

Lichtschranken IRL/ILN/ILD-108-S/E

ILN-108-S/E-GD



II 3G Ex nA IIB T4 Gc
II 3D Ex tb IIIB T135°C Dc IP67

Bauform M30

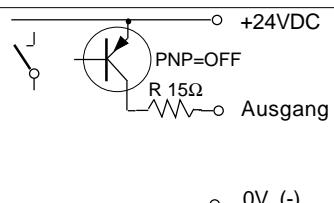
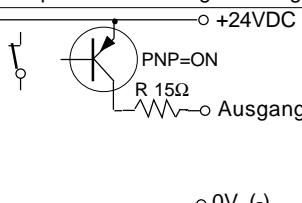
- Ausrichthilfe mittels 3-Farben LED, hinten am Empfänger
- Robuste und störsichere Lichtschranke
- PNP Ausgang
- Kurze Reaktionszeit

ILD-108-S/E-GD



0158

II 2G Ex d IIC T6 Gb
II 2D Ex tb IIIB T90°C Db IP67

Technische Daten	Typ	IRL-108-S/E	ILN-108-S/E-GD	ILD-108-S/E-GD
Bezeichnung		I..-108-S: Sender / I..-108-E: Empfänger		
Zündschutztart Gas, nach 94/9/EG	--	II 3G Ex nA IIB T4 Gc	II 2G Ex d IIC T6 Gb	
Zündschutztart Staub, nach 94/9/EG	--	II 3D Ex tb IIIB T135°C Dc IP67	II 2D Ex tb IIIB T90°C Db IP67	
Einsatz in Ex Zonen	--		2, 22	1, 2, 21, 22
Reichweite			80m	
Minimal erkennbare Objektgrösse			22mm (Umspiegelungen beachten)	
Lichtquelle			Infrarot 880nm	
Optischer Öffnungswinkel (Distanz 10m)			Sender: ca.8° / Empfänger: ca.12°	
Reaktionsgeschwindigkeit, Schaltfrequenz			5ms, 100Hz	
Versorgungsspannung			24 VDC (20 bis 28VDC)	
Stromaufnahme Sender			45mA	
Stromaufnahme Empfänger			40mA	
Max. Leistungsaufnahme			Sender: 1.26W / Empfänger: 0.7W	
Ausgang			PNP, 100mA, Kurzschlussfest	
Gehäuse			M30, Ms 58 vernickelt	
Schutzart nach EN 60529	IP65	IP67	IP67	
Beständigkeit gegen Vibration und Schock		Vibration: 30g bei 20Hz bis 2kHz. Schock: 50g in jeder Richtung (X, Y, Z)		
Arbeitstemperaturbereich T_{Amb}		-20°C < T_{Amb} < +50°C		
Anschlusskabel, Empfänger		3/4+PE x 0.5mm ² , geschirmt, TPU, Adern nummeriert, Länge: 10m		
Anschlusskabel, Sender		2/3+PE x 0.5mm ² , geschirmt, TPU, Adern nummeriert, Länge: 10m		
Stecker, IRL/ILN-108-S/E-(GD)-S39		Stecker, Binder Serie 423, 5-polig, nicht für Neuanwendungen		--
Stecker, IRL/ILN-108-S/E-(GD)-S99		Stiftstecker M12, Lumberg RSFM 5		--
Zubehör, im Lieferumfang, alle Typen		- 4 Muttern M30 (oder 2 Klemmschellen M30)		
Zubehör, im Lieferumfang, nur ILN-... S39 und S99		- 2x Sicherungsvorrichtung für Stecker, aus Kunststoff (im Beipack) - 2x Warnschild "Nicht unter Spannung trennen" (im Beipack) - 2x Schutzhülle für Steckeranschluss (am Sensor)		
Zubehör, IRL/ILN-.. S39, nicht im Lieferumfang		- Kabeldose. (Nur Kabeldosen der Serie 423, Binder zulässig)		
Zubehör, IRL/ILN-.. S99, nicht im Lieferumfang		- Anschlusskabel Lumberg RKTS 5-298/xx oder RKWTH 5-298/xx (gewinkelt)		
Optionen		- ILD-108-S/E-OP: - I...-108-S-DI: - I...-108-E-VA: - IRL-108-S/E S39: - ILN-108-S/E S39: - I...-108-S/E S94: - IRL-108-S/E S99: - ILN-108-S/E S99: - Kabellänge bis 100m, auf Anfrage	Optische Strahlung darf in die Zonen 0 und 20 wirken Sender mit Ausblende-Eingang Optionaler Verschmutzungsausgang Nicht für Neuanwendungen! Stecker Binder Serie 423 Nicht für Neuanwendungen! Stecker Binder Serie 423, Ex Zonen 2, 22 Spezialverklebung der Linsen Stecker M12, 5-polig Stecker M12, 5-polig, Ex Zonen 2, 22 Kabellänge bis 100m, auf Anfrage	
LED Anzeige Ausgangs-Funktion			Lichtstrecke unterbrochen Empfänger- LED leuchtet rot	Lichtstrecke frei Empf.-LED leuchtet gelb oder grün
Anschlussbelegung für Kabelanschluss Empfänger: $+24VDC$ Sender: $+24VDC$ 1: $+24VDC$ 1: $+24VDC$ 2: 0V 2: 0V 3: Ausgang 3: DI (optional) 4: VA-Ausgang -- gelb-grün: PE gelb-grün: PE weiss: Kabelschirm weiss: Kabelschirm				
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:

