

**DC - 3 WIRE – L SERIES**  
**Brass, Nickel Plated (BN),**  
**Cylindrical, Threaded,**  
**M8 – 10-30V DC, 200mA**  
**M12-M30 – 18-30V DC, 120mA**  
**1 LED for Output Energized**

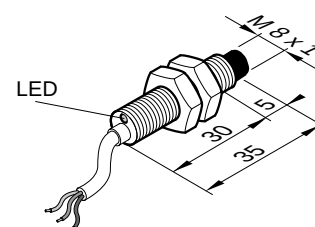
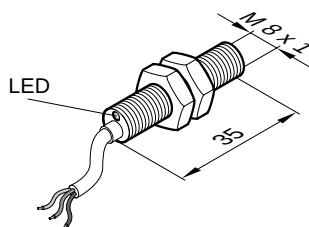
- **Short Body Sensors**
- **Economically priced**
- **Connector options**
- **Carries C mark**

- IEC (529)IP67 (NEMA 1, 3, 4, 6, 12, 13) Protection
- Short Circuit Protection
- Overload Protection
- Reverse Polarity Protection
- Wire Break Resistance
- Temperature Range: -25 to 70°C (-13 to 158°F)

| M8 Flush Mount                    |                                                                                                   |                  |                  | M8 Non-Flush Mount |                  |                  |                  |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|--------------------|------------------|------------------|------------------|
| Sensing Distance 1.5mm (.06 in.)  |                                                                                                   |                  |                  | 2mm (.08 in.)      |                  |                  |                  |
| Cable or Connector Style Cat. No. |                                                                                                   | Cable            | 64               | 65                 | Cable            | 64               | 65               |
| PNP                               | Normally Open    | 9981-2000        | 9981-2064        | 9981-2065          | 9981-2200        | 9981-2264        | 9981-2265        |
|                                   | Normally Closed  |                  |                  |                    |                  |                  |                  |
| NPN                               | Normally Open    | 9981-2100        | 9981-2164        | 9981-2165          | 9981-2300        | 9981-2364        | 9981-2365        |
|                                   | Normally Closed  |                  |                  |                    |                  |                  |                  |
| Ripple Voltage                    |                                                                                                   | ≤10%             | ≤10%             | ≤10%               | ≤10%             | ≤10%             | ≤10%             |
| Voltage Range                     |                                                                                                   | 10V - 30V        | 10V - 30V        | 10V - 30V          | 10V - 30V        | 10V - 30V        | 10V - 30V        |
| Supply Current                    |                                                                                                   | ≤10 mA           | ≤10 mA           | ≤10 mA             | ≤10 mA           | ≤10 mA           | ≤10 mA           |
| Max. Load Current                 |                                                                                                   | 200 mA           | 200 mA           | 200 mA             | 200 mA           | 200 mA           | 200 mA           |
| Voltage Drop Across Sensor        |                                                                                                   | ≤2.4V            | ≤2.4V            | ≤2.4V              | ≤2.4V            | ≤2.4V            | ≤2.4V            |
| Max. Leakage Current              |                                                                                                   | ≤10 µA           | ≤10 µA           | ≤10 µA             | ≤10 µA           | ≤10 µA           | ≤10 µA           |
| Switching Frequency               |                                                                                                   | 2000Hz           | 2000Hz           | 2000Hz             | 2000Hz           | 2000Hz           | 2000Hz           |
| Hysteresis                        |                                                                                                   | ≤15%             | ≤15%             | ≤15%               | ≤15%             | ≤15%             | ≤15%             |
| Temperature Drift                 |                                                                                                   | ≤10%             | ≤10%             | ≤10%               | ≤10%             | ≤10%             | ≤10%             |
| Repeatability                     |                                                                                                   | .15mm (.006 in.) | .15mm (.006 in.) | .15mm (.006 in.)   | .20mm (.008 in.) | .20mm (.008 in.) | .20mm (.008 in.) |
| Front Cap Material                |                                                                                                   | PBTP             | PBTP             | PBTP               | PBTP             | PBTP             | PBTP             |

