# Technisches Datenblatt
# Mehrstrahl-Sicherheitslichtschranke Empfänger
## Art.-Nr.: 66566200
## MLD530-R3L



Abbildung kann abweichen

**Inhalt**


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

# Technische Daten

## Basisdaten

| | |
|---|---|
| **Serie** | MLD 500 |
| **Geräteart** | Empfänger |

## Sonderausführung

| | |
|---|---|
| **Sonderausführung** | Reflexelement für Laserausrichthilfe |

## Funktionen

| | |
|---|---|
| **Funktionen** | Alternativanschluss für zweites Muting-Signal |
| | Anlauf-/Wiederanlaufsperre (RES) |
| | Konfiguration per Verdrahtung |
| | Muting-Enable-Funktion |
| | Muting-Timeout-Verlängerung |
| | Partielles Muting |
| | Schützkontrolle (EDM), wählbar |
| | sequenzgesteuertes 2-Sensor-Muting |
| | zeitgesteuertes 2-Sensor-Muting |
| **Reflexelement für Laserausrichthilfe** | Ja |
| **integrierter Muting-Leuchtmelder** | Nein |
| **integrierter Status-Leuchtmelder** | Nein |

## Kenngrößen

| | |
|---|---|
| **Typ** | 4, IEC/EN 61496 |
| **SIL** | 3, IEC 61508 |
| **SILCL** | 3, IEC/EN 62061 |
| **Performance Level (PL)** | e, EN ISO 13849-1 |
| **$MTTF_d$** | 204 Jahre, EN ISO 13849-1 |
| **$PFH_D$** | 6,6E-09 pro Stunde |
| **Gebrauchsdauer $T_M$** | 20 Jahre, EN ISO 13849-1 |
| **Kategorie** | 4, EN ISO 13849 |

## Optische Daten

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

## Elektrische Daten

| | |
|---|---|
| **Auswahl der Betriebsart** | Anschluss 1, Pin 2: +24 V für Betriebsart 1, 2, 4 |
| | Anschluss 1, Pin 2: 0 V für Betriebsart 3, 5, 6 |
| | Anschluss 1, Pin 7: +24 V für Betriebsart 3, 5, 6 |
| | Anschluss 1, Pin 7: 0 V für Betriebsart 1, 2, 4 |
| **Schutzbeschaltung** | Kurzschlussschutz |
| | Überspannungsschutz |

### Leistungsdaten

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

### Eingänge

| | |
|---|---|
| **Anzahl digitaler Schalteingänge** | 4 St. |

### Schalteingänge

| | |
|---|---|
| **Art** | Digitaler Schalteingang |
| **Schaltspannung high, min.** | 18,2 V |
| **Schaltspannung low, max.** | 2,5 V |
| **Schaltspannung, typ.** | 23 V |
| **Spannungsart** | DC |
| **Schaltstrom, max.** | 5 mA |

#### Digitaler Schalteingang 1

| | |
|---|---|
| **Belegung** | Anschluss 1, Pin 1 |
| **Funktion** | Steuereingang Anlauf-/ Wiederanlaufsperre (RES) |

#### Digitaler Schalteingang 2

| | |
|---|---|
| **Belegung** | Anschluss 1, Pin 3 |
| **Funktion** | Steuereingang Schützkontrolle (EDM) |

#### Digitaler Schalteingang 3

| | |
|---|---|
| **Belegung** | Anschluss 1, Pin 4 |
| **Funktion** | Steuereingang zweites Mutingsignal |

#### Digitaler Schalteingang 4

| | |
|---|---|
| **Belegung** | Anschluss 1, Pin 8 |
| **Funktion** | Steuereingang Muting-Enable/-Timeout |

### Ausgänge

| | |
|---|---|
| **Anzahl Sicherheits-Schaltausgänge (OSSDs)** | 2 St. |
| **Anzahl digitaler Schaltausgänge** | 1 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 6 |
| **Schaltelement** | Transistor, PNP |

#### Sicherheits-Schaltausgang 2

| | |
|---|---|
| **Belegung** | Anschluss 1, Pin 5 |
| **Schaltelement** | Transistor, PNP |

### Schaltausgänge

| | |
|---|---|
| **Art** | Digitaler Schaltausgang |
| **Schaltspannung high, min.** | 18,2 V |
| **Schaltspannung low, max.** | 2,5 V |
| **Schaltspannung, typ.** | 23 V |
| **Spannungsart** | DC |

#### Schaltausgang 1

| | |
|---|---|
| **Belegung** | Anschluss 1, Pin 1 |
| **Schaltelement** | Transistor, PNP |
| **Funktion** | Meldeausgang Status OSSDs |

# Technische Daten

## Zeitverhalten

| | |
|---|---|
| **Ansprechzeit** | 50 ms |
| **Wiedereinschaltzeit** | 100 ms |

