

Elektrischer Anschluss

*) siehe Tabelle zur Funktionsweise auf folgender Seite

Electrical connection

*) see table to functionality on the following page

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	IRE	
Lichtart	infrarot, Wechsellicht , 880 nm	
Schwarz-/Weiß-Differenz (6%/90%)	< 10 %	
Lichtfleckdurchmesser	ca. 60 mm bei Reichweite 900 mm	
Kaskadierbarkeit	Bei 20°C: max. 38 Sensoren pro Einspeisung	
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	Tastweiteneinsteller	
Bedienelemente	Je ein Einsteller für Abschaltverzögerung und Einschaltverzögerung	
Elektrische Daten		
Betriebsspannung	U _B	24 V DC -5% / +10%
Welligkeit		max. 10 %
Leerlaufstrom	I ₀	max. 115 mA
Ausgang		
Schaltungsart		hellschaltend
Signalausgang		1 PNP, kurzschlussfest, verpolgeschützt
Schaltspannung		max. 30 V DC
Schaltstrom		max. 200 mA
Schaltfrequenz	f	100 Hz
Ansprechzeit		5 ms
Anzugsverzögerung		0 ... 2000 ms
Abfallverzögerung		0 ... 2000 ms
Ausgang pneumatisch		3/2 Wege-Ventil
Ventilart		stromlos geschlossen
Betriebsdruck		0 ... 7 bar (0 ... 101.5 psi)
Medium		Luft
Umgebungsbedingungen		
Umgebungstemperatur		-15 ... 50 °C (5 ... 122 °F)
Lagertemperatur		-30 ... 60 °C (-22 ... 140 °F)
Mechanische Daten		
Schutzart		IP65
Anschluss		Gerätestecker M12 x 1, 4-polig ; Anschlusskabel mit Buchse, gerade M12 x 1 ; Länge: 1200 mm
Material		
Gehäuse		Kunststoff
Lichtaustritt		Kunststofflinse
Masse		ca. 200 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.

Sicherheitshinweise:

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

Abmessungen

alle Maße in mm

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-Lichttaster HGA

mit Gerätestecker M12 x 1, 4-polig und Festkabel mit Buchse M12 x 1, 4-polig

Background suppression sensor

SBL-8-H-900-IR-SL-V-Z-4568

Doc. No.: 45-3413B

DIN A3 -> DIN

Part. No.: 228837

Date: 12/02/2013

PEPPERL+FUCHS

SENSING YOUR NEEDS

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	IRE	
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	
Cascadability	At 20°C: max. 38 sensors per line	
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 indicator	LED yellow: lights when object is detected	
Control elements	Detection range adjuster	
Control elements	Adjuster for switch-off delay and switch-on delay	
Electrical specifications		
Operating voltage	U _B	24 V DC -5% / +10%
Ripple		max. 10 %
No-load supply current	I ₀	max. 115 mA
Output		
Switching type		light on
Signal output		1 PNP, 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
On-delay		0 ... 2000 ms
Off-delay		0 ... 2000 ms
Pneumatic output		3/2 way valve
Type of valve		currentless closed
Operating pressure		0 ... 7 bar (0 ... 101.5 psi)
Medium		air
Ambient conditions		
Ambient temperature		-15 ... 50 °C (5 ... 122 °F)
Storage temperature		-30 ... 60 °C (-22 ... 140 °F)
Mechanical specifications		
Protection degree		IP65
Connection		4-pin, M12 x 1 connector ; Connecting cable with Socket, straight M12 x 1 ; Length: 1200 mm
Material		
Housing		plastic
Optical face		plastic lens
Mass		approx. 200 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		CCC approval / marking not required for products rated ≤36 V

Security Instructions:

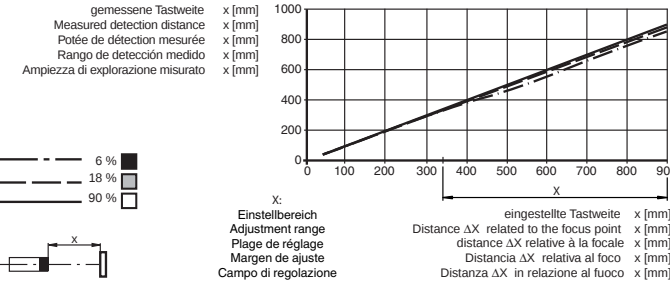
- Read the operating instructions before attempting commissioning
- Installation, connection and adjustments should only be undertaken by specialist personnel
- Not a safety component in accordance with the EU Machinery Directive

Dimensions

all dimensions in mm

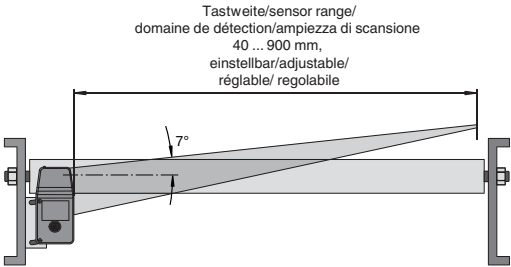
Tastweitendifferenz
L'attenuation de la protégée
Differenza dell' ampiezza di esplorazione

