

NPI-19VC系列 电压补偿，中压， 介质隔离压力传感器



描述

NovaSensor®电压补偿NPI系列具有电流补偿NPI的性能，又只需要电压电源激励。电压补偿允许传感器直接与电压电源连接，这样就减少了组建恒流源的电子元件。这些传感器保证了校准的 $100\text{mV} \pm 1\%$ 满量程输出，而且能够进行互换。

和所有的NPI介质隔离型传感器一样，它们即使在很恶劣的环境中使用，仍能保证硅片传感器卓越的灵敏度、线性度和迟滞效应。这种压电电阻传感器芯片被封装在能隔离测量介质的充满液体的空腔内，空腔由不锈钢膜片和不锈钢腔体组成。和所有的NovaSensor®硅传感器一样，NPI系列拥有SenStable®技术的优良输出稳定性。

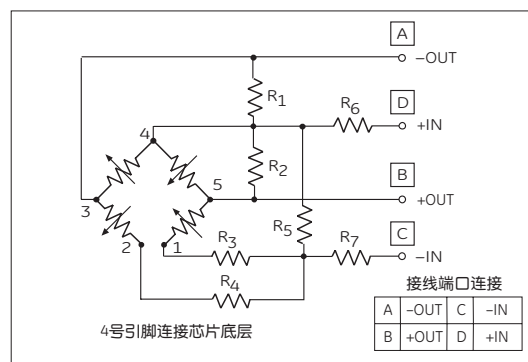
模块设计将传感器接头模块与各种压力接头模块密闭焊接。标准型A、B、H和J型都将在此展示。

混合陶瓷基片(hybrid ceramic)上的电阻电路用来补偿温度的影响。IsoSensor设计将温度误差最小化，在 $0\sim 70^\circ\text{C}$ 的补偿范围内，最大零点误差为 1.0% FSO，最大满量程输出误差为 0.75% FSO。

特点:

- 固态传感器的高可靠性
- 具有 10VDC 激励电压下 $100\text{mV} \pm 1\%$ FSO的高灵敏度
- 316L不锈钢，IsoSensor设计
- 典型线性度: 0.1% FSO
- 典型温度准确度: 0.2% FSO
- 6种标准量程: 15, 30, 50, 100, 200和300psi, 表压或绝压
- 标准配置包括:
 - 1/2" - 20 UNF外螺纹, 1.0" 法兰
 - 直径 $0.74" \times$ 长 $0.28"$ O型圈密封的腔体
 - 1/4" - 18 NPT外螺纹, 7/8" 法兰
 - 1/8" - 27 NPT 外螺纹, 7/8" 法兰
- 自定义设置和其他压力范围, 请咨询GE。

原理图



应用:

- 过程控制系统
- 液压系统及阀门
- 汽车和卡车
- 生物医疗仪器
- 制冷和HVAC控制
- 家用电器和电子消费品
- 船舶和航海系统
- 飞机和航空电子系统

说明:

