

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 (Paar)
mit 0,2 m Festkabel und M8-Stecker, 4-polig
Thru-beam sensor (pair)
nicht uebersetzt!

OBE500-R2F-SE2-0,2MV31-Y263382



cULus



Part. 263382
Date: 02/17/2017

Doc. 45-5119
DIN A3 ->

PEPPERL+FUCHS
SENSING YOUR NEEDS

Technische Daten

Einzelkomponenten

Sender	OBE500-R2F-S-0,2M-V31
Empfänger	OBE500-R2F-E2-0,2M-V31-Y814590

Allgemeine Daten

Betriebsreichweite	0 ... 500 mm
--------------------	--------------

Grenzreichweite	700 mm
-----------------	--------

Lichtsender	LED
Lichtart	rot, Wechsellicht , 630 nm
LED-Risikogruppenkennzeichnung	freie Gruppe
Winkelabweichung	ca. 2 °
Objektgröße	typ. ab 1,5 mm
Lichtfleckdurchmesser	ca. 60 mm im Abstand von 500 mm
Öffnungswinkel	ca. 5 °
Lichtaustritt	frontal
Fremdlichtgrenze	EN 60947-5-2 : 25000 Lux

Kenndaten funktionale Sicherheit

MTTF _d	806 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	10 ... 30 V DC
Leerlaufstrom	I ₀	< 10 mA
Schutzklasse		III

Eingang

Testeingang	Test der Schaltfunktion bei 0 V
Schaltsschwelle	Teach-In-Eingang

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. 1 kHz
Ansprechzeit		500 µs

Richtlinienkonformität

Elektromagnetische Verträglichkeit	
Richtlinie 2014/30/EU	EN 60947-5-2:2007 EN 60947-5-2/A1:2012

Normenkonformität

Normen	EN 60947-5-2:2007 EN 60947-5-2/A1:2012 EN 62471:2008 UL 60947-5-2: 2014
--------	---

Umgebungsbedingungen

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

Mechanische Daten

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 je Sensor
Anzugsmoment Befestigungsschrauben	0,25 Nm
Kabellänge	200 mm

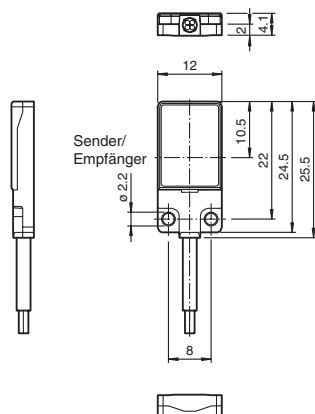
Zulassungen und Zertifikate

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.

Sicherheitshinweise:

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

Abmessungen



alle Maße in mm

Technical data

System components

Emitter	OBE500-R2F-S-0,2M-V31
Receiver	OBE500-R2F-E2-0,2M-V31-Y814590

General specifications

Effective detection range	0 ... 500 mm
---------------------------	--------------

Threshold detection range	700 mm
---------------------------	--------

Light source	LED
Light type	modulated visible red light , 630 nm
LED risk group labelling	exempt group
Angle deviation	approx. 2 °
Object size	typ. starts from 1.5 mm
Diameter of the light spot	approx. 60 mm at a distance of 500 mm
Angle of divergence	approx. 5 °
Optical face	frontal
Ambient light limit	EN 60947-5-2 : 25000 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, 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	10 ... 30 V DC
No-load supply current	I ₀	< 10 mA
Protection class		III

Input

Test input	Test of switching function at 0 V
Switching threshold	Teach-In input

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. 1 kHz
Response time		500 µs

Directive conformity

Electromagnetic compatibility	
Directive 2014/30/EU	EN 60947-5-2:2007 EN 60947-5-2/A1:2012

Standard conformity

Standards	EN 60947-5-2:2007 EN 60947-5-2/A1:2012 EN 62471:2008 UL 60947-5-2: 2014
-----------	---

Ambient conditions

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

Mechanical specifications

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 Per sensor
Tightening torque, fastening screws	0,25 Nm
Cable length	200 mm

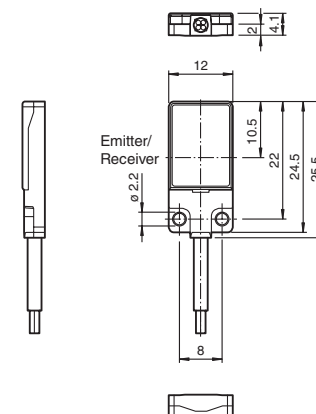
Approvals and certificates

UL approval	E87056 , cULus Recognized, Class 2 Power Source
CCC approval	CCC approval / marking not required for products rated ≤36 V

