

Elektrischer Anschluss

Option: ...76b/110

BN

WH

BU

BK

GR

+UB

$\overline{Q}$

0 V

Q

Test

○ = Hellschaltung

● = Dunkelschaltung

Electrical connection

Option: ...76b/110

BN

WH

BU

BK

GR

+UB

$\overline{Q}$

0 V

Q

Test

○ = Light on

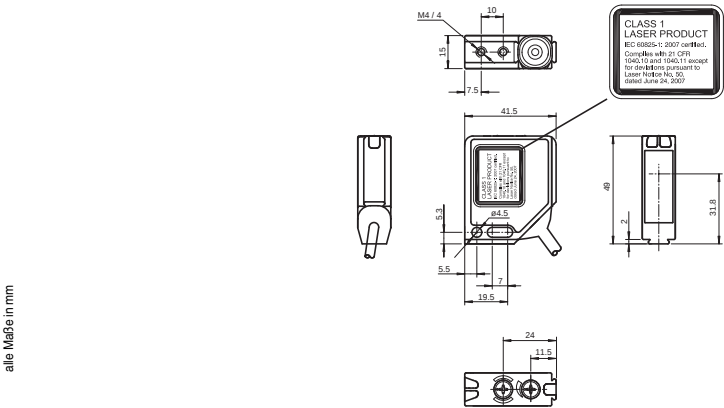
● = Dark on

Technische Daten			
Allgemeine Daten			
Betriebsreichweite		0 ... 12 m	
Reflektorabstand		0 ... 12 m	
Grenzreichweite		17 m	
Referenzobjekt		Reflektor MH82	
Lichtsender		Laserdiode	
Lichtart		rot, Wechsellicht	
Polarisationsfilter		ja	
Laserkennndaten			
Hinweis		LASERLICHT , NICHT IN DEN STRAHL BLICKEN	
Laserklasse		1	
Wellenlänge		650 nm	
Strahldivergenz		< 1,5 mrad	
Impulsdauer		1,8 µs	
Wiederholrate		17,86 kHz	
max. Puls Energie		6,7 nJ	
Lichtfleckdurchmesser		ca. 5 mm x 12 mm bei Reichweite 15 m	
Öffnungswinkel		0,02 °	
Fremdlichtgrenze			
Gleichlicht		50000 Lux	
Wechsellicht		5000 Lux	
Kenndaten funktionale Sicherheit			
MTTF _d		930 a	
Gebrauchsdauer (T _M)		10 a	
Diagnosedeckungsgrad (DC)		90 %	
Anzeigen/Bedienelemente			
Betriebsanzeige		LED grün, blinkend im Kurzschlussfall	
Funktionsanzeige		2 LEDs gelb, leuchten bei freiem Lichtstrahl, blinken bei Unterschreiten der Funktionsreserve, aus bei Strahlunterbrechung.	
Bedienelemente		Drehschalter für hell/dunkel, Empfindlichkeitseinsteller	
Elektrische Daten			
Betriebsspannung	U _B	10 ... 30 V DC	
Welligkeit		max. 10 %	
Leerlaufstrom	I ₀	max. 40 mA	
Eingang			
Testeingang		Senderabschaltung bei 0 V	
Ausgang			
Schaltungsart		hell-/dunkelschaltend umschaltbar	
Signalausgang		1 Gegentaktausgang, kurzschlussfest, verpolgeschützt	
Schaltspannung		max. 30 V DC	
Schaltstrom		max. 0,1 A	
Spannungsfall	U _d	≤ 2,5 V DC	
Schaltfrequenz	f	2500 Hz	
Ansprechzeit		0,2 ms	
Umgebungsbedingungen			
Umgebungstemperatur		-10 ... 50 °C (14 ... 122 °F)	
Lagertemperatur		-20 ... 65 °C (-4 ... 149 °F)	
Mechanische Daten			
Gehäusebreite		41,5 mm	
Gehäusehöhe		49 mm	
Gehäusetiefe		15 mm	
Schutzart		IP67	
Anschluss		Festkabel 2500 mm , PUR	
Material			
Gehäuse		Rahmen: Zink-Druckguss, vernickelt Seitenteile: Kunststoff PC, glasfaserverstärkt	
Lichtaustritt		Kunststoffscheibe	
Masse		60 g	
Normen- und Richtlinienkonformität			
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 - 150 Hz, 5 g je X, Y und Z Richtung	
Laserklasse		IEC 60825-1:2007 Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11 except for deviations pursuant to Laser Notice No. 50, dated June 24, 2007	
Zulassungen und Zertifikate			
Schutzklasse		II, Bemessungsspannung ≤ 300 V AC bei Verschmutzungsgrad 1-2 nach IEC 60664-1	
UL-Zulassung		cULus Listed, 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



