



**Bestellbezeichnung**

**OQT150-R100-2EP-IO-L**  
 Reflexionslichttaster (MsT)  
 mit Festkabel

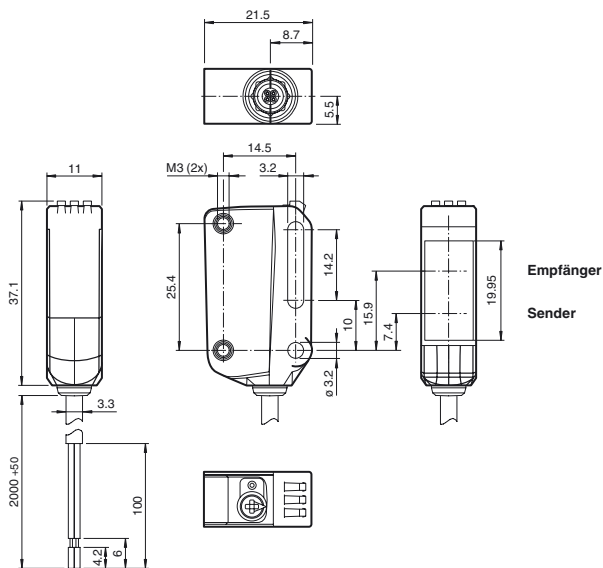
**Merkmale**

- Miniaturbauform mit vielfältigen Befestigungsmöglichkeiten
- Multi Pixel Technology (MPT) - Flexibilität und Anpassungsfähigkeit
- Reduktion der Gerätevielfalt - mehrere Schaltpunkte in einem Sensor
- DuraBeam-Lasersensoren - langlebig und einsetzbar wie eine LED
- Sichere Detektion sämtlicher Oberflächen, unabhängig von Farbe und Struktur
- IO-Link-Schnittstelle für Service- und Prozessdaten

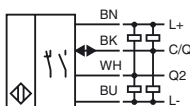
**Produktinformation**

Die optischen Miniatursensoren der Serie R100 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.

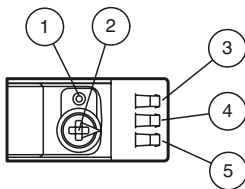
**Abmessungen**



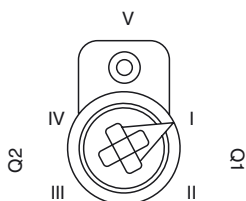
**Elektrischer Anschluss**



**Anzeigen/Bedienelemente**



|   |                          |
|---|--------------------------|
| 1 | Teach-In-Taster          |
| 2 | Modus-Drehschalter       |
| 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: 2018-06-08 14:43 Ausgabedatum: 2018-06-08 267075-100155\_ges.xml

**Technische Daten**

**Allgemeine Daten**

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| Tastbereich                      | 8 ... 150 mm                                      |
| Tastbereich min.                 | 8 ... 20 mm                                       |
| Tastbereich max.                 | 8 ... 150 mm                                      |
| Einstellbereich                  | 20 ... 150 mm                                     |
| Referenzobjekt                   | Standardweiß, 100 mm x 100 mm                     |
| Lichtsender                      | Laserdiode  |
| Lichtart                         | rot, Wechsellicht                                 |
| Laserkenndaten                   |   |
| Hinweis                          | LASERLICHT , NICHT IN DEN STRAHL BLICKEN          |
| Laserklasse                      | 1   |
| Wellenlänge                      | 680 nm  |
| Strahldivergenz                  | > 5 mrad ; d63 < 1 mm im Bereich 50 mm ... 250 mm |
| Impulsdauer                      | 3 µs  |
| Wiederholrate                    | ca. 3 kHz   |
| max. Puls Energie                | 15,2 nJ   |
| Schwarz-/Weiß-Differenz (6%/90%) | < 3 % bei 150 mm                                  |
| Lichtfleckdurchmesser            | ca. 2 mm im Abstand von 150 mm                    |
| Öffnungswinkel                   | ca. 1 °   |
| Fremdlichtgrenze                 | EN 60947-5-2 : 30000 Lux                          |

**Kenndaten funktionale Sicherheit**

|                                  |       |
|----------------------------------|-------|
| MTTF <sub>d</sub>                | 560 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> | < 20 mA bei 24 V Versorgungsspannung |
| Schutzklasse     |                | III                                  |

**Schnittstelle**

|                            |  |
|----------------------------|--|
| Schnittstellentyp          | IO-Link ( über C/Q = BK )                                |
| Geräteprofil               | Smart Sensor   |
| 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                  | 0x110802 (1116162)                                       |
| Kompatibler Masterport-Typ | A  |

