

压力传感器

适合最高压力达1,500MPa [217,500 psi]的超高压应用

HP-2型

威卡 (WIKA) 数据资料PE 81.53



更多认证,
参见第6页



应用

- 试验平台的构造
- 水射流切割
- 高压巴氏灭菌
- 高压清洗

产品特性

- 获专利设计的高负载循环
- 过程接头可进行更换, 以防出现细小裂纹
- 拥有隔膜保护系统, 适用于高动态压力测量
- 使用寿命长, 降低重复校准成本



HP-2型压力传感器

描述

适合超高压应用

HP-2型压力传感器采用超高压设计, 适合最高达1500 MPa的高压应用, 是世界上为数不多的可以可靠测量超高压的压力测量仪表。

高准确度

该型号压力传感器可长期保持高稳定性, 具有极高的准确度, 测量范围高达0 ... 1000MPa [145,000 psi], 并且用户可选择更高准确度 (0.25%) 版本。

长使用寿命

HP-2型压力传感器具有卓越的负载循环稳定性, 即使用于动态压力环境中也能保持较长的使用寿命。

该型号传感器具备气蚀和压力峰值保护, 专门针对动态压力环境应用而研发, 从而进一步延长了使用寿命。当使用水作为介质时, 强烈推荐使用气蚀和压力峰值保护。

规格

| 型号 | |
|---------|--|
| HP-2-S型 | 标准型 |
| HP-2-D型 | 配备了DIPS（隔膜式冲击保护系统） DIPS可以保护压力传感器不受气蚀和微量柴油的影响。我们强烈建议使用水作为压力介质。 |
| HP-2-E型 | 配备了EPC（可替换压力连接件） 通过EPC，用户可以直接更换过程连接件，无需更换整个压力变送器。 我们强烈建议将该系统用于容易产生细小裂纹的应用。 |

我们可按照要求提供更多关于DIPS和EPC的信息。

| 准确度规格 | | |
|----------------------------------|---|----------------------------------|
| 准确度 | → 参见“最大测量误差，符合IEC 61298-2” | |
| 最大测量误差，符合 IEC 61298-2 | 测量范围<1,000 MPa [145,000 psi] | ■ ≤ ±0.5 %量程 ■ ≤ ±0.25 %量程 |
| | 测量范围1,000 MPa [145,000 psi] | ■ ≤ ±0.5 %量程 ■ ≤ ±0.25 %量程，典型 |
| | 测量范围1,200 MPa 和 1,500 MPa [217,500 psi] | ≤ ±0.5 %量程，典型 |
| 电流和电压输出的可调性 | 零点 | ±5 %量程 |
| | 使用仪表内置的电位计进行调整 | |
| USB输出的可调性 | 零点 | -5 ... +20 %量程 |
| | 量程 | -50 ... +5 %量程 |
| | 通过“EasyCom 2011”软件进行设置 | |
| 温度误差，0 ... 80 °C [32 ... 176 °F] | | |
| 典型 | ≤ ±1 %量程 | |
| | ≤ ±2 %量程，特殊测量范围 | |
| 最大 | ≤ ±2.5 %量程 | |
| 长期稳定性，符合 DIN 16086 | ≤ 0.1 %量程/年 | |
| | ≤ 0.2 %量程/年，特殊测量范围 | |
| 参考条件 | 符合IEC 61298-1 | |

