
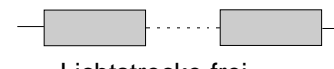
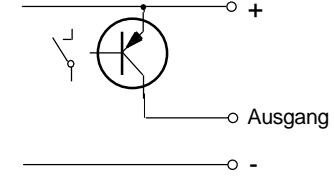
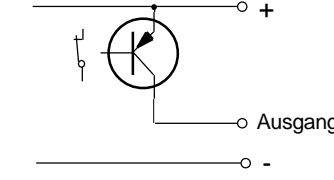



Lichtschanke IRL-225.-S/E / ILD-225.-S/E

CE 0158

Ex EEx d IIC T6
II 2 G
II 1/2 D IP67 T90°C

- Sender mit 2 unterschiedlichen Licht-Wellenlängen
- starke Durchdringung auch über grosse Entfernungen
- optimale Ausricht-Hilfe durch Zustandsanzeige in der Empfängeroptik und sichtbarem Rotlicht des Senders
- Typenreihe A bis D mit 4 unterschiedlichen Senderfrequenzen erhältlich
- auch zur Anwendung in Ex-Zonen 1+20/21 (Zündschutzart EEx d IIC T6)

	Typen Standard Typen Ex d IIC T6	IRL-225.-S/E(-VA) ILD-225.-S/E(-VA)																																																										
Technische Daten		...-225A-..	...-225B-..	...-225C-..	...-225D-..	...-225E-..																																																						
Bezeichnung		S: Sender / E: Empfänger																																																										
Reichweite		>200m																																																										
minimal erkennbare Objektgrösse		22mm (Umspiegelungen beachten)																																																										
Lichtquelle		Infrarot 880nm und Rotlicht 630nm																																																										
optischer Öffnungswinkel (Distanz 10m)		Sender: ca.40° / Empfänger: ca.7°																																																										
Ausschaltverzögerung TOFF		30ms																																																										
Anzugverzögerung TON		40ms																																																										
Versorgungsspannung		24 VDC (20 bis 28VDC)																																																										
Stromaufnahme Sender		35mA	55mA	70mA	85mA	25mA																																																						
Stromaufnahme Empfänger		50mA																																																										
max. Leistungsaufnahme		Sender: 2.38W / Empfänger: 1.4W																																																										
Ausgang, PNP, kurzschlussfest		100mA				20mA ^{Note 1}																																																						
Gehäuse, Typ IRL-225 (Standard)		Al, gelb anodisiert																																																										
Gehäuse, Typ ILD-225 (EEx d)		M30, Ms vernickelt																																																										
Schutzart, IRL-225 (Standard)		IP 65 nach EN 60529																																																										
Schutzart, ILD-225 (EEx d)		IP 67 nach EN 60529																																																										
zul. Umgebungstemperatur TA, IRL-...		IRL-225.: -20°C < TA < +60°C / IRL-225E-: -20°C < TA < +100°C																																																										
zul. Umgebungstemperatur TA, ILD-...		-20°C < TA < +50°C																																																										
Anschlussleitung, IRL-225.-S/E		S:2 / E:3(4) x AWG24 (0.2mm ²) + Schirm / L=5m																																																										
Anschlussleitung, ILD-225.-S/E		S:2 / E:3(4)+PE x 0.5mm ² + Schirm / L=10m																																																										
Zubehör, ILD-225 (EEx d)		4 Muttern M30																																																										
Zubehör, IRL-225 (Standard)		2 Klemmschellen M30																																																										
Optionen		Typ: I..-225,-E-VA: Verschmutzungsausgang Kabellänge bis 100m Typ: I..-225,-S/E-VA S82 : Kabel Sender=10m / Empfänger=5m Typ: IRL-225E-S/E-(VA) : Ausführung für TA max. 100°C																																																										
LED Anzeige Ausgangs-Funktion		 Lichtstrecke unterbrochen LED's leuchten rot		 Lichtstrecke frei LED's leuchten gelb oder grün																																																								
Ausgang und Anschlussbelegung		 + Ausgang -		 + Ausgang -																																																								
		<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2" style="text-align: center;">Empfänger:</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">Sender:</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">ILD</td> <td style="text-align: center;">IRL</td> <td style="text-align: center;">IRL</td> <td style="text-align: center;">ILD</td> <td style="text-align: center;">IRL</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">Typ 1</td> <td style="text-align: center;">Typ 2</td> <td style="text-align: center;">Typ 1</td> <td style="text-align: center;">Typ 1</td> <td style="text-align: center;">Typ 2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">+24VDC:</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">braun</td> <td style="text-align: center;">braun</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">braun</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">0V:</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">blau</td> <td style="text-align: center;">schwarz</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">blau</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">Ausgang:</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">schwarz</td> <td style="text-align: center;">rot</td> <td style="text-align: center;">--</td> <td style="text-align: center;">--</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">VA-Ausgang:</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">grau</td> <td style="text-align: center;">orange</td> <td style="text-align: center;">--</td> <td style="text-align: center;">--</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">PE</td> <td style="text-align: center;">--</td> <td style="text-align: center;">gb/gn</td> <td style="text-align: center;">--</td> <td style="text-align: center;">--</td> <td style="text-align: center;">--</td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: center;">Schirm mit PE verbinden</td> </tr> </table>				Empfänger:		Sender:			ILD	IRL	IRL	ILD	IRL		Typ 1	Typ 2	Typ 1	Typ 1	Typ 2	+24VDC:	1	braun	braun	1	braun	0V:	2	blau	schwarz	2	blau	Ausgang:	3	schwarz	rot	--	--	VA-Ausgang:	4	grau	orange	--	--	PE	--	gb/gn	--	--	--	Schirm mit PE verbinden								
		Empfänger:		Sender:																																																								
	ILD	IRL	IRL	ILD	IRL																																																							
	Typ 1	Typ 2	Typ 1	Typ 1	Typ 2																																																							
+24VDC:	1	braun	braun	1	braun																																																							
0V:	2	blau	schwarz	2	blau																																																							
Ausgang:	3	schwarz	rot	--	--																																																							
VA-Ausgang:	4	grau	orange	--	--																																																							
PE	--	gb/gn	--	--	--																																																							
Schirm mit PE verbinden																																																												
Charakteristik des Ausgangssignals		Lichtstrecke unterbrochen 0 V		Lichtstrecke frei 24 VDC																																																								
Ausrichtung und LED Anzeige		LED rot: Lichtstrecke unterbrochen / nicht ausgerichtet LED gelb: Lichtstrecke beeinträchtigt / schlecht ausgerichtet LED grün: Lichtstrecke frei / optimal ausgerichtet Rotlichtquelle des Senders durch die Optik sichtbar																																																										
ATEX Kennzeichnung der Geräte		CE 0158 Gerätetyp  Hersteller mit Anschrift Bescheinigungsnummer: DMT 99 ATEX E 056 nur ILD-...: II 2 G, II 1/2 D IP67 T90° TA: -20° < TA < 50° Elektrische Daten gemäss Tabelle Baujahr: Ziffern 4 und 5 der Fertigungsnummer																																																										
Note 1: Max. Belastbarkeit bei TA:100°C = 25mA, max. Belastbarkeit bei TA:60°C = 100mA																																																												

