



Reflexionslichtschranke

MLV41-54-G-IO/25/92/136



- Robuste Serie im korrosionsbeständigen Metallgehäuse
- Zuverlässige Erfassung spiegelnder Objekte und Klarglas
- Zwei Geräte in Einem: Betriebsart Klarglaserkennung oder Reflex mit großer Reichweite
- IO-Link-Schnittstelle für Service- und Prozessdaten
- Teach-In Schalter zur Einstellung der Kontrasterkennungsstufen
- Störsicher: Zuverlässiger Betrieb unter allen Randbedingungen

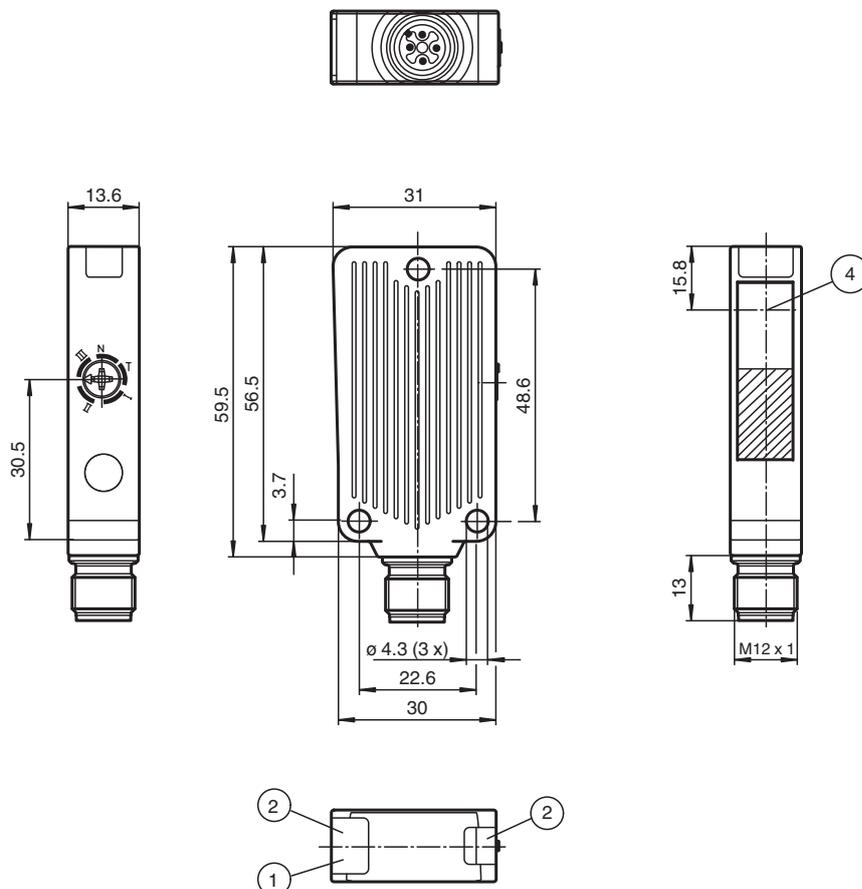
Robuste Reflexionslichtschranke für Glaserkennung, kompakte Bauform, IO-Link-Schnittstelle, Reichweite 4 m, Rotlicht, Hellschaltung, 2 Gegentakt-Ausgänge, Stecker M12



Funktion

Mit der Reflexions-Lichtschranke MLV41-54-G mit IO-Link Schnittstelle ist erstmals eine durchgängige Kommunikation zur Diagnose und Parametrierung bis in die Sensorebene gegeben. Besondere Vorteile ergeben sich im Service (Störbeseitigung, Wartung und Gerätetausch), während der Inbetriebnahme (Klonen, Identifikation, Konfiguration und Lokalisierung) oder im Betrieb (Jobwechsel, kontinuierliche Parameterüberwachung und Onlinediagnose).

