

## Technisches Datenblatt

### Mehrstrahl-Sicherheitslichtschr. Transceiver

Art.-Nr.: 66568200

MLD530-RT3M



Abbildung kann abweichen

#### Inhalt

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



# Technische Daten

## Basisdaten

Serie	MLD 500
Geräteart	Transceiver

## Sonderausführung

Sonderausführung	Integrierter Muting-Leuchtmelder Integrierter Status-Leuchtmelder
------------------	--

## Funktionen

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

## Kenngrößen

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

## Schutzfelddaten

Reichweite	0,5 ... 6 m
Reichweite in Verbindung mit MLD-XM03	0,5 ... 8 m

## Optische Daten

Anzahl Strahlen	3 St.
Strahlabstand	400 mm
Lichtquelle	LED, infrarot
Wellenlänge	850 nm
Mittlere Leistung Sendediode	1,369 µW
Sendesignalform	gepulst
LED Risikogruppe	Freie Gruppe (nach EN 62471:2008)

## 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: 0 V für Betriebsart 1, 2, 4
Schutzbeschaltung	Kurzschlusschutz Überspannungsschutz

## Leistungsdaten

Versorgungsspannung U <sub>B</sub>	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-/Wiederanlaufsperrre (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

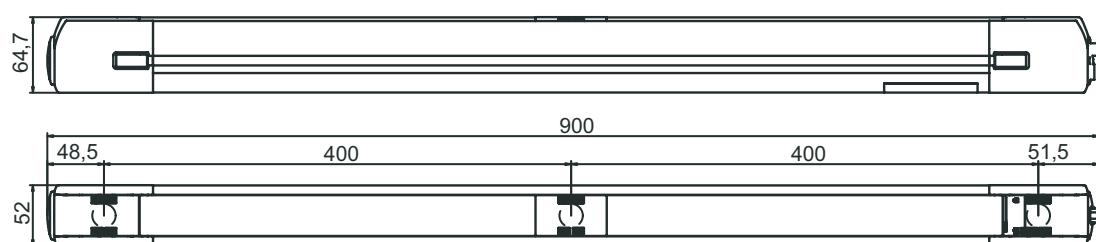
Art	Digitaler Schaltausgang
Schaltspannung high, min.	18,2 V
Schaltspannung low, max.	2,5 V
Schaltspannung, typ.	23 V
Spannungsart	DC

## Technische Daten

Schaltausgang 1		Bedienung und Anzeige	
Belegung	Anschluss 1, Pin 1	Art der Anzeige	7-Segment-Anzeige
Schaltelement	Transistor, PNP	LED	
Funktion	Meldeausgang Status OSSDs	Anzahl der LED	2 St.
Zeitverhalten		Umgebungsdaten	
Ansprechzeit	50 ms	Umgebungstemperatur Betrieb	-30 ... 55 °C
Wiedereinschaltzeit	100 ms	Umgebungstemperatur Lagerung	-40 ... 75 °C
Anschluss		Relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)	0 ... 95 %
Anzahl Anschlüsse	2 St.	Zertifizierungen	
Anschluss 1		Schutztart	IP 67
Funktion	Maschinen-Interface	Schutzklasse	III
Art des Anschlusses	Rundstecker	Zulassungen	c TÜV NRTL US c UL US TÜV Süd
Gewindegöße	M12	US-Patente	US 6,418,546 B US 7,741,595 B
Werkstoff	Metall	Klassifikation	
Polzahl	8 -polig	Zolltarifnummer	85365019
Anschluss 2		ECLASS 5.1.4	27272703
Funktion	Lokal-Interface	ECLASS 8.0	27272703
Art des Anschlusses	Rundstecker	ECLASS 9.0	27272703
Gewindegöße	M12	ECLASS 10.0	27272703
Werkstoff	Metall	ECLASS 12.0	27272703
Polzahl	5 -polig	ECLASS 13.0	27272703
Leitungseigenschaften		ECLASS 14.0	27272703
Zulässiger Leiterquerschnitt, typ.	0,25 mm <sup>2</sup>	ECLASS 15.0	27272703
Länge Anschlussleitung, max.	100 m	ECLASS 16.0	27272703
Zulässiger Leitungswiderstand zur Last, max.	200 Ω	ETIM 5.0	EC001832
		ETIM 6.0	EC001832
		ETIM 7.0	EC001832
		ETIM 8.0	EC001832
		ETIM 9.0	EC001832
		ETIM 10.0	EC001832
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		

## Maßzeichnungen

Alle Maßangaben in Millimeter

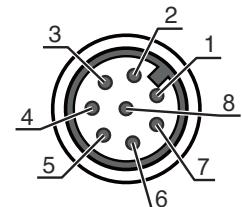


## Elektrischer Anschluss

### Anschluss 1

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

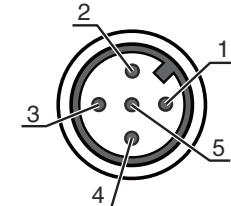
Pin	Pinbelegung	Adernfarbe
1	RES/OSSD Statussignal	weiß
2	VIN	braun
3	EDM	grün
4	MS2	gelb
5	OSSD2	grau
6	OSSD1	rosa
7	VIN	blau
8	M-EN/TO	rot



### Anschluss 2

Funktion	Lokal-Interface
Art des Anschlusses	Rundstecker
Gewindegöße	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-/Wiederanlaufsperrre verriegelt.

## Passende Umlenkspiegel

Art.-Nr.	Bezeichnung	Artikel	Beschreibung
	66500200	MLD-M003	Umlenkspiegel Anzahl Strahlen: 3 St. Strahlabstand: 400 mm Art der Befestigung: Nut-Montage, Drehhalterung, Montage an Gerätesäule
	66500201	MLD-XM03	Umlenkspiegel Anzahl Strahlen: 3 St. Strahlabstand: 400 mm Art der Befestigung: Nut-Montage, Drehhalterung, Montage an Gerätesäule

## Artikelschlüssel

Artikelbezeichnung: **MLD<sup>x</sup><sub>y</sub><sup>z</sup><sub>a</sub><sup>b</sup>/t****MLD** Mehrstrahl-Sicherheits-Lichtschanke

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

### Hinweis

	☞ Eine Liste mit allen verfügbaren Gerätetypen finden Sie auf der Webseite von Leuze unter <a href="http://www.leuze.com">www.leuze.com</a> .
--	---

## Zubehör

### Anschlusstechnik - Anschlussleitungen

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

### Befestigungstechnik - Drehhalterungen

Art.-Nr.	Bezeichnung	Artikel	Beschreibung
	560340	BT-SET-240BC	Set Halterung  Befestigung, anlagenseitig: Durchgangsbefestigung Befestigung, geräteseitig: klemmbar Art des Befestigungsteils: drehbar 240° Werkstoff: Metall Schwingungsdämpfung: Nein
	540350	BT-SET-240BC-E	Set Halterung  Befestigung, anlagenseitig: Durchgangsbefestigung Befestigung, geräteseitig: klemmbar Art des Befestigungsteils: drehbar 240° Werkstoff: Metall, Kunststoff 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. 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. 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.
--	--