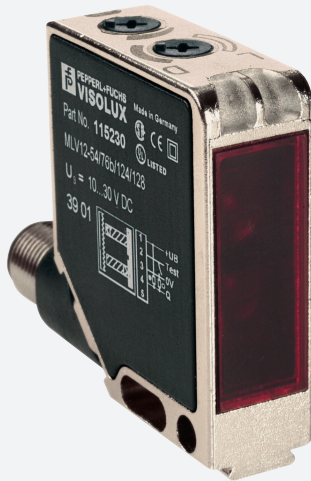


# Reflexionslichtschranke MLV12-54-LAS/76b/110/124



- Lichtschrankenserie im weit verbreiteten Standardgehäuse
- Rotlicht, gepulstes LASER-Licht
- Präzise: hohe Reproduzierbarkeit durch kleinen Lichtfleck
- Objekte bis 0 mm sicher detektierbar - kein Blindbereich
- Störsicher: Zuverlässiger Betrieb unter allen Randbedingungen
- Hohe Stabilität durch Metallgehäuserahmen

Laser-Reflexionslichtschranke, Kleine Bauform, Polfilter, Reichweite 21 m, Laser-Rotlicht, Hell-/Dunkelschaltung, Gegentaktausgang, Testeingang, Stecker M12



## Sicherheitsinformation

### Informationen zur Laserklasse 1

Die Bestrahlung kann zu Irritationen gerade bei dunkler Umgebung führen. Nicht auf Menschen richten!

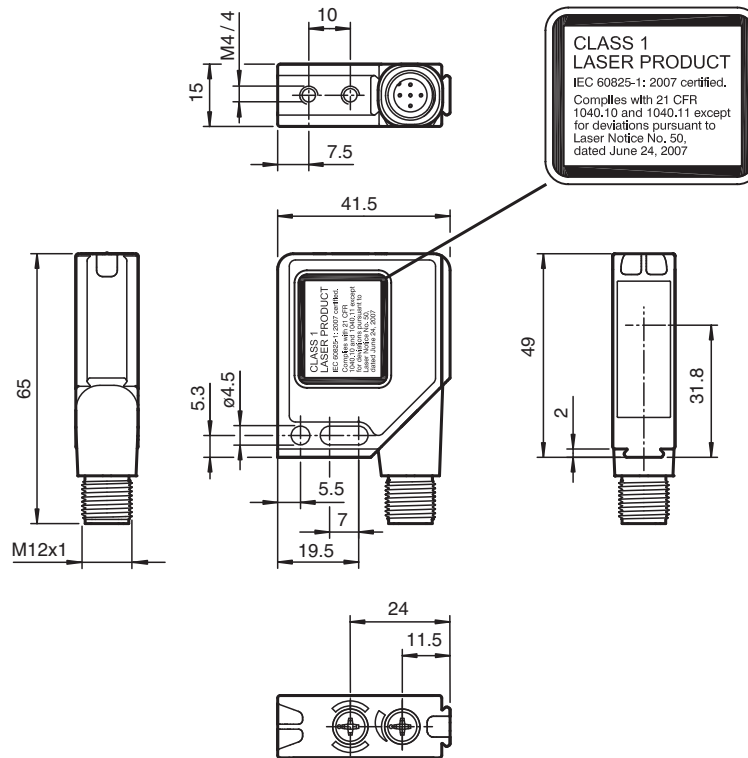
Wartung und Reparaturen nur von autorisiertem Servicepersonal durchführen lassen!

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 Bedienungseinrichtungen oder Justiereinrichtungen benutzt oder andere Verfahrensweisen ausgeführt werden, kann dies zu gefährlicher Strahlungseinwirkung führen.