测量范围

| 相对压力 | | | | | | |
|------|------|---------------|----------------------------|-----------------------------|--------------------------------|---------------------------|
| MPa | 测量范围 | 0 ... 160 | 0 ... 250 ¹⁾ | 0 ... 400 ¹⁾ | 0 ... 500 ¹⁾ | 0 ... 600 |
| | 过压限值 | 230 | 350 | 500 | 600 | 700 |
| | 爆破压力 | 400 | 600 | 800 | 1,000 | 1,100 |
| | 测量范围 | 0 ... 700 | 0 ... 800 | 0 ... 1,000 ¹⁾ | 0 ... 1,200 | 0 ... 1,500 ²⁾ |
| | 过压限值 | 800 | 1,000 | 1,100 | 1,250 | 1,550 |
| | 爆破压力 | 1,100 | 1,200 | 1,200 | 1,400 | 1,600 |
| psi | 测量范围 | 0 ... 23,000 | 0 ... 36,000 ¹⁾ | 0 ... 58,000 ¹⁾ | 0 ... 72,000 ¹⁾ | 0 ... 87,000 |
| | 过压限值 | 33,300 | 50,500 | 72,500 | 87,000 | 101,500 |
| | 爆破压力 | 58,000 | 87,000 | 116,000 | 145,000 | 159,500 |
| | 测量范围 | 0 ... 100,000 | 0 ... 115,000 | 0 ... 145,000 ¹⁾ | 0 ... 217,500 ^{1) 2)} | |
| | 过压限值 | 116,000 | 145,000 | 159,000 | 224,750 | |
| | 爆破压力 | 159,500 | 174,000 | 174,000 | 232,000 | |

1) 可提供配备Elgiloy®测量传感器的型号

2) 在最大1250MPa (181,250 psi)压力下调整，1500MPa (217,500 psi)为估算值

| 更多信息：测量范围 | |
|-----------|--|
| 单位 | bar, psi, MPa |
| 特殊测量范围 | 我们还可根据客户要求提供特殊测量范围的仪表，如0 ... 160 和0 ... 1,000 MPa 之间的测量范围 不过，这些特殊测量范围的仪表温度误差会更高，并且长期稳定性也稍逊。 |

| 过程连接 | | | | |
|------|--------------------|-------------------------|-------------------------|---------|
| 标准 | 过程连接 | 最大测量范围 | 过压限制 | 密封件类型 |
| - | M16 x 1.5内螺纹，带锥面密封 | 700 MPa [100,000 psi] | 800 MPa [115,000 psi] | 60°锥面密封 |
| - | M20 x 1.5内螺纹，带锥面密封 | 1,500 MPa [217,500 psi] | 1,600 MPa [224,750 psi] | 60°锥面密封 |
| - | 9/16-18 UNF, 内螺纹 | 700 MPa [100,000 psi] | 800 MPa [115,000 psi] | 60°锥面密封 |

安装点的最大允许压力取决于使用的高压管道。
关于高压管道的有效参数，请参见制造商提供的文件说明。

可按要求提供其他过程连接。

| 输出信号 | | |
|---------------------|--|---|
| 信号类型 | | |
| 模拟 | 电流 (2线制) | 4 ... 20 mA |
| | 电压 (3线制) | <ul style="list-style-type: none"> ■ DC 0 ... 5 V ■ DC 0 ... 10 V |
| 数字 | USB 2.0 | |
| 负载Ω | | |
| 电流 (2线制) | ≤ (电源电压 - 10 V)/0.02 A | |
| 电压 (3线制) | > 最大输出信号/1 mA | |
| 供电电源 | | |
| 供电电源 | 输出信号4 ... 20 mA | DC 10 ... 30 V |
| | 输出信号DC 0 ... 5 V | DC 10 ... 30 V |
| | 输出信号DC 0 ... 10 V | DC 14 ... 30 V |
| | 输出信号USB 2.0 | DC 5 V |
| 供电电流 | 电流 (2线制) | 信号电流，最大35 mA |
| | 电压 (3线制) | 8 mA |
| | USB 2.0 | 40 mA |
| 过压电阻 | <ul style="list-style-type: none"> ■ DC 36 V ■ DC 5.25 V, 带USB输出 | |
| 动态响应 | | |
| 设置时间，符合 IEC 61298-2 | 电流和电压输出 | < 1 ms |
| | USB输出 | < 10 ms ¹⁾ |
| 预热时间 | < 10 min | |

