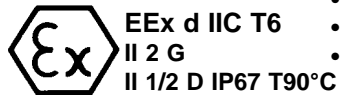


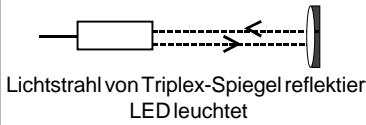
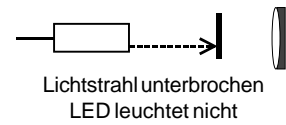
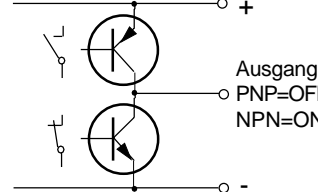
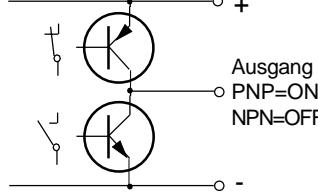
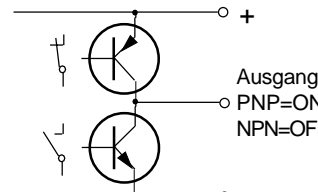
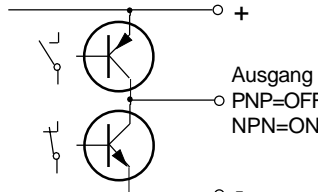


## Reflex-Lichtschanke RLR / ISN / ISD -.N/P

**ISD-.N/P**
**Bauform M30**
**ISN-.N/P-GD**


- grosse Reichweiten
- Typ ISD geeignet zum Einsatz in der Ex Zone 1+20/21
- Typ ISN geeignet zum Einsatz in den Ex Zonen 2+22
- robuste und störsichere Reflexlichtschanke



Technische Daten	Typ	RLR-2/4 N/P	ISN-2/4 N/P-GD	ISD-2/4 N/P
Zündschutzart		keine	EEx nA IIC T6	EEx d IIC T6
Einsatz in Ex Zonen		keine	Zonen 2,22	Zonen 1,2,20/21,22
Gerätegruppe / Einteilung		--	II 3 G, II 3 D IP67 T90°C	II 2 G, II 1/2 D IP67 T90°C
Bezeichnung Schaltsinn		IS./RLR-.N-..= N-schaltend / IS./RLR-.P-..= P-schaltend		
Reichweite (einstellbar) (auf Tripel-Spiegel D=83mm)			IS./RLR-2N/P = 2m IS./RLR-4N/P = 4m	
Lichtquelle			Rotlicht 623nm	
optischer Öffnungswinkel (Distanz 2m)			ca.10°	
max. optische Bestrahlungsstärke			3.5mW/mm <sup>2</sup>	
Spannungsversorgung			20VDC - 28VDC	
Stromaufnahme			max. 50mA	
max. Leistungsaufnahme			max. 1.4W	
Ausgang		1 x Antivalent (Push-Pull), kurzschlussfest, max. 100mA		
Ausgangsimpedanz			ca.15Ω	
Gehäuse		M30, Messing vernickelt		
Schutzart nach EN 60529		IP 65	IP67	IP67
zul. Umgebungstemperatur TA		-20°C < TA < +60°C		
Anschlusskabel		3+PE x 0.5mm <sup>2</sup> + Schirm / L=3m		
Anschluss IRN-.. S99		Stecker, Lumberg, M12 Stiftstecker, Typ RSF 5 Terminals		
Zubehör, alle Typen		- 2 Muttern M30 (oder auf Anfrage 1 Klemmschelle)		
Zubehör, nur ISN und ISD		- 1x Staubschutzschraube zur Potentiometerabdichtung		
Zubehör, ISN-..-GD S99		- 1x Sicherungsvorrichtung für Stecker, aus Kunststoff		
		- 1x Warnschild "Nicht unter Spannung trennen"		
Optionen		- ISN-4N <b>S115</b> : zul. Umgebungstemperatur: -20°C < TA < +80°C Zündschutzart: EEx nA IIB T5, II 3 G, II 3 D IP67 T110°C		
		- RLR/ISN-.. <b>S99</b> : Stecker M12: Lumberg RSF 5, 5-polig		
ATEX Kennzeichnung ISN / ISD		CE 0158 Gerätetyp  ISD: II 2 G, II 1/2 D IP67 T90°C / ISN: II 3 G, II 3 D IP67 T90°C Bescheinigungsnummer Typ ISD:: DMT 99 ATEX E 056/N1/N4/N5 TA: -20° < TA < 60° Baujahr: Ziffern 4 bis 7 der Fertigungsnummer Hersteller mit Anschrift Elektrische Daten gemäss Tabelle		
ATEX Kennzeichnung ISN-4N S115		CE Gerätetyp  II 3 G, II 3 D IP67 T110°C Tech. File: EXD_NA5A:2003 TA: -20° < TA < 60° Baujahr: Ziffern 4 bis 7 der Fertigungsnummer Hersteller mit Anschrift Elektrische Daten gemäss Tabelle		
Funktion Ausgang und Anzeige				
RLR-2N / RLR-4N ISN/ISD-2N / ISN/ISD-4N Ausgang N-schaltend				
RLR-2P / RLR-4P ISN/ISD-2P / ISN/ISD-4P Ausgang P-schaltend				