## Abmessungen



## 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
Laserkenndaten	
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

## Technische Daten

MTTF <sub>d</sub>		930 a
Gebrauchsdauer (T <sub>M</sub> )		10 a
Diagnosedeckungsgrad (DC)		90 %
<b>Anzeigen/Bedienelemente</b>		
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
<b>Elektrische Daten</b>		
Betriebsspannung	U <sub>B</sub>	10 ... 30 V DC
Welligkeit		max. 10 %
Leerlaufstrom	I <sub>0</sub>	max. 40 mA
<b>Eingang</b>		
Testeingang		Senderabschaltung bei 0 V
<b>Ausgang</b>		
Schaltungsart		hell-/dunkelschaltend umschaltbar
Signalausgang		1 Gegentaktausgang, kurzschlussfest, verpolgeschützt
Schaltspannung		max. 30 V DC
Schaltstrom		max. 0,1 A
Spannungsfall	U <sub>d</sub>	≤ 2,5 V DC
Schaltfrequenz	f	2500 Hz
Ansprechzeit		0,2 ms
<b>Konformität</b>		
Produktnorm		EN 60947-5-2
Lasersicherheit		IEC 60825-1:2007 Entspricht 21 CFR 1040.10 und 1040.11 mit Ausnahme von Abweichungen gemäß Laser-Hinweis Nr. 50 vom 24. Juni 2007
<b>Normen- und Richtlinienkonformität</b>		
Normenkonformität		
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
Lasersklasse		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
<b>Zulassungen und Zertifikate</b>		
EAC-Konformität		TR CU 020/2011
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.
<b>Umgebungsbedingungen</b>		
Umgebungstemperatur		-10 ... 50 °C (14 ... 122 °F)
Lagertemperatur		-20 ... 65 °C (-4 ... 149 °F)
<b>Mechanische Daten</b>		
Gehäusebreite		41,5 mm
Gehäusehöhe		49 mm
Gehäusetiefe		15 mm
Schutzart		IP67
Anschluss		Metallstecker M12, 5-polig, 90° drehbar
Material		
Gehäuse		Rahmen: Zink-Druckguss, vernickelt Seitenteile: Kunststoff PC, glasfaserverstärkt
Lichtaustritt		Kunststoffscheibe
Masse		60 g

Veröffentlichungsdatum: 2022-02-07 Ausgabedatum: 2022-02-07 Dateiname: 128098\_ger.pdf

Beachten Sie „Allgemeine Hinweise zu Pepperl+Fuchs-Produktinformationen“.

 Pepperl+Fuchs-Gruppe  
www.pepperl-fuchs.com

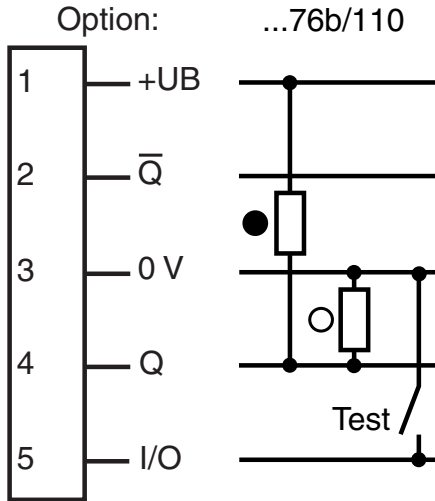
 USA: +1 330 486 0001  
fa-info@us.pepperl-fuchs.com

