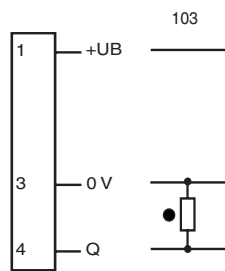
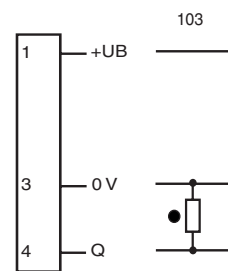


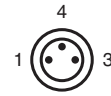
Elektrischer Anschluss



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 Metallstecker M8, 3-polig
Background suppression sensor
with M8, 3-pin metal connector

ML300-8-H-200-RT/59/98/103



Part. 238217
Date: 10/07/2016
Doc. 45-3813B
DIN A3 -> A7

PEPPERL+FUCHS
SENSING YOUR NEEDS

Technische Daten

Allgemeine Daten

Tastbereich	0 ... 200 mm , einstellbar
Tastbereich min.	5 ... 25 mm
Tastbereich max.	0 ... 200 mm
Einstellbereich	25 ... 200 mm
Referenzobjekt	Standardweiß, 100 mm x 100 mm
Lichtsender	LED
Lichtart	rot, Wechsellicht , 660 nm
Schwarz-/Weiß-Differenz (6%/90%)	15 % bei 200 mm
Lichtflechtdurchmesser	ca. 12 mm im Abstand von 200 mm
Öffnungswinkel	ca. 3,5 °
Fremdlichtgrenze	
Gleichlicht	10000 Lux
Wechsellicht	5000 Lux
Mitgeliefertes Zubehör	Haltewinkel OMH-ML300-01 Schraubendreher

Anzeigen/Bedienelemente

Funktionsanzeige	LED gelb: leuchtet bei aktivem Ausgang LED grün: leuchtet bei stabiler Objekterkennung
Bedienelemente	Tastweitereinsteller

Elektrische Daten

Betriebsspannung	U _B	10 ... 30 V DC
Welligkeit		max. 20 %
Leerlaufstrom	I ₀	max. 25 mA

Ausgang

Schaltungsart	dunkelschaltend	
Signalausgang	1 PNP-Ausgang, kurzschlussfest, verpolsicher, offener Kollektor	
Schaltspannung	max. 30 V DC	
Schaltstrom	max. 0,1 A	
Spannungsfall	U _d	≤ 2 V DC
Schaltfrequenz	f	1000 Hz
Ansprechzeit		0,5 ms

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur	-25 ... 55 °C (-13 ... 131 °F)
---------------------	--------------------------------

Mechanische Daten

Schutzart	IP67
Anschluss	Gerätestecker M8 x 1, 3-polig
Material	
Gehäuse	PBT
Lichtaustritt	Glasscheibe
Stecker	Metall
Masse	18 g

Normen- und Richtlinienkonformität

Richtlinienkonformität	
EMV-Richtlinie 2004/108/EG	EN 60947-5-2:2007
Normenkonformität	
Produktnorm	EN 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2:2007
Schock- und Stoßfestigkeit	EN 60947-5-7 30 g, 11 ms, alle Achsen
Vibrationsfestigkeit	EN 60947-5-7, 10-55 Hz/1,5 mm Amplitude, alle Achsen

Zulassungen und Zertifikate

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	0 ... 200 mm , adjustable
Detection range min.	5 ... 25 mm
Detection range max.	0 ... 200 mm
Adjustment range	25 ... 200 mm
Reference target	standard white, 100 mm x 100 mm
Light source	LED
Light type	modulated visible red light , 660 nm
Black/White difference (6%/90 %)	15 % at 200 mm
Diameter of the light spot	approx. 12 mm at a distance of 200 mm
Angle of divergence	approx. 3.5 °
Ambient light limit	
Continuous light	10000 Lux
Modulated light	5000 Lux
Accessories provided	Mounting bracket OMH-ML300-01 Screwdriver

Indicators/operating means

Function indicator	LED yellow: lights up when output is active LED green: lights up with a stable object recognition
Control elements	Sensing range adjuster

Electrical specifications

Operating voltage	U _B	10 ... 30 V DC
Ripple		max. 20 %
No-load supply current	I ₀	max. 25 mA

Output

Switching type	dark on	
Signal output	1 PNP output, short-circuit protected, reverse polarity protected, open collector	
Switching voltage	max. 30 V DC	
Switching current	max. 0.1 A	
Voltage drop	U _d	≤ 2 V DC
Switching frequency	f	1000 Hz
Response time		0.5 ms

Ambient conditions

Ambient temperature	-25 ... 55 °C (-13 ... 131 °F)
---------------------	--------------------------------

Mechanical specifications

Degree of protection	IP67
Connection	M8 x 1 connector, 3-pin
Material	
Housing	PBT
Optical face	glass pane
Connector	metal
Mass	18 g

