



**Bestellbezeichnung**

**ML4.2-54-F/40b/103/115b**

Reflexions-Lichtschranke  
mit 300 mm Festkabel und Kabelstecker  
M12 x 1, 4-polig

**Merkmale**

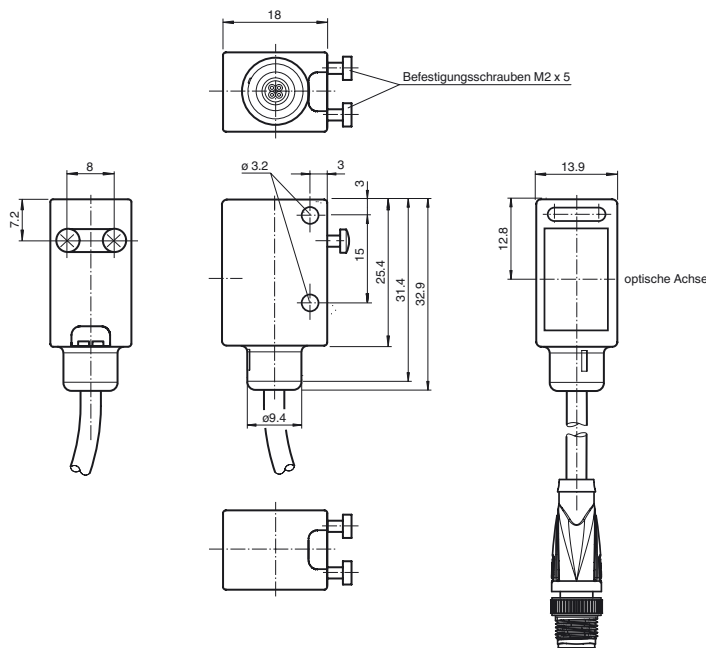
- Hochpräziser Sensoren für anspruchsvolle Anwendungen
- Miniatur-Bauform mit sehr robusten und vielfältigen Befestigungsmöglichkeiten
- Optikfläche aus kratzfestem Glas für Bereiche mit hoher Verschmutzung
- Objekte bis 0 mm sicher detektierbar - kein Blindbereich
- Kleiner, scharfer Lichtfleck
- Manipulationssichere Version da keine Einstellmöglichkeiten

**Produktinformation**

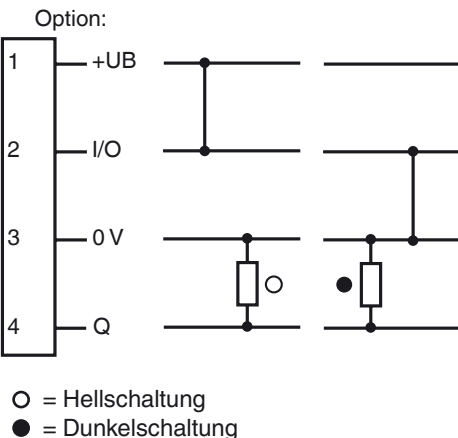
Die Serie ML4.2 kennzeichnet eine robuste, leistungsfähige und universelle Standardbauform im Miniaturgehäuse. Das Gehäuse bietet IP67/IP69K, eine kratz- und chemikalienresistente Glasscheibe, rundum sichtbare Anzeige LEDs sowie robuste Vollmetalleinsätze zur Montage. Verfügbar sind einstellbare sowie manipulationssichere Sensoren mit universellem Gegentaktausgang und elektrischem H/D Umschalter. Die Sensoren sind Fremdlichtunempfindlich. Mögliche Reflexionen aus dem Hintergrund werden unterdrückt. Der ungewöhnlich kleine, scharfe Lichtfleck und die kurze Ansprechzeit ermöglicht höchste Schaltpräzision auf Objektkanten. Sowohl rote als auch infrarote Lichtquellen sind verfügbar. Besonders zu erwähnen sind die leistungsfähigen Fix-Fokus Hintergrundausblander. Die Sensoren eignen sich zur präzisen Objekterkennung und eröffnet weite Applikationsfelder.

