

Option:

8 (BK) — NO

7 (WH) — NC

6 (GY) — C

5 (GY) — C

4 (BU) — -10 V

3 (BU) —

2 (BN) — +HUB

1 (BN) —

12V_{AC} 240 V
AC/DC

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

Option:

8 (BK) — NO

7 (WH) — NC

6 (GR) — C

5 (GR) — C

4 (BU) — +0 V

3 (BU) —

2 (BN) — -/+UB

1 (BN) —

12 V_{DC} 40 V_{AC} DC

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).

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

mit Klemmraum

Background suppression sensor
with terminal compartment

RLK28-8-H-400-IR-Z/31/116

EAC

CE

UL US

Doc. 45-1361J

134131

08/21/2017

DIN A3 -> A7

Part. Date:

pePPERL+FUCHS
SENSING YOUR NEEDS

Allgemeine Daten	
Tastbereich	20 ... 400 mm
Tastbereich min.	20 ... 150 mm
Tastbereich max.	20 ... 400 mm
Einstellbereich	150 ... 400 mm
Hintergrundausblendung	max. + 10 % der oberen Tastbereichsgrenze
Lichtsender	IRE D
Lichtart	infrarot, Wechsellicht , 880 nm
Schwarz-/Weiß-Differenz (6%/90%)	< 5 %
Lichtfleckdurchmesser	ca. 14 mm im Abstand von 400 mm
Öffnungswinkel	Sender 2°, Empfänger 2°
Fremdlichtgrenze	50000 Lux
Kenndaten funktionale Sicherheit	
MTTF _d	620 a
Gebrauchsdauer (T _M)	20 a
Diagnosedeckungsgrad (DC)	0 %
Anzeigen/Bedienelemente	
Betriebsanzeige	LED grün
Funktionsanzeige	2 LEDs gelb ein: Objekt innerhalb des Tastbereiches/aus: Objekt außerhalb des Tastbereiches
Bedienelemente	Tastweitereinsteller , Hell-/Dunkelumschalter

Betriebsspannung	U_B	12 ... 240 V AC/DC
Leistungsaufnahme	P_0	$\leq 3,5$ VA

Schaltungsart	hell-/dunkelschaltend, umschaltbar (Dabei ist der eine H/D-Umschalter nur dann in Funktion, wenn sich der jeweils andere in der Stellung "dunkelschaltend" befindet.)
Signalausgang	Relais, 1 Wechsler
Schaltspannung	max. 250 V AC/DC
Schaltstrom	max. 2 A
Schaltleistung	DC: max. 50 W AC: max: 500 VA
Schaltfrequenz	f 25 Hz
Ansprechzeit	20 ms
Timerfunktion	GAN, GAB, IAB, GAN-IAB, GAN-GAB, programmierbar Einstellbereich 0,1 ... 10 s

Umgebungstemperatur	-40 ... 60 °C (-40 ... 140 °F)
Lagertemperatur	-40 ... 75 °C (-40 ... 167 °F)

Gehäusebreite	25,8 mm
Gehäusehöhe	88 mm
Gehäusetiefe	65,5 mm
Schutzart	IP67
Anschluss	Klemmraum mit 8 Federzugklemmen für Aderquerschnitt 0,5 ... 1,5 mm ² , Abisolierung 7,5 ... 8,5 mm, Kabelverschraubung M16x1,5

Gehäuse	Kunststoff ABS
Lichtaustritt	Kunststoffscheibe
Masse	112 g

Richtlinienkonformität		
Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG	EN 60947-5-2:2007+A1:2012	
EMV-Richtlinie 2004/108/EG	EN 60947-5-2:2007+A1:2012	
Normenkonformität		
Produktnorm	EN 60947-5-2:2007+A1:2012 IEC 60947-5-2:2007 + A1:2012	
Normen	UL 60947-5-2: 2014 EN 62471:2008	

