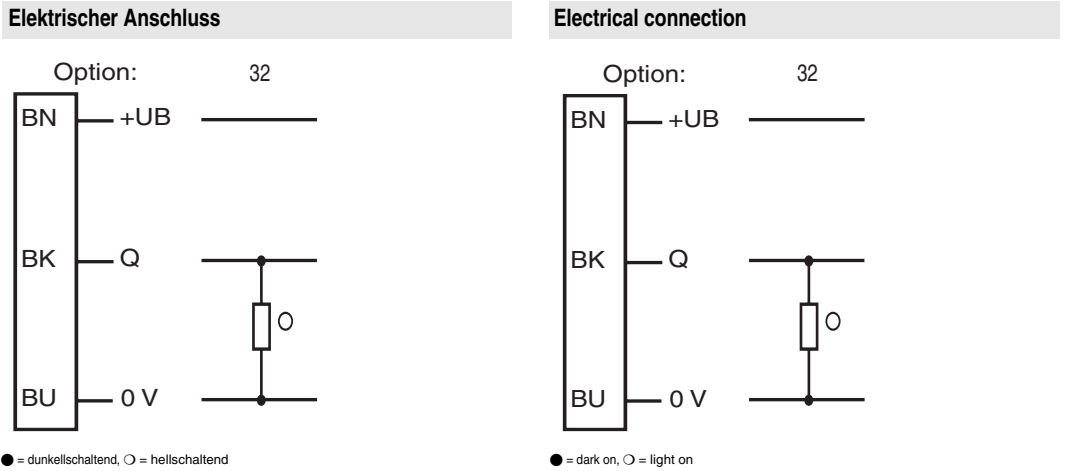




Adressen/Addresses

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

Reflexions-Lichtschränke

Retro-reflective sensor

mit Festkabel

with fixed cable

ML5-6/32/115

CE

UL

us

Doc. No.: 45-0481D

DIN A3 -> DIN

Part. No.: 800576

Date: 04/07/2009

PEPPERL+FUCHS

SENSING YOUR NEEDS

Technische Daten					
Allgemeine Daten					
Betriebsreichweite	0 ... 2000 mm				
Reflektorabstand	0,01 ... 2 m				
Grenzreichweite	2500 mm				
Lichtsender	LED, infrarot 950 nm				
Zulassungen	CE, cULus Listed 57M3 (nur in Verbindung mit UL Class 2 Spannungsversorgung; Type 1 enclosure)				
Referenzobjekt	Reflektor H50				
Lichtart	infrarot, Wechsellicht				
Fremdlichtgrenze	≤ 20000 Lux Sonnenlicht ≤ 5000 Lux Halogenlicht				
Anzeigen/Bedienelemente					
Funktionsanzeige	LED gelb: Schaltzustand LED rot: Vorausfallanzeige				
Bedienelemente	Hell-/Dunkel-Umschalter, Empfindlichkeitseinsteller				
Elektrische Daten					
Betriebsspannung	U _B	10 ... 30 V DC			
Welligkeit		10 %			
Leerlaufstrom	I ₀	≤ 30 mA			
Ausgang					
Schaltungsart	hell-/dunkelschaltend, umschaltbar				
Signalausgang	1 PNP-Ausgang, kurzschlussfest, verpolsicher, offener Kollektor				
Schaltspannung	max. 30 V DC				
Schaltstrom	max. 200 mA				
Spannungsfall	U _d	≤ 2,5 V			
Schaltfrequenz	f	≤ 500 Hz			
Ansprechzeit	1 ms				
Normenkonformität					
Normen	EN 60947-5-2				
Umgebungsbedingungen					
Umgebungstemperatur	-25 ... 70 °C (248 ... 343 K)				
Lagertemperatur	-25 ... 70 °C (248 ... 343 K)				
Mechanische Daten					
Schutzart	IP67 nach EN 60529				
Anschluss	2 m Kabel, 3 x 0,14 mm ² , PUR				
Material					
Gehäuse	Polycarbonat				
Lichtaustritt	PMMA				
Masse	ca 45 g				

