

## Karta danych technicznych

### Nadajnik wielowiązkowej bariery bezpieczeństwa

Nr art.: 66502200

MLD500-T3L



Ilustracja może się różnić od stanu rzeczywistego

#### Treść

- Dane techniczne
- Rysunki wymiarowe
- Przyłącze elektryczne
- Obsługa i wskazanie
- Pasujący odbiorcy
- Kod artykułu
- Wskazówki
- Akcesoria



## Dane techniczne

## Dane podstawowe

|                   |           |
|-------------------|-----------|
| Seria             | MLD 500   |
| Rodzaj urządzenia | Nadajniki |

## Wersja specjalna

|                  |                                |
|------------------|--------------------------------|
| Wersja specjalna | Zintegrowany laser poziomujący |
|------------------|--------------------------------|

## Funkcje

|                                |                  |
|--------------------------------|------------------|
| Funkcje                        | Redukcja zasięgu |
| zintegrowany laser poziomujący | Tak              |

## Parametry

|                                  |                           |
|----------------------------------|---------------------------|
| Typ                              | 4, IEC/EN 61496           |
| SIL                              | 3, IEC 61508              |
| SILCL                            | 3, IEC/EN 62061           |
| MTTF <sub>d</sub>                | 204 years, EN ISO 13849-1 |
| Okres użytkowania T <sub>M</sub> | 20 years, EN ISO 13849-1  |

## Dane pola ochronnego

|        |              |
|--------|--------------|
| Zasięg | 0,5 ... 50 m |
|--------|--------------|

## Dane optyczne

|  |  |
|--|--|
| Liczba wiązek                              | 3 Piece(s)                                     |
| Odstęp wiązek                              | 400 mm   |
| Źródło światła                             | LED, Podczerwień                               |
| Długość fal świetlnych                     | 850 nm   |
| Średnia moc diody nadawania                | 1,369 µW                                       |
| Forma sygnału wysłanego                    | ciągły   |
| Grupa ryzyka LED                           | Wolna grupa (według EN 62471:2008)             |
| Laser poziomujący, barwa światła           | Laser, czerwony                                |
| Laser poziomujący, długość fal świetlnych  | 650 nm   |
| Laser poziomujący, klasa                   | 2, IEC 60825-1:2014 / EN 60825-1:2014+A11:2021 |
| Laser poziomujący, forma sygnału wysłanego | ciągły   |
| Laser poziomujący, moc nadawania           | 1.000 µW                                       |

## Dane elektryczne

|                      |  |
|----------------------|--|
| Okablowanie ochronne | Ochrona przeciwprzepięciowa<br>Ochrona przecizwarciowa |
|----------------------|--|

## Parametry wydajnościowe

|                                   |                                    |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| Napięcie zasilania U <sub>B</sub> | 24 V, DC, -20 ... 20 %             |
| Pobór prądu, maks.                | 50 mA, bez zewnętrznego obciążenia |
| Zabezpieczenie                    | zewnętrzny z maks. 3 A             |

## Przyłącze

|                  |            |
|------------------|------------|
| Liczba przyłączy | 1 Piece(s) |
|------------------|------------|

## Przyłącze 1

|                  |                     |
|------------------|---------------------|
| Funkcja          | Interfejs maszynowy |
| Rodzaj przyłącza | Wtyczki okrągłe     |
| Rozmiar gwintu   | M12                 |
| Materiał         | Metal               |
| Liczba pinów     | 5 -pin              |

## Właściwości przewodu

|  |                      |
|--|----------------------|
| Dopuszczalny przekrój przewodu, typ.                       | 0,25 mm <sup>2</sup> |
| Długość kabla przyłączeniowego, maks.                      | 100 m                |
| Dopuszczalny opór przewodu w stosunku do obciążenia, maks. | 200 Ω                |

## Dane mechaniczne

|                             |                                     |
|-----------------------------|-------------------------------------|
| Wymiar (szer. x wys. x dł.) | 52 mm x 900 mm x 64,7 mm            |
| Materiał obudowy            | Metal                               |
| Obudowa metalowa            | Aluminium                           |
| Materiał osłony obiektywu   | Tworzywo sztuczne / PMMA            |
| Materiał pokryw końcowych   | Cynkowy odlew ciśnieniowy           |
| Masa netto                  | 2.000 g                             |
| Kolor obudowy               | żółty, RAL 1021                     |
| Rodzaj mocowania            | Montaż w rowkach<br>Uchwyt obrotowy |

## Obsługa i wskazanie

|                  |            |
|------------------|------------|
| Rodzaj wskazania | LED        |
| Liczba LED       | 3 Piece(s) |

## Parametry otoczenia

|   |               |
|---|---------------|
| Temperatura otoczenia podczas pracy             | -30 ... 55 °C |
| Temperatura otoczenia w miejscu przechowywania  | -40 ... 75 °C |
| Wilgotność względna powietrza (niekondensująca) | 0 ... 95 %    |

