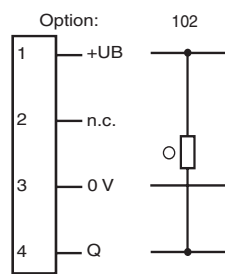
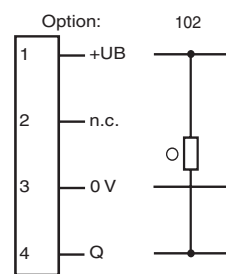


Elektrischer Anschluss



Electrical connection



○ = Hellschaltung
● = Dunkelschaltung



○ = Light on
● = Dark on

Technische Daten

Allgemeine Daten

| | |
|-----------------------|--|
| Tastbereich | 10 ... 100 mm |
| Einstellbereich | 30 ... 100 mm |
| Referenzobjekt | Standardschwarz, 100 mm x 100 mm |
| Lichtsender | LED |
| Lichtart | rot, Wechsellicht |
| Polarisationsfilter | nein |
| Lichtfleckdurchmesser | ca. 6 mm x 60 mm bei 100 mm |
| Öffnungswinkel | Sender: 3,5 ° vertikal ; 30 ° horizontal |
| Lichtaustritt | frontal |
| Fremdlichtgrenze | EN 60947-5-2:2007+A1:2012 |

Kenndaten funktionale Sicherheit

| | |
|----------------------------------|-------|
| MTTF _d | 860 a |
| Gebrauchsdauer (T _M) | 20 a |
| Diagnosedeckungsgrad (DC) | 0 % |

Anzeigen/Bedienelemente

| | |
|------------------|---|
| Betriebsanzeige | LED grün: Netz ein (Power on) |
| Funktionsanzeige | LED gelb: leuchtet bei erkanntem Objekt |
| Bedienelemente | Tastweitereinsteller |
| Bedienelemente | Hell-/Dunkelumshalter |

Elektrische Daten

| | | |
|------------------|----------------|----------------|
| Betriebsspannung | U _B | 10 ... 30 V DC |
| Welligkeit | | max. 10 % |
| Leerlaufstrom | I ₀ | < 20 mA |

Ausgang

| | | |
|----------------|---|------------|
| Schaltungsart | Die Schaltungsart des Sensors ist umschaltbar. Der Auslieferungszustand ist: hell-schaltend | |
| Signalausgang | 1 NPN-Ausgang, kurzschlussfest, verpolsicher, offener Kollektor | |
| Schaltspannung | max. 30 V DC | |
| Schaltstrom | max. 100 mA, ohmsche Last | |
| Spannungsfall | U _d | ≤ 1,5 V DC |
| Schaltfrequenz | f | 500 Hz |
| Ansprechzeit | | 1 ms |

Umgebungsbedingungen

| | |
|---------------------|--------------------------------|
| Umgebungstemperatur | -30 ... 60 °C (-22 ... 140 °F) |
| Lagertemperatur | -40 ... 70 °C (-40 ... 158 °F) |

Mechanische Daten

| | |
|-----------|--------------------------------|
| Schutzart | IP67 |
| Anschluss | Steckverbinder M8 x 1, 4-polig |

| | |
|---------------|-------------------|
| Gehäuse | PC (Polycarbonat) |
| Lichtaustritt | PMMA |

| | |
|------------------------------------|----------|
| Masse | ca. 10 g |
| Anzugsmoment Befestigungsschrauben | 0,6 Nm |

Normen- und Richtlinienkonformität

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

Zulassungen und Zertifikate

| | |
|---------------|--|
| UL-Zulassung | cULus Listed, Class 2-Stromquelle oder UL-gelistetes Netzteil mit beschränktem Spannungsausgang mit (evtl. integrierter) Sicherung (max. 3.3 A gemäß UL248), Typ-1-Gehäuse |
| CCC-Zulassung | Produkte, deren max. Betriebsspannung ≤36 V ist, sind nicht zulassungspflichtig und daher nicht mit einer CCC-Kennzeichnung versehen. |

