



### Bestellbezeichnung

**OBE12M-R101-S2EP-IO**

Einweg-Lichtschränke  
mit Festkabel

### Merkmale

- Miniaturbauform mit vielfältigen Befestigungsmöglichkeiten
- IO-Link-Schnittstelle für Service- und Prozessdaten
- Verschiedene Frequenzen zur Vermeidung gegenseitiger Beeinflussung
- Erweiterter Temperaturbereich -40°C ... 60°C
- Hohe Schutzart IP69K

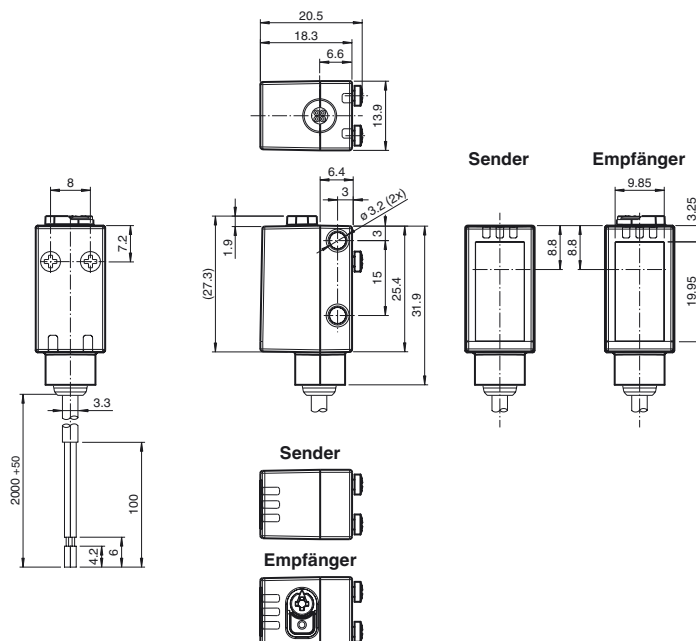
### Produktinformation

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

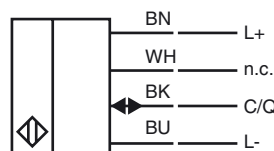
Die DuraBeam-Lasersensoren sind langlebig und einsetzbar wie ein Standardsensor.

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

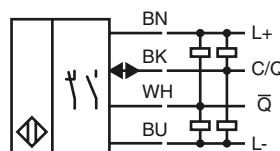
### Abmessungen



### Elektrischer Anschluss Sender

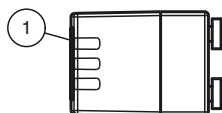


### Elektrischer Anschluss Empfänger



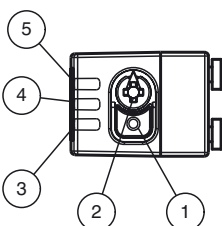
### Anzeigen/Bedienelemente

#### Sender



|   |                 |
|---|-----------------|
| 1 | Betriebsanzeige |
|---|-----------------|

#### Empfänger



|   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| 1 | Hell-/Dunkelumschalter            |
| 2 | Empfindlichkeitseinsteller        |
| 3 | Betriebsanzeige / dunkelschaltend |
| 4 | Signalanzeige                     |
| 5 | Betriebsanzeige / hellerschaltend |

## Technische Daten

### Einzelkomponenten

|           |                    |
|-----------|--------------------|
| Sender    | OBE12M-R101-S-IO   |
| Empfänger | OBE12M-R101-2EP-IO |

### Allgemeine Daten

|                                |                              |
|--------------------------------|------------------------------|
| Betriebsreichweite             | 0 ... 12 m                   |
| Grenzreichweite                | 15 m                         |
| Lichtsender                    | LED                          |
| Lichtart                       | rot, Wechsellicht            |
| LED-Risikogruppenkennzeichnung | freie Gruppe                 |
| Lichtfleckdurchmesser          | ca. 65 mm im Abstand von 1 m |
| Öffnungswinkel                 | 3,7 °                        |
| Fremdlichtgrenze               | EN 60947-5-2 : 30000 Lux     |

