

O/E-Wandler IRD-TD-LWL

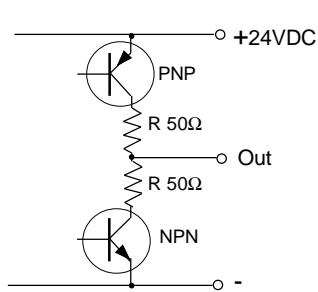
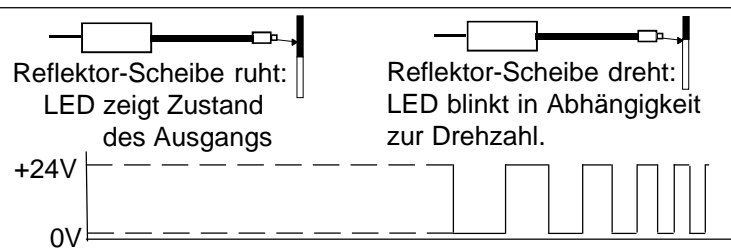
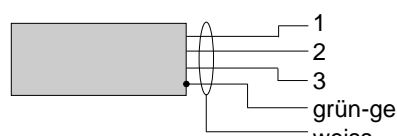
IRD-TD-LWL

Bauform M30

- Geeignet zum Anschluss von Kunststoff-LWL
- Laser-Sender rot 650nm
- Anwendung in Ex Zonen 1, 2, 21, 22
- Drehzahlerfassung bis 60'000 U/min
- Sehr hohe Betriebssicherheit

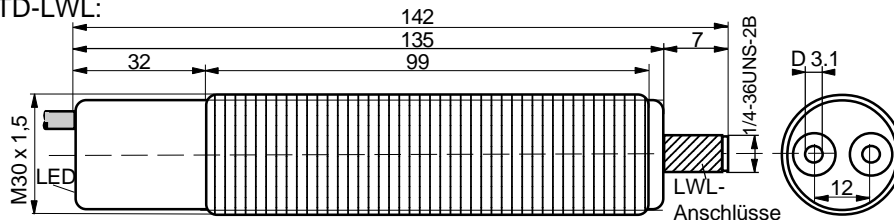


II 2G Ex d IIC T6 Gb
II 2D Ex tb IIIB T90°C Db IP67

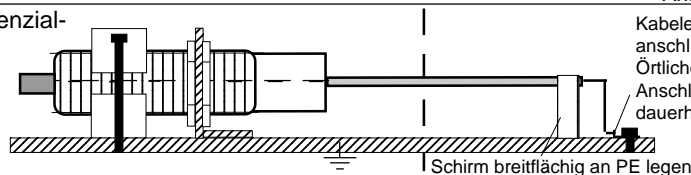
Technische Daten	Typ	IRD-TD-LWL
Zündschutzart Gas, nach 94/9/EG		II 2G Ex d IIC T6 Gb
Zündschutzart Staub, nach 94/9/EG		II 2D Ex tb IIIB T90°C Db IP67
Einsatz in Ex Zonen		1, 2, 21, 22
Lichtquelle		Laser, Klasse 2, Po <1mW, 650nm, sichtbar rot
Schaltfrequenz		0.1kHz - 10kHz ^{Note 1}
Flankensteilheit		<= 4us
Spannungsversorgung		24 VDC +-10%
Max. Grenzspannung Um		30VDC
Stromaufnahme		60mA
Max. Leistungsaufnahme		ca. 1.68W
Ausgang		1 x Antivalent (Push-Pull), kurzschlussfest, max. 20mA
Ausgangs impedanz		ca.150Ω
Gehäuse		M30 Messing vernickelt
Gehäuse-Schutzart nach EN 60529		IP 67
Schock- und Vibrationsbeständigkeit		Vibration: 30g bei 20Hz bis 2kHz. Schock: 50g in jeder Richtung (X, Y, Z)
Arbeitstemperaturbereich T _{amb}		0°C < T _{amb} < +50°C
Lagertemperaturbereich		-20°C +80°C
Anschluss-Kabel		3+PE x 0,5mm ² , TPU, geschirmt, Länge = 2m, LABS-frei
POF-Anschluss		Schraub-Adaption, Gewinde 1/4-36UNS-2B
Länge der POF (D= 2.2mm / 1mm)		Abhängig vom Typ und Aufbau der verwendeten POF
Zubehör (im Lieferumfang), alle Typen		- 2x Muttern M30 - 2x Schutzhauben für POF-Anschlüsse - 1x Zusätzliches Warnschild "Laser Klasse 2)
Zubehör (nicht im Lieferumfang)		- Q-FSMA-KT POF-Schnellverbinder (Phoenix) - POF, Multi- oder Singlefaser; D2.2mm/1mm
Optionen		- IRD-TD-LWL- OP : Mit begrenzter optischer Strahlungsleistung nach EN60079-28, 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
ATEX Kennzeichnung der Geräte:		CE 0158 Gerätetyp: IRD-TD-LWL Bescheinigungsnummer: Zündschutzart: T _{amb} : 0°C < T _{amb} < +50°C Baujahr: Ziffern 5 bis 8 der Fertigungsnummer (Jahr/Kalenderwoche) (X Kennzeichnung in der Prüfbescheinigung: Lichtleiter dürfen nur mit Sensoren mit begrenzter optischer Ausgangsleistung betrieben werden).
Ausgang / Funktion		  Reflektor-Scheibe ruht: LED zeigt Zustand des Ausgangs Reflektor-Scheibe dreht: LED blinkt in Abhängigkeit zur Drehzahl.
Anschlussbelegung:		 1 +24VDC 2 0V 3 Ausgang grün-gelb PE/PA weiss Kabelschirm

Note 1: Die real erkennbare maximale Drehzahl ist abhängig vom Zustand der Markierungen, der Reflektorscheibe, deren Teilung und dem Zustand und der Bearbeitung der Kunststoff-Lichtleiter POF. Unter guten Bedingungen können bis ca. 100'000 RPM erreicht werden.

