

LS 96 Ex n

Einweg-Lichtschranken

de 06-2017/02 50111017-03

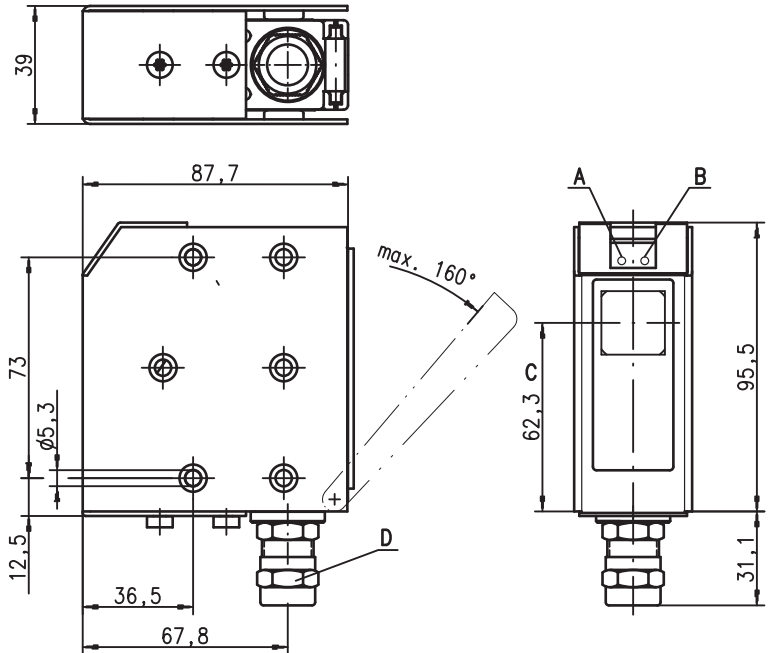


0 ... 150m



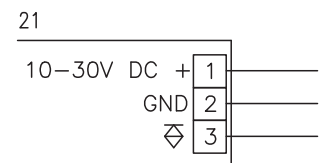
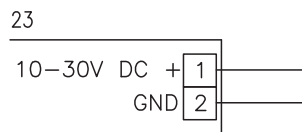
- Einweg-Lichtschranken mit hoher Funktionsreserve in Infrarot
- Robustes Metallgehäuse mit schlagfestem Optikfenster in Schutzart IP 67/IP 69K für industriellen Einsatz
- Generelle Hell-/ Dunkelumschaltung und Empfindlichkeitseinstellung für eine optimale Anpassung an die Applikation
- Anschluss über komfortablen Klemmraum
- Ex II 3G Ex nA op is IIB T4 Gc X
- Ex II 3D Ex tc IIIC T70°C Dc IP67 X

Maßzeichnung



- A** Anzeigediode grün
- B** Anzeigediode gelb
- C** optische Achse
- D** Leitungsverschraubung M16x1.5 für Ø 5 ... 9mm

Elektrischer Anschluss



Zubehör:

(separat erhältlich)

- Befestigungs-Systeme (BT 96, BT 96.1, UMS 96, BT 450.1-96)
- Ausrichthilfen ARH 96, SAT 5

Änderungen vorbehalten • PAL\_LS96MP3019Ex\_de\_50111017\_03.fm

## Technische Daten

### Optische Daten

|                                  |                    |
|----------------------------------|--------------------|
| Typ. Reichweite <sup>1)</sup>    | 0 ... 150m         |
| Betriebsreichweite <sup>2)</sup> | 0 ... 120m         |
| Lichtquelle                      | LED (Wechsellicht) |
| Wellenlänge                      | 880nm              |

### Zeitverhalten

|                          |         |
|--------------------------|---------|
| Schaltfrequenz Sensor    | 500Hz   |
| Ansprechzeit Sensor      | 1ms     |
| Bereitschaftsverzögerung | ≤ 200ms |

