

## Karta danych technicznych System pomiaru konturów

Nr art.: 50142161

CMS748i-0800-0480-0640

### Treść

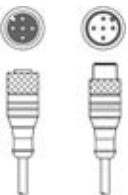
- Zestaw składa się z
- Dane techniczne
- Rysunki wymiarowe
- Przyłącze elektryczne
- Wykresy
- Wskazówki
- Akcesoria



Ilustracja może się różnić od stanu rzeczywistego



## Zestaw składa się z

|                                                                                                                                                                                                                                                         | Liczba | Nr art.  | Oznaczenie                  | Artykuł                     | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | 6      | 424417   | BT-2P40                     | Zestaw uchwytów             | zawarty: Uchwyt zaciskowy BT-P40, 2 szt.<br>Otwór 1: M6<br>Otwór 2: M6<br>Wersja elementu mocującego: Uchwyty zaciskowe<br>Mocowanie, po stronie instalacji: Montaż w rowkach<br>Mocowanie, po stronie urządzenia: Montaż w rowkach<br>Rodzaj elementu mocującego: zaciskany, Odpowiedni do montażu w kolumnach montażowych UDC-S2, DC-S2<br>Materiał: Metal |
|                                                                                                                                                                                                                                                         | 1      | 50118742 | CML730i-R05-480.A/L-M12     | Odbiornik kurtyny świetlnej | Interfejs: IO-Link<br>Przyłącze: Wtyczki okrągłe, M12, osiowy, 8 -pin                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                         | 1      | 50118744 | CML730i-R05-640.A/L-M12     | Odbiornik kurtyny świetlnej | Interfejs: IO-Link<br>Przyłącze: Wtyczki okrągłe, M12, osiowy, 8 -pin                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                         | 1      | 50118746 | CML730i-R05-800.A/L-M12     | Odbiornik kurtyny świetlnej | Interfejs: IO-Link<br>Przyłącze: Wtyczki okrągłe, M12, osiowy, 8 -pin                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                         | 1      | 50118581 | CML730i-T05-480.A-M12       | Nadajnik kurtyny świetlnej  | Zasięg roboczy: 0,1 ... 4 m<br>Przyłącze: Wtyczki okrągłe, M12, osiowy, 5 -pin                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                         | 1      | 50118583 | CML730i-T05-640.A-M12       | Nadajnik kurtyny świetlnej  | Zasięg roboczy: 0,1 ... 4 m<br>Przyłącze: Wtyczki okrągłe, M12, osiowy, 5 -pin                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                         | 1      | 50118585 | CML730i-T05-800.A-M12       | Nadajnik kurtyny świetlnej  | Zasięg roboczy: 0,1 ... 4 m<br>Przyłącze: Wtyczki okrągłe, M12, osiowy, 5 -pin                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                         | 3      | 50129781 | KDS DN-M12-5A-M12-5A-P3-050 | Kabel łączący               | Aplikacja: Odporny na działanie olejów/smarów<br>Przeznaczony dla interfejsu: DeviceNet, CANopen<br>Przyłącze 1: Wtyczki okrągłe, M12, osiowy, female, Z kodowaniem A, 5 -pin<br>Przyłącze 2: Wtyczki okrągłe, M12, osiowy, male, Z kodowaniem A, 5 -pin<br>Ekranowane: Tak<br>Długość przewodu: 5.000 mm<br>Materiał płaszcz: PUR                           |

## Zestaw składa się z

|                                                                                   | Liczba | Nr art.  | Oznaczenie                 | Artykuł           | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|----------------------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 3      | 50135146 | KDS S-M12-8A-M12-8A-P1-050 | Kabel łączący     | Aplikacja: Odporny na działanie olejów/smarów<br>Przylącze 1: Wtyczki okrągłe, M12, osiowy, female, Z kodowaniem A, 8 -pin<br>Przylącze 2: Wtyczki okrągłe, M12, osiowy, male, Z kodowaniem A, 8 -pin<br>Ekranowane: Tak<br>Długość przewodu: 5.000 mm<br>Materiał płaszcza: PUR |
|   | 1      | 50142331 | LSC748-000-100             | Szafa sterownicza | Napięcie zasilania: 100 ... 263 V, AC<br>Wejścia przełączające: 4 Piece(s)<br>Wyjścia przełączające: 4 Piece(s)<br>Złącza: 13 Piece(s)                                                                                                                                           |

