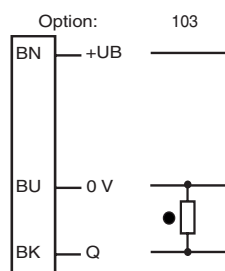
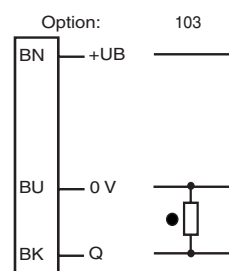


Elektrischer Anschluss



Electrical connection



○ = Hellschaltung
● = Dunkelschaltung

○ = Light on
● = Dark on

Technische Daten

Allgemeine Daten	
Betriebsreichweite	0 ... 7,5 m
Reflektorabstand	0,1 ... 7,5 m
Grenzreichweite	9 m
Referenzobjekt	Reflektor H50
Lichtsender	IRET
Lichtart	infrarot, Wechsellicht
Lichtfleckdurchmesser	ca. 650 mm im Abstand von 9 m
Öffnungswinkel	ca. 4 °
Lichtaustritt	frontal
Fremdlichtgrenze	EN 60947-5-2
Kenndaten funktionale Sicherheit	
MTTF _d	860 a
Gebrauchsdauer (T _M)	20 a
Diagnosedeckungsgrad (DC)	0 %
Anzeigen/Bedienelemente	
Betriebsanzeige	LED grün: Netz ein (Power on) LED gelb: Schaltzustand
Bedienelemente	Empfindlichkeitseinsteller
Bedienelemente	Hell-/Dunkel-Umschalter
Elektrische Daten	
Betriebsspannung	U _B 10 ... 30 V DC , class 2
Welligkeit	max. 10 %
Leerlaufstrom	I ₀ < 20 mA
Ausgang	
Schaltungsart	hell-/dunkelschaltend, umschaltbar
Signalausgang	1 pnp, kurzschlussfest, mit 10 kΩ Pull-Down-Widerstand ; verpolgeschützt
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	Festkabel
Material	
Gehäuse	PC (Polycarbonat)
Lichtaustritt	PMMA
Masse	ca. 30 g
Normen- und Richtlinienkonformität	
Richtlinienkonformität	
EMV-Richtlinie 2004/108/EG	EN 60947-5-2
Normenkonformität	
Produktnorm	EN 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2:2007
Normen	UL 508
Zulassungen und Zertifikate	
UL-Zulassung	cULus Listed, Class 2 Power Source, Type 1 enclosure

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 Festkabel
Retroreflective sensor
with fixed cable

ML100-6-5052



Doc. No.: 45-3485
DIN A3 -> DIN A7

Part. No.: 23262
Date: 12/10/2010



PEPPERL+FUCHS
SENSING YOUR NEEDS

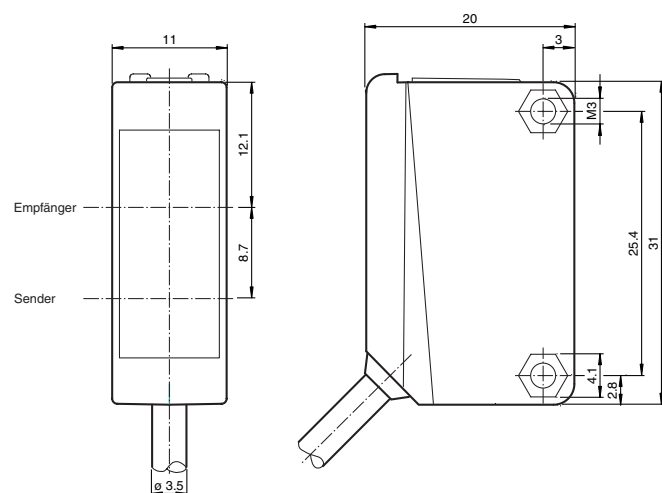
Technical data

General specifications	
Effective detection range	0 ... 7.5 m
Reflector distance	0.1 ... 7.5 m
Threshold detection range	9 m
Reference target	H50 reflector
Light source	IRET
Light type	modulated infrared light
Diameter of the light spot	approx. 650 mm at a distance of 9 m
Angle of divergence	approx. 4 °
Optical face	frontal
Ambient light limit	EN 60947-5-2
Functional safety related parameters	
MTTF _d	860 a
Mission Time (T _M)	20 a
Diagnostic Coverage (DC)	0 %
Indicators/operating means	
Operating display	LED green: power on LED yellow: switching state
Controls	sensitivity adjustment
Controls	Light/dark switch
Electrical specifications	
Operating voltage	U _B 10 ... 30 V DC , class 2
Ripple	max. 10 %
No-load supply current	I ₀ < 20 mA
Output	
Switching type	light/dark on, switchable
Signal output	1 PNP, short-circuit proof, with 10 kΩ pull-down-resistor ; reverse polarity protected
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	
Protection degree	IP67
Connection	fixed cable
Material	
Housing	PC (Polycarbonate)
Optical face	PMMA
Mass	approx. 30 g
Compliance with standards and directives	
Directive conformity	
EMC Directive 2004/108/EC	EN 60947-5-2
Standard conformity	
Product standard	EN 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2:2007
Standards	UL 508
Approvals and certificates	
UL approval	cULus Listed, Class 2 Power Source, Type 1 enclosure

