



Reflexionslichtschranke

ML7-54-G/25/110/123/143



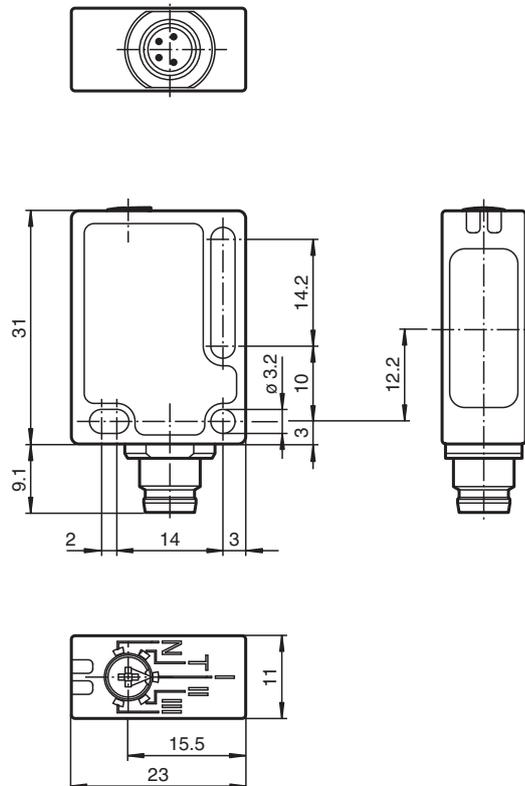
- Zuverlässiger Sensor für Standardanwendungen
- Miniaturbauform mit vielfältigen Befestigungsmöglichkeiten
- Zuverlässige Erfassung spiegelnder Objekte und Klarglas
- Zwei Geräte in Einem: Betriebsart Klarglaserkennung oder Reflex mit großer Reichweite
- Teach-In Schalter zur Einstellung der Kontrasterkennungsstufen
- Automatische Nachregelung bei Verschmutzung im Kontrasterkennungsbetrieb
- Zertifiziert nach ECOLAB

Reflexionslichtschranke für Standardanwendungen, Miniaturbauform, Klarglaserkennung, Lichtaustritt frontal, Reichweite 7,6 m, Rotlicht, Hellschaltung, Gegentaktausgang, externes TEACH-IN, Stecker M8



Funktion

Abmessungen



Veröffentlichungsdatum: 2021-09-29 Ausgabedatum: 2021-09-29 Dateiname: 194194_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

Technische Daten

Allgemeine Daten			
Betriebsreichweite			0 ... 3,5 m im Teach-Betrieb 0 ... 5,7 m bei Schalterstellung "N"
Reflektorabstand			0 ... 3,5 m im Teach-Betrieb 0 ... 5,7 m bei Schalterstellung "N"
Grenzreichweite			7,6 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			40000 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			10 % - saubere, wassergefüllte PET-Flaschen 18 % - Klarglasflaschen 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		< 20 mA bei 24 V DC
Eingang			
Funktionseingang			Ext. Teach-In-Eingang (ET)
Ausgang			
Schaltungsart			hellschaltend
Signal Ausgang			1 Gegentakt Ausgang, kurzschlussfest, verpolgeschützt
Schaltspannung			max. 30 V DC
Schaltstrom			max. 100 mA
Schaltfrequenz	f		1 kHz
Ansprechzeit			500 µs
Konformität			
Produktnorm			EN 60947-5-2
Zulassungen und Zertifikate			
Schutzklasse			II, Bemessungsspannung ≤ 50 V AC bei Verschmutzungsgrad 1-2 nach IEC 60664-1 Funktionsisolierung nach DIN EN 50178
UL-Zulassung			cULus
CCC-Zulassung			Produkte, deren max. Betriebsspannung ≤ 36 V ist, sind nicht zulassungspflichtig und daher nicht mit einer CCC-Kennzeichnung versehen.
Umgebungsbedingungen			
Umgebungstemperatur			-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)
Lagertemperatur			-40 ... 75 °C (-40 ... 167 °F)
Mechanische Daten			
Gehäusebreite			11 mm
Gehäusehöhe			31 mm
Gehäusetiefe			23 mm
Schutzart			IP67 / IP69K
Anschluss			Gerätestecker M8 x 1, 4-polig

Veröffentlichungsdatum: 2021-09-29 Ausgabedatum: 2021-09-29 Dateiname: 194194_ger.pdf

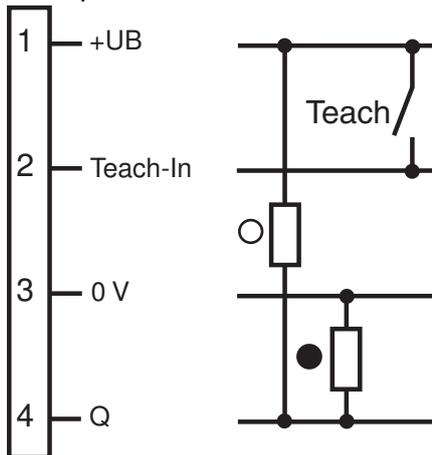
Beachten Sie „Allgemeine Hinweise zu Pepperl+Fuchs-Produktinformationen“.

