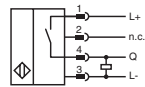
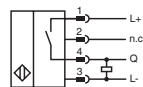


Elektrischer Anschluss



Electrical connection



Technische Daten

Allgemeine Daten

| | |
|-----------------------|--|
| Betriebsreichweite | 0 ... 1500 mm |
| Reflektorabstand | 60 ... 1500 mm |
| Grenzreichweite | 1800 mm |
| Referenzobjekt | Reflektor H40 |
| Lichtsender | LASERLICHT |
| Lichtart | rot, Wechsellicht , 680 nm |
| Polarisationsfilter | ja |
| Laserkenndaten | |
| Hinweis | LASERLICHT , NICHT IN DEN STRAHL BLICKEN |
| Laserklasse | 1 |
| Wellenlänge | 680 nm |
| Strahldivergenz | > 5 mrad |
| Impulsdauer | ca. 3 µs |
| Wiederholrate | ca. 16,6 kHz |
| max. Puls Energie | 8 nJ |
| Winkelabweichung | ca. 0,5 ° |
| Objektgröße | typ. ab 1,5 mm |
| Lichtfleckdurchmesser | ca. 25 mm im Abstand von 1500 mm |
| Öffnungswinkel | ca. 1 ° |
| Lichtaustritt | frontal |
| Fremdlichtgrenze | EN 60947-5-2 : 30000 Lux |

Kenndaten funktionale Sicherheit

| | |
|----------------------------------|-------|
| MTTF _d | 800 a |
| Gebrauchsdauer (T _M) | 20 a |
| Diagnosedeckungsgrad (DC) | 0 % |

Anzeigen/Bedienelemente

| | |
|------------------|--|
| Betriebsanzeige | LED grün, statisch leuchtend Power on , Kurzschluss : LED grün blinkend (ca. 4 Hz) |
| Funktionsanzeige | Empfänger: LED gelb, leuchtet bei freiem Lichtstrahl, blinkt bei Unterschreiten der Funktionsreserve ; aus bei Strahlunterbrechung |

Elektrische Daten

| | | |
|------------------|----------------|-------------|
| Betriebsspannung | U _B | 12 ... 24 V |
| Leerlaufstrom | I ₀ | < 10 mA |
| Schutzklasse | | III |

Ausgang

| | | |
|----------------|---|------------|
| Schaltungsart | Schließer / dunkelschaltend | |
| Signalausgang | 1 PNP-Ausgang, kurzschlussfest, verpolsicher, offener Kollektor | |
| Schaltspannung | max. 30 V DC | |
| Schaltstrom | max. 50 mA , ohmsche Last | |
| Spannungsfall | U _d | ≤ 1,5 V DC |
| Schaltfrequenz | f | ca. 2 kHz |
| Ansprechzeit | | 250 µs |

Konformität

| | |
|-----------------|-----------------|
| Produktnorm | EN 60947-5-2 |
| Lasersicherheit | EN 60825-1:2007 |

Umgebungsbedingungen

| | |
|---------------------|-------------------------------|
| Umgebungstemperatur | -10 ... 60 °C (14 ... 140 °F) |
| Lagertemperatur | -20 ... 70 °C (-4 ... 158 °F) |

Mechanische Daten

| | |
|---------------|--|
| Gehäusebreite | 16 mm |
| Gehäusehöhe | 25,5 mm |
| Gehäusetiefe | 4,1 mm |
| Schutzart | IP67 |
| Anschluss | Festkabel 200 mm mit Stecker M8 x 1, 4-polig |

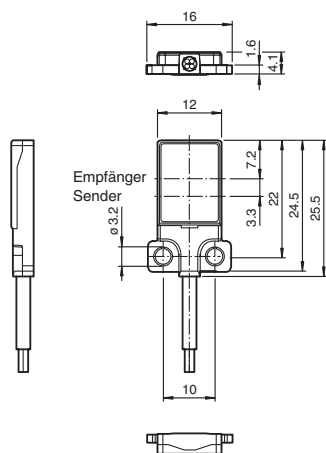
| | |
|------------------------------------|---|
| Material | |
| Gehäuse | PC (Polycarbonat) und Edelstahl |
| Lichtaustritt | PMMA |
| Kabel | PUR |
| Masse | ca. 10 g |
| Anzugsmoment Befestigungsschrauben | 1 Nm |
| Kabellänge | 200 mm |
| Zulassungen und Zertifikate | |
| UL-Zulassung | E87056 , cULus Recognized, Class 2 Power Source |
| CCC-Zulassung | Produkte, deren max. Betriebsspannung ≤36 V ist, sind nicht zulassungspflichtig und daher nicht mit einer CCC-Kennzeichnung versehen. |
| FDA-Zulassung | IEC 60825-1:2007 Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11 except for deviations pursuant to Laser Notice No. 50, dated June 24, 2007 |