EAC-Konformität	TR CU 020/2011 TR CU 004/2011
Schutzklasse	II, Bemessungsisolationsspannung ≤ 250 V AC bei Verschmutzungsgrad 1-2 nach IEC 60664-1 Ausgangskreis basisisoliert vom Kontrollkreis nach IEC 61140. Achtung ! Die Schutzklasse 2 ist nur gültig bei geschlossenem Klemmraum.
UL-Zulassung	E87056 , cULus Listed Achtung: Dieses Gerät wird als offenes Gerät betrachtet. Es muss innerhalb eines Gehäuses montiert werden, das gemäß UL 508 für einen angemessenen Schutz gegen innere Brände und Personenschäden aufgrund der Zugänglichkeit zu stromführenden Teilen ausgelegt ist.

Sicherheitshinweise:

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

Technical drawing of the GAB 1000 receiver, showing front, side, and top views with dimensions and labels.

Front View Labels:

- DIP-Schalter
- Zeiteinsteller für GAB und IAB
- Zeiteinsteller für GAN
- Relais Schließer
- Relais Öffner
- Relais Mittenkontakt
- 12 ... 240 V AC/DC
- 12 ... 240 V AC/DC
- Typenschild

Top View Labels:

- Sender
- Empfänger
- Schwaibenschwanzaufnahme

Dimensions (mm):

- Overall width: 65.5
- Overall height: 88
- Overall depth: 63
- Top section width: 26
- Top section height: 6
- Top section depth: 25.8
- Top section width (inner): 26.5
- Top section height (inner): 16
- Top section depth (inner): 25
- Top section width (inner): 5
- Top section height (inner): 11
- Top section depth (inner): 40
- Top section width (inner): 62
- Top section height (inner): 2
- Top section depth (inner): 5
- Top section width (inner): 9.6

Switches and Indicators:

- DIP-Schalter (ON/OFF)
- LED-Schaltzustand
- LED-Betriebsanzeige
- Heiß-/Dunkel-Schalter

Detection range	20 ... 400 mm
Detection range min.	20 ... 150 mm
Detection range max.	20 ... 400 mm
Adjustment range	150 ... 400 mm
Background suppression	max. + 10 % of the upper limit of the detection range
Light source	IRED
Light type	modulated infrared light , 880 nm
Black/White difference (6 %/90 %)	< 5 %
Diameter of the light spot	approx. 14 mm at a distance of 400 mm
Angle of divergence	transmitter 2° receiver 2°
Ambient light limit	50000 Lux

MTTF _d	620 a
Mission Time (T _M)	20 a
Diagnostic Coverage (DC)	0 %

Operation indicator	LED green
Function indicator	2 LEDs yellow

Electrical specifications		
Operating voltage	U_B	12 ... 240 V AC/DC
Power consumption	P_0	≤ 3.5 VA

Switching type	light/dark on, switchable (selectable, light/dark switching is only activated if the receiver has 'dark on' selected.)
----------------	--

Switching voltage	max. 250 V AC/DC
Switching current	max. 2 A
Switching power	DC: max. 50 W AC: max. 500 VA
Switching frequency f	25 Hz
Response time	20 ms
Timer function	ON delay (GAN), OFF delay (GAB), one shot (IAB), ON delay-one shot (GAN-IAB), ON delay-OFF delay (GAN-GAB), programmable adjustment interval 0.1 ... 10 s

Ambient temperature	-40 ... 60 °C (-40 ... 140 °F)
Storage temperature	-40 ... 75 °C (-40 ... 167 °F)

Housing width	25.8 mm
Housing height	88 mm
Housing depth	65.5 mm
Degree of protection	IP67
Connection	terminal compartment with 8 spring-loaded terminals for wire cross section 0.5 ... 1.5 mm ² , insulation stripping 7.5 ... 8.5 mm, M16 x 1.5 cable gland

