
|----------|--|
| 电流 (2线式) | 4 ... 20 mA<br>20 ... 4 mA   |
| 电流 (3线式) | 0 ... 20 mA  |
| 电压 (3线式) | DC 0 ... 10 V<br>DC 0 ... 5 V<br>DC 1 ... 5 V<br>DC 0.5 ... 4.5 V (比例电压) |

可按客户要求提供其它输出信号。

### 负载 ( $\Omega$ )

- 电流输出 (2线式):  
 $\leq (\text{电源} - 10 \text{ V}) / 0.02 \text{ A}$
- 电流输出 (3线式):  
 $\leq (\text{电源} - 3 \text{ V}) / 0.02 \text{ A}$
- 电压输出 (3线式)  
> 最大输出信号 / 1 mA

## 供电电压

### 电源

所需电源视所选输出信号而定

- 4 ... 20 mA: DC 10 ... 30 V
- 20 ... 4 mA: DC 10 ... 30 V
- 0 ... 20 mA: DC 10 ... 30 V
- DC 0 ... 5 V: DC 10 ... 30 V
- DC 1 ... 5 V: DC 10 ... 30 V
- DC 0 ... 10 V: DC 14 ... 30 V
- DC 0.5 ... 4.5 V (比例电压): DC 4.5 ... 5.5 V

## 参考条件 (符合IEC 61298-1标准)

### 温度

15 ... 25°C [59 ... 77°F]

### 大气压力

86 ... 106 kPa [12.5 ... 15.4 psig]

### 湿度

45 ... 75 % r. h

### 电源

DC 24 V

### 安装位置

垂直位置校准, 压力连接朝下

## 准确度规格参数

### 非线性度 (符合IEC 61298-2标准)

$\leq \pm 0.2 \% \text{ FS BFSL}$

### 非重复性 (符合IEC 61298-2标准)

$\leq 0.1 \% \text{ FS}$

### 参考条件下的准确度

含非线性度、迟滞、零点漂移和终值偏差 (相应测量公差符合IEC 61298-2标准)

### 准确度

|    |                                    |
|----|------------------------------------|
| 标配 | $\leq \pm 0.50 \% \text{ FS}$      |
| 选配 | $\leq \pm 0.25 \% \text{ FS}^{1)}$ |

1) 仅限测量范围 $\geq 0.025 \text{ MPa}$ 的型号 [ $\geq 3.6 \text{ psi}$ ]

### 零点和量程调节

通过仪表内的电位计调节

- 零点:  $\pm 5 \%$
- 满量程点:  $\pm 5 \%$

### 温度公差: 0 ... 80 °C [32 ... 176°F]

- 零点的平均温度系数:
  - 测量范围 $\leq 0.025 \text{ MPa}$  [ $\leq 3.6 \text{ psi}$ ]:  $\leq 0.4 \% \text{ FS} / 10 \text{ K}$
  - 测量范围 $> 0.025 \text{ MPa}$  [ $> 3.6 \text{ psi}$ ]:  $\leq 0.2 \% \text{ FS} / 10 \text{ K}$
- 全量程的平均温度系数:  
 $\leq 0.2 \% \text{ FS} / 10 \text{ K}$

### 参考条件下的长期稳定性

$\leq \pm 0.2 \% \text{ FS} / \text{年}$

## 响应时间

### 稳定时间

- $\leq 1 \text{ ms}$
- $\leq 2 \text{ ms}$  【输出信号为DC 0.5...4.5 V (比例电压) 且测量范围 $< 0.04 \text{ MPa}$  [ $< 5.8 \text{ psi}$ ]

## 工作条件

### 防护等级 (符合IEC 60529标准)

防护等级请参见“电气连接”章节

文中所述的防护等级仅在配备防护等级相仿的匹配接头时适用。

### 抗振动性能 (符合IEC 60068-2-6标准)

20 g

### 抗冲击性能 (符合IEC 60068-2-27标准)

1,000 g (机械)