Abmessungen IRD-TD-LWL:



Sicherstellung des Potenzialausgleichs:



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

Betriebsanleitung / EG-Konformitätserklärung:

Errichtungsvorschriften bezüglich Explosionsschutz:

Die gültigen Regeln und Einrichtungsvorschriften bezüglich Ex-Schutz müssen zwingend eingehalten werden (EN 60079-14). Die maximal zulässigen Anschlusswerte dürfen nicht überschritten werden. Es muss im gesamten Bereich der Errichtung des Sensors Potentialausgleich bestehen. 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. Die Kabel müssen so verlegt bzw. geschützt werden, dass sie nicht beschädigt werden können. In staubgefährdeten Bereichen müssen die beiliegenden Abdeckhauben für die POF-Anschlüsse aufgesetzt werden wenn diese nicht montiert sind.

Typ: IRD-TD-LWL darf in den Ex Zonen 1, 2, 21, 22 zur Anwendung gelangen.

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

Der O/E-Wandler kann nur mit angeschlossenen Lichtwellenleitern POF betrieben werden. Die durch die rotierende Reflektorscheibe hervorgerufenen Intensitätsänderungen des zurückgeworfenen Laserlichts führen zum Schalten des Ausgangs.

Montage der Lichtwellenleiter (LWL/POF)

Der O/E-Wandler kann nur mit angeschlossenen Lichtwellenleitern betrieben werden. Die zu verwendenden Kunststoff-Lichtwellenleiter (POF) müssen mit einem Cutter oder einem entsprechenden professionellen Schneider sorgfältig zugeschnitten werden. Die maximal mögliche Länge der angeschlossenen POF, ist abhängig von deren Art, dem Aufbau und der Verlegung. Die Funktionssicherheit des Empfängers ist wesentlich abhängig vom Zustand und der sorgfältigen Präparation der POF. Der POF darf nicht geknickt werden. Das Knicken oder das Verlegen in engen Radien führt zu einem Leistungsverlust und vorzeitigem Verschleiss.

Wartung, Unterhalt

Um unnötige Verschmutzung der Lichtdurchlässe zu vermeiden, setzen Sie bitte immer die mitgelieferten Schutzhauben auf, wenn der Sensor nicht an einen LWL angeschlossen ist. Die Austrittsöffnungen des POF und des Sensors müssen sauber und fettfrei gehalten werden. Kunststoff-LWL (POF) können durch Lösungsmittel in Mitleidenschaft gezogen werden und dürfen nicht mit Lösungsmitteln gereinigt werden. Reinigung mit milder

Seife oder Industrialkohol. Reparaturen dürfen nur durch den Hersteller ausgeführt werden.

Sicherheitshinweise für Lasereinrichtung der Klasse 2

Bei der Montage, der Inbetriebnahme und dem Gebrauch ist zwingend die Norm "Sicherheit von Laser-Einrichtungen" EN 60825 /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 zufälligen Hineinblicken eintreten kann, wird nicht als 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).

Sicherheitshinweise

Die Sensoren dürfen nicht für den Unfallschutz zur Anwendung gelangen. Im Störfall kann der Ausgang einen beliebigen Zustand annehmen. Reparaturen dürfen nur durch den Hersteller ausgeführt werden. 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, Einzel-RL 1999/92/EG

Die Sensoren entsprechen folgenden Bestimmungen: EN 60079-0:2009, EN 60079-1:2007, EN 60079-15:2010, EN 60079-31:2010, EN 60825-1:2006, EN 60825-2:2004; EN 60529, EN 61000-4-2 bis EN 61000-4-6, EN 61000-6-1/-2, EN 61000-6-4, Ex Schutz: 94/9/EG (ATEX 100a), Maschinenrichtlinie: 2006/42/EG, EMV: 2004/108/EG, RoHS: 2002/95/EG.

Allgemeines, Entsorgung

Änderungen bleiben vorbehalten. Der O/E-Wandler ist so umweltfreundlich wie möglich gebaut. Er enthält keine umweltschädlichen Substanzen und weder Silikon noch silikonhaltige Beimengungen. Irreparable oder nicht mehr gebrauchte Geräte müssen nach den gültigen Vorschriften entsorgt werden.

EG-Konformitätserklärung

ATEX EG-Baumusterprüfbescheinigung: Nr. BVS 10 ATEX E 130 X. DEKRA
Produktion von Ex Produkten nach der Richtlinie 94/9/EG, CE 0158. 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 EU-Baumusterprüfung, sowie die Einhaltung des Qualitätssicherungssystems ISO 9001:2008, mit dem ATEX-Modul "Produktion", bestätigt:

Hans Bracher, Matrix Elektronik AG

IRD-TD-LWL_d14/2013-04-30/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