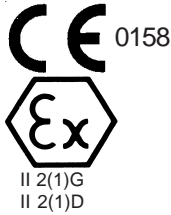


Original-Betriebsanleitung:

Lichtschranken IRL/ILN/ILD-108-SIR/EFP(-OP)

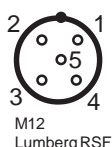
ILD-108-SIR/EFP-OP
Bauform M30
ILN-108-SIR/EFP-OP


- ILD: ATEX und IECEx zertifiziert
- ILD: Anwendung in Ex Zonen (0), 1, 2, (20), 21, 22 optische Strahlung darf in die Zonen 0, 20 wirken
- ILN: Anwendung in Ex Zonen 2, 22
- Ausrichthilfe mittels 3-Farben LED, hinten am Empfänger
- Robuste und störsichere Lichtschranke

 ATEX-Kennzeichnung:
 II 3G Ex nA op is IIB T4 Gc
 II 3D Ex tc op is IIIA T135°C Dc IP67

Typenbezeichnung Sender	IRL-108-SIR-S***	ILN-108-SIR-OP-S***	ILD-108-SIR-OP-S***
Typenbezeichnung Empfänger	IRL-108-EFP-S***	ILN-108-EFP-OP-S***	ILD-108-EFP-OP-S***
Technische Daten	(S***: Bezeichnung von Optionen)		
Zündschutzart Gas, gemäss 2014/34/EU	keine	II 3G Ex nA op is IIB T4 Gc	II 2(1)G Ex d [op is Ga] IIC T6 Gb
Zündschutzart Staub, gemäss 2014/34/EU	keine	II 3D Ex tc op is IIIA T135°C Dc IP67	II 2(1)D Ex tb [op is Da] IIIB T100°C Db IP67
Einsatz in Ex Zonen	keine	Zonen 2, 22	Zonen (0), 1, 2, (20), 21, 22
Reichweite	80m		
Minimal erkennbare Objektgrösse	22mm (Um Spiegelungen beachten)		
Lichtquelle	Infrarot 870nm		
Max. optische Bestrahlungsstärke	nicht begrenzt	<=5mW/m ²	<=5mW/m ²
Max. optische Strahlungsleistung	nicht begrenzt	< 35mW	< 15mW
Optischer Öffnungswinkel (Distanz 10m)	Sender: ca.8° / Empfänger: ca.12°		
Reaktionsgeschwindigkeit	5ms		
Bereitschaftsverzögerung	500ms		
Versorgungsspannung	24VDC +/-10%		
Maximal zulässige Grenzwertspannung Um	30VDC		
Stromaufnahme Sender	45mA		
Stromaufnahme Empfänger	40mA		
Max. Leistungsaufnahme	Sender: 1.2W / Empfänger: 1.1W		
Ausgang	PNP, 100mA, kurzschlussfest		
Ausgang, Verschmutzungsanzeige "VA", optional	PNP, 100mA, kurzschlussfest		
Gehäuse	M30, Ms 58 vernickelt		
Gehäuse-Schutzart nach EN 60529	IP 65	IP 67	IP67
Arbeitstemperaturbereich T _{amb}	-20°C < T _{amb} < +50°C		
Lagertemperaturbereich	-20°C ... +70°C		
Relative Luftfeuchtigkeit	15% ... 80%		
Beständigkeit gegen Vibration und Schock	Vibration: 30g bei 20Hz bis 2kHz. Schock: 50g in jeder Richtung (X, Y, Z)		
Verschmutzungsgrad, EN 60664-1:2007	4		
Einteilung gemäss EN 60947-5-2	IRL/ILN/ILD-108-SIR/EFP(-OP): T3A30BP1 / IRL/ILN-108-SIR/EFP(-OP)-S099: T3A30BP2		
Anschlusskabel	2/3/4 + PE x 0.5mm ² , TPU, geschirmt, Adern nummeriert, schleppkettentauglich, L: 10m		
Stecker-Anschluss, IRL/ILN-108-S/E(-OP)-S099	Stecker M12, Lumberg RSF 5, 5-polig		
Zubehör, alle Typen, im Lieferumfang	- 4x Muttern M30 (oder 2x Klemmschellen, auf Anfrage)		
Zubehör, nur ILN-...-S099, im Lieferumfang	- 2x Sicherungsvorrichtung gegen unbeabsichtigtes Lösen des Steckers, aus Kunststoff (im Beipack) - 2x Warnschild "Nicht unter Spannung trennen" (im Beipack) - 2x Schutzhaube für Steckeranschluss (am Sensor)		
Zubehör, IRL/ILN-...-S099, nicht im Lieferumfang	- Anschlusskabel M12, Typen Lumberg RKTS 5-298/xx (gerade oder RKWTH 5-298/xx (gewinkelt))		
Optionen	- IRL/ILN/ILD-108-SIR/EFP(-OP)-S094: Spezialverklebung der Linsen - IRL/ILN-108-SIR/EFP(-OP)-S099: Stecker M12, 5-polig - IRL/ILN/ILD-108-SIR/EFP(-OP)-S235: Spezialverklebung der Linsen und Ta: -30°C - IRL/ILN/ILD-108-SIR/EFP(-OP)-S292: Spezialverklebung der Linsen & Pot im Sender Empfänger mit Verschmutzungsanzeige-Ausgang - IRL/ILN/ILD-108-EVP(-OP): - IRL/ILN/ILD-108-SDI(-OP): Sender mit Ausblende-Eingang - Kabellänge: Bis 100m, auf Anfrage		
LED Anzeige Ausgangs-Funktion			
Ausgang und Anschlussbelegung			
Anschluss:Empfänger:	1: +24VDC	Sender: +24VDC	
	2: 0V	0V	
	3: Ausgang	DI, optional	
	4: VA-Ausgang, optional	--	
weiss:	Kabelschirm	Kabelschirm	
grün-gelb:	FE	FE	
Anschlussbelegung für Steckergeräte auf Seite 2	VA-Out = 0V		VA=24V nur wenn LED=Grün
Verschmutzungsanzeige-Ausgang VA, optional			
Ausrichtung und LED Anzeige (LED hinten am Empfänger)	LED rot:	Lichtstrecke unterbrochen / nicht ausgerichtet	
	LED gelb:	Lichtstrecke beeinträchtigt / schlecht ausgerichtet	
	LED grün:	Lichtstrecke frei / optimal ausgerichtet	
ATEX Kennzeichnung der Geräte	CE0158 Gerätetyp Gerätetyp Typ ILD: Typ ILN: Elektrische Daten gemäss Tabelle	Hersteller mit Anschrift ILD: Ex d [op is Ga] IIC T6 Gb, ILN: II 3G Ex nA op is IIB T4 Gc, EG-Baumusterprüfbescheinigung IECEx ATEX Herstellerdeklaration	T _{amb} : -20°C < T _{amb} < +50°C Ex tb [op is Da] IIIB T100°C Db IP67 II 3D Ex tc op is IIIA T135°C Dc IP67 Nr: BVS 10ATEX E130 X DEKRA IECEx BVS 14.0108X nach ATEX Richtlinie 2014/34/EU Baujahr: Ziffern 5 bis 8 der Seriennummer (Jahr/KW)

