

NPI-19系列 电流驱动，中压， 介质隔离压力传感器



描述

NovaSensor®NPI系列采用了完美的IsoSensor设计，使其性价比达到最高。基于严酷环境的设计，使得产品在恶劣环境中使用，仍能保证卓越的灵敏度、线性度以及硅传感器的迟滞效应。压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。

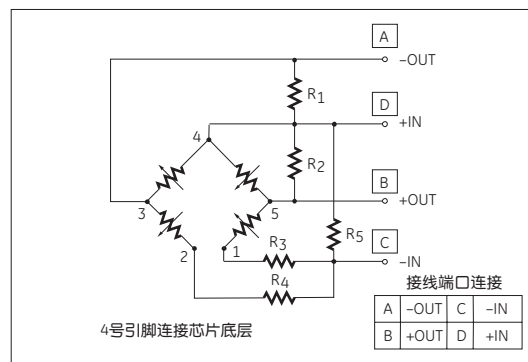
模块设计将传感器接头模块与各种压力接口模块密闭焊接。标准压力接口A,B,H,J见后面的图示。

混合陶瓷基底上(hybrid ceramic)的电阻电路实现了对温度影响的补偿。IsoSensor设计将温度误差最小化：在0~70°C补偿范围内，最大零点热误差仅为0.75%FSO。

特点：

- 固态传感器的高可靠性
- 具有1.0mA激励电流下100mV FSO的高灵敏度
- 采用316不锈钢，表面喷涂
- 典型线性度：0.1%FSO
- 典型热准确度：0.2%FSO
- 4种标准量程：0-15到0-250psi,表压或绝压
- 标准结构包括：
 - 1/2" - 20 UNF外螺纹接口，1.0" 法兰
 - 直径0.74" × 长0.28" 的O型圈密封的腔体
 - 1/4" - 18NPT外螺纹接口，7/8" 法兰
 - 1/8" - 27NPT外螺纹接口，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:

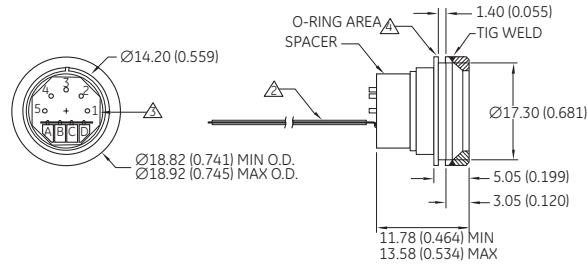
| 参数 | 数值 | 单位 | 备注 | | |
|---|--|--------|-----------------|------|----|
| 常规 | | | | | |
| 压力量程 | 0-15 | psi | 103.4 kPa | | |
| | 0-30 | psi | 206.8 kPa | | |
| | 0-50 | psi | 344.7 kPa | | |
| | 0-100 | psi | 689.4 kPa | | |
| | 0-200 | psi | 1,379 kPa | | |
| | 0-300 | psi | 2,068 kPa | | |
| 最大过载压力 | 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 | 10 | VDC | 15 VDC max. | | |
| 绝缘电阻 | 10 ⁸ | Ω | @ 50 VDC | | |
| 输入阻抗 (最小值) | 4,000 | Ω | | | |
| 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) | 10 × 10 ⁶ | cycles | | | |
| 机械性能 | | | | | |
| 重量 | ≈ 10 | grams | NPI-19A-XXX | | |
| | ≈ 45 | grams | NPI-19B/H/J-XXX | | |
| 适合介质 | 与316L不锈钢兼容的所有腐蚀性介质 | | | | |
| 外壳和薄膜材料 | 316L不锈钢 | | | | |
| 推荐O型圈 | A型: 16.76 dia. X 0.99 (0.66 × 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) 15,30,50,100,200,300 | | | | | |
| 零点 | mV | -2 | ±1 | 2 | |
| 满量程输出 | mV | 99 | 100 | 101 | 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 | -1.0 | 0.2 | 1.0 | 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温度补偿电阻的性能指标
2. 激励电流1.0 mA的满量程输出
3. 最佳拟合直线线性度
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. 一年的典型值, 在生产中未被测试
8. 所有的测量值在25°C和10VDC下得到, 除非另有说明
9. 在温度补偿范围外使用, 准确度将降低

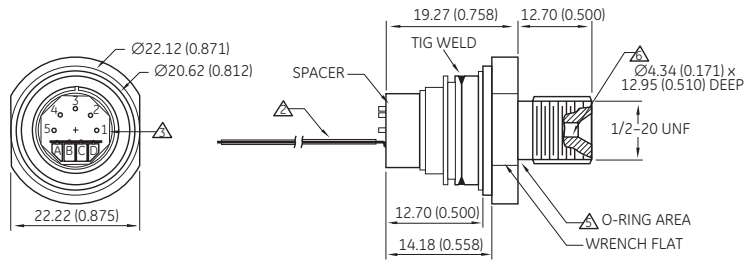
尺寸和订购信息： 封装图

A型接口



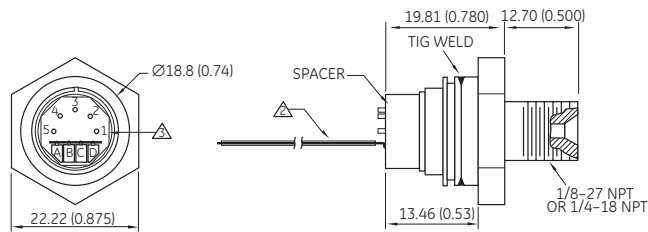
| Pin Out | |
|---------|------|
| A | -OUT |
| B | +OUT |
| C | -IN |
| D | +IN |

B型接口 (注7)



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

H和J型接口 (注7)

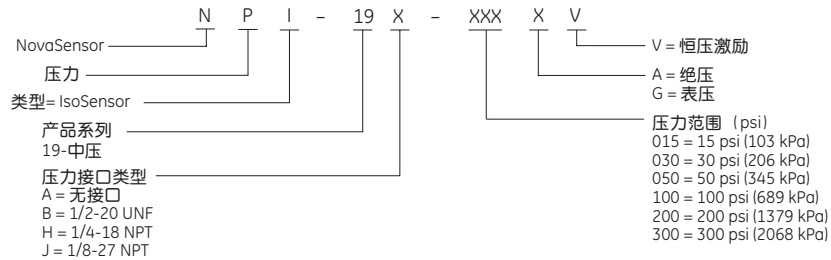


| Pin Out | |
|---------|------|
| A | -OUT |
| B | +OUT |
| C | -IN |
| D | +IN |

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



- NovaSensor
- 压力
- 类型= IsoSensor
- 产品系列
- 压力接口类型
- 压力范围 (psi)
- A = 绝压
- G = 表压
- V = 恒压激励
- 015 = 15 psi (103 kPa)
- 030 = 30 psi (206 kPa)
- 050 = 50 psi (345 kPa)
- 100 = 100 psi (689 kPa)
- 200 = 200 psi (1379 kPa)
- 300 = 300 psi (2068 kPa)