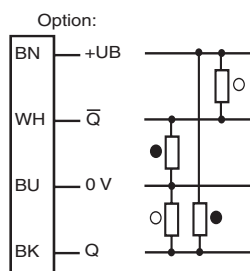
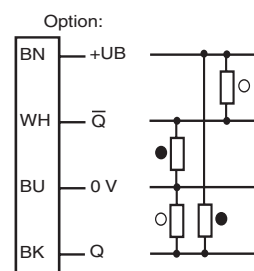


Elektrischer Anschluss



Electrical connection



○ = Hellschaltung
● = Dunkelschaltung

○ = Light on
● = Dark on

Technische Daten

| Allgemeine Daten | |
|------------------------------------|--|
| Tastbereich | 7 ... 20 mm |
| Tastbereich max. | 5 ... 25 mm |
| Hintergrundaussblendung | ab 25 mm |
| Lichtsender | LED |
| Lichtart | rot, Wechsellicht , 660 nm |
| Schwarz-Weiß-Differenz (6%/90%) | ca. 1 mm |
| Lichtfleckdurchmesser | ca. 1,5 mm bei 20 mm |
| Öffnungswinkel | ca. 5 ° |
| Fremdlichtgrenze | |
| Gleichlicht | 40000 Lux |
| Wechsellicht | 5000 Lux |
| Kenndaten funktionale Sicherheit | |
| MTTF _d | 1940 a |
| Gebrauchsdauer (T _M) | 20 a |
| Diagnosedeckungsgrad (DC) | 0 % |
| Anzeigen/Bedienelemente | |
| Betriebsanzeige | LED grün, statisch leuchtend Power on , Unterspannungsanzeige: LED grün pulsierend (ca. 0.8 Hz) , Kurzschluss : LED grün blinkend (ca. 4 Hz) |
| Funktionsanzeige | LED gelb: leuchtet bei erkanntem Objekt |
| Elektrische Daten | |
| Betriebsspannung | U _B 10 ... 30 V DC |
| Welligkeit | 10 % |
| Leerlaufstrom | I ₀ < 25 mA |
| Ausgang | |
| Schaltungsart | hell-/dunkelschaltend verdrahtungsprogrammierbar |
| Signalausgang | 2 Gegentaktausgänge, antivalent, kurzschlussfest, verpolgeschützt |
| Schaltspannung | max. 30 V DC |
| Schaltstrom | max. 100 mA |
| Spannungsfall | U _d ≤ 2,5 V DC |
| Schaltfrequenz | f 1000 Hz |
| Ansprechzeit | 0,5 ms |
| Umgebungsbedingungen | |
| Umgebungstemperatur | -20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F) |
| Lagertemperatur | -20 ... 75 °C (-4 ... 167 °F) |
| Mechanische Daten | |
| Schutzart | IP67 |
| Anschluss | Festkabel 2 m |
| Material | |
| Gehäuse | ABS |
| Lichtaustritt | PMMA |
| Kabel | PUR |
| Masse | ca. 50 g |
| Normen- und Richtlinienkonformität | |
| Normenkonformität | |
| Produktnorm | EN 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2:2007 |
| Schock- und Stoßfestigkeit | IEC / EN 60068, Halb-Sinus, 40 g je X, Y und Z Richtung |
| Vibrationsfestigkeit | IEC / EN 60068-2-6, Sinus, 10 - 150 Hz, 5 g je X, Y und Z Richtung |
| Zulassungen und Zertifikate | |
| UL-Zulassung | cULus Listed |
| 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 HGA