### Kenndaten funktionale Sicherheit

|                                  |       |
|----------------------------------|-------|
| MTTF <sub>d</sub>                | 462 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 - Lichtweg frei<br>statisch aus - Objekt erkannt<br>blinkend (4 Hz) - Unterschreitung der Funktionsreserve |
| Bedienelemente     | Empfänger: Hell-/Dunkel-Umschalter                                                                                                  |
| Bedienelemente     | Empfänger: Empfindlichkeitseinsteller                                                                                               |
| Parametrieranzeige | IO-Link Kommunikation: LED grün kurz ausschaltend (1 Hz)                                                                            |

### Elektrische Daten

|                  |                |                                                                    |
|------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------|
| Betriebsspannung | U <sub>B</sub> | 10 ... 30 V DC                                                     |
| Welligkeit       |                | max. 10 %                                                          |
| Leerlaufstrom    | I <sub>0</sub> | Sender: ≤ 14 mA<br>Empfänger: ≤ 13 mA bei 24 V Versorgungsspannung |
| Schutzklasse     |                | III                                                                |

### Schnittstelle

|                            |                                                                                                                 |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Schnittstellentyp          | IO-Link ( über C/Q = Pin 4 )                                                                                    |
| Übertragungsrate           | COM 2 (38.4 kBaud)                                                                                              |
| IO-Link Version            | 1.1                                                                                                             |
| Min. Zykluszeit            | 2,3 ms                                                                                                          |
| Prozessdatenbreite         | Sender:<br>Prozessdatenausgang: 2 Bit<br>Empfänger:<br>Prozessdateneingang: 2 Bit<br>Prozessdatenausgang: 2 Bit |
| SIO-Mode Unterstützung     | ja                                                                                                              |
| Geräte ID                  | Sender: 0x110401 (1115137)<br>Empfänger: 0x110301 (1114881)                                                     |
| Kompatibler Masterport-Typ | A                                                                                                               |

### Eingang

|             |                                       |
|-------------|---------------------------------------|
| Testeingang | Senderabschaltung bei +U <sub>B</sub> |
|-------------|---------------------------------------|

### Ausgang

|                    |                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Schaltungsart      | Die Schaltungsart des Sensors ist umschaltbar. Der Auslieferungszustand ist:<br>C/Q - BK: NPN Schließer / dunkelschaltend, PNP Öffner / hellerschaltend, IO-Link<br>/Q - WH: NPN Öffner / hellerschaltend, PNP Schließer / dunkelschaltend |
| 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                                                                                                                                                                                                                  |
| Schaltfrequenz     | f 1000 Hz                                                                                                                                                                                                                                  |
| Ansprechzeit       | 0,5 ms                                                                                                                                                                                                                                     |

### Umgebungsbedingungen

|                     |                                                                                                                                     |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Umgebungstemperatur | -40 ... 60 °C (-40 ... 140 °F) , Kabel fest verlegt<br>-25 ... 60 °C (-13 ... 140 °F) , Kabel beweglich nicht schleppkettentauglich |
| Lagertemperatur     | -40 ... 70 °C (-40 ... 158 °F)                                                                                                      |

### Mechanische Daten

|               |                     |
|---------------|---------------------|
| Gehäusebreite | 13,9 mm             |
| Gehäusehöhe   | 33,8 mm             |
| Gehäusetiefe  | 18,3 mm             |
| Schutzart     | IP67 / IP69 / IP69K |
| Anschluss     | 2 m Festkabel       |
| Material      |                     |

## Zubehör

### IO-Link-Master02-USB

IO-Link Master, Versorgung über USB-Port oder separate Spannungsversorgung, Anzeige-LEDs, M12-Stecker für Sensoranschluss

