

智能型压力变送器

cerabar M PMC 41, PMC 45

cerabar M PMP 41, PMP 45

采用陶瓷或金属传感器，抗过载能力强
模拟量输出，带智能HART通讯协议



PMC 41



PMC 45
DIN 11 851



PMP 41



应用

Cerabar M系列压力变送器可以测量气体、蒸气和液体的表压和绝压，适用于化工和过程工业。模块化的结构设计使其使用更加灵活方便。

特性和优点

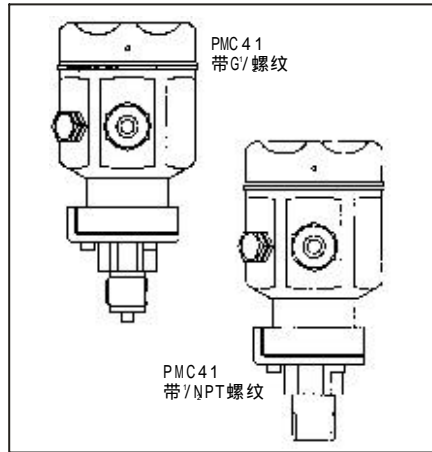
- 精度
 - 线性误差低于满量程的0.2%
 - 量程比: 10:1
 - 长期稳定性优于0.1%
- 传感器
 - 干式电容陶瓷传感器压力可达40 bar (600psi)
 - 抗过载能力强、防水性能好、能用于真空场合
 - 压电式金属传感器压力可达400bar (6000psi)
- 电子部件
 - 模拟式：经济型，响应速度快，尤其适用于快速反应过程。
 - 智能式：通过HART协议实现各种操作。
- 外壳
 - 不锈钢外壳，能满足食品及制药工业的特殊卫生要求。
- 过程连接
 - 螺纹连接，卫生型连接，法兰连接

Endress + Hauser

The Power of know-how

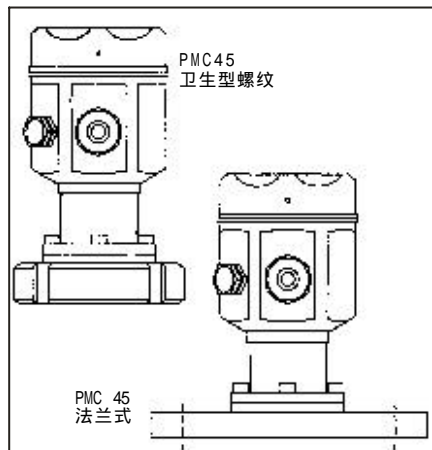


仪表型号



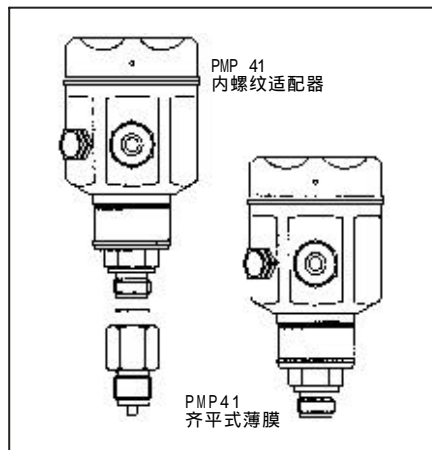
PMC 41

- 陶瓷式传感器
- 测量范围：
 - 表压：10 mbar...40 bar
(0.15psi...600psi)
 - 绝压：40mbar...40bar
(0.6psi...600psi)
- 过程连接：
 - 标准型，所有普通的压力表连接
- 过程温度：-40...+100°C
(-40...+212° F)



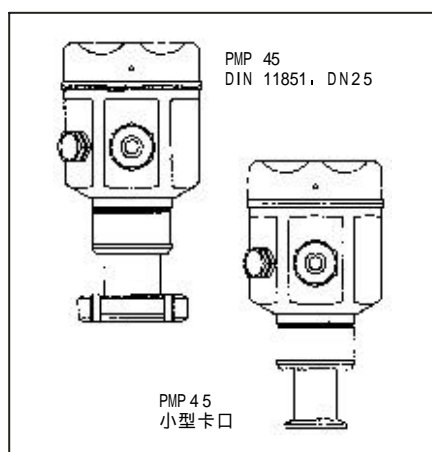
PMC 45

- 齐平式陶瓷传感器，耐磨性能好。
- 测量范围：
 - 表压：10 mbar...40 bar
(0.15psi...60psi)
 - 绝压：40mbar...40bar
(0.6psi...60psi)
- 过程连接：
 - 螺纹连接
 - 卫生型连接
 - 法兰连接
- 过程温度：-40...+125°C
(-40...+257° F)



PMP 41

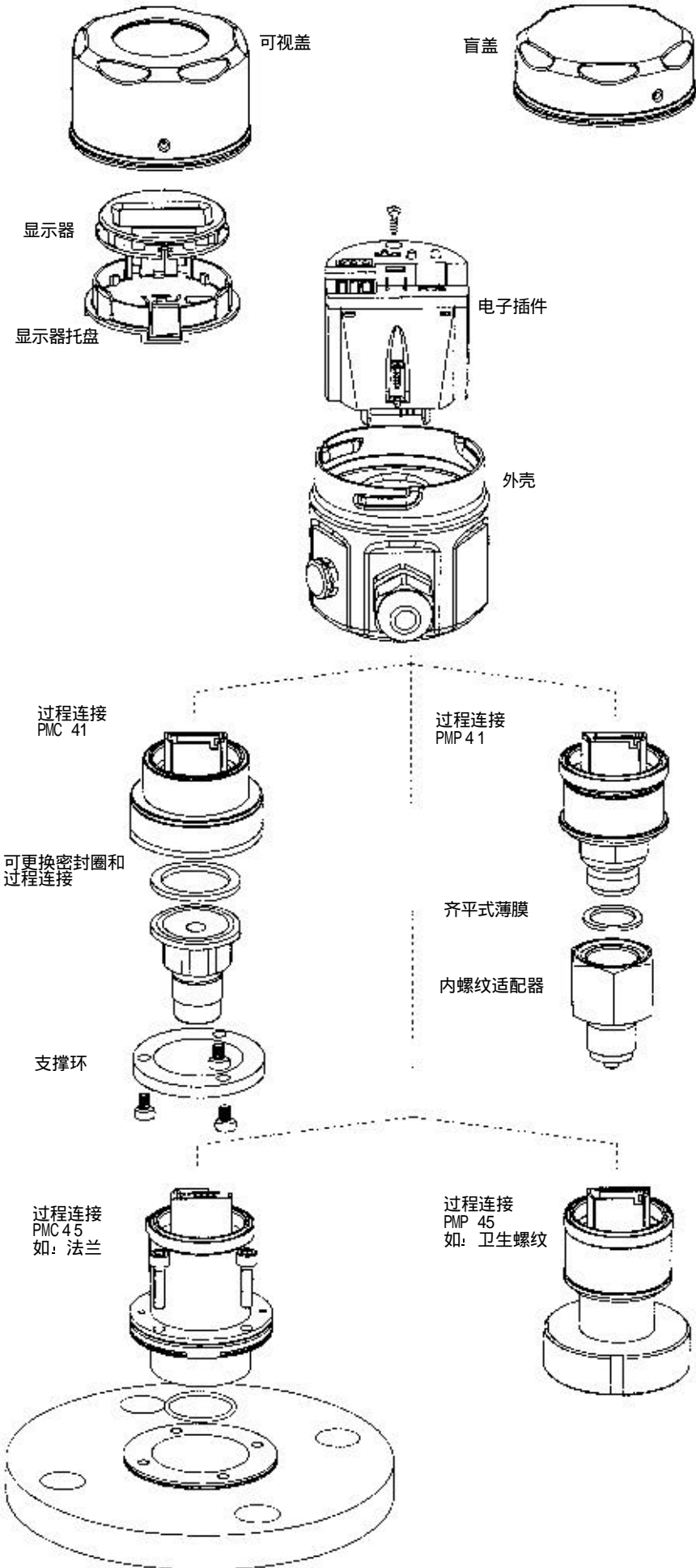
- 金属传感器
- 测量范围：
 - 表压和绝压：100 mbar...400 bar
(1.5psi...6000psi)
- 过程连接
 - 齐平式薄膜外螺纹G1/2
 - 内螺纹适配器【DIN 3852-E-G1/2】和其他螺纹型式
 - 适配器可更换：采用密封圈或焊接方式连接
- 过程温度：-40...+100°C
(-40...+212° F)



PMP 45

- 齐平式金属传感器
- 测量范围：
 - 表压或绝压：100mbar...40 bar
(1.5psi...600psi)
- 过程连接：
 - 卫生型
 - 螺纹型
- 过程温度：-40...+125°C
(-40...+257° F)

机械结构



外壳

Cerabar M外壳为不锈钢材料，抗化学腐蚀，采用卫生型设计，便于清洗一无死区，抗冷凝。

防护等级

- IP 66/Nema 4x 标准型或
- IP 68/Nema 6P带5 m电缆（带压力补偿）。适用于湿度较大的场合。（如：湿的罐壁或管道）

多种连接方式

- 电缆套塞M20×1.5
- 电缆入口1/2NPT, Pg 13.5, G1/2, 或
- 插座式（HAN 7D）或M12X1
- 配带电缆连接

- 当需要现场显示时，请选用可视盖；现场要求显示时，请选用不锈钢盲盖。

电子插件

Cerabar M有两种电子插件：

- 模拟式：4...20 mA, 二线制直接在测量点通过电位器和拨动开关对零点、满度、输出阻尼进行设置。
- 智能型：4...20 mA带HART协议
 - 在测量点通过按钮和拨动开关对零点、满度、输出阻尼进行设置。
 - 在4...20mA输出线任意点上通过手操器进行设置。
 - 采用Endress+Hauser Commwin II 操作软件在PC机上设置。

显示

显示模块可以用于用户现场显示和操作，显示块可以通过显示盘直接插入电子插件。

- 模拟棒图可以显示压力值所占满量程的百分比。
- 4位数字字符直接显示压力值，并有相应的输出电流显示（4...20mA）于棒图上。

过程连接

- 各种螺纹和齐平式连接。

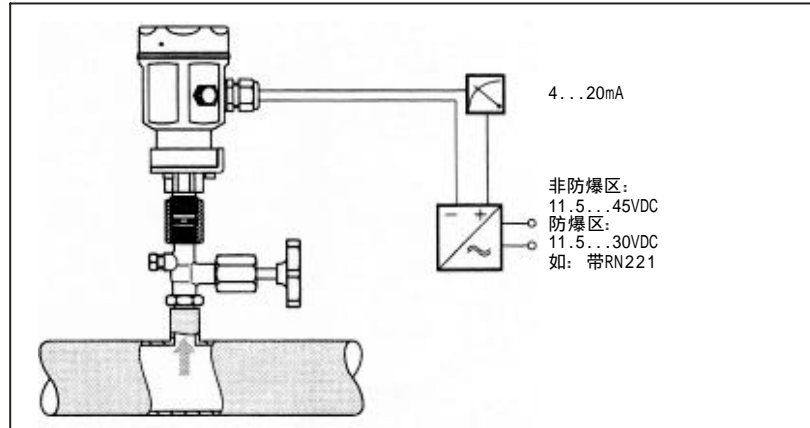
测量系统

系统构成

完整的测量系统包括：

- Cerabar M 压力变送器，带模拟量输出和电源，如：RN221
电源：11.5...45 V_{DC}

- Cerabar M 压力变送器，4...20 mA 信号输出带 HART 通讯和电源，如：RN221
电源：11.5...45V_{DC}
Exi 本安型 11.5...30V_{DC}