**Ausgang**

|                    |   |            |
|--------------------|---|------------|
| Schaltungsart      | Der Auslieferungszustand ist:<br>C/Q - BK: NPN Schließer, PNP Öffner, IO-Link<br>Q2 - WH: 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 |
| Schaltfrequenz     | f   | 217 Hz     |
| Ansprechzeit       |   | 2,3 ms     |

**Konformität**

|                             |                 |
|-----------------------------|-----------------|
| Kommunikationsschnittstelle | IEC 61131-9     |
| Produktnorm                 | EN 60947-5-2    |
| Lasersicherheit             | EN 60825-1:2014 |

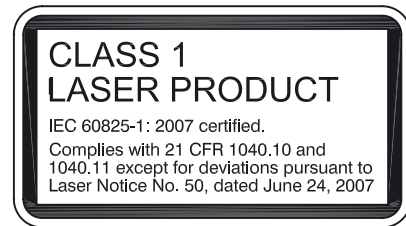
**Umgebungsbedingungen**

|                     |   |
|---------------------|---|
| 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 | 11 mm   |
| Gehäusehöhe   | 37,1 mm |
| Gehäusetiefe  | 21,5 mm |

**Laseretikett**



**Zubehör**

**IO-Link-Master02-USB**

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

**OMH-R10X-01**

Befestigungswinkel

**OMH-R10X-02**

Befestigungswinkel

**OMH-R10X-04**

Befestigungswinkel

**OMH-R10X-10**

Befestigungswinkel

**OMH-ML100-03**

Montagehilfe für Rundprofil ø 12 mm oder Flachprofil 1,5 mm ... 3 mm

**OMH-ML100-031**

Montagehilfe für Rundprofil ø 10 ... 14 mm oder Flachprofil 1 mm ... 5 mm

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

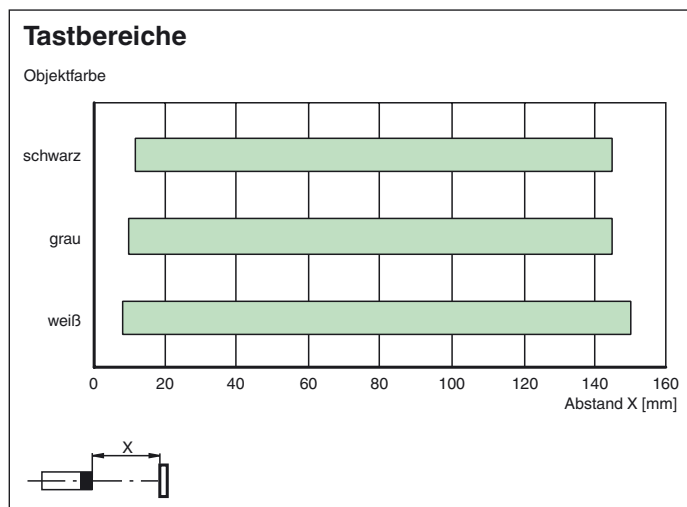
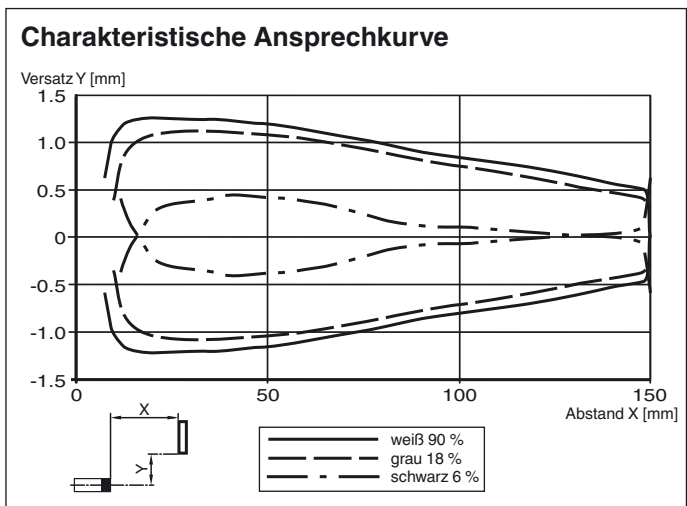
Veröffentlichungsdatum: 2018-06-08 14:43    Ausgabedatum: 2018-06-08    267075-100155\_ger.xml

|               |                     |
|---------------|---------------------|
| Schutzart     | IP67 / IP69 / IP69K |
| Anschluss     | Festkabel 2 m       |
| Material      |                     |
| Gehäuse       | PC (Polycarbonat)   |
| Lichtaustritt | PMMA                |
| Masse         | ca. 36 g            |
| Kabellänge    | 2 m                 |

