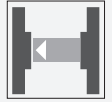




## Einweg-Lichtschanke

ML4.2-P-20m-LAS/40b/76a/95/110



- Miniatur-Bauform
- Kleiner Lichtbündelquerschnitt für Kleinteileerkennung
- Sehr kurze Ansprechzeit
- Roter Laser als Lichtsender
- Testeingang
- Fremdlichtunempfindlich, auch bei getakteten Energiesparlampen
- Schutz vor gegenseitiger Beeinflussung
- Metallverstärkte Befestigungslöcher

Einweg-Lichtschanke für anspruchsvolle Anwendungen, Miniaturbauform, Reichweite 20000 mm, Laser, Gegentaktausgang, Testeingang, Stecker M8



### 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.

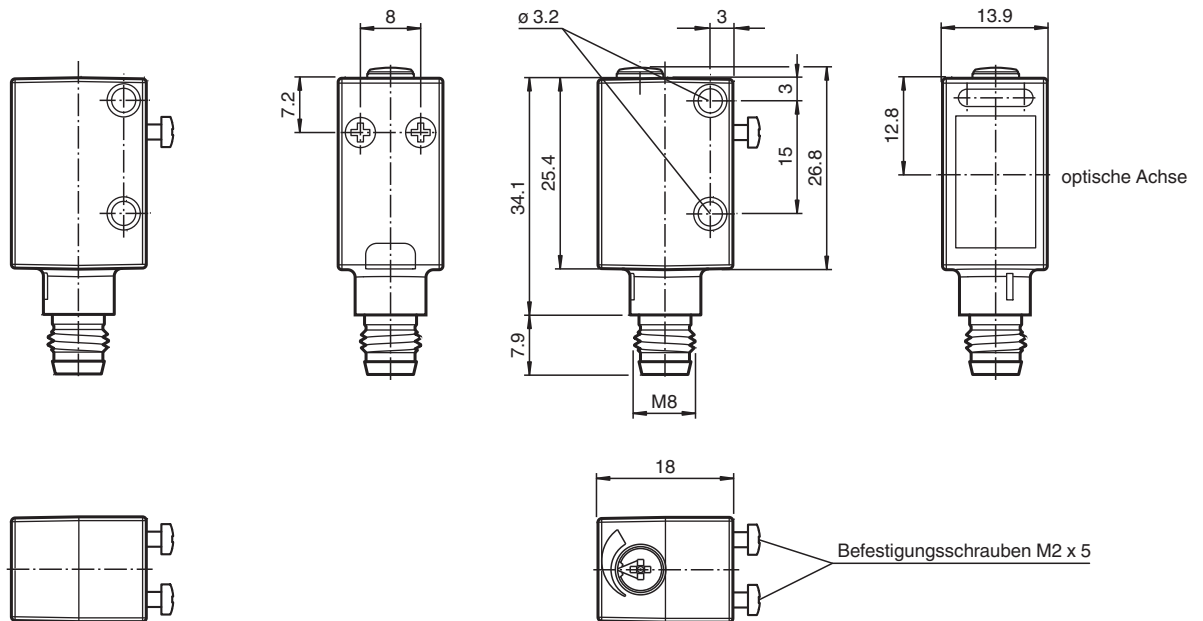
Der Warnhinweis liegt dem Gerät bei und ist in unmittelbarer Nähe zum Gerät gut sichtbar anzubringen.

Vorsicht: Wenn andere als die hier angegebenen Bedienungseinrichtungen oder Justiereinrichtungen benutzt oder andere Verfahrensweisen ausgeführt werden, kann dies zu gefährlicher Strahlungseinwirkung führen.