工作原理

陶瓷传感器

这种干式陶瓷传感器可使过程压力直接作用于陶瓷膜片上(偏差小于0.025mm)。衬底电极和膜片电极可以检测出与压力成比例的电容变化。测量范围由陶瓷膜片的厚度来决定

金属传感器

过程压力迫使含有填充液的隔膜发生偏移，并被传送至一个电阻桥路上。与压力成比例的桥路电压将被测量和处理。

特性

- 抗过载能力可达正常压力的40倍

具有与哈氏和钛材料相同的抗化学腐蚀能力

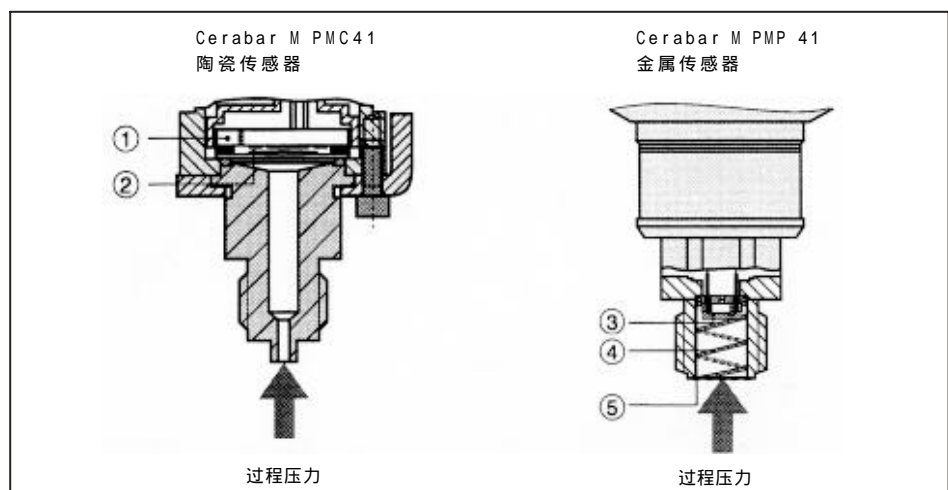
- 适用于真空场合

特性：

- 过程压力可达400bar(6000psi)
- 长期稳定性好
- 抗过压能力可达正常压力的40倍
(最大600 bar/9000 psi)
- 可选用卫生连接
(如：小型卡口DN 20)。

传感器：

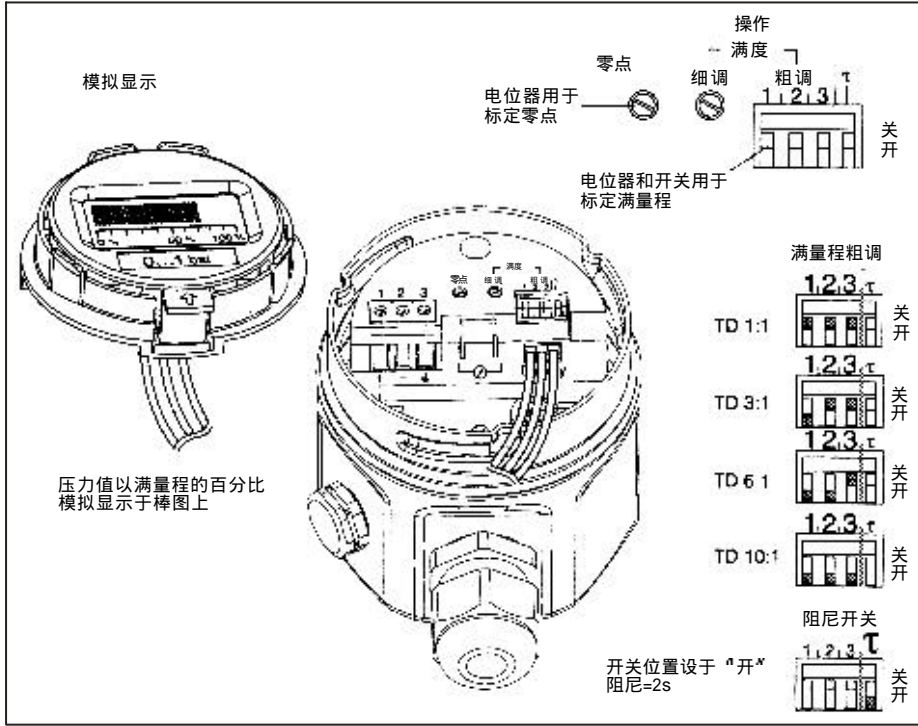
- ①陶瓷衬底
- ②陶瓷膜片
- ③扩散硅测量元件
- ④填充液
- ⑤焊封型齐平式隔膜



操作

Cerabar M有两种电子模块:

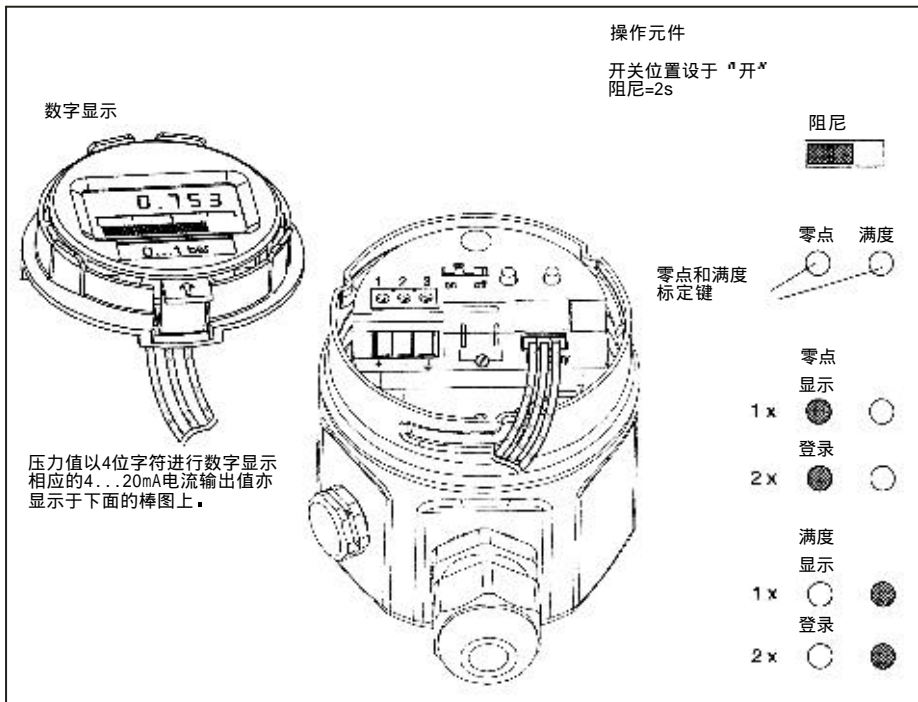
- 模拟型: 操作简便, 经济实用
- 智能型: 有多种操作和标定方式
可用手操器或Endress+Hauser
Commwin II软件进行操作。



模拟型电子模块

通过两个电位器分别对Cerabar M的零点和满度进行标定。

- 粗调开关DIP用以调节满度, 调节比范围从1:1至10:1。
- 阻尼开关用以调节测量值的阻尼时间2S。
- 模拟棒图显示。
- 欠量程和过量程将通过棒图的闪烁来指示。



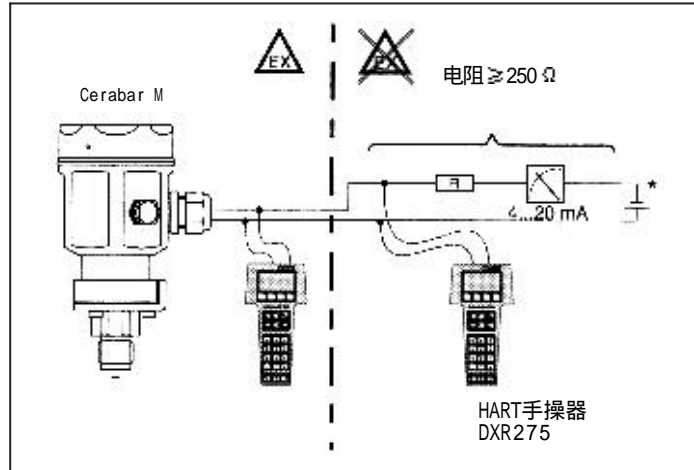
智能型电子模块

利用仪表上的两个按钮便可实现现场标定, 并可对参照值进行设定。

- 插入显示模块后, 同时按下零点和满度按钮便可显示压力值, 同时连续两次按下零点或满度按钮, 便可对零点和满度进行设定。
- 阻尼开关位置设于“开”, 阻尼时间自动设为2S, 另外亦可通过, 手操器调节阻尼时间2...40S
- 4位字符数字显示压力值, 相应的4...20 mA电流以棒图形式显示。

手操器

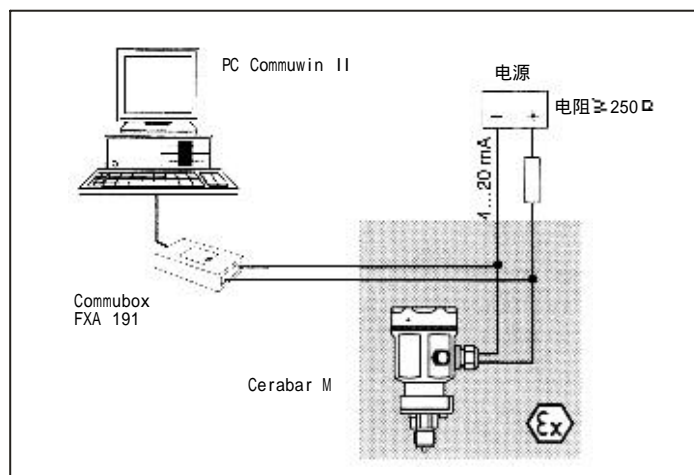
手操器连接于4...20mA输出线上任一点，用以监测Cerabar M或调用附加功能。利用HART手操器可实现多种功能。



手操器连至4...20mA输出线上任一点。
*采用本安型电源（如：FXN 672, RN 221）

Commubox FXA 191

Commubox FXA 191是Cerabar M（4...20mA输出带HART通讯）和PC机RS-232C之间的接口。通过Endress+Hauser Commuwin II操作软件可对Cerabar M实现标定。FXA 191亦可用于本安回路。



