

# Optoelektronische Analogensensoren IRD-.A S108 / IRS-U-.A

CE 0158

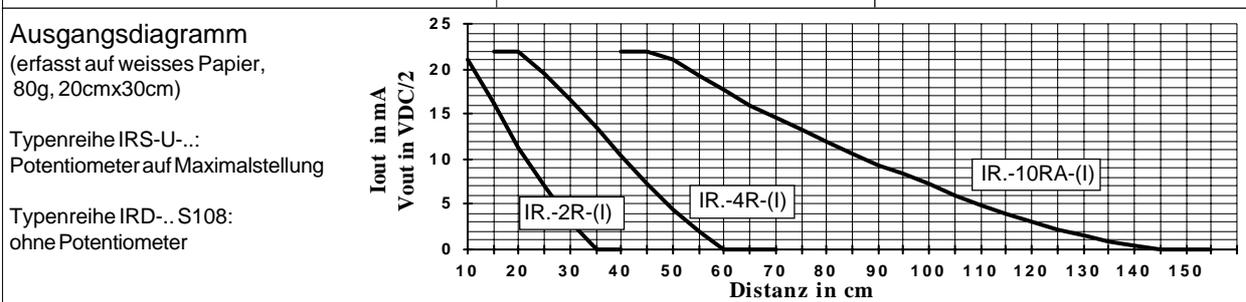
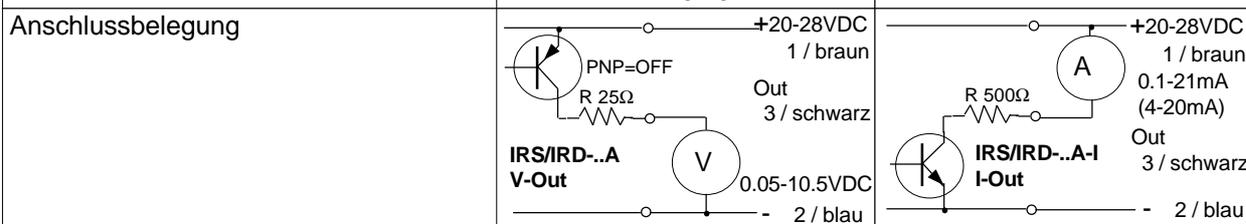
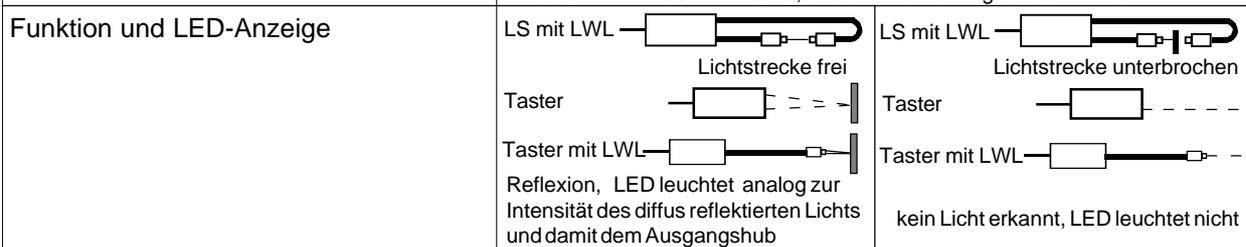
Ex II 2 G  
II 1/2 D IP67 T90°C

## Bauform M30

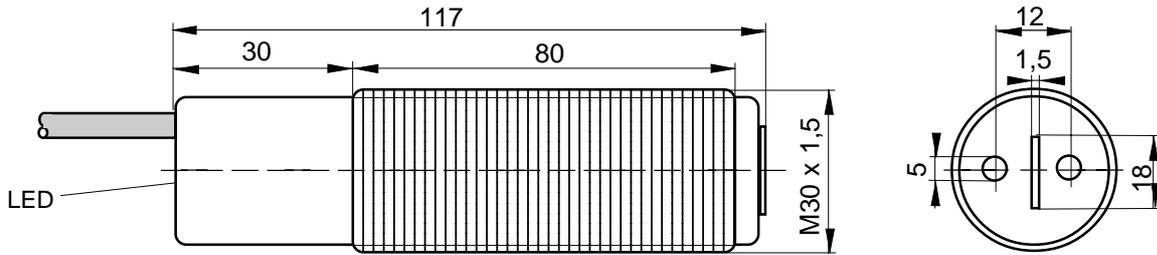
- mit analogem Signalausgang (Spannung/V-Out oder Strom/I-Out)
- geeignet zum Anschluss von Lichtleitern
- geeignet zur optischen Abstandserfassung
- zur Trübungserkennung von Flüssigkeiten
- zur Positionserfassung
- Anwendung in Ex-Zonen 1,2,20/21,22 (Typenreihe IRD-.A(-I) S108)

