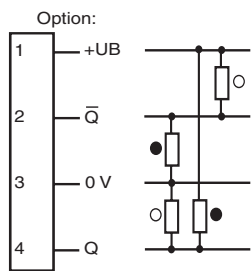
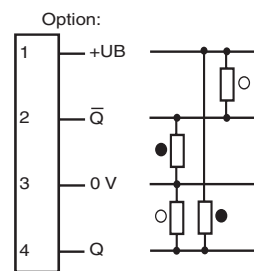


## Elektrischer Anschluss



## Electrical connection



○ = Hellschaltung  
● = Dunkelschaltung

○ = Light on  
● = Dark on

## Technische Daten

### Allgemeine Daten

Tastbereich	0 ... 2500 mm einstellbar
Referenzobjekt	Standardweiß 200 mm 200 mm
Lichtsender	IREDD
Lichtart	infrarot, Wechsellicht, 850 nm
Polarisationsfilter	nein
Lichtfleckdurchmesser	ca. 50 mm im Abstand von 2,5 m
Öffnungswinkel	2°
Fremdlichtgrenze	50000 Lux; nach EN 60947-5-2

### Anzeigen/Bedienelemente

Betriebsanzeige	LED grün: Netz ein (Power on)
Funktionsanzeige	LED gelb, leuchtet bei belichtetem Empfänger
Bedienelemente	Tastweiteneinsteller

### Elektrische Daten

Betriebsspannung	$U_B$	10 ... 30 V DC, class 2
Welligkeit		10 %
Leerlaufstrom	$I_0$	≤ 20 mA

### Ausgang

Schaltungsart	dunkelschaltend	
Signalausgang	2 Gegentaktausgänge, kurzschlussfest, verpolgeschützt	
Schaltspannung	max. 30 V DC	
Schaltstrom	max. 100 mA	
Spannungsfall	$U_d$	≤ 1,5 V
Schaltfrequenz	$f$	≤ 500 Hz
Ansprechzeit		≤ 1 ms

### Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur	-30 ... 55 °C (-22 ... 131 °F)
Lagertemperatur	-40 ... 70 °C (-40 ... 158 °F)

### Mechanische Daten

Schutzart	IP67
Anschluss	Gerätestecker M12 x 1, 4-polig

### Material

Gehäuse	Polycarbonat
Lichtaustritt	PMMA

### Masse

25 g

### Normen- und Richtlinienkonformität

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

### Zulassungen und Zertifikate

Schutzklasse	II, Bemessungsisolationsspannung ≤ 250 V AC bei Verschmutzungsgrad 1-2 nach IEC 60664-1 Ausgangskreis basisisoliert vom Eingangskreis nach EN 50178, Bemessungsisolationsspannung 240 V AC
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.

## 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

mit Gerätestecker M12 x 1, 4-polig

Diffuse mode sensor

with 4-pin, M12 x 1 connector

RL31-8-2500-IR/59/73c/136



Part. 218711  
Date: 07/21/2014  
Doc. 45-2863A  
DIN A3 -> A7

**PEPPERL+FUCHS**  
SENSING YOUR NEEDS

## Technical data

### General specifications

Detection range	0 ... 2500 mm adjustable
Reference target	standard white 200 mm 200 mm
Light source	IREDD
Light type	modulated infrared light, 850 nm
Polarization filter	no
Diameter of the light spot	approx. 50 mm at a distance of 2.5 m
Angle of divergence	2°
Ambient light limit	50000 Lux; according EN 60947-5-2

### Indicators/operating means

Operation indicator	LED green: power on
Function indicator	LED yellow, lights up with receiver lit
Control elements	Detection range adjuster

### Electrical specifications

Operating voltage	$U_B$	10 ... 30 V DC, class 2
Ripple		10 %
No-load supply current	$I_0$	≤ 20 mA

### Output

Switching type	dark on	
Signal output	2 push-pull (4 in 1) outputs, short-circuit protected, reverse polarity protected	
Switching voltage	max. 30 V DC	
Switching current	max. 100 mA	
Voltage drop	$U_d$	≤ 1.5 V
Switching frequency	$f$	≤ 500 Hz
Response time		≤ 1 ms