## Certyfikaty

|                 |                                      |
|-----------------|--------------------------------------|
| Stopień ochrony | IP 67                                |
| Klasa ochrony   | III                                  |
| Dopuszczenia    | c CSA US<br>c TÜV NRTL US<br>TÜV Süd |
| Patenty US      | US 6,418,546 B<br>US 7,741,595 B     |

## Klasyfikacja

|                     |          |
|---------------------|----------|
| Numer taryfy celnej | 85365019 |
| ECLASS 5.1.4        | 27272703 |
| ECLASS 8.0          | 27272703 |
| ECLASS 9.0          | 27272703 |
| ECLASS 10.0         | 27272703 |
| ECLASS 12.0         | 27272703 |
| ECLASS 13.0         | 27272703 |
| ECLASS 14.0         | 27272703 |
| ETIM 5.0            | EC001832 |
| ETIM 6.0            | EC001832 |
| ETIM 7.0            | EC001832 |
| ETIM 8.0            | EC001832 |
| ETIM 9.0            | EC001832 |

## Rysunki wymiarowe

Wszystkie wymiary są podane w milimetrach

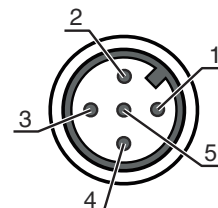


## Przylącze elektryczne

### Przylącze 1

|                  |                     |
|------------------|---------------------|
| Funkcja          | Interfejs maszynowy |
| Rodzaj przylącza | Wtyczki okrągłe     |
| Rozmiar gwintu   | M12                 |
| Typ              | male                |
| Materiał         | Metal               |
| Liczba pinów     | 5 -pin              |
| Kodowanie        | Z kodowaniem A      |

| Pin | Obsadzenie pinów  | Kolor żyły |
|-----|---|------------|
| 1   | +24 V   | brązowy    |
| 2   | Ze zintegrowanym wspomaganie ustawienia 24 V aktywacja wiązki światła czerwonego    | Biały      |
| 3   | 0 V   | niebieski  |
| 4   | Przełączanie zasięgu nadajnika: 0V = pełny zasięg, 24 V czarny = zmniejszony zasięg |            |
| 5   | n.c.  | szary      |



## Obsługa i wskazanie

### LED na oś świetlną

zielony, światło ciągłe  
Wył.

### Znaczenie

Promień nadajnika aktywny  
Promień nadajnika nieaktywny

## Pasujący odbiorcy

|  | Nr art.  | Oznaczenie | Artykuł   | Opis  |
|--|----------|------------|---|---|
|  | 66536200 | MLD510-R3L | Odbiornik wielowiązkowej bariery bezpieczeństwa | Wersja specjalna: Element refleksyjny lasera poziomującego<br>Liczba wiązek: 3 Piece(s)<br>Odstęp wiązek: 400 mm<br>Czas reakcji: 25 ms<br>Przylącze: Wtyczki okrągłe, M12, Metal, 5 -pin |

## Pasujący odbiorcy

|  | Nr art.  | Oznaczenie  | Artykuł   | Opis  |
|--|----------|-------------|---|---|
|  | 66556200 | MLD520-R3L  | Odbiornik wielowiązkowej bariery bezpieczeństwa | Wersja specjalna: Element refleksyjny lasera poziomującego<br>Liczba wiązek: 3 Piece(s)<br>Odstęp wiązek: 400 mm<br>Czas reakcji: 25 ms<br>Przyłącze: Wtyczki okrągłe, M12, Metal, 8 -pin   |
|  | 66555200 | MLD520-R3LM | Odbiornik wielowiązkowej bariery bezpieczeństwa | Wersja specjalna: Zintegrowany sygnalizator statusu, Element refleksyjny lasera poziomującego<br>Liczba wiązek: 3 Piece(s)<br>Odstęp wiązek: 400 mm<br>Czas reakcji: 25 ms<br>Przyłącze: Wtyczki okrągłe, M12, Metal, 8 -pin                                    |
|  | 66566200 | MLD530-R3L  | Odbiornik wielowiązkowej bariery bezpieczeństwa | Wersja specjalna: Element refleksyjny lasera poziomującego<br>Liczba wiązek: 3 Piece(s)<br>Odstęp wiązek: 400 mm<br>Czas reakcji: 50 ms<br>Przyłącze: Wtyczki okrągłe, M12, Metal, 8 -pin   |
|  | 66565200 | MLD530-R3LM | Odbiornik wielowiązkowej bariery bezpieczeństwa | Wersja specjalna: Zintegrowany sygnalizator mutingu, Element refleksyjny lasera poziomującego, Zintegrowany sygnalizator statusu<br>Liczba wiązek: 3 Piece(s)<br>Odstęp wiązek: 400 mm<br>Czas reakcji: 50 ms<br>Przyłącze: Wtyczki okrągłe, M12, Metal, 8 -pin |
|  | 66576200 | MLD535-R3L  | Odbiornik wielowiązkowej bariery bezpieczeństwa | Wersja specjalna: Element refleksyjny lasera poziomującego<br>Liczba wiązek: 3 Piece(s)<br>Odstęp wiązek: 400 mm<br>Czas reakcji: 50 ms<br>Przyłącze: Wtyczki okrągłe, M12, Metal, 8 -pin   |