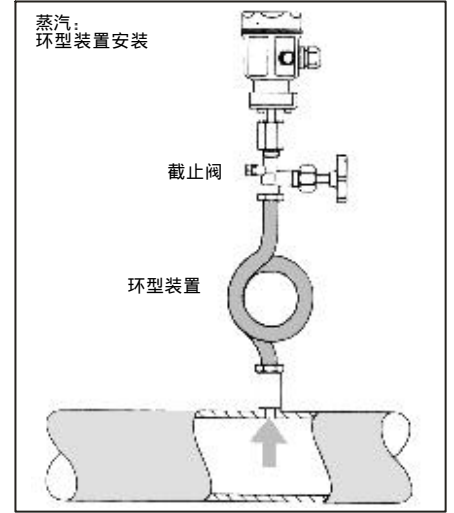
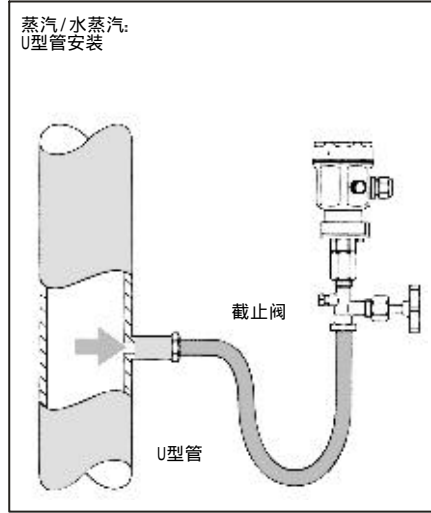
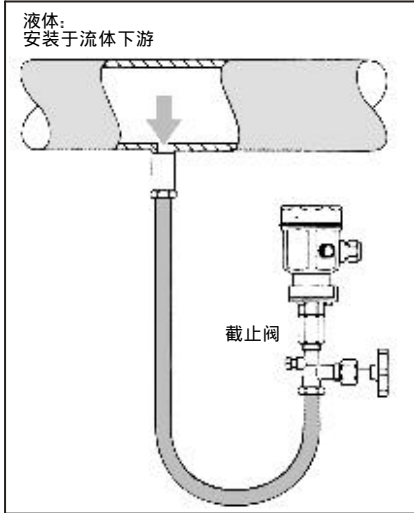
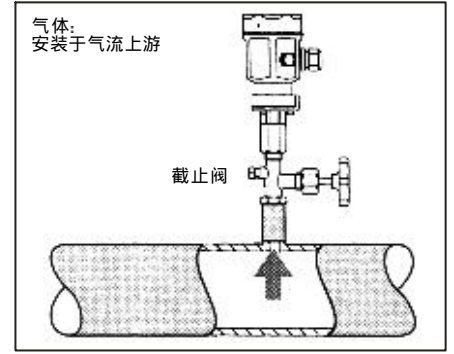
Commubox连接于4...20mA输出线任一点上。

安装

安装指导

Cerabar M采用与普通压力表同样的安装方式，具体的安装位置取决于工况要求。

- 气体：安装于气流上游
 - 液体：安装于流体下游
 - 蒸汽：安装于气流上游
- (建议采用环状绞型装置)



清洗

金属隔膜不能被尖或硬的物体挤压和清洗。

墙挂式和管道式安装

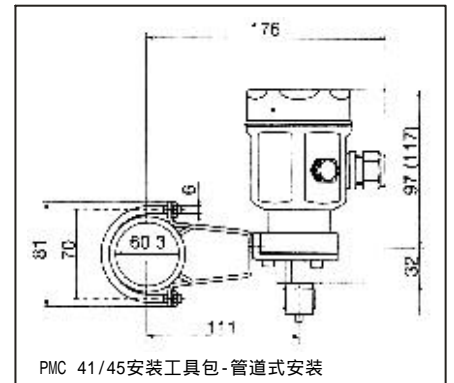
采用墙挂式或管道式（垂直和水平）安装，需选用安装工具包。

PMC 41

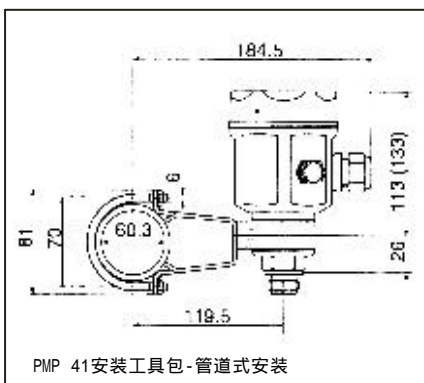
- 材料：1.4301 (SS 304)
- 订货号：919806-0000

PMP 41

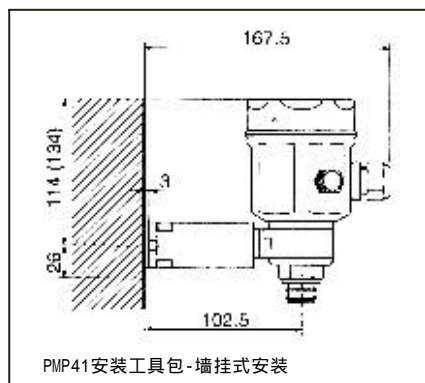
- 材料：1.4301 (SS 304)
- 订货号：52001402



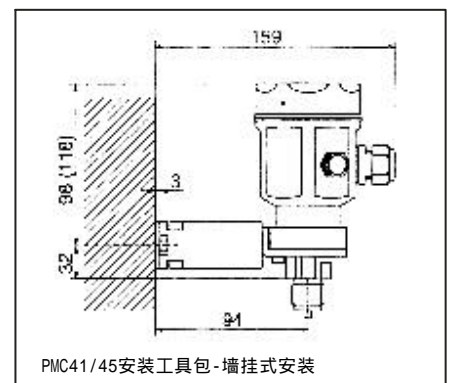
PMC 41/45安装工具包-管道式安装



PMP 41安装工具包-管道式安装



PMP41安装工具包-墙挂式安装



PMC41/45安装工具包-墙挂式安装

电气连接

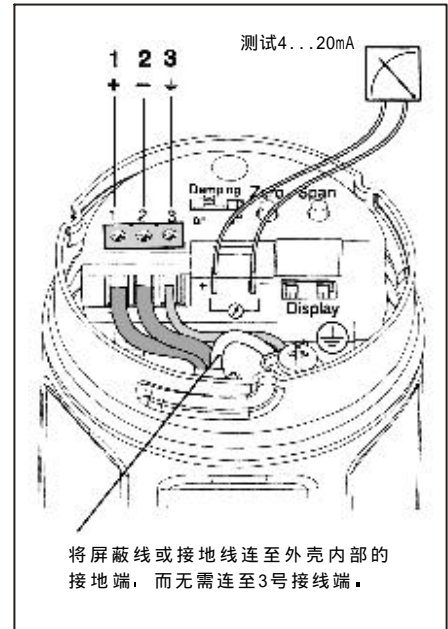
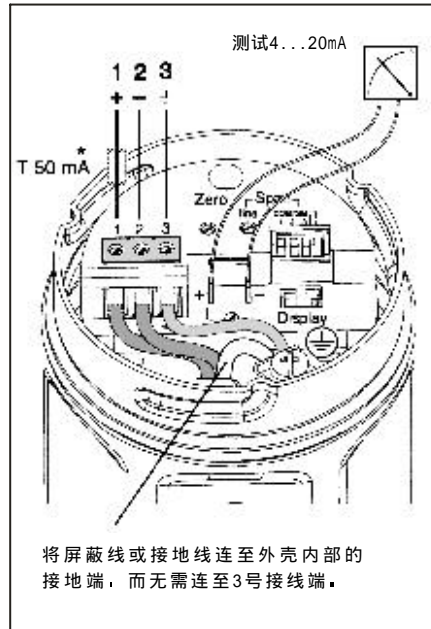
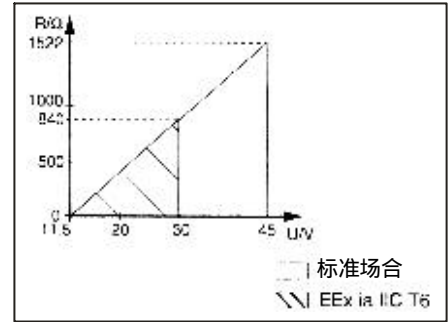
两根电缆直接连至电子模块上的接线端：

- 电缆：
 - 模拟信号：两根仪表电缆
 - 数字信号，屏蔽双绞线
 - 最大横截面积：2.5mm²
- 电压：
 - 11.5...45V_{DC}
 - Exi：11.5...30V_{DC}
- 接线：

3号接线端已进行内部接地。

如果连接电缆本身带有屏蔽线或接地线，那就将此线直接连至外壳内的接地端而无需连至3号接线端。

- 内含反极性保护电路、抗高频、抗过压冲击保护电路。
- 信号测试：在不影响过程测量的前提下，可利用电子模块上的插头测出当时的电流输出值。



电气连接

- 左图：模拟型
- *适用于ATEX100, I111/3D (非Ex电源)，仪表必须带50mA的保险丝
- 右图：数字型

插头功能

- 方型插头
- M12×1插头

插头	功能			
	插头	功能	电缆颜色	
方型插头	1 2 8	+ - PE连接	蓝 (BL) 棕色 (BN) 绿/黄 (GNYE)	
插头M12×1		+ - PE连接	红 (RD) 黑色 (BK) 绿 (GN)	

技术参数

一般信息

制造商	Endress+Hauser
仪表	压力变送器
型号	Cerabar MPMC 41, PMP 41, PMC 45, PMP 45

应用

测量气体、液体蒸汽和粉尘的表压或绝压

操作和系统

测量原理

PMC 41和PMC 45陶瓷传感器	陶瓷膜片受压以后会产生一微小的偏移，使陶瓷膜片上的电容发生同比例的变化，并被陶瓷传感器上的电极检测。 腔室体积：约2mm ³ (0.078in ³)
PMP 41和PMP 45金属传感器	通过填充液将作用于传感器金属隔膜上的过程压力传送到一个电阻桥路上，正比于过程压力的桥路输出电压将被检测。 腔室体积：小于1 mm ³ (0.039in ³)

测量系统

模拟型电子模块 (见P5)	Cerabar M和电源(如:RN221)，通过电位器标定零点和满度，可带插入式的显示器
智能型电子模块 (见P5, P6)	Cerabar M和电源(如:RN221)，通过以下方式实现： 一仪表上的两个按键和一个插入式的显示器 一HART通讯器DXR 275 一通过接口Commubox FAX 191在PC机上用Commwin II软件操作
结构	SS标准外壳和螺纹，符合欧洲、美国和日本标准。亦可采用齐平式标准 参见“产品选型”和“尺寸”
信号传送	模拟式：4...20mA, 二线制 智能式：4...20 mA叠加HART数字通信信号，二线制

输入

被测参量	绝压或表压
------	-------

测量范围

PMC 41, PMC 45				PMP 41, PMP 45			
压力类型	测量极限	最小量程	过载压力	压力类型	测量极限	最小量程	过载压力
	bar	bar	bar		bar	bar	bar
表压	0...0.1	0.01	4	表压	0...1	0.1	4
表压	0...0.4	0.04	7	表压	0...4	0.4	16
表压	0...1	0.1	10	表压	0...10	1	40
表压	0...4	0.4	25	表压	0...40*	4	160
表压	0...10	1	40	表压	0...100*	10	400
表压	0...40	4	60	表压	0...400*	40	600
表压	-0.1...0.1	0.02	4	表压	-1...+1	0.2	4
表压	-0.4...0.4	0.08	7	表压	-1...+4	0.5	16
表压	-1...+1	0.2	10	表压	-1...+10	1.0	40
表压	-1...+4	0.5	25				
表压	-1...+10	1.0	40				
表压	0...0.4	0.04	7	绝压	0...1	0.1	4
绝压	0...1	0.1	10	绝压	0...4	0.4	16
绝压	0...4	0.4	25	绝压	0...10	1	40
绝压	0...10	1	40	绝压	0...40	4	160
绝压	0...40	4	60	绝压	0...100	10	400
绝压				绝压	0...400	40	600

*绝压传感器

尺寸
 ■ 1mm = 0.039in
 1in = 25.4mm

低压环境 (真空)	PMC 41/45 PMP 41/45	公称值传感器0.1 bar;0.7 bar绝压 其他传感器: 0 bar绝压 10 mbar绝压
量程可调(调节比)	模拟型	TD 10:1 TD 10:1
零点迁移	模拟型 智能型	±10% 在测量极限内

