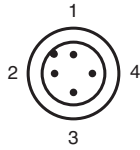
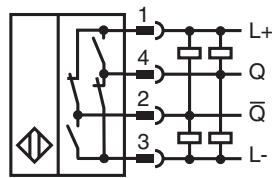
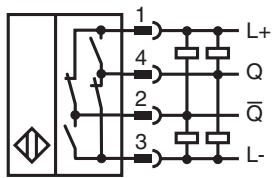


Elektrischer Anschluss

Electrical connection



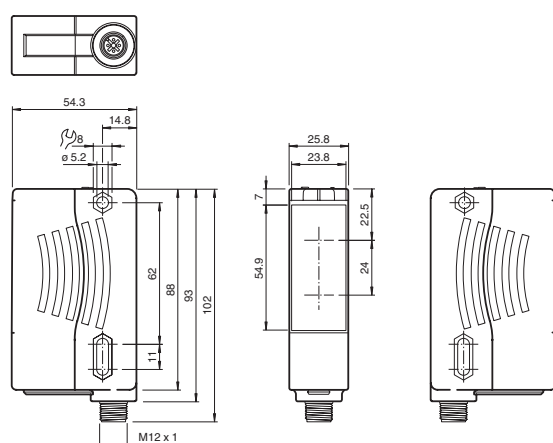
Technische Daten

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. ± 2°
Messverfahren	Pulse Ranging Technology (PRT)
Lichtfleckdurchmesser	ca. 16 cm x 18 cm im Abstand von 10 m
Fremdlichtgrenze	50000 Lux
Fensterbreite	100 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
Bedienelemente	Teach-In-Taste
Isolationsspannung	
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	
Schaltungsart	Q - Pin4: NPN Öffner / hellschaltend, PNP Schließer / dunkelschaltend /Q - Pin2: NPN Schließer / dunkelschaltend, PNP Öffner / hellschaltend
Signalausgang	2 Gegentaktgänge, kurzschlussfest, verpolgeschützt
Schaltspannung	max. 30 V DC
Schaltstrom	max. 100 mA
Schaltfrequenz f	50 Hz
Ansprechzeit	5 ms
Richtlinienkonformität	
Elektromagnetische Verträglichkeit	
Richtlinie 2014/30/EU	EN 60947-5-2:2007 EN 60947-5-2/A1:2012
Normenkonformität	
Normen	EN 60947-5-2:2007+A1:2012 IEC 60947-5-2:2007 + A1:2012 EN 60825-1:2007 UL 60947-5-2:2014
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur	-40 ... 55 °C (-40 ... 131 °F)
Lagertemperatur	-40 ... 70 °C (-40 ... 158 °F)
Mechanische Daten	
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

Sicherheitshinweise:

- Vor der Inbetriebnahme Betriebsanleitung lesen
- Anschluss, Montage und Einstellung nur durch Fachpersonal
- Kein Sicherheitsbauteil gemäß EU-Maschinenrichtlinie

Abmessungen



alle Maße in mm

Adressen/Addresses



Pepperl+Fuchs GmbH
68301 Mannheim · Germany
Tel. +49 621 776-4411
Fax +49 621 776-27-4411
E-mail: fa-info@de.pepperl-fuchs.com

Worldwide Headquarters
Pepperl+Fuchs GmbH · Mannheim · Germany
E-mail: fa-info@de.pepperl-fuchs.com

USA Headquarters
Pepperl+Fuchs Inc. · Twinsburg · USA
E-mail: fa-info@us.pepperl-fuchs.com

Asia Pacific Headquarters
Pepperl+Fuchs Pte Ltd · Singapore
E-mail: fa-info@sg.pepperl-fuchs.com
Company Registration No. 199003130E

