



**Bestellbezeichnung**

**OBG4000-R103-2EP-IO-V31**  
 Reflexionslichtschranke (Glas)  
 mit Gerätestecker M8 x 1, 4-polig

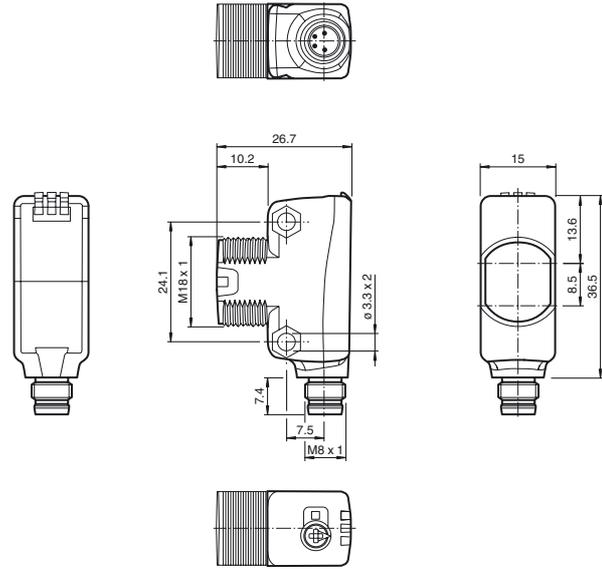
**Merkmale**

- Miniaturbauform mit vielfältigen Befestigungsmöglichkeiten
- Erkennen von transparenten Objekten, z. B. Klarglas, PET und durchsichtige Folien
- Zwei Geräte in Einem: Betriebsart Klargaserkennung oder Reflex mit großer Reichweite
- Hohe Schutzart IP69K
- IO-Link-Schnittstelle für Service- und Prozessdaten

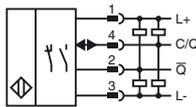
**Produktinformation**

Die optischen Miniatursensoren der Serie R103 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 gesamte Serie ermöglicht eine Sensorkommunikation über IO-Link. 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**



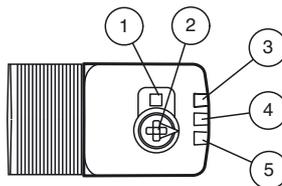
**Pinbelegung**



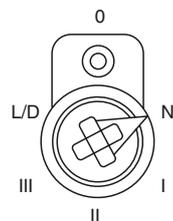
Adernfarben gemäß EN 60947-5-2

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

**Anzeigen/Bedienelemente**



|   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| 1 | Teach-in-Taster                   |
| 2 | Modus-Drehschalter                |
| 3 | Betriebsanzeige / dunkelschaltend |
| 4 | Signalanzeige                     |
| 5 | Betriebsanzeige / hellschaltend   |



|     |                        |
|-----|------------------------|
| N   | Normalbetrieb          |
| I   | 10 % Kontrasterkennung |
| II  | 18 % Kontrasterkennung |
| III | 40 % Kontrasterkennung |
| L/D | Schaltungsart          |
| 0   | Tastensperre           |

Veröffentlichungsdatum: 2019-03-26 09:29 | Ausgabedatum: 2019-03-26 | 267075-100310\_ges.xml

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

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

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| Betriebsreichweite             | 0 ... 3,5 m im Teach-Betrieb ; 0 ... 4 m bei Schalterstellung "N" |
| Reflektorabstand               | 0 ... 3,5 m im Teach-Betrieb ; 0 ... 4 m bei Schalterstellung "N" |
| Grenzreichweite                | 5 m   |
| Referenzobjekt                 | Reflektor H85-2   |
| Lichtsender                    | LED   |
| Lichtart                       | rot, Wechsellicht   |
| LED-Risikogruppenkennzeichnung | freie Gruppe  |
| Lichtfleckdurchmesser          | ca. 170 mm im Abstand von 3,5 m                                   |
| Öffnungswinkel                 | ca. 5 °   |
| Fremdlichtgrenze               | EN 60947-5-2  |

**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 - Lichtweg frei<br>statisch aus - Objekt erkannt<br>blinkend (4 Hz) - Unterschreitung der Funktionsreserve                           |
| Bedienelemente           | Teach-In-Taste  |
| Bedienelemente           | 5-stufiger Drehschalter zur Auswahl der Betriebsmodi  |
| Kontrasterkennungsstufen | 10 % - saubere, wassergefüllte PET-Flaschen<br>18 % - Klarglasflaschen<br>40 % - Farbglas oder nichttransparente Materialien<br>einstellbar über Drehschalter |

