

技术资料

Cerabar PMP23

过程压力测量



压力变送器，带卫生型齐平安装的金属膜片传感器

应用

Cerabar 压力变送器在气体、蒸汽、液体和粉尘应用场合中进行绝压和表压测量，适用于有卫生要求的应用场合。Cerabar 通过多项认证，配备多种卫生型过程连接，使用广泛。

优势

- 高重复性和高长期稳定性
- 最高参考测量精度为 0.3%
- 用户自定义量程
 - 最大量程比为 5:1
 - 传感器的最大测量范围为 40 bar (600 psi)
- 316L 材质的外壳和过程膜片
- IP69 防护等级
- 整体焊接型过程连接
- 适用 CIP/SIP 清洗
- 可选配 IO-Link

目录

文档信息	4	气候等级.....	19
文档功能.....	4	防护等级.....	19
信息图标.....	4	抗振性.....	19
文档资料.....	4	电磁兼容性 (EMC)	19
术语和缩写.....	6	过程条件	20
量程比计算.....	6	带金属膜片的仪表的过程温度范围	20
功能与系统设计	8	压力标准.....	20
测量原理: 过程压力测量.....	8	机械结构	21
测量系统.....	8	设计及外形尺寸.....	21
设备特点.....	8	电气连接.....	21
产品设计.....	10	外壳.....	22
系统集成.....	10	带齐平安装的金属膜片的过程连接.....	23
输入	11	接液部件材料.....	28
测量变量.....	11	非接液部件材质.....	29
测量范围.....	11	清洁.....	29
输出	12	可操作性	30
输出信号.....	12	IO-Link (可选)	30
开关容量.....	12	开关量输出.....	31
4...20 mA 信号范围.....	12	插拔式显示单元 PHX20 (可选)	31
负载 (适用 4...20 mA 型仪表)	12	证书和认证	33
4...20 mA 报警信号.....	13	CE 认证.....	33
死区时间和时间常数.....	13	RoHS 认证.....	33
动态响应.....	13	RCM-Tick 认证.....	33
开关量输出的动态响应.....	13	EAC 一致性声明.....	33
电源	14	认证.....	33
接线端子分配.....	14	《安全指南》(XA).....	33
供电电压.....	14	卫生过程连接适用性认证.....	33
电流消耗和报警信号.....	14	压力设备指令 2014/68/EU (PED)	34
电源故障.....	14	制造商声明.....	34
电气连接.....	15	其他标准和准则.....	34
电缆规格.....	15	CRN 认证.....	35
残余波动电压.....	15	标定选项.....	35
供电电压的影响.....	15	标定.....	35
过电压保护.....	15	检测证书.....	35
金属膜片的性能参数	16	其他认证.....	35
参考操作条件.....	16	订购信息	36
小绝压量程中的测量不确定性.....	16	供货清单.....	36
安装位置的影响.....	16	附件	37
分辨率.....	16	焊座.....	37
参考测量精度.....	16	过程转接头 M24.....	37
零点输出和满量程输出的热变化.....	16	插拔式显示单元 PHX20.....	37
长期稳定性.....	16	M12 插头.....	38
启动时间.....	16	文档资料	39
安装	16	应用文档.....	39
安装条件.....	16	技术资料.....	39
安装位置的影响.....	16	操作手册.....	39
安装位置.....	17	简明操作指南.....	39
环境条件	19	《安全指南》(XA).....	39
环境温度范围.....	19		
储存温度范围.....	19		

注册商标..... 39

文档信息

文档功能

文档包含设备的所有技术参数、附件和可以随仪表一起订购的其他产品的简要说明。

信息图标

安全图标

图标	说明
	危险! 危险状况警示图标。疏忽会导致人员严重或致命伤害。
	警告! 危险状况警示图标。疏忽可能导致人员严重或致命伤害。
	小心! 危险状况警示图标。疏忽可能导致人员轻微或中等伤害。
	注意! 操作和其他影响提示信息图标。不会导致人员伤害。

电气图标

图标	说明	图标	说明
	保护性接地连接 进行后续电气连接前必须确保此接线端已经安全可靠地接地。		接地连接 操作员默认此接地端已经通过接地系统可靠接地。

特定信息图标

图标	说明
	允许 允许的操作、过程或动作。
	禁止 禁止的操作、过程或动作。
	提示 附加信息。
	参考文档
	参考页面
	参考图
	外观检查

图中的图标

图标	说明
1, 2, 3 ...	部件号
1. 2. 3...	操作步骤
A, B, C, ...	视图

文档资料

 文档资料的获取方式如下：
登录 Endress+Hauser 公司网站的下载区：www.endress.com → 资料下载

《简明操作指南》(KA)：快速获取首个测量值

文档包含从到货验收到初始调试的所有必要信息（不适用于带 IO-Link 的 PMP23）。

《操作手册》(BA): 完整参考文档

文档包含设备生命周期内各个阶段所需的所有信息: 从产品标识、到货验收和储存, 至安装、电气连接、操作和调试, 以及故障排除、维护和废弃。

《安全指南》(XA)

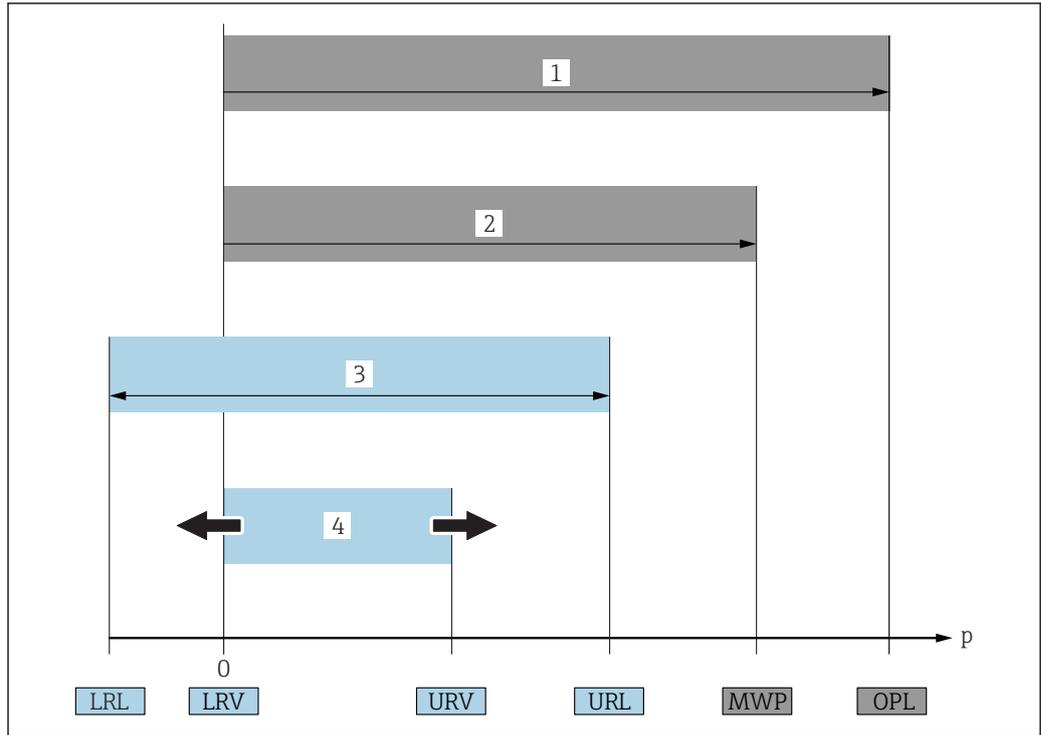
取决于认证类型, 设备包装中提供下列《安全指南》(XA)。《安全指南》是整套《操作手册》的组成部分。

仪表型号	认证	文档资料	选型代号 ¹⁾
PMP23	ATEX II 1/2G Ex ia IIC T4 Ga/Gb	XA01271P	BA
PMP23	FM IS Cl. I, Div.1 Gr. A-D T4	XA01321P	FA
PMP23	CSA C/US IS Cl. I Div. 1 Gr. A-D	XA01322P	CB
PMP23	EAC Ex ia IIC T4 Ga/Gb	XA01540P	GA
PMP23	IEC Ex ia IIC T4 Ga/Gb	XA01271P	IA
PMP23	NEPSI Ex ia IIC T4	XA01363P	NA
PMP23	TIIS Ex ia IIC T4	设计中	TA

1) 产品选型表中的订购选项“认证”

 仪表铭牌上标识有相应的《安全指南》(XA) 文档资料代号。

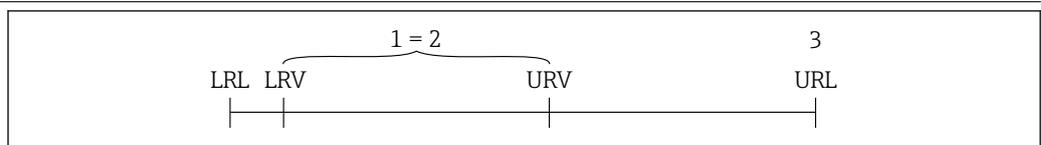
术语和缩写



A0029505

图号	术语/缩写	说明
1	OPL	测量仪表 OPL (过压限定值即为传感器的过载限定值)取决于耐压能力最弱部件的压力值, 除了传感器, 还必须考虑过程连接的耐压能力。同时请参考压力-温度关系曲线。相关标准和其他说明请参考“压力规格参数”章节→ 20。 仪表能偶尔承受超过 OPL 的过程压力。
2	MWP	传感器的 MWP (最大工作压力)取决于耐压能力最弱部件的压力值, 除了传感器, 还必须考虑过程连接的耐压能力。同时请参考压力-温度关系曲线。相关标准和其他说明请参考“压力规格参数”章节→ 20。 仪表能永久承受不超过 MWP 的过程压力。 铭牌上标识有 MWP。
3	传感器的最大测量范围	测量范围下限(LRL)和测量范围上限(URL)之间的范围。 传感器测量范围即为最大标定量程/调节量程。
4	标定量程/调节量程	量程下限(LRV)和量程上限(URV)之间的范围。 工厂设置: 0...测量范围上限(URL) 可以订购其他用户自定义量程。
p	-	压力
-	LRL	测量范围下限
-	URL	测量范围上限
-	LRV	量程下限
-	URV	量程上限
-	TD (量程比)	量程比 量程比在工厂预设置, 不能修改。 实例: 参考以下章节。

量程比计算



A0029545

- 1 标定量程/调节量程
- 2 基于零点的满量程
- 3 URL 传感器

实例

- 传感器: 10 bar (150 psi)
- 测量范围上限(URL) = 10 bar (150 psi)
- 标定量程/调节量程: 0 ... 5 bar (0 ... 75 psi)
- 量程下限(LRV) = 0 bar (0 psi)
- 量程上限(URV) = 5 bar (75 psi)

量程比(TD):

$$TD = \frac{URL}{|URV - LRV|}$$

$$TD = \frac{10 \text{ bar (150 psi)}}{|5 \text{ bar (75 psi)} - 0 \text{ bar (0 psi)}|} = 2$$

