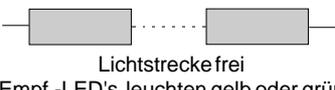
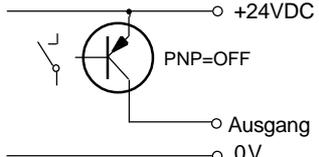
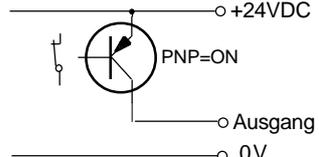


## Lichtschranken IRL/ILN-50-S/E S120

**IRL-50-S/E S120**
**Bauform M30**
**ILN-50-S/E-G S120**

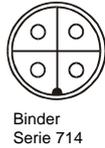

- Zulässige Umgebungstemperatur = +100°C
- Enger optischer Öffnungswinkel des Senders
- Optimale Ausrichthilfe mittels Zustandsanzeige in der Empfängeroptik
- Bereitschaftsanzeige (rote LED) in der Senderoptik
- Kurze Reaktionszeit


**II 3G Ex nA IIB T4 Gc**

Typ	IRL-50-S/E S120	ILN-50-S/E-G S120
<b>Technische Daten</b>		
Zündschutzart Gas, nach 94/9/EG	keine	II 3G Ex nA IIB T4 Gc
Einsatz in Ex Zonen	keine	Zone 2
Bezeichnung	I...-....-S: Sender / I...-....-E: Empfänger	
Reichweite	50m	
Minimal erkennbare Objektgrösse	22mm (Um Spiegelungen beachten)	
Lichtquelle	Infrarot, 870nm	
Optischer Öffnungswinkel (Distanz 10m)	Sender: 5° / Empfänger: ca.6°	
Max. optischer Strahlungsfluss	Nicht begrenzt	<35mW
Max. Bestrahlungsstärke	Nicht begrenzt	<5mW/mm <sup>2</sup>
Reaktionsgeschwindigkeit	5ms (100Hz)	
Versorgungsspannung	24VDC +10%	
Stromaufnahme Sender	40mA	
Stromaufnahme Empfänger	40mA	
Max. Leistungsaufnahme	Sender: 1.12W / Empfänger: 1.12W	
Ausgang	PNP, 50mA, kurzschlussfest	
Gehäuse	M30, Ms 58, vernickelt	
Schutzart nach EN 60529	IP54	IP 67
Vibrations und Schockbeständigkeit	Vibration: 30g bei 20Hz bis 2kHz. Schock: 100g für 3ms	
Arbeitstemperaturbereich T <sub>amb</sub>	-20°C < T <sub>amb</sub> < +100°C	
Anschluss, Stecker	Stecker M18, 4-polig, Binder Serie 714	
Zubehör, im Lieferumfang, alle Typen	- 4 Muttern M30 (oder 2 Klemmschellen M30)	
Zubehör, im Lieferumfang, nur ILN-...	- 2x Warnschilder "Nicht unter Spannung trennen" für Kabel Dosen	
Zubehör, nicht im Lieferumfang	- 2x Trennsicherungen für Steckeranschluss (am Sensor)	
Optionen	- Kabeldose Binder Serie 714, 4-polig, zu Steckergeräten	
	- Sender mit Ausblende-Eingang: Typ: I...-50-S-DI	
LED Anzeige Ausgangs-Funktion	 <p style="text-align: center;">Lichtstrecke unterbrochen Empfänger- LED's leuchten rot</p>	 <p style="text-align: center;">Lichtstrecke frei Empf.-LED's leuchten gelb oder grün</p>
Ausgang und Anschlussbelegung	 <p style="text-align: center;">PNP=OFF</p>	 <p style="text-align: center;">PNP=ON</p>
Stecker: Empfänger: Sender:	1 = +24VDC      = +24VDC      = +24VDC 3 = 0V            = 0V            = 0V 2 = Ausgang      = DI            = DI 4 = Schutzerde PE = PE            = PE	
Schirm auf PE legen, Gehäuse auf PE legen		
Ausrichtung und LED Anzeige	LED rot: Lichtstrecke unterbrochen / nicht ausgerichtet LED gelb: Lichtstrecke beeinträchtigt / schlecht ausgerichtet LED grün: Lichtstrecke frei / optimal ausgerichtet Sender leuchtet rot durch die Optik	
ATEX Kennzeichnung der Geräte ILN-..	CE Gerätetyp Herstellerdeklaration: TA: -20° < T <sub>amb</sub> < 100° Herstellungsdatum: Ziffern 5 bis 8 der Fertigungsnummer	 Hersteller mit Anschrift II 3 G Ex nA IIB T4 Gc Gemäss ATEX RL 2014/34/EU Elektrische Daten gemäss Tabelle

