

Optoelektronische Taster IRS/IRN/IRD-2X(-GD) 10KHZ (S160)

IRD-..


 II 2G Ex d IIC T6
II 1/2D Ex tD A20/21 IP67 T90°C

Bauform M30

- Geeignet zum Anschluss von Lichtleitern
- Typ IRD geeignet zum Einsatz in der Ex Zone 1+20/21
- Typ IRN geeignet zum Einsatz in den Ex Zonen 2+22
- Schnelle Reaktionsgeschwindigkeit

IRN-...-GD



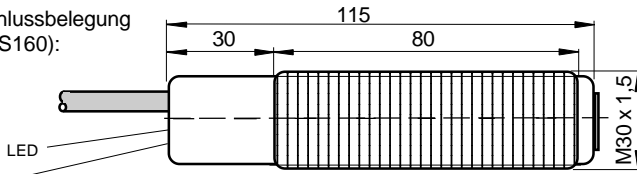
II 3G Ex nA IIB T4

Typ	IRS-2X 10KHZ (S160)	IRN-2X-G 10KHZ (S160)	IRD-2X-GD 10KHZ (S160)
Technische Daten			
Zündschutzart Gas, nach 94/9/EG	keine	II 3G Ex nA IIB T4	II 2G Ex d IIC T6
Zündschutzart Staub, nach 94/9/EG	keine	keine	II 1/2D Ex tD A20/21 IP67 T90°C
Gerätegruppe / Einteilung	--	Zonen 2 und 22	Zonen 1,2 und 20/21,22
Reichweite auf weisses Papier A4, 80g	20cm		
Reichweiten-Einstellung	Potentiometer am Gerät / S160: Mittels externem Potentiometer 1kΩ		
Lichtquelle	Infrarot 880nm		
Optischer Öffnungswinkel	ca. 12°		
Reaktionsgeschwindigkeit	45us / 11.1kHz		
Versorgungsspannung	24 VDC +10%, Um = maximal 30VDC		
Stromaufnahme	max. 80mA		
Max. Leistungsaufnahme	2.1W		
Ausgang	Antivalent, 100mA, kurzschlussfest		
Eingang, nur Typen IR-...-DI (Disable Eingang)	PNP kompatibel, Ri 10kΩ		
Gehäuse	M30, Ms 58 vernickelt		
Schutzart nach EN 60529	IP 54	IP 67	IP67
Zul. Umgebungstemperatur TA	-10°C < TA < +40°C		
Anschlusskabel	PVC 3G/4Gx0.5mm ² , L=3m Adern farbig	PUR/TPE 4G oder 5Gx0.5mm ² , geschirmt, L=5m Adern numeriert	
Anschlusskabel IRD-2X-GD-10KHZ S160	7G x 0.5mm ² , Vollflex NUM CY, geschirmt, L= 5m		
Anschluss Stecker, IRS/IRN-2X 10KHZ S99	Stecker M12, Lumberg RSF 5, 5-polig		
Anschluss Stecker, IRS/IRN-2X 10KHZ S160	Stecker M12, Lumberg RSF 8, 8-polig		
Zubehör, alle Typen	2 x Muttern M30 oder 1 Klemmschelle optional		
Zubehör, nur IRN-2X-G 10KHZ S99 + S160	- 1x Sicherungsvorrichtung für Stecker, aus Kunststoff (im Beipack) - 1x Warnschild "Nicht unter Spannung trennen" (im Beipack) - 1x Schutzhaube für Steckeranschluss (am Sensor) - 1x Ersatzschraube mit Dichtring zur Potentiometerabdichtung (nur S99)		
Optionen	- IR- DI : Mit Ausblende-Eingang (Disable) - IR- 2X-PNP : Nur mit PNP Ausgang - IRS/IRN S99 : Anschlussstecker M12, 5-polig - IRD S160 : Externes Potentiometer am Anschlusskabel - IRS/IRN S160 : Anschluss für externes Potentiometer an Stecker M12		
Anschluss des externen Potentiometers: (Nur S160)	P ext. = max. 1kΩ Anschluss Pot A Anschluss Pot B(-)		
Funktion und LED-Anzeige	LS mit LWL Lichtstrecke frei Taster Taster mit LWL Licht erkannt, LED leuchtet	LS mit LWL Lichtstrecke unterbrochen Taster Taster mit LWL kein Licht erkannt, LED leuchtet nicht	
Anschluss für Standard-Funktion:	 +24VDC 0V Output DI (optional) (4) POT A (S160) POT B (S160) NC PE Cable shield	 +24VDC 0V Output DI (optional) (4) POT A (S160) POT B (S160) NC PE Cable shield	
Anschluss für invertierte Funktion:	 +24VDC 0V Output DI (optional) (4) POT A (S160) POT B (S160) NC PE Cable shield	 +24VDC 0V Output DI (optional) (4) POT A (S160) POT B (S160) NC PE Cable shield	
IR-...-DI (optionaler Ausblende-Eingang)	 Uin: 18V-28VDC, DI=+24V=Inaktiv Reaktionszeit: <= 50us Haltzeit: >=100us, DI = 0V=Aktiv		