 Deutschland: +49 621 776 1111  
fa-info@de.pepperl-fuchs.com

 Singapur: +65 6779 9091  
fa-info@sg.pepperl-fuchs.com

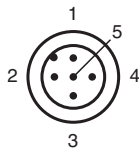
 **PEPPERL+FUCHS**

**Anschlussbelegung**



○ = Hellschaltung  
● = Dunkelschaltung

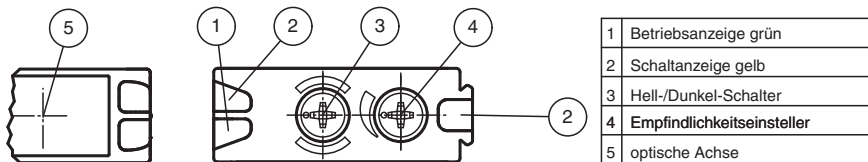
**Anschlussbelegung**



Adernfarben gemäß EN 60947-5-2

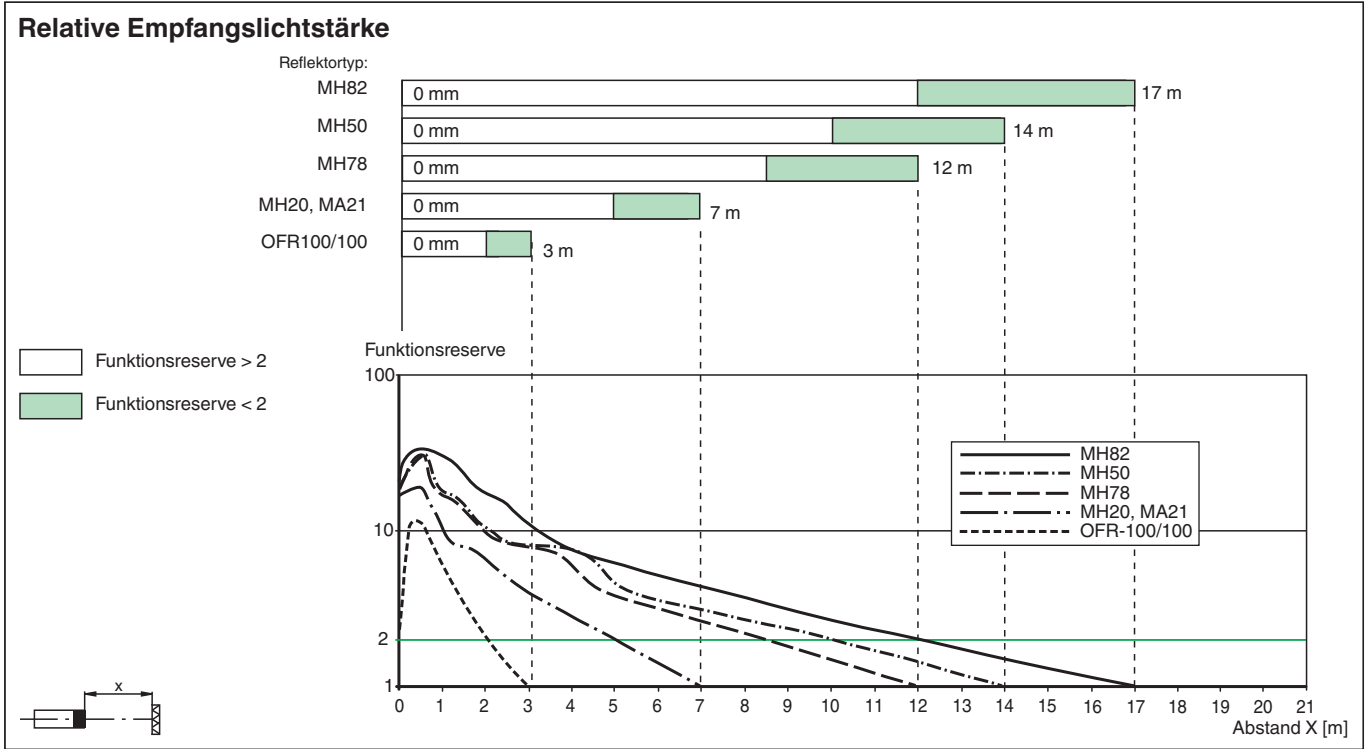
- 1 | BN (braun)
- 2 | WH (weiß)
- 3 | BU (blau)
- 4 | BK (schwarz)
- 5 | GY (grau)

**Aufbau**

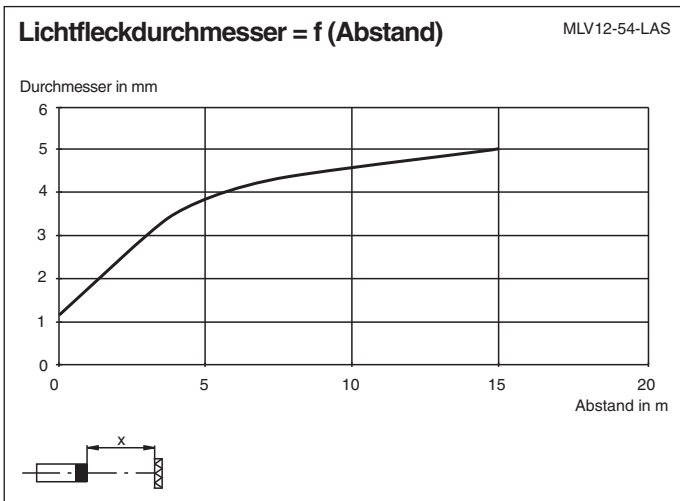


Veröffentlichungsdatum: 2022-02-07 Ausgabedatum: 2022-02-07 Dateiname: 128098\_ger.pdf

Beachten Sie „Allgemeine Hinweise zu Pepperl+Fuchs-Produktinformationen“.



