

Original-Betriebsanleitung:

Reflex-Lichtschranken RLS/RLN/RLD-250-PNP(-OP)

RLD-250-PNP/SDI-OP-S***

Bauform M18

RLN-250-PNP/SDI-OP-S***

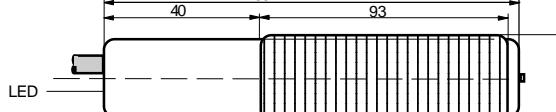
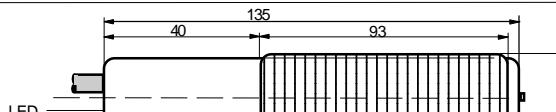
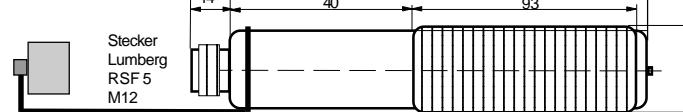
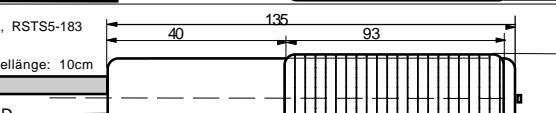
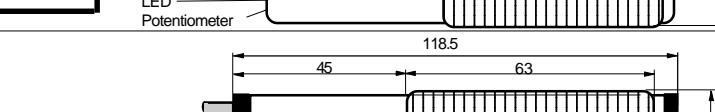
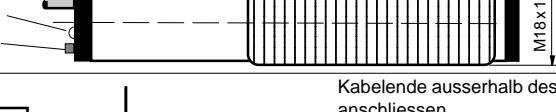
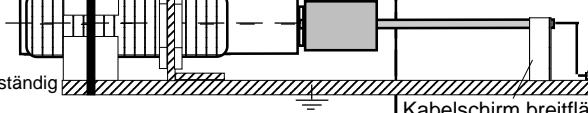

IECEx-Kennzeichnung
Ex d [op is Ga] IIC T6 Gb
Ex tb [op is Da] IIIB T100°C Db IP67

II 2(1)G
II 2(1)D

- Reichweite max. 250cm (min. Abstand Sensor zum Objekt: 15cm)
- Serie RLD: ATEX und IECEx zertifiziert
- Serie RLD: Anwendung in Ex Zonen (0), 1, 2, (20), 21, 22 optische Strahlung darf in die Zonen 0, 20 wirken
- Serie RLN: Anwendung in Ex Zonen 2, 22
- Mit optionalem Sender-Ausblendeeingang DI erhältlich