mit 2 m Festkabel
Background suppression sensor
with 2 m fixed cable

ML6-8-H-20-RT/59/115/136



Doc. No.: 45-1513D
DIN A3 -> DIN A7

Part. No.: 182486
Date: 06/30/2011



PEPPERL+FUCHS
SENSING YOUR NEEDS

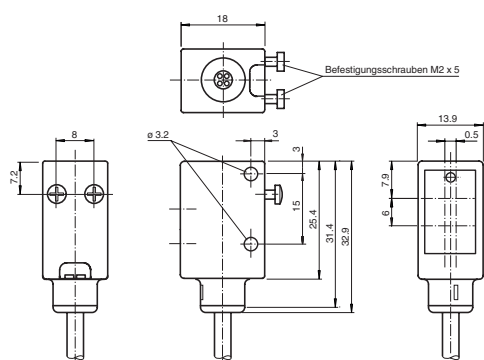
Technical data

| General specifications | |
|--|--|
| Detection range | 7 ... 20 mm |
| Detection range max. | 5 ... 25 mm |
| Background suppression | starts from 25 mm |
| Light source | LED |
| Light type | modulated visible red light , 660 nm |
| Black/White difference (6%/90%) | approx. 1 mm |
| Diameter of the light spot | approx. 1.5 mm at 20 mm |
| Angle of divergence | approx. 5 ° |
| Ambient light limit | |
| Continuous light | 40000 Lux |
| Modulated light | 5000 Lux |
| Functional safety related parameters | |
| MTTF _d | 1940 a |
| Mission Time (T _M) | 20 a |
| Diagnostic Coverage (DC) | 0 % |
| Indicators/operating means | |
| Operating display | LED green, statically lit Power on , Undervoltage indicator: Green LED, pulsing (approx. 0.8 Hz) , short-circuit : LED green flashing (approx. 4 Hz) |
| Function display | LED yellow: lights when object is detected |
| Electrical specifications | |
| Operating voltage | U _B 10 ... 30 V DC |
| Ripple | 10 % |
| No-load supply current | I ₀ < 25 mA |
| Output | |
| Switching type | light/dark on, programmable |
| Signal output | 2 Push-pull outputs, complementary, short-circuit proof, reverse polarity protected |
| Switching voltage | max. 30 V DC |
| Switching current | max. 100 mA |
| Voltage drop | U _d ≤ 2,5 V DC |
| Switching frequency | f 1000 Hz |
| Response time | 0,5 ms |
| Ambient conditions | |
| Ambient temperature | -20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F) |
| Storage temperature | -20 ... 75 °C (-4 ... 167 °F) |
| Mechanical specifications | |
| Protection degree | IP67 |
| Connection | 2 m fixed cable |
| Material | |
| Housing | ABS |
| Optical face | PMMA |
| Cable | PUR |
| Mass | approx. 50 g |
| Compliance with standards and directives | |
| Standard conformity | |
| Product standard | EN 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2:2007 |
| Shock and impact resistance | IEC / EN 60068, half-sine, 40 g in each X, Y and Z directions |
| Vibration resistance | IEC / EN 60068-2-6, Sinus, 10 - 150 Hz, 5 g in each X, Y and Z directions |
| Approvals and certificates | |
| UL approval | cULus Listed |
| 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

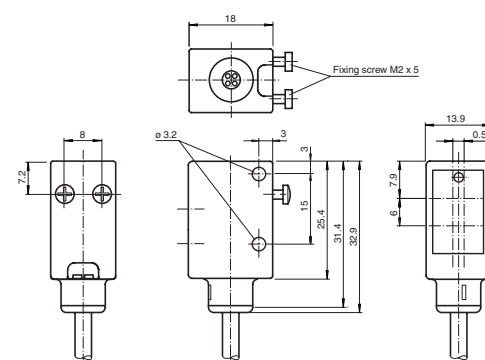


alle Maße in mm

Security Instructions:

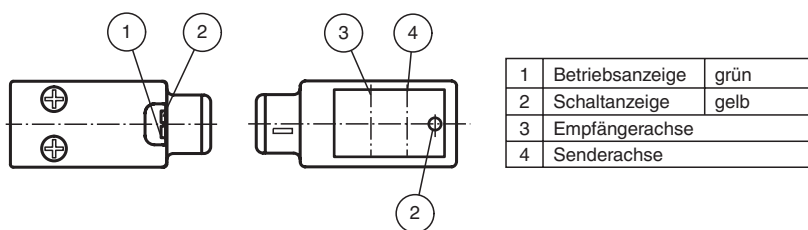
- Read the operating instructions before attempting commissioning
- Installation, connection and adjustments should only be undertaken by specialist personnel
- Not a safety component in accordance with the EU Machinery Directive

