

## Karta danych technicznych

### Odbiornik urządzenia bezpieczeństwa z pojedynczą wiązką światła

Nr art.: 66563400

MLD530-XR1



Ilustracja może się różnić od stanu rzeczywistego

#### Treść

- Dane techniczne
- Rysunki wymiarowe
- Przyłącze elektryczne
- Obsługa i wskazanie
- Pasujące nadajniki
- Kod artykułu
- Akcesoria



Dane techniczne

Dane podstawowe

|       |         |
|-------|---------|
| Seria | MLD 500 |
|-------|---------|

Funkcje

|         |                                                     |
|---------|-----------------------------------------------------|
| Funkcje | Blokada uruchomienia/ponownego uruchomienia (RES)   |
|         | Do wyboru kontrola styczników (EDM)                 |
|         | Funkcja Muting-Enable                               |
|         | Konfiguracja przez okablowanie                      |
|         | Przedłużenie czasu mutingu                          |
|         | Przylącze alternatywne dla drugiego sygnału mutingu |
|         | sterowany czasowo muting 2-czujnikowy               |
|         | sterowany sekwencyjnie muting 2-czujnikowy          |

Parametry

|                                  |                           |
|----------------------------------|---------------------------|
| Typ                              | 4, IEC/EN 61496           |
| SIL                              | 3, IEC 61508              |
| SILCL                            | 3, IEC/EN 62061           |
| Poziom wydajności (PL)           | e, EN ISO 13849-1         |
| MTTF <sub>d</sub>                | 204 years, EN ISO 13849-1 |
| PFH <sub>D</sub>                 | 6,6E-09 per hour          |
| Okres użytkowania T <sub>M</sub> | 20 years, EN ISO 13849-1  |
| Kategoria                        | 4, EN ISO 13849           |

Dane elektryczne

|                      |                                                   |
|----------------------|---------------------------------------------------|
| Wybór trybu pracy    | Przylącze 1, pin 2: +24 V dla trybu pracy 1, 2, 4 |
|                      | Przylącze 1, pin 2: 0 V dla trybu pracy 3, 5, 6   |
|                      | Przylącze 1, pin 7: +24 V dla trybu pracy 3, 5, 6 |
|                      | Przylącze 1, pin 7: 0 V dla trybu pracy 1, 2, 4   |
| Okablowanie ochronne | Ochrona przeciwprzepięciowa                       |
|                      | Ochrona przeciwzwarciowa                          |

Parametry wydajnościowe

|                                   |                                     |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| Napięcie zasilania U <sub>B</sub> | 24 V, DC, -20 ... 20 %              |
| Pobór prądu, maks.                | 150 mA, bez zewnętrznego obciążenia |
| Zabezpieczenie                    | zewnętrzny z maks. 3 A              |

Wejścia

|                                        |            |
|----------------------------------------|------------|
| Liczba cyfrowych wejść przełączających | 4 Piece(s) |
|----------------------------------------|------------|

Wejścia przełączające

|                                   |                               |
|-----------------------------------|-------------------------------|
| Rodzaj                            | Cyfrowe wejście przełączające |
| Napięcie przełączające high, min. | 18,2 V                        |
| Napięcie przełączające low, maks. | 2,5 V                         |
| Napięcie przełączające, typ.      | 23 V                          |
| Rodzaj napięcia                   | DC                            |
| Prąd przełączający, maks.         | 5 mA                          |

Wyjścia

|                                                       |            |
|-------------------------------------------------------|------------|
| Liczba zabezpieczających wyjść przełączających (OSSD) | 2 Piece(s) |
| Liczba cyfrowych wyjść przełączających                | 1 Piece(s) |

Przełączające wyjścia bezpieczeństwa

|                                   |                                           |
|-----------------------------------|-------------------------------------------|
| Rodzaj                            | Przełączające wyjście bezpieczeństwa OSSD |
| Napięcie przełączające high, min. | 18,2 V                                    |
| Napięcie przełączające low, maks. | 2,5 V                                     |
| Napięcie przełączające, typ.      | 23 V                                      |
| Rodzaj napięcia                   | DC                                        |
| Obciążenie prądem, maks.          | 380 mA                                    |
| Indukcyjność obciążenia           | 2.200.000 µH                              |
| Pojemność obciążenia              | 0,3 µF                                    |
| Prąd resztkowy, maks.             | 0,2 mA                                    |
| Prąd resztkowy, typ.              | 0,002 mA                                  |
| Spadek napięcia                   | 1 V                                       |

