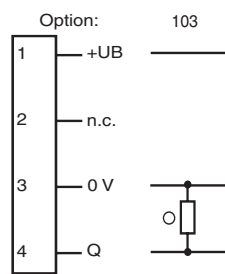
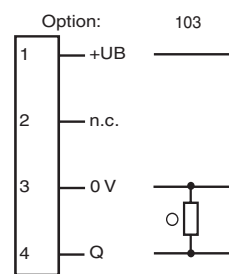


Elektrischer Anschluss



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
mit Gerätestecker M8 x 1, 4-polig

Diffuse mode sensor
with 4-pin, M8 x 1 connector

ML100-8-W-200-RT/95/103



Part: 235961
Date: 08/17/2016
Doc. 45-3559B
DIN A3 -> A7



PEPPERL+FUCHS
SENSING YOUR NEEDS

Technische Daten

Allgemeine Daten

| | |
|-----------------------|----------------------------------|
| Tastbereich | 0 ... 200 mm |
| Einstellbereich | 15 ... 200 mm |
| Referenzobjekt | Standardweiß, 200 mm x 200 mm |
| Lichtsender | LED |
| Lichtart | rot, Wechsellicht |
| Polarisationsfilter | nein |
| Lichtfleckdurchmesser | ca. 170 mm im Abstand von 200 mm |
| 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 belichtetem Empfänger |
| Bedienelemente | Empfindlichkeitseinsteller |
| Bedienelemente | Hell-/Dunkelumschalter |

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 PNP-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 | 1000 Hz |
| Ansprechzeit | | 0,5 ms |

Umgebungsbedingungen

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

Mechanische Daten

| | |
|-----------|-------------------------|
| Schutzart | IP67 |
| Anschluss | Stecker M8 x 1, 4-polig |
| Material | |

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

| | |
|-----------------------------------|----------|
| Masse | ca. 10 g |
| Anzugmoment 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. |

Technical data

General specifications

| | |
|----------------------------|--|
| Detection range | 0 ... 200 mm |
| Adjustment range | 15 ... 200 mm |
| Reference target | standard white, 200 mm x 200 mm |
| Light source | LED |
| Light type | modulated visible red light |
| Polarization filter | no |
| Diameter of the light spot | approx. 170 mm at a distance of 200 mm |
| 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 up with receiver lit |
| Control elements | sensitivity adjustment |
| 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 PNP 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 | 1000 Hz |
| Response time | | 0.5 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 | Male 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 |

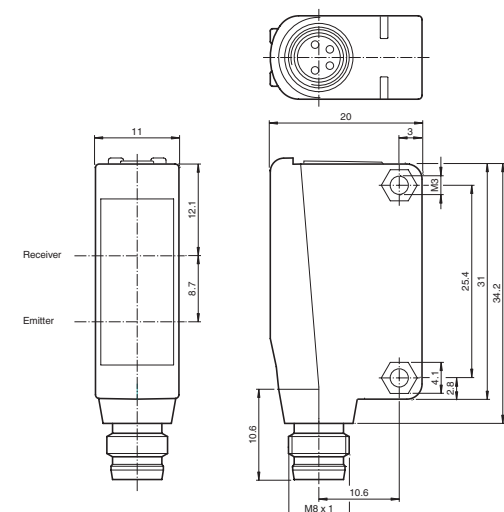
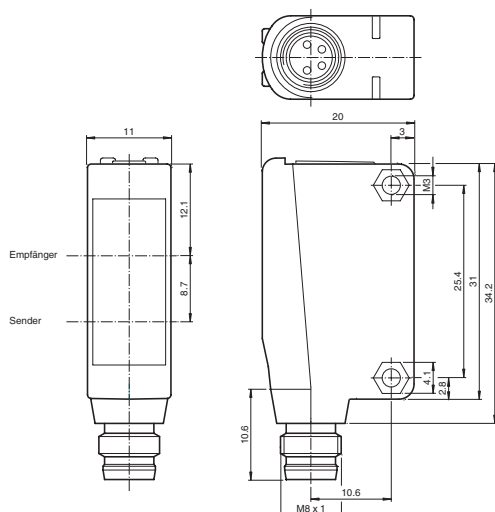
Approvals and certificates

| | |
|--------------|---|
| 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

all dimensions 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

Anzeigen/Bedienelemente



| | | |
|---|----------------------------|------|
| 1 | Hell-Dunkel-Umschalter | |
| 2 | Empfindlichkeitseinsteller | |
| 3 | Signalanzeige | gelb |
| 4 | Betriebsanzeige | grün |

Indicators/operating means



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

Conventional use:

The reflex light scanner contains the emitter and receiver in a single housing. The light from transmitter is beamed back from the recorded object is evaluated by the receiver. The detection range depends on the object colour. With dark or very small objects the detection range reduces.