## Dane techniczne

## Dane podstawowe

|                                        |                            |
|----------------------------------------|----------------------------|
| Seria                                  | CMS 7xxi                   |
| zawarty                                | 1x Dongle CMS700           |
| Wskazówka dotycząca składania zamówień | Inne warianty na zapytanie |

## Funkcje

|         |                                               |
|---------|-----------------------------------------------|
| Funkcje | Dla minimalnej wysokości obiektu $\geq 50$ mm |
|---------|-----------------------------------------------|

## Dane optyczne

|                                     |                |
|-------------------------------------|----------------|
| Zasięg roboczy                      | 0,1 ... 4,5 m  |
| Zasięg roboczy, media przezroczyste | 0,1 ... 1,75 m |
| Granica zakresu pracy               | 0,1 ... 6 m    |
| Długość pola pomiarowego 1          | 800 mm         |
| Długość pola pomiarowego 2          | 480 mm         |
| Długość pola pomiarowego 3          | 640 mm         |
| Odstęp wiązek                       | 5 mm           |

## Dane elektryczne

|                                            |                                                                                  |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Okablowanie ochronne                       | Ochrona przecizwarciova<br>Ochrona przed zamianą biegunów<br>Ochrona przejściowa |
| Prąd wyjściowy prąd ciągły na kanał, maks. | 100 mA                                                                           |

## Parametry wydajnościowe

|                          |               |
|--------------------------|---------------|
| Napięcie zasilania $U_B$ | 100 ... 263 V |
| Prąd w obwodzie otwartym | 250 mA        |

## Wejścia

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

## Wejścia przełączające

|                        |                               |
|------------------------|-------------------------------|
| Rodzaj                 | Cyfrowe wejście przełączające |
| Rodzaj napięcia        | DC                            |
| Napięcie przełączające | 24 V, VIN                     |

## Wyjścia

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

## Wyjścia przełączające

|                        |                               |
|------------------------|-------------------------------|
| Rodzaj                 | Cyfrowe wyjście przełączające |
| Rodzaj napięcia        | AC                            |
| Napięcie przełączające | 24 V, VIN                     |

## Interfejs

|        |                           |
|--------|---------------------------|
| Rodzaj | EtherNet TCP/IP, PROFINET |
|--------|---------------------------|

## Ethernet

|         |                               |
|---------|-------------------------------|
| Funkcja | Konfiguracja / dane procesowe |
|---------|-------------------------------|

## Profinet

|         |                               |
|---------|-------------------------------|
| Funkcja | Konfiguracja / dane procesowe |
|---------|-------------------------------|

## Przylącze

|                  |            |
|------------------|------------|
| Liczba przylączy | 9 Piece(s) |
|------------------|------------|

## Przylącze 1

|                  |                   |
|------------------|-------------------|
| Funkcja          | Uziemienie        |
| Rodzaj przylącza | Taśma uziemiająca |
| Materiał         | Metal             |

## Przylącze 2

|                  |                     |
|------------------|---------------------|
| Funkcja          | Zasilanie napięciem |
| Rodzaj przylącza | Wtyczki Harting     |
| Materiał         | Metal               |

## Przylącze 3

|                  |                                                                               |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Funkcja          | Przylącze kurtyny świetlnej długości (nie w połączeniu z enkoderem obrotowym) |
| Rodzaj przylącza | Wtyczki okrągłe                                                               |
| Rozmiar gwintu   | M12                                                                           |
| Typ              | male                                                                          |
| Materiał         | Metal                                                                         |
| Liczba pinów     | 8 -pin                                                                        |
| Kodowanie        | Z kodowaniem A                                                                |

## Przylącze 4

|                  |                                        |
|------------------|----------------------------------------|
| Funkcja          | Przylącze kurtyny świetlnej szerokości |
| Rodzaj przylącza | Wtyczki okrągłe                        |
| Rozmiar gwintu   | M12                                    |
| Typ              | male                                   |
| Materiał         | Metal                                  |
| Liczba pinów     | 8 -pin                                 |
| Kodowanie        | Z kodowaniem A                         |

## Dane techniczne

### Przylącze 5

|                  |                                       |
|------------------|---------------------------------------|
| Funkcja          | Przylącze kurtyny świetlnej wysokości |
| Rodzaj przylącza | Wtyczki okrągłe                       |
| Rozmiar gwintu   | M12                                   |
| Typ              | male                                  |
| Materiał         | Metal                                 |
| Liczba pinów     | 8 -pin                                |
| Kodowanie        | Z kodowaniem A                        |