**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 )                             |
| Übertragungsrate           | COM 2 (38.4 kBaud)                                       |
| IO-Link Version            | 1.1  |
| Min. Zykluszeit            | 2,3 ms   |
| Prozessdatenbreite         | Prozessdaten Eingang 2 Bit<br>Prozessdaten Ausgang 2 Bit |
| SIO-Mode Unterstützung     | ja   |
| Geräte ID                  | 0x110A03 (1116675)                                       |
| Kompatibler Masterport-Typ | A  |

**Ausgang**

|                    |  |            |
|--------------------|--|------------|
| Schaltungsart      | Die Schaltungsart des Sensors ist umschaltbar. Der Auslieferungszustand ist:<br>C/Q - Pin4: NPN Schließer / dunkelschaltend, PNP Öffner / hellerschaltend, IO-Link<br>/Q - Pin2: 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  | 500 Hz     |
| Ansprechzeit       |  | 1 ms       |

**Konformität**

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

**Umgebungsbedingungen**

|                     |                                |
|---------------------|--------------------------------|
| Umgebungstemperatur | -20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)  |
| Lagertemperatur     | -40 ... 70 °C (-40 ... 158 °F) |

**Mechanische Daten**

|               |                               |
|---------------|-------------------------------|
| Gehäusebreite | 15 mm                         |
| Gehäusehöhe   | 43,9 mm                       |
| Gehäusetiefe  | 26,7 mm                       |
| Schutzart     | IP67 / IP69K                  |
| Anschluss     | Gerätestecker M8 x 1, 4-polig |
| Material      |                               |
| Gehäuse       | PC (Polycarbonat)             |
| Lichtaustritt | PMMA                          |

**Zubehör****IO-Link-Master02-USB**

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

**OMH-R103-01**

Befestigungswinkel

**V31-GM-2M-PUR**

Kabeldose, M8, 4-polig, PUR-Kabel

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

Kabeldose, M8, 4-polig, PUR-Kabel

**OFR-100/100**

Reflexionsfolie 100 mm x 100 mm

**REF-H33**

Reflektor mit Schraubbefestigung

**REF-H50**

Reflektor, rechteckig 51 mm x 61 mm, Befestigungsbohrungen, Befestigungsglasche

**REF-H85-2**

Reflektor, rechteckig 84.5 mm x 84.5 mm, Befestigungsbohrungen

**REF-H32G-2****REF-ORR50G-2****OMH-R101-Front**

Klemmkörper

**OMH-R101**

Klemmkörper

**OMH-4.1**

Klemmkörper

**OMH-ML6**

Haltewinkel

**OMH-ML6-U**

Haltewinkel

**OMH-ML6-Z**

Haltewinkel

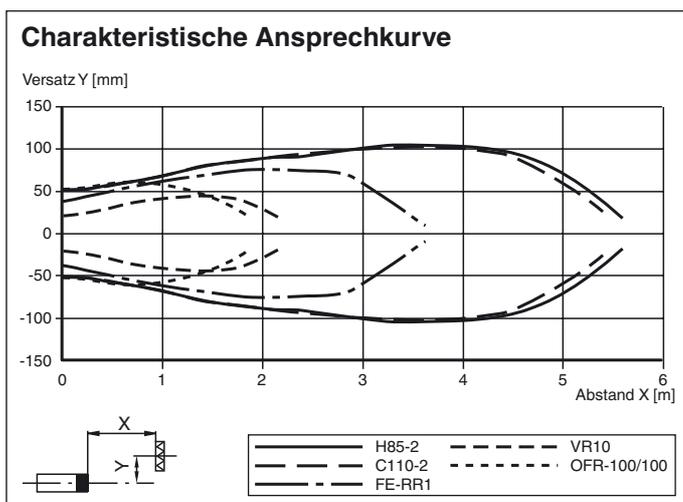
Weiteres Zubehör finden Sie im Internet unter [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com)

