

O/E-Wandler IRN-U/IRD-TD

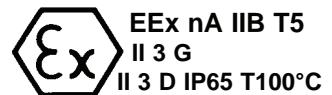
IRD-TD



Bauform M30

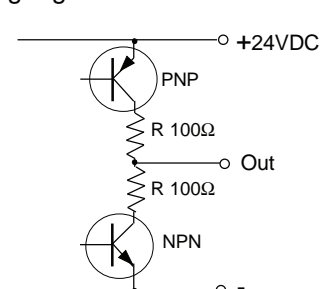
- zur Drehzahlerfassung bis 60'000 U/min
- geeignet zum Anschluss von Glas-LWL
- Typ IRD zur Anwendung in Ex Zonen 1 + 20/21
- Typ IRN zur Anwendung in Ex Zonen 2 + 22
- geeignet zur Drehzahlerfassung an Turbinen.
- sehr hohe Betriebssicherheit (EMV)

IRN-U-TD-GD



Technische Daten	Typ	IRN-U-TD-GD	IRD-TD
Zündschutzart		EEx nA IIB T5	EEx d IIC T6
Einsatz in Ex Zonen		Zonen 2 und 22	Zonen 1 und 20/21
Gerätegruppe / Einteilung		II 3 G, II 3 D IP65 T100°C	II 2 G, II 1/2 D IP67 T90°C
Wellenlänge des Senders		880nm (Infrarot)	
max. optische Bestrahlungsstärke		1.1mW/mm ²	0.4mW/mm ²
Schaltfrequenz		0,5kHz - 10kHz ^{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, Messing vernickelt	
Schutzart nach EN 60529		IP 65	IP 67
zul. Umgebungstemperatur TA		-20°C < TA < +50°C	
Anschlusskabel IRD, Länge: 10m		--	4G x 0,5mm ²
Anschluss IRN-U-TD-GD		Stecker Binder 717, 09-0541-00-05	--
Anschluss IRN-U-TD-GD S54:		Kabel 4Gx0.5mm ²	
LWL-Anschluss		System Tippkemper-Matrix	
max. Länge des Glasfaser-LWL		10m	
Zubehör (im Lieferumfang), alle Typen		- 2x Muttern M30	
Zubehör (im Lieferumfang), Typ IRN-..		- 1x Trennsicherungs-Schraube zu Kabeldose C164, gegen unbeabsichtigtes Lösen der Kabeldose. Muss gegen Originalschraube ausgetauscht werden. (im Beipack) - 1x Warnschild "Nicht unter Spannung trennen" (im Beipack) - 1x Schutzhaube für Steckeranschluss (am Sensor)	
Zubehör (nicht im Lieferumfang)		Kabeldose (2 LED's, gelb/grün, 10V - 30V): Binder 717 Nr: 09-0532-82-03 oder Amphenol-TuchelNr:C 164 10E005 913 1	
Optionen:		- mit NPN-Ausgang, Typ:IR.-TD-(/GD)-NPN - mit PNP-Ausgang, Typ:IR.-TD-(/GD)-PNP - mit antivalentem MOSFET-Ausgang, Typ:IR.-TD-(GD)-PP - Typ IRS-U-TD-S54: Nicht für den Ex-Bereich, mit Kabel 10m, geschirmt	
ATEX Kennzeichnung der Geräte		CE 0158 Gerätetyp Bescheinigungsnummer Typ IRD: DMT 99 ATEX E 056 TA: -20° < TA < +50° Baujahr: Ziffern 4 und 5 der Fertigungsnummer	Hersteller mit Anschrift IRD: II 2 G, II 1/2 D IP67 T90° IRN: II 3 G, II 3 D IP65 T100°C IRN:Tech File No: AN-MAT-03-EX-IRN-TD Elektrische Daten gemäss Tabelle

Ausgang / Funktion



Reflektor-Scheibe ruht:
LED erlischt

Reflektor-Scheibe dreht:
LED blinkt in Abhängigkeit zur Drehzahl.

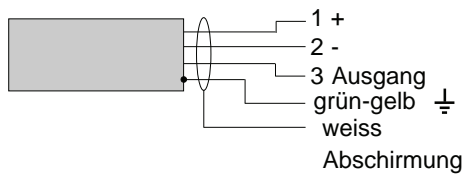
+24V
+12V
0V

Reflektor-Scheibe ruht:
Ausgang:12VDC

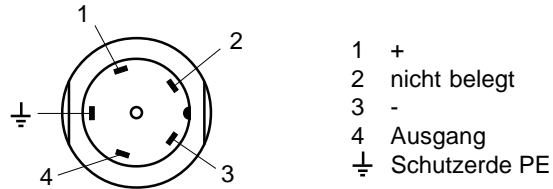
Reflektor-Scheibe dreht:
Ausgangsimpulse entsprechend der Drehzahl.

