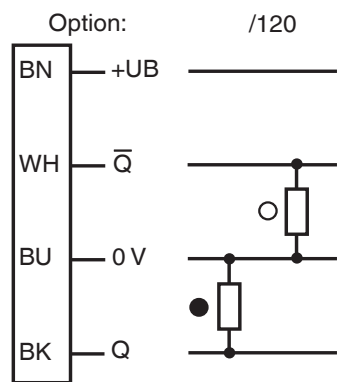
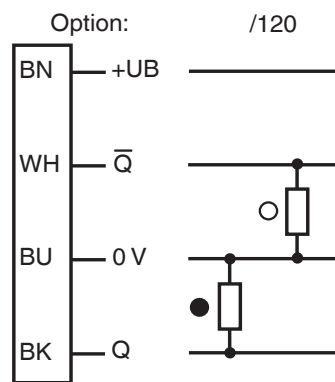


Elektrischer Anschluss



○ = Hellschaltung
● = Dunkelschaltung

Electrical connection



○ = Light on
● = Dark on

Adressen/Addresses



Pepperl+Fuchs GmbH
68301 Mannheim · Germany
Tel. +49 621 776-4411
Fax +49 621 776-27-4411
E-mail: fa-info@de.pepperl-fuchs.com

Worldwide Headquarters
Pepperl+Fuchs GmbH · Mannheim · Germany
E-mail: fa-info@de.pepperl-fuchs.com

USA Headquarters
Pepperl+Fuchs Inc. · Twinsburg · USA
E-mail: fa-info@us.pepperl-fuchs.com

Asia Pacific Headquarters
Pepperl+Fuchs Pte Ltd · Singapore
E-mail: fa-info@sg.pepperl-fuchs.com
Company Registration No. 199003130E

www.pepperl-fuchs.com

Reflexionslichtschranke

mit 2 m Festkabel
Retroreflective sensor
with 2 m fixed cable
GLV18-55-G/115/120



Doc. No.: 45-2910F
DIN A3 -> DIN A7

Part. No.: 214922
Date: 08/15/2016



Ph PEPPERL+FUCHS
SENSING YOUR NEEDS

Technische Daten

Allgemeine Daten		
Betriebsreichweite		0 ... 2,5 m im Glasmodus; 0 ... 5 m im Normalmodus
Reflektorabstand		0 ... 2,5 m im Glasmodus; 0 ... 5 m im Normalmodus
Grenzreichweite		6,5 m
Referenzobjekt		Reflektor C110-2
Lichtsender		LED
Lichtart		rot, Wechsellicht, 640 nm
Polarisationsfilter		ja
Lichtleckdurchmesser		ca. 370 mm bei 6,5 m; 50 mm bei 1 m
Öffnungswinkel		ca. 2 °
Lichtaustritt		frontal
Fremdlichtgrenze		30000 Lux
Kenndaten funktionale Sicherheit		
MTTF _d		1260 a
Gebrauchsdauer (T _M)		20 a
Diagnosedeckungsgrad (DC)		0 %
Anzeigen/Bedienelemente		
Betriebsanzeige		LED grün, statisch leuchtend Netz ein (Power on), blinkend 2 Hz oder 4 Hz im Teach-In
Funktionsanzeige		LED gelb: Reflexionsmodus: leuchtet bei freiem Lichtstrahl; blinkt bei Unterschreitung der Funktionsreserve; aus bei Unterbrechung des Lichtstrahls; Glaserkennungsmodus: leuchtet bei freiem Lichtstrahl; blinkt bei Erreichen der maximalen Kompensation; aus bei Unterbrechung des Lichtstrahls
Bedienelemente		Potentiometer für Teach-In und Moduswahl
Kontrasterkennungsstufen		18 % - Klarglasflaschen
Elektrische Daten		
Betriebsspannung	U _B	10 ... 30 V DC
Leerlaufstrom	I ₀	< 15 mA
Ausgang		
Schaltungsart		hell-/dunkelschaltend
Signalausgang		2 PNP, antivalent, kurzschlussfest, offene Kollektoren
Schaltspannung		max. 30 V DC
Schaltstrom		max. 100 mA
Spannungsfall	U _d	≤ 1,5 V DC
Schaltfrequenz	f	1 kHz
Ansprechzeit		≤ 0,5 ms
Umgebungsbedingungen		
Umgebungstemperatur		-25 ... 60 °C (-13 ... 140 °F)
Lagertemperatur		-40 ... 70 °C (-40 ... 158 °F)
Mechanische Daten		
Schutzart		IP67
Anschluss		Festkabel 2 m
Material		
Gehäuse		PC
Lichtaustritt		PMMA
Kabel		PVC
Masse		ca. 75 g
Normen- und Richtlinienkonformität		
Normenkonformität		
Produktnorm		EN 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2:2007
Zulassungen und Zertifikate		
Schutzklasse		II, Bemessungsisolationsspannung ≤ 250 V AC bei Verschmutzungsgrad 1-2 nach IEC 60664-1
UL-Zulassung		cULus Listed, Class 2 Power Source
CCC-Zulassung		Produkte, deren max. Betriebsspannung ≤ 36 V ist, sind nicht zulassungspflichtig und daher nicht mit einer CCC-Kennzeichnung versehen.