### Przylącze 6

|                  |                                                                              |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Funkcja          | Przylącze enkodera obrotowego (nie w połączeniu z kurtyną świetlną długości) |
| Rodzaj przylącza | Wtyczki okrągłe                                                              |
| Rozmiar gwintu   | M12                                                                          |
| Typ              | male                                                                         |
| Materiał         | Metal                                                                        |
| Liczba pinów     | 8 -pin                                                                       |
| Kodowanie        | Z kodowaniem A                                                               |

### Przylącze 7

|                  |                                       |
|------------------|---------------------------------------|
| Funkcja          | Zewnętrzne połączenie Ethernet TCP/IP |
| Rodzaj przylącza | Wtyczki okrągłe                       |
| Rozmiar gwintu   | M12                                   |
| Typ              | male                                  |
| Materiał         | Metal                                 |
| Liczba pinów     | 4 -pin                                |
| Kodowanie        | Z kodowaniem A                        |

### Przylącze 8

|                  |                                     |
|------------------|-------------------------------------|
| Funkcja          | Przylącze Profinet IN (opcjonalnie) |
| Rodzaj przylącza | Wtyczki okrągłe                     |
| Rozmiar gwintu   | M12                                 |
| Typ              | male                                |
| Materiał         | Metal                               |
| Liczba pinów     | 4 -pin                              |
| Kodowanie        | Z kodowaniem A                      |

### Przylącze 9

|                  |                                      |
|------------------|--------------------------------------|
| Funkcja          | Przylącze Profinet OUT (opcjonalnie) |
| Rodzaj przylącza | Wtyczki okrągłe                      |
| Rozmiar gwintu   | M12                                  |
| Typ              | male                                 |
| Materiał         | Metal                                |
| Liczba pinów     | 4 -pin                               |
| Kodowanie        | Z kodowaniem A                       |

### Dane mechaniczne

|                           |                                                                      |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Konstrukcja               | prostopadłościenny                                                   |
| Materiał obudowy          | Metal                                                                |
| Obudowa metalowa          | Aluminium                                                            |
| Materiał osłony obiektywu | Tworzywo sztuczne                                                    |
| Kolor obudowy             | czerwony                                                             |
|                           | szary                                                                |
| Wskazówka                 | Wymiary poszczególnych artykułów z zestawu – patrz rysunki wymiarowe |

### Obsługa i wskazanie

|                                    |                            |
|------------------------------------|----------------------------|
| Rodzaj wskazania                   | LED                        |
| Liczba LED                         | 3 Piece(s)                 |
| Rodzaj konfiguracji/parametryzacji | odbywa się przez webConfig |
| Elementy sterujące                 | Przełączniki obrotowe      |

### Parametry otoczenia

|                                                |               |
|------------------------------------------------|---------------|
| Temperatura otoczenia podczas pracy            | 0 ... 45 °C   |
| Temperatura otoczenia w miejscu przechowywania | -20 ... 70 °C |

### Certyfikaty

|              |     |
|--------------|-----|
| Dopuszczenia | CSA |
|--------------|-----|

