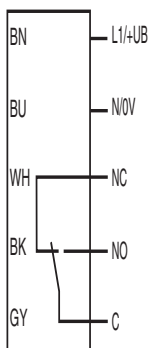
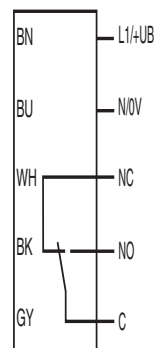


## Elektrischer Anschluss



Die Relais-Funktionen "Öffner" und "Schließer" beziehen sich auf die Schaltungsart "Hellschaltung", in deren Stellung sich der Hell-/ Dunkelumschalter auf der Gehäuseoberseite befindet (= Auslieferungszustand).

## Electrical connection



The relay-functions "NC" and "NO" bear on the switching mode "Light-ON". This complies to the default setting of the light/dark switch, located on top of the housing (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

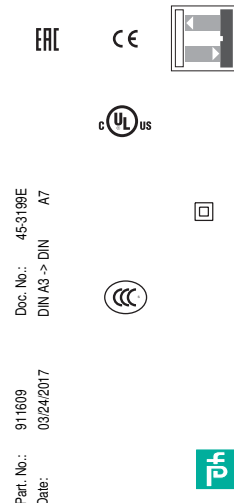
**Asia Pacific Headquarters**  
Pepperl+Fuchs Pte Ltd · Singapore  
E-mail: fa-info@sg.pepperl-fuchs.com  
Company Registration No. 199003130E

[www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com)

## Reflexionslichttaster mit Festkabel

Diffuse mode sensor with fixed cable

RLK61-8-4000-Z/31/115



**PEPPERL+FUCHS**  
SENSING YOUR NEEDS

## Technische Daten

| Allgemeine Daten                   |   |
|------------------------------------|---|
| Tastbereich                        | 0 ... 4000 mm einstellbar   |
| Einstellbereich                    | 270 ... 4000 mm   |
| Referenzobjekt                     | Standardweiß 200 mm x 200 mm  |
| Lichtsender                        | IRED  |
| Lichtart                           | infrarot, Wechsellicht, 850 nm  |
| Lichtfleckdurchmesser              | ca. 45 mm im Abstand von 4000 mm  |
| Öffnungswinkel                     | 0,7 °   |
| Lichtaustritt                      | frontal   |
| Fremdlichtgrenze                   | 5000 Lux ; nach EN 60947-5-2  |
| Anzeigen/Bedienelemente            |   |
| Betriebsanzeige                    | 2 LEDs grün   |
| Funktionsanzeige                   | 2 LEDs gelb leuchtet bei Empfang des Sendestrals ; blinkt bei Unterschreiten der Funktionsreserve ; aus: Objekt außerhalb des Erfassungsbereich                                   |
| Bedienelemente                     | Hell-/Dunkelumschalter  |
| Bedienelemente                     | Tastweitereinsteller  |
| Bedienelemente                     | Zeiteinsteller ( 0 ... 10 s )   |
| Elektrische Daten                  |   |
| Betriebsspannung                   | $U_B$ 24 ... 240 V AC<br>12 ... 240 V DC  |
| Leerlaufstrom                      | $I_0$ ≤ 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                  | $P_0$ ≤ 2 VA  |
| Ausgang                            |   |
| Schaltungsart                      | hell-/dunkelschaltend, umschaltbar  |
| Signalausgang                      | 1 SPDT  |
| Schaltspannung                     | max. 250 V AC/DC  |
| Schaltstrom                        | max. 3 A  |
| Schaltleistung                     | 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                          | 2 m Festkabel   |
| Material                           |   |
| Gehäuse                            | PC (Polycarbonat)   |
| Lichtaustritt                      | PMMA  |
| Masse                              | ca. 240 g   |
| Anzugsmoment Befestigungsschrauben | ≤ 2 Nm  |
| Kabellänge                         | 2 m   |
| Normen- und Richtlinienkonformität |   |
| Richtlinienkonformität             |   |
| EMV-Richtlinie 2004/108/EG         | EN 60947-5-2:2007+A1:2012   |
| Normenkonformität                  |   |
| Produktnorm                        | EN 60947-5-2:2007<br>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<br>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                   |  |
|--|--|
| Detection range                          | 0 ... 4000 mm adjustable   |
| Adjustment range                         | 270 ... 4000 mm  |
| Reference target                         | standard white 200 mm x 200 mm   |
| Light source                             | IRED   |
| Light type                               | modulated infrared light, 850 nm   |
| Diameter of the light spot               | approx. 45 mm at a distance of 4000 mm   |
| Angle of divergence                      | 0.7 °  |
| 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: object outside the sensing range   |
| Control elements                         | Light-on/dark-on changeover switch   |
| Control elements                         | Sensing range adjuster   |
| Control elements                         | Time adjuster ( 0 ... 10 s )   |
| Electrical specifications                |  |
| Operating voltage                        | $U_B$ 24 ... 240 V AC<br>12 ... 240 V DC   |
| No-load supply current                   | $I_0$ ≤ 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                        | $P_0$ ≤ 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                               | 2 m fixed cable  |
| Material                                 |  |
| Housing                                  | PC (Polycarbonate)   |
| Optical face                             | PMMA   |
| Mass                                     | approx. 240 g  |
| Tightening torque, fastening screws      | ≤ 2 Nm   |
| Cable length                             | 2 m  |
| 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<br>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<br>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)  |