Technische Daten

Material	
Gehäuse	PC (Makrolon, glasfaserverstärkt)
Lichtaustritt	PMMA
Stecker	Kunststoff
Masse	10 g

Anschlussbelegung

Option:

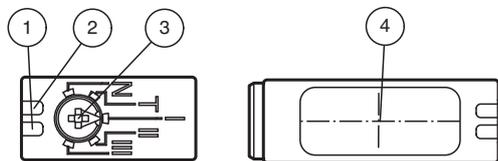


- = Hellschaltung
- = Dunkelschaltung

Anschlussbelegung



Aufbau

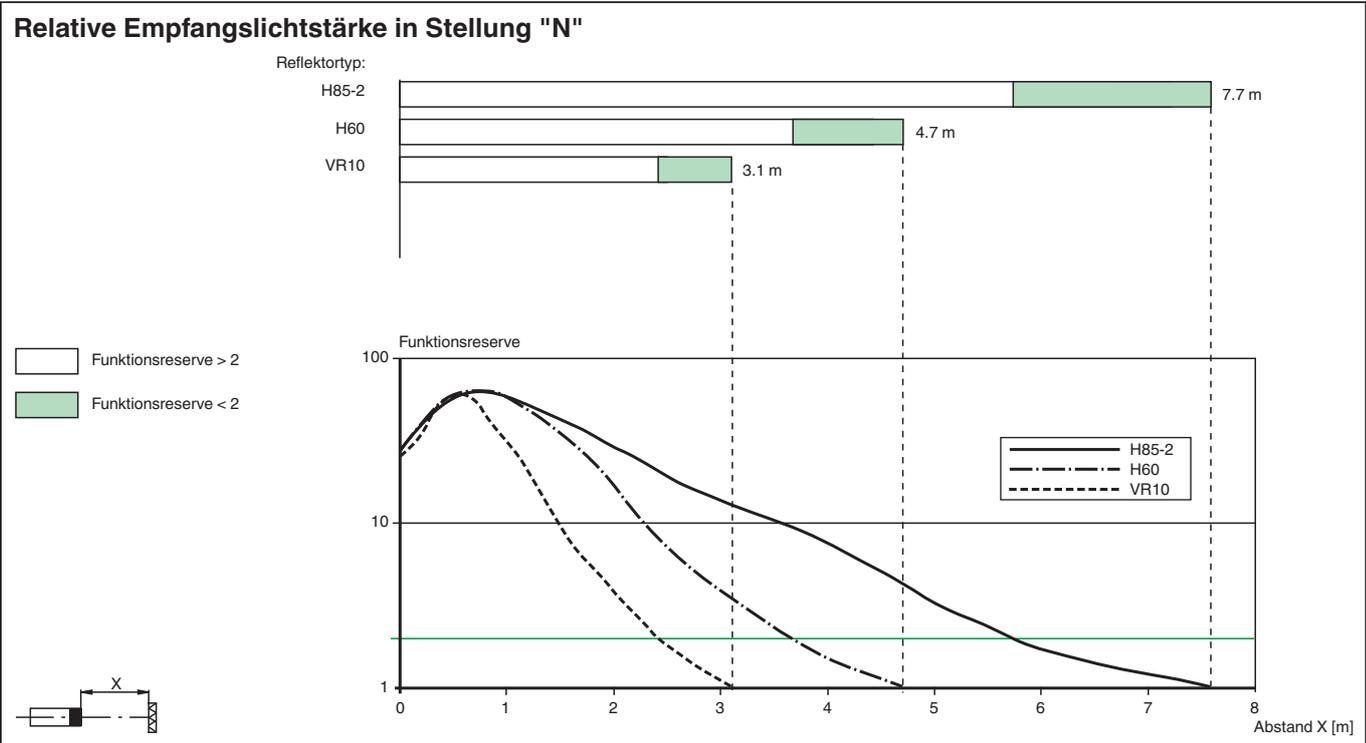
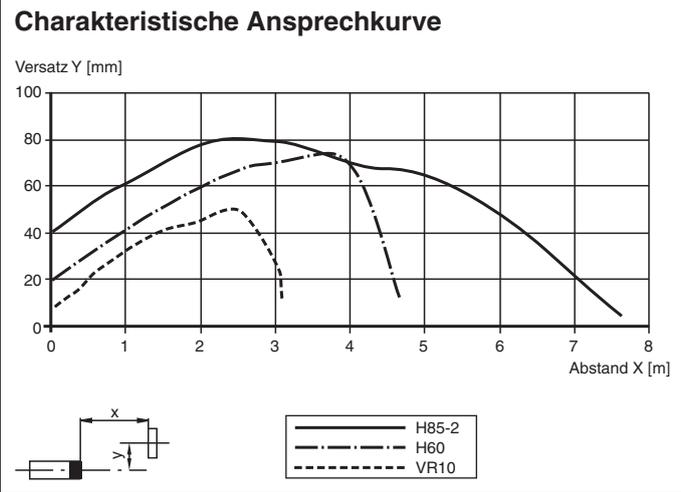