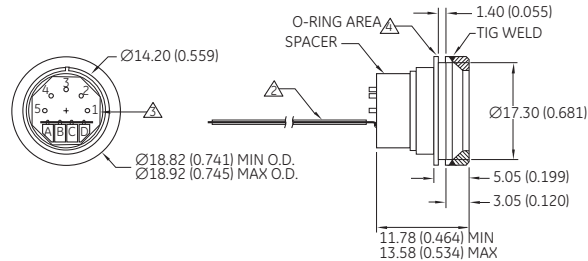
| 参数 | 数值 | 单位 | 备注 | | |
|--|--|----------------|--------------------------------|------|----|
| 常规 | | | | | |
| 压力量程 | 0-100 | kPa | ~0-15 psi | | |
| | 0-200 | kPa | ~0-30 psi | | |
| | 0-700 | kPa | ~0-100 psi | | |
| | 0-1,700 | kPa | ~0-250 psi | | |
| 最大过载压力 | 2X | | 额定压力 | | |
| 在25°C (77°F) 下的电气性能, 除非另有说明 | | | | | |
| 激励输入 | 1.0 | mA | 1.5mA max. | | |
| 绝缘电阻 | 10 ⁸ | Ω | @ 50 VDC | | |
| 输入阻抗 | 4,000 | Ω | ± 20% | | |
| 输出阻抗 | 5,000 | Ω | ± 20% | | |
| 桥路阻抗 | 5,000 | Ω | ± 20% | | |
| 环境 | | | | | |
| 温度范围 | | | | | |
| 运行 (9) | -40 to +125 | °C | -40 to +257°F | | |
| 补偿 | 0 to +70 | °C | +32°to +158°F | | |
| 振动 | 10 | gRMS | 20 to 2000Hz | | |
| 冲击 | 100 | g | 11 毫秒 | | |
| 使用寿命 (动态压力周期) | 1 × 10 ⁶ | cycles | | | |
| 机械性能 (1) | | | | | |
| 重量 | ~10 ~45 | grams grams | NPI-19A-XXX NPI-19B/H/J-XXX | | |
| 适合介质 | 与316不锈钢兼容的所有腐蚀性介质 | | | | |
| 外壳和薄膜材料 | 316不锈钢 | | | | |
| 推荐O型圈 | A型: 16.76 dia. X 0.99 (0.66 x 0.039) B型: 2-013 per ISO 3601/1 | | | | |
| 参数 | 单位 | 最小 | 典型 | 最大 | 备注 |
| 参数性能 (8) 补偿 (1) 100, 200, 700&1700kPa | | | | | |
| 零点 | mV | -2 | ±1 | 2 | |
| 满量程输出 | mV | 70 | 100 | 130 | 2 |
| 线性度 | %FSO | -0.25 | 0.1 | 0.25 | 3 |
| 迟滞效应和重复性 | %FSO | -0.05 | 0.01 | 0.05 | |
| 零点温度精度 | %FSO | -0.75 | 0.2 | 0.75 | 4 |
| 满量程温度精度 | %FSO | -0.75 | -0.2 | 0.75 | 4 |
| 热迟滞效应 | %FSO | -0.2 | ±0.1 | 0.2 | 5 |
| 零点短期稳定性 | μV/V | | 5 | | 6 |
| 满量程的短期稳定性 | μV/V | | 5 | | 6 |
| 零点长期稳定性 | %FSO | | 0.1 | | 7 |
| 满量程的长期稳定性 | %FSO | | 0.1 | | 7 |

备注:

1. 带有零点, 零点温度补偿和满量程输出温度补偿电阻的性能指标
2. 激励电流为1.0mA的满量程输出
3. 最佳拟合直线的线性度
4. 0~70°C参考25°C
5. 设计为0~70°C
6. 标称的零点/电桥电压-100小时, 典型值, 在生产中未被测试
7. 一年典型值, 在生产中未被测试
8. 所有的测量值都在25°C, 1.0mA恒定电流下测得, 除另有说明
9. 在温度补偿范围外, 准确度将降低

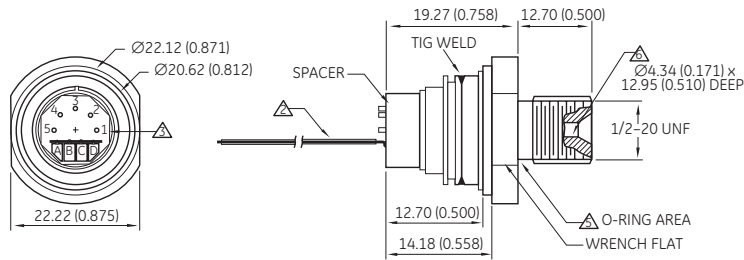
尺寸和订购信息： 封装图

A型接口



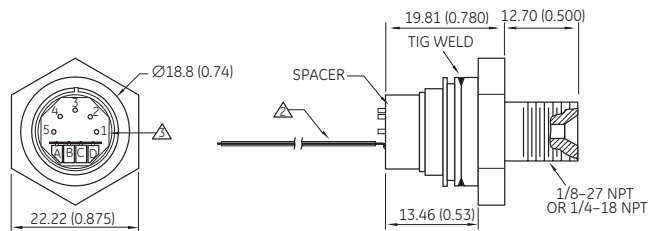
| Pin Out | |
|---------|------|
| A | -OUT |
| B | +OUT |
| C | -IN |
| D | +IN |

B型接口



| Pin Out | |
|---------|------|
| A | -OUT |
| B | +OUT |
| C | -IN |
| D | +IN |

H和J型接口



| Pin Out | |
|---------|------|
| A | -OUT |
| B | +OUT |
| C | -IN |
| D | +IN |

备注:

- 1、所有尺寸以毫米（英寸）为单位
- 2、标准件：2"Kapton平板电缆
- 3、陶瓷底层
- 4、使用O型圈0.66"IDx0.039"横截面
- 5、外密封使用2-013 per I.S.O360/10型圈
- 6、内密封使用2-003 per I.S.O360/10型圈

订购信息

