

## Karta danych technicznych

### Odbiornik optoelektronicznej kurtyny bezpieczeństwa

Nr art.: 68002221

MLC520R20-2100



Ilustracja może się różnić od stanu rzeczywistego

#### Treść

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



## Dane techniczne

## Dane podstawowe

|                   |                                  |
|-------------------|----------------------------------|
| Seria             | MLC 500                          |
| Rodzaj urządzenia | Odbiorniki                       |
| zawarty           | 2 szt. wpustów przesuwnych BT-NC |
| Aplikacja         | Ochrona dłoni                    |

## Funkcje

|                |                                                                                                                                                    |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pakiet funkcji | Standard                                                                                                                                           |
| Funkcje        | Blokada uruchomienia/ponownego uruchomienia (RES)<br>Konfiguracja przez okablowanie<br>Kontrola styczników (EDM)<br>Przełączanie kanału transmisji |

## Parametry

|                                  |                          |
|----------------------------------|--------------------------|
| Typ                              | 4, IEC/EN 61496          |
| SIL                              | 3, IEC 61508             |
| SILCL                            | 3, IEC/EN 62061          |
| Poziom wydajności (PL)           | e, EN ISO 13849-1        |
| PFH <sub>D</sub>                 | 7,73E-09 per hour        |
| Okres użytkowania T <sub>M</sub> | 20 years, EN ISO 13849-1 |
| Kategoria                        | 4, EN ISO 13849          |

## Dane pola ochronnego

|                          |          |
|--------------------------|----------|
| Rozdzielczość            | 20 mm    |
| Wysokość pola ochronnego | 2.100 mm |

## Dane optyczne

|                |                                            |
|----------------|--------------------------------------------|
| Synchronizacja | optyczny między nadajnikiem a odbiornikiem |
|----------------|--------------------------------------------|

## Dane elektryczne

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

## Parametry wydajnościowe

|                                   |                        |
|-----------------------------------|------------------------|
| Napięcie zasilania U <sub>B</sub> | 24 V, DC, -20 ... 20 % |
| Pobór prądu, maks.                | 150 mA                 |
| Zabezpieczenie                    | 2 A średnioczuły       |

## Wejścia

|                                        |            |
|----------------------------------------|------------|
| Liczba cyfrowych wejść przełączających | 3 Piece(s) |
|----------------------------------------|------------|

## Wejścia przełączające

|                                   |                               |
|-----------------------------------|-------------------------------|
| Rodzaj                            | Cyfrowe wejście przełączające |
| Napięcie przełączające high, min. | 18 V                          |
| Napięcie przełączające low, maks. | 2,5 V                         |
| Napięcie przełączające, typ.      | 22,5 V                        |
| Rodzaj napięcia                   | DC                            |

## Wyjścia

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

## Przełączające wyjścia bezpieczeństwa

|                                   |                                           |
|-----------------------------------|-------------------------------------------|
| Rodzaj                            | Przełączające wyjście bezpieczeństwa OSSD |
| Napięcie przełączające high, min. | 18 V                                      |
| Napięcie przełączające low, maks. | 2,5 V                                     |
| Napięcie przełączające, typ.      | 22,5 V                                    |
| Rodzaj napięcia                   | DC                                        |
| Obciążenie prądem, maks.          | 380 mA                                    |
| Indukcyjność obciążenia           | 2.000 µH                                  |
| Pojemność obciążenia              | 0,3 µF                                    |
| Prąd resztkowy, maks.             | 0,2 mA                                    |
| Prąd resztkowy, typ.              | 0,002 mA                                  |
| Spadek napięcia                   | 1,5 V                                     |

## Przełączające wyjście bezpieczeństwa 1

|                       |                    |
|-----------------------|--------------------|
| Przypisanie           | Przylącze 1, pin 5 |
| Element przełączający | Tranzystor, PNP    |

## Przełączające wyjście bezpieczeństwa 2

|                       |                    |
|-----------------------|--------------------|
| Przypisanie           | Przylącze 1, pin 6 |
| Element przełączający | Tranzystor, PNP    |

## Zachowanie czasowe

|                           |        |
|---------------------------|--------|
| Czas reakcji              | 36 ms  |
| Czas ponownego załączenia | 100 ms |

