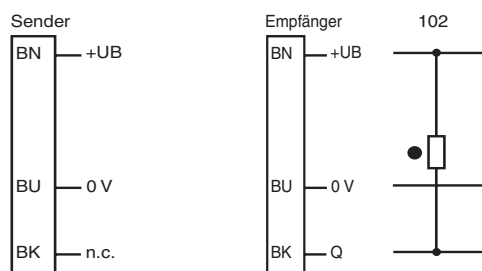
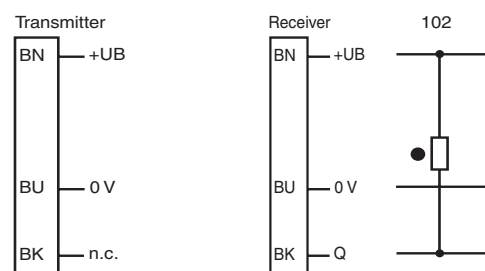


Elektrischer Anschluss



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

Einweg-Lichtschranke

mit 2 m Festkabel

Thru-beam sensor

with 2 m fixed cable

ML300-P-6m-RT/59/102/115

CE



Doc. No.: 45-3786
DIN A3 -> DIN A7

Part. No.: 238207
Date: 02/02/2012

PEPPERL+FUCHS
SENSING YOUR NEEDS

Technische Daten

| Einzelkomponenten | |
|------------------------------------|---|
| Sender | ML300-T-6m-RT/115 |
| Empfänger | ML300-R-6m-RT/59/102/115 |
| Allgemeine Daten | |
| Betriebsreichweite | 0 ... 6 m |
| Grenzreichweite | 8 m |
| Lichtsender | LED |
| Lichtart | rot, Wechsellicht 660 nm |
| Lichtfleckdurchmesser | ca. 500 mm bei 6 m |
| Öffnungswinkel | ca. 5 ° |
| Fremdlichtgrenze | |
| Gleichlicht | 10000 Lux |
| Wechsellicht | 5000 Lux |
| Anzeigen/Bedienelemente | |
| Funktionsanzeige | LED gelb: leuchtet bei aktivem Ausgang LED grün: ausreichende Funktionsreserve |
| Bedienelemente | Empfindlichkeitseinsteller |
| Elektrische Daten | |
| Betriebsspannung | U_B 10 ... 30 V DC |
| Welligkeit | max. 10 % |
| Leeraufstrom | I_0 Sender: ≤ 20 mA Empfänger: ≤ 15 mA |
| Ausgang | |
| Schaltungsart | dunkelschaltend |
| Signalausgang | 1 NPN-Ausgang, kurzschlussfest, verpolsicher, offener Kollektor |
| Schaltspannung | max. 30 V DC |
| Schaltstrom | max. 0,1 A |
| Spannungsfall | U_d ≤ 2 V DC |
| Schaltfrequenz | f 1000 Hz |
| Ansprechzeit | 0,5 ms |
| Umgebungsbedingungen | |
| Umgebungstemperatur | -25 ... 55 °C (-13 ... 131 °F) |
| Mechanische Daten | |
| Schutzart | IP65 |
| Anschluss | Festkabel 2 m |
| Material | |
| Gehäuse | ABS |
| Lichtaustritt | Kunststoff |
| Kabel | PVC |
| Masse | 150 g (Sender und Empfänger) |
| Normen- und Richtlinienkonformität | |
| Richtlinienkonformität | |
| EMV-Richtlinie 2004/108/EG | EN 60947-5-2:2007 |
| Normenkonformität | |
| Produktnorm | EN 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2:2007 |
| Schock- und Stoßfestigkeit | EN 60947-5-7 30 g, 11 ms, alle Achsen |
| Vibrationsfestigkeit | EN 60947-5-7, 10-55 Hz/1,5 mm Amplitude, alle Achsen |
| Zulassungen und Zertifikate | |
| UL-Zulassung | nein |
| CCC-Zulassung | Produkte, deren max. Betriebsspannung ≤36 V ist, sind nicht zulassungspflichtig und daher nicht mit einer CCC-Kennzeichnung versehen. |