## Kod artykułu

Oznaczenie artykułu: **MLDxyy-zab/t**
**MLD** Wielowiązkowa bariera bezpieczeństwa

|           |   |
|-----------|---|
| <b>x</b>  | <b>Seria</b><br>3: MLD 300<br>5: MLD 500  |
| <b>yy</b> | <b>Klasy działania</b><br>00: Nadajnik<br>10: Automatyczne ponowne uruchomienie<br>12: testowanie zewnętrzne<br>20: EDM/RES<br>30: Muting<br>35: sterowany czasowo 4-czujnikowy układ mutingu |
| <b>z</b>  | <b>Rodzaj urządzenia</b><br>T: nadajnik<br>R: odbiornik<br>RT: Nadajnik-odbiornik<br>xT: nadajnik z dużym zasięgiem<br>xR: odbiornik dużego zasięgu   |
| <b>a</b>  | Liczba wiązek   |


## Kod artykułu

MLD

Wielowiązkowa bariera bezpieczeństwa


|    |   |
|----|---|
| b  | <b>Opcja</b><br>L: zintegrowany laser poziomujący (dla nadajnika/odbiornika)<br>M: zintegrowany sygnalizator statusu (MLD 320, MLD 520) lub zintegrowany sygnalizator statusu i mutingu (MLD 330, MLD 335, MLD 510/A, MLD 530, MLD 535)<br>E: gniazdo elektryczne przyłączeniowe zewnętrznego sygnalizatora mutingu (tylko warianty AS-i) |
| /t | <b>Przełączające wyjścia bezpieczeństwa (OSSDs), technologia połączeniowa</b><br>-: wyjście tranzystorowe, wtyczka M12<br>A: zintegrowany interfejs AS-i, wtyczka M12 (system magistrali bezpieczeństwa)  |

### Wskazówka


|  |  |
|--|--|
|  | Lista ze wszystkimi dostępnymi typami urządzeń znajduje się na stronie internetowej Leuze <a href="http://www.leuze.com">www.leuze.com</a> . |
|--|--|

## Wskazówki

### UWAGA! PROMIENIOWANIE LASEROWE – LASER KLASY 2






|  |   |
|--|---|
|  | <p><b>Nie patrzeć w wiązkę!</b><br/>         Urządzenie spełnia wymogi zgodnie z IEC/EN 60825-1:2014 dla produktu <b>2 klasy lasera</b> oraz dla ustaleń zgodnych z U.S. 21 CFR 1040.10 i 1040.11 z odchyleniami odpowiednimi dla Laser Notice No. 56 z 08.05.2019.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Nigdy nie patrzeć bezpośrednio w wiązkę laserową lub w kierunku odbijanych promieni laserowych! Dłuższe wpatrywanie się w promienie grozi uszkodzeniem siatkówki.</li> <li>☞ Wiązki laserowej z urządzenia nie wolno kierować na ludzi!</li> <li>☞ Jeśli wiązka laserowa przypadkowo padnie na człowieka, trzeba ją przerwać nieprzezroczystym, nieodbijającym przedmiotem.</li> <li>☞ Podczas montażu i wyrównania urządzenia unikać odbijania wiązki laserowej od powierzchni lustrzanych!</li> <li>☞ <b>OSTROŻNIE!</b> Używanie urządzeń obsługowych lub regulacyjnych innych niż tu podane albo stosowanie innych metod może prowadzić do niebezpiecznej ekspozycji na promieniowanie.</li> <li>☞ Proszę przestrzegać obowiązujących ustawowych i lokalnych przepisów dotyczących ochrony przeciwlaserowej.</li> <li>☞ Ingerencje w urządzenie i jego modyfikacje są zabronione.<br/>         Urządzenie nie ma części ustawianych ani konserwowanych przez użytkownika.<br/>         Naprawa może być przeprowadzana wyłącznie przez Leuze electronic GmbH + Co. KG.<br/>         Laser nastawczy wysyła ciągle promieniowanie o maksymalnej mocy wyjściowej 1 mW, emitowane w postaci skolimowanej.</li> </ul> |
|--|---|