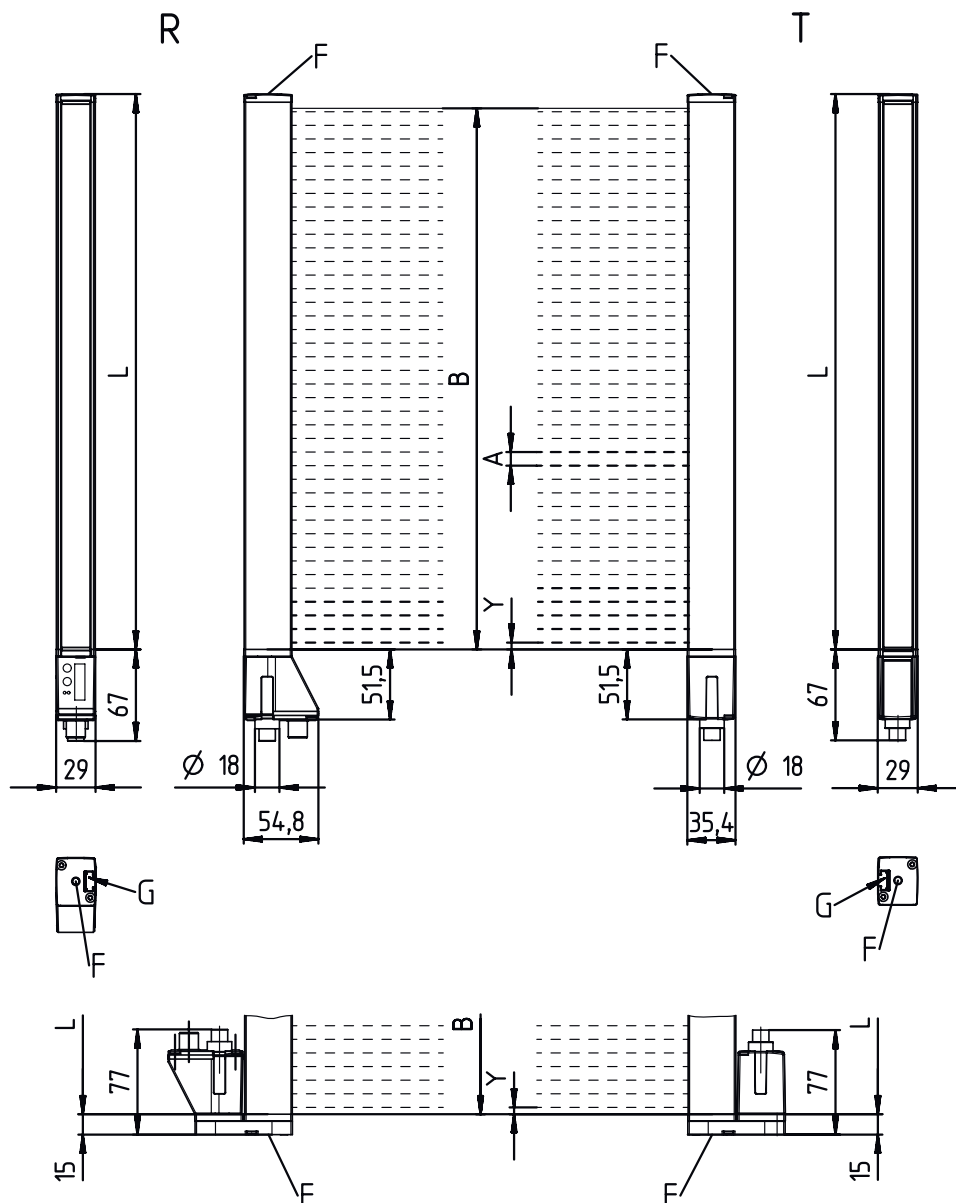
### Klasyfikacja

|                     |          |
|---------------------|----------|
| Numer taryfy celnej | 90314990 |
| ECLASS 5.1.4        | 27270910 |
| ECLASS 8.0          | 27270910 |
| ECLASS 9.0          | 27270910 |
| ECLASS 10.0         | 27270910 |
| ECLASS 11.0         | 27270910 |
| ECLASS 12.0         | 27270910 |
| ECLASS 13.0         | 27270910 |
| ECLASS 14.0         | 27270910 |
| ECLASS 15.0         | 27270910 |
| ECLASS 16.0         | 27270910 |
| ETIM 5.0            | EC002549 |
| ETIM 6.0            | EC002549 |
| ETIM 7.0            | EC002549 |
| ETIM 8.0            | EC002549 |
| ETIM 9.0            | EC002549 |
| ETIM 10.0           | EC002549 |
| UNSPSC 26.08        | 39121528 |

## Rysunki wymiarowe

Wszystkie wymiary są podane w milimetrach

### Nadajniki i odbiorniki kurtyny świetlnej



A Odstęp wiązek 5 mm

B Długość pola pomiarowego 1 = 800 mm

Długość pola pomiarowego 2 = 480 mm

Długość pola pomiarowego 3 = 640 mm

F Gwint M6

G Rowek mocujący

L Długość profilu 1 = 808 mm  
Długość profilu 2 = 488 mm  
Długość profilu 3 = 648 mm