### Ambient conditions

Ambient temperature	-30 ... 55 °C (-22 ... 131 °F)
Storage temperature	-40 ... 70 °C (-40 ... 158 °F)

### Mechanical specifications

Degree of protection	IP67
Connection	4-pin, M12 x 1 connector

### Material

Housing	Polycarbonat
Optical face	PMMA

### Masse

25 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

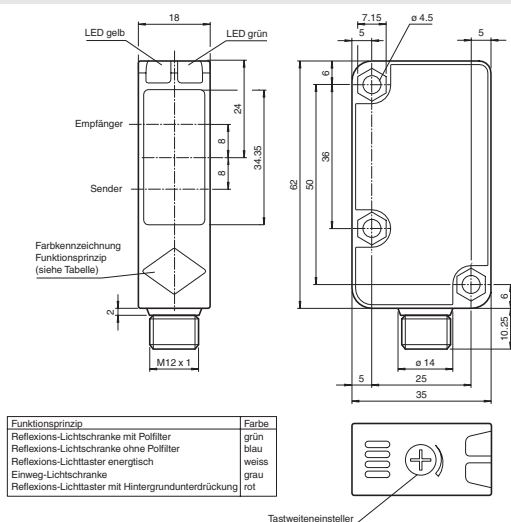
### Approvals and certificates

Protection class	II, rated insulation voltage ≤ 250 V AC with pollution degree 1-2 according to IEC 60664-1 Output circuit basis insulation of input circuit according to EN 50178, rated insulation voltage 240 V AC
UL approval	cULus Listed, Class 2 Power Source, Type 1 enclosure
CCC approval	CCC approval / marking not required for products rated ≤ 36 V

## Sicherheitshinweise:

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

## Abmessungen

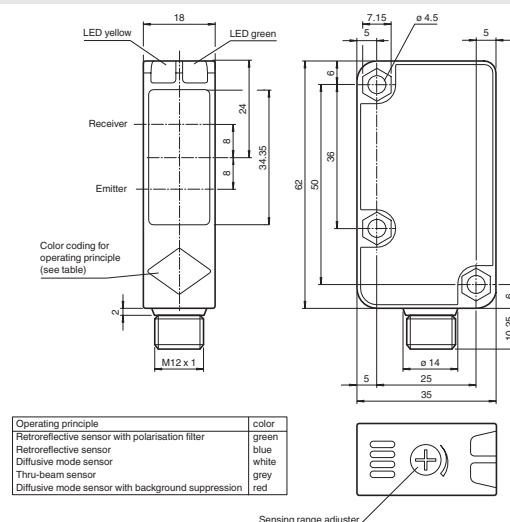


alle Maße in mm

## Security Instructions:

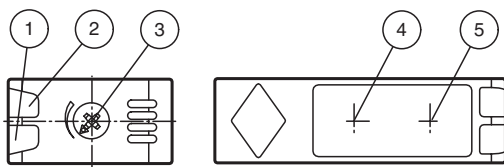
- Read the operating instructions before attempting commissioning
- Installation, connection and adjustments should only be undertaken by specialist personnel
- Not a safety component in accordance with the EU Machinery Directive

## Dimensions



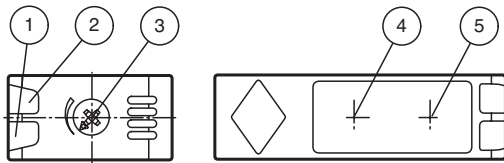
all dimensions in mm

## Anzeigen/Bedienelemente



1	Betriebsanzeige	grün
2	Signalanzeige	gelb
3	Tastweitereinsteller	
4	Sender	
5	Empfänger	

## Indicators/operating means



1	Operating display	green
2	Signal display	yellow
3	Sensing range adjuster	
4	Emitter	
5	Receiver	

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

## Characteristic response curve Curva de respuesta característica

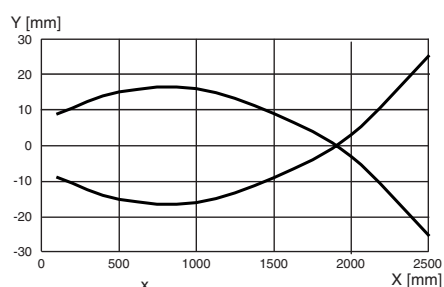
Möglicher Abstand (Versatz) zwischen optischer Achse und Referenzobjekt.

