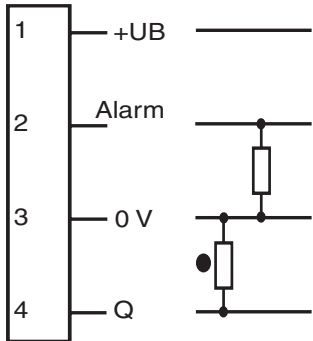


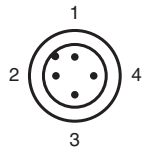
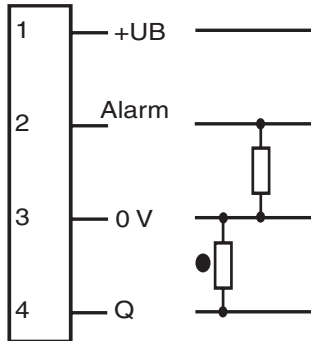
## Elektrischer Anschluss

## Electrical connection

Option:



Option:



## 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)

Reflexionslichtschranke  
mit Gerätestecker M12 x 1, 4-polig  
Retroreflective sensor  
with 4-pin, M12 x 1 connector  
**RL39-54/32/40a/73c/82a**



Doc. No.: 45-0632B  
DIN A3 -> DIN A7

Part. No.: 088821  
Date: 03/19/2018

**PEPPERL+FUCHS**  
SENSING YOUR NEEDS

## Technische Daten

Allgemeine Daten	
Betriebsreichweite	0 ... 5 m
Reflektorabstand	0,1 ... 5 m
Grenzreichweite	6 m
Referenzobjekt	Reflektor H50
Lichtsender	LED rot
Lichtart	rot, Wechsellicht
Polarisationsfilter	ja
Fremdlichtgrenze	IEC / EN 60947-5-2, 10000 Lux
Kenndaten funktionale Sicherheit	
MTTF <sub>d</sub>	800 a
Gebrauchsdauer (T <sub>M</sub> )	20 a
Diagnosedeckungsgrad (DC)	0 %
Anzeigen/Bedienelemente	
Funktionsanzeige	LED gelb: Schaltzustand LED rot: Voraussfallanzeige
Bedienelemente	Tastweiteneinsteller, Hell-/Dunkelumshalter
Elektrische Daten	
Betriebsspannung U <sub>B</sub>	10 ... 30 V DC
Welligkeit	10 %
Leerlaufstrom I <sub>0</sub>	≤ 20 mA
Bereitschaftsverzug t <sub>v</sub>	≤ 300 ms
Ausgang	
Vorausfallausgang	1 PNP, aktiv bei Unterschreiten der Funktionsreserve
Schaltungsart	hell-/dunkelschaltend
Signalweg	1 PNP-Ausgang, kurzschlussfest, verpolsicher, offener Kollektor
Schaltspannung	max. 30 V DC
Schaltstrom	max. 200 mA, ohmsche Last
Spannungsfall U <sub>d</sub>	≤ 3 V
Schaltfrequenz f	≤ 300 Hz
Ansprechzeit	≤ 1,5 ms
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur	-25 ... 55 °C (-13 ... 131 °F)
Lagertemperatur	-40 ... 70 °C (-40 ... 158 °F)
Mechanische Daten	
Gehäusebreite	25 mm
Gehäusehöhe	64 mm
Gehäusetiefe	75 mm
Schutzart	IP67
Anschluss	Gerätestecker M12 x 1, 4-polig
Material	
Gehäuse	PBT
Lichtaustritt	PMMA
Masse	ca. 100 g
Allgemeine Informationen	
Lieferumfang	Montagehilfe, Reflektor
Normen- und Richtlinienkonformität	
Richtlinienkonformität	EMV-Richtlinie 2004/108/EG
EMV-Richtlinie 2004/108/EG	EN 60947-5-2:2007+A1:2012 IEC 60947-5-2:2007+A1:2012
Normenkonformität	
Produktnorm	EN 60947-5-2:2007 IEC 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.
Zulassungen	CE