Veröffentlichungsdatum: 2014-11-14 14:13 Ausgabedatum: 2014-11-14 237918\_ger.xml

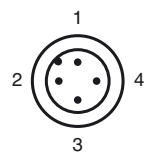
**Abmessungen**



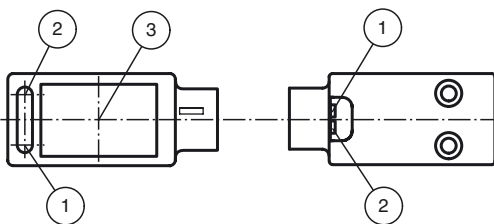
**Elektrischer Anschluss**



**Pinbelegung**



**Anzeigen/Bedienelemente**



1	Betriebsanzeige	grün
2	Signalanzeige	gelb
3	Optische Achse	

**Technische Daten****Allgemeine Daten**

Betriebsreichweite	0 ... 5 m
Reflektorabstand	0 ... 5 m
Grenzreichweite	6 m
Referenzobjekt	Reflektor H85-2
Lichtsender	LED
Lichtart	rot, Wechsellicht , 660 nm
Polarisationsfilter	ja
Winkelabweichung	max. $\pm 1^\circ$
Lichtfleckdurchmesser	ca. 40 mm bei Reichweite 1 m
Öffnungswinkel	1,7°
Fremdlichtgrenze	
Gleichlicht	40000 Lux
Wechsellicht	5000 Lux

**Kenndaten funktionale Sicherheit**

MTTF <sub>d</sub>	1940 a
Gebrauchsdauer (T <sub>M</sub> )	20 a
Diagnosedeckungsgrad (DC)	0 %

**Anzeigen/Bedienelemente**

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: Schaltzustand ; Funktionsreserve

**Elektrische Daten**

Betriebsspannung	U <sub>B</sub>	10 ... 30 V DC
Welligkeit		max. 10 %
Leerlaufstrom	I <sub>0</sub>	< 20 mA bei 24 V DC

**Ausgang**

Schaltungsart		hell-/dunkelschaltend elektronisch umschaltbar
Signalausgang		PNP, offener Kollektor, kurzschlussfest
Schaltspannung		max. 30 V DC
Schaltstrom		max. 100 mA
Spannungsfall	U <sub>d</sub>	$\leq 2,5$ V DC
Schaltfrequenz	f	1 kHz
Ansprechzeit		500 $\mu$ s

**Umgebungsbedingungen**

Umgebungstemperatur	-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)
Lagertemperatur	-20 ... 75 °C (-4 ... 167 °F)

**Mechanische Daten**

Schutzart	IP67 / IP69K
Anschluss	Festkabel 300 mm mit Stecker M12 x 1, 4-polig
Material	
Gehäuse	ABS
Lichtaustritt	Glasscheibe
Kabel	PUR
Masse	ca. 15 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 - 2000 Hz, 10 g je X, Y und Z Richtung

**Zulassungen und Zertifikate**

CE-Konformität	ja
UL-Zulassung	cULus Listed
CCC-Zulassung	Produkte, deren max. Betriebsspannung $\leq 36$ V ist, sind nicht zulassungspflichtig und daher nicht mit einer CCC-Kennzeichnung versehen.

