



# NPI-19 Series

## NovaSensor Low Pressure Sensors



### Features

- Solid state, high reliability
- 316L stainless steel, ISO sensor design
- $\pm 0.5\%$  static accuracy
- Temperature compensated 32°F to 158°F (0°C to 70°C)
- 125 mV typical FSO on current version
- 75  $\pm 1$  mV FSO on voltage version
- Thermal errors less than 2% FSO
- Two standard ranges:
  - 0 to 2.5 psig (0 to 172 mBar)
  - 0 to 5 psig (0 to 345 mBar)
- Standard configurations include:
  - 0.74 in (19 mm) diameter x 0.28 in (7.1 mm) long cylinder with o-ring seals
- Custom configurations and other pressure ranges available. Please consult the factory.

### Applications

- Process control systems
- Hydraulic systems and valves
- Biomedical instruments
- Refrigeration and HVAC controls
- Appliances and consumer electronics
- Ship and marine systems
- Aircraft and avionic systems

NPI media isolated sensors are designed to operate in hostile environments and yet give the outstanding sensitivity, linearity, and hysteresis of a silicon sensor. The piezoresistive sensor chip is housed in a fluid-filled cylindrical cavity and isolated from measured media by a stainless steel diaphragm and body. The NPI Series employs SenStable® processing technology, providing excellent output stability. It is available in either a constant current or constant voltage version.

The modular design allows for a variety of pressure port modules, which are hermetically welded to the sensor header module. There are other standard port styles available. Please consult NovaSensor for more details.

**Amphenol**  
**Advanced Sensors**

# NPI-19 Series Specifications

| Operating   |   |                  |   |                  |
|---|---|------------------|---|------------------|
| Constant Current (1.5 mA)                               |   |                  | Constant Voltage (10 V)                                   |                  |
|   | Value   | Notes            | Value   | Notes            |
| <b>General</b>  |   |                  |   |                  |
| Pressure Ranges   |   |                  |   |                  |
| 2.5 PSI   | 0 to 2.5 psi (0 to 172 mbar)                              | 17.2 kPa         | 0 to 2.5 psi (0 to 172 mbar)                              | 17.2 kPa         |
| 5 PSI   | 0 to 5 psi (0 to 345 mbar)                                | 34.5 KPa         | 0 to 5 psi (0 to 345 mbar)                                | 34.5 KPa         |
| Maximum Overpressure                                    | 3x pressure   | rated            | 3x pressure   | rated            |
| <b>Electrical @ 77°F (25°C) unless otherwise stated</b> |   |                  |   |                  |
| Input Excitation  | 1.5 mA maximum  | 2 mA maximum     | 10 VDC  | 12 VDC           |
| Insulation Resistance                                   | 10 <sup>8</sup> Ω   | @ 50 VDC         | 10 <sup>8</sup> Ω   | @ 50 VDC         |
| Input Impedance   | 4000 Ω  | typical          | 10,000 Ω  | typical          |
| Output Impedance  | 5000 Ω  | ±20%             | 5000 Ω  | ±20%             |
| Bridge Impedance  | 5000 Ω  | ±20%             | 5000 Ω  | ±20%             |
| <b>Environmental</b>                                    |   |                  |   |                  |
| Compensated Temperature                                 | 32°F to 158°F   | (0°C to 70°C)    | 32°F to 158°F   | (0°C to 70°C)    |
| Operating Temperature                                   | 14°F to 176°F   | (-10°C to 80°C)  | 14°F to 176°F   | (-10°C to 80°C)  |
| Storage Temperature                                     | -40°F to 257°F  | (-40°C to 125°C) | -40°F to 257°F  | (-40°C to 125°C) |
| <b>Mechanical</b>                                       |   |                  |   |                  |
| Weight  | 0.02 lb (10 g)  | NPT-19A-XXX      | 0.02 lb (10 g)  | NPT-19A-XXX      |
| Media Compatibility                                     | All corrosive media compatible with 316 L stainless steel |                  | All corrosive media compatible with 316 L stainless steel |                  |
| Case and Diaphragm Material                             | 316L stainless steel                                      |                  | 316L stainless steel                                      |                  |
| Recommended O-Ring                                      | NPI-19A; 0.66 in x 0.039 in (16.76 mm x 1 mm)             |                  | NPI-19A; 0.66 in x 0.039 in (16.76 mm x 1 mm)             |                  |