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

Technische Daten	Typenbezeichnung				
	RLS-250-PNP-S***	RLN-250-PNP-OP-S***	RLD-250-PNP-OP-S***		
S***: Bezeichnung von Optionen, RL*-250-SDI(-OP): Mit Disable Eingang "DI"					
Zündschutzart Gas, nach 94/9/EG	keine	II 3G Ex nA op is IIB T4 Gc	II 2(1)G Ex d [op is Ga] IIC T6 Gb		
Zündschutzart Staub, nach 94/9/EG	keine	II 3D Ex tc op is IIIA T135°C Dc IP67	II 2(1)D Ex tb [op is Da] IIIB T100°C Db IP67		
Einsatz in Ex Zonen	keine	Zonen 2, 22	Zonen (0), 1, 2, (20), 21, 22		
Reichweite auf Reflektor D=83mm		15cm bis 250cm			
Reichweite auf Reflektor D=60mm		15cm bis 150cm			
Potentiometer zum Feinabgleich	Ja	Nein (RLN-250-PNP-OP-S096: Ja)	Nein		
Lichtquelle		sichtbares Rotlicht 623nm			
Max. optische Bestrahlungsstärke	nicht begrenzt	<=5mWm²	<=5mWm²		
Max. optische Strahlungsleistung	nicht begrenzt	< 35mW	< 15mW		
Optischer Öffnungswinkel (Distanz 10m)		ca.8°			
Reaktionsgeschwindigkeit		1ms (500Hz)			
Bereitschaftsverzögerung		500ms			
Versorgungsspannung		24VDC +/-10%			
Maximal zulässige Grenzwertspannung Um		30VDC			
Stromaufnahme		35mA			
Max. Leistungsaufnahme		0.93W			
Ausgang		PNP, 100mA, kurzschlussfest			
Potentiometer	Ja	Ja	Nein		
Disable-Eingang "DI", nur Typen RL*-250-SDI(-OP)		PNP-kompatibel			
Gebrauchskategorie, EN 60947-5-1		DC13			
Gehäuse		M18, Ms 58 vernickelt			
Gehäuse-Schutzart nach EN 60529	IP 65	IP 67	IP67		
Arbeitstemperaturbereich Tamb		-20°C < Tamb < +60°C			
Lagertemperaturbereich		-20°C ... +70°C			
Relative Luftfeuchtigkeit		10% ... 90%, nicht kondensierend			
Beständigkeit gegen Vibration und Schock		Vibration: 30g bei 20Hz bis 2kHz. Schock:50g in jeder Richtung (X, Y, Z)			
Verschmutzungsgrad, EN 60664-1:2007		4			
Einteilung gemäss EN 60947-5-2		RL*-250-PNP-OP: T3A18BP1 / RLS/RLN-250-PNP-OP-S096/S099: T3A18BP2			
Anschlusskabel, Typ		4 x AWG24/0.25mm², Spezial-PVC/PVC, geschirmt			
Anschlusskabel, Länge	5m	10m	10m		
Stecker-Anschluss, RLS/RLN-250-PNP-(OP)-S099		Stecker M12, Lumberg RSFM 5, 5-polig	--		
Kabel mit Stecker, RLS/RLN-250-PNP-(OP)-S096		Kabel 10cm mit Stecker M12 RSTS 5-298, 5 Anschlüsse	--		
Zubehör, alle Typen, im Lieferumfang		- 2x Muttern M18 (oder 1x Klemmschelle, auf Anfrage)			
Zubehör, nur RLS/RLN-250-PNP-OP-S099, im Lieferumfang		- 1x Sicherungsvorrichtung gegen unbeabsichtigtes Lösen des Steckers, aus Kunststoff (im Beipack) - 1x Warnschild "Nicht unter Spannung trennen" (im Beipack) - 1x Schutzhülle für Steckeranschluss (am Sensor)			
Zubehör, RLS/RLN-250-PNP-(OP)-S096/-S099 nicht im Lieferumfang		- Anschlusskabel M12, Typen Lumberg RKTS 5-298/xx (gerade oder RKWTH 5-298/xx (gewinkelt)			
Optionen	Kabellänge bis 100m, auf Anfrage				
- RL*-250-SDI(-OP):	Sender mit Ausblendeingang DI				
- RLS/RLN-250-PNP-(OP)-S096:	Kabellänge 10cm, mit angegossenem Stecker M12/5 Pins, Lumberg Typ RSTS 5-298.				
- RLS/RLN-250-PNP-(OP)-S099:	Stecker M12: Lumberg RSF 5, 5 Pins.				
- RLS-250-PNP-(OP)-S266:	Gehäuselänge: 118.5mm. Kopfteil mit eingeklebten Linsen.				
Funktion					
LED Anzeige:					
RLS/RLN-250-PNP-(OP)-S099: Ohne LED, ohne Potentiometer	 Lichtstrecke unterbrochen LED erloschen				
Anschlussbelegung:	 +24VDC Kabel braun 0V Ausgang rot Eingang "DI" - PE orange Kabelschirm weiss oder blank				
	+24VDC PNP=OFF Ausgang 0V				
	+24VDC PNP=ON Ausgang 0V				
Anschlussbelegung, invertierte Funktion:	 +24VDC Kabel schwarz 0V Ausgang rot Eingang "DI" - PE orange Kabelschirm weiss oder blank				
	+24VDC PNP=ON Ausgang 0V				
	+24VDC PNP=OFF Ausgang 0V				
RL*-250-SDI(-OP): Optionaler Ausblende-Eingang "DI"	 Uin: 24VDC, DI=+24V=Inaktiv Reaktionszeit: <=200us Haltezeit: >=7ms, DI = 0V=Aktiv				
	RL*-250-SDI(-OP) DI +24V Sender arbeitet >=7ms DI 200us Sender arbeitet nicht Ausgang hält letzten Zustand 0V 200us Sensor DI =>7ms				

