



Bestellbezeichnung

ML6-54-G/25/95/136

Reflexions-Lichtschanke
mit Gerätestecker M8 x 1, 4-polig

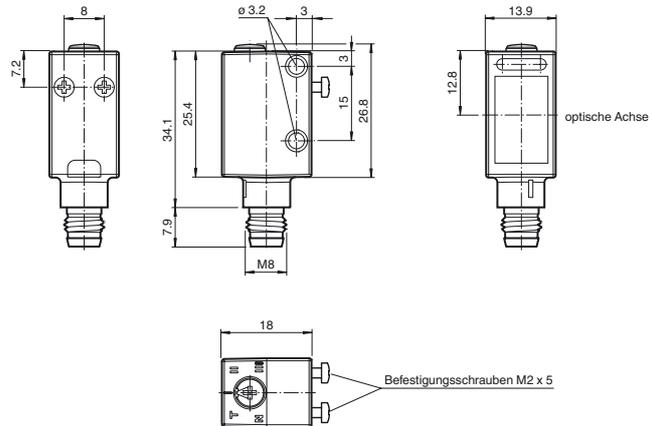
Merkmale

- 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 Kontrasterkennungs-betrieb
- Rückwärtige Befestigungsmöglichkeit für einfache Montage ohne Halte-winkel

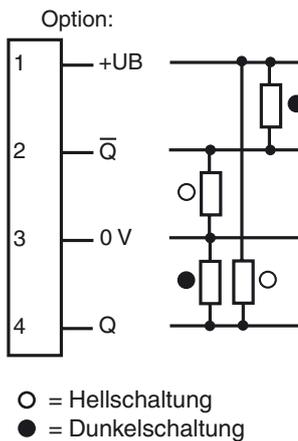
Produktinformation

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



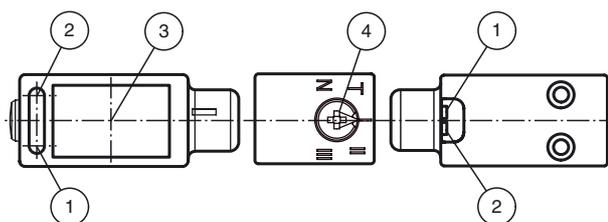
Elektrischer Anschluss



Pinbelegung



Anzeigen/Bedienelemente



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

Veröffentlichungsdatum: 2013-04-18 12:19 Ausgabedatum: 2013-04-18 207093_ger.xml

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
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

Umgebungsbedingungen

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

Mechanische Daten

Schutzart	IP67 / IP69K
Anschluss	Gerätestecker M8 x 1, 4-polig
Material	
Gehäuse	ABS
Lichtaustritt	PMMA
Masse	ca. 10 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 ≤ 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 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

V31-GM-2M-PVC

Kabeldose, M8, 4-polig, PVC-Kabel

V31-WM-2M-PVC

Kabeldose, M8, 4-polig, PVC-Kabel

REF-H85-2

Reflektor, rechteckig 84.5 mm x 84.5 mm, Befestigungsbohrungen

REF-C110-2Reflektor, 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-A17Reflektor, rund \varnothing 20.5 mm, selbstklebend**REF-A25**Reflektor, rund \varnothing 25 mm, selbstklebend**REF-MH23**

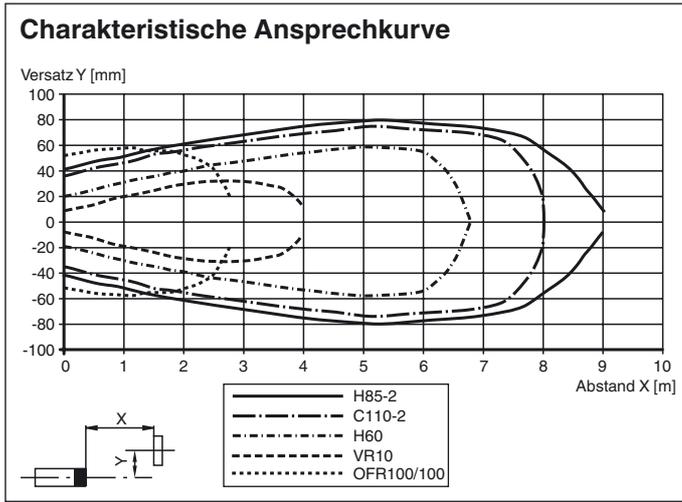
Reflektor mit Mikrostruktur, rechteckig 23 mm x 13.8 mm, diagonale Befestigungsbohrung