Przełączające wyjście bezpieczeństwa 1

|                       |                 |
|-----------------------|-----------------|
| Element przełączający | Tranzystor, PNP |
|-----------------------|-----------------|

Przełączające wyjście bezpieczeństwa 2

|                       |                 |
|-----------------------|-----------------|
| Element przełączający | Tranzystor, PNP |
|-----------------------|-----------------|

Wyjścia przełączające

|                                   |        |
|-----------------------------------|--------|
| Napięcie przełączające high, min. | 18,2 V |
| Napięcie przełączające low, maks. | 2,5 V  |
| Napięcie przełączające, typ.      | 23 V   |
| Rodzaj napięcia                   | DC     |

Wyjście przełączające 1

|                       |                                    |
|-----------------------|------------------------------------|
| Przypisanie           | Przylącze 1, pin 1                 |
| Element przełączający | Tranzystor, PNP                    |
| Zasada przełączania   | +24 V przełączający                |
| Funkcja               | Wyjście sygnalizacyjne Status OSSD |

Zachowanie czasowe

|                           |        |
|---------------------------|--------|
| Czas reakcji              | 50 ms  |
| Czas ponownego załączenia | 100 ms |

Przylącze

|                  |            |
|------------------|------------|
| Liczba przylączy | 2 Piece(s) |
|------------------|------------|

Przylącze 1

|                  |                     |
|------------------|---------------------|
| Funkcja          | Interfejs maszynowy |
| Rodzaj przylącza | Wtyczki okrągłe     |
| Rozmiar gwintu   | M12                 |
| Materiał         | Metal               |
| Liczba pinów     | 8 -pin              |

Przylącze 2

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

Właściwości przewodu

|                                                            |          |
|------------------------------------------------------------|----------|
| Dopuszczalny przekrój przewodu, typ.                       | 0,25 mm² |
| Długość kabla przyłączeniowego, maks.                      | 100 m    |
| Dopuszczalny opór przewodu w stosunku do obciążenia, maks. | 200 Ω    |

## Dane techniczne

## Dane mechaniczne

|                             |                                     |
|-----------------------------|-------------------------------------|
| Konstrukcja                 | prostopadłościenny                  |
| Wymiar (szer. x wys. x dł.) | 52 mm x 193 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                  | 600 g                               |
| Kolor obudowy               | żółty, RAL 1021                     |
| Rodzaj mocowania            | Montaż w rowkach<br>Uchwyt obrotowy |

## Obsługa i wskazanie

|                  |                                 |
|------------------|---------------------------------|
| Rodzaj wskazania | 7-segmentowy wyświetlacz<br>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

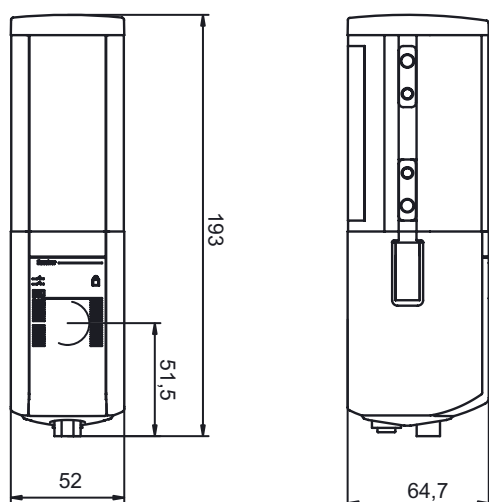
|                 |                                     |
|-----------------|-------------------------------------|
| Stopień ochrony | IP 67                               |
| Klasa ochrony   | III                                 |
| Dopuszczenia    | c TÜV NRTL US<br>c UL US<br>TÜV Süd |
| Patenty US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