## Przylącze

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

## Przylącze 1

|                  |                     |
|------------------|---------------------|
| Funkcja          | Interfejs maszynowy |
| Rodzaj przylącza | Wtyczki okrągłe     |
| Rozmiar gwintu   | M12                 |
| Materiał         | Metal               |
| Liczba pinów     | 8 -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.) | 29 mm x 2.166 mm x 35,4 mm                                                                  |
| Materiał obudowy            | Metal                                                                                       |
| Obudowa metalowa            | Aluminium                                                                                   |
| Materiał osłony obiektywu   | Tworzywo sztuczne / PMMA                                                                    |
| Materiał pokryw końcowych   | Cynkowy odlew ciśnieniowy                                                                   |
| Masa netto                  | 2.250 g                                                                                     |
| Kolor obudowy               | żółty, RAL 1021                                                                             |
| Rodzaj mocowania            | Kątowniki montażowe<br>Montaż na kolumnie montażowej<br>Montaż w rowkach<br>Uchwyt obrotowy |

## Obsługa i wskazanie

|                  |                                 |
|------------------|---------------------------------|
| Rodzaj wskazania | 7-segmentowy wyświetlacz<br>LED |
| Liczba LED       | 2 Piece(s)                      |

## Dane techniczne

### Parametry otoczenia

Temperatura otoczenia podczas pracy -30 ... 55 °C

Temperatura otoczenia w miejscu przechowywania -30 ... 70 °C

Wilgotność względna powietrza (niekondensująca) 0 ... 95 %

### Certyfikaty

Stopień ochrony IP 65

Klasa ochrony III

Dopuszczenia c TÜV NRTL US

c UL US

KCs

TÜV Süd

Odporność na drgania 50 m/s<sup>2</sup>

Odporność na wstrząsy 100 m/s<sup>2</sup>

Patenty US US 6,418,546 B

### Klasyfikacja

Numer taryfy celnej 85365019

ECLASS 5.1.4 27272704

ECLASS 8.0 27272704

ECLASS 9.0 27272704

ECLASS 10.0 27272704

ECLASS 11.0 27272704

ECLASS 12.0 27272704

ECLASS 13.0 27272704

ECLASS 14.0 27272704

ECLASS 15.0 27272704

ETIM 5.0 EC002549

ETIM 6.0 EC002549

ETIM 7.0 EC002549

ETIM 8.0 EC002549

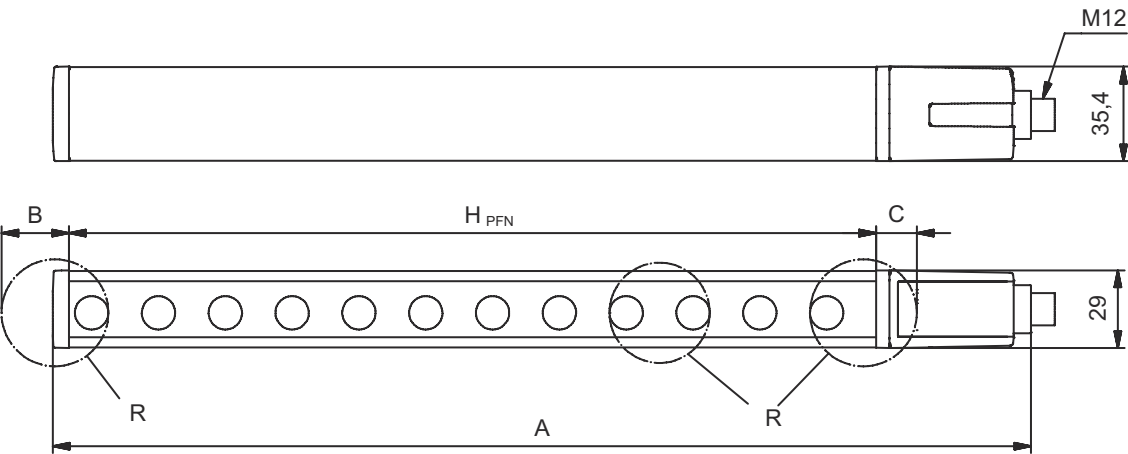
ETIM 9.0 EC002549

ETIM 10.0 EC002549

Rysunki wymiarowe

Wszystkie wymiary są podane w milimetrach

Obliczanie efektywnie skutecznej wysokości pola ochronnego  $H_{PFE} = H_{PFN} + B + C$



- $H_{PFE}$  Efektywnie skuteczna wysokość pola ochronnego = 2117 mm

$H_{PFN}$  Znamionowa wysokość pola ochronnego = 2100 mm

A Łączna wysokość = 2166 mm

B 7 mm
- C 10 mm

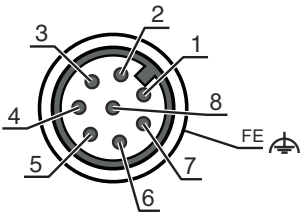
R Efektywnie skuteczna wysokość pola ochronnego  $H_{PFE}$  wykracza poza wymiary obszaru optyki, aż po zewnętrzne krawędzie okręgów oznaczonych R.

