

---

# Detekcja Rozwiązania OsiSense

## Katalog





Zapraszamy na naszą nową stronę  
www dedykowaną dla oferty detekcji.

[www.tesensors.com](http://www.tesensors.com)



- 1 Łączniki krańcowe  
OsiSense XC
- 2 Czujniki ciśnienia  
OsiSense XM
- 3 Czujniki indukcyjne  
OsiSense XS
- 4 Czujniki pojemnościowe  
OsiSense XT
- 5 Czujniki fotoelektryczne  
OsiSense XU
- 6 Czujniki ultradźwiękowe  
OsiSense XX
- 7 Enkodery obrotowe  
OsiSense XCC
- 8 Identyfikacja radiowa RFiD  
OsiSense XG
- 9 Okablowanie  
OsiSense XZ

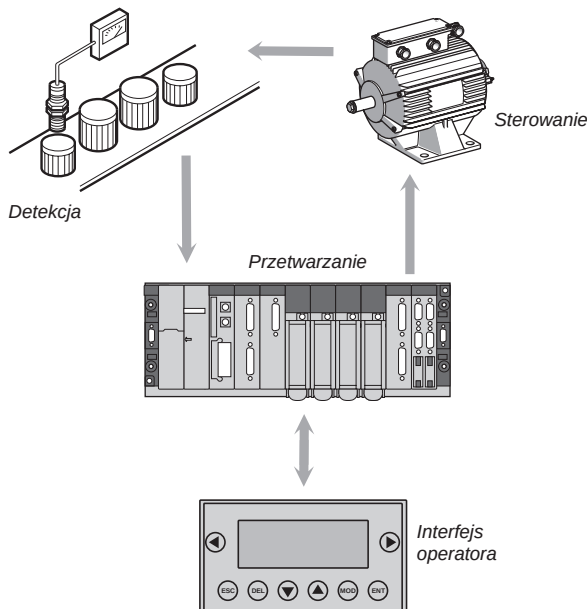
### Detekcja

#### Funkcja podstawowa

Funkcja wykrywania stanowi istotne ogniwo w łańcuchu wymiany informacji każdego procesu przemysłowego.

W systemach automatyki czujniki zbierają informacje dotyczące:

- wszystkich zdarzeń, które podlegają sterowaniu w ustalonym algorytmie programu;
- realizacji kolejnych etapów procesu, kiedy program ten jest wykonywany.



Łańcuch informacji procesu przemysłowego

#### Zastosowanie rozwiązań detekcji

Czujniki znajdują zastosowanie w wielu gałęziach przemysłu, a funkcje które realizują zależą bezpośrednio od specyfiki danej aplikacji, czy konstrukcji maszyny na której mają zostać zainstalowane.

Do najczęściej spotykanych funkcji możemy zaliczyć:

- monitorowanie obecności oraz pozycji danego obiektu,
- kontrola obiektów na przenośnikach taśmowych,
- zliczanie elementów.

Poza realizacją prostych funkcji wykrywania, elementy detekcji znajdują również zastosowanie w rozbudowanych systemach automatyki, czy aplikacjach maszyn, spełniając specyficzne wymagania oraz funkcje. Jako przykłady możemy wyróżnić:

- pomiar ciśnienia gazu lub poziomu płynów,
- monitorowanie kształtu obiektów,
- kontrolę pozycji kątowej i liniowej,
- zapis i odczyt zakodowanej informacji w tagach RFID.

Realizacja odpowiedniej funkcji wykrywania to nie wszystko. Nie możemy zapomnieć o bardzo istotnych wymaganiach odnoszących się do warunków środowiskowych, w których dany czujnik będzie pracował.

W zależności od lokalizacji, czujniki muszą być odporne na:

- wilgotność i wnikanie wody (np. wodoodporne uszczelki),
- korozję (przemysł spożywczy, chemiczny, instalacje w gospodarstwach hodowlanych),
- ekstremalne wahania temperatury (przemysł spożywczy i/lub regiony tropikalne),
- wszelkiego typu brud (wewnątrz i na zewnątrz maszyn),
- a nawet wandalizm...

W celu spełnienia tych wymagań, Schneider Electric zaprojektował szeroką gamę czujników, które charakteryzują się specyficznymi technologiami wykonania.

**Detekcja (c.d.)****Technologie wykrywania**

Czujniki w ofercie Schneider Electric, to rozwiązania charakteryzujące się różnymi technologiami wykonania i wykrywania obiektów. Ich działanie opiera się w głównej mierze o zjawiska takie jak:

- oddziaływanie mechaniczne - elektromechaniczne łączniki krańcowe,
- elektromagnetyzm (oddziaływanie pola) - czujniki magnetyczne oraz indukcyjne,
- odbicie światła - czujniki fotoelektryczne,
- zmiana pojemności elektrycznej - czujniki pojemnościowe,
- odbicie fali dźwiękowej - czujniki ultradźwiękowe,
- oddziaływanie płynów (ciśnienie) - czujniki ciśnienia.

Każda z technologii posiada zarówno zalety jak i pewne ograniczenia, które należy wziąć pod uwagę na etapie doboru odpowiedniego rozwiązania czujnika. Niektóre z nich charakteryzują się wysoką wytrzymałością, ale muszą mieć bezpośredni kontakt z wykrywanym obiektem. Inne z kolei mogą pracować w środowisku agresywnym, ale wykrywają tylko elementy metalowe.

**Funkcje dodatkowe czujników**

W celu zwiększenia funkcjonalności oraz zakresu zastosowania, czujniki wyposażone zostały w funkcje dodatkowe. Jedną z nich jest funkcja uczenia, która w prosty sposób umożliwia zdefiniowanie efektywnej strefy wykrywania. Używając pojedynczego przycisku mamy możliwość precyzyjnego ( $\pm 6\text{mm}$ ) zaprogramowania minimalnego i maksymalnego zakresu wykrywania czujnika ultradźwiękowego (tłumienie „pierwszego planu” i tła) jak również rozpoznania otoczenia w przypadku czujników fotoelektrycznych.

**Tabela doboru technologii wykrywania**

| Wykrywany obiekt                        | Strefa wykrywania                                   | Środowisko                              | Technologia              | Wyjście                                   | Zalety                                                                          |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Elementy nieodkształcające się          | Kontakt bezpośredni, 0 do 400 mm (używając dźwigni) | Wszystkie rodzaje                       | Mechaniczna              | Styk elektromechaniczny                   | Intuicyjne zastosowanie, skuteczne otwarcie, styk bezpotencjałowy wysokiej mocy |
| Elementy metalowe                       | 60 mm                                               | Wszystkie rodzaje                       | Indukcyjna               | Półprzewodnikowe<br>Cyfrowe lub analogowe | Wytrzymałość mechaniczna, wodoszczelność, odporność na zakłócenia               |
| Magnesy                                 | 100 mm                                              | Wszystkie rodzaje                       | Magnetyczna              | Styk kontaktronowy                        | Detekcja każdego materiału nieżelaznego                                         |
| Elementy wszelkiego typu                | 300 mm                                              | Brak kurzu i wody                       | Fotoelektryczna          | Półprzewodnikowe<br>Cyfrowe lub analogowe | Długa strefa wykrywania<br>Detekcja każdego rodzaju obiektu                     |
|                                         | 60 mm                                               | Suche                                   | Pojemnościowa            | Półprzewodnikowe<br>Cyfrowe lub analogowe | Detekcja każdego materiału nieprzewodzącego                                     |
|                                         | 15 m                                                | Brak uderów dźwięku (fal uderzeniowych) | Ultradźwiękowa           | Półprzewodnikowe<br>Cyfrowe lub analogowe | Duża wytrzymałość<br>Detekcja materiałów przezroczystych i syplik               |
| Elektroniczne tagi, części, paczki itp. | Kilka metrów                                        | Wrażliwość na metal                     | Częstotliwości radiowych | Dane numeryczne                           | Zapis i odczyt tagów, identyfikacja                                             |

# 1 - Łączniki krańcowe OsiSense XC

|                            |                 |
|----------------------------|-----------------|
| <b>Tabela doboru</b> ..... | <b>strona 8</b> |
|----------------------------|-----------------|

|               |           |
|---------------|-----------|
| ■ Wstęp. .... | strona 14 |
|---------------|-----------|

## OsiSense XC Standard

|                                                                   |           |
|-------------------------------------------------------------------|-----------|
| ■ Wykonanie miniaturowe, metalowe, typ XCM D – Prezentacja .....  | strona 16 |
| □ Wersja z kablem. ....                                           | strona 18 |
| □ Zintegrowany konektor. ....                                     | strona 22 |
| □ Zmienna kompozycja. ....                                        | strona 28 |
| □ Elementy składowe .....                                         | strona 30 |
| ■ Wykonanie kompaktowe, plastikowe, typ XCK P – Prezentacja ..... | strona 36 |
| □ Łączniki kompletne z 1 wejściem kablowym. ....                  | strona 38 |
| □ Zintegrowany konektor M12. ....                                 | strona 42 |
| ■ Wykonanie kompaktowe, metalowe, typ XCK D – Prezentacja .....   | strona 36 |
| □ Łączniki kompletne z 1 wejściem kablowym. ....                  | strona 44 |
| □ Zintegrowany konektor M12. ....                                 | strona 48 |
| ■ Wykonanie kompaktowe, plastikowe, typ XCK T – Prezentacja ..... | strona 36 |
| □ Łączniki kompletne z 2 wejściami kablowymi .....                | strona 50 |
| ■ Wykonanie kompaktowe, typ XCK D, XCK P i XCK T                  |           |
| □ Zmienna kompozycja. ....                                        | strona 52 |
| □ Podzespoły do adaptacji: korpusy, styki .....                   | strona 54 |

## OsiSense XC Basic

|                                                                      |           |
|----------------------------------------------------------------------|-----------|
| ■ Wykonanie miniaturowe, plastikowe, seria XCM N - Prezentacja ..... | strona 32 |
| □ Styczniki kompletne, okablowane .....                              | strona 34 |
| ■ Wykonanie kompaktowe, plastikowe, typ XCK N i XCN T                |           |
| - Prezentacja .....                                                  | strona 58 |
| □ Łączniki kompletne z 1 wejściem kablowym. ....                     | strona 60 |
| □ Łączniki kompletne z 2 wejściami kablowymi .....                   | strona 62 |

## OsiSense XC Standard, wersja „Classic”

|                                                       |           |
|-------------------------------------------------------|-----------|
| ■ Wykonanie metalowe, typ XCK M - Prezentacja .....   | strona 66 |
| □ Łączniki kompletne z 3 wejściami kablowymi .....    | strona 68 |
| ■ Wykonanie metalowe, typ XCK L - Prezentacja .....   | strona 66 |
| □ Łączniki kompletne z dławikiem kablowym .....       | strona 70 |
| ■ Wykonanie metalowe, 2x2 biegunowe styki, typ XCK ML |           |
| - Prezentacja .....                                   | strona 66 |
| □ Łączniki kompletne z 3 wejściami kablowymi .....    | strona 72 |
| ■ Wykonanie metalowe, typ XCK M i XCK L               |           |
| □ Zmienna kompozycja .....                            | strona 74 |
| □ Podzespoły do adaptacji .....                       | strona 76 |

## OsiSense XC Standard, wersja EN50041

|                                                                          |           |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------|
| ■ Wykonanie plastikowe, podwójna izolacja, typ XCK S - Prezentacja ..... | strona 82 |
| □ Łączniki kompletne z 1 wejściem kablowym. ....                         | strona 84 |
| □ Zmienna kompozycja .....                                               | strona 86 |
| □ Podzespoły do adaptacji: korpusy, bloki styków .....                   | strona 88 |

## OsiSense XC Standard, wersja przemysłowa EN 50041

- Wykonanie metalowe, XCK J - Prezentacja . . . . . strona 92
  - Łączniki kompletne
    - Korpus stały z 1 wejściem kablowym . . . . . strona 94
    - Korpus stały z konektorem M12 . . . . . strona 98
    - Korpus stały z konektorem 7/8"16 UN . . . . . strona 100
  - Zmienna kompozycja: korpusy standardowe, stałe lub wtykowe . . . strona 102
  - Podzespoły do adaptacji
    - Korpusy, bloki styków . . . . . strona 104
    - Do aplikacji w niskich temperaturach (- 40 °C) . . . . . strona 114
    - Do aplikacji w wysokich temperaturach (+ 120 °C) . . . . . strona 117

## OsiSense XC Specjalne

- Transport pionowy i poziomy, typ XCR i XCK MR,  
kontrola przesunięcia pasa taśmociągu XCR T - Prezentacja . . . . . strona 120
  - Typ XCR i XCK MR . . . . . strony 124 i 130
  - Typ XCR T . . . . . strona 126



| Wersja kompaktowa, CENELEC EN50047                                                                                                                  |                                                                                   | Wersja kompaktowa z resetem                                                       |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Metal<br>1 wejście kablowe                                                                                                                          | Plastik<br>1 wejście kablowe                                                      | Plastik<br>2 wejścia kablowe                                                      | Metal<br>1 wejście kablowe                                                          |
|                                                                    |  |  |  |
| Metal                                                                                                                                               | Plastik, podwójna izolacja                                                        |                                                                                   | Metal                                                                               |
| Głowica, korpus i przyłącza modułowe                                                                                                                | –                                                                                 |                                                                                   |                                                                                     |
| CENELEC EN 50047<br>UL, CSA, CCC, GOST                                                                                                              | UL, CSA, GOST                                                                     |                                                                                   |                                                                                     |
| 31 x 65 x 30                                                                                                                                        | 31 x 65 x 30                                                                      | 58 x 51 x 30                                                                      | 31 x 65 x 30                                                                        |
| Ruch liniowy (trzcień)<br>Ruch obrotowy (dźwignia)<br>Ruch obrotowy, wielokierunkowy<br>Takie same głowice dla serii XCM D,<br>XCK D, XCK P i XCK T | Ruch liniowy (trzcień)<br>Ruch obrotowy (dźwignia)                                |                                                                                   |                                                                                     |
| •                                                                                                                                                   | •                                                                                 | •                                                                                 | •                                                                                   |
| •                                                                                                                                                   | •                                                                                 | •                                                                                 | •                                                                                   |
| –                                                                                                                                                   | –                                                                                 | –                                                                                 | –                                                                                   |
| –                                                                                                                                                   | –                                                                                 | –                                                                                 | –                                                                                   |
| •                                                                                                                                                   | –                                                                                 | –                                                                                 | –                                                                                   |
| •                                                                                                                                                   | –                                                                                 | –                                                                                 | –                                                                                   |
| –                                                                                                                                                   | –                                                                                 | –                                                                                 | –                                                                                   |
| –                                                                                                                                                   | –                                                                                 | –                                                                                 | –                                                                                   |
| –                                                                                                                                                   | –                                                                                 | –                                                                                 | –                                                                                   |
| IP 66, IP 67, IK 06                                                                                                                                 | IP 66, IP 67, IK 04 i IK06 (dla XCDR)                                             |                                                                                   |                                                                                     |
| - 25°C... + 70°C                                                                                                                                    |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |
| 1 wejście pod dławik kablowy ISO M16,<br>M20, Pg11, Pg13,5 lub 1/2" NPT,<br>PF 1/2                                                                  | 1 wejście pod dławik kablowy ISO M20,<br>Pg 13.5 lub 1/2" NPT                     | 2 wejścia pod dławik kablowy ISOM16,<br>Pg11 lub 1/2" NPT (użyj adaptera)         | 1 wejście pod dławik kablowy ISO M20,<br>Pg 13.5 lub 1/2" NPT                       |
| –                                                                                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |
| M12                                                                                                                                                 | –                                                                                 |                                                                                   |                                                                                     |
| XCKD                                                                                                                                                | XCPR                                                                              | XCTR                                                                              | XCDR                                                                                |
| 44                                                                                                                                                  | *                                                                                 | *                                                                                 | *                                                                                   |

(\*) Pozycje dostępne w katalogu angielskojęzycznym oraz na stronie [www.tesensors.com](http://www.tesensors.com). Prosimy o kontakt z naszym Centrum Obsługi Klienta.

# Łączniki krańcowe

## OsiSense XC Standardowe

1

| Wykonanie                              |                                                 | Wersja „Klasyczna”                                                                    |                                               | Wersja EN 50041                                  | Wersja przemysłowa EN50041                                 |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
|                                        |                                                 | Metal,<br>3 wejścia kablowe                                                           | Metal,<br>1 wejście kablowe                   | Plastik,<br>1 wejście kablowe                    | Metal,<br>1 wejście kablowe<br>lub konektor                |
|                                        |                                                 |     |                                               |                                                  |                                                            |
| Obudowa                                |                                                 | Metal                                                                                 |                                               | Plastik, podwójna izolacja                       | Metal                                                      |
| Modułowość                             |                                                 | Głowica, korpus i dźwignie modułowe                                                   |                                               |                                                  |                                                            |
| Certyfikaty                            |                                                 | UL, CSA, CCC (XCKM), GOST                                                             |                                               | CENELEC EN 50041<br>UL, CSA, CCC, GOST           |                                                            |
| Wymiary korpusu (szer x wys x gł) w mm |                                                 | 63 x 64 x 30                                                                          | 52 x 72 x 30                                  | 40 x 72.5 x 36                                   | 40 x 77 x 44<br>42.5 x 84 x 36                             |
| Głowica                                |                                                 | Ruch liniowy (trzcpiel)<br>Ruch obrotowy (dźwignia)<br>Ruch obrotowy, wielokierunkowy |                                               |                                                  |                                                            |
| Bloki styków                           | 2 elektrycznie odizolowane styki                | działanie migowe ze skutecznym otwarciem                                              |                                               | •                                                | •                                                          |
|                                        |                                                 | działanie wolne ze skutecznym otwarciem                                               |                                               | •                                                | •                                                          |
| 2 styki o tej samej polaryzacji        |                                                 | działanie migowe                                                                      |                                               | –                                                | •                                                          |
|                                        |                                                 | działanie wolne                                                                       |                                               | –                                                | –                                                          |
| 3 elektrycznie odizolowane styki       |                                                 | działanie migowe ze skutecznym otwarciem                                              |                                               | •                                                | •                                                          |
|                                        |                                                 | działanie wolne ze skutecznym otwarciem                                               |                                               | •                                                | •                                                          |
| 4 elektrycznie odizolowane styki       |                                                 | działanie migowe ze skutecznym otwarciem                                              |                                               | –                                                | –                                                          |
|                                        |                                                 | działanie wolne ze skutecznym otwarciem                                               |                                               | –                                                | –                                                          |
| 4 styki (2 x 2 tej samej polaryzacji)  |                                                 | działanie migowe                                                                      |                                               | •                                                | •                                                          |
| Stopień ochrony IP/IK                  |                                                 | IP 66, IK 06                                                                          |                                               | IP 65, IK 03                                     | IP 66, IK 07                                               |
| Temperatura pracy                      |                                                 | – 25°C... + 70°C                                                                      |                                               |                                                  |                                                            |
| Przylączca                             | Zaciski śrubowe<br>(wejście pod dławik kablowy) | 3 wejścia pod dławik ISO M20, Pg11 lub 1/2" NPT                                       | 1 wejście z dławikiem lub gwintowane 1/2" NPT | 1 wejście pod dławik kablowy ISO M20 lub Pg 13.5 | 1 wejście pod dławik kablowy ISO M20, Pg 13.5 lub 1/2" NPT |
|                                        | Konektor                                        | –                                                                                     |                                               |                                                  | Zintegrowany M12 lub 7/8"-16UN                             |
| Nr katalogowy                          |                                                 | <b>XCKM</b>                                                                           | <b>XCKL</b>                                   | <b>XCKS</b>                                      | <b>XCKJ</b>                                                |
| Strona                                 |                                                 | 68                                                                                    | 70                                            | 84                                               | 94                                                         |



# Łączniki krańcowe

## OsiSense XC Podstawowe

1

| Wersja miniaturowa                                                                    |                                                                                                              | Wersja kompaktowa EN 50047                                                        |                                                                                                             | Wersja kompaktowa z resetem                                                         |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Plastik,<br>okablowane                                                                | Plastik,<br>1 wejście kablowe                                                                                | Plastik,<br>2 wejścia kablowe                                                     | Plastik,<br>1 wejście kablowe                                                                               | Plastik,<br>2 wejścia kablowe                                                       |  |
|      |                             |  |                           |  |  |
| Plastik, podwójna izolacja                                                            |                                                                                                              | Plastik, podwójna izolacja                                                        |                                                                                                             |                                                                                     |  |
| –                                                                                     |                                                                                                              |                                                                                   |                                                                                                             |                                                                                     |  |
| UL, CSA, CCC, GOST                                                                    |                                                                                                              | CENELEC EN 50047<br>UL, CSA, CCC, GOST                                            |                                                                                                             | UL, CSA, CCC, GOST                                                                  |  |
| 30 x 50 x 16                                                                          | 31 x 65 x 30                                                                                                 | 59 x 51 x 30                                                                      | 31 x 65 x 30                                                                                                | 59 x 51 x 30                                                                        |  |
| Ruch liniowy (trzcpiel)<br>Ruch obrotowy (dźwignia)<br>Ruch obrotowy, wielokierunkowy |                                                                                                              |                                                                                   |                                                                                                             |                                                                                     |  |
| •                                                                                     | •                                                                                                            | •                                                                                 | •                                                                                                           | •                                                                                   |  |
| –                                                                                     | •                                                                                                            | •                                                                                 | •                                                                                                           | •                                                                                   |  |
| –                                                                                     | –                                                                                                            | –                                                                                 | –                                                                                                           | –                                                                                   |  |
| –                                                                                     | –                                                                                                            | •                                                                                 | –                                                                                                           | •                                                                                   |  |
| –                                                                                     | •                                                                                                            | –                                                                                 | •                                                                                                           | –                                                                                   |  |
| –                                                                                     | •                                                                                                            | –                                                                                 | •                                                                                                           | –                                                                                   |  |
| –                                                                                     | –                                                                                                            | –                                                                                 |                                                                                                             | –                                                                                   |  |
| –                                                                                     | –                                                                                                            | –                                                                                 |                                                                                                             | –                                                                                   |  |
| –                                                                                     | –                                                                                                            | –                                                                                 |                                                                                                             | –                                                                                   |  |
| IP 65, IK 04                                                                          |                                                                                                              |                                                                                   |                                                                                                             |                                                                                     |  |
| - 25°C... + 70°C                                                                      |                                                                                                              |                                                                                   |                                                                                                             |                                                                                     |  |
| –                                                                                     | 1 wejście pod dławik kablowy<br>ISO M20, Pg 11<br>Inne wejścia kablowe (3):<br>ISO M16 x 1.5 i PF 1/2 (G1/2) | 2 wejścia pod dławik kablowy<br>ISO M16, Pg11 lub 1/2" NPT<br>(użyj adaptera)     | 1 wejście pod dławik kablowy<br>ISO M20, Pg11<br>Inne wejścia kablowe (3):<br>ISO M16 x 1.5 i PF 1/2 (G1/2) | 2 wejścia pod dławik kablowy<br>ISO M16, Pg11 lub 1/2" NPT<br>(użyj adaptera)       |  |
| Ø 7.5<br>PvR, CEI, bez halogenków,<br>zależnie od modelu                              | –                                                                                                            |                                                                                   |                                                                                                             |                                                                                     |  |
| XCMN                                                                                  | XCKN                                                                                                         | XCNT                                                                              | XCNR                                                                                                        | XCNTR                                                                               |  |
| 34                                                                                    | 60                                                                                                           | 62                                                                                | *                                                                                                           | *                                                                                   |  |

(\*) Pozycje dostępne w katalogu angielskojęzycznym oraz na stronie [www.tesensors.com](http://www.tesensors.com). Prosimy o kontakt z naszym Centrum Obsługi Klienta.

# Łączniki krańcowe

## OsiSense XC Specjalne

1

|                     |                             |                                                |                                                                                        |                          |                                                                                  |
|---------------------|-----------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Wykonanie/Aplikacje | Bardzo trudne warunki pracy | Transport poziomy. Bardzo trudne warunki pracy | Dźwigi, suwnice, transport poziomy (XCR) Kontrola przesunięcia pasa taśmociągu (XCR T) | Dźwigi i suwnice         | Mikro-przełączniki. Aplikacje wymagające dużej precyzji i małej siły zadziałania |
|                     | Metal, 1 wejście kablowe    | Metal, 3 wejścia kablowe                       | Metal lub poliestr, 1 wejście kablowe                                                  | Metal, 3 wejścia kablowe | Plastik, okablowane                                                              |



|                                                         |                                                                  |                                                |                                                |                                                            |                                                    |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Obudowa                                                 | Metal                                                            | Metal                                          | Metal lub poliestr                             | Metal lub plastik                                          | Poliestr                                           |
| Właściwości                                             | Głowica i korpus modułowe                                        | –                                              | –                                              | –                                                          | –                                                  |
| Certyfikaty                                             | UL, CSA, GOST                                                    | CSA, GOST                                      | CSA (XCR)<br>CCC (XCR), GOST                   | CE, UL, CSA, CCC, GOST                                     | CE, UL                                             |
| Wymiary korpusu (szer x wys x gł) w mm                  | 40 x 81 x 41                                                     | 77 x 83 x 44                                   | 85 x 95 x 75                                   | 118 x 77 x 59 (metal)<br>118 x 77 x 67 (plastik)           | Zależnie od modelu                                 |
| Głowica                                                 | Ruch liniowy (trzępień) lub ruch obrotowy (dźwignia)             | Ruch liniowy (trzępień)                        | Ruch obrotowy (dźwignia)                       | Ruch obrotowy (dźwignia)                                   | –                                                  |
| Bloki styków                                            |                                                                  |                                                |                                                |                                                            |                                                    |
| 2 elektrycznie odizolowane styki                        |                                                                  |                                                |                                                |                                                            |                                                    |
| działanie migowe ze skutecznym otwarciem                | –                                                                | –                                              | –                                              | –                                                          | –                                                  |
| działanie wolne ze skutecznym otwarciem                 | –                                                                | •                                              | –                                              | –                                                          | –                                                  |
| 2 styki o tej samej polaryzacji                         |                                                                  |                                                |                                                |                                                            |                                                    |
| działanie migowe                                        | •                                                                | –                                              | –                                              | –                                                          | •                                                  |
| działanie wolne                                         | –                                                                | •                                              | –                                              | –                                                          | –                                                  |
| 3 elektrycznie odizolowane styki                        |                                                                  |                                                |                                                |                                                            |                                                    |
| działanie migowe ze skutecznym otwarciem                | –                                                                | –                                              | –                                              | –                                                          | –                                                  |
| działanie wolne ze skutecznym otwarciem                 | –                                                                | –                                              | –                                              | –                                                          | –                                                  |
| 4 elektrycznie odizolowane styki                        |                                                                  |                                                |                                                |                                                            |                                                    |
| działanie migowe ze skutecznym otwarciem                | –                                                                | –                                              | •                                              | –                                                          | –                                                  |
| działanie wolne ze skutecznym otwarciem                 | –                                                                | –                                              | •                                              | •                                                          | –                                                  |
| 4 styki (2 x 2 tej samej polaryzacji), działanie migowe | •                                                                | –                                              | •                                              | –                                                          | –                                                  |
| Stopień ochrony IP/IK                                   | IP 65/IK 08                                                      | IP 65                                          | IP 54/IK 07 lub IP 65 zależnie od modelu       | IP 66/IK 07 (metal)<br>IP 65/IK 04 (plastik)               | IP67 lub IP40 zależnie od modelu, IP00 (tagi)      |
| Temperatura pracy                                       | - 25°C... + 70°C; - 40° C lub + 120° C (XC2J zależnie od modelu) |                                                |                                                |                                                            |                                                    |
| Przylącznie                                             |                                                                  |                                                |                                                |                                                            |                                                    |
| Zaciski śrubowe (wejście pod dławik kablowy)            | 1 wejście z dławikiem kablowym                                   | 3 gwintowane wejścia pod dławik kablowy Pg13.5 | 1 gwintowane wejście pod dławik kablowy Pg13.5 | 3 gwintowane wejścia pod dławik kablowy Pg13.5 lub M20x1.5 | Złącze typu „TAG”, okablowane. Zależnie od modelu. |
| Kabel                                                   | –                                                                |                                                |                                                |                                                            |                                                    |
| Konektor                                                | –                                                                |                                                |                                                |                                                            |                                                    |
| Nr katalogowy                                           | <b>XC2J</b>                                                      | <b>XC1AC</b>                                   | <b>XCR<br/>XCRT</b>                            | <b>XCKMR<br/>XCKVR</b>                                     | <b>XEP</b>                                         |
| Strona                                                  | *                                                                | *                                              | 124 i 126                                      | 130                                                        | *                                                  |

(\*) Pozycje dostępne w katalogu angielskojęzycznym oraz na stronie [www.tesensors.com](http://www.tesensors.com).  
Prosimy o kontakt z naszym Centrum Obsługi Klienta.

# Łączniki krańcowe

## Preventa XCS

### Do obwodów bezpieczeństwa

## Łączniki krańcowe do obwodów bezpieczeństwa – Preventa XCS

| Standardowe        |                                      | Z dźwignią lub wrzecionem        | Z napędem / kluczem |                                  | Wersja przemysłowa z blokadą i bez blokady |                                | Wersja z blokadą elektromagnesem                       | Łączniki kodowane magnetycznie                                    |
|--------------------|--------------------------------------|----------------------------------|---------------------|----------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Wersja miniaturowa | Wersja kompaktowa                    | Wersja kompaktowa                | Wersja miniaturowa  | Wersja kompaktowa                | Wersja przemysłowa z blokadą i bez blokady |                                | Wersja z blokadą elektromagnesem                       | Łączniki i systemy kodowane magnetycznie, z kablem lub konektorem |
| Metal, okablowane  | Metal lub plastik, 1 wejście kablowe | Plastik, 1 lub 2 wejścia kablowe | Plastik, okablowane | Plastik, 1 lub 2 wejścia kablowe | Bez blokady                                | Z blokadą, ręczne odblokowanie | Metal, 3 wejścia kablowe<br>Plastik, 3 wejścia kablowe | Wersja prostokątna i cylindryczna                                 |



| Metal                                                               | Metal lub plastik | Plastik, podwójna izolacja                                                          | Plastik, podwójna izolacja                                                        |                               | Metal                                                     | Metal                    | Plastik                                                                                    | Plastik                                   |                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| –                                                                   |                   | –                                                                                   | –                                                                                 |                               | –                                                         | –                        |                                                                                            | –                                         |                                                                       |
| UL, CSA                                                             |                   | UL, CSA                                                                             | UL, CSA                                                                           | UL, CSA, GOST                 | UL, CSA, TUV                                              | UL, CSA, TUV (w trakcie) |                                                                                            | CE, UL, CSA, TÜV, GOST zależnie od modelu |                                                                       |
| 30 x 50 x 16                                                        | 34 x 65 x 34.5    | Zależnie od modelu                                                                  | 30 x 78 x 15                                                                      | 30 x 93 x 30<br>52 x 114 x 30 | 40 x 60 x 44                                              | 51 x 205 x 43.5          |                                                                                            | Zależnie od modelu                        |                                                                       |
| Ruch liniowy (trzępień) lub ruch obrotowy (dźwignia)                |                   | Ruch liniowy (trzępień)                                                             | Głowica obrotowa                                                                  |                               | Głowica obrotowa                                          | Głowica obrotowa         |                                                                                            | –                                         |                                                                       |
|                                                                     |                   |                                                                                     |                                                                                   |                               |                                                           |                          |                                                                                            | Zależnie od modelu                        |                                                                       |
| –                                                                   |                   | –                                                                                   | –                                                                                 | ●                             | –                                                         | –                        |                                                                                            |                                           |                                                                       |
| –                                                                   |                   | ●                                                                                   | ●                                                                                 |                               | –                                                         | ●                        | ●                                                                                          |                                           |                                                                       |
| –                                                                   |                   | –                                                                                   | –                                                                                 | ●                             | –                                                         | –                        |                                                                                            |                                           |                                                                       |
| –                                                                   |                   | ●                                                                                   | ●                                                                                 |                               | –                                                         | –                        | –                                                                                          |                                           |                                                                       |
| ●                                                                   |                   | ●                                                                                   | –                                                                                 | ●                             | –                                                         | –                        |                                                                                            |                                           |                                                                       |
| ●                                                                   |                   | ●                                                                                   | ●                                                                                 |                               | ●                                                         | ●                        | ●                                                                                          |                                           |                                                                       |
| –                                                                   |                   | –                                                                                   | –                                                                                 |                               | –                                                         | –                        |                                                                                            |                                           |                                                                       |
| –                                                                   |                   | –                                                                                   | –                                                                                 |                               | –                                                         | –                        |                                                                                            |                                           |                                                                       |
| ●                                                                   |                   | –                                                                                   | –                                                                                 |                               | –                                                         | –                        |                                                                                            |                                           |                                                                       |
| IP 66, IP 67<br>IP 68 (XCSP)<br>IK 06 (XCSP & XCSD)<br>IK 04 (XCSP) |                   | IP 67                                                                               | IP 67                                                                             |                               | IP 67                                                     | IP 66 / IP67             |                                                                                            | IP 66, IP 67<br>IP 69K zależnie od modelu |                                                                       |
| - 25°C... + 70°C                                                    |                   | - 25°C... + 70°C                                                                    | - 25°C... + 70°C                                                                  |                               | - 25°C... + 70°C                                          | - 25°C... + 70°C         |                                                                                            | - 25°C... + 70°C                          |                                                                       |
| XCSP i XCSD:<br>1 wejście pod dławik Pg13.5, M20 lub 1/2" NPT       |                   | Zależnie od modelu: 1 lub 2 wejścia pod dławik kablowy Pg13.5, ISO M20 lub 1/2" NPT | Zależnie od modelu: 1 lub 2 wejścia pod dławik kablowy Pg11, ISO M16 lub 1/2" NPT |                               | 1 wejście pod dławik kablowy ISO M20, Pg13.5 lub 1/2" NPT |                          | Zaciski sprężynowe, 3 wejścia kablowe, Gwintowane wejście pod dławik ISO M20 lub 1/2" NPT. |                                           | –                                                                     |
| XCSP: kabel Ø 7.5, PVR                                              |                   | –                                                                                   | XCSP: kabel Ø 7.5, PVR                                                            |                               | –                                                         |                          | –                                                                                          |                                           | Kabel PVC                                                             |
| –                                                                   |                   | –                                                                                   | –                                                                                 |                               | –                                                         |                          | M23 (15 + 1 PE lub 18 + 1 PE)                                                              |                                           | Kabel z konekt. M8 lub M12, zinteg. konektor M12. Zależnie od modelu. |
| XCSP                                                                | XCSD              | XCSP, XCSPR<br>XCSTL, XCSTR                                                         | XCSP                                                                              | XCSPA<br>XCSTA                | XCSP                                                      | XCSPB<br>XCSC            | XCSE<br>XCSEF                                                                              | XCSTE<br>XCSTL                            | XCSDM/C/P/R<br>XCSDM3/4                                               |

\*

(\*) Pozycje dostępne w katalogu angielskojęzycznym oraz na stronie [www.tesensors.com](http://www.tesensors.com). Prosimy o kontakt z naszym Centrum Obsługi Klienta.

#### Prezentacja

#### Wykrywanie elektromechaniczne

Ze względu na liczne zalety wynikające z technologii wykonania, łączniki krańcowe wykorzystywane są w zautomatyzowanych instalacjach maszyn, jak również w szerokim zakresie aplikacji spotykanych w procesach przemysłowych.

Podstawowym zadaniem łączników krańcowych jest dostarczenie do systemu sterowania informacji odnośnie:

- obecności i przemieszczania się obiektów,
- pozycjonowania,
- krańcowego położenia elementów.

#### Prosta instalacja, zalety

##### ■ Z elektrycznego punktu widzenia

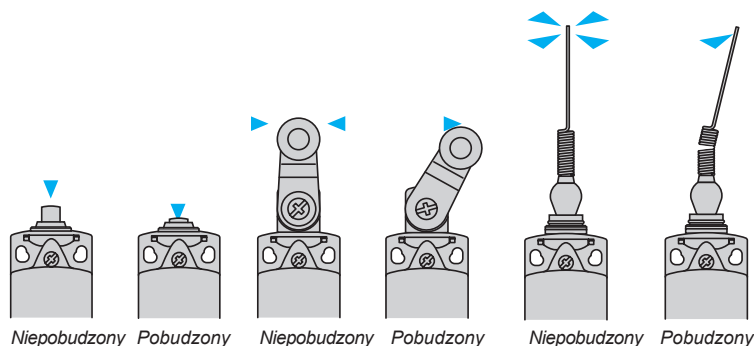
- galwaniczne odseparowanie obwodów elektrycznych,
- wersje z możliwością przełączania obwodów małej mocy, z wysoką wytrzymałością elektryczną,
- wysoka wytrzymałość zwarcia z zastosowaniem odpowiednich bezpieczników,
- odporność na zakłócenia elektromagnetyczne,
- wysokie znamionowe napięcie pracy.

##### ■ Z mechanicznego punktu widzenia

- styk NC z funkcją skutecznego otwarcia,
- wysoka odporność na środowisko przemysłowe (testy standardowe i specjalne przeprowadzone w warunkach laboratoryjnych),
- wysoka powtarzalność działania, do 0.01 mm dla punktu przełączania.

#### Kierunki wykrywania

- Ruch liniowy (trzcina)    ■ Ruch obrotowy (dźwignia)    ■ Ruch wielokierunkowy



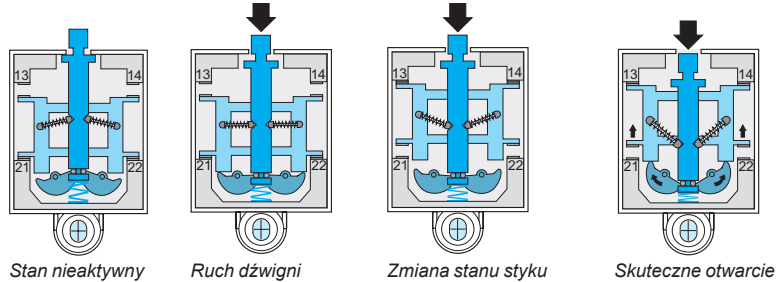
#### Terminologia

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kategorie użytkowania:</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ AC-15 zastępuje AC-11: sterowanie elektromagnesem przy AC test 10 le/le.</li> <li>■ AC-12: sterowanie obciążeniem rezystancyjnym przy AC.</li> <li>■ DC-13 zastępuje DC-11: sterowanie elektromagnesem przy DC, test le/le.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Odległość skutecznego otwarcia</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Minimalna odległość od pozycji zainicjowania ruchu, przez element aktywujący styk, do pozycji w której następuje zakończenie operacji skutecznego otwarcia.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Siła skutecznego otwarcia</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Siła działająca na element aktywujący styk wymagana do realizacji funkcji skutecznego otwarcia.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Zdolność przełączania</b>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <math>I_{the}</math> – znamionowy prąd cieplny użyty do testów temperaturowych.</li> </ul> <p><b>Przykład:</b> dla kategorii A300 prąd znamionowy, <math>I_e</math> maksymalny, równy jest 6A – 120V lub 3A-240V, odpowiednio prąd <math>I_{the}</math> wynosi 10 A.</p>                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Funkcja skutecznego otwarcia</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Łączniki krańcowe posiadające funkcję skutecznego otwarcia zapewniają pewną zmianę stanu styków normalnie zamkniętych na otwarty (brak elastycznego połączenia pomiędzy elementami styków, a dźwignią łącznika, do której skierowana jest siła zadziałania).</li> <li>■ Wszystkie łączniki krańcowe wyposażone w bloki styków o działaniu wolnym lub migowym NC+NO, NC+NO+NO, NC+NC+NO, NC+NC+NO+NO posiadają funkcję skutecznego otwarcia zgodnie ze standardem IEC 60947-5-1 Załącznik K.</li> </ul> |

#### Bloki styków

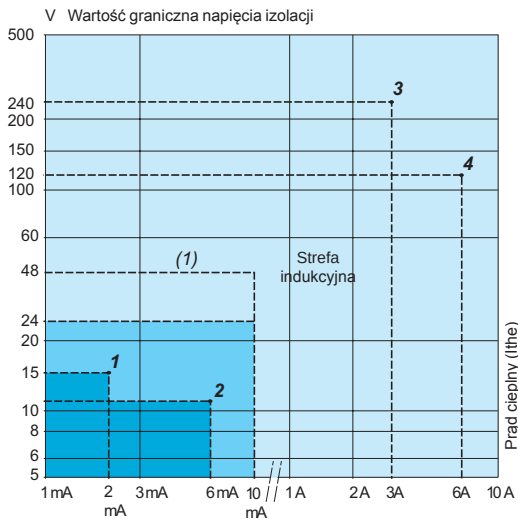
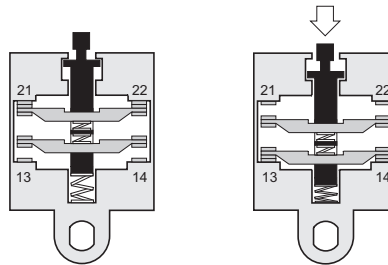
#### Styki o działaniu migowym

- Styki o działaniu migowym charakteryzują się różnymi punktami wyzwolenia i resetu (histereza).
- Prędkość przemieszczania się ruchomych części styków jest niezależna od prędkości elementu wykonawczego (dźwigni).
- Działanie migowe styku zapewnia skuteczną realizację funkcji łączeniowych w aplikacjach zawierających elementy wykonawcze poruszające się z małą prędkością.



#### Styki o działaniu wolnym

- Styki o działaniu wolnym charakteryzują się tym samym punktem wyzwolenia i resetu (brak histerezy).
  - Prędkość przemieszczania się ruchomych części styków jest równa, lub proporcjonalna do prędkości elementu wykonawczego (nie może być niższa niż 0.001 m/s = 6m/min).
- Odległość otwarcia styków zależy od odległości którą pokonuje element wykonawczy (głowica).



#### Wytrzymałość elektryczna dla obciążenia standardowego

- Dla obciążenia indukcyjnego wartość prądu jest mniejsza niż 0.1A. Oznacza to wartości od 3 do 40VA i 30 do 1000VA (udar), zależnie od napięcia. Dla tego typu aplikacji wytrzymałość elektryczna przekroczy 10 milionów cykli pracy.

Przykład: XCKJ161 + LC1D12●●● (7 VA, 70 VA udar).

Wytrzymałość elektryczna = 10 milionów cykli pracy

#### Zdolność przełączania

- 1 Wejście sterownika PLC typu 1
- 2 Wejście sterownika PLC typu 2
- 3 Zdolność przełączania zgodnie z IEC 60947-5-5, kategoria użytkowania AC-15, DC-13

|      |       |        |      |       |        |
|------|-------|--------|------|-------|--------|
| A300 | 240 V | 3 A    | B300 | 240 V | 1.5 A  |
| Q300 | 250 V | 0.27 A | R300 | 250 V | 0.13 A |
- 4 Zdolność przełączania zgodnie z IEC 60947-5-1, kategoria użytkowania AC-15, DC-13

|      |       |        |      |       |        |
|------|-------|--------|------|-------|--------|
| A300 | 120 V | 6 A    | B300 | 120 V | 3 A    |
| Q300 | 125 V | 0.55 A | R300 | 125 V | 0.27 A |

#### Wytrzymałość elektryczna dla małych obciążeń

- Zastosowanie łączników krańcowych ze sterownikiem programowalnym PLC staje się coraz bardziej powszechne.
- Z małymi obciążeniami, łączniki krańcowe oferują następujące poziomy niezawodności:
  - wystąpienie uszkodzenia mniejsze niż 1 na 100 milionów cykli pracy dla łącznika ze stykami migowymi (styki XE2SP),
  - wystąpienie uszkodzenia mniejsze niż 1 na 20 milionów cykli pracy dla łącznika ze stykami o działaniu wolnym (styki XE●NP i XE3SP),
  - wystąpienie uszkodzenia mniejsze niż 1 na 5 milionów cykli pracy dla łącznika ze stykami XCM D.

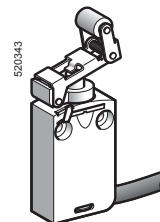
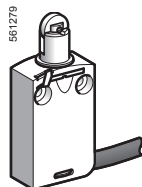
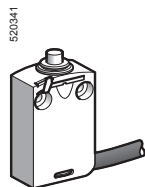
| Zakres użycia                                         |                                                                                             |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Styki standardowe</b>                              | XE2SP2151, P3151                                                                            |
| Użycie ciągłe (częste przełączanie)                   | XE2NP●●●●<br>Styki XCMD<br>XE3●P●●●●                                                        |
| <b>Styki połączane przy obciążeniu rezystancyjnym</b> | Użycie okazjonalne<br>Przełączanie rzadkie ≤ 1 cykl pracy/dzień, i/lub środowisko korozyjne |

(1) Użycie do 48 V/10 mA.

1

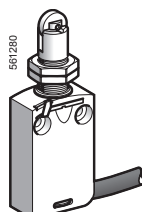
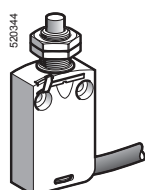
#### ■ XCMD Okablowane

#### □ Z głowicą o ruchu liniowym (trzępień). Mocowanie za korpus



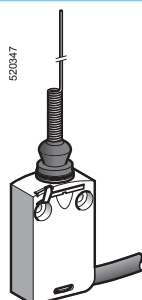
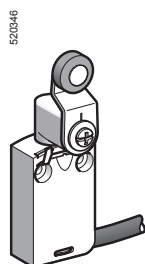
Strona 18

#### □ Z głowicą o ruchu liniowym (trzępień). Mocowanie za głowicę



Strona 18

#### □ Z głowicą o ruchu obrotowym (dźwignia) lub wielokierunk. Mocowanie za korpus

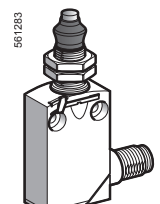
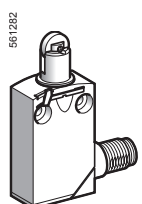
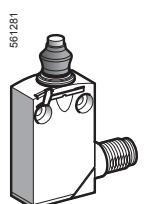


Strona 19

#### ■ XCMD z konektorem

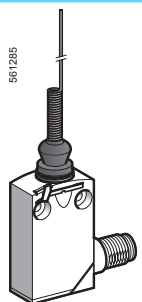
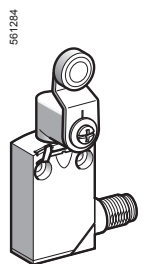
#### □ Z głowicą o ruchu liniowym (trzępień) Mocowanie za korpus

#### Mocowanie za głowicę



Strona 22

#### □ Z głowicą o ruchu obrotowym (dźwignia) lub wielokierunk. Mocowanie za korpus



Strona 23

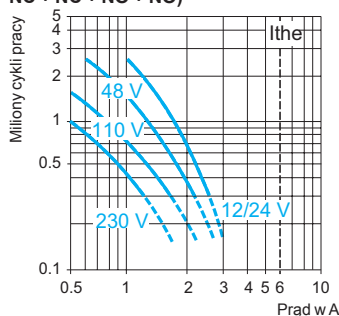
| Środowisko                   |          |                                                                                                |
|------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zgodność ze standardami      | Produkty | IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1, UL 508, CSA C22-2 n° 14                                           |
|                              | Montaż   | IEC 60204-1, EN 60204-1                                                                        |
| Certyfikaty                  |          | UL, CSA (z wyjątkiem produktów ze specjalnym kablem), CCC                                      |
| Ochrona przed oddziaływaniem |          | Standard „TC”                                                                                  |
| Zakres temperatur            |          | Pracy: -25...+70°C. Składowania: -40...+70°C                                                   |
| Odporność na wibracje        |          | XCM D działanie migowe: 5gn, XCM D działanie wolne: 25gn (10...500Hz) zgodnie z IEC 60068-2-6. |
| Odporność na uderzenia       |          | 25gn (18ms) zgodnie z IEC 60068-2-27, z wyjątkiem głowicy ZCE 08: 15gn (18MS)                  |
| Ochrona przeciwporażeniowa   |          | Klasa I zgodnie z IEC 61140 i NF C 20-030                                                      |
| Stopień ochrony              |          | <b>IP 66, IP 67 i IP 68 (1) zgodnie z IEC 60529: IK 06 zgodnie z EN 50102</b>                  |
| Materiał                     |          | Korpusy: zamak, Głowice: zamak                                                                 |
| Powtarzalność działania      |          | 0,05 mm dla punktu przełączania, 1 milion cykli pracy dla głowicy z trzpieniem                 |

(1) Ochrona przed długotrwałym wniknięciem wilgoci: warunki testu podlegają umowie pomiędzy producentem i klientem finalnym.