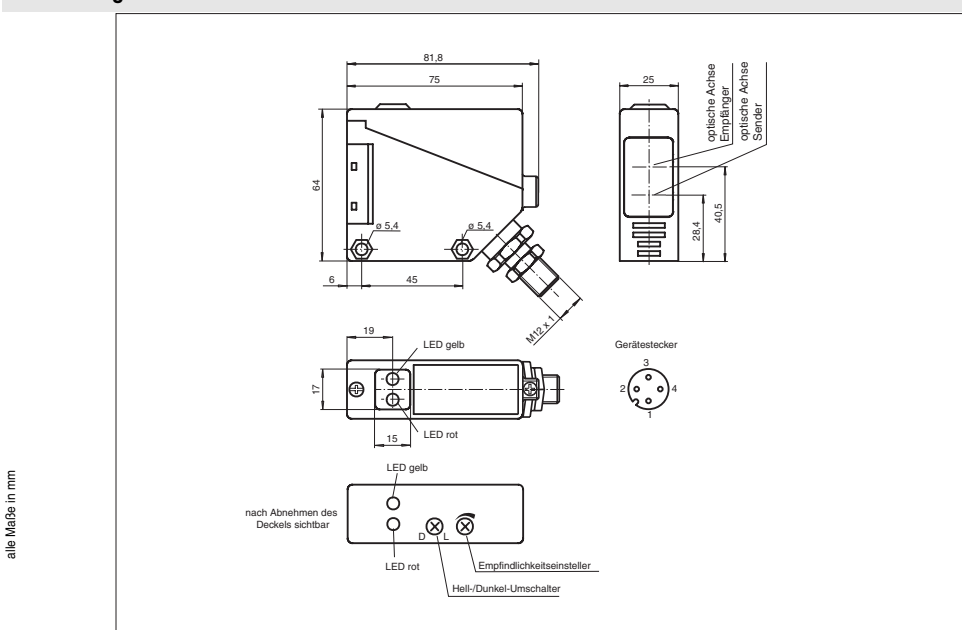
## Technical data

General specifications	
Effective detection range	0 ... 5 m
Reflector distance	0.1 ... 5 m
Threshold detection range	6 m
Reference target	H50 reflector
Light source	LED red
Light type	modulated visible red light
Polarization filter	yes
Ambient light limit	IEC / EN 60947-5-2, 10000 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	
Function indicator	LED yellow: switching state LED red: pre-fault indication
Control elements	Sensing range adjuster, light-on/dark-on changeover switch
Electrical specifications	
Operating voltage U <sub>B</sub>	10 ... 30 V DC
Ripple	10 %
No-load supply current I <sub>0</sub>	≤ 20 mA
Time delay before availability t <sub>v</sub>	≤ 300 ms
Output	
Pre-fault indication output	1 PNP, active when falling short of the stability control
Switching type	light/dark on
Signal output	1 PNP output, short-circuit protected, reverse polarity protected, open collector
Switching voltage	max. 30 V DC
Switching current	max. 200 mA, resistive load
Voltage drop U <sub>d</sub>	≤ 3 V
Switching frequency f	≤ 300 Hz
Response time	≤ 1.5 ms
Ambient conditions	
Ambient temperature	-25 ... 55 °C (-13 ... 131 °F)
Storage temperature	-40 ... 70 °C (-40 ... 158 °F)
Mechanical specifications	
Housing width	25 mm
Housing height	64 mm
Housing depth	75 mm
Degree of protection	IP67
Connection	4-pin, M12 x 1 connector
Material	
Housing	PBT
Optical face	PMMA
Mass	approx. 100 g
General information	
Scope of delivery	Mounting aid, Reflector
Compliance with standards and directives	
Directive conformity	EMC Directive 2004/108/EC
EMC Directive 2004/108/EC	EN 60947-5-2:2007+A1:2012 IEC 60947-5-2:2007+A1:2012
Standard conformity	
Product standard	EN 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2:2007
Approvals and certificates	
CCC approval	CCC approval / marking not required for products rated ≤36 V
Approvals	CE