Sicherheitshinweise:

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

Abmessungen

alle Maße in mm



Adressen/Addresses



Pepperl+Fuchs Group
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 Group · 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

Laser-Reflexionslichtschranke

mit 0,2 m Festkabel und M8-Stecker, 4-polig

Laser retroreflective sensor

with 0.2 m fixed cable and M8 plug, 4-pin

OBR1500-R3F-E2-0,2M-V31-L



Part. 263501
Date: 11/11/2019

Doc. 45-5122A
DIN A3 ->

PEPPERL+FUCHS
SENSING YOUR NEEDS

Technical data

General specifications

| | |
|----------------------------|--|
| Effective detection range | 0 ... 1500 mm |
| Reflector distance | 60 ... 1500 mm |
| Threshold detection range | 1800 mm |
| Reference target | H40 reflector |
| Light source | LASER LIGHT |
| Light type | modulated visible red light , 680 nm |
| Polarization filter | yes |
| Laser nominal ratings | |
| Note | LASER LIGHT , DO NOT STARE INTO BEAM |
| Laser class | 1 |
| Wave length | 680 nm |
| Beam divergence | > 5 mrad |
| Pulse length | approx. 3 µs |
| Repetition rate | approx. 16.6 kHz |
| max. pulse energy | 8 nJ |
| Angle deviation | approx. 0.5 ° |
| Object size | typ. starts from 1.5 mm |
| Diameter of the light spot | approx. 25 mm at a distance of 1500 mm |
| Angle of divergence | approx. 1 ° |
| Optical face | frontal |
| Ambient light limit | EN 60947-5-2 : 30000 Lux |

Functional safety related parameters

| | |
|--------------------------------|-------|
| MTTF _d | 800 a |
| Mission Time (T _M) | 20 a |
| Diagnostic Coverage (DC) | 0 % |

Indicators/operating means

| | |
|---------------------|---|
| Operation indicator | LED green, statically lit Power on , short-circuit : LED green flashing (approx. 4 Hz) |
| Function indicator | Receiver: LED yellow, lights up when light beam is free, flashes when falling short of the stability control ; OFF when light beam is interrupted |

Electrical specifications

| | | |
|------------------------|----------------|-------------|
| Operating voltage | U _B | 12 ... 24 V |
| No-load supply current | I ₀ | < 10 mA |
| Protection class | | III |

Output

| | | |
|---------------------|---|---------------|
| Switching type | NO contact / dark on | |
| Signal output | 1 PNP output, short-circuit protected, reverse polarity protected, open collector | |
| Switching voltage | max. 30 V DC | |
| Switching current | max. 50 mA , resistive load | |
| Voltage drop | U _d | ≤ 1.5 V DC |
| Switching frequency | f | approx. 2 kHz |
| Response time | | 250 µs |

Conformity

| | |
|------------------|-----------------|
| Product standard | EN 60947-5-2 |
| Laser safety | EN 60825-1:2007 |

Ambient conditions

| | |
|---------------------|-------------------------------|
| Ambient temperature | -10 ... 60 °C (14 ... 140 °F) |
| Storage temperature | -20 ... 70 °C (-4 ... 158 °F) |

Mechanical specifications

| | |
|----------------------|---|
| Housing width | 16 mm |
| Housing height | 25.5 mm |
| Housing depth | 4.1 mm |
| Degree of protection | IP67 |
| Connection | 200 mm fixed cable with 4-pin, M8x1 connector |

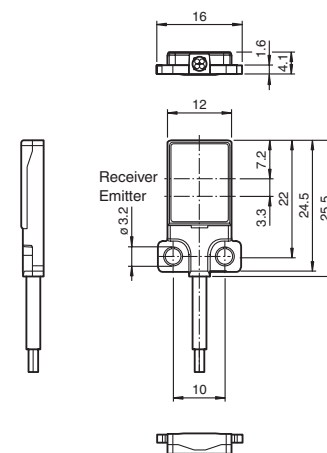
| | |
|-------------------------------------|--|
| Material | |
| Housing | PC (Polycarbonate) and Stainless steel |
| Optical face | PMMA |
| Cable | PUR |
| Mass | approx. 10 g |
| Tightening torque, fastening screws | 1 Nm |
| Cable length | 200 mm |
| Approvals and certificates | |
| UL approval | E87056 , cULus Recognized, Class 2 Power Source |
| CCC approval | CCC approval / marking not required for products rated ≤36 V |
| FDA approval | IEC 60825-1:2007 Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11 except for deviations pursuant to Laser Notice No. 50, dated June 24, 2007 |