### OMH-R101

Klemmkörper

### OMH-R101-Front

Klemmkörper

### OMH-4.1

Klemmkörper

### OMH-ML6

Haltewinkel

### OMH-ML6-U

Haltewinkel

### OMH-ML6-Z

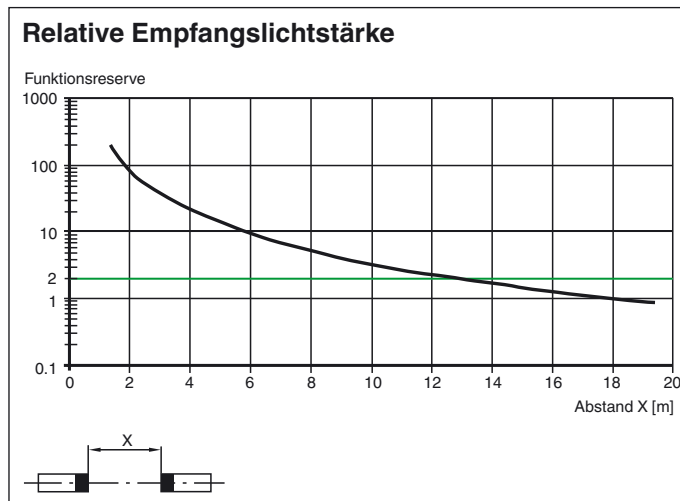
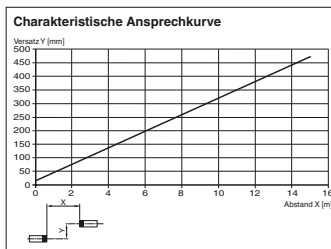
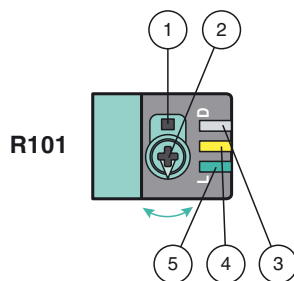
Haltewinkel

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

|                                           |                                                           |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Gehäuse                                   | PC (Polycarbonat)                                         |
| Lichtaustritt                             | PMMA                                                      |
| Masse                                     | Sender: ca. 10 g Empfänger: ca. 10 g                      |
| Kabellänge                                | 2 m                                                       |
| <b>Normen- und Richtlinienkonformität</b> |                                                           |
| <b>Richtlinienkonformität</b>             |                                                           |
| EMV-Richtlinie 2004/108/EG                | EN 60947-5-2:2007+A1:2012                                 |
| <b>Normenkonformität</b>                  |                                                           |
| Produktnorm                               | EN 60947-5-2:2007+A1:2012<br>IEC 60947-5-2:2007 + A1:2012 |
| Normen                                    | UL 60947-5-2: 2014                                        |
|                                           | IEC 61131-9:2013                                          |
|                                           | EN 62471:2008                                             |
|                                           | EN 61131-9:2013                                           |

**Zulassungen und Zertifikate**

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

**Kurven/Diagramme****Funktionen und Betrieb**

- 1 - Hell-/Dunkelumschalter
- 2 - Tastweiten-/Empfindlichkeitseinsteller
- 3 - Betriebsanzeige/dunkelschaltend
- 4 - Signalanzeige
- 5 - Betriebsanzeige/hellschaltend

Um die Einstellfunktionen zu entsperren, drehen Sie den Tastweiten-/Empfindlichkeitseinsteller um mehr als 180°.

**Tastweite/Empfindlichkeit**

Um die Tastweite/Empfindlichkeit zu erhöhen, drehen Sie den Tastweiten-/Empfindlichkeitseinsteller im Uhrzeigersinn.

Um die Tastweite/Empfindlichkeit zu reduzieren, drehen Sie den Tastweiten-/Empfindlichkeitseinsteller entgegen dem Uhrzeigersinn.

Sobald das Ende des Einstellbereichs erreicht ist, blinkt die Signalanzeige mit 8 Hz.

**Konfiguration der Hell-/Dunkelschaltung**

Drücken Sie den Hell-/Dunkelumschalter länger als 1 Sekunde (weniger als 4 Sekunden). Der Modus „Hell-/Dunkelschaltung“ wechselt und die jeweilige Betriebsanzeige leuchtet.

Falls Sie den Hell-/Dunkelumschalter länger als 4 Sekunden drücken, wechselt der Modus „Hell-/Dunkelschaltung“ zur ursprünglichen Einstellung zurück. Beim Loslassen des Hell-/Dunkelumschalters ist der aktuelle Status aktiviert.

**Werkseinstellung wiederherstellen**

Drücken Sie den Hell-/Dunkelumschalter länger als 10 Sekunden (weniger als 30 Sekunden) bis alle LEDs verlöschen. Beim Loslassen des Hell-/Dunkelumschalters leuchtet die Signalanzeige. Nach 5 Sekunden setzt der Sensor seinen Betrieb mit den Werkseinstellungen fort.

Nach 5 Minuten der Inaktivität sind die Einstellfunktionen gesperrt. Um die Einstellfunktionen zu entsperren, drehen Sie erneut den Tastweiten-/Empfindlichkeitseinsteller um mehr als 180°.