



# Reflexionslichttaster (PRT) OQD8000-R300-2EP-V1-L



- Neue Anwendungsmöglichkeiten durch sehr hohe Tastweite
- Pulse Ranging Technology (PRT)
- Sichtbare Lichtquelle für einfache Ausrichtung
- Geringe Schwarz-Weiß-Differenz
- Absolut zuverlässige Hintergrundaussblendung

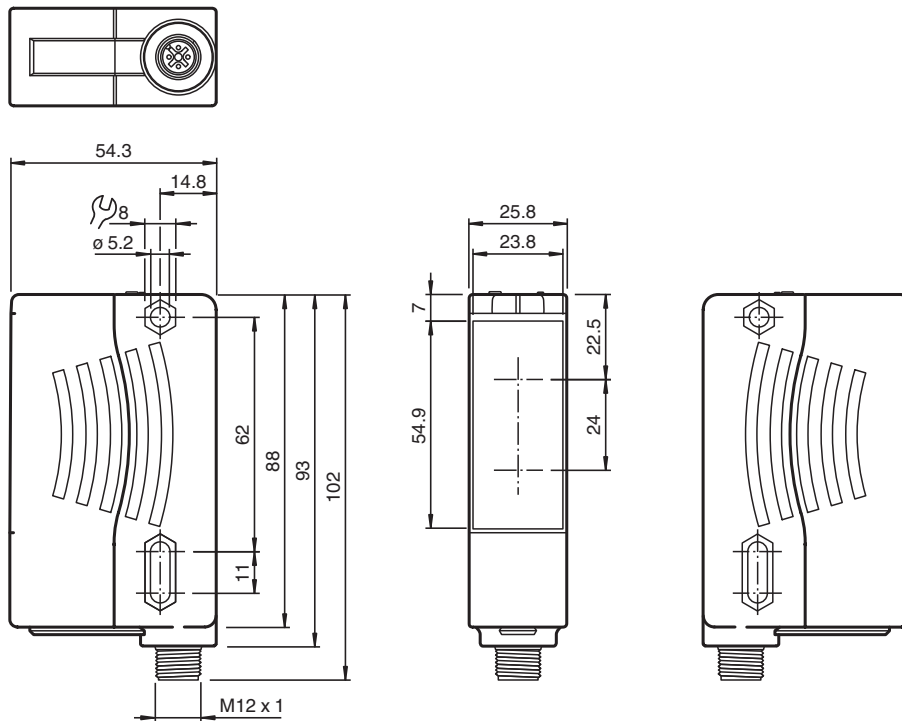
Schaltender Reflexionslichttaster mit Messkern



## Funktion

Die Sensor-Familie der Serie R300 ist eine vielseitige Produktlinie und umfasst unterschiedliche Sensorprinzipien. Alle Sensoren arbeiten mit der bewährten Pulse Ranging Technology (PRT) und zeichnen sich durch hohe Tast- bzw. Reichweiten aus. Im kompakten Gehäuse der Lichtschranken-Serie 28 vereint der R300 alle Eigenschaften der PRT wie z.B. höchste Zuverlässigkeit bei der Objekterkennung sowie Störfestigkeit gegenüber Fremdlicht und gegenseitiger Beeinflussung. Dafür werden in den Sensoren der Serie R300 verschiedene Messinformationen genutzt. Die standardmäßige Ausstattung der Sensoren mit augensicherem Rotlicht erleichtert die Ausrichtung der Geräte auch bei großen Arbeitsbereichen. In Kombination mit einem innovativen und einfachen Bedienkonzept ergeben sich äußerst leistungsfähige Lösungen für klassische Automatisierungsaufgaben.

## Abmessungen



## Technische Daten

### Allgemeine Daten

|                 |              |
|-----------------|--------------|
| Tastbereich     | 0,03 ... 8 m |
| Einstellbereich | 0,05 ... 8 m |

Veröffentlichungsdatum: 2025-03-31 Ausgabedatum: 2025-03-31 Dateiname: 254269\_ger.pdf

