

本安型压力和温度传感器



PTX 系列

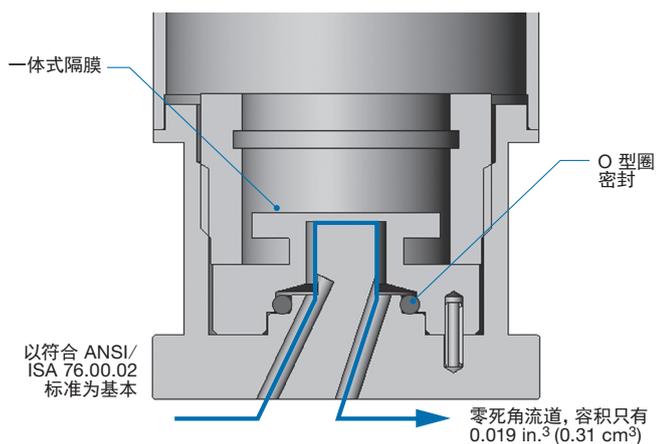
- 单个装置近乎实时测量压力和温度
- 符合 ANSI/ISA 76.00.02 标准的接口与世伟洛克® MPC 系列模块化系统相兼容或 1/4 in. 和 6mm 世伟洛克卡套管接头端接
- IP64 防护等级
- 满量程压力测量精度为 $\pm 2\%$; 绝对温度测量精度为 $\pm 9^{\circ}\text{F}$ ($\pm 5.0^{\circ}\text{C}$)
- 低容积流道和快速吹扫碗状设计极大减少了取样系统的延迟时间
- 两个模拟输出 (0 至 5 V) 用于压力和温度

PTX 系列传感器

本质安全型 PTX 系列传感器提供两个模拟输出、用于监测自动化流体系统中的流体压力和温度。每个 PTX 都能通过设备上的一个模拟输入连接端口与世伟洛克本质安全型智能控制模块™ (ICM™) 产品 (专利申请中) 直接通信。每个 PTX 还可以与具有合适模拟输入的传统自动化设备相连接, 如可编程逻辑控制器 (PLC)、分布式控制系统 (DCS) 或监视控制和数据采集 (SCADA) 系统。

特点

- MEMS 压力感应技术、响应速度快、长期稳定性优秀。
- 网络连接允许用一根电缆为设备供电, 并以接近实时的方式发送压力和温度反馈。
- 一体式加工的不锈钢隔膜。
- 创新的流道提供快速和完全的吹扫
- UL® 和 ATEX 认证、可在危险区域使用。