<p>Anschlussbelegung RL*-250-PNP/SDI(-OP):</p> <table border="0"> <tr> <td>Standardkabel:</td> <td>Spezialkabel:</td> </tr> <tr> <td>+24VDC</td> <td>braun 1</td> </tr> <tr> <td>0V</td> <td>schwarz 2</td> </tr> <tr> <td>Ausgang</td> <td>rot 3</td> </tr> <tr> <td>DI-Eingang (optional)</td> <td>-- 4</td> </tr> <tr> <td>PE</td> <td>orange grün-gelb</td> </tr> <tr> <td>Kabelschirm</td> <td>weiss weiss</td> </tr> </table>	Standardkabel:	Spezialkabel:	+24VDC	braun 1	0V	schwarz 2	Ausgang	rot 3	DI-Eingang (optional)	-- 4	PE	orange grün-gelb	Kabelschirm	weiss weiss	<p>Anschlussbelegung RLS/RLN-250-PNP/SDI(-OP)-S096/S099:</p> <table border="0"> <tr> <td>Pin-Nr:</td> <td>Funktion</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>+24VDC</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>NC oder DI-Eingang, optional</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>0V</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Ausgang</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>PE</td> </tr> </table>	Pin-Nr:	Funktion	1	+24VDC	2	NC oder DI-Eingang, optional	3	0V	4	Ausgang	5	PE
Standardkabel:	Spezialkabel:																										
+24VDC	braun 1																										
0V	schwarz 2																										
Ausgang	rot 3																										
DI-Eingang (optional)	-- 4																										
PE	orange grün-gelb																										
Kabelschirm	weiss weiss																										
Pin-Nr:	Funktion																										
1	+24VDC																										
2	NC oder DI-Eingang, optional																										
3	0V																										
4	Ausgang																										
5	PE																										
<p>Abmessungen RLD-250-PNP/SDI-OP:</p> 	<p>Abmessungen RLD-250-PNP/SDI-OP:</p> 																										
<p>Abmessungen RLN-250-PNP/SDI-OP-S099, RLS-250-PNP/SDI-S099:</p> 	<p>Abmessungen RLN-250-PNP/SDI-OP-S099, RLS-250-PNP/SDI-S099:</p> 																										
<p>Abmessungen RLN-250-PNP/SDI-OP-S096, RLS-250-PNP/SDI-S096:</p> 	<p>Abmessungen RLN-250-PNP/SDI-OP-S096, RLS-250-PNP/SDI-S096:</p> 																										
<p>Sicherstellung des Potenzialausgleichs: Örtlichen Potenzialausgleich des Gehäuses mittels Muttern oder Klemmschelle korrosionsbeständig sicherstellen.</p> 	<p>Kabelende ausserhalb des Ex Bereichs anschliessen. Örtlichen Potenzialausgleich mittels PA-Anschluss korrosionsbeständig sicherstellen.</p>																										
<p>EX Kennzeichnung der Geräte CE 0158 Gerätetyp RLD: II 2(1)G Ex d [op is Ga] IIC T6 Gb, II 2(1)D Ex tb [op is Da] IIIB T100°C Db IP67: EG-Baumusterprüfungserniedrigung Nr: BVS 10 ATEX E130 X DEKRA / IECEx 14.0108X Gerätetyp RLN: II 3G Ex nA op is IIB T4 Gc, II 3D Ex tc op is IIIA T135°C Dc IP67: Tamb: -20°C < Tamb < +60°C (X) Kennzeichnung in der Prüfbescheinigung: Lichtleiter dürfen nur mit Sensoren mit begrenzter optischer Ausgangsleistung betrieben werden).</p>	<p>Hersteller mit Anschrift ATEX Herstellerdeklaration nach 94/9/EG Produktionsdatum: Ziffern 5 bis 8 der Seriennummer (Jahr/KW) Kabelende ausserhalb des Ex Bereichs anschliessen. Örtlichen Potenzialausgleich mittels PA-Anschluss korrosionsbeständig sicherstellen.</p>																										
