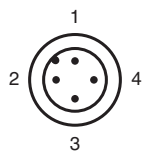


Elektrischer Anschluss



Electrical connection

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

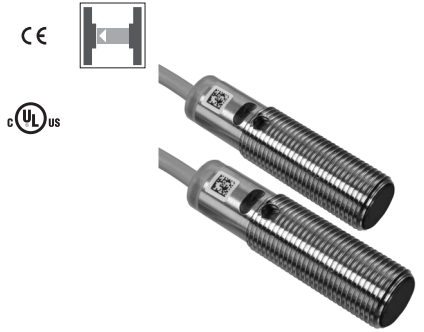
USA Headquarters
Pepperl+Fuchs Inc. · Twinsburg · USA
E-mail: fa-info@us.pepperl-fuchs.com

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 100 mm Festkabel und M12-Stecker, 4-polig
Thru-beam sensor
with 100 mm fixed cable and M12 connector, 4-pin
OBE6000-12GM40-SE4-0,1M-V31



Part. 819961
Date: 07/08/2019
Doc. 45-5405A
DIN A3 ->

PEPPERL+FUCHS
SENSING YOUR NEEDS

Technische Daten

Einzelkomponenten

Sender OBE6000-12GM40-S-0,1M-V31
Empfänger OBE6000-12GM40-E4-0,1M-V31

Allgemeine Daten

Betriebsreichweite 0 ... 6000 mm
Grenzreichweite 8500 mm
Einstellbereich 500 ... 8500 mm
Referenzobjekt Empfänger
Lichtsender LED
Lichtart rot , 640 nm
Winkelabweichung +/- 2 °
Lichtfleckdurchmesser ca. 800 mm im Abstand von 6 m Rotlicht
Öffnungswinkel ca. 4
Lichtaustritt frontal
Fremdlichtgrenze EN 60947-5-2 ; 20000 Lux

Kenndaten funktionale Sicherheit

MTTF_d 806 a
Gebrauchsdauer (T_M) 20 a
Diagnosedeckungsgrad (DC) 0 %

Anzeigen/Bedienelemente

Betriebsanzeige LED grün: Power on
Funktionsanzeige LED gelb: leuchtet bei Empfang des Sendestrahls ; blinkt bei Unterschreiten der Funktionsreserve; aus bei Strahlunterbrechung
Bedienelemente Empfindlichkeitseinsteller , Empfänger

Elektrische Daten

Betriebsspannung U_B 10 ... 30 V DC , class 2
Welligkeit 10 %
Leerlaufstrom I₀ ≤ 30 mA (Sender und Empfänger)

Eingang

Steuereingang hellschaltend: +UB
dunkelschaltend: 0 V

Ausgang

Schaltungsart hell-/dunkelschaltend elektronisch umschaltbar
Signalaustritt 1 NPN-Ausgang, kurzschlussfest, verpolsicher, offener Kollektor
Schaltspannung max. 30 V DC
Schaltstrom max. 100 mA
Spannungsfall U_d ≤ 2 V
Schaltfrequenz f ≤ 1000 Hz
Ansprechzeit 0,5 ms

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur -30 ... 60 °C (-22 ... 140 °F)
Lagertemperatur -40 ... 70 °C (-40 ... 158 °F)

Mechanische Daten

Schutzart IP67
Anschluss Festkabel 100 mm mit M8-Stecker, 4-polig

Material

Gehäuse Messing, vernickelt
Lichtaustritt PMMA

Masse ca. 25 g (je Gerät)
Kabellänge 100 mm

Normen- und Richtlinienkonformität

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

Zulassungen und Zertifikate

UL-Zulassung cULus Listed, Class 2 Power Source, Type 1 enclosure
CCC-Zulassung Produkte, deren max. Betriebsspannung ≤36 V ist, sind nicht zulassungspflichtig und daher nicht mit einer CCC-Kennzeichnung versehen.
Zulassungen CE, cULus Listed 57M3 (nur in Verbindung mit UL Class 2 Spannungsversorgung; Type 1 enclosure)