Abmessungen



Veröffentlichungsdatum: 2023-04-04 Ausgabedatum: 2023-04-04 Dateiname: 208793_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

Allgemeine Daten			
Betriebsreichweite		0 ... 4 m im Teach-Betrieb 0 ... 5,2 m bei Schalterstellung "N"	
Reflektorabstand		0 ... 4 m im Teach-Betrieb 0 ... 5,2 m bei Schalterstellung "N"	
Grenzreichweite		6,5 m	
Referenzobjekt		Reflektor H85-2	
Lichtsender		LED	
Lichtart		rot, Wechsellicht , 660 nm	
Polarisationsfilter		ja	
Winkelabweichung		max. $\pm 1^\circ$	
Lichtfleckdurchmesser		ca. 100 mm bei Reichweite 4 m	
Öffnungswinkel		1,5 °	
Lichtaustritt		frontal	
Fremdlichtgrenze		40000 Lux	
Kenndaten funktionale Sicherheit			
MTTF _d		900 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		2 LEDs gelb für Schaltzustand, Funktionsreserve, Teach-In Betrieb und Kontrasterkennungsbetrieb	
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	
Parametrieranzeige		IO-Link Kommunikation: LED grün kurz ausschaltend (1 Hz)	
Elektrische Daten			
Betriebsspannung	U _B	10 ... 30 V DC bei einem Betrieb im IO-Link-Modus: 18 ... 30 V	
Welligkeit		max. 10 %	
Leerlaufstrom	I ₀	max. 35 mA	
Schnittstelle			
Schnittstellentyp		IO-Link	
Protokoll		IO-Link V1.0	
Modus		COM2 (38,4 kBit/s)	
Ausgang			
Signalaustritt		2 Gegentaktausgänge, antivalent, kurzschlussfest, verpolgeschützt	
Schaltspannung		max. 30 V DC	
Schaltstrom		max. 100 mA	
Spannungsfall	U _d	$\leq 2,5$ V DC	
Schaltfrequenz	f	1000 Hz	
Ansprechzeit		0,5 ms	
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 Listed 57M3 (nur in Verbindung mit UL Class 2 Spannungsversorgung; Type 1 enclosure)	
CCC-Zulassung		Produkte, deren max. Betriebsspannung ≤ 36 V ist, sind nicht zulassungspflichtig und daher nicht mit einer CCC-Kennzeichnung versehen.	
Umgebungsbedingungen			

Veröffentlichungsdatum: 2023-04-04 Ausgabedatum: 2023-04-04 Dateiname: 208793_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

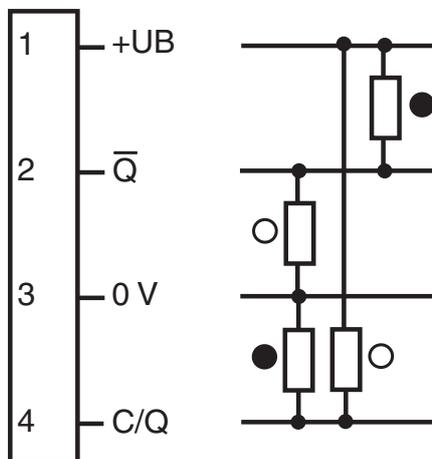
 Singapur: +65 6779 9091
fa-info@sg.pepperl-fuchs.com

 **PEPPERL+FUCHS**

Technische Daten

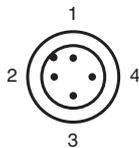
Umgebungstemperatur	-40 ... 60 °C (-40 ... 140 °F)
Lagertemperatur	-40 ... 75 °C (-40 ... 167 °F)
Mechanische Daten	
Gehäusebreite	31 mm
Gehäusehöhe	56,5 mm
Gehäusetiefe	13,6 mm
Schutzart	IP67
Anschluss	Gerätestecker M12 x 1, 4-polig
Material	
Gehäuse	Aluminium , Delta-Seal Beschichtung
Lichtaustritt	Glasscheibe
Stecker	Metall
Masse	50 g