Housing	Plastic ABS
Optical face	Plastic pane
Mass	112 g

Directive conformity	
Low Voltage Directive 2006/95/EC	EN 60947-5-2:2007+A1:2012
EMC Directive 2004/108/EC	EN 60947-5-2:2007+A1:2012
Standard conformity	
Product standard	EN 60947-5-2:2007+A1:2012 IEC 60947-5-2:2007 + A1:2012
Standards	UL 60947-5-2: 2014 EN 62471:2008

EAC conformity	TR CU 020/2011 TR CU 004/2011
Protection class	II, rated insulation voltage ≤ 250 V AC with pollution degree 1-2 according to IEC 60664-1 nicht uebersetzt! Caution! The protection class 2 is only valid when the terminal compartment is closed.
UL approval	E87056 , cULus Listed Caution: This equipment is considered as open-type equipment. It must be mounted within an enclosure, that is suitably designed for protection against internal fire and personal injury resulting from accessibility to live parts according UL 508.

Technical drawing of the R1000 remote control receiver, showing front, side, and top views with dimensions and labels.

Front View Labels:

- DIP-switch
- Indicator of detection range for Off delay and one shot
- Indicator of detection range for On delay
- Relay NO
- Relay NC
- Relay center contact
- 12 ... 240 V AC/DC
- 12 ... 240 V AC/DC

Side View Labels:

- Name plate

Top View Labels:

- Transmitter
- Receiver
- Dovetail mount

Dimensions (mm):

- Overall width: 65.5
- Overall height: 88
- Mounting hole spacing: 26
- Mounting hole diameter: $\varnothing 6$
- Receiver width: 25.8
- Receiver height: 25.5
- Receiver mounting hole spacing: 16
- Receiver mounting hole diameter: $\varnothing 5$
- Receiver mounting hole offset: 11
- Receiver mounting hole diameter: $\varnothing 9.6$
- Receiver mounting hole offset: 25
- Receiver mounting hole offset: 62
- Receiver mounting hole offset: 60
- Receiver mounting hole offset: 63
- Receiver mounting hole offset: 2
- Receiver mounting hole offset: 5
- Receiver mounting hole offset: 6

LED-switch status:

- ON
- OFF
- 4
- 3
- 2
- 1

LED-operating display:

- LED-switch status
- LED-switch status

Charakteristische Ansprechkurve
Courbe de response caractéristique
Curve di risposta caratteristica

Characteristic response curve
Curva de respuesta característica

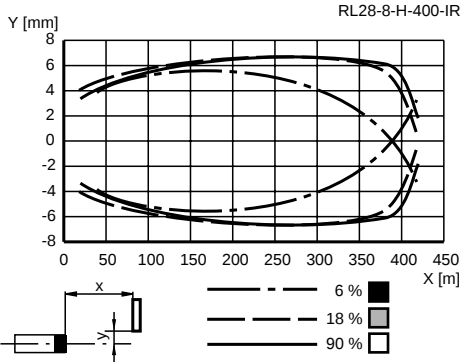
Möglicher Abstand (Versatz) zwischen optischer Achse und Referenzobjekt.

Permissible distance (offset) between optical axis and reference target.

Ecart possible entre l'axe optique et la cible de référence.

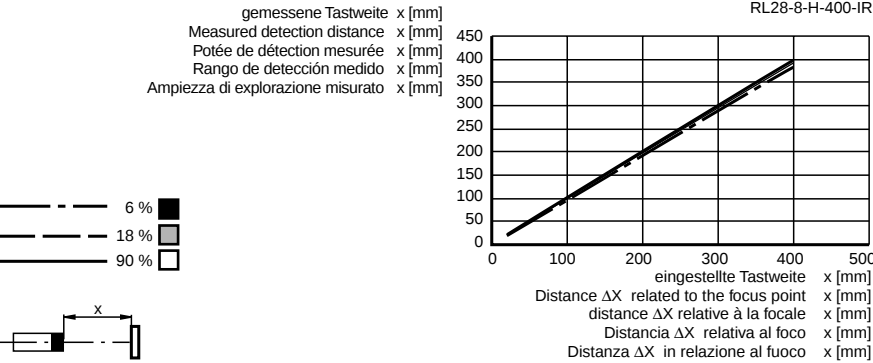
Desplazamiento entre el eje óptico y objeto de referencia.