### WSKAZÓWKA

|  |   |
|--|---|
|  | <p><b>Zamocować oznakowanie ostrzegające przed laserem i informujące o nim!</b><br/>         Na urządzeniu znajduje się oznakowanie ostrzegające przed laserem i informujące o nim. Dodatkowo do urządzenia dołączono samoprzylepne oznakowanie (naklejki) ostrzegające przed laserem i informujące o nim w kilku językach.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Na urządzeniu należy zamocować oznakowanie w odpowiednim języku. Jeśli urządzenie ma być używane w USA, należy użyć naklejki z informacją "Complies with 21 CFR 1040.10/11".</li> <li>☞ Oznakowanie ostrzegające przed laserem i informujące o nim należy umieścić w pobliżu urządzenia, jeśli nie ma na nim żadnego oznakowania (np. jeśli jest na to za małe) lub jeśli istniejące oznakowanie musi zostać zasłonięte z powodu warunków montażowych.</li> <li>☞ Oznakowanie ostrzegające przed laserem i informujące o nim należy umieścić tak, żeby było czytelne bez potrzeby narażania się na promieniowanie laserowe urządzenia lub inne promieniowanie optyczne.</li> </ul> |
|--|---|

## Akcesoria

### Technologia połączeniowa – kable przyłączeniowe

|  | Nr art.  | Oznaczenie         | Artykuł              | Opis   |
|--|----------|--------------------|----------------------|--|
|   | 50133859 | KD S-M12-5A-P1-020 | Kabel przyłączeniowy | Przyłącze 1: Wtyczki okrągłe, M12, osiowy, female, Z kodowaniem A, 5 -pin<br>Wtyczka okrągła, LED: Nie<br>Przyłącze 2: otwarty koniec<br>Ekranowane: Tak<br>Długość przewodu: 2.000 mm<br>Materiał płaszczka: PUR  |
| <br> | 50133860 | KD S-M12-5A-P1-050 | Kabel przyłączeniowy | Przyłącze 1: Wtyczki okrągłe, M12, osiowy, female, Z kodowaniem A, 5 -pin<br>Wtyczka okrągła, LED: Nie<br>Przyłącze 2: otwarty koniec<br>Ekranowane: Tak<br>Długość przewodu: 5.000 mm<br>Materiał płaszczka: PUR  |
| <br> | 50136146 | KD S-M12-5A-P1-250 | Kabel przyłączeniowy | Przyłącze 1: Wtyczki okrągłe, M12, osiowy, female, Z kodowaniem A, 5 -pin<br>Wtyczka okrągła, LED: Nie<br>Przyłącze 2: otwarty koniec<br>Ekranowane: Tak<br>Długość przewodu: 25.000 mm<br>Materiał płaszczka: PUR |

### Technika zamocowań – uchwyty obrotowe

|  | Nr art. | Oznaczenie     | Artykuł         | Opis   |
|--|---------|----------------|-----------------|--|
|  | 560340  | BT-SET-240BC   | Zestaw uchwytów | Mocowanie, po stronie instalacji: Mocowanie przelotowe<br>Mocowanie, po stronie urządzenia: zaciskany<br>Rodzaj elementu mocującego: obrotowy 240°<br>Materiał: Metal<br>Amortyzacja drgań: Nie                    |
|  | 540350  | BT-SET-240BC-E | Zestaw uchwytów | Mocowanie, po stronie instalacji: Mocowanie przelotowe<br>Mocowanie, po stronie urządzenia: zaciskany<br>Rodzaj elementu mocującego: obrotowy 240°<br>Materiał: Metal, Tworzywo sztuczne<br>Amortyzacja drgań: Nie |

### Usługi

|   | Nr art. | Oznaczenie | Artykuł                    | Opis   |
|---|---------|------------|----------------------------|--|
|  | S981050 | CS40-I-140 | Inspekcja bezpieczeństwa   | Szczegóły: Kontrola zastosowania bariery świetlnej bezpieczeństwa zgodnie z aktualnymi normami i dyrektywami. Zachowywanie danych urządzeń i maszyn w bazie danych. Tworzenie dziennika testowego dla każdej aplikacji. Warunki: Należy umożliwić zatrzymanie maszyn, zapewnić wsparcie ze strony pracowników klienta oraz zapewnić dostęp do maszyny dla pracowników Leuze. |
|   | S981046 | CS40-S-140 | Wsparcie przy uruchomieniu | Szczegóły: Dla urządzeń zabezpieczających z pomiarem czasu zatrzymania i pierwszą inspekcją. Warunki: Urządzenia i kable przyłączeniowe są już zamontowane, cena bez kosztów podróży i ewent. kosztów noclegu.   |

## Akcesoria

### Wskazówka



☞ Listę z dostępnymi akcesoriami można znaleźć na stronie internetowej Leuze w zakładce Pobieranie strony ze szczegółami artykułów.