**Zulassungen und Zertifikate**

|               |  |
|---------------|--|
| UL-Zulassung  | E87056 , cULus Listed , "Class 2"-Netzteil , Type Rating 1   |
| FDA-Zulassung | IEC 60825-1:2007 Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11 except for deviations pursuant to Laser Notice No. 50, dated June 24, 2007 |

**Kurven/Diagramme**



**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.

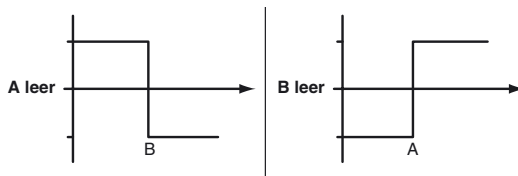
Ein erfolgreiches Teach-In wird durch wechselseitiges Blinken (2,5 Hz) der gelben und grünen LED signalisiert. Ein fehlerhaftes Teach-In wird durch schnelles wechselseitiges Blinken (8 Hz) der gelben und grünen LED signalisiert.

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

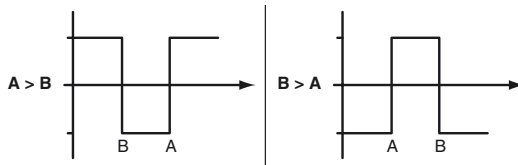
Durch Einlernen entsprechender Entfernungswerte für die Schaltschwellen A und B können verschiedene Schaltmodi definiert werden:

Veröffentlichungsdatum: 2018-06-08 14:43 Ausgabedatum: 2018-06-08 267075-100155\_ger.xml

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 Rücksetzen beginnt mit dem Loslassen der „TI“-Taste. Ein erfolgreiches Rücksetzen 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 Rücksetzen 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 (Hintergrundaussblendung)
- Werkseinstellung Schaltsignal Q2: Schaltsignal aktive, BGS-Betrieb (Hintergrundaussblendung)

**Einstellung über IO-Link-Schnittstelle**

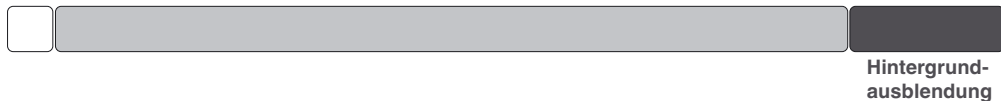
**Einstellung unterschiedlicher Betriebsarten über IO-Link-Schnittstelle**

Die Geräte verfügen serienmäßig über eine IO-Link Schnittstelle für Diagnose- und Parametrieraufgaben zur optimalen Anpassung der Sensoren an die Applikation. Unter anderem können vier verschiedene Betriebsarten eingestellt werden:

**Betriebsmodus Hintergrundaussblendung (1 Schaltpunkt):**

- Erfassung von Objekten unabhängig von Art und Farbe in einem definierten Tastbereich. Objekte im Hintergrund werden ausgeblendet .

aktiver Tastbereich



Hintergrund-aussblendung

**Betriebsmodus Hintergrundausswertung (1 Schaltpunkt):**

- Erfassung von Objekten unabhängig von Art und Farbe vor einem definierten Hintergrund. Sichere Erfassung von Objekten im Nahbereich (Tastweite >= 0 mm). Der Hintergrund dient als Referenz .

aktiver Tastbereich

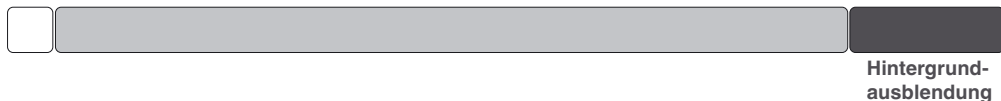


Hintergrundausswertung

**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



Hintergrund-aussblendung

**Betriebsmodus Fensterbetrieb (2 Schaltpunkte):**

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

Veröffentlichungsdatum: 2018-06-08 14:43    Ausgabedatum: 2018-06-08    267075-100155\_ger.xml

- Fensterbetrieb mit 2 Schaltpunkten.



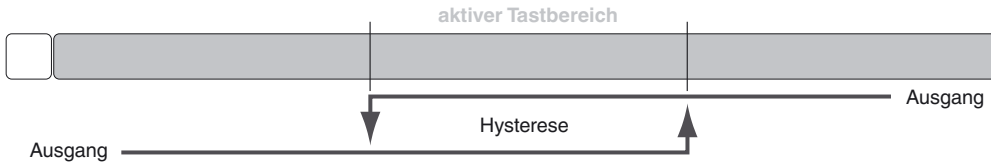
**Betriebsmodus Center-Fensterbetrieb (1 Schaltpunkt):**

- 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).

Veröffentlichungsdatum: 2018-06-08 14:43    Ausgabedatum: 2018-06-08    267075-100155\_ger.xml