Mounting instructions:

The sensor can be fastened over the through-holes directly or with a support angle (not included in scope of supply).

The base surface must be flat to avoid distorting the housing during mounting. It is advisable to secure the bolts and screws with washers so that the sensor does not become misaligned.

Instructions for adjustment:

Adjust the sensor to the background. Connect the sensor to operating voltage, the LED green lights up constantly. If the yellow LED is on, the detection range needs to be reduced with the detection range adjuster, until the it goes off.

Object detection check:

Position the object into the light beam. Position light spot on object. If the object is detected, the yellow LED is illuminated. If not, adjust the detection range with the potentiometer, until the yellow LED lights up.

Illustration:

We recommend that you clean the lens and check the electrical connections and screw connections at regular intervals.

Charakteristische Ansprechkurve Courbe de response caractéristique Curve di risposta caratteristica

Characteristic response curve Curva de respuesta característica

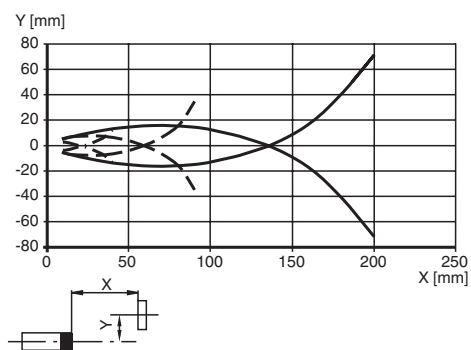
Möglicher Abstand (Versatz) zwischen optischer Achse und Referenzobjekt.

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.

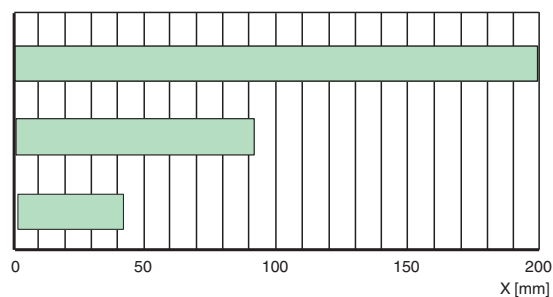
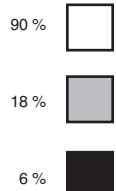
Distanza possibile (sfalsato) tra l'asse ottico e l'oggetto di riferimento.



Tastbereiche Detection ranges Distanzas utiles

Rangos de detección Domaines de detection

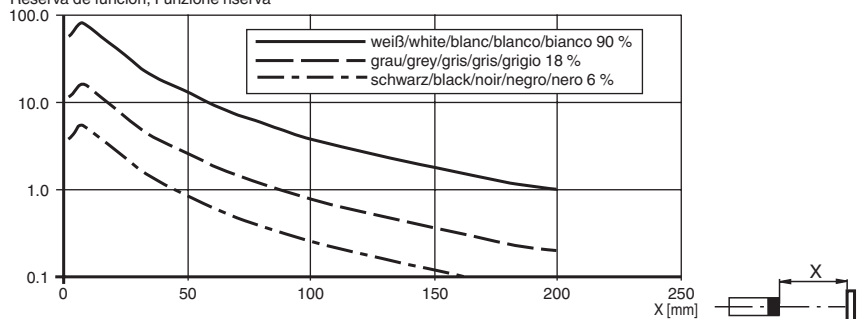
Reflexion/Reflection
Réflexion/Réflexión
Riflesso



Relative Empfangslichtstärke Intensité relative de la lumière reçue Intensità relativa luce in ricezione

Relative received light strength Potencia relativa de recepción lumínica

Funktionsreserve, Stability control, Réserve de fonctionnement,
Reserva de función, Funzione riserva



Beschreibung/Description

D

Bestimmungsgemäße Verwendung:

Ein Reflexionslichttaster enthält Sender und Empfänger in einem Gehäuse. Das Licht des Senders wird vom erfassten Objekt reflektiert und zum Empfänger zurückgestrahlt und dort ausgewertet. Die Tastweiten sind von der Objektfarbe abhängig. Bei dunklen oder sehr kleinen Objekten reduziert sich die Tastweite.

Montagehinweise:

Die Sensoren können über Durchgangsbohrungen direkt befestigt werden oder über einen Haltewinkel (nicht im Lieferumfang enthalten).

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.

Justierung:

Sensor auf den Hintergrund ausrichten. Nach Anlegen der Betriebsspannung leuchtet die LED grün. Sollte die gelbe LED leuchten ist der Tastbereich mit Hilfe des Tastweiteneinstellers zu reduzieren bis sie erlischt.

Objekterfassung:

Das zu erfassende Objekt in den Strahlengang positionieren. Lichtfleck auf das Objekt ausrichten. Wird das Objekt erfasst, leuchtet die gelbe LED.

Leuchtet diese nicht, muss weiterhin 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 elektrischen Verbindungen zu überprüfen.

GB