

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]	<ul style="list-style-type: none"> ■ ≤ ±0.5 %量程 ■ ≤ ±0.25 %量程
	测量范围1,000 MPa [145,000 psi]	<ul style="list-style-type: none"> ■ ≤ ±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)	\leq (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。

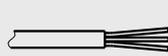
更多信息: 电气连接	
连接类型	→ 同上
导线截面	→ 同上
电缆直径	→ 同上
引线分配	→ 同下
防护等级 (IP等级), 符合IEC 60529	→ 同上
短路电阻	S+ vs. 0V
反极性保护	UB vs. 0V
绝缘电压	DC 500 V

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

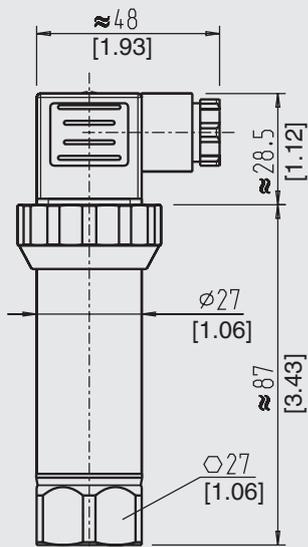
证书 (可选)

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

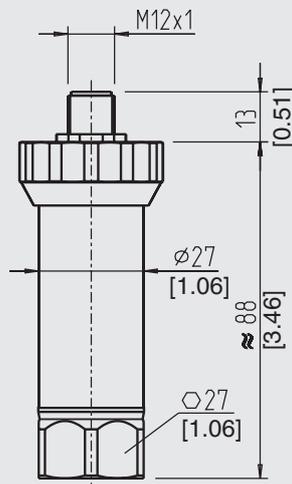
尺寸mm [in]

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



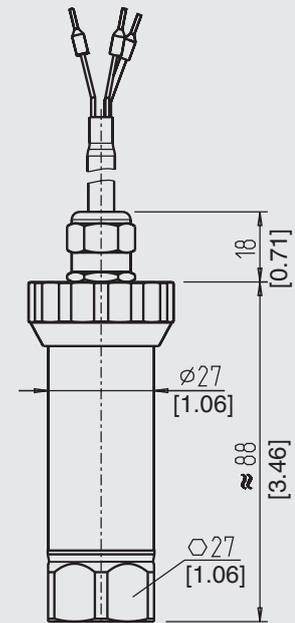
重量: 约300 g [0.035 oz]

型号HP-2-S,
带M12 x 1圆形接头 (4针)



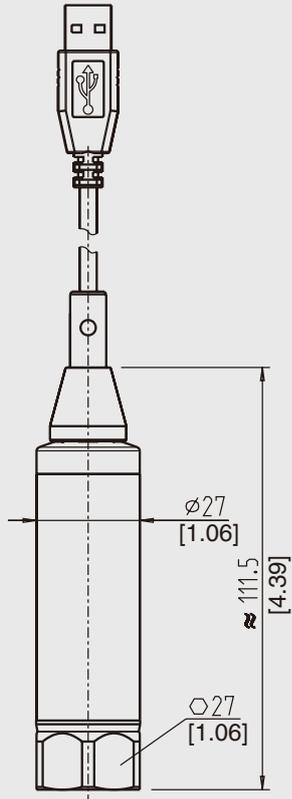
重量: 约300 g [0.035 oz]

型号HP-2-S,
带1.5 m [16.4 ft]长度的电缆出线盒



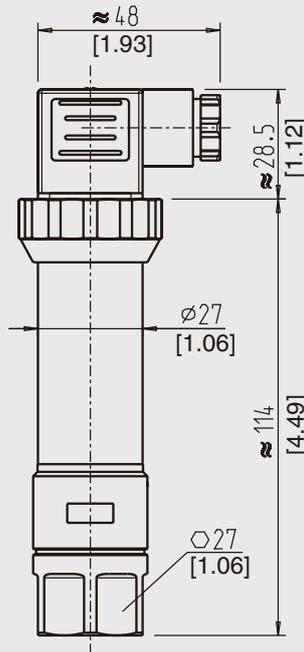
重量: 约300 g [0.035 oz]

型号HP-2-S, 带USB接口 (A型口)



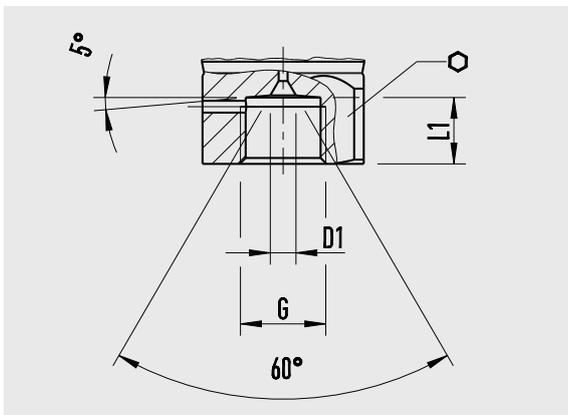
重量: 约300 g [0.035 oz]

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

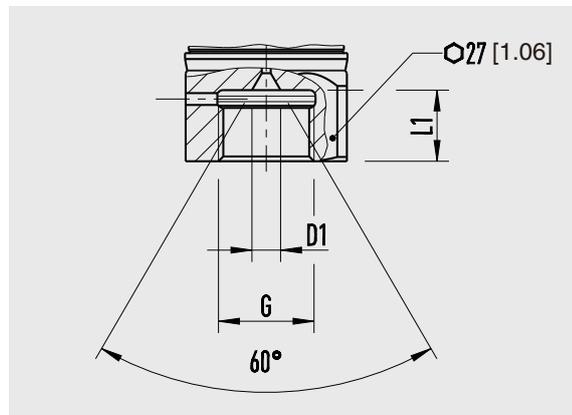


重量: 约300 g [0.035 oz]

过程连接



G	L1	D1	SW
9/16-18 UNF	11.2 [0.047]	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。