Przyłącze elektryczne

Przyłącze 1

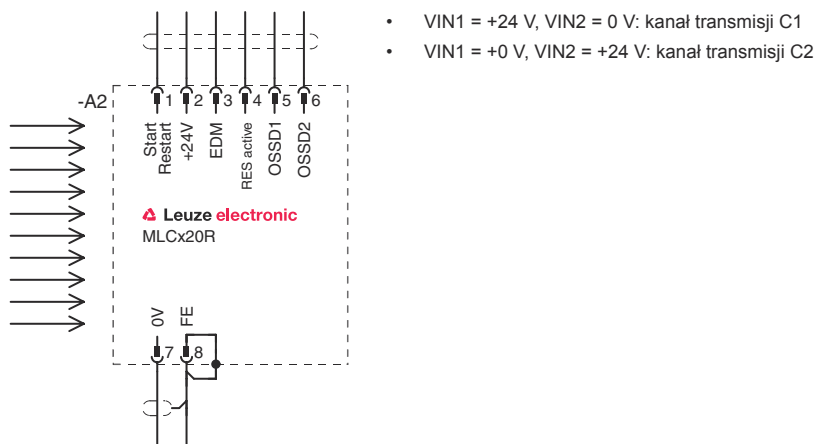
|                  |                     |
|------------------|---------------------|
| Funkcja          | Interfejs maszynowy |
| Rodzaj przyłącza | Wtyczki okrągłe     |
| Rozmiar gwintu   | M12                 |
| Typ              | male                |
| Materiał         | Metal               |
| Liczba pinów     | 8 -pin              |
| Kodowanie        | Z kodowaniem A      |
| Obudowy wtyczki  | FE/SHIELD           |

| Pin | Obsadzenie pinów | Kolor żyły |
|-----|------------------|------------|
| 1   | IO1              | Biały      |
| 2   | VIN1             | brązowy    |
| 3   | IN3              | zielony    |
| 4   | IN4              | żółty      |
| 5   | OSSD1            | szary      |
| 6   | OSSD2            | różowy     |
| 7   | VIN2             | niebieski  |
| 8   | IN8              | czerwony   |