### 容许温度范围

|    | 标准                                | 可选                                |
|----|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 介质 | -30 ... +100 °C [-22 ... +212 °F] | -40 ... +125 °C [-40 ... +257 °F] |
| 环境 | -20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]   | -20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]   |
| 储存 | -40 ... +100 °C [-40 ... +212 °F] | -40 ... +100 °C [-40 ... +212 °F] |

## 过程连接

| 标准                               | 螺纹尺寸                |
|----------------------------------|---------------------|
| EN 837                           | G ¼ B               |
|                                  | G ½ B               |
| DIN EN ISO 1179-2 (原 DIN 3852-E) | G ¼ A 1)            |
|                                  | G ¼ 母螺纹             |
| ANSI/ASME B1.20.1                | ¼ NPT               |
|                                  | ½ NPT               |
| SAE J514 E                       | 7/16-20 UNF 带74° 锥度 |
| -                                | M20 x 1.5           |
| -                                | G ½ 公螺纹 / G ¼ 母螺纹   |
| ISO 7                            | R ¼                 |

1) 最大过压上限: 60 MPa [8,700 psi]

可按客户要求提供其它过程连接

## 材料

### 接液部件

测量范围≤2.5 MPa [≤400 psi]: 316Ti

测量范围>2.5 MPa [>400 psi]: 316Ti和S13800

### 非接液部件

■ 外壳: 316Ti

■ 内部压力传输介质:

测量范围≤2.5 MPa [≤400 psi]: 合成油

测量范围>2.5 MPa [>400 psi]: 干测量单元

■ 卡箍螺母: PA

■ 赫斯曼接头: PA

■ 卡箍螺母上的O型圈: NBR

■ 平垫圈: VMQ

# 电气连接

## 可用连接

| 电气连接                        | 防护等级                | 线缆截面积                   | 线缆截面积      | 电缆长度  |
|-----------------------------|---------------------|-------------------------|------------|---|
| 赫斯曼接头DIN 175301-803 A       | IP 65               | 最大1.5 mm <sup>2</sup>   | 6 ... 8 mm | -   |
| 赫斯曼接头DIN 175301-803, 带½ NPT | IP 65               | 最大1.5 mm <sup>2</sup>   | -          | -   |
| 圆形航空接头M12 x 1 (4针)          | IP 67               | -                       | -          | -   |
| 卡口接头 (6针)                   | IP 67               | -                       | -          | -   |
| ½NPT外螺纹导管, 带电缆直出线           | IP 67               | 3 x 0.5 mm <sup>2</sup> | 6.8 mm     | 1.5 m、3 m、5 m、10 m、5英尺、10英尺、20英尺和30英尺, 其它长度可按要求提供 |
| <b>电缆直出线</b>                |                     |                         |            |   |
| ■ 标配                        | IP 67               | 3 x 0.5 mm <sup>2</sup> | 6.8 mm     | 1.5 m、3 m、5 m、10 m、5英尺、10英尺、20英尺和30英尺, 其它长度可按要求提供 |
| ■ 不可调                       | IP 68 <sup>1)</sup> | 3 x 0.5 mm <sup>2</sup> | 6.8 mm     |   |
| ■ 可调                        | IP 68 <sup>1)</sup> | 3 x 0.5 mm <sup>2</sup> | 6.8 mm     |   |

1) 72小时/30 kPa [4.4 psi]