CE 0158

Hersteller mit Anschrift



Baujahr: Ziffern 5 bis 8 der Fertigungsnummer

Gerätetyp ILD-108-GD: II 2G Ex d IIC T6 Gb, II 2D Ex tb IIIB T90°C Db IP67

Bescheinigungsnummer: BVS 10 ATEX E 130X

Gerätetyp ILN-108-GD: II 3G Ex nA IIB T4 Gc, II 3D Ex tb IIIB T135°C Dc IP67

Herstellerdeklaration nach 94/9/EG:

TA: -20°C < T_{amb} < +50°C Elektrische Daten gemäss Tabelle

Anschlussbelegung Geräte mit Kabel:

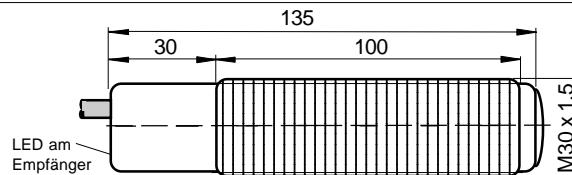
	Empfänger: +24VDC 0V Ausgang VA-Ausgang gelb-grün weiss	Sender: +24V 0V DI (optional) PE Kabelschirm
--	---	---

Anschlussbelegung Typ IRL/ILN-... S39 IRL/ILN-... S99

	Empfänger: +24VDC 0V Ausgang VA-Ausgang Binder Serie 423	Sender: +24V 0V DI (optional) NC Stecker M12 Lumberg RSFM5	Empfänger: +24VDC 0V Ausgang VA-Ausgang PE	Sender: +24V 0V DI (Disable) NC PE
--	--	---	---	---

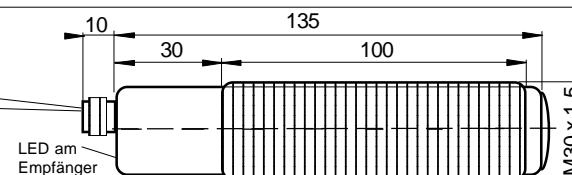
Abmessungen

IRL/ILN/ILD-108-S/E-(GD):



Abmessungen

IRL/ILN-108-S/E-(GD) S39 & S99:



Sicherstellung des Potenzialausgleichs:

Bei Sensoren ohne PE-Anschluss örtlichen Potenzialausgleich des Gehäuses mittels Muttern oder Klemmschelle korrosionsbeständig sicherstellen.

Kabelende ausserhalb des Ex Bereichs anschliessen. Örtlichen Potenzialausgleich mittels PE-Anschluss korrosionsbeständig sicherstellen.

Betriebsanleitung / EG-Konformitätserklärung:

Montagevorschrift

Ex-Schutz

Typ ILD-108-S/E-GD: Darf in den Ex Zonen 1, 2, 21 und 22 zur Anwendung gelangen.

Typ ILN-108-S/E-GD: Darf nur in den Zonen 2 und 22 zur Anwendung gelangen.

Typen ILN-108-S/E-GD S39 und S99: Dürfen 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 müssen die beiliegenden Warnschilder "Nicht unter Spannung trennen!" auf die Kabeldosen der Anschlusskabel und auf die Rändelungen der Kabeldosen aufgeklebt werden. S39: Nur die Kabeldosen Binder Serie 423, 5-polig dürfen zur Anwendung gelangen. S99: Nur Anschlusskabel mit angegossener Dose der Typen Lumberg RKTS 5-298/.M (gerade Ausführung) und RKWTH 5-298/.M (rechteckige Ausführung) dürfen verwendet werden. Ist die Kabeldose nicht am Stecker angeschlossen, muss die Schutzkappe auf den Stecker aufgesetzt werden. Die maximal zulässige Eingangsspannung Um = 30VDC darf nicht überschritten werden.

