

Original Betriebsanleitung: Lichtschranken, Serie ILO-***-OF*-OP, ILO-***-SIR-OP

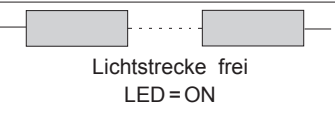
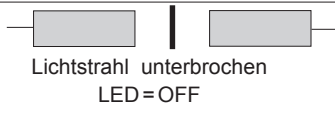
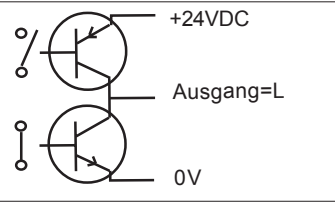
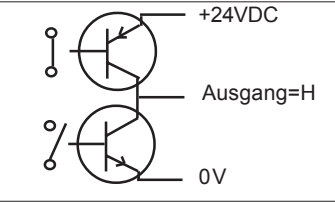
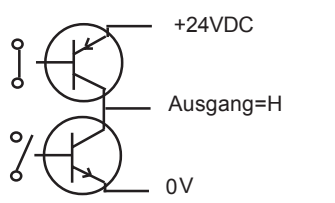
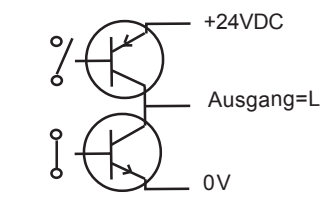


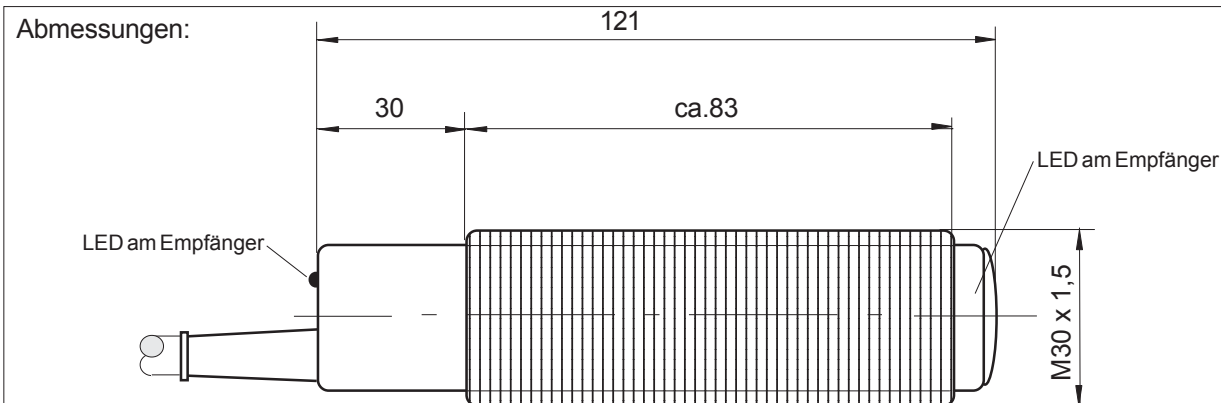
II (1)G [Ex op is IIC T4 Ga]
II (1)D [Ex op is IIIC T135°C Da]



1258

- Zündschutz: II (1)G [Ex op is IIC T4 Ga], II (1)D [Ex op is IIIC T135°C Da], optische Strahlung darf in die Ex Zonen (0), (1), (2), (20), (21), (22) wirken. Gerät muss ausserhalb der Ex Zone errichtet werden.
- Mit antivalentem Ausgang N- oder P-schaltend.
- Schaltzustandsanzeige im Empfänger durch die Linse erkennbar.