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



Laserhinweis Laserklasse 1

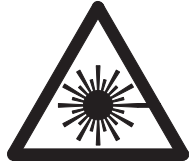
- Die Bestrahlung kann zu Irritationen gerade bei dunkler Umgebung führen. Nicht auf Menschen richten!
- Wartung und Reparaturen nur von autorisiertem Servicepersonal durchführen lassen!
- Das Gerät ist so anzubringen, dass die Warnhinweise deutlich sichtbar und lesbar sind.
- Der Warnhinweis liegt dem Gerät bei und ist in unmittelbarer Nähe zum Gerät gut sichtbar anzubringen.
- Vorsicht: Wenn andere als die hier angegebenen Bedienungs- oder Justiereinrichtungen benutzt oder andere Verfahrensweisen ausgeführt werden, kann dies zu gefährlicher Strahlungseinwirkung führen.

Laser notice laser class 1

- The irradiation can lead to irritation especially in a dark environment. Do not point at people!
- Maintenance and repairs should only be carried out by authorized service personnel!
- Attach the device so that the warning is clearly visible and readable.
- The warning accompanies the device and should be attached in immediate proximity to the device.
- Caution – Use of controls or adjustments or performance of procedures other than those specified herein may result in hazardous radiation exposure.

Consigne laser classe 1

- L'irradiation peut entraîner des irritations dans un environnement sombre. Ne pas orienter vers les personnes !
- L'entretien et les réparations doivent être réalisés exclusivement par le personnel de service autorisé !
- L'appareil doit être installé de manière à ce que les mises en garde soient clairement visibles et lisibles.
- Les instructions de mise en garde sont jointes à l'appareil et doivent être installées à proximité directe de l'appareil de manière visible.
- Attention : Si d'autres dispositifs de commande ou de réglage sont utilisés que ceux indiqués ici, ou si d'autres procédures sont exécutées, cela peut entraîner un effet préjudiciable du rayonnement.



**LASERLICHT
LASER LIGHT**

**LASER KLASSE 1
CLASS 1 LASER PRODUCT**

LASER Warnhinweise / LASER hazard warning labels

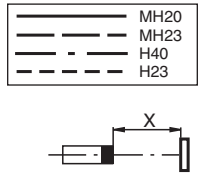
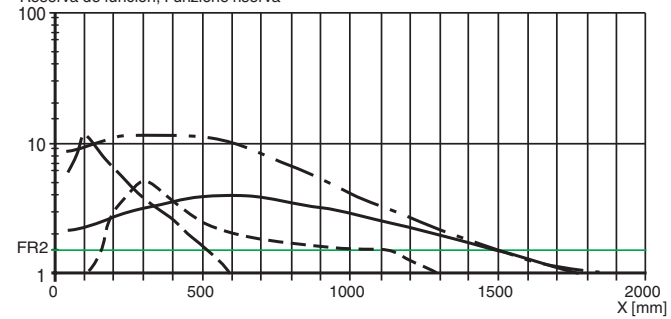
(D)
LASER Warnhinweise nach IEC 60825-1:2007, 21CFR 1040.10 und 1040.11 (except for deviations pursuant to Laser Notice No. 50, dated 6-24-07) konnten nicht am Gerät befestigt werden. Die Warnhinweise sind selbstklebend und liegen der Verpackung bei.

(GB)
LASER hazard warning labels required by IEC 60825-1:2007, 21CFR 1040.10 and 1040.11 (except for deviations pursuant to Laser Notice No. 50, dated 6-24-07) could not be affixed to the product, but are supplied with the product as self-adhesive labels in the product packaging.



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

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, dass 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 the sensor and align roughly.

The exact adjustment is achieved 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.

Charakteristische Ansprechkurve Courbe de response caractéristique Curve di risposta caratteristica

Characteristic response curve Curva de respuesta característica

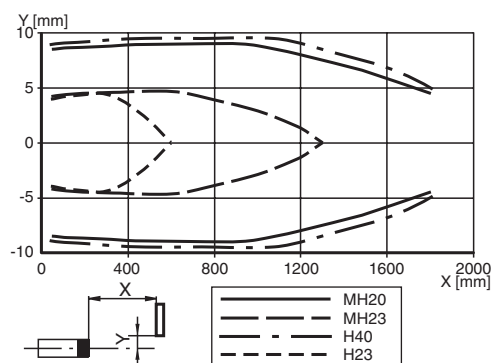
Möglicher Abstand (Versatz) zwischen optischer Achse und Referenzobjekt.

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.



Lichtfleckdurchmesser Diamètre de la tache lumineuse Diametro chiazza luce

Diameter of the light spot Díametro del haz de luz

