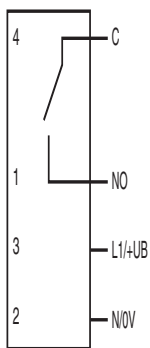
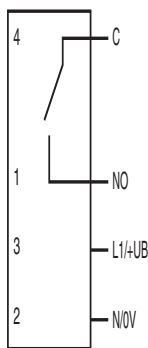


## Elektrischer Anschluss



Die Relais-Funktionen "Öffner" und "Schließer" beziehen sich auf die Schaltungsart "Dunkelschaltung", in deren Stellung sich beide Hell-/ Dunkelumschalter befinden müssen (= Auslieferungszustand).

## Electrical connection



The relay-functions "NC" and "NO" bear on the switching mode "Dark-ON". This complies to the default setting of the light/dark switch (factory setting).



## 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 V94

Retroreflective sensor

with V94 quick disconnect

RLK61-55-Z/31/168



Doc. No.: 45-402C  
DIN A3 -> DIN A7

Part. No.: 919470  
Date: 03/27/2017



**PEPPERL+FUCHS**  
SENSING YOUR NEEDS

## Technische Daten

Allgemeine Daten	
Betriebsreichweite	0 ... 18 m
Reflektorabstand	0,3 ... 18 m
Grenzreichweite	25 m
Referenzobjekt	Reflektor FE-RR1
Lichtsender	LED
Lichtart	rot, Wechsellicht , 630 nm
Polarisationsfilter	ja
Lichtfleckdurchmesser	ca. 350 mm im Abstand von 18 m
Öffnungswinkel	1,1 °
Lichtaustritt	frontal
Fremdlichtgrenze	5000 Lux ; nach EN 60947-5-2
Anzeigen/Bedienelemente	
Betriebsanzeige	2 LEDs grün
Funktionsanzeige	2 LEDs gelb leuchtet bei Empfang des Sendestrahl; blinkt bei Unterschreiten der Funktionsreserve; aus bei Strahlunterbrechung
Bedienelemente	Hell-/Dunkelumschalter
Bedienelemente	Tastweitereinsteller
Bedienelemente	Zeiteinsteller ( 0 ... 10 s )
Isolationsspannung	
Betriebsspannung	U <sub>B</sub> 24 ... 240 V AC 12 ... 240 V DC
Leerlaufstrom	I <sub>0</sub> ≤ 35 mA
Schutzklasse	II , Bemessungsspannung ≤ 250 V AC bei Verschmutzungsgrad 1-2 nach IEC 60664-1 Ausgangskreis basisisoliert vom Eingangskreis nach EN 50178, Bemessungsisolationsspannung 240 V AC
Leistungsaufnahme	P <sub>0</sub> ≤ 2 VA
Ausgang	
Schaltungsart	hell-/dunkelschaltend, umschaltbar
Signalausgang	1 SPDT
Schaltspannung	max. 250 V AC/DC
Schaltstrom	max. 3 A
Schallleistung	DC: max. 150 W AC: max. 750 VA
Schaltfrequenz	f 20 Hz
Ansprechzeit	≤ 25 ms
Timerfunktion	DIP-Schalter für Betriebsartenwahl
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur	-40 ... 55 °C (-40 ... 131 °F)
Lagertemperatur	-40 ... 70 °C (-40 ... 158 °F)
Mechanische Daten	
Schutzart	IP67
Anschluss	4-poliger V94-Steckverbinder (7/8 Zoll-16 UN 2A)
Material	
Gehäuse	PC (Polycarbonat)
Lichtaustritt	PMMA
Masse	ca. 140 g
Anzugsmoment Befestigungsschrauben	≤ 2 Nm
Normen- und Richtlinienkonformität	
Richtlinienkonformität	
EMV-Richtlinie 2004/108/EG	EN 60947-5-2:2007+A1:2012
Normenkonformität	
Produktnorm	EN 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2:2007
Normen	EN 50178, UL 508
Zulassungen und Zertifikate	
EAC-Konformität	TR CU 020/2011 TR CU 004/2011
UL-Zulassung	cULus Listed, Type 1 enclosure Installieren Sie als Überstromschutz eine Sicherung mit einem Bemessungsstrom von max. 5 A und min. 240 V AC/DC
CCC-Zulassung	Certified by China Compulsory Certification (CCC)