### Elektrische Daten

|                                 |                                      |
|---------------------------------|--------------------------------------|
| Betriebsspannung U <sub>B</sub> | 10V ... 30V                          |
| Restwelligkeit                  | ≤ 15% von U <sub>B</sub>             |
| Leerlaufstrom                   | ≤ 50mA                               |
| Schaltausgang                   | PNP-Transistor                       |
| Funktion                        | hell-/ dunkelschaltend (umschaltbar) |
| Signalspannung high/low         | ≥ (U <sub>B</sub> -2V)/≤ 2V (PNP)    |
| Ausgangsstrom                   | max. 100mA                           |
| Empfindlichkeit                 | einstellbar                          |

### Anzeigen

|                   |                                       |
|-------------------|---------------------------------------|
| LED grün          | betriebsbereit                        |
| LED gelb          | Lichtweg frei                         |
| LED gelb blinkend | Lichtweg frei, keine Funktionsreserve |

### Mechanische Daten

|                       |  |
|-----------------------|--|
| Gehäuse               | Zink-Druckguss                         |
| Optikabdeckung        | Polycarbonat                           |
| Gewicht               | 380g                                   |
| Anschlussart          | Klemmen, Leitungsdurchmesser 5 ... 9mm |
| Leitungsverschraubung | EEx e II Anzugsmoment 3,5Nm            |

### Umgebungsdaten

|                                     |                                 |
|-------------------------------------|---------------------------------|
| Umgebungstemperatur (Betrieb/Lager) | -20°C ... +50°C/-40°C ... +55°C |
| Schutzbeschaltung <sup>3)</sup>     | 1, 2                            |
| VDE-Schutzklasse <sup>4)</sup>      | II, schutzisoliert              |
| Schutzart                           | IP 67, IP 69K <sup>5)</sup>     |
| Lichtquelle                         | Freie Gruppe (nach EN 62471)    |
| Gültiges Normenwerk                 | IEC 60947-5-2                   |

### Explosionsschutz

|                         |                                       |
|-------------------------|---------------------------------------|
| Kennzeichnung (CENELEC) | ⊕ Ex II 3G Ex nA op is IIB T4 Gc X    |
|                         | ⊕ Ex II 3D Ex tc IIIC T70°C Dc IP67 X |

- 1) Typ. Reichweite: max. erzielbare Reichweite ohne Funktionsreserve
- 2) Betriebsreichweite: empfohlene Reichweite mit Funktionsreserve
- 3) 1=Transientenschutz, 2=Verpolschutz
- 4) Bemessungsspannung 250VAC
- 5) IP 69K-Test nach DIN 40050 Teil 9 simuliert, Hochdruckreinigungsbedingungen ohne den Einsatz von Zusatzstoffen, Säuren und Laugen sind nicht Bestandteil der Prüfung

## Bestellhinweise

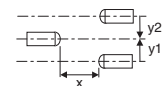
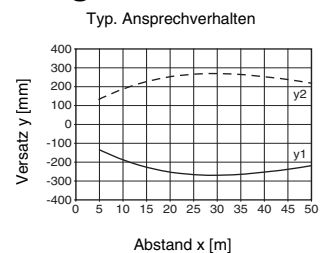
|                             | Bezeichnung                 | Artikel-Nr. |
|-----------------------------|-----------------------------|-------------|
| <b>Sender und Empfänger</b> | <b>LS 96M/P-3019-2 Ex n</b> |             |
| Sender                      | LSS 96 M-1079-23 Ex n       | 50111015    |
| Empfänger                   | LSE 96 M/P-3019-21 Ex n     | 50111016    |

## Tabellen

|   |     |     |
|---|-----|-----|
| 0 | 120 | 150 |
|---|-----|-----|

|   |                        |
|---|------------------------|
| □ | Betriebsreichweite [m] |
| □ | Typ. Reichweite [m]    |

## Diagramme



## Hinweise

| Bestimmungsgemäße Verwendung beachten!   |
|--|
| ⚠ Das Produkt ist kein Sicherheits-Sensor und dient nicht dem Personenschutz.    |
| ⚠ Das Produkt ist nur von befähigten Personen in Betrieb zu nehmen.              |
| ⚠ Setzen Sie das Produkt nur entsprechend der bestimmungsgemäßen Verwendung ein. |

