

Original-Betriebsanleitung:

Reflex-Lichtschranken RLS/RLN/RLD-010-PNP(-OP)

RLD-010-PNP/SDI-OP-S***

Bauform M18

RLN-010-PNP/SDI-OP-S***



0158



IECEx BVS 14.0108X

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

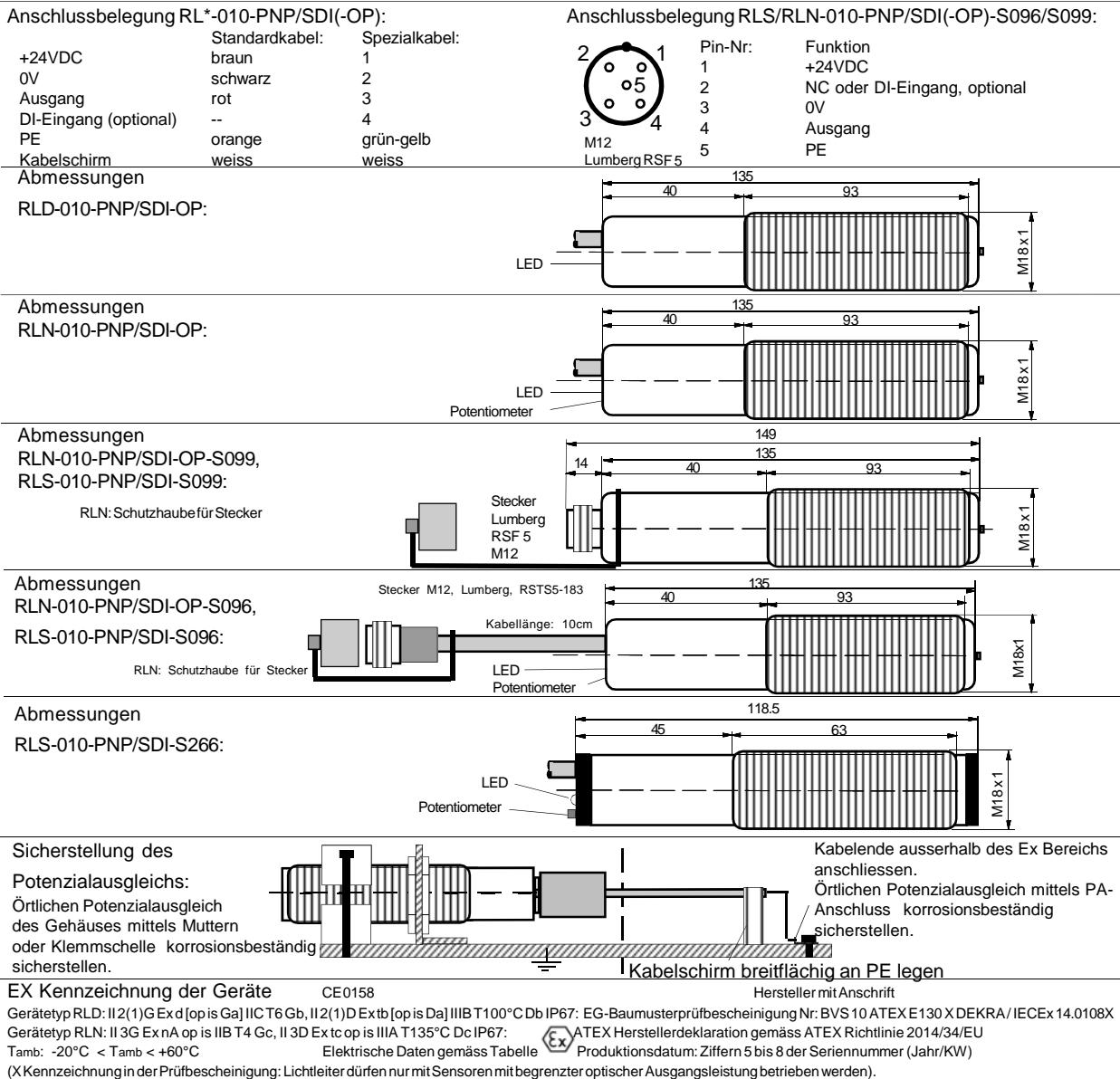
- Reichweite max. 10cm
- Serie RLD: ATEX und IECEx zertifiziert
- Serie RLD: Anwendung in Ex Zonen (0), 1, 2, (20), 21, 22 optische Strahlung darf in die Zonen 0, 20 wirken
- Serie RLN: Anwendung in Ex Zonen 2, 22
- Mit optionalem Sender-Ausblendeeingang DI erhältlich