在此实例中, 量程比(TD)为 2:1。
量程基于零点设定。

功能与系统设计

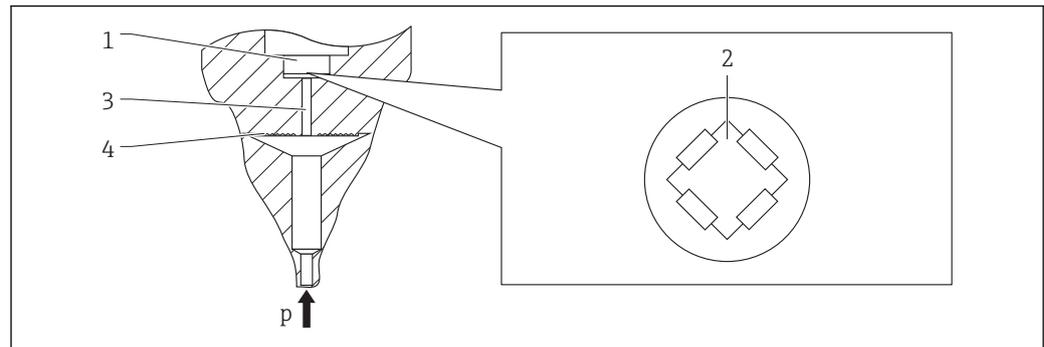
测量原理：过程压力测量

带金属膜片的仪表

过程压力使得传感器的金属膜片发生形变，填充液将压力传输至惠斯顿桥路上(半导体技术)。测量与压力变化相关的桥路输出电压，用于后续计算。

优点：

- 可以在高过程压力下测量
- 整体焊接型传感器
- 小尺寸齐平安装的过程连接

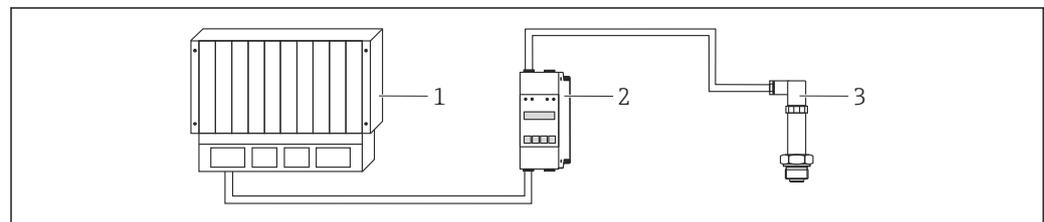


A0016448

- 1 硅测量部件，基板
- 2 惠斯顿电桥
- 3 填充液通道
- 4 金属膜片

测量系统

完整的测量系统包括：



A0021926

- 1 PLC (可编程逻辑控制器)
- 2 例如 RN221N / RMA42 (可选)
- 3 压力传感器

设备特点

应用范围

PMP23：表压和绝压，以及卫生应用场合

过程连接

PMP23：

- ISO 228 螺纹
- Clamp / Tri-Clamp 卡箍
- DIN 11851
- M24 x 1.5 螺纹
- 通用接头
- SMS
- Varivent

测量范围

PMP23：从-400 ... +400 mbar (-6 ... +6 psi)到-1 ... +40 bar (-15 ... +600 psi)。

过压限定值 OPL (取决于测量范围)

PMP23：最大为 0 ... +160 bar (0 ... +2 400 psi)

最大工作压力 MWP

PMP23: 最大为 0 ... +160 bar (0 ... +2400 psi)

过程温度范围 (过程连接处的温度)

PMP23: -10 ... +100 °C (+14 ... +212 °F)
(+135 °C (+275 °F), 在 1 个小时内)

环境温度范围

PMP23:

- -40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)
- 防爆型设备: -40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F)

带 IO-Link 的设备:

-40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F)

参考测量精度

PMP23: 最高 0.3 %, TD 5:1

供电电压

PMP23:
10...30 V DC

输出

PMP23:
4...20 mA

带 IO-Link 的设备

c/Q 输出, 用于通信 (标准输入输出模式 (开关量输出))

材质

PMP23:

- 外壳: 316L (1.4404)
- 过程连接: 316L (1.4435)
- 过程膜片: 316L (1.4435)

选项

PMP23:

- 防爆证书
- 最小报警电流设置
- 3.1 材质证书
- EHEDG 测试/ 3A 认证
- 标定证书
- 焊座
- IP69
- IO-Link

产品设计

概述	图号	说明
	A	霍斯曼插头
	B	电缆
	C-1	M12 插头 塑料保护盖
	C-2	M12 插头 Ex ec 和 IP69: 金属保护帽 金属保护帽可以单独订购。
	D E	外壳 过程连接 (图示)

系统集成

设备可以带位号 (位号不得超过 32 个数文字符)。

说明	选型代号 ¹⁾
测量点 (TAG), 参见附加说明	Z1

1) 产品选型表中的订购选项“标记”

对于带 IO-Link 的设备, Endress+Hauser 网站的下载区中提供 IO-DD 下载 → 30。

输入

测量变量	过程变量测量值
	PMP23: 表压或绝压
	过程变量计算值
	压力

测量范围 金属膜片

传感器	设备	传感器的最大测量范围		最小可标定量程 ¹⁾	MWP	OPL	工厂设置 ²⁾	选型代号 ³⁾
		LRL	URL					
		[bar (psi)]	[bar (psi)]					
表压测量设备								
400 mbar (6 psi) ⁴⁾	PMP23	-0.4 (-6)	+0.4 (+6)	0.4 (6)	1 (15)	1.6 (24)	0 ... 400 mbar (0 ... 6 psi)	1F
1 bar (15 psi) ⁴⁾	PMP23	-1 (-15)	+1 (+15)	0.4 (6)	2.7 (40.5)	4 (60)	0 ... 1 bar (0 ... 15 psi)	1H
2 bar (30 psi) ⁴⁾	PMP23	-1 (-15)	+2 (+30)	0.4 (6)	6.7 (100.5)	10 (150)	0 ... 2 bar (0 ... 30 psi)	1K
4 bar (60 psi) ⁴⁾	PMP23	-1 (-15)	+4 (+60)	0.8 (12)	10.7 (160.5)	16 (240)	0 ... 4 bar (0 ... 60 psi)	1M
6 bar (90 psi) ⁴⁾	PMP23	-1 (-15)	+6 (+90)	2.4 (36)	16 (240)	24 (360)	0 ... 6 bar (0 ... 90 psi)	1N
10 bar (150 psi) ⁴⁾	PMP23	-1 (-15)	+10 (+150)	2 (30)	25 (375)	40 (600)	0 ... 10 bar (0 ... 150 psi)	1P
16 bar (240 psi) ⁴⁾	PMP23	-1 (-15)	+16 (+240)	5 (75)	25 (375)	64 (960)	0 ... 16 bar (0 ... 240 psi)	1Q
25 bar (375 psi) ⁴⁾	PMP23	-1 (-15)	+25 (+375)	5 (75)	25 (375)	100 (1500)	0 ... 25 bar (0 ... 375 psi)	1R
40 bar (600 psi) ⁴⁾	PMP23	-1 (-15)	+40 (+600)	8 (120)	100 (1500)	160 (2400)	0 ... 40 bar (0 ... 600 psi)	1S
绝压测量设备								
400 mbar (6 psi) ⁴⁾	PMP23	0 (0)	0.4 (+6)	0.4 (6)	1 (15)	1.6 (24)	0 ... 400 mbar (0 ... 6 psi)	2F
1 bar (15 psi) ⁴⁾	PMP23	0 (0)	1 (+15)	0.4 (6)	2.7 (40.5)	4 (60)	0 ... 1 bar (0 ... 15 psi)	2H
2 bar (30 psi) ⁴⁾	PMP23	0 (0)	2 (+30)	0.4 (6)	6.7 (100.5)	10 (150)	0 ... 2 bar (0 ... 30 psi)	2K
4 bar (60 psi) ⁴⁾	PMP23	0 (0)	4 (+60)	0.8 (12)	10.7 (160.5)	16 (240)	0 ... 4 bar (0 ... 60 psi)	2M
10 bar (150 psi) ⁴⁾	PMP23	0 (0)	10 (+150)	2 (30)	25 (375)	40 (600)	0 ... 10 bar (0 ... 150 psi)	2P
40 bar (600 psi) ⁴⁾	PMP23	0 (0)	+40 (+600)	8 (120)	100 (1500)	160 (2400)	0 ... 40 bar (0 ... 600 psi)	2S

- 1) 出厂设置的最大量程比为 5:1。量程比需要预先设置，出厂后不能更改。
- 2) 其他测量范围（例如-1 ... +5 bar (-15 ... 75 psi)）可以通过用户自定义设置订购（参见 Configurator 产品选型软件中的订购选项“标定，选型代号“J”）。允许反转输出信号（LRV = 20 mA；URV = 4 mA）。前提：URV < LRV。
- 3) Configurator 产品选型软件中的订购选项“传感器范围”
- 4) 抗真空压力值：0.01 bar (0.145 psi) abs

绝压传感器和表压传感器的最大可订购量程比

设备	量程范围	400 mbar (6 psi)	1 bar (15 psi) 6 bar (90 psi) 16 bar (240 psi)	2 bar (30 psi) 4 bar (60 psi) 10 bar (150 psi) 25 ... 40 bar (375 ... 600 psi)
PMP23	0.3%	TD 1:1	TD 1:1...TD 2.5:1	TD 1:1...TD 5:1

输出

输出信号	说明	选型代号 ¹⁾
	4...20 mA (两线制)	1
	IO-Link 4...20 mA (三线制或四线制)	7

1) Configurator 产品选型软件中的订购选项“输出”

开关容量

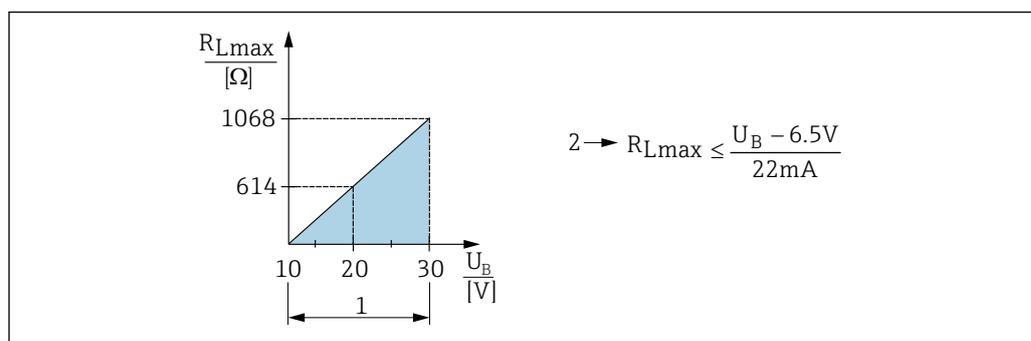
- 开关状态 (ON) : $I_a \leq 250 \text{ mA}$ ¹⁾; 开关状态 (OFF) : $I_a \leq 1 \text{ mA}$
- 开关次数: >10,000,000
- PNP 上的电压降: $\leq 2 \text{ V}$
- 过载保护: 开关电流的自动负载测试
 - 最大电容性负载: 最高供电电压时为 $14 \mu\text{F}$ (未连接阻性负载)
 - 最大周期: 0.5 s ; $\text{min. } t_{\text{on}}: 4 \text{ ms}$
 - 出现过电流 ($f = 2 \text{ Hz}$) 和显示“F804”时, 定期断开保护回路

