

## Karta danych technicznych

### Nadajnik wielowiązkowej bariery bezpieczeństwa

Nr art.: 66502501

MLD500-XT2L/A



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 | 20 ... 70 m |
|--------|-------------|

## Dane optyczne

|                                             |                                                |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Liczba wiązek                               | 2 Piece(s)                                     |
| Odstęp wiązek                               | 500 mm                                         |
| Źródło światła                              | LED, Podczerwień                               |
| Długość fal świetlnych                      | 850 nm                                         |
| Średnia moc diody nadawania                 | 1,369 µW                                       |
| Forma sygnału wysyłanego                    | 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 wysyłanego | ciągły                                         |
| Laser poziomujący, moc nadawania            | 1.000 µW                                       |

## Dane elektryczne

|                                   |                 |
|-----------------------------------|-----------------|
| Parametry wydajnościowe           |                 |
| Napięcie zasilania U <sub>B</sub> | 26,5 ... 31,6 V |
| Pobór prądu z obwodu AS-i         | 50 mA           |

## Interfejs

|                                     |                                |
|-------------------------------------|--------------------------------|
| Rodzaj                              | Interfejs AS Safety at Work    |
| AS-i                                |                                |
| Funkcja                             | Proces                         |
| Profil AS-i                         | S-7.B.1                        |
| Adres elementu podporządkowanego    | 1..31 programowalny, default=0 |
| Czas cyklu według specyfikacji AS-i | maks. 5 ms                     |

## Przyłącze

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

## Przyłącze 1

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

## Dane mechaniczne

|                             |                           |
|-----------------------------|---------------------------|
| Wymiar (szer. x wys. x dł.) | 52 mm x 600 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                  | 1.400 g                   |
| Kolor obudowy               | żółty, RAL 1021           |
| Rodzaj mocowania            | Montaż w rowkach          |
|                             | Uchwyt obrotowy           |

## Obsługa i wskazanie

|                  |            |
|------------------|------------|
| Rodzaj wskazania | LED        |
| Liczba LED       | 2 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

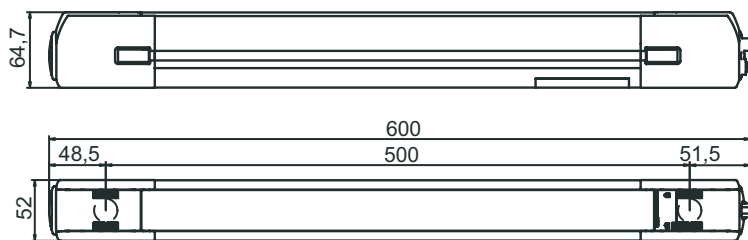
|                 |                |
|-----------------|----------------|
| Stopień ochrony | IP 67          |
| Klasa ochrony   | III            |
| Dopuszczenia    | c UL US        |
|                 | TÜV Süd        |
| Patenty US      | US 6,418,546 B |
|                 | US 7,741,595 B |

## Klasyfikacja

|                     |          |
|---------------------|----------|
| Numer taryfy celnej | 85365019 |
| ECLASS 5.1.4        | 27272703 |
| ECLASS 8.0          | 27272703 |
| ECLASS 9.0          | 27272703 |
| ECLASS 10.0         | 27272703 |
| ECLASS 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 |