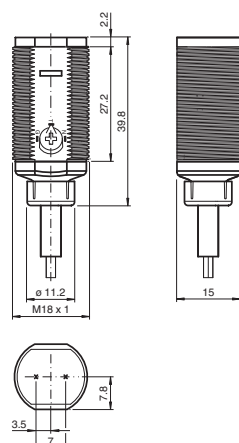
Technical data

General specifications		
Effective detection range		0 ... 2.5 m in glass mode; 0 ... 5 m in normal mode
Reflector distance		0 ... 2.5 m in glass mode; 0 ... 5 m in normal mode
Threshold detection range		6.5 m
Reference target		reflector C110-2
Light source		LED
Light type		modulated visible red light, 640 nm
Polarization filter		yes
Diameter of the light spot		approx. 370 mm at 6.5 m; 50 mm at 1 m
Angle of divergence		approx. 2 °
Optical face		frontal
Ambient light limit		30000 Lux
Functional safety related parameters		
MTTF _d		1260 a
Mission Time (T _M)		20 a
Diagnostic Coverage (DC)		0 %
Indicators/operating means		
Operation indicator		LED green, statically lit Power on, blinking with 2 Hz or 4 Hz in Teach-In mode
Function indicator		LED yellow: In retro-reflective mode: Lights up when light beam is free; flashing if signal is short of function reserve, off when light beam is interrupted In glass-mode: Lights up when light beam is free; flashing if further compensation is impossible; off when light beam is interrupted
Control elements		potentiometer for Teach-In and Mode selection
Contrast detection levels		18 % - clear glass bottles
Electrical specifications		
Operating voltage	U _B	10 ... 30 V DC
No-load supply current	I ₀	< 15 mA
Output		
Switching type		light/dark on
Signal output		2 PNP, complementary, short-circuit protected, open collectors
Switching voltage		max. 30 V DC
Switching current		max. 100 mA
Voltage drop	U _d	≤ 1.5 V DC
Switching frequency	f	1 kHz
Response time		≤ 0.5 ms
Ambient conditions		
Ambient temperature		-25 ... 60 °C (-13 ... 140 °F)
Storage temperature		-40 ... 70 °C (-40 ... 158 °F)
Mechanical specifications		
Degree of protection		IP67
Connection		2 m fixed cable
Material		
Housing		PC
Optical face		PMMA
Cable		PVC
Mass		approx. 75 g
Compliance with standards and directives		
Standard conformity		
Product standard		EN 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2:2007
Approvals and certificates		
Protection class		II, rated insulation voltage ≤ 250 V AC with pollution degree 1-2 according to IEC 60664-1
UL approval		cULus Listed, Class 2 Power Source
CCC approval		CCC approval / marking not required for products rated ≤ 36 V

Sicherheitshinweise:

- Vor der Inbetriebnahme Betriebsanleitung lesen
- Anschluss, Montage und Einstellung nur durch Fachpersonal
- Kein Sicherheitsbauteil gemäß EU-Maschinenrichtlinie

Abmessungen

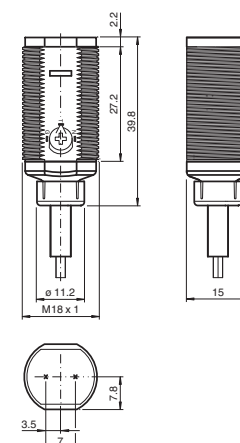


alle Maße in mm

Security Instructions:

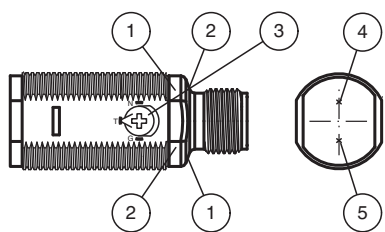
- Read the operating instructions before attempting commissioning
- Installation, connection and adjustments should only be undertaken by specialist personnel
- Not a safety component in accordance with the EU Machinery Directive

Dimensions



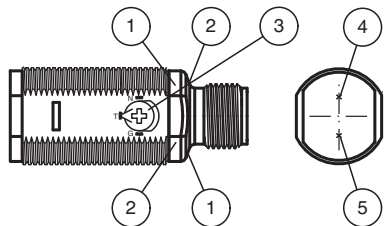
all dimensions in mm

Anzeigen/Bedienelemente



1	Betriebsanzeige	grün
2	Signalanzeige	gelb
3	Potentiometer Teach-In und Moduswahl	
	N	Normalmodus
	T	Teach-In Modus
	G	Glaserkennungsmodus
4	Sender	
5	Empfänger	

Indicators/operating means



1	Operating display	green
2	Signal display	yellow
3	Potentiometer Teach-In and Mode selection	
	N	Normal mode
	T	Teach-In Mode
	G	Glass mode
4	Emitter	
5	Receiver	

Einen Beitrag zur Wirtschaftlichkeit von Maschinen und Anlagen leisten die Sensoren der Familie GLV/GLK18. Die Gehäusebauform im M18-Kunststoff-Gehäuse, die Anschlusstechnik und die sensorischen Eigenschaften sind weitestgehend standardisiert. Durch Konzentration auf die wesentlichen Anforderungen an die Sensorik wurde eine robuste und zuverlässige Produktfamilie geschaffen für DC und AC/DC-Spannungen, in der jegliches Over Engineering vermieden wurde. Für eine schnelle Montage und einfache Einstellung sorgen das im Lieferumfang enthaltene Montagezubehör und das optimierte Potentiometer-Design.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Funktion:

Eine Reflexions-Lichtschranke enthält Sender und Empfänger in einem Gehäuse. Das Licht des Senders wird von einem Reflektor zum Empfänger zurückgestrahlt. Bei Unterbrechung des Lichtstrahls durch ein Objekt wird die Schaltfunktion ausgelöst.

In diesem Sensor befinden sich zwei Geräte in Einem:

- Modus N: Betriebsart Reflexions-Lichtschranke mit großer Reichweite.
- Modus G: spezieller Einsatz für Klarglaserkennung. In diesem Modus erfolgt eine automatische Nachregelung der Schaltschwelle bei Verschmutzung.

Montagehinweise:

Die Sensoren können aufgrund ihrer M18 x 1 Gewindebauform und unter Verwendung der mitgelieferten Mutter/Montagering durch eine einfache Bohrung mit Ø 18 mm oder mit einem Haltewinkel (nicht im Lieferumfang) montiert werden.

Beachten Sie bei der Montage die Lage und Sichtbarkeit des Bedienfeldes bzw. der LED-Anzeigen.

Anschluss:

Schließen Sie das Gerät gemäß des Anschlussbildes an.

Einstellanweisung:

Nach Anlegen der Betriebsspannung leuchtet die LED grün. Der Sensor ist automatisch im Zustand max. Empfindlichkeit (Auslieferungszustand) bzw. im Zustand der letzten Teach-In Einstellung.

Montieren Sie einen geeigneten Reflektor gegenüber der Lichtschranke.

Richten Sie in Schalterstellung "N" den Lichtstrahl auf den Reflektor aus, die gelbe LED muss konstant leuchten.

Schalterstellung "N" (Normalbetrieb):

Die gelbe LED leuchtet bei freiem Lichtstrahl. Bringen Sie das zu erfassende Objekt in den Strahlengang ein. Wird das Objekt erfasst, erlischt die gelbe LED. Nach Entfernen des Objektes leuchtet die gelbe LED wieder konstant.

Bei Unterschreiten der Funktionsreserve blinkt die gelbe LED.