4...20 mA 信号范围

3.8...20.5 mA

负载 (适用 4...20 mA 型仪表)

不得超过最大负载 R_L (包括线缆电阻), 确保两线制仪表的端子电压足够高, 具体取决于电源供电电压 U_B 。



A0029452

1 电源: 10...30 V DC

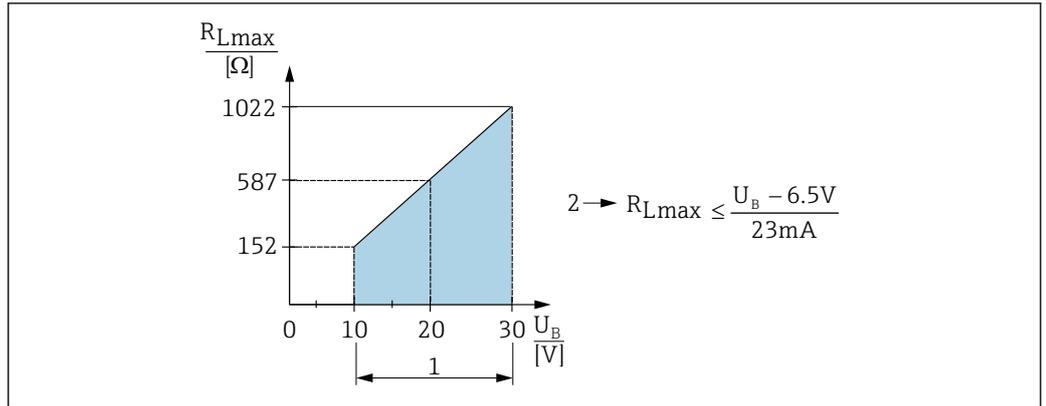
2 最大负载阻抗 $R_{L\text{max}}$

U_B 供电电压

带 IO-Link 的仪表型号

不得超过最大负载 R_L (包括线缆电阻), 确保两线制仪表的端子电压足够高, 具体取决于电源供电电压 U_B 。

1) SIO 模式支持 250 mA, 与 IO-Link 标准不同。



A0031107

- 1 电源: 10...30 V DC
- 2 最大负载阻抗 R_{Lmax}
- U_B 供电电压

- 输出错误电流和显示“S803” (输出: 最小报警电流)
- 定期检查, 确定是否能够退出故障状态

4...20 mA 报警信号

错误报警输出符合 NAMUR NE43 标准。

最大报警电流的工厂设置: > 21 mA

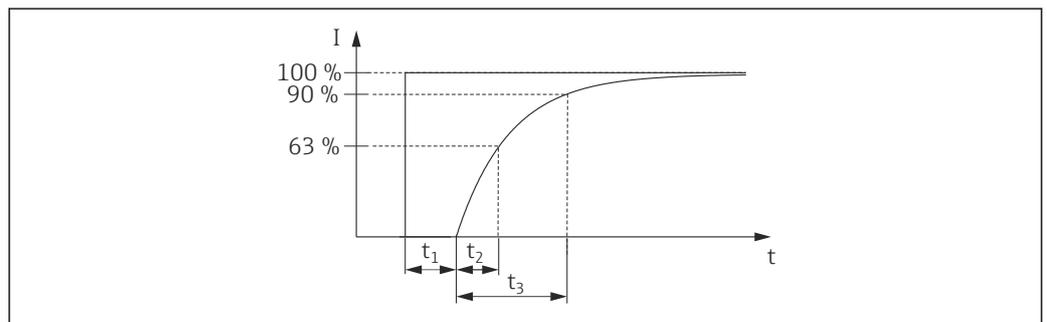
报警电流

仪表	说明	选型代号
PMP23	调节后的最小报警电流	IA ¹⁾

1) Configurator 产品选型软件中的订购选项“服务”

死区时间和时间常数

死区时间和时间常数说明:



A0019786

动态响应

死区时间, t_1 [ms]	时间常数 (T63), t_2 [ms]	时间常数 (T90), t_3 [ms]
6 ms	10 ms	15 ms

带 IO-Link 的设备

死区时间, t_1 [ms]	时间常数 (T63), t_2 [ms]	时间常数 (T90), t_3 [ms]
7 ms	11 ms	16 ms

开关量输出的动态响应

响应时间不超过 20 ms

电源

警告

错误连接会破坏电气安全!

- ▶ IEC/EN61010 标准要求必须安装专用设备断路保护器。
- ▶ 在危险区中使用测量设备时，必须遵守相关国家标准和法规、《安全指南》或《安装/控制图示》进行安装。
- ▶ 防爆参数单独成册，按需索取。防爆手册是防爆危险区中使用的所有认证设备的标准文档。
- ▶ 带极性反接、射频干扰 (HF)、过电压峰值保护电路。
- ▶ 使用设备时必须安装 500 mA 细丝保险丝 (慢熔型)。

接线端子分配

4...20 mA 输出

仪表型号	M12 插头	霍斯曼插头	电缆
PMP23			<p>1 棕色 = L+ 2 蓝色 = L- 3 绿色/黄色 = 接地 (a) 大气补偿管</p>

带 IO-Link 的仪表型号

仪表型号	M12 插头
PMP23	<p>1 供电电压+ 2 4...20 mA 3 供电电压- 4 C/Q (IO-Link 通信或 SIO 模式)</p>

供电电压

电子插件类型	仪表型号	供电电压
4...20 mA 输出	PMP23	10...30 V DC
IO-Link	PMP23	10...30 V DC 仅当供电电压不低于 18 V 时才能进行 IO-Link 通信。

电流消耗和报警信号

连接线芯数量	仪表型号	正常操作	报警信号 ¹⁾
2	PMP23	≤ 26 mA	> 21 mA
3 或 4	PMP23 带 IO-Link	最大电流消耗: ≤ 300 mA	

1) MAX 报警 (工厂设置)

电源故障

- 过电压报警 (> 30 V) :
供电电压不超过 34 V DC 时，设备继续正常工作，不会出现任何损坏。供电电压超出此范围时，部分特性要求不再满足。
- 低电压报警:
供电电压低于最小值时，设备以设定模式关闭 (与断电状态一致)。

电气连接

防护等级

设备	连接	防护等级	选型代号 ¹⁾
PMP23	5 m (16 ft) 电缆	IP66/68 ²⁾ NEMA type 4X/6P	A
PMP23	10 m (33 ft) 电缆	IP66/68 ²⁾ NEMA type 4X/6P	B
PMP23	25 m (82 ft) 电缆	IP66/68 ²⁾ NEMA type 4X/6P	C
PMP23	M12 插头	IP65/67 NEMA type 4X	M
PMP23	金属 M12 插头	IP66/69 ³⁾ NEMA type 4X	N
PMP23	ISO4400 M16 霍斯曼插头	IP65 NEMA type 4X	U
PMP23	ISO4400 NPT ½ 霍斯曼插头	IP65 NEMA type 4X	V

1) 产品选型表中的订购选项“电气连接”

2) IP 68 (1.83 米水柱, 24 小时)

3) IP 防护等级符合 DIN EN 60529 标准。先前“IP69K”符合 DIN 40050 标准第 9 部分, 不再有效 (至 2012 年 11 月 1 日起此标准停用)。两种标准的测试要求相同。

电缆规格

霍斯曼插头: < 1.5 mm² (16 AWG) 和 Ø4.5 ... 10 mm (0.18 ... 0.39 in)

残余波动电压

供电电压的残余波动电压不超过±5 %时, 设备的参考测量精度不受影响。

供电电压的影响

≤ 0.005% URL / 1 V

过电压保护

仪表不含任何特殊过电压保护部件(“接地”)。但是, 满足适用 EMC 标准 EN 61000-4-5 的要求(测试电压: 1kV EMC 接线/接地)。

金属膜片的性能参数

参考操作条件

- 符合 IEC 60770 标准
- 环境温度 T_A 恒定，温度范围为 +21 ... +33 °C (+70 ... +91 °F)
- 湿度 φ 恒定，湿度范围为 5...80 % rH
- 环境压力 p_A 恒定，压力范围为 860 ... 1060 mbar (12.47 ... 15.37 psi)
- 传感器位置固定，水平安装角度的偏差范围为 $\pm 1^\circ$ (参见“安装位置的影响”章节 → 16)
- 基于零点的量程设定
- 膜片材质: AISI 316L (1.4435)
- 填充油: 聚烯烃合成油, FDA 21 CFR 178.3620, NSF H1
- 供电电压: 24 V DC \pm 3 V DC
- 负载: 320 Ω (在 4...20 mA 输出端)

小绝压量程中的测量不确定性

- 最小扩展测量误差为:**
- 在 1 ... 30 mbar (0.0145 ... 0.435 psi) 范围内: 读数值的 0.4 %
 - 在 < 1 mbar (0.0145 psi) 范围内: 读数值的 1 %

安装位置的影响

→ 16

分辨率

电流输出: 最小 1.6 μ A

参考测量精度

参考测量精度包括非线性度[DIN EN 61298-2 3.11] (包含压力回差控制[DIN EN 61298-23.13]) 和非重现性[DIN EN 61298-2 3.11], 符合 DIN IEC 60770 标准中的限定方法。

设备	百分比标定量程, 对应最大量程比		
	参考测量精度	非线性度	不可重复性
PMP23	± 0.3	± 0.1	± 0.1

量程比概述 → 11

零点输出和满量程输出的热变化

量程档	-10 ... +85 °C (+14 ... +185 °F)	+85 ... +100 °C (+185 ... +212 °F)
	TD 1:1 时百分比标定量程	
<1 bar (15 psi)	< 1	< 1.2
≥ 1 bar (15 psi)	< 0.8	< 1

长期稳定性

设备	1 年	5 年	8 年
	URL%		
PMP23	± 0.2	± 0.4	± 0.45
带 IO-Link 的设备	± 0.2	设计中	设计中

启动时间

不超过 2 秒

以下说明适用于 IO-Link: 注意小测量范围的热补偿效应。

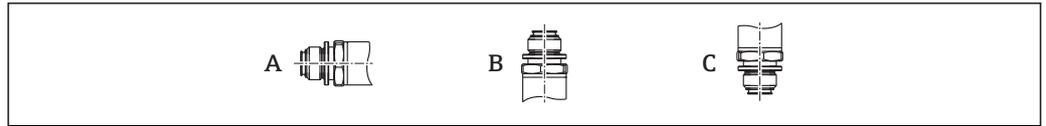
安装

安装条件

- 进行仪表安装和接线操作时, 以及在操作过程中, 水汽不得渗入至外壳内。
- 电缆和连接头朝下安装, 以防水汽渗入 (例如雨水或冷凝水)。

安装位置的影响

允许任意安装方向。但是安装方向可能会引起零点漂移, 即空罐或非满罐中的测量值显示不为 0。



A0024708

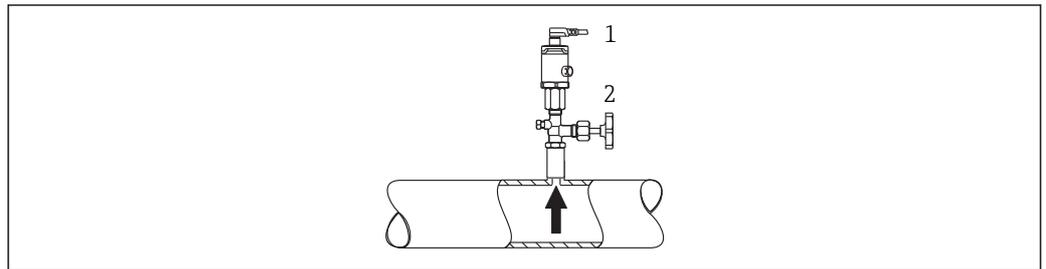
仪表型号	压力表水平安装 (A)	压力表朝上安装 (B)	压力表朝下安装 (C)
PMP23	标定位置, 无影响	max. +4 mbar (+0.058 psi)	max. -4 mbar (-0.058 psi)

