

MPM287 型压力敏感元件

产品概述

MPM287 是一款小体积经济型的压力敏感元件，产品的装配尺寸及密封方式与国外及本公司主流同类产品相一致，广泛应用于与不锈钢及氟橡胶相兼容介质的压力检测，可满足一些安装空间有限的场合。

电气性能

- 供电电源： $\leq 2.0\text{mA DC}$
- 电气连接：镀金柯伐管脚或 100mm 硅橡胶软导线
- 共模电压输出：输入的 50%(典型值)
- 输入阻抗： $2\text{k}\Omega \sim 5\text{k}\Omega$
- 输出阻抗： $3.5\text{k}\Omega \sim 6\text{k}\Omega$
- 响应时间 (10% ~ 90%)： $<1\text{ms}$
- 绝缘电阻： $100\text{M}\Omega@100\text{V DC}$
- 过载：2 倍满量程压力

结构性能

- 引压管材质：不锈钢 316L
- 膜片材质：不锈钢 316L
- 壳体材质：不锈钢 316L
- 管脚引线：镀金柯伐
- 密封圈：氟橡胶
- 净重量：约 11g

环境条件

- 振动：在 10gRMS , $20\text{Hz} \sim 2000\text{Hz}$ 条件下无变化
- 冲击： 100g , 11ms
- 介质兼容性：对结构材料和氟橡胶兼容的液体或气体

基准条件

- 介质温度： $(35 \pm 1)^\circ\text{C}$
- 环境温度： $(35 \pm 1)^\circ\text{C}$
- 振动： $0.1\text{g}(1\text{m/s}^2)$ Max
- 湿度： $(50 \pm 10)\% \text{RH}$
- 环境压力： $(86 \sim 106)\text{kPa}$
- 电源： $(1.5 \pm 0.0015)\text{mA DC}$



产品特点

- 经济型、小体积
- 进口芯片，激光调阻补偿
- 测量范围 $0\text{kPa} \sim 100\text{kPa} \cdots 3.5\text{MPa}$
- 表压 / 密封表压 / 绝压型
- 恒流、恒压供电可选
- 隔离式结构，适用于多种流体介质
- $\Phi 17\text{mm}$ 压力敏感元件
- 全不锈钢 316L 材质

产品用途

- 工业过程控制
- 液位测量
- 气体、液体压力测量
- 压力检测仪表
- 压力校准仪器
- 液压系统及开关
- 制冷设备和空调系统
- 航空航天检测

基本参数

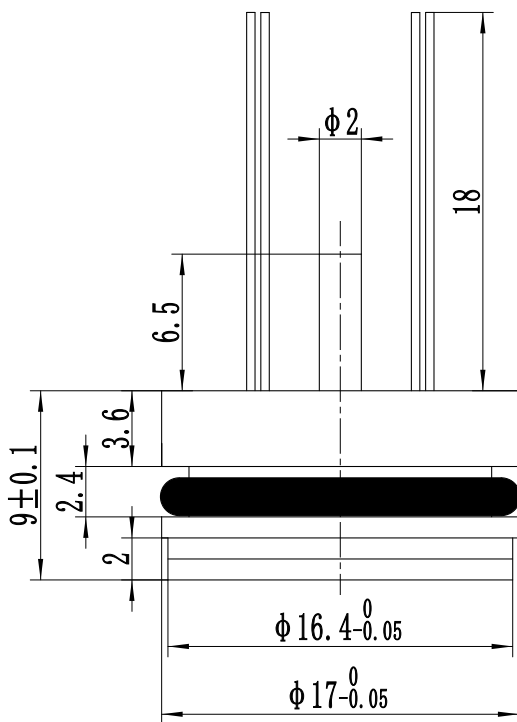
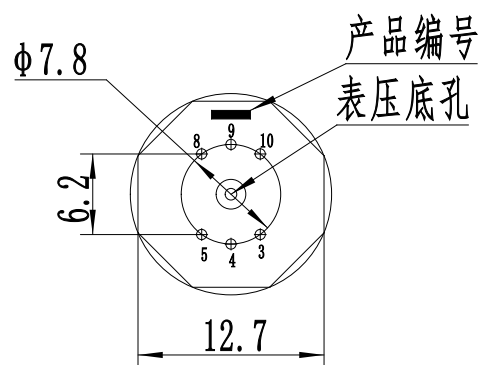
| 项目 * | 最小 | 典型 | 最大 | 单位 |
|---------|----|-----------|--------|------------|
| 非线性 | | ±0.15 | ±0.25 | %FS,BFSL |
| 重复性 | | ±0.05 | ±0.075 | %FS |
| 迟滞 | | ±0.05 | ±0.075 | %FS |
| 零点输出 ** | | | ±2.0 | mV DC |
| 满量程输出 | 50 | | | mV DC |
| 零点温度误差 | | ±0.75 | ±1.0 | %FS, @35°C |
| 满度温度误差 | | ±0.75 | ±1.0 | %FS, @35°C |
| 补偿温度范围 | | 0 ~ 70 | | °C |
| 工作温度范围 | | -40 ~ 125 | | °C |
| 贮存温度范围 | | -40 ~ 125 | | °C |
| 长期稳定性误差 | | ±0.2 | | %FS/ 年 |

* 在基准条件下测试
** 闭环产品零位

外形结构

电气连接

单位为毫米

推荐装配尺寸为 $\phi 17^{+0.05}_{+0.02}$ mm

| 管脚 | 电气定义 |
|----|------------|
| 4 | 输出负 (-OUT) |
| 5 | 输入负 (-IN) |
| 8 | 输入正 (+IN) |
| 9 | 输出正 (+OUT) |

选型指南

| MPM287 | | 型压力敏感元件 | | | | | |
|--|----|---------|--------------|-----|------|-------------|-------|
| | | 量程编码 | 测量范围 | 备注 | 量程编码 | 测量范围 | 备注 |
| | | 03 | 0kPa~100kPa | G、A | 10 | 0MPa~1MPa | G、A |
| | | 07 | 0kPa~200kPa | G、A | 12 | 0MPa~2MPa | G、A |
| | | 08 | 0kPa~350kPa | G、A | 13 | 0MPa~3.5MPa | G、A、S |
| | | 09 | 0kPa~700kPa | G、A | | | |
| | | 代号 | 压力类型 | | | | |
| | | G | 表压 | | | | |
| | | A | 绝压 | | | | |
| | | S | 密封表压 | | | | |
| | | 代号 | 压力连接 | | | | |
| | | 0/ 缺项 | O 型氟橡胶圈密封 | | | | |
| | | 代号 | 温度补偿方式 | | | | |
| | | L | 激光调阻补偿 | | | | |
| | | 代号 | 电气连接 | | | | |
| | | 1 | 镀金柯伐引脚 | | | | |
| | | 2* | 100mm 硅橡胶软导线 | | | | |
| MPM287 | 03 | G | 0 | L | 1 | 完整的型号规格 | |
| * 电气连接为“软导线”的产品，参数卡上型号规格中电气连接代号可为默认代号“1”，导线长度可按照合同要求 | | | | | | | |

选型提示

- 1、压力敏感元件的装配方式推荐用“悬浮式”结构，避免在其端面压紧密封，防止影响压力敏感元件的稳定性。
- 2、注意保护压力敏感元件前端的隔离膜片，以免碰伤影响压力敏感元件的性能或造成压力敏感元件的损坏。
- 3、敏感元件标准配置的 O 型氟橡胶密封圈耐温度范围是 -20℃~ 250℃，当敏感元件工作温度范围低于 -20℃或敏感元件在恶劣介质下应用时请与本公司联系。