## Anschluss

| | |
|---|---|
| **Anzahl Anschlüsse** | 2 St. |

### Anschluss 1

| | |
|---|---|
| **Funktion** | Maschinen-Interface |
| **Art des Anschlusses** | Rundstecker |
| **Gewindegröße** | M12 |
| **Werkstoff** | Metall |
| **Polzahl** | 8 -polig |

### Anschluss 2

| | |
|---|---|
| **Funktion** | Lokal-Interface |
| **Art des Anschlusses** | Rundstecker |
| **Gewindegröße** | M12 |
| **Werkstoff** | Metall |
| **Polzahl** | 5 -polig |

### Leitungseigenschaften

| | |
|---|---|
| **Zulässiger Leiterquerschnitt, typ.** | 0,25 mm² |
| **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 |
| **Gehäuse Metall** | Aluminium |
| **Werkstoff Optikabdeckung** | Kunststoff / PMMA |
| **Werkstoff Endkappen** | Zinkdruckguss |
| **Nettogewicht** | 2.000 g |
| **Farbe Gehäuse** | gelb, RAL 1021 |
| **Art der Befestigung** | Drehhalterung |
| | Nut-Montage |

## Bedienung und Anzeige

| | |
|---|---|
| **Art der Anzeige** | 7-Segment-Anzeige |
| | LED |
| **Anzahl der LED** | 2 St. |

## Umgebungsdaten

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

## Zertifizierungen

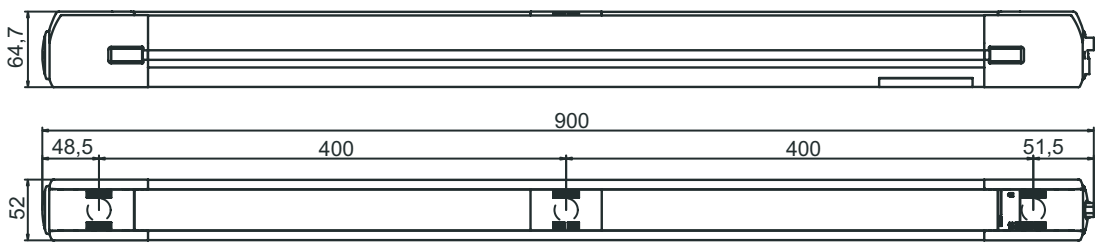
| | |
|---|---|
| **Schutzart** | IP 67 |
| **Schutzklasse** | III |
| **Zulassungen** | c UL US |
| | TÜV Süd |
| **US-Patente** | US 6,418,546 B |
| | US 7,741,595 B |

## Klassifikation

| | |
|---|---|
| **Zolltarifnummer** | 85365019 |
| **ECLASS 5.1.4** | 27272703 |
| **ECLASS 8.0** | 27272703 |
| **ECLASS 9.0** | 27272703 |
| **ECLASS 10.0** | 27272703 |
| **ECLASS 11.0** | 27272703 |
| **ECLASS 12.0** | 27272703 |
| **ECLASS 13.0** | 27272703 |
| **ECLASS 14.0** | 27272703 |
| **ECLASS 15.0** | 27272703 |
| **ECLASS 16.0** | 27272703 |
| **ETIM 5.0** | EC001832 |
| **ETIM 6.0** | EC001832 |
| **ETIM 7.0** | EC001832 |
| **ETIM 8.0** | EC001832 |
| **ETIM 9.0** | EC001832 |
| **ETIM 10.0** | EC001832 |
| **UNSPSC 26.08** | 32151804 |

# Maßzeichnungen

Alle Maßangaben in Millimeter

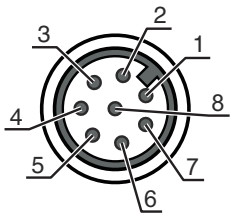


# Elektrischer Anschluss

## Anschluss 1

| | |
|---|---|
| **Funktion** | Maschinen-Interface |
| **Art des Anschlusses** | Rundstecker |
| **Gewindegröße** | M12 |
| **Typ** | male |
| **Werkstoff** | Metall |
| **Polzahl** | 8 -polig |
| **Kodierung** | A-kodiert |

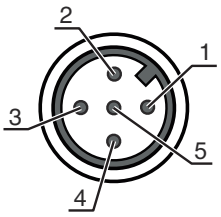
| Pin | Pinbelegung | Adernfarbe |
|---|---|---|
| **1** | RES/OSSD Statussignal | weiß |
| **2** | VIN | braun |
| **3** | EDM | grün |
| **4** | MS2 | gelb |
| **5** | OSSD2 | grau |
| **6** | OSSD1 | rosa |
| **7** | VIN | blau |
| **8** | M-EN/TO | rot |




## Anschluss 2

| | |
|---|---|
| **Funktion** | Lokal-Interface |
| **Art des Anschlusses** | Rundstecker |
| **Gewindegröße** | M12 |
| **Typ** | female |
| **Werkstoff** | Metall |
| **Polzahl** | 5 -polig |
| **Kodierung** | A-kodiert |

| Pin | Pinbelegung | Adernfarbe |
|---|---|---|
| **1** | +24 V | braun |
| **2** | MS2 | weiß |
| **3** | 0 V | blau |
| **4** | MS1 | schwarz |
| **5** | RES/LMP | grau |




