

Reflex-Lichtschraken RLR / ISN / ISD - 2/4/6-XC-GD

ISD-2/4/6XC-GD

Gehäuse M30

ISN-2/4/6XC-GD

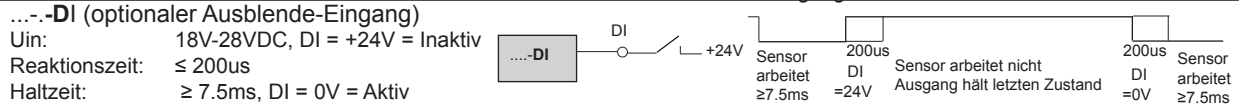
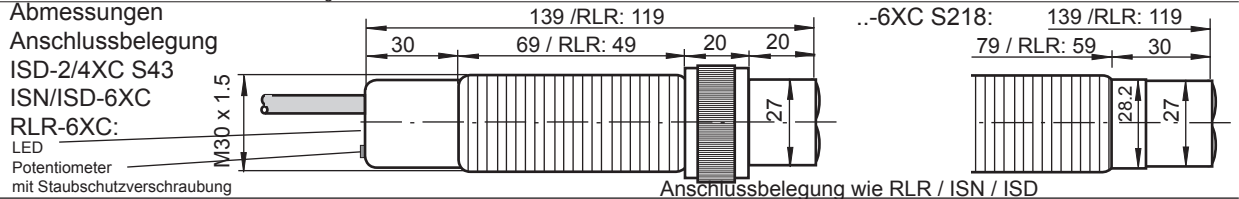
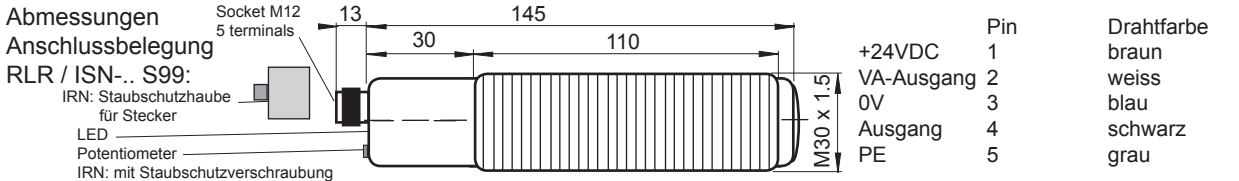
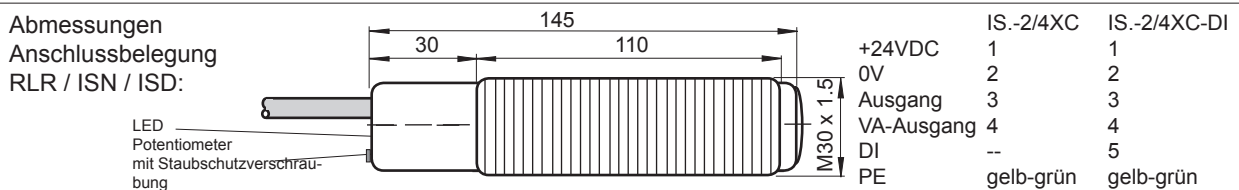

 II 2G Ex d IIC T6 Gb
 II 2D Ex tb IIIB T100°C Db IP67

- Grosse Reichweite
- Typ ISD, Einsatz in Ex Zonen 1, 2, 21, 22
- Typ ISN, Einsatz in Ex Zonen 2, 22
- Für industrielle Anwendungen