## Klasyfikacja

|                     |          |
|---------------------|----------|
| Numer taryfy celnej | 85365019 |
| ECLASS 5.1.4        | 27272701 |
| ECLASS 8.0          | 27272701 |
| ECLASS 9.0          | 27272701 |
| ECLASS 10.0         | 27272701 |
| ECLASS 11.0         | 27272701 |
| ECLASS 12.0         | 27272701 |
| ECLASS 13.0         | 27272701 |
| ECLASS 14.0         | 27272701 |
| ECLASS 15.0         | 27272701 |
| ETIM 5.0            | EC001831 |
| ETIM 6.0            | EC001831 |
| ETIM 7.0            | EC001831 |
| ETIM 8.0            | EC001831 |
| ETIM 9.0            | EC001831 |
| ETIM 10.0           | EC001831 |

## 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     | 8 -pin              |
| Kodowanie        | Z kodowaniem A      |

| Pin | Obsadzenie pinów        | Kolor żyły |
|-----|-------------------------|------------|
| 1   | Sygnał statusu RES/OSSD | Biały      |
| 2   | VIN                     | brązowy    |
| 3   | EDM                     | zielony    |
| 4   | MS2                     | żółty      |
| 5   | OSSD2                   | szary      |
| 6   | OSSD1                   | różowy     |
| 7   | VIN                     | niebieski  |
| 8   | M-EN/TO                 | czerwony   |



### Przylącze 2

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

| Pin | Obsadzenie pinów | Kolor żyły |
|-----|------------------|------------|
| 1   | +24 V            | brązowy    |
| 2   | MS2              | Biały      |
| 3   | 0 V              | niebieski  |
| 4   | MS1              | czarny     |
| 5   | RES/LMP          | szary      |



## Obsługa i wskazanie

| LED | Wskazanie                 | Znaczenie                                                                      |
|-----|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | czerwony, światło ciągłe  | OSSD wyl.                                                                      |
|     | zielony, światło ciągłe   | OSSD wł.                                                                       |
|     | czerwony, migające, 1 Hz  | Błąd zewnętrzny                                                                |
|     | czerwony, migające, 10 Hz | Błąd wewnętrzny                                                                |
|     | zielony, migające, 1 Hz   | Słaby sygnał, urządzenie nie jest optymalnie wyregulowane lub jest zabrudzone. |
| 2   | żółty, światło ciągłe     | Blokada uruchomienia/ponownego uruchomienia włączona.                          |

## Pasujące nadajniki

|                                                                                   | Nr art.  | Oznaczenie | Artykuł                                                 | Opis                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|------------|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 66501400 | MLD500-XT1 | Nadajnik<br>jednowiązkowej<br>bariery<br>bezpieczeństwa | Zasięg: 20 ... 100 m<br>Źródło światła: LED, Podczerwień<br>Przyłącze: Wtyczki okrągłe, M12, Metal, 5 -pin |

## Kod artykułu

Oznaczenie artykułu: **MLDxyy-zab/t**

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>MLD</b> | <b>Wielowiązkowa bariera bezpieczeństwa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <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).

## Akcesoria

## Technologia połączeniowa – kable przyłączeniowe

|                                                                                     | Nr art.  | Oznaczenie         | Artykuł              | Opis                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50135128 | KD S-M12-8A-P1-050 | Kabel przyłączeniowy | Przyłącze 1: Wtyczki okrągłe, M12, osiowy, female, Z kodowaniem A, 8 -pin<br>Wtyczka okrągła, LED: Nie<br>Przyłącze 2: otwarty koniec<br>Ekranowane: Tak<br>Długość przewodu: 5.000 mm<br>Materiał płaszczka: PUR |

## Akcesoria

## Muting – systemy montażowe

|                                                                                   | Nr art. | Oznaczenie | Artykuł         | Opis                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 424421  | BT-SB10    | Zestaw uchwytów | Wersja elementu mocującego: Uchwyty zaciskowe<br>Mocowanie, po stronie instalacji: Mocowanie przelotowe<br>Mocowanie, po stronie urządzenia: zaciskany<br>Rodzaj elementu mocującego: wychylne<br>Zakres wychyleń: -8 ... 8 °<br>Materiał: Metal |

## 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 wparcie 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.                                                                                                                                                              |

## Wskazówka



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