| Compensated Performance    | (1.5 mA)  |       |       |         | (10 VDC) |         |       |         |      |         |
|----------------------------|-----------|-------|-------|---------|----------|---------|-------|---------|------|---------|
|                            | Parameter | Notes | Units | Minimum | Type     | Maximum | Units | Minimum | Type | Maximum |
| Offset                     |           |       | mV    | -2      | ±1       | 2       | mV    | -2      | ±1   | 2       |
| Full Scale Output          |           |       |       |         |          |         |       |         |      |         |
| 2.5 PSI                    |           |       | mV    | 50      | 125      | 200     | mV    | 72      | 75   | 78      |
| 5 PSI                      |           |       | mV    | 50      | 125      | 200     | mV    | 74      | 75   | 76      |
| Static Accuracy            |           |       | %FSO  | -0.5    | 0.1      | 0.5     | %FSO  | -0.5    | 0.1  | 0.5     |
| Thermal Accuracy of Offset |           |       |       |         |          |         |       |         |      |         |
| 2.5 PSI                    |           |       | %FSO  | -2      | ±0.5     | 2       | %FSO  | -2      | ±0.5 | 2       |
| 5 PSI                      |           |       | %FSO  | -1.5    | ±0.5     | 1.5     | %FSO  | -1.5    | ±0.5 | 1.5     |
| Thermal Accuracy of FSO    |           |       |       |         |          |         |       |         |      |         |
| 2.5 PSI                    |           |       | %FSO  | -2      | ±0.5     | 2       | %FSO  | -2      | ±0.5 | 2       |
| 5 PSI                      |           |       | %FSO  | -1.0    | ±0.5     | 1.0     | %FSO  | -1.0    | ±0.5 | 1.0     |
| Thermal Repeatability      |           |       |       |         |          |         |       |         |      |         |
| 2.5 PSI                    |           |       | %FSO  | -0.3    | 0.1      | 0.3     | %FSO  | -0.2    | 0.1  | 0.2     |
| 5 PSI                      |           |       | %FSO  | -0.2    | 0.1      | 0.2     | %FSO  | -0.2    | 0.1  | 0.2     |

1. Performance with offset, thermal accuracy of offset, and thermal accuracy of FSO compensation resistors. All values measured at 77°F (25°C) and at 1.5 mA constant current or 10 VDC, unless otherwise noted.

2. Includes Linearity (BFSL), pressure hysteresis and repeatability errors.

3. 32°F to 158°F (0°C to 70°C) with reference to 77°F (25°C).

4. Consult factory for vacuum applications.

# NPI-19 Series Specifications

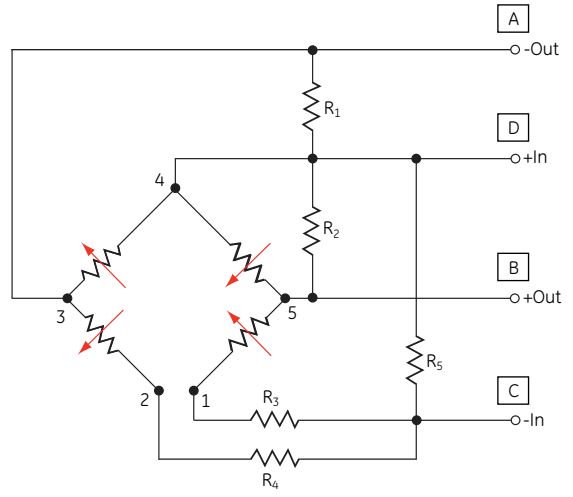
## Ordering Information

The code number to be ordered may be specified as follows:

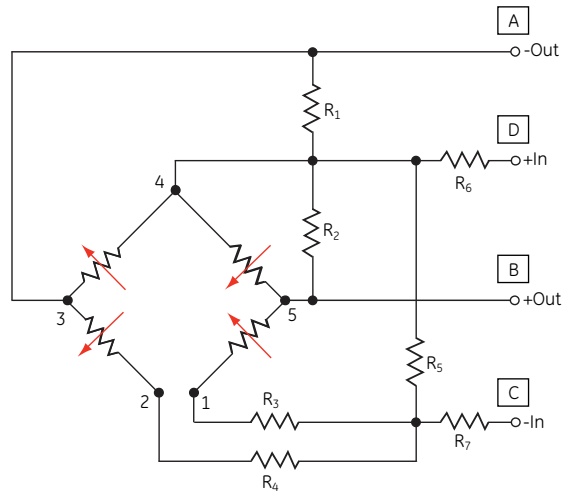
NPI-19 NovaSensor Pressure Type (ISO Sensor)

| Code | Pressure Port Type   | Code | Pressure Range             | Code | Description | Tolerance                        |
|------|----------------------|------|----------------------------|------|-------------|----------------------------------|
| A    | No port, o-ring seal | 021  | 2.5 psi (172 mbar), 1.5 mA | G    | Gauge       | Constant Current Supply (1.5 mA) |
|      |                      | 002  | 2.5 psi (172 mbar), 10 V   |      |             | Constant Voltage Supply (10 VDC) |
|      |                      | 031  | 5 psi (345 mbar), 1.5 mA   |      |             |                                  |
|      |                      | 005  | 5 psi (345 mbar), 10 V     |      |             |                                  |

