Leuze electronic

the sensor people





Abbildung kann abweichen

Art.-Nr.: 66574200
MLD535-R3M
Mehrstrahl-Sicherheitslichtschranke
Empfänger

Inhalt

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

SMART SENSOR BUSINESS

Leuze electronic GmbH + Co. KG, In der Braike 1, D-73277 Owen
Telefon: +49 7021 573-0, Telefax +49 7021 573-199

info@leuze.com • www.leuze.com

Art.-Nr.: 66574200 – MLD535-R3M – Mehrstrahl-Sicherheitslichtschranke

Technische Daten

Basisdaten	
Baureihe	MLD 500
Geräteart	Empfänger

Sonderausführung	
Sonderausführung	Integrierter Muting-Leuchtmelder Integrierter Status-Leuchtmelder

Funktionen	
Funktionen	Alternativanschluss für zweites Muting-Signal zeitgesteuertes 2-Sensor-Muting Muting-Enable-Funktion Schützkontrolle (EDM), wählbar Muting-Timeout-Verlängerung zeitgesteuertes 4-Sensor-Muting Anlauf-/Wiederanlaufsperre (RES) sequenzgesteuertes 2-Sensor-Muting Partielles Muting

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

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.: 66574200 – MLD535-R3M – Mehrstrahl-Sicherheitslichtschranke

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

Art.-Nr.: 66574200 – MLD535-R3M – Mehrstrahl-Sicherheitslichtschranke

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

Zeitverhalten	
Ansprechzeit	50 ms
Wiedereinschaltzeit	100 ms

Anschluss	
Anzahl Anschlüsse	2 St.
Anschluss 1	
Art des Anschlusses	Rundstecker
Funktion	Maschinen-Interface
Gewindegröße	M12
Werkstoff	Metall
Polzahl	8 -polig
Anschluss 2	
Art des Anschlusses	Rundstecker
Funktion	Lokal-Interface
Gewindegröße	M12
Werkstoff	Metall
Polzahl	8 -polig

Art.-Nr.: 66574200 – MLD535-R3M – Mehrstrahl-Sicherheitslichtschranke

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, 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 Integrierter Muting-Leuchtmelder
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	TÜV Süd c CSA US c TÜV NRTL US
US-Patente	US 6,418,546 B US 7,741,595 B

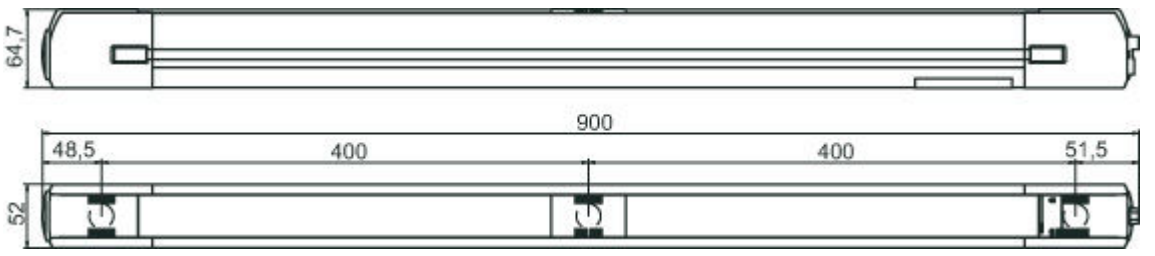
Klassifikation	
eCl@ss 8.0	27272703
eCl@ss 9.0	27272703
ETIM 5.0	EC001832

Passende Sender

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

Maßzeichnungen

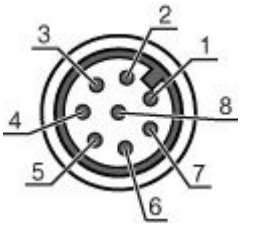
Alle Maßangaben in Millimeter



Elektrischer Anschluss

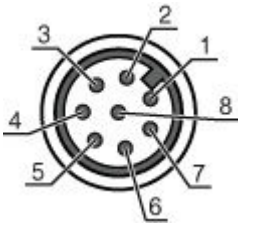
Anschluss 1	
Art des Anschlusses	Rundstecker
Funktion	Maschinen-Interface
Gewindegröße	M12
Typ	male
Werkstoff	Metall
Polzahl	8 -polig
Kodierung	A-kodiert

