

# Lichtschranken IRL-25. / IRL-50. / IRL-55. / IRL-56.

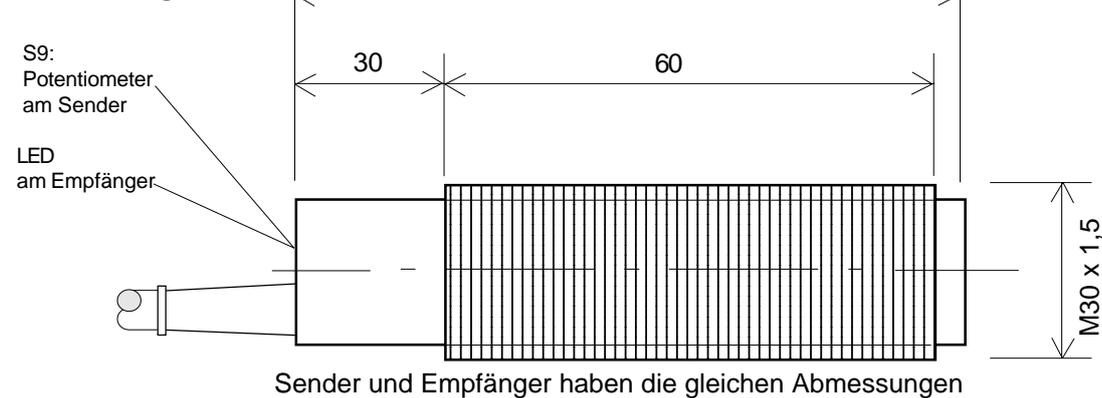
mit Glasfaseranschluss (GF)



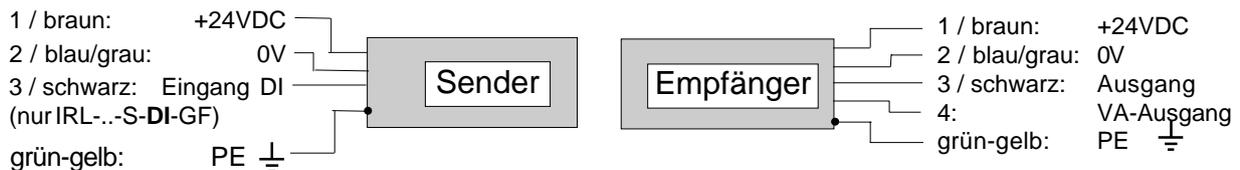
- Zum Anschluss von Lichtleitern aus unserem reichhaltigen Programm
- Auch zum Erfassen kleinster Teile an schwer zugänglichen Stellen oder Hochtemperatur-Bereichen geeignet
- Zur Vergrößerung der Reichweite oder der Durchdringung können auch optische Tastköpfe auf die Lichtleiter montiert werden

Typ	IRL-25N-SE-GF IRL-25P-SE-GF	IRL-50N-SE-GF IRL-50P-SE-GF	IRL-55N-SE-GF IRL-55P-SE-GF	IRL-56N-SE-GF IRL-56P-SE-GF
<b>Technische Daten</b>				
Bezeichnung	S: Sender / E: Empfänger			
Grundsätzliche Reichweite	abhängig vom Typ des angeschlossenen Lichtleiters			
Optische Leistung	gering	mittel	stark	sehr stark
Wellenlänge des Senders	880nm, Infrarot			
Versorgungsspannung	20 bis 28 VDC, Restwelligkeit max. 10% Vs			
Stromaufnahme	Sender: 40mA / Empfänger: 25mA			
Max. Leistungsaufnahme	Sender: 1,12W / Empfänger: 0,7W			
Schaltfrequenz	100Hz			
Ausgang	antivalent (push-pull), max. 100mA, kurzschlussfest			
Temperaturbereich TA	-20°C < TA < +50°C			
Gehäuse	M30, Ms vernickelt			
Schutzart	IP65 nach EN 60529			
Zubehör	2 x Muttern M30 oder optional 1x Klemmschellen			
Anschlusskabel	2/3(4)+PE x 0.5mm <sup>2</sup> oder 0.75mm <sup>2</sup> / L = 3m			
Optionen	Schaltfrequenz bis 1kHz auf Anfrage			
Einsatz mit speziellen LWL für Hochtemperaturbereich	bis max. +400°C / IRL-... mit speziellen HT-Lichtleitern (Der Sensor muss ausserhalb des Hochtemperaturbereichs angebracht werden)			
Spezialgeräte	<ul style="list-style-type: none"> <li>- IRL-xxN/P-S-GF S9: Mit regelbarer Senderleistung (Potentiometer am Sender)</li> <li>- IRL-50N/P-S/E-GF S11: Mit Binderstecker und Hochtemperatur-Optik B82/35H Belegung: 1=+ / 3=- / 4=Out / 3=NC</li> <li>- IRL-25/50N/P-S/E-GF S17: Mit Binderstecker und LED in S+E Belegung: 1=+ / 2=Out / 3=- / 4=PE</li> <li>- IRL-..N/P-S-DI-GF</li> <li>- IRL-56P-E-VA-GF S151: Mit folgender zusätzlicher Ausrüstung: - Verschmutzungsausgang VA - 3-farben LED - Kabel numeriert und geschirmt</li> <li>- IRL-56-S-DI-GF S151: - Sender mit Ausblende-Eingang DI - Kabel numeriert und geschirmt</li> </ul>			
Lichtleiteranschluss				
Funktion und LED-Anzeige	 Lichtstrahl nicht unterbrochen LED leuchtet rot (S151=Grün)		 Lichtstrahl unterbrochen LED leuchtet nicht (S151=Rot)	
IRL-..N-E-GF Ausgang N-schaltend				
IRL-..P-E-GF Ausgang P-schaltend				

## Abmessungen:



## Anschlussbelegung:



## Betriebsanleitung / EG-Konformitätserklärung:

### Montagevorschrift

Die Anschlussbelegung ist unbedingt einzuhalten. Die Anschlusskabel dürfen nicht parallel zu Hochspannungs- und Starkstromkabeln verlegt werden. Die Grenzwerte dürfen nicht überschritten werden. Zum Einsatz in Hochtemperatur-Bereichen müssen die speziellen Lichtleiter HT verwendet werden. Die Sensoren müssen ausserhalb des Hochtemperatur-Bereichs montiert werden.