## Sicherheitshinweise:

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

## Abmessungen

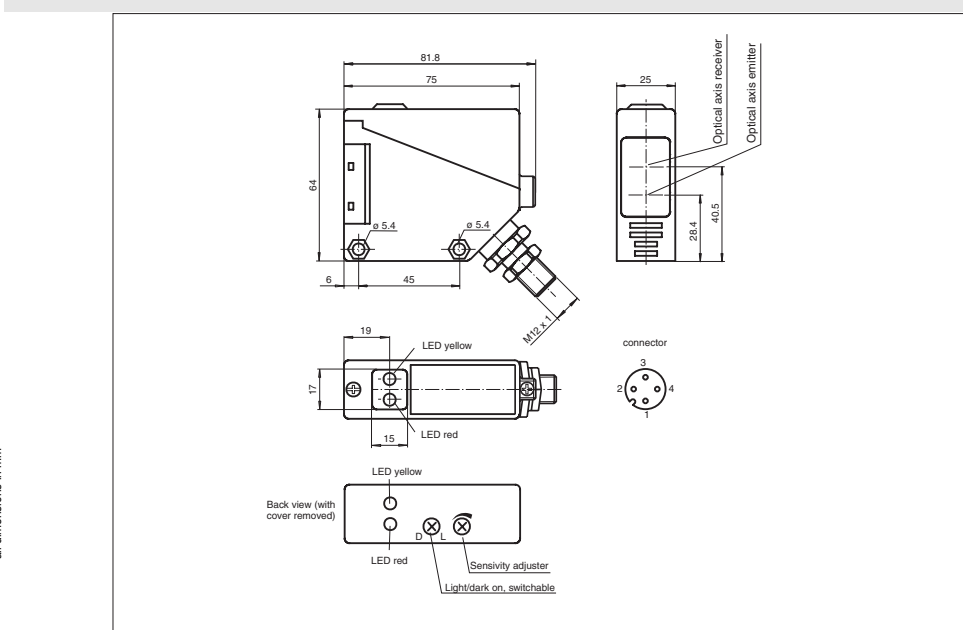


alle Maße in mm

## Security Instructions:

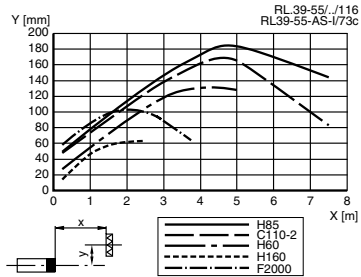
- Read the operating instructions before attempting commissioning
- Installation, connection and adjustments should only be undertaken by specialist personnel
- Not a safety component in accordance with the EU Machinery Directive

## Dimensions



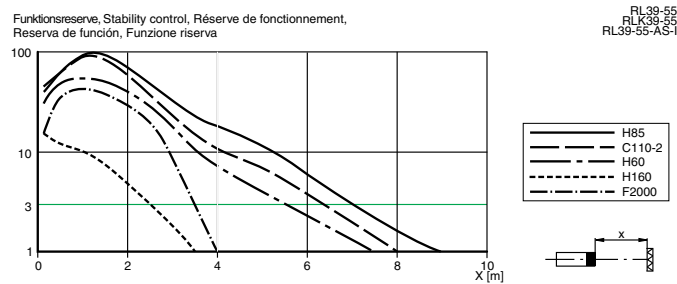
all dimensions in mm

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



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**



**Beschreibung/Description**

D

**Bestimmungsgemäße Verwendung:**

Eine Reflexionslichtschranke enthält Sender und Empfänger in einem Gehäuse. Das Licht des Senders wird von einem Reflektor zum Empfänger zurückgestrahlt. Bei Unterbrechung des Lichtstrahls durch ein Objekt wird die Schaltfunktion ausgelöst.

**Montagehinweise:**

Die Sensoren können über Durchgangsbohrungen direkt befestigt werden oder über den mitgelieferten Haltewinkel.

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:**

Montieren Sie den geeigneten Reflektor gegenüber der Lichtschranke. Nach der Grobeinstellung auf den Reflektor wird der Sensor (ohne Objekt) durch horizontales und vertikales Schwenken so optimal auf den Reflektor ausgerichtet, dass die gelbe Leuchtanzeige konstant leuchtet. Bei ungenauer Ausrichtung leuchtet die rote LED.

