Tippkemper®

ISO 9001:2000 / ATEX MATRIX elektronik ag

Drehzahlerfasser IRS/IRN/IRD-LTD

IRD-LTD-GD

CE 0158

Ex II 2 G EEx d IIC T6
II 1/2 D IP67 T90°C

Bauform M30

- geeignet zum Anschluss von Kunststoff/Glas LWL
- Laser-Sender rot 650nm
- Typ IRD: zur Anwendung in Ex Zonen 1 + 20/21
- Typ IRN: zur Anwendung in Ex Zonen 2 + 22
- Drehzahlerfassung bis 100'000 U/min
- sehr hohe Betriebssicherheit (EMV)

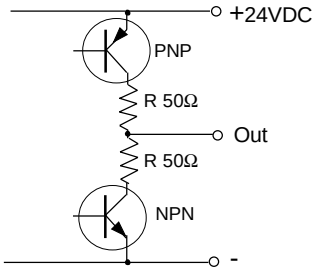
IRN-LTD-GD

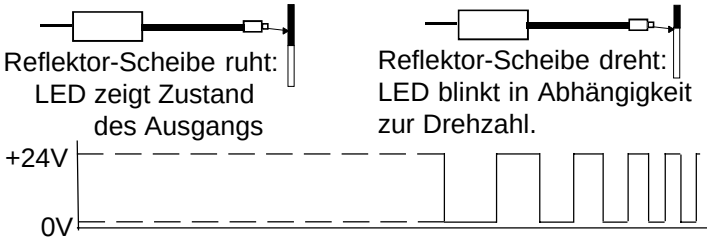
CE

Ex II 3 G EEx nA II T6
II 3 D IP67 T90°C

Technische Daten / Typ	IRS-LTD	IRN-LTD-GD	IRD-LTD-GD
Zündschutzart Gas, nach 94/9/EG	keine	II 3 G EEx nA II T6	II 2 G EEx d IIC T6
Zündschutzart Staub, nach 94/9/EG	keine	II 3 D IP67 T90°C	II 1/2 D IP67 T90°C
Einsatz in Ex Zonen	--	Zonen 2 und 22	Zonen 1, 2, 20/21, 22
Laserklasse	Klasse II, 650nm rot, Po <= 1mW		
Schaltfrequenz	0,1kHz - 10kHz[Note1]		
Flankensteilheit	<= 2us		
Spannungsversorgung	24VDC (20 bis 28VDC) / Um = 30VDC		
Absolut maximale Eingangsspannung Um	30VDC		
Stromaufnahme	50mA		
max. Leistungsaufnahme	ca. 1.3W		
Ausgang	1 x Antivalent (Push-Pull), kurzschlussfest, max. 10mA		
Ausgangsimpedanz	max.50Ω		
Gehäuse	M30, Messing vernickelt		
Schutzart nach EN 60529	IP 65	IP 67	IP 67
zul. Umgebungstemperatur TA	0°C < TA < +50°C		
Anschluss, IRD-LTD-GD, Kabel	3+PEx0,5mm²+Schirm, L=10m		
Anschluss, IRN/IRS-LTD-(GD)	Stecker, Binder Serie 717, Nr.: 09-0541-00-05		
Anschluss, IRN/IRS-LTD-(GD) S99	Stecker, M12, 5-polig, Lumberg RSF 5		
Lichtleiter-Anschluss	passend zu den Lichtleitern der Serien PA und PV		
Optionen	-IRD-LTD-GD **S98:** Anschlusskabel Ölflex 810CP, L=20m -IRS/IRN-LTD **S99**: Stecker M12: Lumberg RSF 5, 5-polig -IRD-LTD-GD **S136:** Anschlusskabel Ölflex 810CP, L=15m		
Zubehör, im Lieferumfang, alle Typen	- 2x Muttern M30		
Zubehör, Typ IRN-LTD-GD im Lieferumfang	- 1x Trennsicherungs-Schraube zu Kabeldose C164, gegen unbeabsichtigtes Lösen der Kabeldose. Muss gegen Originalschraube ausgetauscht werden. (Im Beipack)		
Zubehör, IRN-LTD-GD S99 im Lieferumfang	- 1x Sicherungsvorrichtung gegen unbeabsichtigtes Lösen des Steckers, aus Kunststoff (im Beipack)		
Zubehör, alle Typen IRN-.. im Lieferumfang	- 1x Warnschild "Nicht unter Spannung trennen" (im Beipack) - 1x Schutzhaube für Steckeranschluss (am Sensor)		
Zubehör, IRN-LTD-GD nicht im Lieferumfang	- Kabeldose: Amphenol-Tuchel (2 LED's, gelb/grün, 10V - 30V), Nr.:C 164 10E005 913 1		
Zubehör, IRN-LTD-GD S99 nicht im Lieferumfang	- Cord Set Lumberg RKTS 5-298/xx (gerade), oder RKTW/RKWTH 5-298/xx (gewinkelt) - Kabeldose Binder Serie 713, M12, 5-polig - Kabeldose mit angespritztem Kabel Binder Serie 763, M12, 5-polig		
Zubehör, alle Typen, nicht im Lieferumfang	- diverse unterschiedliche Lichtleiter auf Anfrage - Schnelladapter für Kunststoff-Lichtleiter		
ATEX Kennzeichnung der Geräte	CE 0158 Hersteller mit Anschrift Gerätetyp Ex ID: II 2 G, II 1/2 D IP67 T90°C / IRN: II 3 G, II 3 D IP67 T90°C Bescheinigungsnummer Typ IRD: DMT 99 ATEX E 056/N1 TA: 0° < TA < 50° Elektrische Daten gemäss Tabelle Baujahr: Ziffern 4 bis 7 der Fertigungsnummer		

