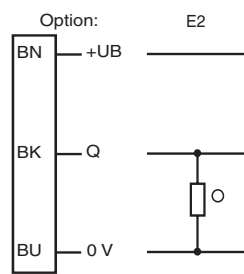
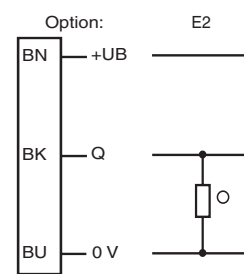


## Elektrischer Anschluss



○ = Hellschaltung  
● = Dunkelschaltung

## Electrical connection



○ = 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](http://www.pepperl-fuchs.com)

## Reflexions-Lichttaster HW

mit 2 m Festkabel  
Background evaluation sensor  
with 2 m fixed cable

### OBT15-R2-E2-1T



Part. 225926  
Date: 01/31/2013

Doc. 45-4093D  
DIN A3 -> A7



**PEPPERL+FUCHS**  
SENSING YOUR NEEDS

## Technische Daten

### Allgemeine Daten

Tastbereich	0 ... 15 mm
Referenzobjekt	Standardweiß, 100 mm x 100 mm
Lichtsender	LED
Lichtart	rot, Wechsellicht , 630 nm
Schwarz-/Weiß-Differenz (6%/90%)	< 5 % bei 15 mm
Winkelabweichung	ca. 2 °
Lichtfleckdurchmesser	ca. 2 mm im Abstand von 15 mm
Öffnungswinkel	ca. 2 °
Lichtaustritt	frontal
Fremdlichtgrenze	EN 60947-5-2 : 30000 Lux

### Kenndaten funktionale Sicherheit

MTTF <sub>d</sub>	800 a
Gebrauchsdauer (T <sub>M</sub> )	20 a
Diagnosedeckungsgrad (DC)	0 %

### Anzeigen/Bedienelemente

Betriebsanzeige	LED grün: Power on blinkend: Kurzschluss-/Überlastanzeige
Funktionsanzeige	LED gelb EIN: Sensor erkennt Hintergrund

### Elektrische Daten

Betriebsspannung	U <sub>B</sub>	10 ... 30 V DC , class 2
Leerlaufstrom	I <sub>0</sub>	< 10 mA

### Ausgang

Schaltungsart	Schließer	
Signalausgang	1 PNP-Ausgang, kurzschlussfest, verpolsicher, offener Kollektor	
Schaltspannung	max. 30 V DC	
Schaltstrom	max. 50 mA , ohmsche Last	
Spannungsfall	U <sub>d</sub>	≤ 1,5 V DC
Schaltfrequenz	f	ca. 800 Hz
Ansprechzeit		600 µs

### Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur	-25 ... 60 °C (-13 ... 140 °F)
Lagertemperatur	-30 ... 70 °C (-22 ... 158 °F)

### Mechanische Daten

Schutzart	IP67
Anschluss	Festkabel 2 m

Material	
Gehäuse	PC/ABS und PBT
Lichtaustritt	Glas
Kabel	PUR
Montage	Befestigungsschrauben , 2 x M2 Innensechskantschraube im Lieferumfang enthalten
Masse	ca. 20 g

### Normen- und Richtlinienkonformität

Richtlinienkonformität	EMV-Richtlinie 2004/108/EG	EN 60947-5-2:2007
------------------------	----------------------------	-------------------

### Zulassungen und Zertifikate

UL-Zulassung	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.

## Technical data

### General specifications

Detection range	0 ... 15 mm
Reference target	standard white, 100 mm x 100 mm
Light source	LED
Light type	modulated visible red light , 630 nm
Black/White difference (6%/90 %)	< 5 % at 15 mm
Angle deviation	approx. 2 °
Diameter of the light spot	approx. 2 mm at a distance of 15 mm
Angle of divergence	approx. 2 °
Optical face	frontal
Ambient light limit	EN 60947-5-2 : 30000 Lux

### Functional safety related parameters

MTTF <sub>d</sub>	800 a
Mission Time (T <sub>M</sub> )	20 a
Diagnostic Coverage (DC)	0 %

### Indicators/operating means

Operating display	LED green: Power on flashing: Short circuit/overload indication
Function display	LED yellow ON: sensor detects background

### Electrical specifications

Operating voltage	U <sub>B</sub>	10 ... 30 V DC , class 2
No-load supply current	I <sub>0</sub>	< 10 mA

### Output

Switching type	NO contact	
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 <sub>d</sub>	≤ 1.5 V DC
Switching frequency	f	approx. 800 Hz
Response time		600 µs

### Ambient conditions

Ambient temperature	-25 ... 60 °C (-13 ... 140 °F)
Storage temperature	-30 ... 70 °C (-22 ... 158 °F)

### Mechanical specifications

Protection degree	IP67
Connection	2 m fixed cable

Material	
Housing	PC/ABS and PBT
Optical face	glass
Cable	PUR
Installation	Fixing screws , 2 x M2 allen head screws included with delivery
Mass	approx. 20 g

### Compliance with standards and directives

Directive conformity	EMC Directive 2004/108/EC	EN 60947-5-2:2007
----------------------	---------------------------	-------------------

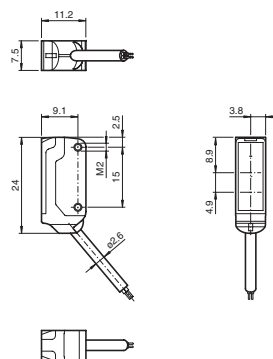
### Approvals and certificates

UL approval	cULus Recognized, Class 2 Power Source
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