安装位置

压力测量

气体压力测量

带截止阀的仪表应安装在取压点的上方，冷凝物能够回流至过程中。



A0021904

- 1 仪表
- 2 截止阀

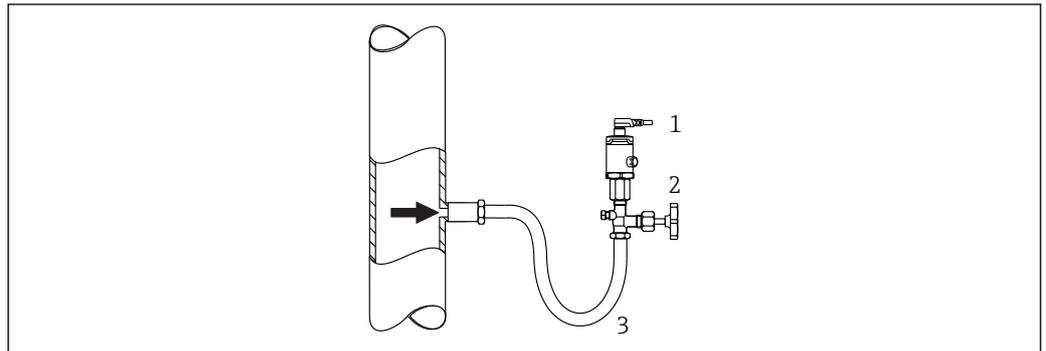
蒸汽压力测量

使用冷凝圈进行蒸汽压力测量。冷凝圈使得介质温度降低至接近环境温度。安装带截止阀的仪表时，保证仪表与取压点处于相同高度。

优点:

仪表上的热效应很小/可以忽略不计。

注意变送器的最高允许环境温度!

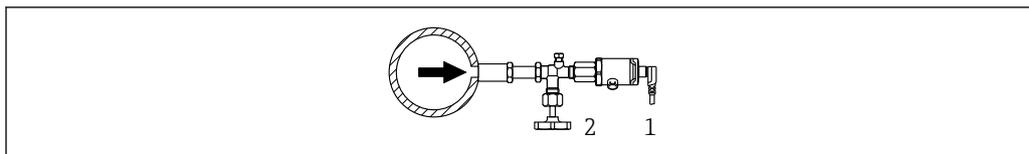


A0024395

- 1 仪表
- 2 截止阀
- 3 冷凝圈

液体压力测量

安装带截止阀的仪表时，保证仪表与取压点处于相同高度。

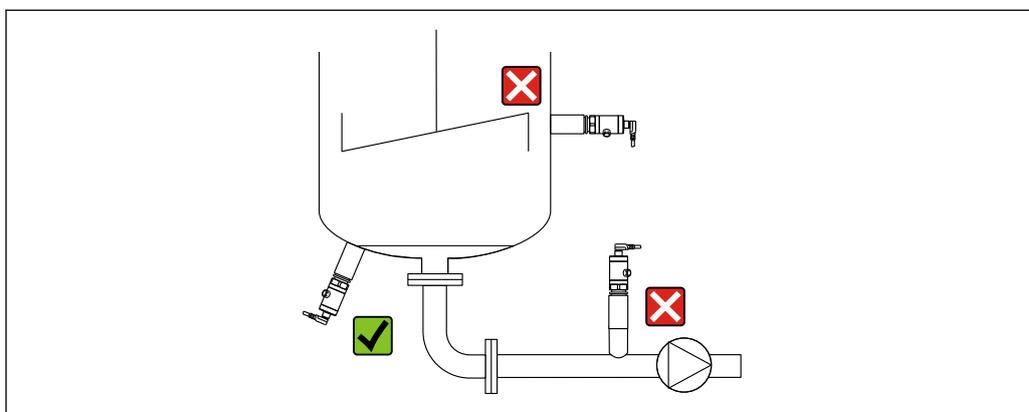


A0024399

- 1 仪表
- 2 截止阀

液位测量

- 始终将仪表安装在最低测量点之下。
- 请勿在下列位置上安装仪表：
 - 加料区中
 - 罐体排放口
 - 泵抽吸区中
 - 搅拌器产生的压力冲击能影响到的地方。



A0024405

环境条件

环境温度范围	设备	环境温度范围 ¹⁾
	PMP23	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)
	PMP23, 带 IO-Link	-40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F)
	PMP23	防爆型设备: -40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F)

1) 例外: 下列电缆的设计工作温度范围为-25 ... +70 °C (-13 ... +158 °F): Configurator 产品选型软件中的订购选项“其他附件”, 选型代号“RZ”。

储存温度范围 -40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)

气候等级	设备	气候等级	说明
	PMP23	Cl. 4K4H	大气温度: -20 ... +55 °C (-4 ... +131 °F) 相对湿度: 4...100 % 符合 DIN EN 60721-3-4 标准 (允许冷凝)

防护等级	设备	连接	防护等级	选型代号 ¹⁾
	PMP23	5 m (16 ft) 电缆	IP66/68 ²⁾ NEMA type 4X/6P	A
	PMP23	10 m (33 ft) 电缆	IP66/68 ²⁾ NEMA type 4X/6P	B
	PMP23	25 m (82 ft) 电缆	IP66/68 ²⁾ NEMA type 4X/6P	C
	PMP23	M12 插头	IP65/67 NEMA type 4X	M
	PMP23	金属 M12 插头	IP66/69 ³⁾ NEMA type 4X	N
	PMP23	ISO4400 M16 霍斯曼插头	IP65 NEMA type 4X	U
	PMP23	ISO4400 NPT ½霍斯曼插头	IP65 NEMA type 4X	V

- 1) 产品选型表中的订购选项“电气连接”
- 2) IP 68 (1.83 米水柱, 24 小时)
- 3) IP 防护等级符合 DIN EN 60529 标准。先前“IP69K”符合 DIN 40050 标准第 9 部分, 不再有效 (至 2012 年 11 月 1 日起此标准停用)。两种标准的测试要求相同。

抗振性	测试标准	抗振性
	IEC 60068-2-64:2008	保证 5...2000Hz 时: 0.05g ² /Hz

电磁兼容性 (EMC)

- 干扰发射符合 EN 61326-1 B 类设备标准
- 抗干扰能力符合 EN 61326-1 标准 (工业环境)
带 IO-Link 的设备: 出现临时故障时, 0.2 秒内开关量输出切换通信模式 (仅适用于带 IO-Link 的设备)
- NAMUR EMC (NE21) (不适用于带 IO-Link 的设备)
- TD 1:1 时的最大偏差为 1.5%

详细信息参见一致性声明 (带 IO-Link 的设备)。

过程条件

带金属膜片的仪表的过程温度范围

仪表型号	过程温度范围
PMP23	-10 ... +100 °C (+14 ... +212 °F)
PMP23 蒸汽消毒 (SIP)	在 135°C (275 °F) 温度下, 持续工作 1 个小时 (能正常工作, 但无法保证测量性能)

温度变化的应用场合

频繁剧烈的温度变化可以导致临时测量误差。温度变化越小, 变化间隔时间越长, 内部温度补偿效果越好。

详细信息请咨询 Endress+Hauser 当地销售中心。

压力标准

警告

测量仪表的最大压力取决于承压能力最弱部件的压力值。

- ▶ 压力规格参数参考“测量范围”章节和“机械结构”章节。
- ▶ 压力设备指令 (2014/68/EU) 的缩写代号为“PS”。缩写代号 PS 标识测量仪表的 MWP (最大工作压力)。
- ▶ MWP (最大工作压力) : 每个传感器的铭牌上均标识有 MWP (最大工作压力)。参考温度 +20 °C (+68 °F) 下的数值, 仪表可以长期在此压力下工作。注意 MWP 的温度曲线。
- ▶ OPL (过压极限值) : 压力传感器的过压极限值, 只能临时施加在传感器上, 只有确保始终在规格范围内测量, 才不会对传感器造成永久损坏。传感器量程和过程连接的 OPL (过压限定值) 小于传感器标称值时, 出厂时按照过程连接的 OPL 值设置。需要在传感器整个量程范围内使用时, 应选择具有更高 OPL 值的过程连接 (x PN; MWP = PN)。

机械结构

- 以下外形尺寸适用整个测量过程。
- 精确尺寸请登陆 [Endress+Hauser](http://www.endress.com) 网站上的 Configurator 产品选型软件查询：
www.endress.com → 产品搜索器 → 在产品主页上点击产品示意图右侧的“配置”按钮。

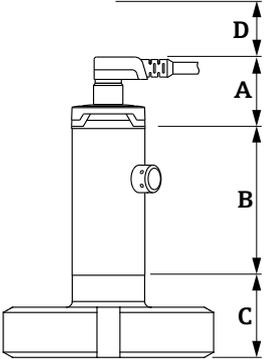
设计及外形尺寸

仪表高度

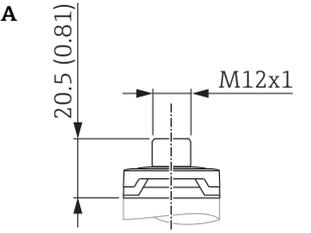
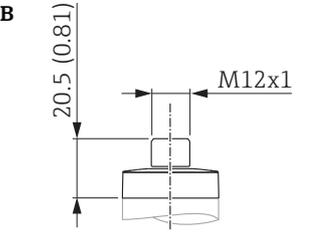
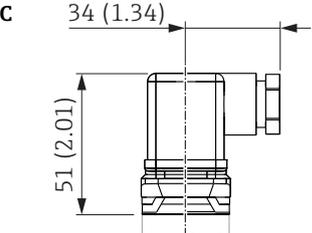
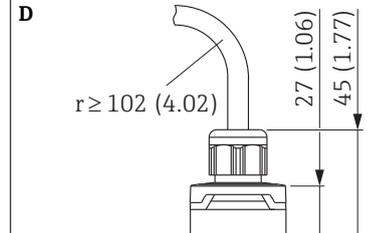
仪表高度包括