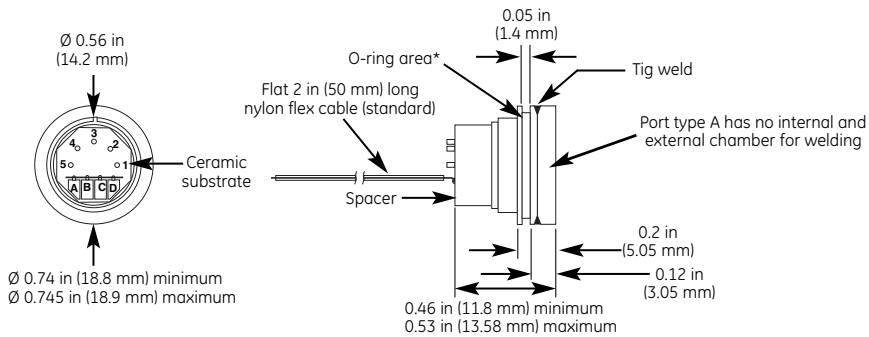
↓                      ↓                      ↓                      ↓                      ↓  
 NPI-19 -    -    -    -    -    Typical model number



Pin number 4 connected to chip substrate.  
Constant current schematic diagram



Constant voltage schematic diagram



\*Uses o-ring 0.66 in ID x 0.039 in (16.76 mm x 1 mm) cross section.

# Amphenol

**Advanced Sensors**

[www.amphenol-sensors.com](http://www.amphenol-sensors.com)

© 2014 Amphenol Corporation. All Rights Reserved. Specifications are subject to change without notice. Other company names and product names used in this document are the registered trademarks or trademarks of their respective owners.

# Mouser Electronics

Authorized Distributor

Click to View Pricing, Inventory, Delivery & Lifecycle Information:

[Amphenol:](#)

[NPI-19A-005GV](#) [NPI-19A-002GV](#)

Компания «Океан Электроники» предлагает заключение долгосрочных отношений при поставках импортных электронных компонентов на взаимовыгодных условиях!

Наши преимущества:

- Поставка оригинальных импортных электронных компонентов напрямую с производств Америки, Европы и Азии, а так же с крупнейших складов мира;
- Широкая линейка поставок активных и пассивных импортных электронных компонентов (более 30 млн. наименований);
- Поставка сложных, дефицитных, либо снятых с производства позиций;
- Оперативные сроки поставки под заказ (от 5 рабочих дней);
- Экспресс доставка в любую точку России;
- Помощь Конструкторского Отдела и консультации квалифицированных инженеров;
- Техническая поддержка проекта, помощь в подборе аналогов, поставка прототипов;
- Поставка электронных компонентов под контролем ВП;
- Система менеджмента качества сертифицирована по Международному стандарту ISO 9001;
- При необходимости вся продукция военного и аэрокосмического назначения проходит испытания и сертификацию в лаборатории (по согласованию с заказчиком);
- Поставка специализированных компонентов военного и аэрокосмического уровня качества (Xilinx, Altera, Analog Devices, Intersil, Interpoint, Microsemi, Actel, Aeroflex, Peregrine, VPT, Syfer, Eurofarad, Texas Instruments, MS Kennedy, Miteq, Cobham, E2V, MA-COM, Hittite, Mini-Circuits, General Dynamics и др.);

Компания «Океан Электроники» является официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России одного из крупнейших производителей разъемов военного и аэрокосмического назначения «JONHON», а так же официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России производителя высокотехнологичных и надежных решений для передачи СВЧ сигналов «FORSTAR».



## JONHON

«JONHON» (основан в 1970 г.)

Разъемы специального, военного и аэрокосмического назначения:

(Применяются в военной, авиационной, аэрокосмической, морской, железнодорожной, горно- и нефтедобывающей отраслях промышленности)

«FORSTAR» (основан в 1998 г.)

ВЧ соединители, коаксиальные кабели, кабельные сборки и микроволновые компоненты:

(Применяются в телекоммуникациях гражданского и специального назначения, в средствах связи, РЛС, а так же военной, авиационной и аэрокосмической отраслях промышленности).



Телефон: 8 (812) 309-75-97 (многоканальный)

Факс: 8 (812) 320-03-32

Электронная почта: [ocean@oceanchips.ru](mailto:ocean@oceanchips.ru)

Web: <http://oceanchips.ru/>

Адрес: 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, д. 2, корп. 4, лит. А