**Zubehör****OMH-4.1**

Klemmkörper

**OMH-ML6**

Haltewinkel

**OMH-ML6-Z**

Haltewinkel

**OMH-ML6-U**

Haltewinkel

**OMH-11-02 Aperture-V-H 0.5 mm**

Aufklebbare Schlitzblende zur Kleinstteilerkennung

**OMH-11-04 Aperture-V-H 1.0 mm**

Aufklebbare Schlitzblende zur Kleinstteilerkennung

**OMH-11-06 Aperture-V-H 1.5 mm**

Aufklebbare Schlitzblende zur Kleinstteilerkennung

**OMH-11-08 Aperture-V-H 2.0 mm**

Aufklebbare Schlitzblende zur Kleinstteilerkennung

**V1-W-2M-PUR**

Kabeldose, M12, 4-polig, PUR-Kabel

**V1-G-2M-PUR**

Kabeldose, M12, 4-polig, PUR-Kabel

**REF-H85-2**

Reflektor, rechteckig 84.5 mm x 84.5 mm, Befestigungsbohrungen

**REF-C110-2**Reflektor, rund  $\varnothing$  84 mm, Befestigungsbohrung mittig**REF-H60-2**

Reflektor mit Befestigungsbohrungen

**REF-VR10**

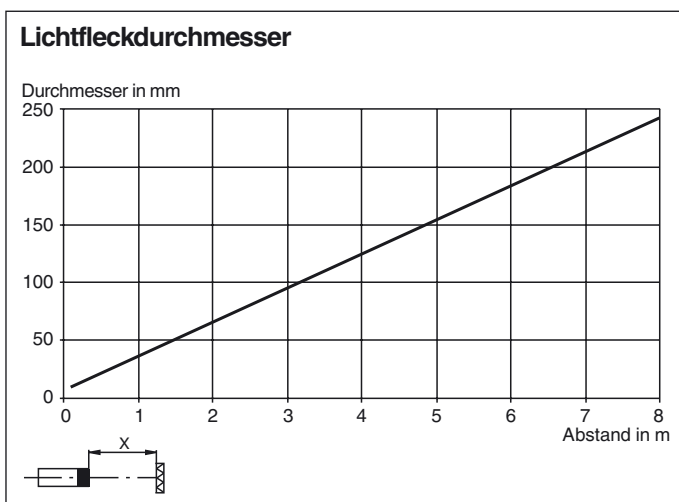
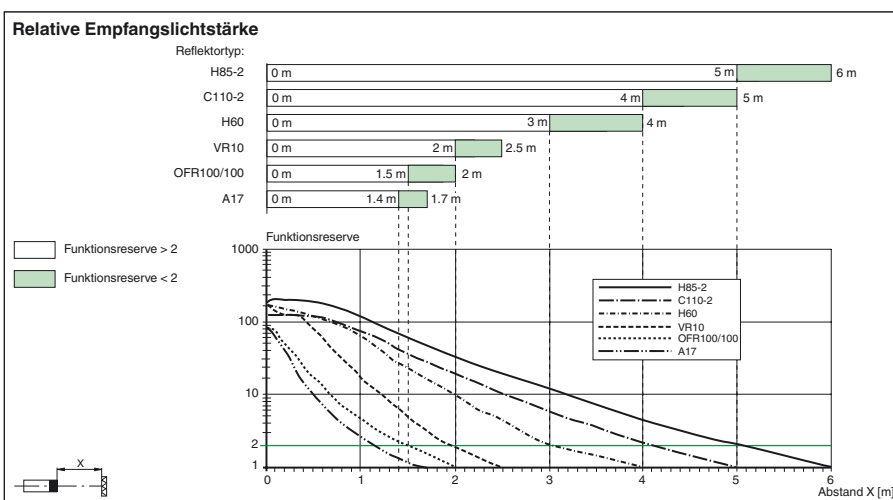
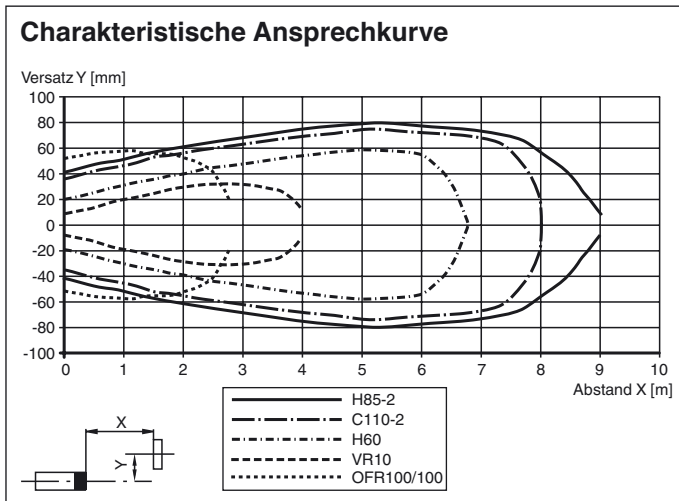
Reflektor, rechteckig 60 mm x 19 mm, Befestigungsbohrungen

**OFR-100/100**

Reflexionsfolie 100 mm x 100 mm

**REF-A17**Reflektor, rund  $\varnothing$  20.5 mm, selbstklebendWeiteres Zubehör finden Sie im Internet unter [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com)

**Kurven/Diagramme**



Veröffentlichungsdatum: 2014-11-14 14:13 Ausgabedatum: 2014-11-14 237918\_ger.xml