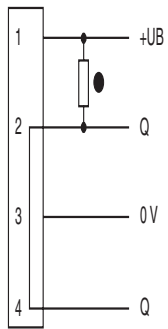
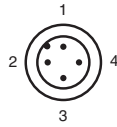


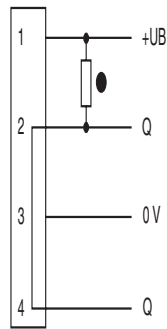
Elektrischer Anschluss



○ = Hellschaltung
● = Dunkelschaltung



Electrical connection



○ = 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 Gerätestecker M12 x 1, 4-polig
Background suppression sensor
with 4-pin, M12 x 1 connector

SBL-8-H/30



Doc. No.: 45-2192D
DIN A3 -> DIN A7

Part. No.: 199531
Date: 03/03/2011



PEPPERL+FUCHS
SENSING YOUR NEEDS

Technische Daten

| Allgemeine Daten | |
|------------------------------------|---|
| Tastbereich | 40 ... 900 mm |
| Tastbereich min. | 40 ... 340 mm |
| Tastbereich max. | 40 ... 900 mm |
| Einstellbereich | 340 ... 900 mm |
| Referenzobjekt | Standardweiß 200 mm x 200 mm |
| Lichtsender | IREDD |
| Lichtart | infrarot, Wechsellicht , 880 nm |
| Schwarz-/Weiß-Differenz (6%/90%) | < 10 % |
| Lichtfleckdurchmesser | ca. 60 mm bei Reichweite 900 mm |
| Fremdlichtgrenze | Gleichlicht 30000 Lux , Leuchtstofflampe 5000 Lux |
| Kenndaten funktionale Sicherheit | |
| MTTF _d | 1100 a |
| Gebrauchsdauer (T _M) | 20 a |
| Diagnosedeckungsgrad (DC) | 0 % |
| Anzeigen/Bedienelemente | |
| Funktionsanzeige | LED gelb: leuchtet bei erkanntem Objekt |
| Bedienelemente | Tastweitereinsteller |
| Elektrische Daten | |
| Betriebsspannung U _B | 24 VDC -20% +10% |
| Welligkeit | max. 10 % |
| Leerlaufstrom I ₀ | max. 30 mA |
| Ausgang | |
| Schaltungsart | dunkelschaltend |
| Signalausgang | 1 NPN, kurzschlussfest, verpolgeschützt |
| Schaltspannung | max. 30 V DC |
| Schaltstrom | max. 200 mA |
| Schaltfrequenz f | 100 Hz |
| Ansprechzeit | 5 ms |
| Umgebungsbedingungen | |
| Umgebungstemperatur | -20 ... 50 °C (-4 ... 122 °F) |
| Lagertemperatur | -30 ... 60 °C (-22 ... 140 °F) |
| Mechanische Daten | |
| Schutzart | IP65 |
| Anschluss | Gerätestecker M12 x 1, 4-polig |
| Material | |
| Gehäuse | Kunststoff |
| Lichtaustritt | Kunststofflinse |
| Masse | ca. 50 g |
| Normen- und Richtlinienkonformität | |
| Richtlinienkonformität | EMV-Richtlinie 2004/108/EG |
| Normenkonformität | |
| Produktnorm | EN 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2:2007 |
| Schock- und Stoßfestigkeit | IEC / EN 60068, Halb-Sinus, 40 g je X, Y und Z Richtung |
| Vibrationsfestigkeit | IEC / EN 60068-2-6, Sinus, 10 - 1000 Hz, 10 g je X, Y und Z Richtung |
| Zulassungen und Zertifikate | |
| UL-Zulassung | cULus Listed, Class 2 Power Source, Type 1 enclosure |
| CCC-Zulassung | Produkte, deren max. Betriebsspannung ≤36 V ist, sind nicht zulassungspflichtig und daher nicht mit einer CCC-Kennzeichnung versehen. |