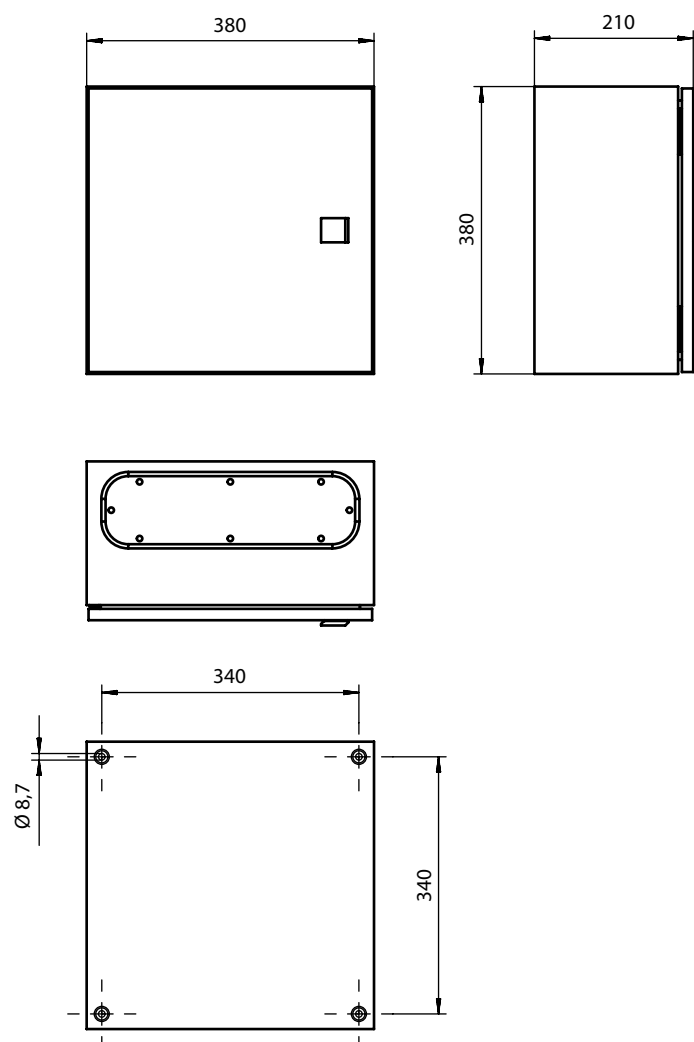
T Nadajniki

R Odbiorniki

Y 2,5 mm

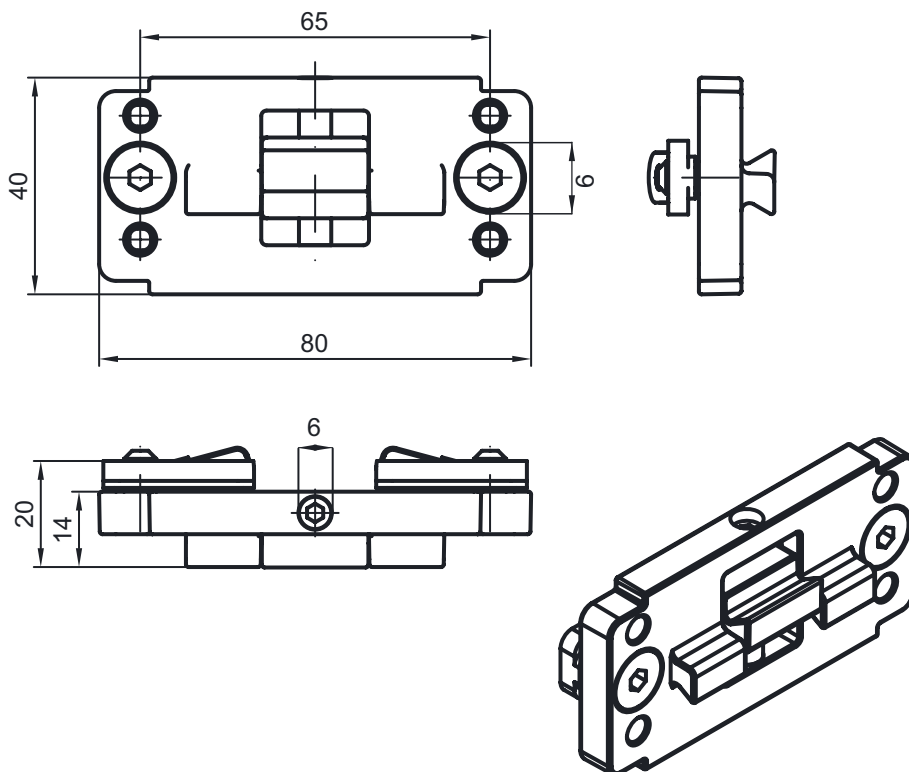
## Rysunki wymiarowe

### Szafa sterownicza



## Rysunki wymiarowe

### Uchwyt



## Przylącze elektryczne

### Przylącze 1

|                  |                   |
|------------------|-------------------|
| Funkcja          | Uziemienie        |
| Rodzaj przylącza | Taśma uziemiająca |
| Materiał         | Metal             |

### Przylącze 2

#### XS1000

|                  |                     |
|------------------|---------------------|
| Funkcja          | Zasilanie napięciem |
| Rodzaj przylącza | Wtyczki Harting     |
| Materiał         | Metal               |