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 HGU
mit Gerätestecker M8 x 1, 4-polig
Convergent mode sensor
with 4-pin, M8 x 1 connector

ML100-8-HGU-100-RT/95/102/162



Part. 815408
Date: 08/16/2016

Doc. 45-4536A
DIN A3 -> A7



PEPPERL+FUCHS
SENSING YOUR NEEDS

Technical data

General specifications

| | |
|----------------------------|---|
| Detection range | 10 ... 100 mm |
| Adjustment range | 30 ... 100 mm |
| Reference target | standard black, 100 mm x 100 mm |
| Light source | LED |
| Light type | modulated visible red light |
| Polarization filter | no |
| Diameter of the light spot | approx. 6 mm x 60 mm at 100 mm |
| Angle of divergence | Emitter: 3.5 ° vertical ; 30 ° horizontal |
| Optical face | frontal |
| Ambient light limit | EN 60947-5-2:2007+A1:2012 |

Functional safety related parameters

| | |
|--------------------------------|-------|
| MTTF _d | 860 a |
| Mission Time (T _M) | 20 a |
| Diagnostic Coverage (DC) | 0 % |

Indicators/operating means

| | |
|---------------------|--|
| Operation indicator | LED green: power on |
| Function indicator | LED yellow: lights when object is detected |
| Control elements | Sensing range adjuster |
| Control elements | Light-on/dark-on changeover switch |

Electrical specifications

| | | |
|------------------------|----------------|----------------|
| Operating voltage | U _B | 10 ... 30 V DC |
| Ripple | | max. 10 % |
| No-load supply current | I ₀ | < 20 mA |

Output

| | | |
|---------------------|---|------------|
| Switching type | The switching type of the sensor is adjustable. The default setting is: light on | |
| Signal output | 1 NPN output, short-circuit protected, reverse polarity protected, open collector | |
| Switching voltage | max. 30 V DC | |
| Switching current | max. 100 mA, resistive load | |
| Voltage drop | U _d | ≤ 1.5 V DC |
| Switching frequency | f | 500 Hz |
| Response time | | 1 ms |

Ambient conditions

| | |
|---------------------|--------------------------------|
| Ambient temperature | -30 ... 60 °C (-22 ... 140 °F) |
| Storage temperature | -40 ... 70 °C (-40 ... 158 °F) |

Mechanical specifications

| | |
|----------------------|-------------------------|
| Degree of protection | IP67 |
| Connection | connector M8 x 1, 4-pin |
| Material | |

| | |
|--------------|--------------------|
| Housing | PC (Polycarbonate) |
| Optical face | PMMA |

| | |
|-------------------------------------|--------------|
| Mass | approx. 10 g |
| Tightening torque, fastening screws | 0.6 Nm |

Compliance with standards and directives

| | |
|---------------------------|---------------------------|
| Directive conformity | |
| EMC Directive 2004/108/EC | EN 60947-5-2:2007+A1:2012 |
| Standard conformity | |
| Standards | UL 60947-5-2 |

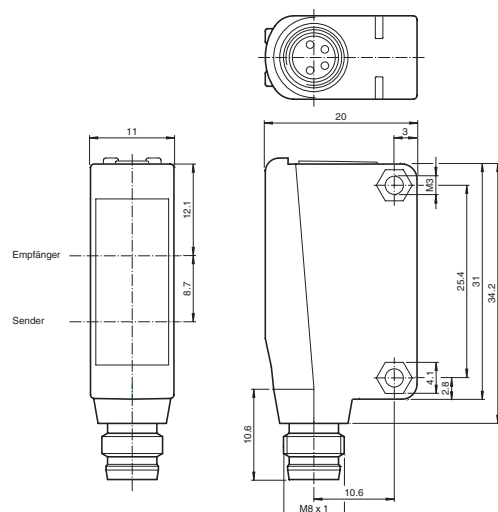
Approvals and certificates

| | |
|--------------|---|
| UL approval | cULus Listed, Class 2 Power Source or listed Power Supply with a limited voltage output with (maybe integrated) fuse (max. 3.3 A according UL248), Type 1 enclosure |
| CCC approval | CCC approval / marking not required for products rated ≤36 V |