Vorschriften für alle Typen:

Die maximal zulässigen Anschlusswerte dürfen nicht überschritten werden. Der Potenzialausgleich muss dauerhaft und korrosionsbeständig sichergestellt werden. Der PA-Anschluss ist fest mit dem Gehäuse verbunden. Das Kabelende muss innerhalb des Ex Bereichs in bescheinigten Ex Dosen oder ausserhalb des Ex Bereichs aufgelegt werden. Es dürfen keine, den Lichtstrahl fokussierende Einrichtungen, zur Anwendung gelangen. Die Kabel müssen so verlegt bzw. geschützt werden, dass sie nicht beschädigt werden können. Das Kabel muss auch in Schleppketten so verlegt werden, dass keine Zugspannungen an den Anschlüsse auftreten können. Das Kabelende muss innerhalb des Ex Bereichs in bescheinigten Ex Dosen oder ausserhalb des Ex Bereichs aufgelegt 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 Schutzerde (PE) zu verbinden. Die Sensorskabel 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 PNP-Ausgang auf +24V. Wird der Lichtstrahl unterbrochen, so schaltet der Ausgang auf 0V. Die Last muss gegen 0V angeschlossen werden.

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. Die Last muss gegen 0V angeschlossen werden.

Optionaler Verschmutzungsanzeige-Ausgang VA:

Der optionale Verschmutzungsanzeigerausgang (VA) wird durch verschmutzte Optiken aktiviert. Die LED leuchtet gelb und der Verschmutzungsanzeigerausgang wird aktiviert. Dies ermöglicht ein rechtzeitiges Erkennen von Verschmutzungszuständen.

Anordnung der Lichtschranken, Typen I..-108-S-DI (optional):

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.

DI= 0V oder nicht angeschlossen = Sender arbeitet
DI= High (24VDC) = Sender arbeitet nicht
Der Ausblende-Eingang DI muss $\geq 10\text{ms}$ 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, Reparaturen

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

Sicherheitshinweise

Wird die Stecker-Trennsicherung entfernt und das Anschlusskabel angelassen oder entfernt, wenn es unter Spannung steht, besteht Zündgefahr. Wird das Kabel mit angegossener Buchse nicht am Sensor angeschlossen und die Staubschutzhülle 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 I..-108-S/E dürfen nicht für den Unfallschutz zur Anwendung gelangen. Bei Montage, Betrieb und Unterhalt sind die relevanten EU und nationalen Vorschriften und Richtlinien, besonders bezüglich Explosionschutz zwingend einzuhalten. Unter anderem sind dies: EN 60079-14, ATEX 118a, Einzelrichtlinie 1999/92/EG.

Die Sensoren entsprechen folgenden Bestimmungen:

EN 60079-0:2009, EN 60079-1:2007, EN 60079-15:2006-05, EN 60079-31:2010, EN 60825-1:2006, EN 60825-2:2004; EN 60529; EN 61000-4-2 to EN 61000-4-6, EN 61000-6-1/2, EN 61000-6-4. Ex Schutz: 94/9/EG, Maschinenrichtlinie: 2006/42/EG, EMV: 2004/108/EG, RoHS: 2011/65/EU.

Allgemeines, Entsorgung, Umwelt

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

EG- Konformitätserklärung

ILD: ATEX Baumusterprüfungsberechtigung: BVS 10 ATEX E 130 X, DEKRA.
ILN: ATEX Herstellerdeklaration nach 94/9/EG.

ATEX Bescheinigung Typ Produktion von Ex Produkten nach der Richtlinie 94/9/EG Bescheinigung Nr.: BVS 12 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 EG-Baumusterprüfung, sowie die Einhaltung des Qualitätssicherungssystems ISO 9001:2008, mit dem ATEX-Modul "Produktion", bestätigt:

Hans Bracher, Matrix Elektronik AG

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

Matrix Elektronik AG (Manufacturer)
Kirchweg 24 CH-5420 Ehrendingen
Tel.: +41 56 20400-20 Fax -29
info@matrix-elektronik.com
Seite 2 von 2