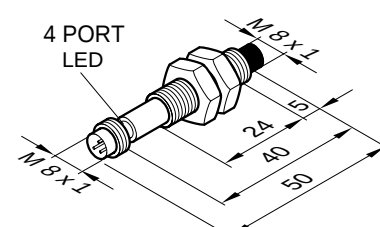
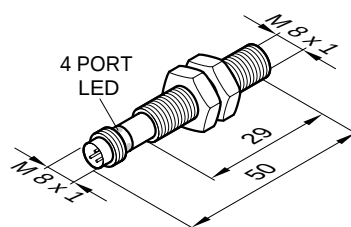
**Fixed Cable**

PVC 2m (6ft. 6in.). For 5m (16 ft. 5 in.) cable length, change the last two digits of the part number to 02. For other cable lengths and/or PUR cable, please consult Altech. Non-metallic locknuts for M8 and Brass, Nickel Plated (BN) locknuts for M12 through M30.



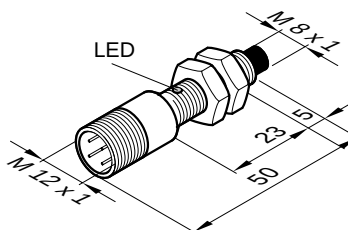
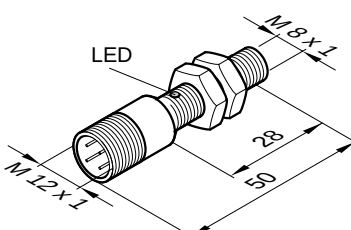
**64 Style Connector**

3-pin, Pico style, 8mm (.31 in.) supplied with non-metallic locknuts for M8 and Brass, Nickel Plated (BN) locknuts for M12 through M30.



**65 Style Connector**

4-pin, Micro style, 12mm (.47 in.) supplied with non-metallic locknuts for M8 and Brass, Nickel Plated (BN) locknuts for M12 through M30.



## Metric/in. Conversion Table

|                    |                    |
|--------------------|--------------------|
| 1.0 mm = .04 in.   | 30.0 mm = 1.18 in. |
| 5.0 mm = .20 in.   | 34.0 mm = 1.34 in. |
| 6.0 mm = .23 in.   | 35.0 mm = 1.37 in. |
| 8.0 mm = .31 in.   | 39.0 mm = 1.53 in. |
| 12.0 mm = .47 in.  | 40.0 mm = 1.57 in. |
| 23.0 mm = .91 in.  | 50.0 mm = 1.96 in. |
| 24.0 mm = .94 in.  |                    |
| 28.0 mm = 1.10 in. |                    |
| 29.0 mm = 1.14 in. |                    |

This table converts millimeters to inches in reference to the illustrations included on these pages

## Accessories

### 2 meter (6 ft. 6 in.) DC Cable Assemblies for Quick Disconnect Sensors

|              |           |                             |
|--------------|-----------|-----------------------------|
| 64 Connector | 8000-5220 | PVC, Straight               |
| 64 Connector | 8000-5230 | PVC, Right Angle, 2LED, PNP |
| 64 Connector | 8000-5240 | PVC, Right Angle, 2LED, NPN |
| 65 Connector | 8000-5110 | PVC, Straight               |
| 65 Connector | 8000-5120 | PVC, Right Angle            |
| 65 Connector | 8000-5150 | PVC, Right Angle, 2LED, NPN |
| 65 Connector | 8000-5160 | PVC, Right Angle, 2LED, PNP |

**Change last digit of connector number to 5 for 5 meter cable**

**Refer to pages 116-121 for more cable information**

**Mounting Brackets – see Page 114-115**

### M12 Flush Mount

2mm (.08 in.)

