

Original Betriebsanleitung: O/E-Wandler IRD-TD

IRD-TD
Bauform M30

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

- Zur Drehzahlerfassung
- Geeignet zum Anschluss von Glas-LWL
- Typ IRD zur Anwendung in Ex Zonen 1, 2, 21, 22
- Geeignet zur Drehzahlerfassung an Turbinen
- Sehr hohe Betriebssicherheit

Technische Daten	Typ	IRD-TD
Zündschutzart Gas, gemäss 2014/34/EU		II 2G Ex d IIC T6 Gb
Zündschutzart Staub, gemäss 2014/34/EU		II 2D Ex tb IIIB T90°C Db IP67
Einsatz in Ex Zonen		Zonen 1, 2, 21, 22
Wellenlänge des Senders		870nm (Infrarot)
Schaltfrequenz		0,5kHz - 5kHz ^{Note1}
Flankensteilheit <		= 4us
Spannungsversorgung		24VDC +-10%
Stromaufnahme		60mA
Max. Leistungsaufnahme		ca. 1.56W
Ausgang		1 x Antivalent (Push-Pull), kurzschlussfest, max. 10mA
Ausgangsimpedanz		100Ω
Gehäuse		M30, Ms vernickelt
Schutzart nach EN 60529		IP 67
Vibrations und Schockbeständigkeit		Vibration: 30g bei 20Hz bis 2kHz. Schock: 100g für 3ms
Umgebungstemperaturbereich T _{amb}		-20°C < T _{amb} < +50°C
Lagertemperaturbereich		-20°C ... +70°C
Relative Luftfeuchtigkeit		15% bis 90%, nicht kondensierend
Verschmutzungsgrad, EN 60664-1		4
Einteilung gemäss EN 60947-5-2		R3A30CS1
Anschlusskabel IRD, Länge: 10m		3+PE x 0.5mm ² , geschirmt, TPU
LWL-Anschluss		System Matrix
Max. Länge des Glasfaser-LWL		10m
Zubehör, im Lieferumfang		- 2x Muttern M30
Optionen:		- Typ IRD-TD-NPN: Mit NPN-Ausgang - Typ IRD-TD-PNP: Mit PNP-Ausgang - Typ IRD-TD-PP: Mit antivalentem Ausgang (push-pull)
Ausgang / Funktion		<p>Reflektor-Scheibe ruht: LED erlischt</p> <p>Reflektor-Scheibe dreht: LED blinkt in Abhängigkeit zur Drehzahl.</p> <p>Reflektor-Scheibe ruht: Ausgang: 12VDC</p> <p>Reflektor-Scheibe dreht: Ausgangsimpulse entsprechend der Drehzahl.</p>

NUR FÜR ERSATZ

IRD-TD-GD_d14/2017-11-24/HB

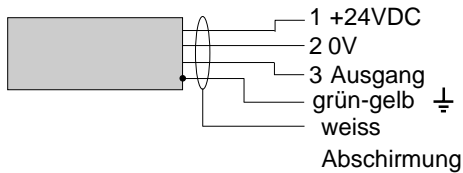
ATEX Kennzeichnung der Geräte

 CE0158 Hersteller mit Adresse Datum der Herstellung: Ziffern 5 bis 8 der Seriennummer (Jahr/Woche)
 Typ IRD-TD-GD: II 2G Ex d IIC T6 Gb, II 2D Ex tb IIIB T90°C Db IP67 EG-Baumusterprüfung: BVS 10 ATEX E 130 X, DEKRA

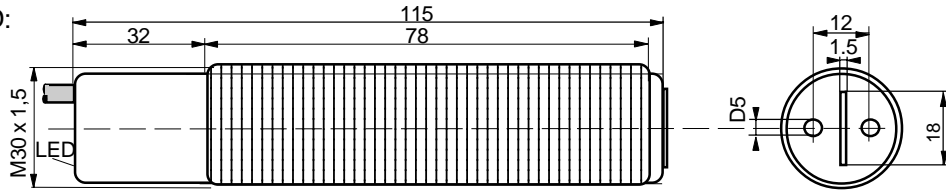
 Tamb: 20°C < Tamb < +50°C Elektrische Daten gemäss Tabelle
 (X Kennzeichnung in der Prüfbescheinigung: Lichtleiter dürfen nur mit Sensoren mit begrenzter optischer Ausgangsleistung betrieben werden).