IRSND-2X-10KHZ-S160_d3.2009-05-15/HB

Abmessungen, Anschlussbelegung
 IRD-2X-GD-10KHZ (S160):
 IRN-2X-G-10KHZ:
 IRS-2X-10KHZ:

IRN:
 Potentiometer
 mit Staubschutz-
 Verschraubung

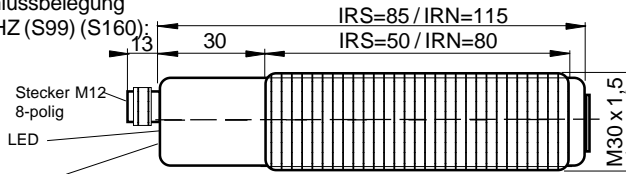


	IRN/IRD	IRD S160	IRS
+24VDC	1	1	braun
0V	2	2	blau/grau
Ausgang	3	3	schwarz
DI, optional	(4)	4	grau
Pot A	--	5	--
Pot B	--	6	--
NC	--	7	--
PE	gb-gr	gb-gr	gb-gr

Abmessungen/Anschlussbelegung
 IRS/IRN-2X(-G) 10KHZ (S99) (S160):

IRN:
 Staubschutz-
 Haube für
 Stecker

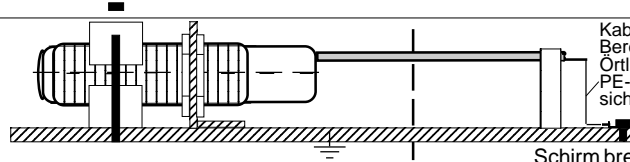
IRN:
 Potentiometer
 mit Staubschutz-
 Verschraubung



Die Funktion DI ist optional.

	IRS/IRN S99	IRS/IRN S160
+24VDC	1	1
0V	2	2
Ausgang	3	3
DI, optional	4	4
Pot A	--	5
Pot B	--	6
NC	--	7
PE	gb-gr	8

Sicherstellung des
 Potenzialausgleichs:



Schirm breitflächig an PE legen

Kennzeichnung der ATEX-Geräte

CE 0158	Hersteller mit Anschrift
Typ: IRD-2X-GD 10KHZ (S160)	II 2G Ex d IIC T6, II 1/2D Ex tD A20/21 IP67 T90°C
Typ: IRN-2X-G 10KHZ (S99/160)	II 3G Ex nA IIB T4
Typ IRD: Baumusterprüfung:	DMT 99 ATEX E 056
Typ IRN: Herstellererklärung nach 94/9/EG: Tech File Nr: AN-MAT-02-EX-E056.	Elektrische Daten gemäss Tabelle
TA: -10°C < TA < +40°C	
Baujahr: Ziffern 4 bis 7 der Fertigungsnummer	

Betriebsanleitung/EG-Konformitätserklärung:

Montagevorschrift

Ex-Schutz:

Allgemeine Vorschriften für alle Ex Typen:

Die gültigen Regeln und Einrichtungsanforderungen bezüglich Ex-Schutz müssen zwingend eingehalten werden (EN 60079-14). Der PA/ PE-Anschluss Schutzleiter ist fest mit dem Gehäuse verbunden. Die maximal zulässige Eingangsspannung $U_m = 30VDC$ darf nicht überschritten werden. Ausser Originalteilen, dürfen keine zusätzlichen, 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. Muss das Potentiometer eingestellt werden, muss nach der Betätigung des Potentiometers, die Staubschutzschraube, mit unbeschädigtem Dichting, wieder eingeschraubt werden. In den Zonen 21 und 22 dürfen die Sensoren nicht ohne Staubschutzverschraubung betrieben werden. Verlorene Verschraubungen oder defekte Dichtinge müssen ersetzt werden.

Typ: IRD-2X-GD 10KHZ (S160) 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 Kabelführung muss in der Zone 21 montiert werden.

Typ: IRN-2X-G 10KHZ (S99 / S160) darf nur in der Zone 2 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/RKTW 5 oder 8 dürfen zur Anwendung gelangen. 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 IR.-2X(-GD) 10KHZ (S99, S160)

Der Sensor arbeitet nach dem Tasterprinzip auf diffuse Reflexion. Wird durch einen Gegenstand stark reflektiertes Licht erkannt, leuchtet die LED rot und der Ausgang schaltet auf +24V (P-schaltend) oder auf 0V (N-schaltend), abhängig von der Polarität der Speisespannung. Wird kein Licht erkannt, erlischt die LED und der Ausgang schaltet auf 0V (P-schaltend) oder auf +24V (N-schaltend), abhängig von der Polarität der Speisespannung. Die Last kann gegen +24VDC oder gegen Minus (0V) angeschlossen werden. Beim Typ IR.-2X-PNP(-GD) 10KHZ muss die Last gegen Minus 0V angeschlossen werden. Der Sensor ist nicht gegen Fremdlichtbeeinflussung geschützt und darf keinen Wechsellichtquellen ausgesetzt werden. Leistungsabgleich mit **externem Potentiometer 1kΩ, nur S160**