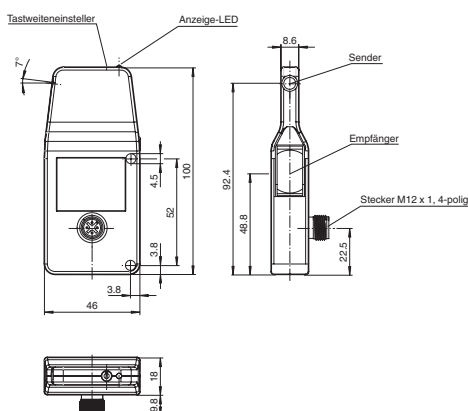
Technical data

| General specifications | |
|--|--|
| Detection range | 40 ... 900 mm |
| Detection range min. | 40 ... 340 mm |
| Detection range max. | 40 ... 900 mm |
| Adjustment range | 340 ... 900 mm |
| Reference target | standard white 200 mm x 200 mm |
| Light source | IREDD |
| Light type | modulated infrared light , 880 nm |
| Black/White difference (6%/90%) | < 10 % |
| Diameter of the light spot | approx. 60 mm at detection range 900 mm |
| Ambient light limit | continuous light 30000 Lux , Fluorescent lamp 5000 Lux |
| Functional safety related parameters | |
| MTTF _d | 1100 a |
| Mission Time (T _M) | 20 a |
| Diagnostic Coverage (DC) | 0 % |
| Indicators/operating means | |
| Function display | LED yellow: lights when object is detected |
| Controls | Detection range adjuster |
| Electrical specifications | |
| Operating voltage U _B | 24 VDC -20% +10% |
| Ripple | max. 10 % |
| No-load supply current I ₀ | max. 30 mA |
| Output | |
| Switching type | dark on |
| Signal output | 1 NPN, short-circuit protected, reverse polarity protected |
| Switching voltage | max. 30 V DC |
| Switching current | max. 200 mA |
| Switching frequency f | 100 Hz |
| Response time | 5 ms |
| Ambient conditions | |
| Ambient temperature | -20 ... 50 °C (-4 ... 122 °F) |
| Storage temperature | -30 ... 60 °C (-22 ... 140 °F) |
| Mechanical specifications | |
| Protection degree | IP65 |
| Connection | connector M12 x 1, 4-pin |
| Material | |
| Housing | plastic |
| Optical face | plastic lens |
| Mass | approx. 50 g |
| Compliance with standards and directives | |
| Directive conformity | EMC Directive 2004/108/EC |
| Standard conformity | |
| Product standard | EN 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2:2007 |
| Shock and impact resistance | IEC / EN 60068, half-sine, 40 g in each X, Y and Z directions |
| Vibration resistance | IEC / EN 60068-2-6, Sinus, 10 -1000 Hz, 10 g in each X, Y and Z directions |
| Approvals and certificates | |
| UL approval | cULus Listed, Class 2 Power Source, Type 1 enclosure |
| 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

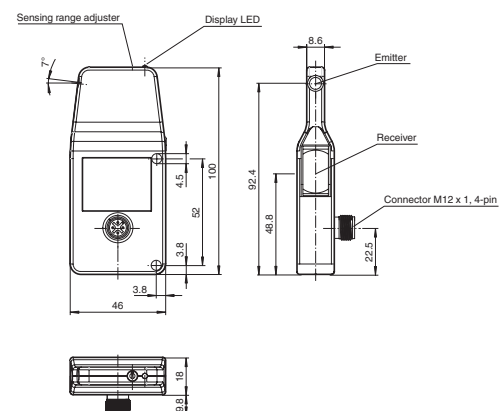


alle Maße in mm

Security Instructions:

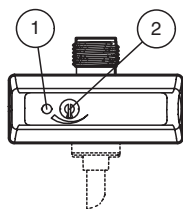
- Read the operating instructions before attempting commissioning
- Installation, connection and adjustments should only be undertaken by specialist personnel
- Not a safety component in accordance with the EU Machinery Directive

Dimensions



all dimensions in mm

Anzeigen/Bedienelemente

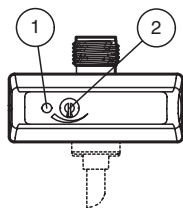


| | | |
|---|----------------------|------|
| 1 | Signalanzeige | gelb |
| 2 | Tastweitereinsteller | |

Note:

Use a screwdriver to adjust the sensing range. We strongly recommend to use the screwdriver given in the accessories section.

Indicators/operating means



| | | |
|---|------------------------|--------|
| 1 | Signal display | yellow |
| 2 | Sensing range adjuster | |

Einstellhinweise/adjustment instructions

D

Bestimmungsgemäße Verwendung:

Beim Reflexionslichttaster mit Hintergrundausschaltung befinden sich Sender und Empfänger in einem Gehäuse. Durch eine Winkelanordnung zwischen Sender und Empfänger (3 Empfängerelemente) wird eine Ausschaltung von Objekten außerhalb des Tastbereiches erreicht.

Die Erfassung von Objekten erfolgt unabhängig von der Oberflächenstruktur und -farbe.