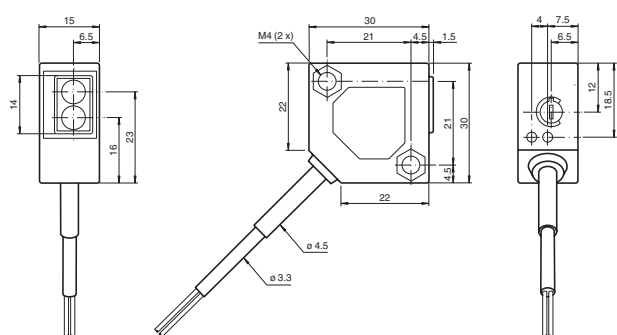
Technical data

| System components | |
|--|--|
| Emitter | ML300-T-6m-RT/115 |
| Receiver | ML300-R-6m-RT/59/102/115 |
| General specifications | |
| Effective detection range | 0 ... 6 m |
| Threshold detection range | 8 m |
| Light source | LED |
| Light type | modulated visible red light 660 nm |
| Diameter of the light spot | approx. 500 mm at 6 m |
| Angle of divergence | approx. 5 ° |
| Ambient light limit | |
| Continuous light | 10000 Lux |
| Modulated light | 5000 Lux |
| Indicators/operating means | |
| Function display | LED yellow: lights up when output is active LEDgreen: Sufficient stability control |
| Controls | sensitivity adjustment |
| Electrical specifications | |
| Operating voltage | U_B 10 ... 30 V DC |
| Ripple | max. 10 % |
| No-load supply current | I_0 Emitter: ≤ 20 mA Receiver: ≤ 15 mA |
| Output | |
| Switching type | dark on |
| Signal output | 1 NPN output, short-circuit protected, reverse polarity protected, open collector |
| Switching voltage | max. 30 V DC |
| Switching current | max. 0.1 A |
| Voltage drop | U_d ≤ 2 V DC |
| Switching frequency | f 1000 Hz |
| Response time | 0.5 ms |
| Ambient conditions | |
| Ambient temperature | -25 ... 55 °C (-13 ... 131 °F) |
| Mechanical specifications | |
| Protection degree | IP65 |
| Connection | 2 m fixed cable |
| Material | |
| Housing | ABS |
| Optical face | plastic |
| Cable | PVC |
| Mass | 150 g (emitter and receiver) |
| Compliance with standards and directives | |
| Directive conformity | |
| EMC Directive 2004/108/EC | EN 60947-5-2:2007 |
| Standard conformity | |
| Product standard | EN 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2:2007 |
| Shock and impact resistance | EN 60947-5-7 30 g, 11 ms, all axes |
| Vibration resistance | EN 60947-5-7, 10-55 Hz/1.5 mm amplitude, all axes |
| Approvals and certificates | |
| UL approval | no |
| 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

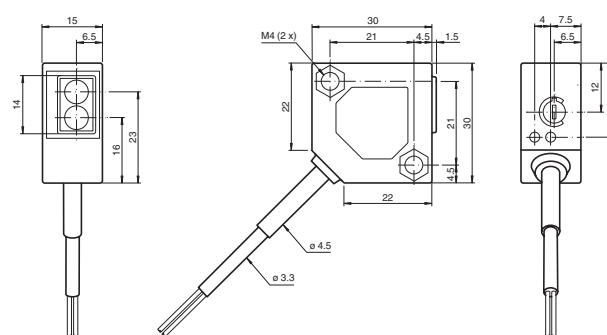


alle Maße in mm

Security Instructions:

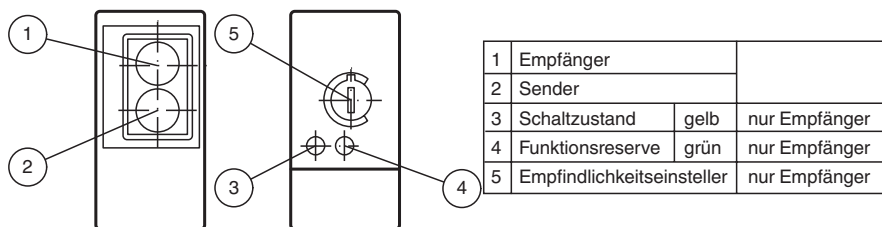
- Read the operating instructions before attempting commissioning
- Installation, connection and adjustments should only be undertaken by specialist personnel
- Not a safety component in accordance with the EU Machinery Directive

Dimensions

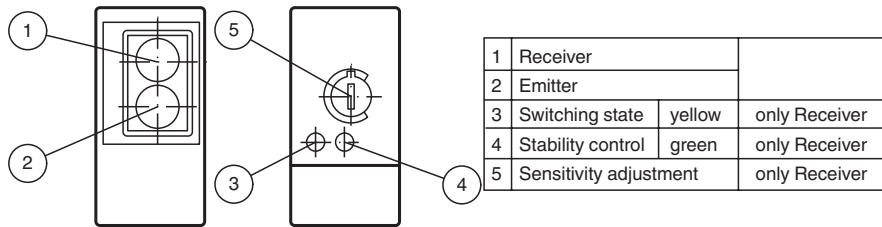


all dimensions in mm

Anzeigen/Bedienelemente



Indicators/operating means



Charakteristische Ansprechkurve Courbe de response caractéristique Curve di risposta caratteristica

Characteristic response curve Curva de respuesta característica

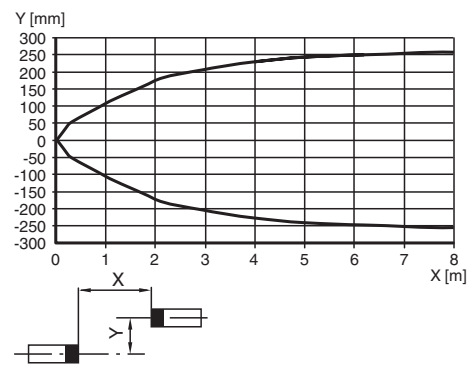
Möglicher Abstand (Versatz) zwischen optischer Achse und Referenzobjekt.

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.

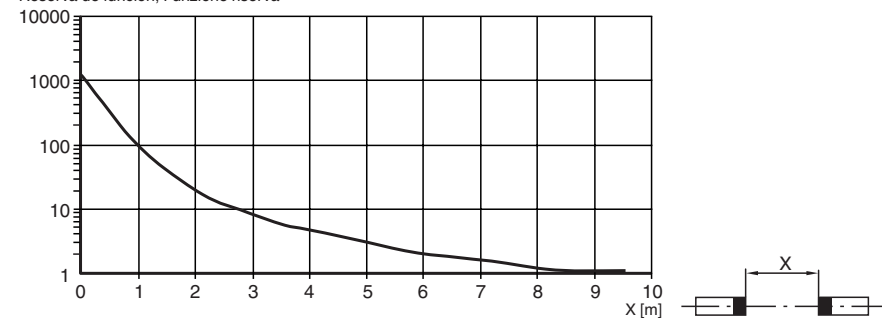
Distanza possibile (sfalsato) tra l'asse ottico e l'oggetto di riferimento.



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

Bestimmungsgemäße Verwendung:

Die Einweg-Lichtschranke ist ein optoelektronischer Sensor. Die Einweg-Lichtschranke besteht aus Sender und Empfänger in separaten Gehäusen. Der Sender strahlt direkt auf den Empfänger. Unterbricht ein Objekt den Lichtstrahl, wird die Schaltfunktion ausgelöst.