# Bedienung und Anzeige

| 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. |
| **2** | gelb, Dauerlicht | Anlauf-/Wiederanlaufsperre verriegelt. |

# Passende Sender

| | Art.-Nr. | Bezeichnung | Artikel | Beschreibung |
|---|---|---|---|---|
|  | 66502200 | MLD500-T3L | Mehrstrahl-Sicherheitslicht-schranke Sender | Sonderausführung: Integrierte Laserausrichthilfe<br>Reichweite: 0,5 ... 50 m<br>Anzahl Strahlen: 3 St.<br>Strahlabstand: 400 mm<br>Anschluss: Rundstecker, M12, Metall, 5 -polig |

# Artikelschlüssel

Artikelbezeichnung: **MLDxyy-zab/t**

| MLD | Mehrstrahl-Sicherheits-Lichtschranke |
|---|---|
| **x** | **Serie**<br>3: MLD 300<br>5: MLD 500 |
| **yy** | **Funktionsklassen**<br>00: Sender<br>10: automatischer Wiederanlauf<br>12: externe Testung<br>20: EDM/RES<br>30: Muting<br>35: Zeitgesteuertes 4-Sensor-Muting |
| **z** | **Geräteart**<br>T: Sender<br>R: Empfänger<br>RT: Transceiver<br>xT: Sender mit hoher Reichweite<br>xR: Empfänger für hohe Reichweite |
| **a** | Strahlanzahl |
| **b** | **Option**<br>L: integrierte Laserausrichthilfe (für Sender/Empfänger)<br>M: integrierter Status-Leuchtmelder (MLD 320, MLD 520) bzw. integrierter Status- und Muting-Leuchtmelder (MLD 330, MLD 335, MLD 510/A, MLD 530, MLD 535)<br>E: Anschlussbuchse für externen Muting-Leuchtmelder (nur AS-i Varianten) |
| **/t** | **Sicherheits-Schaltausgänge (OSSDs), Anschlusstechnik**<br>-: Transistorausgang, M12-Stecker<br>A: integrierte AS-i Schnittstelle, M12-Stecker (Sicherheitsbussystem) |

**Hinweis**

↳ Eine Liste mit allen verfügbaren Gerätetypen finden Sie auf der Webseite von Leuze unter www.leuze.com.

# Zubehör

## Anschlusstechnik - Anschlussleitungen

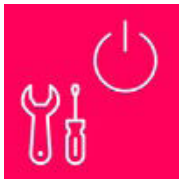
| | Art.-Nr. | Bezeichnung | Artikel | Beschreibung |
|---|---|---|---|---|
|  | 50135128 | KD S-M12-8A-P1-050 | Anschlussleitung | Applikation: Öl-/Schmiermittelbeständig<br>Anschluss 1: Rundstecker, M12, axial, female, A-kodiert, 8 -polig<br>Rundstecker, LED: Nein<br>Anschluss 2: offenes Ende<br>Geschirmt: Ja<br>Leitungslänge: 5.000 mm<br>Werkstoff Mantel: PUR |

# Zubehör

## 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<br>Schwingungsdämpfung: Nein |
|  | 540350 | BT-SET-240BC-E | Set Halterung | Befestigung, anlagenseitig: Durchgangsbefestigung<br>Befestigung, geräteseitig: klemmbar<br>Art des Befestigungsteils: drehbar 240°<br>Werkstoff: Metall, Kunststoff<br>Schwingungsdämpfung: Nein |

## Dienstleistungen

| | Art.-Nr. | Bezeichnung | Artikel | Beschreibung |
|---|---|---|---|---|
|  | S981050 | CS40-I-140 | Sicherheitsinspektion | Details: Überprüfung einer Sicherheits-Lichtgitter-Applikation nach aktuellen Normen und Richtlinien, Aufnahme der Geräte- und Maschinendaten in eine Datenbank, Erstellung eines Prüfprotokolls pro Applikation.<br>Bedingungen: Stoppen der Maschine muss möglich sein, Unterstützung durch Mitarbeiter des Kunden und Zugänglichkeit zur Maschine für Leuze-Mitarbeiter muss gewährleistet sein. |
|  | S981046 | CS40-S-140 | Inbetriebnahme-Unterstützung | Details: Für Sicherheitsgeräte inkl. Nachlaufzeitmessung und Erstinspektion.<br>Bedingungen: Geräte und Anschlussleitungen sind bereits montiert, Preis ohne Reise- und ggf. Übernachtungskosten. |

**Hinweis**



Eine Liste mit allen verfügbaren Zubehörartikeln finden Sie auf der Webseite von Leuze im Download-Tab der Artikeldetailseite.