Typ	ILO-025-OF*-OP	
Technische Daten		
Bezeichnung, Empfänger	**-OFP-*: Ausgang P-schaltend, **-OFN-*: Ausgang N-schaltend	
Bezeichnung, Sender	**-SIR-*: Lichtquelle infrarot, **-SDI-*: Infrarot, mit Disable Eingang "DI"	
Zündschutzart Gas, RL 2014/34/EU	II (1)G [Ex op is IIC T4 Ga]	
Zündschutzart Staub, 2014/34/EU	II (1)D [Ex op is IIIC T135°C Da]	
Einsatz für Ex Zonen für Licht	(0), (1), (2), (20), (21), (22), Gerät darf nicht in die Ex-Zone montiert werden	
Reichweite	25m	
Lichtquelle	870nm, infrarot	
Max. optische Strahlungsleistung	15mW	
Optischer Öffnungswinkel	ca. 15°	
Versorgungsspannung	24VDC +/-10%	
Max. Grenzwertspannung Um	Um = 30VDC	
Stromaufnahme	Sender: 20mA / Empfänger: 35mA	
Max. Leistungsaufnahme	Sender: 1.12W / Empfänger: 0.7W	
Ausgang	Antivalent, max.100mA, kurzschlussfest	
Schaltfrequenz	50 Hz	
Reaktionsgeschwindigkeit	10 ms	
Gehäuse	M30, Messing Ms58, vernickelt	
Arbeitstemperaturbereich T _{amb}	-20°C <T _{amb} < +60°C	
Lagertemperaturbereich	-20°C ... +70°C	
Gehäuseschutzart	IP 67, nach EN 60529	
Relative Luftfeuchtigkeit	15% bis 90%, nicht kondensierend	
Verschmutzungsgrad, EN 60664-1	4	
Beständigkeit gegen Vibration und Schock	Vibration: 30g bei 20Hz bis 2kHz. Schock:50g in jeder Richtung (X, Y, Z)	
Anschlusskabel	2/3 + PE x 0.5mm ² , Mantel: TPU, geschirmt, Adern nummeriert, schleppkettentauglich, halogenfrei, Länge: 3m	
Zubehör	- 4 Muttern M30 (optional 2 Klemmschellen)	
Optionen	- ILO-025-SDI-OP: Sender mit Ausblende-Eingang - Schaltfrequenz: Bis 1kHz, auf Anfrage - Kabellänge: Bis 100m, auf Anfrage - ILO-050-***-OP: Lichtschranke mit Reichweite 50m	
Funktion und LED-Anzeige	 Lichtstrecke frei LED = ON	 Lichtstrahl unterbrochen LED = OFF
ILO-025-OFN-OP Ausgang N-schaltend	 +24VDC Ausgang=L 0V	 +24VDC Ausgang=H 0V
ILO-025-OFP-OP Ausgang P-schaltend	 +24VDC Ausgang=H 0V	 +24VDC Ausgang=L 0V



Sender und Empfänger haben die gleichen Abmessungen

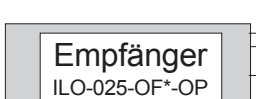
Anschlussbelegung:

1 (braun) +24VDC
2 (blau) 0V
grün-gelb PE
Kabelschirm



1 (braun) +24VDC
2 (blau/grau) 0V
3 (schwarz) Ausgang
grün-gelb PE
Kabelschirm

1 (braun) +24VDC
2 (blau/grau) 0V
3 (schwarz) DI
grün-gelb PE
Kabelschirm



1 (braun) +24VDC
2 (blau/grau) 0V
3 (schwarz) Ausgang
grün-gelb PE
Kabelschirm

Betriebsanleitung, EG-/EU-Konformitätserklärung:

Errichtungsvorschriften bezüglich Ex-Schutz

Die Lichtschranke muss ausserhalb des explosionsgefährlichen Bereichs montiert werden. Die optische Strahlung darf durch ein entsprechendes Schauglas in die Zonen 0, 1, 2, 20, 21, 22 wirken. Die gültigen Regeln und Einrichtungsvorschriften bezüglich Ex-Schutz müssen zwingend eingehalten werden (EN 60079-14). Der örtliche Potenzialausgleich ist korrosionsbeständig und dauerhaft sicher zu stellen. Der Schutzleiter (PE-Anschluss) ist fest mit dem Gehäuse verbunden. Die maximal zulässige Eingangsspannung $U_m = 30VDC$ darf nicht überschritten werden. Ausser Originalteilen, dürfen keine zusätzlichen, den Lichtstrahl fokussierende Einrichtungen, zur Anwendung gelangen.