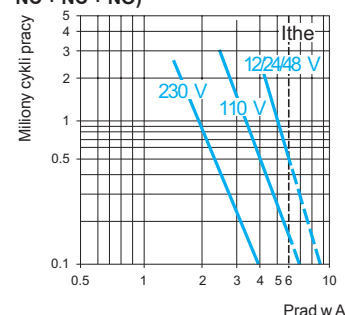
| Charakterystyka bloku styków                               |                                          |                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Parametry znamionowe                                       | Łączniki z 2 stykami                     | ~ AC-15; B300 (Ue = 240 V, Ie = 1.5 A)<br>--- DC-13; R300 (Ue = 250 V, Ie = 0.1 A), zgodnie z IEC 60947-5-1 Załącznik A, EN 60947-5-1                                                                    |
|                                                            | Łączniki z 3 i 4 stykami.                | ~ AC-15; C300 (Ue = 240 V, Ie = 0.75 A)<br>--- DC-13; R300 (Ue = 250 V, Ie = 0.1 A), zgodnie z IEC 60947-5-1 Załącznik A, EN 60947-5-1                                                                   |
|                                                            | Łączniki okablowane                      | Ith = 6A dla 2 styków, 4A dla 3 styków, 3A dla 4 styków                                                                                                                                                  |
|                                                            | Łączniki z konektorem M12, 4 piny        | Ui = 250 V, Ie = 3 A maksymalnie, Ithe = 3 A                                                                                                                                                             |
|                                                            | Łączniki z konektorem M12, 5 pinów       | Ui = 60 V, Ie = 4 A maksymalnie, Ithe = 4 A                                                                                                                                                              |
|                                                            | Łączniki z konektorem 7/8"-16UN, 5 pinów | Ui = 250 V, Ie = 6 A maksymalnie, Ithe = 6 A                                                                                                                                                             |
| Znamionowe napięcie izolacji                               |                                          | Ui=400V zgodnie z IEC 60947-5-1<br>Ui=300V zgodnie z UL 508, CSA C22-2 n°14                                                                                                                              |
| Znamionowe napięcie udarowe wytrzymywane                   |                                          | U imp = 4 kV zgodnie z IEC 60947-1, IEC 60664                                                                                                                                                            |
| Skuteczne otwarcie (zależnie od modelu)                    |                                          | Styki NC ze skutecznym otwarciem, zgodnie z IEC 60947-5-1, Załącznik K                                                                                                                                   |
| Rezystancja przejścia zacisków                             |                                          | ≤ 25 mΩ zgodnie z IEC 60255-7 kategoria 3                                                                                                                                                                |
| Zabezpieczenie zwarciove                                   |                                          | Wkładka bezpiecznikowa 6A typu gG (gl)                                                                                                                                                                   |
| Minimalna szybkość uruchamiania (dla głowicy z trzpieniem) |                                          | Styki o działaniu migowym: 0.01m/min<br>Styki o działaniu wolnym: 6m/min                                                                                                                                 |
| Wytrzymałość elektryczna                                   |                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Zgodnie z IEC 60947-5-1, Załącznik C</li> <li>■ Kategorie użytkowania AC-15 i DC-13</li> <li>■ Maksymalna częstotliwość działania: 3600 cyklin/godz.</li> </ul> |

Zasilanie AC  
50/60 Hz ~  
~ obwód indukcyjny

**XCMD działanie migowe (NC + NO, NC + NC, NC + NC + NO, NC + NC + NO + NO)**



**XCMD działanie wolne (NC + NO, NC + NC + NO)**



Zasilanie DC ---

Moc wyłączana w W dla 5 mln cykli pracy

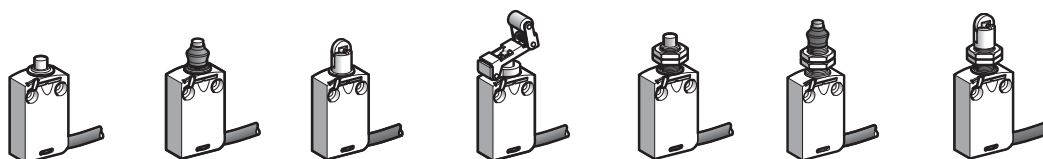
| Napięcie | V | 24 | 48 | 120 |
|----------|---|----|----|-----|
| ~        | W | 3  | 2  | 1   |

Moc wyłączana w W dla 5 mln cykli pracy

| Napięcie | V | 24 | 48 | 120 |
|----------|---|----|----|-----|
| ~        | W | 4  | 3  | 3   |



| Typ głowicy | Trzpieniowa (mocowanie za korpus) | Trzpieniowa (mocowanie za głowicę) |
|-------------|-----------------------------------|------------------------------------|
|-------------|-----------------------------------|------------------------------------|



| Typ napędu | Trzpień metalowy | Trzpień metalowy w osłonie elastomerowej (1) | Trzpień z rolką stalową | Trzpień z łamaną stalową dźwignią rolkową | M12 z trzpieniem metalowym | M16 z trzpieniem metalowym z osłoną elastomerową (1) | M12 z trzpieniem z rolką stalową |
|------------|------------------|----------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------|----------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------|
|------------|------------------|----------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------|----------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------|

| Numery katalogowe                                       |                                                  |                                                  |                                                   |                                                    |                                                  |                                                  |                                                   |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 2 bieguny NC+NO<br>działanie migowe                     | <br>XCMD2110L1<br>1.8 4.2(P)<br>0.8 5mm          | <br>XCMD2111L1<br>1.8 4.2(P)<br>0.8 5mm          | <br>XCMD2102L1<br>3.1(A) 7(P)<br>0 1.4 mm         | <br>XCMD2124L1<br>11.2(A) 25(P)<br>0 4.9 mm        | <br>XCMD21F0L1<br>1.8 4.2(P)<br>0.8 5mm          | <br>XCMD21G1L1<br>1.8 4.2(P)<br>0.8 5mm          | <br>XCMD21F2L1<br>3.1(A) 7(P)<br>0 1.4 mm         |
| 2 bieguny NC+NO rozł.<br>przed zał., działanie wolne    | <br>XCMD2510L1<br>1.8 3.1(P)<br>0 2.6 5 mm       | <br>XCMD2511L1<br>1.8 3.1(P)<br>0 2.6 5 mm       | <br>XCMD2502L1<br>3.1(A) 5.6(P)<br>0 4.6 mm       | <br>XCMD2524L1<br>11.2(A) 19.5(P)<br>0 16 mm       | <br>XCMD25F0L1<br>1.8 3.1(P)<br>0 2.6 5 mm       | <br>XCMD25G1L1<br>1.8 3.1(P)<br>0 2.6 5 mm       | <br>XCMD25F2L1<br>3.1(A) 5.6(P)<br>0 4.6 mm       |
| 2 bieguny NC+NC<br>działanie migowe                     | <br>ZCMD29L1 + ZCE10<br>1.8 4.2(P)<br>0.8 5mm    | <br>ZCMD29L1 + ZCE11<br>1.8 4.2(P)<br>0.8 5mm    | <br>ZCMD29L1 + ZCE02<br>3.1(A) 7(P)<br>0 1.4 mm   | <br>ZCMD29L1 + ZCE24<br>11.2(A) 25(P)<br>0 4.9 mm  | <br>ZCMD29L1 + ZCEF0<br>1.8 4.2(P)<br>0.8 5mm    | <br>ZCMD29L1 + ZCEG1<br>1.8 4.2(P)<br>0.8 5mm    | <br>ZCMD29L1 + ZCEF2<br>3.1(A) 7(P)<br>0 1.4 mm   |
| 3 bieguny NC+NC+NO<br>działanie migowe                  | <br>ZCMD39L1 + ZCE10<br>1.8 4.2(P)<br>0.8 5mm    | <br>ZCMD39L1 + ZCE11<br>1.8 4.2(P)<br>0.8 5mm    | <br>ZCMD39L1 + ZCE02<br>3.1(A) 7(P)<br>0 1.4 mm   | <br>ZCMD39L1 + ZCE24<br>11.2(A) 25(P)<br>0 4.9 mm  | <br>ZCMD39L1 + ZCEF0<br>1.8 4.2(P)<br>0.8 5mm    | <br>ZCMD39L1 + ZCEG1<br>1.8 4.2(P)<br>0.8 5mm    | <br>ZCMD39L1 + ZCEF2<br>3.1(A) 7(P)<br>0 1.4 mm   |
| 3 bieguny NC+NC+NO rozł.<br>przed zał., działanie wolne | <br>ZCMD37L1 + ZCE10<br>1.8 3.1(P)<br>0 2.6 5 mm | <br>ZCMD37L1 + ZCE11<br>1.8 3.1(P)<br>0 2.6 5 mm | <br>ZCMD37L1 + ZCE02<br>3.1(A) 5.6(P)<br>0 4.6 mm | <br>ZCMD37L1 + ZCE24<br>11.2(A) 19.5(P)<br>0 16 mm | <br>ZCMD37L1 + ZCEF0<br>1.8 3.1(P)<br>0 2.6 5 mm | <br>ZCMD37L1 + ZCEG1<br>1.8 3.1(P)<br>0 2.6 5 mm | <br>ZCMD37L1 + ZCEF2<br>3.1(A) 5.6(P)<br>0 4.6 mm |
| Waga (kg)                                               | 0.180                                            | 0.180                                            | 0.185                                             | 0.200                                              | 0.195                                            | 0.220                                            | 0.205                                             |
| 4 bieguny NC+NC+NO+NO<br>działanie migowe               | <br>ZCMD41L1 + ZCE10<br>1.8 4.2(P)<br>0.8 5mm    | <br>ZCMD41L1 + ZCE11<br>1.8 4.2(P)<br>0.8 5mm    | <br>ZCMD41L1 + ZCE02<br>3.1(A) 7(P)<br>0 1.4 mm   | <br>ZCMD41L1 + ZCE24<br>11.2(A) 25(P)<br>0 4.9 mm  | <br>ZCMD41L1 + ZCEF0<br>1.8 4.2(P)<br>0.8 5mm    | <br>ZCMD41L1 + ZCEG1<br>1.8 4.2(P)<br>0.8 5mm    | <br>ZCMD41L1 + ZCEF2<br>3.1(A) 7(P)<br>0 1.4 mm   |
| Waga (kg)                                               | 0.160                                            | 0.160                                            | 0.165                                             | 0.180                                              | 0.175                                            | 0.200                                            | 0.185                                             |

|                  |                                                                                               |                                  |                                                                                                                              |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Działanie styków |  Zamknięty | (A) = Przesunięcie krzywki       |  Styk NC z funkcją skutecznego otwarcia |
|                  |  Otwarty   | (P) = Punkt skutecznego otwarcia |                                                                                                                              |

| Charakterystyka                          | Liniowe                                                                                                                                                                                                     |  | Przez krzywkę 30° |        | Liniowe |  | Przez krzywkę 30° |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------|--------|---------|--|-------------------|
| Uruchomienie łącznika                    |                                                                                                                                                                                                             |  |                   |        |         |  |                   |
| Rodzaj uruchomienia                      |                                                                                                                                                                                                             |  |                   |        |         |  |                   |
| Maks. szybkość uruchamiania              | 0.5 m/s                                                                                                                                                                                                     |  |                   |        |         |  | 0.1m/s            |
| Trwałość mechaniczna                     | 10 milionów cykli pracy                                                                                                                                                                                     |  |                   |        |         |  |                   |
| Minimalna siła do przełączenia           | 8.5 N                                                                                                                                                                                                       |  | 7 N               | 2.5 N  | 8.5 N   |  | 7 N               |
| Minimalny moment do skutecznego otwarcia | 42.5 N                                                                                                                                                                                                      |  | 35 N              | 12.5 N | 42.5 N  |  | 35 N              |
| Okablowanie                              | Kabel PvR, długość 1m, 5 x 0.75mm <sup>2</sup> dla wersji z 2 biegunami, 7x 0.5mm <sup>2</sup> , dla wersji z 3 biegunami, 9 x 0.34 mm <sup>2</sup> dla wersji z 4 biegunami. Inne długość patrz strona 30. |  |                   |        |         |  |                   |

(1) Do użycia wewnątrz.



| Typ głowicy                                                | Obrotowa (mocowanie za korpus)                                                                                                                                                                               |                                     |                                     |                                                      | Wielokierunkowa                     |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------|
|                                                            |                                                                                                                                                                                                              |                                     |                                     |                                                      |                                     |
| Typ napędu                                                 | Dźwignia z rolką termoplastyczną                                                                                                                                                                             | Dźwignia z rolką stalową            | Dźwignia z rolką ułożyskową         | Dźwignia o zmiennej długości z rolką termoplastyczną | „Koci wąs”                          |
| Numery katalogowe                                          |                                                                                                                                                                                                              |                                     |                                     |                                                      |                                     |
| 2 bieguny NC+NO działanie migowe                           |                                                                                                                                                                                                              | <b>XCMD2115L1</b><br>               | <b>XCMD2116L1</b><br>               | <b>XCMD2117L1</b><br>                                | <b>XCMD2145L1</b><br>               |
| 2 bieguny NC+NO rozłączenie przed załącz., działanie wolne |                                                                                                                                                                                                              | <b>XCMD2515L1</b><br>               | <b>XCMD2516L1</b><br>               | <b>XCMD2517L1</b><br>                                | <b>XCMD2545L1</b><br>               |
| 2 bieguny NC+NC działanie migowe                           |                                                                                                                                                                                                              | <b>ZCMD29L1 + ZCE01 + ZCY15</b><br> | <b>ZCMD29L1 + ZCE01 + ZCY16</b><br> | <b>ZCMD29L1 + ZCE01 + ZCY17</b><br>                  | <b>ZCMD29L1 + ZCE01 + ZCY45</b><br> |
| 3 bieguny NC+NC+NO działanie migowe                        |                                                                                                                                                                                                              | <b>ZCMD39L1 + ZCE01 + ZCY15</b><br> | <b>ZCMD39L1 + ZCE01 + ZCY16</b><br> | <b>ZCMD39L1 + ZCE01 + ZCY17</b><br>                  | <b>ZCMD39L1 + ZCE01 + ZCY45</b><br> |
| 3 bieguny NC+NC+NO rozłącz. przed załącz., działanie wolne |                                                                                                                                                                                                              | <b>ZCMD37L1 + ZCE01 + ZCY15</b><br> | <b>ZCMD37L1 + ZCE01 + ZCY16</b><br> | <b>ZCMD37L1 + ZCE01 + ZCY17</b><br>                  | <b>ZCMD37L1 + ZCE01 + ZCY45</b><br> |
| Waga (kg)                                                  | 0.220                                                                                                                                                                                                        | 0.225                               | 0.220                               | 0.230                                                | 0.180                               |
| 4 bieguny NC+NC+NO+NO działanie migowe                     |                                                                                                                                                                                                              | <b>ZCMD41L1 + ZCE01 + ZCY15</b><br> | <b>ZCMD41L1 + ZCE01 + ZCY16</b><br> | <b>ZCMD41L1 + ZCE01 + ZCY17</b><br>                  | <b>ZCMD41L1 + ZCE01 + ZCY45</b><br> |
| Waga (kg)                                                  | 0.200                                                                                                                                                                                                        | 0.205                               | 0.200                               | 0.210                                                | 0.160                               |
| Działanie styków                                           | <div><div></div> Zamknięty</div> <div><div></div> Otwarty</div> <div>(A) = Przesunięcie krzywki</div> <div>(P) = Punkt skutecznego otwarcia</div> <div> Styk NC z funkcją skutecznego otwarcia</div>         |                                     |                                     |                                                      |                                     |
| Charakterystyka                                            |                                                                                                                                                                                                              |                                     |                                     |                                                      |                                     |
| Uruchomienie łącznika                                      | Przez krzywkę 30°                                                                                                                                                                                            |                                     |                                     |                                                      | Przez część ruchomą                 |
| Rodzaj uruchomienia                                        |                                                                                                                                                                                                              |                                     |                                     |                                                      |                                     |
| Maksymalna szybkość uruchamiania                           | 1.5 m/s                                                                                                                                                                                                      |                                     |                                     |                                                      | 1 m/s                               |
| Trwałość mechaniczna                                       | 10 milionów cykli pracy                                                                                                                                                                                      |                                     |                                     |                                                      | 5                                   |
| Minimalna siła lub moment                                  | do przełączenia                                                                                                                                                                                              | 0.1 N.m                             |                                     |                                                      |                                     |
|                                                            | do skutecznego otwarcia                                                                                                                                                                                      | 0.5 N.m                             |                                     |                                                      |                                     |
| Okablowanie                                                | Kabel PvR, długość 1m, 5 x 0.75mm <sup>2</sup> dla wersji z 2 biegunami, 7 x 0.5mm <sup>2</sup> , dla wersji z 3 biegunami, 9 x 0.34 mm <sup>2</sup> dla wersji z 4 biegunami. Inne długość patrz strona 30. |                                     |                                     |                                                      |                                     |

## Łączniki krańcowe

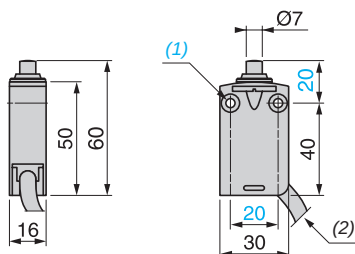
OsiSense XC Standardowe

Wykonanie miniaturowe, metalowe, typ XCM D

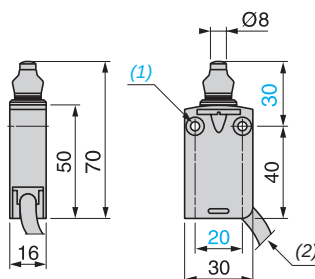
Okablowane

1

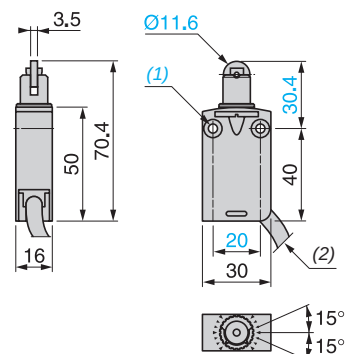
XCMD2•10L1



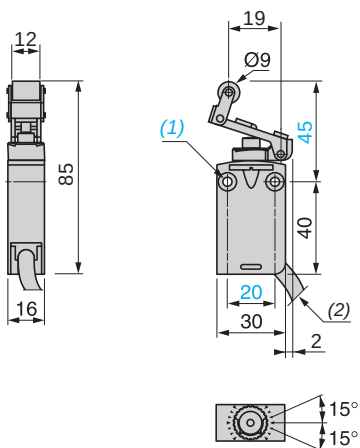
XCMD2•11L1



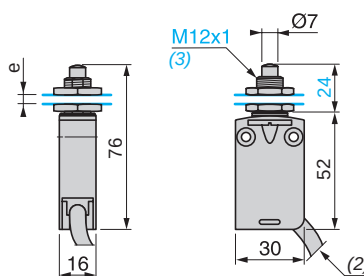
XCMD2•02L1



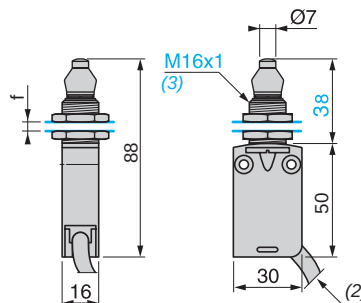
XCMD2•24L1



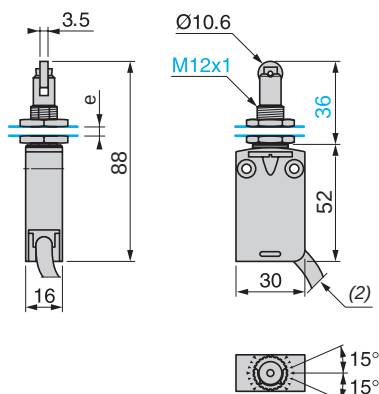
XCMD2•F0L1



XCMD2•G1L1



XCMD2•F2L1

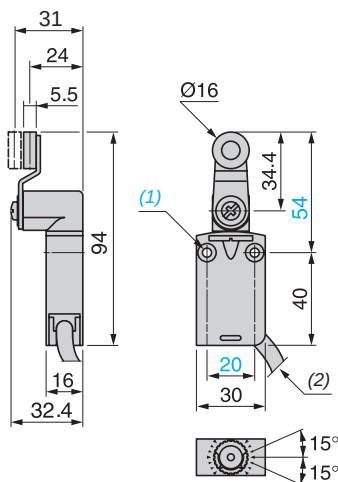
(1) 2 otwory montażowe  $\varnothing 4.2$  mm, wgłębienie 4 mm  $\varnothing 8$  mm.

(2) Zewnętrzna średnica kabla 7.5 mm

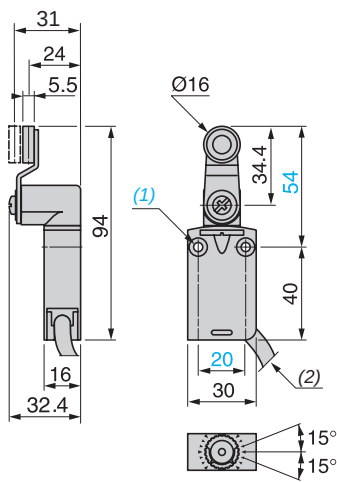
(3) Nakrętki montażowe 3.5 mm

e: maks. 8 mm, otwór w panelu  $\varnothing 12.5$  mmf: maks. 8 mm, otwór w panelu  $\varnothing 16.5$  mm

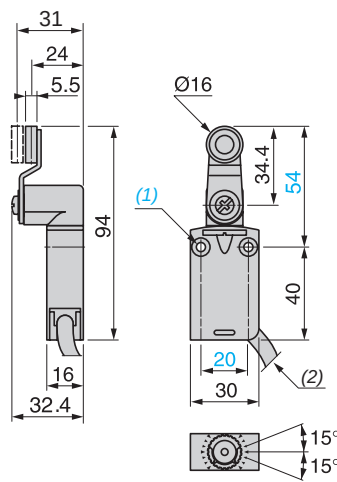
XCMD2•15L1



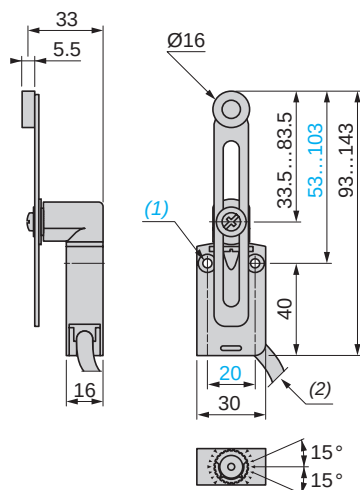
XCMD2•16L1



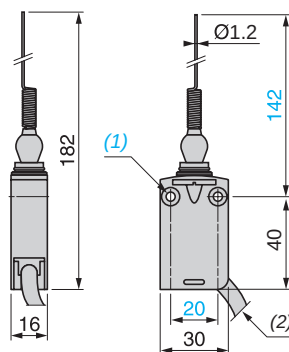
XCMD2•17L1



XCMD2•45L1



XCMD2•06L1



(1) 2 otwory montażowe Ø 4.2 mm, wgłębienie 4 mm Ø 8 mm.

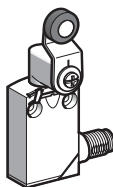
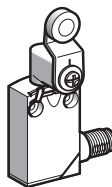
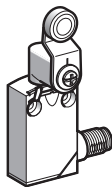
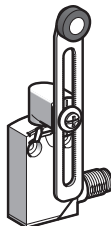
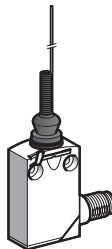
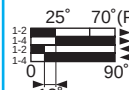
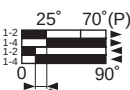
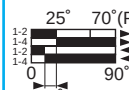
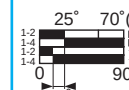
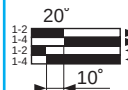
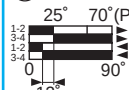
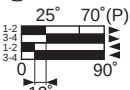
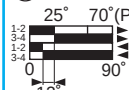
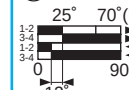
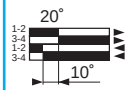
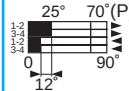
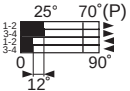
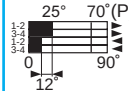
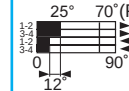
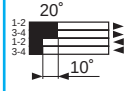
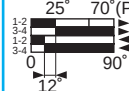
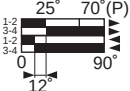
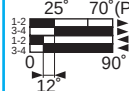
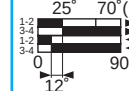
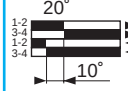
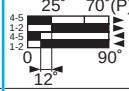
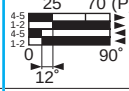
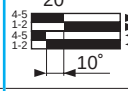
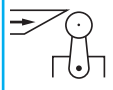
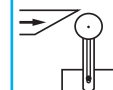
(2) Zewnętrzna średnica kabla 7.5 mm

e: maks. 8 mm, otwór w panelu Ø 12.5 mm

f: maks. 8 mm, otwór w panelu Ø 16.5 mm

| Typ głowicy                                                                       | Trzpieniowa (mocowanie za korpus)                                                                                                                                                                                            |                                              |                          |                                           | Trzpieniowa (mocowanie za głowicę) |                                                      |                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------|
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                              |                                              |                          |                                           |                                    |                                                      |                                  |
| Typ napędu                                                                        | Trzpień metalowy                                                                                                                                                                                                             | Trzpień metalowy w osłonie elastomerowej (1) | Trzpień z rolką stalową  | Trzpień z łamaną stalową dźwignią rolkową | M12 z trzpieniem metalowym         | M16 z trzpieniem metalowym z osłoną elastomerową (1) | M12 z trzpieniem z rolką stalową |
| Numery katalogowe                                                                 |                                                                                                                                                                                                                              |                                              |                          |                                           |                                    |                                                      |                                  |
| <br>1 biegun CO, działanie migowe, konektor M12, 4-piny                           | XCMD2110M12<br>                                                                                                                                                                                                              | XCMD2111M12<br>                              | XCMD2102M12<br>          | XCMD2124M12<br>                           | XCMD21F0M12<br>                    | XCMD21G1M12<br>                                      | XCMD21F2M12<br>                  |
| <br>2 bieguny NC+NO, działanie migowe, konektor M12, 5-pinów                      | XCMD2110C12<br>                                                                                                                                                                                                              | XCMD2111C12<br>                              | XCMD2102C12<br>          | XCMD2124C12<br>                           | XCMD21F0C12<br>                    | XCMD21G1C12<br>                                      | XCMD21F2C12<br>                  |
| <br>2 bieguny NC+NC, działanie migowe, konektor M12, 5-pinów                      | ZCMD29C12 + ZCE10<br>                                                                                                                                                                                                        | ZCMD29C12 + ZCE11<br>                        | ZCMD29C12 + ZCE02<br>    | ZCMD29C12 + ZCE24<br>                     | ZCMD29C12 + ZCEF0<br>              | ZCMD29C12 + ZCEG1<br>                                | ZCMD29C12 + ZCEF2<br>            |
| Waga (kg)                                                                         | 0.085                                                                                                                                                                                                                        | 0.085                                        | 0.090                    | 0.105                                     | 0.100                              | 0.125                                                | 0.110                            |
| <br>2 bieguny NC+NO, działanie migowe, konektor M12, 5-pinów, na kablu 0.8m       | ZCMD21L08R12 + ZCE10<br>                                                                                                                                                                                                     | ZCMD21L08R12 + ZCE11<br>                     | ZCMD21L08R12 + ZCE02<br> | ZCMD21L08R12 + ZCE24<br>                  | ZCMD21L08R12 + ZCEF0<br>           | ZCMD21L08R12 + ZCEG1<br>                             | ZCMD21L08R12 + ZCEF2<br>         |
| <br>2 bieguny NC+NO, działanie migowe, konektor 7/8"-16UN, 5-pinów, na kablu 0.8m | ZCMD21L08U78 + ZCE10<br>                                                                                                                                                                                                     | ZCMD21L08U78 + ZCE11<br>                     | ZCMD21L08U78 + ZCE02<br> | ZCMD21L08U78 + ZCE24<br>                  | ZCMD21L08U78 + ZCEF0<br>           | ZCMD21L08U78 + ZCEG1<br>                             | ZCMD21L08U78 + ZCEF2<br>         |
| Waga (kg)                                                                         | 0.150                                                                                                                                                                                                                        | 0.150                                        | 0.155                    | 0.170                                     | 0.165                              | 0.190                                                | 0.175                            |
| Działanie styków                                                                  | <div><div><div></div><div>Zamknięty</div></div><div><div></div><div>Otwarty</div></div></div> <div>(A) = Przesunięcie krzywki<br/>(P) = Punkt skutecznego otwarcia</div> <div>⊖ Styk NC z funkcją skutecznego otwarcia</div> |                                              |                          |                                           |                                    |                                                      |                                  |
| Charakterystyka                                                                   |                                                                                                                                                                                                                              |                                              |                          |                                           |                                    |                                                      |                                  |
| Uruchomienie łącznika                                                             | Liniowe                                                                                                                                                                                                                      |                                              | Przez krzywkę 30°        |                                           | Liniowe                            |                                                      | Przez krzywkę 30°                |
| Rodzaj uruchomienia                                                               |                                                                                                                                                                                                                              |                                              |                          |                                           |                                    |                                                      |                                  |
| Maks. szybkość uruchamiania                                                       | 0.5 m/s                                                                                                                                                                                                                      |                                              |                          |                                           |                                    |                                                      | 0.1 m/s                          |
| Trwałość mechaniczna                                                              | 10 milionów cykli pracy                                                                                                                                                                                                      |                                              |                          |                                           |                                    |                                                      |                                  |
| Minimalna siła lub moment                                                         | do przełączenia                                                                                                                                                                                                              | 8.5 N                                        | 7 N                      | 2.5 N                                     | 8.5 N                              | 7 N                                                  |                                  |
|                                                                                   | do skutecznego otwarcia                                                                                                                                                                                                      | 42.5 N                                       | 35 N                     | 12.5 N                                    | 42.5 N                             | 35 N                                                 |                                  |
| Skuteczne otwarcie                                                                | Łączniki wyposażone w 4-pinowy konektor M12 nie są oznaczone symbolem skutecznego otwarcia ⊖ ponieważ posiadają jednobiegunowy styk CO.                                                                                      |                                              |                          |                                           |                                    |                                                      |                                  |

(1) Do użycia wewnątrz.

| Typ głowicy                                                                                                                                                        | Obrotowa (mocowanie za korpus)                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                     |                                                                                                                      |                                                                                                                       | Wielokierunkowa                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                        |                                    |                                    |                                    |                            |
| Typ napędu                                                                                                                                                         | Dźwignia z rolką termoplastyczną                                                                                                                                                                                                                                                        | Dźwignia z rolką stalową                                                                                            | Dźwignia z rolką ułożyskowaną                                                                                        | Dźwignia o zmiennej długości z rolką termoplastyczną                                                                  | „Koci wąs”                                                                                                    |
| Numery katalogowe                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                     |                                                                                                                      |                                                                                                                       |                                                                                                               |
|  1 biegun CO, działanie migowe<br>Konektor M12, 4-piny                            | XCMD2115M12<br>                                                                                                                                                                                        | XCMD2116M12<br>                    | XCMD2117M12<br>                    | XCMD2145M12<br>                    | XCMD2106M12<br>            |
|  2 bieguny NC+NO, działanie migowe<br>Konektor M12, 5-pinów                       | XCMD2115C12<br>                                                                                                                                                                                       | XCMD2116C12<br>                   | XCMD2117C12<br>                   | XCMD2145C12<br>                   | XCMD2106C12<br>           |
|  2 bieguny NC+NC, działanie migowe<br>Konektor M12, 5-pinów                     | ZCMD29C12 + ZCE01 + ZCY15<br>                                                                                                                                                                        | ZCMD29C12 + ZCE01 + ZCY16<br>    | ZCMD29C12 + ZCE01 + ZCY17<br>    | ZCMD29C12 + ZCE01 + ZCY45<br>    | ZCMD29C12 + ZCE06<br>    |
| Waga (kg)                                                                                                                                                          | 0.125                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0.130                                                                                                               | 0.125                                                                                                                | 0.135                                                                                                                 | 0.085                                                                                                         |
|  2 bieguny NC+NO, działanie migowe<br>Konektor M12, 5-pinów na kablu 0.8 m      | ZCMD21L08R12 + ZCE01 + ZCY15<br>                                                                                                                                                                     | ZCMD21L08R12 + ZCE01 + ZCY16<br> | ZCMD21L08R12 + ZCE01 + ZCY17<br> | ZCMD21L08R12 + ZCE01 + ZCY45<br> | ZCMD21L08R12 + ZCE06<br> |
|  2 bieguny NC+NO działanie migowe<br>Konektor 7/8"-16UN, 5-pinów, na kablu 0.8m | ZCMD21L08U78 + ZCE01 + ZCY15<br>                                                                                                                                                                     | ZCMD21L08U78 + ZCE01 + ZCY16<br> | ZCMD21L08U78 + ZCE01 + ZCY17<br> | ZCMD21L08U78 + ZCE01 + ZCY45<br> | ZCMD21L08U78 + ZCE06<br> |
| Waga (kg)                                                                                                                                                          | 0.200                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0.205                                                                                                               | 0.200                                                                                                                | 0.210                                                                                                                 | 0.160                                                                                                         |
| Działanie styków                                                                                                                                                   | <div><div></div>Zamknięty</div> <div><div></div>Otwarty</div> <div>(A) = Przesunięcie krzywki</div> <div>(P) = Punkt skutecznego otwarcia</div> <div> Styk NC z funkcją skutecznego otwarcia</div> |                                                                                                                     |                                                                                                                      |                                                                                                                       |                                                                                                               |
| Charakterystyka                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                     |                                                                                                                      |                                                                                                                       |                                                                                                               |
| Uruchomienie łącznika                                                                                                                                              | Przez krzywkę 30°                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                     |                                                                                                                      |                                                                                                                       | Przez część ruchomą                                                                                           |
| Rodzaj uruchomienia                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                     |                                                                                                                      |                                                                                                                       |                          |
| Maksymalna szybkość uruchamiania                                                                                                                                   | 1.5 m/s                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                     |                                                                                                                      |                                                                                                                       | 1 m/s                                                                                                         |
| Trwałość mechaniczna                                                                                                                                               | 10 milionów cykli pracy                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                     |                                                                                                                      |                                                                                                                       | 5                                                                                                             |
| Minimalna siła lub moment                                                                                                                                          | do przełączenia                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0.1 N.m                                                                                                             |                                                                                                                      |                                                                                                                       | —                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                    | do skutecznego otwarcia                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0.5 N.m                                                                                                             |                                                                                                                      |                                                                                                                       |                                                                                                               |
| Skuteczne otwarcie                                                                                                                                                 | Łączniki wyposażone w 4-pinowy konektor M12 nie są oznaczone symbolem skutecznego otwarcia  ponieważ posiadają jednobiegunowy styk CO.                                                               |                                                                                                                     |                                                                                                                      |                                                                                                                       |                                                                                                               |

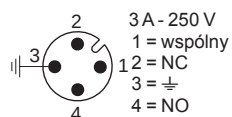
#### Konektory z kablem

| Rodzaj konektora |          | M12 prosty,<br>4-pin 4 A, 250 V | M12 prosty,<br>5-pin 4 A, 24 V | M12 kątowy,<br>5-pin 4 A, 24 V | 7/8"-16 UN prosty,<br>5-pin, 6 A, 250 V |
|------------------|----------|---------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------|
| Z kablem         | L = 2 m  | XZCP1169L2                      | XZCP1164L2                     | XZCP1264L2                     | XZCP1771L2                              |
|                  | L = 5 m  | XZCP1169L5                      | XZCP1164L5                     | XZCP1264L5                     | XZCP1771L5                              |
|                  | L = 10 m | XZCP1169L10                     | XZCP1164L10                    | XZCP1264L10                    | XZCP1771L10                             |
| Waga (kg)        |          | 0.105                           | 0.115                          | 0.115                          | 0.190                                   |

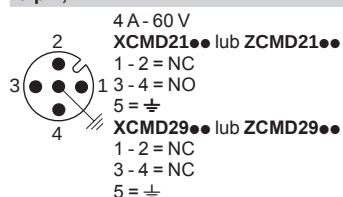
#### Przyłącza

##### XCM D z konektorem

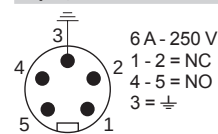
###### 4-pin, M12



###### 5-pin, M12

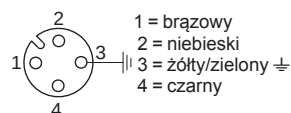


###### 5-pin, 7/8"-16UN

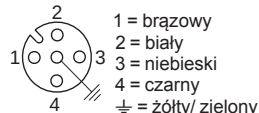


##### Konektory z kablem XZ CP

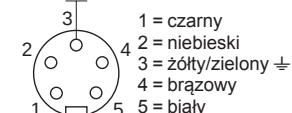
###### 4-pin, M12



###### 5-pin, M12

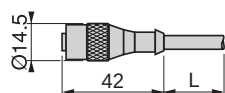


###### 5-pin, 7/8"-16UN

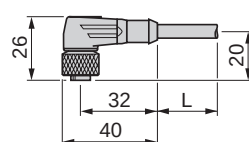


#### Wymiary

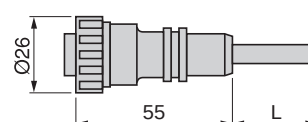
##### XZCP116●L●



##### XZCP1264L●



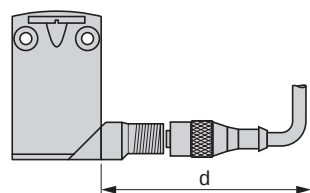
##### XZCP1771L●



L: długość kabla 2,5 lub 10m

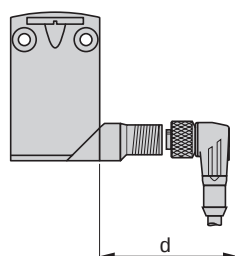
#### Wymagana odległość do zamontowania konektora

##### Konektor M12 prosty



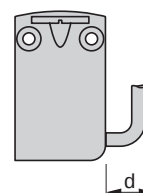
d: min. 65 mm, zalecane 69 mm

##### Konektor M12 kątowy



d: min. 42 mm, zalecane 45 mm

##### Konektor na kablu



d: min. 20 mm

## Łączniki krańcowe

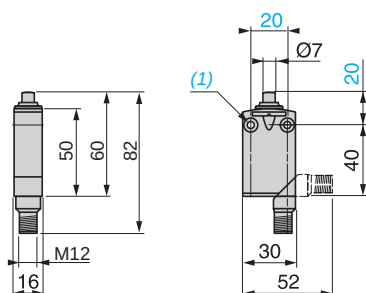
OsiSense XC Standardowe

Wykonanie miniaturowe, metalowe, typ XCM D

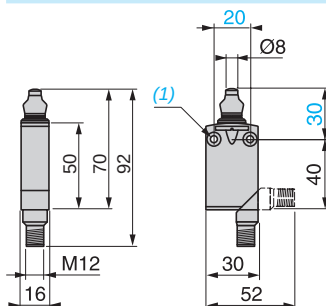
Konektor

1

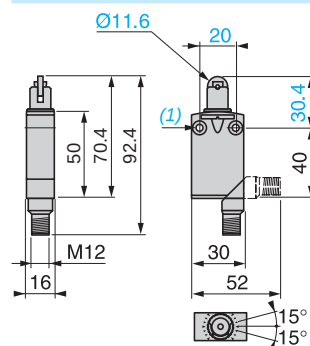
XCMD2•10M12



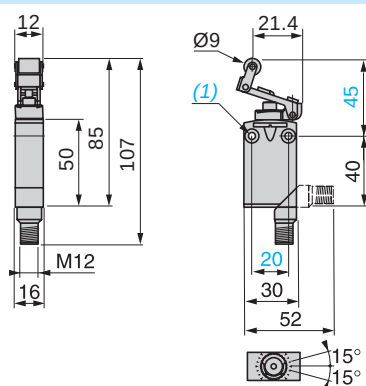
XCMD2•11M12



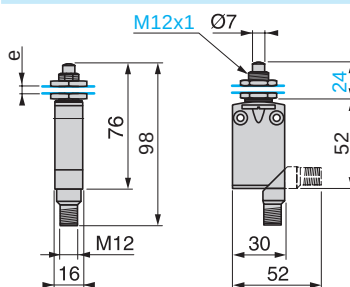
XCMD2•02M12



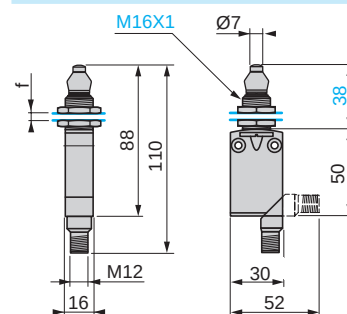
XCMD2•24M12



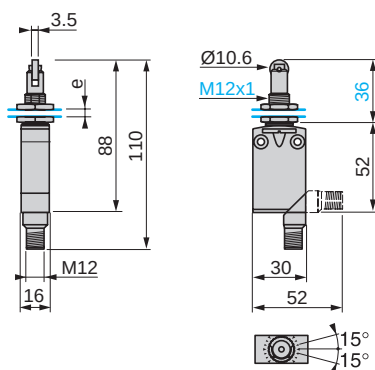
XCMD2•F0M12



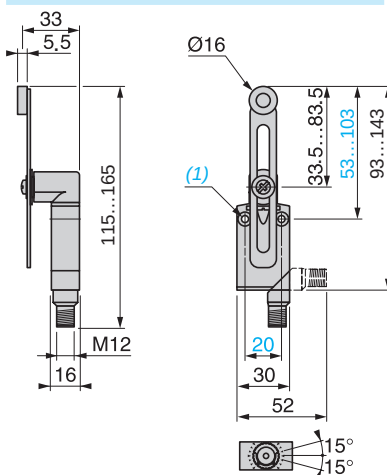
XCMD2•G1M12



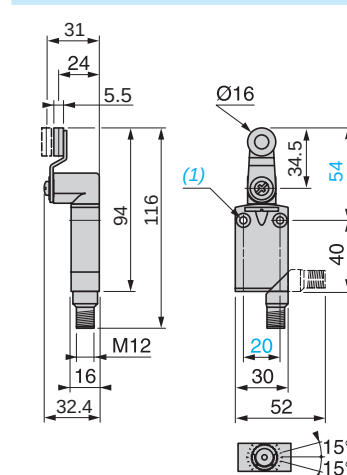
XCMD2•F2M12



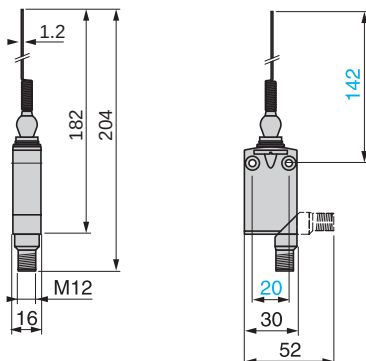
XCMD2•45M12



XCMD2•15M12/•16M12/•17M12



XCMD2•06M12



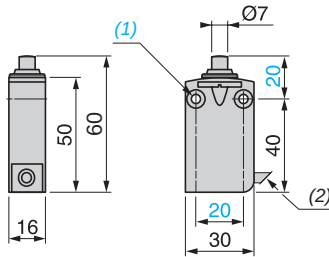
(1) 2 otwory montażowe Ø 4.2 mm, wgłębienie 4 mm Ø 8 mm.

e: maks. 8 mm, otwór w panelu Ø 12.5 mm, nakrętki montażowe 3.5 mm

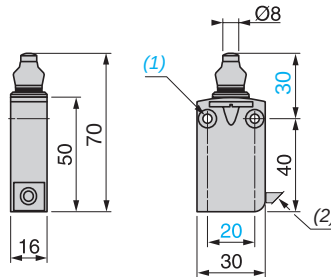
f: maks. 8 mm, otwór w panelu Ø 16.5 mm, nakrętki montażowe 3.5 mm

1

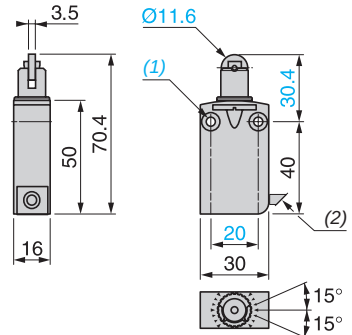
ZCMD21L08●●● + ZCE10



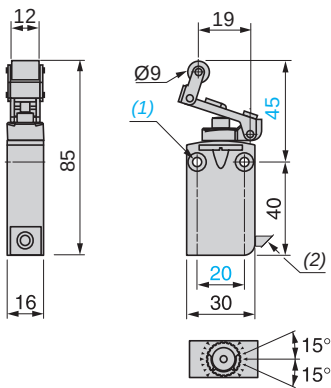
ZCMD21L08●●● + ZCE11



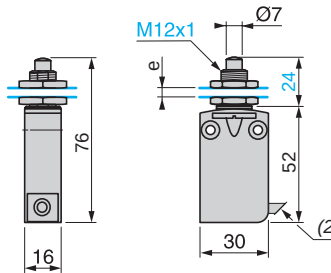
ZCMD21L08●●● + ZCE02



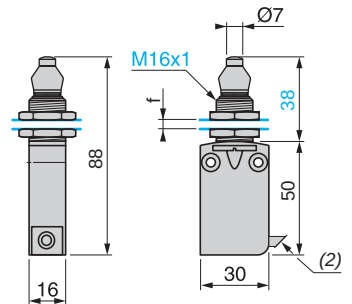
ZCMD21L08●●● + ZCE24



ZCMD21L08●●● + ZCEF0



ZCMD21L08●●● + ZCEG1



(1) 2 otwory montażowe Ø 4.2 mm, wgłębienie 4 mm Ø 8 mm

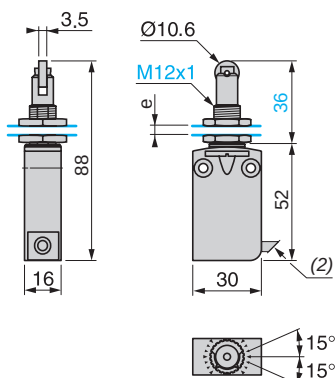
(2) Średnica zewnętrzna 7.5 mm

e: maks. 8 mm, otwór w panelu Ø 12.5 mm, nakrętki montażowe 3.5 mm

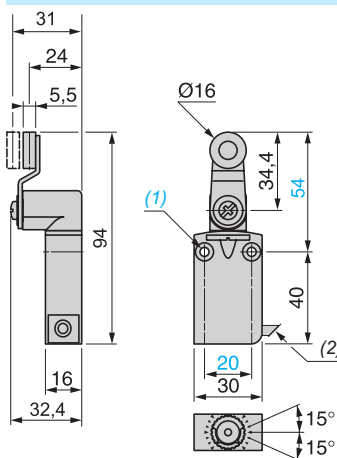
f: maks. 8 mm, otwór w panelu Ø 16.5 mm, nakrętki montażowe 3.5 mm



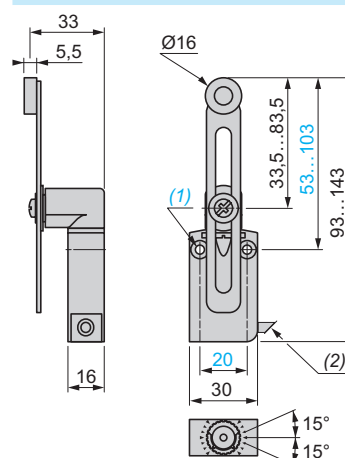
## ZCMD21L08... + ZCEF2



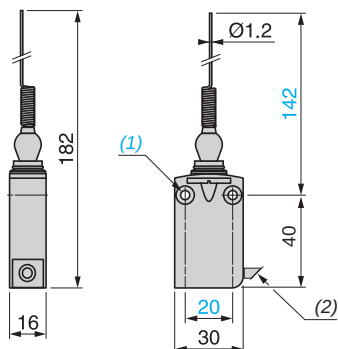
## ZCMD21L08... + ZCE01 + ZCY15/16/17



## ZCMD21L08... + ZCE01 + ZCY45



## ZCMD21L08... + ZCE06



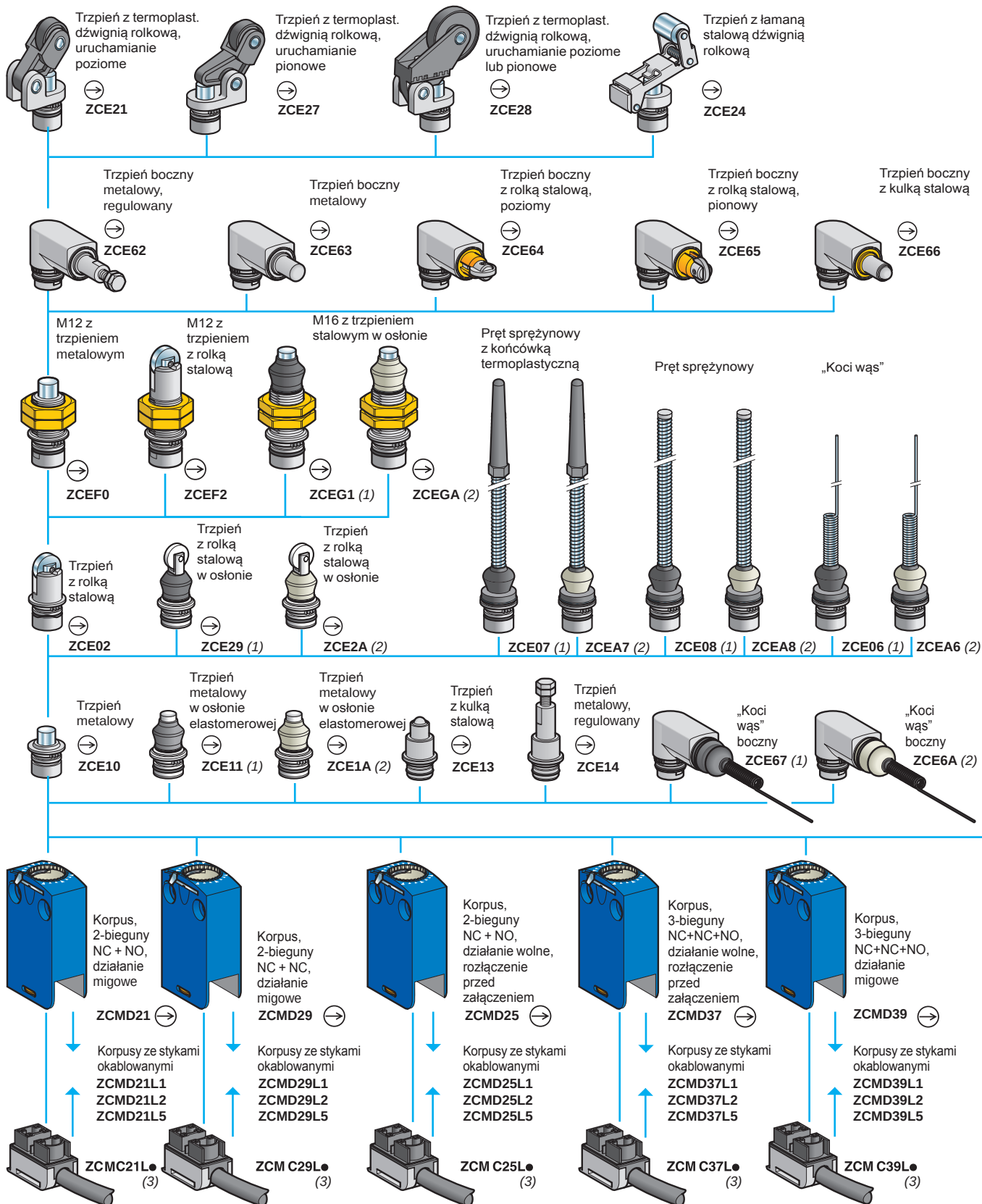
(1) 2 otwory montażowe Ø 4.2 mm, wgłębienie 4 mm Ø 8 mm

(2) Średnica zewnętrzna 7.5 mm

e: maks. 8 mm, otwór w panelu Ø 12.5 mm, nakrętki montażowe 3.5 mm

f: maks. 8 mm, otwór w panelu Ø 16.5 mm, nakrętki montażowe 3.5 mm

1



(1) Osłona nitrylowa do użycia wewnątrz

(2) Osłona silikonowa do użycia na zewnątrz

(3) Elementy podłączeniowe okablowane: zamień „●” na wymaganą długość kabla w metrach. Dostępne długości: 1, 2, 3, 5, 7 lub 10.

