



Abbildung kann abweichen

**Art.-Nr.: 66533200**  
**MLD510-R3**  
**Mehrstrahl-Sicherheitslichtschranke**  
**Empfänger**



## Inhalt

- Technische Daten
- Passende Sender
- Maßzeichnungen
- Elektrischer Anschluss
- Bedienung und Anzeige
- Zubehör



## Technische Daten

### Basisdaten

|           |           |
|-----------|-----------|
| Baureihe  | MLD 500   |
| Geräteart | Empfänger |

### Funktionen

|            |                            |
|------------|----------------------------|
| Funktionen | Automatischer Wiederanlauf |
|------------|----------------------------|

### Kenngößen

|                               |                           |
|-------------------------------|---------------------------|
| Typ                           | 4, IEC/EN 61496           |
| SIL                           | 3, IEC 61508              |
| SILCL                         | 3, IEC/EN 62061           |
| Performance Level (PL)        | e, EN ISO 13849-1         |
| MTTF <sub>d</sub>             | 204 Jahre, EN ISO 13849-1 |
| PFH <sub>D</sub>              | 6,6E-09 Pro Stunde        |
| Gebrauchsdauer T <sub>M</sub> | 20 Jahre, EN ISO 13849-1  |
| Kategorie                     | 4, EN ISO 13849           |

### Optische Daten

|                 |        |
|-----------------|--------|
| Anzahl Strahlen | 3 St.  |
| Strahlabstand   | 400 mm |

### Elektrische Daten

|                   |                                         |
|-------------------|-----------------------------------------|
| Schutzbeschaltung | Überspannungsschutz<br>Kurzschlusschutz |
|-------------------|-----------------------------------------|

### Leistungsdaten

|                                 |                        |
|---------------------------------|------------------------|
| Versorgungsspannung             | 24 V, DC, -20 ... 20 % |
| Stromaufnahme, max.             | 150 mA                 |
| Stromaufnahme (ohne Last), max. | ohne externe Last      |
| Absicherung                     | extern mit max. 3 A    |

# Art.-Nr.: 66533200 – MLD510-R3 – Mehrstrahl-Sicherheitslichtschranke

## Ausgänge

Anzahl Sicherheits-Schaltausgänge (OSSDs) 2 St.

### Sicherheits-Schaltausgänge

Art Sicherheits-Schaltausgang OSSD

Schaltspannung high, min. 18,2 V

Schaltspannung low, max. 2,5 V

Schaltspannung, typ. 23 V

Spannungsart DC

Strombelastung, max. 380 mA

Lastinduktivität 2.200.000 µH

Lastkapazität 0,3 µF

Reststrom, max. 0,2 mA

Reststrom, typ. 0,002 mA

Spannungsabfall 1 V

### Sicherheits-Schaltausgang 1

Belegung Anschluss 1, Pin 2

Schaltelement Transistor, PNP

### Sicherheits-Schaltausgang 2

Belegung Anschluss 1, Pin 4

Schaltelement Transistor, PNP

## Zeitverhalten

Ansprechzeit 25 ms

Wiedereinschaltzeit 100 ms

## Anschluss

Anzahl Anschlüsse 1 St.

### Anschluss 1

Art des Anschlusses Rundstecker

Funktion Maschinen-Interface

Gewindegröße M12

Werkstoff Metall

Polzahl 5 -polig

### Leitungseigenschaften

Zulässiger Leiterquerschnitt, typ. 0,25 mm<sup>2</sup>

Länge Anschlussleitung, max. 100 m

Zulässiger Leitungswiderstand zur Last, max. 200 Ω

## Mechanische Daten

Abmessung (B x H x L) 52 mm x 900 mm x 64,7 mm

Werkstoff Gehäuse Metall, Aluminium

Werkstoff Optikabdeckung Kunststoff / PMMA

Werkstoff Endkappen Zinkdruckguss

Nettogewicht 2.000 g

Farbe Gehäuse gelb, RAL 1021

Art der Befestigung Nut-Montage  
Drehhalterung

## Bedienung und Anzeige

Art der Anzeige LED

## Art.-Nr.: 66533200 – MLD510-R3 – Mehrstrahl-Sicherheitslichtschranke

|                |       |
|----------------|-------|
| Anzahl der LED | 1 St. |
|----------------|-------|

### Umgebungsdaten

|                                                 |               |
|-------------------------------------------------|---------------|
| Umgebungstemperatur Betrieb                     | -30 ... 55 °C |
| Umgebungstemperatur Lagerung                    | -40 ... 75 °C |
| Relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend) | 0 ... 95 %    |

### Zertifizierungen

|              |                                      |
|--------------|--------------------------------------|
| Schutzart    | IP 67                                |
| Schutzklasse | III                                  |
| Zulassungen  | c CSA US<br>TÜV Süd<br>c TÜV NRTL US |
| US-Patente   | US 7,741,595 B<br>US 6,418,546 B     |