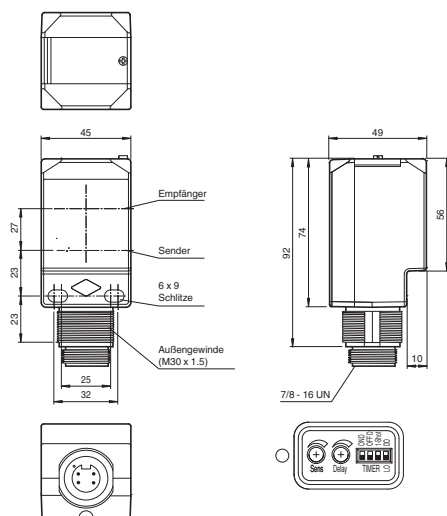
## Technical data

General specifications	
Effective detection range	0 ... 18 m
Reflector distance	0.3 ... 18 m
Threshold detection range	25 m
Reference target	FE-RR1 reflector
Light source	LED
Light type	modulated visible red light , 630 nm
Polarization filter	yes
Diameter of the light spot	approx. 350 mm at a distance of 18 m
Angle of divergence	1.1 °
Optical face	frontal
Ambient light limit	5000 Lux ; according EN 60947-5-2
Indicators/operating means	
Operation indicator	2 LEDs green
Function indicator	2 LEDs yellow lights up when receiving the light beam ; flashes when falling short of the stability control; OFF when light beam is interrupted
Control elements	Light-on/dark-on changeover switch
Control elements	Sensing range adjuster
Control elements	Time adjuster ( 0 ... 10 s )
Insulation voltage	
Operating voltage	U <sub>B</sub> 24 ... 240 V AC 12 ... 240 V DC
No-load supply current	I <sub>0</sub> ≤ 35 mA
Protection class	II , rated 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
Power consumption	P <sub>0</sub> ≤ 2 VA
Output	
Switching type	light/dark on, switchable
Signal output	1 SPDT relay
Switching voltage	max. 250 V AC/DC
Switching current	max. 3 A
Switching power	DC: max. 150 W AC: max. 750 VA
Switching frequency	f 20 Hz
Response time	≤ 25 ms
Timer function	DIP-switch for selection of operating modes
Ambient conditions	
Ambient temperature	-40 ... 55 °C (-40 ... 131 °F)
Storage temperature	-40 ... 70 °C (-40 ... 158 °F)
Mechanical specifications	
Degree of protection	IP67
Connection	4-pin V94 connector (7/8 inch-16 UN 2A)
Material	
Housing	PC (Polycarbonate)
Optical face	PMMA
Mass	approx. 140 g
Tightening torque, fastening screws	≤ 2 Nm
Compliance with standards and directives	
Directive conformity	
EMC Directive 2004/108/EC	EN 60947-5-2:2007+A1:2012
Standard conformity	
Product standard	EN 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2:2007
Standards	EN 50178, UL 508
Approvals and certificates	
EAC conformity	TR CU 020/2011 TR CU 004/2011
UL approval	cULus Listed, Type 1 enclosure For overcurrent protection, install a fuse with a rated current of max. 5 A and min. 240 V AC/DC
CCC approval	Certified by China Compulsory Certification (CCC)

## Sicherheitshinweise:

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

## Abmessungen

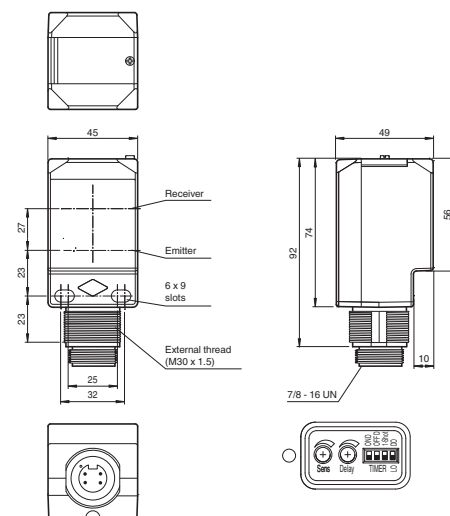


alle Maße in mm

## Security Instructions:

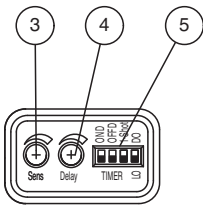
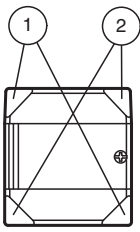
- Read the operating instructions before attempting commissioning
- Installation, connection and adjustments should only be undertaken by specialist personnel
- Not a safety component in accordance with the EU Machinery Directive

## Dimensions



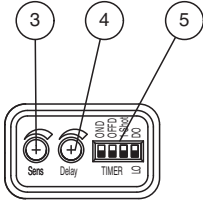
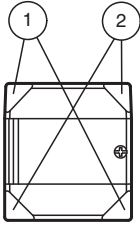
all dimensions in mm

## Anzeigen/Bedienelemente



2	Betriebsanzeige	grün
1	Signalanzeige	gelb
3	Tastweitereinsteller	
4	Zeiteinsteller	
5	DIP-Schalter	

## Indicators/operating means



1	Operating display	green
2	Signal display	yellow
3	Sensing range adjuster	
4	Time adjuster	
5	DIP-switches	

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

### Characteristic response curve Curva de respuesta característica

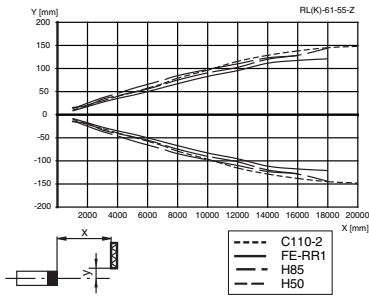
Möglicher Abstand (Versatz) zwischen optischer Achse und Referenzobjekt.