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

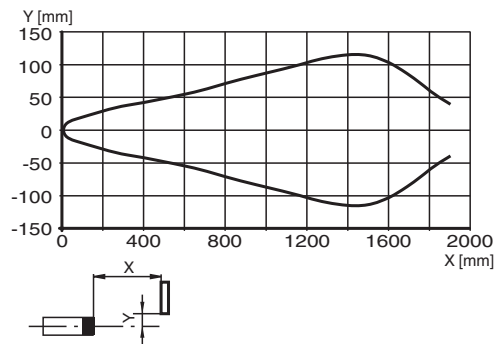


all dimensions in mm

Charakteristische Ansprechkurve
Courbe de response caractéristique
Curve di risposta caratteristica

Characteristic response curve
Curva de respuesta característica

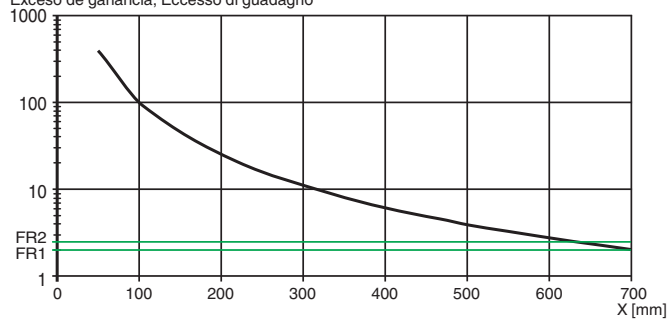
Möglicher Abstand (Versatz) zwischen optischer Achse und Referenzobjekt.
 Permissible distance (offset) between optical axis and reference target.
 Ecart possible entre l'axe optique et la cible de référence.
 Desplazamiento entre el eje óptico y objeto de referencia.
 Distanza possibile (sfalsato) tra l'asse ottico e l'oggetto di riferimento.



Relative Empfanglichtstärke
Puissance lumineuse reçue relative
Forza relativa della luce ricevuta

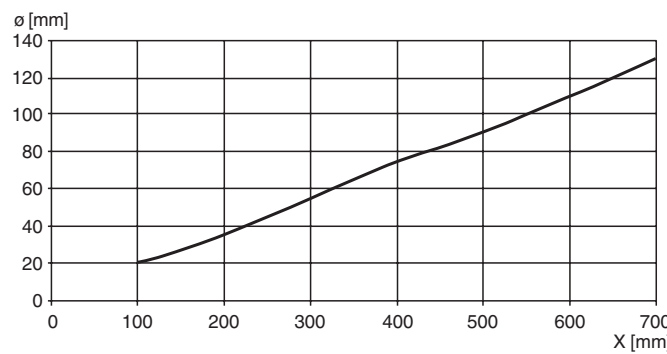
Relative received light strength
Intensidad relativa de luz recibida

Funktionsreserve, Excess gain, Gain excédentaire,
 Exceso de ganancia, Eccesso di guadagno



Lichtfleckdurchmesser
Diamètre de la tache lumineuse
Diametro chiazza luce

Diameter of the light spot
Diámetro del haz de luz



Beschreibung/Description

D
Bestimmungsgemäße Verwendung:
 Die Einweglichtschranke 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 über Durchgangsbohrungen direkt befestigt werden oder über Haltewinkel (nicht im Lieferumfang enthalten). 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:
 Sender und Empfänger gegenüberliegend montieren und grob ausrichten. Die genaue Ausrichtung erfolgt durch horizontales und vertikales Schwenken des Senders oder Empfängers. Bei optimalen 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 Anzeige-LED gelb wieder konstant. Bei Verschlechterung des Empfangs (Verschmutzung oder Dejustage) und ungenügender Funktionsreserve blinkt die gelbe LED im Empfänger.

Reinigung:
 Wir empfehlen in regelmäßigen Abständen die Optikflächen zu reinigen und Verschraubungen, sowie die elektrischen Verbindungen zu überprüfen.

GB
Conventional use:
 The emitter and receiver of the single path light beam switch 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:
 The sensor can be fastened over the through-holes directly or with mounting brackets (not included in 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 so that the sensor does not become misaligned.

Instructions for adjustment:
 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. In case of bad alignment, the yellow LED flashes.

Object detection check:
 Move the object into the light beam. If the object is recorded, the yellow LED goes off. The yellow LED flashes if reception deteriorates (e.g. soiled lenses or by maladjustment) and when falling short of the stability control.

Illustration:
 We recommend that you clean the lenses and check the electrical connections and screw connections at regular intervals.