Difference detection distance
Diferencia del rango de detección



Tastbereich
Detection range
Distancias utile

Rango de detección
Domaine de detection



Beschreibung/Desciption/Descripción/Descrizione

D

Einstellhinweise

Bestimmungsgemäße Verwendung:

Beim Reflexionslichttaster mit Hintergrundausbldung befinden sich Sender und Empfänger in einem Gehäuse. Durch eine Winkelanordnung zwischen Sender und Empfänger (3 Empfängerelemente) wird eine Ausblendung 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 Rollentauförderanlagen unterhalb des Fördergutes. Dadurch ist eine platzsparende Montage zu erreichen, bei der eine mechanische Beschädigung des Sensors durch das Fördergut verhindert wird.

Montagehinweise:

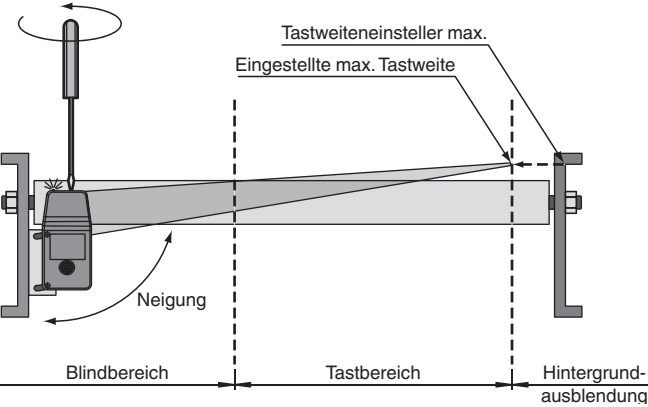
Die Sensoren können über Durchgangsbohrungen direkt, oder über einen Haltewinkel bzw. Klemmkörper (diese sind nicht im Lieferumfang enthalten) befestigt werden. Die Untergrundfläche muss plan sein, um Gehäuseverzug beim Festziehen zu vermeiden. Es empfiehlt sich, Mutter und Schraube mit Federscheiben zu sichern, um einer Dejustierung des Sensors vorzubeugen. Platzieren Sie den Sensor vertikal und schließen Sie ihn direkt an eine automatische Zuführung oder an einer anderen Sensor SBL (Kaskadierung) an.

Kaskadierung für die Varianten SBL-8-H-XXX-SL, -V und -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 (VT) besteht zusätzlich die Möglichkeit, die Ventile aller in der Kaskade befindlichen Sensoren gleichzeitig anzuziehen. Dazu ist die positive Versorgungsspannung (+UB) am Eingang VT des ersten Sensors anzulegen.

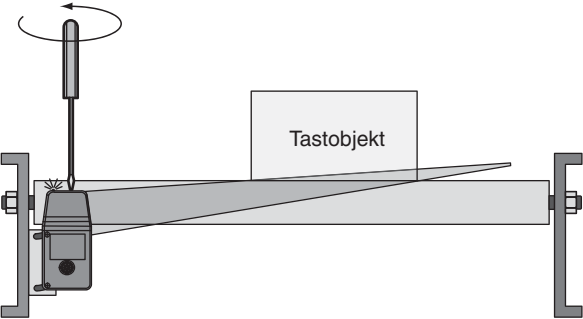
Justierung:

Sensor auf den Hintergrund (ohne Objekt) ausrichten. Sollte die gelbe LED leuchten, ist der Tastbereich mit Hilfe des Tastweiteneinstellers zu reduzieren bis die gelbe LED erlischt. Mittels Einstellung der max. Tastweite und der Neigung des Lichttasters wird der Tastbereich festgelegt.

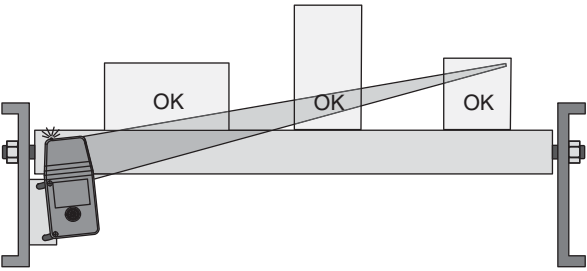
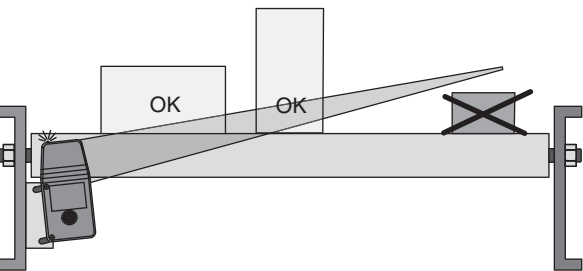
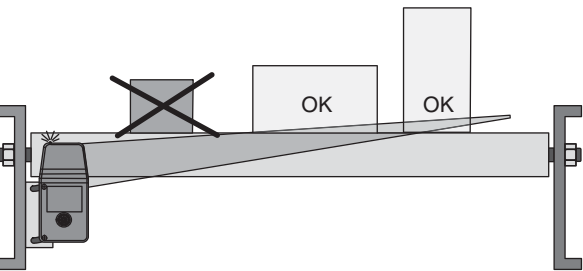


Objekterfassung:

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. Passen Sie gegebenenfalls den Neigungswinkel des Lichttasters an.