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

Reflexionslichtschranke
mit Festkabel
Retroreflective sensor
with fixed cable

MLV12-54-LAS/76b/110/115

CE

UL US

Part. 128100

Doc. 45-0654K

Date: 04/20/2017

DIN A3 -> A7

www.pepperl-fuchs.com

PEPPERL+FUCHS

SENSING YOUR NEEDS

Technical data					
General specifications					
Effective detection range		0 ... 12 m			
Reflector distance		0 ... 12 m			
Threshold detection range		17 m			
Reference target		MH82 reflector			
Light source		laser diode			
Light type		modulated visible red light			
Polarization filter		yes			
Laser nominal ratings					
Note		LASER LIGHT , DO NOT STARE INTO BEAM			
Laser class		1			
Wave length		650 nm			
Beam divergence		< 1.5 mrad			
Pulse length		1.8 µs			
Repetition rate		17.86 kHz			
max. pulse energy		6.7 nJ			
Diameter of the light spot		approx. 5 mm x 12 mm at 15 m detection range			
Angle of divergence		0.02 °			
Ambient light limit					
Continuous light		50000 Lux			
Modulated light		5000 Lux			
Functional safety related parameters					
MTTF _d		930 a			
Mission Time (T _M)		10 a			
Diagnostic Coverage (DC)		90 %			
Indicators/operating means					
Operation indicator		LED green, flashes in case of short-circuit			
Function indicator		2 LEDs yellow, light up when light beam is free, flash when falling short of the stability control, off when light beam is interrupted			
Control elements		rotary switch for light/dark, sensitivity adjuster			
Electrical specifications					
Operating voltage	U _B	10 ... 30 V DC			
Ripple		max. 10 %			
No-load supply current	I ₀	max. 40 mA			
Input					
Test input		emitter deactivation at 0 V			
Output					
Switching type		light/dark on switchable			
Signal output		1 push-pull (4 in 1) output, short-circuit protected, reverse polarity protected			
Switching voltage		max. 30 V DC			
Switching current		max. 0.1 A			
Voltage drop	U _d	≤ 2.5 V DC			
Switching frequency	f	2500 Hz			
Response time		0.2 ms			
Ambient conditions					
Ambient temperature		-10 ... 50 °C (14 ... 122 °F)			
Storage temperature		-20 ... 65 °C (-4 ... 149 °F)			
Mechanical specifications					
Housing width		41.5 mm			
Housing height		49 mm			
Housing depth		15 mm			
Degree of protection		IP67			
Connection		2500 mm fixed cable , PUR			
Material					
Housing		Frame: nickel plated, die cast zinc, Laterals: glass-fiber reinforced plastic PC			
Optical face		Plastic pane			
Masse		60 g			
Compliance with standards and directives					
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 - 150 Hz, 5 g in each X, Y and Z directions			
Laser class		IEC 60825-1:2007 Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11 except for deviations pursuant to Laser Notice No. 50, dated June 24, 2007			
Approvals and certificates					
Protection class		II, rated voltage ≤ 300 V AC with pollution degree 1-2 according to IEC 60664-1			
UL approval		cULus Listed, 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

Laserhinweis Laserklasse 1

- Die Bestrahlung kann zu Irritationen gerade bei dunkler Umgebung führen. Nicht auf Menschen richten!
- Wartung und Reparaturen nur von autorisiertem Servicepersonal durchführen lassen!
- Das Gerät ist so anzubringen, dass die Warnhinweise deutlich sichtbar und lesbar sind.
- Der Warnhinweis liegt dem Gerät bei und ist in unmittelbarer Nähe zum Gerät gut sichtbar anzubringen.
- Vorsicht: Wenn andere als die hier angegebenen Bedienungs- oder Justiereinrichtungen benutzt oder andere Verfahrensweisen ausgeführt werden, kann dies zu gefährlicher Strahlungseinwirkung führen.

Laser notice laser class 1

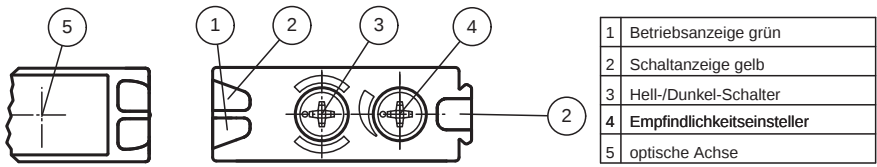
- The irradiation can lead to irritation especially in a dark environment. Do not point at people!
- Maintenance and repairs should only be carried out by authorized service personnel!
- Attach the device so that the warning is clearly visible and readable.
- The warning accompanies the device and should be attached in immediate proximity to the device.
- Caution – Use of controls or adjustments or performance of procedures other than those specified herein may result in hazardous radiation exposure.