**Abmessungen**

Sender

Empfänger



**Technische Daten**

Einzelkomponenten	
Sender	ML4.2-T-20m-LAS/76a/95
Empfänger	ML4.2-R-LAS/40b/95/110
Allgemeine Daten	
Betriebsreichweite	0 ... 20 m
Grenzreichweite	30 m
Lichtsender	Laser
Lichtart	rot, Wechsellicht
Laserkenndaten	
Hinweis	LASERLICHT , NICHT IN DEN STRAHL BLICKEN
Laserkategorie	1
Wellenlänge	680 nm
Strahldivergenz	1,5 mrad
Impulsdauer	1 µs
Wiederholrate	ca. 33 kHz
max. Puls Energie	< 8,3 nJ
Hindernisgröße	min. 7 mm
Lichtfleckdurchmesser	40 mm bei Reichweite 20 m
Öffnungswinkel	ca. 0,1 °
Fremdlichtgrenze	
Gleichlicht	40000 Lux
Wechsellicht	5000 Lux

Veröffentlichungsdatum: 2020-10-28 Ausgabedatum: 2020-10-28 Dateiname: 228067\_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

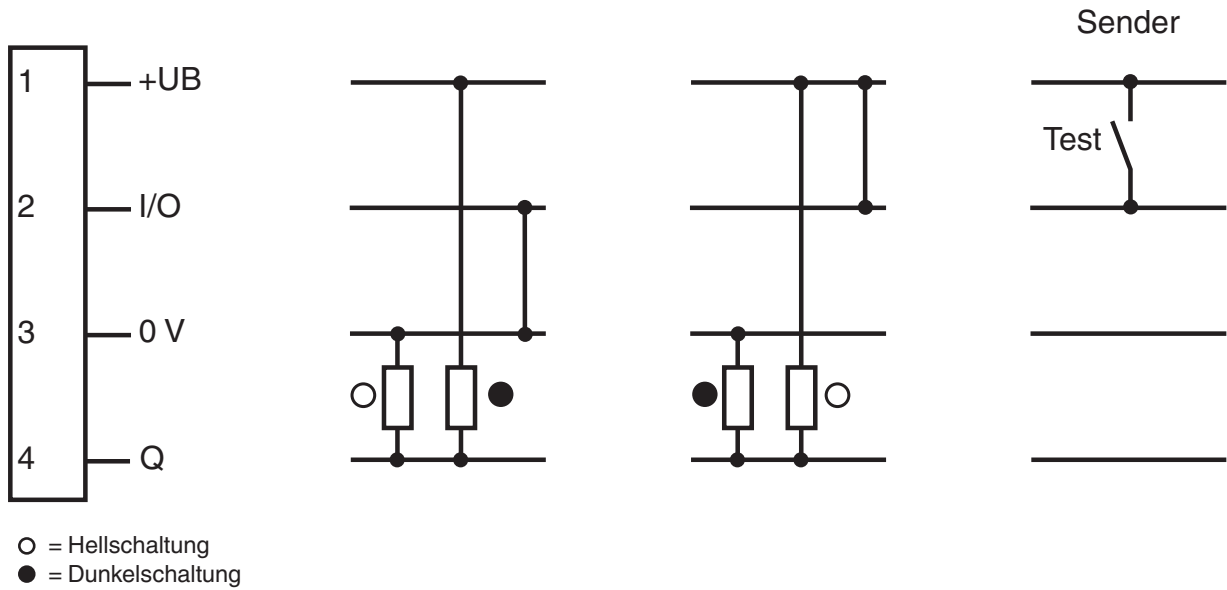
Singapur: +65 6779 9091  
fa-info@sg.pepperl-fuchs.com