Anschlussbelegung



- = Hellschaltung
● = Dunkelschaltung

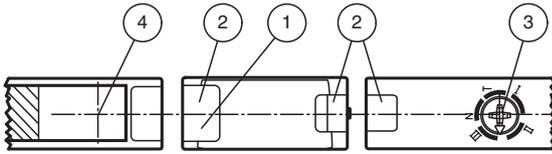
Anschlussbelegung



Adernfarben gemäß EN 60947-5-2

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

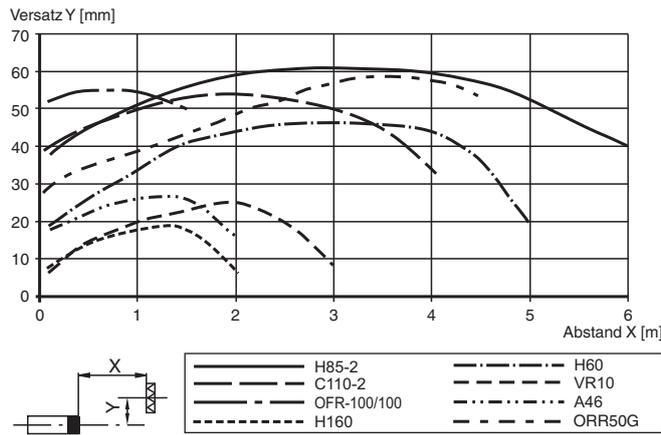
Aufbau



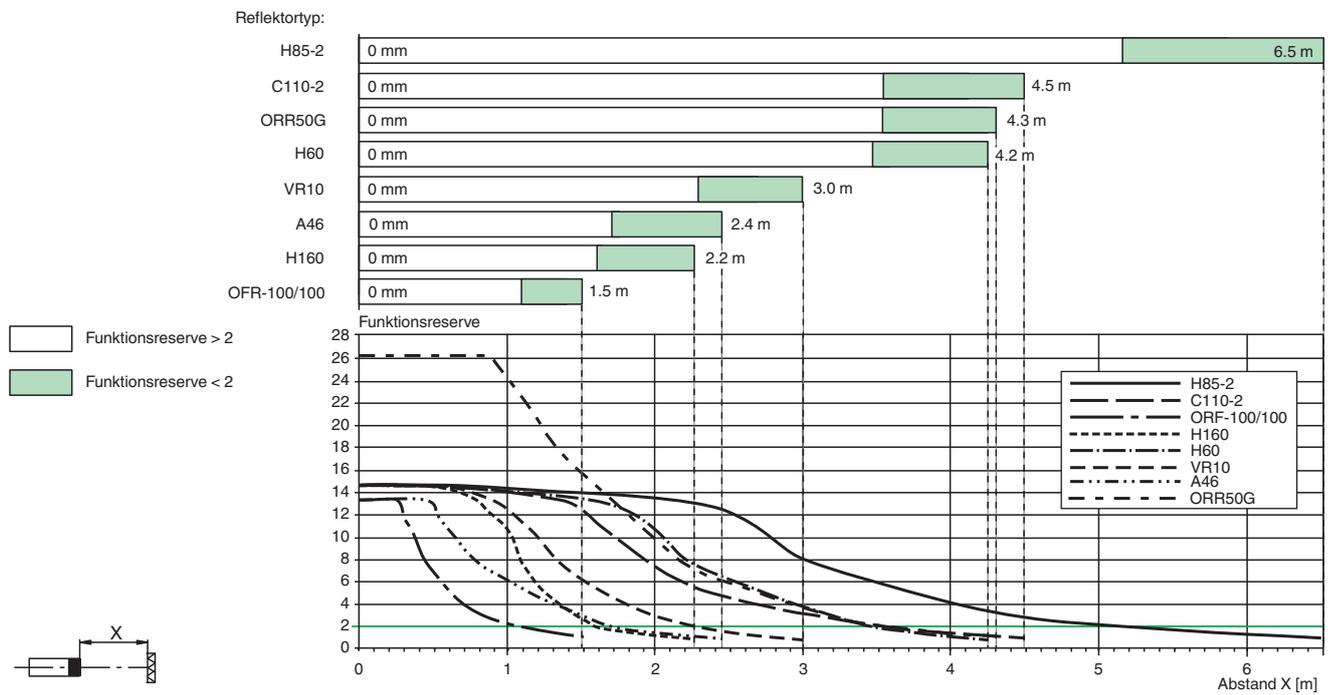
1	Betriebsanzeige	grün
2	Funktionsanzeige	gelb
3	Teach-In-Schalter	
4	optische Achse Sender und Empfänger	