IRL-255_d2/2011-10-26/HB

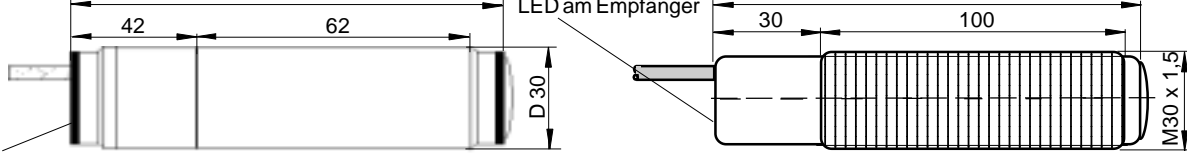
Abmessungen:

IRL-225-SE:

112

ILD-225-SE

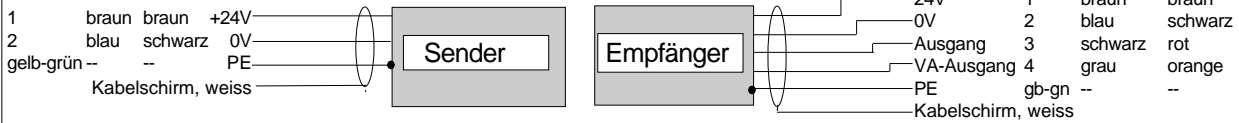
135



LED am Empfänger

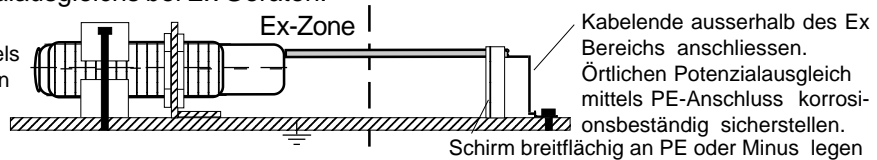
Sender und Empfänger haben die gleichen Abmessungen.

Anschlussbelegung:



Sicherstellung des Potenzialausgleichs bei Ex Geräten:

Bei Geräten ohne PE-Anschluss muss der Potenzialausgleich mittels leitfähigen, korrosionsbeständigen Klemmschellen oder Muttern M30 sichergestellt werden.



