



**Bestellbezeichnung**

**OQT400-R200-2EP-IO-V31**

Reflexionslichttaster (MsT)  
mit Gerätestecker M8 x 1, 4-polig

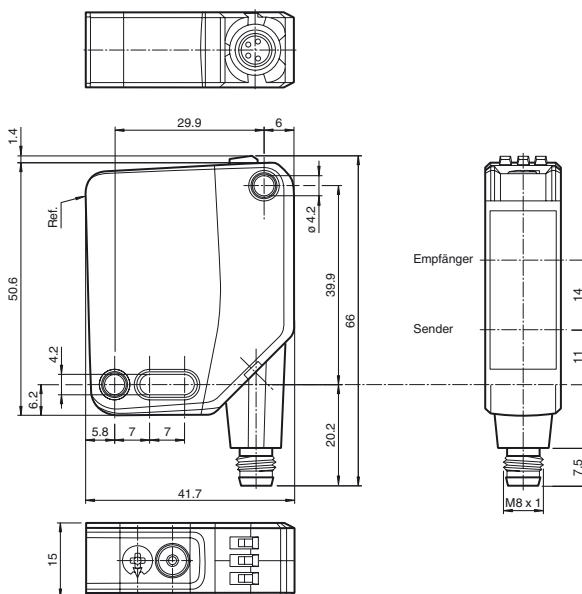
**Merkmale**

- Mittlere Bauform mit vielfältigen Befestigungsmöglichkeiten
- Multi Pixel Technology (MPT) - Flexibilität und Anpassungsfähigkeit
- Reduktion der Gerätevielfalt - mehrere Schaltpunkte in einem Sensor
- Sichere Detektion sämtlicher Oberflächen, unabhängig von Farbe und Struktur
- Durchgehend kleine sw/ws-Differenz bis zur Endtastweite
- IO-Link-Schnittstelle für Service- und Prozessdaten

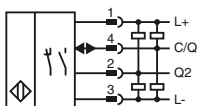
**Produktinformation**

Die optischen Sensoren der Serie bieten erstmals in einer mittleren 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**



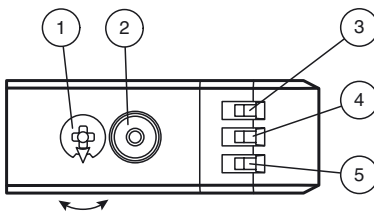
**Pinbelegung**

Adernfarben gemäß EN 60947-5-2



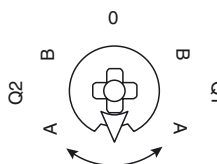
- 1 | BN (braun)
- 2 | WH (weiß)
- 3 | BU (blau)
- 4 | BK (schwarz)

**Anzeigen/Bedienelemente**



|   |                          |    |
|---|--------------------------|----|
| 1 | Modus-Drehschalter       |    |
| 2 | Teach-In Taster          |    |
| 3 | Schaltausgangsanzeige Q2 | YE |
| 4 | Schaltausgangsanzeige Q1 | YE |
| 5 | Betriebsanzeige          | GN |

|     |                                 |
|-----|---------------------------------|
| Q1B | Schaltausgang 1 / Schaltpunkt B |
| Q1A | Schaltausgang 1 / Schaltpunkt A |
| Q2A | Schaltausgang 2 / Schaltpunkt A |
| Q2B | Schaltausgang 2 / Schaltpunkt B |
| 0   | Tastensperre                    |



Veröffentlichungsdatum: 2018-07-27 10:13 Ausgabedatum: 2019-10-31 295670-100123\_ges.xml

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

**Technische Daten**

**Allgemeine Daten**

|                                  |                                 |
|----------------------------------|---------------------------------|
| Tastbereich                      | 40 ... 400 mm                   |
| Tastbereich min.                 | 40 ... 100 mm                   |
| Tastbereich max.                 | 40 ... 400 mm                   |
| Einstellbereich                  | 100 ... 400 mm                  |
| Referenzobjekt                   | Standardweiß, 100 mm x 100 mm   |
| Lichtsender                      | LED                             |
| Lichtart                         | rot, Wechsellicht               |
| LED-Risikogruppenkennzeichnung   | freie Gruppe                    |
| Schwarz-/Weiß-Differenz (6%/90%) | < 5 %                           |
| Lichtfleckdurchmesser            | ca. 15 mm im Abstand von 400 mm |
| Öffnungswinkel                   | ca. 2,5 °                       |
| Fremdlichtgrenze                 | EN 60947-5-2 : 70000 Lux        |