- 电气连接的高度
- 外壳高度
- 各个过程连接的高度。

以下章节中列举了各个部件的高度。为了计算仪表高度，只需简单地累加各个部件的高度。同时，请考虑安装间距(仪表的安装空间)。请参考下表：

章节	页面	高度	实例
电气连接	→ 38	(A)	
外壳高度	→ 38	(B)	
过程连接高度	→ 38	(C)	
安装间距	-	(D)	

电气连接

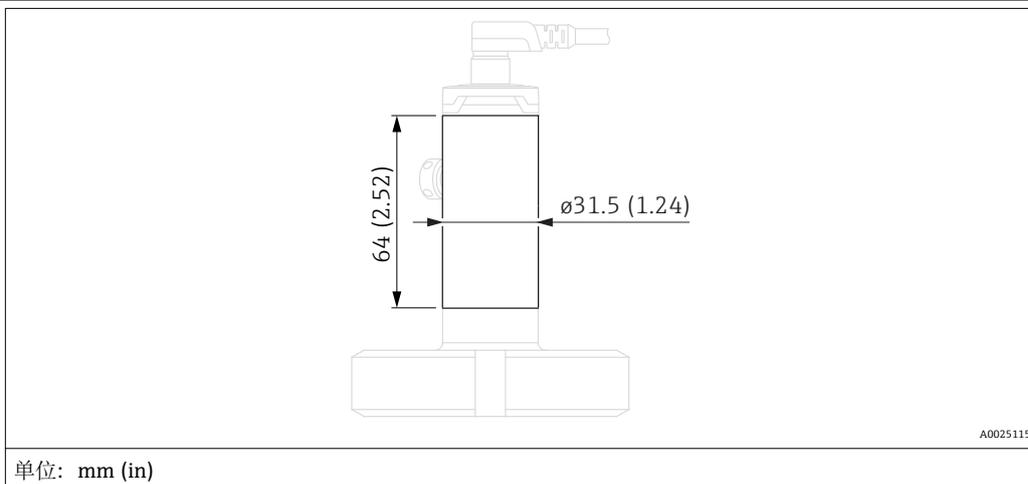
 <p>A0024426</p>	 <p>A0024427</p>	 <p>A0024428</p>	 <p>A0024429</p>
单位: mm (in)			

图号	说明	材质	重量 (kg (lbs))	设备	选型代号 ¹⁾
A	M12 插头, IP65/67 (其他外形尺寸→ 38)	塑料外壳帽	0.012 (0.03)	PMP23	M 连接头 (带电缆) 可以作为附件订购→ 38
B	M12 插头, IP66/67	金属外壳帽	0.030 (0.07)	PMP23	在 Ex eC 防爆场合中使用, 使用金属外壳帽。 可以通过选择选型代号“N”单独订购。
C	M16 霍斯曼插头	塑料 PPSU	0.060 (0.14)	PMP23	U
C	NPT ½霍斯曼插头	塑料 PPSU	0.060 (0.14)	PMP23	V
D	5 m (16 ft)电缆	PUR (UL94V0)	0.280 (0.62)	PMP23	A

图号	说明	材质	重量 (kg (lbs))	设备	选型代号 ¹⁾
D	10 m (33 ft)电缆	PUR (UL94V0)	0.570 (1.26)	PMP23	B
D	25 m (82 ft)电缆	PUR (UL94V0)	1.400 (3.09)	PMP23	C

1) Configurator 产品选型软件中的订购选项“电气连接”

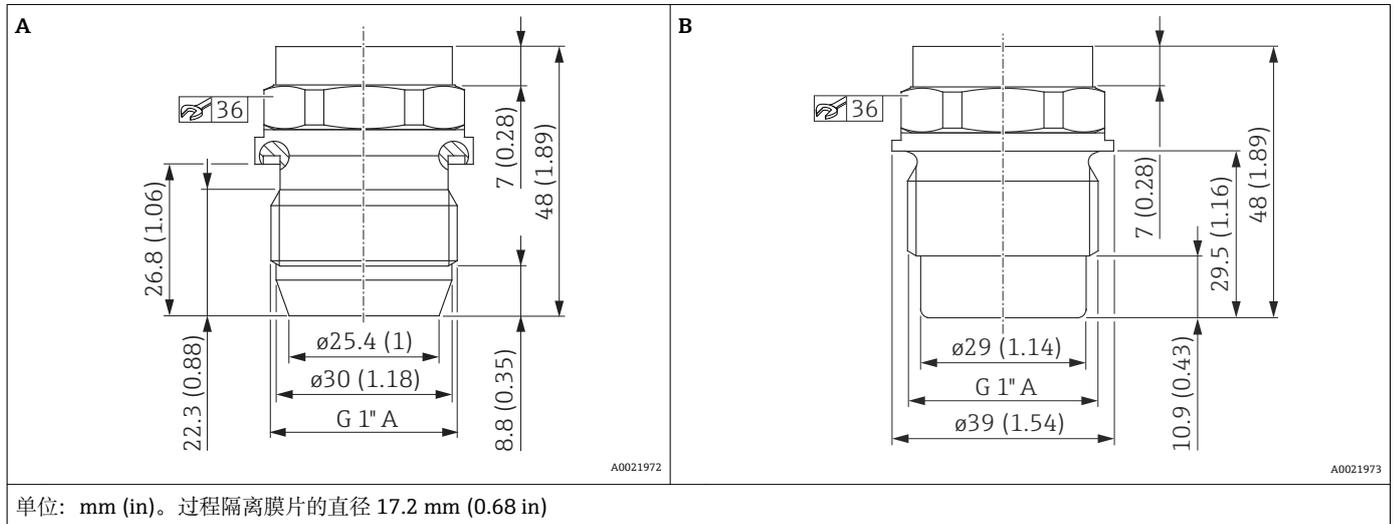
外壳



设备	材质	重量 (kg (lbs))
PMP23	不锈钢 316L	0.100 (0.22)

带齐平安装的金属膜片的过程
连接

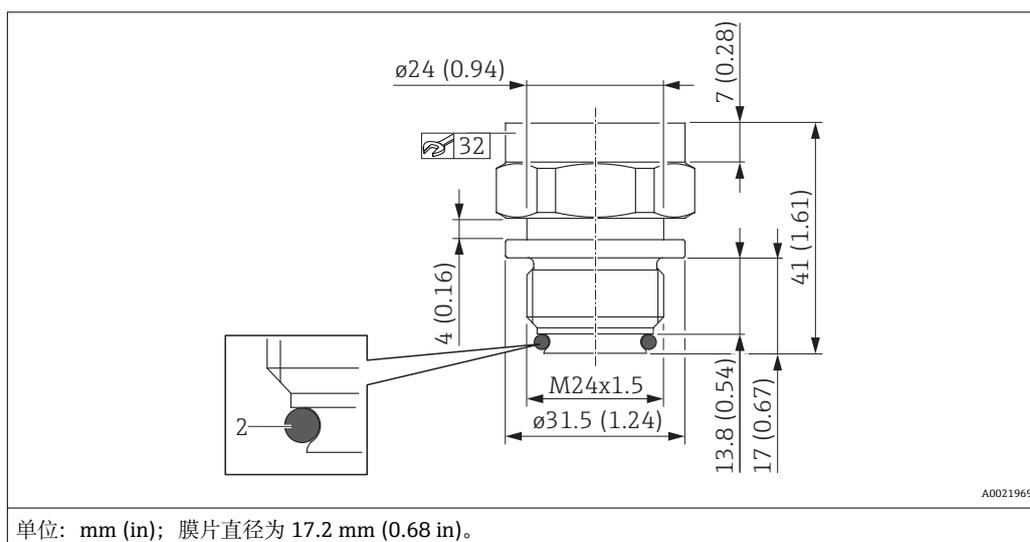
ISO 228 G 螺纹



图号	说明	密封圈	材料	重量	认证	选型代号 ¹⁾
				kg (lbs)		
A	ISO 228 G 1" A 螺纹	金属接头	316L	0.270 (0.60)	CRN	WQJ
B	ISO 228 G 1" A 螺纹	O 型密封圈 VMQ 型圈, 带 QJ 和 QK 附件。	316L	0.270 (0.60)	EHEDG、3A ²⁾ , CRN	WSJ

- 1) Configurator 产品选型软件中的订购选项“过程连接”
- 2) EHEDG 和 3A 仅与焊座配套使用 → 37

M24 x 1.5 螺纹

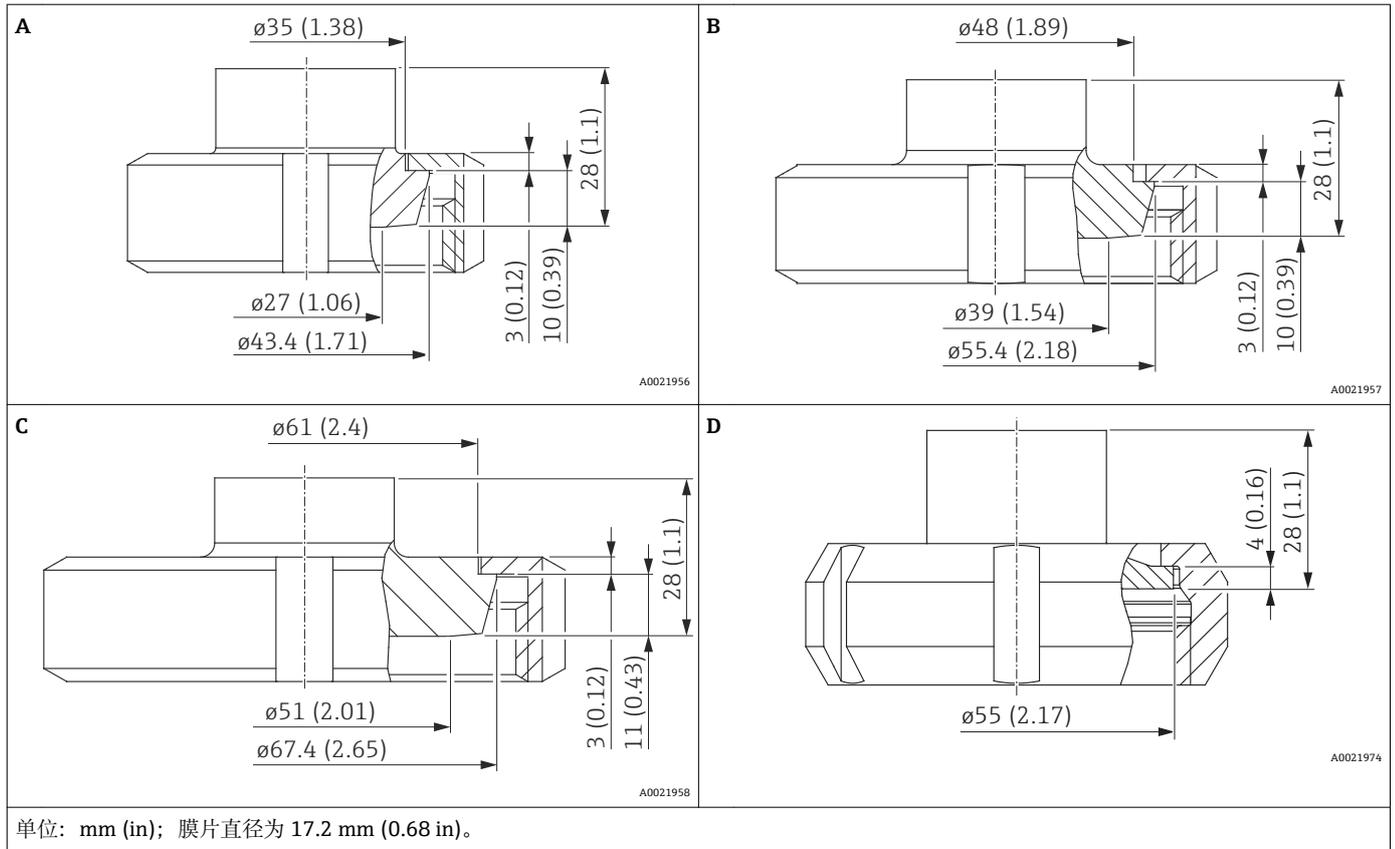


说明	密封圈	材质	重量	认证	选型代号 ¹⁾
			kg (lbs)		
M24 x 1.5 ²⁾	EPDM O 型圈 (2), 预安装	316L	0.150 (0.33)	EHEDG, 3A, CRN	X2J
M24 x 1.5 ²⁾	FKM 密封圈 (2), 预安装	316L	0.150 (0.33)	EHEDG, 3A, CRN	X3J

