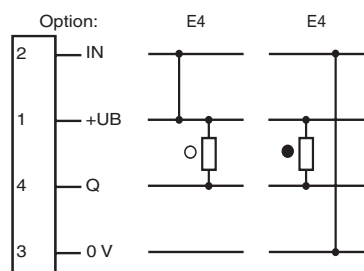
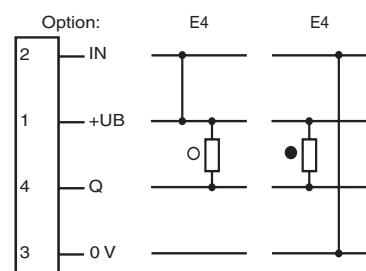


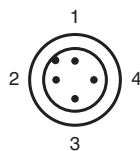
Elektrischer Anschluss



Electrical connection



○ = Hellschaltung
● = Dunkelschaltung



○ = Light on
● = Dark on

Technische Daten

Allgemeine Daten

| | |
|-----------------------|-------------------------------|
| Betriebsreichweite | 0 ... 4 m |
| Grenzreichweite | 4,5 m |
| Referenzobjekt | Reflektor H50 |
| Lichtsender | LED |
| Lichtart | rot, Wechsellicht , 660 nm |
| Lichtfleckdurchmesser | ca. 200 mm bei Reichweite 4 m |
| Öffnungswinkel | 3 ° |
| Lichtaustritt | frontal |
| Fremdlichtgrenze | 10000 Lux |

Anzeigen/Bedienelemente

| | |
|------------------|---|
| Betriebsanzeige | LED grün |
| Funktionsanzeige | Dual colour-LED, gelb/grün gelb: Schaltzustand grün: Betriebsspannung EIN blinkend: unstabiler Bereich |
| Bedienelemente | Empfindlichkeitseinsteller |

Elektrische Daten

| | | |
|---------------------|-------|--------------------------|
| Betriebsspannung | U_B | 10 ... 30 V DC , class 2 |
| Welligkeit | | 10 % |
| Leerlaufstrom | I_0 | ≤ 25 mA |
| Bereitschaftsverzug | t_v | ≤ 25 ms |

Ausgang

| | | |
|----------------|---|---------|
| Schaltungsart | hell/dunkelschaltend elektronisch umschaltbar | |
| Signalausgang | 1 NPN-Ausgang, kurzschlussfest, verpolsicher, offener Kollektor | |
| Schaltspannung | max. 30 V DC | |
| Schaltstrom | max. 100 mA | |
| Spannungsfall | U_d | ≤ 2,5 V |
| Schaltfrequenz | f | 500 Hz |
| Ansprechzeit | | 1 ms |

Umgebungsbedingungen

| | |
|---------------------|--------------------------------|
| Umgebungstemperatur | -25 ... 55 °C (-13 ... 131 °F) |
| Lagertemperatur | -40 ... 70 °C (-40 ... 158 °F) |

Mechanische Daten

| | |
|---------------|--------------------------------|
| Schutzart | IP67 |
| Anschluss | Gerätestecker M12 x 1, 4-polig |
| Material | |
| Gehäuse | Messing, vernickelt |
| Lichtaustritt | PMMA |
| Masse | 45 g |

Normen- und Richtlinienkonformität

| | |
|------------------------|---|
| Richtlinienkonformität | EMV-Richtlinie 2004/108/EG |
| Normenkonformität | |
| Produktnorm | EN 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2:2007 UL 508 |

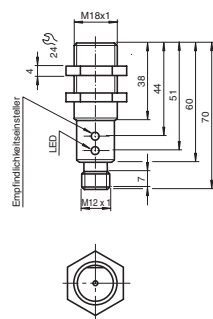
Zulassungen und Zertifikate

| | |
|---------------|---|
| UL-Zulassung | cULus Listed, Type 1 enclosure |
| CCC-Zulassung | Produkte, deren max. Betriebsspannung ≤36 V ist, sind nicht zulassungspflichtig und daher nicht mit einer CCC-Kennzeichnung versehen. |

Sicherheitshinweise:

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

Abmessungen



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-Lichtschanke

mit Gerätestecker M12 x 1, 4-polig

Retroreflective sensor

with 4-pin, M12 x 1 connector

OBS4000-18GM60-E4-V1

CE



cULus



Part. 087799
Date: 06/10/2013
Doc. 45-1726C
DIN A3 -> A7

PEPPERL+FUCHS
SENSING YOUR NEEDS

Technical data

General specifications

| | |
|----------------------------|---------------------------------------|
| Effective detection range | 0 ... 4 m |
| Threshold detection range | 4.5 m |
| Reference target | H50 reflector |
| Light source | LED |
| Light type | modulated visible red light , 660 nm |
| Diameter of the light spot | approx. 200 mm at detection range 4 m |
| Angle of divergence | 3 ° |
| Optical face | frontal |
| Ambient light limit | 10000 Lux |