REF-CLIP50HTReflektor, rund \varnothing 50 mm, Steckbefestigung, Hochtemperaturanwendung**REF-H50HT**

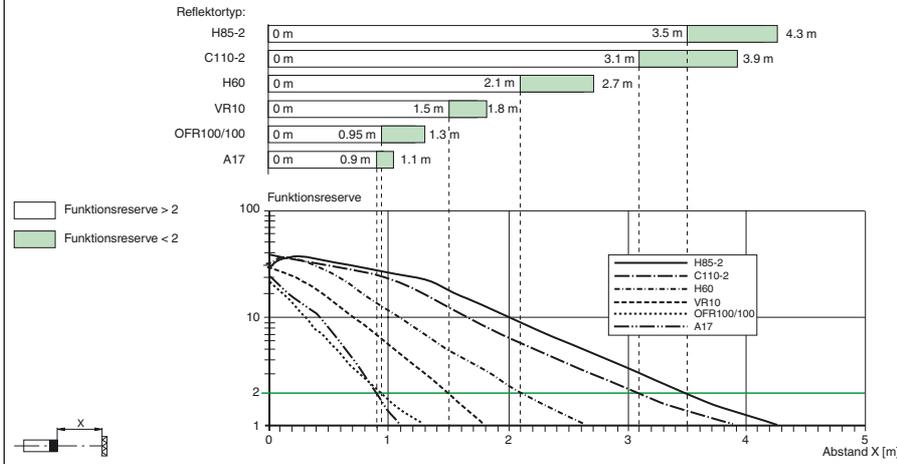
Reflektor, rechteckig 50.9 mm x 50.9 mm, Befestigungsbohrungen, Befestigungsglasche

Passende Reflektoren und Kabel Dosen finden Sie im Internet

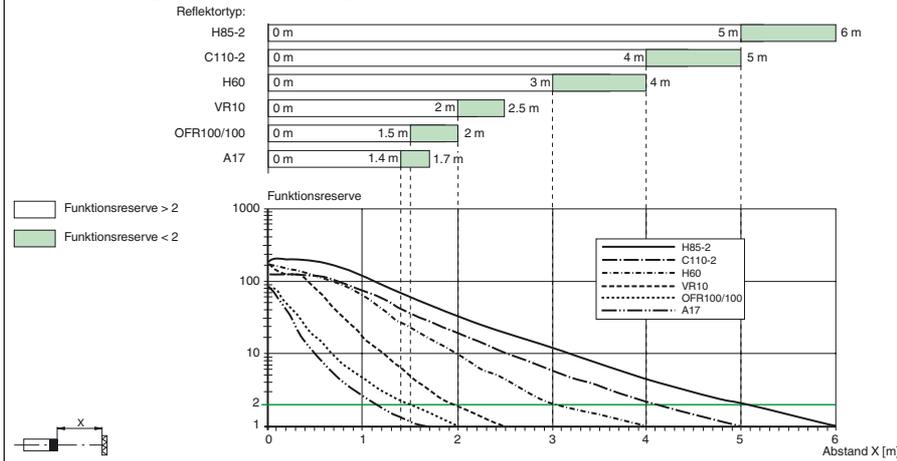
Kurven/Diagramme



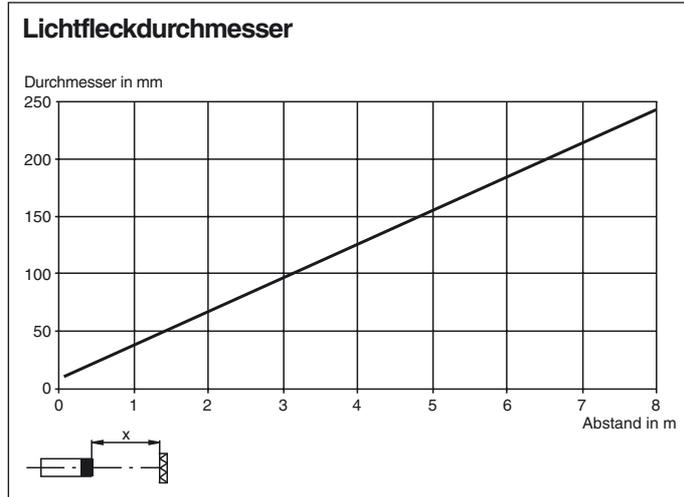
Relative Empfangslichtstärke in Stellung "I ... III"



Relative Empfangslichtstärke in Stellung "N"



Veröffentlichungsdatum: 2013-04-18 12:19 Ausgabedatum: 2013-04-18 207093_ger.xml



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)