### Leistung

Die Reichweite einer Lichtschranke des Typs IRL-...-SE-GF ist neben der Auswahl des Typs 25 bis 56 stark abhängig von der Art, dem Durchmesser und der Länge des verwendeten Lichtleiters (LWL).

### Funktion IRL-...P-S/E-GF

Ist die Lichtstrecke zwischen Sender-LWL und Empfänger-LWL frei, so schaltet der PNP-Transistor des antivalenten Ausgangs ein, der NPN-Transistor aus und die LED leuchtet. Wird der Lichtstrahl zwischen Sender-LWL und Empfänger-LWL unterbrochen, so schaltet der PNP-Transistor des antivalenten Ausgangs aus, der NPN-Transistor ein und die LED erlischt.

### Funktion IRL-...N-S/E-GF

Ist die Lichtstrecke zwischen Sender-LWL und Empfänger-LWL frei, so schaltet der PNP-Transistor des antivalenten Ausgangs aus, der NPN-Transistor ein und die LED leuchtet. Wird der Lichtstrahl zwischen Sender-LWL und Empfänger-LWL unterbrochen, so schaltet der PNP-Transistor des antivalenten Ausgangs ein, der NPN-Transistor aus und die LED erlischt.

### Ausgang

Der Empfänger verfügt über einen antivalenten (Push-Pull) Ausgang. Die Last (Relais oder sonstige Bürde) kann gegen + oder - angeschlossen werden.

### Optionaler Verschmutzungs-Anzeige-Ausgang VA

Nur wenn die Empfänger-LED grün zeigt, schaltet der VA-Ausgang auf +24V. (Lichtschranke gut ausgerichtet; keine Beeinträchtigung). Dies ermöglicht ein rechtzeitiges Erkennen von Verschmutzungszuständen. Der VA-Ausgang ist ebenfalls antivalent ausgeführt.

### LED Anzeige beim Typ S151

LED rot: Lichtstrecke unterbrochen / nicht ausgerichtet  
LED gelb: Lichtstrecke beeinträchtigt / schlecht ausgerichtet  
LED grün: Lichtstrecke frei / optimal ausgerichtet

### Anordnung der Lichtschranken

Werden mehrere Lichtschranken nahe beisammen angeordnet, müssen Lichtschranken-Sender mit Ausblende-Eingang verwendet werden. Mit dem Ausblende-Eingang "DI" kann sichergestellt werden, dass niemals mehrere Sender gleichzeitig

arbeiten. Somit können Sender und Empfänger im Multiplex-Verfahren betrieben werden und damit eine gegenseitige Beeinflussung ausgeschlossen werden.

D<sub>E</sub> = 0V oder nicht angeschlossen = Sender arbeitet

D<sub>E</sub> = High (24VDC) = Sender arbeitet nicht

Der Ausblende-Eingang DI muss >= 15ms aktiviert/deaktiviert werden. Der Eingang DI ist PNP kompatibel.

### Ausrichten der Lichtschranke nur Typ S151

1. Sender auf Empfänger ausrichten.

2. Die 3-farbige Zustandsanzeige im Empfänger ermöglicht eine zusätzliche optimale Ausrichtung des Empfängers. Empfänger so bewegen, dass Empfänger "grün" zeigt. Mitte des Grün-Bereichs suchen.

### Wartung

Die Lichtschranke ist wartungsfrei. Bei nachlassender Reichweite oder verminderter Durchdringung, sind die Lichtaustritte der Lichtleiter sorgfältig zu reinigen. Es dürfen keine aggressiven Reinigungsmittel verwendet werden. Reparaturen dürfen nur durch den Hersteller ausgeführt werden.

### Sicherheitshinweise

Die Lichtschranken IRL-... dürfen nicht für den Unfallschutz zur Anwendung gelangen. Im Störfall kann der Ausgang jeden beliebigen Zustand annehmen. Bei Montage, Betrieb und Unterhalt sind die relevanten EU und nationalen Vorschriften und Richtlinien zwingend einzuhalten.

Die Lichtschranke entspricht folgenden Bestimmungen:

- Maschinenrichtlinie: 98/37/EG

- Niederspannungsrichtlinie: 73/23/EWG, 93/68/EWG

- EMV: 89/336/EWG, 91/263/EWG, 92/31/EWG,

93/68/EWG, EN 50081-1/-2, EN 50082-1/-2

- RoHS: 2002/95/EG

### Allgemeines

Änderungen bleiben vorbehalten. Die Lichtschranke IRL-... ist so umweltfreundlich wie möglich gebaut. Sie enthält keine umweltschädlichen Substanzen und keinerlei Silikon oder silikonhaltige Beimengungen. Bei der Herstellung und dem Betrieb wird ein Minimum an Energie und Ressourcen verbraucht. Irreparable oder nicht mehr gebrauchte Geräte müssen nach den gültigen Vorschriften entsorgt werden.