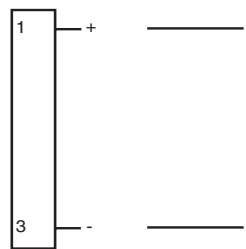
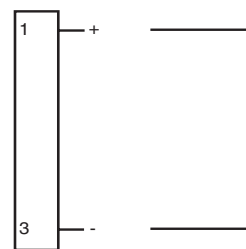


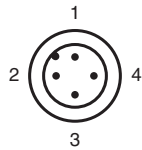
## Elektrischer Anschluss



## Electrical connection



○ = Hellschaltung  
● = Dunkelschaltung



○ = Light on  
● = Dark on

## Technische Daten

Allgemeine Daten	
Tastbereich	20 ... 400 mm
Tastbereich min.	20 ... 150 mm
Tastbereich max.	20 ... 400 mm
Hintergrundausblendung	max. + 10 % der oberen Tastbereichsgrenze
Lichtsender	LED
Lichtart	rot, Wechsellicht , 660 nm
Schwarz-/Weiß-Differenz (6%/90%)	< 10 %
Lichtfleckdurchmesser	ca. 12 mm im Abstand von 400 mm
Öffnungswinkel	Sender 1,2°, Empfänger 2°
Fremdlichtgrenze	50000 Lux
Kenndaten funktionale Sicherheit	
MTTF <sub>d</sub>	1480 a
Gebrauchsdauer (T <sub>M</sub> )	20 a
Diagnosedeckungsgrad (DC)	60 %
Anzeigen/Bedienelemente	
Betriebsanzeige	Dual-LED grün/rot grün: AS-Interface-Spannung, normale Funktion rot: Kommunikationsfehler bzw. Adresse 0 rot/grün blinkend: Peripheriefehler
Funktionsanzeige	2 LEDs gelb ein: Objekt innerhalb des Tastbereiches/aus: Objekt außerhalb des Tastbereiches
Elektrische Daten	
Betriebsspannung	U <sub>B</sub> 26,5 ... 31,6 V über AS-Interface-Bussystem , min. 18,5 V
Leerlaufstrom	I <sub>0</sub> ≤ 40 mA
Eingang	
Testeingang	Datenbit D2: 0: Sender ein 1: Sender aus
Ausgang	
Schaltungsart	hell-/dunkelschaltend umschaltbar über AS-i Bussystem
Signalausgang	AS-Interface
Schaltfrequenz	f 250 Hz
Ansprechzeit	2 ms
Timerfunktion	Impulsmäßige Abfallverzögerung IAB, 50 ms, einschaltbar über AS-Interface
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur	-40 ... 60 °C (-40 ... 140 °F)
Lagertemperatur	-40 ... 75 °C (-40 ... 167 °F)
Mechanische Daten	
Schutzart	IP67
Anschluss	Gerätestecker M12 x 1, 4-polig
Material	
Gehäuse	Kunststoff ABS
Lichtaustritt	Kunststoff
Masse	70 g
Normen- und Richtlinienkonformität	
Normenkonformität	
Produktnorm	EN 60947-5-2:2007
Normen	EN 50295 AS-i Complete Spec 2.11
Zulassungen und Zertifikate	
Schutzklasse	II, Bemessungsspannung ≤ 250 V AC bei Verschmutzungsgrad 1-2 nach IEC 60664-1
CCC-Zulassung	Produkte, deren max. Betriebsspannung ≤ 36 V ist, sind nicht zulassungspflichtig und daher nicht mit einer CCC-Kennzeichnung versehen.