LS = Paar bestehend aus  
 LSS = Sender  
 LSE = Empfänger

**LS 96M/P-3019-2 Ex n**  
 LSS 96M-1079-23 Ex n  
 LSE 96M/P-3019-21 Ex n

## Hinweise für den sicheren Einsatz von Sensoren in explosionsgefährdeten Bereichen

Der Gültigkeitsbereich des Dokuments umfasst Geräte mit dieser Klassifizierung:

| Gerätegruppe | Geräteklasse | Geräteschutzniveau | Zone           |
|--------------|--------------|--------------------|----------------|
| II           | <b>3G</b>    | <b>Gc</b>          | <b>Zone 2</b>  |
| II           | <b>3D</b>    | <b>Dc</b>          | <b>Zone 22</b> |



### Achtung!

- Prüfen Sie, ob die Klassifizierung des Betriebsmittels den Anforderungen des Einsatzfalles entspricht.
- Die Geräte sind nicht für den Personenschutz geeignet und dürfen nicht für NOT-AUS Funktionen verwendet werden.
- Nur bei sachgerechter und bestimmungsgemäßer Verwendung ist ein sicherer Betrieb möglich.
- Elektrische Betriebsmittel können unter ungünstigen Bedingungen oder bei falscher Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen die Gesundheit von Personen und ggf. Tieren sowie die Sicherheit von Gütern gefährden.
- Die national geltenden Bestimmungen (z. B. EN 60079-14) für die Projektierung und Errichtung von explosionsgeschützten Anlagen müssen unbedingt beachtet werden.

### Installation und Inbetriebnahme

- Die Geräte dürfen nur durch eine elektrotechnische Fachkraft installiert und in Betrieb genommen werden. Diese muss Kenntnisse über die Vorschriften und den Betrieb von explosionsgeschützten Betriebsmitteln haben.
- Um unbeabsichtigtes Trennen unter Spannung zu verhindern, müssen Geräte mit Steckverbindung (z. B. Baureihe 46B) mit einer Sicherung oder einem mechanischen Verriegelungsschutz (z. B. K-VM12-Ex, Art.-Nr. 50109217) versehen werden. Der mit dem Gerät gelieferte Warnhinweis "Nicht unter Spannung trennen" muss am Sensor bzw. an der Befestigung so angebracht sein, dass er gut erkennbar ist.
- Geräte mit Klemmraumdeckel (z. B. Baureihe 96) dürfen nur in Betrieb genommen werden, wenn der Klemmraumdeckel des Gerätes ordnungsgemäß verschlossen ist.
- Anschlussleitungen und Steckverbindungen müssen vor übermäßigen Zug- oder Druckbelastungen geschützt werden.
- Vermeiden Sie Staubablagerungen auf den Geräten.
- Metallische Teile (z. B. Gehäuse, Befestigungsteile) sind zur Vermeidung elektrostatischer Aufladung in den Potenzialausgleich einzubeziehen.

### Instandhaltung und Wartung

- An explosionsgeschützten Geräten dürfen keine Änderungen vorgenommen werden.
- Reparaturen dürfen nur von einer dazu unterwiesenen Person bzw. dem Hersteller durchgeführt werden.
- Defekte Geräte müssen unverzüglich ausgewechselt werden.
- Zyklische Wartungsarbeiten sind in der Regel nicht erforderlich.
- Abhängig von den Umgebungsbedingungen kann es von Zeit zu Zeit notwendig sein, an den Sensoren eine Reinigung der Optikflächen durchzuführen. Diese Reinigung darf nur von dafür unterwiesenen Personen durchgeführt werden. Wir empfehlen die Verwendung eines weichen und feuchten Tuchs. Lösungsmittelhaltige Reinigungsmittel dürfen nicht eingesetzt werden.

### Chemikalienbeständigkeit

- Die Sensoren zeigen gute Beständigkeit gegen verdünnte (schwache) Säuren und Laugen.
- Belastungen durch organische Lösungsmittel sind nur bedingt und kurzzeitig möglich.
- Beständigkeiten gegen Chemikalien müssen im Einzelfall geprüft werden.

### Besondere Bedingungen

- Die Geräte müssen so eingebaut werden, dass diese vor direkter UV-Strahlung (Sonnenlicht) geschützt sind.
- Statische Aufladung an Kunststoffoberflächen muss vermieden werden.