1) Configurator 产品选型软件中的订购选项“过程连接”

2) 扭矩 65 Nm (48 lbf ft)

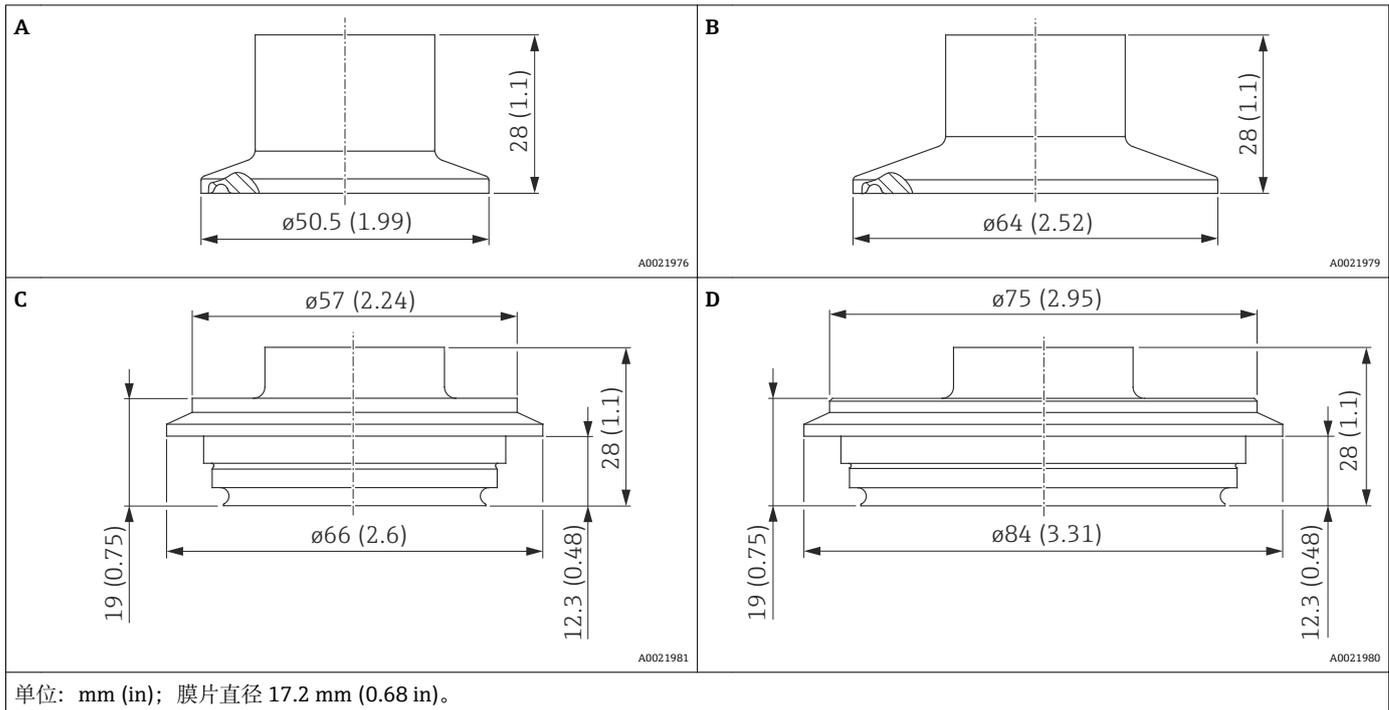
卫生型连接



图号	说明	标称压力	材质 ¹⁾	重量	认证	选型代号 ²⁾
		PN		kg (lbs)		
A	DIN 11851 DN 25	40	316L	0.360 (0.79)	3A, EHEDG, CRN	1GJ
B	DIN 11851 DN 40	40	316L	0.520 (1.15)	3A, EHEDG, CRN	1JJ
C	DIN 11851 DN 50	25	316L	0.760 (1.68)	3A, EHEDG, CRN	1DJ
D	SMS 1 1/2"	25	316L	0.440 (0.97)	3A, CRN	4QJ

- 1) 接液部分的表面光洁度: $Ra \leq 0.76 \mu m (29.9 \mu in)$ 。
- 2) Configurator 产品选型软件中的订购选项“过程连接”

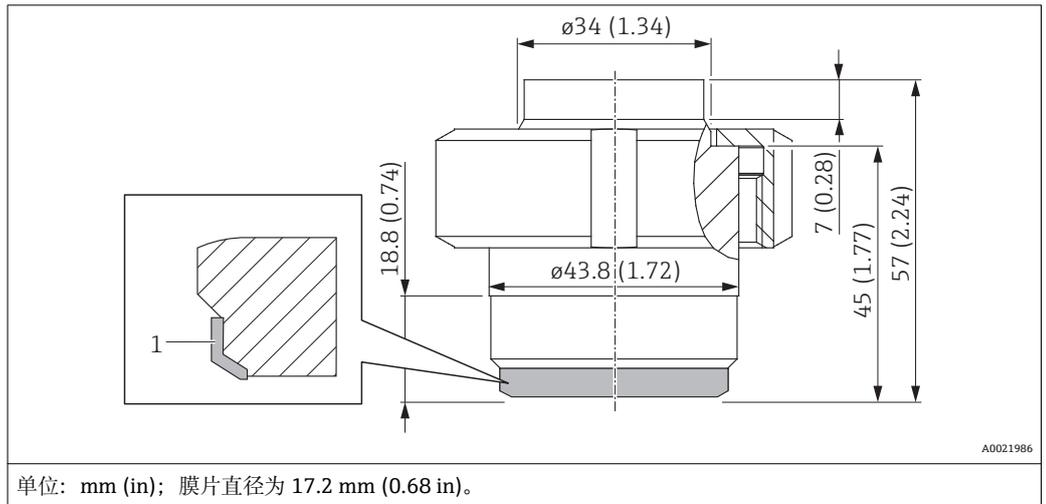
卫生型连接



图号	说明	认证	标称压力	材质 ¹⁾	重量	选型代号 ²⁾
			PN		kg (lbs)	
A	Tri-Clamp ISO 2852 DN 25 - DN 38 (1 ½")卡箍, DIN32676 DN25-38	3A, EHEDG, CRN	40	316L	0.160 (0.35)	3CJ
B	Tri-Clamp ISO 2852 DN 40 - DN 51 (2")卡箍, DIN32676 DN50, EHEDG, 3A	3A, EHEDG, CRN	40	316L	0.230 (0.51)	3EJ
C	Varivent F 型, 管道 DN25-32	3A, EHEDG, CRN	40	316L	0.350 (0.77)	41J
D	Varivent N 型, 管道 DN40-162	3A, EHEDG, CRN	40	316L	0.630 (1.39)	42J

- 1) 接液部分的表面光洁度: $Ra \leq 0.76 \mu\text{m}$ (29.9 μin)。
 2) Configurator 产品选型软件中的订购选项“过程连接”

卫生型连接



图号	说明	密封圈	认证	标称压力	材质 ¹⁾	重量	选型代号 ²⁾
				PN		kg (lbs)	
A	通用接头, 44 mm	EPDM 成型密封圈, 预安装	3A、EHEDG、CRN	10	316L	0.730 (1.61)	52J

- 1) 接液部分的表面光洁度: $Ra \leq 0.76 \mu m$ (29.9 μin)。
- 2) Configurator 产品选型软件中的订购选项“过程连接”

接液部件材料

注意

- ▶ 接液部件请参考“机械结构”和“订购信息”。

TSE 适用性证书

所有过程接液部件均满足：

- 不包含来自动物的任何材料。
- 生产或加工过程中未使用来自动物的添加剂或处理材料。

过程连接

- Endress+Hauser 提供不锈钢 AISI 316L (DIN/EN 材料号 1.4404 或 1.4435) 螺纹连接。(就材料的温度稳定性而言，1.4404 和 1.4435 均归属在 EN 1092-1 2001 标准表 18 的 13E0 中。两种材料的化学成份相同。
- “卡箍连接”和“卫生型过程连接”：AISI 316L (DIN/EN 材料号：1.4435)

过程隔离膜片

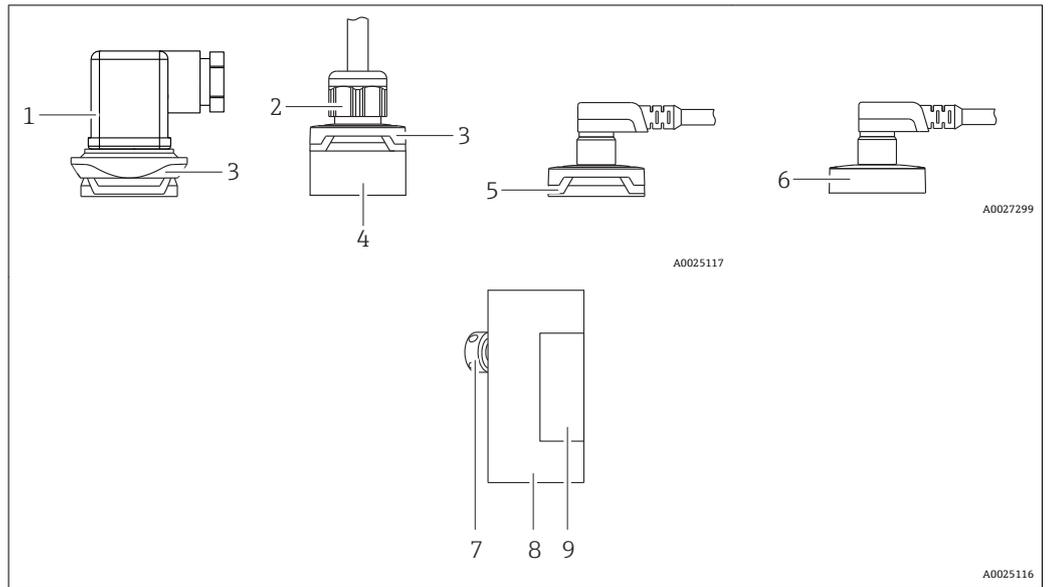
说明	材料
金属过程隔离膜片	AISI 316L (DIN/EN 材料号：1.4435)