## 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 HGA  
mit Kunststoffstecker M12, 4-polig  
Background suppression sensor  
with 4-pin, M12 x 1 plastic connector  
**RL28-8-H-400-RT-B3B/73c**



Doc. No.: 45-1141B  
DIN A3 -> DIN A7

Part. No.: 134247  
Date: 07/04/2011

**PEPPERL+FUCHS**  
SENSING YOUR NEEDS

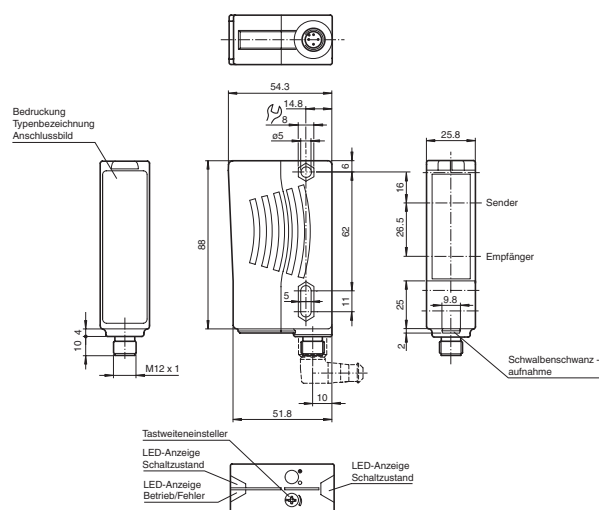
## Technical data

General specifications	
Detection range	20 ... 400 mm
Detection range min.	20 ... 150 mm
Detection range max.	20 ... 400 mm
Background suppression	max. + 10 % of the upper limit of the detection range
Light source	LED
Light type	modulated visible red light , 660 nm
Black/White difference (6%/90%)	< 10 %
Diameter of the light spot	approx. 12 mm at a distance of 400 mm
Angle of divergence	Emitter 1.2°, Receiver 2°
Ambient light limit	50000 Lux
Functional safety related parameters	
MTTF <sub>d</sub>	1480 a
Mission Time (T <sub>M</sub> )	20 a
Diagnostic Coverage (DC)	60 %
Indicators/operating means	
Operating display	dual-LED green/red green: AS-Interface voltage, normal operation red: communication error or address 0 red/green flashing: peripherie fault
Function display	2 LEDs yellow ON: object inside the scanning range OFF: object outside the scanning range
Electrical specifications	
Operating voltage	U <sub>B</sub> 26,5 ... 31,6 V via AS-Interface network , min. 18,5 V
No-load supply current	I <sub>0</sub> ≤ 40 mA
Input	
Test input	Data bit D2: 0: emitter on 1: emitter off
Output	
Switching type	light/dark on switchable via AS-i bus system
Signal output	AS-Interface
Switching frequency	f 250 Hz
Response time	2 ms
Timer function	Impulsed off-delay IAB, 50 ms, switchable via AS-Interface
Ambient conditions	
Ambient temperature	-40 ... 60 °C (-40 ... 140 °F)
Storage temperature	-40 ... 75 °C (-40 ... 167 °F)
Mechanical specifications	
Protection degree	IP67
Connection	connector M12 x 1, 4-pin
Material	
Housing	Plastic ABS
Optical face	plastic
Mass	70 g
Compliance with standards and directives	
Standard conformity	
Product standard	EN 60947-5-2:2007
Standards	EN 50295 AS-i Complete Spec 2.11
Approvals and certificates	
Protection class	II, rated voltage ≤ 250 V AC with pollution degree 1-2 according to IEC 60664-1
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