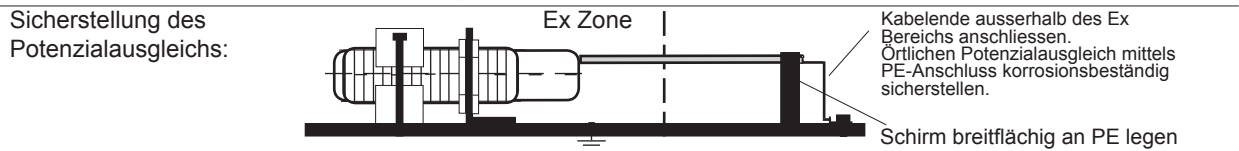

 II 3G Ex nA IIB T4 Gc
 II 3D Ex tc IIIA T135°C Dc IP67

Technische Daten	Typ	RLR-2/4/6XC	ISN-2/4/6XC-GD	ISD-2/4/6XC-GD
Zündschutzart Gas, nach 94/9/EG		Keine	II 3G Ex nA IIB T4 Gc	II 2G Ex d IIC T6 Gb
Zündschutzart Staub, nach 94/9/EG		Keine	II 3D Ex tc IIIA T135°C Dc IP67	II 2D Ex tb IIIB T100°C Db IP67
Anwendbar in Ex Zonen		Keine	2, 22	1, 2, 21, 22
Reichweite (einstellbar) (gemessen auf Reflektor D=83mm)			IS./RLR-2XC = 2m IS./RLR-4XC = 4m IS./RLR-6XC = 6m	
Reaktionsgeschwindigkeit		IS./RLR-2/4XC: 5ms, IS./RLR-6XC: 1ms		
Lichtquelle		sichtbares Rotlicht, 623nm		
Optischer Öffnungswinkel (Distanz 2m)		ca.12°		
Versorgungsspannung		24VDC ±15%		
Absolut maximale Eingangsspannung Um		30 VDC		
Maximale Stromaufnahme		IS./RLR-2/4XC: 45mA, IS./RLR-6XC: 50mA		
Maximale Leistungsaufnahme		IS./RLR-2/4XC: 1.24W, IS./RLR-6XC: 1.38W		
Ausgang, Serie RLR/ISN/ISD-2/4XC		1 x PNP, kurzschlussfest, maximal 100mA		
Ausgang, Serie RLR/ISN/ISD-6XC and S181		1 x Push-Pull, kurzschlussfest, maximal 100mA		
Ausgangsimpedanz		ca.15Ω		
Verschmutzungsanzeige-Ausgang VA		1 x PNP, kurzschlussfest, maximal 100mA		
Sender-Ausblende-Eingang, nur Typen ...-DI		PNP kompatibel, Ri=10kΩ		
Gehäuse		M30, Messing Ms58, vernickelt, 6XC mit Optikaufsatz		
Schutzart, nach EN 60529		IP 54	IP67	IP67
Schock- und Vibrationsbeständigkeit		Vibration: 30g bei 20Hz bis 2kHz. Schock:50g jede Richtung (X, Y, Z)		
Arbeitstemperaturbereich Tamb		-20°C < Tamb < +60°C		
Anschlussleitung		4 + PE x 0,5mm ² , TPE, ölbeständig, geschirmt, Adern nummeriert, L=3m		
Anschlussleitung, Typen xxx-.-DI		6 + PE x 0,5mm ² , PVC, geschirmt, Adern nummeriert, L=3m		
Stecker, Typen RLR/ISN-2/4/6XC S99		Stiftstecker M12, Lumberg Typ RSF 5, 5 Anschlüsse		
Zubehör inbegriffen, alle Typen		- 2 Muttern M30 (oder auf Anfrage 1 Klemmschelle)		
Zubehör inbegriffen, nur ISN und ISD		- 1x Ersatzschraube mit Dichtring zur Potentiometerabdichtung		
Zubehör inbegriffen, nur ISN-2/4/6XC S99		- 1x Sicherungsvorrichtung für Stecker, aus Kunststoff (im Beipack) - 1x Warnschild "Nicht unter Spannung trennen" (im Beipack)		
Zubehör nicht inbegriffen, nur RLR/ISN-2/4/6XC S99		- Anschlusskabel M12, Typen RKTS 5-298/xx (gerade) oder RKWTH 5-298/xx (gewinkelt),Lumberg		
Optionen		- Schaltfrequenz: bis 2kHz, auf Anfrage - Kabellänge: bis 100m, auf Anfrage mit Vorsatzoptik - RLR/ISN-2/4XC(-GD) S99 : Socket M12, Lumberg RSF 5, 5 Anschlüsse - RLR-2/4XC S109 : Temperaturbereich -20°C bis +100°C - RLR/ISN/ISD-..XC S147 : Spezialverklebung der Linsen - RLR/ISN/ISD-2/4XC S181 : mit Push-Pull Ausgang mit Senderausblende-Eingang DI (nicht für Steckertypen S99) - RLR/IS.-2/4/6XC- DI : - RLR/ISN/ISD-6XC S218 : Linse fest auf Sensor montiert, um Belüftungstubus zu montieren		
Funktion Ausgang und Anzeige-LED				
Funktion bei Normalanschluss:				
Funktion, invertierte Polarität der Speisespannung:				

ISD_XC_GD_d23/2014-05-14/HB, DH



ATEX RELEVANTE MARKINGS AM SENSOR:
 CE 0158 Hersteller mit Adresse Produktionsdatum: Ziffern 5 bis 8 der Seriennummer
 Gerätetyp: ISD...-GD: II 2G Ex d IIC T6 Gb, II 2D Ex tb IIIB T100°C Db IP67 EG-Baumusterbescheinigung. No:
 Gerätetyp: ISN...-GD: II 3G Ex nA IIB T4 Gc, II 3D Ex tc IIIA T135°C Dc IP67 BVS 10 ATEX E 130 X DEKRA
 Tamb: -20°C < Tamb < +60°C Elektrische Daten gemäss Tabelle Herstellerdeklaration nach 94/9/EG



Betriebsanleitung / EG-Konformitätserklärung:

Montagevorschrift

Ex-Schutz:
 Die gültigen Regeln und Einrichtungsrichtlinien bezüglich Ex-Schutz (EN 60079-14) müssen zwingend eingehalten werden. Die maximal zulässige Eingangsspannung $U_m = 30VDC$ darf nicht überschritten werden. Der örtliche Potenzialausgleich ist sicherzustellen. Der Schutzleiter (PE-Anschluss) ist fest mit dem Gehäuse verbunden. Ausser Originalteile, 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 beschleunigten 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. Verlorenegegangene Verschraubungen oder defekte Dichtringe müssen ersetzt werden.