输出

输出信号	模拟型 智能型	4...20mA模拟信号 4...20mA模拟信号叠加HART数字通信信号
报警信号	模拟型 智能型	信号高于(>20.5mA)或低于(<3.6mA)极限值 可选3.6mA, 22mA或HOLD(锁定上一次测量值)
积分时间	模拟型 智能型	取决于开关位置: 关: 0s; 开: 2s 取决于开关位置: 关: 0s; 开: 2s, 用HART 通信器DXR 275 可调0...40 s

精度

参照条件		DIN IEC 770Tu=25°C(77° F)
包括迟滞性和重复性的线性度 (符合DIN IEC 770)		PMC 41/45: ±0.2%满量程 PMP 41/45: ±0.3%满量程
低压(绝压)环境下的线性度 (DKD标定工具包)		绝压: for 40mbar to<100mbar 满量程±3%
预热时间	模拟型 智能型	200ms 1s
启动时间T90	模拟型 智能型	60ms 220ms
响应时间	模拟型 智能型	180ms 600ms
时间漂移		0.1%(FS)/年
热效应 (与满量程相应)	模拟型 智能型	对于-10...60°C(+14...+140° F): ±(0.3%×TD+0.3%) 对于-40...10°C 和+60...+85°C(+140...+185° F): ±(0.5%×TD+0.5%) 对于-10...60°C(+14...+140° F): ±(0.2%×TD+0.2%) 对于-40...10°C(+14...+140° F) 和+60...+85°C(+140...+185° F): ±(0.4%×TD+0.4%)
温度系数(最大值TK) (不能超过出热效应产生的误差)	模拟型 智能型	零点和满度: 模拟型: -10...+60°C(+14...+140° F): ±0.15%公称值/10k -40...-10°C(-40...+14° F)和 60...+85°C(+140...+185° F): ±0.2%公称值/10k 智能型: -10...+60°C(+14...+140° F): ±0.08%公称值/10k -40...-10°C(-40...+14° F)和 60...+85°C(+140...+185° F): ±0.1%公称值/10k
抗振性		无(4mm in path peak-to-peak 5...15 Hz 2g:15...150Hz, 1g: 150Hz...2000Hz)

安装条件	根据要求, 零点漂移在3mbar内可调
------	---------------------

环境条件	
环境温度	-40...+85°C(-40...+185° F)
环境温度范围	-40...+100°C(-40...+212° F)
贮存温度	-40...+85°C(-40...+185° F)
气候等级	4K4H to DIN EN 60721-3
保护等级	IP 66/Nema 4x带缆塞 IP 68(1m水深, 超过24小时)或NEMA 6P(1.8m水深, 超过30分钟)带一体化电缆
电磁兼容性	干扰辐射符合EN50081-1, 抗干扰符合EN50082-2和NAMUR NE 21; 干扰<0.5%

工况条件	
过程温度	PMC/PMP 41: -40...+100°C(-40...+212° F) PMC/PMP 45: -40...+125°C(-40...+257° F)
材料温度	齐平式Cerabar M清洗温度+150°C (+302° F) 最多60分钟
过程压力	对应于允许过压

应用工况

机械结构

密封件		低温
1	FPM.Viton	-20°C (-4°F)
6	FPM.Viton grease-free	-10°C (+14°F)
A	FPM.Viton oil-and grease-free for oxygen	-10...+60°C (-14...+140°F)
8	NBR(DVGW)	-20...+80°C (-4...+176°F)
2	NBR	-20°C (+4°F)
7	FFKM,Kalrez Compound 4079	+5°C (+41°F)
4	EPDM	-40°C (-40°F)

显示操作模块

电源

认证

订货号

设计

外壳	-F15外壳 装配方式： -缆塞M 20x1.5 -电缆入口Pg 13.5,G1/2,1/2NPT -方型插头或M 12×1 插头 -一体化电缆
过程连接	螺纹，齐平式连接

材料

外壳	-VA 1.4301(SS 304) -外壳密封件：硅
铭牌	激光雕刻
过程连接	PMP 41 -1.4435，转换接头 1.4435(SS 316L) PMC 41 -1.4435(SS 316L),哈氏2.4819(C276) PMP 45 -1.4435(SS 316L) PMC 45 -1.4435(SS 316L)
薄膜	PMC41和PMC 45 -Al ₂ O ₃ 陶瓷 PMP41和PMP 45 -1.4435(SS 316L)
PMC 41/45密封件	FPM Viton,FPM Viton grease-free,FPM Viton oil andgrease-free for oxygen,EPDM, Kalrez,NBR,DVGW versionwith NBR seal
安装附件	管道式和墙挂式安装架1.4301(ss 304)

测量单元

填充液	PMC41和PMC 45 -无，干式传感器 PMP 41 -硅油或专为测氧气的油(Voltalef) PMP 45 -菜油
-----	---

显示

显示	模拟型 -插入式显示模块，带棒图显示 (30段) 智能型 -4位字符数字显示，带棒图显示 (28段)
----	---

操作

模拟型	用两个电位器和DIP开关标定零点和满度
智能型	-通过两个按钮直接标定零点和满度 -在4...20mA信号线任一点上用HART手操器DXR275标定 -用接口FXA191接至PC机上的串行口，采用CommwinII软件操作 负载电阻≥250Ω

电源	11.5...45V _{DC} ，Ex i 本安型:11.5...30V _{DC}
过压标准	II to DIN EN 61 010-1
纹波电流	对4...20mA信号无影响，在允许范围内至多±5%驻存电流
智能型纹波电流	HART 最大纹波(在500Ω测得)47...125μV: U _{pp} =200mV 最大噪声(在500Ω测得)500μV...10kHz: U _{eff} =200mV

认证形式	见"产品选型"
标志	Endress+Hauser的仪表均符合EC要求

订货号	见"产品选型"
-----	---------

证书

- R 非防爆
- G ATEX 100, I I1/2G, EEx ia IIC T6
- K ATEX 100, I I1/2D, EEx ia IIC T6
- L ATEX 100, I I1/3D(非防爆电源)
- N ATEX 100, I I 3 G, EExnV IICT5 (Zone2)
- C CSA通用型
- S CSA I S (适合于Div.2,)CI, I, II, III, Div.1, GroupsA...G
- T CSA, CI, I, Div.2, GroupsA...D; Class II, III, Div.1, Groups E...G
- P FM IS(非易燃区) CI, I, II, III, Div.1, GroupsA...G
- M FM DIP, CI, II, III, Div.1, GroupsE...G
- V T IIS Ex ia IIC T6
- 9 其他

SS外壳 (F15外壳)

- A1 电缆入口Pg13.5, IP 66 H1 方型插头 (HAN 7D), IP 65
- C1 电缆入口NPT, IP 66 L1 插头M12x1, IP 66
- E1 缆塞M20x1.5, IP 66 K1 5m电缆 (带压力补偿) IP 68
- G1 电缆入口G1/2, IP 66
- Y9 其他

陶瓷传感器: 测量范围 (最大过载)

表压

1C	0...100mbar	(4 bar)	10kPa (400kPa)	1.5psig (60psig)	40inch H ₂ O (60 psig)
1F	0...400mbar	(7 bar)	40kPa (700kPa)	6psig (100psig)	150inch H ₂ O (100psig)
1H	0...1bar	(10 bar)	100kPa(1MPa)	15psig (150psig)	400inch H ₂ O (150psig)
1M	0...4bar	(25 bar)	400kPa(2.5MPa)	60psig (360psig)	
1P	0...10bar	(40 bar)	1MPa (4MPa)	150psig (600psig)	
1S	0...40bar	(60 bar)	4MPa (6MPa)	600psig (850psig)	

绝压

2F	0...400mbar	(7 bar)	40kPa (700kPa)	6psig (100psig)
2H	0...1bar	(10 bar)	100kPa(1MPa)	15psig (150psig)
2M	0...4bar	(25 bar)	400kPa(2.5MPa)	60psig (360psig)
2P	0...10bar	(40 bar)	1MPa (4MPa)	150psig (600psig)
2S	0...40bar	(60 bar)	4MPa (6MPa)	600psig (850psig)

负表压

5C	-100...+100mbar	(4 bar)	-10...+10kPa(400 kPa)	-40...+40inch H ₂ O(60psig)
5F	-400...+400mbar	(7 bar)	-40...+40kPa(700 kPa)	-6...+6psig(100psig)
5H	-1...+1bar	(10 bar)	-100...+100kPa(1 MPa)	-15...+15psig(150psig)
5M	-1...+4bar	(25 bar)	-100...+400kPa(2.5MPa)	-15...+60psig(360psig)
5P	-1...+10bar	(40 bar)	-0.1...+1MPa(4 MPa)	-15...+150psig(600psig)

标定和工程单位

- 1 从0...开始, mbar/bar 4 从0...开始, inchH₂O
- 2 从0...开始, kPa/MPa 5 从0...开始, kgf/cm²
- 3 从0...开始, mm/mH₂O 6 从0...开始, psi
- B 从...至... (bar, kPa, psi...)

电子模块, 显示

- A 模拟量4...20mA, 二线制, 无显示 H HART4...20mA, 二线制, 无显示
- C 模拟量4...20mA, 二线制, 带显示 J HART4...20mA, 二线制, 带显示
- 9 其他 W 无电子模块和显示

附件

- 1 无
- 2 墙挂式和管道式安装工具包
- 9 其他

过程连接: 螺纹, 材料

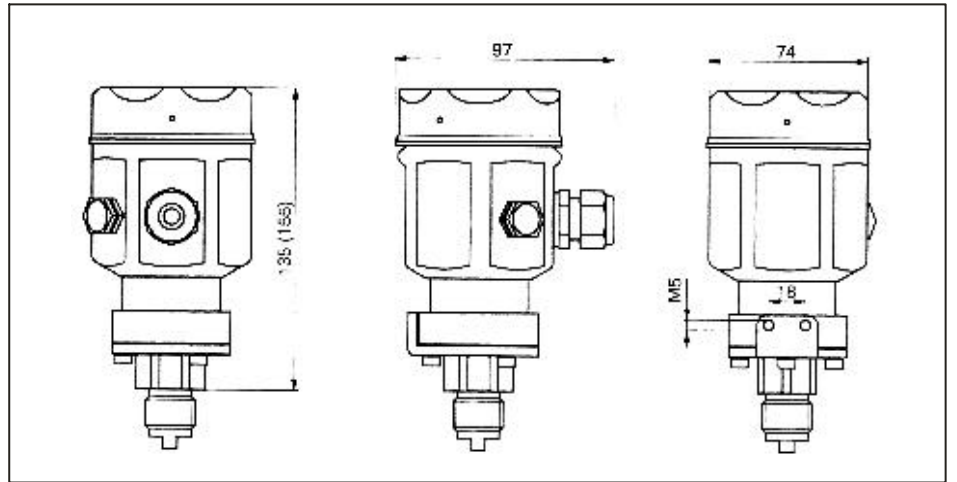
- 1M G1/2(外螺纹)EN837, 1.4435(SS 316L)
- 2M G1/2(外螺纹)EN837, 哈氏2.4819(C276)
- 1P G1/2(外螺纹), G1/4(内螺纹), 1.4435(SS 316L)
- 1R G1/2(外螺纹), Φ11.4mm(内螺纹), 1.4435(SS316L)
- 1N 1/2NPT(外螺纹), 1/4NPT(内螺纹), 1.4435(SS 316L)
- 2N 1/2NPT(外螺纹), 1/4NPT(内螺纹), 哈氏2.4819(C276)
- 1A 1/2NPT(外螺纹), Φ11.4mm(内螺纹), 1.4435(SS 316L)
- 1S PF1/2(外螺纹)JIS B0202, 1.4435(SS 316L)
- 1K PT1/2(外螺纹)JIS B0202, 1.4435(SS 316L)
- 1T M 20x1.5(外螺纹)EN 837, 1.4435(SS 316L)
- 9Y 其他

