



**Bestellbezeichnung**

**OMT100-R101-2EP-IO-V31**

Distanzsensor  
mit Gerätestecker M8 x 1, 4-polig

**Merkmale**

- Miniaturbauform mit vielfältigen Befestigungsmöglichkeiten
- Platzsparende Distanzsensoren in kleiner Standardbauform
- Multi Pixel Technology (MPT) - genaue und präzise Signalbewertung
- IO-Link-Schnittstelle für Service- und Prozessdaten

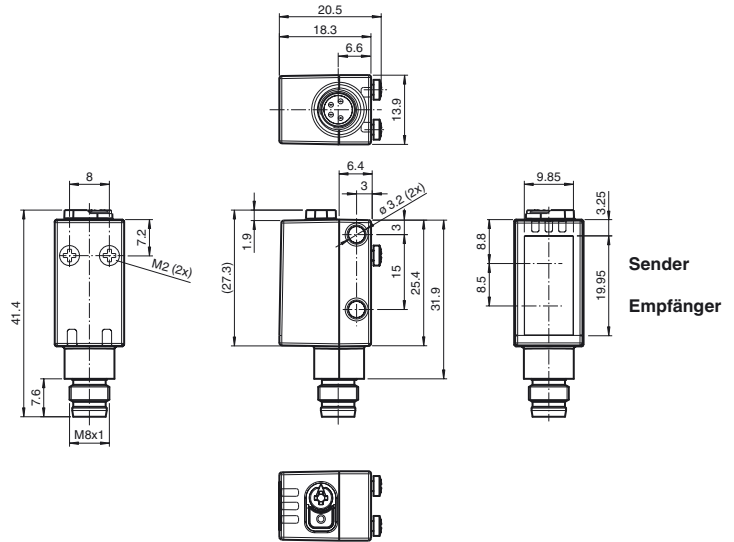
**Produktinformation**

Die optischen Miniatur Sensoren bieten erstmals in einer kleinen Standardbauform eine durchgängige Lösung von der Einweg-Lichtschranke bis zum messenden Distanzsensor. Damit lassen sich nahezu alle Standard-Automatisierungsaufgaben lösen.

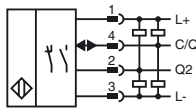
Die DuraBeam-Lasersensoren sind langlebig und einsetzbar wie ein Standardsensor.

Durch die Multi Pixel Technology (MPT) werden die Standardsensoren flexibel und anpassungsfähiger an die Einsatzumgebung.

**Abmessungen**



**Elektrischer Anschluss**



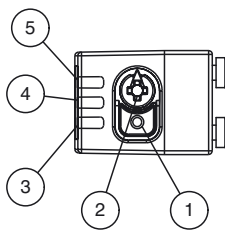
**Pinbelegung**



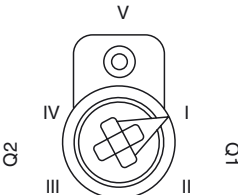
Adernfarben gemäß EN 60947-5-2

- 1 BN (braun)
- 2 WH (weiß)
- 3 BU (blau)
- 4 BK (schwarz)

**Anzeigen/Bedienelemente**



|   |                          |
|---|--------------------------|
| 1 | TEACH-IN-Taster          |
| 2 | Modus-Dreheschalter      |
| 3 | Schaltausgangsanzeige Q2 |
| 4 | Schaltausgangsanzeige Q1 |
| 5 | Betriebsanzeige          |



|     |                                 |
|-----|---------------------------------|
| I   | Schaltausgang 1 / Schaltpunkt B |
| II  | Schaltausgang 1 / Schaltpunkt A |
| III | Schaltausgang 2 / Schaltpunkt A |
| IV  | Schaltausgang 2 / Schaltpunkt B |
| V   | Tastensperre                    |

Veröffentlichungsdatum: 2018-12-17 14:07  
Ausgabedatum: 2018-12-17 267075-100090\_ger.xml