Sicherheitshinweise:

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

Abmessungen

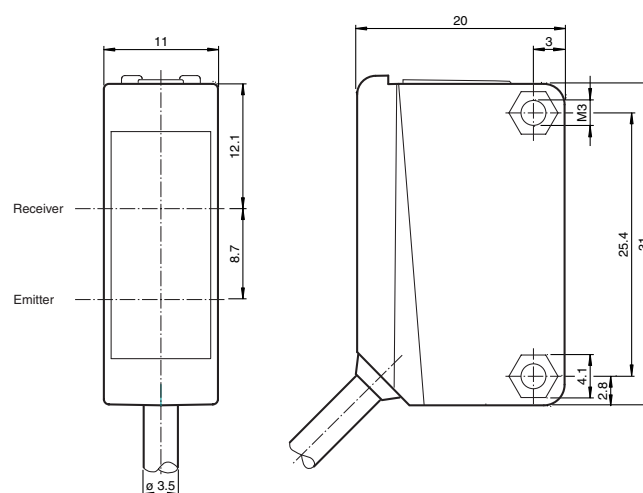


alle Maße in mm

Security Instructions:

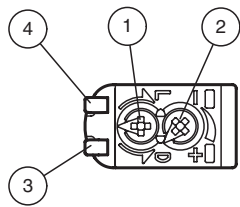
- Read the operating instructions before attempting commissioning
- Installation, connection and adjustments should only be undertaken by specialist personnel
- Not a safety component in accordance with the EU Machinery Directive

Dimensions



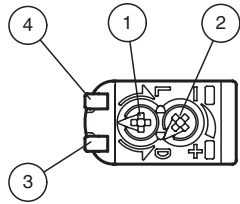
all dimensions in mm

Anzeigen/Bedienelemente



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

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

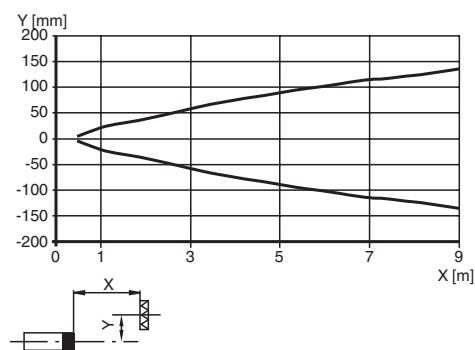
Möglicher Abstand (Versatz) zwischen optischer Achse und Referenzobjekt.

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.

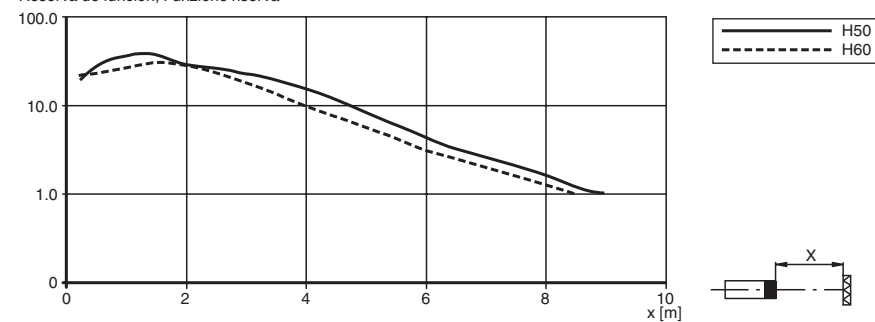
Distanza possibile (sfalsato) tra l'asse ottico e l'oggetto di riferimento.



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

Eine Reflexionslichtschranke 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 oder über einen Haltewinkel bzw. Klemmkörper (diese sind nicht im Lieferumfang enthalten) befestigt werden.

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

Nach Anlegen der Betriebsspannung leuchtet die LED grün.

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, das die gelbe Leuchtanzeige konstant leuchtet. Bei ungenauer Ausrichtung blinkt die gelbe LED.

Kontrolle Objekterfassung

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

Nach Entfernen des Objektes leuchtet die Anzeige-LED gelb wieder konstant.

Reinigung

Bei Verschlechterung des Empfangs (Verschmutzung) blinkt die gelbe LED im Empfänger. Deshalb empfehlen wir in regelmäßigen Abständen den Lichtaustritt zu reinigen und Verschraubungen, sowie die Steckverbindungen zu überprüfen.

GB

Conventional use

The reflex light beam switch contains the emitter 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 or clamping components (this are not contained in the 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 to prevent misalignment.

Adjustment instructions

Connect the sensor to operating voltage, the LED green lights up constantly.

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 lights up constantly. They flash if setting is inexact.

Object detection check

Move the object into the light beam. If the object is recorded, the yellow LED switch off. It should lights up constantly on again when the object is removed.

Lustration

The yellow LED flashes if reception deteriorates (e.g. soiled lenses.)

We recommend that you clean the optical interfaces and check the plug- and screw connections at regular intervals.