Die spezielle Bauform der Sensoren ermöglicht den Einbau zwischen jeweils zwei Rollen in Rollenstauförderanlagen unterhalb des Fördergutes. Dadurch ist eine platzsparende Montage zu erreichen, bei der eine mechanische Beschädigung des Sensors durch das Fördergut verhindert wird.

Montagehinweise:

Die Sensoren können über Durchgangsbohrungen direkt befestigt werden oder über einen Haltewinkel bzw. Klemmkörper (diese sind nicht im Lieferumfang enthalten).

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.

Nur Varianten SBL-8-H-SL, -V, -Z

Bis zu 25 Sensoren lassen sich mit Hilfe nur einer Einspeisung kaskadieren. Dabei wird ein Magnetventil angezogen, wenn der dazugehörige Sensor selbst oder der in der Kaskade stehende Vorgänger kein Objekt sieht.

Über den Blockabzug besteht zusätzlich die Möglichkeit, die Ventile aller in der Kaskade befindlichen Sensoren gleichzeitig anzuziehen. Dazu ist die positive Versorgungsspannung am Eingang VT des ersten Sensors anzulegen.

Justage:

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

Objekterfassung:

Das zu erfassende Objekt in den Strahlengang positionieren. 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.

Nur Variante SBL-8-H-SL-V-Z

Über die beiden Einsteller an der Vorderseite des Sensors lassen sich getrennt für den Ein- und den Ausschaltvorgang Timerfunktionen nutzen.

Dabei wird eine durch den Einsteller definierte Verzögerung zwischen Zustandswechsel (Objekt erkannt -> Objekt nicht erkannt oder umgekehrt) und Schaltvorgang erreicht. Die Dauer der Verzögerung kann bis zu 2 s eingestellt werden.

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 (3 receiver elements).

Objects are detected independently of the structure and colour of the surface.

The special design of the sensors makes it possible to install them between two rollers in the roller back-up conveyor systems under the material that is being moved. This allows for installation that saves space and prevents mechanical damage of the sensor caused by material being conveyed.

Mounting instructions:

The sensors can be directly fastened in place with the pass-through bore holes or can be attached with a support bracket or a clamp (the last two are not included in 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.

For versions SBL-8-H-SL, -V, -Z

As many as 25 sensors can be cascaded with the aid of just one power supply. A solenoid valve is energised if the corresponding sensor itself or its predecessor in the cascade does not see any object.

It is also possible to energise the valves of all sensors included in the cascade with block movement (VT). To do this, apply the positive supply voltage (+UB) on the input VT of the first sensor.

Adjustment:

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:

Position the object to be detected in the path of the beam. If the object is detected, the yellow LED lights up.

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

Version SBL-8-H-SL-V-Z only:

The two adjusting mechanisms on the front side of the sensor can be used separately for timer functions for the switching on or switching off process.

This results in a delay defined by the adjuster between the change of state (object detected -> object not detected or vice-versa) and the switching process. The duration of the delay can be set for up to 2 seconds.

Cleaning:

We recommend cleaning the optical surface and checking all connections at regular intervals.

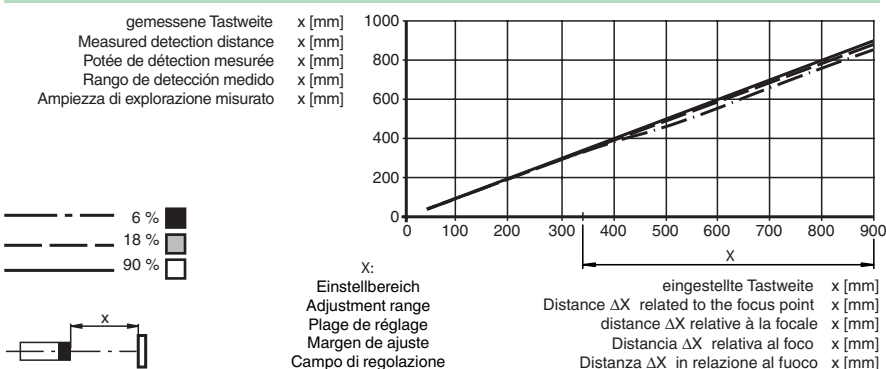
Tastweitendifferenz

L'atténuation de la portée

Differenza dell' ampiezza di esplorazione

Difference detection distance

Diferencia del rango de detección



Hinweis:

Zur Einstellung der Tastweite wird empfohlen den als Zubehör erhältlichen Schraubendreher zu verwenden.