Consigne laser classe 1

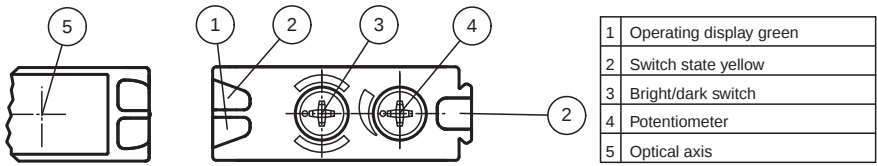
- L'irradiation peut entraîner des irritations dans un environnement sombre. Ne pas orienter vers les personnes !
- L'entretien et les réparations doivent être réalisés exclusivement par le personnel de service autorisé !
- L'appareil doit être installé de manière à ce que les mises en garde soient clairement visibles et lisibles.
- Les instructions de mise en garde sont jointes à l'appareil et doivent être installées à proximité directe de l'appareil de manière visible.
- Attention : Si d'autres dispositifs de commande ou de réglage sont utilisés que ceux indiqués ici, ou si d'autres procédures sont exécutées, cela peut entraîner un effet préjudiciable du rayonnement.



Anzeigen/Bedienelemente

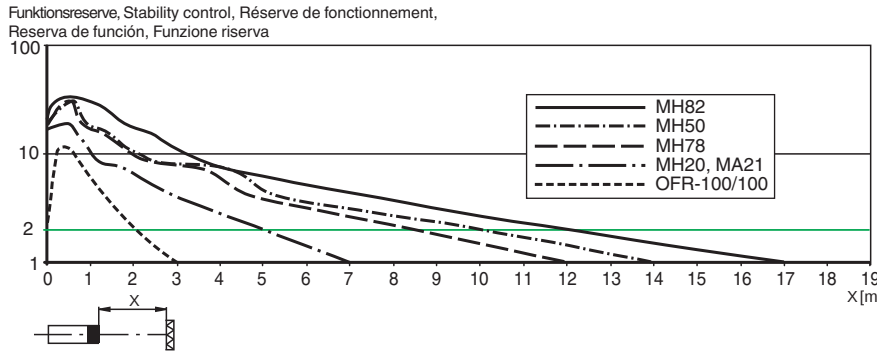


Indicators/operating means



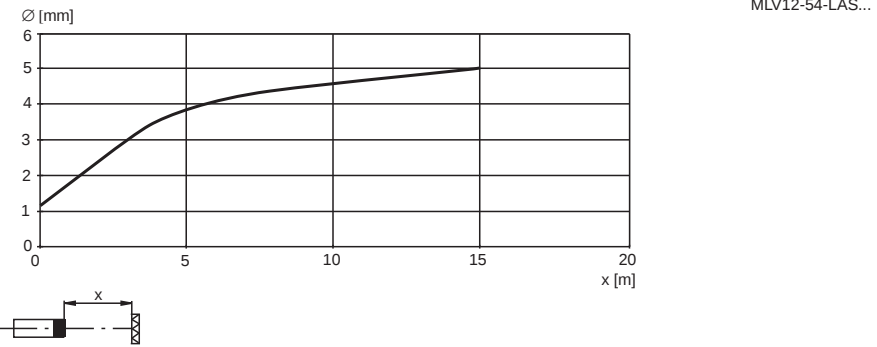
Relative Empfangslichtstärke
Intensité relative de la lumière reçue
Intensità relativa luce in ricezione

Relative received light strength
Potencia relativa de recepción lumínica



Lichtfleckdurchmesser
Diamètre de la tache lumineuse
Diametro chiazza luce

Diameter of the light spot
Diámetro del haz de luz



Beschreibung/Desciption



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 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, die Mutter und Schraube mit Federscheiben zu sichern, um einer Dejustierung des Sensors vorzubeugen.

Justierung

Nach Anlegen der Betriebsspannung leuchtet die LED grün. 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 blinkt die gelbe 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.

Reinigung

Bei Verschlechterung des Empfangs (Verschmutzung) blinkt die gelbe LED im Empfänger. Deshalb empfehlen wir in regelmäßigen Abständen den Lichtaustritt zu reinigen und Verschraubungen, sowie die Steckverbindungen zu überprüfen.



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 or clamping components (this are not contained in the 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 to prevent misalignment.

Adjustment instructions

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. They flash if setting is inexact.

Object detection check

Move the object into the light beam. If the object is recorded, the yellow LED switch off. If it does not switch off, reduce the sensitivity with the potentiometer until the switches off. It should lights up constantly on again when the object is removed.

Lustration

The yellow LED flashes if reception deteriorates (e.g. soiled lenses.) We recommend that you clean the optical interfaces and check the plug- and screw connections at regular intervals.