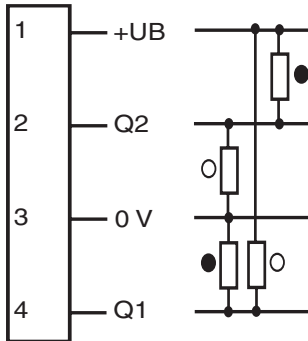


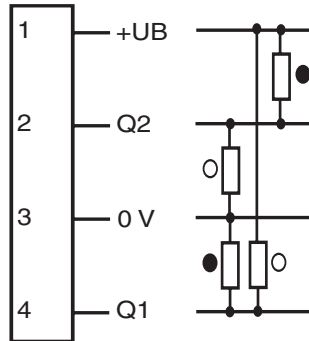
## Elektrischer Anschluss

## Electrical connection

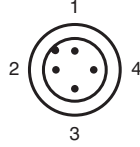
Option:



Option:



○ = Hellschaltung  
● = Dunkelschaltung



○ = 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, energetisch  
mit Kunststoffstecker M12 x 1, 4-polig  
Diffuse mode sensor  
with 4-pin, M12 x 1 plastic connector

RL29-8-2000/73c/136



Doc. No.: 45-1198B  
DIN A3 -> DIN A7

Part. No.: 801787  
Date: 11/26/2012

**PEPPERL+FUCHS**  
SENSING YOUR NEEDS

## Technische Daten

Allgemeine Daten	
Tastbereich	20 ... 2000 mm , einstellbar
Tastbereich min.	20 ... 200 mm
Tastbereich max.	20 ... 2000 mm
Lichtsender	LED 660 nm
Lichtart	rot, Wechsellicht
Schwarz-Weiß-Differenz (6%/90%)	< 40 %
Zulassungen	CE, cULus
Lichtfleckdurchmesser	ca. 25 mm im Abstand von 2000 mm
Öffnungswinkel	Sender: 1,2 ° , Empfänger: 2 °
Fremdlichtgrenze	50000 Lux
Kenndaten funktionale Sicherheit	
MTTF <sub>d</sub>	1982,2 a
Gebrauchsdauer (T <sub>M</sub> )	20 a
Diagnosedeckungsgrad (DC)	0 %
Anzeigen/Bedienelemente	
Funktionsanzeige	LED gelb: Schaltzustand
Bedienelemente	Tastweitereinsteller
Elektrische Daten	
Betriebsspannung U <sub>B</sub>	10 ... 30 V DC
Welligkeit	10 %
Leerlaufstrom I <sub>0</sub>	≤ 40 mA
Schutzklasse	2 , Bemessungsspannung ≤ 300 V AC bei Verschmutzungsgrad 1-2 nach IEC 60664-1
Ausgang	
Schaltungsart	hellschaltend
Signalausgang	2 Gegentaktausgänge, kurzschlussfest, verpolgeschützt
Schaltspannung	max. 30 V DC
Schaltstrom	max. 100 mA
Schaltfrequenz f	125 Hz
Ansprechzeit	4 ms
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur	-25 ... 60 °C (-13 ... 140 °F)
Lagertemperatur	-40 ... 75 °C (-40 ... 167 °F)
Mechanische Daten	
Schutzart	IP65
Anschluss	Kunststoffstecker M12 x 1, 4-polig
Material	
Gehäuse	Kunststoff ABS
Lichtaustritt	Kunststoff
Masse	70 g
Normen- und Richtlinienkonformität	
Richtlinienkonformität	
EMV-Richtlinie 2004/108/EG	EN 60947-5-2:2007
Zulassungen und Zertifikate	
CCC-Zulassung	Produkte, deren max. Betriebsspannung ≤36 V ist, sind nicht zulassungspflichtig und daher nicht mit einer CCC-Kennzeichnung versehen.