1) 可按要求提供其他值

可按要求提供其他输出信号。


| 电气连接 | | | | |
|-----------------------------|-------------------------|------------------------------|-------------------------------|----------------|
| 连接类型 | IP 等级 ¹⁾ | 导线截面 | 电缆直径 | 电缆长度 |
| 赫斯曼接头, 符合DIN 175301-803 A标准 | IP65 | 最大为1.5 mm ² | 6 ... 8 mm [0.24 ... 0.32 in] | - |
| M12 x 1圆形接头, 4芯 | IP67 | - | - | - |
| USB接口 (A型口) | IP67 (仪表), IP20 (接头) | - | - | 2 m [6.5 ft] |
| 电缆出线盒 | IP67 | 0.5 mm ² (AWG 20) | 6.8 mm [0.27 in] | 1.5 m [6.4 ft] |

1) 要实现本手册中所述的防护等级, 必须使用达到相应防护等级的配套接头进行插接。

| 更多信息: 电气连接 | |
|--------------------------|-----------|
| 连接类型 | → 同上 |
| 导线截面 | → 同上 |
| 电缆直径 | → 同上 |
| 引线分配 | → 同下 |
| 防护等级 (IP等级), 符合IEC 60529 | → 同上 |
| 短路电阻 | S+ vs. 0V |
| 反极性保护 | UB vs. 0V |
| 绝缘电压 | DC 500 V |

引线分配

| 赫斯曼接头, 符合DIN 175301-803 A标准 | | | |
|---|----|-----|-----|
| | | 2线制 | 3线制 |
|  | UB | 1 | 1 |
| | 0V | 2 | 2 |
| | S+ | - | 3 |
| | | | |

| USB接口 (A型口) | | |
|---|-----|---|
|  | +5V | 1 |
| | GND | 4 |
| | D+ | 3 |
| | D- | 2 |

| M12 x 1圆形接头 (4芯) | | | |
|---|----|-----|-----|
| | | 2线制 | 3线制 |
|  | UB | 1 | 1 |
| | 0V | 3 | 3 |
| | S+ | - | 4 |
| | | | |

| 电缆出线盒 | | | |
|---|----|-----|-----|
| | | 2线制 | 3线制 |
|  | UB | 棕色 | 棕色 |
| | 0V | 绿色 | 绿色 |
| | S+ | - | 白色 |
| | | | |

说明

UB, +5V 电源正极
 0V, GND 参考电位
 S+ 正极输出端子
 D+, D- 数据接口USB2.0

| 材料 | |
|---------|--|
| 材料 (接液) | |
| 过程连接 | 不锈钢1.4534 |
| 传感器 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 不锈钢1.4534 ■ 2.4711 Elgiloy® |

如果使用氢作为介质, 参见“特殊介质的选项”。

| 工作条件 | |
|--------------------------|----------------------------------|
| 介质温度范围 | 0 ... +80 °C [32 ... 176 °F] |
| 环境温度范围 | -20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F] |
| 储存温度范围 | -40 ... +85 °C [-40 ... +185 °F] |
| 抗振性, 符合IEC 60068-2-6 | 0.35 mm (10 ... 55 Hz) |
| 耐冲击性, 符合IEC 60068-2-27 | 100 g (2.4 ms) |
| 防护等级 (IP等级), 符合IEC 60529 | → 参见“电气连接” |
| 使用寿命 | 可按要求, 因为使用寿命取决于实际的压力曲线。 |

| 特殊介质的选项 | | |
|---------|-----------------------|----------------|
| 氢 | | |
| 测量范围 | 250,400,500和1,000 MPa | |
| 长期漂移 | 可按要求 | |
| 材质 | 过程连接 | MP35N |
| | 传感器 | 2.4711 Elgiloy |

| 包装和仪表标签 | |
|---------|---|
| 包装 | 单独包装 |
| 仪表标签 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 威卡 (WIKA) 产品标签, 激光 ■ 可按要求提供定制化产品标签 |

认证

| 标签 | 描述 | 国家 |
|-----|-----------------------------|---------|
| CE | EU符合性声明 | 欧盟 |
| | EMC指令 | |
| | 压力设备指令 | |
| | RoHS指令 | |
| EAC | EAC EMC指令 | 欧亚经济共同体 |
| - | CRN 安全性 (如电气安全, 过压, ...) | 加拿大 |