II 3G Ex nA op is IIB T4 Gc

II 3D Ex tc op is IIIA T135°C Dc IP67



Technische Daten	Typenbezeichnung		RLS-010-PNP-S***	RLN-010-PNP-OP-S***	RLD-010-PNP-OP-S***
S***: Bezeichnung von Optionen, RL*-250-SDI(-OP): Mit Disable Eingang "DI"			keine	II 3G Ex nA op is IIB T4 Gc	II 2(1)G Ex d [op is Ga] IIC T6 Gb
Zündschutzart Gas, gemäss ATEX RL 2014/34/EU			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
Zündschutzart Staub, gemäss ATEX RL 2014/34/EU			keine	Zonen 2, 22	Zonen (0), 1, 2, (20), 21, 22
Einsatz in Ex Zonen				bis 10cm	
Reichweite auf Reflektor D=83mm					
Potentiometer zum Feinabgleich	Ja		Nein (RLN-010-PNP-OP-S096: Ja)	sichtbares Rotlicht 623nm	Nein
Lichtquelle					
Max. optische Bestrahlungsstärke	nicht begrenzt		<=5mWm ²	<=5mWm ²	
Max. optische Strahlungsleistung	nicht begrenzt		< 35mW	< 15mW	
Optischer Öffnungswinkel			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*-010-SDI(-OP)				PNP-kompatibel	
Gebrauchskategorie, EN 60947-5-1				DC13	
Gehäuse				M18, Ms 58 vernickelt	
Gehäuse-Schutzzart 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*-010-PNP-OP: T3A18BP1 / RLS/RLN-010-PNP-OP-S096/S099: T3A18BP2		
Anschlusskabel, Typ			4 x AWG24/0.25mm ² , Spezial-PVC/PVC, geschirmt, D=5.0mm		
Anschlusskabel, Länge	5m		10m		10m
Stecker-Anschluss, RLS/RLN-010-PNP-(OP)-S099			Stecker M12, Lumberg RSFM 5, 5-polig		--
Kabel mit Stecker, RLS/RLN-010-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-010-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-010-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*-010-SDI(-OP):	Sender mit Ausblendeingang DI				
- RLS/RLN-010-PNP-(OP)-S096:	Kabellänge 10cm, mit angegossenem Stecker M12/5 Pins, Lumberg Typ RSTS 5-298.				
- RLS/RLN-010-PNP-(OP)-S099:	Stecker M12: Lumberg RSF 5, 5 Pins.				
- RLS-010-PNP-(OP)-S266:	Gehäuselänge: 118.5mm. Kopfteil mit eingeklebten Linsen.				
Funktion					
LED Anzeige:					
RLS/RLN-010-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*-010-SDI(-OP): Optionaler Ausblende-Eingang "DI"					
Uin:	24VDC, DI=+24V=Inaktiv		DI	+24V	
Reaktionszeit:	=<200us				
Haltezeit:	=>7ms, DI = 0V=Aktiv				

**EX Kennzeichnung der Geräte**

CE0158

Hersteller mit Anschrift

Gerätetyp RLD: II 2(1)G Exd [op is Ga] IIC T6 Gb, II 2(1)D Extb [op is Da] IIIB T100°C Db IP67: EG-Baumusterprüfungsberechtigung Nr: BVS 10 ATEX E130 X DEKRA / IECEx 14.0108X

Gerätetyp RLN: II 3G ExnA op is IIB T4 Gc, II 3D Extc op is IIAT T135°C Dc IP67:

Tamb: -20°C < Tamb < +60°C Elektrische Daten gemäß Tabelle

ATEX Herstellerdeklaration gemäß ATEX Richtlinie 2014/34/EU

Produktionsdatum: Ziffern 5 bis 8 der Seriennummer (Jahr/KW)

(X-Kennzeichnung in der Prüfbescheinigung: Lichtleiter dürfen nur mit Sensoren mit begrenzter optischer Ausgangsleistung betrieben werden).

Betriebsanleitung/EU-Konformitätserklärung:**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 Um=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.

Typ RLD-010-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.

Typ RLN-010-PNP/SDI-OP-S*:** darf nur in den Zonen 2 und 22 zur Anwendung gelangen.

Typ RNL-010-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.

Allgemeine Montagevorschriften:

Die Sensoren der Serie RL*-010-PNP/SDI(-OP)-S*** können nur mit Reflektoren (Trippel-spiegel) verwendet werden. Die Anschlussbelegung ist unbedingt einzuhalten. Bei Verkürzung oder Verlängerung des Anschlusskabels ist der Schirm kurz anzuschliessen bzw. zu verbinden (Innerhalb des Ex Bereichs in bescheinigten Ex Dosen). Die Abschirmung ist breitflächig mit Schutze (PE) zu verbinden. Die Sensorkabel dürfen nicht parallel zu Hochspannungs- und Starkstromkabeln verlegt werden. Die Grenzwerte müssen eingehalten werden.

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.

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.

Optionaler Sender Disable-Eingang DI. Nur Typen RL*-010-SDI(-OP)-S*:**

Werden mehrere Reflex-Lichtschranken nahe beisammen angeordnet, müssen Sensoren mit Ausblende-Eingang DI verwendet werden, Typen RL*-010-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.

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*-010-SDI(-OP)) ist PNP kompatibel.

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.

Sicherheitshinweise

Typen RLD-010-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 Staubschutzhülse 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 RL*-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, ATEX11a.

Die Sensoren entsprechen folgenden Standards:

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: 2014/34/EU, Maschinenrichtlinie: 2006/42/EG, EMV Richtlinie: 2014/30/EU, RoHS Richtlinie: 2011/65/EU.

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.

EU-Konformitätserklärung

Typ RLD: ATEX EG-Baumusterprüfung, Nr: BVS 10 ATEX E130 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

<http://iecxiec.ch/iecxiec/exeweb/rsf0/FE79714COBAEFG5C1257D7E0044F6A9?pendocument>

Typ RLN: ATEX Herstellerdeklaration gemäß ATEX R 2014/34/EU.

Typ RNL: ATEX Herstellerdeklaration gemäß ATEX R 2014/34/EU.
Produktion von Ex Produkten nach der Richtlinie 2014/34/EU, CE 0158. BVS 15 ATEX ZQS/E118, QAR No. DE/BVS/QAR 13.0004/01. Herr Hans Bracher, Matrix Elektronik AG, ist bevollmächtigt 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:

Hans Bracher, Matrix Elektronik AG