

Reflex-Lichtschranke RLS-15 / RLN-15-OP

RLS-15

Bauform M18



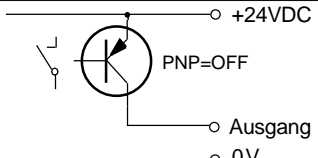
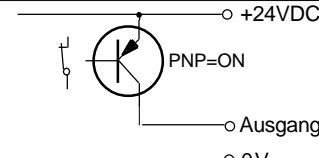
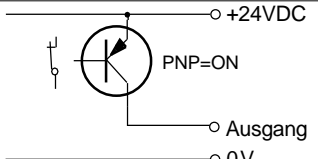
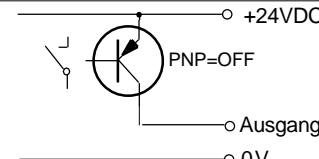
RLN-15-OP



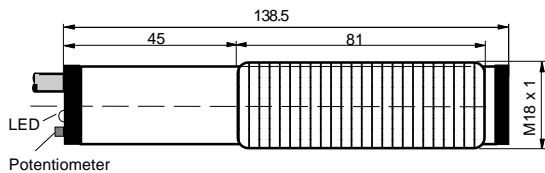
- Typ RLN: Für Anwendungen in den Ex Zonen (1), 2, (21), 22, optische Strahlung darf in die Zonen 1 und 21 wirken
- Potentiometer zum Feinabgleich
- Robuste und störsichere Lichtschranke mit grosser Reichweite



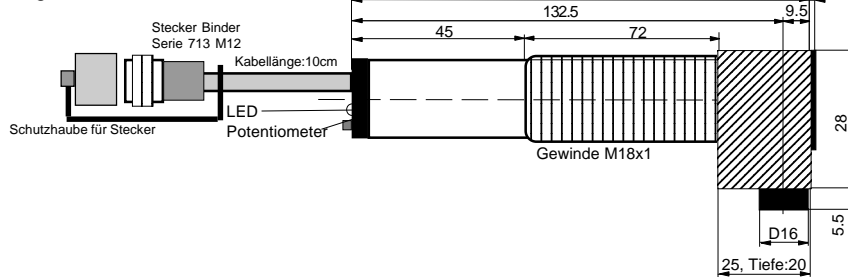
II 3(2)G Ex nA [op is Gb] IIB T4 Gc
II 3(2)D Ex tc [op is Db] IIIA T135°C Dc IP67