Sicherheitshinweise:

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

Abmessungen

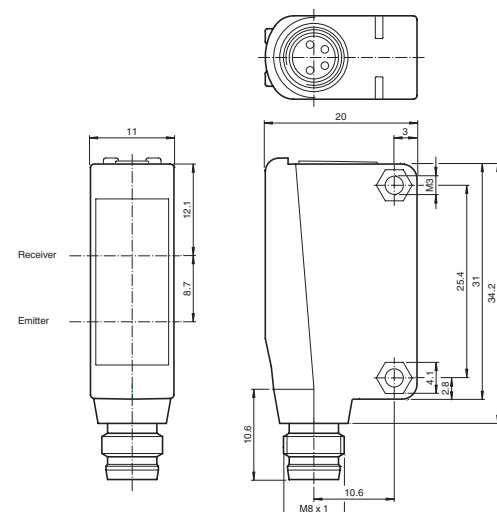


alle Maße in mm

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-Dunkel-Umschalter | |
| 2 | Empfindlichkeitseinsteller | |
| 3 | Signalanzeige | gelb |
| 4 | Betriebsanzeige | grün |

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:

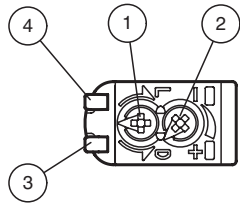
Place the object to be detected at the desired maximum detection range and align the light spot to it. If the object is detected, the yellow LED lights up.

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.

Indicators/operating means



| | | |
|---|----------------------|--------|
| 1 | Light-Dark-switching | |
| 2 | Sensitivity adjuster | |
| 3 | Signal display | yellow |
| 4 | Operating display | green |

Charakteristische Ansprechkurve Courbe de response caractéristique Curve di risposta caratteristica

Characteristic response curve Curva de respuesta característica

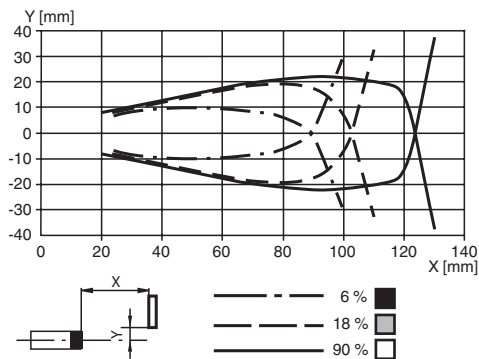
Möglicher Abstand (Versatz) zwischen optischer Achse und Referenzobjekt.

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.

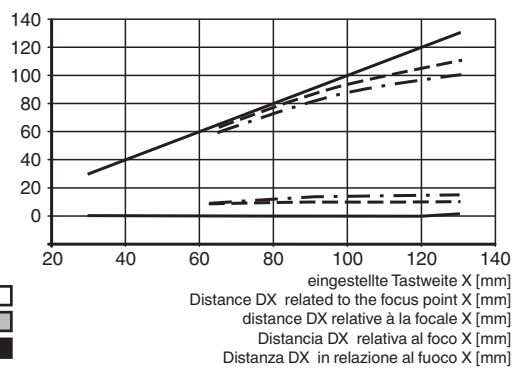
Distanza possibile (sfalsato) tra l'asse ottico e l'oggetto di riferimento.



Tastweite Plage de détection

Detection range Rango de detección

Tastweite
Detection range
Plage de détection
Rango de detección



Einstellhinweise / adjustment instructions

D

Bestimmungsgemäße Verwendung:

Beim Reflexionslichttaster mit Hintergrundausblendung befinden sich Sender und Empfänger in einem Gehäuse. Durch eine Winkelanordnung 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 Tastweiteinstellers 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.

GB

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.