密封圈材料

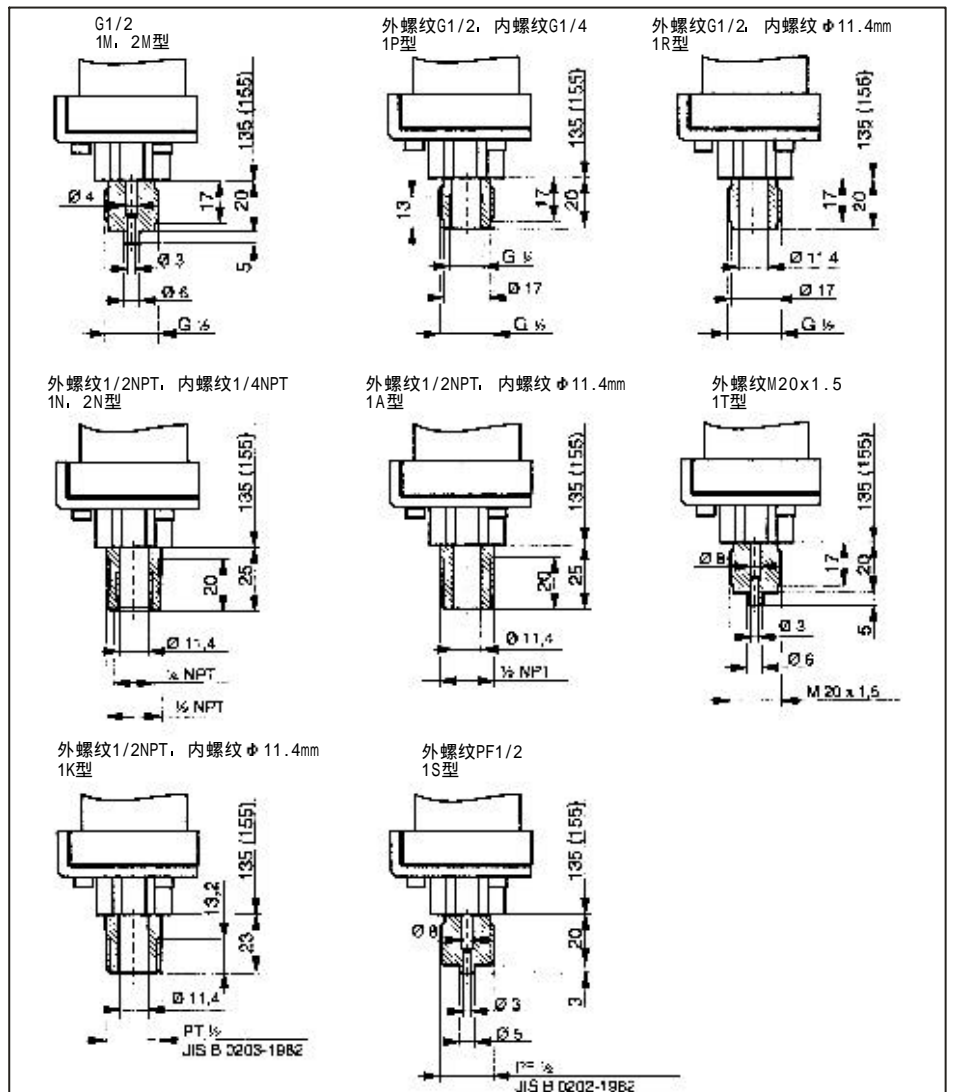
- 1 FPMViton
- 6 FPMViton,oxygen,grease-free to max.60℃(+140° F)
- A FPMViton,oil-and grease-free
- 4 EPDM
- 9 其他
- 7 Kalrez
- 8 DVGW密封件; NBR产品-20...+80℃ (-4...+176 ° F)
- (气体工业和水工业)

尺寸 PMC 41

- 外壳:
- 材质: 1.4301 (SS 304)
 - 可选可视盖或盲盖 (括号内的尺寸为可视盖尺寸)
 - 缆塞M20×1.5 或电缆入口 Pg13.5, G 1/2, 1/2NPT 或方型插头, M12×1或带一体化电缆



- 尺寸
- 1mm = 0.039in
 - 1in=25.4mm



- 过程连接:
- 材料: 1.4435(SS316 L)
 - 过程密封件: FPM Viton, FPM Viton oil and grease-free, FPM Viton for oxygen grease-free, EPDM, Kalrez, NBR, DVGW seal

注意事项
若是高粘度的介质, 建议使用较大的内径。

证书

- R 非防爆
- G ATEX 100, I I 1 / 2 G, EEx ia IIC T6
- K ATEX 100, I I 1 / 2 D, EEx ia IIC T6
- N ATEX 100, I I 3 G, EExnV I I C T 5 (Zone 2)
- C CSA通用型
- S CSA IS (适合于Div. 2,) CI, I, II, III, Div. 1, Groups A...D, G+粉尘
- P FM IS(非易燃区) CI, I, II, III, Div. 1, Groups A...G
- V TIIS Ex ia IIC T6
- 9 其他

SS外壳 (F15外壳)

- A1 电缆入口Pg13.5, IP 66 H1 方型插头 (HAN 7D), IP 65
- C1 电缆入口1/2NPT, IP 66 L1 插座M12x1, IP 66
- E1 缆塞M20x1.5, IP 66 K1 5m电缆 (带压力补偿) IP 68
- G1 电缆入口G1/2, IP 66
- Y9 其他

陶瓷传感器: 公称值 (最大过载)

表压

1C	0...100mbar	(4 bar)	10kPa (400kPa)	1.5psig (60psig)	40inch H ₂ O (60 psig)
1F	0...400mbar	(7 bar)	40kPa (700kPa)	6psig (100psig)	150inchHQ (100psig)
1H	0...1bar	(10bar)	100kPa (1MPa)	15psig (150psig)	400inchHQ (150psig)
1M	0...4bar	(25bar)	400kPa (2.5MPa)	60psig (360psig)	
1P	0...10bar	(40bar)	1MPa (4MPa)	150psig (600psig)	
1S	0...40bar	(60bar)	4MPa (6MPa)	600psig (850psig)	

绝压

2F	0...400mbar	(7 bar)	40kPa (700kPa)	6psig (100psig)	
2H	0...1bar	(10bar)	100kPa (1MPa)	15psig (150psig)	
2M	0...4bar	(25bar)	400kPa (2.5MPa)	60psig (360psig)	
2P	0...10bar	(40bar)	1MPa (4MPa)	150psig (600psig)	
2S	0...40bar	(60bar)	4MPa (6MPa)	600psig (850psig)	

负压表压

5C	-100...+100mbar	(4 bar)	-10...+10kPa (400 kPa)	-40...+40inch H ₂ O (60psig)	
5F	-400...+400mbar	(7 bar)	-40...+40kPa (700 kPa)	-6...+6psig (100psig)	
5H	-1...+1bar	(10bar)	-100...+100kPa (1 MPa)	-15...+15psig (150psig)	
5M	-1...+4bar	(25bar)	-100...+400kPa (2.5MPa)	-15...+60psig (360psig)	
5P	-1...+10bar	(40bar)	-0.1...+1MPa (4 MPa)	-15...+150psig (600psig)	
9Y	其他				

标定和工程单位

- 1 从0...开始, mbar/bar
- 2 从0...开始, kPa/MPa
- 3 从0...开始, mm/mH₂O
- 4 从0...开始, inchH₂O
- 5 从0...开始, kgf/cm²
- 6 从0...开始, psi
- B 从...至... (bar, kPa, psi...)

电子模块, 显示

- A 模拟量4...20mA, 二线制, 无显示 H HART4...20mA, 二线制, 无显示
- C 模拟量4...20mA, 二线制, 带显示 J HART4...20mA, 二线制, 带显示
- 9 其他 W 无电子模块和显示

附件

- 1 无
- 9 其他

过程连接见P15页

密封圈材料

- 1 FPM Viton
- A FPM Viton, oil- and grease-free
- 4 EPDM (FDA)
- 7 Kalrez
- 2 HNBR (FDA)
- 9 其他

PMC 45

--	--	--	--	--	--	--	--

产品选型(续)
过程连接
PMC 45

过程连接

螺纹

不可替换密封圈

- AG G 1 $\frac{1}{2}$, 1.4435 (SS 316L)
- BF 1 $\frac{1}{2}$ NPT, 1.4435 (SS 316L)
- XK M 44x1.25, 1.4435 (SS 316L)

可替换密封圈

- AR G2, 1.4435 (SS 316L)
- BR 2NPT, 1.4435 (SS 316L)

卫生型连接

可替换密封圈

- DL 卡口式2", PN 40; 1.4435 (SS 316L)
- EG SMS 1 $\frac{1}{2}$ ", PN 40, 1.4435 (SS 316L)
- EL SMS 2", PN 40, 1.4435 (SS 316L)
- AH 卫生型DIN 11851 DN 40, PN 40; 1.4435 (SS 316L)
- AL 卫生型DIN 11851 DN 50, PN 40; 1.4435 (SS 316L)
- LL 转接头, D=68 mm, 1.4435 (SS 316L)
- KL DRD法兰, D=65mm, 1.4435 (SS 316L)

法兰

尺寸符合标准DIN 2527

- EK DN 50, PN 40; 1.4435 (SS 316L)
- EU DN 80, PN 40; 1.4435 (SS 316L)

尺寸符合标准ANSI B 16.5 (带密封圈)

- K1 1 $\frac{1}{2}$ ", 150 lbs; 1.4435 (SS 316L)
- K2 1 $\frac{1}{2}$ ", 300 lbs; 1.4435 (SS 316L)
- KJ 2", 150 lbs; 1.4435 (SS 316L)
- KK 2", 300 lbs; 1.4435 (SS 316L)
- KU 3", 150 lbs; 1.4435 (SS 316L)
- KV 3", 300 lbs; 1.4435 (SS 316L)
- KW 4", 150 lbs; 1.4435 (SS 316L)
- KX 4", 300 lbs; 1.4435 (SS 316L)

尺寸符合标准JIS B 2210,

- RI JIS 10K 50A RF, 1.4435 (SS 316L)

法兰, Halar涂层

- VJ ANSI: 2", 150 lbs; 1.4435 (SS 316L)
- VU ANSI: 3", 150 lbs; 1.4435 (SS 316L)
- VN ANSI: 4", 150 lbs; 1.4435 (SS 316L)
- WK DIN: DN 50, PN 40; 1.4435 (SS 316L)
- WU DIN: DN 80, PN 40; 1.4435 (SS 316L)