Typen EEx d IIC T6:	V-Out I-Out	IRD-2A S108 IRD-2A-I S108	IRD-4A S108 IRD-4A-I S108	IRD-10RA S108 IRD-10RA-I S108
Typen Standard:	V-Out I-Out	IRS-U-2A IRS-U-2A-I	IRS-U-4A IRS-U-4A-I	IRS-U-10RA IRS-U-10RA-I
<b>Technische Daten</b>				
Signalhub	V-Out I-Out	0.05VDC - 10.5VDC( Welligkeit:40mV) 0.1mA - 21mA (Welligkeit:80uA), (4mA - 20mA optional)		
Arbeitsbereich (auf weisses Papier 80g, 20cm x 30cm)	V-Out I-Out	5VDC/20cm 10mA/20cm	5VDC/40cm 10mA/40cm	5VDC/100cm 10mA/100cm
Lichtquelle		Infrarot 880nm		Rot 670nm
Spannungsversorgung		20VDC - 28VDC (Ripple max. 10%)		
Stromaufnahme		40mA	50mA	70mA
max. Leistungsaufnahme		ca. 1.12W	ca. 1.4W	ca. 1.96W
Ausgang	V-Out I-Out	PNP, Ausgangsimpedanz ca.25Ω, RL: 2kΩ bis 1MΩ NPN, Ausgangsimpedanz ca.500Ω, RL: 0Ω bis 100Ω		
Reaktionszeit (Erholzeit)		8ms		
Potentiometer, zum Feinabgleich		nur Typenreihe IRS-U-..A(-I)		
Gehäuse		M30, Messing vernickelt		
Schutzart		IRS-U-(Standard): IP 65, IRD- (Ex d): IP67 nach EN 60529		
zul. Umgebungstemperatur TA		-20°C < TA < +60°C		-20°C < TA < +50°C
Anschlusskabel		3+PE x 0,5mm <sup>2</sup> + Schirm / L=3m		
Zubehör (im Lieferumfang)		2x Muttern M30 (oder 1x Klemmschelle M30, optional)		
Optionen		- IR-.A-14: Sensoren mit Stromausgang 4 - 20mA		

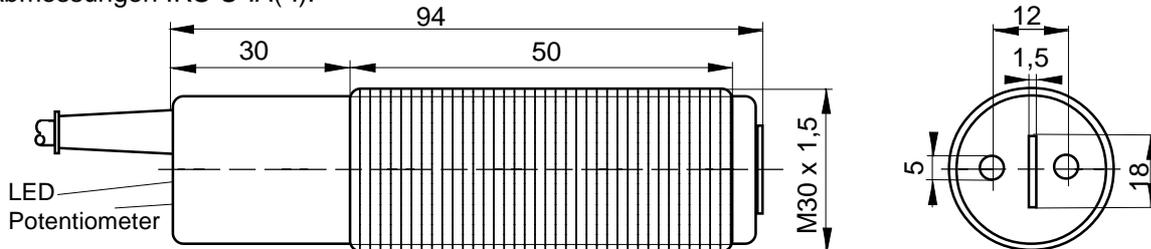
**ATEX Kennzeichnung der Geräte**  
 Hersteller mit Anschrift, Baujahr: Ziffern 4 und 5 der Fertigungsnummer  
 Gerätetyp CE 0158 Ex II 2 G, II 1/2 D IP67 T90°C  
 Bescheinigungsnummer: DMT 99 ATEX E 056/N1  
 TA: -20° < TA < 50° oder 60°C, Elektrische Daten gemäss Tabelle



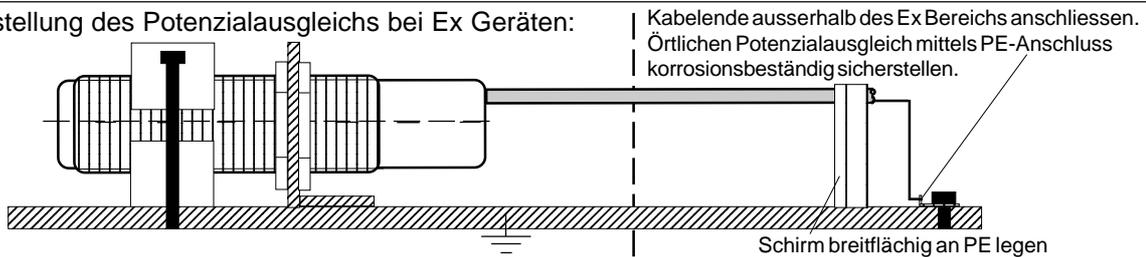
Abmessungen IRD-.A(-I) S108:



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



Sicherstellung des Potenzialausgleichs bei Ex Geräten:



**Betriebsanleitung / EG-Konformitätserklärung:**

**Montagevorschrift**

**Ex-Schutz:**

Die Typen **IRD-.A(-I) S108** 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. 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.

**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-A liefert, abhängig von der Menge des diffus reflektierten Lichts, ein analoges Ausgangssignal von 0-10 VDC oder 0-20mA (optional 4-20mA). Damit können Abstandserfassungen auf definierte Reflektionsflächen realisiert werden. Mit angeschlossener Lichtleiter (Funktion als Lichtschranke) dient der Sensor auch der Trübungserkennung von Flüssigkeiten. Bei den Typen IRS-... kann mittels dem Potentiometer der Sensor optimal an die Messbedingungen angepasst 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**

Der Sensor darf nicht zur Unfallverhütung zur Anwendung gelangen. Im Störfall kann der Ausgang einen beliebigen Wert 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 50281-1-1;
- EN 60529; EN 61000-6-1/-2, EN 61000-6-3/4 EN; EN 50319
- 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

**Allgemeines**

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.

**Konformitätserklärung**

**EU Baumusterprüfungen: 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