**Przykład:** Dla kabla o długości 7 metrów ZCM C21L● zamieniamy na ZCM C21L7.

**Dla wykonań ZCM C37L● i ZCM 39L● dostępne długości kabla, to: 1, 2 i 5 metrów.**

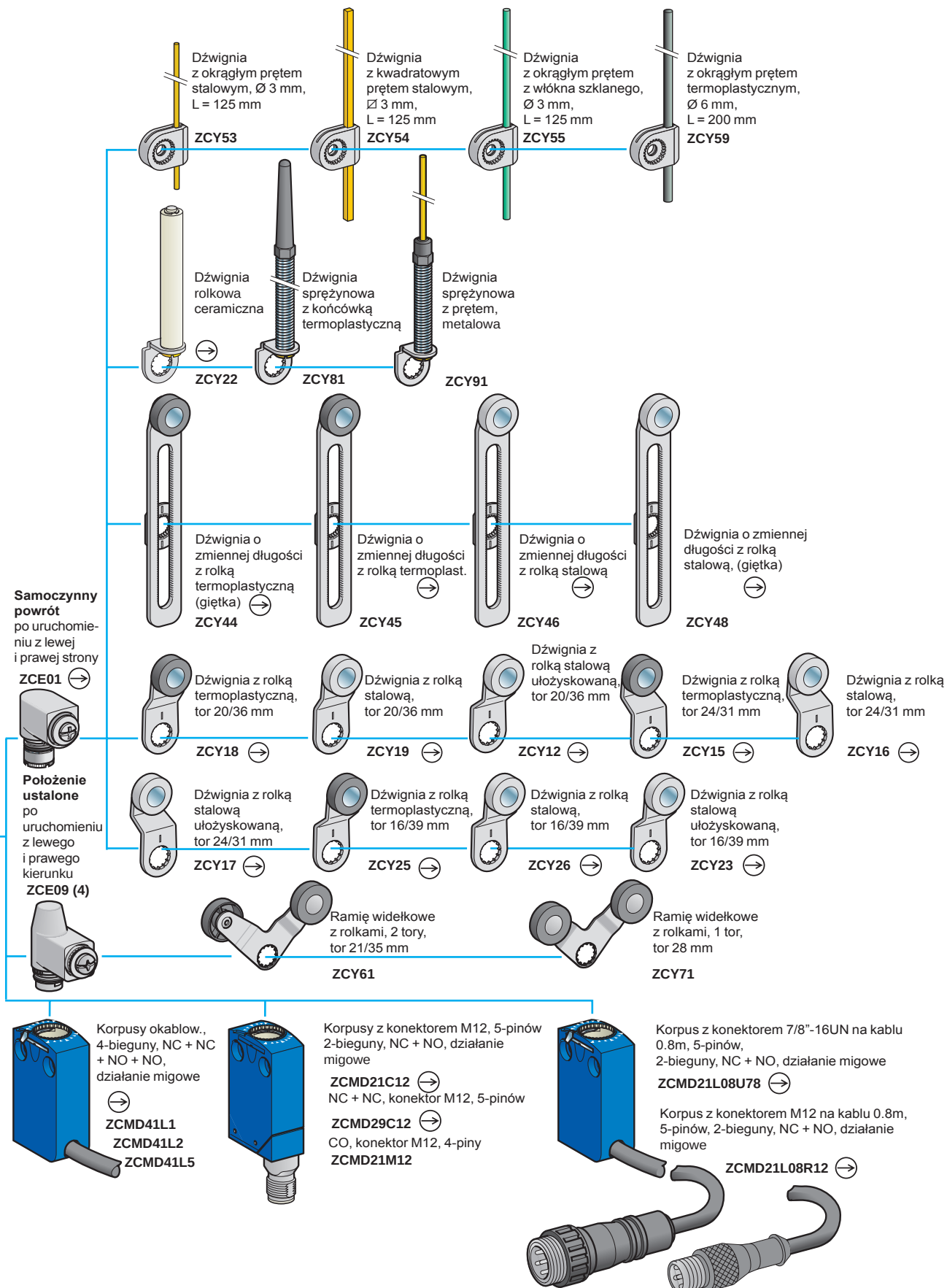
## Łączniki krańcowe

OsiSense XC Standard

Wykonanie miniaturowe, metalowe, seria XCM D

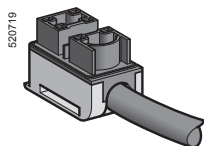
Zmienna kompozycja

1

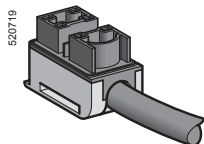


(4) Dedykowane dla korpusów ZCMD21, ZCMD29, ZCMD39, ZCMD41, ZCMD21C12, ZCMD21M12, ZCMD29C12, ZCMD21L08...

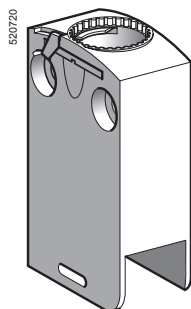
1



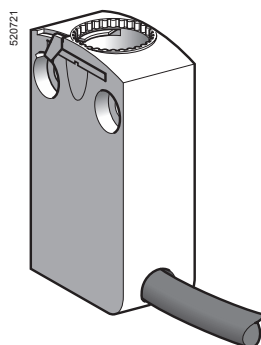
ZCMC21E●



ZCMC25T06  
ZCMC21T●



ZCMD6●  
ZCMD7●



ZCMD81L●

### Złącza okablowane (kabel CEI) (1)

| Typ styku                   | Schemat | Długość kabla IEC w metrach | Nr katalogowy | Waga kg |
|-----------------------------|---------|-----------------------------|---------------|---------|
| <b>2 bieguny</b>            |         |                             |               |         |
| NC + NO<br>działanie migowe |         | 1                           | ZCMC21E1      | 0.100   |
|                             |         | 2                           | ZCMC21E2      | 0.190   |
|                             |         | 3                           | ZCMC21E3      | 0.280   |
|                             |         | 5                           | ZCMC21E5      | 0.440   |
|                             |         | 7                           | ZCMC21E7      | 0.700   |
|                             |         | 10                          | ZCMC21E10     | 0.970   |

### Złącza okablowane – kabel bezhalogenowy

| Typ styku                                                       | Skuteczne otwarcie (3) | Schemat | Długość kabla IEC w metrach | Nr katalogowy | Waga kg |
|-----------------------------------------------------------------|------------------------|---------|-----------------------------|---------------|---------|
| <b>2 bieguny</b>                                                |                        |         |                             |               |         |
| NC + NO<br>rozłączenie przed<br>załączeniem,<br>działanie wolne | ⊙                      |         | 0.6                         | ZCMC25T06     | 0.080   |
| NC + NO<br>działanie migowe                                     | ⊙                      |         | 1                           | ZCMC21T1      | 0.130   |
|                                                                 |                        |         | 2                           | ZCMC21T2      | 0.250   |
|                                                                 |                        |         | 5                           | ZCMC21T5      | 0.520   |

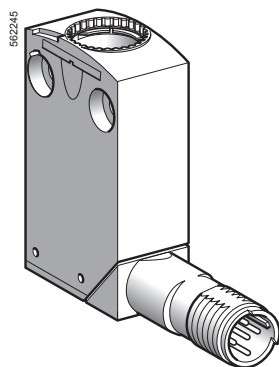
### Korpusy ze stykami połączonymi

| Typ styku                                                            | Skuteczne otwarcie (3) | Schemat | Długość kabla IEC w metrach | Nr katalogowy | Waga kg |
|----------------------------------------------------------------------|------------------------|---------|-----------------------------|---------------|---------|
| <b>2 bieguny</b>                                                     |                        |         |                             |               |         |
| NC + NO<br>działanie migowe                                          | ⊙                      |         | —                           | ZCMD61        | 0.055   |
| NC + NC<br>działanie migowe                                          | ⊙                      |         | —                           | ZCMD69        | 0.055   |
| NC + NO<br>rozłączenie przed<br>załączeniem,<br>działanie wolne      | ⊙                      |         | —                           | ZCMD65        | 0.055   |
| <b>3 bieguny</b>                                                     |                        |         |                             |               |         |
| NC + NC + NO<br>działanie migowe                                     | ⊙                      |         | —                           | ZCMD79        | 0.055   |
| NC + NC + NO<br>rozłączenie przed<br>załączeniem,<br>działanie wolne | ⊙                      |         | —                           | ZCMD77        | 0.055   |
| <b>4 bieguny</b>                                                     |                        |         |                             |               |         |
| NC + NC + NO + NO<br>działanie migowe                                | ⊙                      |         | 1                           | ZCMD81L1      | 0.160   |
|                                                                      |                        |         | 2                           | ZCMD81L2      | 0.255   |
|                                                                      |                        |         | 5                           | ZCMD81L5      | 0.525   |

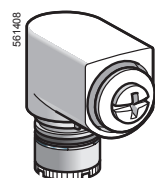
(1) Kable niezgodne z certyfikatami UL, CSA

(2) Dostępne również inne wykonania styków i kabli. Prosimy o kontakt z naszym Centrum Obsługi klienta.

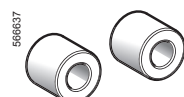
(3) ⊙ korpusy ze stykami z funkcją skutecznego otwarcia.



ZCMD61●●●



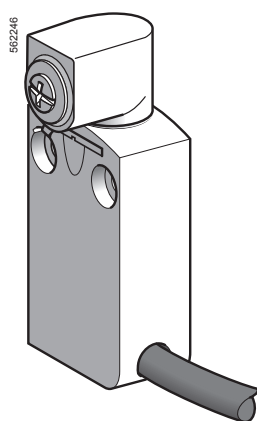
ZCE05



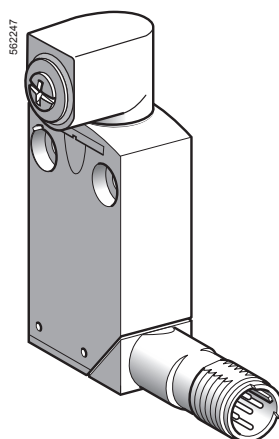
XCMZ06



XCMZ07



XCMD2●01L1



XCMD2101●12

#### Korpusy ze stykami pozłacanymi, konektor

| Typ styku                   | Skuteczne otwarcie (1) | Schemat | Konektor     | Nr katalogowy | Waga kg |
|-----------------------------|------------------------|---------|--------------|---------------|---------|
| <b>2 bieguny</b>            |                        |         |              |               |         |
| NC + NO<br>działanie migowe | —                      |         | M12, 5-pinów | ZCMD61C12     | 0.065   |
| NC + NC<br>działanie migowe | —                      |         | M12, 5-pinów | ZCMD69C12     | 0.065   |
| <b>1 biegun</b>             |                        |         |              |               |         |
| CO<br>działanie migowe      | —                      |         | M12, 4-piny  | ZCMD61M12     | 0.065   |

#### Akcesoria

| Opis                                                                                                   | Skuteczne otwarcie (1) | Dedykowane dźwignie do zastosowania z głowicą                                                           | Nr katalogowy | Waga kg |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------|
| Głowica obrotowa, bez dźwigni, samoczynny powrót z lewej i prawej strony lub z lewej lub prawej strony |                        | ZCY12, ZCY15, ZCY16, ZCY17, ZCY18, ZCY19, ZCY22, ZCY23, ZCY25, ZCY26, ZCY39, ZCY53, ZCY54, ZCY55, ZCY81 | ZCE05         | 0.045   |
| Przekładka do montażu wielotorowego XCM D                                                              | —                      | —                                                                                                       | XCMZ06        | 0.005   |
| Przekładka do kątownego ustawiania głowic z regulowaną dźwignią, dla kątów innych niż -90°, 0° i 90°   | —                      | —                                                                                                       | XCMZ07        | 0.005   |

#### Korpusy ze stykami, z głowicą obrotową (bez dźwigni), okablowane

| Typ styku                                                    | Skuteczne otwarcie (1) | Schemat | Długość kabla w metrach | Nr katalogowy | Waga kg |
|--------------------------------------------------------------|------------------------|---------|-------------------------|---------------|---------|
| <b>2 bieguny</b>                                             |                        |         |                         |               |         |
| NC + NO<br>działanie migowe                                  |                        |         | 1                       | XCMD2101L1    | 0.180   |
| NC + NO<br>rozłączenie przed<br>załączeniem, działanie wolne |                        |         | 1                       | XCMD2501L1    | 0.180   |

#### Korpusy ze stykami, z głowicą obrotową (bez dźwigni), konektor

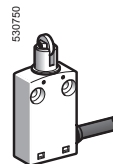
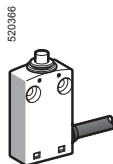
| Typ styku                   | Skuteczne otwarcie (1) | Schemat | Konektor     | Nr katalogowy | Waga kg |
|-----------------------------|------------------------|---------|--------------|---------------|---------|
| <b>2 bieguny</b>            |                        |         |              |               |         |
| NC + NO<br>działanie migowe |                        |         | M12, 5-pinów | XCMD2101C12   | 0.110   |
| <b>1 biegun</b>             |                        |         |              |               |         |
| CO<br>działanie migowe      | —                      |         | M12, 4-piny  | XCMD2101M12   | 0.110   |

(1) korpusy ze stykami lub głowice zapewniające skuteczne otwarcie.

1

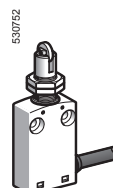
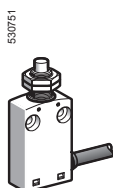
### ■ XCMN Okablowane

#### □ Z głowicą o ruchu liniowym (trzępień). Mocowanie za korpus



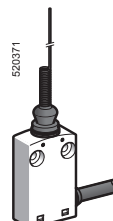
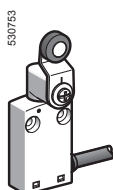
Strona 34

#### □ Z głowicą o ruchu liniowym (trzępień). Mocowanie za głowicę



Strona 34

#### □ Z głowicą o ruchu obrotowym (dźwignia) lub wielokierunkowym. Mocowanie za korpus



Strona 35

| Środowisko                               |                          |                                                                                           |
|------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zgodność ze standardami                  | Produkty                 | IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1, UL 508, CSA C22-2 n° 14                                      |
|                                          | Montaż                   | IEC 60204-1, EN 60204-1                                                                   |
| Certyfikaty                              |                          | UL, CSA, CCC                                                                              |
| Ochrona przed oddziaływaniem             | Standard                 | "TC"                                                                                      |
| Zakres temperatur                        | Pracy                    | - 25...+ 70°C                                                                             |
|                                          | Składowania              | - 40...+ 70°C                                                                             |
| Odporność na wibracje                    | Zgodnie z IEC 60068-2-6  | 5 gn (10...500 Hz)                                                                        |
| Odporność na uderzenia                   | Zgodnie z IEC 60068-2-27 | 25 gn (18 ms)                                                                             |
| Ochrona przeciwporażeniowa               |                          | Klasa II, zgodnie z IEC 61140 i NF C 20030                                                |
| Stopień ochrony                          |                          | IP 65 zgodnie z IEC 60529; IK 04 zgodnie z EN 50102                                       |
| Materiał                                 | Korpus                   | Plastik                                                                                   |
|                                          | Głowica                  | Zamak                                                                                     |
| Charakterystyka bloku styków             |                          |                                                                                           |
| Parametry znamionowe                     |                          | ~ AC-15; B300 (Ue = 240 V, Ie = 1.5 A); Ithe = 6 A                                        |
|                                          |                          | ⋯ DC-13; R300 (Ue = 250 V, Ie = 0.1 A), zgodnie z IEC 60947-5-1 Załącznik A, EN 60947-5-1 |
| Znamionowe napięcie izolacji             |                          | Ui = 400 V zgodnie z IEC 60947-1<br>Ui = 300 V zgodnie z UL 508, CSA C22-2 n° 14          |
| Znamionowe napięcie udarowe wytrzymywane |                          | U imp = 4 kV zgodnie z IEC 60947-1, IEC 60664                                             |
| Zabezpieczenie zwarciove                 |                          | Wkładka bezpiecznikowa 6A typu gG (gl)                                                    |

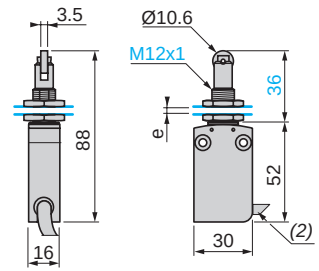
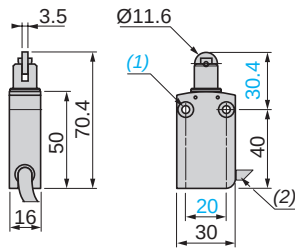
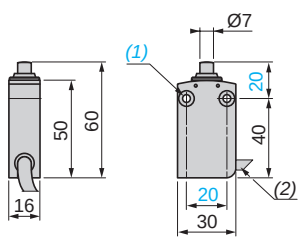
| Typ głowicy | Trzpieniowa (mocowanie za korpus) |  |  |  | Trzpieniowa (mocowanie za głowicę) |  |  |
|-------------|-----------------------------------|--|--|--|------------------------------------|--|--|
|             |                                   |  |  |  |                                    |  |  |

| Typ napędu | Trzpień metalowy | Trzpień z rolką stalową, aktywacja boczna | Trzpień z rolką stalową, aktywacja poprzeczna | Trzpień z termopl. dzwignią rolkową, uruchamianie poziome - jeden kierunek | M12 z trzpieniem metalowym | M12 z trzpieniem z rolką stalową, aktywacja boczna | M12 z trzpieniem z rolką stalową, aktywacja poprzeczna |
|------------|------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
|------------|------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|

| Numery katalogowe                                     |                      |                   |                   |                                                                |                   |                                        |                   |
|-------------------------------------------------------|----------------------|-------------------|-------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------------------|-------------------|
| <p>2 bieguny<br/>NC + NO<br/>działanie<br/>migowe</p> | <b>XCMN2110L1</b>    | <b>XCMN2102L1</b> | <b>XCMN2103L1</b> | <b>XCMN2121L1</b>                                              | <b>XCMN21F0L1</b> | <b>XCMN21F2L1</b>                      | <b>XCMN21F3L1</b> |
|                                                       |                      |                   |                   |                                                                |                   |                                        |                   |
| <b>Waga (kg)</b>                                      | 0.080                | 0.080             | 0.080             | 0.090                                                          | 0.065             | 0.095                                  | 0.095             |
| <b>Działanie styków</b>                               | Zamknięty<br>Otwarty |                   |                   | (A) = Przesunięcie krzywki<br>(P) = Punkt skutecznego otwarcia |                   | Styk NC z funkcją skutecznego otwarcia |                   |

| Charakterystyka                  |                                                                                    |                                                                                    |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                      |      |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Uruchomienie łącznika            | Linowe                                                                             | Przez krzywkę 30°                                                                  |                                                                                    | Linowe                                                                              | Przez krzywkę 30°                                                                    |      |
| Rodzaj uruchomienia              |  |  |  |  |  |      |
| Maksymalna szybkość uruchamiania | 0.5 m/s                                                                            | 0.1 m/s                                                                            | 0.5 m/s                                                                            |                                                                                     | 0.1 m/s                                                                              |      |
| Trwałość mechaniczna             | 5 milionów cykli pracy                                                             |                                                                                    |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                      |      |
| Minimalna siła lub moment        | do przełączenia                                                                    | 8.5 N                                                                              | 7 N                                                                                | 2.5 N                                                                               | 8.5 N                                                                                | 7 N  |
|                                  | do skutecznego otwarcia                                                            | 42.5 N                                                                             | 35 N                                                                               | 12.5 N                                                                              | 42.5 N                                                                               | 35 N |
| Okablowanie                      | Kabel PvR, 4 x 0.75 mm², długość 1 m                                               |                                                                                    |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                      |      |

| Wymiary    |            |            |                       |
|------------|------------|------------|-----------------------|
| XCMN2110L1 | XCMN2102L1 | XCMN2103L1 | XCMN21F2L1 XCMN21F3L1 |



|                   |                   |                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>XCMN2121L1</b> | <b>XCMN21F0L1</b> | <p>(1) 2 otwory montażowe Ø 4.2 mm, wgłębienie 4 mm Ø 8 mm.<br/>           (2) Zewnętrzna średnica kabla 7.5 mm.<br/>           e: maks. 8 mm, otwór w panelu Ø 12.5 mm, nakrętki montażowe 3.5 mm.</p> |
|                   |                   |                                                                                                                                                                                                         |



# Łączniki krańcowe

OsiSense XC Basic

Wykonanie miniaturowe, plastikowe, seria XCM N  
Okablowane

| Typ głowicy | Obrotowa (mocowanie za korpus)   |                                                      |                                                | Wielokierunkowa                                |            |
|-------------|----------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------|
|             |                                  |                                                      |                                                |                                                |            |
| Typ napędu  | Dźwignia z rolką termoplastyczną | Dźwignia o zmiennej długości z rolką termoplastyczną | Dźwignia z okrągłym prętem termoplast., Ø 6 mm | Dźwignia sprężynowa z końcówką termoplastyczną | „Koci wąs” |

## Numery katalogowe

|                                           |                               |                               |                        |                    |                    |
|-------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|------------------------|--------------------|--------------------|
| <p>2 bieguny NC + NO działanie migowe</p> | <b>XCMN2115L1</b>             | <b>XCMN2145L1</b>             | <b>XCMN2159L1</b>      | <b>XCMN2107L1</b>  | <b>XCMN2106L1</b>  |
|                                           | <p>25° 70°(P)<br/>12° 90°</p> | <p>25° 70°(P)<br/>12° 90°</p> | <p>25°<br/>12° 90°</p> | <p>20°<br/>10°</p> | <p>20°<br/>10°</p> |

|           |       |       |       |       |       |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Waga (kg) | 0.100 | 0.105 | 0.080 | 0.085 | 0.080 |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|

|                  |                      |                                                                |      |      |      |
|------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------|------|------|------|
| Działanie styków | Zamknięty<br>Otwarty | (A) = Przesunięcie krzywki<br>(P) = Punkt skutecznego otwarcia | <br> | <br> | <br> |
|------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------|------|------|------|

## Charakterystyka

|                       |                   |                     |
|-----------------------|-------------------|---------------------|
| Uruchomienie łącznika | Przez krzywkę 30° | Przez część ruchomą |
|-----------------------|-------------------|---------------------|

|                     |  |  |  |  |  |
|---------------------|--|--|--|--|--|
| Rodzaj uruchomienia |  |  |  |  |  |
|---------------------|--|--|--|--|--|

|                                  |         |       |       |                            |
|----------------------------------|---------|-------|-------|----------------------------|
| Maksymalna szybkość uruchamiania | 1.5 m/s | 1 m/s | 1 m/s | 1 m/s (z każdego kierunku) |
|----------------------------------|---------|-------|-------|----------------------------|

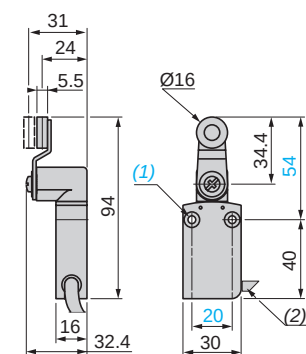
|                      |                        |
|----------------------|------------------------|
| Trwałość mechaniczna | 5 milionów cykli pracy |
|----------------------|------------------------|

|                           |                         |         |   |   |   |
|---------------------------|-------------------------|---------|---|---|---|
| Minimalna siła lub moment | do przełączenia         | 0.1 N.m |   |   |   |
|                           | do skutecznego otwarcia | 0.5 N.m | – | – | – |

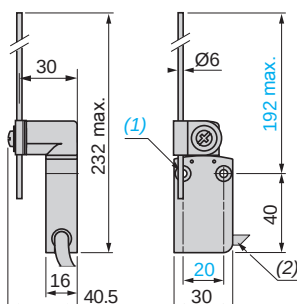
|             |                                                   |  |  |  |  |
|-------------|---------------------------------------------------|--|--|--|--|
| Okablowanie | Kabel PvR, 4 x 0.75 mm <sup>2</sup> , długość 1 m |  |  |  |  |
|-------------|---------------------------------------------------|--|--|--|--|

## Wymiary

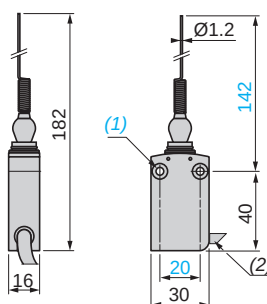
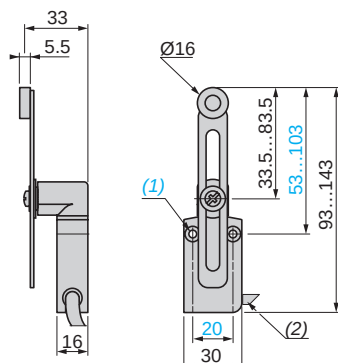
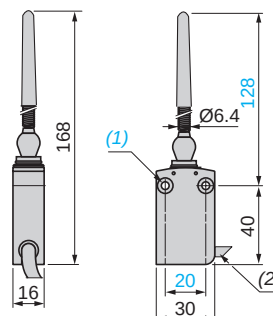
|                   |                   |                   |
|-------------------|-------------------|-------------------|
| <b>XCMN2115L1</b> | <b>XCMN2159L1</b> | <b>XCMN2107L1</b> |
|-------------------|-------------------|-------------------|



**XCMN2145L1**



**XCMN2106L1**



(1) 2 otwory montażowe Ø 4.2 mm, wgłębienie 4 mm Ø 8 mm.  
(2) Zewnętrzna średnica kabla 7.5 mm.

## Łączniki krańcowe

### OsiSense XC Standard

Wykonanie kompaktowe, plastikowe, seria XCK P i XCK T

Wykonanie kompaktowe, metalowe, seria XCK D

1

#### ■ XCKP, XCKD

1 wejście kablowe

Zgodność z CENELEC EN 50047

□ Z głowicą o ruchu liniowym (trzępień). Mocowanie za korpus lub głowicę

XCKD

XCKP



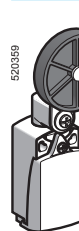
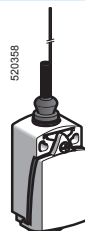
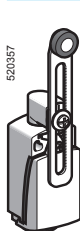
Strony 44 i 48

Strony 38 i 42

□ Z głowicą o ruchu obrotowym (dźwignia) lub wielokierunk. Mocowanie za korpus

XCKD

XCKP



Strony 45 i 49

Strony 39 i 43

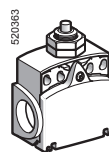
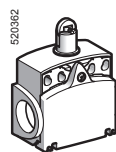
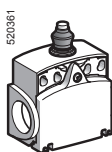
#### ■ XCKT

2 wejścia kablowe

Zgodność z CENELEC EN 50047

□ Z głowicą o ruchu liniowym (trzępień). Mocowanie za korpus lub głowicę

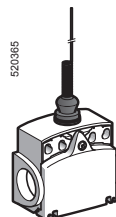
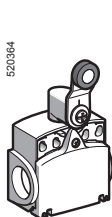
XCKT



Strona 50

□ Z głowicą o ruchu obrotowym (dźwignia) lub wielokierunk. Mocowanie za korpus

XCKT



Strona 50

### Środowisko

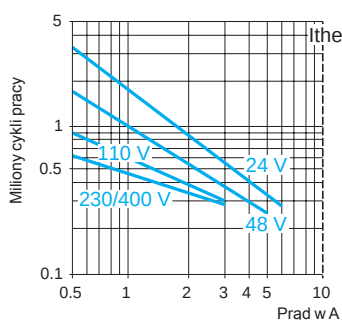
|                              |                          |                                                                                                                                    |
|------------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zgodność ze standardami      | Produkty                 | IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1, UL 508, CSA C22-2 n° 14                                                                               |
|                              | Montaż                   | IEC 60204-1, EN 60204-1                                                                                                            |
| Certyfikaty                  |                          | UL, CSA, CCC                                                                                                                       |
| Ochrona przed oddziaływaniem | Standard                 | "TC"                                                                                                                               |
| Zakres temperatur            | Pracy                    | - 25...+ 70°C                                                                                                                      |
|                              | Składowania              | - 40...+ 70°C                                                                                                                      |
| Oporność na wibracje         | Zgodnie z IEC 60068-2-6  | 25 gn (10...500 Hz) z wyjątkiem wersji z głowicą ZCE24: 20 gn                                                                      |
| Oporność na uderzenia        | Zgodnie z IEC 60068-2-27 | 50 gn (11ms) z wyjątkiem głowicy ZCE 08: 15gn (11ms) i ZCE 24: 30gn (18ms)                                                         |
| Ochrona przeciwporażeniowa   |                          | Klasa II zgodnie z IEC 61140 i NF C 20-030 dla <b>XCK P i XCK T</b><br>Klasa II zgodnie z IEC 61140 i NF C 20-030 dla <b>XCK D</b> |
| Stopień ochrony              |                          | <b>IP 66 i IP67 zgodnie z IEC 60529; IK 04 zgodnie z EN 50102 dla XCK P i XCK T, IK 06 zgodnie z EN 50102 dla XCK D</b>            |
| Powtarzalność działania      |                          | 0.1 mm dla punktu przełączenia, 1 milion cykli pracy, dla głowicy z trzępieniem                                                    |
| Wejście kablowe lub konektor | Zależnie od modelu       | Wejście gwintowane pod dławik n°11 lub n°13, ISO M16 x1.5 lub ISO M20 x 1.5, 1/2 NPT lub PF 1/2 (G1/2) lub konektor M12            |
| Materiał                     |                          | Głowica i korpus <b>XCK D</b> – zamak, korpus <b>XCK P, XCK T</b> – plastik, głowica zamak                                         |

### Charakterystyka bloku styków

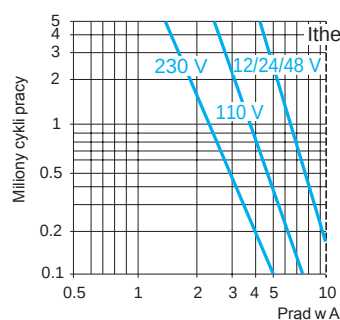
|                                                            |                       |                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Parametry znamionowe                                       | XE2●P                 | ~ AC-15; A300 (Ue = 240 V, Ie = 3 A); Ithe = 10 A<br>--- DC-13; Q300 (Ue = 250 V, Ie = 0.27 A), zgodnie z IEC 60947-5-1 Załącznik A, EN 60947-5-1                                  |
|                                                            | XE3●P                 | ~ AC-15; B300 (Ue = 240 V, Ie = 1.5 A); Ithe = 6 A<br>--- DC-13; R300 (Ue = 250 V, Ie = 0.1 A), zgodnie z IEC 60947-5-1 Załącznik A, EN 60947-5-1                                  |
| Znamionowe napięcie izolacji                               | XE2●P                 | Ui = 500V przy 3 stopniu zanieczyszczenia zgodnie z IEC 60947-1<br>Ui = 300V zgodnie z UL 508 CSA C22-2 n°14                                                                       |
|                                                            | XE3●P                 | Ui = 400V przy 3 stopniu zanieczyszczenia zgodnie z IEC 60947-1<br>Ui = 300V zgodnie z UL 508 CSA C22-2 n°14                                                                       |
| Znamionowe napięcie udarowe wytrzymywane                   | XE2●P                 | U imp = 6 kV zgodnie z IEC 60947-1, IEC 60664                                                                                                                                      |
|                                                            | XE3●P                 | U imp = 4 kV zgodnie z IEC 60947-1, IEC 60664                                                                                                                                      |
| Skuteczne otwarcie (zależnie od modelu)                    |                       | Styki NC ze skutecznym otwarciem, zgodnie z IEC 60947-5-1, załącznik K, EN 60947-5-1                                                                                               |
| Rezystancja przejścia zacisków                             |                       | ≤ 25 mΩ zgodnie z IEC 60255-7, kategoria 3                                                                                                                                         |
| Zabezpieczenie zwarciove                                   | XE2●P                 | Wkładka bezpiecznikowa 10A typu gG (gl)                                                                                                                                            |
|                                                            | XE3●P                 | Wkładka bezpiecznikowa 16A typu gG (gl)                                                                                                                                            |
| Przylącze (zaciski śrubowe)                                | XE2SP●151 i XE2SP2141 | Możliwości przyłączania, min: 1 x 0.34 mm², maks.: 2 x 1.5 mm²                                                                                                                     |
|                                                            | XE2NP21●1 i XE2NP31●1 | Możliwości przyłączania, min: 1 x 0.5 mm², maks.: 2 x 2.5 mm²                                                                                                                      |
|                                                            | XE3NP i XE3SP         | Możliwości przyłączania, min: 1 x 0.34 mm², maks.: 1 x 1 mm² lub 2 x 0.75 mm²                                                                                                      |
| Minimalna szybkość uruchamiania (dla głowicy z trzpieniem) |                       | XE2SP●151, XE2SP2141 i XE3SP: 0.01 m/minutę<br>XE2NP21●1, XE2NP31●1 i XE3NP: 6 m/minutę                                                                                            |
|                                                            |                       | ■ Zgodnie z IEC 60947-5-1 Załącznik C<br>■ Kategorie użytkowania AC-15 i DC-13<br>■ Maksymalna częstotliwość działania: 3600 cykli pracy/godzinę<br>■ Współczynnik obciążenia: 0,5 |
| Wytrzymałość elektryczna                                   |                       |                                                                                                                                                                                    |

Zasilanie AC  
50/60 Hz ~  
~mm obwód indukcyjny

XE2SP●151, XE2SP2141



XE2NP21●1, XE2NP31●1



Zasilanie DC ---

Moc wyłączana w W dla 5 mln cykli pracy

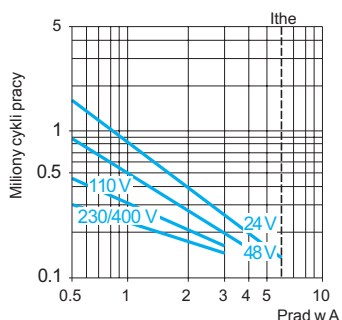
| Napięcie V | 24 | 48 | 120 |
|------------|----|----|-----|
| ~mm W      | 10 | 7  | 4   |

Moc wyłączana w W dla 5 mln cykli pracy

| Napięcie V | 24 | 48 | 120 |
|------------|----|----|-----|
| ~mm W      | 13 | 9  | 7   |

Zasilanie AC  
50/60 Hz ~  
~mm obwód indukcyjny

XE3SP●●●●

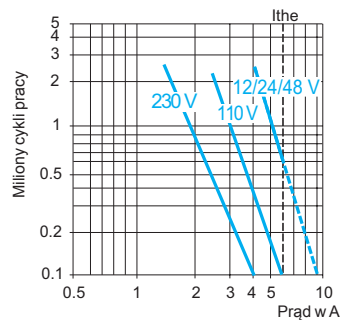


Zasilanie DC ---

Moc wyłączana w W dla 5 mln cykli pracy

| Napięcie V | 24 | 48 | 120 |
|------------|----|----|-----|
| ~mm W      | 3  | 2  | 1   |

XE3NP●●●●



Moc wyłączana w W dla 5 mln cykli pracy

| Napięcie V | 24 | 48 | 120 |
|------------|----|----|-----|
| ~mm W      | 4  | 3  | 2   |

| Typ głowicy                                                       | Trzpieniowa (mocowanie za korpus)                                              |                                                  |                                                  |                                                                            |                                                                            |                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
|                                                                   | Wersja B                                                                       |                                                  | Wersja C                                         |                                                                            | Wersja E                                                                   |                                                                            |
|                                                                   |                                                                                |                                                  |                                                  |                                                                            |                                                                            |                                                                            |
| Typ napędu                                                        | Trzpień metalowy                                                               | Trzpień metalowy w osłonie elastomerowej         | Trzpień z rolką stalową                          | Trzpień z termopl. dźwignią rolkową, uruchamianie poziome - jeden kierunek | Trzpień z termopl. dźwignią rolkową, uruchamianie pionowe - jeden kierunek | Trzpień z termopl. dźwignią rolkową, uruchamianie pion/poziom - 1 kierunek |
| <b>Kompletne łączniki z 1 wejściem kablowym ISO M16 x 1.5 (1)</b> |                                                                                |                                                  |                                                  |                                                                            |                                                                            |                                                                            |
|                                                                   | 2 bieguny NC+NO, działanie migowe (XE2SP2151)                                  | XCKP2110P16<br>1.8 4.6(P)<br>0.9 5mm             | XCKP2111P16<br>1.8 4.6(P)<br>0.9 5mm             | XCKP2102P16<br>3.1(A) 7.8(P)<br>1.5 mm                                     | XCKP2121P16<br>6.5(A) 15.7(P)<br>3 mm                                      | XCKP2127P16<br>6.5(B) 15.7(P)<br>3 mm                                      |
|                                                                   | 2 bieguny NC+NO rozłączenie przed załączeniem, działanie wolne (XE2NP2151)     | XCKP2510P16<br>1.8 3.2(P)<br>0 3 5mm             | XCKP2511P16<br>1.8 3.2(P)<br>0 3 5mm             | XCKP2502P16<br>3.1(A) 5.6(P)<br>0 5.2 mm                                   | XCKP2521P16<br>6.5(A) 11.3(P)<br>0 10.5 mm                                 | XCKP2527P16<br>6.6(A) 11.6(P)<br>0 mm                                      |
|                                                                   | 2 bieguny NC+NC, działanie migowe (XE2SP2141)                                  | ZCP29 + ZCPEP16 + ZCE10<br>1.8 4.6(P)<br>0.9 5mm | ZCP29 + ZCPEP16 + ZCE11<br>1.8 4.6(P)<br>0.9 5mm | ZCP29 + ZCPEP16 + ZCE02<br>3.1(A) 7.8(P)<br>1.5 mm                         | ZCP29 + ZCPEP16 + ZCE21<br>6.5(A) 15.7(P)<br>3 mm                          | ZCP29 + ZCPEP16 + ZCE27<br>6.5(B) 15.7(P)<br>3 mm                          |
|                                                                   | 2 bieguny NC+NC jednoczesne, działanie wolne (XE2NP2141)                       | ZCP27 + ZCPEP16 + ZCE10<br>1.8 3.2(P)<br>0 5mm   | ZCP27 + ZCPEP16 + ZCE11<br>1.8 3.2(P)<br>0 5mm   | ZCP27 + ZCPEP16 + ZCE02<br>3.1 5.6(P)<br>0 mm                              | ZCP27 + ZCPEP16 + ZCE21<br>6.6(A) 11.6(P)<br>0 mm                          | ZCP27 + ZCPEP16 + ZCE27<br>6.6(B) 11.6(P)<br>0 mm                          |
|                                                                   | 3 bieguny NC+NC+NO, działanie migowe (XE3SP2141)                               | ZCP39 + ZCPEP16 + ZCE10<br>1.8 4.6(P)<br>0.9 5mm | ZCP39 + ZCPEP16 + ZCE11<br>1.8 4.6(P)<br>0.9 5mm | ZCP39 + ZCPEP16 + ZCE02<br>3.1(A) 7.8(P)<br>1.5 mm                         | ZCP39 + ZCPEP16 + ZCE21<br>6.5(A) 15.7(P)<br>3 mm                          | ZCP39 + ZCPEP16 + ZCE27<br>6.5(B) 15.7(P)<br>3 mm                          |
|                                                                   | 3 bieguny NC+NC+NO, rozłączenie przed załączeniem, działanie wolne (XE3NP2141) | ZCP37 + ZCPEP16 + ZCE10<br>1.8 3.2(P)<br>0 3 5mm | ZCP37 + ZCPEP16 + ZCE11<br>1.8 3.2(P)<br>0 3 5mm | ZCP37 + ZCPEP16 + ZCE02<br>3.1(A) 5.6(P)<br>0 5.2 mm                       | ZCP37 + ZCPEP16 + ZCE21<br>6.5(A) 11.3(P)<br>0 10.5 mm                     | ZCP37 + ZCPEP16 + ZCE27<br>6.5(B) 11.3(P)<br>0 10.5 mm                     |
|                                                                   |                                                                                |                                                  |                                                  |                                                                            |                                                                            |                                                                            |
|                                                                   |                                                                                |                                                  |                                                  |                                                                            |                                                                            |                                                                            |
| Waga (kg)                                                         | 0.090                                                                          | 0.090                                            | 0.095                                            | 0.105                                                                      | 0.100                                                                      | 0.105                                                                      |

### Kompletne łączniki z 1 wejściem pod dławik kablowy n°11

Dla wersji łącznika z dławikiem n°11 zmień w numerze katalogowym P16 na G11. Przykład: XCK P2110P16 lub ZCP EP16 zamieniamy na: XCK P2110G11 lub ZCP EG11

Działanie styków Zamknięty (A) (B) = Przesunięcie krzywki Styk NC z funkcją skutecznego otwarcia  
 Otwarty (P) = Punkt skutecznego otwarcia

### Charakterystyka

| Uruchomienie łącznika                          | Liniowe                                                                                  | Przez krzywkę 30° |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Rodzaj uruchomienia                            |                                                                                          |                   |
| Maksymalna szybkość uruchamiania               | 0.5 m/s                                                                                  | 1 m/s             |
| Trwałość mechaniczna (w milionach cykli pracy) | 15                                                                                       | 10                |
| Minimalna siła lub moment do przełączenia      | 15 N                                                                                     | 12 N              |
| do skutecznego otwarcia                        | 45 N                                                                                     | 36 N              |
| Wejście kablowe                                | 1 wejście gwintowane pod dławik ISO M16 x 1.5, możliwość przyłączenia kabla od 4 do 8 mm |                   |

(1) Łączniki wyposażone w połączone styki lub zaciski oczkowe, prosimy o kontakt z naszym Centrum Obsługi Klienta.

| Typ głowicy                                                                   | Trzpieniowa (mocowanie za korpus)                                              | Obrotowa (mocowanie za korpus)                   |                                                      |                                                            |                                                            |                                                            |                                                            | Wielokierunkowa                         |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
|                                                                               |                                                                                | Wersja A                                         |                                                      |                                                            |                                                            |                                                            |                                                            |                                         |
|                                                                               |                                                                                |                                                  |                                                      |                                                            |                                                            |                                                            |                                                            |                                         |
| Typ napędu                                                                    | M18 z metalowym trzpieniem                                                     | M18 z trzpieniem z rolką stalową                 | Dźwignia z rolką termoplastyczną                     | Dźwignia o zmiennej długości z rolką termoplastyczną       | Dźwignia z rolką termoplastyczną Ø 50 mm                   | Regulowana dźwignia z rolką termoplastyczną Ø 50 mm        |                                                            | „Koci wąs”                              |
| Kompletne łączniki z wejściem pod dławik kablowy ISO M16 x 1.5 <sup>(1)</sup> |                                                                                |                                                  |                                                      |                                                            |                                                            |                                                            |                                                            |                                         |
| 13 21 22 14                                                                   | 2 bieguny NC+NO działanie migowe (XE2SP2151)                                   | XCKP21H0P16<br>1.8 4.6(P)<br>0.9 5mm             | XCKP21H2P16<br>3.1(A) 7.8(P)<br>0 1.5 mm             | XCKP2118P16<br>25° 70°(P)<br>0 12° 90°                     | XCKP2145P16<br>25° 70°(P)<br>0 12° 90°                     | XCKP2139P16<br>25° 70°(P)<br>0 12° 90°                     | XCKP2149P16<br>25° 70°(P)<br>0 12° 90°                     | XCKP2106P16<br>20°<br>0 15°             |
| 13 21 22 14                                                                   | 2 bieguny NC+NO rozłączenie przed załączeniem, działanie wolne (XE2NP2151)     | XCKP25H0P16<br>1.8 3.2(P)<br>0 3 5mm             | XCKP25H2P16<br>3.1(A) 5.6(P)<br>0 5.2 mm             | XCKP2518P16<br>25° 46°(P)<br>0 42° 90°                     | XCKP2545P16<br>25° 46°(P)<br>0 42° 90°                     | XCKP2539P16<br>25° 46°(P)<br>0 42° 90°                     | XCKP2549P16<br>25° 46°(P)<br>0 42° 90°                     | XCKP2506P16<br>20°<br>0 45°             |
| 11 21 22 12                                                                   | 2 bieguny NC+NC, działanie migowe (XE2SP2141)                                  | ZCP29 + ZCPEP16 + ZCEH0<br>1.8 4.6(P)<br>0.9 5mm | ZCP29 + ZCPEP16 + ZCEH2<br>3.1(A) 7.8(P)<br>0 1.5 mm | ZCP29 + ZCPEP16 + ZCE01 + ZCY18<br>25° 70°(P)<br>0 12° 90° | ZCP29 + ZCPEP16 + ZCE01 + ZCY45<br>25° 70°(P)<br>0 12° 90° | ZCP29 + ZCPEP16 + ZCE01 + ZCY39<br>25° 70°(P)<br>0 12° 90° | ZCP29 + ZCPEP16 + ZCE01 + ZCY49<br>25° 70°(P)<br>0 12° 90° | ZCP29 + ZCPEP16 + ZCE06<br>20°<br>0 15° |
| 11 21 22 12                                                                   | 2 bieguny NC+NC jednocześnie, działanie wolne (XE2NP2141)                      | ZCP27 + ZCPEP16 + ZCEH0<br>1.8 3.2(P)<br>0 5mm   | ZCP27 + ZCPEP16 + ZCEH2<br>3.1 5.6(P)<br>0 mm        | ZCP27 + ZCPEP16 + ZCE01 + ZCY18<br>25° 46°(P)<br>0 90°     | ZCP27 + ZCPEP16 + ZCE01 + ZCY45<br>25° 46°(P)<br>0 90°     | ZCP27 + ZCPEP16 + ZCE01 + ZCY39<br>25° 46°(P)<br>0 90°     | ZCP27 + ZCPEP16 + ZCE01 + ZCY49<br>25° 46°(P)<br>0 90°     | ZCP27 + ZCPEP16 + ZCE06<br>20°<br>0     |
| 31 21 22 13 32 14                                                             | 3 bieguny NC+NC+NO, działanie migowe (XE3SP2141)                               | ZCP39 + ZCPEP16 + ZCEH0<br>1.8 4.6(P)<br>0.9 5mm | ZCP39 + ZCPEP16 + ZCEH2<br>3.1(A) 7.8(P)<br>0 1.5 mm | ZCP39 + ZCPEP16 + ZCE01 + ZCY18<br>25° 70°(P)<br>0 12° 90° | ZCP39 + ZCPEP16 + ZCE01 + ZCY45<br>25° 70°(P)<br>0 12° 90° | ZCP39 + ZCPEP16 + ZCE01 + ZCY39<br>25° 70°(P)<br>0 12° 90° | ZCP39 + ZCPEP16 + ZCE01 + ZCY49<br>25° 70°(P)<br>0 12° 90° | ZCP39 + ZCPEP16 + ZCE06<br>20°<br>0 15° |
| 31 21 22 13 32 14                                                             | 3 bieguny NC+NC+NO, rozłączenie przed załączeniem, działanie wolne (XE3NP2141) | ZCP37 + ZCPEP16 + ZCEH0<br>1.8 3.2(P)<br>0 3 5mm | ZCP37 + ZCPEP16 + ZCEH2<br>3.1(A) 5.6(P)<br>0 5.2 mm | ZCP37 + ZCPEP16 + ZCE01 + ZCY18<br>25° 46°(P)<br>0 42° 90° | ZCP37 + ZCPEP16 + ZCE01 + ZCY45<br>25° 46°(P)<br>0 42° 90° | ZCP37 + ZCPEP16 + ZCE01 + ZCY39<br>25° 46°(P)<br>0 42° 90° | ZCP37 + ZCPEP16 + ZCE01 + ZCY49<br>25° 46°(P)<br>0 42° 90° | ZCP37 + ZCPEP16 + ZCE06<br>20°<br>0 45° |
| Waga (kg)                                                                     | 0.130                                                                          | 0.130                                            | 0.135                                                | 0.145                                                      | 0.145                                                      | 0.155                                                      | 0.085                                                      |                                         |

### Kompletne łączniki z 1 wejściem pod dławik kablowy n°11

Dla wersji łącznika z dławikiem n°11 zamień w numerze katalogowym P16 na G11. Przykład: XCK P2110P16 lub ZCP EP16 zamieniamy na: XCK P2110G11 lub ZCP EG11

Działanie styków Zamknięty (A) = Przesunięcie krzywki Styk NC z funkcją skutecznego otwarcia  
 Otwarty (P) = Punkt skutecznego otwarcia

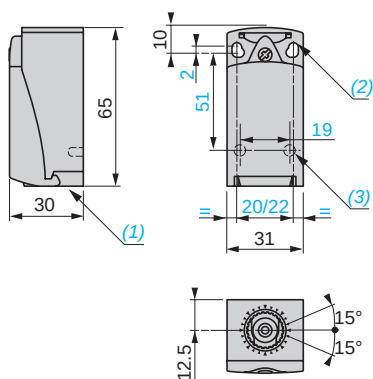
### Charakterystyka

| Uruchomienie łącznika                             | Liniowe                                                                                  | Przez krzywkę 30° | Przez część ruchomą  |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------|
| Rodzaj uruchomienia                               |                                                                                          |                   |                      |
| Maks. szybkość uruchamiania                       | 0.5 m/s                                                                                  | 1.5 m/s           | 1 m/s (każda strona) |
| Trwałość mechaniczna                              | 10 milionów cykli pracy                                                                  |                   | 5 milionów           |
| Minimalna siła lub moment do przełączenia         | 15 N                                                                                     | 10 N              | 0.13 N.m             |
| Minimalna siła lub moment do skutecznego otwarcia | 45 N                                                                                     | 36 N              | 0.25 N.m             |
| Wejście kablowe                                   | 1 wejście gwintowane pod dławik ISO M16 x 1.5, możliwość przyłączenia kabla od 4 do 8 mm |                   |                      |

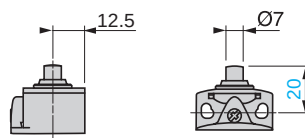
(1) Łączniki wyposażone w połączane styki lub zaciski oczkowe, prosimy o kontakt z naszym Centrum Obsługi Klienta.