Technische Daten	Typ	RLS-15	RLN-15-OP
Zündschutzart Gas, nach 94/9/EG		keine	II 3(2)G Ex nA [op is Gb] IIB T4 Gc
Zündschutzart Staub, nach 94/9/EG		keine	II 3(2)D Ex tc [op is Db] IIIA T135°C Dc IP67
Einsatz in Ex Zonen		keine	(1), 2 und (21), 22
Maximale, nominale Reichweite ^{Note 1}		ca. 150cm (mit Reflektor 83mm)	
Minimale Reichweite		15cm, (Abstand vom Sensor zum Reflektor)	
Minimal erkennbare Objektgrösse		abhängig von der Grösse des Reflektors	
Lichtquelle		Rotlicht 623nm	
Optischer Öffnungswinkel		ca. 12°	
Maximaler optischer Strahlungsfluss		nicht begrenzt	≤ 35mW
Maximale optische Bestrahlungsstärke		nicht begrenzt	≤ 5mW/mm²
Reaktionsgeschwindigkeit / Schaltfrequenz		5ms / 100Hz	
Bereitschaftsverzögerung		500ms	
Max. zulässige Grenzspannung U _m		30VDC	
Versorgungsspannung		24 VDC ±10%	
Stromaufnahme		65mA	
Max. Leistungsaufnahme		1.72W	
Ausgang		PNP, 50mA, kurzschlussfest	
Gehäuse		M18, Ms 58 vernickelt, PVC, PUR	
Gehäuse-Schutzart, nach EN 60529		IP65	IP67
Vibrations und Schockbeständigkeit		Vibration: 30g bei 20Hz bis 2kHz. Schock: 100g für 3ms	
Arbeitstemperaturbereich T _{amb} ^{Note 2}		-10°C < T _{amb} < +60°C	-10°C < T _{amb} < +50°C
Lagertemperatur		-40°C ... +70°C	
Anschlussleitung		3 x AWG24 (0.2mm²), geschirmt, Spezial PVC / L=3m	
Potentiometer zum Feinabgleich		ja	
Zubehör, im Lieferumfang, alle Typen		- 2x Muttern M18	
Zubehör, im Lieferumfang, RLN-15-OP-S096/S099		- 1x Sicherungsvorrichtung gegen unbeabsichtigtes Lösen des Steckers, aus Kunststoff (im Beipack) - 1x Warnschild "Nicht unter Spannung trennen" (im Beipack) - 1x Schutzhaube für Steckeranschluss (am Sensor)	
Zubehör, nicht im Lieferumfang		- 1x Reflektor, Durchmesser 50mm oder 83mm - Anschlusskabel mit Dose für RL*-15(-OP)-S096/S099 - Anschlusskabel mit Buchse, gerade, Typ: RKTS 5-298/xx oder rechtwinklig Typ: RKWTH 5-298/xx, Lumberg M12/5P	
Optionen		- RLN-15-OP-S096: Kabellänge: 0.1m mit Stecker M12/5-polig Stecker: Lumberg M12, 5-polig - RL*-15(-OP)-S099: Stiftstecker M12, Typ Lumberg RSF 5-polig, ohne Potentiometer und LED - RL*-15/90°-OP: Mit abgewinkeltem Strahlengang 90° - RL*-15-VA(-OP): Mit Verschmutzungsanzeige-Ausgang, PNP, 50mA	
Funktion LED Anzeige:		 LED erloschen RL*-15-VA(-OP): LED leuchtet rot	 LED leuchtet rot RL*-15-VA(-OP): LED leuchtet grün oder gelb
Ausgang und Anschlussbelegung bei Standard-Anschluss: +24VDC = braun / braun Pin-Nr: 1 0V = blau / schwarz Pin-Nr: 3 Ausgang = schwarz / rot Pin-Nr: 4 VA-Ausgang = grau / orange Pin-Nr: 2 (optional) PE -- -- Pin-Nr: 5 Gehäuse auf PE legen			
Ausgang und Anschlussbelegung bei invertiertem Anschluss: +24VDC = blau / schwarz Pin-Nr: 3 0V = braun / braun Pin-Nr: 1 Ausgang = schwarz / rot Pin-Nr: 4 VA-Ausgang = grau / orange Pin-Nr: 2 (optional) PE -- -- Pin-Nr: 5 Gehäuse auf PE legen			
ATEX Kennzeichnung der Geräte		C E Hersteller mit Anschrift Typ LBN: II 3(2)G Ex nA [op is Gb] IIB T4 Gc ATEX Herstellerdeklaration II 3(2)D Ex tc [op is Db] IIIA T135°C Dc IP67 gemäss 94/9/EG und DEKRA Test and Assessment Report BVS PP 10.2233 EG TA: -10°C < T _{amb} < +50°C Elektrische Daten gemäss Tabelle Baujahr: Ziffern 5 bis 8 der Fertigungsnummer (Jahr / Kalenderwoche)	
Note 1:		Reflektor D=83mm:	Reichweite: 180cm
Reichweiten auf Trippel-Reflektor, rund, mit unterschiedlichem Durchmesser		Reflektor D=50mm:	Reichweite: 140cm
		Reflektor D=30mm:	Reichweite: 70cm
Note 2: Bei Umgebungstemperaturen unter +5°C, muss das Kabel fest verlegt werden			

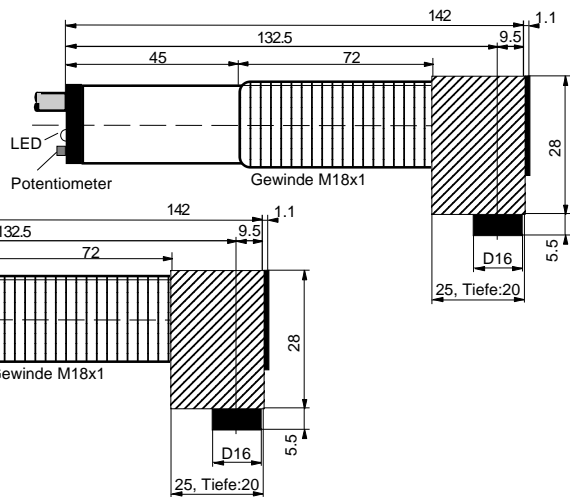
Abmessungen RLS/RLN-15(-OP):
(RL*-15(-OP)-S099: Mit Stecker, ohne LED und Potentiometer)



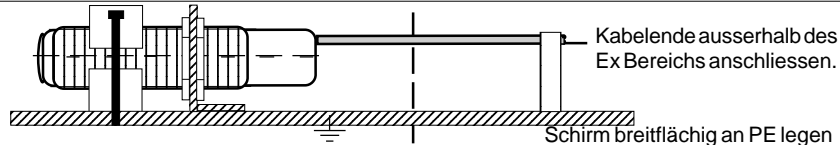
Abmessungen RLN-15/ 90°-OP-S096:



Abmessungen mit 90°Strahlabgang,
Typen:RL*-15/90°(-OP)



Sicherstellung des
Potenzialausgleichs:



Örtlichen Potenzialausgleich des Gehäuses mittels Muttern oder Klemmschelle korrosionsbeständig sicherstellen.