**Kontrolle Objekterfassung:**

Das Objekt in den Strahlengang bringen. Wird das Objekt erfasst, erlischt die gelbe LED. Leuchtet die gelbe LED weiterhin muss die Empfindlichkeit am Potentiometer so lange reduziert werden bis sie erlischt.

Nach Entfernen des Objektes leuchtet die Anzeige-LED gelb wieder konstant. Bei Verschlechterung des Empfangs (Verschmutzung oder Dejustage) und ungenügender Funktionsreserve leuchtet die rote LED im Empfänger.

**Reinigung:**

Wir empfehlen in regelmäßigen Abständen den Lichtaustritt zu reinigen und Verschraubungen, sowie die Steckverbindungen zu überprüfen.

GB

**Conventional use:**

The reflex light beam switch contains the emitter and receiver in a single housing. The light from transmitter is beamed back from a reflector to the 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 the included support angle.

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:**

Connect the sensor to operating voltage, the LED yellow lights up constantly. Mount suitable reflector opposite light beam switch and align roughly. The exact adjustment takes by swivelling the sensor horizontally and vertically. With optimum light reception the yellow LED lights up constantly. In case of bad alignment, the red LED lights up.

**Object detection check:**

Move the object into the light beam. If the object is recorded, the yellow LED switch off. If it is not switch off, reduce the sensitivity with the potentiometer until the switches off. It should light up constantly again when the object is removed. The red LED lights up if reception deteriorates (e.g. soiled lenses or by maladjustment) and when falling short of the stability control.

**lustration:**

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

**Beschreibung/Description**

D

**Bestimmungsgemäße Verwendung:**

Eine Reflexionslichtschranke enthält Sender und Empfänger in einem Gehäuse. Das Licht des Senders wird von einem Reflektor zum Empfänger zurückgestrahlt. Bei Unterbrechung des Lichtstrahls durch ein Objekt wird die Schaltfunktion ausgelöst.

**Montagehinweise:**

Die Sensoren können über Durchgangsbohrungen direkt befestigt werden oder über den mitgelieferten Haltewinkel.

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:**

Montieren Sie den geeigneten Reflektor gegenüber der Lichtschranke. Nach der Grobeinstellung auf den Reflektor wird der Sensor (ohne Objekt) durch horizontales und vertikales Schwenken so optimal auf den Reflektor ausgerichtet, dass die gelbe Leuchtanzeige konstant leuchtet. Bei ungenauer Ausrichtung leuchtet die rote LED.

**Kontrolle Objekterfassung:**

Das Objekt in den Strahlengang bringen. Wird das Objekt erfasst, erlischt die gelbe LED. Leuchtet die gelbe LED weiterhin muss die Empfindlichkeit am Potentiometer so lange reduziert werden bis sie erlischt.

Nach Entfernen des Objektes leuchtet die Anzeige-LED gelb wieder konstant. Bei Verschlechterung des Empfangs (Verschmutzung oder Dejustage) und ungenügender Funktionsreserve leuchtet die rote LED im Empfänger.

**Reinigung:**

Wir empfehlen in regelmäßigen Abständen den Lichtaustritt zu reinigen und Verschraubungen, sowie die Steckverbindungen zu überprüfen.

GB

**Conventional use:**

The reflex light beam switch contains the emitter and receiver in a single housing. The light from transmitter is beamed back from a reflector to the 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 the included support angle.

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:**

Connect the sensor to operating voltage, the LED yellow lights up constantly.

Mount suitable reflector opposite light beam switch and align roughly. The exact adjustment takes by swivelling the sensor horizontally and vertically. With optimum light reception the yellow LED lights up constantly. In case of bad alignment, the red LED lights up.

**Object detection check:**

Move the object into the light beam. If the object is recorded, the yellow LED switch off. If it is not switch off, reduce the sensitivity with the potentiometer until the switches off. It should light up constantly again when the object is removed. The red LED lights up if reception deteriorates (e.g. soiled lenses or by maladjustment) and when falling short of the stability control.

**lustration:**

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