## 短路电阻

S<sub>+</sub> vs. U<sub>-</sub>

## 极性反接保护

U<sub>+</sub> vs. U<sub>-</sub>

## 过电压保护

DC 36 V

## 绝缘电压

DC 500 V

## 接线图

| 赫斯曼接头DIN 175301-803 A   |                |     |     |
|---|----------------|-----|-----|
|   |                | 2线式 | 3线式 |
|  | U <sub>+</sub> | 1   | 1   |
|   | U <sub>-</sub> | 2   | 2   |
|   | S <sub>+</sub> | -   | 3   |

| 卡口接头 (6针)  |                |     |     |
|--|----------------|-----|-----|
|  |                | 2线式 | 3线式 |
|  | U <sub>+</sub> | A   | A   |
|  | U <sub>-</sub> | B   | B   |
|  | S <sub>+</sub> | -   | C   |









| 赫斯曼接头DIN 175301-803, 带½ NPT   |                |     |     |
|---|----------------|-----|-----|
|   |                | 2线式 | 3线式 |
|  | U <sub>+</sub> | 1   | 1   |
|   | U <sub>-</sub> | 2   | 2   |
|   | S <sub>+</sub> | -   | 3   |

| ½NPT外螺纹导管, 带电缆直出线  |                |     |     |
|--|----------------|-----|-----|
|  |                | 2线式 | 3线式 |
|  | U <sub>+</sub> | 红色  | 红色  |
|  | U <sub>-</sub> | 黑色  | 黑色  |
|  | S <sub>+</sub> | -   | 棕色  |

| 圆形航空接头M12 x 1 (4针)  |                |     |     |
|---|----------------|-----|-----|
|   |                | 2线式 | 3线式 |
|  | U <sub>+</sub> | 1   | 1   |
|   | U <sub>-</sub> | 3   | 3   |
|   | S <sub>+</sub> | -   | 4   |

| 电缆直出线  |                |     |     |
|--|----------------|-----|-----|
|  |                | 2线式 | 3线式 |
|  | U <sub>+</sub> | 棕色  | 棕色  |
|  | U <sub>-</sub> | 绿色  | 绿色  |
|  | S <sub>+</sub> | -   | 白色  |
|  | 屏蔽             | 灰色  | 灰色  |

## 认证

| 图标   | 描述  | 国家      |
|--|---|---------|
|  | <b>EU 符合性声明</b><br><ul style="list-style-type: none"> <li>■ EMC 指令</li> <li>EN 61326 防爆 (1组, B级) 和抗干扰性 (工业应用)</li> <li>■ 压力设备指令</li> <li>■ RoHS 指令</li> </ul> | 欧盟      |
|  | <b>CSA</b><br>安全 (如电气安全、过压安全)   | 加拿大     |
|  | <b>EAC</b><br>EMC 指令  | 亚欧经济共同体 |
|  | <b>GOST</b><br>计量、测量技术  | 俄罗斯     |
|  | <b>KazInMetr</b><br>计量、测量技术   | 哈萨克斯坦   |
| -  | <b>MTSCHS</b><br>允许调试   | 哈萨克斯坦   |
|  | <b>BelGIM</b><br>计量、测量技术  | 白俄罗斯    |
|  | <b>UkrSEPRO</b><br>计量、测量技术  | 乌克兰     |
|  | <b>Uzstandard</b><br>计量、测量技术  | 乌兹别克斯坦  |
| -  | <b>CRN</b><br>安全 (如电气安全、过压安全)   | 加拿大     |

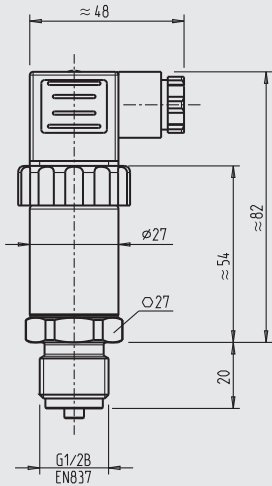
## 制造商信息和证书

| 图标 | 描述          |
|----|-------------|
| -  | MTTF: >100年 |
| -  | 中国RoHS指令    |

更多认证和证书, 请见官网

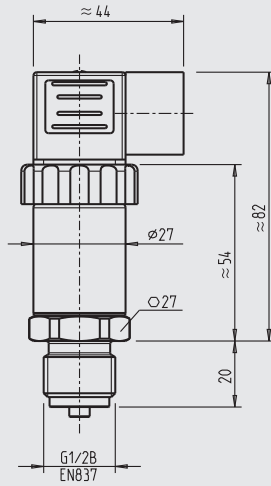
# 尺寸 (mm)