Compliance with standards and directives

Directive conformity	
EMC Directive 2004/108/EC	EN 60947-5-2:2007
Standard conformity	
Product standard	EN 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2:2007
Shock and impact resistance	EN 60947-5-7 30 g, 11 ms, all axes
Vibration resistance	EN 60947-5-7, 10-55 Hz/1.5 mm amplitude, all axes

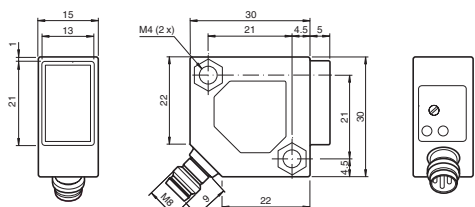
Approvals and certificates

CCC approval	CCC approval / marking not required for products rated ≤36 V
--------------	--

Sicherheitshinweise:

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

Abmessungen

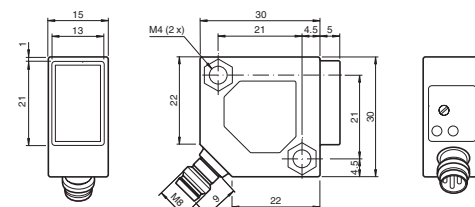


alle Maße in mm

Security Instructions:

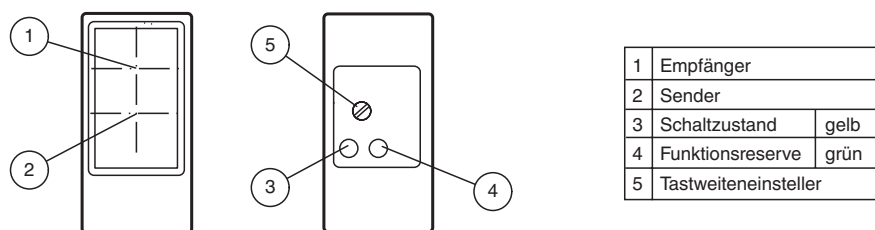
- Read the operating instructions before attempting commissioning
- Installation, connection and adjustments should only be undertaken by specialist personnel
- Not a safety component in accordance with the EU Machinery Directive

Dimensions

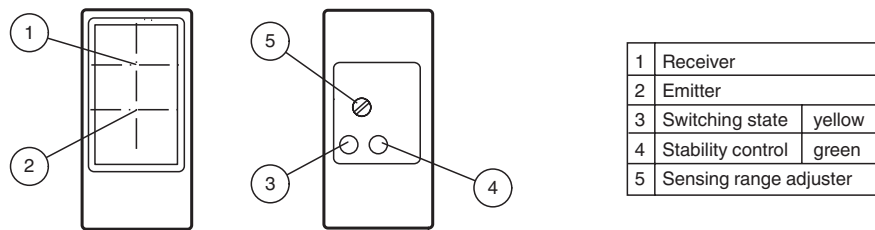


all dimensions in mm

Anzeigen/Bedienelemente



Indicators/operating means



Charakteristische Ansprechkurve Courbe de response caractéristique Curve di risposta caratteristica

Characteristic response curve Curva de respuesta característica

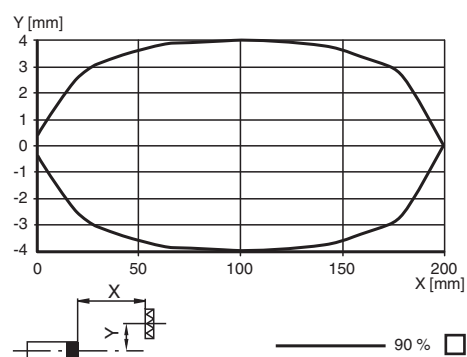
Möglicher Abstand (Versatz) zwischen optischer Achse und Referenzobjekt.

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.

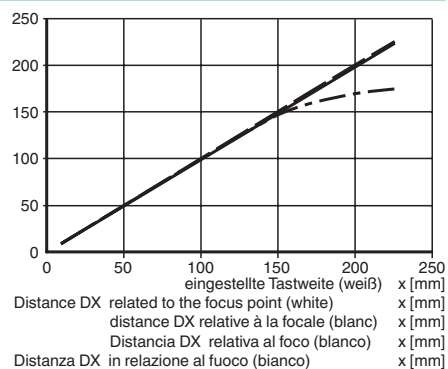
Distanza possibile (sfalsato) tra l'asse ottico e l'oggetto di riferimento.



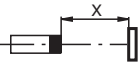
Tastweitendifferenz L'attenuation de la portée Differenza dell' ampiezza di esplorazione

Difference detection distance Diferencia del rango de detección

Abweichung von gemessener Tastweite x [%]
Deviation of measured detection distance x [%]
Écart de la portée de détection mesurée x [%]
Desviación del rango de detección mesurée x [%]
Deviazione dell' ampiezza di esplorazione esplorazione misurato x [%]



6 %
18 %
90 %



Beschreibung

Bestimmungsgemäße Verwendung:

Ein Reflexions-Lichttaster enthält Sender und Empfänger in einem Gehäuse. Das Licht des Senders wird vom erfassten Objekt reflektiert. Das reflektierte Licht wird zum Empfänger zurückgestrahlt und dort ausgewertet.