## Kennlinie



## Systembeschreibung

**Systembeschreibung**  
 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.

## Installation

**Montage**  
 Die Sensoren können über Durchgangsbohrungen direkt oder über einen Haltewinkel bzw. Klemmkörper befestigt werden. Haltewinkel und Klemmkörper sind als Zubehör erhältlich. Stellen Sie sicher, dass die Untergrundfläche eben ist, um Gehäuseverzug beim Festziehen zu vermeiden. Sichern Sie Mutter und Schraube mit Federscheiben, um einer Dejustierung des Sensors vorzubeugen.

## Inbetriebnahme

**Sensor ausrichten:** Legen Sie die Betriebsspannung an den Sensor an. Die Betriebsanzeige leuchtet grün. Montieren Sie einen geeigneten Reflektor gegenüber der Lichtschranke. Richten Sie den Sensor (ohne Objekt) grob auf den Reflektor aus. Dann justieren Sie den Sensor durch horizontales und vertikales Schwenken so optimal auf den Reflektor, dass die gelbe Signalanzeige konstant leuchtet. Bei ungenauer Ausrichtung blinkt die gelbe Signalanzeige.

Veröffentlichungsdatum: 2022-02-07 Ausgabedatum: 2022-02-07 Dateiname: 128098\_ger.pdf

**Inbetriebnahme**

**Objekterfassung prüfen:** Kontrollieren Sie wie folgt, dass der Sensor Objekte wie gewünscht erfasst.

Positionieren Sie das Objekt in den Strahlengang des Sensors.

Wenn das Objekt erfasst wird, erlischt die gelbe Signalanzeige. Falls die gelbe Signalanzeige weiterhin leuchtet, reduzieren Sie die Empfindlichkeit am Potentiometer bis die gelbe Signalanzeige erlischt.

Wenn das Objekt aus dem Strahlengang des Sensors verschwindet, leuchtet die gelbe Signalanzeige wieder konstant.

## Instandhaltung

**Instandhaltung**

**Reinigung:** Wenn sich der Sendeempfang z. B. durch Verschmutzung verschlechtert, blinkt die gelbe Signalanzeige im Empfänger. Reinigen Sie die optischen Schnittstellen des Sensors (z. B. Linsen) in regelmäßigen Intervallen.

**Wartung:** Prüfen Sie die Montageverschraubungen und die elektrischen Anschlussverbindungen regelmäßig.

## Zubehör

	<b>OMH-MLV12-HWG</b>	Haltewinkel für Sensoren der Serie MLV12
	<b>OMH-MLV12-HWK</b>	Haltewinkel für Sensoren der Serie MLV12
	<b>OMH-K01</b>	Klemmkörper für Sensoren mit Schwalbenschwanz
	<b>OMH-K02</b>	Klemmkörper für Sensoren mit Schwalbenschwanz
	<b>OMH-K03</b>	Klemmkörper für Sensoren mit Schwalbenschwanz
	<b>OMH-01</b>	Montagehilfe für Rundprofil $\varnothing$ 12 mm oder Flachprofil 1,5 mm ... 3 mm
	<b>OMH-06</b>	Montagehilfe für Rundprofil $\varnothing$ 12 mm oder Flachprofil 1,5 mm ... 3 mm
	<b>REF-MH82</b>	Reflektor mit Mikrostruktur, rechteckig 82 mm x 60 mm, Befestigungsbohrungen
	<b>REF-MH78</b>	Reflektor mit Mikrostruktur, sechseckig 78 mm x 61 mm, Befestigungsbohrungen
	<b>REF-MH20</b>	Reflektor mit Mikrostruktur, rechteckig 32 mm x 20 mm, Befestigungsbohrungen
	<b>REF-MA21</b>	Reflektor mit Mikrostruktur, rund $\varnothing$ 21 mm, selbstklebend