密封圈

参考特定过程连接。

非接液部件材质

外壳



图号	部件	材质
1	霍斯曼插头	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 密封圈: NBR ▪ 插头: PA ▪ 螺丝: V2A
2	电缆	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 压力螺丝: PVDF ▪ 密封圈: TPE-V ▪ 电缆: PUR (UL 94 V0)
3	设计部件	PBT/PC
4	连接	PPSU
5	M12 插头	塑料 PPSU
6	M12 插头	316L (1.4404) 可以单独订购金属外壳帽。 在 Ex eC 防爆场合中: 金属外壳帽
7	大气补偿口	316L (1.4404)
8	外壳	316L (1.4404)
9	铭牌	直接激光光刻在外壳上

填充液

设备	填充液
PMP23	聚烯烃合成油, FDA 21 CFR 178.3620, NSF H1

清洁

仪表型号	说明	选型代号 ¹⁾
PMP23	除油脂清洗	HA

1) Configurator 产品选型软件中的订购选项“服务”

可操作性

IO-Link (可选)

采用 IO-Link 的仪表的操作方式

针对用户特定任务的多级操作菜单结构

调试快速安全

面向应用的引导式菜单

操作可靠

多种显示语言:

使用 IO-Link: 英文

高效诊断提高测量的稳定性

- 补救措施
- 仿真选项

IO-Link 概述

IO-Link 是点对点连接, 实现测量设备和 IO-Link 主站之间的通信。测量设备配备 IO-Link 通信的 2 类接口, 针脚 4 上提供第二个 IO 功能。要求 IO-Link 操作兼容 (IO-Link 主站)。通过 IO-Link 通信接口可以直接访问过程数据和诊断数据。可以在操作过程中进行设备设置。

物理层: 测量设备支持下列功能:

- IO-Link 规范: 版本号 1.1
- IO-Link 智能传感器 Profile 第 2 版
- 标准输入输出模式: 是
- 速度: COM2; 38.4 kBaud
- 最小扫描周期: 2.5 ms
- 过程数据宽度: 24 位
- IO-Link 数据存储: 是
- 块设置: 无

IO-Link 下载

<http://www.endress.com/download>

- 在“下载类型”中选择“软件”。
- 在“软件”中选择“设备驱动程序”。
选择 IO-Link (IODD)。
- 在“搜索文本”栏中输入设备名称。

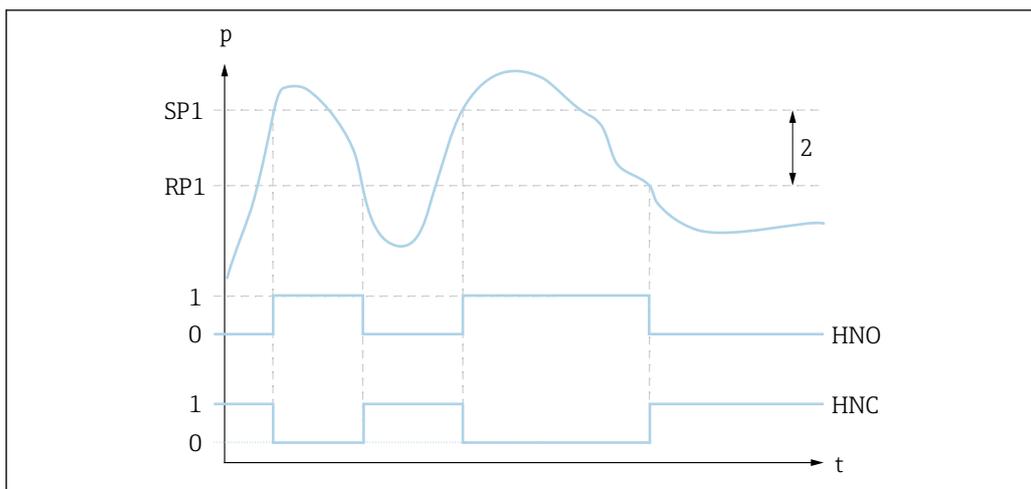
<https://ioddfinder.io-link.com/>

搜索

- 制造商
- 文档编号
- 产品型号

开关量输出

开关量输出响应



- 0 低电平信号。在静止状态下输出打开。
- 1 高电平信号。在静止状态下输出关闭。
- 2 单点回差
- SP1 开关点
- RP1 返回点
- HNO 常开触点
- HNC 常闭触点

插拔式显示单元 PHX20 (可选)

带霍斯曼插头的仪表型号可以选配现场显示单元 PHX20。

型号	选型代号 ¹⁾
插拔式显示单元 PHX20, IP65	RU

1) 产品选型表中的订购选项“附件”

使用单行显示的液晶显示屏。现场显示单元上显示测量值、故障信息和提示信息。仪表的显示单元可以 90° 旋转。仪表安装方向可调能够帮助用户方便地查看测量值。

技术参数

显示屏:	四位数字、红色 LED 显示
数字高度:	7.62 mm; 可编程设置小数点
显示范围:	-1999...9999
测量精度:	满量程的 0.2% ± 1 位数字
电气连接:	传输 4...20 mA 输出, DIN 43 650 弯插头, 带极性反接保护
显示单元电源:	不需要, 由电流回路供电
电压降:	≤ 5 V (负载: 最大 250 Ω)
转换速度:	3 次测量/秒
阻尼时间:	0.3...20 秒 (可设置)
数据备份:	非易失性存储单元 EEPROM
错误信息:	<ul style="list-style-type: none"> ■ HI: 超量程上限 ■ LO: 超量程下限
编程设置:	通过两个按键和引导式菜单设置显示区域缩放、小数点、阻尼时间、错误信息
防护等级:	IP 65
显示单元温度的影响:	0.1% / 10 K
电磁兼容性 (EMC) :	干扰发射符合 EN 50081 标准, 抗干扰能力符合 EN 50082 标准

允许电流负载:	最大 60 mA
环境温度:	0 ... +60 °C (+32 ... +140 °F)
外壳材质:	塑料 Pa6 GF30, 蓝色 前面板 PMMA, 红色
订货号:	52022914

证书和认证

CE 认证	设备遵守 EC 准则的法律要求。Endress+Hauser 确保贴有 CE 标志的设备均成功通过了所需测试。
RoHS 认证	测量系统符合危险物质限制准则 2011/65/EU (RoHS 2) 的要求。
RCM-Tick 认证	包装中的产品或测量系统符合 ACMA (澳大利亚通信和媒体管理局) 规定的网络整合性、互操作性、性能特性和健康及安全法规要求。因此，满足电磁兼容性的法规要求。产品铭牌上贴有 RCM-Tick 认证标签。



A0029561

EAC 一致性声明	PMP21 和 PMP23 设备符合 EAC 准则的法律要求。列举在适用 EAC 标准的一致性声明中。Endress+Hauser 确保贴有 EAC 标志的设备均成功通过了所需测试。
认证	CSA C/US 通用型
《安全指南》(XA)	取决于认证类型，设备包装中提供下列《安全指南》(XA)。《安全指南》是整套《操作手册》的组成部分。

仪表型号	认证	文档资料	选型代号 ¹⁾
PMP23	ATEX II 1/2G Ex ia IIC T4 Ga/Gb	XA01271P	BA
PMP23	FM IS Cl. I, Div.1 Gr. A-D T4	XA01321P	FA
PMP23	CSA C/US IS Cl. I Div. 1 Gr. A-D	XA01322P	CB
PMP23	EAC Ex ia IIC T4 Ga/Gb	XA01540P	GA
PMP23	IEC Ex ia IIC T4 Ga/Gb	XA01271P	IA
PMP23	NEPSI Ex ia IIC T4	XA01363P	NA
PMP23	TIIS Ex ia IIC T4	设计中	TA

1) 产品选型表中的订购选项“认证”

 仪表铭牌上标识有相应的《安全指南》(XA) 文档资料代号。

卫生过程连接适用性认证	所有直接接触食品的部分的材质均符合 EC 法规 1935/2004 的要求。设备配备卫生型过程连接 (概述: 参见订货号)。
--------------------	--

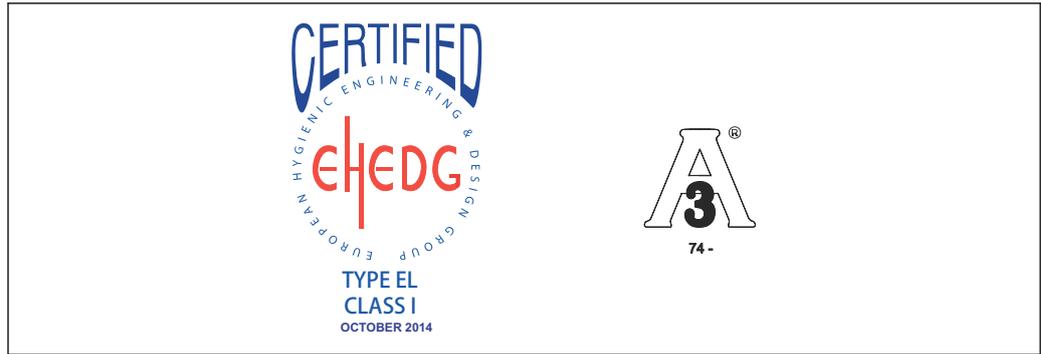
小心

过程污染!

如果使用错误密封圈和部件，存在污染的风险!

