



Bestellbezeichnung

ML6-54-G/25/95/136

Reflexionslichtschranke
mit Gerätestecker M8 x 1, 4-polig

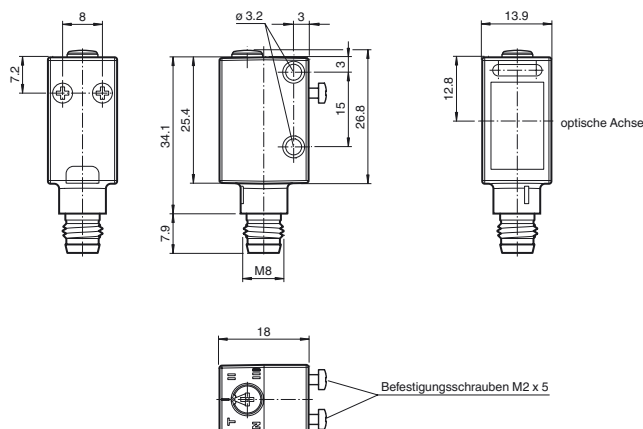
Merkmale

- Präziser Sensor für Standardanwendungen
- Miniatur-Bauform mit sehr robusten und vielfältigen Befestigungsmöglichkeiten
- Zuverlässige Erfassung spiegelnder Objekte und Klarglas
- Zwei Geräte in Einem: Betriebsart Klarglaserkennung oder Reflex mit großer Reichweite
- Teach-In Schalter zur Einstellung der Kontrasterkennungsstufen
- Automatische Nachregelung bei Verschmutzung im Kontrasterkennungsbetrieb
- Rückwärtige Befestigungsmöglichkeit für einfache Montage ohne Haltewinkel

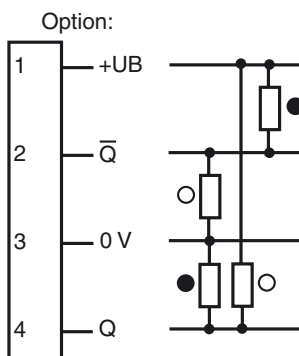
Produktinformation

Die Serie ML6 kennzeichnet eine robuste, leistungsfähige und universelle Standardbauform im Miniaturgehäuse. Das Gehäuse bietet IP67/IP69K, eine lebensmittelechte Kunststoffscheibe, rundum sichtbare Anzeige LEDs sowie robuste Vollmetalleinsätze zur Montage. Verfügbar sind einstellbare sowie manipulations sichere Sensoren mit zweifachem Gegentaktausgang. 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. Gut sichtbare rote Lichtquellen erleichtern das Ausrichten. Besonders zu erwähnen sind die leistungsfähigen Fix-Fokus Hintergrundausblender. Die Sensoren eignen sich zur präzisen Objekterkennung und eröffnen weite Applikationsmöglichkeiten.

Abmessungen

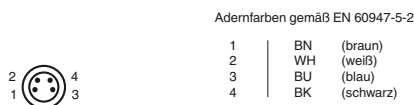


Elektrischer Anschluss



- = Hellschaltung
- = Dunkelschaltung

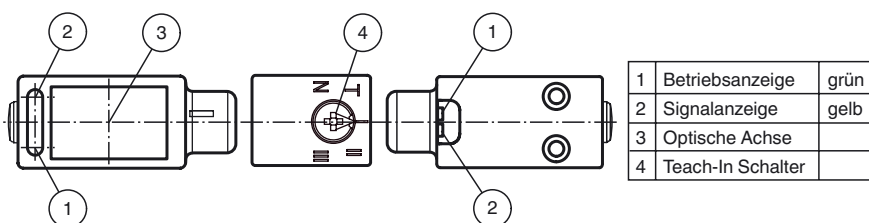
Pinbelegung



Adernfarben gemäß EN 60947-5-2

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

Anzeigen/Bedienelemente



1	Betriebsanzeige	grün
2	Signalanzeige	gelb
3	Optische Achse	
4	Teach-In Schalter	

Veröffentlichungsdatum: 2019-11-26 15:31 Ausgabedatum: 2019-11-26 207093_ger.xml

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

Pepperl+Fuchs-Gruppe Tel. +49 621 776 1111
www.pepperl-fuchs.com 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