Montagehinweise:

Sie können die Sensoren über Durchgangsbohrungen direkt oder über Haltewinkel befestigen.

Die Untergrundfläche muss plan sein, um Gehäuseverzug beim Festziehen zu vermeiden. Sichern Sie Muttern und Schrauben mit Federscheiben, um einer Dejustierung des Sensors vorzubeugen.

Beachten Sie bei der Montage die Lage und Sichtbarkeit des Bedienfeldes bzw. der LED-Anzeigen.

Justierung:

Montieren Sie den Sender und den Empfänger so, dass sich die Optikflächen gegenüberliegen. Richten Sie den Sender und den Empfänger grob aus.

Achten Sie darauf, dass sich kein Objekt im Strahlengang befindet.

Die genaue Ausrichtung erfolgt durch horizontales und vertikales Schwenken des Senders oder Empfängers.

Schaltungsart hellschaltend: Bei optimalen Lichtempfang leuchtet die gelbe LED „Schaltzustand“ im Empfänger konstant.

Schaltungsart dunkelschaltend: Bei optimalen Lichtempfang erlischt die gelbe LED „Schaltzustand“ im Empfänger.

Bei ungenauer Ausrichtung leuchtet die grüne LED „Funktionsreserve“.

Kontrolle Objekterfassung:

Bringen Sie ein Objekt in den Strahlengang.

Schaltungsart hellschaltend:

- Falls das Objekt erfasst wird, erlischt die gelbe LED „Schaltzustand“.

- Falls Sie das Objekt entfernen, leuchtet die gelbe LED „Schaltzustand“ wieder konstant.

Schaltungsart dunkelschaltend:

- Falls das Objekt erfasst wird, leuchtet die gelbe LED „Schaltzustand“.

- Falls Sie das Objekt entfernen, erlischt die gelbe LED „Schaltzustand“ wieder.

Falls der Empfang durch Verschmutzung oder Dejustage schlechter wird, leuchtet die grüne LED „Funktionsreserve“ im Empfänger.

Reinigung:

Reinigen Sie regelmäßig die Optikflächen.

Überprüfen Sie regelmäßig die Verschraubungen sowie die elektrischen Verbindungen.

Description

Intended use:

The thru-beam sensor is a photoelectric sensor. The thru-beam sensor is a transmitter and receiver in separate housings. The transmitter sends signals directly to the receiver. If an object breaks the light beam, the switching function is triggered.

Mounting instructions

The sensors can be mounted using the thru-holes or by using a mounting bracket.

The surface must be level in order to prevent the housing from becoming distorted when the fittings are tightened. Secure the nuts and screws with spring disks in order to prevent the sensor becoming misaligned.

Pay careful attention to the position and visibility of the programming interface or LED displays during mounting.

Adjustment

Mount the transmitter and receiver so that the optical surfaces face each other. Make a rough alignment with the transmitter and receiver.

Ensure that there are no objects in the path of the beam.

The transmitter or receiver can be accurately aligned by moving it horizontally and vertically.

Light on switching mode: with optimal light reception, the yellow "switching state" LED in the receiver lights up.

Dark on switching mode: with optimal light reception, the yellow "switching state" LED in the receiver goes out.

In the event of misalignment, the green "signal strength" LED lights up.

Checking object detection:

Place an object into the path of the beam.

Light on operating mode:

- If the object is detected, the yellow "switching state" LED goes out.

- If you remove the object, the yellow "switching state" LED remains lit.

Dark on operating mode:

- If the object is detected, the yellow "switching state" LED lights up.

- If you remove the object, the yellow "switching state" LED remains off.

If the signal reception worsens due to dirt or misalignment, the green "signal strength" LED in the receiver lights up.

Cleaning

Clean the optical surfaces regularly.

Check all mechanical and electrical connections regularly.