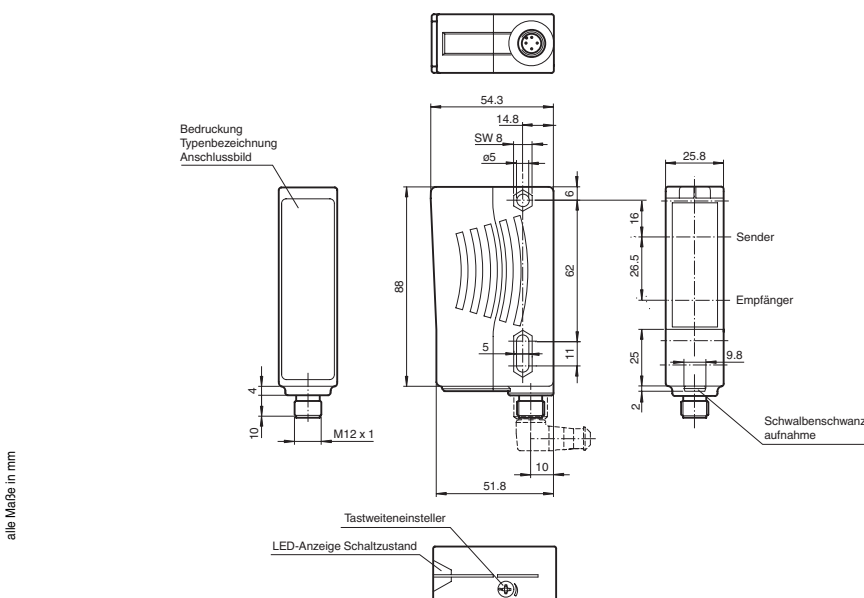
## Technical data

General specifications	
Detection range	20 ... 2000 mm , adjustable
Detection range min.	20 ... 200 mm
Detection range max.	20 ... 2000 mm
Light source	LED 660 nm
Light type	modulated visible red light
Black/White difference (6 %/90 %)	< 40 %
Approvals	CE, cULus
Diameter of the light spot	approx. 25 mm at a distance of 2000 mm
Angle of divergence	Emitter: 1.2 ° , Receiver: 2 °
Ambient light limit	50000 Lux
Functional safety related parameters	
MTTF <sub>d</sub>	1982.2 a
Mission Time (T <sub>M</sub> )	20 a
Diagnostic Coverage (DC)	0 %
Indicators/operating means	
Function display	LED yellow: switching state
Controls	Detection range adjuster
Electrical specifications	
Operating voltage U <sub>B</sub>	10 ... 30 V DC
Ripple	10 %
No-load supply current I <sub>0</sub>	≤ 40 mA
Protection class	2 , rated voltage ≤ 300 V AC with pollution degree 1-2 according to IEC 60664-1
Output	
Switching type	light 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
Switching frequency f	125 Hz
Response time	4 ms
Ambient conditions	
Ambient temperature	-25 ... 60 °C (-13 ... 140 °F)
Storage temperature	-40 ... 75 °C (-40 ... 167 °F)
Mechanical specifications	
Protection degree	IP65
Connection	Plastic connector M12 x 1, 4-pin
Material	
Housing	Plastic ABS
Optical face	plastic
Mass	70 g
Compliance with standards and directives	
Directive conformity	
EMC Directive 2004/108/EC	EN 60947-5-2:2007
Approvals and certificates	
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

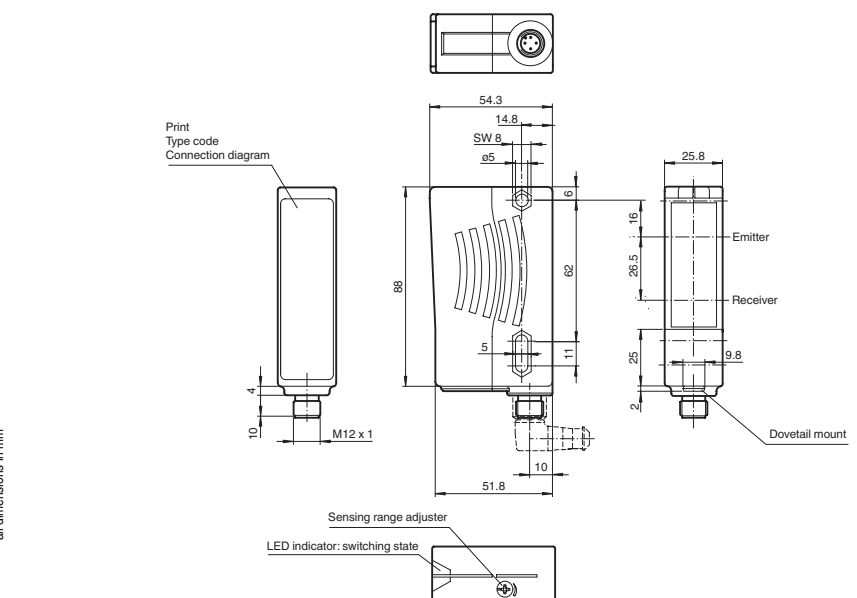


alle Maße in mm

## 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

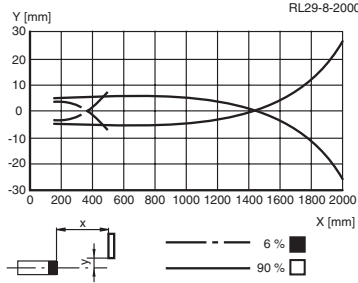


all dimensions in mm

**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.



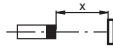
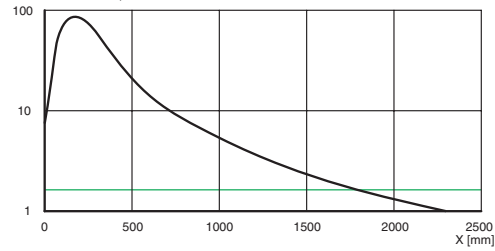
RL29-8-2000

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

**Relative received light strength**  
**Potencia relativa de recepción luminica**

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

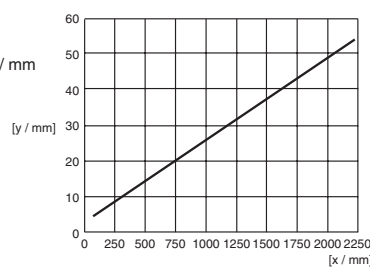
RL29-8-2000



**Strahldivergenz**  
**Divergence du faisceau**  
**Divergenza radiativa**

**Beam divergence**  
**Divergencia del haz**

Lichtfleckgröße Y / mm  
 Size of the light spot Y / mm  
 Encombrement de la tache lumineuse Y / mm  
 Tamaño del haz de luz Y / mm  
 Grandezza chiazza luce Y / mm



RL29-8-2000

**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 einen Haltewinkel (nicht im Lieferumfang).

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. Sollten die gelbe LED leuchten ist der Tastbereich mit Hilfe des Tastweiteneinstellers zu reduzieren bis die LED gelb 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 den Lichtaustritt zu reinigen und Verschraubungen, sowie die Steckverbindungen 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 depend 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 uncluded with delivery).

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 on the background. If the yellow LED illuminates, the detection range needs to be reduced with the detection range adjuster, until the yellow LED 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 illuminated. If it does not light up, further to adjust the detection range with the potentiometer, until the yellow LED lights up.

**Illustration:**

We recommend that you clean the optical interfaces and check the plug-in connections and screw connections at regular intervals.