Ausgang / Funktion





Reflektor-Scheibe ruht: LED zeigt Zustand des Ausgangs

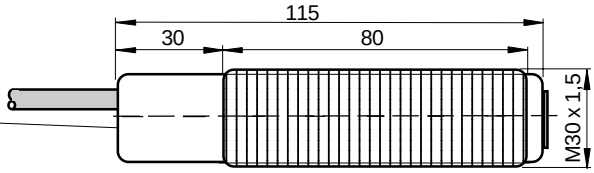
Reflektor-Scheibe dreht: LED blinkt in Abhängigkeit zur Drehzahl.

Reflektor-Scheibe ruht: Ausgang: Zustand "H" oder "L"

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 im Zerstäuber.

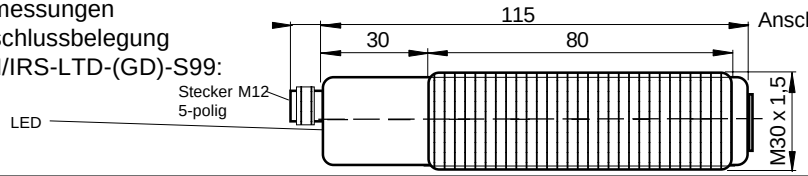
Abmessungen
Anschlussbelegung
IRD-LTD-GD:



Anschlussbelegung: IRD-LTD-GD

1	+24VDC
2	0V
3	Ausgang
weiss	Kabelschirmung
gelb-grün	PE

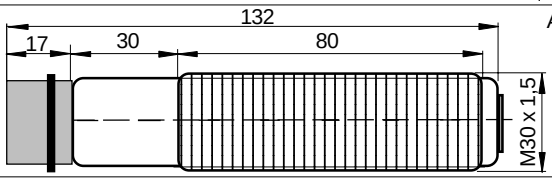
Abmessungen
Anschlussbelegung
IRN/IRS-LTD-(GD)-S99:



Anschlussbelegung: IRN/IRS-LTD-GD S99:

1/braun	+24VDC
2/weiss	NC
3/blau	0V
4/schwarz	Ausgang
5/grau	PE

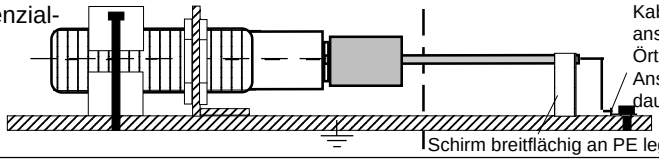
Abmessungen
Anschlussbelegung
IRN/IRS-LTD-(GD):



Anschlussbelegung: IRN/IRS-LTD-GD:

1	+24VDC
2	NC
3	0V
4	Ausgang
⏚	PE

Sicherstellung des Potenzial-
ausgleichs bei
Ex Geräten:



Betriebsanleitung / EG-Konformitätserklärung:

Montagevorschrift
Ex-Schutz:
Die gültigen Regeln und Einrichtungsvorschriften bezüglich Ex-Schutz müssen zwingend eingehalten werden. Die maximal zulässige Eingangsspannung Um = 30VDC darf nicht überschritten werden. 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-LTD-GD* darf in den Ex Zonen 1 und 20/21 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-LTD-GD*-S99 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 beiliegende Trennsicherung montiert und das beiliegende Warnschild "Nicht unter Spannung trennen!" auf die Kabeldose am Anschlusskabel aufgeklebt werden. Nur Anschlusskabel Lumberg RKTS 5-298/xx (gerade) RKTW/RKWTH 5-298/xx (gewinkelt), 5-polig dürfen zur Anwendung gelangen. Ist die Kabeldose nicht am Stecker angeschlossen, muss die Schutzkappe auf den Stecker aufgesetzt werden.
Typ: IRN-LTD-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 montiertwerden 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. Die Schirmung des Kabels ist durchgehend sicherzustellen. Die Abschirmung ist breitflächig mit Schutzerde (PE) zu verbinden. Die Sensorkabel dürfen nicht parallel zu Hochspannungs- und Starkstromkabeln verlegt werden. Die Grenzwerte müssen eingehalten werden.
Funktion
Der Sensor kann nur mit angeschlossenen Lichtwellenleitern betrieben werden. Die durch die rotierende Reflektorscheibe hervorgerufenen Intensitätsänderungen des zurückgeworfenen Laserlichts führen zum Schalten des Ausgangs.

Montage der Lichtwellenleiter
Die zu verwendenden Kunststoff-Lichtwellenleiter müssen mit einem LWL-Cutter oder einem entsprechenden professionellen Schneider sorgfältig zugeschnitten werden. Es sollten keine Lichtleiter mit mehr als 10m Länge zur Anwendung gelangen. Die Funktionssicherheit des Sensors ist abhängig vom Zustand des Reflektors und des Lichtleiters. Das Knicken oder das Verlegen des Lichtleiters in engen Radien führt zu einem Leistungsverlust und vorzeitigem Verschleiss.
Wartung, Unterhalt
Die Austrittsöffnungen des Lichtleiters und des Sensors müssen sauber und fettfrei gehalten werden. Lichtleiter können durch Lösungsmittel in Mitleidenschaft gezogen werden und dürfen nicht mit Lösungsmitteln gereinigt werden. Reinigung mit milder Seife oder Industriealkohol. 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 IRS/IRN/IRD-LTD-(GD) dürfen nicht für den Unfallschutz zur Anwendung gelangen. Im Störungsfall 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(BGR104), ElexV, TrbF, TRD, UVV, BetrSichV(ATEX137), Einzel-RL 1999/92/EG.
Die Sensoren entsprechen folgenden Bestimmungen:
- EN 50014, EN 50018, EN 50021, EN 50281-1-1;
  EN 50081-1/-2, EN 50082-1/-2, EN 60825-1
- Ex-Schutz 94/9/EG (ATEX 100a)
- Maschinenrichtlinie 98/37/EG, - RoHS, 2002/95/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. Der Sensor 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 / Prüfungen: DMT 99 ATEX E 056 /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

IRD_LTD_GD_d7/APR.28,06/HB