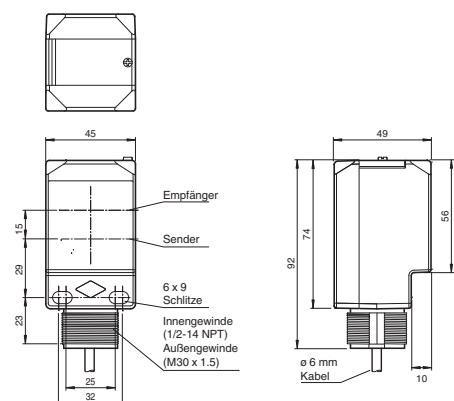
## Sicherheitshinweise:

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

## Security Instructions:

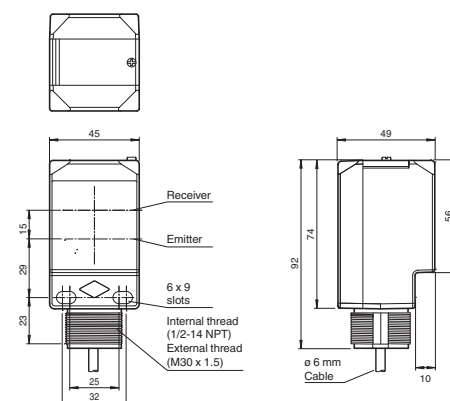
- Read the operating instructions before attempting commissioning
- Installation, connection and adjustments should only be undertaken by specialist personnel
- Not a safety component in accordance with the EU Machinery Directive

## Abmessungen



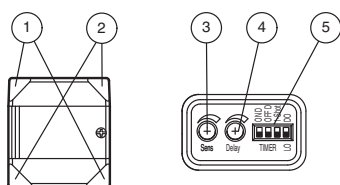
alle Maße in mm

## Dimensions



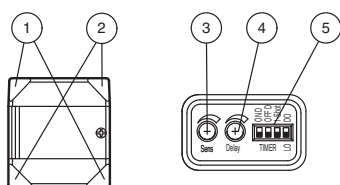
all dimensions in mm

## Anzeigen/Bedienelemente



|   |                      |      |
|---|----------------------|------|
| 2 | Betriebsanzeige      | grün |
| 1 | Signalanzeige        | gelb |
| 3 | Tastweiteneinsteller |      |
| 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 Curve di risposta caratteristica