Technical data

System components

Emitter OBE6000-12GM40-S-0,1M-V31
Receiver OBE6000-12GM40-E4-0,1M-V31

General specifications

Effective detection range 0 ... 6000 mm
Threshold detection range 8500 mm
Adjustment range 500 ... 8500 mm
Reference target receiver
Light source LED
Light type red , 640 nm
Angle deviation +/- 2 °
Diameter of the light spot approx. 800 mm at a distance of 6 m Red light
Angle of divergence approx. 4
Optical face frontal
Ambient light limit EN 60947-5-2 ; 20000 Lux

Functional safety related parameters

MTTF_d 806 a
Mission Time (T_M) 20 a
Diagnostic Coverage (DC) 0 %

Indicators/operating means

Operation indicator LED green: Power on
Function indicator LED yellow: lights up when receiving the light beam ; flashes when falling short of the stability control; OFF when light beam is interrupted

Control elements

Control elements sensitivity adjustment , receiver
Electrical specifications
Operating voltage U_B 10 ... 30 V DC , class 2
Ripple 10 %
No-load supply current I₀ ≤ 30 mA (emitter and receiver)

Input

Control input light on +UB
dark on: 0 V

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 V
Switching frequency f ≤ 1000 Hz
Response time 0.5 ms

Ambient conditions

Ambient temperature -30 ... 60 °C (-22 ... 140 °F)
Storage temperature -40 ... 70 °C (-40 ... 158 °F)

Mechanical specifications

Degree of protection IP67
Connection 100 mm fixed cable with M8 connector, 4-pin

Material

Housing brass, nickel-plated
Optical face PMMA

Mass approx. 25 g (device)
Cable length 100 mm

Compliance with standards and directives

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

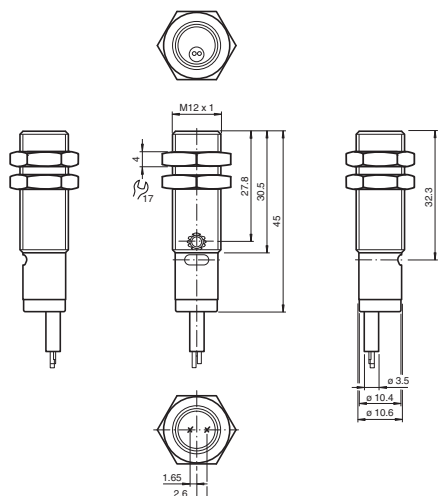
Approvals and certificates

UL approval cULus Listed, Class 2 Power Source, Type 1 enclosure
CCC approval CCC approval / marking not required for products rated ≤36 V
Approvals CE, cULus Listed 57M3 (Only in association with UL Class 2 power supply; Type 1 enclosure)

Sicherheitshinweise:

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

Abmessungen

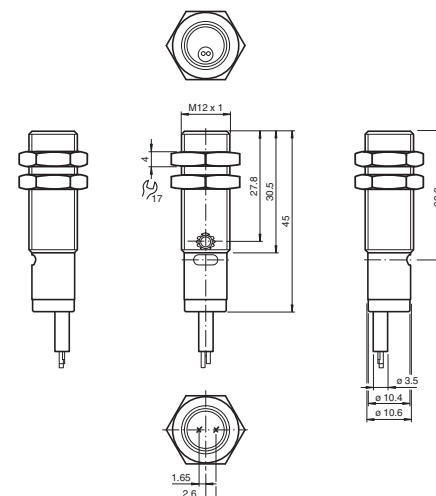


alle Maße in mm

Security Instructions:

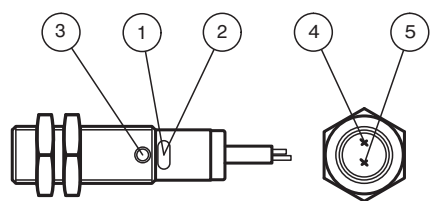
- Read the operating instructions before attempting commissioning
- Installation, connection and adjustments should only be undertaken by specialist personnel
- Not a safety component in accordance with the EU Machinery Directive

Dimensions



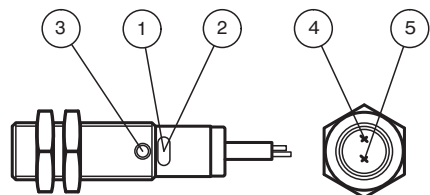
all dimensions in mm

Anzeigen/Bedienelemente



1	Anzeige Sender	grün
2	Anzeige Empfänger	gelb
3	Potentiometer	
4	Sender	
5	Empfänger	

Indicators/operating means



1	Operating display	green
2	Signal display	yellow
3	Potentiometer	
4	Emitter	
5	Receiver	

Charakteristische Ansprechkurve Courbe de response caractéristique Curve di risposta caratteristica

Characteristic response curve Curva de respuesta característica

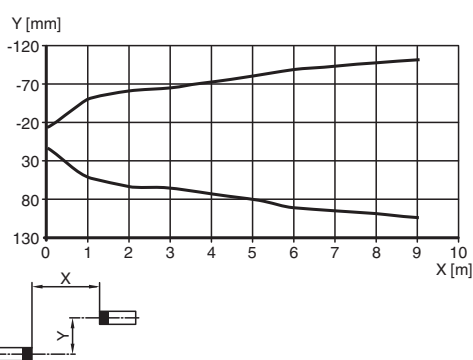
Möglicher Abstand (Versatz) zwischen optischer Achse und Referenzobjekt.

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.

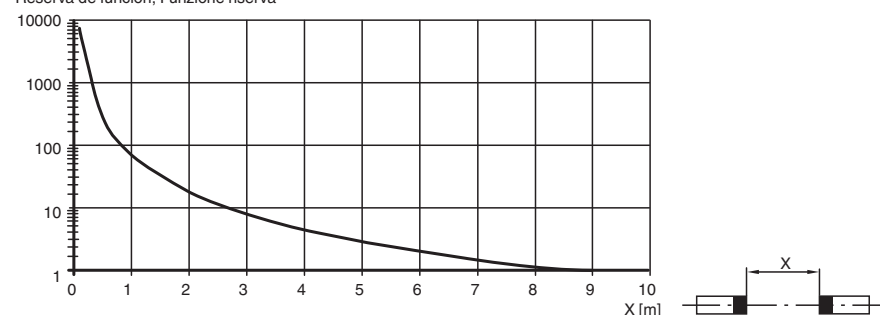
Distanza possibile (sfalsato) tra l'asse ottico e l'oggetto di riferimento.



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

Montagehinweise
Die Sensoren können aufgrund ihrer M12 x 1 Gewindebauform und unter Verwendung der mitgelieferten Muttern (SW 17 mm / max. Drehmoment 1,5 Nm) durch eine einfache Bohrung mit Ø 12 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
Sender und Empfänger gegenüberliegend montieren und grob ausrichten.
Nach Anlegen der Betriebsspannung leuchtet die grüne LED. Die genaue Ausrichtung erfolgt durch horizontales und vertikales Schwenken des Senders oder Empfängers. Bei optimalem Lichtempfang leuchtet die gelbe LED im Empfänger konstant. 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 gelbe LED 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 emitter and receiver of the thru-beam sensor are housed in different cases that are separated from each other. The emitter transmits directly to receiver. If an object interrupts the light beam the switching function is initiated.

Mounting instructions
On account of the M12 x 1 thread, the nuts (width across 17 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 12 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.
Emitter and receiver mount to opposite each other and align roughly. The exact adjustment takes by swivelling the emitter or receiver horizontally and vertically. With optimum light reception the yellow LED (only receiver) 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.