## Rysunki wymiarowe

Wszystkie wymiary są podane w milimetrach

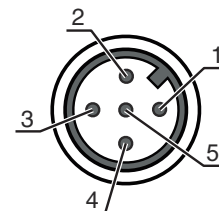


## Przylącze elektryczne

### 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   | AS-i+            | brązowy    |
| 2   | n.c.             | Biały      |
| 3   | AS-i-            | niebieski  |
| 4   | n.c.             | czarny     |
| 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|----------|----------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 66536501 | MLD510-XR2L/A  | Odbiornik wielowiązkowej bariery bezpieczeństwa | Wersja specjalna: Element refleksyjny lasera poziomującego, Zintegrowany sygnalizator mutingu<br>Liczba wiązek: 2 Piece(s)<br>Odstęp wiązek: 500 mm<br>Czas reakcji: 30 ms<br>Rodzaj interfejsu: Interfejs AS Safety at Work<br>Przylącze: Wtyczki okrągłe, M12, Metal, 5 -pin                                           |
|  | 66536502 | MLD510-XR2LE/A | Odbiornik wielowiązkowej bariery bezpieczeństwa | Wersja specjalna: Element refleksyjny lasera poziomującego, Gniazdo elektryczne przylącza zewnętrznego sygnalizatora świetlnego mutingu<br>Liczba wiązek: 2 Piece(s)<br>Odstęp wiązek: 500 mm<br>Czas reakcji: 30 ms<br>Rodzaj interfejsu: Interfejs AS Safety at Work<br>Przylącze: Wtyczki okrągłe, M12, Metal, 5 -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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>b</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) |
| <b>/t</b> | <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 [www.leuze.com](http://www.leuze.com).

## Wskazówki

**UWAGA! PROMIENIOWANIE LASEROWE – LASER KLASY 2****Nie patrzeć w promień!**

Urządzenie spełnia wymogi zgodnie z IEC/EN 60825-1:2014 dla produktu **2 klasy lasera** 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.

- ✚ Nigdy nie patrzeć bezpośrednio w wiązkę laserową lub w kierunku odbijanych promieni laserowych! Dłuższe wpatrywanie się w promienie grozi uszkodzeniem siatkówki.
- ✚ Wiązki laserowej z urządzenia nie wolno kierować na ludzi!
- ✚ Jeśli wiązka laserowa przypadkowo padnie na człowieka, trzeba ją przerwać nieprzezroczystym, nieodbijającym przedmiotem.
- ✚ Podczas montażu i wyrównania urządzenia unikać odbijania wiązki laserowej od powierzchni lustrzanych!
- ✚ **OSTROŻNIE!** Używanie urządzeń obsługowych lub regulacyjnych innych niż tu podane albo stosowanie innych metod może prowadzić do niebezpiecznej ekspozycji na promieniowanie.
- ✚ Proszę przestrzegać obowiązujących ustawowych i lokalnych przepisów dotyczących ochrony przeciwlaserowej.
- ✚ Ingerencje w urządzenie i jego modyfikacje są zabronione.  
Urządzenie nie ma części ustawianych ani konserwowanych przez użytkownika.  
Naprawa może być przeprowadzana wyłącznie przez Leuze electronic GmbH + Co. KG.  
Laser nastawczy wysyła ciągle promieniowanie o maksymalnej mocy wyjściowej 1 mW, emitowane w postaci skolimowanej.

## Wskazówki

## WSKAZÓWKA

**Zamocować oznakowanie ostrzegające przed laserem i informujące o nim!**

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.

- ☞ "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".
- ☞ 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.
- ☞ 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.

## Akcesoria

## Technologia połączeniowa – kable przyłączeniowe

|  | Nr art.  | Oznaczenie         | Artykuł              | Opis                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|----------|--------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50133859 | KD S-M12-5A-P1-020 | Kabel przyłączeniowy | Aplikacja: Odporny na działanie olejów/smarów<br>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 płaszcz: PUR  |
|  | 50136146 | KD S-M12-5A-P1-250 | Kabel przyłączeniowy | Aplikacja: Odporny na działanie olejów/smarów<br>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 płaszcz: 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. |

**Akcesoria**

|                                                                                  | Nr art. | Oznaczenie | Artykuł                    | Opis                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | S981046 | CS40-S-140 | Wsparcie przy uruchomieniu | Szczegóły: Dla urządzeń zabezpieczających z pomiarem czasu zatrzymania i pierwszą inspekcją.<br>Warunki: Urządzenia i kable przyłączeniowe są już zamontowane, cena bez kosztów podróży i ewent. kosztów noclegu. |

**Wskazówka**

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