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	
Art des Anschlusses	Rundstecker
Funktion	Lokal-Interface
Gewindegröße	M12
Typ	female
Werkstoff	Metall
Polzahl	8 -polig
Kodierung	A-kodiert

Pin	Pinbelegung	Adernfarbe
1	MS4	weiß
2	+24 V	braun
3	MS2	grün
4	MS1	gelb
5	RES/LMP	grau



Pin	Pinbelegung	Adernfarbe
6	MS3	rosa
7	0 V	blau
8	n.c.	rot

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.
2	gelb, Dauerlicht	Anlauf-/Wiederanlaufsperre verriegelt.

Zubehör

Anschlusstechnik - Anschlussleitungen

	Art.-Nr.	Bezeichnung	Artikel	Beschreibung
	678064	CB-M12-50000E-8GF	Anschlussleitung	Anschluss 1: Rundstecker, M12, axial, female, A-kodiert, 8 - polig Anschluss 2: offenes Ende Geschirmt: Ja Leitungslänge: 50.000 mm Werkstoff Mantel: PUR
	50135128	KD S-M12-8A-P1-050	Anschlussleitung	Anschluss 1: Rundstecker, M12, axial, female, A-kodiert, 8 - polig Anschluss 2: offenes Ende Geschirmt: Ja Leitungslänge: 5.000 mm Werkstoff Mantel: PUR
	50135129	KD S-M12-8A-P1-100	Anschlussleitung	Anschluss 1: Rundstecker, M12, axial, female, A-kodiert, 8 - polig Anschluss 2: offenes Ende Geschirmt: Ja Leitungslänge: 10.000 mm Werkstoff Mantel: PUR
	50135130	KD S-M12-8A-P1-150	Anschlussleitung	Anschluss 1: Rundstecker, M12, axial, female, A-kodiert, 8 - polig Anschluss 2: offenes Ende Geschirmt: Ja Leitungslänge: 15.000 mm Werkstoff Mantel: PUR
	50135131	KD S-M12-8A-P1-250	Anschlussleitung	Anschluss 1: Rundstecker, M12, axial, female, A-kodiert, 8 - polig Anschluss 2: offenes Ende Geschirmt: Ja Leitungslänge: 25.000 mm Werkstoff Mantel: PUR

Art.-Nr.: 66574200 – MLD535-R3M – Mehrstrahl-Sicherheitslichtschranke

	Art.-Nr.	Bezeichnung	Artikel	Beschreibung
	50135139	KS S-M12-8A-P1-050	Anschlussleitung	Anschluss 1: Rundstecker, M12, axial, male, A-kodiert, 8 -polig Anschluss 2: offenes Ende Geschirmt: Ja Leitungslänge: 5.000 mm Werkstoff Mantel: PUR
	50135140	KS S-M12-8A-P1-100	Anschlussleitung	Anschluss 1: Rundstecker, M12, axial, male, A-kodiert, 8 -polig Anschluss 2: offenes Ende Geschirmt: Ja Leitungslänge: 10.000 mm Werkstoff Mantel: PUR
	50135141	KS S-M12-8A-P1-150	Anschlussleitung	Anschluss 1: Rundstecker, M12, axial, male, A-kodiert, 8 -polig Anschluss 2: offenes Ende Geschirmt: Ja Leitungslänge: 15.000 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
	540350	BT-SET-240BC-E	Set Halterung	Befestigung, anlagenseitig: Durchgangsbefestigung Befestigung, geräteseitig: klemmbar Art des Befestigungsteils: drehbar 240° Werkstoff: Metall, Kunststoff
	560342	BT-SET-240BCS	Set Halterung	Befestigung, anlagenseitig: Durchgangsbefestigung Befestigung, geräteseitig: klemmbar Art des Befestigungsteils: drehbar 240°, Schock-Absorber Werkstoff: Metall Schwingungsdämpfung: Ja
	540352	BT-SET-240BCS-E	Set Halterung	Befestigung, anlagenseitig: Durchgangsbefestigung Befestigung, geräteseitig: klemmbar Art des Befestigungsteils: Schock-Absorber, drehbar 240° Werkstoff: Metall, Kunststoff Schwingungsdämpfung: Ja

