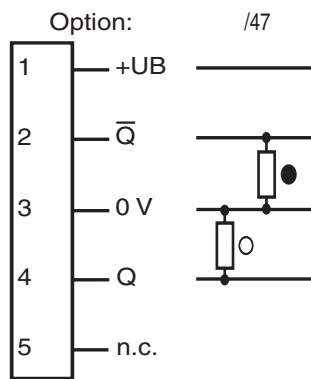
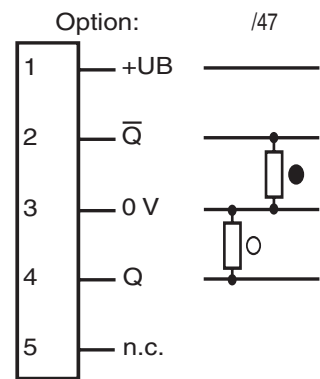
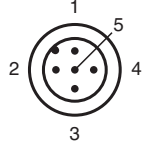


Elektrischer Anschluss

Electrical connection



○ = Hellschaltung
● = Dunkelschaltung



○ = Light on
● = Dark on

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

Reflexions-Lichttaster HGA
mit Kunststoffstecker M12 x 1, 5-polig
Background suppression sensor
with 5-pin, M12 x 1 plastic connector

RL28-8-H-700-RT/47/105



Doc. No.: 45-0673D
DIN A3 -> DIN A7

Part. No.: 419618
Date: 11/03/2015



PEPPERL+FUCHS
SENSING YOUR NEEDS

Technische Daten

| Allgemeine Daten | |
|------------------------------------|--|
| Tastbereich | 20 ... 700 mm |
| Tastbereich min. | 20 ... 200 mm |
| Tastbereich max. | 20 ... 700 mm |
| Hintergrundausblendung | max. + 10 % der oberen Tastbereichsgrenze |
| Lichtsender | LED |
| Lichtart | rot, Wechsellicht , 660 nm |
| Schwarz-/Weiß-Differenz (6%/90%) | < 20 % |
| Lichtflekdurchmesser | ca. 15 mm im Abstand von 700 mm |
| Öffnungswinkel | Sender 1,2°, Empfänger 2° |
| Fremdlichtgrenze | 50000 Lux |
| Kenndaten funktionale Sicherheit | |
| MTTF _d | 720 a |
| Gebrauchsdauer (T _M) | 20 a |
| Diagnosedeckungsgrad (DC) | 0 % |
| Anzeigen/Bedienelemente | |
| Betriebsanzeige | LED grün |
| Funktionsanzeige | 2 LEDs gelb ein: Objekt innerhalb des Tastbereiches/aus: Objekt außerhalb des Tastbereiches |
| Bedienelemente | Tastweiteneinsteller , Hell-/Dunkel-Umschalter |
| Elektrische Daten | |
| Betriebsspannung | U _B 10 ... 30 V DC |
| Welligkeit | 10 % |
| Leertlaufstrom | I ₀ ≤ 40 mA |
| Ausgang | |
| Schaltungsart | hell-/dunkelschaltend umschaltbar |
| Signalweg | 2 PNP, antivalent, kurzschlussfest, verpolgeschützt , offene Kollektoren |
| Schaltspannung | max. 30 V DC |
| Schaltstrom | max. 200 mA |
| Schaltfrequenz | f 250 Hz |
| Ansprechzeit | 2 ms |
| Umgebungsbedingungen | |
| Umgebungstemperatur | -40 ... 60 °C (-40 ... 140 °F) |
| Lagertemperatur | -40 ... 75 °C (-40 ... 167 °F) |
| Mechanische Daten | |
| Schutzart | IP67 |
| Anschluss | Gerätestecker M12 x 1, 5-polig |
| Material | |
| Gehäuse | Kunststoff ABS |
| Lichtaustritt | Kunststoff |
| Stecker | Kunststoff |
| Masse | 70 g |
| Normen- und Richtlinienkonformität | |
| Richtlinienkonformität | |
| EMV-Richtlinie 2004/108/EG | EN 60947-5-2:2007 + A1:2012 |
| Normenkonformität | |
| Produktnorm | EN 60947-5-2:2007 + A1:2012 IEC 60947-5-2:2007 + A1:2012 |
| Normen | UL 60947-5-2: 2014 EN 62471:2008 |
| Zulassungen und Zertifikate | |
| Schutzklasse | II, Bemessungsspannung ≤ 250 V AC bei Verschmutzungsgrad 1-2 nach IEC 60664-1 |
| UL-Zulassung | E87056 , cULus Listed , "Class 2"-Netzteil , Type Rating 1 |