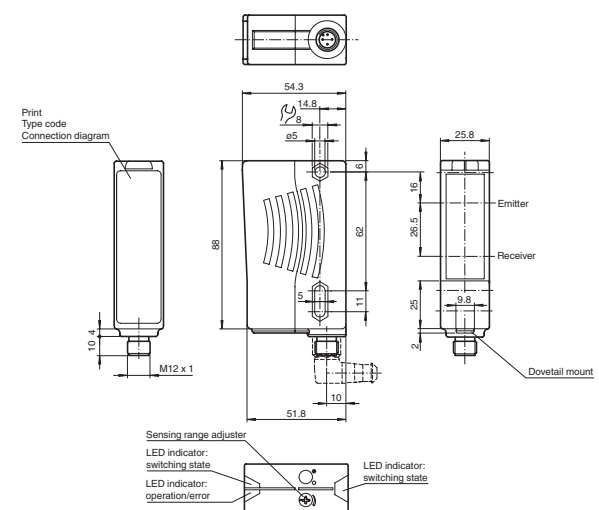


alle Maße in mm

## 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

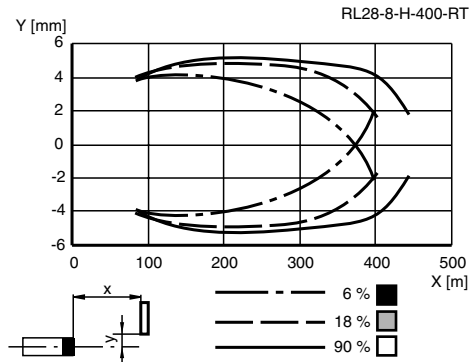
Möglicher Abstand (Versatz) zwischen optischer Achse und Referenzobjekt.

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.



## Tastweitendifferenz L'attenuation de la portée Differenza dell' ampiezza di esplorazione

## Difference detection distance Diferencia del rango de detección

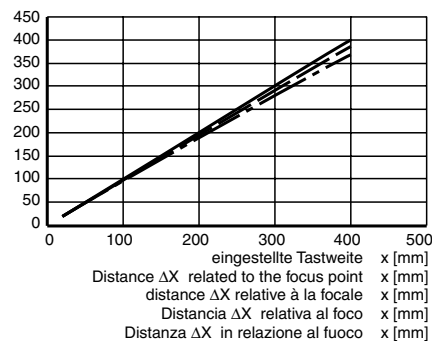
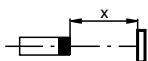
gemessene Tastweite x [mm]  
Measured detection distance x [mm]  
Portée de détection mesurée x [mm]  
Rango de detección medido x [mm]  
Ampiezza di esplorazione misurato x [mm]

RL28-8-H-400-RT

6 %

18 %

90 %



## Einstellhinweise / adjustment instructions

D

### Bestimmungsgemäße Verwendung:

Beim Reflexionslichttaster mit Hintergrundaussblendung 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, sowie der Helligkeit des Hintergrundes.

### Montagehinweise:

Die Sensoren können mit den Befestigungsschrauben direkt befestigt werden oder über 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.

### 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 Tastweiteinstellers 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 Objekterfassung leuchtet.

### Reinigung:

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

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 brightness of the background.

### Mounting instructions:

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

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.

D

## AS-Interface Programmierung

Adresse voreingestellt 00, änderbar über Busmaster oder Programmiergeräte  
IO-Code 3  
ID-Code A  
ID2 1

### Datenbit

Bit	Funktion
D0	Schaltausgang (0=Tastgut erkannt, 1=kein Tastgut erkannt) gilt für P1=0
D1	nicht verwendet
D2	Testfunktion (0=Sender ein, 1=Sender aus)
D3	nicht verwendet

### Parameterbit

Bit	Funktion (1/0)
P0	nicht verwendet
P1	Hell-/Dunkel-Umschalter (0=dunkelschaltend, 1=hellschaltend)
P2	Zeitfunktion IAB, 50 ms (0=Zeit ein, 1=Zeit aus)
P3	nicht verwendet

GB

## AS-Interface programming

Address pre-configured 00, changeable via busmaster or programming devices  
IO-Code 3  
ID-Code A  
ID2 1

### Data bit

Bit	Function
D0	Switch output (0=object detected, 1=no object detected) for P1=0
D1	not used
D2	Test function (0=emitter on, 1=emitter off)
D3	not used

### Parameter bit

Bit	Function (1/0)
P0	not used
P1	light/dark switch (0=dark on, 1=light on)
P2	Timer function IAB, 50 ms (0=timer on, 1=timer off)