Montagehinweise:

Sie können den Sensor über Durchgangsbohrungen direkt oder über Haltewinkel befestigen.

Die Untergrundfläche muss plan sein, um Gehäuseverzug beim Festziehen zu vermeiden. Sichern Sie Muttern und Schrauben mit Federscheiben, um einer Dejustierung des Sensors vorzubeugen.

Beachten Sie bei der Montage die Lage und Sichtbarkeit des Bedienfeldes bzw. der LED-Anzeigen.

Justierung und Objekterfassung:

1. Richten Sie den Reflexions-Lichttaster aus.
2. Drehen Sie den Tastweiteneinsteller auf Minimum.
3. Platzieren Sie das zu detektierende Objekt innerhalb des Tastbereiches.
4. **Schaltungsart hellschaltend:** Drehen Sie den Tastweiteneinsteller im Uhrzeigersinn, bis die gelbe LED „Schaltzustand“ aufleuchtet.
Schaltungsart dunkelschaltend: Drehen Sie den Tastweiteneinsteller im Uhrzeigersinn, bis die gelbe LED „Schaltzustand“ erlischt.
5. Merken Sie sich diese Stellung des Tastweiteneinstellers als Position A.
6. Entfernen Sie das Objekt aus dem Tastbereich des Reflexions-Lichttasters.
7. **Schaltungsart hellschaltend:** Drehen Sie den Tastweiteneinsteller im Uhrzeigersinn weiter, bis die gelbe LED „Schaltzustand“ erneut aufleuchtet.
Schaltungsart dunkelschaltend: Drehen Sie den Tastweiteneinsteller im Uhrzeigersinn weiter, bis die gelbe LED „Schaltzustand“ erneut erlischt.
8. Merken Sie sich diese Stellung des Empfindlichkeitsreglers als Position B.
Wenn kein Hintergrundobjekt vorhanden ist, wird die gelbe LED „Schaltzustand“ auch in Stellung Maximum in Schaltungsart hellschaltend nicht aufleuchten oder in Schaltungsart dunkelschaltend nicht erlöschen. Stellen Sie in diesem Fall sicher, dass auch im normalen Betrieb kein Hintergrundobjekt in das Tastfeld des Reflexions-Lichttaster gelangen kann.
Kann dies nicht ausgeschlossen werden, so platzieren Sie an entsprechender Stelle ein Hintergrundobjekt, welches nach erfolgter Einstellung wieder entfernt wird.
9. Drehen Sie den Tastweiteneinsteller in die Mitte zwischen Position A und Position B.
10. Der Reflexions-Lichttaster ist nun optimal ausgerichtet.

Falls der Empfang durch Verschmutzung oder Dejustage schlechter wird, leuchtet die grüne LED „Funktionsreserve“.

Reinigung:

Reinigen Sie regelmäßig die Optikflächen.

Überprüfen Sie regelmäßig die Verschraubungen sowie die elektrischen Verbindungen.

Description

Intended use:

A diffuse mode sensor is a transmitter and receiver in a single housing. The transmitted light is reflected by the detected object. The reflected light is beamed back to the receiver and analyzed.

Mounting instructions

The sensor can be mounted using the thru-holes or by using a mounting bracket. The surface must be level in order to prevent the housing from becoming distorted when the fittings are tightened. Secure the nuts and screws with spring disks in order to prevent the sensor becoming misaligned.

Pay careful attention to the position and visibility of the programming interface or LED displays during mounting.

Adjustment and object detection:

1. Align the diffuse mode sensor.
2. Turn the sensitivity adjuster to minimum.
3. Position the object to be detected within the detection range.
4. **Light on switching mode:** Turn the sensitivity adjuster clockwise until the yellow "switching state" LED lights up.
Dark on switching mode: Turn the sensitivity adjuster clockwise until the yellow "switching state" LED goes out.
5. Mark this sensitivity adjuster position as "position A".
6. Remove the object from the detection range of the diffuse mode sensor.
7. **Light on switching mode:** Continue to turn the sensitivity adjuster clockwise until the yellow "switching state" LED lights up again.
Dark on switching mode: Continue to turn the sensitivity adjuster clockwise until the yellow "switching state" LED goes out again.
8. Mark this sensitivity adjuster position as "position B".
If there is no background object, the yellow "switching state" LED will not light up in light on switching mode or go out in dark on switching mode, even if set to maximum.
In this case, ensure that no background object is able to enter the detection field of the diffuse mode sensor even in normal mode.
If this cannot be prevented, place a background object at the corresponding point, which is then removed once the settings have been made.
9. Turn the sensitivity adjuster to the middle point between position A and position B.
10. The diffuse mode sensor is now optimally aligned.

If the signal reception worsens due to dirt or misalignment, the green "signal strength" LED lights up.

Cleaning

Clean the optical surfaces regularly.

Check all mechanical and electrical connections regularly.