### Przylącze 3

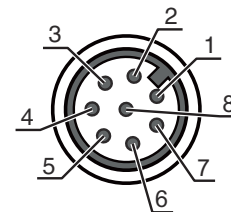
#### XS1300

|                  |                                                                               |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Funkcja          | Przylącze kurtyny świetlnej długości (nie w połączeniu z enkoderem obrotowym) |
| Rodzaj przylącza | Wtyczki okrągłe                                                               |
| Rozmiar gwintu   | M12                                                                           |
| Typ              | male                                                                          |
| Materiał         | Metal                                                                         |
| Liczba pinów     | 8 -pin                                                                        |
| Kodowanie        | Z kodowaniem A                                                                |

## Przylącze elektryczne

## Pin Obsadzenie pinów

|   |         |
|---|---------|
| 1 | V+      |
| 2 | IO1     |
| 3 | GND     |
| 4 | IO-Link |
| 5 | IO2     |
| 6 | IO3     |
| 7 | IO4     |
| 8 | GND     |



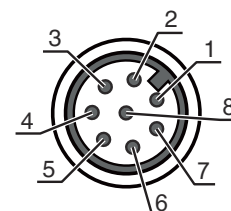
## Przylącze 4

## XS1301

|                  |                                        |
|------------------|----------------------------------------|
| Funkcja          | Przylącze kurtyny świetlnej szerokości |
| Rodzaj przylącza | Wtyczki okrągłe                        |
| Rozmiar gwintu   | M12                                    |
| Typ              | male                                   |
| Materiał         | Metal                                  |
| Liczba pinów     | 8 -pin                                 |
| Kodowanie        | Z kodowaniem A                         |

## Pin Obsadzenie pinów

|   |         |
|---|---------|
| 1 | V+      |
| 2 | IO1     |
| 3 | GND     |
| 4 | IO-Link |
| 5 | IO2     |
| 6 | IO3     |
| 7 | IO4     |
| 8 | GND     |



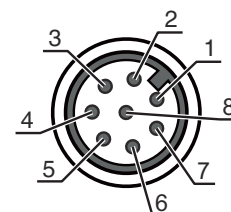
## Przylącze 5

## XS1302

|                  |                                       |
|------------------|---------------------------------------|
| Funkcja          | Przylącze kurtyny świetlnej wysokości |
| Rodzaj przylącza | Wtyczki okrągłe                       |
| Rozmiar gwintu   | M12                                   |
| Typ              | male                                  |
| Materiał         | Metal                                 |
| Liczba pinów     | 8 -pin                                |
| Kodowanie        | Z kodowaniem A                        |

## Pin Obsadzenie pinów

|   |         |
|---|---------|
| 1 | V+      |
| 2 | IO1     |
| 3 | GND     |
| 4 | IO-Link |
| 5 | IO2     |
| 6 | IO3     |
| 7 | IO4     |
| 8 | GND     |





## Przylącze elektryczne

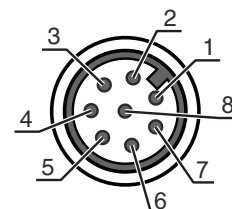
### Przylącze 6

### XS1400

|                  |                                                                              |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Funkcja          | Przylącze enkodera obrotowego (nie w połączeniu z kurtyną świetlną długości) |
| Rodzaj przylącza | Wtyczki okrągłe                                                              |
| Rozmiar gwintu   | M12                                                                          |
| Typ              | male                                                                         |
| Materiał         | Metal                                                                        |
| Liczba pinów     | 8 -pin                                                                       |
| Kodowanie        | Z kodowaniem A                                                               |

#### Pin Obsadzenie pinów

|   |             |
|---|-------------|
| 1 | U-          |
| 2 | U+          |
| 3 | A           |
| 4 | B           |
| 5 | N           |
| 6 | A inv.      |
| 7 | B inv.      |
| 8 | N inv.      |
| 9 | Ekranowanie |



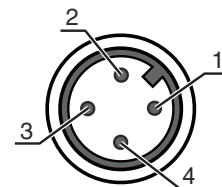
### Przylącze 7

### XETH1

|                  |                                       |
|------------------|---------------------------------------|
| Funkcja          | Zewnętrzne połączenie Ethernet TCP/IP |
| Rodzaj przylącza | Wtyczki okrągłe                       |
| Rozmiar gwintu   | M12                                   |
| Typ              | male                                  |
| Materiał         | Metal                                 |
| Liczba pinów     | 4 -pin                                |
| Kodowanie        | Z kodowaniem A                        |