Technische Daten**Allgemeine Daten**

Betriebsreichweite	0 ... 3,5 m im Teach-Betrieb 0 ... 5 m bei Schalterstellung "N"
Reflektorabstand	0 ... 3,5 m im Teach-Betrieb 0 ... 5 m bei Schalterstellung "N"
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 _d	980 a
Gebrauchsdauer (T _M)	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 ; Teach-In
Bedienelemente	5-stufiger Schalter zur Einstellung der Kontrasterkennungsstufen.
Kontrasterkennungsstufen	Schalterstellung I: 10 % - saubere, wassergefüllte PET- Flaschen Schalterstellung II: 18 % - Klarglasflaschen Schalterstellung III: 40 % - Farbglas oder nichttransparente Materialien einstellbar durch Teach-In-Schalter

Elektrische Daten

Betriebsspannung	U _B	10 ... 30 V DC
Welligkeit		max. 10 %
Leerlaufstrom	I ₀	< 15 mA bei 24 V DC

Ausgang

Schaltungsart		hell-/dunkelschaltend verdrahtungsprogrammierbar
Signalausgang		2 Gegentaktausgänge, antivalent, kurzschlussfest, verpolgeschützt
Schaltspannung		max. 30 V DC
Schaltstrom		max. 100 mA
Spannungsfall	U _d	$\leq 2,5$ V DC
Schaltfrequenz	f	1 kHz
Ansprechzeit		500 μ s

Konformität

Produktnorm	EN 60947-5-2
-------------	--------------

Umgebungsbedingungen

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

Mechanische Daten

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	PMMA
Masse	ca. 10 g

Normen- und Richtlinienkonformität

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

Zulassungen und Zertifikate

UL-Zulassung	cULus Listed
CCC-Zulassung	Produkte, deren max. Betriebsspannung ≤ 36 V ist, sind nicht zulassungspflichtig und daher nicht mit einer CCC- Kennzeichnung versehen.

Zubehör**OMH-4.1**

Klemmkörper

OMH-ML6

Haltewinkel

OMH-ML6-U

Haltewinkel

OMH-ML6-Z

Haltewinkel

OMH-11-02 Aperture-V-H 0.5 mmAufklebbare Schlitzblende zur
Kleinstteileerkennung**OMH-11-04 Aperture-V-H 1.0 mm**Aufklebbare Schlitzblende zur
Kleinstteileerkennung**OMH-11-06 Aperture-V-H 1.5 mm**Aufklebbare Schlitzblende zur
Kleinstteileerkennung**OMH-11-08 Aperture-V-H 2.0 mm**Aufklebbare Schlitzblende zur
Kleinstteileerkennung**V31-GM-2M-PVC**

Kabeldose, M8, 4-polig, PVC-Kabel

V31-WM-2M-PVC

Kabeldose, M8, 4-polig, PVC-Kabel

REF-H85-2Reflektor, rechteckig 84.5 mm x
84.5 mm, Befestigungsbohrungen**REF-C110-2**Reflektor, rund \varnothing 84 mm,
Befestigungsbohrung mittig**REF-H60-2**