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

**PF** PEPPERL+FUCHS

## Technische Daten

|   |  |   |
|---|--|---|
| Referenzobjekt                          | Kodak weiss (90 %)   |   |
| Lichtart                                | rot, Wechsellicht  |   |
| <b>Laserdaten</b>                       |  |   |
| Hinweis                                 | LASERLICHT , NICHT DIREKT MIT OPTISCHEN INSTRUMENTEN BETRACHTEN  |   |
| Laserklasse                             | 1M   |   |
| Wellenlänge                             | 660 nm   |   |
| Strahldivergenz                         | < 25 mrad  |   |
| Impulsdauer                             | 4 ns   |   |
| Wiederholrate                           | 250 kHz  |   |
| max. Puls Energie                       | < 2,4 nJ   |   |
| Schwarz-Weiß-Differenz (6%/90%)         | < 0,5 %  |   |
| Winkelabweichung                        | max. $\pm 2^\circ$   |   |
| Messverfahren                           | Pulse Ranging Technology (PRT)   |   |
| Lichtfleckdurchmesser                   | vertikal 60 mm , horizontal 30 mm im Abstand von 2 m   |   |
| Fremdlichtgrenze                        | 50000 Lux  |   |
| <b>Kenndaten funktionale Sicherheit</b> |  |   |
| MTTF <sub>d</sub>                       | 100 a  |   |
| Gebrauchsdauer (T <sub>M</sub> )        | 10 a   |   |
| Diagnosedeckungsgrad (DC)               | 0 %  |   |
| <b>Anzeigen/Bedienelemente</b>          |  |   |
| Betriebsanzeige                         | LED grün   |   |
| Funktionsanzeige                        | 2 LEDs gelb für Schaltzustand  |   |
| Teach-In-Anzeige                        | Teach-In: LEDs gelb/grün; gleichphasiges Blinken; 2,5 Hz<br>Teach Fehler: LEDs gelb/grün; gegenphasiges Blinken; 8,0 Hz                              |   |
| Bedienelemente                          | 5-stufiger Drehschalter zur Auswahl der Betriebsmodi (Schaltschwelleneinstellung und Betrieb)  |   |
| Bedienelemente                          | Taster zum Setzen von Schwellwerten  |   |
| <b>Elektrische Daten</b>                |  |   |
| Betriebsspannung                        | U <sub>B</sub>   | 10 ... 30 V DC  |
| Welligkeit                              | 10 % innerhalb der Versorgungstoleranz   |   |
| Leerlaufstrom                           | I <sub>0</sub>   | ≤ 80 mA / 24 V DC   |
| Bereitschaftsverzug                     | t <sub>v</sub>   | < 0,7 s , Bei Temperaturen < -30 °C Erfüllung der Spezifikation 5 Minuten nach Power-On |
| <b>Ausgang</b>                          |  |   |
| Signalausgang                           | 2 Gegentaktgänge, kurzschlussfest, verpolgeschützt   |   |
| Schaltspannung                          | max. 30 V DC   |   |
| Schaltstrom                             | max. 100 mA  |   |
| Schaltfrequenz                          | f  | 50 Hz   |
| Ansprechzeit                            | 5 ms   |   |
| <b>Konformität</b>                      |  |   |
| Produktnorm                             | EN 60947-5-2   |   |
| Lasersicherheit                         | EN 60825-1:2014  |   |
| <b>Zulassungen und Zertifikate</b>      |  |   |
| UL-Zulassung                            | E87056 , cULus Listed , "Class 2"-Netzteil , Type Rating 1   |   |
| FDA-Zulassung                           | IEC 60825-1:2014 Entspricht 21 CFR 1040.10 und 1040.11 außer Konformität mit IEC 60825-1 Ausg. 3 wie beschrieben in Laser Notice 56 vom 8. Mai 2019. |   |
| <b>Umgebungsbedingungen</b>             |  |   |
| Umgebungstemperatur                     | -40 ... 55 °C (-40 ... 131 °F)   |   |
| Lagertemperatur                         | -40 ... 70 °C (-40 ... 158 °F)   |   |
| <b>Mechanische Daten</b>                |  |   |
| Schutzart                               | IP67   |   |
| Anschluss                               | Gerätestecker M12 x 1, 4-polig   |   |
| Material                                |  |   |
| Gehäuse                                 | Kunststoff ABS   |   |

Veröffentlichungsdatum: 2025-03-31 Ausgabedatum: 2025-03-31 Dateiname: 254269\_ger.pdf

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

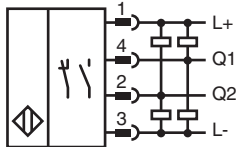
 Singapur: +65 6779 9091  
 fa-info@sg.pepperl-fuchs.com

 **PEPPERL+FUCHS**

## Technische Daten

|               |         |
|---------------|---------|
| Lichtaustritt | PMMA    |
| Masse         | 90 g    |
| Abmessungen   |         |
| Höhe          | 88 mm   |
| Breite        | 25,8 mm |
| Tiefe         | 54,3 mm |

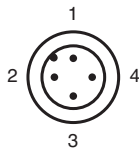
## Anschluss



## Anschluss

Schließen Sie das Gerät gemäß Anschlussbild an.