1	Betriebsanzeige	grün
2	Signalanzeige	gelb
3	Teach-In	
4	Optikmitte	

Veröffentlichungsdatum: 2021-09-29 Ausgabedatum: 2021-09-29 Dateiname: 194194_ger.pdf

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

Kennlinie

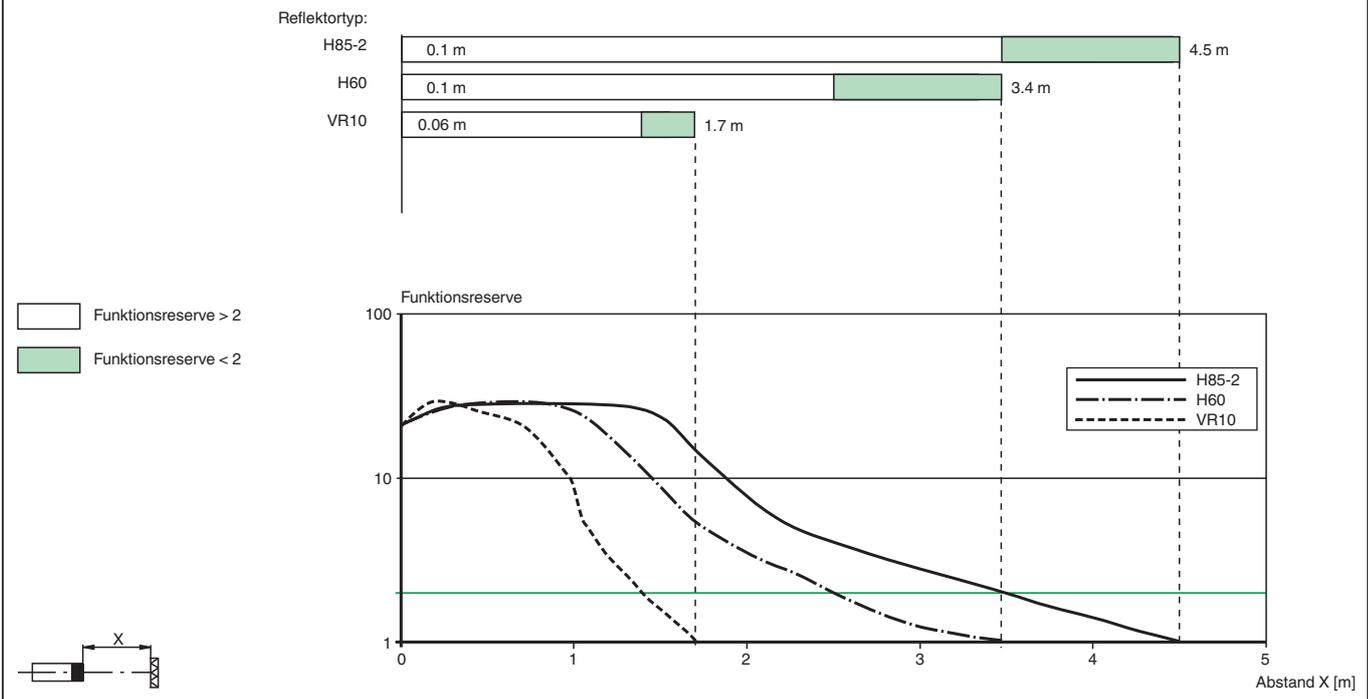


Veröffentlichungsdatum: 2021-09-29 Ausgabedatum: 2021-09-29 Dateiname: 194194_ger.pdf

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

Kennlinie

Relative Empfangslichtstärke in Kontrast-Stellung "I ... III"



Zubehör

	OMH-ML7-01	Montagehilfe für Sensoren der Serie ML7 und Serie ML8, Befestigungswinkel
	V31-WM-2M-PUR	Kabeldose M8 gewinkelt A-kodiert, 4-polig, PUR-Kabel grau
	V31-GM-2M-PUR	Kabeldose M8 gerade A-kodiert, 4-polig, PUR-Kabel grau

Veröffentlichungsdatum: 2021-09-29 Ausgabedatum: 2021-09-29 Dateiname: 194194_ger.pdf

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

Teach-In

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 Erlöschen 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)

Ext. Teach-Eingang:

In Schalterstellung "T" kann durch externes Anlegen eines High-Impulses bestimmter Breite ein Teach-In-Vorgang ausgelöst und die entsprechende Kontrasterkennungsstufe gewählt werden:

- I: 50 ms (30 ... 80 ms)
- II: 150 ms (120 ... 180 ms)
- III: 250 ms (220 ... 280 ms)
- N: 350 ms (320 ... 380 ms)