Montagevorschrift

Die Anschlussbelegung ist unbedingt einzuhalten. Bei Verkürzung oder Verlängerung des Anschlusskabels ist der Schirm kurz anzuschliessen bzw. zu verbinden. Die Anschlusskabel dürfen nicht parallel zu Hochspannungs- und Starkstromkabeln verlegt werden. Die Kabel müssen so verlegt bzw. geschützt werden, dass sie nicht beschädigt werden können. Die Grenzwerte dürfen nicht überschritten werden. Der Kabelschirm muss auf PE gelegt werden.

Funktion ILO-025-OFN-OP

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

Funktion ILO-025-OFN-OP

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

X-Funktion

Durch das Vertauschen der Polarität der Versorgungsspannung wird der Schaltsinn des Empfängers invertiert.

Ausgang

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

ILO-025-SDI-OP: Sender mit optionalem Disable-Eingang

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

gestellt werden, dass niemals mehrere Sender gleichzeitig arbeiten. Somit können Sender und Empfänger im Multiplex-Verfahren betrieben werden und damit eine gegenseitige Beeinflussung ausgeschlossen werden.

DI= 0V oder nicht angeschlossen = Sender arbeitet
DI= High (24VDC) = Sender arbeitet nicht

Der Ausblende-Eingang DI muss $\geq 20ms$ aktiviert werden.

Der Eingang DI ist PNP kompatibel.

Wartung

Die Lichtschranken sind wartungsfrei. Bei einer Verschmutzung sind die Lichtdurchlässe sorgfältig zu reinigen. Es dürfen keine aggressiven Reinigungsmittel verwendet werden. Reparaturen dürfen nur durch den Hersteller ausgeführt werden.

Sicherheitshinweise

Die Lichtschranken müssen ausserhalb des explosionsgefährlichen Bereichs montiert und betrieben werden. Die Lichtschranken dürfen nur durch geschulte Fachkräfte eingebaut, angeschlossen und in Betrieb genommen werden. Bei Montage, Betrieb und Unterhalt sind die relevanten EU und nationalen Vorschriften und Richtlinien, besonders bezüglich Explosionschutz zwingend einzuhalten.

Allgemeines, Entsorgung

Änderungen bleiben vorbehalten. Die Sensoren so umweltfreundlich wie möglich gebaut. Die Geräte enthalten keine umweltschädlichen Substanzen und weder Silikon noch silikonhaltige Beimengungen. Irreparable oder nicht mehr gebrauchte Geräte müssen nach den gültigen Vorschriften entsorgt werden.

EG-/EU-Konformitätserklärung

Die Sensoren entsprechen folgenden Standards:

IEC/EN60079-0:2018, IEC/EN60079-28:2014, EN60529:2014, EN 61000-4-2 to EN 61000-4-6, EN 61000-6-1/-2, EN 61000-6-4, ATEX Richtlinie: 2014/34/EU, Maschinenrichtlinie: 2006/42/EG, EMV Richtlinie: 2014/30/EU, RoHS Richtlinie: 2011/65/EU.

ATEX Typen ILO: II (1)G [Exopis IICT4 Ga], II (1)D [Exopis IICT135°C Da].
Bescheinigungsnummer: BVS10 ATEXE130X, DEKRA Test&Certification GmbH, Zertifizierungsstelle, Carl-Beyling-Haus, Dinendahlstrasse 9, D-44809 Bochum, Kennnummer: 0158.
Produktion von Ex Produkten nach der ATEX Richtlinie 2014/34/EU, CE 1258, Eurofins: SEV 21 ATEX 4580. Herr Pablo Ledergerber, Matrix Elektronik AG, ist bevollmächtigt für die Zusammenstellung der Dokumentationen. Die Übereinstimmung der Geräte mit den genannten Richtlinien, Normen und der EU-Baumusterprüfung, sowie die Einhaltung des Qualitätssicherungssystems ISO 9001:2015, mit dem ATEX-Modul "Produktion", bestätigt:
Pablo Ledergerber, Matrix Elektronik AG