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



Tastweitendifferenz
L'atténuation de la protégée
Differenza dell' ampiezza di esplorazione

Difference detection distance
Diferencia del rango de detección



Einstellhinweise/adjustment instructions

D

Bestimmungsgemäße Verwendung:

Beim Reflexionslichttaster mit Hintergrundausblendung befinden sich Sender und Empfänger in einem Gehäuse. Durch eine Winkelanordnung zwischen Sender und Empfänger (2 Empfängerelemente) wird eine Ausblendung von Objekten außerhalb des Tastbereiches erreicht.

Die Erfassung von Objekten erfolgt unabhängig von deren Oberflächenstruktur, Helligkeit und Farbe, so- wie der Helligkeit des Hintergrundes.

Montagehinweise:

Die Sensoren können mit den Befestigungsschrauben direkt befestigt werden oder über einen Haltewin- kel (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 vorzu- beugen.

Justage:

Nach Anlegen der Betriebsspannung leuchtet die LED grün.

Sensor auf den Hintergrund ausrichten. Sollte die gelbe LED leuchten, ist der Tastbereich mit Hilfe des Tastweiteneinstellers so zu reduzieren bis die gelbe LED erlischt.

Objekterfassung:

Das zu erfassende Objekt in der gewünschten maximalen Tastweite platzieren und den Lichtfleck darauf ausrichten. Wird das Objekt erfasst, leuchtet die gelbe LED.

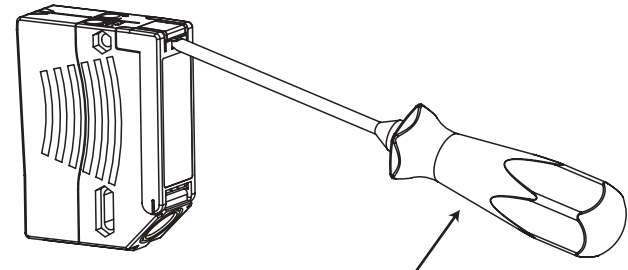
Leuchtet diese nicht, muss die Tastweite am Potentiometer so lange eingestellt werden bis sie bei Ob- jekterfassung leuchtet.

Reinigung:

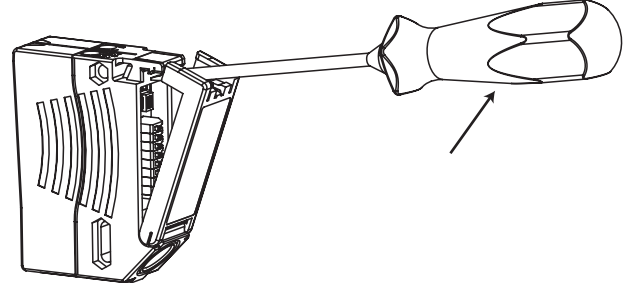
Wir empfehlen in regelmäßigen Abständen die Optikfläche zu reinigen und Verschraubungen, sowie die Anschlussverbindungen zu überprüfen.