Dimensions

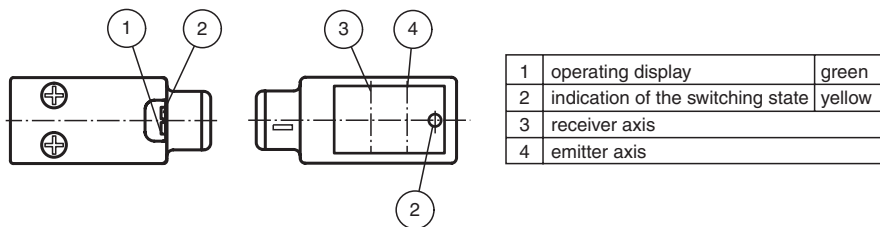


all dimensions in mm

Anzeigen/Bedienelemente

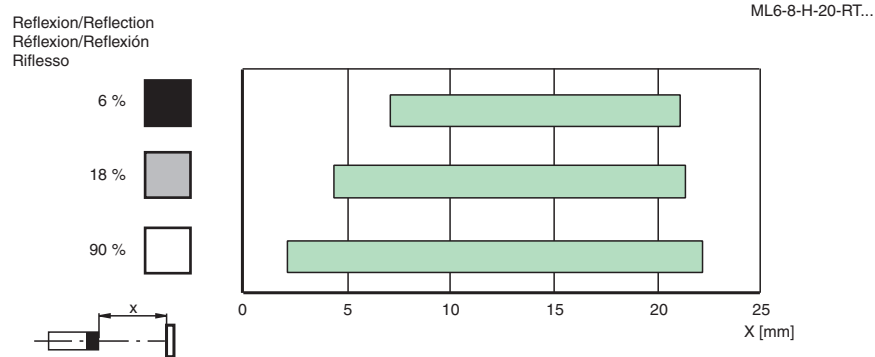


Indicators/operating means



Tastbereiche Detection ranges Distancias utiles

Rangos de detección Domaines de detection



Charakteristische Ansprechkurve Courbe de response caractéristique Curve di risposta caratteristica

Characteristic response curve Curva de respuesta característica

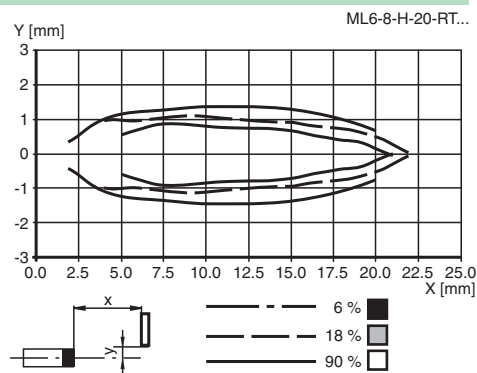
Möglicher Abstand (Versatz) zwischen optischer Achse und Referenzobjekt.

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.



Einstellhinweise/adjustment instructions

D

Bestimmungsgemäße Verwendung:

Beim Reflexionslichttaster mit Hintergrundausbldung befinden sich Sender und Empfänger in einem Gehäuse. Durch eine Winkelordnung zwischen Sender und Empfänger (2 Empfängererelemente) 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.

Objekterfassung:

Das zu erfassende Objekt in der gewünschten maximalen Tastweite platzieren und den Lichtfleck darauf ausrichten. Wird das Objekt erfasst, leuchtet die gelbe LED.

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.

Adjustment:

After the operating voltage is applied, the LED is lit green.

Align the sensor to the background.

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.

Cleaning:

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