赫斯曼接头DIN 175301-803 A



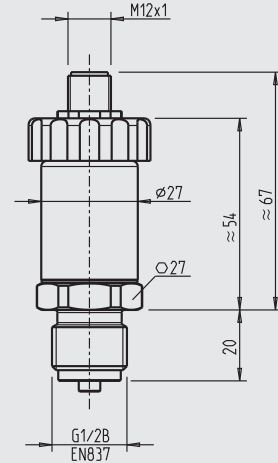
重量: 约0.2 kg

赫斯曼接头DIN 175301-803, 带1/2 NPT



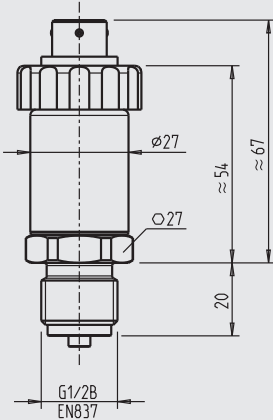
重量: 约0.2 kg

圆形航空接头M12 x 1 (4针)



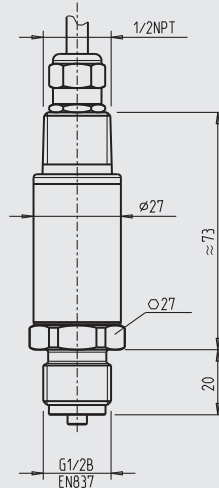
重量: 约0.2 kg

卡口接头 (6针)



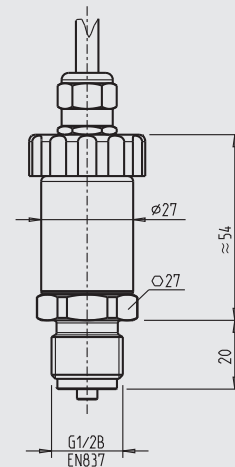
重量: 约0.2 kg

1/2NPT外螺纹导管, 带电缆直出线



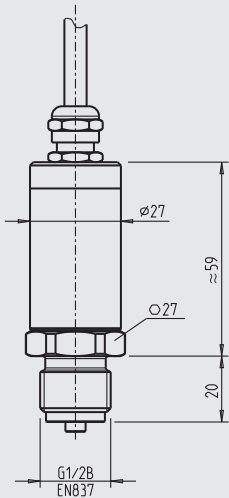
重量: 约0.2 kg

电缆直出线 (标配)



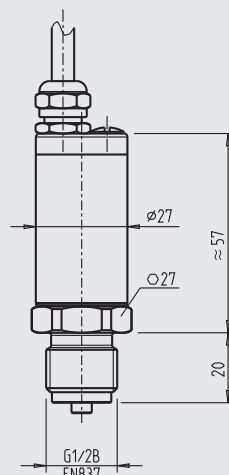
重量: 约0.2 kg

电缆直出线 (不可调)



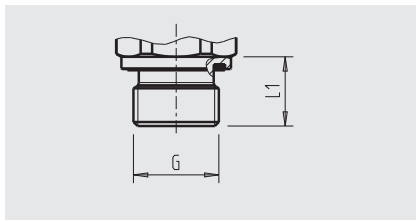
重量: 约0.2 kg

电缆直出线 (可调)