1

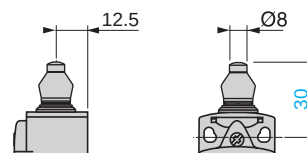
ZCP2● + ZCPEP16/ZCP3● + ZCPEP16



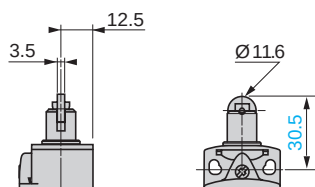
ZCE10



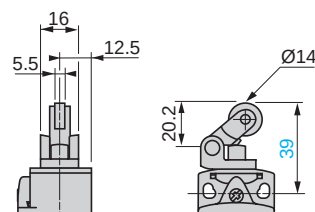
ZCE11



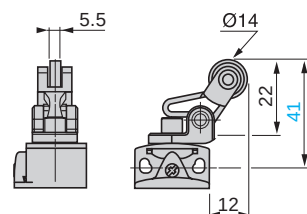
ZCE02



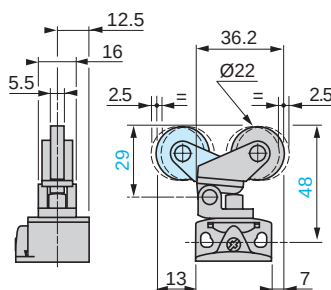
ZCE21



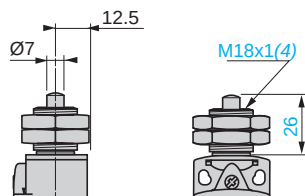
ZCE27



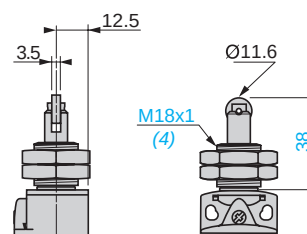
ZCE28



ZCEH0

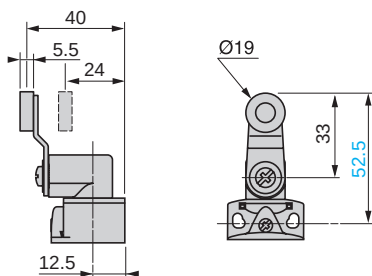


ZCEH2

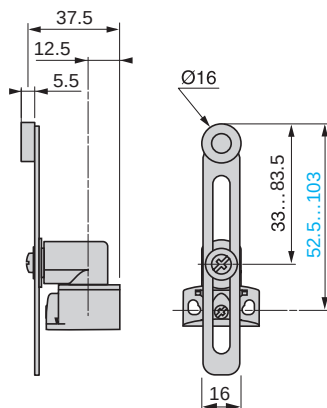


- (1) Gwintowane wejście pod dławik kablowy ISO M16 x 1.5 lub Pg11.  
 (2) 4 przedłużone otwory, 2 x Ø 4.3 x 6.3 mm i 2 x Ø 4.3 w odległości 22/20 mm.  
 (3) 2 dodatkowe otwory Ø 3 w podstawie, głębokość 4 mm.  
 (4) Nakrętki montażowe 3.5 mm.

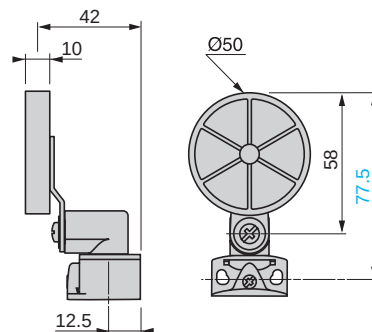
ZCE01 + ZCY18



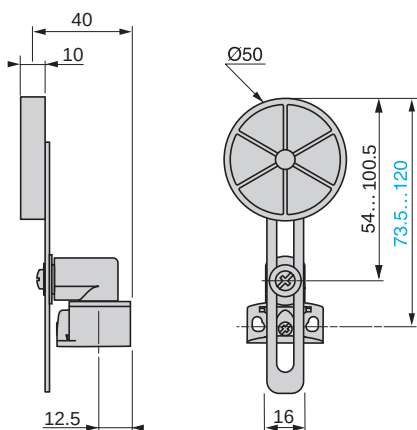
ZCE01 + ZCY45



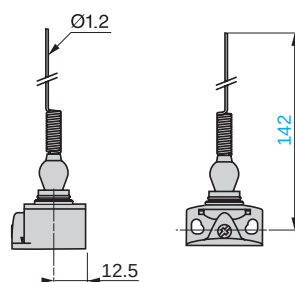
ZCE01 + ZCY39



ZCE01 + ZCY49

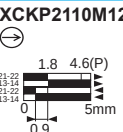
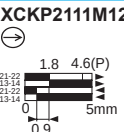
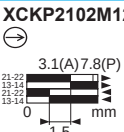
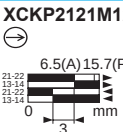
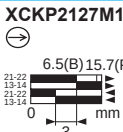
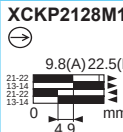
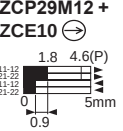
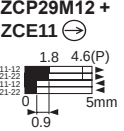
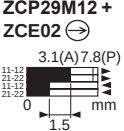
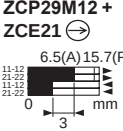
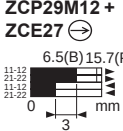
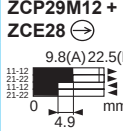


ZCE06



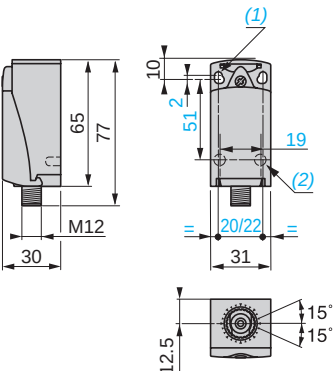
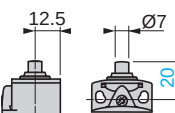
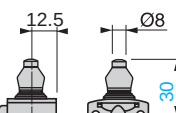
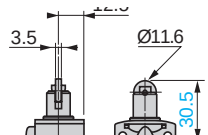
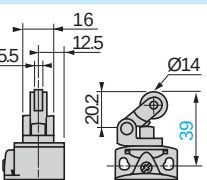
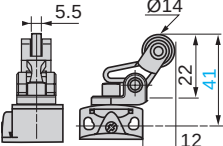
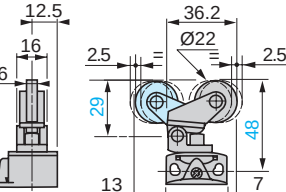
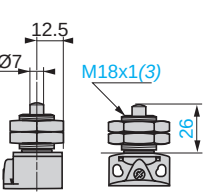


| Typ głowicy | Trzpieniowa (mocowanie za korpus)                                                 |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|             | Wersja B                                                                          |                                                                                   | Wersja C                                                                          |                                                                                    | Wersja E                                                                            |                                                                                     |
|             |  |  |  |  |  |  |
| Typ napędu  | Trzpień metalowy                                                                  | Trzpień metalowy w osłonie elastomerowej (1)                                      | Trzpień z rolką stalową                                                           | Trzpień z termopl. dźwignią rolkową, uruchamianie poziome - jeden kierunek         | Trzpień z termopl. dźwignią rolkową, uruchamianie pionowe - jeden kierunek          | Trzpień z termopl. dźwignią rolkową, uruchamianie pion/poziom - 1 kierunek          |

| Numery katalogowe                                |                                                                                                                                                                                          |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                                                            |                                                                                     |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 bieguny NC+NO działanie migowe<br>(XE2SP2151)  |                                                                                                         |  |  |  |                                         |  |
| 2 bieguny NC+NC, działanie migowe<br>(XE2SP2141) |                                                                                                         |  |  |  |                                         |  |
| Waga (kg)                                        | 0.100                                                                                                                                                                                    | 0.100                                                                             | 0.100                                                                             | 0.110                                                                              | 0.110                                                                                                                      | 0.110                                                                               |
| Działanie styków                                 |  Zamknięty<br> Otwarty |                                                                                   |                                                                                   | (A) (B) = Przesunięcie krzywki<br>(P) = Punkt skutecznego otwarcia                 |  Styk NC z funkcją skutecznego otwarcia |                                                                                     |
| (1) Do zastosowania wewnątrz.                    |                                                                                                                                                                                          |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                                                            |                                                                                     |

| Charakterystyka                                    |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                      |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Uruchomienie łącznika                              | Liniowe                                                                             | Przez krzywkę 30°                                                                   |                                                                                      |
| Rodzaj uruchomienia                                |  |  |  |
| Maksymalna szybkość uruchamiania                   | 0.5 m/s                                                                             |                                                                                     | 1 m/s                                                                                |
| Wytrzymałość mechaniczna (w milionach cykli pracy) | 15                                                                                  | 10                                                                                  | 15                                                                                   |
| Minimalna siła lub moment do przełączenia          | 15 N                                                                                | 12 N                                                                                | 6 N                                                                                  |
| do skutecznego otwarcia                            | 45 N                                                                                | 36 N                                                                                | 18 N                                                                                 |
| Przyłącze                                          | Konektor M12, Ui=250V, Ie=3A max, Ith=3A                                            |                                                                                     |                                                                                      |

| Przyłącza                                                                           |                                        |                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|
| Konektor M12                                                                        |                                        |                                        |
|  | <b>XE2SP2151</b><br>1-2: NC<br>3-4: NO | <b>XE2SP2141</b><br>1-2: NC<br>3-4: NC |

| Wymiary                                                                                                                                                         |                                                                                                     |                                                                                                      |                                                                                      |                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ZCP2•M12                                                                                                                                                        | ZCE10                                                                                               | ZCE11                                                                                                | ZCE02                                                                                | ZCE21                                                                                                 |
|                                                                              |                  |                   |  |                  |
|                                                                                                                                                                 | <b>ZCE27</b><br> | <b>ZCE28</b><br> |                                                                                      | <b>ZCEH0</b><br> |
| (1) 4 przedłużone otwory 2 x Ø 4.3 x 6.3 mm i 2 x Ø 4.3 w odległości 22/20 mm.<br>(2) 2 dodatkowe otwory Ø 3, głębokość 4 mm.<br>(3) Nakrętki montażowe 3.5 mm. |                                                                                                     |                                                                                                      |                                                                                      |                                                                                                       |

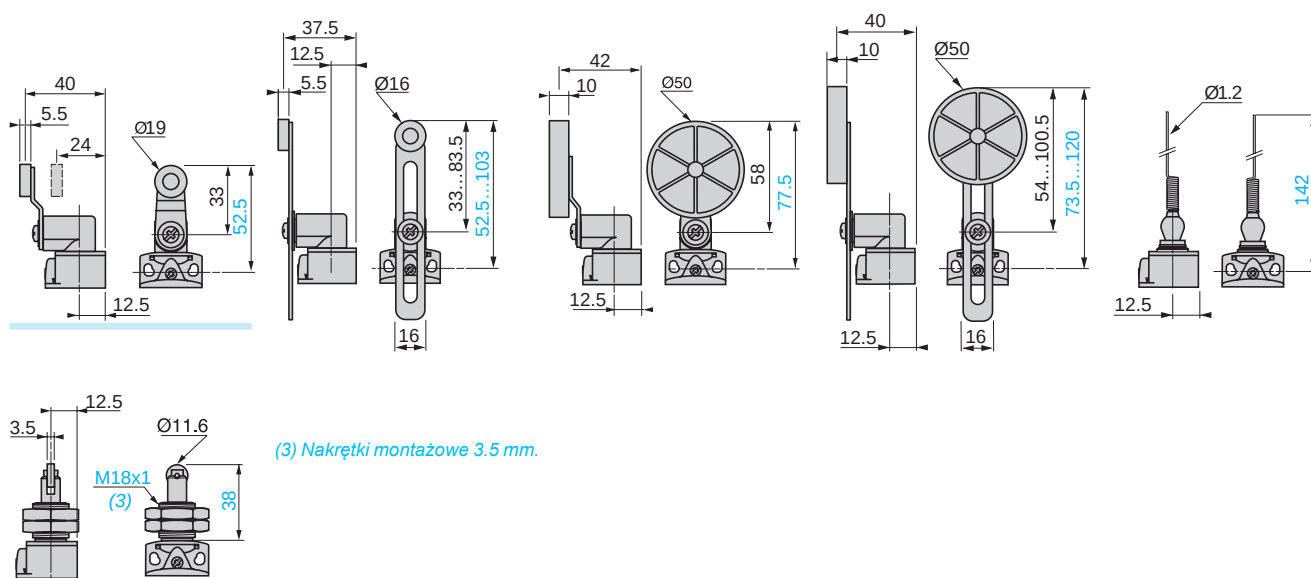


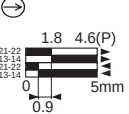
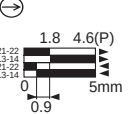
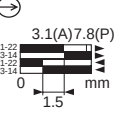
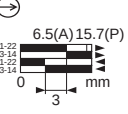
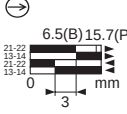
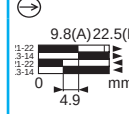
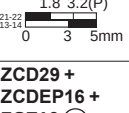
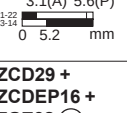
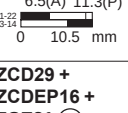
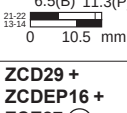
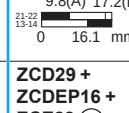
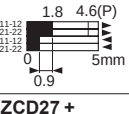
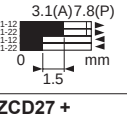
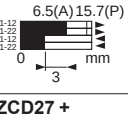
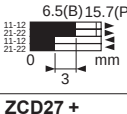
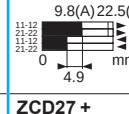
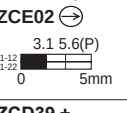
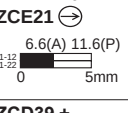
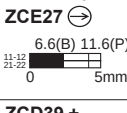
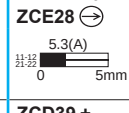
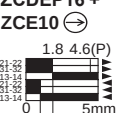
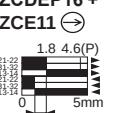
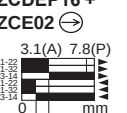
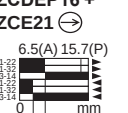
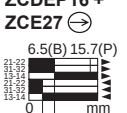
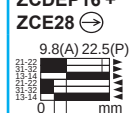
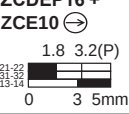
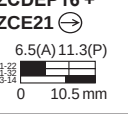
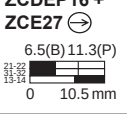
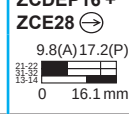
| Typ głowicy | Trzpieniowa (mocowanie za korpus) | Obrotowa (mocowanie za korpus)   |                                  |                                                      |                                          |                                                     | Wielokierunkowa |
|-------------|-----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------|
|             |                                   | Wersja A                         |                                  |                                                      |                                          |                                                     |                 |
|             |                                   |                                  |                                  |                                                      |                                          |                                                     |                 |
| Typ napędu  | M18 z metalowym trzpieniem        | M18 z trzpieniem z rolką stalową | Dźwignia z rolką termoplastyczną | Dźwignia o zmiennej długości z rolką termoplastyczną | Dźwignia z rolką termoplastyczną Ø 50 mm | Regulowana dźwignia z rolką termoplastyczną Ø 50 mm | „Koci wąs”      |

| Numery katalogowe                                                  |                                                                 |                                         |                                                 |                                                                    |                                                 |                                                 |                                         |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 2 bieguny NC+NO dział. migowe (XE2SP2151)                          | <div>XCKP21H0M12</div> <div></div>                              | <div>XCKP21H2M12</div> <div></div>      | <div>XCKP2118M12</div> <div></div>              | <div>XCKP2145M12</div> <div></div>                                 | <div>XCKP2139M12</div> <div></div>              | <div>XCKP2149M12</div> <div></div>              | <div>XCKP2106M12</div> <div></div>      |
| 2 bieguny NC+NO rozł. przed załączeniem, dział. wolne (XE2S P2141) | <div>ZCP29M12 + ZCEH0</div> <div></div>                         | <div>ZCP29M12 + ZCEH2</div> <div></div> | <div>ZCP29M12 + ZCE01 + ZCY18</div> <div></div> | <div>ZCP29M12 + ZCE01 + ZCY45</div> <div></div>                    | <div>ZCP29M12 + ZCE01 + ZCY39</div> <div></div> | <div>ZCP29M12 + ZCE01 + ZCY49</div> <div></div> | <div>ZCP29M12 + ZCE06</div> <div></div> |
| Waga (kg)                                                          | 0.140                                                           | 0.140                                   | 0.140                                           | 0.150                                                              | 0.155                                           | 0.160                                           | 0.090                                   |
| Działanie styków                                                   | <div><div></div> Zamknięty</div> <div><div></div> Otwarty</div> |                                         |                                                 | (A) (B) = Przesunięcie krzywki<br>(P) = Punkt skutecznego otwarcia |                                                 | ☞ Styk NC z funkcją skutecznego otwarcia        |                                         |

| Charakterystyka                              |                                                      |                   |                     |                      |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|----------------------|
| Uruchomienie łącznika                        | Liniowe                                              | Przez krzywkę 30° |                     | Przez część ruchomą  |
| Rodzaj uruchomienia                          |                                                      |                   |                     |                      |
| Maks. szybkość uruchamiania                  | 0.5 m/s                                              | 1.5 m/s           |                     | 1 m/s (każda strona) |
| Wytrzymałość mech. (w milionach cykli pracy) | 10                                                   |                   |                     | 5                    |
| Minimalna siła lub moment                    | do przełączenia 15 N<br>do skutecznego otwarcia 45 N | 10 N<br>36 N      | 0.1 N.m<br>0.25 N.m | 0.13 N.m<br>—        |
| Przyłącze                                    | Konektor M12, Ui=250V, Ie=3A max, Ith=3A             |                   |                     |                      |

| Wymiary       |               |               |               |       |
|---------------|---------------|---------------|---------------|-------|
| ZCE01 + ZCY18 | ZCE01 + ZCY45 | ZCE01 + ZCY39 | ZCE01 + ZCY49 | ZCE06 |



| Typ głowicy                                                                                                                                                         | Trzpieniowa (mocowanie za korpus)                                                                              |                                                                                                                |                                                                                                                |                                                                                                                 |                                                                                                                  |                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                     | Wersja B                                                                                                       |                                                                                                                | Wersja C                                                                                                       |                                                                                                                 | Wersja E                                                                                                         |                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                     |                               |                               |                               |                               |                               |                               |
| Typ napędu                                                                                                                                                          | Trzpień metalowy                                                                                               | Trzpień metalowy w osłonie elastomerowej (1)                                                                   | Trzpień z rolką stalową                                                                                        | Trzpień z termopl. dźwignią rolkową, uruchamianie poziome - jeden kierunek                                      | Trzpień z termopl. dźwignią rolkową, uruchamianie pionowe - jeden kierunek                                       | Trzpień z termoplastyczną dźwignią rolkową, uruchamianie pion/ poziom - 1 kierunek                               |
| <b>Kompletne łączniki z 1 wejściem kablowym ISO M16 x 1.5 (2)</b>                                                                                                   |                                                                                                                |                                                                                                                |                                                                                                                |                                                                                                                 |                                                                                                                  |                                                                                                                  |
|  2 bieguny NC+NO działanie migowe (XE2S P2151)                                     | XCKD2110P16<br>               | XCKD2111P16<br>               | XCKD2102P16<br>               | XCKD2121P16<br>               | XCKD2127P16<br>               | XCKD2128P16<br>               |
|  2 bieguny NC+NO rozłączenie przed załączeniem, działanie wolne (XE2N P2151)       | XCKD2510P16<br>               | XCKD2511P16<br>               | XCKD2502P16<br>               | XCKD2521P16<br>               | XCKD2527P16<br>               | XCKD2528P16<br>               |
|  2 bieguny NC+NC, działanie migowe (XE2S P2141)                                   | ZCD29 + ZCDEP16 + ZCE10<br> | ZCD29 + ZCDEP16 + ZCE11<br> | ZCD29 + ZCDEP16 + ZCE02<br> | ZCD29 + ZCDEP16 + ZCE21<br> | ZCD29 + ZCDEP16 + ZCE27<br> | ZCD29 + ZCDEP16 + ZCE28<br> |
|  2 bieguny NC+NC jednoczesne, działanie wolne (XE2N P2141)                       | ZCD27 + ZCDEP16 + ZCE10<br> | ZCD27 + ZCDEP16 + ZCE11<br> | ZCD27 + ZCDEP16 + ZCE02<br> | ZCD27 + ZCDEP16 + ZCE21<br> | ZCD27 + ZCDEP16 + ZCE27<br> | ZCD27 + ZCDEP16 + ZCE28<br> |
|  3 bieguny NC+NC+NO, działanie migowe (XE3S P2141)                               | ZCD39 + ZCDEP16 + ZCE10<br> | ZCD39 + ZCDEP16 + ZCE11<br> | ZCD39 + ZCDEP16 + ZCE02<br> | ZCD39 + ZCDEP16 + ZCE21<br> | ZCD39 + ZCDEP16 + ZCE27<br> | ZCD39 + ZCDEP16 + ZCE28<br> |
|  3 bieguny NC+NC+NO, rozłączenie przed załączeniem, działanie wolne (XE3N P2141) | ZCD37 + ZCDEP16 + ZCE10<br> | ZCD37 + ZCDEP16 + ZCE11<br> | ZCD37 + ZCDEP16 + ZCE02<br> | ZCD37 + ZCDEP16 + ZCE21<br> | ZCD37 + ZCDEP16 + ZCE27<br> | ZCD37 + ZCDEP16 + ZCE28<br> |
| Waga (kg)                                                                                                                                                           | 0.180                                                                                                          | 0.180                                                                                                          | 0.185                                                                                                          | 0.195                                                                                                           | 0.190                                                                                                            | 0.195                                                                                                            |

**Kompletne łączniki z 1 wejściem pod dławik kablowy n°11**

Dla wersji łącznika z dławikiem n°11 zamiast w numerze katalogowym P16 na G11. Przykład: XCK D2110P16 zamieniamy na XCK D2110G11 lub ZCD EP16 zamieniamy na ZCD EG11.

**Działanie styków**  
 Zamknięty  
 Otwarty  
(A) (B) = Przesunięcie krzywki  
(P) = Punkt skutecznego otwarcia  
 Styck NC z funkcją skutecznego otwarcia

| Charakterystyka                                       |                                                                                          |      |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Uruchomienie łącznika                                 | Linijowe                                                                                 |      | Przez krzywkę 30°                                                                   |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       |
| Rodzaj uruchomienia                                   |       |      |  |  |  |  |
| Maksymalna szybkość uruchamiania                      | 0.5 m/s                                                                                  |      | 1 m/s                                                                               |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       |
| Wytrzymałość mechaniczna<br>(w milionach cykli pracy) | 15                                                                                       |      | 10                                                                                  | 15                                                                                   |                                                                                       |                                                                                       |
| Minimalna siła lub moment                             | do przełączenia                                                                          | 15 N | 12 N                                                                                | 6 N                                                                                  |                                                                                       |                                                                                       |
|                                                       | do skutecznego otw.                                                                      | 45 N | 36 N                                                                                | 18 N                                                                                 |                                                                                       |                                                                                       |
| Wejście kablowe                                       | 1 wejście gwintowane pod dławik ISO M16 x 1.5. możliwość przyłączenia kabla od 4 do 8 mm |      |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       |

(1) Do użytku wewnątrz.

(2) Łączniki wyposażone w pozłacane styki lub zaciski oczkowe, prosimy o kontakt z naszym Centrum Obsługi Klienta.

# Łączniki krańcowe

## OsiSense XC Standard

Kompaktowe, metalowe, typ XCK D  
Kompletne z 1 wejściem kablowym

| Typ głowicy                                                | Trzpieniowa (mocowanie za korpus) |                                  | Obrotowa (mocowanie za korpus)      |                                                      |                                          |                                                     | Wielokierunkowa             |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------|
|                                                            | Wersja A                          |                                  |                                     |                                                      |                                          |                                                     |                             |
|                                                            |                                   |                                  |                                     |                                                      |                                          |                                                     |                             |
| Typ napędu                                                 | M18 z metalowym trzpieniem        | M18 z trzpieniem z rolką stalową | Dźwignia z rolką termoplastyczną    | Dźwignia o zmiennej długości z rolką termoplastyczną | Dźwignia z rolką termoplastyczną Ø 50 mm | Regulowana dźwignia z rolką termoplastyczną Ø 50 mm | „Koci wąs”                  |
| Kompletne łączniki z 1 wejściem kablowym ISO M16 x 1.5 (1) |                                   |                                  |                                     |                                                      |                                          |                                                     |                             |
|                                                            | XCKD21H0P16<br>                   | XCKD21H2P16<br>                  | XCKD21H8P16<br>                     | XCKD2145P16<br>                                      | XCKD2139P16<br>                          | XCKD2149P16<br>                                     | XCKD2106P16<br>             |
|                                                            | XCKD25H0P16<br>                   | XCKD25H2P16<br>                  | XCKD25H8P16<br>                     | XCKD2545P16<br>                                      | XCKD2539P16<br>                          | XCKD2549P16<br>                                     | XCKD2506P16<br>             |
|                                                            | ZCD29 + ZCDEP16 + ZCEH0<br>       | ZCD29 + ZCDEP16 + ZCEH2<br>      | ZCD29 + ZCDEP16 + ZCE01 + ZCY18<br> | ZCD29 + ZCDEP16 + ZCE01 + ZCY45<br>                  | ZCD29 + ZCDEP16 + ZCE01 + ZCY39<br>      | ZCD29 + ZCDEP16 + ZCE01 + ZCY49<br>                 | ZCD29 + ZCDEP16 + ZCE06<br> |
|                                                            | ZCD27 + ZCDEP16 + ZCEH0<br>       | ZCD27 + ZCDEP16 + ZCEH2<br>      | ZCD27 + ZCDEP16 + ZCE01 + ZCY18<br> | ZCD27 + ZCDEP16 + ZCE01 + ZCY45<br>                  | ZCD27 + ZCDEP16 + ZCE01 + ZCY39<br>      | ZCD27 + ZCDEP16 + ZCE01 + ZCY49<br>                 | ZCD27 + ZCDEP16 + ZCE06<br> |
|                                                            | ZCD39 + ZCDEP16 + ZCEH0<br>       | ZCD39 + ZCDEP16 + ZCEH2<br>      | ZCD39 + ZCDEP16 + ZCE01 + ZCY18<br> | ZCD39 + ZCDEP16 + ZCE01 + ZCY45<br>                  | ZCD39 + ZCDEP16 + ZCE01 + ZCY39<br>      | ZCD39 + ZCDEP16 + ZCE01 + ZCY49<br>                 | ZCD39 + ZCDEP16 + ZCE06<br> |
|                                                            | ZCD37 + ZCDEP16 + ZCEH0<br>       | ZCD37 + ZCDEP16 + ZCEH2<br>      | ZCD37 + ZCDEP16 + ZCE01 + ZCY18<br> | ZCD37 + ZCDEP16 + ZCE01 + ZCY45<br>                  | ZCD37 + ZCDEP16 + ZCE01 + ZCY39<br>      | ZCD37 + ZCDEP16 + ZCE01 + ZCY49<br>                 | ZCD37 + ZCDEP16 + ZCE06<br> |
| Waga (kg)                                                  | 0.220                             | 0.220                            | 0.225                               | 0.235                                                | 0.235                                    | 0.245                                               | 0.175                       |

### Kompletne łączniki z 1 wejściem kablowym pod dławik kablowy n°11

Dla wersji łącznika z dławikiem n°11 zamień w numerze katalogowym P16 na G11.  
Przykład: XCK D21H0P16 zamieniamy na XCK D21H0G11 lub ZCD EP16 zamieniamy na ZCD EG11.

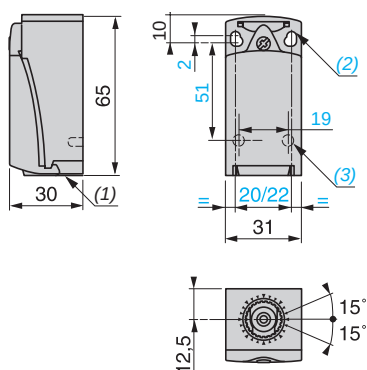
Działanie styków  Zamknięty (A) (B) = Przesunięcie krzywki (P) = Punkt skutecznego otwarcia  Otwarty  Styk NC z funkcją skutecznego otwarcia

| Charakterystyka                |                                                                                          |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Uruchomienie łącznika          | Linijowe                                                                                 | Przez krzywkę 30°                                                                   |                                                                                     | Przez część ruchomą                                                                   |
| Rodzaj uruchomienia            |       |  |  |  |
| Maks. szybkość uruchamiania    | 0.5 m/s                                                                                  | 1.5 m/s                                                                             |                                                                                     | 1 m/s (każda strona)                                                                  |
| Wytrzymałość mechaniczna       | 10 milionów cykli pracy                                                                  |                                                                                     |                                                                                     | 5 milionów                                                                            |
| Min. siła do przełączenia      | 15 N                                                                                     | 10 N                                                                                | 0.1 N.m                                                                             | 0.13 N.m                                                                              |
| lub moment do skutecznego otw. | 45 N                                                                                     | 36 N                                                                                | 0.25 N.m                                                                            | –                                                                                     |
| Wejście kablowe                | 1 wejście gwintowane pod dławik ISO M16 x 1.5, możliwość przyłączenia kabla od 4 do 8 mm |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |

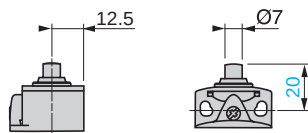
(1) Łączniki wyposażone w połączone styki lub zaciski oczkowe, prosimy o kontakt z naszym Centrum Obsługi Klienta.

1

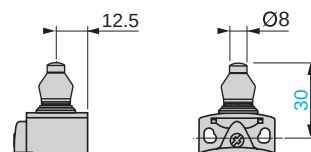
ZCD2● + ZCDEP16/ZCD3● + ZCDEP16



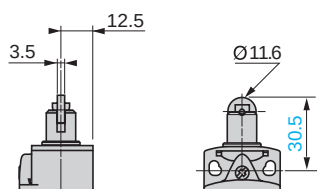
ZCE10



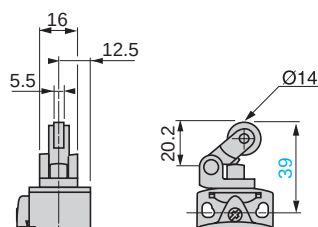
ZCE11



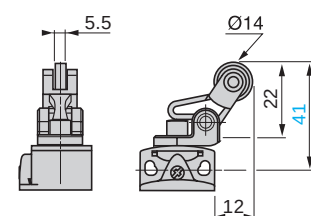
ZCE02



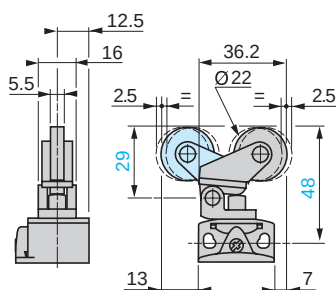
ZCE21



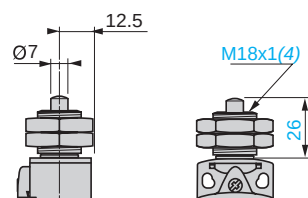
ZCE27



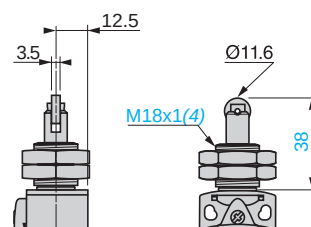
ZCE28



ZCEH0



ZCEH2



(1) Gwintowane wejście pod dławik kablowy ISO M16 x 1.5 lub Pg11.

(2) 4 przedłużone otwory, 2 x Ø 4.3 x 6.3 mm i 2 x Ø 4.3 w odległości 22/20 mm.

(3) 2 dodatkowe otwory Ø 3 w podstawie, głębokość 4 mm.

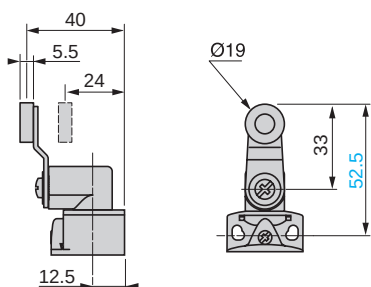
(4) Nakrętki montażowe 3.5 mm.

# Łączniki krańcowe

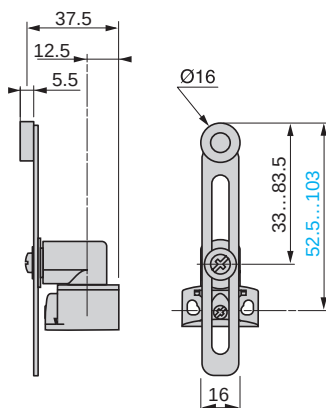
OsiSense XC Standard  
Kompaktowe, metalowe, typ XCK D  
Kompletne z 1 wejściem kablowym

1

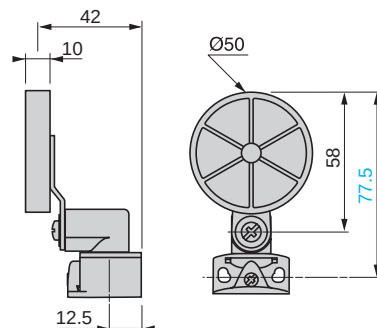
ZCE01 + ZCY18



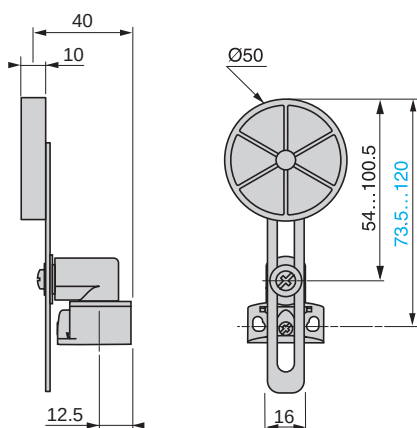
ZCE01 + ZCY45



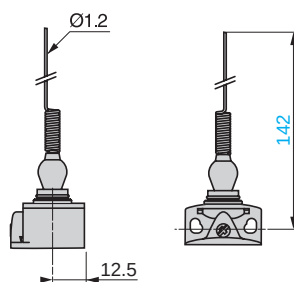
ZCE01 + ZCY39



ZCE01 + ZCY49



ZCE06



| Typ głowicy                                    | Trzpieniowa (mocowanie za korpus)                                                                                                      |                                              |                         |                                                                            |                                                                            |                                                                            |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
|                                                | Wersja B                                                                                                                               |                                              | Wersja C                |                                                                            | Wersja E                                                                   |                                                                            |
|                                                |                                                                                                                                        |                                              |                         |                                                                            |                                                                            |                                                                            |
| Typ napędu                                     | Trzpień metalowy                                                                                                                       | Trzpień metalowy w osłonie elastomerowej (1) | Trzpień z rolką stalową | Trzpień z termopl. dźwignią rolkową, uruchamianie poziome - jeden kierunek | Trzpień z termopl. dźwignią rolkową, uruchamianie pionowe - jeden kierunek | Trzpień z termopl. dźwignią rolkową, uruchamianie pion/poziom - 1 kierunek |
| <b>Numer katalogowy</b>                        |                                                                                                                                        |                                              |                         |                                                                            |                                                                            |                                                                            |
| 2 bieguny NC+NO działanie migowe (XE2S P2151)  | <br>XCKD2110M12                                                                                                                        | <br>XCKD2111M12                              | <br>XCKD2102M12         | <br>XCKD2121M12                                                            | <br>XCKD2127M12                                                            | <br>XCKD2128M12                                                            |
| 2 bieguny NC+NC, działanie migowe (XE2S P2141) | <br>ZCD29M12 + ZCE10                                                                                                                   | <br>ZCD29M12 + ZCE11                         | <br>ZCD29M12 + ZCE02    | <br>ZCD29M12 + ZCE21                                                       | <br>ZCD29M12 + ZCE27                                                       | <br>ZCD29M12 + ZCE28                                                       |
| Waga (kg)                                      | 0.190                                                                                                                                  | 0.190                                        | 0.195                   | 0.205                                                                      | 0.200                                                                      | 0.205                                                                      |
| Działanie styków                               | Zamknięty<br>Otwarty<br>(A) (B) = Przesunięcie krzywki<br>(P) = Punkt skutecznego otwarcia<br>↻ Styk NC z funkcją skutecznego otwarcia |                                              |                         |                                                                            |                                                                            |                                                                            |
|                                                | (1) Do zastosowania wewnątrz.                                                                                                          |                                              |                         |                                                                            |                                                                            |                                                                            |

| Charakterystyka                                    |                                         |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Uruchomienie łącznika                              | Liniowe                                 |
| Rodzaj uruchomienia                                | Przez krzywkę 30°                       |
| Maksymalna szybkość uruchamiania                   | 0.5 m/s                                 |
| Wytrzymałość mechaniczna (w milionach cykli pracy) | 15                                      |
| Minimalna siła lub moment                          | 15 N                                    |
| do przełączenia                                    | 12 N                                    |
| do skutecznego otwarcia                            | 36 N                                    |
| Przyłącze                                          | Konektor M12, Ui=60V, Ie=4A max, Ith=4A |

### Przyłącza

| Konektor M12        |                                                                                      |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>4 3<br>5<br>1 2 | XE2S P2151<br>1-2: NC<br>3-4: NO<br>5: ⊥<br>XE2S P2141<br>1-2: NC<br>3-4: NO<br>5: ⊥ |

### Wymiary

| ZCD2•M12                                      | ZCE10                    | ZCE11                                         | ZCE02                      | ZCE21                            |
|-----------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------|----------------------------------|
| <br>65, 77, 10, 2, 51, 19, 20/22, 31, 30, M12 | <br>12.5, Ø7, 20         | <br>12.5, Ø8, 30                              | <br>12.5, 3.5, Ø11.6, 30.5 | <br>16, 12.5, 5.5, 20.2, Ø14, 39 |
|                                               | ZCE27                    | ZCE28                                         |                            | ZCEH0                            |
|                                               | <br>5.5, Ø14, 22, 41, 12 | <br>12.5, 16, 6, 2.5, Ø22, 2.5, 29, 13, 48, 7 |                            | <br>12.5, Ø7, M18x1(3), 26       |

(1) 4 przedłużone otwory 2 x Ø 4.3 x 6.3 mm i 2 x Ø 4.3 w odległości 22/20 mm.  
(2) 2 dodatkowe otwory Ø3 w podstawie, głębokość 4 mm.  
(3) Nakrętki montażowe 3.5 mm.