Masse ca. 12 g

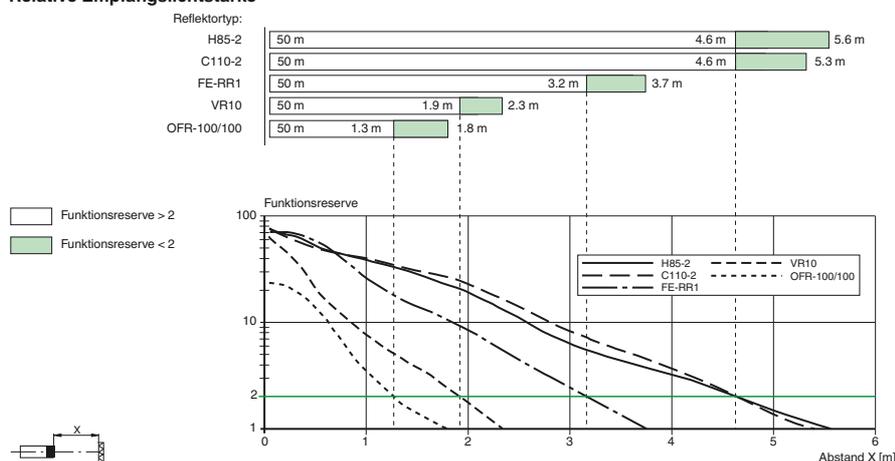
### Zulassungen und Zertifikate

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

### Kurven/Diagramme



### Relative Empfangslichtstärke



### Einstellungen

#### Teach-In:

Wählen Sie mit dem Drehschalter den gewünschten Betriebsmodus Normalmodus (N) oder Kontraststufe I-III.

Um einen Schwellwert einzulernen bzw. den gewählten Betriebsmodus zu aktivieren, drücken Sie die „TI“-Taste so lange, bis die gelbe und die grünen LEDs gleichphasig blinken (ca. 1 s).

Lassen Sie die "TI"-Taste los. Das Teach-In beginnt.

Ein erfolgreiches Teach-In wird durch wechselseitiges Blinken (2,5 Hz) der gelben und grünen LEDs signalisiert. Der Sensor arbeitet jetzt im gewählten Betriebsmodus mit dem eingelernten Schwellwert.

Ein fehlerhaftes Teach-In wird durch schnelles wechselseitiges Blinken (8 Hz) der gelben und grünen LEDs signalisiert. Nach einem fehlerhaften Teach-In arbeitet der Sensor nach Ausgabe der entsprechenden optischen Fehlermeldung mit seiner letzten gültigen Einstellung weiter.

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

Anmerkung: Um eine zuverlässige Funktion im Kontrastmodus zu garantieren, sollte das Gerät vor dem Teach-In mindestens 30s mit Spannung versorgt sein.

#### Einstellung auf maximale Empfindlichkeit

Wählen Sie mit dem Drehschalter die Stellung Normalmodus (N).

Drücken Sie die „TI“-Taste für > 4 s. Die gelbe und grüne LED erlöschen.

Lassen Sie die „TI“-Taste los.

Die Einstellungen werden auf maximale Empfindlichkeit zurückgesetzt. Nach erfolgreichem Zurücksetzen blinken die gelbe und grüne LEDs wechselseitig (2,5 Hz).

#### Umschaltung Hell-/Dunkelschaltung

Wählen Sie mit dem Drehschalter die Stellung Hell-/Dunkelschaltung (L/D).

Drücken Sie die „TI“-Taste für > 1 s.

Die jeweilige Betriebsanzeige-LED (L/D) leuchtet grün, die Schaltungsart ist umgeschaltet.

Um die Schaltungsart zurückzusetzen, drücken Sie die „TI“-Taste für > 4 s.

Die jeweilige Betriebsanzeige-LED (L/D) leuchtet grün, die Betriebsanzeige wird auf die zuletzt aktive Schaltungsart zurückgesetzt.

### Zurücksetzen auf Werkseinstellung

Wählen Sie mit dem Drehschalter die Stellung O.

Drücken Sie die "TI"-Taste für > 10 s. Sowohl die gelben als auch die grünen LEDs erlöschen.

Lassen Sie die „TI“-Taste los. Die gelbe LED leuchtet.

Nach dem Zurücksetzen arbeitet der Sensor mit folgenden Werkseinstellungen:

- Normalmodus (N)
- Maximal Empfindlichkeitseinstellung
- Dunkelschaltend
- Pin 2 (weiße Ader): antivalenter Schaltausgang