Technical data

| General specifications | |
|--|---|
| Detection range | 20 ... 700 mm |
| Detection range min. | 20 ... 200 mm |
| Detection range max. | 20 ... 700 mm |
| Background suppression | max. + 10 % of the upper limit of the detection range |
| Light source | LED |
| Light type | modulated visible red light , 660 nm |
| Black/White difference (6%/90%) | < 20 % |
| Diameter of the light spot | approx. 15 mm at a distance of 700 mm |
| Angle of divergence | Emitter 1.2°, Receiver 2° |
| Ambient light limit | 50000 Lux |
| Functional safety related parameters | |
| MTTF _d | 720 a |
| Mission Time (T _M) | 20 a |
| Diagnostic Coverage (DC) | 0 % |
| Indicators/operating means | |
| Operation indicator | LED green |
| Function indicator | 2 LEDs yellow ON: object inside the scanning range OFF: object outside the scanning range |
| Control elements | Detection range adjuster , Light/Dark switch |
| Electrical specifications | |
| Operating voltage | U _B 10 ... 30 V DC |
| Ripple | 10 % |
| No-load supply current | I ₀ ≤ 40 mA |
| Output | |
| Switching type | light/dark on switchable |
| Signal output | 2 PNP, complementary, short-circuit protected, reverse polarity protected , open collectors |
| Switching voltage | max. 30 V DC |
| Switching current | max. 200 mA |
| Switching frequency | f 250 Hz |
| Response time | 2 ms |
| Ambient conditions | |
| Ambient temperature | -40 ... 60 °C (-40 ... 140 °F) |
| Storage temperature | -40 ... 75 °C (-40 ... 167 °F) |
| Mechanical specifications | |
| Degree of protection | IP67 |
| Connection | 5-pin, M12 x 1 connector |
| Material | |
| Housing | Plastic ABS |
| Optical face | plastic |
| Connector | plastic |
| Mass | 70 g |
| Compliance with standards and directives | |
| Directive conformity | |
| EMC Directive 2004/108/EC | EN 60947-5-2:2007 + A1:2012 |
| Standard conformity | |
| Product standard | EN 60947-5-2:2007 + A1:2012 IEC 60947-5-2:2007 + A1:2012 |
| Standards | UL 60947-5-2: 2014 EN 62471:2008 |
| Approvals and certificates | |
| Protection class | II, rated voltage ≤ 250 V AC with pollution degree 1-2 according to IEC 60664-1 |
| UL approval | E87056 , cULus Listed , class 2 power supply , type rating 1 |

