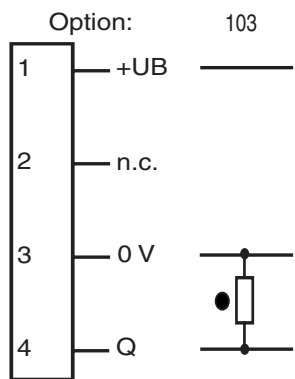
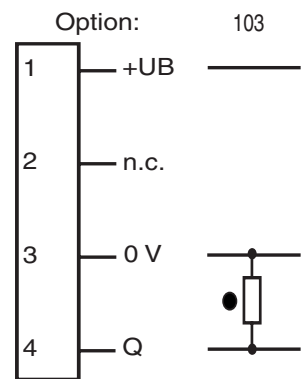


Elektrischer Anschluss

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-Lichtschranke
mit Gerätestecker M8 x 1, 4-polig
Retroreflective sensor
with 4-pin, M8 x 1 connector
ML8-55/103/138/143



Doc. No.: 45-1307E
DIN A3 -> DIN A7

Part. No.: 127486
Date: 03/25/2011



PEPPERL+FUCHS
SENSING YOUR NEEDS

Technische Daten

| Allgemeine Daten | |
|------------------------------------|--|
| Betriebsreichweite | 0 ... 3 m |
| Reflektorabstand | 0,02 ... 3 m |
| Grenzreichweite | 3,5 m |
| Referenzobjekt | Reflektor H85-2 |
| Lichtsender | LED |
| Lichtart | rot, Wechsellicht |
| Lichtfleckdurchmesser | ca. 180 mm im Abstand von 3,5 m |
| Öffnungswinkel | ca. 3 ° |
| Fremdlichtgrenze | 40000 Lux |
| Kenndaten funktionale Sicherheit | |
| MTTF _d | 2340 a |
| Gebrauchsdauer (T _M) | 20 a |
| Diagnosedeckungsgrad (DC) | 0 % |
| Anzeigen/Bedienelemente | |
| Funktionsanzeige | LED gelb: Schaltzustand |
| Elektrische Daten | |
| Betriebsspannung | U _B 10 ... 30 V DC, class 2 |
| Welligkeit | max. 10 % |
| Leerlaufstrom | I ₀ < 12 mA |
| Ausgang | |
| Schaltungsart | dunkelschaltend |
| Signalausgang | 1 PNP-Ausgang, kurzschlussfest, verpolsicher, offener Kollektor |
| Schaltspannung | max. 30 V DC |
| Schaltstrom | max. 100 mA |
| Spannungsfall | U _d ≤ 1,5 V DC |
| Ansprechzeit | 1,8 ms |
| Umgebungsbedingungen | |
| Umgebungstemperatur | -20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F) |
| Lagertemperatur | -40 ... 75 °C (-40 ... 167 °F) |
| Mechanische Daten | |
| Schutzart | IP67 |
| Anschluss | Gerätestecker M8 x 1, 4-polig |
| Material | |
| Gehäuse | PC (Makrolon, glasfaserverstärkt) |
| Lichtaustritt | PMMA |
| Masse | ca. 10 g |
| Anzugsmoment Befestigungsschrauben | ≤ 0,4 Nm |
| Normen- und Richtlinienkonformität | |
| Richtlinienkonformität | EMV-Richtlinie 2004/108/EG |
| Normenkonformität | |
| Produktnorm | EN 60947-5-2:2007 |
| Schutzart | EN 60529 |
| Normen | EN 50178, UL 508 |
| Zulassungen und Zertifikate | |
| Schutzklasse | II, Bemessungsspannung ≤ 250 V AC bei Verschmutzungsgrad 1-2 nach IEC 60664-1 |
| UL-Zulassung | cULus Listed, Class 2 Power Source, Type 1 enclosure |
| CCC-Zulassung | Produkte, deren max. Betriebsspannung ≤ 36 V ist, sind nicht zulassungspflichtig und daher nicht mit einer CCC-Kennzeichnung versehen. |