#### Pin Obsadzenie pinów

|   |     |
|---|-----|
| 1 | TD+ |
| 2 | RD+ |
| 3 | TD- |
| 4 | RD- |



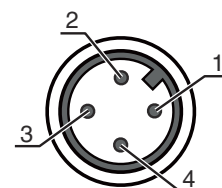
### Przylącze 8

### XS1100

|                  |                                     |
|------------------|-------------------------------------|
| Funkcja          | Przylącze Profinet IN (opcjonalnie) |
| Rodzaj przylącza | Wtyczki okrągłe                     |
| Rozmiar gwintu   | M12                                 |
| Typ              | male                                |
| Materiał         | Metal                               |
| Liczba pinów     | 4 -pin                              |
| Kodowanie        | Z kodowaniem A                      |

#### Pin Obsadzenie pinów

|   |     |
|---|-----|
| 1 | TD+ |
| 2 | RD+ |
| 3 | TD- |
| 4 | RD- |



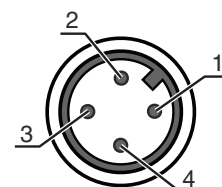
## Przylącze elektryczne

### Przylącze 9

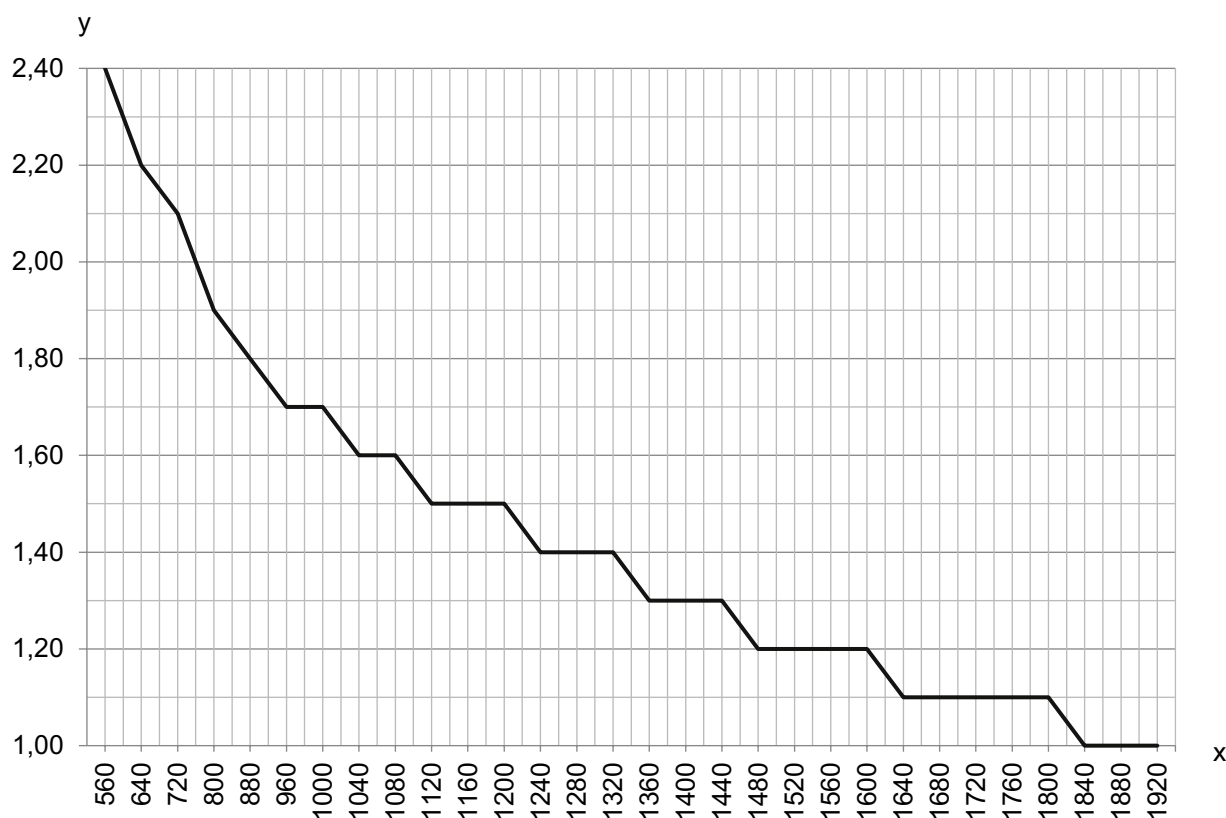
### XS1101

|                  |                                      |
|------------------|--------------------------------------|
| Funkcja          | Przylącze Profinet OUT (opcjonalnie) |
| Rodzaj przylącza | Wtyczki okrągłe                      |
| Rozmiar gwintu   | M12                                  |
| Typ              | male                                 |
| Materiał         | Metal                                |
| Liczba pinów     | 4 -pin                               |
| Kodowanie        | Z kodowaniem A                       |

| Pin | Obsadzenie pinów |
|-----|------------------|
| 1   | TD+              |
| 2   | RD+              |
| 3   | TD-              |
| 4   | RD-              |