**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               | Identification and Diagnosis<br>Smart Sensor Typ 0       |
| 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                  | 0x111801 (1120257)                                       |
| 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 Gegendaktausgänge, kurzschlussfest, verpolgeschützt,<br>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 |

**Umgebungsbedingungen**

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

**Mechanische Daten**

|               |  |
|---------------|--|
| Gehäusebreite | 15 mm                                      |
| Gehäusehöhe   | 50,6 mm                                    |
| Gehäusetiefe  | 41,7 mm                                    |
| Schutzart     | IP67 / IP69 / IP69K                        |
| Anschluss     | Gerätestecker M8 x 1, 4-polig, 90° drehbar |
| Material      |  |
| Gehäuse       | PC (Polycarbonat)                          |
| Lichtaustritt | PMMA                                       |
| Masse         | ca. 35 g                                   |

**Zulassungen und Zertifikate**

**Zubehör**

**IO-Link-Master02-USB**

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

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

Kabeldose, M8, 4-polig, PUR-Kabel

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

Kabeldose, M8, 4-polig, PUR-Kabel

**OMH-MLV12-HWK**

Haltewinkel für Sensoren der Serie MLV12

**OMH-R200-01**

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

**OMH-R20x-Quick-Mount**

Schnell-Montagehilfe

**OMH-MLV12-HWG**

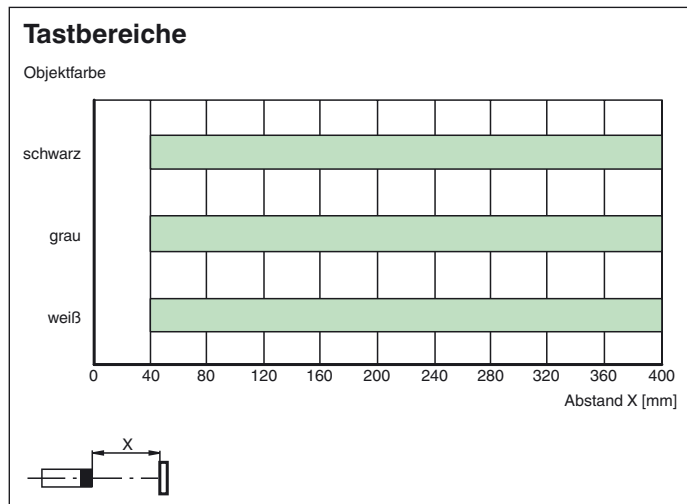
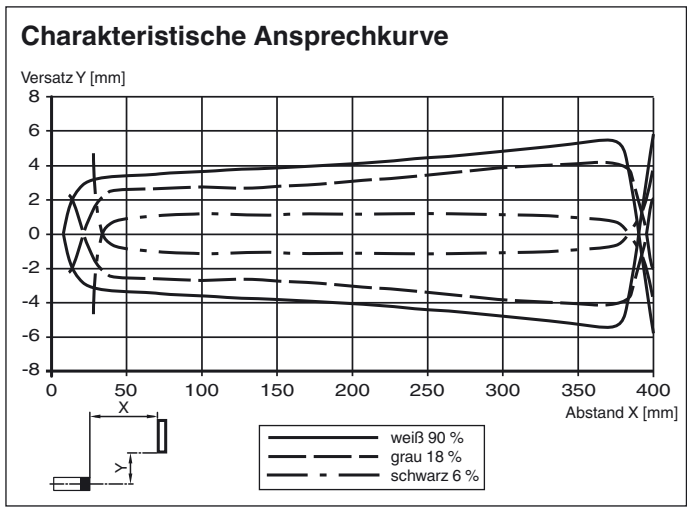
Haltewinkel für Sensoren der Serie MLV12

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

Veröffentlichungsdatum: 2018-07-27 10:13    Ausgabedatum: 2019-10-31    295670-100123\_ges.xml

|               |   |
|---------------|---|
| UL-Zulassung  | E87056 , cULus Listed , "Class 2"-Netzteil , Type Rating 1  |
| CCC-Zulassung | Produkte, deren max. Betriebsspannung $\leq 36$ V ist, sind nicht zulassungspflichtig und daher nicht mit einer CCC-Kennzeichnung versehen. |

**Kurven/Diagramme**



**Einstellungen**

**Teach-In (TI)**

Mit dem Drehschalter für das Schaltsignal **Q1** oder **Q2** wählen Sie zum Einlernen die jeweilige Schaltschwelle A und/oder B.