Typ ISD.-XC-GD: Darf nur in den Ex Zonen 1, 2 und 21, 22 zur Anwendung gelangen.
Typ ISN.-XC-GD: Darf nur in den Ex Zonen 2 und 22 zur Anwendung gelangen.
Typ ISN.-XC-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 die Kabellosen Lumberg RKT5 5-298/xx (gerade), RKTW/RKWTH 5-298/xx (gewinkelt) oder Binder Serie 713/763, 5-polig dürfen zur Anwendung gelangen. Ist die Kabeldose nicht am Stecker angeschlossen, muss die Schutzkappe auf den Stecker aufgesetzt werden.

Allgemeine Montagevorschriften:
 Da der Öffnungswinkel des Sensors relativ klein ist, müssen der Sensor und der zugehörige Triplex-Spiegel erschütterungsfrei und stabil montiert werden. Die Anschlussbelegung ist unbedingt einzuhalten. Bei Verkürzung oder Verlängerung des Anschlusskabels ist der Schirm kurz anzuschliessen. 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 einem Triplex-Spiegel verwendet werden, da nur 3-fach gebrochene Lichtstrahlen detektiert werden. Wird durch den Triplex-Spiegel reflektiertes Licht erkannt, leuchtet die LED grün oder gelb und der Ausgang schaltet auf +24VDC oder 0V, abhängig von der Polarität der Versorgungsspannung. Wird der Sensor unter sicheren Bedingungen betrieben, leuchtet die LED grün. Kann der Sensor nur wenig reflektiertes Licht erkennen, leuchtet die LED gelb. Wird der Lichtstrahl unterbrochen, leuchtet die LED rot und der Ausgang wird ausgeschaltet. Wird die Spannungsversorgung invertiert angeschlossen, wird der Schaltsinn des Ausgangs invertiert. Die Last der Typen ..-2XC und ..-4XC muss gegen Minus angeschlossen werden. Der Typ ..-6XC verfügt über einen antivalenten Ausgang, die Last kann gegen Plus oder Minus angeschlossen werden.

Funktion Verschmutzungsausgang/Verschmutzungsanzeige
 Wird nur noch wenig reflektiertes Licht erkannt, wechselt die Zustandsanzeige LED von grün auf gelb und der Verschmutzungsausgang schaltet auf +24VDC (PNP Ausgang). Leuchtet die LED gelb muss der Sensor und der Reflektor gereinigt oder besser ausgerichtet werden. Der Schaltsinn des Verschmutzungsausgang kann nicht durch Verpolung der Anschlussspannung invertiert werden.

Abgleich mit dem Potentiometer
 Sollen klarsichtige Gegenstände detektiert werden, muss das Potentiometer folgendermassen eingestellt werden:
 - Sensor und Reflektor montieren.

- Potentiometer nach links drehen bis der Sensor ausschaltet.
 - Potentiometer nach rechts drehen bis der Sensor einschaltet.
 - Überprüfen ob der Sensor ohne Zeitverzögerung sauber aus- und wieder einschaltet. Ist ein verzögertes Schalten des Ausgangs-LED erkennbar, Potentiometer zusätzlich ein wenig mehr nach rechts drehen.
Optionaler Ausblende-Eingang, Typenreihe "DI" (nicht für Typen S99/109):
 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 200us. 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. 7.5ms betragen.

Wartung
 Die Reflex-Lichtschranke ist wartungsfrei. Um eine sichere Funktion zu gewährleisten, müssen der Triplex-Spiegel und die Linse des Sensors sauber gehalten werden. Es dürfen keine aggressiven Reinigungsmittel 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 angezogener 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 Sensoren dürfen nicht für den Unfallschutz zur Anwendung gelangen. Im Störfall können die Ausgänge beliebige Zustände annehmen. 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, BetrSichV (ATEX137), RL 1999/92/EG Die Sensoren entsprechen folgenden Bestimmungen:
 EN 60079-0:2009, EN 60079-1:2007, EN 60079-15:2010, EN 60079-31:2010, 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/EC. RoHS Richtlinie 2011/65/EU.

Allgemeines, Entsorgung
 Änderungen bleiben vorbehalten. Die Geräte sind so umweltfreundlich wie möglich gebaut, enthalten keine umweltschädlichen Substanzen und weder Silikon noch silikonhaltige Beimengungen. Irreparable oder nicht mehr gebrauchte Geräte müssen nach den gültigen Vorschriften entsorgt werden.

EG-Konformitätserklärung
 Typ ISD: EG-Baumusterbescheinigung: BVS 10 ATEX E 130 X
 Typ ISN: Herstellerdeklaration nach 94/9/EG.
 ATEX Bescheinigung Typ Produktion von Ex Produkten nach der Richtlinie 94/9/EG, CE 0158 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 9001:2008, mit dem ATEX-Modul "Produktion", bestätigt:

H. Bracher
 Hans Bracher, Matrix Elektronik AG

ISD_XC_GD_d23/2014-05-14/HB/DH

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