**Technische Daten****Allgemeine Daten**

|                                |                                |
|--------------------------------|--------------------------------|
| Messbereich                    | 40 ... 100 mm                  |
| Referenzobjekt                 | Standardweiß, 100 mm x 100 mm  |
| Lichtsender                    | LED                            |
| Lichtart                       | rot, Wechsellicht              |
| LED-Risikogruppenkennzeichnung | freie Gruppe                   |
| Winkelabweichung               | max. +/- 1,5 °                 |
| Lichtfleckdurchmesser          | ca. 8 mm im Abstand von 100 mm |
| Öffnungswinkel                 | 4 °                            |
| Fremdlichtgrenze               | EN 60947-5-2 : 30000 Lux       |
| Auflösung                      | 0,1 mm                         |

**Kenndaten funktionale Sicherheit**

|                                  |       |
|----------------------------------|-------|
| MTTF <sub>d</sub>                | 600 a |
| Gebrauchsdauer (T <sub>M</sub> ) | 20 a  |
| Diagnosedeckungsgrad (DC)        | 0 %   |

**Anzeigen/Bedienelemente**

|                  |  |
|------------------|--|
| Betriebsanzeige  | LED grün:<br>statisch an - Power-On<br>blinkend (4 Hz) - Kurzschluss<br>blinkend mit kurzer Unterbrechung (1 Hz) - IO-Link Modus |
| Funktionsanzeige | LED gelb:<br>statisch an - Schaltausgang aktiv<br>statisch aus - Schaltausgang inaktiv   |
| Bedienelemente   | Teach-In-Taste   |
| Bedienelemente   | 5-stufiger Drehschalter zur Auswahl der Betriebsmodi   |

**Elektrische Daten**

|                  |                |                                      |
|------------------|----------------|--------------------------------------|
| Betriebsspannung | U <sub>B</sub> | 10 ... 30 V DC                       |
| Welligkeit       |                | max. 10 %                            |
| Leerlaufstrom    | I <sub>0</sub> | < 25 mA bei 24 V Versorgungsspannung |
| Schutzklasse     |                | III                                  |

**Schnittstelle**

|                            |   |
|----------------------------|---|
| Schnittstellentyp          | IO-Link ( über C/Q = Pin 4 )                              |
| Geräteprofil               | Smart Sensor  |
| Übertragungsrate           | COM 2 (38.4 kBaud)  |
| IO-Link Version            | 1.1   |
| Min. Zykluszeit            | 3 ms  |
| Prozessdatenbreite         | Prozessdaten Eingang 3 Byte<br>Prozessdaten Ausgang 2 Bit |
| SIO-Mode Unterstützung     | ja  |
| Geräte ID                  | 0x110903 (1116419)  |
| Kompatibler Masterport-Typ | A   |

**Ausgang**

|                    |   |            |
|--------------------|---|------------|
| Schaltungsart      | Der Auslieferungszustand ist:<br>C/Q - Pin4: NPN Schließer, PNP Öffner, IO-Link<br>Q2 - Pin2: NPN Schließer, PNP Öffner |            |
| Signalausgang      | 2 Gegentaktausgänge, kurzschlussfest, verpolgeschützt, überspannungsfest  |            |
| Schaltspannung     | max. 30 V DC  |            |
| Schaltstrom        | max. 100 mA , ohmsche Last  |            |
| Gebrauchskategorie | DC-12 und DC-13   |            |
| Spannungsfall      | U <sub>d</sub>  | ≤ 1,5 V DC |
| Ansprechzeit       |   | 2 ms       |

**Konformität**

|                             |              |
|-----------------------------|--------------|
| Kommunikationsschnittstelle | IEC 61131-9  |
| Produktnorm                 | EN 60947-5-2 |

**Messgenauigkeit**

|                    |          |
|--------------------|----------|
| Temperaturdrift    | 0,03 %/K |
| Aufwärmzeit        | 5 min    |
| Reproduzierbarkeit | ≤ 0,5 %  |
| Linearitätsfehler  | ± 0,75 % |