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.

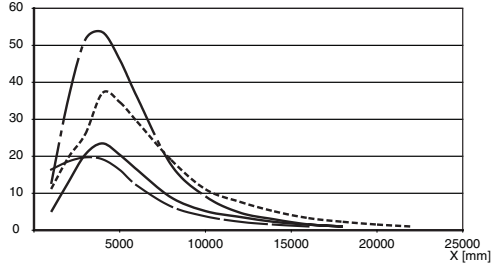


### Relative Empfangslichtstärke Intensité relative de la lumière reçue Intensità relativa luce in ricezione

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

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

RL(K)61-55-Z



## Timer Functions

Switching Type	Detection Status	Operation Mode	Light Received
L:ON	No Light Received	No Delay (Timer OFF)	ON
L:ON	No Light Received	ON Delay	ON
L:ON	No Light Received	OFF Delay	OFF
L:ON	No Light Received	One-Shot Delay	OFF
L:ON	No Light Received	ON Delay and OFF Delay	OFF
D:ON	No Light Received	No Delay (Timer OFF)	ON
D:ON	No Light Received	ON Delay	ON
D:ON	No Light Received	OFF Delay	OFF
D:ON	No Light Received	One-Shot Delay	OFF
D:ON	No Light Received	ON Delay and OFF Delay	OFF

DIP-Switch position

## Beschreibung/Description

**D**

### Bestimmungsgemäße Verwendung

Eine Reflexions-Lichtschranke 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 oder über einen Haltewinkel bzw. Klemmkörper (diese sind nicht im Lieferumfang enthalten) befestigt werden.

Die Untergrundfläche muss plan sein, um Gehäuseverzerrung 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.

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 blinkt die gelbe 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.

### Reinigung

Bei Verschlechterung des Empfangs (Verschmutzung) blinkt die gelbe LED im Empfänger. Deshalb empfehlen wir in regelmäßigen Abständen den Lichtaustritt zu reinigen und Verschraubungen, sowie die Steckverbindungen zu überprüfen.

**GB**

### Intended use

The retroreflective sensor contains the emitter and receiver in a single housing. The light from transmitter is reflected 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 mounted using the through-holes or with a mounting bracket (not included with delivery).

The base surface must be flat to avoid distorting the sensor housing during mounting. It is advisable to secure the bolts and screws with washers so that the sensor does not become misaligned.

### Adjustment instructions

Connect the sensor to operating voltage and the green LED lights up solid.

Mount a suitable reflector opposite the sensor and make a rough adjustment.

The precise adjustment is done by swiveling the sensor horizontally and vertically. With optimum light reception, the yellow LED lights up solid. It will blink if the sensor requires fine adjustment.

### Object detection check

Move an object into the light beam. If the object is detected, the yellow LED switches off. If it does not switch off, reduce the sensitivity with the potentiometer until it does. It should light up solid when the object is removed.

### Cleaning

The yellow LED flashes if the light received decreases (e.g. dirty lenses).

We recommend that you clean the optical interfaces and check all connections at regular intervals.

## Zeitfunktionen

Schaltungsart	Detektion Status	Operation Mode	Light Received
Hellschaltung	Betriebsart	No Delay (Timer aus)	Keine Licht Empfangen
Hellschaltung	Betriebsart	Anzugsverzögerung	Keine Licht Empfangen
Hellschaltung	Betriebsart	Abfallverzögerung	Keine Licht Empfangen
Hellschaltung	Betriebsart	Einschaltwischer	Keine Licht Empfangen
Hellschaltung	Betriebsart	Anzugsverzögerung und Abfallverzögerung	Keine Licht Empfangen
Dunkelschaltung	Betriebsart	Keine Verzögerung (Timer aus)	Licht Empfangen
Dunkelschaltung	Betriebsart	Anzugsverzögerung	Licht Empfangen
Dunkelschaltung	Betriebsart	Abfallverzögerung	Licht Empfangen
Dunkelschaltung	Betriebsart	Einschaltwischer	Licht Empfangen
Dunkelschaltung	Betriebsart	Anzugsverzögerung und Abfallverzögerung	Licht Empfangen

DIP-Schalter Position