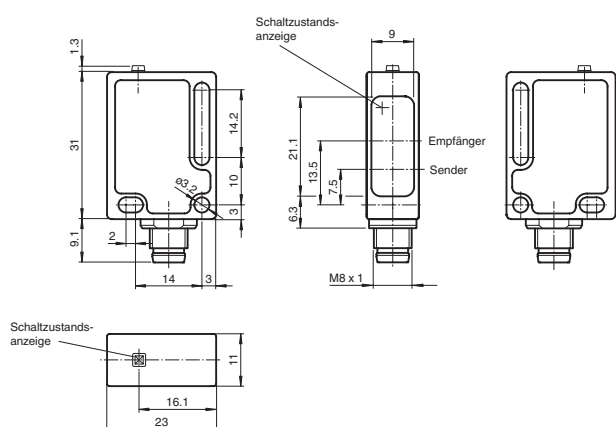
Technical data

| General specifications | |
|--|---|
| Effective detection range | 0 ... 3 m |
| Reflector distance | 0.02 ... 3 m |
| Threshold detection range | 3.5 m |
| Reference target | H85-2 reflector |
| Light source | LED |
| Light type | modulated visible red light |
| Diameter of the light spot | approx. 180 mm at a distance of 3.5 m |
| Angle of divergence | approx. 3 ° |
| Ambient light limit | 40000 Lux |
| Functional safety related parameters | |
| MTTF _d | 2340 a |
| Mission Time (T _M) | 20 a |
| Diagnostic Coverage (DC) | 0 % |
| Indicators/operating means | |
| Function display | LED yellow: switching state |
| Electrical specifications | |
| Operating voltage | U _B 10 ... 30 V DC, class 2 |
| Ripple | max. 10 % |
| No-load supply current | I ₀ < 12 mA |
| Output | |
| Switching type | dark on |
| Signal output | 1 PNP output, short-circuit protected, protected from reverse polarity, open collector |
| Switching voltage | max. 30 V DC |
| Switching current | max. 100 mA |
| Voltage drop | U _d ≤ 1.5 V DC |
| Response time | 1.8 ms |
| Ambient conditions | |
| Ambient temperature | -20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F) |
| Storage temperature | -40 ... 75 °C (-40 ... 167 °F) |
| Mechanical specifications | |
| Protection degree | IP67 |
| Connection | M8 x 1 connector, 4-pin |
| Material | |
| Housing | PC (glass-fiber-reinforced Makrolon) |
| Optical face | PMMA |
| Mass | approx. 10 g |
| Tightening torque, fastening screws | ≤ 0.4 Nm |
| Compliance with standards and directives | |
| Directive conformity | EMC Directive 2004/108/EC |
| Standard conformity | |
| Product standard | EN 60947-5-2:2007 |
| Protection degree | EN 60529 |
| Standards | EN 50178, UL 508 |
| Approvals and certificates | |
| Protection class | II, rated voltage ≤ 250 V AC with pollution degree 1-2 according to IEC 60664-1 |
| UL approval | cULus Listed, Class 2 Power Source, Type 1 enclosure |
| CCC approval | Products with a maximum operating voltage of ≤ 36 V do not bear a CCC marking because they do not require approval. |

Sicherheitshinweise:

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

Abmessungen

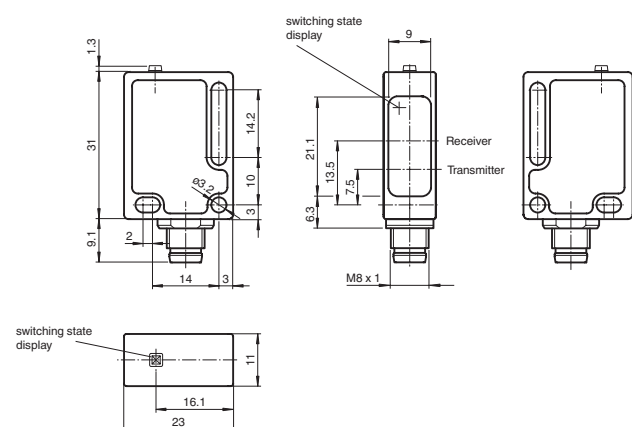


alle Maße in mm

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

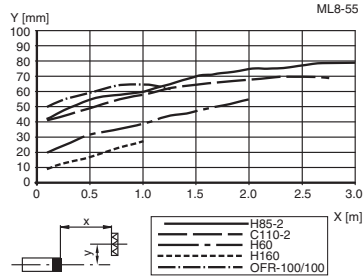
Dimensions



all dimensions in mm

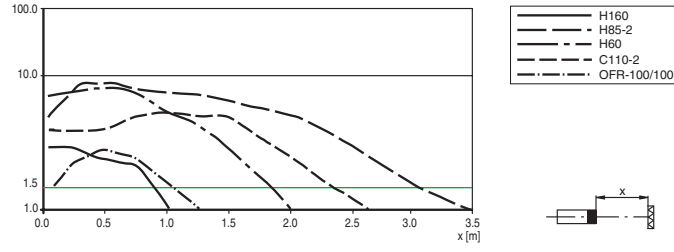
Charakteristische Ansprechkurve
Characteristic response curve
Courbe de response caractéristique
Curva de respuesta característica
Curve di risposta caratteristica

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.



Relative Empfangslichtstärke
Relative received light strength
Intensité relative de la lumière reçue
Potencia relativa de recepción luminica
Intensità relativa luce in ricezione

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



Beschreibung/Description

D

Bestimmungsgemäße Verwendung:

Eine Reflexions-Lichtschranke enthält Sender und Empfänger in einem Gehäuse. Das Licht des Senders wird von einem Reflektor zum Empfänger zurückgestrahlt. Bei Unterbrechung des Lichtstrahls durch ein Objekt wird die Schaltfunktion ausgelöst.

Montagehinweise:

Die Sensoren können über Durchgangsbohrungen 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.

Justierung:

Montieren Sie den geeigneten Reflektor gegenüber der Lichtschranke. Nach der Grobeinstellung auf den Reflektor wird der Sensor (ohne Objekt) durch horizontales und vertikales Schwenken so optimal auf den Reflektor ausgerichtet, dass die gelbe Leuchtanzeige erlischt.

Kontrolle Objekterfassung:

Das Objekt in den Strahlengang bringen. Wird das Objekt erfasst, leuchtet die gelbe LED.

Reinigung:

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

GB

Conventional use:

The retroreflective sensor contains the transmitter and receiver in a single housing. The light from transmitter is beamed back from a reflector to the receiver. If an object interrupts the light beam the switching function is initiated.

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:

Mount suitable reflector opposite light beam switch and align roughly. The exact adjustment takes by swivelling the sensor horizontally and vertically. With optimum light reception the yellow LED goes off. Move the object into the light beam. If the object is recorded, the yellow LED lights up.

Illustration:

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