过程连接选型

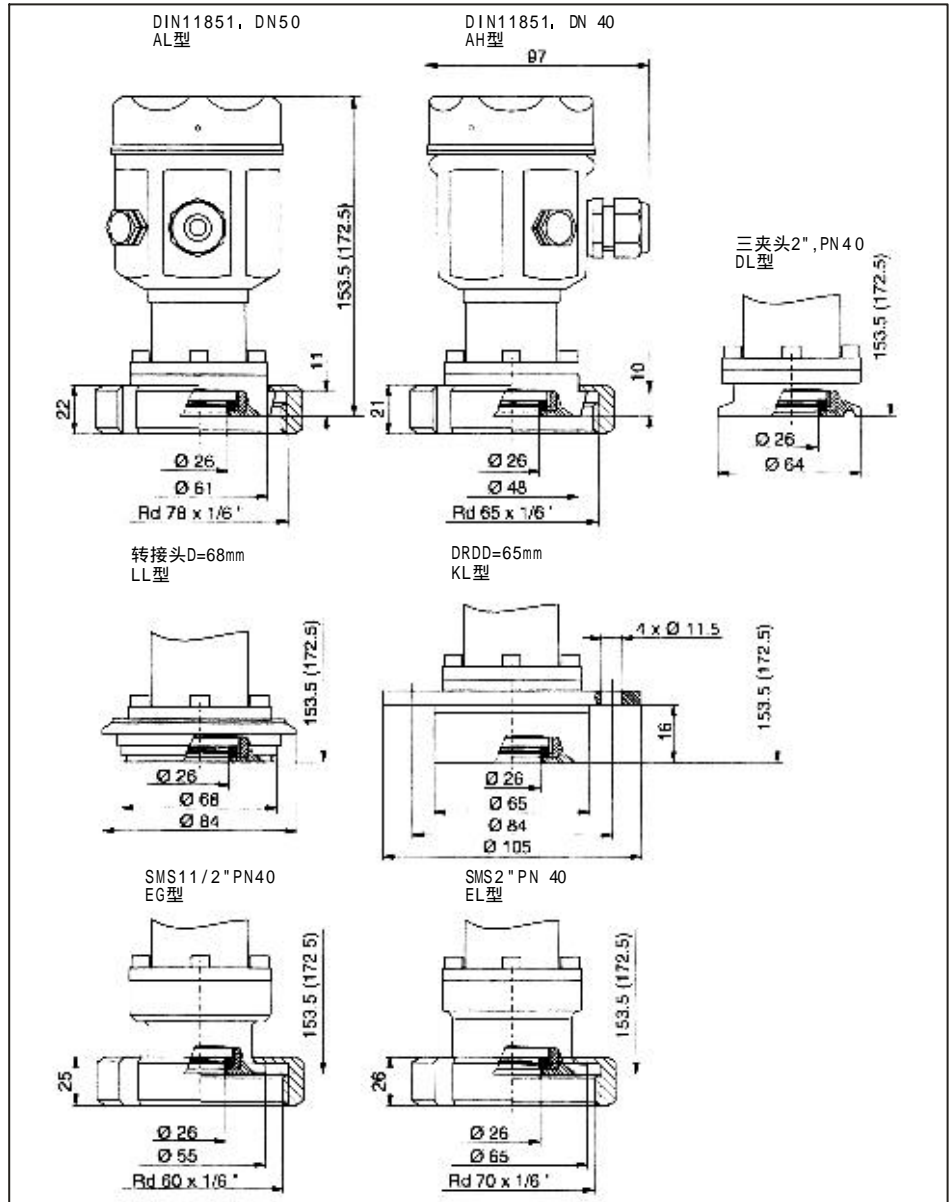
尺寸 PMC 45

卫生型连接

尺寸
 ▽ 1mm = 0.039in
 1in = 25.4mm

外壳:
 ▽ 材质: 1.4301 (SS304)
 ▽ 可选可视盖或盲盖 (括号内的尺寸仅适用于可视盖)
 ▽ 缆塞M20×1.5或电缆入口: Pg13.5, G1/2, 1/2NPT或方型插头, 插座 M12×1或带一体化电缆

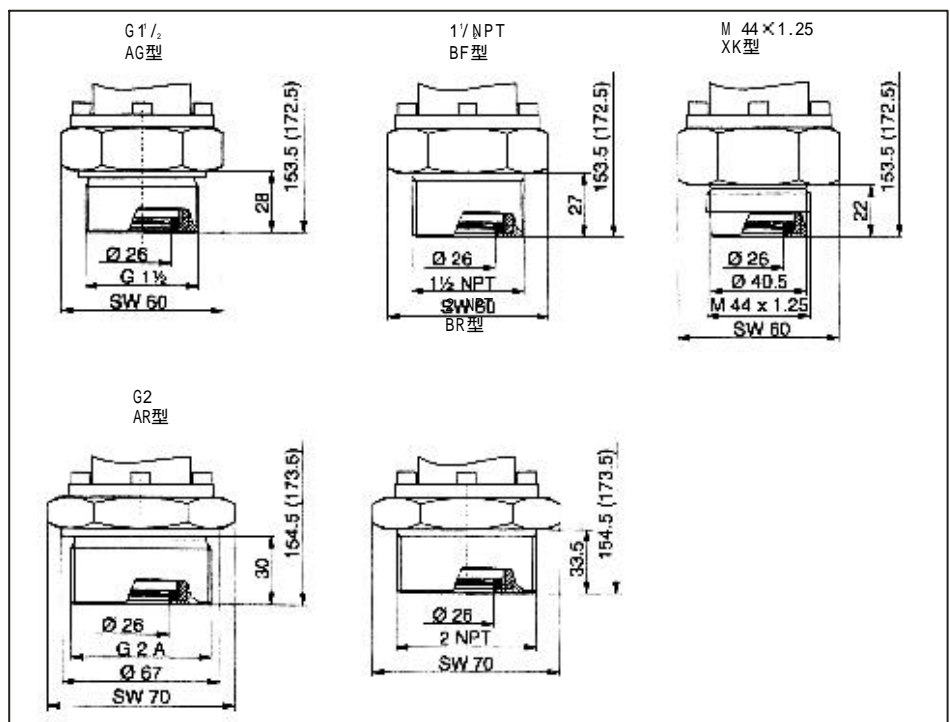
材质
 卫生型连接
 ▽ 1.4435(SS316L)
 ▽ 干式测量元件, 无填充液



螺纹

尺寸
 ▽ 1mm = 0.039in
 1in = 25.4mm

材质
 主螺纹:
 ▽ 1.4435(SS316L)

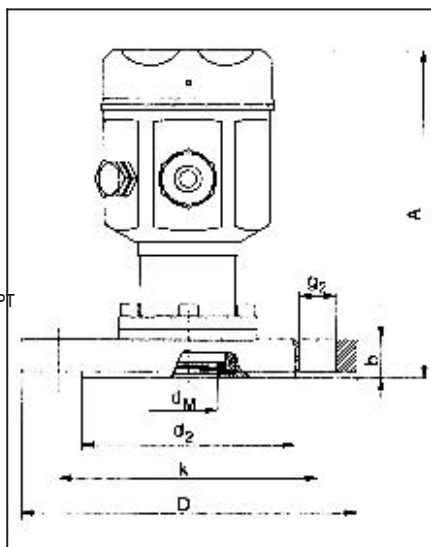


尺寸 PMC 45

ANSI 法兰

- 外壳:
- 材质: 1.4301 (SS 304)
 - 可选可视盖或盲盖 (括号内的尺寸仅适用于可视盖)
 - 缆塞 M20 × 1.5 或电缆入口: Pg13.5, G1/2, 1/2 NPT 或方型插头, 插座 M 12 × 1 或带一体化电缆

法兰材质:
▪ 1.4435 (SS 316 L)



换算系数
 ▪ 1 mm = 0.039 in
 1 in = 25.4 mm
 ▪ 1 kg = 2.2 lbs
 1 lbs = 0.45 kg

法兰尺寸符合 ANSI 16.5, 凸面

仪表	编码	涂层	管道 法兰						螺栓孔				
			公称直径	公称压力	直径	厚度	凸面	薄膜直径	数量	直径	孔距	Cerabar M 高度	总重量
			DN	PN	D	b	d ₂	d _M		g ₂	k	max. A	
			lb/sq. in	inch	inch	inch	inch		inch	inch	mm	kg	
PMC45	K1	-	1 1/2"	150	5.00	0.69	2.88	1.024	4	0.62	3.88	172.5	3.0
PMC45	K2	-	1 1/2"	300	6.12	0.81	2.88	1.024	4	0.88	4.50	172.5	3.0
PMC45	KJ	-	2"	150	6.00	0.75	3.62	1.024	4	0.75	4.75	172.5	3.0
PMC45	VJ	Halar*										172.5	3.0
PMC45	KK	-	2"	300	6.50	0.88	3.62	1.024	8	0.75	5.00	172.5	3.8
PMC45	KU	-	3"	150	7.50	0.94	5.00	1.024	4	0.75	6.00	172.5	5.5
PMC45	VU	Halar*										172.5	5.5
PMC45	KV	-	3"	300	8.25	1.12	5.00	1.024	8	0.88	6.62	172.5	5.5
PMC45	KW	-	4"	150	9.00	0.94	6.19	1.024	8	0.75	7.50	172.5	7.6
PMC45	VN	Halar*										172.5	7.6
PMC45	KX	-	4"	300	10.00	1.25	6.19	1.024	8	0.88	7.88	172.5	7.6

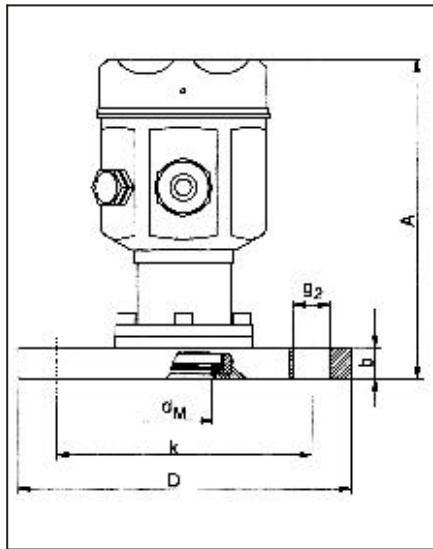
*仅适用于非防爆区

尺寸 PMC 45

DIN法兰和JIS法兰

- 外壳:
- 材质: 1.4301 (SS304)
 - 可选可视盖或盲盖 (括号内的尺寸仅适用于可视盖)
 - 缆塞M20×1.5 或电缆入口: Pg13.5, G1/2, 1/2NPT 或方型插头, 插座 M12×1或带一体化电缆

- 法兰材质:
- 1.4435(SS316L)



- 换算系数
- 1 mm = 0.039 in
 - 1 in = 25.4 mm
 - 1 kg = 2.2 lbs
 - 1 lbs = 0.45 kg

法兰尺寸符合DIN 2527

仪表	编码	涂层	管道 公称直径	法兰				螺栓孔				
				公称压力	直径	厚度	薄膜直径	数量	直径	孔距	CerabarM高度	总重量
			DN	PN	D	b	d _M		g ₂	k	max.A	
				bar	mm	mm	mm		mm	mm	mm	kg
PMC45	EK	-	50	40	165	20	46	4	18	125	172.5	3.0
PMC45	WK	Halar*									172.5	3.0
PMC45	EU	-	80	40	200	24	70	8	18	160	172.5	5.5
PMC45	WU	Halar*									172.5	5.5

*仅适用于非防爆区

法兰尺寸符合JIS B 2210

仪表	编码	涂层	管道 公称直径	法兰				螺栓孔				
				公称压力	直径	厚度	薄膜直径	数量	直径	孔距	CerabarM高度	总重量
			DN	PN	D	b	d _M		g ₂	k	max.A	
			mm		mm	mm	mm		mm	mm	mm	kg
PMC45	RI	-	50	10K	155	16	46	4	19	120	172.5	3.0

证书

- R 非防爆
- G ATEX100, II 1/2G, EEx ia I I CT6
- K ATEX100, II 1/2D, EEx ia I I CT6
- L ATEX100, II 1/3D(非防爆电源)
- N ATEX100, II 3 G, EEx nV I I CT5(Zone 2)
- C CSA通用型
- S CSA IS (适合于Div.2,)CI, I, II, III, Div.1, GroupsA...G
- T CSA, CI, I, Div.2, GroupsA...D; Class II, III, Div.1, GroupsE...G
- P FM IS(非易燃区) CI, I, II, III, Div.1, GroupsA...G
- M FM DIP, CI, II, III, Div.1, GroupsA...G
- V TIISEx ia I I CT6
- 9 其他