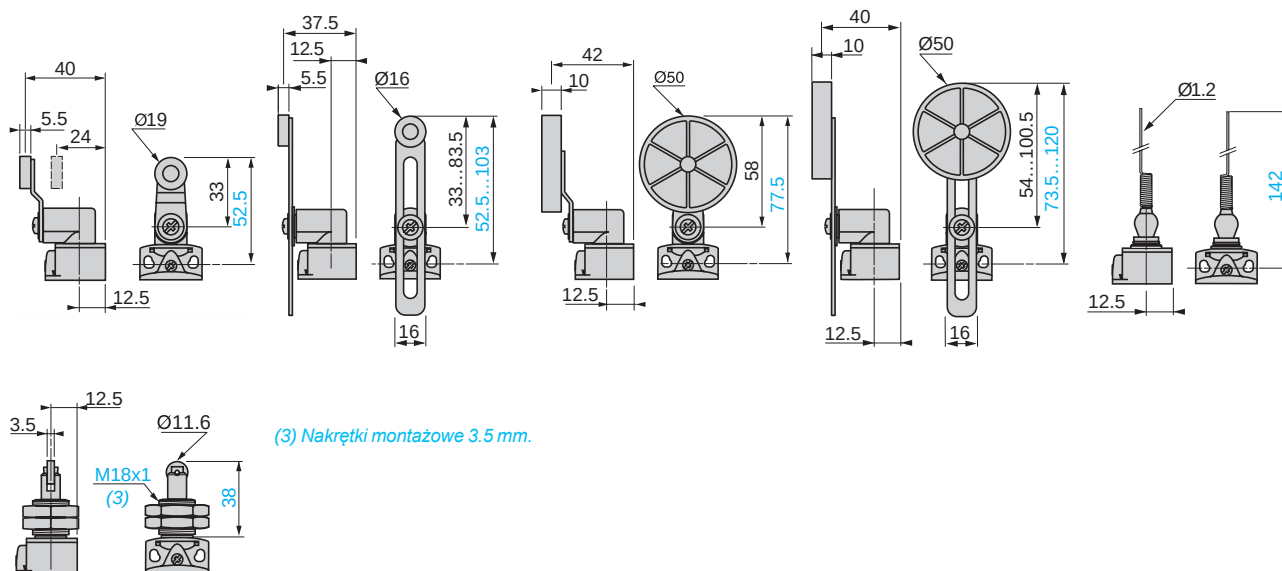


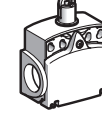
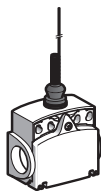
| Typ głowicy | Trzpieniowa (mocowanie za korpus) | Obrotowa (mocowanie za korpus)   |                                  |                                                      |                                          |                                                     | Wielokierunkowa |
|-------------|-----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------|
|             |                                   | Wersja A                         |                                  |                                                      |                                          |                                                     |                 |
|             |                                   |                                  |                                  |                                                      |                                          |                                                     |                 |
| Typ napędu  | M18 z metalowym trzpieniem        | M18 z trzpieniem z rolką stalową | Dźwignia z rolką termoplastyczną | Dźwignia o zmiennej długości z rolką termoplastyczną | Dźwignia z rolką termoplastyczną Ø 50 mm | Regulowana dźwignia z rolką termoplastyczną Ø 50 mm | „Koci wąs”      |

| Numery katalogowe                                    |                      |                  |                                                                    |                          |                                        |                          |                  |
|------------------------------------------------------|----------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------------------|--------------------------|------------------|
| 2 bieguny NC+NO<br>działanie migowe<br>(XE2S P2151)  | XCKD21H0M12          | XCKD21H2M12      | XCKD2118M12                                                        | XCKD2145M12              | XCKD2139M12                            | XCKD2149M12              | XCKD2106M12      |
|                                                      |                      |                  |                                                                    |                          |                                        |                          |                  |
| 2 bieguny NC+NC,<br>działanie migowe<br>(XE2S P2141) | ZCD29M12 + ZCEH0     | ZCD29M12 + ZCEH2 | ZCD29M12 + ZCE01 + ZCY18                                           | ZCD29M12 + ZCE01 + ZCY45 | ZCD29M12 + ZCE01 + ZCY39               | ZCD29M12 + ZCE01 + ZCY49 | ZCD29M12 + ZCE06 |
|                                                      |                      |                  |                                                                    |                          |                                        |                          |                  |
| Waga (kg)                                            | 0.235                | 0.235            | 0.220                                                              | 0.220                    | 0.220                                  | 0.220                    | 0.185            |
| Działanie styków                                     | Zamknięty<br>Otwarty |                  | (A) (B) = Przesunięcie krzywki<br>(P) = Punkt skutecznego otwarcia |                          | Styk NC z funkcją skutecznego otwarcia |                          |                  |

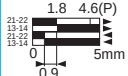
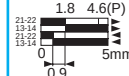
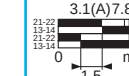
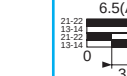
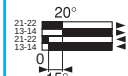
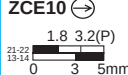
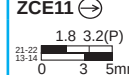
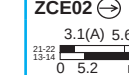
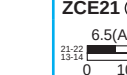
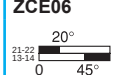
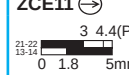
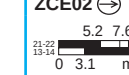
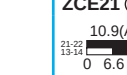
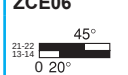
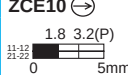
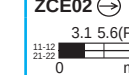
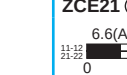
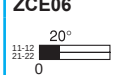
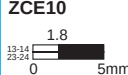
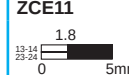
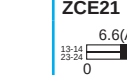
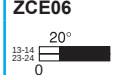
| Charakterystyka                                    |                                                                                |                   |          |          |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------|----------|
| Uruchomienie łącznika                              | Linijowe                                                                       | Przez krzywkę 30° |          |          |
| Rodzaj uruchomienia                                |                                                                                |                   |          |          |
| Maks. szybkość uruchamiania                        | 0.5 m/s                                                                        | 1.5 m/s           |          |          |
| Wytrzymałość mechaniczna (w milionach cykli pracy) | 10                                                                             | 5                 |          |          |
| Minimalna siła lub moment                          | 15 N                                                                           | 10 N              | 0.1 N.m  | 0.13 N.m |
| do przełączenia                                    | 45 N                                                                           | 36 N              | 0.25 N.m | —        |
| do skutecznego otwarcia                            |                                                                                |                   |          |          |
| Przyłącze                                          | Konektor M12, U <sub>i</sub> =60V, I <sub>e</sub> =4A max, I <sub>th</sub> =4A |                   |          |          |

| Wymiary       |               |               |               |       |
|---------------|---------------|---------------|---------------|-------|
| ZCE01 + ZCY18 | ZCE01 + ZCY45 | ZCE01 + ZCY39 | ZCE01 + ZCY49 | ZCE06 |



| Typ głowicy | Trzpieniowa (mocowanie za korpus)                                                 |                                                                                   |                                                                                   | Wielokierunkowa                                                                     |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|             | Wersja B                                                                          | Wersja C                                                                          | Wersja E                                                                          |                                                                                     |
|             |  |  |  |  |
| Typ napędu  | Trzpień metalowy                                                                  | Trzpień metalowy w osłonie elastomerowej (1)                                      | Trzpień z rolką stalową                                                           | Trzpień z termopl. dźwignią rolkową, uruch. poziome - jeden kierunek                |

## Kompletne łączniki z 2 wejściami kablowymi ISO M16 x 1.5 (2)

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <b>XCKT2110P16</b> <br>          | <b>XCKT2111P16</b> <br>          | <b>XCKT2102P16</b> <br>          | <b>XCKT2121P16</b> <br>          | <b>XCKT2106P16</b><br>        |
|    | <b>ZCT25P16 + ZCE10</b> <br>     | <b>ZCT25P16 + ZCE11</b> <br>     | <b>ZCT25P16 + ZCE02</b> <br>     | <b>ZCT25P16 + ZCE21</b> <br>     | <b>ZCT25P16 + ZCE06</b><br>   |
|    | <b>ZCT26P16 + ZCE10</b> <br>     | <b>ZCT26P16 + ZCE11</b> <br>     | <b>ZCT26P16 + ZCE02</b> <br>     | <b>ZCT26P16 + ZCE21</b> <br>     | <b>ZCT26P16 + ZCE06</b><br>   |
|   | <b>ZCT27P16 + ZCE10</b> <br>  | <b>ZCT27P16 + ZCE11</b> <br>  | <b>ZCT27P16 + ZCE02</b> <br>  | <b>ZCT27P16 + ZCE21</b> <br>  | <b>ZCT27P16 + ZCE06</b><br> |
|  | <b>ZCT28P16 + ZCE10</b> <br> | <b>ZCT28P16 + ZCE11</b> <br> | <b>ZCT28P16 + ZCE02</b> <br> | <b>ZCT28P16 + ZCE21</b> <br> | <b>ZCT28P16 + ZCE06</b><br> |
| Waga (kg)                                                                           | 0.100                                                                                                                                                                                              | 0.100                                                                                                                                                                                              | 0.105                                                                                                                                                                                              | 0.115                                                                                                                                                                                                 | 0.095                                                                                                            |

## Kompletne łączniki z 2 wejściami pod dławik kablowy n°11

Dla wersji łącznika z dławikiem n°11 zamień w numerze katalogowym P16 na G11. Przykład: XCK T2110P16 zamieniamy na XCK T2110G11.

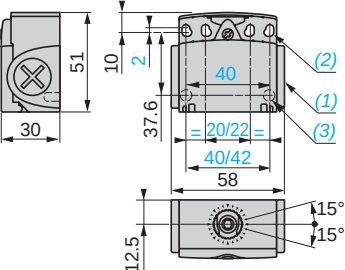
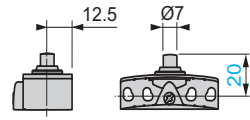
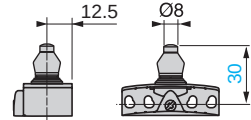
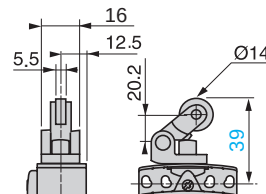
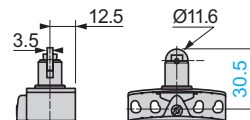
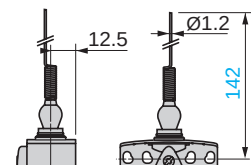
Działanie styków  Zamknięty (A) = Przesunięcie krzywki  Otwarty (P) = Punkt skutecznego otwarcia  Styk NC z funkcją skutecznego otwarcia

| Charakterystyka                                    |                                                                                                                            |                                                                                     |                                                                                       |                      |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Uruchomienie łącznika                              | Linijowe                                                                                                                   | Przez krzywkę 30°                                                                   | Przez część ruchomą                                                                   |                      |
| Rodzaj uruchomienia                                |                                         |  |  |                      |
| Maksymalna szybkość uruchamiania                   | 0.5 m/s                                                                                                                    |                                                                                     | 1 m/s                                                                                 | 1 m/s (każda strona) |
| Wytrzymałość mechaniczna (w milionach cykli pracy) | 15                                                                                                                         | 10                                                                                  | 15                                                                                    | 5                    |
| Minimalna siła lub moment                          | do przełączenia: 15 N<br>do skutecz. otwarcia: 45 N                                                                        | 12 N<br>36 N                                                                        | 6 N<br>18 N                                                                           | 0.3 N.m              |
| Wejście kablowe                                    | 2 wejścia gwintowane pod dławik ISO M16 x 1.5, możliwość przyłączenia kabla od 4 do 8mm (1 wejście wyposażone w zaślepkę). |                                                                                     |                                                                                       |                      |

(1) Do zastosowania wewnątrz.

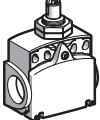
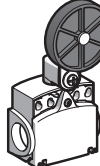
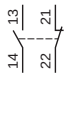
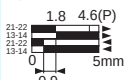
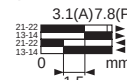
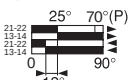
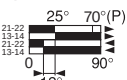
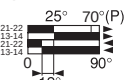
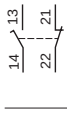
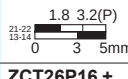
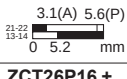
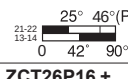
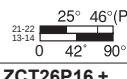
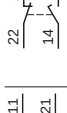
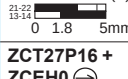
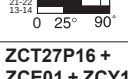
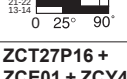
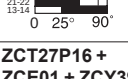
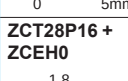
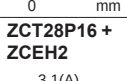
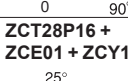
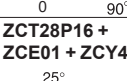
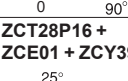
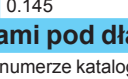
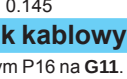
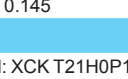
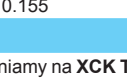
(2) Łączniki wyposażone w połączane styki lub zaciski oczkowe, prosimy o kontakt z naszym Centrum Obsługi Klienta.

## Wymiary

| ZCT2•P16                                                                            | ZCE10                                                                               | ZCE11                                                                                | ZCE21                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |
|                                                                                     |  |  |                                                                                       |

(1) Gwintowane wejście pod dławik kablowy ISO M16 x 1.5 lub Pg11.  
(2) 4 przedłuż. otwory, Ø 4.3 x 6.3 mm w odl. 22/42 mm oraz 4 otwory Ø 4.3 w odl. 20/40 mm.  
(3) 2 dodatk. otwory Ø 3 w podstawie, gl. 4 mm.

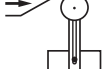


| Typ głowicy                                                                                                                                                         | Trzpieniowa (mocowanie za korpus)                                                                              |                                                                                                                | Obrotowa (mocowanie za korpus)                                                                                          |                                                                                                                          |                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                     |                                                                                                                |                                                                                                                | Wersja A                                                                                                                |                                                                                                                          |                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                     |                               |                               |                                        |                                       |                                       |
| Typ napędu                                                                                                                                                          | M18 z metalowym trzpieniem                                                                                     | M18 z trzpieniem z rolką stalową                                                                               | Dźwignia z rolką termoplastyczną                                                                                        | Dźwignia o zmiennej długości z rolką termoplastyczną                                                                     | Dźwignia z rolką termoplastyczną Ø 50 mm                                                                                 |
| <b>Kompletne łączniki z 2 wejściami kablowymi ISO M16 x 1.5 (2)</b>                                                                                                 |                                                                                                                |                                                                                                                |                                                                                                                         |                                                                                                                          |                                                                                                                          |
|  2 bieguny NC+NO<br>działanie migowe<br>(XE2SP3151)                                | <b>XCKT21H0P16</b><br>        | <b>XCKT21H2P16</b><br>        | <b>XCKT2118P16</b><br>                | <b>XCKT2145P16</b><br>                | <b>XCKT2139P16</b><br>                |
|  2 bieguny NC+NO<br>rozłączenie przed załączeniem,<br>działanie wolne (XE2NP3151)  | <b>ZCT25P16 + ZCEH0</b><br>   | <b>ZCT25P16 + ZCEH2</b><br>   | <b>ZCT25P16 + ZCE01 + ZCY18</b><br>   | <b>ZCT25P16 + ZCE01 + ZCY45</b><br>   | <b>ZCT25P16 + ZCE01 + ZCY39</b><br>   |
|  2 bieguny NC+NO<br>załączenie przed rozłączeniem,<br>działanie wolne (XE2NP3161) | <b>ZCT26P16 + ZCEH0</b><br>  | <b>ZCT26P16 + ZCEH2</b><br>  | <b>ZCT26P16 + ZCE01 + ZCY18</b><br>  | <b>ZCT26P16 + ZCE01 + ZCY45</b><br>  | <b>ZCT26P16 + ZCE01 + ZCY39</b><br>  |
|  2 bieguny NC+NC<br>jednoczesne, działanie wolne (XE2NP2141)                     | <b>ZCT27P16 + ZCEH0</b><br> | <b>ZCT27P16 + ZCEH2</b><br> | <b>ZCT27P16 + ZCE01 + ZCY18</b><br> | <b>ZCT27P16 + ZCE01 + ZCY45</b><br> | <b>ZCT27P16 + ZCE01 + ZCY39</b><br> |
|  2 bieguny NO+NO<br>jednoczesne, działanie wolne (XE2NP3131)                     | <b>ZCT28P16 + ZCEH0</b><br> | <b>ZCT28P16 + ZCEH2</b><br> | <b>ZCT28P16 + ZCE01 + ZCY18</b><br> | <b>ZCT28P16 + ZCE01 + ZCY45</b><br> | <b>ZCT28P16 + ZCE01 + ZCY39</b><br> |
| Waga (kg)                                                                                                                                                           | 0.145                                                                                                          | 0.145                                                                                                          | 0.145                                                                                                                   | 0.155                                                                                                                    | 0.160                                                                                                                    |

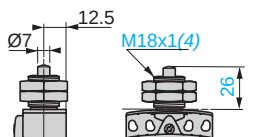
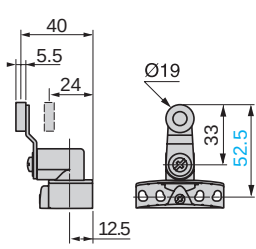
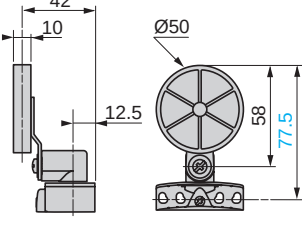
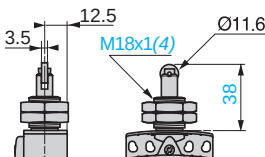
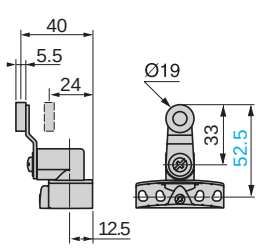
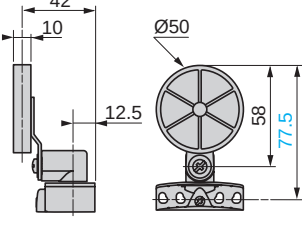
## Kompletne łączniki z 2 wejściami pod dławik kablowy n°11

Dla wersji łącznika z dławikiem n°11 zamiast w numerze katalogowym P16 na G11. Przykład: XCK T21H0P16 zamieniamy na **XCK T21H0G11**.

**Działanie styków**  
 Zamknięty (A) = Przesunięcie krzywki (P) = Punkt skutecznego otwarcia  
 Otwarty  Styk NC z funkcją skutecznego otwarcia

| Charakterystyka                  |                                                                                                                           |                                                                                     |                                                                                     |          |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Uruchomienie łącznika            | Linowe                                                                                                                    | Przez krzywkę 30°                                                                   |                                                                                     |          |
| Rodzaj uruchomienia              |                                        |  |  |          |
| Maksymalna szybkość uruchamiania | 0.5 m/s                                                                                                                   |                                                                                     | 1.5 m/s                                                                             |          |
| Wytrzymałość mechaniczna         | 10 million operating cycles                                                                                               |                                                                                     |                                                                                     |          |
| Minimalna siła lub moment        | do przełączenia                                                                                                           | 15 N                                                                                | 10 N                                                                                | 0.1 N.m  |
|                                  | do skutecz. otwarcia                                                                                                      | 45 N                                                                                | 36 N                                                                                | 0.25 N.m |
| Wejście kablowe                  | 2 wejścia gwintowane pod dławik ISO M16 x 1.5, możliwość przyłączenia kabla od 4 do 8mm (1 wejście wyposażone w zaślepkę) |                                                                                     |                                                                                     |          |

(2) Łączniki wyposażone w połączone styki lub zaciski oczkowe, prosimy o kontakt z naszym Centrum Obsługi Klienta.

| Wymiary      | ZCE01 + ZCY18                                                                       | ZCE01 + ZCY39                                                                       | ZCE01 + ZCY45                                                                        |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ZCEH0</b> |  |  |  |
| <b>ZCEH2</b> |  |  |  |

(4) Nakrętki montażowe 3.5 mm.

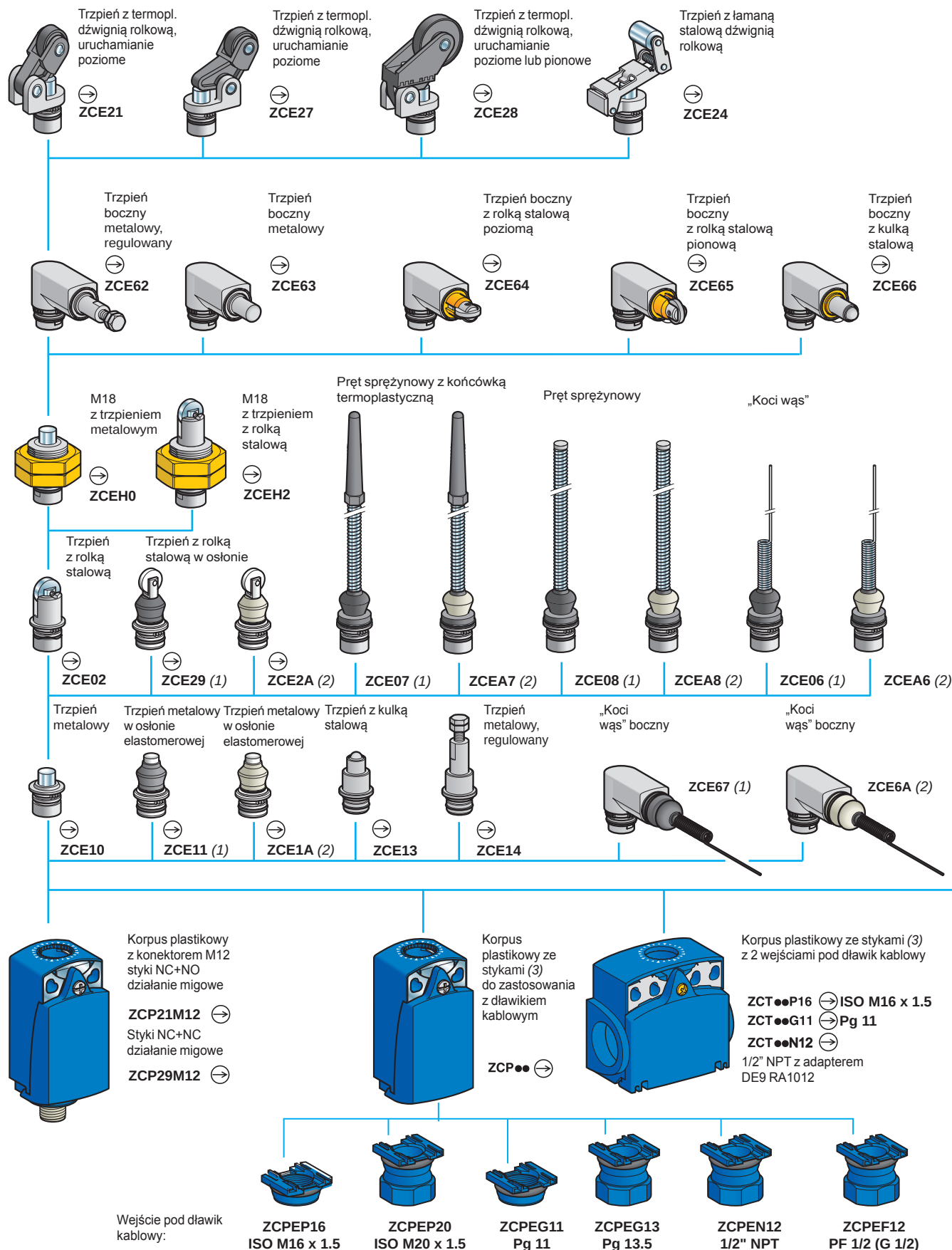
## Łączniki krańcowe

OsiSense XC Standard

Wykonanie kompaktowe, typ XCK D, XCK P i XCK T

Zmienna kompozycja

1



(1) Do użytku wewnątrz.

(2) Do użytku na zewnątrz (silikon).

(3) Więcej informacji patrz strona 55.

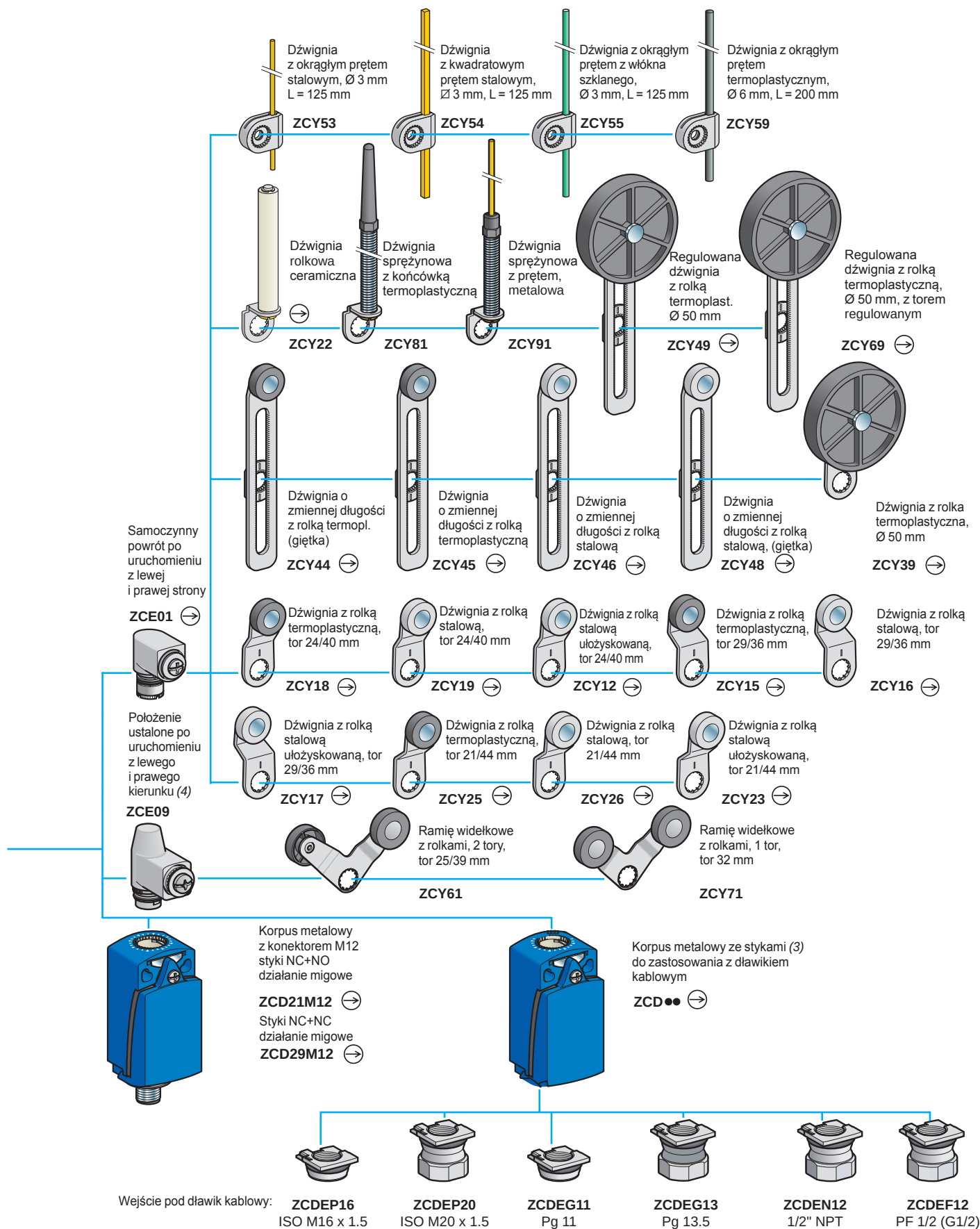
## Łączniki krańcowe

OsiSense XC Standard

Wykonanie kompaktowe, typ XCK D, XCK P i XCK T

Zmienna kompozycja

1



(4) Dedykowane do korpusów: ZCD21, ZCP21, ZCT21, ZCD29, ZCP29, ZCD31, ZCP31, ZCD39, ZCP39, ZCD2●M12, ZCP2●M12

# Łączniki krańcowe

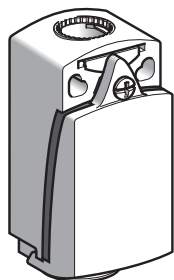
OsiSense XC Standard

Wykonanie kompaktowe, metalowe, typ XCK D  
lub plastikowe XCK P i XCK T

Podzespoły do adaptacji: korpusy ze stykami

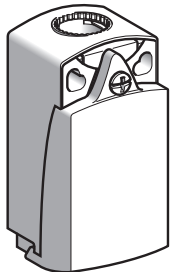
1

520710

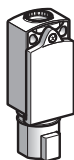


ZCD●●

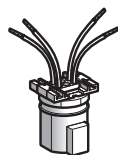
520711



ZCP●●



ZCP21D44



ZCPED44

## Korpusy ze stykami, typ XCK D i XCK P<sup>(1)</sup>

| Typ styku                                                                      | Skuteczne otwarcie (2) | Schemat | Materiał | Nr katalogowy | Waga kg |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------|----------|---------------|---------|
| <b>2 bieguny</b>                                                               |                        |         |          |               |         |
| NC + NO<br>działanie migowe<br>(XE2SP2151)                                     | ⊖                      |         | Metal    | ZCD21         | 0.140   |
|                                                                                |                        |         | Plastik  | ZCP21         | 0.070   |
| NC + NC<br>działanie migowe<br>(XE2SP2141)                                     | ⊖                      |         | Metal    | ZCD29         | 0.140   |
|                                                                                |                        |         | Plastik  | ZCP29         | 0.070   |
| NC + NO<br>rozłączenie przed<br>załączeniem,<br>działanie wolne<br>(XE2NP2151) | ⊖                      |         | Metal    | ZCD25         | 0.140   |
|                                                                                |                        |         | Plastik  | ZCP25         | 0.070   |
| NO + NC<br>załączenie przed<br>rozłączeniem,<br>działanie wolne<br>(XE2NP2161) | ⊖                      |         | Metal    | ZCD26         | 0.140   |
|                                                                                |                        |         | Plastik  | ZCP26         | 0.070   |
| NC + NC<br>jednoczesne,<br>działanie wolne<br>(XE2NP2141)                      | ⊖                      |         | Metal    | ZCD27         | 0.140   |
|                                                                                |                        |         | Plastik  | ZCP27         | 0.070   |
| NO + NO<br>jednoczesne,<br>działanie wolne<br>(XE2NP2131)                      | -                      |         | Metal    | ZCD28         | 0.140   |
|                                                                                |                        |         | Plastik  | ZCP28         | 0.070   |

## 3 bieguny

|                                                                                     |   |  |         |       |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---|--|---------|-------|-------|
| NC + NO + NO<br>działanie migowe<br>(XE3SP2151)                                     | ⊖ |  | Metal   | ZCD31 | 0.140 |
|                                                                                     |   |  | Plastik | ZCP31 | 0.070 |
| NC + NC + NO<br>działanie migowe<br>(XE3SP2141)                                     | ⊖ |  | Metal   | ZCD39 | 0.140 |
|                                                                                     |   |  | Plastik | ZCP39 | 0.070 |
| NC + NC + NO<br>rozłączenie przed<br>załączeniem,<br>działanie wolne<br>(XE3NP2141) | ⊖ |  | Metal   | ZCD37 | 0.140 |
|                                                                                     |   |  | Plastik | ZCP37 | 0.070 |
| NC + NO + NO<br>rozłączenie przed<br>załączeniem,<br>działanie wolne<br>(XE3NP2151) | ⊖ |  | Metal   | ZCD35 | 0.140 |
|                                                                                     |   |  | Plastik | ZCP35 | 0.070 |

## Komponenty do podłączenia konektora typu DEUTSCH

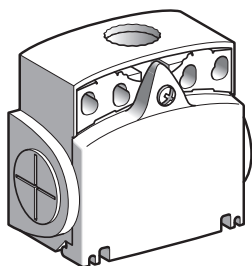
### Korpus ze stykami, konektor typu DEUTSCH

| Typ styku                                  | Skuteczne otwarcie (2) | Schemat | Wejście kablowe | Nr katalogowy | Waga kg |
|--------------------------------------------|------------------------|---------|-----------------|---------------|---------|
| <b>2 bieguny</b>                           |                        |         |                 |               |         |
| NC + NO<br>działanie migowe<br>(XE2SP2151) | ⊖                      |         | Konektor        | ZCP21D44      | 0.065   |
| Konektor typu DEUTSCH DT04-4P              |                        |         |                 | ZCPED44       | 0.015   |

(1) Korpusy ze stykami połączanymi lub z zaciskami oczkowymi, prosimy o kontakt z naszym Centrum Obsługi Klienta.

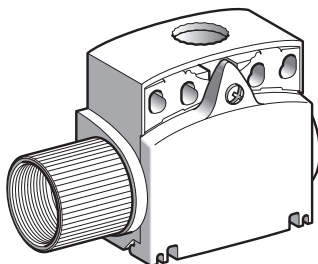
(2) ⊖: Korpusy ze stykami o skutecznym otwarciu.

561390



ZCT...

561387



ZCT...N12

### Korpusy ze stykami, typ XCK T plastikowe, 2 wejścia kablowe

| Typ styku                                                                      | Skuteczne otwarcie (2) | Schemat | Wejście kablowe | Nr katalogowy   | Waga kg |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------|-----------------|-----------------|---------|
| <b>2 bieguny</b>                                                               |                        |         |                 |                 |         |
| NC + NO<br>działanie migowe<br>(XE2SP3151)                                     | ⊕                      |         | ISO M16 x 1.5   | <b>ZCT21P16</b> | 0.085   |
|                                                                                |                        |         | Pg 11           | <b>ZCT21G11</b> | 0.085   |
| NC + NO<br>rozłączenie przed<br>załączeniem,<br>działanie wolne<br>(XE2NP3151) | ⊕                      |         | ISO M16 x 1.5   | <b>ZCT25P16</b> | 0.085   |
|                                                                                |                        |         | Pg 11           | <b>ZCT25G11</b> | 0.085   |
| NC + NC<br>jednoczesne,<br>działanie wolne<br>(XE2NP3141)                      | ⊕                      |         | ISO M16 x 1.5   | <b>ZCT27P16</b> | 0.085   |
|                                                                                |                        |         | Pg 11           | <b>ZCT27G11</b> | 0.085   |
| NO + NO<br>jednoczesne,<br>działanie wolne<br>(XE2NP3131)                      | -                      |         | ISO M16 x 1.5   | <b>ZCT28P16</b> | 0.085   |
|                                                                                |                        |         | Pg 11           | <b>ZCT28G11</b> | 0.085   |
| NO + NC<br>załączenie przed<br>rozłączeniem,<br>działanie wolne<br>(XE2NP3161) | ⊕                      |         | ISO M16 x 1.5   | <b>ZCT26P16</b> | 0.085   |
|                                                                                |                        |         | Pg 11           | <b>ZCT26G11</b> | 0.085   |

### Korpusy ze stykami, typ XCK T plastikowe, 2 wejścia kablowe z adapterem 1/2" NPT

| Typ styku                                                                      | Skuteczne otwarcie (1) | Schemat | Nr katalogowy   | Waga kg |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------|-----------------|---------|
| <b>2 bieguny</b>                                                               |                        |         |                 |         |
| NC + NO<br>działanie migowe<br>(XE2SP3151)                                     | ⊕                      |         | <b>ZCT21N12</b> | 0.130   |
| NC + NO<br>rozłączenie przed<br>załączeniem,<br>działanie wolne<br>(XE2NP3151) | ⊕                      |         | <b>ZCT25N12</b> | 0.130   |
| NC + NC<br>jednoczesne,<br>działanie wolne<br>(XE2NP3141)                      | ⊕                      |         | <b>ZCT27N12</b> | 0.130   |
| NO + NO<br>jednoczesne,<br>działanie wolne<br>(XE2NP3131)                      | -                      |         | <b>ZCT28N12</b> | 0.130   |
| NO + NC<br>załączenie przed<br>rozłączeniem,<br>działanie wolne<br>(XE2NP3161) | ⊕                      |         | <b>ZCT26N12</b> | 0.130   |

(1) ⊕: Korpusy ze stykami o skutecznym otwarciu.



# Łączniki krańcowe

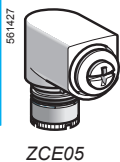
## OsiSense XC Standard

Wykonanie kompaktowe, metalowe, typ XCK D

lub plastikowe XCK P i XCK T

Podzespoły do adaptacji: korpusy ze stykami

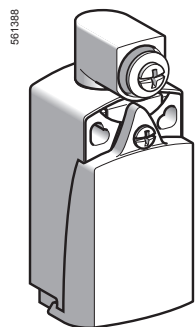
1



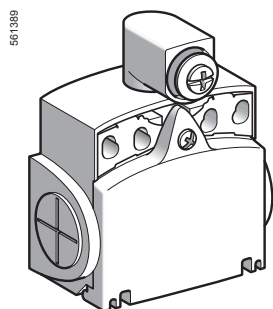
ZCE05



DE9RA1012



XCK2001



XCKT2001

### Akcesoria

| Opis                                                                                                     | Dedykowane dźwignie do zastosowania z głowicą                                                           | Nr katalogowy | Waga kg |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------|
| Głowica obrotowa, bez dźwigni, samoczynny powrót z lewej i prawej strony lub z lewej i prawej strony (1) | ZCY12, ZCY15, ZCY16, ZCY17, ZCY18, ZCY19, ZCY22, ZCY23, ZCY25, ZCY26, ZCY39, ZCY53, ZCY54, ZCY55, ZCY81 | ZCE05         | 0.045   |

Zaczep końcowy do XCK T Sprzedawane po 10 sztuk XALZ09 0.010

Przekładka do kątownego ustawiania głowic z regulowaną dźwignią, dla kątów innych niż - 90°, 0° i 90° XCMZ07 0.002

Adapter przepustu 1/2" NPT (męski Pg11 / żeński 1/2" NPT) Sprzedawane po 10 sztuk DE9 RA1012 0.050

### Korpusy ze stykami, typ XCK P plastikowe, z głowicą obrotową (bez dźwigni)

| Typ styku                                                                      | Schemat | Skuteczne otwarcie (1) | Wejście kablowe | Nr katalogowy | Waga kg |
|--------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------|-----------------|---------------|---------|
| <b>2 bieguny</b>                                                               |         |                        |                 |               |         |
| NC + NO<br>działanie migowe<br>(XE2SP2151)                                     |         |                        | ISO M16 x 1.5   | XCKP2101P16   | 0.115   |
|                                                                                |         |                        | Pg 11           | XCKP2101G11   | 0.115   |
|                                                                                |         |                        | Konektor M12    | XCKP2101M12   | 0.125   |
| NC + NO<br>rozłączenie przed<br>załączeniem,<br>działanie wolne<br>(XE2NP2151) |         |                        | ISO M16 x 1.5   | XCKP2501P16   | 0.115   |
|                                                                                |         |                        | Pg 11           | XCKP2501G11   | 0.115   |

### Korpusy ze stykami, typ XCK D metalowe, z głowicą obrotową (bez dźwigni)

| Typ styku                                                                      | Schemat | Skuteczne otwarcie (1) | Wejście kablowe | Nr katalogowy | Waga kg |
|--------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------|-----------------|---------------|---------|
| <b>2 bieguny</b>                                                               |         |                        |                 |               |         |
| NC + NO<br>działanie migowe<br>(XE2SP2151)                                     |         |                        | ISO M16 x 1.5   | XCKD2101P16   | 0.185   |
|                                                                                |         |                        | Pg 11           | XCKD2101G11   | 0.185   |
|                                                                                |         |                        | Konektor M12    | XCKD2101M12   | 0.195   |
| NC + NO<br>rozłączenie przed<br>załączeniem,<br>działanie wolne<br>(XE2NP2151) |         |                        | ISO M16 x 1.5   | XCKD2501P16   | 0.185   |
|                                                                                |         |                        | Pg 11           | XCKD2501G11   | 0.185   |

### Korpusy ze stykami, typ XCK T plastikowe, z głowicą obrotową (bez dźwigni)

| Typ styku                                                                      | Schemat | Skuteczne otwarcie (1) | Wejście kablowe | Nr katalogowy | Waga kg |
|--------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------|-----------------|---------------|---------|
| <b>2 bieguny</b>                                                               |         |                        |                 |               |         |
| NC + NO<br>działanie migowe<br>(XE2SP3151)                                     |         |                        | ISO M16 x 1.5   | XCKT2101P16   | 0.130   |
|                                                                                |         |                        | Pg 11           | XCKT2101G11   | 0.130   |
| NC + NO<br>rozłączenie przed<br>załączeniem,<br>działanie wolne<br>(XE2NP3151) |         |                        | ISO M16 x 1.5   | XCKT2501P16   | 0.130   |
|                                                                                |         |                        | Pg 11           | XCKT2501G11   | 0.130   |

(1) : Korpusy ze stykami o skutecznym otwarciu.

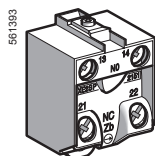
# Łączniki krańcowe

OsiSense XC Standard

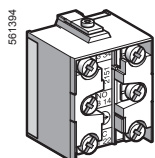
Wykonanie kompaktowe, metalowe, typ XCK D

lub plastikowe XCK P i XCK T

Podzespoły do adaptacji: styki



XE2●●21●●



XE3●●21●●

## Bloki styków z zaciskami śrubowymi dla XCK D i XCK P

| Typ styku                                                            | Skuteczne otwarcie (1) | Schemat | Nr katalogowy | Waga kg |
|----------------------------------------------------------------------|------------------------|---------|---------------|---------|
| <b>2 bieguny</b>                                                     |                        |         |               |         |
| NC + NO<br>działanie migowe                                          | ⊕                      |         | XE2SP2151     | 0.020   |
| NC + NC<br>jednoczesne,<br>działanie migowe                          | ⊕                      |         | XE2SP2141     | 0.020   |
| NC + NO<br>rozłączenie przed<br>załączeniem,<br>działanie wolne      | ⊕                      |         | XE2NP2151     | 0.020   |
| NO + NC<br>załączenie przed<br>rozłączeniem,<br>działanie wolne      | ⊕                      |         | XE2NP2161     | 0.020   |
| NC + NC<br>jednoczesne,<br>działanie wolne                           | ⊕                      |         | XE2NP2141     | 0.020   |
| NO + NO<br>jednoczesne,<br>działanie wolne                           | -                      |         | XE2NP2131     | 0.020   |
| <b>3 bieguny</b>                                                     |                        |         |               |         |
| NC + NO + NO<br>działanie migowe                                     | ⊕                      |         | XE3SP2151     | 0.035   |
| NC + NC + NO<br>działanie migowe                                     | ⊕                      |         | XE3SP2141     | 0.035   |
| NC + NC + NO<br>rozłączenie przed<br>załączeniem,<br>działanie wolne | ⊕                      |         | XE3NP2141     | 0.035   |
| NC + NO + NO<br>rozłączenie przed<br>załączeniem,<br>działanie wolne | ⊕                      |         | XE3NP2151     | 0.035   |

## Bloki styków z zaciskami śrubowymi dla XCK T

| Typ styku                                                       | Skuteczne otwarcie (1) | Schemat | Nr katalogowy | Waga kg |
|-----------------------------------------------------------------|------------------------|---------|---------------|---------|
| <b>2 bieguny</b>                                                |                        |         |               |         |
| NC + NO<br>działanie migowe                                     | ⊕                      |         | XE2SP3151     | 0.015   |
| NC + NO<br>rozłączenie przed<br>załączeniem,<br>działanie wolne | ⊕                      |         | XE2NP3151     | 0.015   |
| NO + NC<br>załączenie przed<br>rozłączeniem,<br>działanie wolne | ⊕                      |         | XE2NP3161     | 0.015   |
| NC + NC<br>jednoczesne,<br>działanie wolne                      | ⊕                      |         | XE2NP3141     | 0.015   |
| NO + NO<br>jednoczesne,<br>działanie wolne                      | -                      |         | XE2NP3131     | 0.015   |

(1) ⊕: Korpusy ze stykami o skutecznym otwarciu.



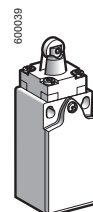
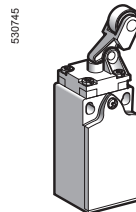
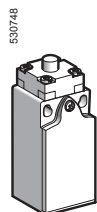
1

### ■ XCKN

1 wejście kablowe

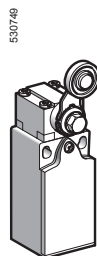
Zgodność z CENELEC EN 50047

#### □ Z głowicą o ruchu liniowym (trzcpiel)



Strona 60

#### □ Z głowicą o ruchu obrotowym (dźwignia) lub wielokierunkowym



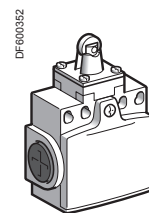
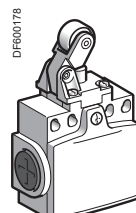
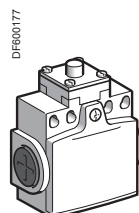
Strona 61

### ■ XCNT

2 wejścia kablowe

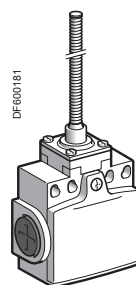
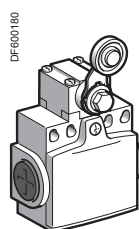
Zgodność z CENELEC EN 50047

#### □ Z głowicą o ruchu liniowym (trzcpiel)



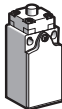
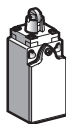
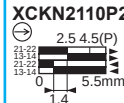
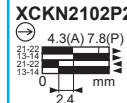
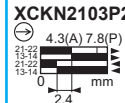
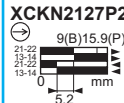
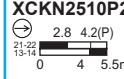
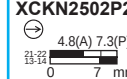
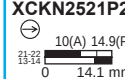
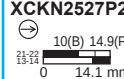
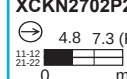
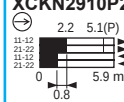
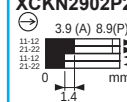
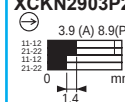
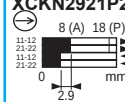
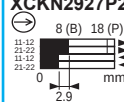
Strona 62

#### □ Z głowicą o ruchu obrotowym (dźwignia) lub wielokierunkowym



Strona 63

| Środowisko                               |                          |                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zgodność ze standardami                  | Produkty                 | IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1, UL 508, CSA C22-2 n° 14                                                                                                                          |
|                                          | Montaż                   | IEC 60204-1, EN 60204-1                                                                                                                                                       |
| Certyfikaty                              |                          | UL, CSA, CCC                                                                                                                                                                  |
| Ochrona przed oddziaływaniem             | Wersja                   | Standard: "TC"                                                                                                                                                                |
| Zakres temperatur                        | Pracy                    | - 25...+ 70°C                                                                                                                                                                 |
|                                          | Składowania              | - 40...+ 70°C                                                                                                                                                                 |
| Odporność na wibracje                    | Zgodnie z IEC 60068-2-6  | 25 gn (10...500 Hz) z wyjątkiem XCKN●●08: 10 gn, XCKN●●39 i XCKN●●49: 15 gn                                                                                                   |
| Odporność na uderzenia                   | Zgodnie z IEC 60068-2-27 | 50 gn (11 ms) z wyjątkiem XCKN2●49●● i XCKN●●39: 15 gn, XCKN2●08●●: 20 gn i XCKN2●45●●: 35 gn                                                                                 |
| Ochrona przeciwporażeniowa               |                          | Klasa II zgodnie z IEC 61140 i NF C 20030                                                                                                                                     |
| Stopień ochrony                          |                          | IP 65 zgodnie z IEC 60529; IK 04 zgodnie z EN 50102                                                                                                                           |
| Wejście kablowe                          |                          | Zależnie od modelu: gwintowane wejście pod dławik ISO M20 x 1.5 lub Pg11, ISO M16 x 1.5 lub PF 1/2 (G1/2)                                                                     |
| Materiał                                 | Korpus                   | Plastik                                                                                                                                                                       |
|                                          | Głowica                  | Plastik                                                                                                                                                                       |
| Charakterystyka bloku styków             |                          |                                                                                                                                                                               |
| Parametry znamionowe                     |                          | $\sim$ AC-15; A300 ( $U_e = 240$ V, $I_e = 3$ A); $I_{the} = 10$ A<br>$\equiv$ DC-13; R300 ( $U_e = 250$ V, $I_e = 0.1$ A), zgodnie z IEC 60947-5-1 Załącznik A, EN 60947-5-1 |
| Znamionowe napięcie izolacji             | 2 bieguny                | $U_i = 500$ V przy 3 stopniu zanieczyszczenia zgodnie z IEC 60947-1<br>$U_i = 300$ V zgodnie z UL 508 CSA C22-2 n° 14                                                         |
| Znamionowe napięcie udarowe wytrzymywane | 2 bieguny                | $U_{imp} = 6$ kV zgodnie z IEC 60947-1, IEC 60664                                                                                                                             |
| Skuteczne otwarcie                       |                          | Styki NC ze skutecznym otwarciem zgodnie z IEC 60947-5-1, Załącznik K, EN 60947-5-1                                                                                           |
| Zabezpieczenie zwarciove                 |                          | Wkładka bezpiecznikowa 10A typu gG (gl)                                                                                                                                       |
| Przyłącze                                | Zaciski śrubowe          | Możliwość przyłączania kabla, min 1 x 0.34 mm <sup>2</sup> , max: 2 x 1.5mm <sup>2</sup>                                                                                      |

| Typ głowicy                                                                         |                                                                      | Trzpieniowa (mocowanie za korpus)                                                                                                                                                            |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                     |                                                                      |                                                                                                             |    |    |    |                                                                                          |
| Typ napędu                                                                          |                                                                      | Trzpień metalowy                                                                                                                                                                             | Trzpień z rolką plastikową, aktywacja boczna                                        | Trzpień z rolką plastikową, aktywacja poprzeczna                                     | Trzpień z termoplastyczną dźwignią rolkową, uruchamianie poziome - jeden kierunek     | Trzpień z termoplastyczną dźwignią rolkową, uruchamianie pionowe - jeden kierunek                                                                                           |
| Pakowane i sprzedawane w ilości sztuk                                               |                                                                      | 20                                                                                                                                                                                           | 20                                                                                  | 20                                                                                   | 20                                                                                    | 20                                                                                                                                                                          |
| Kompletne łączniki z 1 wejściem kablowym ISO M20 x 1.5                              |                                                                      |                                                                                                                                                                                              |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                                                                                                             |
|    | 2 bieguny NC+NO<br>działanie migowe                                  |                                                                                                             |    |    |    |                                                                                          |
|    | 2 bieguny NC+NO<br>rozłączenie przed załączeniem,<br>działanie wolne |                                                                                                             |    |    |    |                                                                                          |
|   | 2 bieguny NC+NO<br>jednoczesne, działanie wolne                      |                                                                                                            |   |   |   |                                                                                         |
|  | 2 bieguny NC+NC<br>działanie migowe                                  |                                                                                                           |  |  |  |                                                                                        |
| Waga (kg)                                                                           |                                                                      | 0.065                                                                                                                                                                                        | 0.065                                                                               | 0.065                                                                                | 0.070                                                                                 | 0.070                                                                                                                                                                       |
| Działanie styków                                                                    |                                                                      |  Zamknięty<br> Otwarty |                                                                                     | (A) (B) = Przesunięcie krzywki<br>(P) = Punkt skutecznego otwarcia                   |                                                                                       |  Styk NC z funkcją skutecznego otwarcia                                                |
| Charakterystyka                                                                     |                                                                      |                                                                                                                                                                                              |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                                                                                                             |
| Uruchomienie łącznika                                                               |                                                                      | Liniowe                                                                                                                                                                                      |                                                                                     | Przez krzywkę 30°                                                                    |                                                                                       |                                                                                                                                                                             |
| Rodzaj uruchomienia                                                                 |                                                                      |                                                                                                           |                                                                                     |   |                                                                                       |   |
| Maksymalna szybkość uruchamiania                                                    |                                                                      | 0.5 m/s                                                                                                                                                                                      |                                                                                     | 0.3 m/s                                                                              |                                                                                       | 1 m/s                                                                                                                                                                       |
| Trwałość mechaniczna (w milionach cykli pracy)                                      |                                                                      | 10                                                                                                                                                                                           |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                                                                                                             |
| Minimalna siła lub moment                                                           |                                                                      | do przełączenia                                                                                                                                                                              | 15 N                                                                                | 12 N                                                                                 | 6 N                                                                                   |                                                                                                                                                                             |
|                                                                                     |                                                                      | do skutecznego otwarcia                                                                                                                                                                      | 30 N                                                                                | 20 N                                                                                 | 10 N                                                                                  |                                                                                                                                                                             |
| Wejście kablowe                                                                     |                                                                      | 1 wejście gwintowane pod dławik ISO M20 x 1.5, możliwość przyłączenia kabla od 7 do 13 mm <sup>2</sup>                                                                                       |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                                                                                                             |

### Kompletne łączniki z 1 wejściem pod dławik kablowy n°11

Dla wersji łącznika z dławikiem Pg11 zamiast w nr katalogowym P20 na **G11**.

Przykład: XCK N2110P20 zamieniamy na **XCK N2110G11**.