**PF** PEPPERL+FUCHS

## Technische Daten

<b>Kenndaten funktionale Sicherheit</b>		
MTTF <sub>d</sub>		550 a
Gebrauchsdauer (T <sub>M</sub> )		20 a
Diagnosedeckungsgrad (DC)		60 %
<b>Anzeigen/Bedienelemente</b>		
Betriebsanzeige		LED grün, statisch leuchtend Power on , Unterspannungsanzeige: LED grün pulsierend (ca. 0,8 Hz) , Kurzschluss : LED grün blinkend (ca. 4 Hz)
Funktionsanzeige		LED gelb, leuchtet bei belichtetem Empfänger blinkt bei Unterschreiten der Funktionsreserve
Bedienelemente		Empfindlichkeitseinsteller
<b>Elektrische Daten</b>		
Betriebsspannung	U <sub>B</sub>	10 ... 30 V DC
Welligkeit		< 10 %
Leerlaufstrom	I <sub>0</sub>	< 15 mA bei 24 V DC
<b>Eingang</b>		
Testeingang		Senderabschaltung bei +U <sub>B</sub>
<b>Ausgang</b>		
Schaltungsart		hell-/dunkelschaltend elektronisch umschaltbar
Signalausgang		Gegentaktausgang, kurzschlussfest, verpolgeschützt
Schaltspannung		max. 30 V DC
Schaltstrom		max. 100 mA
Spannungsfall	U <sub>d</sub>	≤ 2,5 V DC
Schaltfrequenz	f	4000 Hz
Ansprechzeit		125 µs
<b>Konformität</b>		
Produktnorm		EN 60947-5-2
<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 - 2000 Hz, 10 g je X, Y und Z Richtung
Laserklasse		IEC 60825-1:2007 EN 60825-1:2007
<b>Zulassungen und Zertifikate</b>		
CE-Konformität		ja
UL-Zulassung		cULus Listed
CCC-Zulassung		Produkte, deren max. Betriebsspannung ≤36 V ist, sind nicht zulassungspflichtig und daher nicht mit einer CCC-Kennzeichnung versehen.
<b>Umgebungsbedingungen</b>		
Umgebungstemperatur		-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)
Lagertemperatur		-20 ... 75 °C (-4 ... 167 °F)
<b>Mechanische Daten</b>		
Gehäusebreite		13,9 mm
Gehäusehöhe		31,4 mm
Gehäusetiefe		18 mm
Schutzart		IP67 / IP69K
Anschluss		Gerätestecker M8 x 1, 4-polig
Material		
Gehäuse		ABS
Lichtaustritt		Glasscheibe
Masse		15 g (je Gerät)

**Anschlussbelegung**



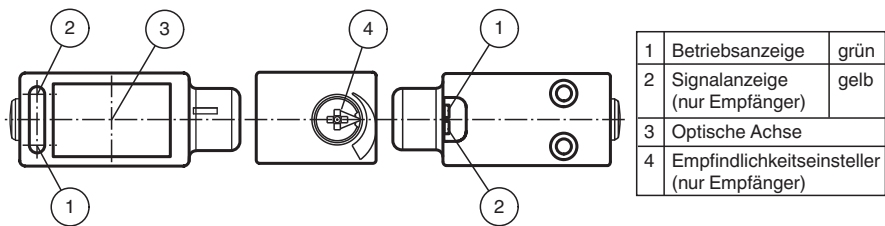
**Anschlussbelegung**



Adernfarben gemäß EN 60947-5-2

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

**Aufbau**

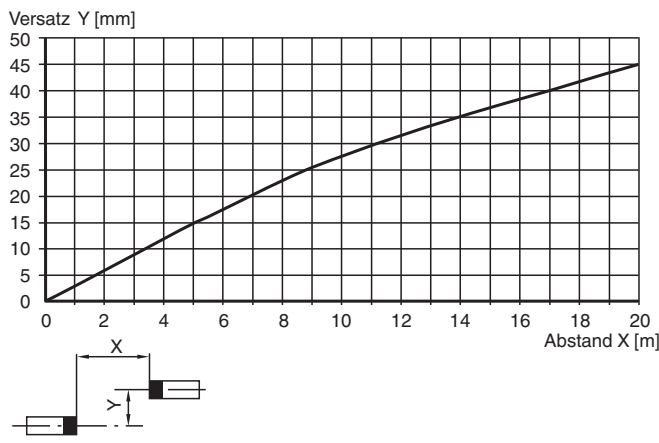


Veröffentlichungsdatum: 2020-10-28 Ausgabedatum: 2020-10-28 Dateiname: 228067\_ger.pdf