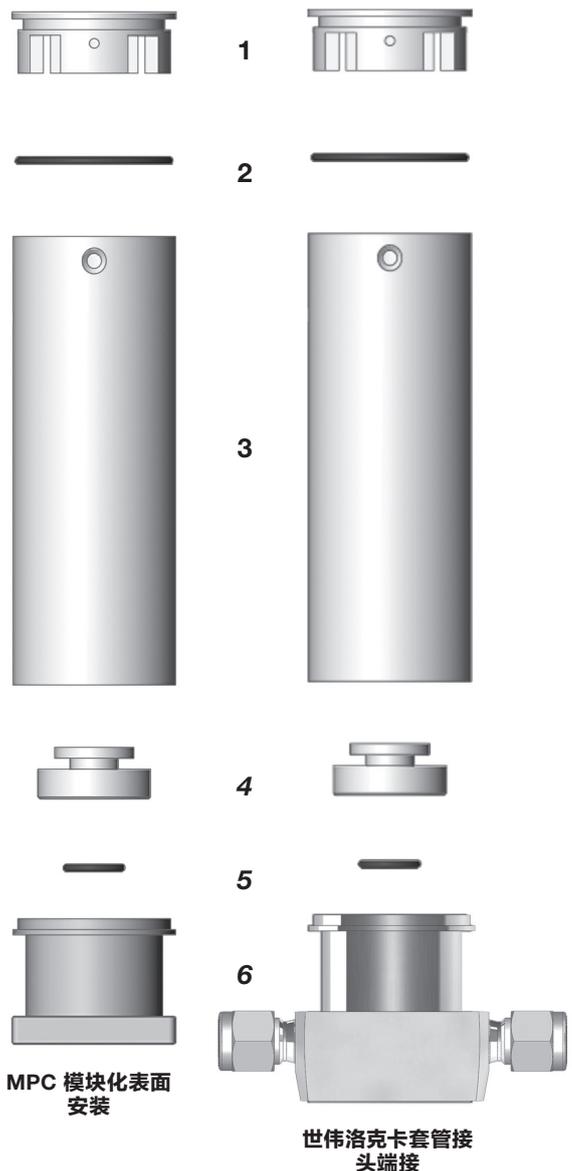


MPC 模块化表面安装配置

MEMS 技术

本质安全型 PTX 系列传感器利用 MEMS (微电子机械系统) 应变和温度传感器、利用无机材料 and 高温将分子扩散到金属隔膜上。随着温度的降低、无机结合材料凝固并将硅酮计固定就位, 从而形成一个一体式感应元件。由于工作应变小于金属隔膜屈服强度的 15%, 压力感应元件的疲劳程度较低, 具有较高的抗压/爆压能力, 并具有优秀的长期稳定性。MEMS 压力表的输出在出厂已校准。

结构材料



元件	材料等级/ASTM 规范
1 顶盖	300 系列 SS
2 外壳 O 型圈	碳氟 FKM
3 外壳	300 系列 SS
4 装配 MEMS 感应元件的隔膜	316 SS/A479
5 传感器 O 型圈	Kalrez® 6375
6 本体	316 SS/A479

润湿元件以斜体字列出。

技术数据

精度 (包括可重复性、滞后性和非线性)

- 压力: 设置后在 0 至 70°C (32 至 158°F) 范围内温度补偿、满量程压力 $\pm 2\%$, 符合世伟洛克本质安全压力和温度传感器、PTX 用户手册、MS-13-229
- 温度: $\pm 9^\circ\text{F}$ ($\pm 5.0^\circ\text{C}$) 绝对精度

超量程压力

2 满量程

爆裂压力

5 满量程

工作温度

-5 至 70°C (23 至 158°F)

储存温度

-40 至 70°C (-40 至 158°F)

电力

- 电压输入: 9.0 至 28 V (dc)
- 最大电流消耗: 24 V (dc) 下 20 mA (dc)

批准/合规性

- ANSI/NFPA I 级 1 类 A, B, C, D 组、温度等级 T4
- UL
 - UL 913 - 第 8 版
 - UL 60079-0 - 第 6 版
 - UL 60079-11 - 第 6 版
- cUL
 - CSA C22.2 NO. 157-92 - 第 3 版
- ATEX 标准:
 - EN 60079-0:2012+A11:2013
 - EN 60079-11:2012
 - EN 60079-26:2007
- IEC:
 - IEC 60079-0 - 第 6 版
 - IEC 60079-11 - 第 6 版
 - IEC 60079-26 - 第 2 版

抗振动/冲击性

- 振动: 正弦耐久性 IEC 60068-2-6:2007
 - 10 至 150 Hz, 2.04 g 下
 - 0.5 Octave/min 下 10 次吹扫
- 冲击: IEC 6068-2-27:1987
 - 50 g, 11 msec
 - 每轴 3 个正脉冲和 3 个负脉冲

电磁兼容性

- EN 61326-1:2006
 - RF 发射: EN 55011
 - ESD 抗扰度: EN 61000-4-2
 - RF 抗扰度: EN 61000-4-3
 - EFT 抗扰度: EN 61000-4-4
 - 传导抗扰度: EN 61000-4-6

校准

每个世伟洛克本质安全型 PTX 系列传感器都在出厂时进行了校准, 以确保符合其规定的精度。由于 MEMS 传感器和高精度部件的长期稳定性, 因此不需要重新校准。

订购信息

按如下所示方式添加代号来形成本质安全型 PTX 系列传感器订购号。

A B
 SS - PTX - A - G050 - S4 - K

A 满量程范围

G050 = 0 至 50 psig (3.4 bar)
 G250 = 0 至 250 psig (17.2 bar)
 G500 = 0 至 500 psig (34.4 bar)