Vergewissern Sie sich, dass der Lichttaster alle Arten von Objekten (unabhängig von Format und Farbe) innerhalb des gewünschten Tastbereichs erkennt.



Nur Variante SBL-8-H-XXX-IR-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:

Die Sensoren der Serie SBL sind wartungsfrei. Wir empfehlen jedoch in regelmäßigen Abständen die Optikfläche zu reinigen und Verschraubungen, sowie die Anschlussverbindungen zu überprüfen.

GB

Adjustment instructions

Intended use:

The transmitter and receiver are located in the same housing for background suppression sensors. 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:

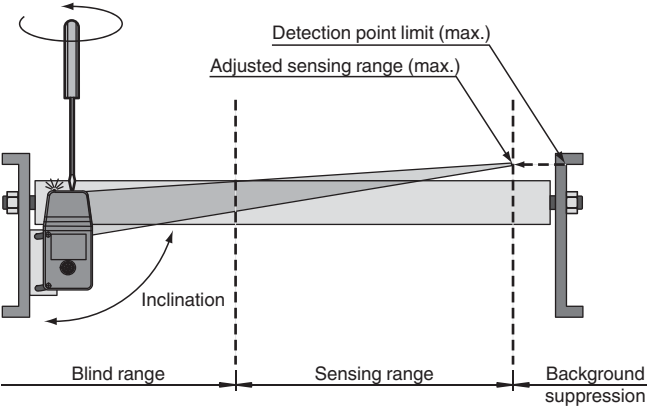
The sensors can be directly fastened in place with the mounting holes or can be attached to a support bracket or a clamp (the last two are not included in delivery). The surface underneath must be flat to prevent the housing from moving when it is tightened into position. We recommend securing the nut and screw in place with spring washers to prevent the sensor from going out of adjustment. Position the sensor vertically and connect the SBL-sensor directly to a controller input or to another SBL-sensor (for mounting in cascade).

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

As many as 25 sensors can be cascaded by using 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.

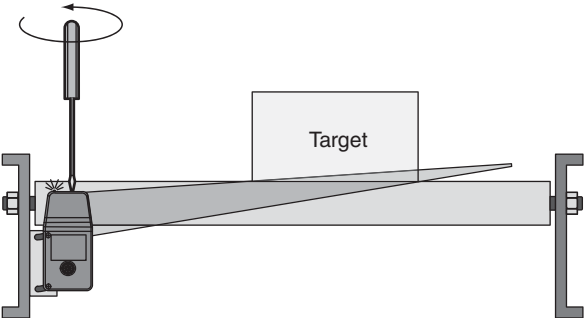
Adjustment:

Install the sensor in a manner, that it properly detects the background. If the yellow LED is lit, the detection range should be reduced with the detection range adjuster until the yellow LED turns off. The adjustment of the max. range and the inclination of the sensor determine the sensing range.

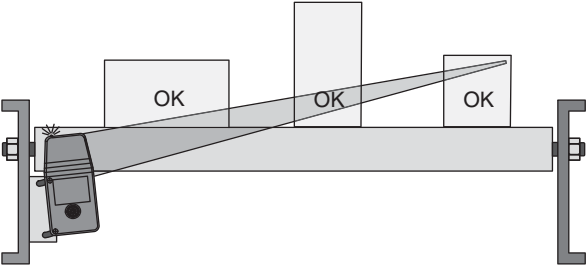
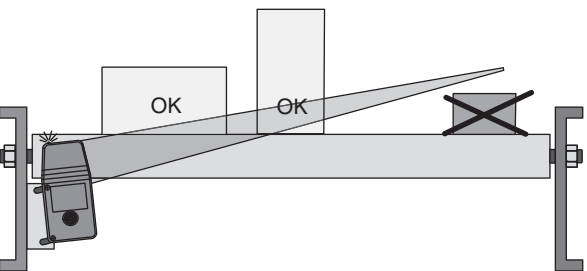
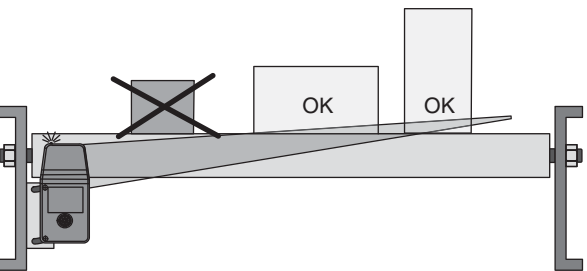


Object detection:

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. Adjust the inclination of the sensor if necessary.



Check that the sensor reliably detects all types of targets (different formats and colors) throughout the desired detection area.



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

The two adjusting potentiometers 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:

SBL sensors do not require any special maintenance. However, we recommend cleaning the optical surface and checking all connections at regular intervals.