### Inne wejścia kablowe

Wersje łącznika z dławikiem ISO M16x1.5 lub PF 1/2 (G1/2), prosimy o kontakt z Centrum Obsługi Klienta.

### Inne wersje styków

Kompletne łączniki z 2-biegunowymi stykami:

NO + NC - załączenie przed rozłączeniem,

NO + NO - jednoczesne, działanie wolne, prosimy o kontakt z naszym Centrum Obsługi Klienta.

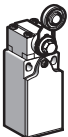
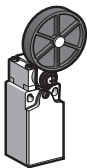
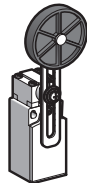
Kompletne łączniki z 3-biegunowymi stykami:

NC + NO + NO - działanie migowe,

NC + NC + NO - działanie migowe,

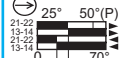
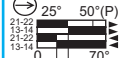
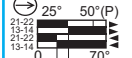
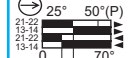
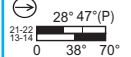
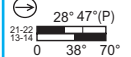
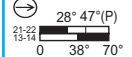
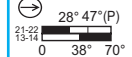
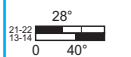
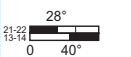
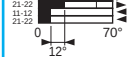
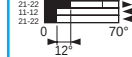
NC + NC + NO - rozłączenie przed załączeniem, działanie wolne,

NC + NO + NO - rozłączenie przed załączeniem, działanie wolne, prosimy o kontakt z naszym Centrum Obsługi Klienta.

| Typ głowicy | Obrotowa (mocowanie za korpus)                                                    |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     | Wielokierunkowa                                                                     |                                                                                     |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|             |  |  |  |  |  |  |

| Typ napędu                            | Dźwignia z rolką termoplastyczną | Dźwignia o zmiennej długości z rolką termoplastyczną | Dźwignia z rolką termoplastyczną Ø 50 mm | Regulowana dźwignia z rolką termoplastyczną Ø 50 mm | Dźwignia sprężynowa | „Koci wąs” |
|---------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------|------------|
| Pakowane i sprzedawane w ilości sztuk | 20                               | 20                                                   | 20                                       | 20                                                  | 20                  | 20         |

### Kompletne łączniki z 1 wejściem kablowym ISO M20 x 1.5

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                           |                                                                                                           |                                                                                                           |                                                                                                             |                                                                                                             |                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <b>2 bieguny NC+NO<br/>działanie migowe</b>                                                                                                                                                  | <b>XCKN2118P20</b><br>   | <b>XCKN2145P20</b><br>   | <b>XCKN2139P20</b><br>   | <b>XCKN2149P20</b><br>   | <b>XCKN2108P20</b><br>   | <b>XCKN2106P20</b><br>   |
|    | <b>2 bieguny NC+NO<br/>rozłączenie przed<br/>załączeniem,<br/>działanie wolne</b>                                                                                                            | <b>XCKN2518P20</b><br>   | <b>XCKN2545P20</b><br>   | <b>XCKN2539P20</b><br>   | <b>XCKN2549P20</b><br>   | <b>XCKN2508P20</b><br>   | <b>XCKN2506P20</b><br>   |
|   | <b>2 bieguny NC+NO<br/>jednoczesne, działanie wolne</b>                                                                                                                                      | <b>XCKN2718P20</b><br>  | <b>XCKN2745P20</b><br>  | <b>XCKN2739P20</b><br>  | <b>XCKN2749P20</b><br>  | <b>XCKN2708P20</b><br>  | <b>XCKN2706P20</b><br>  |
|  | <b>2 bieguny NC+NC<br/>działanie migowe</b>                                                                                                                                                  | <b>XCKN2918P20</b><br> | <b>XCKN2945P20</b><br> | <b>XCKN2939P20</b><br> | <b>XCKN2949P20</b><br> | <b>XCKN2908P20</b><br> | <b>XCKN2906P20</b><br> |
| <b>Waga (kg)</b>                                                                    |                                                                                                                                                                                              | 0.085                                                                                                     | 0.090                                                                                                     | 0.110                                                                                                     | 0.115                                                                                                       | 0.085                                                                                                       | 0.075                                                                                                       |
| <b>Działanie styków</b>                                                             |  Zamknięty<br> Otwarty | (A) (B) = Przesunięcie krzywki<br>(P) = Punkt skutecznego otwarcia                                        |                                                                                                           |                                                                                                           |                                                                                                             | → Styk NC z funkcją skutecznego otwarcia                                                                    |                                                                                                             |

### Charakterystyka

| Uruchomienie łącznika                   | Przez krzywkę 30°                                                                                      | Przez część ruchomą                                                                   |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Rodzaj uruchomienia                     |                     |  |
| <b>Maksymalna szybkość uruchamiania</b> | 1.5 m/s                                                                                                | 1 m/s (każda strona)                                                                  |
| <b>Trwałość mechaniczna</b>             | 10 milionów cykli pracy                                                                                | 5 milionów cykli pracy                                                                |
| <b>Minimalna siła lub moment</b>        | do przełączenia 0.1 N.m<br>do skuteczn. otwarcia 0.15 N.m                                              | 0.13 N.m                                                                              |
| <b>Wejście kablowe</b>                  | 1 wejście gwintowane pod dławik ISO M20 x 1.5, możliwość przyłączenia kabla od 7 do 13 mm <sup>2</sup> |                                                                                       |

### Kompletne łączniki z 1 wejściem pod dławik kablowy n°11

Dla wersji łącznika z dławikiem Pg11 zamiar w nr katalogowym P20 na G11.

Przykład: XCK N2118P20 zamieniamy na **XCK N2118G11**.

### Inne wejścia kablowe

Wersje łącznika z dławikiem ISO M16x1.5 lub PF 1/2 (G1/2), prosimy o kontakt z Centrum Obsługi Klienta.

### Inne wersje styków

Kompletne łączniki z 2-biegunowymi stykami:

NO + NC - załączenie przed rozłączeniem,

NO + NO - jednoczesne, działanie wolne, prosimy o kontakt z naszym Centrum Obsługi Klienta.

Kompletne łączniki z 3-biegunowymi stykami:

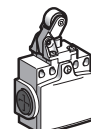
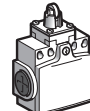
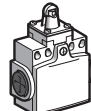
NC + NO + NO - działanie migowe,

NC + NC + NO - działanie migowe,

NC + NC + NO - rozłączenie przed załączeniem, działanie wolne,

NC + NO + NO - rozłączenie przed załączeniem, działanie wolne, prosimy o kontakt z naszym Centrum Obsługi Klienta.

| Typ głowicy | Trzpieniowa (mocowanie za korpus) |
|-------------|-----------------------------------|
|-------------|-----------------------------------|



| Typ napędu                            | Trzpień metalowy | Trzpień z rolką plastikową, aktywacja boczna | Trzpień z rolką plastikową, aktywacja poprzeczna | Trzpień z termoplastyczną dźwignią rolkową, uruchamianie poziome - jeden kierunek |
|---------------------------------------|------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Pakowane i sprzedawane w ilości sztuk | 10               | 10                                           | 10                                               | 10                                                                                |

## Kompletne łączniki z 2 wejściami kablowymi ISO M16 x 1.5

|                                                                               |                           |                           |                           |                           |
|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| <p>2 bieguny NC+NO<br/>działanie migowe</p>                                   | <p><b>XCNT2110P16</b></p> | <p><b>XCNT2102P16</b></p> | <p><b>XCNT2103P16</b></p> | <p><b>XCNT2121P16</b></p> |
| <p>2 bieguny NC+NO<br/>rozłączenie przed załączeniem,<br/>działanie wolne</p> | <p><b>XCNT2510P16</b></p> | <p><b>XCNT2502P16</b></p> | <p><b>XCNT2503P16</b></p> | <p><b>XCNT2521P16</b></p> |
| <p>2 bieguny NC+NC<br/>jednoczesne, działanie wolne</p>                       | <p><b>XCNT2710P16</b></p> | <p><b>XCNT2702P16</b></p> | <p><b>XCNT2703P16</b></p> | <p><b>XCNT2721P16</b></p> |
| <b>Waga (kg)</b>                                                              | 0.085                     | 0.085                     | 0.085                     | 0.090                     |

| Działanie styków | Zamknięty<br>Otwarty | (A) (B) = Przesunięcie krzywej<br>(P) = Punkt skutecznego otwarcia | Styk NC z funkcją skutecznego otwarcia |
|------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
|------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|

## Charakterystyka

| Uruchomienie łącznika                          | Linowe                                                                                                | Przez krzywkę 30°                                                                   |                                                                                       |      |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Rodzaj uruchomienia                            |                    |  |  |      |
| Maksymalna szybkość uruchamiania               | 0.5 m/s                                                                                               | 0.3 m/s                                                                             | 1 m/s                                                                                 |      |
| Trwałość mechaniczna (w milionach cykli pracy) | 10                                                                                                    |                                                                                     |                                                                                       |      |
| Minimalna siła lub moment                      | do przełączenia                                                                                       | 15 N                                                                                | 12 N                                                                                  | 6 N  |
|                                                | do skutecznego otwarcia                                                                               | 30 N                                                                                | 20 N                                                                                  | 10 N |
| Wejście kablowe                                | 2 wejścia gwintowane pod dławik ISO M16 x 1.5, możliwość przyłączenia kabla od 4 do 8 mm <sup>2</sup> |                                                                                     |                                                                                       |      |

## Kompletne łączniki z 2 wejściami pod dławik kablowy Pg11

Dla wersji łącznika z 2 dławikami Pg11 zamień w nr katalogowym P16 na **G11**.

Przykład: XCK T2110P16 zamieniamy na **XCK T2110G11**.

## Kompletne łączniki z wejściem pod dławik kablowy 1/2 NPT

Dla dławika kablowego 1/2 NPT użyj adaptera DE9 RA1012 (kompatybilne z XCN T XCNT●●●●G11).



DE9RA1012

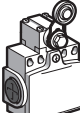
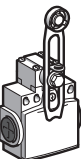
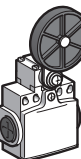
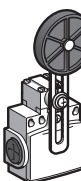
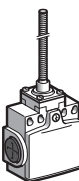
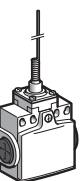
| Opis                                                     | Sprzedawane w ilości sztuk | Nr katalogowy | Waga kg |
|----------------------------------------------------------|----------------------------|---------------|---------|
| Adapter przepustu 1/2 NPT (męski Pg11 / żeński 1/2" NPT) | 10                         | DE9RA1012     | 0.050   |

## Inne wersje styków

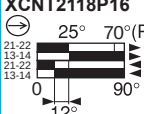
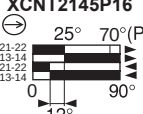
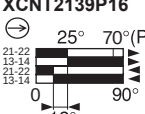
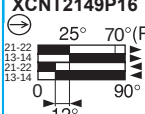
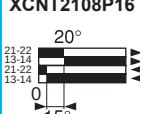
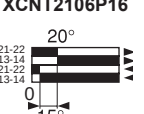
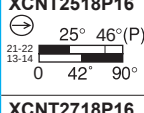
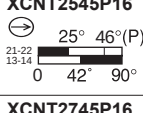
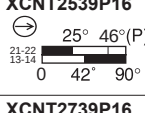
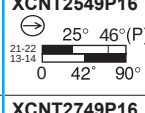
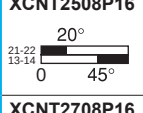
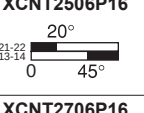
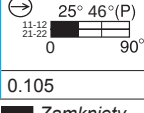
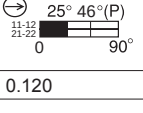
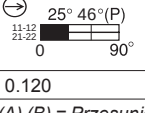
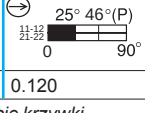
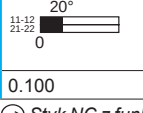
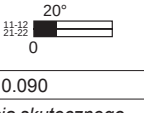
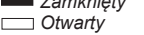
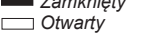
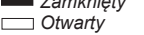
Kompletne łączniki z 2-biegunowymi stykami:

NO + NC – załączenie przed rozłączeniem, działanie wolne,

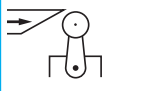
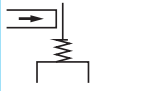
NO + NO – jednoczesne, działanie wolne, prosimy o kontakt z naszym Centrum Obsługi Klienta.

| Typ głowicy                           | Obrotowa (mocowanie za korpus)                                                    |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     | Wielokierunkowa                                                                     |                                                                                     |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       |  |  |  |  |  |  |
| Typ napędu                            | Dźwignia z rolką termoplastyczną                                                  | Dźwignia o zmiennej długości z rolką termoplastyczną                              | Dźwignia z rolką termoplastyczną Ø 50 mm                                          | Regulowana dźwignia z rolką termoplastyczną Ø 50 mm                                 | Dźwignia sprężynowa                                                                 | „Koci wąs”                                                                          |
| Pakowane i sprzedawane w ilości sztuk | 10                                                                                | 10                                                                                | 10                                                                                | 10                                                                                  | 8                                                                                   | 8                                                                                   |

## Kompletne łączniki z 2 wejściami kablowymi ISO M16 x 1.5

|                                                                                    |                                                                         |                                                                                     |                                                                                    |                                                                                    |                                                                                      |                                                                                      |                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|   | 2 bieguny NC+NO<br>działanie migowe                                     |    |   |   |   |   |   |
|                                                                                    |                                                                         | XCNT2118P16                                                                         | XCNT2145P16                                                                        | XCNT2139P16                                                                        | XCNT2149P16                                                                          | XCNT2108P16                                                                          | XCNT2106P16                                                                          |
|   | 2 bieguny NC+NO<br>rozłączenie przed<br>załączeniem,<br>działanie wolne |    |   |   |   |   |   |
|                                                                                    |                                                                         | XCNT2518P16                                                                         | XCNT2545P16                                                                        | XCNT2539P16                                                                        | XCNT2549P16                                                                          | XCNT2508P16                                                                          | XCNT2506P16                                                                          |
|  | 2 bieguny NC+NO<br>jednoczesne, działanie wolne                         |   |  |  |  |  |  |
|                                                                                    |                                                                         | XCNT2718P16                                                                         | XCNT2745P16                                                                        | XCNT2739P16                                                                        | XCNT2749P16                                                                          | XCNT2708P16                                                                          | XCNT2706P16                                                                          |
| Waga (kg)                                                                          |                                                                         | 0.105                                                                               | 0.120                                                                              | 0.120                                                                              | 0.120                                                                                | 0.100                                                                                | 0.090                                                                                |
| Działanie styków                                                                   |                                                                         |  |                                                                                    |                                                                                    | (A) (B) = Przesunięcie krzywki (P) = Punkt skutecznego otwarcia                      |                                                                                      |                                                                                      |
|                                                                                    |                                                                         |  |                                                                                    |                                                                                    |   |                                                                                      |                                                                                      |

## Charakterystyka

|                                  |                                                                                                       |                                                                                       |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Uruchomienie łącznika            | Przez krzywkę 30°                                                                                     | Przez część ruchomą                                                                   |
| Rodzaj uruchomienia              |                    |  |
| Maksymalna szybkość uruchamiania | 1.5 m/s                                                                                               | 1 m/s (każda strona)                                                                  |
| Trwałość mechaniczna             | 10 milionów cykli pracy                                                                               | 5 milionów cykli pracy                                                                |
| Minimalna siła lub moment        | do przełączenia<br>do skuteczn. otwarcia                                                              | 0.1 N.m<br>0.15 N.m                                                                   |
| Wejście kablowe                  | 2 wejścia gwintowane pod dławik ISO M16 x 1.5, możliwość przyłączenia kabla od 4 do 8 mm <sup>2</sup> |                                                                                       |

## Kompletne łączniki z 2 wejściami pod dławik kablowy Pg11

Dla wersji łącznika z 2 dławikami Pg11 zamień w nr katalogowym P16 na G11.  
Przykład: XCK T2118P16 zamieniamy na XCK T2118G11.

## Kompletne łączniki z wejściem pod dławik kablowy 1/2 NPT

Dla dławika kablowego 1/2 NPT użyj adaptera DE9 RA1012 (kompatybilne z XCN T XCNT●●●●G11).



DE9RA1012

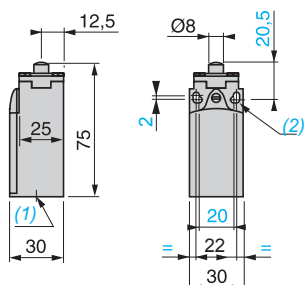
| Opis                                                     | Sprzedawane w ilości sztuk | Nr katalogowy | Waga kg |
|----------------------------------------------------------|----------------------------|---------------|---------|
| Adapter przepustu 1/2 NPT (męski Pg11 / żeński 1/2" NPT) | 10                         | DE9RA1012     | 0.050   |

## Inne wersje styków

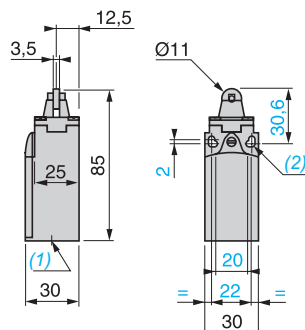
Kompletne łączniki z 2-biegunowymi stykami:  
NO + NC – załączenie przed rozłączeniem, działanie wolne,  
NO + NO – jednoczesne, działanie wolne, prosimy o kontakt z naszym Centrum Obsługi Klienta.

## Wymiary

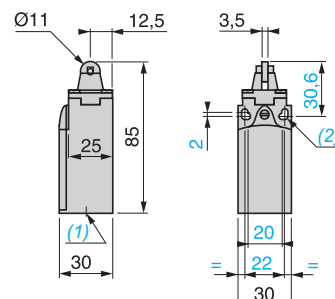
## XCKN2•10P20



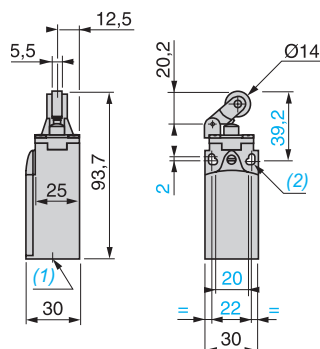
## XCKN2•02P20



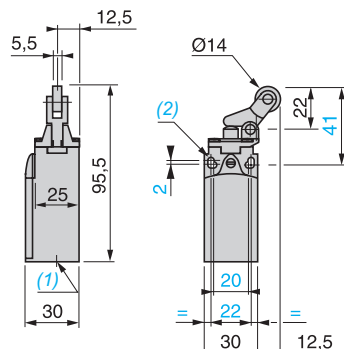
## XCKN2•03P20



## XCKN2•21P20

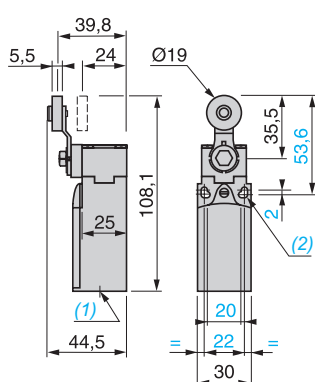


## XCKN2•27P20

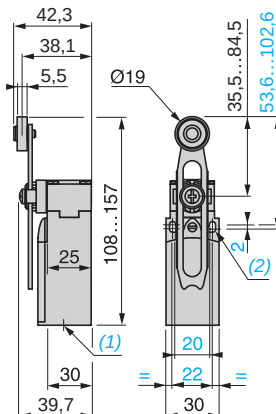


(1) 1 gwintowane wejście po dławik kablowy ISO M20 x 1.5 lub Pg11.  
(2) 2 przedłużone otwory, Ø 4.3 x 6.3 mm i 2 x Ø 4.3 w odległości 22/20 mm.

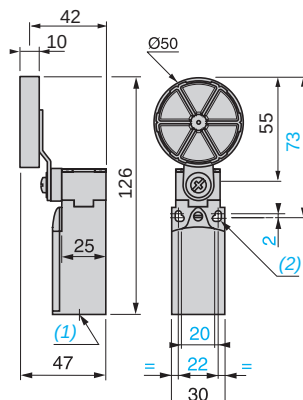
## XCKN2•18P20



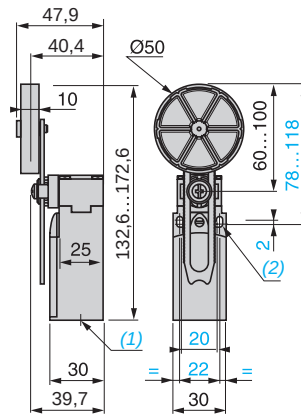
## XCKN2•45P20



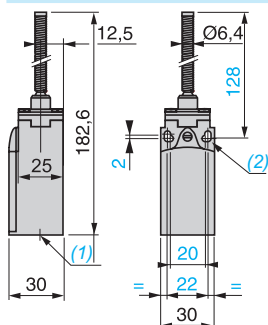
## XCKN2•39P20



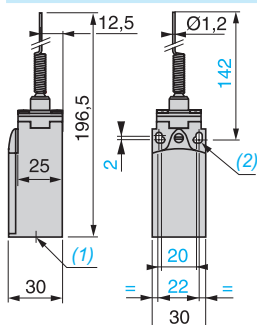
## XCKN2•49P20



## XCKN2•08P20



## XCKN2•06P20

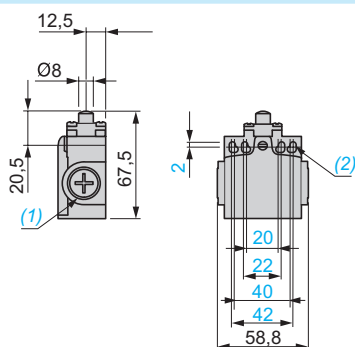


(1) 1 gwintowane wejście po dławik kablowy ISO M20 x 1.5 lub Pg11.  
(2) 2 przedłużone otwory, Ø 4.3 x 6.3 mm i 2 x Ø 4.3 w odległości 22/20 mm.

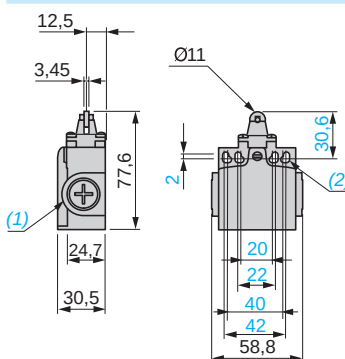


## Wymiary

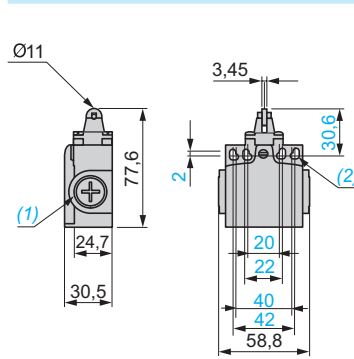
XCNT2•10P20



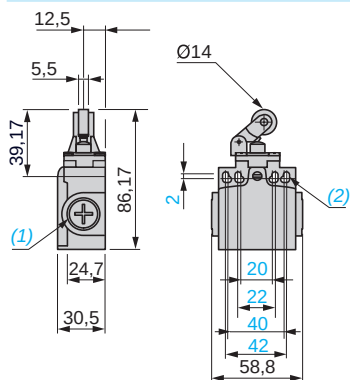
XCNT2•02P20



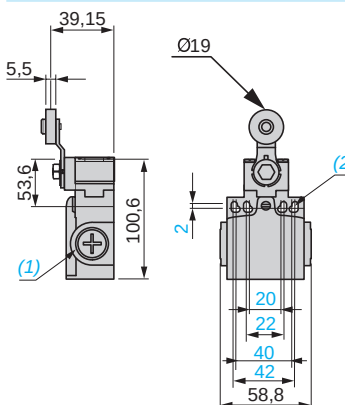
XCNT2•03P20



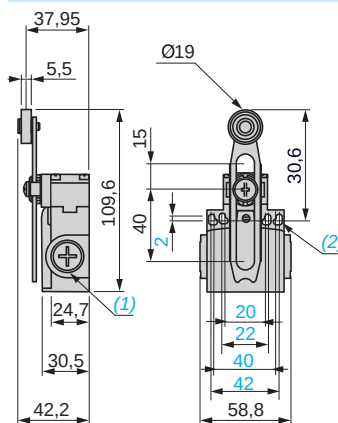
XCNT2•21P20



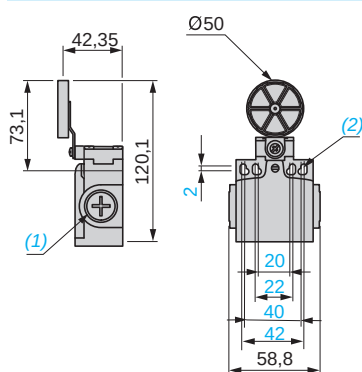
XCNT2•18P16



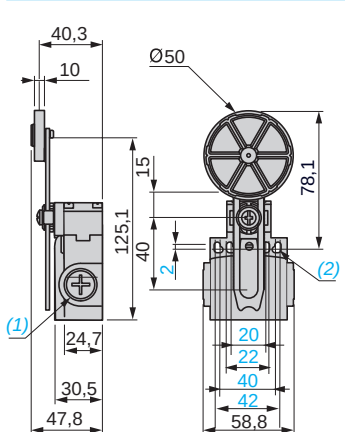
XCNT2•45P16



XCNT2•39P16

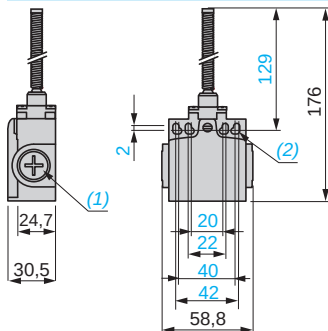


XCNT2•49P16

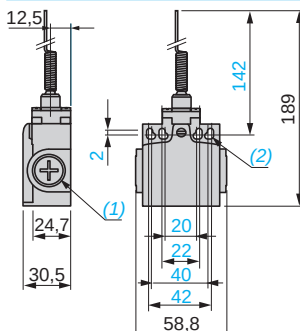


(1) 2 gwintowane wejścia po dławik kablowy ISO M16 x 1.5 lub Pg11.  
(2) 4 przedłużone otwory Ø 4.3 x 6.3 mm.

XCNT2•08P16



XCNT2•06P16

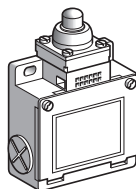


1

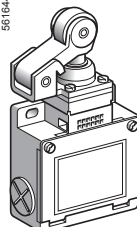
## ■ XCKM, 3 wejścia kablowe

### □ Z głowicą o ruchu liniowym (trzcień)

561643

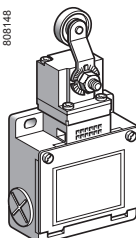


561644

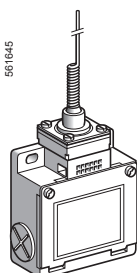


### □ Z głowicą o ruchu obrotowym (dźwignia) lub wielokierunkowym

808148



561645

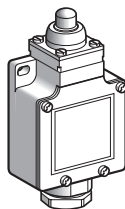


Strona 68

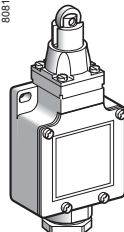
## ■ XCKL, 1 wejście kablowe

### □ Z głowicą o ruchu liniowym (trzcień)

808140

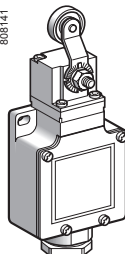


808145

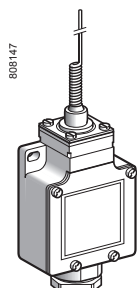


### □ Z głowicą o ruchu obrotowym (dźwignia) lub wielokierunkowym

808141



808147

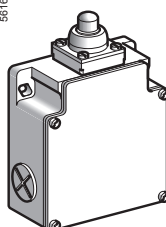


Strona 70

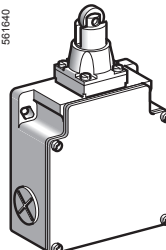
## ■ XCKML, 3 wejścia kablowe, 2 x 2-bigunowe styki

### □ Z głowicą o ruchu liniowym (trzcień)

561639

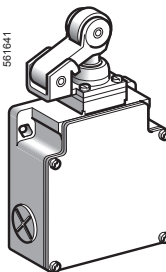


561640

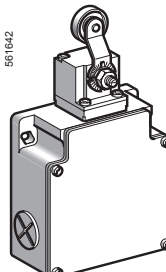


### □ Z głowicą o ruchu obrotowym (dźwignia)

561641



561642



Strona 72

## Środowisko

|                              |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zgodność ze standardami      | Produkty                 | IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1, UL 508, CSA C22-2 n° 14                                                                                                                                                                                                              |
|                              | Montaż                   | IEC 60204-1, EN 60204-1                                                                                                                                                                                                                                           |
| Certyfikaty                  |                          | UL, CSA<br>CCC (tylko XCKM)<br>BV (tylko XCKM i XCKL)                                                                                                                                                                                                             |
| Ochrona przed oddziaływaniem | Wersja                   | Standardowa: „TC”, Specjalna: „TH”                                                                                                                                                                                                                                |
| Zakres temperatur            | Pracy                    | - 25...+ 70°C                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                              | Składowania              | - 40...+ 70°C                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Odporność na wibracje        | Zgodnie z IEC 60068-2-6  | 25 gn (10...500 Hz)                                                                                                                                                                                                                                               |
| Odporność na uderzenia       | Zgodnie z IEC 60068-2-27 | 50 gn (11 ms)                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Ochrona przeciwporażeniowa   |                          | Klasa I zgodnie z IEC 61140 i NF C 20-030                                                                                                                                                                                                                         |
| Stopień ochrony              |                          | IP66 zgodnie z IEC 60529; IK 05 zgodnie z EN 50102                                                                                                                                                                                                                |
| Powtarzalność działania      |                          | XCK ML 0,1 mm; XCK M i XCK L 0,05 mm w punkcie przełączania, z 1 mln cykli pracy dla głowicy trzpieniowej                                                                                                                                                         |
| Wejścia kablowe lub konektor | Zależnie od modelu       | XCK M: 3 wejścia gwintowane dla dławików kablowych n°11, ISO M20 lub 1/2" NPT<br>XCK L: 1 wejście gwintowane z dołączonym dławikiem kablowym lub 1 gwintowane wejście 1/2" NPT<br>XCK ML: 3 wejścia gwintowane dla dławików kablowych n°11 lub gwintowane ISO M20 |
| Materiał                     |                          | Korpusy: zamak<br>Głowice obrotowe: zamak lub plastik, w zależności od modelu; inne głowice: plastik.                                                                                                                                                             |

## Charakterystyka bloku styków

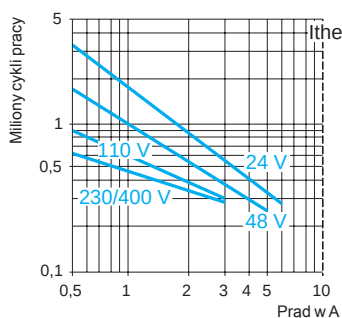
|                                          |                       |                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Parametry znamionowe                     | XE2●P                 | ~ AC-15; A300 (Ue = 240 V, Ie = 3 A); Ithe = 10 A<br>--- DC-13; Q300 (Ue = 250 V, Ie = 0.27 A), zgodnie z IEC 60947-5-1 Załącznik A, EN 60947-5-1 |
|                                          | XE3●P                 | ~ AC-15; B300 (Ue = 240 V, Ie = 1.5 A); Ithe = 6 A<br>--- DC-13; R300 (Ue = 250 V, Ie = 0.1 A), zgodnie z IEC 60947-5-1 Załącznik A, EN 60947-5-1 |
| Znamionowe napięcie izolacji             | XE2●P                 | Ui = 500 V przy 3 stopniu zanieczyszczenia zgodnie z IEC 60947-5-1<br>Ui = 300 V zgodnie z UL 508, CSA C22-2 n°14                                 |
|                                          | XE3●P                 | Ui = 400 V przy 3 stopniu zanieczyszczenia zgodnie z IEC 60947-5-1<br>Ui = 300 V zgodnie z UL 508, CSA C22-2 n°14                                 |
| Znamionowe napięcie udarowe wytrzymywane | XE2●P                 | U imp = 6 kV zgodnie z IEC 60947-1, IEC 60664                                                                                                     |
|                                          | XE3●P                 | U imp = 4 kV zgodnie z IEC 60947-1, IEC 60664                                                                                                     |
| Skuteczne otwarcie (zależnie od modelu)  |                       | Styk NC ze skutecznym otwarciem zgodnie z IEC 60947-5-1 Załącznik K, EN 60947-5-1                                                                 |
| Rezystancja przejścia zacisków           |                       | ≤ 25 mΩ zgodnie z IEC 60255-7 kategoria 3                                                                                                         |
| Zabezpieczenie zwarciove                 | XE2●P                 | Wkładka bezpiecznikowa 10A typu gG(gl)                                                                                                            |
|                                          | XE3●P                 | Wkładka bezpiecznikowa 6A typu gG(gl)                                                                                                             |
| Przylącze<br>(zaciski śrubowe)           | XE2SP21●1             | Możliwość przylączenia kabla, min: 1 x 0.34 mm <sup>2</sup> , max: 2 x 1.5 mm <sup>2</sup>                                                        |
|                                          | XE2NP21●1             | Możliwość przylączenia kabla, min: 1 x 0.5 mm <sup>2</sup> , max: 2 x 2.5 mm <sup>2</sup>                                                         |
|                                          | XESP2151L i XENP2151L | Możliwość przylączenia kabla, min: 1 x 0.34 mm <sup>2</sup> , max: 2 x 1.5 mm <sup>2</sup> lub 1 x 2.5 mm <sup>2</sup>                            |
|                                          | XE3NP i XE3SP         | Możliwość przylączenia kabla, min: 1 x 0.34 mm <sup>2</sup> , max: 1 x 1 mm <sup>2</sup> lub 2 x 0.75 mm <sup>2</sup>                             |
| Minimalna szybkość uruchamiania          |                       | XE2SP21●1, XESP2151L i XE3SP: 0.01 m/minutę<br>XE2NP21●1, XENP2151L i XE3NP: 6 m/minutę                                                           |

## Wytrzymałość elektryczna

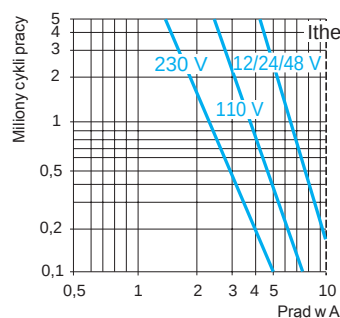
- Zgodnie z IEC 60947-5-1, Załącznik C
- Kategorie użytkowania AC-15 i DC-13
- Maksymalna częstotliwość działania: 3600 cykli / h
- Współczynnik obciążenia: 0.5

Zasilanie AC  
50/60 Hz ~  
~ obwód indukcyjny

XE2SP21●1, XE2SP2141, XESP2151L



XE2NP21●1, XENP2151L



Zasilanie DC ---

Moc wyłączana w W dla 5 mln cykli pracy.

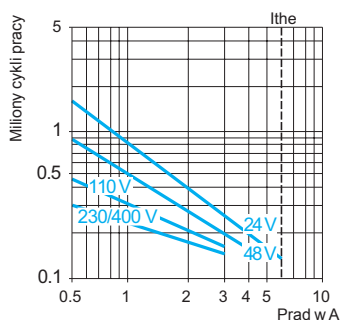
| Napięcie V | 24 | 48 | 120 |
|------------|----|----|-----|
| ~ W        | 10 | 7  | 4   |

Moc wyłączana w W dla 5 mln cykli pracy.

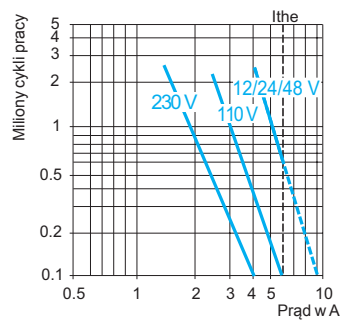
| Napięcie V | 24 | 48 | 120 |
|------------|----|----|-----|
| ~ W        | 13 | 9  | 7   |

XE3SP●●●●

Zasilanie AC  
50/60 Hz ~  
~ obwód indukcyjny



XE3NP●●●●



Zasilanie DC ---

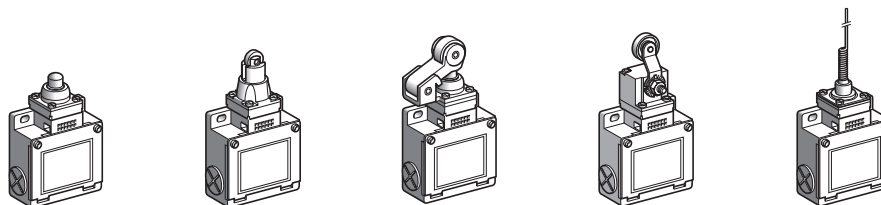
Moc wyłączana w W dla 5 mln cykli pracy.

| Napięcie V | 24 | 48 | 120 |
|------------|----|----|-----|
| ~ W        | 3  | 2  | 1   |

Moc wyłączana w W dla 5 mln cykli pracy.

| Napięcie V | 24 | 48 | 120 |
|------------|----|----|-----|
| ~ W        | 4  | 3  | 2   |

| Typ głowicy | Trzpieniowa (mocowanie za korpus) | Obrotowa (mocowanie za korpus) | Wielokierunkowa (mocowanie za korpus) |
|-------------|-----------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|
|-------------|-----------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|



| Typ napędu | Trzpień metalowy | Trzpień z rolką stalową | Trzpień z termopl. dźwignią rolkową, uruchamianie poziome - jeden kierunek | Dźwignia z rolką termoplastyczną (1) | „Koci wąs” |
|------------|------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------|
|------------|------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------|

**Kompletne łączniki z 3 wejściami kablowymi ISO M20 x 1.5 (2)**

|                                                                                            |                                                                                                                                                                                               |                                |                                |                                |                                |                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| 2 bieguny NC+NO<br>działanie migowe<br>(XE2SP2151)                                         |                                                                                                                                                                                               | <b>XCKM110H29</b>              | <b>XCKM102H29</b>              | <b>XCKM121H29</b>              | <b>XCKM115H29</b>              | <b>XCKM106H29</b>              |
| 2 bieguny NC+NO<br>rozłączenie przed<br>załączeniem,<br>działanie wolne<br>(XE2NP2151)     |                                                                                                                                                                                               | <b>XCKM510H29</b>              | <b>XCKM502H29</b>              | <b>XCKM521H29</b>              | <b>XCKM515H29</b>              | <b>XCKM506H29</b>              |
| 2 bieguny NC+NC,<br>działanie migowe<br>(XE2SP2141)                                        |                                                                                                                                                                                               | <b>ZCKM9H29 +<br/>ZCKD10</b>   | <b>ZCKM9H29 +<br/>ZCKD02</b>   | <b>ZCKM9H29 +<br/>ZCKD21</b>   | <b>ZCKM9H29 +<br/>ZCKD15</b>   | <b>ZCKM9H29 +<br/>ZCKD06</b>   |
| 2 bieguny NC+NC<br>jednoczesne,<br>działanie wolne<br>(XE2NP2141)                          |                                                                                                                                                                                               | <b>ZCKM7H29 +<br/>ZCKD10</b>   | <b>ZCKM7H29 +<br/>ZCKD02</b>   | <b>ZCKM7H29 +<br/>ZCKD21</b>   | <b>ZCKM7H29 +<br/>ZCKD15</b>   | <b>ZCKM7H29 +<br/>ZCKD06</b>   |
| 3 bieguny NC+NC+NO,<br>działanie migowe<br>(XE3SP2141)                                     |                                                                                                                                                                                               | <b>ZCKMD39H29 +<br/>ZCKD10</b> | <b>ZCKMD39H29 +<br/>ZCKD02</b> | <b>ZCKMD39H29 +<br/>ZCKD21</b> | <b>ZCKMD39H29 +<br/>ZCKD15</b> | <b>ZCKMD39H29 +<br/>ZCKD06</b> |
| 3 bieguny NC+NC+NO,<br>rozłączenie przed<br>załączeniem,<br>działanie wolne<br>(XE3NP2141) |                                                                                                                                                                                               | <b>ZCKMD37H29 +<br/>ZCKD10</b> | <b>ZCKMD37H29 +<br/>ZCKD02</b> | <b>ZCKMD37H29 +<br/>ZCKD21</b> | <b>ZCKMD37H29 +<br/>ZCKD15</b> | <b>ZCKMD37H29 +<br/>ZCKD06</b> |
| <b>Waga (kg)</b>                                                                           | 0.250                                                                                                                                                                                         | 0.255                          | 0.300                          | 0.280                          | 0.250                          |                                |
| <b>Działanie styków</b>                                                                    | <div><div></div> Zamknięty</div> <div><div></div> Otwarty</div> <div>(A) = Przesunięcie krzywki<br/>(P) = Punkt skutecznego otwarcia</div> <div> Styk NC z funkcją skutecznego otwarcia</div> |                                |                                |                                |                                |                                |

**Kompletne łączniki z 3 wejściami kablowymi Pg11**

Dla łączników z 3 wejściami pod dławik kablowy Pg11 usuń H29 z nr katalogowego. Przykład **XCK M110H29** zamieniamy na **XCK M110**.

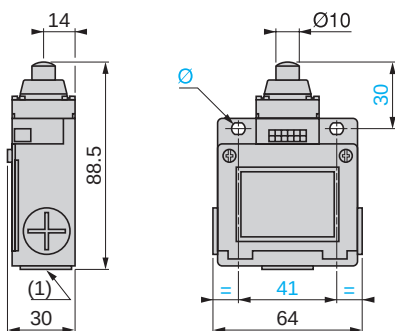
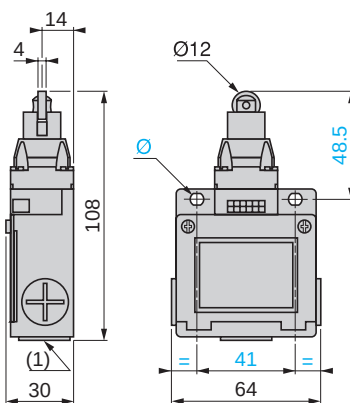
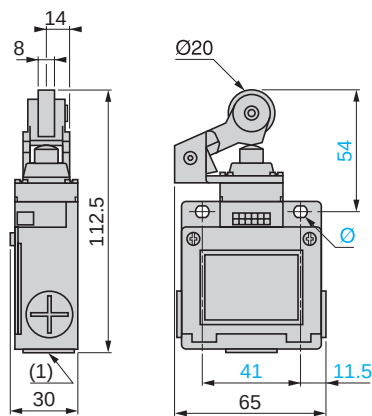
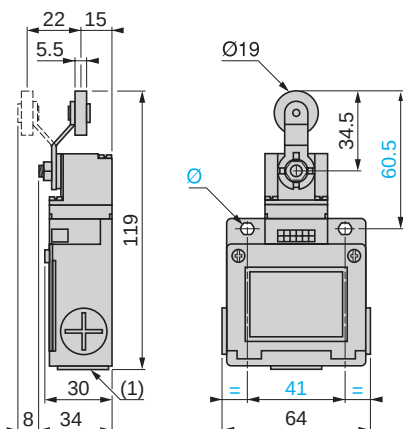
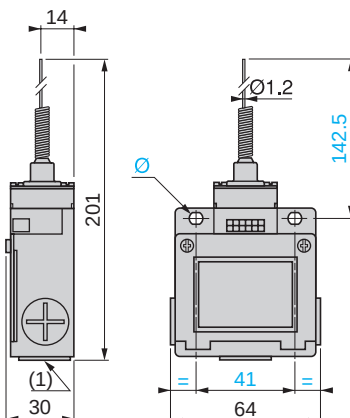
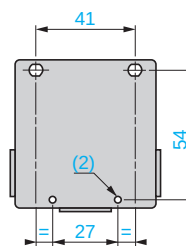
**Charakterystyka**

| Uruchomienie łącznika                                     | Linijowe                                                                                            | Przez krzywkę 30° | Przez część ruchomą  |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------|
| Rodzaj uruchomienia                                       |                                                                                                     |                   |                      |
| Maksymalna szybkość uruchamiania                          | 0.5 m/s                                                                                             | 1.5 m/s           | 1 m/s (każda strona) |
| Wytrzymałość mechaniczna (3)<br>(w milionach cykli pracy) | 20                                                                                                  | 15                | 10                   |
| Minimalna siła do przełączenia                            | 15 N                                                                                                | 12 N              | 8 N                  |
| lub moment do skutecz. otwarcia                           | 45 N                                                                                                | 36 N              | 24 N                 |
| 0.1 N.m                                                   |                                                                                                     | 0.25 N.m          | 0.13 N.m             |
| 0.25 N.m                                                  |                                                                                                     |                   | —                    |
| Wejście kablowe                                           | 3 gwintowane wejścia pod dławik kablowy ISO M20 x 1.5, możliwość przyłączenia kabla od 7 do 13 mm². |                   |                      |

(1) Regulowana w zakresie 360° w krokach co 5° lub po odwróceniu podkładki w krokach co 90°.

(2) Łączniki ze stykami połączanymi lub zaciskami oczkowymi, prosimy o kontakt z naszym Centrum Obsługi Klienta.

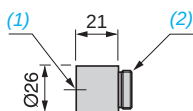
(3) 15 milionów cykli pracy dla łączników ze stykami XE3●P.

**XCKM●10**  
**ZCKMD3● + ZCKD10**

**XCKM●02**  
**ZCKMD3● + ZCKD02**

**XCKM●21**  
**ZCKMD3● + ZCKD21**

**XCKM●15**  
**ZCKMD3● + ZCKD15**

**XCKM●06**  
**ZCKMD3● + ZCKD06**

**Rear view XCKM●●●, ZCKM●,**  
**ZCKMD3●**


(1) 3 gwintowane wejścia pod dławik kablowy ISO M20 x 1,5 lub Pg11 lub 1/2" NPT (użyj adaptera DE9 RA1012).

(2) 2 x Ø4 H 11, głębokość 10

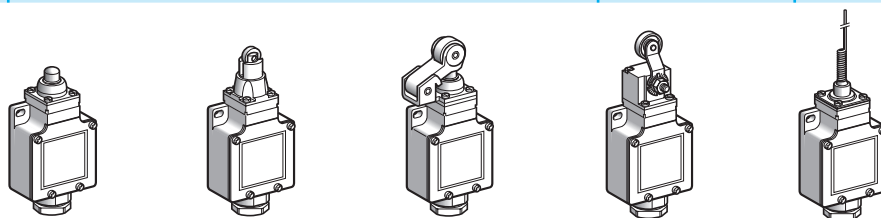
Ø: 2 podłużne otwory Ø5.2 x 6.2

**Adapter przepustu 1/2" NPT**  
**DE9RA1012**


(1) Gwintowane wejście dla przepustu 1/2" NPT.