制造商信息和证书

| 标签 | 描述 |
|----|----------|
| - | 中国RoHS指令 |

测试报告

| 测试报告 | |
|------|-------|
| 测试报告 | 5个测量点 |

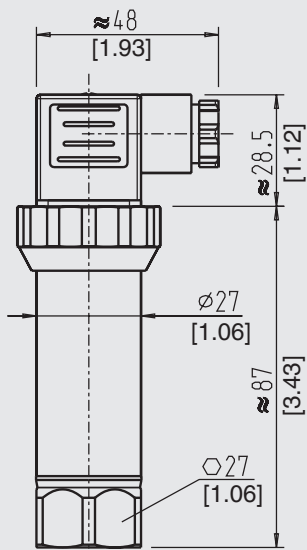
证书 (可选)

| 证书 | |
|----|--|
| 证书 | <ul style="list-style-type: none"> 2.2测试报告, 符合EN 10204 (如先进的制造技术, 材料证明, 指示准确度) 3.1检验证书, 符合EN 10204 (如金属接液部件的材料证明, 指示准确度, 校准证书) |
| 校准 | <ul style="list-style-type: none"> 3.1检验证书, 符合EN 10204 DAkkS校准证书 (可根据ISO/IEC 17025追溯和认证) |

→ 关于认证和证书, 参见网站

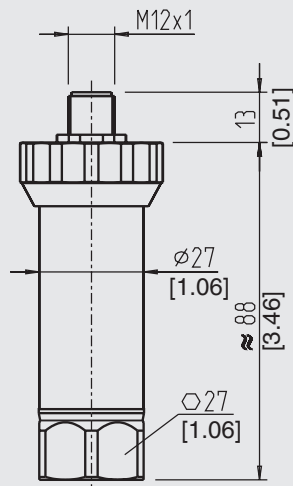
尺寸mm [in]

型号HP-2-S,
带符合DIN 175301-803 A
标准的赫斯曼接头



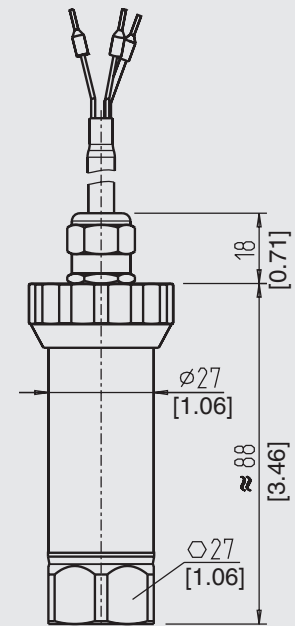
重量: 约300 g [0.035 oz]

型号HP-2-S,
带M12 x 1圆形接头 (4针)



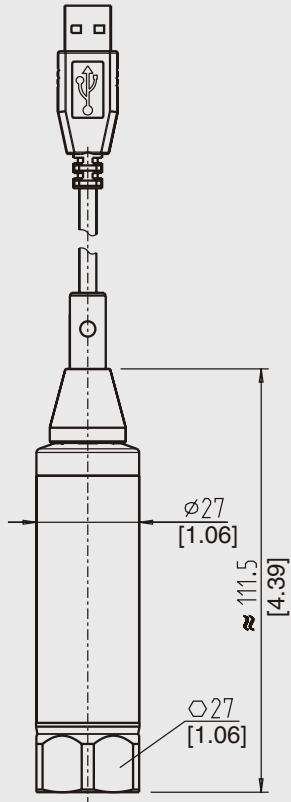
重量: 约300 g [0.035 oz]

型号HP-2-S,
带1.5 m [16.4 ft]长度的电缆出线盒



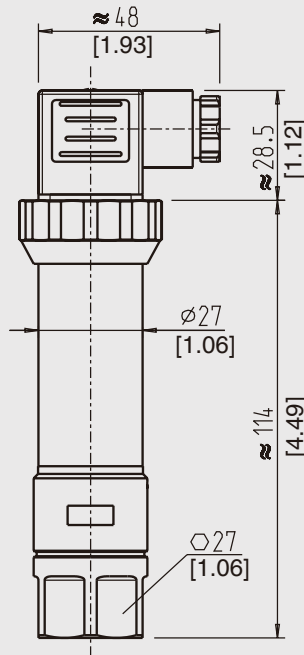
重量: 约300 g [0.035 oz]