Kennlinie

Charakteristische Ansprechkurve



Relative Empfangslichtstärke



Veröffentlichungsdatum: 2023-04-04 Ausgabedatum: 2023-04-04 Dateiname: 208793_ger.pdf

Zubehör

	OMH-09	Haltewinkel für Sensoren der Serie MLV41 zur Montage auf M12-Rundstab
	V1-G-2M-PUR	Kabeldose M12 gerade A-kodiert, 4-polig, PUR-Kabel grau

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

Zubehör

	V1-W-2M-PUR	Kabeldose M12 gewinkelt A-kodiert, 4-polig, PUR-Kabel grau
	REF-H85-2	Reflektor, rechteckig 84.5 mm x 84.5 mm, Befestigungsbohrungen
	REF-H50	Reflektor, rechteckig 51 mm x 61 mm, Befestigungsbohrungen, Befestigungslasche
	REF-VR10	Reflektor, rechteckig 60 mm x 19 mm, Befestigungsbohrungen
	ORR50G	Reflektor, rechteckig 50.9 mm x 60.9 mm, Befestigungsbohrungen, Befestigungslasche und Polarisationsfilter
	OFR-100/100	Reflexionsfolie 100 mm x 100 mm
	ICE2-8IOL-G65L-V1D	EtherNet/IP IO-Link-Master mit 8 Ein-/Ausgängen
	ICE3-8IOL-G65L-V1D	PROFINET IO IO-Link-Master mit 8 Ein-/Ausgängen
	ICE1-8IOL-G30L-V1D	Ethernet-IO-Link-Modul mit 8 Ein-/Ausgängen
	ICE1-8IOL-G60L-V1D	Ethernet-IO-Link-Modul mit 8 Ein-/Ausgängen
	ICE2-8IOL-K45P-RJ45	EtherNet/IP IO-Link-Master mit 8 Ein-/Ausgängen, DIN-Hutschiene, Push-In-Steckverbinder
	ICE2-8IOL-K45S-RJ45	EtherNet/IP IO-Link-Master mit 8 Ein-/Ausgängen, DIN-Hutschiene, Schraubklemme
	ICE3-8IOL-K45P-RJ45	PROFINET IO IO-Link-Master mit 8 Ein-/Ausgängen, DIN-Hutschiene, Push-In-Steckverbinder
	ICE3-8IOL-K45S-RJ45	PROFINET IO IO-Link-Master mit 8 Ein-/Ausgängen, DIN-Hutschiene, Schraubklemme
	IO-Link-Master02-USB	IO-Link-Master, Versorgung über USB-Port oder separate Spannungsversorgung, Anzeige-LEDs, M12-Stecker für Sensoranschluss

Veröffentlichungsdatum: 2023-04-04 Ausgabedatum: 2023-04-04 Dateiname: 208793_ger.pdf

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

Pepperl+Fuchs-Gruppe
www.pepperl-fuchs.comUSA: +1 330 486 0001
fa-info@us.pepperl-fuchs.comDeutschland: +49 621 776 1111
fa-info@de.pepperl-fuchs.comSingapur: +65 6779 9091
fa-info@sg.pepperl-fuchs.com **PEPPERL+FUCHS**

IO-Link Funktion

Der IO-Link Betriebsmodus wird über die grüne Anzeige-LED durch eine kurze Unterbrechung ($f = 1 \text{ Hz}$) angezeigt. Die IO-Link Kommunikation stellt gleichzeitig Prozessdaten (Messdaten des Sensors) und den Zugriff auf Bedarfsdaten zur Verfügung. Die Bedarfsdaten beinhalten folgende Informationen:

Die Bedarfsdaten beinhalten folgende Informationen:

Identifikation:

- Herstellerinformationen
- Produktkennung
- Anwenderspezifische Kennung

Geräteparameter:

- Einlernparameter
- Betriebsparameter
- Konfigurationsparameter
- Gerätekommandos

Diagnosemeldungen und Warnungen

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 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)