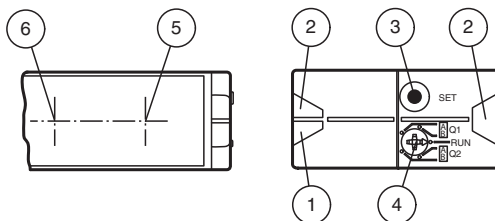
## Anschlussbelegung



Adernfarben gemäß EN 60947-5-2

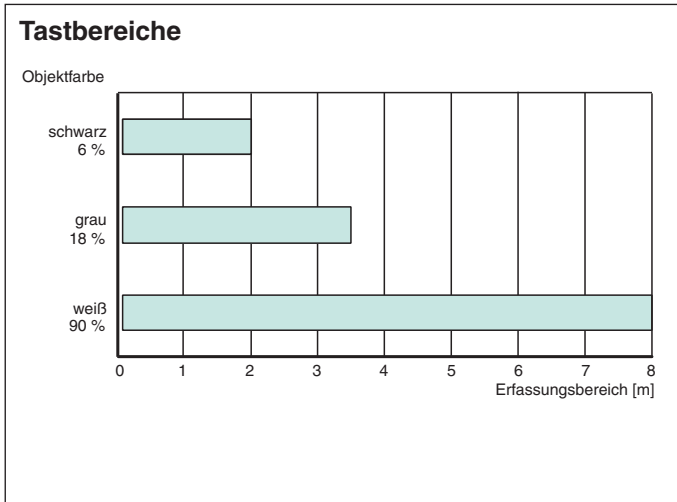
|   |    |           |
|---|----|-----------|
| 1 | BN | (braun)   |
| 2 | WH | (weiß)    |
| 3 | BU | (blau)    |
| 4 | BK | (schwarz) |

## Aufbau



|   |                      |      |
|---|----------------------|------|
| 1 | Betriebsanzeige      | grün |
| 2 | Signalanzeige        | gelb |
| 3 | Teach-In-Drucktaster |      |
| 4 | Modus-Drehschalter   |      |
| 5 | Sender               |      |
| 6 | Empfänger            |      |

## Kennlinie



Veröffentlichungsdatum: 2025-03-31 Ausgabedatum: 2025-03-31 Dateiname: 254269\_ger.pdf

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

**pf** PEPPERL+FUCHS

## Installation

### Montage

Die Sensoren können über Durchgangsbohrungen direkt oder über einen Haltewinkel bzw. Klemmkörper befestigt werden. Haltewinkel und Klemmkörper sind als Zubehör erhältlich. Stellen Sie sicher, dass die Untergrundfläche eben ist, um Gehäuseverzug beim Festziehen zu vermeiden. Sichern Sie Mutter und Schraube mit Federscheiben, um einer Dejustierung des Sensors vorzubeugen.

## Zusätzliche Informationen

### Justage

Nach Anlegen der Betriebsspannung leuchtet die grüne LED. Justieren Sie den Sensor so, dass der Lichtfleck zentral auf dem Objekt liegt.

## Zusätzliche Informationen

### Installationshinweis

Auf der Typenschildfläche des Sensors befindet sich eine Druckausgleichsmembran. Stellen Sie bei der Montage sicher, dass die Druckausgleichsmembran nicht verschlossen wird.

## 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 Ausganges.

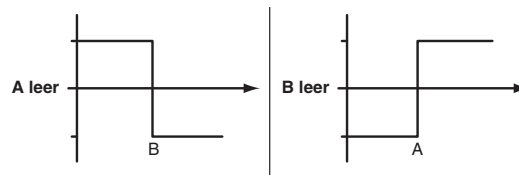
Zum Einlernen eines Schwellwerts drücken Sie die "SET"-Taste bis die gelbe und grüne LED gleichphasig blinken (ca. 1 s). Das Teach-In beginnt mit dem Loslassen der "SET"-Taste.

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.

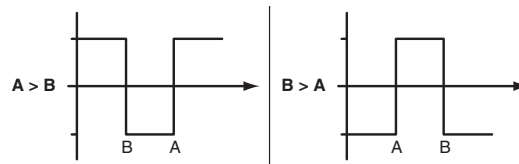
Nach einem fehlerhaften Teach-In arbeitet der Sensor nach Ausgabe der entsprechenden optischen Fehlermeldung mit seiner letzten gültigen Einstellung weiter.

Durch Einlernen entsprechender Entfernungsmesswerte für die Schaltschwellen A und B können verschiedene Schaltmodi definiert werden.

Einpunkt-Betrieb:



Fenster-Betrieb:



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

Durch Drücken der "SET"-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 „SET“-Taste. Ein erfolgreiches Rücksetzen wird durch wechselseitiges Blinken (2,5 Hz) der gelben und grünen LED signalisiert.

### Zurücksetzen auf Werkseinstellung:

Ab Werk sind keine Schaltpunkte gesetzt. Die Ausgänge sind deaktiviert.

Durch Drücken der "SET"-Taste für > 10 s in Drehschalterstellung „Run“ 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 "SET"-Taste. Ein erfolgreiches Rücksetzen wird durch das Leuchten der grünen LED angezeigt. Nach Abschluss arbeitet der Sensor sofort mit den Werkeinstellungen weiter.