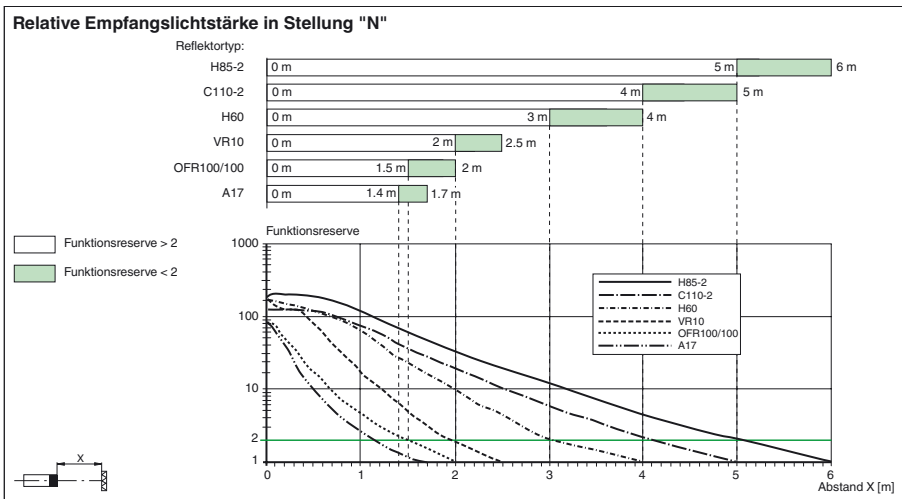
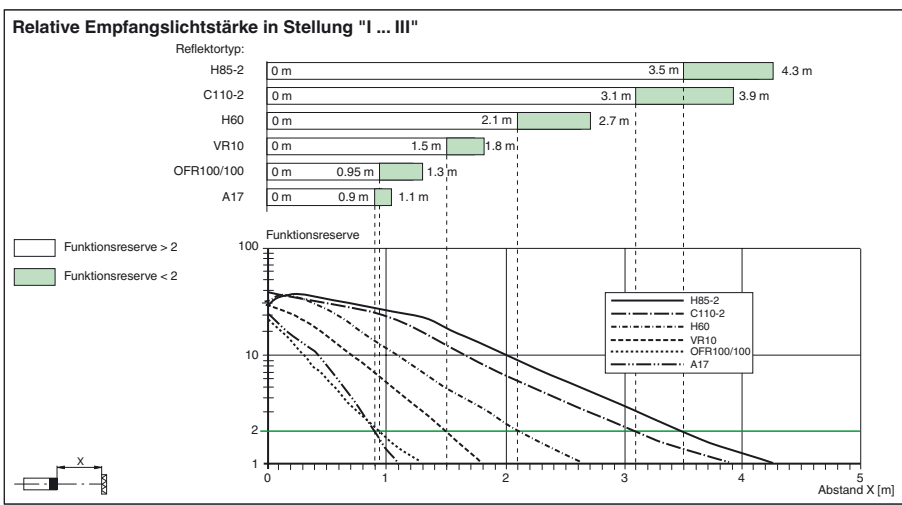
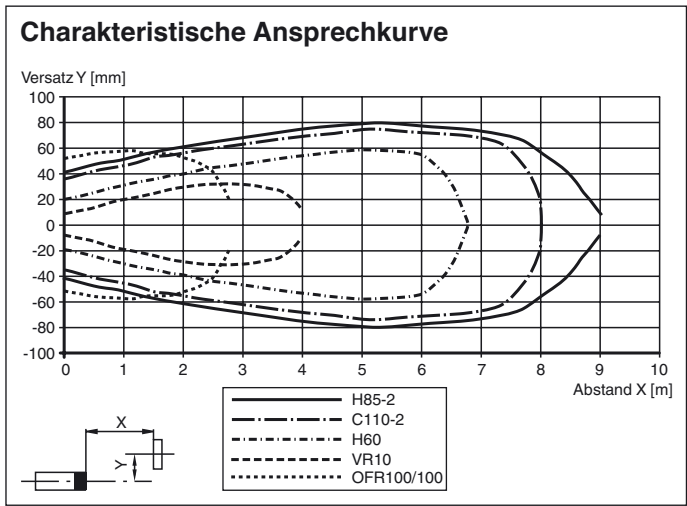
Reflektor mit Befestigungsbohrungen