Betriebsanleitung / EG-Konformitätserklärung:

Montagevorschrift

Errichtungsvorschriften bezüglich Ex-Schutz:

Die gültigen Regeln und Einrichtungsvorschriften bezüglich Ex-Schutz müssen zwingend eingehalten werden (EN 60079-14). Der örtliche Potenzialausgleich ist mittels einer korrosionsbeständigen Verbindung über die Befestigungsmuttern oder Klemmschellen sicherzustellen. Die maximal zulässige Eingangsspannung $U_m = 30VDC$ 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 bescheinigten Ex Dosen oder ausserhalb des Ex Bereichs aufgelegt werden.

Typ RLN-15-OP: Darf nur in den Zonen 2 und 22 zur Anwendung gelangen. Die optische Strahlung darf durch ein entsprechendes Schauglas in die Zonen 1 und 21 wirken.

Typ RLN-15/(90°)-OP-S096/S099: Darf nur in den Zonen 2 und 22 zur Anwendung gelangen. Die optische Strahlung darf durch ein entsprechendes Schauglas in die Zonen 1 und 21 wirken. 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 RKT S 5-298/xx (gerade), 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 Reflektor (Triplex-Spiegel) erschütterungsfrei und stabil montiert werden. Die Anschlussbelegung ist unbedingt einzuhalten. Bei einer Verlängerung des Kabels ist ein abgeschirmtes Kabel zu verwenden. Bei Verkürzung oder Verlängerung des Anschlusskabels ist der Schirm kurz anzuschliessen bzw. zu verbinden. Die Abschirmung ist breitflächig mit Schutzterde (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 gelbe LED auf und der Ausgang schaltet auf +24VDC. Wird die Spannungsversorgung invertiert angeschlossen, schaltet der Ausgang auf 0V. Die Last muss gegen Minus angeschlossen werden.

Abgleich mit dem Potentiometer (ohne Typen ***-S099)

Sollen leuchtende 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 Verschmutzungsanzeige Ausgang VA

Geräte mit dem optionalen Verschmutzungsausgang VA, verfügen über eine 2-Farben LED. Ist die Lichtstrecke frei und die Linsen und der Spiegel nicht verschmutzt, leuchtet die LED grün. Ist der Lichtstrahl unterbrochen leuchtet die LED rot. Bei verschmutzten Linsen oder Spiegel leuchtet die LED gelb und der Verschmutzungsausgang wird aktiviert.

Wartung

Die Reflex-Lichtschranke ist wartungsfrei. Um eine sichere Funktion zu gewährleisten, müssen der Reflektor (Triplex-Spiegel) und die Linsen des Sensors sauber gehalten werden. Es dürfen keine aggressiven Reinigungsmittel verwendet werden. Reparaturen dürfen nur durch den Hersteller ausgeführt werden.

Sicherheitshinweise

Die Sensoren dürfen nicht für den Unfallschutz zur Anwendung gelangen. Im Störfall, kann der Ausgang jeden beliebigen Zustand annehmen.

Typen RLN-15/(90°)-OP-S096/S099: Warnung - Explosionsgefahr in explosionsgefährlichen Umgebungen. Die Stecker-Trennsicherung darf erst nach dem Ausschalten der Versorgungsspannung entfernt werden. Die Versorgungsspannung ist vor dem Auswechseln oder Verdrahten auszuschalten. Die Steckverbindung am Sensor darf erst gelöst werden, wenn die Versorgungsspannung vorgängig ausgeschaltet wurde oder sich der Sensor nicht in einer explosionsgefährlichen Umgebung befindet. Wird das Kabel mit angezogener Buchse nicht am Sensor angeschlossen und die Staubschutzhaube nicht aufgeschraubt und befindet sich der Sensor 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. 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, Einzelrichtlinie 1999/92/EG. Die Sensoren und die zugehörigen Lichtleiter entsprechen folgenden Bestimmungen: EN 60079-0:2009, EN 60079-15:2010, EN 60079-28:2007, 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. ATEX Richtlinie: 94/9/EG, Maschinen Richtlinie: 2006/42/EG, EMV Richtlinie: 2004/108/EG, RoHS Richtlinie: 2011/65/EU.

Allgemeines, Entsorgung

Änderungen bleiben vorbehalten. Der Sensor ist so umweltfreundlich wie möglich gebaut. Er 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.

EG-Konformitätserklärung

RLN-15/(90°)-OP(-S096/S099): Herstellerdeklaration nach 94/9/EG. Optische Leistungsbegrenzung gemäss Test und Assessment Report BVS PP 10.2233 EG. ATEX Bescheinigung Typ Produktion von Ex Produkten nach der Richtlinie 94/9/EG, CE 0158. Bescheinigung Nr.: BVS 12 ATEX ZQS / E118. 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

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