

Reflex-Lichtschranke RLS/RLN/RLD-09

RLD-09-GD



II 2G Ex d IIC T6
II 1/2D
Ex tD A21 IP67 T90°C

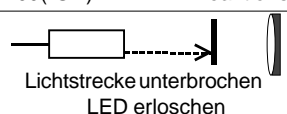
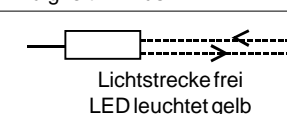
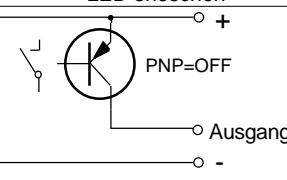
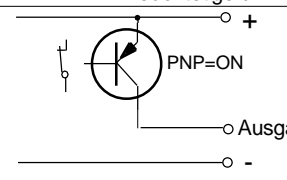
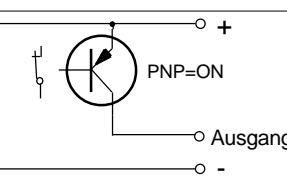
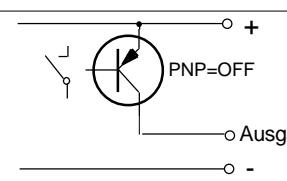
Bauform M18

- Typ RLS-09 S194 mit erweitertem Temperaturbereich: -20°C bis +100°C, bei ausgeprägten Temperaturschwankungen
- Typ RLD, Einsatz in den Ex Zonen 1, 2, 21, 22
- Typ RLN, Einsatz in den Ex Zonen 2, 22
- kurze Reaktionszeit

RLN-09-GD

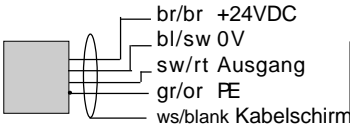


II 3G Ex nA IIB T4
II 3D
Ex tD A22 IP67 T135°C

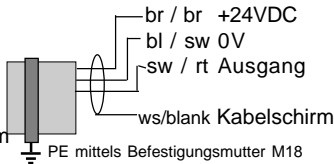
| Technische Daten | Typ | RLS-09 RLS-09 S96/99 | RLD-09-GD | RLN-09-GD | RLN-09-G S99 RLN-09-G S96 |
|--|-----|---|-------------------------------|---|--|
| Zündschutzart Gas, nach 94/9/EG | | keine | II 2G Ex d IIC T6 | II 3G Ex nA IIB T4 | II 3G Ex nA IIB T4 |
| Zündschutzart Staub, nach 94/9/EG | | keine | II 2D Ex tD A21 IP67 T90°C | II 3D Ex tD A22 IP67 T135°C | keine |
| Einsatz in Ex Zonen | | -- | 1,2,21,22 | 2, 22 | -- |
| Reichweite | | 90mm (auf Reflektorfolie 3M 104-R00821, 18mm x 18mm) | | | |
| Lichtquelle | | Rotlicht 623nm | | | |
| Optischer Öffnungswinkel | | ca.5° | | | |
| Reaktionsgeschwindigkeit | | 1 ms | | | |
| Schaltfrequenz | | 500Hz | | | |
| Bereitschaftsverzögerung | | 500ms | | | |
| Versorgungsspannung | | 24 VDC (20 bis 28VDC) | | | |
| Stromaufnahme | | 30mA | | | |
| Max. Leistungsaufnahme | | 840mW | | | |
| Ausgang | | PNP, 100mA, kurzschlussfest | | | |
| Gehäuse | | M18, Ms 58 vernickelt | | | |
| Schutzart nach EN 60529 | | IP 65 | IP 67 | IP67 | IP67 |
| Arbeitstemperaturbereich TA | | -10°C<TA<+60°C | -10°C<TA<+50°C | -10°C<TA<+60°C | -10°C<TA<+60°C |
| Anschlussleitung, Länge 3m | | 3 x AWG24 | 4 x AWG24 | 4 x AWG24 | Stecker M12, 5P |
| Kabel mit Stecker-Anschluss, RLS/N-..S96 | | Kabel 10cm mit Stecker M12 Lumberg RSF 5 | -- -- -- | -- -- -- | Kabel 10cm mit Stecker M12 Lumberg RSF 5 |
| Stecker-Anschluss, RL-..S99 | | Lumberg M12 RSF 5 | -- -- | -- -- | Lumberg M12 RSF 5 |
| Potentiometer, zum Feinabgleich | | ja (ohne S90/99) | nein | nein | nein (nur S96) |
| Zubehör (im Lieferumfang), alle Typen | | - 2x Muttern M18 | | | |
| Zubehör (im Lieferumfang), nur RLN- S96/S99 | | - 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) | | - Reflektoren - Strahlumlenkung 90° zum Aufschrauben: Typ:U90M18/40 - Anschlusskabel Lumberg RKT55/RKWTH5-288/xx für RLS/RLN-09-G-S96/99 | | | |
| Optionen | | - RLS-09- S194 : mit TA = -20°C bis + 100°C und Kabellänge 1.2m - RLS/RLN-09(-G) S96 : Kabellänge:10cm mit Stecker M12 Stecker: Lumberg, 5-polig, RSF 5 - RLS/RLN-09(-G) S99 : Stecker M12: Lumberg, 5-polig, RSF 5 Typenreihe S99: ohne Potentiometer und LED - RL-09(-GD) 1kHz : Reaktionsgeschwindigkeit=472us - RL-09(-GD) 2kHz : Reaktionsgeschwindigkeit=241us | | | |
| Funktion LED Anzeige: RL-09 S99: ohne LED) | |  | |  | |
| Anschlussbelegung: RLND RLS S96 S99 br/br br/br 1/braun 1/braun +24VDC bl/sw bl/sw 3/blau 3/blau 0V sw/rt sw/rt 4/schw. 4/schw. Ausgang gr/or Gehäuse 2/weiss 5/grau PE weiss oder blank Kabelschirm | |  | |  | |
| Anschlussbelegung, invertierte Funktion: RLND RLS S96 S99 br/br br/br 1/braun 1/braun 0V bl/sw bl/sw 3/blau 3/blau +24VDC sw/rt sw/rt 4/schw. 4/schw. Ausgang gr/or Gehäuse 2/weiss 5/grau PE weiss oder blank Kabelschirm | |  | |  | |