Öffnen des Klemmraums

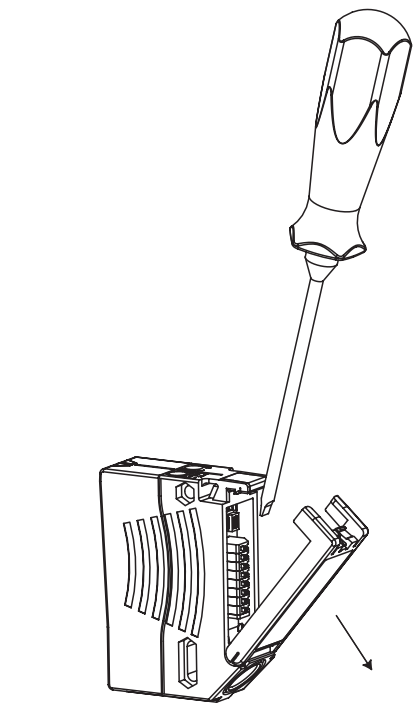
1)Um den Klemmraum zu öffnen wird ein flacher Schraubendreher benötigt. Der Klemmraum befindet sich hinter dem schwar- zen bedruckten Deckel. Setzen Sie das Schraubendreher-Blatt in die Mittelkerbe unter dem LED Fenster. Schieben Sie den Schraubendreher vollständig bis zum Anschlag in diese Kerbe ein.



2)Drücken Sie nun den Schraubendreher-Griff nach oben in Richtung zur Richtung des LED Fensters.



3)Der bedruckte Deckel öffnet sich nach außen und außerhalb und gibt den Klemmraum frei. Um den Klemmraum zu schlie- ßen, drücken Sie einfach den Deckel in seine Ausgangsstellung zurück bis er einrastet.



GB

Intended use:

The transmitter and receiver are located in the same housing for direct detection sensors with background masking. Marking of objects outside the detection range is achieved by arranging the angle between the transmitter and receiver (2 receiver elements).

Objects are detected independently of their surface structures, brightness and colour, as well as the bright- ness of the background.

Mounting instructions:

The sensors can be fastened directly with fixing screws or with a support bracket (not included with deli- very).

The surface underneath must be flat to prevent the housing from moving when it is tightened into position. We recommend securing the nut and screw in place with spring washers to prevent the sensor from going out of adjustment.

Adjustment:

After the operating voltage is applied, the LED is lit green.

Align the sensor to the background. If the yellow LED is lit, the detection range should be reduced with the detection range adjuster until the yellow LED goes out.

Object detection:

Place the object to be detected at the desired maximum detection range and align the light spot to it. If the object is detected, the yellow LED lights up.

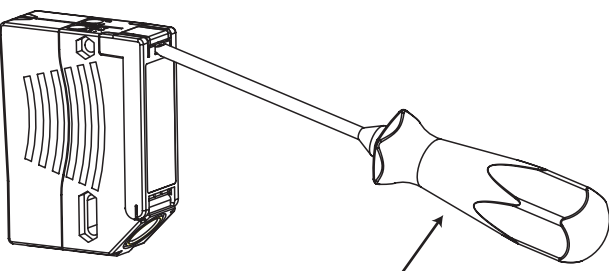
If it does not light up, the detection range must be adjusted on the potentiometer until it lights up when an object is detected.

Cleaning:

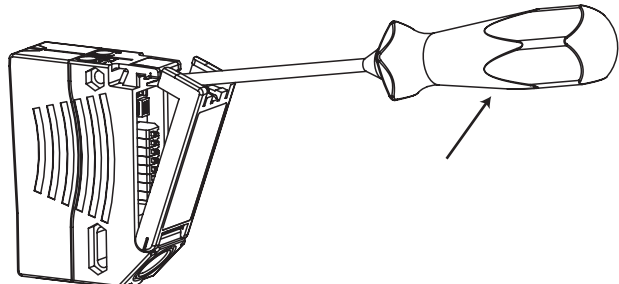
We recommend cleaning the optical surface and checking the screwed connection and other connections at regular intervals.

Opening the terminal compartment

1)A flat-head screwdriver is needed to open the terminal compartment. Insert the screwdriver into the center notch under the LED window next to the printed black door with the blade all the way to back of this notch.



2)Push the screwdriver upward toward the direction of the LED.



3)The hinged door with printing will pivot outward, exposing the terminal compartment. To close, simply push the hinged door to its original position so that it snaps back into position.