型号HP-2-S, 带USB接口 (A型口)



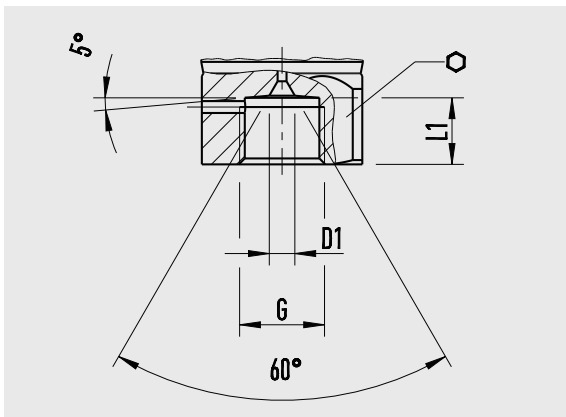
重量: 约300 g [0.035 oz]

型号HP-2-D / 型号HP-2-E,
带气蚀和压力尖峰保护装置 (可选)

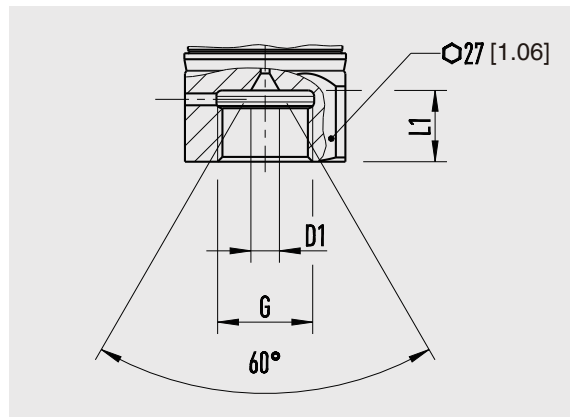


重量: 约300 g [0.035 oz]

过程连接



| G | L1 | D1 | SW |
|-------------|-------------|-------------|----|
| 9/16-18 UNF | 11.2 [0.47] | 4.3 [0.169] | 27 |



| G | L1 | D1 |
|-----------|-----------|-------------|
| M16 x 1.5 | 12 [0.47] | 4.8 [0.189] |
| M20 x 1.5 | 15 [0.59] | 4.8 [0.189] |

附件

| 名称 | 版本 | 订购编号 |
|------------------------------|------------|----------|
| 配套接头 | | |
| 赫斯曼接头, 符合DIN 175301-803 A标准 | 盖帽PG9 | 11427567 |
| | 带2 m电缆 | 11225793 |
| | 带5 m电缆 | 11250186 |
| | 导线管1/2 NPT | 11022485 |
| 圆形接头M12 x 1, 4针, 直型 | 不带电缆 | 2421262 |
| | 带2 m电缆 | 11250780 |
| | 带5 m电缆 | 11250259 |
| 圆形接头M12 x 1, 4针, 直角型 | 不带电缆 | 2421270 |
| | 带2 m电缆 | 11250798 |
| | 带5 m电缆 | 11250232 |
| 配套接头的密封件, 蓝色 (WIKA) | | |
| 赫斯曼接头, 符合DIN 175301-803 A标准 | | 1576240 |

备件

HP-2-D和HP-2-E型备件套件

该套件包含连1个连接螺纹替换件、1个密封阀板替换件和1个安装附件。

备用件套件适用于以下过程连接件:

| 过程连接 | 版本 | 订购编号 |
|--------------|----------|----------|
| M16 x 1.5内螺纹 | 型号HP-2-D | 14039895 |
| | 型号HP-2-E | 14050403 |
| M20 x 1.5内螺纹 | 型号HP-2-D | 13319923 |
| | 型号HP-2-E | 14050404 |

软件

所有软件可从www.wika.cn免费下载。

订购信息

型号/测量范围/输出信号/准确度/电气连接件/过程连接件

© 07/2008 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。