- ▶ 为了避免污染风险，遵循 EHEDG 设计原则指南 37 “传感器的卫生型设计”和指南 16 “卫生型管道连接”进行设备安装。
- ▶ 必须使用合适的部件和密封圈，确保符合 3A 标准第 74 章和 EHEDG 认证要求的卫生型设计。
- ▶ 可以使用行业中的常见清洗方法清洗防泄漏连接 (CIP 和 SIP)。必须注意 CIP 和 SIP 过程中传感器和过程连接的压力和温度规格参数 (就地清洗/原位消毒)。

 使用行业中的常用清洗方法即可去除无缝连接上的所有残液。



A0025304

压力设备指令 2014/68/EU (PED)

压力设备的可承载压力不超过 200 bar (2 900 psi)

压力设备指令 2014/68/EU 将压力设备（最大允许压力 PS 不超过 200 bar (2 900 psi)）分为带压设备。最大允许压力不超过 200 bar (2 900 psi) 且压力设备的带压体积不超过 0.1 L 时，压力设备需要满足压力设备指令的要求（参见压力设备指令 2014/68/EU 第 4 章第 3 点）。压力设备指令仅要求压力设备按照“成员国合理设计”标准设计和制造。

原因:

- 压力设备指令 (PED) 2014/68/EU 第 4 章第 3 点
- 压力设备指令 2014/68/EU, 调试工作组“压力”, 指令 A05 + A-06

说明:

应部分检查压力仪表, 压力仪表是安全设备的一部分, 用于防止超出允许压力限定值 (设备带安全功能, 符合压力设备指令 2014/68/EU 第 2 章第 4 点)。

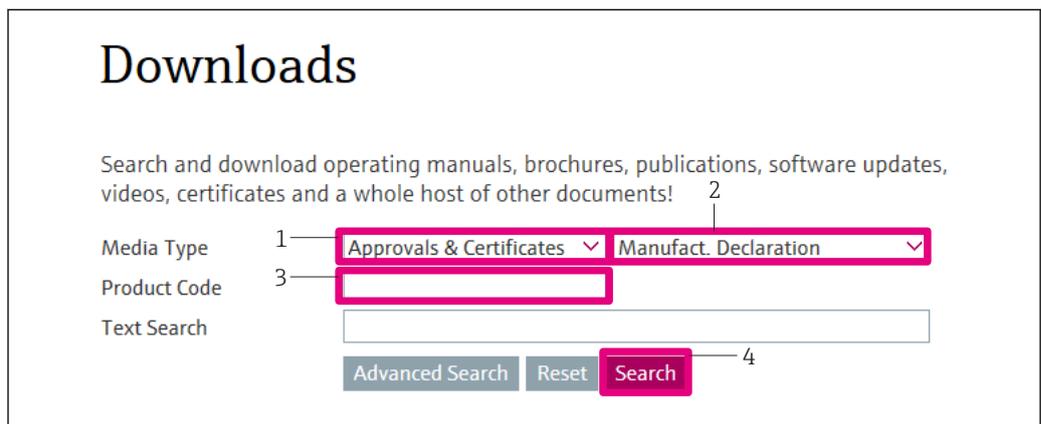
制造商声明

取决于所需配置, 可以订购下列设备文档:

- FDA 一致性声明
- 免 TSE: 无来自动物的任何材料
- 法规 EC 第 2023/2006 (GMP) 号
- 接触食品的材料和物质法规 EC 1935/2004

下载一致性声明

<http://www.cn.endress.com/>资料下载



A0031778

1. 选择“认证及证书”
2. 选择“制造商声明”
3. 输入产品订货号
4. 点击“搜索”

显示可供下载的文档。

其他标准和准则

欧洲适用法规和标准请参考相关 EU 一致性声明。还适用以下标准:

DIN EN 60770 (IEC 60770) :

工业过程控制系统中使用的变送器；第一部分：性能评估方法
变送器的性能评估方法，适用于工业过程控制系统的控制和调节

DIN 16086:

电子压力测量仪表、压力传感器、压力变送器、压力测量仪表、原理、规范的数据表
电子压力测量仪表、压力传感器、压力变送器、压力测量仪表的数据表规范记录流程

EN 61326-X:

EMC 系列标准，适用于测量、控制、调试和实验室使用的电子设备

EN 60529:

外壳防护等级 (IP 代号)

NAMUR -自动化过程行业用户组织:

NE21: 工业过程和实验室控制设备的电磁兼容性 (EMC)

NE43: 数字式变送器故障信号等级标准

NE44: 使用发光二极管对 PCT 仪表的状态指示标准

NE53: 带数字式电子插件的现场设备和信号处理设备的操作软件

CRN 认证

部分设备型号通过 CRN 认证。订购 CRN 认证型设备时，必须选择 CSA 认证型过程连接。CRN 认证型设备的注册号为 0F18141.5C。

订购信息：Configurator 产品选型表的订购选项“过程连接”（CRN 认证型过程连接标识在“机械结构”章节中。）

标定选项

说明	选型代号 ¹⁾
传感器范围; %	A
传感器范围; mbar/bar	B
传感器范围; kPa/MPa	C
传感器范围; psi	F
用户自定义; 参见附加规格参数说明	J

1) Configurator 产品选型软件中的订购选项“标定; 单位”

标定

说明	选型代号 ¹⁾
三点标定证书	F3

1) 产品选型表中的订购选项“标定”

检测证书

设备	说明	选型代号 ¹⁾
PMP23	3.1 材料证书, 金属接液部分, EN10204-3.1 检测证书	JA
PMP23	ISO4287/Ra 表面处理, 金属接液部分, 检测证书	KB

1) Configurator 产品选型软件中的订购选项“测试; 证书”

其他认证

设备	说明	选型代号 ¹⁾
PMP23	EHEDG 认证, 证书副本	L1
PMP23	3A 认证, 证书副本	L2
PMP23	EC1935/2004 一致性声明, 接液部分	L3

1) Configurator 产品选型软件中的订购选项“其他认证”

订购信息

通过下列方式获取产品的详细订购信息:

- 在 Endress+Hauser 网站的 Configurator 产品选型软件中: www.endress.com ->点击“公司”->选择国家-> 点击“Products”->通过过滤器和搜索区选择产品->打开产品主页->点击产品视图右侧的“设置”按钮, 打开 Configurator 产品选型软件。
- 咨询 Endress+Hauser 当地销售中心: www.endress.com/worldwide



产品选型软件: 产品选型工具

- 最新设置参数
 - 取决于设备类型: 直接输入测量点参数, 例如: 测量范围或显示语言
 - 自动校验排他选项
 - 自动生成订货号及其明细, PDF 文件或 Excel 文件输出
 - 通过 Endress+Hauser 在线商城直接订购

供货清单

- 测量仪表
- 可选附件
- 简明操作指南
- 证书

附件

焊座 提供多种焊座，用于在容器或管道中安装设备。

设备	说明	选型代号 ¹⁾	订货号
PMP23	M24 焊座, d=65, 316L	PM	71041381
PMP23	M24 焊座, d=65, 316L, 3.1 EN10204-3.1 材料检测证书	PN	71041383
PMP23	G1 焊座, 黄铜, 316L, 锥形金属接头	QE	52005087
PMP23	G1 焊座, 316L, 3.1, 锥形金属头, EN10204-3.1 材料检测证书	QF	52010171
PMP23	G1 焊座, 黄铜	QG	52005272
PMP23	G1 焊座, 316L, 硅 O 型密封圈	QJ	52001051
PMP23	G1 焊座, 316, 3.1L, 硅 O 型圈, EN10204-3.1 材料检测证书	QK	52011896
PMP23	Uni D65 焊座, 316L	QL	214880-0002
PMP23	Uni D65 焊座, 316L, 3.1 EN10204-3.1 材料检测证书	QM	52010174
PMP23	Uni D65/D85 焊座, 黄铜	QN	71114210
PMP23	Uni D85 焊座, 316L	QP	52006262
PMP23	Uni D85 焊座, 316L, 3.1 EN10204-3.1 材料检测证书	QR	52010173

1) Configurator 产品选型软件中的订购选项“附件”

如果水平安装且使用带溢流孔的焊座时，溢流孔应朝下，确保能够及时检测到泄漏。

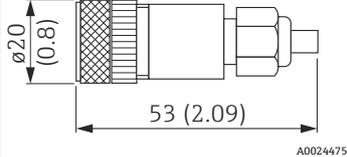
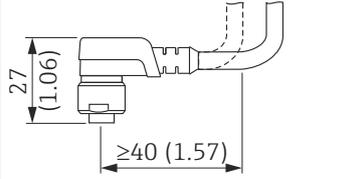
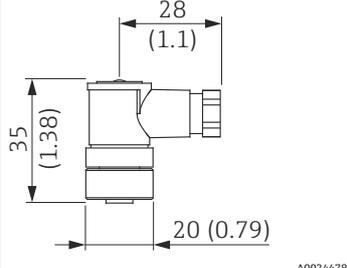
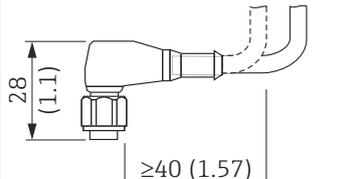
过程转接头 M24 通过选择选型代号 X2J 和 X3J 可以订购下列过程转接头：

设备	说明	订货号	3.1 EN10204 检测证书的订货号
PMP23	Varivent F 型, DN32 PN40	52023996	52024003
PMP23	Varivent N 型, DN50 PN40	52023997	52024004
PMP23	DIN11851 DN40	52023999	52024006
PMP23	DIN11851 DN50	52023998	52024005
PMP23	SMS 1½"	52026997	52026999
PMP23	1½"卡箍	52023994	52024001
PMP23	2"卡箍	52023995	52024002

插拔式显示单元 PHX20

→ 31

M12 插头

连接头	防护等级	材质	选型代号 ¹⁾	订货号
M12 (自连接, 在 M12 插头上)  <small>A0024475</small>	IP67	<ul style="list-style-type: none"> ■ 耦合螺母: Cu Sn/Ni ■ 壳体: PBT ■ 密封圈: NBR 	R1	52006263
M12 90 度, 带 5 m (16 ft) 电缆  <small>A0024476</small>	IP67	<ul style="list-style-type: none"> ■ 耦合螺母: GD Zn/Ni ■ 壳体: PUR ■ 电缆: PVC 电缆颜色 <ul style="list-style-type: none"> ■ 1 = BN =棕色 ■ 2 = WT =白色 ■ 3 = BU =蓝色 ■ 4 = BK =黑色 	RZ	52010285
M12 90 度, (自连接, 在 M12 插头上)  <small>A0024478</small>	IP67	<ul style="list-style-type: none"> ■ 耦合螺母: GD Zn/Ni ■ 壳体: PBT ■ 密封圈: NBR 	RM	71114212
M12 90 度, 带 5 m (16 ft) 电缆 (单端连接)  <small>A0024477</small>	IP69 ²⁾	<ul style="list-style-type: none"> ■ 耦合螺母: 316L (1.4435) ■ 壳体和电缆: PVC 和 PUR 	RW	52024216

- 1) Configurator 产品选型软件中的订购选项“附件”
- 2) 防护等级符合 DIN EN 60529 标准。先前“IP69K”符合 DIN 40050 标准的第 9 部分，不再有效（至 2012 年 11 月 1 号失效）。两种标准的测试要求相同。

文档资料

应用文档	压力测量，用于过程压力、差压、液位和流量测量的专业仪表： FA00004P
技术资料	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TI00241F: EMC 测试步骤 ▪ TI00426F: 焊座、过程适配接头和法兰（概述）
操作手册	BA01271P BA01784P（带 IO-Link 的设备）
简明操作指南	KA01164P（不适用带 IO-Link 的设备）
《安全指南》(XA)	取决于认证类型，设备包装中提供下列《安全指南》(XA)。《安全指南》是整套《操作手册》的组成部分。

仪表型号	认证	文档资料	选型代号 ¹⁾
PMP23	ATEX II 1/2G Ex ia IIC T4 Ga/Gb	XA01271P	BA
PMP23	FM IS Cl. I, Div.1 Gr. A-D T4	XA01321P	FA
PMP23	CSA C/US IS Cl. I Div. 1 Gr. A-D	XA01322P	CB
PMP23	EAC Ex ia IIC T4 Ga/Gb	XA01540P	GA
PMP23	IEC Ex ia IIC T4 Ga/Gb	XA01271P	IA
PMP23	NEPSI Ex ia IIC T4	XA01363P	NA
PMP23	TIIS Ex ia IIC T4	设计中	TA

1) 产品选型表中的订购选项“认证”

 仪表铭牌上标识有相应的《安全指南》(XA) 文档资料代号。

注册商标

 IO-Link

IO-Link 公司的注册商标。

www.conlly.com