### Klassifikation

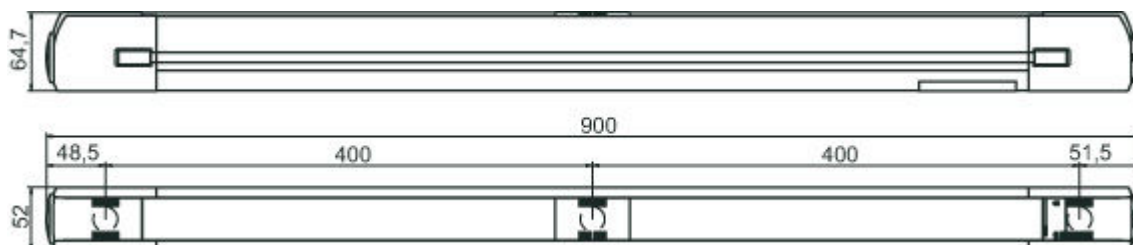
|            |          |
|------------|----------|
| eCl@ss 8.0 | 27272703 |
| eCl@ss 9.0 | 27272703 |
| ETIM 5.0   | EC001832 |

## Passende Sender

|                                                                                     | Art.-Nr. | Bezeichnung | Artikel                                    | Beschreibung                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 66501200 | MLD500-T3   | Mehrstrahl-Sicherheitslichtschranke Sender | Reichweite: 0,5 ... 50 m<br>Anzahl Strahlen: 3 St.<br>Strahlabstand: 400 mm<br>Anschluss: Rundstecker, M12, Metall, 5 -polig |

## Maßzeichnungen

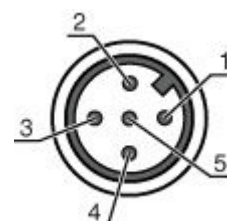
Alle Maßangaben in Millimeter



## Elektrischer Anschluss

| Anschluss 1         |                     |
|---------------------|---------------------|
| Art des Anschlusses | Rundstecker         |
| Funktion            | Maschinen-Interface |
| Gewindegröße        | M12                 |
| Typ                 | male                |
| Werkstoff           | Metall              |
| Polzahl             | 5 -polig            |
| Kodierung           | A-kodiert           |

| Pin | Pinbelegung | Adernfarbe |
|-----|-------------|------------|
| 1   | +24 V       | braun      |
| 2   | OSSD1       | weiß       |
| 3   | 0 V         | blau       |
| 4   | OSSD2       | schwarz    |
| 5   | n.c.        | grau       |



## Bedienung und Anzeige

### LEDs

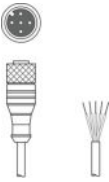
| LED | Anzeige              | Bedeutung                                                     |
|-----|----------------------|---------------------------------------------------------------|
| 1   | rot, Dauerlicht      | OSSD aus.                                                     |
|     | grün, Dauerlicht     | OSSD ein                                                      |
|     | rot, blinkend, 1 Hz  | Externer Fehler                                               |
|     | rot, blinkend, 10 Hz | Interner Fehler                                               |
|     | grün, blinkend, 1 Hz | Schwachsignal, Gerät nicht optimal justiert oder verschmutzt. |

## Zubehör

### Anschlussstechnik - Anschlussleitungen

|                                                                                     | Art.-Nr. | Bezeichnung       | Artikel          | Beschreibung                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 678057   | CB-M12-15000E-5GF | Anschlussleitung | Anschluss 1: Rundstecker, M12, axial, female, A-kodiert, 5 - polig<br>Anschluss 2: offenes Ende<br>Geschirmt: Ja<br>Leitungslänge: 15.000 mm<br>Werkstoff Mantel: PUR |
|  | 678058   | CB-M12-25000E-5GF | Anschlussleitung | Anschluss 1: Rundstecker, M12, axial, female, A-kodiert, 5 - polig<br>Anschluss 2: offenes Ende<br>Geschirmt: Ja<br>Leitungslänge: 25.000 mm<br>Werkstoff Mantel: PUR |

## Art.-Nr.: 66533200 – MLD510-R3 – Mehrstrahl-Sicherheitslichtschranke

|                                                                                   | Art.-Nr. | Bezeichnung        | Artikel          | Beschreibung                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 678059   | CB-M12-50000E-5GF  | Anschlussleitung | Anschluss 1: Rundstecker, M12, axial, female, A-kodiert, 5 - polig<br>Anschluss 2: offenes Ende<br>Geschirmt: Ja<br>Leitungslänge: 50.000 mm<br>Werkstoff Mantel: PUR |
|  | 50133860 | KD S-M12-5A-P1-050 | Anschlussleitung | Anschluss 1: Rundstecker, M12, axial, female, A-kodiert, 5 - polig<br>Anschluss 2: offenes Ende<br>Geschirmt: Ja<br>Leitungslänge: 5.000 mm<br>Werkstoff Mantel: PUR  |
|  | 50133861 | KD S-M12-5A-P1-100 | Anschlussleitung | Anschluss 1: Rundstecker, M12, axial, female, A-kodiert, 5 - polig<br>Anschluss 2: offenes Ende<br>Geschirmt: Ja<br>Leitungslänge: 10.000 mm<br>Werkstoff Mantel: PUR |