Schalterstellung "T" (Teach-In Betrieb)

Beim freiem Lichtstrahl (gelbe LED an) den Schalter in Stellung "T" bringen und ca. 2 Sekunden warten, bis die gelbe und grüne LED blinken (2.5 Hz).

Der Sensor kann nun im Modus G zur Klarglaserkennung betrieben werden.

Drehen Sie dazu den Schalter in die Schalterstellung G.

Teach-In erfolgreich:

Die grüne und gelbe LED leuchten. Kontrasterkennung ist aktiviert. Das Gerät ist betriebsbereit. Bringen Sie das zu erfassende Objekt in den Strahlengang.

Wird das Objekt erkannt erlischt die gelbe LED.

Teach-In nicht erfolgreich:

Die grüne und gelbe LED blinken schnell abwechselnd (ca. 8 Hz) für ca. 5 Sekunden. Der Sensor geht anschließend in den Zustand mit max. Empfindlichkeit. Danach die Teach-In Prozedur wiederholen.

Reinigung:

Bei Verschlechterung des Empfangs (Verschmutzung) blinkt die gelbe LED schnell mit ca. 4 Hz.

Deshalb empfehlen wir in regelmäßigen Abständen den Lichtaustritt zu reinigen und Verschraubungen, sowie die Steckverbindungen zu überprüfen.

Der Sensor regelt sich nach dem Reinigen automatisch nach. Das kann im Modus Klarglaserkennung bis zu 4 Sekunden dauern.

The GLV/GLK18 series sensors help improve the efficiency of machines and systems. The design of the M18 plastic housing, the connection technology, and sensor properties are highly standardized. Concentrating on the key sensor requirements has produced a robust and reliable product series for DC and AC/DC voltage systems without any over-engineering. The mounting set included in the scope of delivery and the optimized potentiometer design ensure fast assembly and easy configuration.

Intended use

Function

A retro-reflective sensor contains transmitters and receivers incorporated in a single housing. The transmitter light is reflected back to the receiver from a reflector. When the light beam is interrupted by an object, the switch function is triggered.

In this sensor, there are two devices in one:

- Mode N: retro-reflective sensor operating mode with large sensing range.
- Mode G: special use for clear glass detection. In this mode, there is automatic readjustment of the switching threshold in the event of soiling.

Assembly instructions

The sensors can be mounted with its M18 x 1 threaded housing and using the supplied nuts/mounting ring by means of a simple 18 mm diameter hole, or with a mounting bracket (not included).

When mounting, pay attention to the position and visibility of the operating panel and LED displays.

Connection

Connect the device in accordance with the connection diagram.

Setup instructions

The LED lights up green when the operating voltage is switched on. The sensor is automatically set to max. sensitivity (default setting) or to the last Teach-In adjustment.

Mount a suitable reflector opposite the sensor.

In switch setting "N", when you direct the light beam towards the reflector, the yellow LED should light up permanently.

Switch setting "N" (normal operation):

The yellow LED lights up when light beam is free. Introduce the object to be detected into the beam. When the object is detected, the yellow LED goes out. After removing the object, the yellow LED again lights up permanently.

If the function reserves drops low, the yellow LED flashes.

Switch setting "T" (Teach-In mode):

When the light beam is free (yellow LED on), set the switch to position "T" and wait approx. 2 seconds until the yellow and green LEDs flash (2.5 Hz).

The sensor can now be used in mode G for clear glass detection.

Turn the switch to setting G.

Teach-In successful:

The green and yellow LEDs light up. Contrast detection is activated. The device is ready for operation. Introduce the object to be detected into the beam.

When the object is identified, the yellow LED goes out.

Teach-In not successful:

The green and yellow LEDs flash quickly and alternately (approx. 8 Hz) for approx. 5 seconds. The sensor subsequently moves to the max. sensitivity setting. Then repeat the Teach-In procedure.

