



Bestellbezeichnung

OMR50M-R300-UEP-V1

Distanzsensor (PRT)

mit Gerätestecker M12 x 1, 4-polig

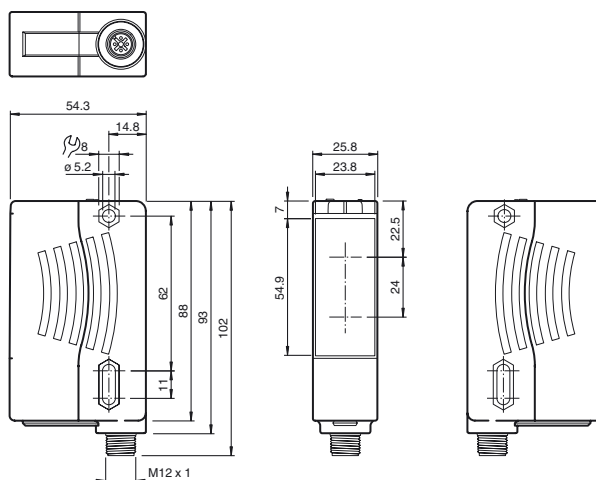
Merkmale

- Pulse Ranging Technology (PRT)
- Analogausgang 0 V ... 10 V
- Gute Ausrichtbarkeit durch rote Sende-LED
- Zuverlässige Erfassung reflektierender Metallobjekte

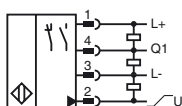
Produktinformation

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 Lichtschrankens-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.

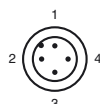
Abmessungen



Elektrischer Anschluss



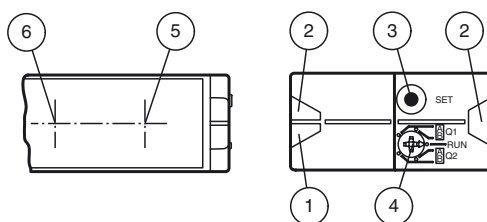
Pinbelegung



Adernfarben gemäß EN 60947-5-2

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

Anzeigen/Bedienelemente



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

Technische Daten

Allgemeine Daten

Betriebsreichweite	0 ... 50 m
Reflektorabstand	0,2 ... 50 m
Referenzobjekt	3 x REF-H100
Lichtsender	LED
Lichtart	rot, Wechsellicht
LED-Risikogruppenkennzeichnung	freie Gruppe
Winkelabweichung	max. $\pm 2^\circ$
Messverfahren	Pulse Ranging Technology (PRT)
Lichtfleckdurchmesser	ca. 16 cm x 18 cm im Abstand von 10 m
Fremdlichtgrenze	50000 Lux
Auflösung	12 Bit, jedoch > 0,5 mm

Kenndaten funktionale Sicherheit

MTTF _d	100 a
Gebrauchsdauer (T _M)	10 a
Diagnosedeckungsgrad (DC)	0 %

Anzeigen/Bedienelemente

Betriebsanzeige	LED grün
Funktionsanzeige	2 LEDs gelb für Schaltzustand
Teach-In-Anzeige	Teach-In: LEDs gelb/grün; gleichphasiges Blinken; 2,5 Hz 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

Elektrische Daten

Betriebsspannung	U _B	10 ... 30 V DC
Welligkeit		10 % innerhalb der Versorgungstoleranz
Leerlaufstrom	I ₀	≤ 80 mA / 24 V DC
Bereitschaftsverzug	t _v	< 0,7 s , Bei Temperaturen < -30°C Erfüllung der Spezifikation 5 Minuten nach Power-On

Ausgang

Signalausgang	1 Gegentaktausgang, kurzschlussfest, verpolgeschützt, überspannungsfest 1 Analogausgang 0 ... 10 V
Schaltspannung	max. 30 V DC
Schaltstrom	max. 100 mA
Messausgang	1 Analogausgang 0 V ... 10 V ; Rmin = 1 kΩ
Schaltfrequenz	f 50 Hz
Ansprechzeit	5 ms

Konformität

Produktnorm	EN 60947-5-2
-------------	--------------

Messgenauigkeit

Reproduzierbarkeit	< 5 mm
--------------------	--------

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur	-40 ... 55 °C (-40 ... 131 °F)
Lagertemperatur	-40 ... 70 °C (-40 ... 158 °F)

Mechanische Daten

Gehäusebreite	25,8 mm
Gehäusehöhe	88 mm
Gehäusetiefe	54,3 mm
Schutzart	IP67
Anschluss	Gerätestecker M12 x 1, 4-polig
Material	
Gehäuse	Kunststoff ABS
Lichtaustritt	PMMA
Masse	90 g