## Characteristic response curve Curva de respuesta característica

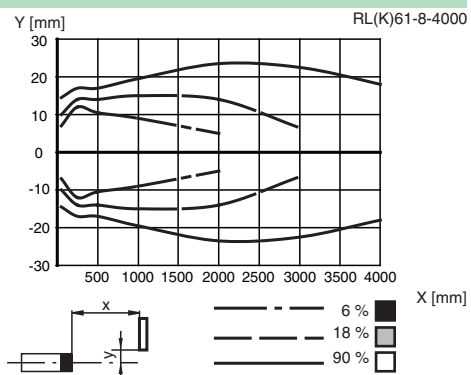
Möglicher Abstand (Versatz) zwischen optischer Achse und Referenzobjekt.

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.

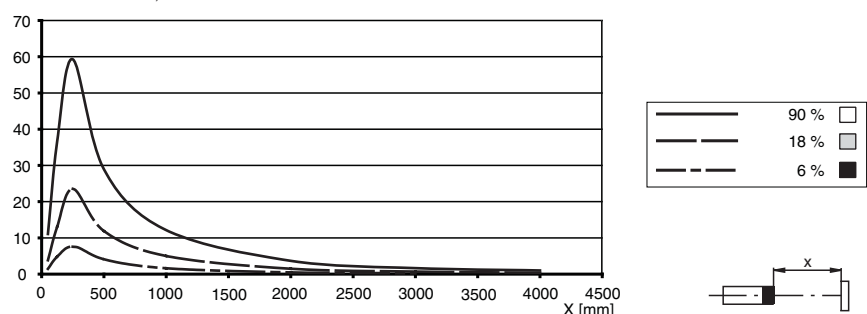


## Relative Empfangslichtstärke Intensité relative de la lumière reçue Intensità relativa luce in ricezione

## Relative received light strength Potencia relativa de recepción lumínica

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

RL(K)61-8-4000



## Zeitfunktionen

| Schaltungsart                           | Detektion Status |   | Licht Empfangen | Keine Licht Empfangen         |
|---|------------------|---|-----------------|-------------------------------|
| Hellschaltung                           | Betriebsart      | Keine Verzögerung (Timer aus)           | EIN             | AUS                           |
|   |                  | Anzugsverzögerung                       | EIN             | AUS                           |
|   |                  | Abfallverzögerung                       | EIN             | AUS                           |
|   |                  | Einschaltwischer                        | EIN             | AUS                           |
|   |                  | Anzugsverzögerung und Abfallverzögerung | EIN             | AUS                           |
|   |                  | Dunkelschaltung                         | Betriebsart     | Keine Verzögerung (Timer aus) |
| Anzugsverzögerung                       | EIN              | AUS                                     |                 |                               |
| Abfallverzögerung                       | EIN              | AUS                                     |                 |                               |
| Einschaltwischer                        | EIN              | AUS                                     |                 |                               |
| Anzugsverzögerung und Abfallverzögerung | EIN              | AUS                                     |                 |                               |

DIP-Schalter Position

## Timer Functions

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

DIP-Switch position

## Beschreibung / Description

D

### Bestimmungsgemäße Verwendung:

Ein Reflexions-Lichttaster 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 diffuse mode sensor contains the emitter and receiver in a single housing. The light from transmitter is reflected back from the target object and is evaluated by the receiver. The sensing range depends on the object color and finish. With dark or very small objects, the sensing range is reduced.

### 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:

Adjust the sensor on the background. If the yellow LED illuminates, reduce the sensing range using the potentiometer until the yellow LED turns off.

### Object detection check:

Move the target into the light beam. Position the light spot on the object. If the object is detected, the yellow LED lights up. If it does not light up, further adjust the sensing range with the potentiometer until the yellow LED lights up.

### Cleaning:

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