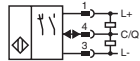
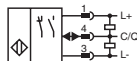


## Elektrischer Anschluss



## Electrical connection



### Technische Daten

#### Allgemeine Daten

Tastbereich	5 ... 350 mm
Tastbereich min.	5 ... 25 mm
Tastbereich max.	5 ... 350 mm
Einstellbereich	25 ... 350 mm
Referenzobjekt	Standardweiß, 100 mm x 100 mm
Lichtsender	LED
Lichtart	rot, Wechsellicht
LED-Risikogruppenkennzeichnung	freie Gruppe
Schwarz/Weiß-Differenz (6%/90%)	< 15 % bei 350 mm
Lichtfleckdurchmesser	ca. 20 mm im Abstand von 350 mm
Öffnungswinkel	ca. 3 °
Fremdlichtgrenze	EN 60947-5-2 : 40000 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: statisch an - Power-On blinkend (4 Hz) - Kurzschluss blinkend mit kurzer Unterbrechung (1 Hz) - IO-Link Modus
Funktionsanzeige	LED gelb: statisch an - Objekt erkannt statisch aus - Objekt nicht erkannt
Bedienelemente	Hell-/Dunkelumschalter
Bedienelemente	Tastweitereinsteller

#### 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	Smart Sensor
Übertragungsrate	COM 2 (38.4 kBaud)
IO-Link Version	1.1
Min. Zykluszeit	2,3 ms
Prozessdatenbreite	Prozessdaten Eingang 1 Bit Prozessdaten Ausgang 2 Bit
SIO-Mode Unterstützung	ja
Geräte ID	0x110601 (1115649)
Kompatibler Masterport-Typ	A

#### Ausgang

Schaltungsart	Die Schaltungsart des Sensors ist umschaltbar. Der Auslieferungszustand ist: C/Q - Pin4: NPN Schließer / hellschaltend, PNP Öffner / dunkelschaltend, IO-Link
---------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Signalausgang	1 Gegentaktausgang, 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	500 Hz
Ansprechzeit		1 ms

#### Umgebungsbedingungen

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

#### Mechanische Daten

Gehäusebreite	11 mm
Gehäusehöhe	44,5 mm
Gehäusetiefe	21,5 mm
Schutzart	IP67 / IP69 / IP69K
Anschluss	Gerätestecker M8 x 1, 3-polig
Material	
Gehäuse	PC (Polycarbonat)
Lichtaustritt	PMMA
Masse	ca. 10 g

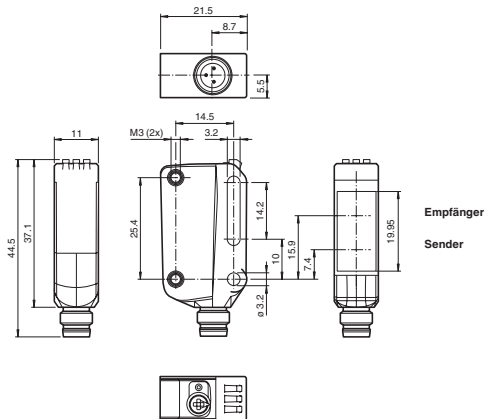
#### Normen- und Richtlinienkonformität

Richtlinienkonformität	EMV-Richtlinie 2004/108/EG	EN 60947-5-2:2007+A1:2012
------------------------	----------------------------	---------------------------

#### 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](http://www.pepperl-fuchs.com)

## Reflexionslichttaster (HGA)

mit Gerätestecker M8 x 1, 3-polig

Triangulation sensor (BGS)

with 3-pin, M8 x 1 connector

**OBT350-R100-EP-IO-V3**



Part. 267075-0067 Doc. 45-5283  
Date: 09/30/2017 DIN A3 -> A7



**PEPPERL+FUCHS**  
SENSING YOUR NEEDS

### Technical data

#### General specifications

Detection range	5 ... 350 mm
Detection range min.	5 ... 25 mm
Detection range max.	5 ... 350 mm
Adjustment range	25 ... 350 mm
Reference target	standard white, 100 mm x 100 mm
Light source	LED
Light type	modulated visible red light
LED risk group labelling	exempt group
Black/White difference (6%/90%)	< 15 % at 350 mm
Diameter of the light spot	approx. 20 mm at a distance of 350 mm
Angle of divergence	approx. 3 °
Ambient light limit	EN 60947-5-2 : 40000 Lux

#### Functional safety related parameters

MTTF <sub>d</sub>	600 a
Mission Time (T <sub>M</sub> )	20 a
Diagnostic Coverage (DC)	0 %

#### Indicators/operating means

Operation indicator	LED green: constantly on - power on flashing (4Hz) - short circuit flashing with short break (1 Hz) - IO-Link mode
Function indicator	LED yellow: constantly on - object detected constantly off - object not detected