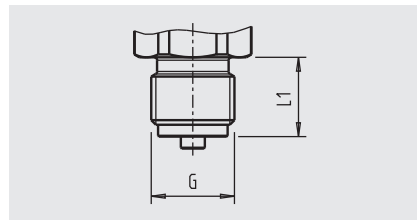


重量: 约0.2 kg

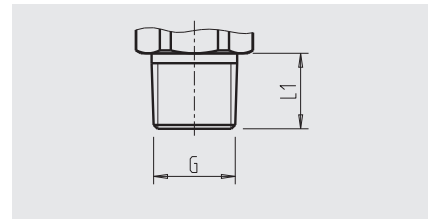
## 过程连接



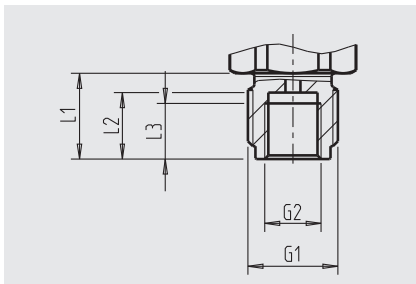
| G     | L1 |
|-------|----|
| G ¼ A | 12 |



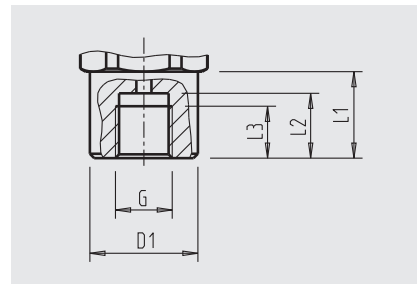
| G         | L1 |
|-----------|----|
| G ¼ B     | 13 |
| G ½ B     | 20 |
| M20 x 1.5 | 20 |



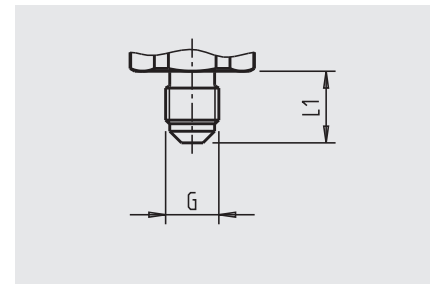
| G     | L1 |
|-------|----|
| ¼ NPT | 13 |
| ½ NPT | 19 |
| R ¼   | 13 |



| G1    | G2  | L1 | L2   | L3 |
|-------|-----|----|------|----|
| G ½ B | G ¼ | 20 | 15.5 | 13 |



| G     | D1 | L1 | L2 | L3 |
|-------|----|----|----|----|
| G¼内螺纹 | 25 | 20 | 15 | 12 |



| G                   | L1 |
|---------------------|----|
| 7/16-20 UNF, 带74°锥度 | 15 |

有关锥形孔和焊接套管的信息，请登录[www.wika.cn](http://www.wika.cn)查看技术资料IN 00.14。

## 附件和备件列表

### 匹配接头

| 说明                           | 订货号      |          |          |
|------------------------------|----------|----------|----------|
|                              | 不含电缆     | 带2 m电缆   | 带5 m电缆   |
| <b>赫斯曼接头DIN 175301-803 A</b> |          |          |          |
| ■ 带格兰头，公制                    | 11427567 | 11225793 | 11250186 |
| ■ 带格兰头，导管                    | 11022485 | -        | -        |
| <b>圆形航空接头M12 x 1 (4针)</b>    |          |          |          |
| ■ 直形                         | 2421262  | 11250780 | 11250259 |
| ■ 角形                         | 2421270  | 11250798 | 11250232 |

### 匹配接头的密封

| 匹配接头                  | 订货号     |
|-----------------------|---------|
| 赫斯曼接头DIN 175301-803 A | 1576240 |

### 过程连接的密封

| 螺纹规格             | 订货号      |          |         |         |
|------------------|----------|----------|---------|---------|
|                  | 铜        | 不锈钢      | NBR     | FKM     |
| G ¼ B EN 837     | 11250810 | 11250844 | -       | -       |
| G ½ B EN 837     | 11250861 | 11251042 | -       | -       |
| G ¼ A DIN 3852-E | -        | -        | 1537857 | 1576534 |
| M20 x 1.5        | 11250861 | 11251042 | -       | -       |



## 订购信息

型号 / 测量范围 / 输出信号 / 准确度 / 电气连接 / 介质温度 / 过程连接

© 03/1997 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