Befestigungstechnik - Sonstige

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

Art.-Nr.: 66574200 – MLD535-R3M – Mehrstrahl-Sicherheitslichtschranke

Muting - Montagesysteme

	Art.-Nr.	Bezeichnung	Artikel	Beschreibung
	426492	Set-AC-MT-4S	Muting-Sensor-Set	Reichweite: 0 ... 4 m Leitungslänge der Mutingsensoren: 300 mm Art der Mutingsensoren: Reflexions-Lichtschranken PRK 3B Anzahl Mutingsensoren: 4 St. Anzahl Reflektoren: 4 St.
	426522	Set-AC-MTX-4S	Muting-Sensor-Set	Reichweite: 0 ... 8 m Leitungslänge der Mutingsensoren: 300 mm Art der Mutingsensoren: Reflexions-Lichtschranken PRK 25B Anzahl Mutingsensoren: 4 St. Anzahl Reflektoren: 4 St.
	426528	Set-AC-MTX.2-4S	Muting-Sensor-Set	Reichweite: 0 ... 8 m Leitungslänge der Mutingsensoren: 2.000 mm Art der Mutingsensoren: Reflexions-Lichtschranken PRK 25B Anzahl Mutingsensoren: 4 St. Anzahl Reflektoren: 4 St.

Muting - Anschlusstechnik

	Art.-Nr.	Bezeichnung	Artikel	Beschreibung
	520140	AC-SCM6U	Sensor-Modul	Geeignet für: Mehrstrahl-Sicherheits-Lichtschranken MLD 335, MLD 535 Versorgungsspannung: 24 V, DC, -20 ... 20 % Anzahl Anschlüsse: 7 St. Anschluss: Leitung mit Rundstecker, M12, 500 mm Art der Befestigung: Durchgangsbefestigung, Nut-Montage
	520141	AC-SCM6U-BT	Sensor-Modul	Geeignet für: Mehrstrahl-Sicherheits-Lichtschranken MLD 335, MLD 535 Versorgungsspannung: 24 V, DC, -20 ... 20 % Anzahl Anschlüsse: 7 St. Anschluss: Leitung mit Rundstecker, M12, 500 mm Art der Befestigung: Montageplatte
	520142	AC-SCM6U-BT-L	Sensor-Modul	Geeignet für: Mehrstrahl-Sicherheits-Lichtschranken MLD 335, MLD 535 Versorgungsspannung: 24 V, DC, -20 ... 20 % Anzahl Anschlüsse: 7 St. Anschluss: Leitung mit Rundstecker, M12, 500 mm Art der Befestigung: Montageplatte mit L-Winkel

Anzeige-/Bedienelemente

	Art.-Nr.	Bezeichnung	Artikel	Beschreibung
	426296	AC-ABF70	Quittiereinheit	Schaltstrom durch Taster: 1 ... 1.000 mA Werkstoff Gehäuse: glasfaserverstärkt (PPS), selbstverlöschend Werkstoff Klemmblech: Edelstahl Schutzart: IP 67, IP 69K Funktionen: Rücksetzen der Anlauf-/Wiederanlaufsperre, Freifahren bei AOPDs mit Muting-Funktion, Rücksetz-Taster beleuchtet Rücksetz-Taster: Ja LED-Leuchtmelder: Ja

Art.-Nr.: 66574200 – MLD535-R3M – Mehrstrahl-Sicherheitslichtschranke

Gerätesäulen

	Art.-Nr.	Bezeichnung	Artikel	Beschreibung
	549879	UDC-1140-S2	Gerätesäule	Abmessungen: 160 mm x 1.200 mm x 149 mm Säulenhöhe ohne Fuß: 1.140 mm 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 Säulenhöhe ohne Fuß: 1.300 mm 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 Säulenhöhe ohne Fuß: 1.600 mm 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 Säulenhöhe ohne Fuß: 1.900 mm 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 Säulenhöhe ohne Fuß: 2.500 mm 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 Säulenhöhe ohne Fuß: 2.500 mm 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 Säulenhöhe ohne Fuß: 3.100 mm Funktionen: Montage und Schutz von Lichtvorhängen und Mehrstrahl-Lichtschranken, justierbar, 3 Richtungen