

Optoelektronische Analogensensoren IRD-.XA / IRS-U-.XA

0158

 II 2G Ex d IIC T6
II 1/2D Ex tD A20/A21 IP67 T90°C

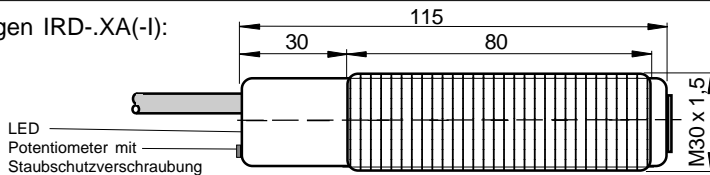
Bauform M30

- Mit analogem Signalausgang (Spannung/V-Out oder Strom/I-Out)
- Geeignet zum Anschluss von Lichtleitern
- Ausgangsfunktion über Polarität der Versorgungsspannung bestimmbar
- Zur Trübungserkennung von Flüssigkeiten
- Zur Positionserfassung
- Auch zur Anwendung in Ex-Zonen 1, 2 + 20/21, 22 (Typenreihe IRD-...)

Typen IRD: II 2G Ex d IIC T6 II 1/2D Ex tD A20/21 IP67	V-Out I-Out	IRD-2XA IRD-2XA-I	IRD-4XA IRD-4XA-I	IRD-10XA IRD-10XA-I	IRD-10XRA IRD-10XRA-I
Typen IRS: Nicht für Ex Zonen	V-Out I-Out	IRS-U-2XA IRS-U-2XA-I	IRS-U-4XA IRS-U-4XA-I	IRS-U-10XA IRS-U-10XA-I	IRS-U-10XRA IRS-U-10XRA-I
Technische Daten					
Signalhub	V-Out I-Out	0.8VDC - 11VDC (Welligkeit:40mV) 0.4mA - 21mA (Welligkeit:80uA), (4mA - 20mA optional)			
Arbeitsbereich, (einstellbar)	V-Out I-Out	5VDC/20cm 10mA/20cm	5VDC/40cm 10mA/40cm	5VDC/100cm 10mA/100cm	5VDC/100cm 10mA/100cm
Lichtquelle		Infrarot 880nm			Rot 670nm
Max. optischer Strahlungsfluss		15mW	15mW	15mW	15mW
Max. mögliche Bestrahlungsstärke		0.5mW/mm ²	0.6mW/mm ²	4.2mW/mm ²	5mW/mm ²
Spannungsversorgung		20VDC - 28VDC (Ripple max. 10%)			
Stromaufnahme		40mA	50mA	60mA	70mA
Max. Leistungsaufnahme		ca. 1.12W	ca. 1.4W	ca. 1.7W	ca. 1.96W
Ausgang		PNP, Ausgangsimpedanz ca.25Ω, RL: 2kΩ bis 1MΩ NPN, Ausgangsimpedanz ca.500Ω, RL: 0Ω bis 100Ω			
Reaktionszeit		8ms			
Gehäuse		M30, Messing vernickelt			
Schutzart		IRS-U-...: IP 54 / IRD-...: IP67 nach EN 60529			
Arbeitstemperaturbereich TA		-20°C < TA < +60°C		-20°C < TA < +50°C	
Anschlusskabel, IRS		3+PE x 0,5mm ² , PVC, Adern: Farbige, Länge=3m			
Anschlusskabel, IRD		3+PE x 0,5mm ² , geschirmt, TPE, Adern nummeriert, Länge=3m			
Anschluss IRS-.. S99		Stecker M12, Lumberg RSF 5, 5-polig			
Zubehör, alle Typen		- 2x Muttern M30 (oder 1x Klemmschelle M30, optional)			
Zubehör, nur Typen IRD-..		- 1x Ersatzschraube mit Dichtring zur Potentiometerabdichtung			
Zubehör, nur IRS-U-2A S66		- Kabeldose Binder M12, Serie 713			
Zubehör, IRS-.. S99/S142, nicht im Lieferumfang		- Kabeldose Lumberg RKTS 5-298/xx (gerade), oder RKTW/RKWTH 5-298/xx (gewinkelt)			
Optionen		-IRS-U-2/4XA S66 : Stecker Binder 713/4-polig, an Kabel 200mm vormontierte Vorsatzoptik DL30 Reichweite bei 5V am Ausgang : I.-2A=75cm /I.-4A=140cm -IRS/IRD-2XA S93 : Zum Anschluss von Parallelfaser-Lichtleiter Typ: QW-.../2,3-50-U-SE -IRS-.. S99 : Stecker M12: Lumberg RSF 5, 5-polig -IR-..A-I4: Sensoren mit Stromausgang 4 - 20mA -IRS-U-2XA/MT: Mit 10-Gang Potentiometer zum Feinabgleich -IRS-U-2XA-I S142 : Zum Anschluss von Parallelfaser-Lichtleiter Typ: QWS-1500/2,3-50-U-SE und mit Stecker M12: Lumberg RSF 5, 5-polig			
Funktion und LED-Anzeige		LS mit LWL Lichtstrecke frei Taster Taster mit LWL Reflexion, LED leuchtet analog zur Intensität des diffus reflektierten Lichts und damit dem Ausgangshub		LS mit LWL Lichtstrecke unterbrochen Taster Taster mit LWL kein Licht erkannt, LED leuchtet nicht	
Anschlussbelegung		 IRS/IRD-..A V-Out		 IRS/IRD-..A-I I-Out	
Ausgangsdiagramm bei Normalanschluss der Spannungsversorgung =					
Ausgangsdiagramm bei invertiertem Anschluss der Spannungsversorgung =					
(erfasst auf weißes Papier, 80g, 20cmx30cm) Potentiometer auf Maximalstellung					

