

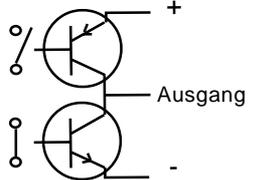
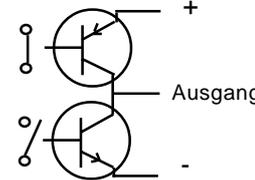
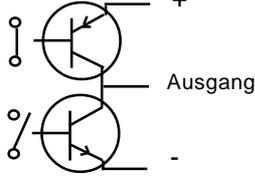
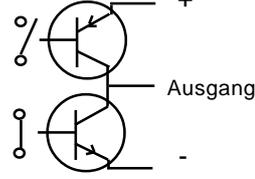
Laser-Lichtschraken ILD-L20-S/E / IRL-L20-S/E

ILD-L20-S/E
Bauform M30
IRL-L20-S/E

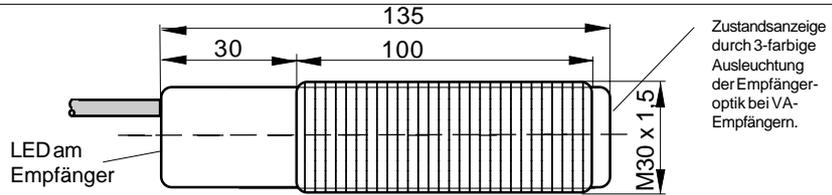
**EEx d IIC T6
II 2 G, II 2 D IP67 T90°C**

- Laserklasse 2
- sichtbares Laserlicht
- optimale Ausricht-Hilfe durch Zustandsanzeige in der Empfängeroptik
- Typ IRL-L20 auch für Anwendungen in Ex-Zonen 1, 2 und 21,22