Das Potentiometer dient der Anpassung der Senderleistung an die geforderten Umgebungsbedingungen. Der Sensor darf nicht ohne angeschlossenes Potentiometer an die Speisespannung angeschlossen werden. Der Wert des Potentiometers darf 1kΩ nicht übersteigen. Der Anschluss Pot B ist mit 0V verbunden.

Optionaler Ausblende-Eingang, Typenreihe "DI":

Der Disable-Eingang DI dient der schnellen Deaktivierung des Sensors. Werden mehrere Sensoren oder deren Lichtleiter nahe zusammen angeordnet, können sie sich gegenseitig beeinflussen. Mit dem DI-Eingang können die Sensoren schnell aus- und wieder eingeschaltet werden. Die Reaktionszeit beträgt 50us. Während der Deaktivierung (DI=+24V) hält der Ausgang den zuletzt erkannten Zustand. Liegt der Eingang DI auf 0V oder ist er nicht

angeschlossen, arbeitet der Sensor. Die Aktivierungszeit (DI=0V) muss min. 100us betragen.

Reichweite

Die nominale Reichweite wird auf weisses Papier, A4, 80g, bestimmt. Die Reichweite wird durch die Farbe, die Oberflächenbeschaffenheit und die Form des Reflexionsgegenstandes beeinflusst.

Lichtleiter

Zusammen mit einem Lichtleiter aus unserem vielseitigen Programm kann der Sensor für die verschiedensten Funktionen, auch als Lichtschranke, verwendet werden.

Wartung

Der Sensor ist wartungsfrei. Bei einer Verschmutzung sind die Lichtdurchlässe, bzw. der Lichtleiter sorgfältig zu reinigen. Es dürfen keine aggressiven Medien verwendet werden. Reparaturen dürfen nur durch den Hersteller ausgeführt werden.

Sicherheitshinweise

Wird die Stecker-Trennsicherung entfernt und das Anschlusskabel angeschlossen oder entfernt, wenn es unter Spannung steht, besteht Zündgefahr. Wird das Kabel mit angelegter Buchse nicht am Sensor angeschlossen und die Staubschutzhaube nicht aufgeschraubt und befindet sich das Gerät in einer staubgefährdeten Umgebung, kann die Ablagerung von brennbarem Staub nicht ausgeschlossen werden. Diese Ablagerungen können beim nachträglichen Anschliessen in bestromtem Zustand zu einer Zündung führen. Die Näherungsschalter IRS/IRN/IRD.. dürfen nicht für den Unfallschutz zur Anwendung gelangen. Im Störfall, kann der Ausgang jeden beliebigen Zustand annehmen. Bei Montage, Betrieb und Unterhalt sind die relevanten EU und nationalen Vorschriften und Richtlinien, besonders bezüglich Explosionschutz 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 Standards:

- EN 60079-0:2004, EN 60079-1:2004, EN 60079-15, EN 60079-28:2007, EN 60241-0:2004, EN 61241-1:2004;
- EN 60529:2000, EN 60950-1:2006;
- EN 61000-4-2 to EN 61000-4-6, EN 61000-6-1/2, EN 61000-6-4;
- Ex-Protection: 94/9/EG (ATEX 100a)
- Machine Directive: 98/37/EG
- RoHS: 2002/95/EG
- Low Voltage Directive: 73/23/EWG, 93/68/EWG
- EMC: 89/336/EWG, 91/263/EWG, 92/31/EWG, 93/68/EWG
- Tech. File Ref.: AN-MAT-02-EX-E056

Allgemeines / Umwelt

Technische Änderungen bleiben vorbehalten. Die Näherungsschalter sind so umweltfreundlich wie möglich gebaut. Die Geräte erfüllen die RoHS Richtlinie vollumfänglich. Sie enthalten keine umweltschädlichen Substanzen und weder Silikon noch silikonhaltige Beimengungen. Irreparable oder nicht mehr gebrauchte Geräte müssen nach den gültigen Vorschriften entsorgt werden.

CE Konformitätserklärung

Bescheinigung Reihe IRD: EU-Baumusterprüfung DMT 99 ATEX E056
 Bescheinigung Reihe IRN: Herstellererklärung nach 94/9/EG.
 Tech File Nr: AN-MAT-02-EX-E056.

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 Qualitätssicherungsystems ISO 9001:2000, mit dem ATEX-Modul "Produktion", bestätigt:

Hans Bracher, Matrix Elektronik AG

IRSD-2X-10KHZ-S160_d3.2009-05-15/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