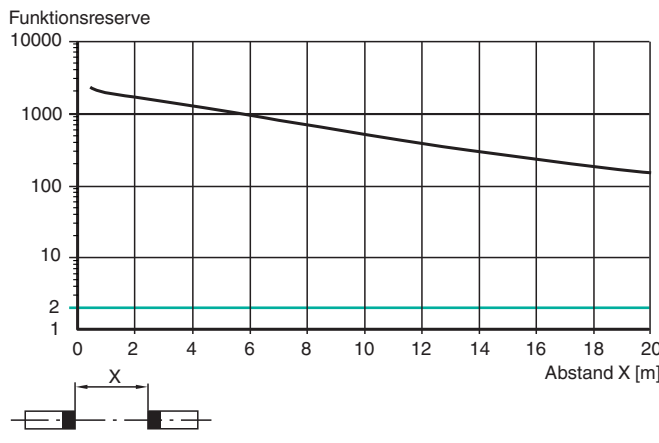
Beachten Sie „Allgemeine Hinweise zu Pepperl+Fuchs-Produktinformationen“.

**Kennlinie**

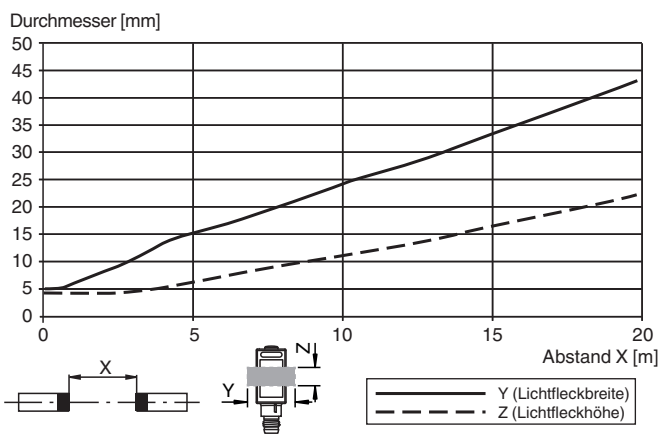
**Charakteristische Ansprechkurve**






**Relative Empfangslichtstärke**



**Lichtfleckdurchmesser**



**Zubehör**

	<b>OMH-4.1</b>	Klemmkörper
	<b>OMH-ML6</b>	Haltewinkel
	<b>OMH-ML6-U</b>	Haltewinkel

Veröffentlichungsdatum: 2020-10-28 Ausgabedatum: 2020-10-28 Dateiname: 228067\_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

## Zubehör

	<b>OMH-ML6-Z</b>	Haltewinkel
	<b>OMH-11-02 Aperture-V-H 0.5 mm</b>	Aufklebbare Schlitzblende zur Kleinstteileerkennung
	<b>OMH-11-04 Aperture-V-H 1.0 mm</b>	Aufklebbare Schlitzblende zur Kleinstteileerkennung
	<b>OMH-11-06 Aperture-V-H 1.5 mm</b>	Aufklebbare Schlitzblende zur Kleinstteileerkennung
	<b>OMH-11-08 Aperture-V-H 2.0 mm</b>	Aufklebbare Schlitzblende zur Kleinstteileerkennung
	<b>V31-GM-2M-PVC</b>	Kabeldose, M8, 4-polig, PVC-Kabel
	<b>V31-WM-2M-PVC</b>	Kabeldose, M8, 4-polig, PVC-Kabel
	<b>V31-GM-5M-PUR</b>	Kabeldose, M8, 4-polig, PUR-Kabel
	<b>V31-WM-5M-PUR</b>	Kabeldose, M8, 4-polig, PUR-Kabel

## Montage

### Blendenorientierung

Bei dem Aufbringen der Blende darauf achten, dass die Sensorscheibe mit der schwarzen Blende exakt deckungsgleich ist.