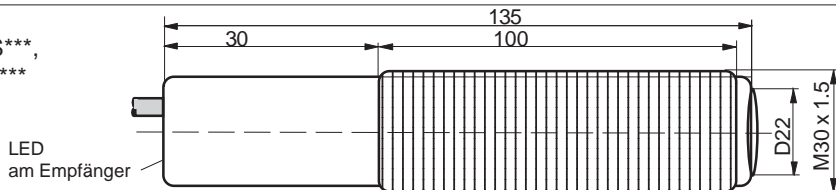
Anschlussbelegung IRL/ILN-108-SIR/SDI/EFP/EVP(-OP)-S099:



Empfänger:	Sender:
1 +24VDC	+24V
2 Verschmutzungs-Ausgang	DI (Ausblendung)
3 0V	0V
4 Ausgang	NC
5 PE	PE

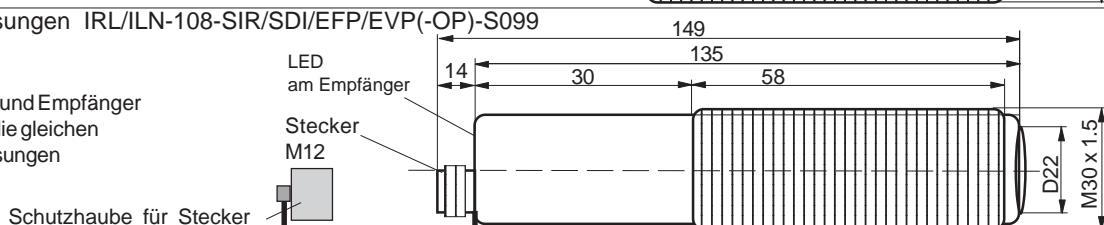
Abmessungen IRL/ILN/ILD-108-SIR/SDI(-OP)-S***, IRL/ILN/ILD-108-EFP/EVP-OP-S***