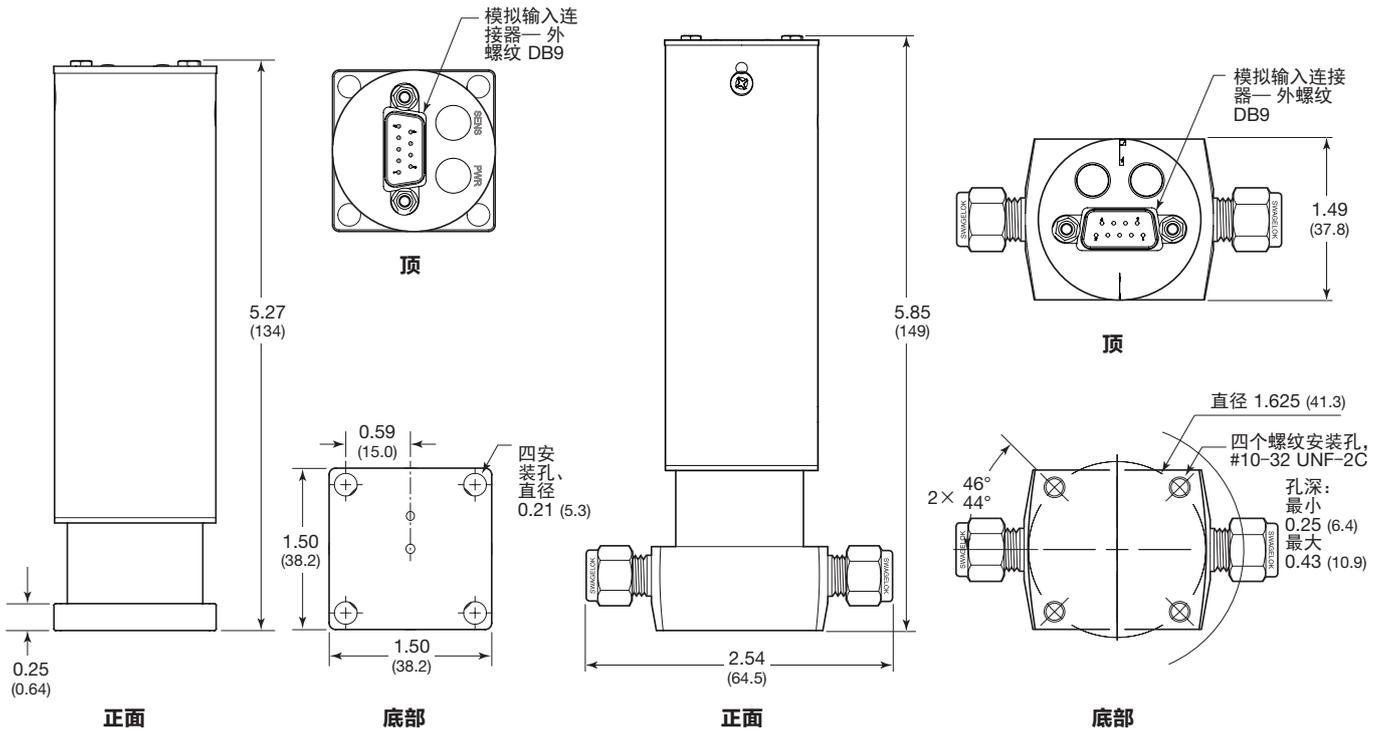
B 端接

SM = 符合 ANSI/ISA 76.00.02 标准的 1.5 in. 世伟洛克 MPC 模块化表面安装
 S4 = 1/4 in. 世伟洛克卡套管接头
 S6MM = 6 mm 世伟洛克卡套管接头

尺寸

尺寸以英寸 (毫米) 为单位表示, 仅供参考且可能有变动。

所示尺寸为世伟洛克螺母手紧时的尺寸。



MPC 模块化表面安装

世伟洛克卡套管接头端接

其它产品

关于世伟洛克智能控制模块 (ICM), 请参阅世伟洛克本质安全型智能控制模块™ (ICM™) 产品目录、MS-02-476。



安全产品选型

选择产品时, 必须考虑总体系统设计以保证获得安全的、无故障的产品性能。产品的功能、材料兼容性、充足的额定值、正确的安装、使用和维护是系统设计者和用户的责任。

警告:

请勿将世伟洛克产品或不符合工业设计标准的元件 (包括世伟洛克卡套管接头端接) 与其他制造商的产品或元件混用或互换。

质量保证信息

世伟洛克公司对其产品提供终身有限保证。如需了解详情, 请访问公司网站 swagelok.com.cn 或联系世伟洛克授权代表。

世伟洛克, 智能控制模块 ICM—TM 世伟洛克公司
CANopen—TM CAN in Automation e.V.
UL—TM UL, LLC
Kalrez—TM DuPont
© 2022 世伟洛克公司
美国印刷, AGS
MS-02-475CN, Rev0, 2022 年 3 月