www.pepperl-fuchs.com

Reflexionslichtschranke

Retroreflective sensor

OBR50M-R300-2P1-V1



Part. 283048
Date 03/27/2017

Doc. 45-4929C
DIN A3 ->

PEPPERL+FUCHS
SENSING YOUR NEEDS

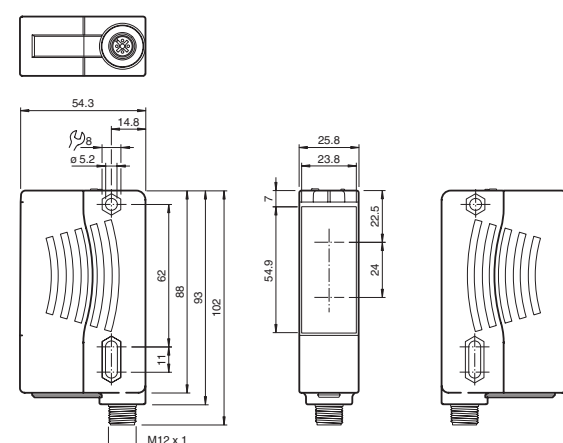
Technical data

General specifications	
Effective detection range	0 ... 50 m
Reflector distance	0.2 ... 50 m
Reference target	3 x REF-H100
Light source	LED
Light type	modulated visible red light
LED risk group labelling	exempt group
Angle deviation	max. ± 2°
Measuring method	Pulse Ranging Technology (PRT)
Diameter of the light spot	approx. 16 cm x 18 cm at a distance of 10 m
Ambient light limit	50000 Lux
Window width	100 mm
Functional safety related parameters	
MTTF _d	100 a
Mission Time (T _M)	10 a
Diagnostic Coverage (DC)	0 %
Indicators/operating means	
Operation indicator	LED green
Function indicator	2 LEDs yellow for switching state
Control elements	Teach-In key
Insulation voltage	
Operating voltage U _B	10 ... 30 V DC
Ripple	10 % within the supply tolerance
No-load supply current I ₀	≤ 80 mA / 24 V DC
Time delay before availability t _v	< 0.7 s , for temperatures <-30°C compliance of the specification 5 mins after power on
Output	
Switching type	Q - Pin4: NPN normally closed / light-on, PNP normally open / dark-on /Q - Pin2: NPN normally open / dark-on, PNP normally closed / light-on
Signal output	2 push-pull (4 in 1) outputs, short-circuit protected, reverse polarity protected
Switching voltage	max. 30 V DC
Switching current	max. 100 mA
Switching frequency f	50 Hz
Response time	5 ms
Directive conformity	
Electromagnetic compatibility	
Directive 2014/30/EU	EN 60947-5-2:2007 EN 60947-5-2/A1:2012
Standard conformity	
Standards	EN 60947-5-2:2007+A1:2012 IEC 60947-5-2:2007 + A1:2012 EN 60825-1:2007 UL 60947-5-2:2014
Ambient conditions	
Ambient temperature	-40 ... 55 °C (-40 ... 131 °F)
Storage temperature	-40 ... 70 °C (-40 ... 158 °F)
Mechanical specifications	
Degree of protection	IP67
Connection	4-pin, M12 x 1 connector
Material	
Housing	Plastic ABS
Optical face	PMMA
Mass	90 g
Approvals and certificates	
UL approval	E87056 , cULus Listed , class 2 power supply , type rating 1

Security Instructions:

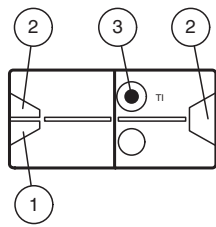
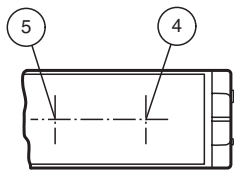
- Read the operating instructions before attempting commissioning
- Installation, connection and adjustments should only be undertaken by specialist personnel
- Not a safety component in accordance with the EU Machinery Directive

Dimensions



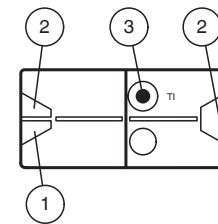
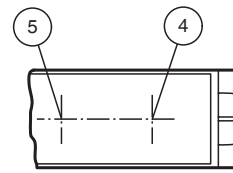
all dimensions in mm

Anzeigen/Bedienelement



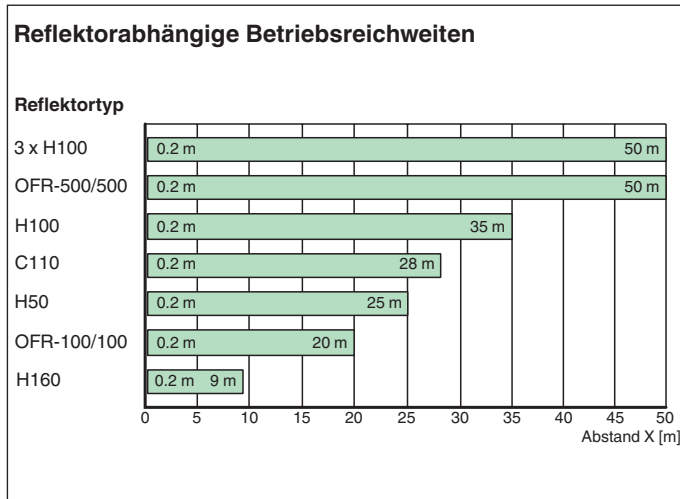
1	Betriebsanzeige	grün
2	Signalanzeige	gelb
3	Teach-In-Taste	
4	Sender	
5	Empfänger	