- Die gelben LEDs signalisieren den aktuellen Zustand des angewählten Ausganges.

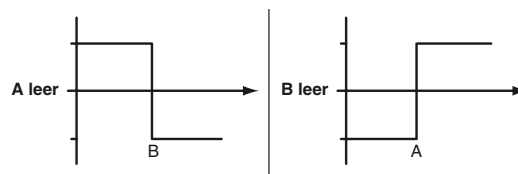
Zum Einlernen eines Schwellenwerts drücken Sie die "TI"-Taste für ca. 1 s, bis die gelbe und grüne LED gleichphasig blinken. Das Teach-In beginnt mit dem Loslassen der "TI"-Taste.

- Teach-In erfolgreich: Die gelbe und die grüne LED blinken wechselseitig bei 2,5 Hz.
- Teach-In fehlerhaft: Die gelbe und die grüne LED blinken schnell wechselseitig bei 8 Hz.

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

Schaltbetriebe festlegen: Durch Einlernen entsprechender Entfernungsmesswerte für die Schaltschwellen A und B können Sie verschiedene Schaltbetriebe definieren.

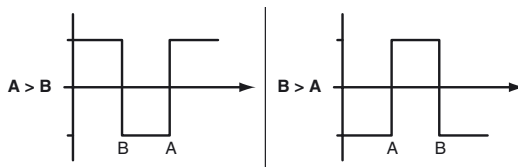
1. Einpunktbetrieb (single point mode):



Veröffentlichungsdatum: 2018-07-27 10:13 Ausgabedatum: 2019-10-31 295670-100123\_ges.xml

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

2. Fensterbetrieb (window mode):



Schaltwellen nachlernen: Eine eingelernte Schaltschwelle können Sie jederzeit nachlernen bzw. überschreiben. Drücken Sie dazu die „TI“-Taste erneut.

Wert rücksetzen: Sie können einen eingelernten Wert rücksetzen. Drücken Sie dazu die "TI"-Taste für > 4 s, bis die gelbe und grüne LED verlischt. Das Rücksetzen selbst beginnt mit dem Loslassen der „TI“-Taste.

- Rücksetzen erfolgreich: Die gelbe und die grüne LED blinken wechselseitig bei 2,5 Hz.

**Zurücksetzen auf Werkseinstellung**

Um die Werkseinstellung wieder herzustellen, drücken Sie die "TI"-Taste für > 10 s in Drehschalterstellung ‚O‘, bis die gelbe und grüne LED gleichzeitig verlischen. Das Zurücksetzen selbst beginnt mit dem Loslassen der "TI"-Taste.

- Zurücksetzen auf Werkseinstellung erfolgreich: Die gelbe und die grüne LED leuchten zugleich. Danach arbeitet der Sensor mit den Werkseinstellungen weiter.

OQT

- Werkseinstellung Schaltsignal Q1: Schaltsignal high-aktiv, BGS-Betrieb (Hintergrundaussblendung)
- Werkseinstellung Schaltsignal Q2: Schaltsignal high-aktiv, 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 .



**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 .



**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.



**Betriebsmodus Fensterbetrieb (2 Schaltpunkte):**

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

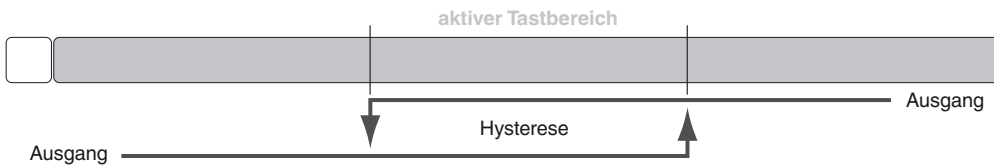
Veröffentlichungsdatum: 2018-07-27 10:13    Ausgabedatum: 2019-10-31    295670-100123\_ger.xml

- 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: 2018-07-27 10:13    Ausgabedatum: 2019-10-31    295670-100123\_ger.xml

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