**Umgebungsbedingungen**

|                     |                                |
|---------------------|--------------------------------|
| Umgebungstemperatur | 10 ... 60 °C (50 ... 140 °F)   |
| Lagertemperatur     | -40 ... 70 °C (-40 ... 158 °F) |

**Mechanische Daten**

|               |                               |
|---------------|-------------------------------|
| Gehäusebreite | 13,9 mm                       |
| Gehäusehöhe   | 41,4 mm                       |
| Gehäusetiefe  | 18,3 mm                       |
| Schutzart     | IP67 / IP69 / IP69K           |
| Anschluss     | Gerätestecker M8 x 1, 4-polig |
| Material      |                               |
| Gehäuse       | PC (Polycarbonat)             |
| Lichtaustritt | PMMA                          |
| Masse         | ca. 10 g                      |

**Zulassungen und Zertifikate****Zubehör****V31-GM-2M-PUR**

Kabeldose, M8, 4-polig, PUR-Kabel

**V31-WM-2M-PUR**

Kabeldose, M8, 4-polig, PUR-Kabel

**IO-Link-Master02-USB**

IO-Link Master, Versorgung über USB-Port oder separate

Spannungsversorgung, Anzeige-LEDs, M12-Stecker für Sensoranschluss

Weiteres Zubehör finden Sie im Internet unter [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com)

UL-Zulassung

E87056 , cULus Listed , "Class 2"-Netzteil , Type Rating 1

## Einstellungen

### Teach-In:

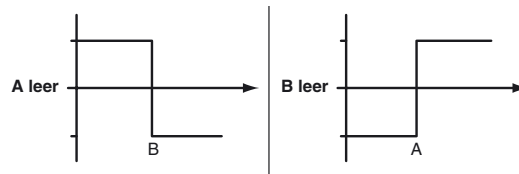
Sie können mit dem Drehschalter für das Schaltsignal **Q1** oder **Q2** die jeweilige Schaltschwelle A und/oder B zum Einlernen auswählen. Die gelben LEDs signalisieren den aktuellen Zustand des angewählten Ausgangs.

Zum Einlernen eines Schwellwerts drücken Sie die "TI"-Taste bis die gelbe und grüne LED gleichphasig blinken (ca. 1 s). Das Teach-In beginnt mit dem Loslassen der "TI"-Taste.

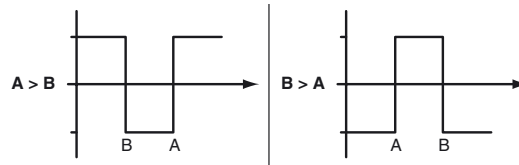
Ein erfolgreiches Teach-In wird durch wechselseitiges Blinken (2,5 Hz) der gelben und grünen LED signalisiert. Ein fehlerhaftes Teach-In wird durch schnelles wechselseitiges Blinken (8 Hz) der gelben und grünen LED signalisiert.

Nach einem fehlerhaften Teach-In arbeitet der Sensor nach Ausgabe der entsprechenden optischen Fehlermeldung mit seiner letzten gültigen Einstellung weiter.

Durch Einlernen entsprechender Entfernungsmesswerte für die Schaltschwellen A und B können verschiedene Schaltmodi definiert werden: Einpunkt-Betrieb (single point mode):



Fenster-Betrieb (window mode):



Jeder eingelernte Schaltschwelle kann durch nochmaliges Drücken der „TI“-Taste nachgelernt, d.h. überschrieben werden.

Durch Drücken der "TI"-Taste für > 4 s kann ein eingelernter Wert zurückgesetzt werden. Dies wird durch das gleichzeitige Verlöschen der gelben und grünen LED signalisiert. Das Zurücksetzen beginnt mit dem Loslassen der „TI“-Taste. Ein erfolgreiches Zurücksetzen wird durch wechselseitiges Blinken (2,5 Hz) der gelben und grünen LED signalisiert.