IRS-IRD-XA_ANALOG_gd_d4/2011-01-07/HB

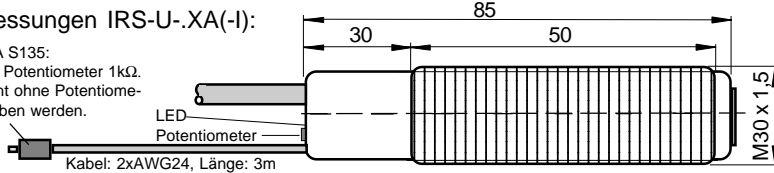
Abmessungen IRD-.XA(-I):



Anschlussbelegung:	
+24VDC	1
0V	2
Ausgang	3
PE	gelb-grün
	weiss Kabelschirm

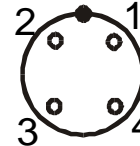
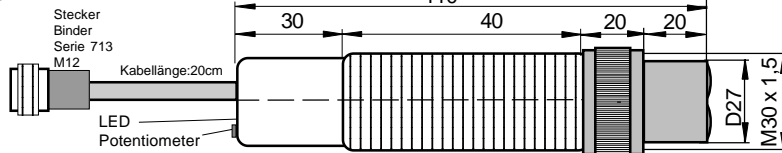
Abmessungen IRS-U-.XA(-I):

IRS-U-4A S135:
Externes Potentiometer 1kΩ.
Dard nicht ohne Potentiometer betrieben werden.



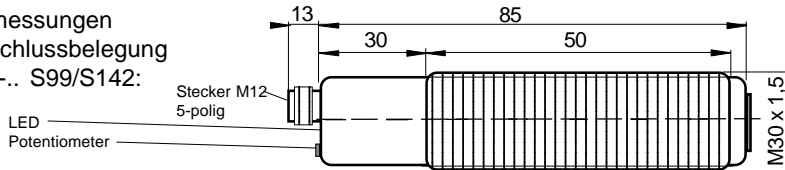
Anschlussbelegung:	
+24VDC	braun
0V	blau oder grau
Ausgang	schwarz
PE	gelb-grün

Abmessungen IRS-U-.XA S66:



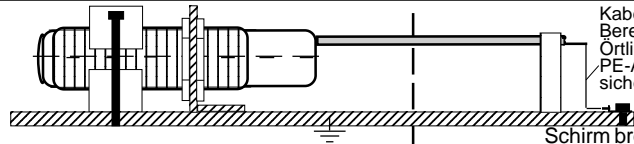
Anschlussbelegung:	
+24VDC	1
0V	2
Ausgang	3
PE	4

Abmessungen Anschlussbelegung IRS-.. S99/S142:



IRS-... S99	
1/braun	+24VDC
2/weiss	NC
3/blau	0V
4/schwarz	Ausgang
5/grau	PE

Sicherstellung des Potenzialausgleichs:



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

Schirm breitflächig an PE legen

ATEX Kennzeichnung der Geräte:

CE 0158	Hersteller mit Anschrift	Baujahr: Ziffern 5 bis 8 der Fertigungsnummer
Gerätetypen IRD:	II 2G Ex d IIC T6, II 1/2D Ex tD A20/A21 IP67 T90°C	Bescheinigungsnummer: DMT 99 ATEX E 056
TA: -20°C < TA < +50°C	Elektrische Daten gemäss Tabelle	

Betriebsanleitung/EG-Konformitätserklärung:

Montagevorschrift

Ex-Schutz:

Die Typen IRD-.XA(-I) dürfen 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. Die gültigen Regeln und Einrichtungs-vorschriften 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. Muss das Potentiometer eingestellt werden, muss nach der Betätigung des Potentiometers, die Staubschutzschraube, mit unbeschädigtem Dichtring, wieder eingeschraubt werden. In den Zonen 21 und 22 dürfen die Sensoren nicht ohne Staubschutzverschraubung betrieben werden. Verlorengewandene Verschraubungen oder defekte Dichtringe müssen ersetzt werden.

Allgemeine Anschlussvorschriften:

Die Anschlussbelegung ist unbedingt einzuhalten. Bei Verkürzung oder Verlängerung des Anschlusskabels ist die Schirmführung möglichst kurz zu halten. Die Abschirmung ist breitflächig mit Schutzterde (PE) zu verbinden. Die Sensorkabel dürfen nicht parallel zu Hochspannungs- oder Starkstromkabeln verlegt werden. Die Grenzwerte müssen eingehalten werden.

Funktion

Der Analogsensor IRS/IRD-.XA liefert, abhängig von der Menge des diffus reflektierten Lichts, ein analoges Ausgangssignal von 0-10 VDC oder 0-20mA (optional 4-20mA). Bestimmt durch die Polarität der Versorgungsspannung kann die Funktion der Ausgangskurve invertiert werden. Mit angeschlossenem Lichtleiter (Funktion als Lichtschranke) dient der Sensor auch der Trübungserkennung von Flüssigkeiten. Mittels dem Potentiometer kann der Sensor optimal an die Messbedingungen angepasst werden.

Reichweite

Die nominale Reichweite wird auf weisses Papier A4, 80g bestimmt bei der, der Ausgang 5V / 10mA annimmt. Die Reichweite wird durch die Farbe, die Oberflächenbeschaffenheit und die Form des Messobjekts 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. Um eine sichere Funktion zu gewährleisten, müssen die Gläser (optische Durchgänge) sauber gehalten werden. Reparaturen dürfen nur durch den Hersteller ausgeführt werden.

Sicherheitshinweise

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, TRD, UVV, BetrSichV(ATEX137), Einzelrichtlinie 1999/92/EG

Die Sensoren entsprechen folgenden Bestimmungen:

EN 60079-0:2004, EN 60079-1:2004, EN 60241-0:2004, EN 61241-1:2004; EN 60079-28:2007; EN 60825-1:2006, EN 60825-2:2004; EN 60529; EN 61000-4-2 to EN 61000-4-6, EN 61000-6-1/-2, EN 61000-6-4. Ex Schutz: 94/9/EG (ATEX 100a), Maschinenrichtlinie: 2006/46/EG, EMV: 2004/108/EG, RoHS: 2002/95/EG.

Allgemeines, Entsorgung

Änderungen bleiben vorbehalten. Der Analog-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.

EG-Konformitätserklärung

IRD: ATEX Baumusterbescheinigung: DMT 99 ATEX E 056
ATEX Bescheinigung Typ Produktion von Ex Produkten nach der Richtlinie 94/9/EG Bescheinigung Nr.: BVS 03 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

IRS-IRD-XA_ANALOG_gd_d4/2011-01-07/HB

Tippekemper - Matrix GmbH
 Meegener Str. 43 D-51491 Overath
 Tel.: +49 2206 9566-0 Fax -19
 info@tippekemper-matrix.com

Matrix Elektronik AG (Manufacturer)
 Kirchweg 24 CH-5420 Ehrendingen
 Tel.: +41 56 20400-20 Fax -29
 info@matrix-elektronik.com