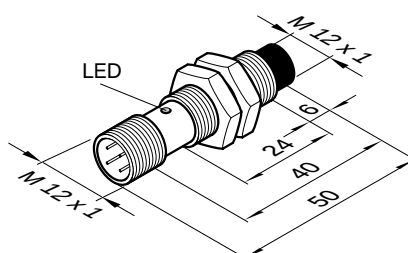
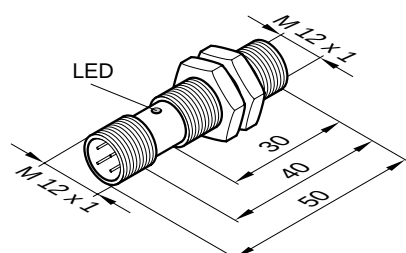
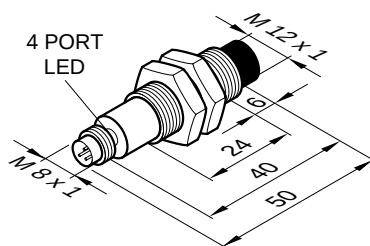
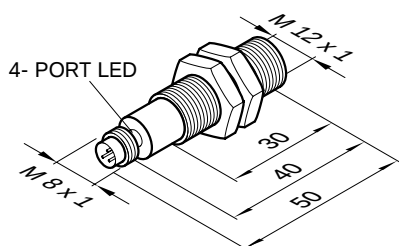
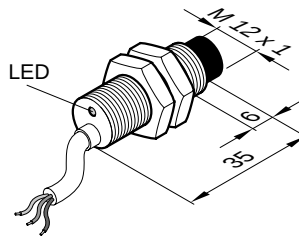
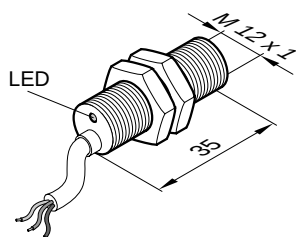
| Cable            | 64               | 65               |
|------------------|------------------|------------------|
| 9982-2000        | 9982-2064        | 9982-2065        |
| 9982-2100        | 9982-2164        | 9982-2165        |
| ≤10%             | ≤10%             | ≤10%             |
| 18V - 30V        | 18V - 30V        | 18V - 30V        |
| ≤10 mA           | ≤10 mA           | ≤10 mA           |
| 120 mA           | 120 mA           | 120 mA           |
| ≤1.5V            | ≤1.5V            | ≤1.5V            |
| ≤10 μA           | ≤10 μA           | ≤10 μA           |
| 2000Hz           | 2000Hz           | 2000Hz           |
| ≤15%             | ≤15%             | ≤15%             |
| ≤10%             | ≤10%             | ≤10%             |
| .20mm (.008 in.) | .20mm (.008 in.) | .20mm (.008 in.) |
| PBTP             | PBTP             | PBTP             |

### M12 Non-Flush Mount

4mm (.16 in.)

| Cable            | 64               | 65               |
|------------------|------------------|------------------|
| 9982-2200        | 9982-2264        | 9982-2265        |
| 9982-2300        | 9982-2364        | 9982-2365        |
| ≤10%             | ≤10%             | ≤10%             |
| 18V - 30V        | 18V - 30V        | 18V - 30V        |
| ≤10 mA           | ≤10 mA           | ≤10 mA           |
| 120 mA           | 120 mA           | 120 mA           |
| ≤1.5V            | ≤1.5V            | ≤1.5V            |
| ≤10 μA           | ≤10 μA           | ≤10 μA           |
| 1000Hz           | 1000Hz           | 1000Hz           |
| ≤15%             | ≤15%             | ≤15%             |
| ≤10%             | ≤10%             | ≤10%             |
| .40mm (.016 in.) | .40mm (.016 in.) | .40mm (.016 in.) |
| PBTP             | PBTP             | PBTP             |

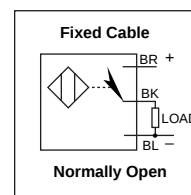
**Note: Sensor dimensions in mm.**



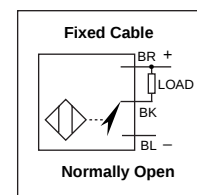
## Wiring Diagrams

Note: Wire colors are applicable on cables purchased from Altech.

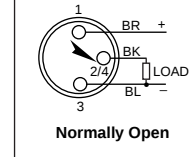
### PNP



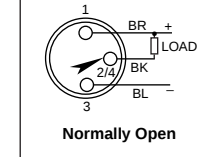
### NPN



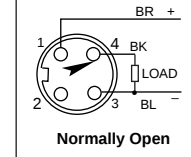
### 64 Connector



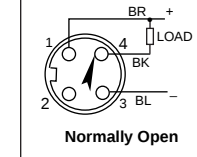
### 64 Connector



### 65 Connector



### 65 Connector



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