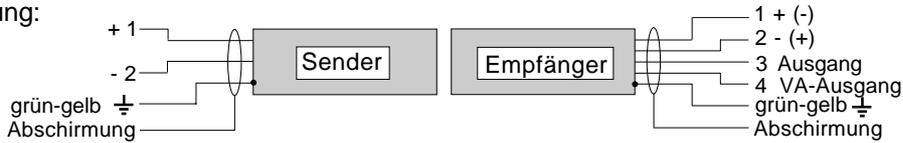
| Technische Daten | Typ | ILD-L20-S/E | IRL-L20-S/E |
|--|-----|---|--|
| Zündschutzart | | EEx d IIC T6 | keine |
| Einsatz in Ex Zonen | | Zonen 1,2 und 21, 22 | keine |
| Gerätegruppe / Einteilung | | II 2 G, II 2 D IP67 T90°C | -- |
| Bezeichnung | | S: Sender / E: Empfänger | |
| Reichweite | | 20m | |
| minimal erkennbare Objektgrösse | | 20mm | |
| Lichtquelle | | Laser, rot sichtbar 650nm | |
| max. optische Ausgangsleistung | | <= 1mW, Klasse 2 | |
| Schaltfrequenz | | 100Hz | |
| Reaktionsgeschwindigkeit | | 5ms | |
| Versorgungsspannung | | 20 VDC bis 28VDC | |
| Stromaufnahme | | Sender: 60mA / Empfänger: 40mA | |
| max. Leistungsaufnahme | | Sender: 1.68W / Empfänger: 1.12W | |
| Ausgang | | PNP, 100mA, kurzschlussfest | |
| Ausgang, Verschmutzungsanzeige "VA" | | PNP, 100mA, kurzschlussfest | |
| Gehäuse | | M30, Messing vernickelt | |
| Schutzart nach EN 60529 | | IP67 | IP65 |
| Zul. Umgebungstemperatur TA | | 0°C < TA < +50°C | |
| Anschlussleitung, Standard-Geräte | | 2/4+PE x 0.5mm ² , geschirmt, L=10m | |
| Zubehör, im Lieferumfang | | 4 Muttern M30 (oder 2 Klemmschellen M30) | |
| Optionen | | <ul style="list-style-type: none"> - Kabellängen bis 100m - Geräte mit hochflexiblem Kabel für den Schleppketteneinsatz, Zusatzbezeichnung: IRL/ILD-L20-S/E-K | |
| ATEX Kennzeichnung der Geräte | | CE 0158 Gerätetyp Bescheinigungsnummer: TA: 0° < TA < 50° Baujahr: Ziffern 4 und 5 der Fertigungsnummer |  Hersteller mit Anschrift II 2 G, II 2 D IP67 T90° DMT 99 ATEX E 056/N1 Elektrische Daten gemäss Tabelle |
| Funktion und Anschlussbelegung | |  Lichtstrecke unterbrochen LED leuchtet rot |  Lichtstrecke frei LED leuchtet gelb oder grün |
| Normalbelegung: Empfänger Sender 1 = + 1 = + 2 = - 2 = - 3 = Ausgang 4 = VA (Verschmutzungs-Ausgang) gelb-grün = Schutzerde | |  |  |
| Umpolung: Empfänger Sender 1 = - 1 = + 2 = + 2 = - 3 = Ausgang 4 = VA (Verschmutzungs-Ausgang) gelb-grün = Schutzerde | |  |  |
| Eine Umpolung der Versorgungsspannung am Empfänger ergibt eine invertierte Funktion des Ausgangs. Schaltausgang und Verschmutzungsausgang (VA) verfügen über die gleiche Ausgangsbeschaltung. | | | |
| Ausrichthilfe und Verschmutzungsanzeige-Ausgang VA: Die Empfänger verfügen über eine Verschmutzungserkennung, mit Verschmutzungsausgang VA und über eine zusätzliche Ausrichthilfe. Der Zustand des Empfängers wird durch eine 3-Farben Ausleuchtung der Empfängeroptik und eine LED hinten am Gerät angezeigt. Dies ermöglicht neben der einfachen Ausrichtung des Laser-Senders auch eine optimale Ausrichtung des Empfängers. (Der VA-Ausgang verfügt über die gleichen Spezifikationen wie der Schalt-Ausgang). Anzeige rot : Lichtstrecke unterbrochen / nicht ausgerichtet Schalt-Ausgang = AUS VA-Ausgang = AUS Anzeige gelb : Lichtstrecke beeinträchtigt / schlecht ausgerichtet Schalt-Ausgang = EIN VA-Ausgang = EIN Anzeige grün : Lichtstrecke frei / optimal ausgerichtet Schalt-Ausgang = EIN VA-Ausgang = AUS | | | |

Abmessungen:

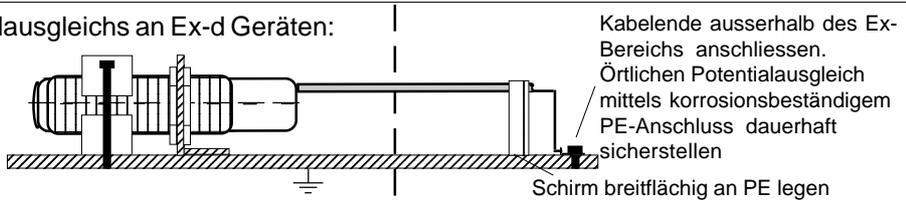


Sender und Empfänger haben die gleichen Abmessungen.
Der Laser-Sender verfügt anstelle der Linse über eine plane Glasabdeckung.

Anschlussbelegung:



Sicherstellung des Potenzialausgleichs an Ex-d Geräten:



Betriebsanleitung / EG-Konformitätserklärung:

Ex-Schutz

Die Laserlichtschranken Typ ILD-L20-S/E dürfen in den Ex Zonen 1, 2, 21 und 22 zur Anwendung gelangen. Die gültigen Regeln und Einrichtungsvorschriften bezüglich Ex-Schutz müssen eingehalten werden. Der Schutzleiter ist intern fest mit dem Gehäuse verbunden. Der örtliche Potentialausgleich über den PE-Anschluss ist korrosionsbeständig sicherzustellen. Es dürfen keine, den Lichtstrahl fokussierende Einrichtungen zur Anwendung gelangen. Die Kabel müssen so geschützt bzw. verlegt werden, dass sie nicht beschädigt werden können. Das Kabelende muss innerhalb des Ex-Bereiches in bescheinigten Ex-Dosen oder ausserhalb des Ex-Bereichs aufgelegt werden.