Technical data					
General specifications					
Effective detection range	0 ... 2000 mm				
Reflector distance	0.01 ... 2 m				
Threshold detection range	2500 mm				
Light source	LED, Infrared 950 nm				
Approvals	CE, cULus Listed 57M3 (Only in association with UL Class 2 power supply; Type 1 enclosure)				
Reference target	H50 reflector				
Light type	infrared, modulated light				
Ambient light limit	≤ 20000 Lux sun light ≤ 5000 Lux halogen light				
Indicators/operating means					
Function display	LED yellow: switching state LED red: pre-fault indication				
Operating elements	light/dark switch, sensitivity adjuster				
Electrical specifications					
Operating voltage	U _B	10 ... 30 V DC			
Ripple		10 %			
No-load supply current	I ₀	≤ 30 mA			
Output					
Switching type	light/dark ON, switchable				
Signal output	1 PNP output, short-circuit proof, protected from reverse polarity, open collector				
Switching voltage	max. 30 V DC				
Switching current	max. 200 mA				
Voltage drop	U _d	≤ 2.5 V			
Switching frequency	f	≤ 500 Hz			
Response time	1 ms				
Standard conformity					
Standards	EN 60947-5-2				
Ambient conditions					
Ambient temperature	-25 ... 70 °C (248 ... 343 K)				
Storage temperature	-25 ... 70 °C (248 ... 343 K)				
Mechanical specifications					
Protection degree	IP67 according to EN 60529				
Connection	2 m cable, 3 x 0,14 mm ² , PUR				
Material					
Housing	Polycarbonate				
Optical face	PMMA				
Mass	approx. 45 g				

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

M3

24

26,4

21

2,7

optische Achse Empfänger

optische Achse Sender

7

10

12

3,5

6,5

7

2,5

MX

L

D

MIN

Empfindlichkeits-einsteller

Hell-Dunkel-Umschalter

LED rot

LED gelb

alle Maße in mm

Dimensions

M3

24

26.4

21

2.7

Optical axis receiver

Optical axis emitter

7

10

12

3.5

6.5

7

2.5

MX

L

D

MIN

Sensitivity adjuster

Light/dark adjuster

LED red

LED yellow

all dimensions in mm

Charakteristische Ansprechkurve

Characteristic response curve

Courbe de response caractéristique

Curva de respuesta característica

Curve di risposta caratteristica

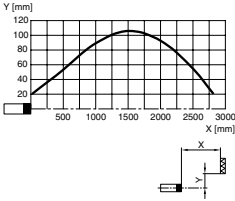
Möglicher Abstand (Versatz) zwischen optischer Achse und Retroreflektor.

Permissible distance (offset) between optical axis and retro-reflector.

Ecart possible entre l'axe optique et le rétroréflecteur.

Desplazamiento posible entre el eje óptico y el retroreflector.

Distanza possibile (sfalsato) tra l'asse ottico e il retroriflettore.



Beschreibung/Description

D

Bestimmungsgemäße Verwendung:

Eine Reflexionslichtschranke 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 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.

Justierung:

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, das die gelbe Leuchtanzeige konstant leuchtet. Bei ungenauer Ausrichtung leuchtet die rote 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. Bei Verschlechterung des Empfangs (Verschmutzung oder Dejustage) und ungenügender Funktionsreserve blinkt die rote LED.

Reinigung:

Wir empfehlen in regelmäßigen Abständen den Lichtaustritt zu reinigen und Verschraubungen, sowie die Steckverbindungen zu überprüfen.

GB

Conventional use:

The reflex light beam switch contains the emitter and receiver in a single housing. The light from transmitter is beamed 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 fastened over the through-holes directly or with a support angle (not included in scope of supply).

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

Instructions for adjustment:

Connect the sensor to operating voltage, the LED green lights up constantly. Mount suitable reflector opposite light beam switch and align roughly. The exact adjustment takes by swivelling the sensor horizontally and vertically. With optimum light reception the yellow LED lights up constantly. In case of bad alignment, the red LED lights up.

Object detection check:

Move the object into the light beam. If the object is recorded, the yellow LED goes off. If it is not going off, reduce the sensitivity with the potentiometer until it goes off. It should light up constantly again when the object is removed. The red LED lights up if reception deteriorates (e.g. soiled lenses or by maladjustment) and when falling short of the stability control.

lustration:

We recommend that you clean the optical interfaces and check the plug-in connections and screw connections at regular intervals.