Sender und Empfänger haben die gleichen Abmessungen

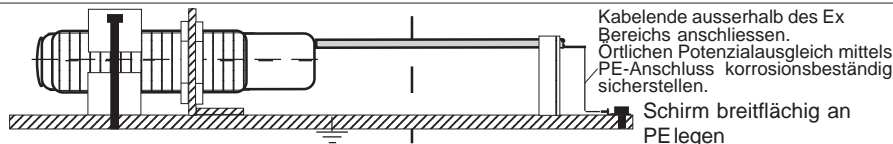


Abmessungen IRL/ILN-108-SIR/SDI/EFP/EVP(-OP)-S099

Sender und Empfänger haben die gleichen Abmessungen



Sicherstellung des Potenzialausgleichs:



Betriebsanleitung / EG-Konformitätserklärung:

Montagevorschrift

Errichtungsvorschriften bezüglich Ex-Schutz

Die gültigen Regeln und Einrichtungsanforderungen bezüglich Ex-Schutz müssen zwingend eingehalten werden (EN 60079-14). Die maximal zulässige Eingangsspannung $U_m = 30VDC$ darf nicht überschritten werden. Es muss im gesamten Bereich der Errichtung des Sensors Potentialausgleich bestehen. Das Gehäuse ist fest dem PE/PA-Anschluss verbunden. Der örtliche Potenzialausgleich ist mittels dem PA-Anschluss korrosionsbeständig und dauerhaft sicherzustellen. Das Kabelende muss innerhalb des Ex Bereichs in bescheinigten Ex Dosen oder ausserhalb des Ex Bereichs aufgelegt werden. Die Kabel müssen so verlegt bzw. geschützt werden, dass sie nicht beschädigt werden können. Ausser der Originaloptik, dürfen keine, den Lichtstrahl fokussierende Einrichtungen, zur Anwendung gelangen.

Sender: ILD-108-SIR/SID-OP-S*, Empfänger: ILD-108-EFP/EVP-OP-S***:** Darf in den Ex Zonen 1, 2, 21 und 22 zur Anwendung gelangen. Die optische Strahlung darf in die Zonen 0,1,2,20,21,22 wirken.

Sender: ILN-108-SIR/SID-OP-S*, Empfänger: ILN-108-EFP/EVP-OP-S***:** Darf nur in den Zonen 2 und 22 zur Anwendung gelangen.

Sender: ILN-108-SIR/SID-OP-S099, Empfänger: ILN-108-EFP/EVP-OP-S099: Darf nur in den Zonen 2 und 22 zur Anwendung gelangen. Der Stecker darf nur angeschlossen oder gelöst werden, wenn das Anschlusskabel nicht unter Spannung steht. Anlässlich der Installation des Gerätes, muss die beiliegende Trennsicherung montiert und das beiliegende Warnschild "Nicht unter Spannung trennen!" auf die Kabeldose am Anschlusskabel aufgeklebt werden. Nur Anschlusskabel Lumberg RKT5 5-298/xx (gerade) RKT5 5-298/xx (gewinkelt), 5-polig dürfen zur Anwendung gelangen. Ist die Kabeldose nicht am Stecker angeschlossen, muss die Schutzkappe auf den Stecker aufgesetzt werden.

Allgemeine Montagevorschriften:

Die Anschlussbelegung ist unbedingt einzuhalten. Bei Verkürzung oder Verlängerung des Anschlusskabels ist der Schirm kurz anzuschliessen bzw. zu verbinden (Innerhalb des Ex Bereichs in bescheinigten Ex Dosen). Die Abschirmung ist breitflächig mit Schutzterde (PE) zu verbinden. Die Sensorkabel dürfen nicht parallel zu Hochspannungs- und Starkstromkabeln verlegt werden. Die Grenzwerte müssen eingehalten werden.

Funktion bei Standard-Anschluss der Speisespannung

Ist die Lichtstrecke zwischen Sender und Empfänger frei, so schaltet der Ausgang auf +24VDC. Wird der Lichtstrahl unterbrochen, so schaltet der Ausgang aus.

Funktion bei inversem Anschluss der Speisespannung

Ist die Lichtstrecke zwischen Sender und Empfänger frei, so schaltet der Ausgang aus. Wird der Lichtstrahl unterbrochen, so schaltet der Ausgang auf +24V.

Verschmutzungs-Anzeige-Ausgang

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.