<p>Betriebsanleitung/EG-Konformitätserklärung:</p>	<p>DI= 0V oder nicht angeschlossen = Sender arbeitet DI= High (24VDC) = Sender arbeitet nicht</p>																										
<p>Montagevorschrift</p>	<p>Der Ausblehende-Eingang DI muss >= 7ms aktiviert/deaktiviert werden. Der Eingang "DI" (Typen RL*-250-SDI(-OP)) ist PNP kompatibel.</p>																										
<p>Errichtungsvorschriften bezüglich Ex-Schutz</p>	<p>Wartung</p>																										
<p>Die gültigen Regeln und Einrichtungsvorschriften bezüglich Ex-Schutz müssen zwingend eingehalten werden (EN 60079-14). Der örtliche Potenzialausgleich ist korrosionsbeständig und dauerhaft sicher zu stellen. Der Schutzleiter (PE-Anschluss) fest mit dem Gehäuse verbunden. Die maximal zulässige Grenzwertspannung Um = 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 beschleunigten Ex Dosen oder ausserhalb des Ex Bereichs aufgelegt werden.</p>	<p>Die Reflex-Lichtschranke ist wartungsfrei. Bei einer Verschmutzung sind die Lichtfenster sorgfältig zu reinigen. Es dürfen keine aggressiven Reinigungsmittel verwendet werden. Reparaturen dürfen nur durch den Hersteller ausgeführt werden.</p>																										
<p>Typ RLD-250-PNP/SDI-OP-S***: Darf in den Ex Zonen 1, 2, 21 und 22 zur Anwendung gelangen. Die optische Strahlung darf in die Zonen 0, 1, 2, 20, 21, 22 wirken.</p>	<p>Sicherheitshinweise</p>																										
<p>Typ RLN-250-PNP/SDI-OP-S***: Darf nur in den Zonen 2 und 22 zur Anwendung gelangen.</p>	<p>Typen RLD-250-PNP/SDI-OP-S096/-S099: Wird die Stecker-Trennsicherung entfernt und das Anschlusskabel angeschlossen oder entfernt, wenn es unter Spannung steht besteht Zündgefahr. Wird das Kabel mit angegesetzter Buchse nicht am Sensor angeschlossen und die Staubschutzhülle 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 Lichtschranken Serie RLD-250-PNP/SDI(-OP) dürfen nicht für den Unfallschutz zur Anwendung gelangen. Im Störungsfall kann der Ausgang einen beliebigen Zustand 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, ATEX118a.</p>																										
<p>Typ RLN-250-PNP/SDI-OP-S096/-S099: 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 Anschlusskabel Lumberg RKTS 5-298/xx (gerade) RKWTH 5-298/xx (gewinkelt), 5-polig dürfen zur Anwendung gelangen. Ist die Kabeldose nicht am Stecker angeschlossen, muss die Schutzkappe auf den Stecker aufgesetzt werden.</p>	<p>Die Sensoren entsprechen folgenden Standards:</p>																										
<p>Allgemeine Montagevorschriften:</p>	<p>IEC/EN 60079-0:2012+A11:2013, IEC/EN 60079-1:2007, EN 60079-15:2010, IEC/EN 60079-28:2007, IEC/EN 60079-31:2010, EN 60529:2014, EN 60950-1:2006; EN 61000-4-2 to EN 61000-4-6, EN 61000-6-1/2, EN 61000-6-4, ATEX Richtlinie: 94/9/EG, Maschinenrichtlinie: 2006/42/EG, EMV Richtlinie: 2014/30/EU, RoHS Richtlinie: 2011/65/EU.</p>																										
<p>Die Sensoren der Serie RL*-250-PNP/SDI(-OP)-S*** können nur mit Reflektoren (Trippelspiegel) verwendet werden. Der minimale Abstand zwischen Sensor und Objekt muss min. 15cm betragen. Die Anschlussbelegung ist unbedingt einzuhalten. Bei Verkürzung oder Verlängerung des Anschlusskabels ist der Schirm kurz anzuschliessen bzw. zu verbinden (Innerhalb des Ex Bereichs in beschleunigten Ex Dosen). 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.</p>	<p>Allgemeines, Entsorgung</p>																										