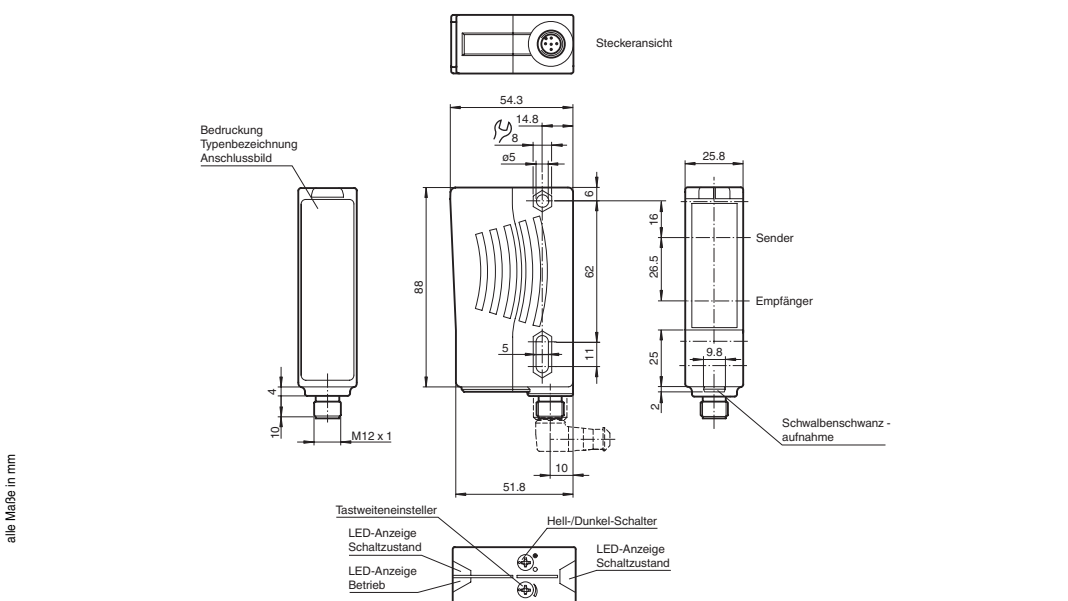
Sicherheitshinweise:

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

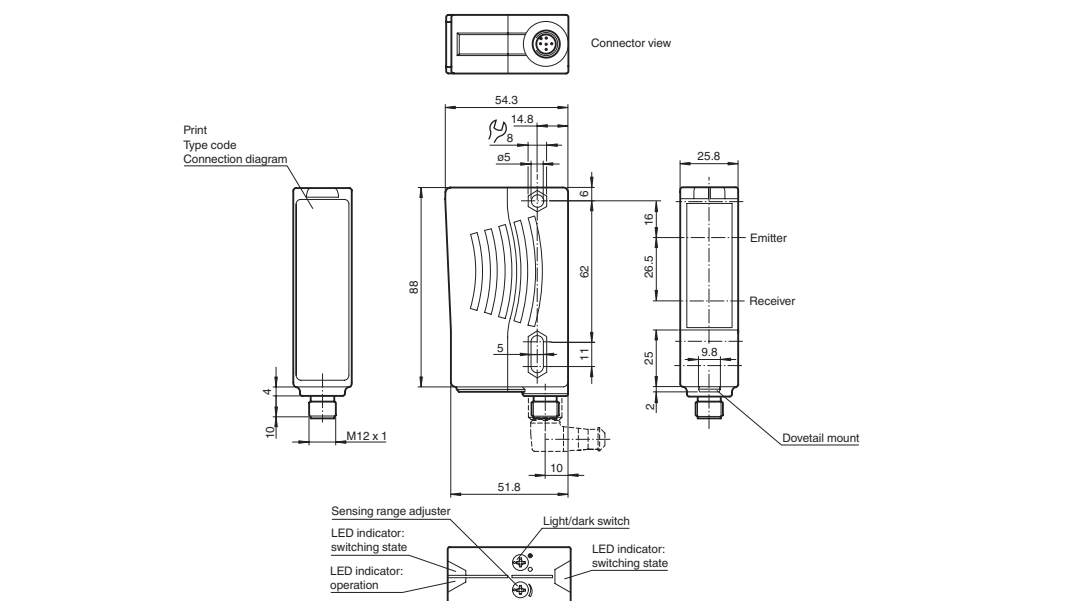
Security Instructions:

- 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

Abmessungen



Dimensions



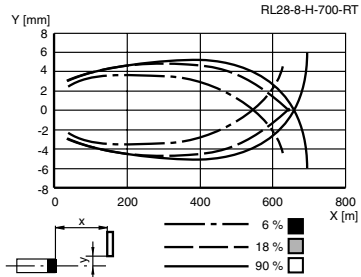
alle Maße in mm

all dimensions in mm

Charakteristische Ansprechkurve
Courbe de response caractéristique
Curve di risposta caratteristica

Characteristic response curve
Curva de respuesta característica

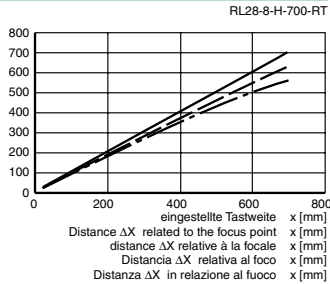
Möglicher Abstand (Versatz) zwischen optischer Achse und Referenzobjekt.
 Permissible distance (offset) between optical axis and reference target.
 Ecart possible entre l'axe optique et la cible de référence.
 Desplazamiento entre el eje óptico y objeto de referencia.
 Distanza possibile (sfalsato) tra l'asse ottico e l'oggetto di riferimento.



Tastweitendifferenz
L'attenuation de la protégée
Differenza dell' ampiezza di esplorazione

Difference detection distance
Diferencia del rango de detección

gemessene Tastweite x [mm]
 Measured detection distance x [mm]
 Potée de détection mesurée x [mm]
 Rango de detección medido x [mm]
 Ampiezza di esplorazione misurato x [mm]



Einstellhinweise / adjustment instructions



Bestimmungsgemäße Verwendung:

Beim Reflexionslichttaster mit Hintergrundausblendung befinden sich Sender und Empfänger in einem Gehäuse. Durch eine Winkelordnung zwischen Sender und Empfänger (2 Empfängerelemente) 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 Tastweiteneinstellers 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 for direct detection sensors with background masking. Marking of objects outside the detection range is achieved by arranging the angle between the transmitter and receiver (2 receiver elements). Objects are detected independently of their surface structures, brightness and colour, as well as the brightness of the background.

Mounting instructions:

The sensors can be fastened directly with fixing screws or with a support bracket (not included with delivery). The surface underneath must be flat to prevent the housing from moving when it is tightened into position. We recommend securing the nut and screw in place with spring washers to prevent the sensor from going out of adjustment.

Adjustment:

After the operating voltage is applied, the LED is lit green. Align the sensor to the background. If the yellow LED is lit, the detection range should be reduced with the detection range adjuster until the yellow LED goes out.

Object detection:

Place the object to be detected at the desired maximum detection range and align the light spot to it. If the object is detected, the yellow LED lights up. If it does not light up, the detection range must be adjusted on the potentiometer until it lights up when an object is detected.

Cleaning:

We recommend cleaning the optical surface and checking the screwed connection and other connections at regular intervals.

Einstellhinweise / adjustment instructions



Bestimmungsgemäße Verwendung:

Beim Reflexionslichttaster mit Hintergrundausblendung befinden sich Sender und Empfänger in einem Gehäuse. Durch eine Winkelordnung zwischen Sender und Empfänger (2 Empfängerelemente) 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 Tastweiteneinstellers 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 for direct detection sensors with background masking. Marking of objects outside the detection range is achieved by arranging the angle between the transmitter and receiver (2 receiver elements).

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

Mounting instructions:

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

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

Adjustment:

After the operating voltage is applied, the LED is lit green. Align the sensor to the background. If the yellow LED is lit, the detection range should be reduced with the detection range adjuster until the yellow LED goes out.

Object detection:

Place the object to be detected at the desired maximum detection range and align the light spot to it. If the object is detected, the yellow LED lights up. If it does not light up, the detection range must be adjusted on the potentiometer until it lights up when an object is detected.

Cleaning:

We recommend cleaning the optical surface and checking the screwed connection and other connections at regular intervals.