## Befestigungstechnik - Drehhalterungen

|                                                                                     | Art.-Nr. | Bezeichnung     | Artikel       | Beschreibung                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 560340   | BT-SET-240BC    | Set Halterung | Befestigung, anlagenseitig: Durchgangsbefestigung<br>Befestigung, geräteseitig: klemmbar<br>Art des Befestigungsteils: drehbar 240°<br>Werkstoff: Metall                                                         |
|  | 540350   | BT-SET-240BC-E  | Set Halterung | Befestigung, anlagenseitig: Durchgangsbefestigung<br>Befestigung, geräteseitig: klemmbar<br>Art des Befestigungsteils: drehbar 240°<br>Werkstoff: Metall, Kunststoff                                             |
|  | 560342   | BT-SET-240BCS   | Set Halterung | Befestigung, anlagenseitig: Durchgangsbefestigung<br>Befestigung, geräteseitig: klemmbar<br>Art des Befestigungsteils: drehbar 240°, Schock-Absorber<br>Werkstoff: Metall<br>Schwingungsdämpfung: Ja             |
|  | 540352   | BT-SET-240BCS-E | Set Halterung | Befestigung, anlagenseitig: Durchgangsbefestigung<br>Befestigung, geräteseitig: klemmbar<br>Art des Befestigungsteils: Schock-Absorber, drehbar 240°<br>Werkstoff: Metall, Kunststoff<br>Schwingungsdämpfung: Ja |

## Befestigungstechnik - Sonstige

|                                                                                     | Art.-Nr. | Bezeichnung | Artikel       | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 424417   | BT-2P40     | Set Halterung | beinhaltet: 2 St. Klemmhalterung BT-P40<br>Ausführung des Befestigungsteils: Klemmhalter<br>Befestigung, anlagenseitig: Nut-Montage<br>Befestigung, geräteseitig: Nut-Montage<br>Art des Befestigungsteils: klemmbar<br>Werkstoff: Metall |

# Art.-Nr.: 66533200 – MLD510-R3 – Mehrstrahl-Sicherheitslichtschranke

## Gerätesäulen

|                                                                                     | Art.-Nr. | Bezeichnung | Artikel     | Beschreibung                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | 549879   | UDC-1140-S2 | Gerätesäule | Abmessungen: 160 mm x 1.200 mm x 149 mm<br>Säulenhöhe ohne Fuß: 1.140 mm<br>Funktionen: justierbar, 3 Richtungen, Montage und Schutz von Lichtvorhängen und Mehrstrahl-Lichtschranken |
|    | 549852   | UDC-1300-S2 | Gerätesäule | Abmessungen: 160 mm x 1.360 mm x 149 mm<br>Säulenhöhe ohne Fuß: 1.300 mm<br>Funktionen: Montage und Schutz von Lichtvorhängen und Mehrstrahl-Lichtschranken, justierbar, 3 Richtungen |
|    | 549853   | UDC-1600-S2 | Gerätesäule | Abmessungen: 160 mm x 1.660 mm x 149 mm<br>Säulenhöhe ohne Fuß: 1.600 mm<br>Funktionen: Montage und Schutz von Lichtvorhängen und Mehrstrahl-Lichtschranken, justierbar, 3 Richtungen |
|   | 549854   | UDC-1900-S2 | Gerätesäule | Abmessungen: 160 mm x 1.960 mm x 149 mm<br>Säulenhöhe ohne Fuß: 1.900 mm<br>Funktionen: Montage und Schutz von Lichtvorhängen und Mehrstrahl-Lichtschranken, justierbar, 3 Richtungen |
|  | 549867   | UDC-2100-S2 | Gerätesäule | Abmessungen: 160 mm x 2.560 mm x 149 mm<br>Säulenhöhe ohne Fuß: 2.500 mm<br>Funktionen: justierbar, 3 Richtungen, Montage und Schutz von Lichtvorhängen und Mehrstrahl-Lichtschranken |
|  | 549857   | UDC-2500-S2 | Gerätesäule | Abmessungen: 160 mm x 2.560 mm x 149 mm<br>Säulenhöhe ohne Fuß: 2.500 mm<br>Funktionen: justierbar, 3 Richtungen, Montage und Schutz von Lichtvorhängen und Mehrstrahl-Lichtschranken |
|  | 549865   | UDC-3100-S2 | Gerätesäule | Abmessungen: 160 mm x 3.160 mm x 149 mm<br>Säulenhöhe ohne Fuß: 3.100 mm<br>Funktionen: Montage und Schutz von Lichtvorhängen und Mehrstrahl-Lichtschranken, justierbar, 3 Richtungen |