Zulassungen und Zertifikate

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

Zubehör

OMH-05

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

OMH-07-01

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

OMH-21

Haltewinkel

OMH-22

Haltewinkel

OMH-VDM28-01

Metallumgehäuse zum Einsetzen von Schutzscheiben oder Blenden

OMH-VDM28-02

Montage- und Feinjustagevorrichtung für Sensoren der Serie 28

OMH-RLK29-HW

Haltewinkel für rückseitige Wandmontage

OMH-K01

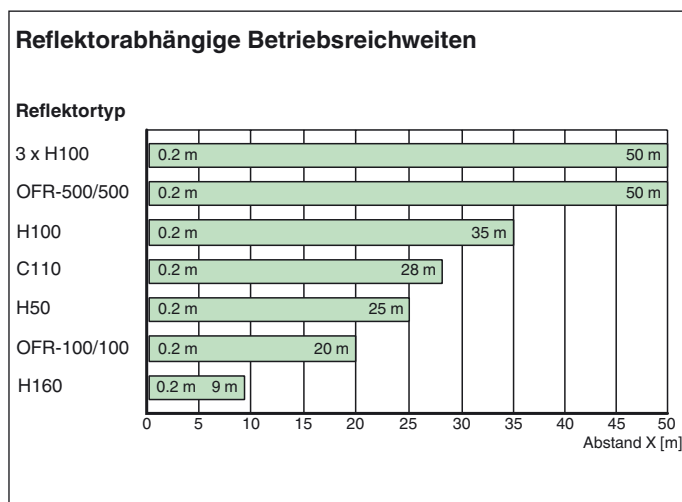
Klemmkörper für Sensoren mit Schwalbenschwanz

OMH-K03

Klemmkörper für Sensoren mit Schwalbenschwanz

Weiteres Zubehör finden Sie im Internet unter www.pepperl-fuchs.com

Kurven/Diagramme



Bestimmungsgemäße Verwendung

Montagehinweise:

Sie können den Sensor über Durchgangsbohrungen direkt befestigen oder über einen Haltewinkel bzw. Klemmkörper montieren (diese sind nicht im Lieferumfang enthalten).

Achten Sie darauf, dass die Untergrundfläche plan ist, um Gehäuseverzug beim Festziehen zu vermeiden. Es empfiehlt sich, die Mutter und Schraube zu sichern, um einer Dejustierung des Sensors vorzubeugen.

Anschluss:

Schließen Sie das Gerät gemäß des Anschlussbildes an.

Justierung:

Nach Anlegen der Betriebsspannung leuchtet die grüne LED.

Justieren Sie den Sensor so, dass der Lichtfleck zentral auf dem Reflektor liegt.

Installationshinweis

Auf der Typenschildfläche des Sensors befindet sich eine Druckausgleichsmembran.

Stellen Sie bei der Montage sicher, dass die Druckausgleichsmembran nicht verschlossen wird.

Einstellungen

Teach-In:

Sie können mit dem Drehschalter für das Schaltsignal **Q1** die jeweilige Schaltschwelle

A und/oder B zum Einlernen auswählen.

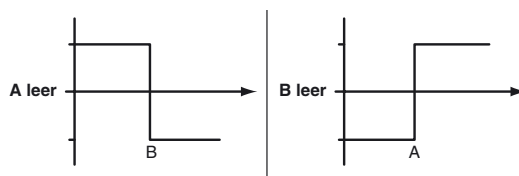
Die gelben LEDs signalisieren den aktuellen Zustand des angewählten Ausgangs.

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

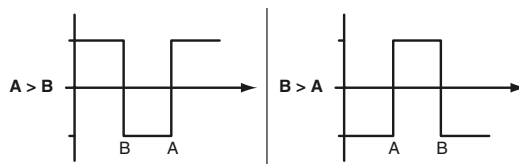
Ein erfolgreiches Teach-In wird durch wechselseitiges Blinken (2,5 Hz) der gelben und grünen LED signalisiert. Ein fehlerhaftes Teach-In wird durch schnelles wechselseitiges Blinken (8 Hz) der gelben und grünen LED signalisiert.

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.

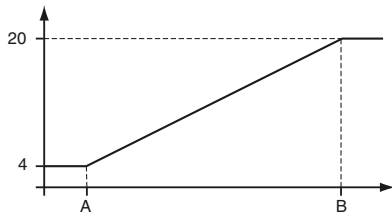
Durch Drücken der "SET"-Taste für > 4 s kann ein eingelernter Wert zurückgesetzt werden. Dies wird durch das gleichzeitige Verlöschen der

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. Das Einlernen von Minimalwert und Maximalwert für den Analogausgang **Q2** erfolgt in der gleichen Weise wie beim Schaltausgang:

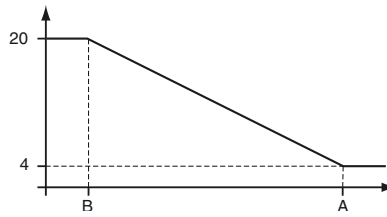
Dabei gilt:
 $A = 4 \text{ mA}$
 $B = 20 \text{ mA}$

Dadurch ergeben sich drei verschiedene Betriebsmöglichkeiten:

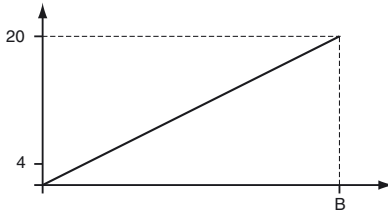
A < B -> steigende Rampe



A > B -> fallende Rampe



A leer -> Nullpunktgerade



Zurücksetzen auf Werkseinstellung:

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 Werkseinstellungen weiter.