Control elements	Light-on/dark-on changeover switch
Control elements	Sensing range adjuster

#### Electrical specifications

Operating voltage	U <sub>B</sub>	10 ... 30 V DC
Ripple		max. 10 %
No-load supply current	I <sub>0</sub>	< 25 mA at 24 V supply voltage
Protection class		III

#### Interface

Interface type	IO-Link ( via C/Q = pin 4 )
Device profile	Smart Sensor
Transfer rate	COM 2 (38.4 kBaud)
IO-Link Revision	1.1
Min. cycle time	2.3 ms
Process data width	Process data input 1 Bit Process data output 2 Bit
SIO mode support	yes
Device ID	0x110601 (1115649)
Compatible master port type	A

#### Output

Switching type	The switching type of the sensor is adjustable. The default setting is: C/Q - Pin4: NPN normally open / light-on, PNP normally closed / dark-on, IO-Link
----------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Signal output	1 push-pull (4 in 1) output, short-circuit protected, reverse polarity protected, overvoltage protected	
Switching voltage	max. 30 V DC	
Switching current	max. 100 mA , resistive load	
Usage category	DC-12 and DC-13	
Voltage drop	U <sub>d</sub>	≤ 1.5 V DC
Switching frequency	f	500 Hz
Response time		1 ms

#### Ambient conditions

Ambient temperature	-40 ... 60 °C (-40 ... 140 °F)
Storage temperature	-40 ... 70 °C (-40 ... 158 °F)

#### Mechanical specifications

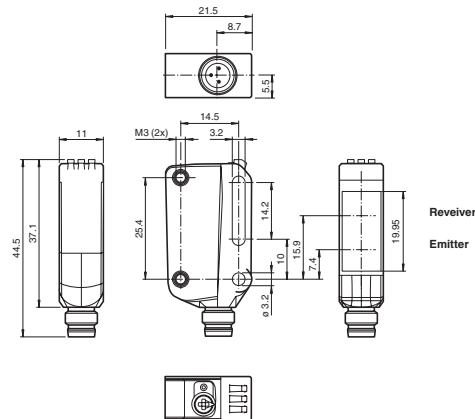
Housing width	11 mm
Housing height	44.5 mm
Housing depth	21.5 mm
Degree of protection	IP67 / IP69 / IP69K
Connection	M8 x 1 connector, 3-pin
Material	
Housing	PC (Polycarbonate)
Optical face	PMMA
Masse	approx. 10 g

#### Compliance with standards and directives

#### Security Instructions:

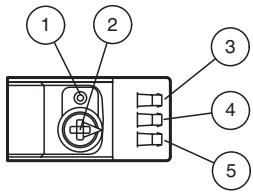
- Read the operating instructions before attempting commissioning
- Installation, connection and adjustments should only be undertaken by specialist personnel
- Not a safety component in accordance with the EU Machinery Directive

## Dimensions



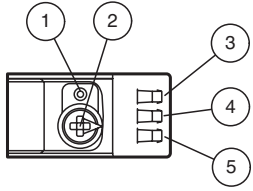
all dimensions in mm

## Anzeigen/Bedienelemente



1	Hell-/Dunkelumschalter
2	Tastweitereinsteller
3	Betriebsanzeige / dunkelschaltend
4	Signalanzeige
5	Betriebsanzeige / hellerschaltend

## Indicators/operating means



1	Light-on / dark-on changeover switch
2	Sensing range adjuster
3	Operating indicator / dark on
4	Signal indicator
5	Operating indicator / light on

## Charakteristische Ansprechkurve Courbe de response caractéristique Curve di risposta caratteristica

## Characteristic response curve Curva de respuesta característica

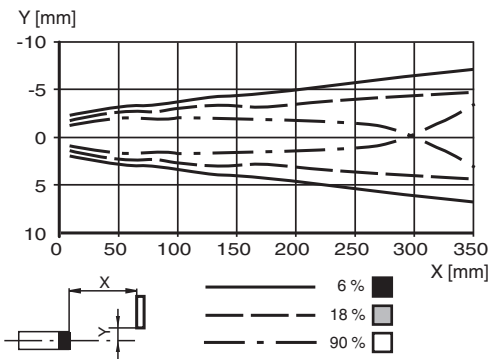
Möglicher Abstand (Versatz) zwischen optischer Achse und Referenzobjekt.

Permissible distance (offset) between optical axis and reference target.

Ecart possible entre l'axe optique et la cible de référence.