Betriebsanleitung / EG-Konformitätserklärung:

Montagevorschrift

Ex-Schutz:

Die Typen ILD-225.-S/E dürfen in den Ex Zonen 1 und 20/21 zur Anwendung gelangen. Für die Zonen 20/21 darf der Lichteintritt/Lichtaustritt in der Zone 20 und die Kabelführung muss in der Zone 21 montiert werden.

Die gültigen Regeln und Einrichtungsrichtlinien bezüglich Ex-Schutz müssen zwingend eingehalten werden. Der örtliche Potenzialausgleich ist sicherzustellen. Der Schutzleiter (PE-Anschluss) ist fest mit dem Gehäuse verbunden. 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 Kabelende muss innerhalb des Ex Bereichs in bescheinigten Ex Dosen oder ausserhalb des Ex Bereichs aufgelegt werden.

Allgemeines:

Die Anschlussbelegung ist unbedingt einzuhalten. Bei Verkürzung oder Verlängerung des Anschlusskabels ist der Schirm durchzuführen. 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.

Anordnung der Lichtschranken, Typen I..-225A bis D:

Werden mehrere Lichtschranken nahe beisammen angeordnet, müssen Lichtschranken mit unterschiedlichen Frequenzen (Typen A bis D) verwendet werden. Lichtschranken mit unterschiedlicher Frequenz beeinflussen sich gegenseitig kaum. Um störende Tastereffekte zu vermeiden, sollten alle Senderauf der einen und alle Empfänger auf der anderen Seite angeordnet werden. Der Hintergrund sollte so gestaltet werden, dass keine diffusen Reflexionen auftreten können. (Lichtschluckende Materialien anbringen).

Lichtschranken, Typen I..-225E:

Die zulässige maximale Umgebungstemperatur für die Typen I..-225E beträgt maximal 100°C. Die Lichtschranken Typen I..-225E-S/E können nicht mit Lichtschranken der Typen I..-225A bis D kombiniert werden.

Funktion

Ist die Lichtstrecke zwischen Sender und Empfänger frei, so schaltet der Ausgang ein. Wird der Lichtstrahl unterbrochen, so schaltet der Ausgang aus. Die Lichtschranke IRL/ILD-225-S/E arbeitet mit einem sichtbaren Rotlicht- und einem Infrarot-Sender. Durch die hohe Empfindlichkeit und die beiden unterschiedlichen Wellenlängen des Senderlichts wird eine sehr hohe Durchdringung erreicht. Die Last (Relais oder sonstige Bürde) muss gegen "-" angeschlossen werden. Der optionale Verschmutzungsausgang (VA) wird durch verschmutzte Optiken aktiviert (LED leuchtet gelb). Dies ermöglicht ein rechtzeitiges Erkennen von Verschmutzungszuständen.

Ausrichten der Lichtschranke

Durch die sichtbare 2. Rotlichtquelle lässt sich der Sender

einfach auf den Empfänger ausrichten. (z.B. halbdurchlässiges weisses Papier vor dem Empfänger anbringen und Senderkegel auf den Empfänger ausrichten. Die 3-farbige Zustandsanzeige in der Empfängeroptik ermöglicht eine zusätzliche optimale Ausrichtung des Empfängers. Mit Sicht unmittelbar vor dem Sender auf den Empfänger, muss die Empfängerlinse voll ausgeleuchtet erkennbar sein.

1. Sender so ausrichten, dass der Lichtkegel auf den Empfänger trifft Empfänger soll im Zentrum des Senderkegels liegen.
2. Empfänger so bewegen, dass Empfänger "grün" zeigt. Mitte des Grün-Bereichs suchen.

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

Die Lichtschranken IRL/ILD-225-.. 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, besonders bezüglich Explosionsschutz zwingend einzuhalten. Unter anderem sind dies: ATEX118a, EX-RL(BGR104), ElexV, TrbF, TRD, UVV, BetrSichV/ATEX137), Einzel-RL 1999/92/EG.

Die Sensoren entsprechen folgenden Bestimmungen:

- EN 50014, EN 50018, EN 50281-1-1
- EN 61000-6-1/-2, EN 61000-6-3/4, EN 60529
- Ex-Schutz 94/9/EG (ATEX 100a)
- Maschinenrichtlinie 98/37/EG
- Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG, 93/68/EWG
- EMV 89/336/EWG, 91/263/EWG, 92/31/EWG, 93/68/EWG

Allgemeines

Änderungen bleiben vorbehalten. Die Lichtschranke ist so umweltfreundlich wie möglich gebaut. Sie enthält keine umweltschädlichen Substanzen und weder Silikon noch 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.

EG-Konformitätserklärung

ILD: ATEX Baumusterbescheinigung: DMT 99 ATEX E 056. ATEX Bescheinigung Typ Produktion von Ex Produkten nach der Richtlinie 94/9/EG. Bescheinigung Nr. BVS 03 ATEX ZQS / E 118. 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

IRL-255_d2/2011-10-26/HB

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