(2) Gwintowana tuleja.

| Typ głowicy | Trzpieniowa (mocowanie za korpus) | Obrotowa (mocowanie za korpus) | Wielokierunkowa (mocowanie za korpus) |
|-------------|-----------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|
|-------------|-----------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|



| Typ napędu | Trzpień metalowy | Trzpień z rolką stalową | Trzpień z termopl. dźwignią rolkową, uruchamianie poziome - jeden kierunek | Dźwignia z rolką termoplastyczną (1) | „Koci wąs” |
|------------|------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------|
|------------|------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------|

| Numery katalogowe (2)                                                                      |       |                             |                             |                             |                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 2 bieguny NC+NO<br>działanie migowe<br>(XE2SP2151)                                         |       | <b>XCKL110</b>              | <b>XCKL102</b>              | <b>XCKL121</b>              | <b>XCKL115</b>              |
| 2 bieguny NC+NO<br>rozłączenie przed<br>załączeniem,<br>działanie wolne<br>(XE2NP2151)     |       | <b>XCKL510</b>              | <b>XCKL502</b>              | <b>XCKL521</b>              | <b>XCKL515</b>              |
| 3 bieguny NC+NC+NO,<br>działanie migowe<br>(XE3SP2141)                                     |       | <b>ZCKLD39 +<br/>ZCKD10</b> | <b>ZCKLD39 +<br/>ZCKD02</b> | <b>ZCKLD39 +<br/>ZCKD21</b> | <b>ZCKLD39 +<br/>ZCKD06</b> |
| 2 bieguny NC+NC<br>jednoczesne,<br>działanie wolne<br>(XE2NP2141)                          |       | <b>ZCKL7 + ZCKD10</b>       | <b>ZCKL7 + ZCKD02</b>       | <b>ZCKL7 + ZCKD21</b>       | <b>ZCKL7 + ZCKD06</b>       |
| 3 bieguny NC+NC+NO,<br>rozłączenie przed<br>załączeniem,<br>działanie wolne<br>(XE3NP2141) |       | <b>ZCKLD37 +<br/>ZCKD10</b> | <b>ZCKLD37 +<br/>ZCKD02</b> | <b>ZCKLD37 +<br/>ZCKD21</b> | <b>ZCKLD37 +<br/>ZCKD06</b> |
| Waga (kg)                                                                                  | 0.255 | 0.260                       | 0.305                       | 0.285                       | 0.255                       |

|                  |                      |                                                                |  |                                        |  |
|------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------|--|
| Działanie styków | Zamknięty<br>Otwarty | (A) = Przesunięcie krzywki<br>(P) = Punkt skutecznego otwarcia |  | Styk NC z funkcją skutecznego otwarcia |  |
|------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------|--|

### Charakterystyka

| Uruchomienie łącznika                                     | Linowe                                                                         | Przez krzywkę 30° | Przez część ruchomą  |
|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------|
| Rodzaj uruchomienia                                       |                                                                                |                   |                      |
| Maksymalna szybkość uruchamiania                          | 0.5 m/s                                                                        | 1.5 m/s           | 1 m/s (każda strona) |
| Wytrzymałość mechaniczna (3)<br>(w milionach cykli pracy) | 20                                                                             |                   | 15                   |
| Minimalna siła do przełączenia                            | 15 N                                                                           | 12 N              | 8 N                  |
| lub moment do skutecz. otwarcia                           | 45 N                                                                           | 36 N              | 24 N                 |
| Węjsie kablowe                                            | 1 wejście z dławikiem kablowym. Możliwość przyłączenia kabla od 6 do 13.5 mm². |                   |                      |

(1) Regulowana w zakresie 360° w krokach co 5° lub po odwróceniu podkładki w krokach co 90°.  
(2) Łączniki ze stykami połączonymi lub zaciskami oczkowymi, prosimy o kontakt z naszym Centrum Obsługi Klienta.  
(3) 15 milionów cykli pracy dla łączników ze stykami XE3●P.

## Łączniki krańcowe

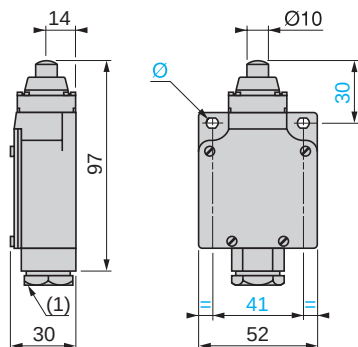
OsiSense XC Standard, wersja „Classic”

Metalowe, typ XCK L

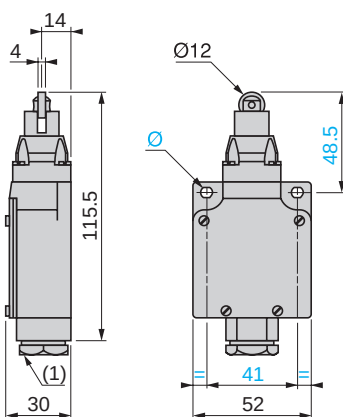
Kompletne z dławikiem kablowym Pg13.5

1

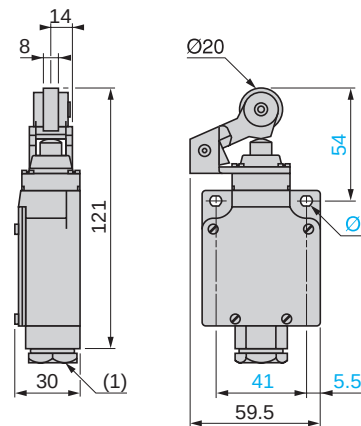
XCKL●10  
ZCKL● + ZCKD10  
ZCKLD3● + ZCKD10



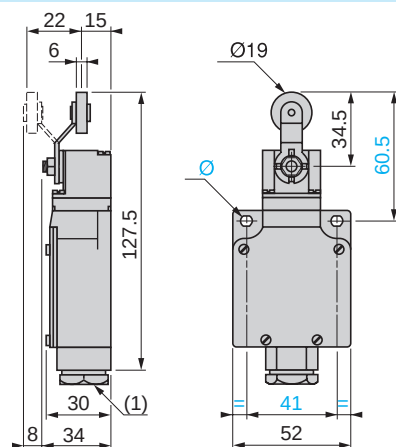
XCKL●02  
ZCKL3● + ZCKD02  
ZCKLD3● + ZCKD02



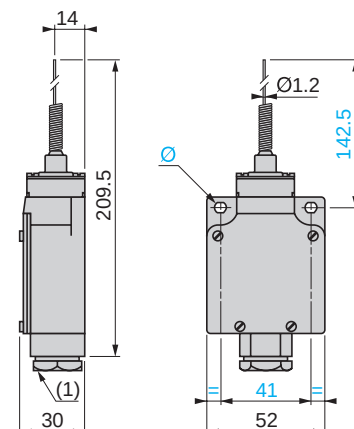
XCKL●21  
ZCKL● + ZCKD21  
ZCKLD3● + ZCKD21



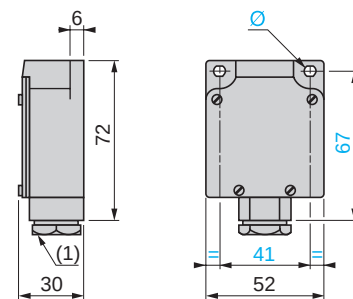
XCKL●15  
ZCKL● + ZCKD15  
ZCKLD3● + ZCKD15



XCKL●06  
ZCKL● + ZCKD06  
ZCKLD3● + ZCKD06



Montaż korpusu

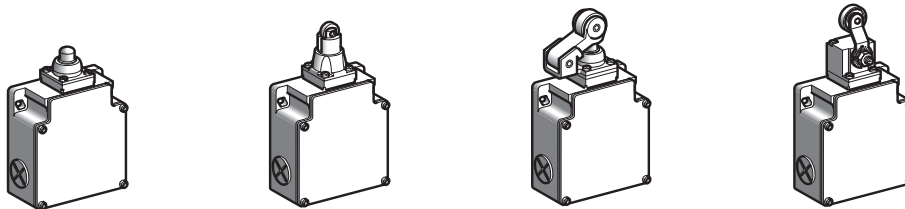


(1) Dławik kablowy Pg 13.5.

Ø: 2 podłużne otwory Ø 5.2 x 6.2.



| Typ głowicy | Trzpieniowa (mocowanie za korpus) | Obrotowa (mocowanie za korpus) |
|-------------|-----------------------------------|--------------------------------|
|-------------|-----------------------------------|--------------------------------|



| Typ napędu | Trzpień metalowy | Trzpień z rolką stalową | Trzpień z termopl. dźwignią rolkową, uruchamianie poziome - jeden kierunek | Dźwignia z rolką termoplastyczną (1) |
|------------|------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
|------------|------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|

## Kompletne łączniki z 3 wejściami kablowymi ISO M20 x 1.5 (2)

|                                                                  |             |             |             |             |
|------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 2 x 2 bieguny NC+NO<br>działanie migowe (XESP2151L)              | XCKML110H29 | XCKML102H29 | XCKML121H29 | XCKML115H29 |
| 2 x 2 bieguny NC+NO<br>rozłączenie przed załączeniem (XENP2151L) | XCKML510H29 | XCKML502H29 | XCKML521H29 | XCKML515H29 |

## Kompletne łączniki z 3 wejściami kablowymi n°13 (2)

|                                                                  |                                                                                                                                         |          |          |          |
|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|----------|
| 2 x 2 bieguny NC+NO<br>działanie migowe (XESP2151L)              | XCKML110                                                                                                                                | XCKML102 | XCKML121 | XCKML115 |
| 2 x 2 bieguny NC+NO<br>rozłączenie przed załączeniem (XENP2151L) | XCKML510                                                                                                                                | XCKML502 | XCKML521 | XCKML515 |
| Waga (kg)                                                        | 0.400                                                                                                                                   | 0.405    | 0.450    | 0.430    |
| Działanie styków                                                 | Zamknięty      (A) = Przesunięcie krzywki       Styk NC z funkcją skutecznego otwarcia<br>Otwarty      (P) = Punkt skutecznego otwarcia |          |          |          |

## Charakterystyka

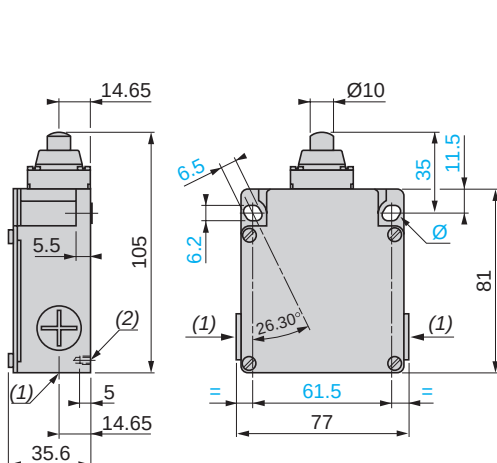
|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                   |         |         |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------|---------|
| Uruchomienie łącznika           | Linowe                                                                                                                                                                                                                                                           | Przez krzywkę 30° |         |         |
| Rodzaj uruchomienia             |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                   |         |         |
| Maks. szybkość uruchamiania     | 0.5 m/s                                                                                                                                                                                                                                                          |                   | 1.5 m/s |         |
| Wytrzymałość mechaniczna        | 3 miliony cykli pracy                                                                                                                                                                                                                                            |                   |         |         |
| Minimalna siła do przełączenia  | 15 N                                                                                                                                                                                                                                                             | 12 N              | 8 N     | 0.2 N.m |
| lub moment do skutecz. otwarcia | 60 N                                                                                                                                                                                                                                                             | 50 N              | 50 N    | 0.5 N.m |
| Wejście kablowe                 | 3 gwintowane wejścia pod dławik kablowy ISO M20 x 1.5, możliwość przyłączenia kabla od 7 do 13 mm <sup>2</sup> , lub 3 gwintowane wejścia pod dławik kablowy n°13 zgodnie z NF C 68-300 (DIN Pg 13.5), możliwość przyłączenia kabla od 9 do 12 mm <sup>2</sup> . |                   |         |         |

(1) Ustawiana w zakresie 360° w krokach co 5° lub po odwróceniu podkładki w krokach co 90°.

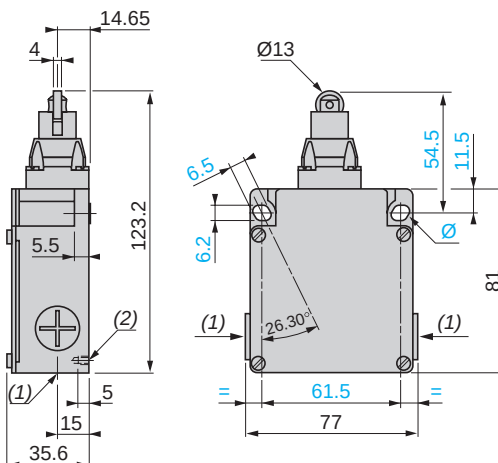
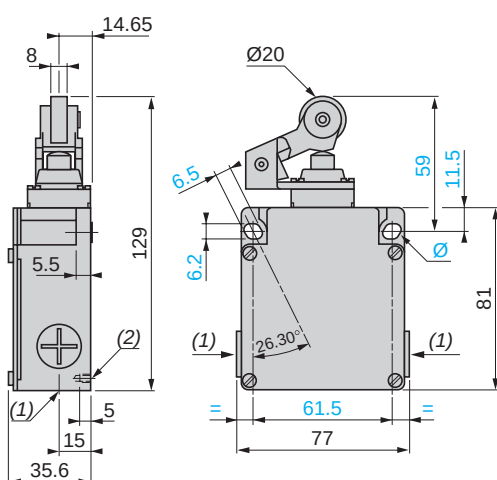
(2) Łączniki dostępne w wersji ze stykami 2-biegunowymi o działaniu wolnym: NO + NC załączenie przed rozłączeniem, NC + NC jednoczesne (skuteczne otwarcie), NO + NO jednoczesne, prosimy o kontakt z naszym Centrum Obsługi Klienta.

### Części zamienne

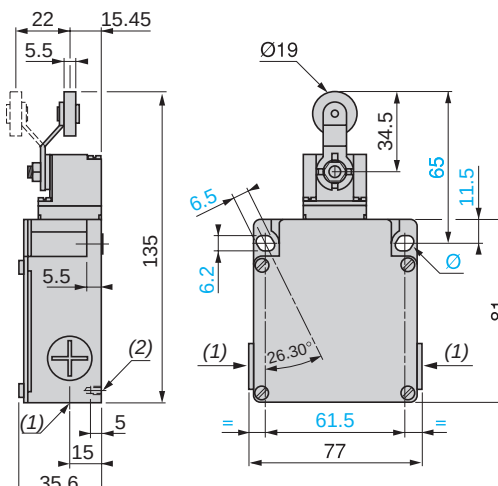
Główce łączników krańcowych typu XCK ML są takie same jak dla typów XCK M i XCK L (patrz główce ZCK D10, ZCK D02, ZCK D21, i ZCK D15).

XCKML110H29, XCKML510H29, XCKML110,  
XCKML510


XCKML102H29, XCKML502H29, XCKML102, XCKML502


XCKML121H29, XCKML521H29, XCKML121,  
XCKML521


XCKML115H29, XCKML515H29, XCKML115, XCKML515

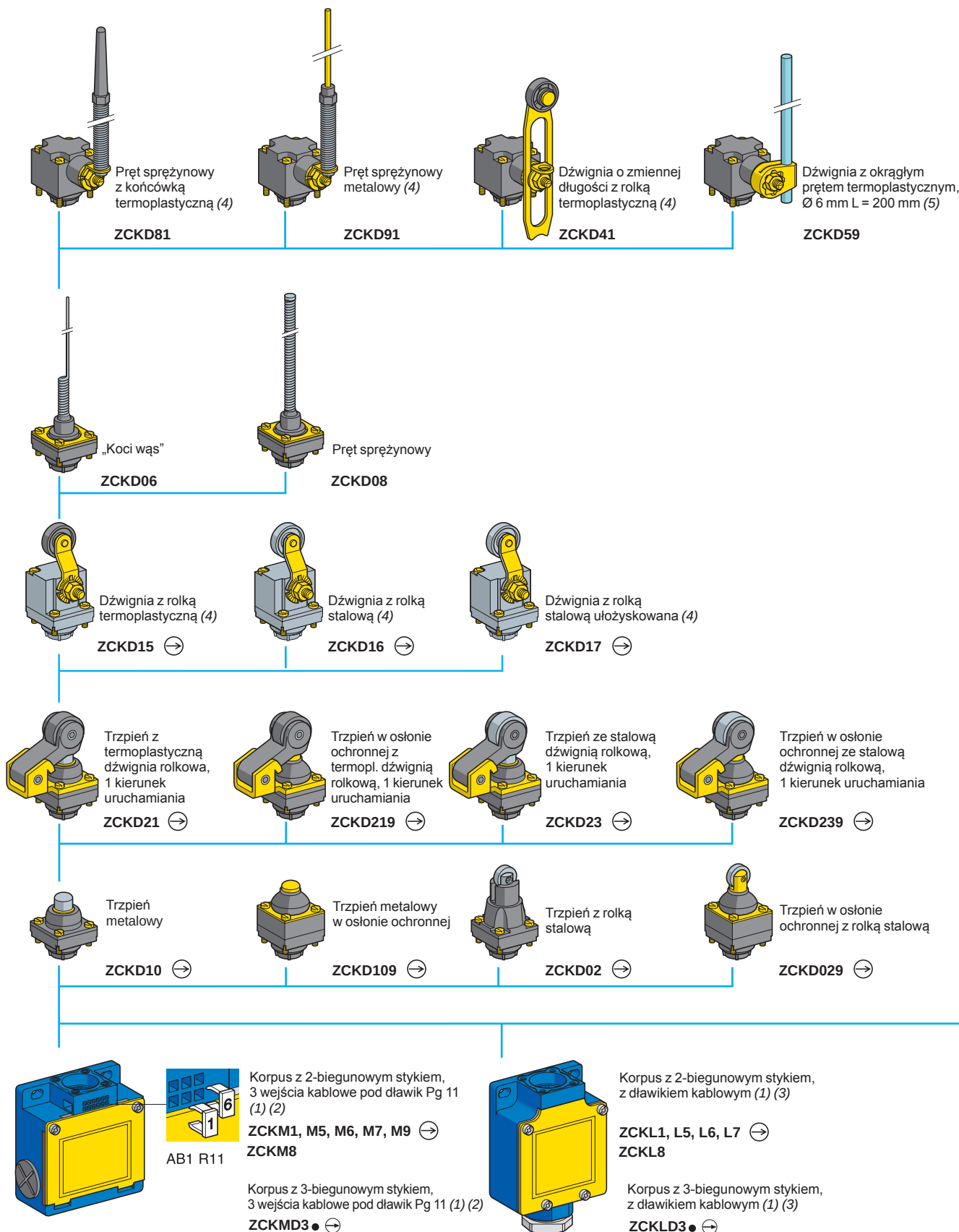


(1) XCKML●●●H29: 3 wejścia gwintowane M20 x 1.5. XCKML●●●: 3 wejścia gwintowane dla dławika kablowego n°13.

(2) 2 otwory Ø 3.9 ± 0.2.

Ø 2 podłużne otwory 6.2 x 6.5, skierowane pod kątem 26° 30'.

1



(1) Więcej informacji, patrz strona 76.

(2) Dla 3 wejść kablowych gwintowanych ISO M20 x 1,5 dodaj końcówkę **H29** do nr katalogowego. Przykład: ZCK M1 zamieniamy na **ZCK M1H29**. Dla 1 wejścia kablowego z adapterem 1/2" NPT dodaj końcówkę **H7** do nr katalogowego. Przykład: ZCK M1 zamieniamy na **ZCK M1H7**.(3) Dla 1 wejścia kablowego z adapterem 1/2" NPT dodaj końcówkę **H7** do nr katalogowego. Przykład: ZCK L1 zamieniamy na **ZCK L1H7**.

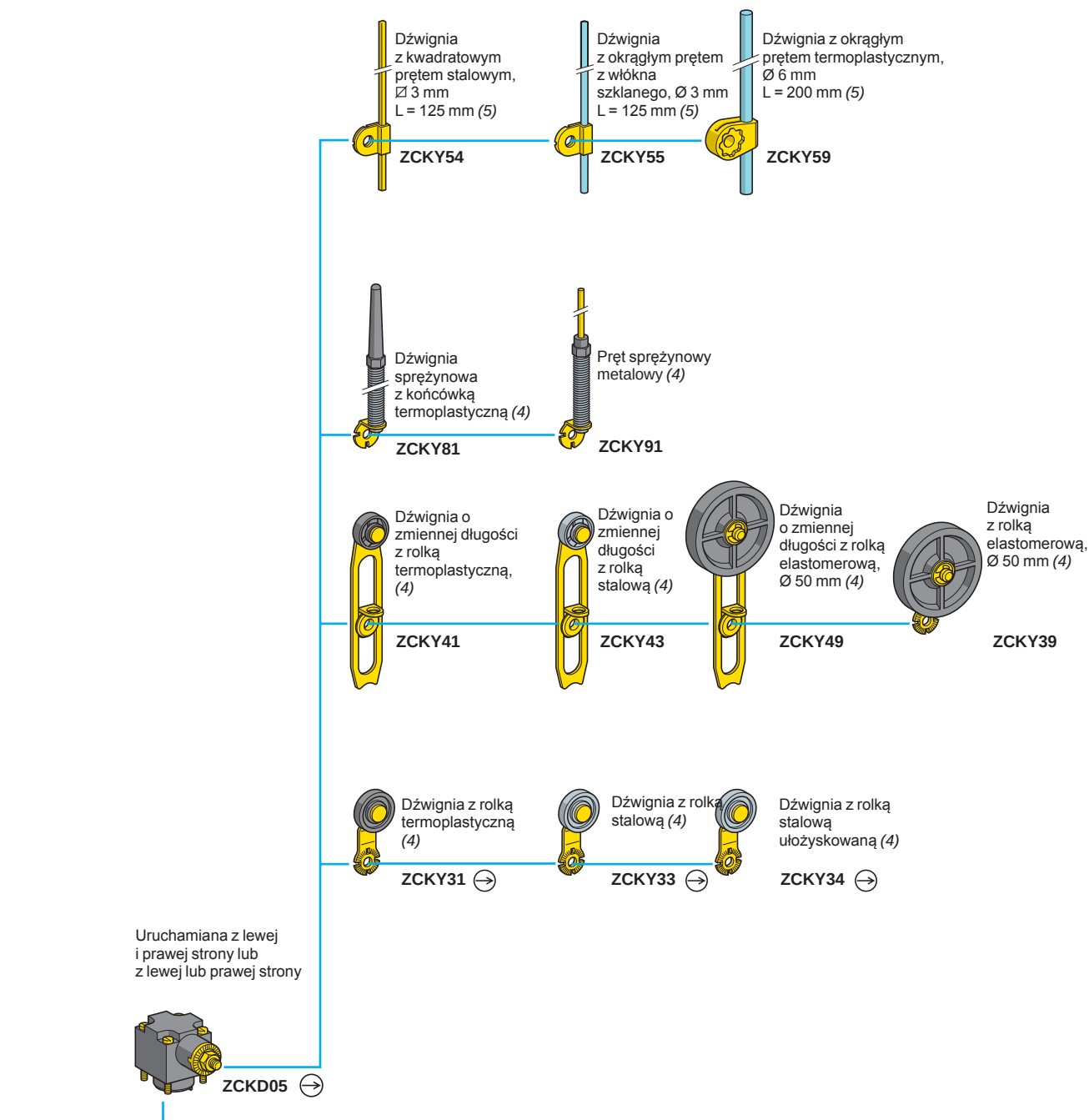
# Łączniki krańcowe

## OsiSense XC Standard, wersja „Classic”

### Metalowe, typ XCK M i XCK L

### Zmienna kompozycja

1

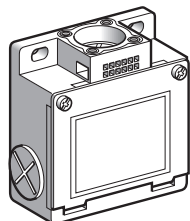


→ : głowica ze skutecznym otwarciem.

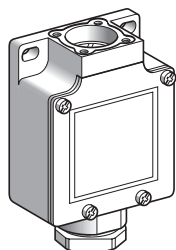
(4) Ustawiana w zakresie 360° w krokach co 5° lub po odwróceniu podkładki w krokach co 90°.

(5) Ustawiana w zakresie 360° w krokach co 5° lub po odwróceniu podkładki w krokach co 45°.

1



ZCKM●



ZCKL●

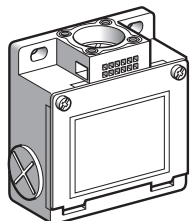
## Korpusy z 2 stykami

| Typ styku                                                                   | Schemat | Skuteczne otwarcie (1) | Wejście kablowe                        | Nr katalogowy                                     | Waga kg                 |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------|
| <b>Do łączników krańcowych typu XCK M</b>                                   |         |                        |                                        |                                                   |                         |
| NC + NO<br>działanie migowe<br>(XE2SP2151)                                  |         | ⊙                      | Pg 11<br>ISO M20 x 1.5<br>1/2" NPT (2) | <b>ZCKM1</b><br><b>ZCKM1H29</b><br><b>ZCKM1H7</b> | 0.210<br>0.210<br>0.210 |
| NC + NO<br>rozłączenie przed<br>załączeniem, działanie wolne<br>(XE2NP2151) |         | ⊙                      | Pg 11<br>ISO M20 x 1.5<br>1/2" NPT (2) | <b>ZCKM5</b><br><b>ZCKM5H29</b><br><b>ZCKM5H7</b> | 0.210<br>0.210<br>0.210 |
| NO + NC<br>załączenie przed<br>rozłączeniem, działanie wolne<br>(XE2NP2161) |         | ⊙                      | Pg 11<br>ISO M20 x 1.5<br>1/2" NPT (2) | <b>ZCKM6</b><br><b>ZCKM6H29</b><br><b>ZCKM6H7</b> | 0.210<br>0.210<br>0.210 |
| NC + NC<br>jednoczesne,<br>działanie wolne<br>(XE2NP2141)                   |         | ⊙                      | Pg 11<br>ISO M20 x 1.5<br>1/2" NPT (2) | <b>ZCKM7</b><br><b>ZCKM7H29</b><br><b>ZCKM7H7</b> | 0.210<br>0.210<br>0.210 |
| NO + NO<br>jednoczesne,<br>działanie wolne<br>(XE2NP2131)                   |         | —                      | Pg 11<br>ISO M20 x 1.5<br>1/2" NPT (2) | <b>ZCKM8</b><br><b>ZCKM8H29</b><br><b>ZCKM8H7</b> | 0.210<br>0.210<br>0.210 |
| NC + NC<br>działanie migowe<br>(XE2SP2141)                                  |         | ⊙                      | Pg 11<br>ISO M20 x 1.5                 | <b>ZCKM9</b><br><b>ZCKM9H29</b>                   | 0.210<br>0.210          |
| <b>Do łączników krańcowych typu XCK L</b>                                   |         |                        |                                        |                                                   |                         |
| NC + NO<br>działanie migowe<br>(XE2SP2151)                                  |         | ⊙                      | Pg 13.5<br>1/2" NPT                    | <b>ZCKL1 (3)</b><br><b>ZCKL1H7</b>                | 0.210<br>0.210          |
| NC + NO<br>rozłączenie przed<br>załączeniem, działanie wolne<br>(XE2NP2151) |         | ⊙                      | Pg 13.5<br>1/2" NPT                    | <b>ZCKL5 (3)</b><br><b>ZCKL5H7</b>                | 0.210<br>0.210          |
| NO + NC<br>załączenie przed<br>rozłączeniem, działanie wolne<br>(XE2NP2161) |         | ⊙                      | Pg 13.5<br>1/2" NPT                    | <b>ZCKL6 (3)</b><br><b>ZCKL6H7</b>                | 0.210<br>0.210          |
| NC + NC<br>jednoczesne,<br>działanie wolne<br>(XE2NP2141)                   |         | ⊙                      | Pg 13.5<br>1/2" NPT                    | <b>ZCKL7 (3)</b><br><b>ZCKL7H7</b>                | 0.210<br>0.210          |
| NO + NO<br>jednoczesne,<br>działanie wolne<br>(XE2NP2131)                   |         | —                      | Pg 13.5<br>1/2" NPT                    | <b>ZCKL8 (3)</b><br><b>ZCKL8H7</b>                | 0.210<br>0.210          |

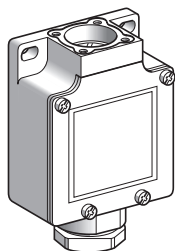
(1) ⊙: Styk NC ze skutecznym otwarciem.

(2) 3 gwintowane wejścia, jedno z metalowym adapterem dla przepustu 1/2" NPT (USASB2-1).

(3) Dołączony dławik Pg 13.5.



ZCKMD3●



ZCKLD3●

## Korpusy z 3 stykami

| Typ styku                                                                        | Schemat | Skuteczne otwarcie (1) | Wejście kablowe | Nr katalogowy      | Waga kg |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------|-----------------|--------------------|---------|
| Do łączników krańcowych typu XCK M                                               |         |                        |                 |                    |         |
| NC + NO + NO<br>działanie migowe<br>(XE3SP2151)                                  |         |                        | Pg 11           | <b>ZCKMD31</b>     | 0.210   |
|                                                                                  |         |                        | ISO M20 x 1.5   | <b>ZCKMD31H29</b>  | 0.210   |
|                                                                                  |         |                        | 1/2" NPT (2)    | <b>ZCKMD31H7</b>   | 0.210   |
| NC + NC + NO<br>działanie migowe<br>(XE3SP2141)                                  |         |                        | Pg 11           | <b>ZCKMD39</b>     | 0.210   |
|                                                                                  |         |                        | ISO M20 x 1.5   | <b>ZCKMD39H29</b>  | 0.210   |
|                                                                                  |         |                        | 1/2" NPT (2)    | <b>ZCKMD39H7</b>   | 0.210   |
| NC + NC + NO<br>rozłączenie przed<br>załączeniem, działanie wolne<br>(XE3NP2141) |         |                        | Pg 11           | <b>ZCKMD37</b>     | 0.210   |
|                                                                                  |         |                        | ISO M20 x 1.5   | <b>ZCKMD37H29</b>  | 0.210   |
|                                                                                  |         |                        | 1/2" NPT (2)    | <b>ZCKMD37H7</b>   | 0.210   |
| NC + NO + NO<br>rozłączenie przed<br>załączeniem, działanie wolne<br>(XE3NP2151) |         |                        | Pg 11           | <b>ZCKMD35</b>     | 0.210   |
|                                                                                  |         |                        | ISO M20 x 1.5   | <b>ZCKMD35H29</b>  | 0.210   |
|                                                                                  |         |                        | 1/2" NPT (2)    | <b>ZCKMD35H7</b>   | 0.210   |
| Do łączników krańcowych typu XCK L                                               |         |                        |                 |                    |         |
| NC + NO + NO<br>działanie migowe<br>(XE3SP2151)                                  |         |                        | Pg 13.5         | <b>ZCKLD31 (3)</b> | 0.210   |
|                                                                                  |         |                        | 1/2" NPT        | <b>ZCKLD31H7</b>   | 0.210   |
| NC + NC + NO<br>działanie migowe<br>(XE3SP2141)                                  |         |                        | Pg 13.5         | <b>ZCKLD39 (3)</b> | 0.210   |
|                                                                                  |         |                        | 1/2" NPT        | <b>ZCKLD39H7</b>   | 0.210   |
| NC + NC + NO<br>rozłączenie przed<br>załączeniem, działanie wolne<br>(XE3NP2141) |         |                        | Pg 13.5         | <b>ZCKLD37 (3)</b> | 0.210   |
|                                                                                  |         |                        | 1/2" NPT        | <b>ZCKLD37H7</b>   | 0.210   |
| NC + NO + NO<br>rozłączenie przed<br>załączeniem, działanie wolne<br>(XE3NP2151) |         |                        | Pg 13.5         | <b>ZCKLD35 (3)</b> | 0.210   |
|                                                                                  |         |                        | 1/2" NPT        | <b>ZCKLD35H7</b>   | 0.210   |

(1) : Styk NC ze skutecznym otwarciem.

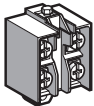
(2) 3 gwintowane wejścia, jedno z metalowym adapterem dla przepustu 1/2" NPT (USASB2-1).

(3) Dołączony dławik Pg 13.5.

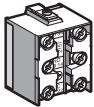
1



XE2SP21●1



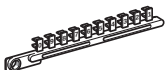
XE2NP21●1



XE3●P21●●



XCKZ09



AB1R11

### Bloki styków

| Typ styku                                                         | Schemat | Do korpusów        | Skuteczne otwarcie (1) | Nr katalogowy | Waga kg |
|-------------------------------------------------------------------|---------|--------------------|------------------------|---------------|---------|
| <b>Styki 2 biegunowe</b>                                          |         |                    |                        |               |         |
| NC + NO<br>działanie migowe                                       |         | ZCKM1<br>ZCKL1     | →                      | XE2SP2151     | 0.020   |
| NC + NO<br>rozłączenie przed<br>załączeniem, działanie wolne      |         | ZCKM5<br>ZCKL5     | →                      | XE2NP2151     | 0.020   |
| NO + NC<br>załączenie przed<br>rozłączeniem, działanie wolne      |         | ZCKM6<br>ZCKL6     | →                      | XE2NP2161     | 0.020   |
| NC + NC<br>jednoczesne,<br>działanie wolne                        |         | ZCKM7<br>ZCKL7     | →                      | XE2NP2141     | 0.020   |
| NO + NO<br>jednoczesne,<br>działanie wolne                        |         | ZCKM8<br>ZCKL8     | —                      | XE2NP2131     | 0.020   |
| NC + NC<br>działanie migowe                                       |         | ZCKM9              | →                      | XE2SP2141     | 0.020   |
| <b>Styki 3 biegunowe</b>                                          |         |                    |                        |               |         |
| NC + NO + NO<br>działanie migowe                                  |         | ZCKMD31<br>ZCKLD31 | →                      | XE3SP2151     | 0.035   |
| NC + NC + NO<br>działanie migowe                                  |         | ZCKMD39<br>ZCKLD39 | →                      | XE3SP2141     | 0.035   |
| NC + NC + NO<br>rozłączenie przed<br>załączeniem, działanie wolne |         | ZCKMD37<br>ZCKLD37 | →                      | XE3NP2141     | 0.035   |
| NC + NO + NO<br>rozłączenie przed<br>załączeniem, działanie wolne |         | ZCKMD35<br>ZCKLD35 | →                      | XE3NP2151     | 0.035   |

(1) →: Styk NC ze skutecznym otwarciem lub podzespoły realizujące skuteczne otwarcie.

### Akcesoria do łączników krańcowych typu XCK M

| Opis                                                                                                               | Sprzedawane w ilości sztuk | Nr katalogowy | Waga kg |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|---------------|---------|
| Przylącze dla ciągłości okablowania                                                                                | 1                          | XCKZ09        | 0.010   |
| Znaczniki wciskane (paski po 10 cyfr: 0...9)<br>Inne znaczniki, prosimy o kontakt z naszym Centrum Obsługi Klienta | 25                         | AB1R11        | 0.002   |

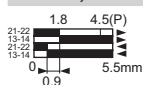
Inne wersje

Styki pozłacane, prosimy o kontakt z naszym Centrum Obsługi Klienta.



## Główce ZCK D10, D109 z korpusem

### ZCKM1, L1



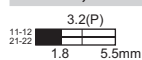
### ZCKM5, L5



### ZCKM6, L6



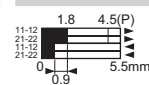
### ZCKM7, L7



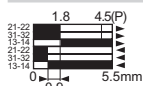
### ZCKM8, L8



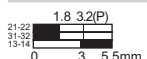
### ZCKM9



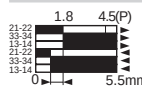
### ZCKMD39, LD39



### ZCKMD37, LD37



### ZCKMD31, LD31

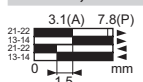


### ZCKMD35, LD35

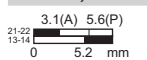


## Główce ZCK D02, D029 z korpusem

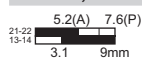
### ZCKM1, L1



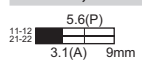
### ZCKM5, L5



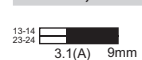
### ZCKM6, L6



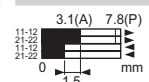
### ZCKM7, L7



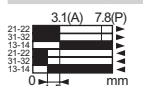
### ZCKM8, L8



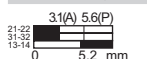
### ZCKM9



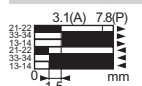
### ZCKMD39, LD39



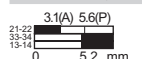
### ZCKMD37, LD37



### ZCKMD31, LD31

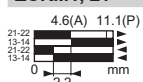


### ZCKMD35, LD35

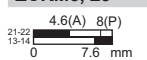


## Główce ZCK D21, D23, D219, D239 z korpusem

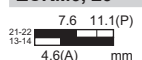
### ZCKM1, L1



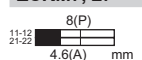
### ZCKM5, L5



### ZCKM6, L6



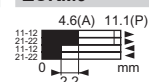
### ZCKM7, L7



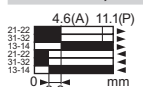
### ZCKM8, L8



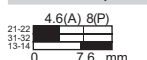
### ZCKM9



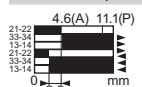
### ZCKMD39, LD39



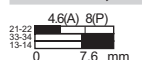
### ZCKMD37, LD37



### ZCKMD31, LD31

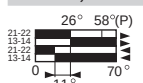


### ZCKMD35, LD35

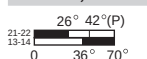


## Główce ZCK D15, D16, D17 z korpusem

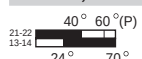
### ZCKM1, L1



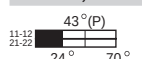
### ZCKM5, L5



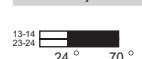
### ZCKM6, L6



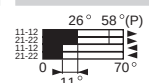
### ZCKM7, L7



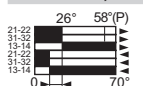
### ZCKM8, L8



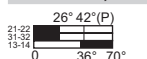
### ZCKM9



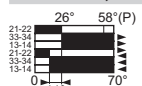
### ZCKMD39, LD39



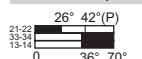
### ZCKMD37, LD37



### ZCKMD31, LD31

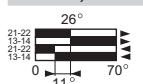


### ZCKMD35, LD35

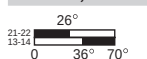


## Główce ZCK D41, D59, D81, D91 z korpusem

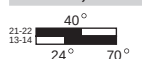
### ZCKM1, L1



### ZCKM5, L5



### ZCKM6, L6



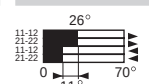
### ZCKM7, L7



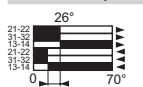
### ZCKM8, L8



### ZCKM9



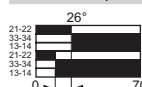
### ZCKMD39, LD39



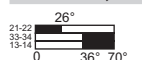
### ZCKMD37, LD37



### ZCKMD31, LD31

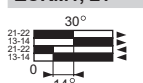


### ZCKMD35, LD35

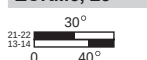


## Główce ZCK D06, D08 z korpusem

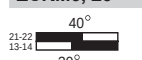
### ZCKM1, L1



### ZCKM5, L5



### ZCKM6, L6



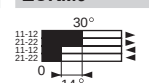
### ZCKM7, L7



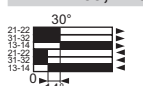
### ZCKM8, L8



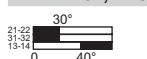
### ZCKM9



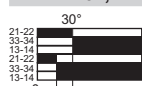
### ZCKMD39, LD39



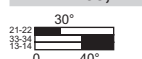
### ZCKMD37, LD37



### ZCKMD31, LD31



### ZCKMD35, LD35



Działanie styków

 Zamknięty  
 Otwarty

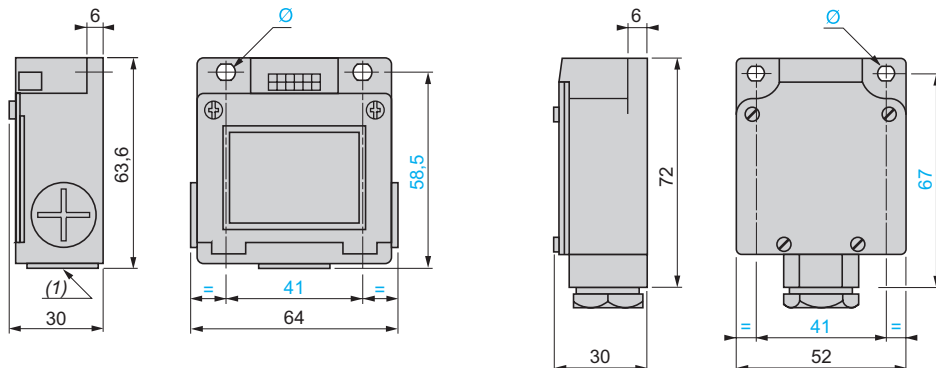
(A) = Przesunięcie krzywki  
(P) = Punkt skutecznego otwarcia

## Korpusy ze stykami

ZCKM1, M5, M6, M7, M8, M9, MD3●, MD3H●29, MD3●H7  
ZCKM1H29, M5H29, M6H29, M7H29, M8H29, M9H29  
ZCKM1H7, M5H7, M6H7, M7H7, M8H7

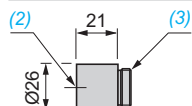
ZCKL1, L5, L6, L7, L8, LD3● (z dołączonym dławikiem Pg 13.5)

ZCKL1H7, L5H7, L6H7, L7H7, L8H7, LD3●H7 (z wejściem kablowym 1/2" NPT)



## Adapter dla przepustu 1/2" NPT

DE9RA1012



(1) 3 gwintowane wejścia pod dławik kablowy ISO M20 x 1.5 lub Pg 11.

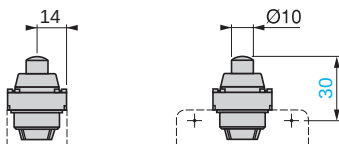
Ø: 2 podłużne otwory Ø 5.2 x 6.2.

(2) Gwintowane wejście pod przepust 1/2" NPT.

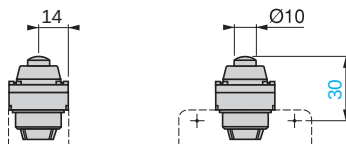
(3) Gwintowana tuleja (Pg 11).

## Głowica z trzpieniem

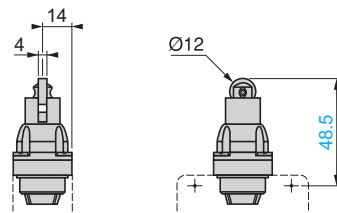
ZCKD10



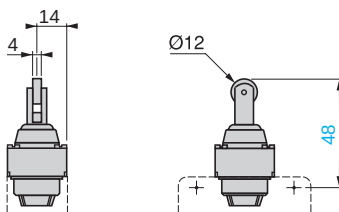
ZCKD109



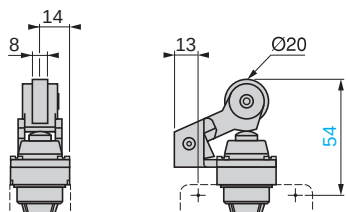
ZCKD02



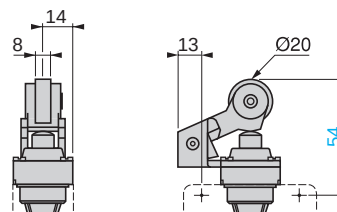
ZCKD029



ZCKD21, D23

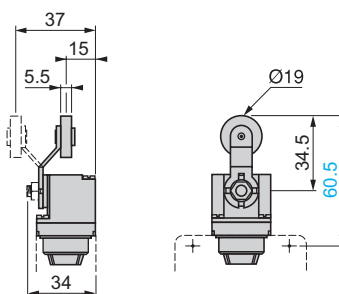


ZCKD219, D239

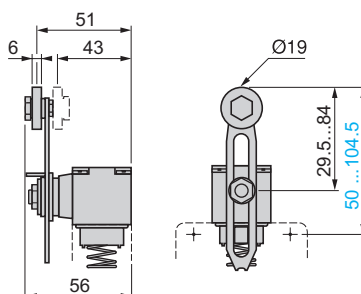


## Głowica obrotowa

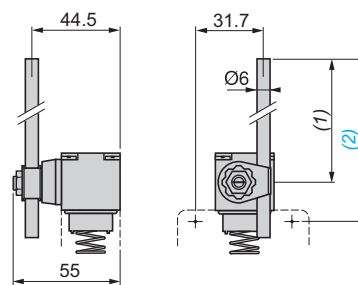
ZCKD15, D16, D17



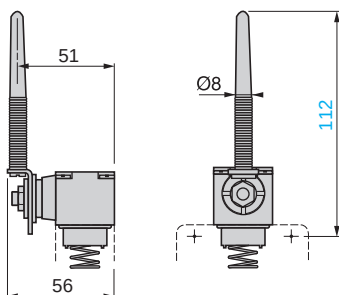
ZCKD41



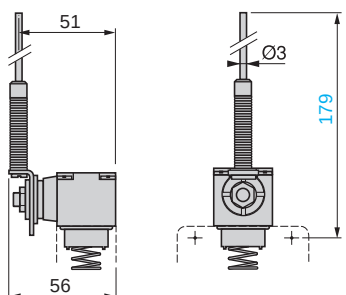
ZCKD59



ZCKD81

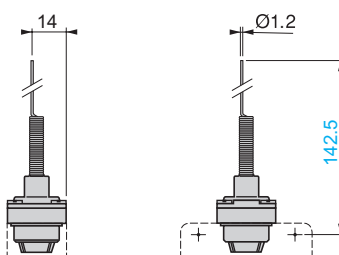


ZCKD91

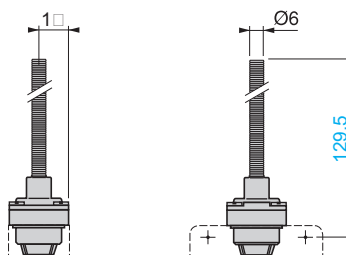


## Głowica wielokierunkowa

ZCKD06



ZCKD08



(1) 190 maks.

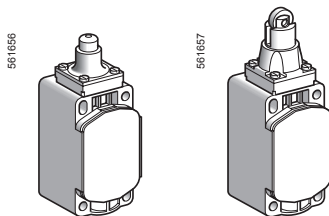
(2) 215.5 maks.

Uwaga: oś dźwigni napędowej gwintowana (M6).