RLX-09_d1,2011-03-15/HB

Anschlussplan RLN/RLD, Kabel:



Anschlussplan RLS, Kabel:

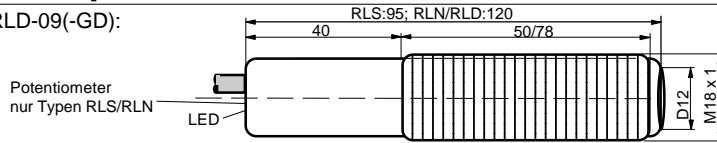


Anschlussplan RLS/RLN S96 und S99:

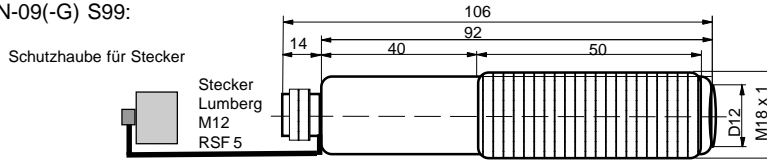


- 1/braun +24VDC
- 2/weiss NC
- 3/blau 0V
- 4/schw. Output
- 5/grau PE

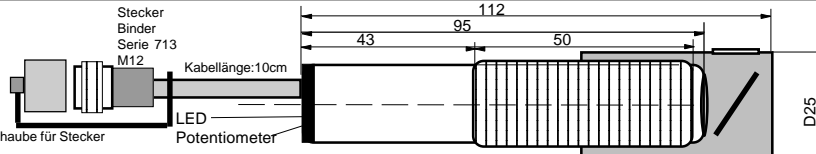
Abmessungen RLS / RLN / RLD-09(-GD):



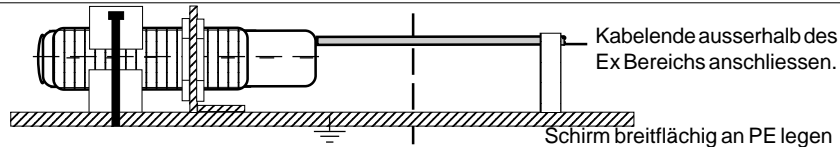
Abmessungen RLS/RLN-09(-G) S99:



Abmessungen RLS/RLN-09(-G) S96 (mit aufgeschraubter Strahlumlenkung, optionales Zubehör Nr.:U-90/M18/40):



Sicherstellung des Potenzialausgleichs:



Örtlichen Potenzialausgleich des Gehäuses mittels Muttern oder Klemmschelle korrosionsbeständig sicherstellen.

Bezeichnungen bezüglich ATEX:

| | | |
|--|---|---|
| CE 0158 | Hersteller mit Adresse | Datum der Herstellung: Ziffern 5 bis 5 der Seriennummer |
| Typ RLD-09-GD: | II 2G Ex d IIC T6, II 2D Ex tD A21 IP67 T90°C | EG Baumusterprüfung: DMT 99 ATEX E 056 |
| Typ RLN-09-GD: | II 3G Ex nA IIB T4, II 3D Ex tD A22 IP67 T135°C | Herstellerdeklaration nach 94/9/EG |
| Typ RLN-09-G S96/S99: | II 3G Ex nA IIB T4 | Herstellerdeklaration nach 94/9/EG: |
| TA: -10°C <TA<+50°C/+60°C Elektrische Daten gemäss Tabelle | | |

Betriebsanleitung / EG-Konformitätserklärung:

Montagevorschrift

Errichtungsvorschriften bezüglich Ex Schutz

Die gültigen Regeln und Einrichtungsrichtlinien bezüglich Ex-Schutz müssen zwingend eingehalten werden (EN 60079-14). Der örtliche Potenzialausgleich ist korrosionsbeständig und dauerhaft sicher zu stellen. Der Schutzleiter (PE-Anschluss) ist fest mit dem Gehäuse verbunden. 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 RLD-09-GD: Darf in den Ex Zonen 1, 2, 21, 22 zur Anwendung gelangen.
 Typ RLN-09-GD: Darf nur in den Zonen 2 und 22 zur Anwendung gelangen.
 Die maximal zulässige Eingangsspannung $U_m = 30VDC$ darf nicht überschritten werden.