### Zurücksetzen auf Werkseinstellung:

Durch Drücken der "TI"-Taste für > 10 s in Drehschalterstellung „O“ kann die Werkseinstellung wieder hergestellt werden. Dies wird durch das gleichzeitige Erlöschen der gelben und grünen LED signalisiert. Das Zurücksetzen beginnt mit dem Loslassen der "TI"-Taste und wird durch das Leuchten der gelben LED angezeigt. Nach Abschluss arbeitet der Sensor sofort mit den Werkeinstellungen weiter.

OMT:

- Werkseinstellung Schaltsignal Q1:  
Schaltsignal aktiv, Fenster-Betrieb
- Werkseinstellung Schaltsignal Q2:  
Schaltsignal aktiv, Fenster-Betrieb

OQT:

- Werkseinstellung Schaltsignal Q1:  
Schaltsignal aktiv, BGS-Betrieb (Hintergrundausbldung)
- Werkseinstellung Schaltsignal Q2:  
Schaltsignale aktive, BGS-Betrieb (Hintergrundausbldung)

## Einstellung über IO-Link-Schnittstelle

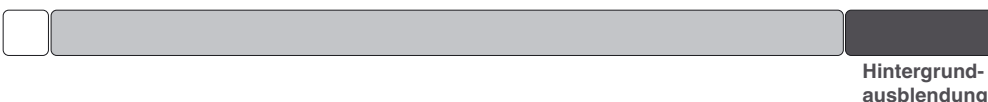
### Einstellung unterschiedlicher Betriebsarten über IO-Link-Schnittstelle

Die Geräte verfügen serienmäßig über eine IO-Link Schnittstelle für Diagnose- und Parametrierungsaufgaben zur optimalen Anpassung der Sensoren an die Applikation.

#### Betriebsmodus 1-Punkt-Betrieb (1 Schaltpunkt):

- "Erfassung von Objekten unabhängig von Art und Farbe in einem definierten Tastbereich. Objekte im Hintergrund werden ausgeblendet.
- "Der Schaltpunkt entspricht exakt dem Einstellwert.

aktiver Tastbereich



#### Betriebsmodus Fensterbetrieb (2 Schaltpunkte):

- Erfassung von Objekten unabhängig von Art und Farbe in einem definierten Tastbereich. Sichere Erkennung beim Verlassen des Tastbereichs.

Veröffentlichungsdatum: 2018-12-17 14:07  
Ausgabedatum: 2018-12-17 267075-100090\_ger.xml

Beachten Sie „Allgemeine Hinweise zu Pepperl+Fuchs-Produktinformationen“.

Pepperl+Fuchs-Gruppe  
www.pepperl-fuchs.com

USA: +1 330 486 0001  
fa-info@us.pepperl-fuchs.com

Deutschland: +49 621 776 1111  
fa-info@de.pepperl-fuchs.com

Singapur: +65 6779 9091  
fa-info@sg.pepperl-fuchs.com

- Fensterbetrieb mit 2 Schaltpunkten.



### Betriebsmodus Center-Fensterbetrieb (1 Schaltpunkt):

- Erfassung von Objekten unabhängig von Art und Farbe in einem definierten Tastbereich. Einstellung eines definierten Fensters um ein vorhandenes Objekt. Objekte außerhalb dieses Fensters werden nicht erkannt.
- Fensterbetrieb mit 1 Schaltpunkt.



### Betriebsmodus 2-Punkt-Betrieb (Hysterese-Modus):

- Erfassung von Objekten unabhängig von Art und Farbe zwischen einem definierten Ein- und Ausschaltpunkt.



### Betriebsmodus inaktiv:

- Die Auswertung von Schaltsignalen ist deaktiviert.

Die zugehörige Gerätebeschreibungsdatei IODD finden Sie im Downloadbereich [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).