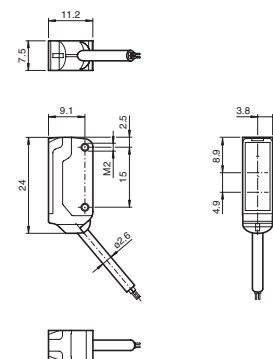


alle Maße in mm

## Security Instructions:

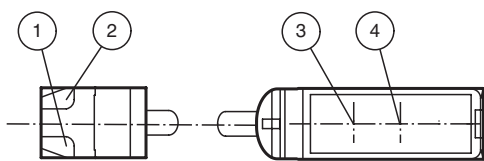
- Read the operating instructions before attempting commissioning
- Installation, connection and adjustments should only be undertaken by specialist personnel
- Not a safety component in accordance with the EU Machinery Directive

## Dimensions



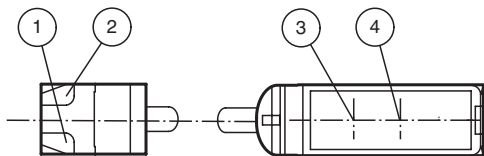
all dimensions in mm

## Anzeigen/Bedienelemente



1	Betriebsanzeige	grün
2	Signalanzeige	gelb
3	Sender	
4	Empfänger	

## Indicators/operating means



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

### Charakteristische Ansprechkurve Courbe de réponse caractéristique Curve di risposta caratteristica

### Characteristic response curve Curva de respuesta característica

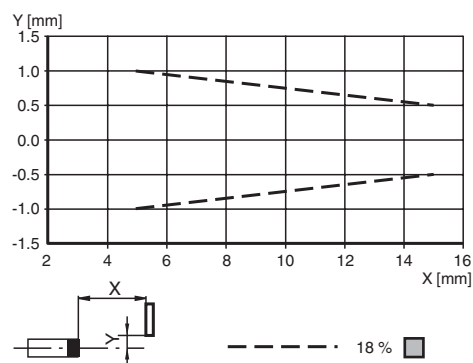
Möglicher Abstand (Versatz) zwischen optischer Achse und Referenzobjekt.

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.



### Tastbereiche Detection ranges Distancias utiles

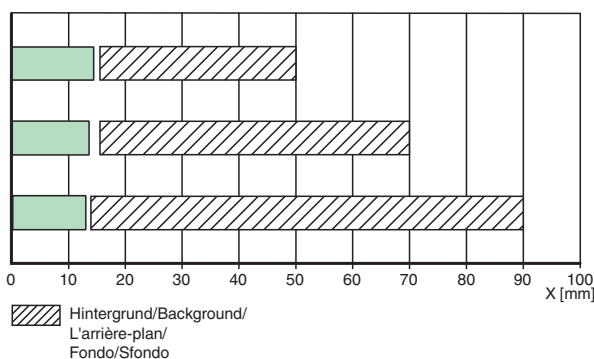
### Rangos de detección Domaines de detection

Reflexion/Reflection  
Réflexion/Réflexión  
Riflesso

6 %

18 %

90 %



## Beschreibung/Description

D

### Bestimmungsgemäße Verwendung

Bei Reflexions-Lichttaster mit Hintergrundausswertung befinden sich Sender und Empfänger in einem Gehäuse. Durch eine Winkelanordnung zwischen Sender und Empfänger (3 Empfänger-elemente) wird eine sichere Detektion von Objekten, durch Auswertung des Hintergrundes erreicht.

Lichttaster mit Hintergrundausswertung bieten sich an, wenn Objekte unabhängig von Bauhöhe und Oberflächenstruktur zu erfassen sind.

### Montagehinweise

Die Sensoren können über den Kunststoffgewindeinsatz direkt oder über einen Haltewinkel (diese sind nicht im Lieferumfang enthalten) im Abstand zum Hintergrund befestigt werden. Der Abstand ist je nach Sensor unterschiedlich. Entnehmen Sie den passenden Abstand aus den technischen Daten des zu montierenden Sensors.

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.

Richten Sie den Sensor auf den Hintergrund aus bis die gelbe LED leuchtet.

### Kontrolle Objekterfassung

Das Objekt in den Strahlengang des Objektes bringen. Wird das Objekt erfasst, erlischt die gelbe LED. Nach Entfernen des Objektes leuchtet die Anzeige-LED gelb wieder konstant.

Der Hintergrund sollte vorzugsweise hell bzw. weiß sein und darf keine Höhenschwankungen aufweisen. Die Objekte sollten sich quer zum Sensor bewegen.

### Reinigung

Wir empfehlen in regelmäßigen Abständen die Optikfläche zu reinigen und Verschraubungen, sowie die Anschlussverbindungen zu überprüfen.

GB

### Appropriate Use

In the reflection light scanner with background evaluation, the sender and recipient are located in one housing. Through the angle arrangement between the sender and recipient (3 recipient elements), safe detection of objects is achieved via the background evaluation. The light scanner with background evaluation is best used when objects can be detected independent of headroom and surface structure.

### Installation Instructions

The sensors can be attached via the plastic threaded insert directly or via a bracket (these are not included in the shipment) at a distance from the background. The distance varies depending on the Sensor. Find the appropriate distance in the technical data of the sensor to be mounted.

The subsurface must be smooth in order to prevent the housing from warping when it is tightened. It is recommended that the nut and screw be safetied with a spring washer to guard against maladjustment of the sensor.

### Adjustment

After feeding the operating voltage, the LED display turns green.

Align the sensor with the background until the yellow LED turns on.

### Object Detection Controlling

Move the object into the beam path. Once the object is detected, the yellow LED display fades out. After the object is removed, the LED display remains yellow. The background should be preferably bright or white and may not show height fluctuations. The objects should move cross-wise toward the sensor.

### Cleaning

We recommend that you clean the optical surface on a regular basis and check the fittings and connection parts.