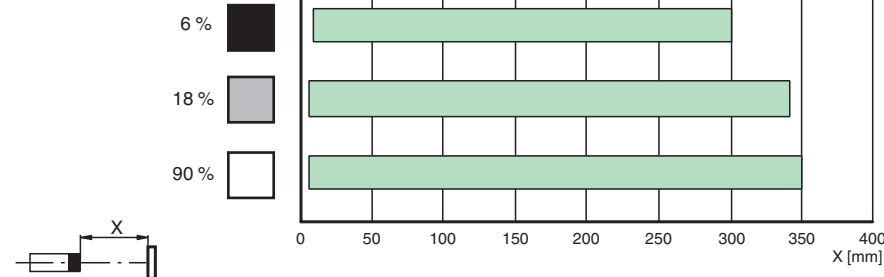
Desplazamiento entre el eje óptico y objeto de referencia.

Distanza possibile (sfalsato) tra l'asse ottico e l'oggetto di riferimento.



## Tastbereiche Detection ranges Distancias utiles

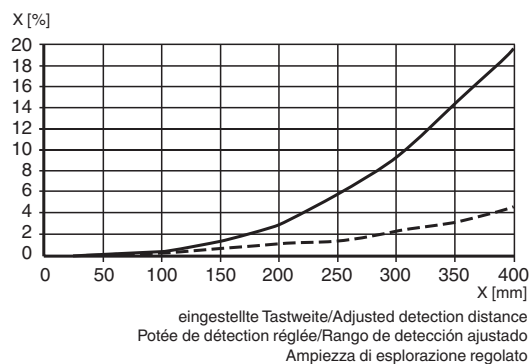
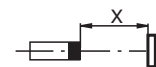
Reflexion/Reflection  
Réflexion/Reflexión  
Riflesso



## Tastweitendifferenz Difference in detection distance L'attenuation de la portée

## Diferencia del rango de detección Diferenza dell' ampiezza di esplorazione

Abweichung von gemessener Tastweite  
Deviation of measured detection distance  
Écart de la portée de détection mesurée  
Desviación del rango de detección mesurée  
Deviazione dell' ampiezza di esplorazione misurato



## Einstellhinweise / Adjustment instructions

D

### Bestimmungsgemäße Verwendung:

Beim Reflexionslichttaster mit Hintergrundaussblendung befinden sich Sender und Empfänger in einem Gehäuse. Durch eine Winkelordnung zwischen Sender und Empfänger wird eine Ausblendung von Objekten außerhalb des Tastbereiches erreicht.

Die Erfassung von Objekten erfolgt unabhängig von deren Oberflächenstruktur, Helligkeit und Farbe, sowie der Helligkeit des Hintergrundes.

### Montagehinweise:

Die Sensoren können mit den Befestigungsschrauben direkt befestigt werden oder über einen Haltewinkel (nicht im Lieferumfang).

Die Untergrundfläche muss plan sein, um Gehäuseverzug beim Festziehen zu vermeiden. Es empfiehlt sich, die Mutter und Schraube mit Federscheiben zu sichern, um einer Dejustierung des Sensors vorzubeugen.

### Justage:

Nach Anlegen der Betriebsspannung leuchtet die LED grün.

Sensor auf den Hintergrund ausrichten.

Sollte die gelbe LED leuchten, ist der Tastbereich mit Hilfe des Tastweitereinstellers so zu reduzieren bis die gelbe LED erlischt.

### Objekterfassung:

Das zu erfassende Objekt in der gewünschten maximalen Tastweite platzieren und den Lichtfleck darauf ausrichten. Wird das Objekt erfasst, leuchtet die gelbe LED.

Leuchtet diese nicht, muss die Tastweite am Potentiometer so lange eingestellt werden bis sie bei Objekterfassung leuchtet.

### Reinigung:

Wir empfehlen in regelmäßigen Abständen die Optikfläche zu reinigen und Verschraubungen, sowie die Anschlussverbindungen zu überprüfen.



### Intended use:

The transmitter and receiver are located in the same housing of Diffuse Mode sensors with Background Suppression. The suppression of objects outside the sensing range is achieved by arranging the angle between the transmitter and receiver.

Objects are detected independently of their surface structures, brightness and color, as well as the brightness of the background.

### Mounting instructions:

The sensors can be fastened directly with fixing screws or with a mounting bracket (not included with delivery).

The surface underneath must be flat to prevent the housing from moving when the sensor is tightened into position. We recommend securing the nut and screw in place with lock washers to prevent the sensor from going out of adjustment.

### Adjustment:

After the operating voltage is applied, the green LEDs light up.

Align the sensor to the background. If the yellow LEDs are lit, the sensing range should be reduced with the sensing range adjuster until the yellow LEDs turn off.

### Object detection:

Place the object to be detected at the desired maximum sensing range and align the light spot to it. If the object is detected, the yellow LED lights up.

If they do not light up, the sensing range must be adjusted on the potentiometer until the yellow LEDs light up indicating that an object is detected.

### Cleaning:

We recommend cleaning the optical surface and checking all of the connections at regular intervals.