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

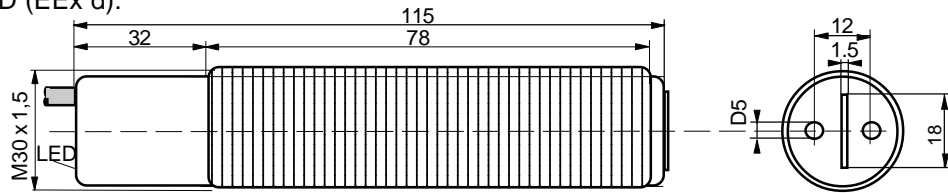
Anschlussbelegung IRD-TD(Kabel):



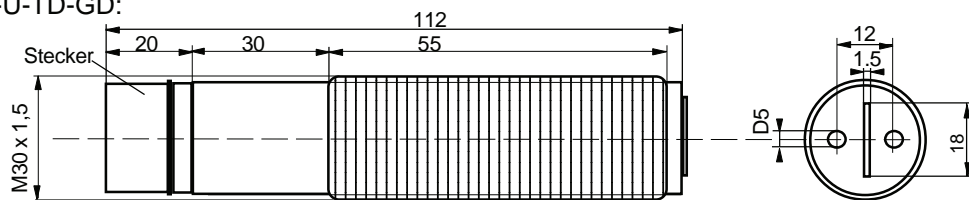
Anschlussbelegung IRN-U-TD-GD (Stecker):



Abmessungen IRD-TD (EEx d):

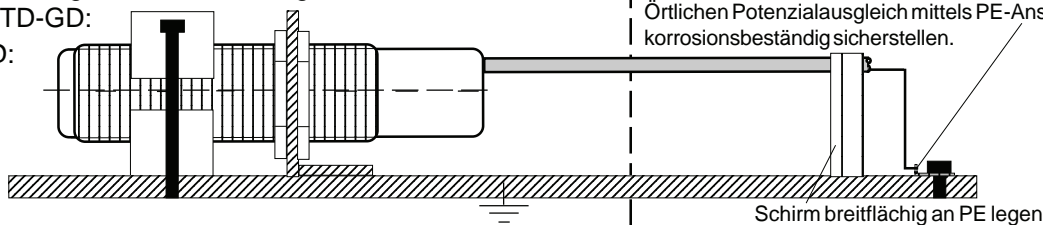


Abmessungen IRN-U-TD-GD:



Sicherstellung des Potenzialausgleichs bei Ex Geräten

IRN-U-TD-GD:
IRD-TD:



Betriebsanleitung / EG-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. 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 und 20/21, 22 zur Anwendung gelangen. Für die Zonen 20/21 darf der Lichteintritt/Lichtaustritt in der Zone 20 und die Kabeleinführung muss in der Zone 21 montiert werden.

Typ IRN-U-TD-GD: Darf nur in den Zonen 2 und 22 zur Anwendung gelangen. Der Stecker darf nur angeschlossen oder gelöst werden, wenn das Anschlusskabel nicht unter Spannung steht. Anlässlich der Installation des Gerätes, muss die Kabeldose mit der beiliegende Trennsicherungs-Schraube montiert werden und das beiliegende Warnschild "Nicht unter Spannung trennen!" auf die Kabeldose am Anschlusskabel aufgeklebt werden. Nur die Kabeldose Amphenol-Tuchel Serie C164 darf zur Anwendung gelangen. Die Kabeldose muss gemäss den Herstellervorschriften montiert werden. Ist die Kabeldose nicht am Stecker angeschlossen, muss die Schutzkappe auf den Stecker 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 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 betrieben werden. Die durch die rotierende Reflektorscheibe hervorgerufenen Intensitätsänderungen des zurückgeworfenen Infrarotlichts führen zum Schalten des Ausgangs.

Montage der Lichtwellenleiter (LWL)

Es sollten keine LWL mit mehr als 5m 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 einen 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, ElexV, TrbF, TRD, UVV, BetrSichV, Einzel-RL 1999/92/EG.

Die Sensoren entsprechen folgenden Bestimmungen:

- EN 50014, EN 50018, EN 50021, EN 50281-1-1;
- EN 60529; EN 61000-6-1/-2, EN 61000-6-3/4
- 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
- RoHS: 2002/95/EG

Allgemeines

Änderungen bleiben vorbehalten. Der O/E-Wandler ist so umweltfreundlich wie möglich gebaut. Er 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.

Konformitätserklärung

IRD-TD: EU Baumusterbescheinigung: BVS 07 ATEX E 044 X
IRN-U-TD-GD: Herstellerdeklaration nach 94/9/EG.

Tech File No: AN-MAT-03-EX-IRN-TD.

ATEX Bescheinigung Typ Produktion von Ex Produkten nach der Richtlinie 94/9/EG Bescheinigung Nr.: BVS 03 ATEX ZQS / E118. Die Übereinstimmung der Geräte mit den genannten Richtlinien, Normen und der EU-Baumusterprüfung, sowie die Einhaltung des Qualitätssicherungssystems ISO 9001:2000, mit dem ATEX-Modul "Produktion", bestätigt:

Hans Bracher, Matrix Elektronik AG

irnd_td_gd_d9/2008-07-02/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