Anschluss

Die Anschlussbelegung ist unbedingt einzuhalten. Bei Verkürzung oder Verlängerung des Anschlusskabels ist der Schirm kurz anzuschliessen bzw. zu verbinden. Die Abschirmung ist breitflächig mit der Schutzterde zu verbinden. Die Sensorkabel dürfen nicht parallel zu Hochspannungs- und Starkstromkabeln verlegt werden.

Sicherheitshinweise für Laser Klasse 2

Bei der Montage, der Inbetriebnahme und dem Gebrauch ist zwingend die Norm "Sicherheit von Laser-Einrichtungen" EN60825/Abs.12.5.1/12.6.1 zu befolgen. Es sind nur Vorsichtsmassnahmen notwendig um ein andauerndes direktes Blicken in den Strahl zu verhindern; eine kurzdauernde (0,25s) Bestrahlung, wie sie bei zufälligem Hineinblicken eintreten kann wird als nicht gefährlich erachtet. Der Laserstrahlengang sollte am Ende seines zweckbestimmten Weges abgeschlossen werden, wo dies vernünftigerweise praktisch möglich ist. Ausserdem sollte der Laser nicht auf Personen gerichtet werden (auf Kopfhöhe).

Funktion

Ist die Lichtstrecke zwischen Sender und Empfänger frei, so schaltet der PNP-Transistor des antivalenten Ausgangs ein und der NPN-Ausgang aus. Wird der Laserstrahl zwischen Sender und Empfänger unterbrochen, so schaltet der PNP-Transistor des antivalenten Ausgangs aus und der PNP-Transistor ein. Der Verschmutzungsausgang (VA) wird durch verschmutzte Optiken aktiviert. Die Empfängeroptik und die LED im Hinterteil des Empfängers leuchten grün wenn die Lichtstrecke frei und die Optiken nicht verschmutzt sind.

Ist die Lichtschranke nicht optimal ausgerichtet oder die Optiken verschmutzt wird gelb angezeigt und der Verschmutzungsausgang aktiviert. Bei unterbrochener Lichtstrecke wird rot angezeigt und beide Ausgänge ausgeschaltet.

Mechanische Befestigung

Da Laserstrahlen sehr eng gebündelt sind, muss die Laser-Lichtschranke erschütterungsfrei und stabil montiert werden. Falls notwendig sind die Linsen vor Verschmutzung zu schützen.

Wartung

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

Sicherheitshinweise

Die Laser-Lichtschranke IRL/ILD-L20 ist nicht für Unfallschutzanwendungen zugelassen. Im Störfall kann der Ausgang einen beliebigen Zustand annehmen. Bei Montage Betrieb und Unterhalt sind die relevanten EU und nationalen Vorschriften, besonders bezüglich Explosionsschutz, einzuhalten. Unter anderem sind dies:

ATEX 118a, ElexV, TRbF, TRD, UVV, EX-RL.

Die Sensoren entsprechen folgenden Bestimmungen:

- EN 50014, EN 50018, EN 50281-1-1, EN 60825, EN 50081-1/-2, EN 50082-1/-2
- Ex-Schutz: 94/9/EG (ATEX100a), 76/117/EWG
- 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 Laser-Lichtschranke ist so umweltfreundlich wie möglich gebaut. Sie enthält keine umweltschädlichen Substanzen und keinerlei Silikon oder silikonhaltige Beimengungen. Bei der Herstellung wird ein Minimum an Energie und Ressourcen verbraucht. Irreparabel oder nicht mehr gebrauchte Geräte müssen nach den gültigen Vorschriften entsorgt werden.

Prüfung: DMT 99 ATEX E056/N1

Die Übereinstimmung der Geräte mit den genannten Richtlinien, Normen und der EU-Baumusterprüfung, sowie die Einhaltung des Qualitätssicherungssystems ISO 9001, mit dem ATEX-Modul "Produktion", bestätigt:

Hans Bracher, Matrix Elektronik AG