IRL-50-S120\_d4\_2017-05-01/HB

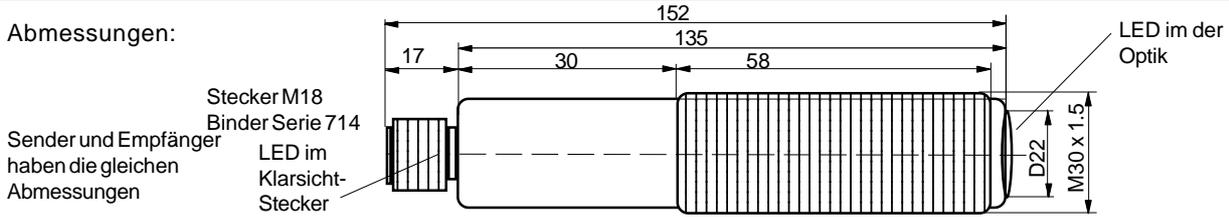
**Anschlussbelegung:**



**Empfänger:**  
 1 +24VDC  
 2 Ausgang  
 3 0V  
 4 FE

**Sender:**  
 +24V  
 DI (Sender-Ausblendung)  
 0V  
 FE

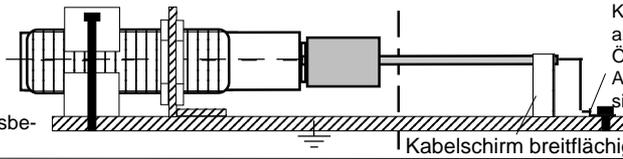
**Abmessungen:**



**Sicherstellung des**

**Potenzialausgleichs:**

Örtlichen Potenzialausgleich des Gehäuses mittels Muttern oder Klemmschelle korrosionsbeständig sicherstellen.



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

Kabelschirm breitflächig an PE legen

**Betriebsanleitung, EG-/EU-Konformitätserklärung:**

**Errichtungsvorschriften bezüglich Ex Schutz:**

Die gültigen Regeln und Einrichtungsvorschriften bezüglich Ex-Schutz müssen zwingend eingehalten werden (EN 60079-14). Der örtliche Potenzialausgleich ist mittels einer korrosionsbeständigen Verbindung über die Befestigungsmuttern oder Klemmschellen sicherzustellen. Die maximal zulässige Eingangsspannung  $U_m = 30VDC$  darf nicht überschritten 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 Kabelende muss innerhalb des Ex Bereichs in bescheinigten Ex Dosen oder ausserhalb des Ex Bereichs aufgelegt werden.

**Typ: ILN-50-S/E-G S120 darf nur in der Zone 2 zur Anwendung gelangen.** Die Stecker dürfen nur angeschlossen oder gelöst werden, wenn die Anschlusskabel nicht unter Spannung stehen. Anlässlich der Installation des Gerätes, müssen die beiliegende Trennsicherungen montiert und die beiliegenden Warnschilder "Nicht unter Spannung trennen!" auf die Kabel Dosen an den Anschlusskabeln, für Sender und Empfänger, aufgeklebt werden. Nur Kabel Dosen, Binder Serie 713, 4-polig dürfen zur Anwendung gelangen. Die Kabel Dosen müssen gemäss den Herstellervorschriften montiert werden. Sind die Kabel Dosen nicht an den Steckern angeschlossen, müssen die Schutzkappen auf die Stecker, an Sender und Empfänger, 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 Schutz Erde (PE) zu verbinden. Die Sensorkabel dürfen nicht parallel zu Hochspannungs- und Starkstromkabeln verlegt werden. Die Grenzwerte müssen eingehalten werden.

**Funktion**

Ist die Lichtstrecke zwischen Sender und Empfänger frei, so schaltet der Ausgang auf +24V. Wird der Lichtstrahl unterbrochen, so schaltet der Ausgang aus. Die Last muss gegen 0V angeschlossen werden.

**Anordnung der Lichtschranken:**

Werden mehrere Lichtschranken zu nahe nebeneinander verlegt, beeinflussen sie sich gegenseitig. Die Lichtschranken-Sender verfügen über einen optischen Öffnungswinkel von 5°. Um eine gegenseitige Beeinflussung auszuschliessen, muss ein Minimalabstand zwischen den Lichtschranken eingehalten werden. Bei einem Abstand von 3m zwischen Sender und Empfänger darf der Montageabstand zwischen 2 Lichtschrankenpaaren 20cm nicht unterschreiten.

**Anordnung der Lichtschranken,**

**Typen I...-S-DI (optional):**

Um eine gegenseitige Beeinflussung auszuschliessen, 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. Mit Sicht unmittelbar vor dem Empfänger auf den Sender, muss die Senderlinse voll ausgeleuchtet erkennbar sein.
2. 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. 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/ILN-50-S/E S120 dürfen nicht für den Unfallschutz zur Anwendung gelangen. Im Störfall kann der Ausgang einen beliebigen Zustand annehmen. Lichtschranken ILN-50-S/E S120: Wird die Stecker-Trennsicherung entfernt und das Anschlusskabel angeschlossen oder entfernt, wenn es unter Spannung steht besteht Zündgefahr. Bei Montage, Betrieb und Unterhalt sind die relevanten EU und nationalen Vorschriften und Richtlinien, besonders bezüglich Explosionsschutz zwingend einzuhalten. Unter anderem sind dies: EN 60079-14, RL 1999/92/EG.

Die Sensoren entsprechen folgenden Bestimmungen:

EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-15:2010, EN 60079-28:2007, EN 60529:2014, 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.

**Allgemeines und 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.

**EG-/EU-Konformitätserklärung**

Typ ILN: Herstellerdeklaration gemäss ATEX Richtlinie 2014/34/EU. ATEX Bescheinigung Typ Produktion von Ex Produkten nach der ATEX Richtlinie 2014/34/EU, CE 0158. Bescheinigung Nr. BVS 15 ATEX ZQS / E118. Die Übereinstimmung der Geräte mit den genannten Richtlinien und Normen, sowie die Einhaltung des Qualitätssicherungssystems ISO 9001:2008, mit dem ATEX-Modul "Produktion", bestätigt:

Hans Bracher, Matrix Elektronik AG

IRL-50-S120\_04.2017-05-01/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