Indicators/operating means

| | |
|-------------------|---|
| Operating display | LED green |
| Function display | Dual color-LED, yellow/green yellow: switching state green: power on flashing: stability control |
| Controls | sensitivity adjustment |

Electrical specifications

| | | |
|--------------------------------|-------|--------------------------|
| Operating voltage | U_B | 10 ... 30 V DC , class 2 |
| Ripple | | 10 % |
| No-load supply current | I_0 | ≤ 25 mA |
| Time delay before availability | t_v | ≤ 25 ms |

Output

| | | |
|---------------------|---|---------|
| Switching type | light/dark on electrically switchable | |
| Signal output | 1 NPN output, short-circuit protected, reverse polarity protected, open collector | |
| Switching voltage | max. 30 V DC | |
| Switching current | max. 100 mA | |
| Voltage drop | U_d | ≤ 2.5 V |
| Switching frequency | f | 500 Hz |
| Response time | | 1 ms |

Ambient conditions

| | |
|---------------------|--------------------------------|
| Ambient temperature | -25 ... 55 °C (-13 ... 131 °F) |
| Storage temperature | -40 ... 70 °C (-40 ... 158 °F) |

Mechanical specifications

| | |
|-------------------|--------------------------|
| Protection degree | IP67 |
| Connection | connector M12 x 1, 4-pin |
| Material | |
| Housing | brass, nickel-plated |
| Optical face | PMMA |
| Mass | 45 g |

Compliance with standards and directives

| | |
|----------------------|---|
| Directive conformity | EMC Directive 2004/108/EC |
| Standard conformity | |
| Product standard | EN 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2:2007 UL 508 |
| Standards | |

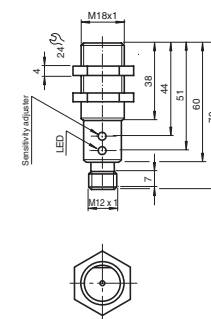
Approvals and certificates

| | |
|--------------|--|
| UL approval | cULus Listed, Type 1 enclosure |
| CCC approval | CCC approval / marking not required for products rated ≤36 V |

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

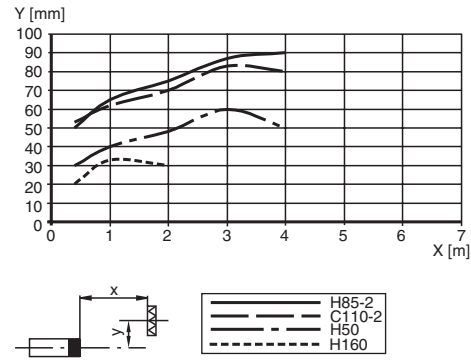
Dimensions



Charakteristische Ansprechkurve
Courbe de response caractéristique
Curve di risposta caratteristica

Characteristic response curve
Curva de respuesta característica

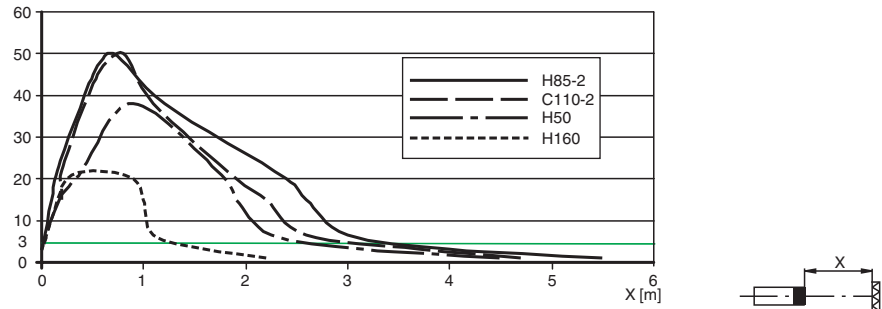
Möglicher Abstand (Versatz) zwischen optischer Achse und Referenzobjekt.
 Permissible distance (offset) between optical axis and reference target.
 Ecart possible entre l'axe optique et la cible de référence.
 Desplazamiento entre el eje óptico y objeto de referencia.
 Distanza possibile (sfalsato) tra 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 aufgrund ihrer M18x1 Gewindebauform und unter Verwendung der zwei mitgelieferten Muttern (SW 24 mm / max. Drehmoment 1,5 Nm) durch eine einfache Bohrung mit Ø 18 mm oder mit einem Haltewinkel (nicht im Lieferumfang) montiert werden.
 Beachten Sie bei der Montage die Lage und Sichtbarkeit des Bedienfeldes bzw. der LED-Anzeigen.

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. Leuchtet die gelbe LED weiterhin muss die Empfindlichkeit am Potentiometer so lange reduziert werden bis sie erlischt. 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
 On account of the M18x1 thread, the two nuts (width across 24 mm / maximum torque 1.5 Nm) supplied along with the unit can be used to mount the sensors by means of a single borehole of 18 mm in diameter or a holding angle (not included in the scope of delivery).
 Please observe the position and visibility of the operating panel and/or the LEDs when mounting.

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. If it does not switch off, reduce the sensitivity with the potentiometer until the switches 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.