SS外壳 (F15外壳)

- A1 电缆入口Pg13.5, IP 66
- C1 电缆入口1/2NPT, IP 66
- E1 缆塞M20x1.5, IP 66
- G1 电缆入口G1/2, IP 66
- Y9 其他

- H1 方型插头 (HAN 7D), IP 65
- L1 插座M 12x1, IP 66
- K1 5m电缆 (带压力补偿) IP 68

金属传感器: 公称值 (最大过载)

表压

3H	0...1bar	(4 bar)	100kPa	(400kPa)	15psig	(60psig)	400inch H ₂ O (1600 inch H ₂ O)
3M	0...4bar	(16 bar)	400kPa	(1.6MPa)	60psig	(240psig)	
3P	0...10bar	(40 bar)	1MPa	(4MPa)	150psig	(600psig)	
3S	0...40bar	(160bar)	4MPa	(16MPa)	600psig	(2400psig)	
3U	0...100bar	(400bar)	10MPa	(40MPa)	1500psig	(6000psig)	
3Z	0...400bar	(600bar)	40MPa	(60MPa)	6000psig	(9000psig)	

绝压

4H	0...1bar	(4 bar)	100kPa	(400kPa)	15psig	(60psig)
4M	0...4bar	(16 bar)	400kPa	(1.6MPa)	60psig	(240psig)
4P	0...10bar	(40 bar)	1MPa	(4MPa)	150psig	(600psig)
4S	0...40bar	(160bar)	4MPa	(16MPa)	600psig	(2400psig)
4U	0...100bar	(400bar)	10MPa	(40MPa)	1500psig	(6000psig)
4Z	0...400bar	(600bar)	40MPa	(60MPa)	6000psig	(9000psig)

负表压

7H	-1...+1bar	(4 bar)	-100...+100kPa(400 kPa)	-15...15psig(60psig)
7M	-1...+4bar	(16 bar)	-100...400kPa(1.6MPa)	-15...60psig(240psig)
7P	-1...+10bar	(40 bar)	-0.1...+1MPa(4 MPa)	-15...150psig(600psig)

9Y 其他

标定和工程单位

- 1 从0...开始, mbar/bar
- 2 从0...开始, kPa/MPa
- 3 从0...开始, mm/mHg
- 4 从0...开始, inchHg
- 5 从0...开始, kgf/cm²
- 6 从0...开始, psi
- B 从...至... (bar, kPa, psi...)

电子模块, 显示

- A 模拟量4...20mA, 二线制, 无显示
- C 模拟量4...20mA, 二线制, 带显示
- 9 其他

- H HART4...20mA, 二线制, 无显示
- J HART4...20mA, 二线制, 带显示
- W 无电子模块和显示

附件

- 1 无
- 9 其他
- 2 墙挂式和管道式安装工具包

过程连接

齐平式薄膜

- 1D G1/2(外螺纹)带O型圈, 用于焊接头, 1.4435(SS 316L)
- 1F G1/2(外螺纹), 1.4435(SS 316L)

内部薄膜

- 1M G1/2(外螺纹)EN837, 1.4435(SS316L), 带适配器1.4435(SS316L)
- 1G 1/2NPT(外螺纹)1.4435(SS 316L), 带适配器1.4435(SS 316L)
- 1X 1/2NPT(内螺纹)1.4435(SS 316L), 带适配器1.4435(SS 316L)
- 1S PF1/2(外螺纹)JIS B0202, 1.4435(SS 316L), 带适配器1.4435(SS 316L)
- 1K PT1/2(外螺纹)JIS B0203, 1.4435(SS 316L), 带适配器1.4435(SS 316L)
- 1T M 20x1.5(外螺纹)EN837, 1.4435(SS 316L), 带适配器1.4435(SS 316L)
- 9Y 其他

密封圈材料, 密封件, 填充液

- 1 薄膜1.4435(SS 316L), Viton, 矿物油
- 4 薄膜1.4435(SS 316L), Viton, Vitalef, grease-free
- P 薄膜1.4435(SS 316L), PTFE and 哈氏O型圈, 矿物油
- F 薄膜1.4435(SS 316L), NBR, 菜油
- H 薄膜1.4435(SS 316L), Viton, 菜油
- 9 其他

- A 薄膜1.4435(SS 316L), 焊接式, 矿物油
- D 薄膜1.4435(SS 316L), 焊接式, Vitalef, grease-free
- 薄膜1.4435(SS 316L), 焊接式, Vitalef for oxygen, to max.60°C (+140° F) and 120 bar(1800 psi)

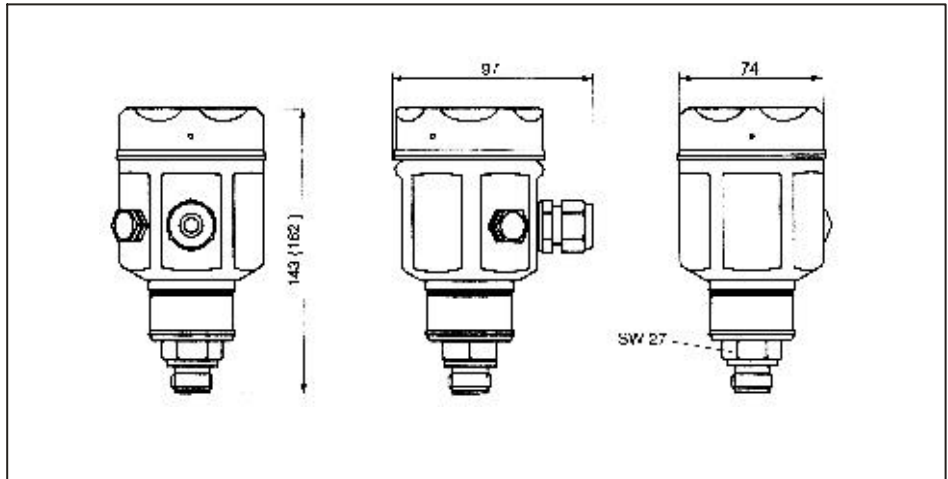
1)仅适用于1D过程连接

尺寸

PMP 41
外壳尺寸

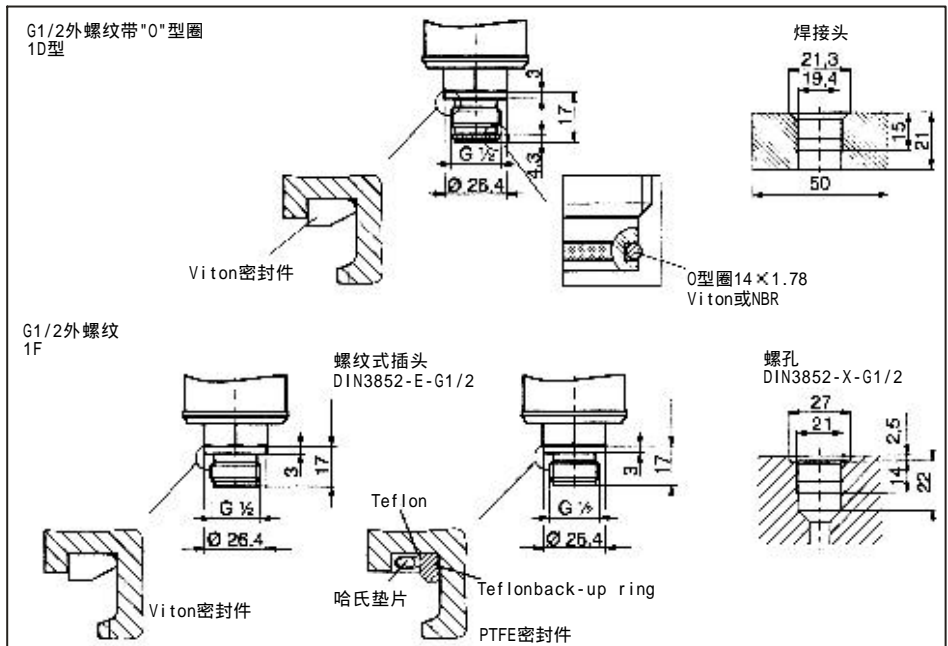
外壳:

- 材质: 1.4301 (SS304)
- 可选可视盖或盲盖 (括号内的尺寸仅适用于可视盖)
- 缆塞M20×1.5或电缆入口: Pg13.5, G1/2, 1/2NPT或方型插头, 插座 M12×1或带一体化电缆



螺纹过程连接
齐平式薄膜

尺寸
1mm = 0.039in
1in = 25.4mm



材质
过程连接
带适配器
1.4435(316L)

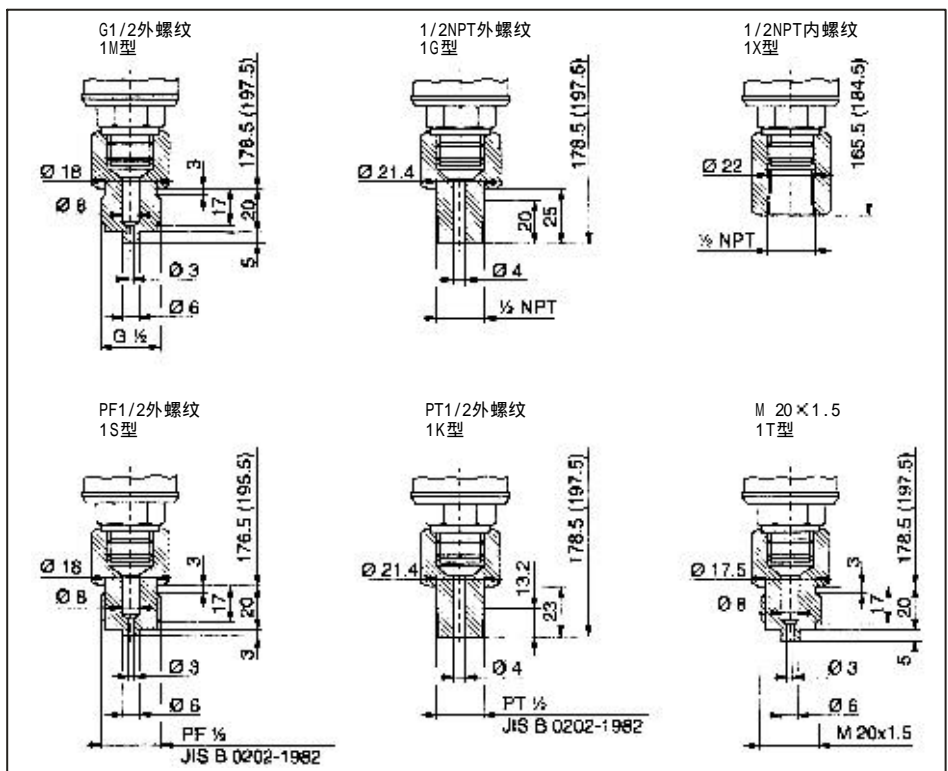
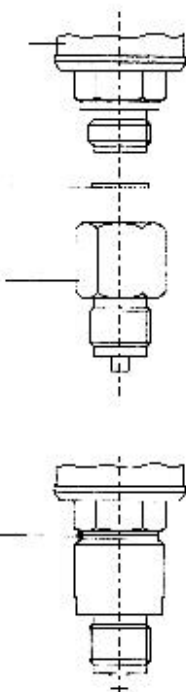
螺纹过程连接
带适配器的内膜片