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.

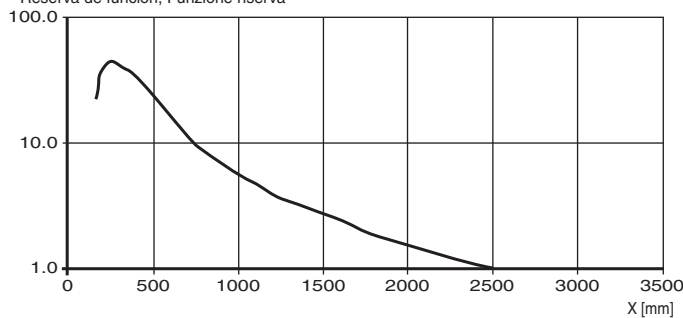
Distanza possibile (sfalsato) tra l'asse ottico e l'oggetto di riferimento.



## Relative Empfangslichtstärke Intensité relative de la lumière reçue Intensità relativa luce in ricezione

## Relative received light strength Potencia relativa de recepción lumínica

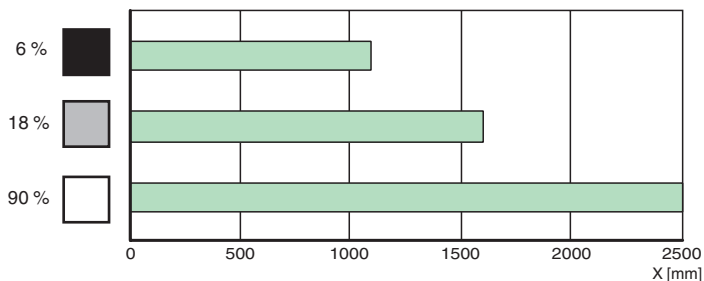
Funktionsreserve, Stability control, Réserve de fonctionnement, Reserva de función, Funzione riserva



## Tastbereiche Detection ranges Distanzas utiles

## Rangos de detección Domaines de detection

Reflexion/Reflection  
Réflexion/Reflexión  
Riflesso



## Beschreibung/Description

D

### Bestimmungsgemäße Verwendung:

Ein Reflexionslichttaster enthält Sender und Empfänger in einem Gehäuse. Das Licht des Senders wird vom erfassten Objekt reflektiert und zum Empfänger zurückgestrahlt und dort ausgewertet. Die Tastweiten sind von der Objektfarbe abhängig. Bei dunklen oder sehr kleinen Objekten reduziert sich die Tastweite.

### Montagehinweise:

Die Sensoren können über Durchgangsbohrungen direkt befestigt werden oder über einen 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:

Sensor auf den Hintergrund ausrichten. Nach Anlegen der Betriebsspannung leuchtet die LED grün. Sollte die gelbe LED leuchten ist der Tastbereich mit Hilfe des Tastweitereinstellers zu reduzieren bis sie erlischt.

### Objekterfassung:

Das zu erfassende Objekt in den Strahlengang positionieren. Lichtfleck auf das Objekt ausrichten. Wird das Objekt erfasst, leuchtet die gelbe LED.

Leuchtet diese nicht, muss weiterhin die Tastweite am Potentiometer so lange eingestellt werden bis sie bei Objekterfassung leuchtet.

### Reinigung:

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

GB

### Conventional use:

The reflex light scanner contains the emitter and receiver in a single housing. The light from transmitter is beamed back from the recorded object is evaluated by the receiver. The detection range depends on the object colour. With dark or very small objects the detection range reduces.

### Mounting instructions:

The sensor can be fastened over the through-holes directly or with a support angle (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:

Adjust the sensor to the background. Connect the sensor to operating voltage, the LED green lights up constantly. If the yellow LED is on, the detection range needs to be reduced with the detection range adjuster, until the it goes off.

### Object detection check:

Position the object into the light beam. Position light spot on object. If the object is detected, the yellow LED is illuminated. If not, adjust the detection range with the potentiometer, until the yellow LED lights up.

### Illustration:

We recommend that you clean the lens and check the electrical connections and screw connections at regular intervals.