Cleaning

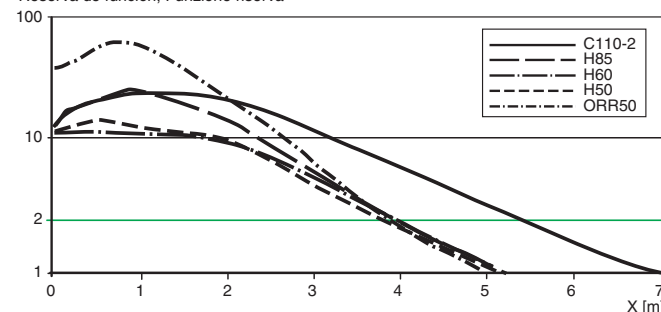
In the event of impaired reception (soiling), the yellow LED flashes quickly at approx. 4 Hz.

We therefore recommend cleaning of the light exit and cable glands as well as checking the connectors at regular intervals.

The sensor readjusts itself automatically after cleaning. In clear glass detection mode, this can take up to 4 seconds.

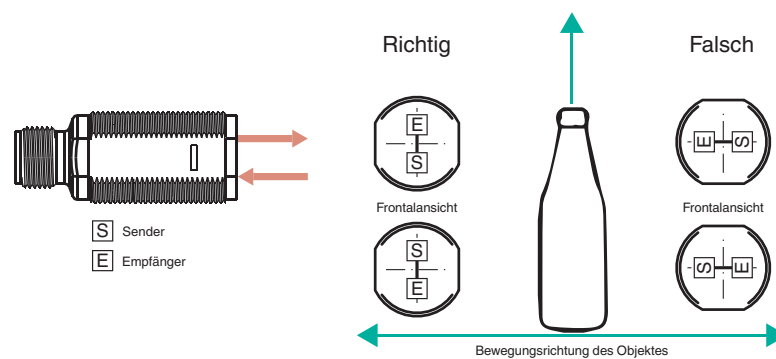
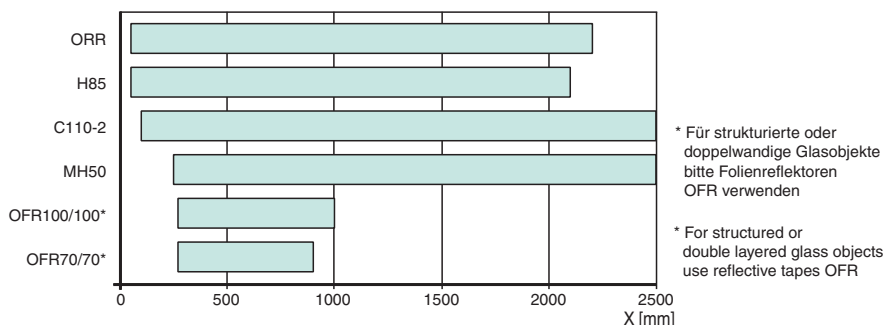
Relative Empfangslichtstärke Intensité relative de la lumière reçue Intensità relativa luce in ricezione

Funktionsreserve, Stability control, Réserve de fonctionnement, Reserva de función, Funzione riserva

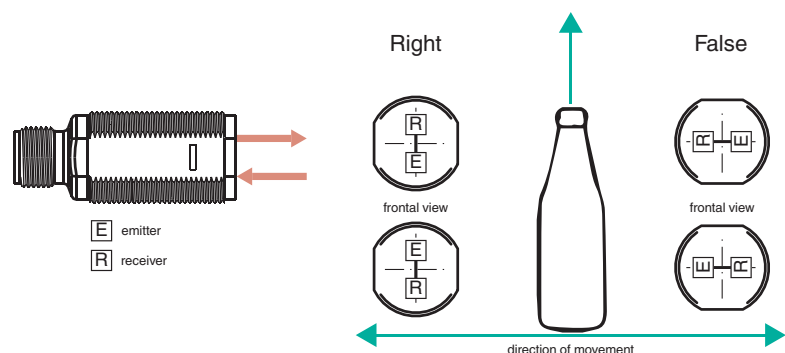


Relative Empfangslichtstärke im Glassmodus Intensité relative de la lumière reçue à mode verre Intensità relativa luce in ricezione in modalita vetro

Reflektor, Reflector, Réflecteur, Reflector, Riflettore



Um eine fehlerfreie Funktionalität bei transparenten Objekten zu gewährleisten, wird empfohlen, dass Sender und Empfänger grundsätzlich in einer vertikalen Anordnung installiert werden. (siehe Abbildung)



To guarantee an accurate functionality while using transparent objects, it is recommended to install emitter and receiver in a vertical alignment. (see figure)