过程连接
齐平式薄膜
Version1F

配备的密封件
Viton 或
PTFE+哈氏C

适配器最大扭矩:
80Nm

焊接式



证书

- R 非防爆
- G ATEX100, II 1/2G, EEx ia I I CT6
- K ATEX100, II 1/2D, EEx ia I I CT6
- L ATEX100, II 1/3D(非防爆电源)
- N ATEX100, II 3 G, EEx nV I I CT5(Zone 2)
- C CSA通用型
- S CSA IS (适合于Div.2,)CI, I, II, III, Div.1, GroupsA...G
- T CSA, CI, I, Div.2, GroupsA...D; Class II, III, Div.1, GroupsE...G
- P FM IS(非易燃区) CI, I, II, III, Div.1, GroupsA...G
- M FM DIP, CI, II, III, Div.1, Groups E...G
- V TIISEx ia I I CT6
- 9 其他

SS外壳 (F15外壳)

- A1 电缆入口Pg13.5, IP 66
- C1 电缆入口1/2NPT, IP 66
- E1 缆塞M20x1.5, IP 66
- G1 电缆入口G1/2, IP 66
- Y9 其他
- H1 方型插头 (HAN 7D), IP 65
- L1 插头M 12x1, IP 66
- K1 5m电缆 (带压力补偿) IP 68

金属传感器: 公称值 (最大过载)

表压

3H	0...1bar	(4 bar)	100kPa	(400kPa)	15psig	(60psig)	400inch H ₂ O	(1600 inch H ₂ O)
3M	0...4bar	(16 bar)	400kPa	(1.6MPa)	60psig	(240psig)		
3P	0...10bar	(40 bar)	1MPa	(4MPa)	150psig	(600psig)		
3S	0...40bar	(160bar)	4MPa	(16MPa)	600psig	(2400psig)		
3U	0...100bar	(400bar)	10MPa	(40MPa)	1500psig	(6000psig)		
3Z	0...400bar	(600bar)	40MPa	(60MPa)	6000psig	(9000psig)		

绝压

4H	0...1bar	(4 bar)	100kPa	(400kPa)	15psig	(60psig)		
4M	0...4bar	(16 bar)	400kPa	(1.6MPa)	60psig	(240psig)		
4P	0...10bar	(40 bar)	1MPa	(4MPa)	150psig	(600psig)		
4S	0...40bar	(160bar)	4MPa	(16MPa)	600psig	(2400psig)		
4U	0...100bar	(400bar)	10MPa	(40MPa)	1500psig	(6000psig)		
4Z	0...400bar	(600bar)	40MPa	(60MPa)	6000psig	(9000psig)		

负表压

7H	-1...+1bar	(4 bar)	-100...+100kPa(400 kPa)	-15...15psig(60psig)
7M	-4...+4bar	(16 bar)	-100...400kPa(1.6MPa)	-15...60psig(240psig)
7P	-1...+10bar	(40 bar)	-0.1...+1MPa(4 MPa)	-15...150psig(600psig)
9Y	其他			

标定和工程单位

- 1 从0...开始, mbar/bar
- 2 从0...开始, kPa/MPa
- 3 从0...开始, mm/mH₂O
- 4 从0...开始, inchH₂O
- 5 从0...开始, kgf/cm²
- 6 从0...开始, psi
- B 从...至... (bar, kPa, psi...)

电子模块, 显示

- A 模拟量4...20mA, 二线制, 无显示
- C 模拟量4...20mA, 二线制, 带显示
- 9 其他
- H HART4...20mA, 二线制, 无显示
- J HART4...20mA, 二线制, 带显示
- W 无电子模块和显示

附件

- 1 无
- 9 其他

过程连接选型代码见P22

- 薄膜材质, 密封件, 填充液
- A 薄膜1.4435(SS 316L), 矿物油
- F 薄膜1.4435(SS 316L), 菜油
- 9 其他

PMP 45

产品选型

过程连接 PMP 45

过程连接

卫生型连接

DA 小卡口, DN20, PN40; 1.4435 (SS 316L)

DB 三夹头, 1", PN40; 1.4435 (SS 316L)

AB 卫生接头 DIN 11.851, DN25, PN40; 1.4435 (SS 316L)

LB 转接头, D =50mm; 1.4435 (SS 316L)

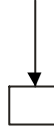
螺纹型连接

齐平式薄膜

BB 3/4NPT (外螺纹); 1.4435 (SS 316L), 焊接头

其他

CD G1 (外螺纹); 带锥形金属密封圈, 焊接头



过程连接选型代码

卫生型连接

尺寸

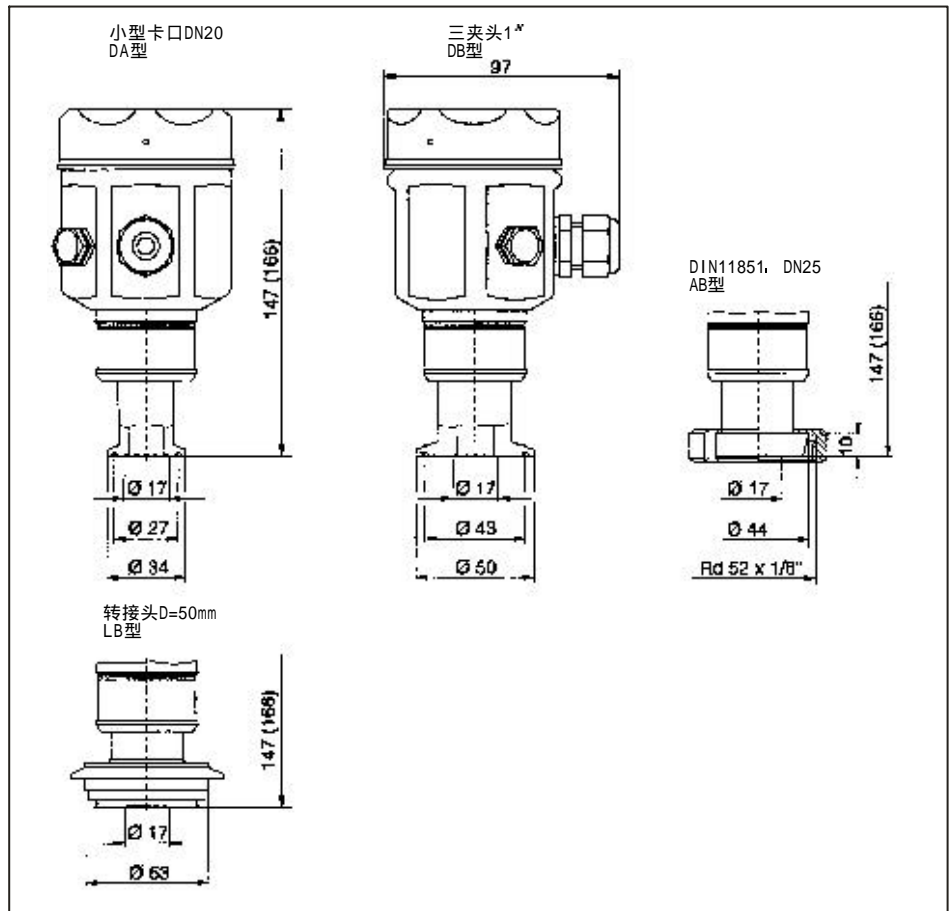
- 1mm=0.039in
- 1in=25.4mm

外壳:

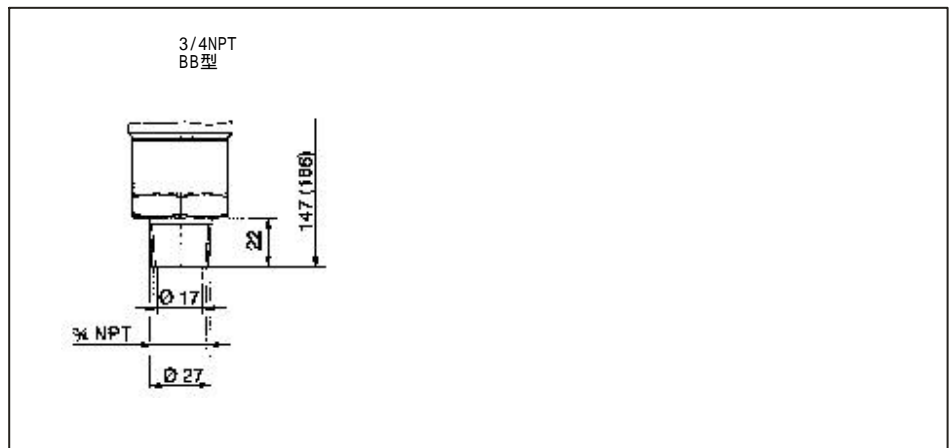
- 材质: 1.4301 (SS304)
- 可选可视盖或盲盖 (括号内的尺寸仅适用于可视盖)
- 缆塞M20×1.5 或电缆入口: Pg13.5, G1/2, 1/2 NPT 或方型插头, 插座 M 12×1或带一体化电缆

材质

- 过程连接
- 1.4435 (SS316L)



螺纹连接



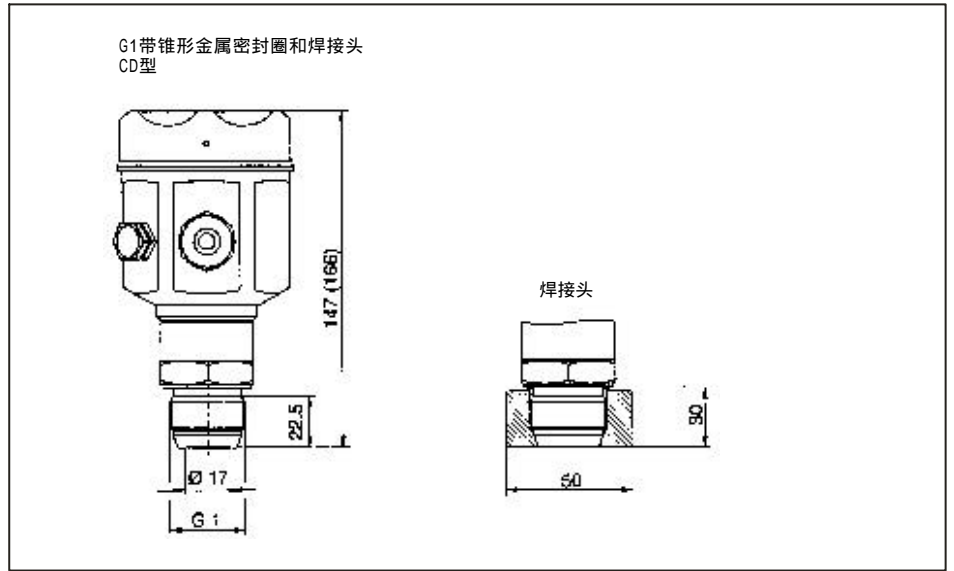
材质

- 过程连接
- 1.4435 (SS316L)

尺寸 PMP 45

- 外壳:
- 材质: 1.4301 (SS304)
 - 可选可视盖或盲盖 (括号内的尺寸仅适用于可视盖)
 - 缆塞M20×1.5 或电缆入口 Pg13.5, G1/2, 1/2NPT 或方型插头, 插座 M12×1或带一体化电缆

- 材质
过程连接
- 1.4435(SS316L)



广州麦图流体工业设备有限公司
MaituFlow Guangzhou Industrial Equipment Co., Ltd

地址：广州市海珠区工业大道中270号203房

电话：020-61196733

传真：020-61139117

邮箱：13826157744@163.com

网址：<http://www.MaituFlow.com>

Endress + Hauser

The Power of know-how