REF-VR10Reflektor, rechteckig 60 mm x 19 mm,
Befestigungsbohrungen**OFR-100/100**

Reflexionsfolie 100 mm x 100 mm

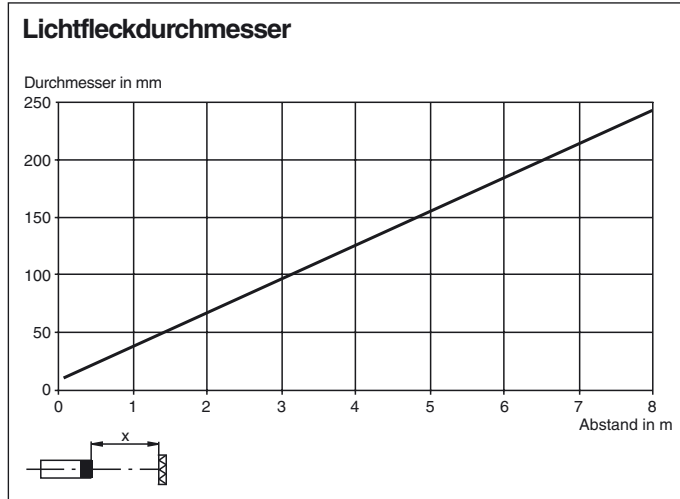
REF-A17Reflektor, rund \varnothing 20.5 mm, selbstklebend**REF-A25**Reflektor, rund \varnothing 25 mm, selbstklebend**REF-MH23**Reflektor mit Mikrostruktur, rechteckig 23
mm x 13.8 mm, diagonale
Befestigungsbohrung**REF-CLIP50HT**Reflektor, rund \varnothing 50 mm,
Steckbefestigung,
Hochtemperaturanwendung**REF-H50HT**Reflektor, rechteckig 50.9 mm x
50.9 mm, Befestigungsbohrungen,
BefestigungsglaschePassende Reflektoren und Kabel Dosen finden
Sie im Internet

Kurven/Diagramme



Veröffentlichungsdatum: 2019-11-26 15:31 Ausgabedatum: 2019-11-26 207093_ger.xml

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



Zusätzliche Informationen

Einstellhinweise Teach-In-Betrieb:

Schritt	Schalterstellung	LED grün	LED gelb	Zeit/Frequenz	Erklärungen/Bemerkungen
1	N	an	blinkt	4/s	In Schalterstellung "N" auf Reflektor ausgerichtet. Reflektor erkennt ohne Funktionsreserve .
	N	an	an	-	In Schalterstellung "N" auf Reflektor ausgerichtet. Reflektor erkennt mit Funktionsreserve (empfohlen).
2	T	aus/an	an	200 ms	Ein kurzes Erlischen der grünen LED zeigt die Wahl einer neuen Schalterstellung an. Das gilt auch bei der Anwahl der anderen Schalterstellungen.
	T	blinkt	blinkt	2,5 s	<i>Langsames</i> alternierendes Blinken: Teach-In-Vorgang ist korrekt ausgeführt worden. Max. Dauer des Teach-In-Vorganges: 2 s
	T	blinkt	blinkt	8/s	<i>Schnelles</i> alternierendes Blinken: Teach-In-Vorgang konnte nicht korrekt ausgeführt werden. (z.B. kein ausreichendes Empfangssignal, Sensor nicht korrekt auf Reflektor ausgerichtet). Zustand wird beendet durch Drehen auf Schalterstellung N.
3/1	I	an	an	-	Kontrasterkennung 10 % ist aktiviert. (z.B. saubere, wassergefüllte PET-Flaschen)
3/2	II	an	an	-	Kontrasterkennung 18 % ist aktiviert. (z.B. Klarglasflaschen)
3/3	III	an	an	-	Kontrasterkennung 40 % ist aktiviert. (z.B. Farbglas oder nicht transparente Materialien)