Indicating/Operating

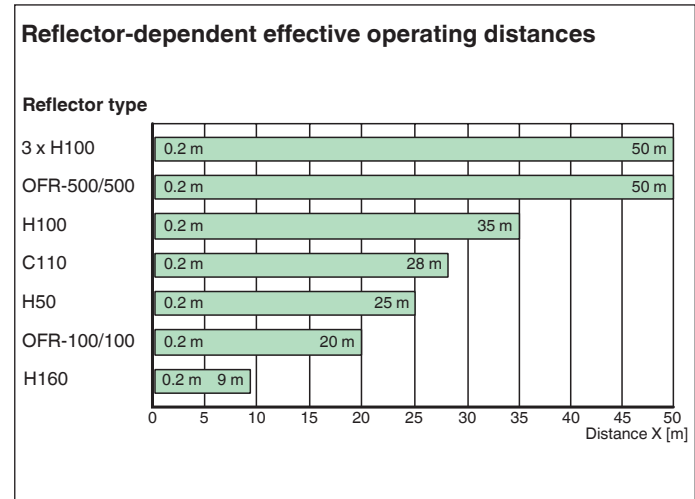


1	Operating indicator	Green
2	Signal indicator	Yellow
3	Teach-in button	
4	Transmitter	
5	Receiver	

Kurven/Diagramme



Curves/Diagrams



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. Die gelben Sensor-LEDs leuchten.

Installationshinweis

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

Bedienkonzept

Teach-In:

Für eine zuverlässige Funktion speichern Sie die Reflektorposition mittels Teach-In. Drücken Sie die "TI"-Taste (ca. 2 s) bis die gelbe und grüne LED gleichphasig blinken. Mit dem Loslassen der "TI"-Taste beginnt das Teach-In.

Erfolgreiches Teach-In: gelbe und grüne LED blinken wechselseitig (2,5 Hz). Nach dem erfolgreichen Teach-In wechseln Ausgang und LED ihren Zustand.

Fehlerhaftes Teach-In: gelbe und grüne LED blinken sehr schnell wechselseitig (8 Hz). Nach einem fehlerhaften Teach-In arbeitet der Sensor nach Ausgabe der entsprechenden optischen Fehlermeldung mit seiner letzten gültigen Einstellung weiter.

Jede eingelernte Reflektorposition kann durch erneutes Drücken der "TI"-Taste nachgelernt, d.h. überschrieben werden.

Löschen der eingelernten Reflektorposition:

Um die eingelernte Reflektorposition zu löschen, drücken und halten Sie die "TI"-Taste für > 4 s bis die gelben und grünen LEDs erlöschen. Lassen Sie die „TI“-Taste los. Die gespeicherte Reflektorposition wird gelöscht. Zur Bestätigung des Löschvorgangs blinken die gelben und grünen LEDs wechselseitig (2,5 Hz).

Intended Use

Mounting instructions:

The sensor can be mounted directly by means of thru-holes or by using a fixing bracket or mounting clamp (not included in the scope of delivery). Ensure that the surface is level in order to prevent the housing from becoming distorted when the fittings are tightened. It is advisable to secure the nuts and screws to prevent the sensor from being misaligned.

Connection:

Connect the device as set out in the connection diagram.

Adjustment:

The green LED lights up when the operating voltage is applied. Adjust the sensor so that the light spot is on the center of the reflector. The yellow sensor LEDs light up.

Installation Note

A pressure equalization membrane is fitted on the sensor nameplate. When mounting, make sure that the pressure equalization membrane is not sealed off.

Operating Concept

Teach-in:

To ensure reliable functionality, save the position of the reflector by using the Teach-in procedure. Press the "TI" button (for approx. 2 s) until the yellow and green LEDs flash in phase. Teach-in begins once the "TI" button is released.

Successful Teach-in: Yellow and green LEDs flash alternately (2.5 Hz). After successful Teach-in, the output and LED change their status.

Unsuccessful Teach-in: Yellow and green LEDs flash alternately very quickly (8 Hz). After an unsuccessful Teach-in, the sensor continues to operate with the previous valid setting after the relevant visual fault signal is issued.

Every taught-in reflector position can be retaught (overwritten) by pressing the "TI" button again.

Deleting the Taught-in Reflector Position:

To delete a taught-in reflector position, press and hold the "TI" button for > 4 s until the yellow and green LEDs go out. Release the "TI" button. The saved reflector position is deleted. The yellow and green lights will flash alternately (2.5 Hz) to confirm that the deletion has occurred.