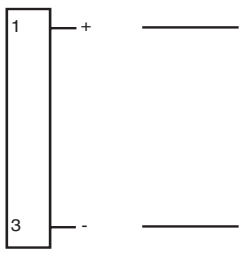
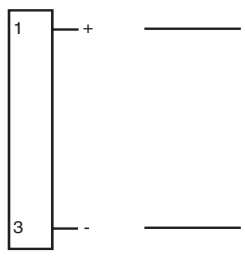
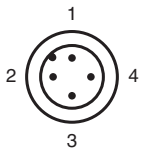
Elektrischer Anschluss



Electrical connection





○ = Hellschaltung
● = Dunkelschaltung

○ = Light on
● = Dark on

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

Reflexions-Lichttaster HGA
mit Kunststoffstecker M12, 4-polig
Background suppression sensor
with 4-pin, M12 x 1 plastic connector

RL28-8-H-2000-IR-B3B/73c

Part. No.: 205318
Date: 07/04/2011
Doc. No.: 45-2439C
DIN A3 -> DIN A7

PEPPERL+FUCHS
SENSING YOUR NEEDS

Technische Daten

Allgemeine Daten		
Tastbereich		20 ... 2000 mm
Tastbereich min.		20 ... 200 mm
Tastbereich max.		20 ... 2000 mm
Hintergrundausblendung		max. + 10 % der oberen Tastbereichsgrenze
Lichtsender		IRED
Lichtart		infrarot, Wechsellicht , 880 nm
Schwarz-/Weiß-Differenz (6%/90%)		< 40 %
Lichtfleckdurchmesser		ca. 70 mm im Abstand von 2000 mm
Öffnungswinkel		Sender 2°, Empfänger 2°
Fremdlichtgrenze		50000 Lux
Kenndaten funktionale Sicherheit		
$MTTF_d$		1480 a
Gebrauchsdauer (T_M)		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: Periferiefehler
Funktionsanzeige		2 LEDs gelb ein: Objekt innerhalb des Tastbereiches\aus: Objekt außerhalb des Tastbereiches
Bedienelemente		Tastweiteneinsteller
Elektrische Daten		
Betriebsspannung	U_B	26,5 ... 31,6 V über AS-Interface-Bussystem , min. 18,5 V
Leerlaufstrom	I_0	≤ 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.

Technical data

General specifications		
Detection range		20 ... 2000 mm
Detection range min.		20 ... 200 mm
Detection range max.		20 ... 2000 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 %)		< 40 %
Diameter of the light spot		approx. 70 mm at a distance of 2000 mm
Angle of divergence		transmitter 2° receiver 2°
Ambient light limit		50000 Lux
Functional safety related parameters		
$MTTF_d$		1480 a
Mission Time (T_M)		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
Controls		Detection range adjuster
Electrical specifications		
Operating voltage	U_B	26.5 ... 31.6 V via AS-Interface network , min. 18.5 V
No-load supply current	I_0	≤ 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:

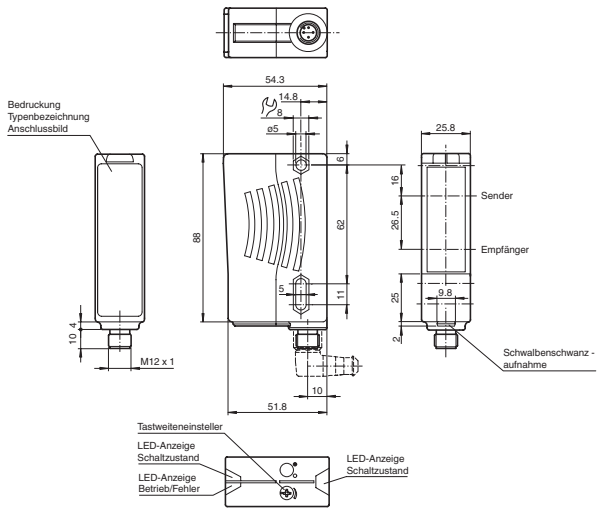
- Vor der Inbetriebnahme Betriebsanleitung lesen
- Anschluss, Montage und Einstellung nur durch Fachpersonal
- Kein Sicherheitsbauteil gemäß EU-Maschinenrichtlinie

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

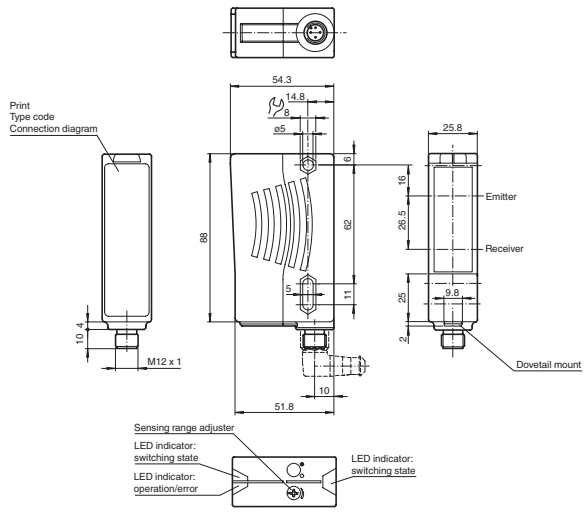
Abmessungen

alle Maße in mm



Dimensions

all dimensions in mm



Charakteristische Ansprechkurve / Characteristic response curve
Courbe de response caractéristique / Curva de respuesta característica
Curve di risposta caratteristica

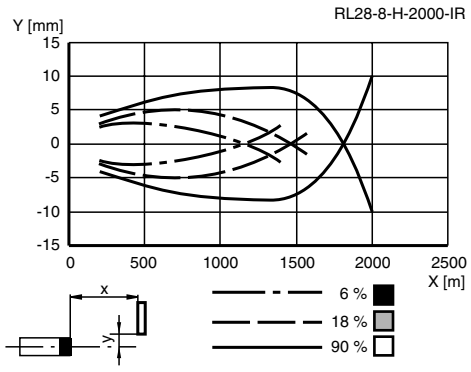
Möglicher Abstand (Versatz) zwischen optischer Achse und Referenzobjekt.

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

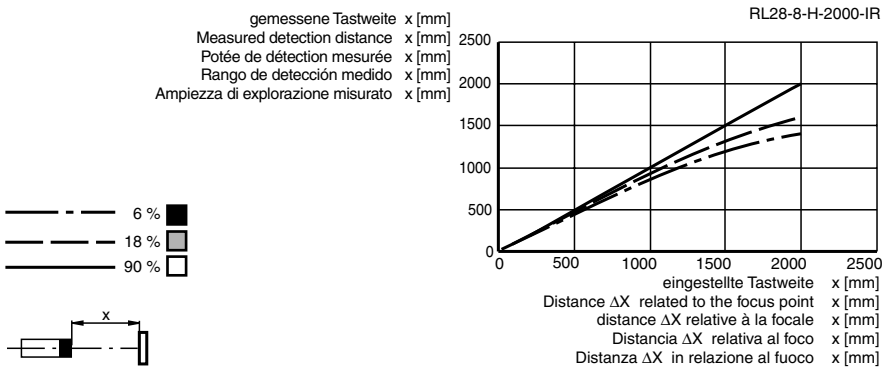
Ecart possible entre l'axe optique et la cible de référence.

Desplazamiento entre el eje óptico y objeto de referencia.

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



Tastweitendifferenz / Difference detection distance
L'attenuation de la protée / Differencia del rango de detección
Differenza dell' ampiezza di esplorazione



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, 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 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 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

Adress	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)
P3	not used