Note 1: Die praktisch erreichbare Schaltfrequenz/Drehzahl ist abhängig von der Art des Lichtleiters, dessen Verlegung und der Reflektorscheibe und dessen Teilung.

Anschlussbelegung IRD-TD:



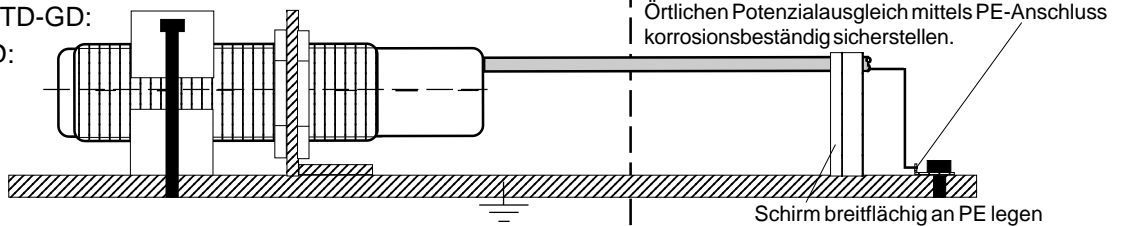
Abmessungen IRD-TD:



Sicherstellung des Potenzialausgleichs bei Ex Geräten

IRN-U-TD-GD:

IRD-TD:



Betriebsanleitung / EU-Konformitätserklärung:

Montagevorschrift

Ex-Schutz:

Die gültigen Regeln und Einrichtungsvorschriften bezüglich Ex-Schutz müssen zwingend eingehalten werden (EN 60079-14). Der örtliche Potenzialausgleich ist sicherzustellen. Der Schutzleiter (PE-Anschluss) ist fest mit dem Gehäuse verbunden. Die maximal zulässige Eingangsspannung $U_m = 30VDC$ darf nicht überschritten werden. Mit Ausnahme von original optischen Werkskomponenten, 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 IRD-TD: 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 Schutz-erde (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 betrieben werden. Die durch die rotierende Reflektorscheibe hervorgerufenen Intensitätsänderungen des zurückgeworfenen Infrarotlichts führen zum Schalten des Ausganges.

Montage der Lichtwellenleiter (LWL)

Es sollten keine LWL mit mehr als 10m Länge zur Anwendung gelangen. Die Funktionssicherheit des O/E-Wandlers ist abhängig vom Zustand des Reflektors und vom Zustand des LWL's. Der LWL darf nicht geknickt werden.

Wartung, Unterhalt

Die optischen Schaugläser und der Lichtleiter müssen sauber und fettfrei gehalten werden. Reinigung mit

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

Sicherheitshinweise

Die O/E-Wandler dürfen nicht für den Unfallschutz zur Anwendung gelangen. Im Störfall kann der Ausgang einer 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: EN 60079-14, ATEX 118a, Einzelrichtlinie 1999/92/EG. Die Sensoren entsprechen folgenden Normen und Richtlinien:

EN 60079-0:2012 + A11:2013, EN 60079-1:2007, EN 60079-31:2010, EN 60529:2014, EN 61000-4-2 bis 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, 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.

EU-Konformitätserklärung

ATEX: II 2G Ex d IIC T6 Gb, II 2D Ex tb IIIB T90°C Db IP67. Bescheinigungsnummer: BVS 10 ATEX E 130 X, DEKRA EXAM GmbH, Zertifizierungsstelle, Carl-Beyling-Haus, Dinendahlstrasse 9, D-44809 Bochum, Kennnummer: 0158.

ATEX Bescheinigung Typ Produktion von Ex Produkten nach der Richtlinie 2014/34/EU, CE0158. Bescheinigung Nr. BVS 15 ATEX ZQS / E118. Herr Hans Bracher, Matrix Elektronik AG, ist bevollmächtigt für die Zusammenstellung der Dokumentationen. 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