## Wykresy



x Łączna zmierzona długość z kurtyny świetlnej szerokości i wysokości [mm]

y Maks. prędkość transportowa [m/s]

## Wskazówki



**Przestrzegać użytkowania zgodnego z przeznaczeniem!**



- ⚠ Produkt nie jest czujnikiem bezpieczeństwa i nie służy do ochrony osób.
- ⚠ Produkt może być eksploatowany tylko przez osoby kompetentne.
- ⚠ Produkt stosować tylko zgodnie z przeznaczeniem.

## Akcesoria

### Technologia połączeniowa – kable łączące

|  | Nr art.  | Oznaczenie                  | Artykuł       | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--|----------|-----------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50135082 | KSS ET-M12-4A-RJ45-A-P7-100 | Kabel łączący | Aplikacja: Odporny na działanie olejów/smarów<br>Przeznaczony dla interfejsu: Ethernet<br>Przyłącze 1: Wtyczki okrągłe, M12, osiowy, male, Z kodowaniem D, 4 -pin<br>Przyłącze 2: RJ45<br>Ekranowane: Tak<br>Długość przewodu: 10.000 mm<br>Materiał płaszczka: PUR |
|  | 50135083 | KSS ET-M12-4A-RJ45-A-P7-150 | Kabel łączący | Aplikacja: Odporny na działanie olejów/smarów<br>Przeznaczony dla interfejsu: Ethernet<br>Przyłącze 1: Wtyczki okrągłe, M12, osiowy, male, Z kodowaniem D, 4 -pin<br>Przyłącze 2: RJ45<br>Ekranowane: Tak<br>Długość przewodu: 15.000 mm<br>Materiał płaszczka: PUR |
|  | 50135084 | KSS ET-M12-4A-RJ45-A-P7-300 | Kabel łączący | Aplikacja: Odporny na działanie olejów/smarów<br>Przeznaczony dla interfejsu: Ethernet<br>Przyłącze 1: Wtyczki okrągłe, M12, osiowy, male, Z kodowaniem D, 4 -pin<br>Przyłącze 2: RJ45<br>Ekranowane: Tak<br>Długość przewodu: 30.000 mm<br>Materiał płaszczka: PUR |

### Technika zamocowań – inne

|  | Nr art.  | Oznaczenie    | Artykuł                     | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--|----------|---------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50143670 | BT 708M-MRSET | Zestaw elementów mocujących | zawarty: Materiał mocujący, Profile montażowe<br>Wersja elementu mocującego: Moduł profilu<br>Mocowanie, po stronie instalacji: przykręcany / pionowy<br>Mocowanie, po stronie urządzenia: Montaż w rowkach<br>Rodzaj elementu mocującego: sztywne<br>Materiał: Aluminium<br>Amortyzacja drgań: Nie |
|  | 50143669 | BT 710M-MRSET | Zestaw elementów mocujących | zawarty: Profile montażowe, Materiał mocujący<br>Wersja elementu mocującego: Moduł profilu<br>Mocowanie, po stronie instalacji: przykręcany / pionowy<br>Mocowanie, po stronie urządzenia: Montaż w rowkach<br>Rodzaj elementu mocującego: sztywne<br>Materiał: Aluminium<br>Amortyzacja drgań: Nie |

**Akcesoria**

|                                                                                   | Nr art.  | Oznaczenie    | Artykuł                     | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50142039 | BT 712M-MRSET | Zestaw elementów mocujących | zawarty: Profile montażowe, Materiał mocujący<br>Wersja elementu mocującego: Moduł profilu<br>Mocowanie, po stronie instalacji: przykręcany / pionowy<br>Mocowanie, po stronie urządzenia: Montaż w rowkach<br>Rodzaj elementu mocującego: sztywne<br>Materiał: Aluminium<br>Amortyzacja drgań: Nie |

**Wskazówka**

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