

Original-Betriebsanleitung:

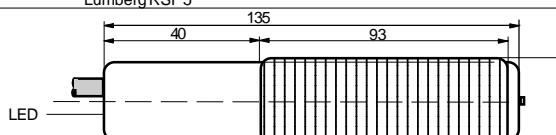
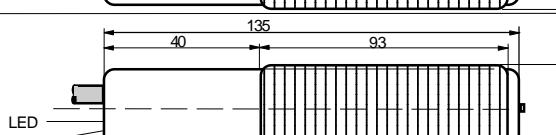
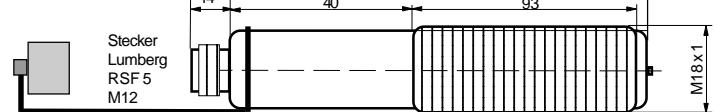
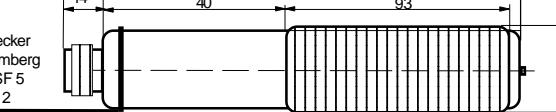
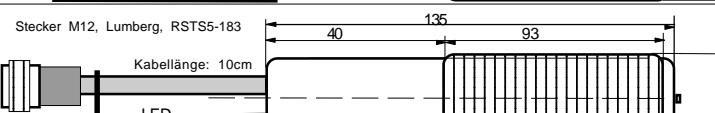
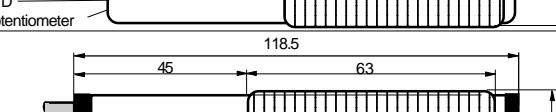
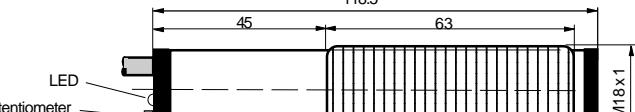
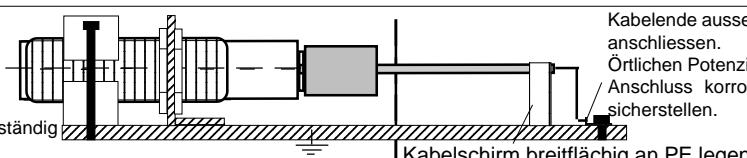
Reflex-Lichtschranken RLS/RLN/RLD-250-PNP(-OP)
RLD-250-PNP/SDI-OP-S***
Bauform M18
RLN-250-PNP/SDI-OP-S***

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

- Reichweite 250cm
- 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

Typenbezeichnung		RLS-250-PNP-S***	RLN-250-PNP-OP-S***	RLD-250-PNP-OP-S***
Technische Daten				
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			250cm	
Reichweite auf Reflektor D=60mm			150cm	
Potentiometer zum Feinabgleich	Ja	Nein (RLN-250-PNP-OP-S096: Ja)	Nein	
Lichtquelle			sichtbares Rotlicht 623nm	
Max. optische Bestrahlungsstärke	nicht begrenzt	<=5mWm ²	<=5mWm ²	
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		
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		2/3 + PE x AWG24/0.25mm ² , 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 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 Ausblende-Eingang 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				
Anschlussbelegung:				
+24VDC	Kabel braun	Spezial 1	S096 1/braun	S099 1/braun
0V	schwarz	2	3/blau	3/blau
Ausgang	rot	3	4/schwarz	4/schwarz
Eingang "DI"	--	4	2/weiss	2/weiss
PE	orange	gelb-grün	5/grau	5/grau
Kabelschirm	weiss oder blank			
Anschlussbelegung, invertierte Funktion:				
+24VDC	Kabel schwarz	Spezial 2	S096 3/blau	S099 3/blau
0V	braun	1	1/braun	1/braun
Ausgang	rot	3	4/schwarz	4/schwarz
Eingang "DI"	--	4	2/weiss	2/weiss
PE	orange	gelb-grün	5/grau	5/grau
Kabelschirm	weiss oder blank			
RL*-250-SDI(-OP): Optionaler Ausblende-Eingang "DI"				
Uin:	24VDC, DI=+24V=Inaktiv	DI	+24V	
Reaktionszeit:	<=200us			Sender arbeitet >=7ms
Haltezeit:	>=7ms, DI = 0V=Aktiv	RL*-250-SDI(-OP)		DI =24V 200us Sensor arbeitet =>7ms
RL*-250-PNP-OP-IECEx_d8/2015-10-06/HB				