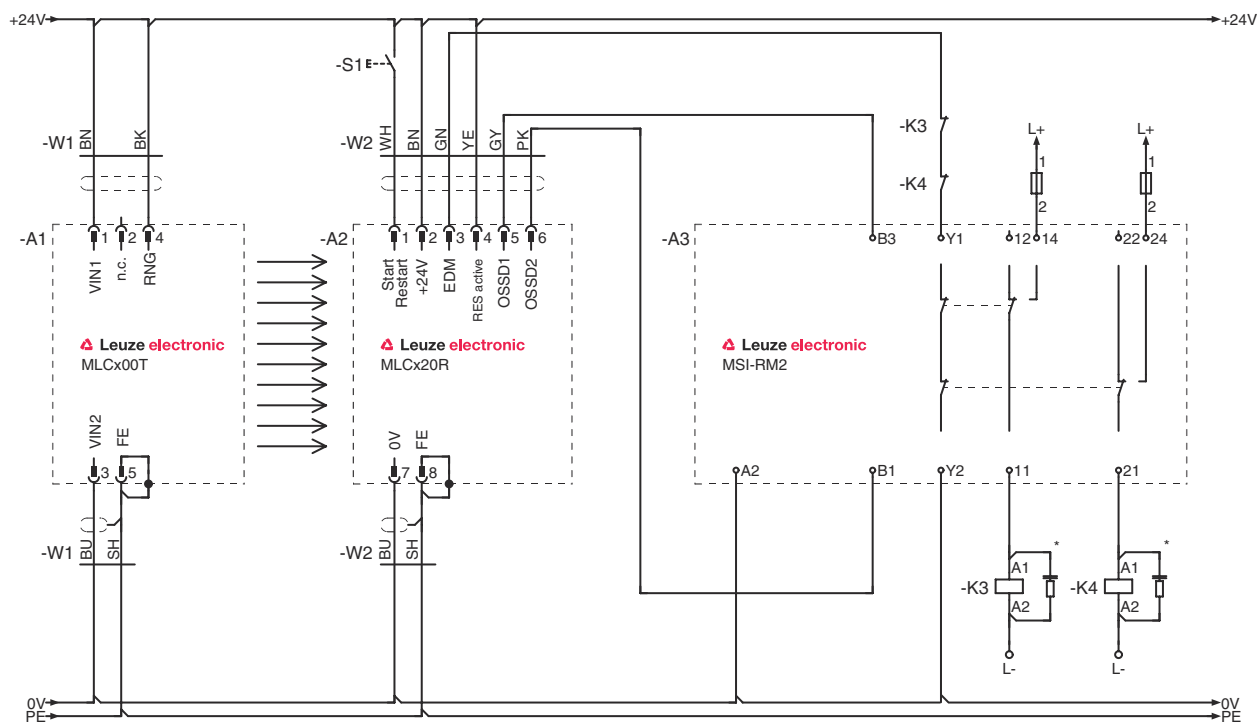


## Schemat elektryczny

### Schemat podłączania odbiorników



### Przykład połączenia z podłączonym dalej zabezpieczającym urządzeniem sterowniczym MSI-RM2



## Obsługa i wskazanie

| LED | Wskazanie                 | Znaczenie                                                                                     |
|-----|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Wył.                      | Urządzenie wyłączone                                                                          |
|     | czerwony, światło ciągłe  | OSSD wył.                                                                                     |
|     | czerwony, migające, 1 Hz  | Błąd zewnętrzny                                                                               |
|     | czerwony, migające, 10 Hz | Błąd wewnętrzny                                                                               |
|     | zielony, migające, 1 Hz   | OSSD wł., słaby sygnał                                                                        |
|     | zielony, światło ciągłe   | OSSD wł.                                                                                      |
| 2   | Wył.                      | RES dezaktywowany lub RES aktywny i odblokowany lub RES zablokowany i naruszone pole ochronne |

## Obsługa i wskazanie

| LED | Wskazanie             | Znaczenie                                                                                                              |
|-----|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2   | żółty, światło ciągłe | RES aktywny i blokuje ale gotowy do odblokowania – pole ochronne niezastłonięte i ewent. połączony czujnik odblokowany |

## Pasujące nadajniki

|                                                                                   | Nr art.  | Oznaczenie     | Artykuł                                            | Opis                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 68000221 | MLC500T20-2100 | Nadajnik optoelektronicznej kurtyny bezpieczeństwa | Rozdzielczość: 20 mm<br>Wysokość pola ochronnego: 2.100 mm<br>Zasięg: 0 ... 15 m<br>Przyłącze: Wtyczki okrągłe, M12, Metal, 5 -pin |

## Kod artykułu

Oznaczenie artykułu: **MLCxyy-za-hhhhei-ooo**

| MLC  | Optoelektroniczna kurtyna bezpieczeństwa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| x    | <b>Seria</b><br>3: MLC 300<br>5: MLC 500                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| yy   | <b>Klasy działania</b><br>00: Nadajnik<br>01: Nadajnik (AIDA)<br>02: Nadajnik z wejściem testowym<br>10: odbiornik Basic – automatyczne ponowne uruchomienie<br>11: odbiornik Basic – automatyczne ponowne uruchomienie (AIDA)<br>20: odbiornik Standard – do wyboru EDM/RES<br>30: odbiornik Extended – wygaszanie/muting lub gating<br>35: odbiornik Extended – gating |
| z    | <b>Rodzaj urządzenia</b><br>T: nadajnik<br>R: odbiornik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| a    | <b>Rozdzielczość</b><br>14: 14 mm<br>20: 20 mm<br>30: 30 mm<br>40: 40 mm<br>90: 90 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| hhhh | <b>Wysokość pola ochronnego</b><br>150 ... 3000: od 150 mm do 3000 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| e    | <b>Host/Guest (opcjonalnie)</b><br>H: Host<br>MG: Middle Guest<br>G: Guest                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| i    | <b>Interfejs (opcjonalnie)</b><br>/A: AS-i                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ooo  | <b>Opcja</b><br>/V: high Vibration-proof<br>EX2: ochrona przeciwwybuchowa (strefy 2 + 22)<br>SPG: Smart Process Gating<br>SPG RR: Smart Process Gating – zredukowana rozdzielczość                                                                                                                                                                                       |

## Wskazówka



Lista ze wszystkimi dostępnymi typami urządzeń znajduje się na stronie internetowej Leuze [www.leuze.com](http://www.leuze.com).

## Wskazówki



## Przestrzegać użytkowania zgodnego z przeznaczeniem!



- ✎ Produkt może być eksploatowany tylko przez osoby kompetentne.
- ✎ Produkt stosować tylko zgodnie z przeznaczeniem.

## 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 |

## Technika zamocowań – uchwyty obrotowe

|  | Nr art. | Oznaczenie | Artykuł         | Opis                                                                                                                                                                                     |
|--|---------|------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 429393  | BT-2HF     | Zestaw uchwytów | Mocowanie, po stronie instalacji: Mocowanie przelotowe<br>Mocowanie, po stronie urządzenia: zaciskany<br>Rodzaj elementu mocującego: obrotowy 360°<br>Materiał: Metal, Tworzywo sztuczne |

## 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.<br>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.<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.