<p>Funktion bei Standard-Anschluss der Versorgungsspannung</p>	<p>Technische Änderungen bleiben vorbehalten. Die Reflex-Lichtschranke ist so umweltfreundlich wie möglich gebaut. Sie enthält keine umweltschädlichen Substanzen und weder Silikon noch silikohaltige Beimengungen. Irreparabile oder nicht mehr gebrauchte Geräte müssen nach den gültigen Vorschriften entsorgt werden.</p>																										
<p>Ist die Lichtstrecke zwischen Sender und Reflektor frei, so schaltet der Ausgang ein (+24V). Wird der Lichtstrahl unterbrochen, so schaltet der Ausgang aus. Die Last muss gegen 0V "-" angeschlossen werden.</p>	<p>EG-Konformitätserklärung</p>																										
<p>Funktion bei invertiertem Anschluss der Versorgungsspannung</p>	<p>Typ RLD: ATEX EG-Baumusterprüfung, Nr: BVS 10 ATEX E 130 X DEKRA</p>																										
<p>Ist die Lichtstrecke zwischen Sender und Reflektor frei, so schaltet der Ausgang aus. Wird der Lichtstrahl unterbrochen, so schaltet der Ausgang ein (+24V). Die Last muss gegen 0V "-" angeschlossen werden.</p>	<p>IECEx: Ex d [op is Ga] IIC T6 Gb, Ex tb [op is Da] IIIB T100°C Db IP67.</p>																										
<p>Optionaler Sender Disable-Eingang DI. Nur Typen RL*-250-SDI(-OP)-S***:</p>	<p>Zertifikat Nr. IECEx BVS 14.0108X</p>																										
<p>Werden mehrere Reflex-Lichtschranken nahe beisammen angeordnet, müssen Sensoren mit Ausblehende-Eingang DI verwendet werden, Typen RL*-250-SDI(-OP). Mit dem Ausblehende-Eingang "DI" kann sichergestellt werden, dass niemals mehrere Sensoren gleichzeitig arbeiten. Somit können die Sensoren im Multiplex-Verfahren betrieben werden und damit eine gegenseitige Beeinflussung ausgeschlossen werden.</p>	<p>http://iecex.iec.ch/iecexweb.nsf/FE79714C0BAEFGF5C1257D7E0044F6A9?openDocument</p>																										
<p>Produktion</p>	<p>Typ RLN: ATEX Herstellerdeklaration nach 94/9/EG.</p>																										
<p>Produktion</p>	<p>Typ RLN-S096/S099: ATEX Herstellerdeklaration nach 94/9/EG.</p>																										
<p>Produktion</p>	<p>Produktion von Ex Produkten nach der Richtlinie 94/9/EG, CE0158, BVS 10 ATEX E 130 X DEKRA</p>																										
<p>Produktion</p>	<p>QAR No. DE/BVS/QAR13.0004/01. Herr Hans Bracher, Matrix Elektronik AG, ist bevoiligmächtigt 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:</p>																										
<p>Produktion</p>	<p>Hans Bracher, Matrix Elektronik AG</p>																										
<p>Produktion</p>	<p>E-Mail: info@tippkemper-matrix.com</p>																										
<p>Produktion</p>	<p>Telefon: +49 2206 9566-0</p>																										
<p>Produktion</p>	<p>Fax: -19</p>																										
<p>Produktion</p>	<p>Meegener Str. 43 D-51491 Overath</p>																										
<p>Produktion</p>	<p>E-Mail: info@tippkemper-matrix.com</p>																										
<p>Produktion</p>	<p>Kirchweg 24 CH-5420 Ehrendingen</p>																										
<p>Produktion</p>	<p>Fax: -29</p>																										
<p>Produktion</p>	<p>Telefon: +41 56 20400-20</p>																										
<p>Produktion</p>	<p>E-Mail: info@matrix-elektronik.com</p>																										