**Abmessungen**  
**Anschlussbelegung**  
**ISN/ISD-...:**

LED  
Potentiometer mit  
Staubschutzverschraubung

Anschluss-Belegung ISN/ISD:

1	braun	+24VDC
2	blau oder grau	0V
3	schwarz	Ausgang
gelb-grün	gelb-grün	PE

**Abmessungen**  
**Anschlussbelegung**  
**RLR-...:**

LED  
Potentiometer

Anschluss-Belegung ISN/ISD:

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

**Abmessungen**  
**Anschlussbelegung**  
**RLR/ISN-.. S99:**

Stecker M12  
5-polig  
LED  
Potentiometer mit  
Staubschutzverschraubung

Anschluss-Belegung RLR / ISN S99:

1	braun	+24VDC
2	weiss	NC (0V)
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

**Betriebsanleitung / EG-Konformitätserklärung:**

**Montagevorschrift**

**Ex-Schutz:**

**Allgemeine Vorschriften für alle Ex Typen:**

Die gültigen Regeln und Einrichtungsvorschriften bezüglich Ex-Schutz müssen zwingend eingehalten werden. Bei Sensoren ohne PE-Anschluss, ist der örtliche Potenzialausgleich mittels einer korrosionsbeständigen Verbindung über die Befestigungsmuttern oder Klemmschellen sicherzustellen. Bei Sensoren mit PE-Anschluss ist der Schutzleiter (PE-Anschluss) fest mit dem Gehäuse verbunden. Die maximal zulässige Eingangsspannung  $U_m = 30VDC$  darf nicht überschritten werden. Ausser Originalteilen, dürfen keine zusätzlichen, den Lichtstrahl fokussierenden 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 Staubschuttschraube, mit unbeschädigtem Dicht-ring, 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.

**Typ: ISD-N/P** 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 Kabeleinführung muss in der Zone 21 montiert werden.

**Typ: ISN-N/P-GD** darf in den Zonen 2 und 22 zur Anwendung gelangen.

**Typ: ISN-N/P-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 Kabel-dosen Binder Serie 713/763 (5-polig) oder Lumberg RKTS/RKTW 5, 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 bzw. zu verbinden. Die Abschirmung ist breitflächig mit Schutzerde (PE) zu verbinden. Die angegebenen Grenzwerte dürfen nicht überschritten werden. Das Anschlusskabel darf nicht parallel zu Hochspannungs- und Starkstromkabeln verlegt werden und sollte vor mechanischen Beschädigungen geschützt werden.

**Funktion**

Der Sensor kann nur mit einem Triplex-Spiegel verwendet werden, da nur 2-fach gebrochene Lichtstrahlen detektiert werden. Wird durch den Triplex-Spiegel reflektiertes Licht erkannt, leuchtet die rote LED auf und der Ausgang schaltet auf +24V(P-schaltend) oder auf 0V(N-schaltend).

Ist die Lichtstrecke zwischen Sensor und Triplex-Spiegel unterbrochen, erlischt die LED und der Ausgang schaltet auf 0V(P-schaltend) oder auf +24V(N-schaltend). Die Last kann gegen Plus oder Minus angeschlossen werden.

**Ableich 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.

**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**

Die Reflex-Lichtschranke darf nicht für Unfallschutz eingesetzt werden. Im Störfall kann der Ausgang einen beliebigen Zustand annehmen. Bei Montage, Betrieb und Unterhalt sind die relevanten EU und nationalen Vorschriften und Richtlinien, besonders bezüglich Explosions-schutz 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, EN50281-1-1
- EN 61000-6-1/-2, EN 61000-6-3/4, EN 60529
- 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
- Tech. File Ref.: EXD\_NA5A:2003

**Allgemeines**

Änderungen bleiben vorbehalten. Die Reflex-Lichtschranke ist so umweltfreundlich wie möglich gebaut. Sie 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 ISD: DMT 99 ATEX E 056/N1/N4/N5  
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:

Matrix Elektronik AG

Hans Bracher