Typen: RLN-09-G S96/99: Dürfen nur in der Zone 2 zur Anwendung gelangen. Die maximal zulässige Eingangsspannung $U_m = 30VDC$ darf nicht überschritten werden. Die Stecker dürfen nur angeschlossen oder gelöst werden, wenn die Anschlusskabel nicht unter Spannung stehen. Anlässlich der Installation des Gerätes, müssen die beiliegende Trennsicherungen montiert und die beiliegenden Warnschilder "Nicht unter Spannung trennen!" auf die Kabelenden an den Anschlusskabeln, für Sender und Empfänger, aufgeklebt werden. Nur die Kabelenden Lumberg RKTS 5-298/xx (gerade), RKWTH 5-298/xx (gewinkelt) oder Binder Serie 713/763, 5-polig dürfen zur Anwendung gelangen. Die Kabelenden müssen gemäss den Herstellervorschriften montiert werden. Sind die Kabelenden nicht an den Steckern angeschlossen, müssen die Schutzkappen auf die Stecker, an Sender und Empfänger, 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 Geräten mit Anschlussstecker 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 muss vor mechanischen Beschädigungen geschützt werden.

Funktion

Der Sensor kann nur mit einem Triplex-Spiegel oder Reflektor-Folien verwendet werden, da nur 2-fach gebrochene Lichtstrahlen detektiert werden. Wird durch den Triplex-Spiegel reflektiertes Licht erkannt, leuchtet die gelbe LED (ohne RLS/RLN S99) auf und der Ausgang schaltet auf +24VDC. Wird die Spannungsversorgung invertiert angeschlossen, schaltet der Ausgang auf 0V. Die Last muss gegen Minus angeschlossen werden.

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.

Abgleich mit dem Potentiometer, (nicht bei den Typen RLN/RLD und RLS/RLN S194/S99)

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.

Sicherheitshinweise

Geräte des Typs RLN- S96/S99: Wird die Stecker-Trennsicherung entfernt und das Anschlusskabel angeschlossen oder entfernt, wenn es unter Spannung steht, besteht Zündgefahr. Wird das Kabel mit angezogener Vorschne nicht am Sensor angeschlossen und die Staubschutzhaube 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 RL...09 dürfen nicht für den Unfallschutz zur Anwendung gelangen. Die Reflex-Lichtschranken RLS/RLN/RLD... dürfen nicht für den Unfallschutz zur Anwendung gelangen. Im Störfall können die Ausgänge jeden 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, ATEX 118a, RL 1999/92/EG
 Die Sensoren entsprechen folgenden Bestimmungen:
 EN 60079-0:2004, EN 60079-1:2004, EN 60079-15:2005, EN 60241-0:2004, EN 61241-1:2004; 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;
 Ex Schutz: 94/9/EG (ATEX 100a), Maschinenrichtlinie: 2006/46/EG. EMV: 2004/108/EG. RoHS: 2002/95/EG.

Allgemeines

Änderungen bleiben vorbehalten. Die Näherungsschalter sind so umweltfreundlich wie möglich gebaut. Sie enthalten keine umweltschädlichen Substanzen und weder Silikon noch silikonhaltige Beimengungen. Irreparable oder nicht mehr gebrauchte Geräte müssen nach den gültigen Vorschriften entsorgt werden.

EG-Konformitätserklärung

Typ RLD-...GD: EG Baumusterprüfung. Nr: DMT 99 ATEX E 056. DEKRA
 Typ RLN-...GD: Herstellerdeklaration nach 94/9/EG.
 Typ RLN-...G S96/S99: Herstellerdeklaration nach 94/9/EG.
 ATEX Bescheinigung Typ Produktion von Ex Produkten nach der Richtlinie 94/9/EG Bescheinigung Nr.: BVS 03 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

Tippkemper - Matrix GmbH
 Meesener Str. 43 D-51491 Overath
 Tel.: +49 2206 9566-0 Fax -19
 info@tippkemper-matrix.com

Matrix Elektronik AG (Manufacturer)
 Kirchweg 24 CH-5420 Ehrendingen
 Tel.: +41 56 20400-20 Fax -29
 info@matrix-elektronik.com

RLX-09_d1_2011-03-15/HB