<p>Anschlussbelegung RL*-250-PNP/SDI(-OP):</p> <table border="0"> <thead> <tr> <th>Standardkabel:</th> <th>Spezialkabel:</th> </tr> </thead> <tbody> <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> </tbody> </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"> <thead> <tr> <th>Pin-Nr:</th> <th>Funktion</th> </tr> </thead> <tbody> <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> </tbody> </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>Abmessungen RLS-250-PNP/SDI-S266:</p> 	<p>Abmessungen RLS-250-PNP/SDI-S266:</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-Baumusterprüfungsergebnis 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)</p>																										
<p>Betriebsanleitung/EG-Konformitätserklärung:</p> <p>Montagevorschrift Errichtungsvorschriften bezüglich Ex-Schutz Die gültigen Regeln und Errichtungsvorschriften 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 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.</p>	<p>DI= 0V oder nicht angeschlossen = Sender arbeitet DI= High (24VDC) = Sender arbeitet nicht Der Ausblende-Eingang DI muss >= 7ms aktiviert/deaktiviert werden. Der Eingang "DI" (Typen RL*-250-SDI(-OP)) ist PNP kompatibel.</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>Wartung 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 RLN-250-PNP/SDI-OP-S***: Darf nur in den Zonen 2 und 22 zur Anwendung gelangen.</p>	<p>Sicherheitshinweise 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 Unterhalts 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: IEC/EN 60079-0:2012+A1:2013, 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, Maschinennrichtlinie: 2006/42/EG, EMV Richtlinie: 2004/108/EG, RoHS Richtlinie: 2011/65/EU.</p>																										
<p>Allgemeine Montagevorschriften: Die Sensoren der Serie RL*-250-PNP/SDI(-OP)-S*** können nur mit Reflektoren (Trippelspiegel) verwendet werden. Die Anschlussbelegung ist unbedingt einzuhalten. Bei Verkürzung oder Verlängerung des Anschlusskabels ist der Schirm kurz anzuschliessen bzw. zuverbinden (Innerhalb des Ex Bereichs in bescheinigten Ex Dosen). Die Abschirmung ist breitflächig mit Schutzeide (PE) zu verbinden. Die Sensorkabel dürfen nicht parallel zu Hochspannungs- und Starkstromkabeln verlegt werden. Die Grenzwerte müssen eingehalten werden.</p>	<p>Allgemeines, Entsorgung Technische Änderungen bleiben vorbehalten. Die Reflex-Lichtschranke ist so umweltfreundlich wie möglich gebaut. Sie enthält keine umweltschädlichen Substanzen und weder Silikon noch silikongehaltige Beimengungen. Irreparabile oder nicht mehr gebrauchte Geräte müssen nach den gültigen Vorschriften entsorgt werden.</p>																										
<p>Funktion bei Standard-Anschluss der Versorgungsspannung 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 Typ RLD: ATEX EG-Baumusterprüfung. Nr: BVS 10 ATEX E 130 X. DEKRA IECEx: Ex d [op is Ga] IIC T6 Gb, Ex tb [op is Da] IIIB T100°C Db IP67. Zertifikat Nr. IECEx BVS 14.0108X.</p>																										
<p>Funktion bei invertiertem Anschluss der Versorgungsspannung 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>http://iecex.iec.ch/iecexweb.nsf/FE79714C0BAEFGF5C1257D7E0044F6A9?opendocument Typ RLN: ATEX Herstellerdeklaration nach 94/9/EG. Typ RLN-S096/S099: ATEX Herstellerdeklaration nach 94/9/EG.</p>																										
<p>Optionaler Sender Disable-Eingang DI. Nur Typen RL*-250-SDI(-OP)-S***: Werden mehrere Reflex-Lichtschranken nahe beisammen angeordnet, müssen Sensoren mit Ausblende-Eingang DI verwendet werden, Typen RL*-250-SDI(-OP). Mit dem Ausblende-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>Produktion von Ex Produkten nach der Richtlinie 94/9/EG, CE0158. BVS 10 ATEX E 130 X. DEKRA QR 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>RLD-250-PNP-OP-IECEx_d3/2015-10-06/HB</p>	<p>Hans Bracher, Matrix Elektronik AG Kirchweg 24 CH-5420 Ehrendingen Tel.:+41 56 20400-20 Fax -29 info@tippkemper-matrix.com</p>																										