Anordnung der Lichtschranken, Typen IRL/ILN/ILD-108-SDI(-OP)(-S*): (optional):**

Werden mehrere Lichtschranken nahe beieinander 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.

DI= 0V oder nicht angeschlossen = Sender arbeitet

DI= High (24VDC) = Sender arbeitet nicht
Der Ausblende-Eingang DI muss $\geq 10ms$ aktiviert werden.
Der Eingang DI ist PNP kompatibel.

Ausrichten der Lichtschranke

1. Sender auf Empfänger ausrichten.
2. Die 3-farbige Zustandsanzeige hinten am Empfänger ermöglicht eine optimale Ausrichtung des Empfängers. Empfänger so ausrichten, dass die Empfänger-LED "grün" zeigt. Mitte des Grün-Bereichs suchen. Leuchtet die LED gelb, so ist die Lichtschranke nicht optimal ausgerichtet oder die Linsen verschmutzt.

Wartung

Die Lichtschranke ist wartungsfrei. Bei einer Verschmutzung sind die Linsen sorgfältig zu reinigen. Es dürfen keine aggressiven Medien verwendet werden. Reparaturen dürfen nur durch den Hersteller ausgeführt werden.

Sicherheitshinweise

Typen: ILN-108-SIR/SID-OP-S099, ILN-108-EFP/EVP-OP-S099: Wird die Stecker-Trennsicherung entfernt und das Anschlusskabel angeschlossen oder entfernt, wenn es unter Spannung steht besteht Zündgefahr. Wird das Kabel mit angezogener Buchse nicht am Sensor angeschlossen und die Staubschutzhaube nicht aufgeschraubt und befindet sich das Gerät in einer staubgefährdeten Umgebung, kann die Ablagerung von brennbarem Staub nicht ausgeschlossen werden. Diese Ablagerungen können beim nachträglichen Anschliessen in bestromtem Zustand zu einer Zündung führen. Die Lichtschranken IRL/ILN/ILD-108-SIR/EFP(-OP)(-S***)) dürfen nicht für den Fallschutz zur Anwendung gelangen. Im Störfall kann der Ausgang einen beliebigen Zustand annehmen. Bei Montage, Betrieb und Unterhalt sind die relevanten EU und nationalen Vorschriften und Richtlinien, besonders bezüglich Explosionsschutz zwingend einzuhalten. Unter anderem ist dies: EN 60079-14.

Die Sensoren entsprechen folgenden Bestimmungen:

IEC/EN 60079-0:2012 + A11:2013, IEC/EN 60079-1:2007, EN 60079-15:2010, IEC/EN 60079-28:2007, IEC/EN 60079-31:2010, EN 60529:2014, EN 60950-1:2006; 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.

Allgemeines, Entsorgung

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

EU-Konformitätserklärung

IECEx Explosionsschutz, Typen ILD: Ex d [op is Ga] IIC T6 Gb, Ex tb [op is Da] IIIB T100°C Db IP67. Zertifikat Nr. IECEx BVS 14.0108X.

<http://iecex.iec.ch/iecexweb.nsf/0FE79714C0BAEF6F5C125707E0044F6A9?opendocument>

ATEX Explosionsschutz Typen ILD: II 2(1)G Ex d [op is Ga] IIC T6 Gb, II 2(1)D Ex tb [op is Da] IIIB T100°C Db IP67. Bescheinigungsnummer: BVS 10 ATEX E 130 X, DEKRA EXAM GmbH, Zertifizierungsstelle, Carl-Beyling-Haus, Dinendahlstrasse 9, D-44809 Bochum, Kennnummer: 0158.

ATEX Explosionsschutz Typen ILN: II 3G Ex d op is IIB T4 Gc, II 3D Ex tc op is IIIA T135°C Dc IP67. Herstellerdeklaration nach 2014/34/EU ATEX Bescheinigung Typ Produktion von Ex Produkten nach der Richtlinie 2014/34/EU. Bescheinigung Nr: BVS 15 ATEX ZQS / E118. Herr Hans Bracher, 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 9001:2008, mit dem ATEX-Modul "Produktion", bestätigt:

Hans Bracher, Matrix Elektronik AG

ILD-108-OP-IECEX_d7_2018-08-20/HB

Tippekemper - Matrix GmbH
Meegener Str. 43 D-51491 Overath
Tel.: +49 2206 9566-0 Fax -19
info@tippekemper-matrix.com

Matrix Elektronik AG (Manufacturer)
Kirchweg 24 CH-5420 Ehrendingen
Tel.: +41 56 20400-20 Fax -29
info@matrix-elektronik.com