## ■ XCKS

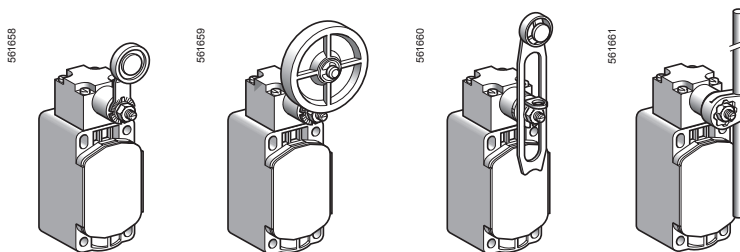
1 wejście kablowe

## □ Z głowicą o ruchu liniowym (trzępień)



Strona 84

## □ Z głowicą o ruchu obrotowym (dźwignia)



Strona 84

## Środowisko

|                              |                          |                                                                                 |
|------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Zgodność ze standardami      | Produkty                 | IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1, UL 508, CSA C22-2 n° 14                            |
|                              | Montaż                   | IEC 60204-1, EN 60204-1                                                         |
| Certyfikaty                  |                          | UL, CSA, CCC                                                                    |
| Ochrona przed oddziaływaniem | Wersja                   | Standardowa: „TC”, Specjalna: „TH”                                              |
| Zakres temperatur            | Pracy                    | - 25...+ 70°C                                                                   |
|                              | Składowania              | - 40...+ 70°C                                                                   |
| Odporność na wibracje        | Zgodnie z IEC 60068-2-6  | 25 gn (10...500 Hz)                                                             |
| Odporność na uderzenia       | Zgodnie z IEC 60068-2-27 | 50 gn (11 ms)                                                                   |
| Ochrona przeciwporażeniowa   |                          | Klasa II zgodnie z IEC 61140 i NF C 20-030                                      |
| Stopień ochrony              |                          | IP 65 zgodnie z IEC 60529; IK 03 zgodnie z EN 50102                             |
| Powtarzalność działania      |                          | 0,05 mm w punkcie przełączania, dla 1 mln cykli pracy dla głowicy z trzępieniem |
| Wejście kablowe              | Zależnie od modelu       | Wejście kablowe gwintowane pod dławik kablowy n°13 lub ISO M20 x 1.5            |
| Materiał                     |                          | Korpus i głowica: plastik                                                       |

| Charakterystyka bloku styków             |               |                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Parametry znamionowe                     | XE2●P         | ~ AC-15; A300 (Ue = 240 V, Ie = 3 A); Ithe = 10 A<br>--- DC-13; Q300 (Ue = 250 V, Ie = 0.27 A), zgodnie z IEC 60947-5-1 Załącznik A, EN 60947-5-1                                                                                             |
|                                          | XE3●P         | ~ AC-15; B300 (Ue = 240 V, Ie = 1.5 A); Ithe = 6 A<br>--- DC-13; R300 (Ue = 250 V, Ie = 0.1 A), zgodnie z IEC 60947-5-1 Załącznik A, EN 60947-5-1                                                                                             |
| Znamionowe napięcie izolacji             | XE2●P         | Ui = 500 V przy 3 stopniu zanieczyszczenia zgodnie z IEC 60947-5-1<br>Ui = 300 V zgodnie z UL 508, CSA C22-2 n°14                                                                                                                             |
|                                          | XE3●P         | Ui = 400 V przy 3 stopniu zanieczyszczenia zgodnie z IEC 60947-5-1<br>Ui = 300 V zgodnie z UL 508, CSA C22-2 n°14                                                                                                                             |
| Znamionowe napięcie udarowe wytrzymywane | XE2●P         | Uimp = 6 kV zgodnie z IEC 60947-1, IEC 60664                                                                                                                                                                                                  |
|                                          | XE3●P         | Uimp = 4 kV zgodnie z IEC 60947-1, IEC 60664                                                                                                                                                                                                  |
| Skuteczne otwarcie (zależnie od modelu)  |               | Styk NC ze skutecznym otwarciem zgodnie z IEC 60947-5-1 Załącznik K, EN 60947-5-1                                                                                                                                                             |
| Rezystancja przejścia zacisków           |               | ≤ 25 mΩ zgodnie z IEC 60255-7 kategoria 3                                                                                                                                                                                                     |
| Zabezpieczenie zwarciove                 | XE2●P         | Wkładka bezpiecznikowa 10A typu gG (gl)                                                                                                                                                                                                       |
|                                          | XE3●P         | Wkładka bezpiecznikowa 6A typu gG (gl)                                                                                                                                                                                                        |
| Przylącze<br>(zaciski śrubowe)           | XE2SP21●1     | Możliwość przyłączenia kabla, min: 1 x 0.34 mm², maks.: 2 x 1.5 mm²                                                                                                                                                                           |
|                                          | XE2NP21●1     | Możliwość przyłączenia kabla, min: 1 x 0.5 mm², maks.: 2 x 2.5 mm²                                                                                                                                                                            |
|                                          | XESP3021      | Możliwość przyłączenia kabla, min: 1 x 0.75 mm², maks.: 2 x 1.5 mm²                                                                                                                                                                           |
|                                          | XE3NP i XE3SP | Możliwość przyłączenia kabla, min: 1 x 0.34 mm², maks.: 1 x 1 mm² or 2 x 0.75 mm²                                                                                                                                                             |
| Minimalna szybkość uruchamiania          |               | XE2SP21●1, XES P3021 i XE3S P: 0.01 m/minutę<br>XE2NP21●1 i XE3N P: 6 m/minutę                                                                                                                                                                |
| Wytrzymałość elektryczna                 |               | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Zgodnie z IEC 60947-5-1, Załącznik C</li> <li>■ Kategorie użytkowania AC-15 i DC-13</li> <li>■ Maksymalna częstotliwość działania: 3600 cykli / h</li> <li>■ Współczynnik obciążenia: 0.5</li> </ul> |

| Zasilanie AC<br>50/60 Hz ~<br>mm obwód<br>indukcyjny | XE2SP21●1, XE2SP2141                                                                                                                                                                 | XE2NP21●1                               | XESP3021                                |    |     |      |    |   |   |                                                                                                                                                                                      |            |    |    |     |      |    |   |   |                                                                                                                                                                                      |            |    |    |     |      |    |   |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|----|-----|------|----|---|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----|----|-----|------|----|---|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----|----|-----|------|----|---|
|                                                      |                                                                                                                                                                                      |                                         |                                         |    |     |      |    |   |   |                                                                                                                                                                                      |            |    |    |     |      |    |   |   |                                                                                                                                                                                      |            |    |    |     |      |    |   |
| Zasilanie DC ---                                     | Moc wyłączana w W dla 5 mln cykli pracy                                                                                                                                              | Moc wyłączana w W dla 5 mln cykli pracy | Moc wyłączana w W dla 5 mln cykli pracy |    |     |      |    |   |   |                                                                                                                                                                                      |            |    |    |     |      |    |   |   |                                                                                                                                                                                      |            |    |    |     |      |    |   |
|                                                      | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Napięcie V</th><th>24</th><th>48</th><th>120</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>mm W</td><td>10</td><td>7</td><td>4</td></tr> </tbody> </table> | Napięcie V                              | 24                                      | 48 | 120 | mm W | 10 | 7 | 4 | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Napięcie V</th><th>24</th><th>48</th><th>120</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>mm W</td><td>13</td><td>9</td><td>7</td></tr> </tbody> </table> | Napięcie V | 24 | 48 | 120 | mm W | 13 | 9 | 7 | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Napięcie V</th><th>24</th><th>48</th><th>120</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>mm W</td><td>10</td><td>7</td><td>4</td></tr> </tbody> </table> | Napięcie V | 24 | 48 | 120 | mm W | 10 | 7 |
| Napięcie V                                           | 24                                                                                                                                                                                   | 48                                      | 120                                     |    |     |      |    |   |   |                                                                                                                                                                                      |            |    |    |     |      |    |   |   |                                                                                                                                                                                      |            |    |    |     |      |    |   |
| mm W                                                 | 10                                                                                                                                                                                   | 7                                       | 4                                       |    |     |      |    |   |   |                                                                                                                                                                                      |            |    |    |     |      |    |   |   |                                                                                                                                                                                      |            |    |    |     |      |    |   |
| Napięcie V                                           | 24                                                                                                                                                                                   | 48                                      | 120                                     |    |     |      |    |   |   |                                                                                                                                                                                      |            |    |    |     |      |    |   |   |                                                                                                                                                                                      |            |    |    |     |      |    |   |
| mm W                                                 | 13                                                                                                                                                                                   | 9                                       | 7                                       |    |     |      |    |   |   |                                                                                                                                                                                      |            |    |    |     |      |    |   |   |                                                                                                                                                                                      |            |    |    |     |      |    |   |
| Napięcie V                                           | 24                                                                                                                                                                                   | 48                                      | 120                                     |    |     |      |    |   |   |                                                                                                                                                                                      |            |    |    |     |      |    |   |   |                                                                                                                                                                                      |            |    |    |     |      |    |   |
| mm W                                                 | 10                                                                                                                                                                                   | 7                                       | 4                                       |    |     |      |    |   |   |                                                                                                                                                                                      |            |    |    |     |      |    |   |   |                                                                                                                                                                                      |            |    |    |     |      |    |   |
| Zasilanie AC<br>50/60 Hz ~<br>mm obwód<br>indukcyjny | XE3SP●●●●                                                                                                                                                                            | XE3NP●●●●                               |                                         |    |     |      |    |   |   |                                                                                                                                                                                      |            |    |    |     |      |    |   |   |                                                                                                                                                                                      |            |    |    |     |      |    |   |
|                                                      |                                                                                                                                                                                      |                                         |                                         |    |     |      |    |   |   |                                                                                                                                                                                      |            |    |    |     |      |    |   |   |                                                                                                                                                                                      |            |    |    |     |      |    |   |
| Zasilanie DC ---                                     | Moc wyłączana w W dla 5 mln cykli pracy                                                                                                                                              | Moc wyłączana w W dla 5 mln cykli pracy |                                         |    |     |      |    |   |   |                                                                                                                                                                                      |            |    |    |     |      |    |   |   |                                                                                                                                                                                      |            |    |    |     |      |    |   |
|                                                      | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Napięcie V</th><th>24</th><th>48</th><th>120</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>mm W</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td></tr> </tbody> </table>  | Napięcie V                              | 24                                      | 48 | 120 | mm W | 3  | 2 | 1 | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Napięcie V</th><th>24</th><th>48</th><th>120</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>mm W</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td></tr> </tbody> </table>  | Napięcie V | 24 | 48 | 120 | mm W | 4  | 3 | 2 |                                                                                                                                                                                      |            |    |    |     |      |    |   |
| Napięcie V                                           | 24                                                                                                                                                                                   | 48                                      | 120                                     |    |     |      |    |   |   |                                                                                                                                                                                      |            |    |    |     |      |    |   |   |                                                                                                                                                                                      |            |    |    |     |      |    |   |
| mm W                                                 | 3                                                                                                                                                                                    | 2                                       | 1                                       |    |     |      |    |   |   |                                                                                                                                                                                      |            |    |    |     |      |    |   |   |                                                                                                                                                                                      |            |    |    |     |      |    |   |
| Napięcie V                                           | 24                                                                                                                                                                                   | 48                                      | 120                                     |    |     |      |    |   |   |                                                                                                                                                                                      |            |    |    |     |      |    |   |   |                                                                                                                                                                                      |            |    |    |     |      |    |   |
| mm W                                                 | 4                                                                                                                                                                                    | 3                                       | 2                                       |    |     |      |    |   |   |                                                                                                                                                                                      |            |    |    |     |      |    |   |   |                                                                                                                                                                                      |            |    |    |     |      |    |   |

# Łączniki krańcowe

OsiSense XC Standard, format EN 50041

Plastikowe, podwójna izolacja, typ XCK S

Zgodne ze standardem CENELEC EN 50041

Kompletne z 1 wejściem kablowym

1

| Typ głowicy                                                | Trzpieniowa (moc. za korpus)                                                              |                         | Obrotowa (mocowanie za korpus)                                 |                                           |                                                          | Wersja D                                                      |                                                 |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
|                                                            | Wersja B                                                                                  | Wersja C                | Wersja A                                                       |                                           |                                                          |                                                               |                                                 |
|                                                            |                                                                                           |                         |                                                                |                                           |                                                          |                                                               |                                                 |
| Typ napędu                                                 | Trzpień metalowy                                                                          | Trzpień z rolką stalową | Dźwignia z rolką termoplastyczną (1)                           | Dźwignia z rolką elastomerową Ø 50 mm (1) | Dźwignia o zmiennej długości z rolką termoplastyczną (1) | Dźwignia o zmiennej długości z rolką elastomerową Ø 50 mm (1) | Dźwignia z okrągłym prętem termoplastycznym (3) |
| Kompletne łączniki z 1 wejściem kablowym ISO M20 x 1.5 (2) |                                                                                           |                         |                                                                |                                           |                                                          |                                                               |                                                 |
|                                                            | 2 bieguny NC+NO<br>działanie migowe<br>(XE2SP2151)                                        | XCKS101H29<br>          | XCKS102H29<br>                                                 | XCKS131H29<br>                            | XCKS139H29<br>                                           | XCKS141H29<br>                                                | XCKS149H29<br>                                  |
|                                                            | 2 bieguny NC+NO<br>rozłączenie przed<br>załączeniem,<br>działanie wolne<br>(XE2NP2151)    | XCKS501H29<br>          | XCKS502H29<br>                                                 | XCKS531H29<br>                            | XCKS539H29<br>                                           | XCKS541H29<br>                                                | XCKS549H29<br>                                  |
|                                                            | 2 bieguny NC+NC<br>działanie migowe<br>(XE2SP2141)                                        | ZCKS9H29 + ZCKD01<br>   | ZCKS9H29 + ZCKD02<br>                                          | ZCKS9H29 + ZCKD31<br>                     | ZCKS9H29 + ZCKD39<br>                                    | ZCKS9H29 + ZCKD41<br>                                         | ZCKS9H29 + ZCKD49<br>                           |
|                                                            | 2 bieguny NC+NC<br>jednoczesne,<br>działanie wolne<br>(XE2NP2141)                         | ZCKS7H29 + ZCKD01<br>   | ZCKS7H29 + ZCKD02<br>                                          | ZCKS7H29 + ZCKD31<br>                     | ZCKS7H29 + ZCKD39<br>                                    | ZCKS7H29 + ZCKD41<br>                                         | ZCKS7H29 + ZCKD49<br>                           |
|                                                            | 3 bieguny NC+NC+NO<br>działanie migowe<br>(XE3SP2141)                                     | ZCKSD39H29 + ZCKD01<br> | ZCKSD39H29 + ZCKD02<br>                                        | ZCKSD39H29 + ZCKD31<br>                   | ZCKSD39H29 + ZCKD39<br>                                  | ZCKSD39H29 + ZCKD41<br>                                       | ZCKSD39H29 + ZCKD49<br>                         |
|                                                            | 3 bieguny NC+NC+NO<br>rozłączenie przed<br>załączeniem,<br>działanie wolne<br>(XE3NP2141) | ZCKSD37H29 + ZCKD01<br> | ZCKSD37H29 + ZCKD02<br>                                        | ZCKSD37H29 + ZCKD31<br>                   | ZCKSD37H29 + ZCKD39<br>                                  | ZCKSD37H29 + ZCKD41<br>                                       | ZCKSD37H29 + ZCKD49<br>                         |
| Waga (kg)                                                  | 0,095                                                                                     | 0,105                   | 0,145                                                          | 0,150                                     | 0,155                                                    | 0,155                                                         | 0,150                                           |
| Działanie styków                                           |                                                                                           |                         |                                                                |                                           |                                                          |                                                               |                                                 |
|                                                            |                                                                                           |                         | (A) = Przesunięcie krzywki<br>(P) = Punkt skutecznego otwarcia |                                           |                                                          |                                                               |                                                 |

## Kompletne łączniki z 1 wejściem kablowym n°13

Dla łączników z wejściem pod dławik kablowy Pg13.5 usuń H29 z nr katalogowego. Przykład XCK S101H29 zamieniamy na XCK S101.

## Charakterystyka

| Uruchomienie łącznika                                     | Linowe                                                                                              | Przez krzywkę 30° | Przez część ruchomą |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| Rodzaj uruchomienia                                       |                                                                                                     |                   |                     |
| Maks. szybkość uruchamiania                               | 0,5 m/s                                                                                             | 1,5 m/s           | 1 m/s               |
| Wytrzymałość mechaniczna (4)<br>(w milionach cykli pracy) | 25                                                                                                  | 15                | 20                  |
| Minimalna siła lub moment                                 | do przełączenia<br>do skutecznego otwarcia                                                          | 15 N<br>45 N      | 12 N<br>36 N        |
| 0,15 N.m<br>0,3 N.m                                       |                                                                                                     |                   |                     |
| Wejście kablowe                                           | 1 gwintowane wejście pod dławik kablowy ISO M20 x 1.5, możliwość przyłączenia kabla od 7 do 13 mm². |                   |                     |

- (1) Ustawiana w zakresie 360° w krokach co 5° lub po odwróceniu podkładki w krokach co 90°. (3) Ustawiana w zakresie 360° w krokach co 5° lub po odwróceniu dźwigni napędowej w krokach co 45°.
- (2) Łączniki wyposażone w zaciski oczkowe, prosimy o kontakt z naszym Centrum Obsługi Klienta. (4) 15 milionów cykli pracy dla łączników ze stykami XE3•P.

# Łączniki krańcowe

OsiSense XC Standard, format EN 50041

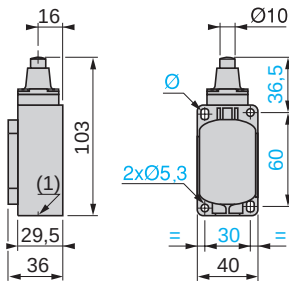
Plastikowe, podwójna izolacja, typ XCK S

Zgodne ze standardem CENELEC EN 50041

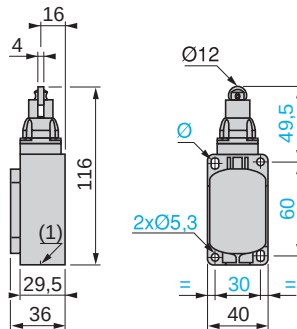
Kompletne z 1 wejściem kablowym

1

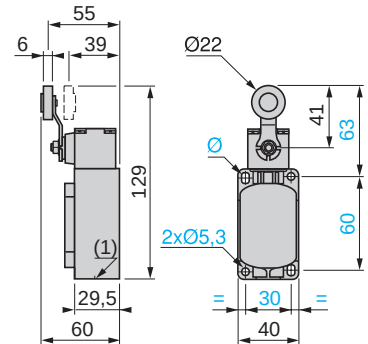
**XCKS●01H29**  
**ZCKS● + ZCKD01**



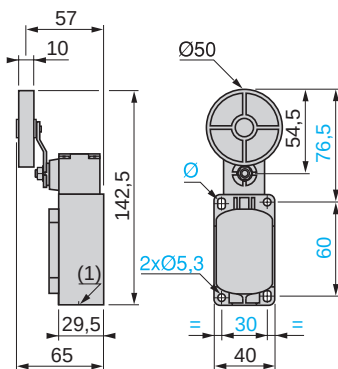
**XCKS●02H29**  
**ZCKS● + ZCKD02**



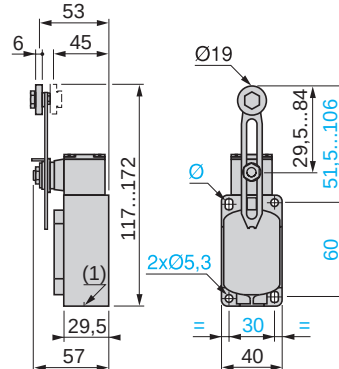
**XCKS●31H29**  
**ZCKS● + ZCKD31**



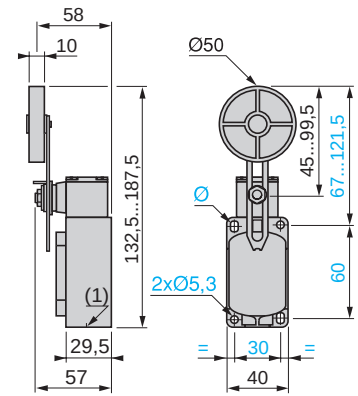
**XCKS●39H29**  
**ZCKS● + ZCKD39**



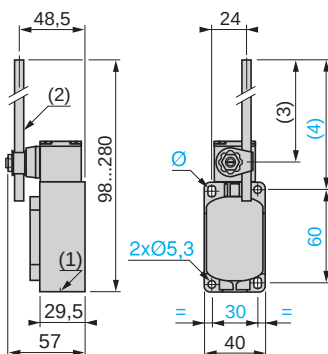
**XCKS●41H29**  
**ZCKS● + ZCKD41**



**XCKS●49H29**  
**ZCKS● + ZCKD49**



**XCKS●59H29**  
**ZCKS● + ZCKD59**



(1) 1 gwintowane wejście pod dławik kablowy ISO M20 x 1.5 lub Pg 13.5.

(2) Pręt Ø 6, długość 200mm.

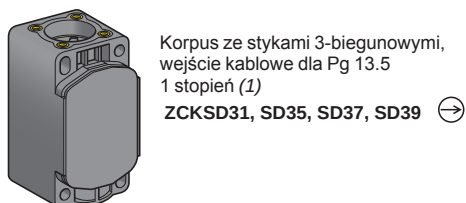
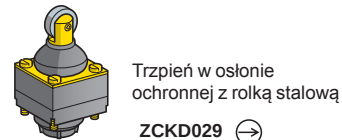
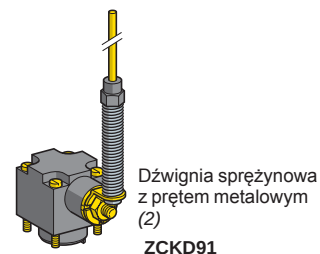
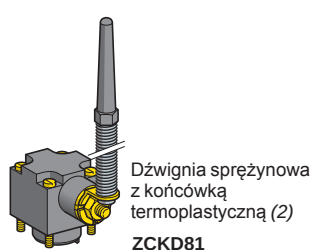
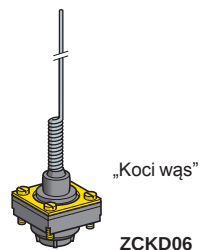
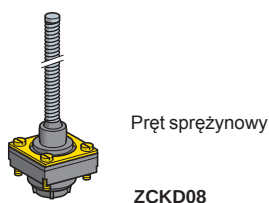
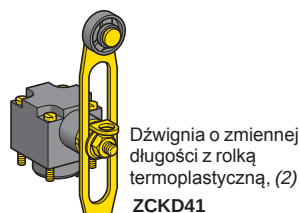
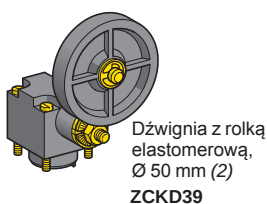
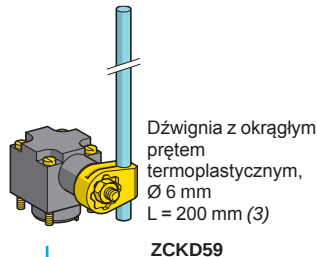
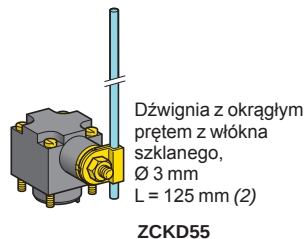
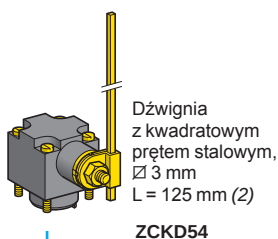
(3) 190 maks.

(4) 212 maks.

Ø : 2 podłużne otwory Ø 5.3 x 7.3.



1



(1) Szczegóły na kolejnych stronach. Dla wejścia kablowego gwintowanego ISO M20 x 1,5 dodaj **H29** do nr katalogowego.

Przykład: ZCK S1 zamieniamy na **ZCK S1H29**.

(2) Ustawiana w zakresie 360° w krokach co 5° lub po odwróceniu podkładki w krokach co 90°.

(3) Ustawiana w zakresie 360° w krokach co 5° lub po odwróceniu dźwigni napędowej w krokach co 45°.

# Łączniki krańcowe

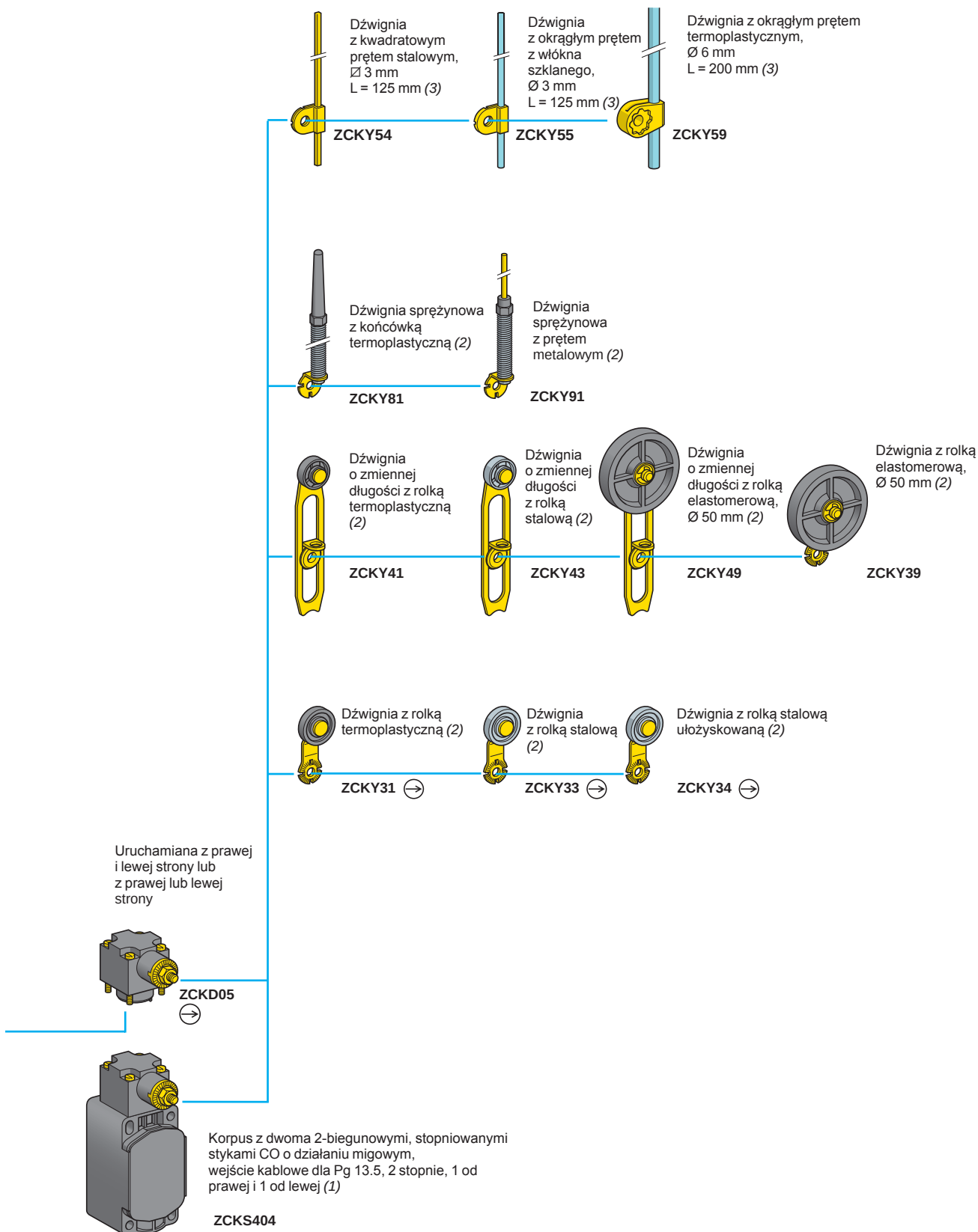
OsiSense XC Standard, format EN 50041

Plastikowe, podwójna izolacja, typ XCK S

Zgodne ze standardem CENELEC EN 50041

Zmienna kompozycja

1



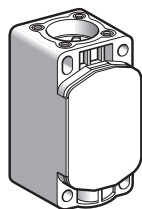
(1) Szczegóły na kolejnych stronach. Dla wejścia kablowego gwintowanego ISO M20 x 1,5 dodaj **H29** do nr katalogowego. Przykład: ZCK S1 zamieniamy na **ZCK S1H29**.

→: Styk NC o skutecznym otwarciu lub głowica zapewniająca skuteczne otwarcie.

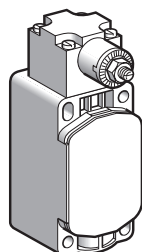
(2) Ustawiana w zakresie 360° w krokach co 5° lub po odwróceniu podkładki w krokach co 90°.

(3) Ustawiana w zakresie 360° w krokach co 5° lub po odwróceniu dźwigni napędowej w krokach co 45°.

1



ZCKS●



ZCKS404

## Korpusy z 2-biegunowymi stykami

| Rodzaj styku | Blok styków                                                                    | Schemat | Skuteczne otwarcie (1) | Wejście kablowe | Nr katalogowy   | Waga kg |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------|-----------------|-----------------|---------|
| 1 stopień    | NC + NO<br>działanie migowe<br>(XE2SP2151)                                     |         |                        | Pg 13.5         | <b>ZCKS1</b>    | 0.080   |
|              |                                                                                |         |                        | ISO M20 x 1.5   | <b>ZCKS1H29</b> | 0.080   |
|              | 2 CO<br>jednoczesne,<br>działanie migowe<br>(XESP3021)                         |         | -                      | Pg 13.5         | <b>ZCKS2</b>    | 0.080   |
|              |                                                                                |         |                        | ISO M20 x 1.5   | <b>ZCKS2H29</b> | 0.080   |
|              | NC + NO<br>rozłączenie przed<br>załączeniem,<br>działanie wolne<br>(XE2NP2151) |         |                        | Pg 13.5         | <b>ZCKS5</b>    | 0.080   |
|              |                                                                                |         |                        | ISO M20 x 1.5   | <b>ZCKS5H29</b> | 0.080   |
|              | NO + NC<br>załączenie przed<br>rozłączeniem,<br>działanie wolne<br>(XE2NP2161) |         |                        | Pg 13.5         | <b>ZCKS6</b>    | 0.080   |
|              |                                                                                |         |                        | ISO M20 x 1.5   | <b>ZCKS6H29</b> | 0.080   |
|              | NC + NC<br>jednoczesne,<br>działanie wolne<br>(XE2NP2141)                      |         |                        | Pg 13.5         | <b>ZCKS7</b>    | 0.080   |
|              |                                                                                |         |                        | ISO M20 x 1.5   | <b>ZCKS7H29</b> | 0.080   |
|              | NO + NO<br>jednoczesne,<br>działanie wolne<br>(XE2NP2131)                      |         | -                      | Pg 13.5         | <b>ZCKS8</b>    | 0.080   |
|              |                                                                                |         |                        | ISO M20 x 1.5   | <b>ZCKS8H29</b> | 0.080   |
|              | NC + NC<br>działanie migowe<br>(XE2SP2141)                                     |         |                        | Pg 13.5         | <b>ZCKS9</b>    | 0.080   |
|              |                                                                                |         |                        | ISO M20 x 1.5   | <b>ZCKS9H29</b> | 0.080   |

## Korpusy z 2-biegunowymi stykami i głowicą obrotową z samoczynnym powrotem

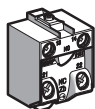
### Bez dźwigni

| Rodzaj styku                                  | Blok styków                               | Schemat | Skuteczne otwarcie (1) | Wejście kablowe | Nr katalogowy     | Waga kg |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------|---------|------------------------|-----------------|-------------------|---------|
| 2 stopnie<br>1 z lewej i<br>1 z prawej strony | 2 CO,<br>stopniowane,<br>działanie migowe |         | -                      | Pg 13.5         | <b>ZCKS404</b>    | 0.150   |
|                                               |                                           |         |                        | ISO M20 x 1.5   | <b>ZCKS404H29</b> | 0.150   |

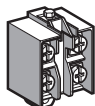
## Korpusy z 3-biegunowymi stykami i jednym wejściem kablowym

| Rodzaj styku | Blok styków                                                                         | Schemat | Skuteczne otwarcie (1) | Wejście kablowe | Nr katalogowy     | Waga kg |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------|-----------------|-------------------|---------|
| -            | NC + NO + NO<br>działanie migowe<br>(XE3SP2151)                                     |         |                        | Pg 13.5         | <b>ZCKSD31</b>    | 0.080   |
|              |                                                                                     |         |                        | ISO M20 x 1.5   | <b>ZCKSD31H29</b> | 0.080   |
|              | NC + NC + NO<br>działanie migowe<br>(XE3SP2141)                                     |         |                        | Pg 13.5         | <b>ZCKSD39</b>    | 0.080   |
|              |                                                                                     |         |                        | ISO M20 x 1.5   | <b>ZCKSD39H29</b> | 0.080   |
|              | NC + NC + NO<br>rozłączenie przed<br>załączeniem,<br>działanie wolne<br>(XE3NP2141) |         |                        | Pg 13.5         | <b>ZCKSD37</b>    | 0.080   |
|              |                                                                                     |         |                        | ISO M20 x 1.5   | <b>ZCKSD37H29</b> | 0.080   |
|              | NC + NO + NO<br>rozłączenie przed<br>załączeniem,<br>działanie wolne<br>(XE3NP2151) |         |                        | Pg 13.5         | <b>ZCKSD35</b>    | 0.080   |
|              |                                                                                     |         |                        | ISO M20 x 1.5   | <b>ZCKSD35H29</b> | 0.080   |

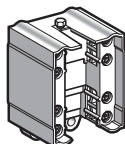
(1) : styk NC ze skutecznym otwarciem lub głowica zapewniająca skuteczne otwarcie.



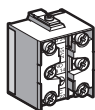
XE2SP21●1



XE2NP21●1



XESP3021



XE3●P21●●

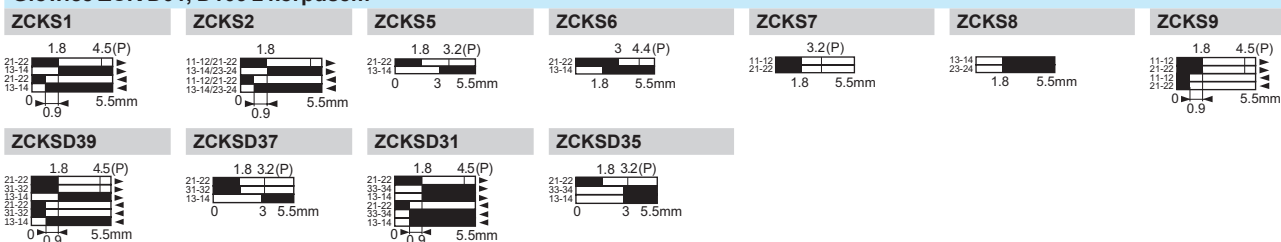
| Bloki styków                                                         |         |            |                        |               |         |
|----------------------------------------------------------------------|---------|------------|------------------------|---------------|---------|
| Typ styku                                                            | Schemat | Do korpusu | Skuteczne otwarcie (1) | Nr katalogowy | Waga kg |
| <b>Styki 2 biegunowe</b>                                             |         |            |                        |               |         |
| NC + NO<br>działanie migowe                                          |         | ZCKS1      | ⊖                      | XE2SP2151     | 0.020   |
| NC + NO<br>rozłączenie przed<br>załączeniem,<br>działanie wolne      |         | ZCKS5      | ⊖                      | XE2NP2151     | 0.020   |
| 2 CO<br>jednoczesne,<br>działanie migowe                             |         | ZCKS2      | —                      | XESP3021      | 0.045   |
| NO + NC<br>załączenie przed<br>rozłączeniem,<br>działanie wolne      |         | ZCKS6      | ⊖                      | XE2NP2161     | 0.020   |
| NC + NC<br>jednoczesne,<br>działanie wolne                           |         | ZCKS7      | ⊖                      | XE2NP2141     | 0.020   |
| NO + NO<br>jednoczesne,<br>działanie wolne                           |         | ZCKS8      | —                      | XE2NP2131     | 0.020   |
| NC + NC<br>działanie migowe                                          |         | ZCKS9      | ⊖                      | XE2SP2141     | 0.020   |
| <b>Styki 3 biegunowe</b>                                             |         |            |                        |               |         |
| NC + NO + NO<br>działanie migowe                                     |         | ZCKSD31    | ⊖                      | XE3SP2151     | 0.035   |
| NC + NC + NO<br>działanie migowe                                     |         | ZCKSD39    | ⊖                      | XE3SP2141     | 0.035   |
| NC + NC + NO<br>rozłączenie przed<br>załączeniem,<br>działanie wolne |         | ZCKSD37    | ⊖                      | XE3NP2141     | 0.035   |
| NC + NO + NO<br>rozłączenie przed<br>załączeniem,<br>działanie wolne |         | ZCKSD35    | ⊖                      | XE3NP2151     | 0.035   |

(1) ⊖: Styk NC ze skutecznym otwarciem lub podzespoły realizujące skuteczne otwarcie.

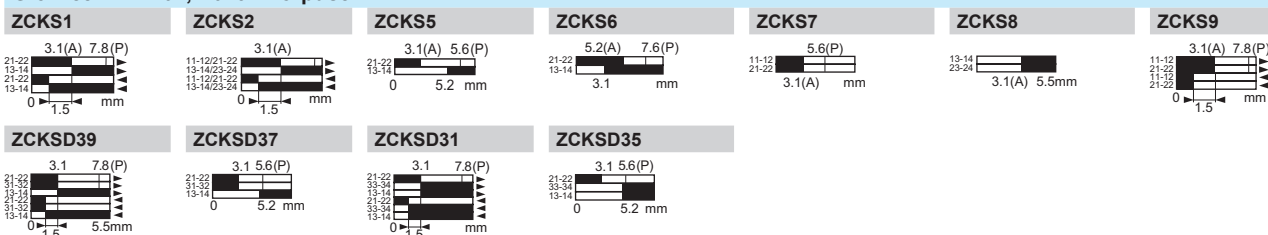
## Inne wersje

Styki połączone, prosimy o kontakt z naszym Centrum Obsługi Klienta.

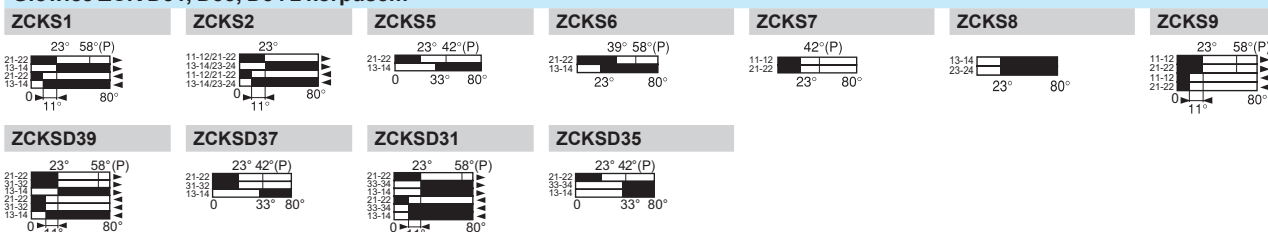
## Główce ZCK D01, D109 z korpusem



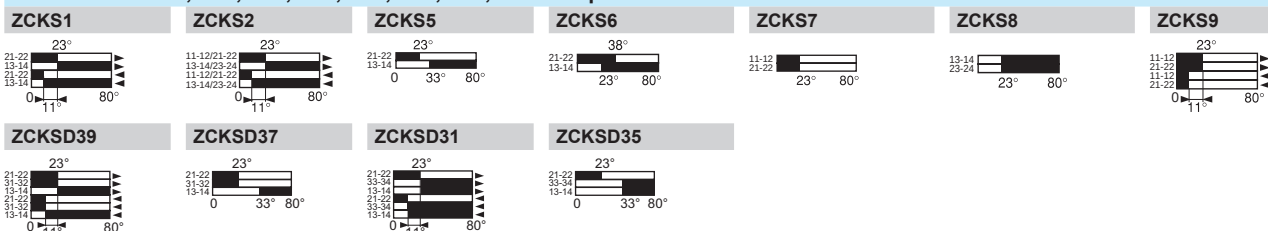
## Główce ZCK D02, D029 z korpusem



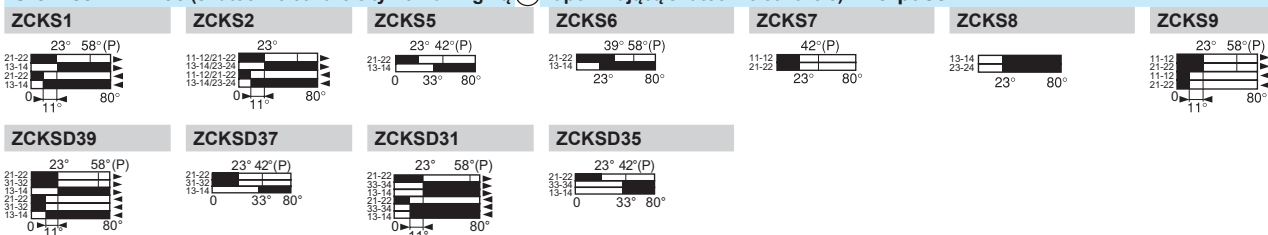
## Główce ZCK D31, D33, D34 z korpusem



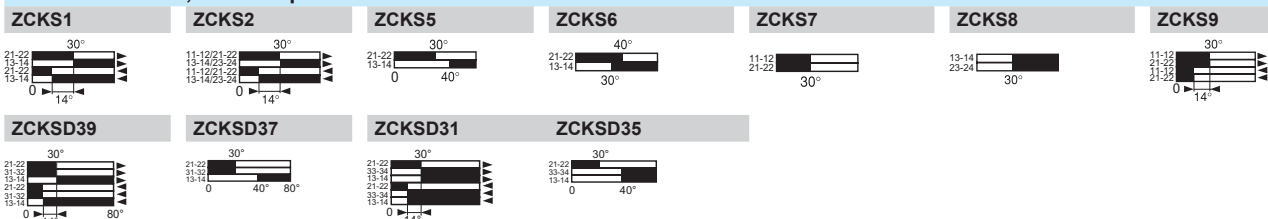
## Główce ZCK D39, D41, D49, D54, D55, D59, D81, D91 z korpusem



## Główce ZCK D05 (skuteczne otwarcie tylko z dźwignią → zapewniającą skuteczne otwarcie) z korpusem

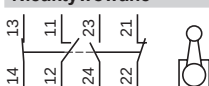


## Główce ZCK D06, D08 z korpusem

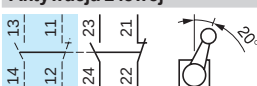


## ZCKS404 (korpus z głowicą)

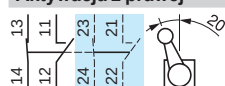
## Nieaktywowane



## Aktywacja z lewej



## Aktywacja z prawej



Działanie styków

Zamknięty

Otwarty

(A) = Przesunięcie krzywki

(P) = Punkt skutecznego otwarcia



## Łączniki krańcowe

OsiSense XC Standard

Wykonanie przemysłowe EN 50041

Metalowe, typ XCK J

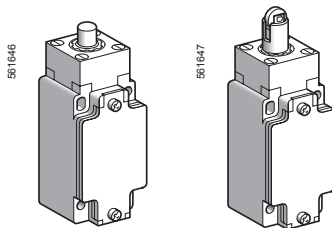
Zgodne ze standardem CENELEC EN 50041

1

### ■ XCKJ

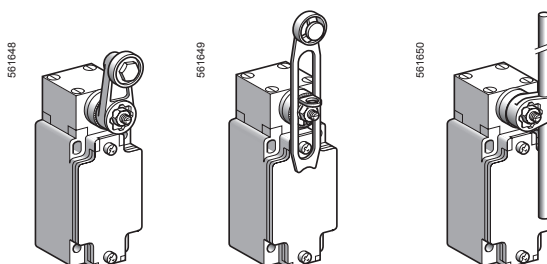
Korpus stały z 1 wejściem kablowym

#### □ Z głowicą o ruchu liniowym (trzępień)



Strona 94

#### □ Z głowicą o ruchu obrotowym (dźwignia)

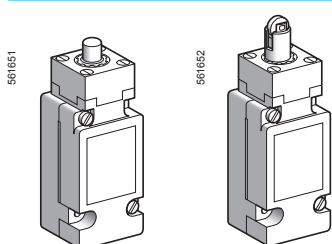


Strona 94

### ■ XCKJ

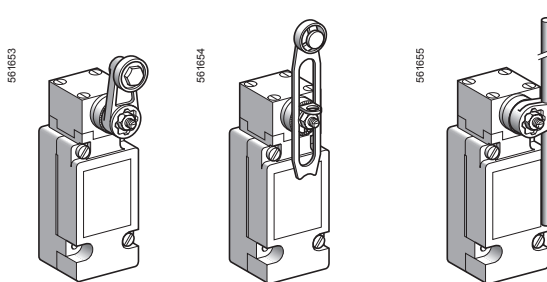
Korpus wtykowy z 1 wejściem kablowym

#### □ Z głowicą o ruchu liniowym (trzępień)



Strona 96

#### □ Z głowicą o ruchu obrotowym (dźwignia)



Strona 96

## Środowisko

|                              |                          |                                                                                            |
|------------------------------|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zgodność ze standardami      | Produkty                 | IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1, UL 508, CSA C22-2 n° 14                                       |
|                              | Montaż                   | IEC 60204-1, EN 60204-1                                                                    |
| Certyfikaty                  |                          | UL, CSA, CCC, BV, GOST                                                                     |
| Ochrona przed oddziaływaniem | Wersja                   | Standardowa: „TC”, Specjalna: „TH”                                                         |
| Zakres temperatur            | Pracy                    | -25°C...+70°C, wersje specjalne podzespołów do adaptacji: -40°C lub +120°C                 |
|                              | Składowania              | - 40...+ 70°C                                                                              |
| Odporność na wibracje        | Zgodnie z IEC 60068-2-6  | 25 gn (10...500 Hz)                                                                        |
| Odporność na uderzenia       | Zgodnie z IEC 60068-2-27 | 50 gn (11 ms)                                                                              |
| Ochrona przeciwporażeniowa   |                          | Klasa I zgodnie z IEC 61140 i NF C 20-030                                                  |
| Stopień ochrony              |                          | IP66 zgodnie z IEC 60529; IK 07 zgodnie z EN 50102                                         |
| Powtarzalność działania      |                          | 0.01 mm w punkcie przełączania, dla 1 mln cykli pracy dla głowicy trzępieniowej            |
| Wejście kablowe lub konektor | Zależnie od modelu       | Wejście gwintowane dla dławików kablowych Pg13.5, ISO M20 x 1.5, 1/2" NPT lub konektor M12 |
| Materiał                     |                          | Korpus i głowica: zamak                                                                    |



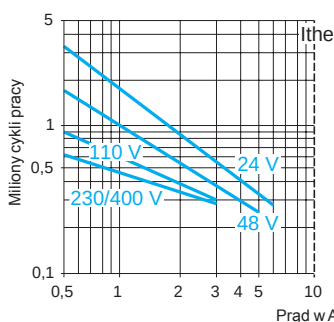
| Charakterystyka bloku styków             |                      |                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Parametry znamionowe                     | XE2●P                | ~ AC-15; A300 (Ue = 240 V, Ie = 3 A); Ithe = 10 A<br>--- DC-13; Q300 (Ue = 250 V, Ie = 0.27 A), zgodnie z IEC 60947-5-1 Załącznik A, EN 60947-5-1 |
|                                          | XE3●P                | ~ AC-15; B300 (Ue = 240 V, Ie = 1.5 A); Ithe = 6 A<br>--- DC-13; R300 (Ue = 250 V, Ie = 0.1 A), zgodnie z IEC 60947-5-1 Załącznik A, EN 60947-5-1 |
| Znamionowe napięcie izolacji             | XE2●P                | Ui = 500 V przy 3 stopniu zanieczyszczenia zgodnie z IEC 60947-5-1<br>Ui = 300 V zgodnie z UL 508, CSA C22-2 n°14                                 |
|                                          | XE3●P                | Ui = 400 V przy 3 stopniu zanieczyszczenia zgodnie z IEC 60947-5-1<br>Ui = 300 V zgodnie z UL 508, CSA C22-2 n°14                                 |
| Znamionowe napięcie udarowe wytrzymywane | XE2●P                | U imp = 6 kV zgodnie z IEC 60947-1, IEC 60664                                                                                                     |
|                                          | XE3●P                | U imp = 4 kV zgodnie z IEC 60947-1, IEC 60664                                                                                                     |
| Skuteczne otwarcie (zależnie od modelu)  |                      | Styk NC ze skutecznym otwarciem zgodnie z IEC 60947-5-1 Załącznik K, EN 60947-5-1                                                                 |
| Rezystancja przejścia zacisków           |                      | ≤ 25 mΩ zgodnie z IEC 60255-7 kategoria 3                                                                                                         |
| Zabezpieczenie zwarciove                 | XE2●P                | Wkładka bezpiecznikowa 10A typu gG (gl)                                                                                                           |
|                                          | XE3●P                | Wkładka bezpiecznikowa 6A typu gG (gl)                                                                                                            |
| Przylącze (zaciski śrubowe)              | XE2SP21●1            | Możliwość przylączenia kabla, min: 1 x 0.34 mm <sup>2</sup> , maks.: 2 x 1.5 mm <sup>2</sup>                                                      |
|                                          | XE2NP21●1            | Możliwość przylączenia kabla, min: 1 x 0.5 mm <sup>2</sup> , maks.: 2 x 2.5 mm <sup>2</sup>                                                       |
|                                          | XCKJ wtyk i XESP20●1 | Możliwość przylączenia kabla, min: 1 x 0.75 mm <sup>2</sup> , maks.: 2 x 1.5 mm <sup>2</sup>                                                      |
|                                          | XE3NP i XE3SP        | Możliwość przylączenia kabla, min: 1 x 0.34 mm <sup>2</sup> , maks.: 1 x 1 mm <sup>2</sup> lub 2 x 0.75 mm <sup>2</sup>                           |
| Minimalna szybkość uruchamiania          |                      | <b>XE2SP21●1 i XE3SP:</b> 0.01 m/minutę<br><b>XE2NP21●1 i XE3NP:</b> 6 m/minutę                                                                   |

Wytrzymałość elektryczna

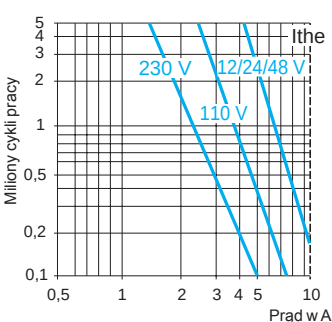
- Zgodnie z IEC 60947-5-1, Załącznik C
- Kategorie użytkowania AC-15 i DC-13
- Maksymalna częstotliwość działania: 3600 cykli / h
- Współczynnik obciążenia: 0.5

Zasilanie AC  
50/60 Hz ~  
mm obwód  
indukcyjny

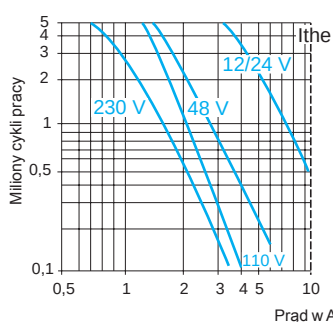
XE2SP21●1, XE2SP2141



XE2NP21●1



XCK J wersja wtykowa, XES P20●1



Zasilanie DC ---

Moc wyłączana w W dla 5 mln cykli pracy

| Napięcie V | 24 | 48 | 120 |
|------------|----|----|-----|
| mm W       | 10 | 7  | 4   |

Moc wyłączana w W dla 5 mln cykli pracy

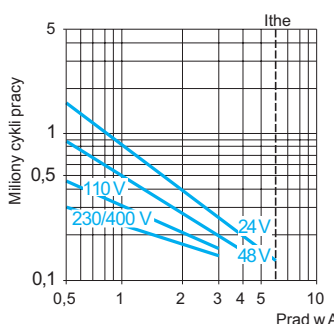
| Napięcie V | 24 | 48 | 120 |
|------------|----|----|-----|
| mm W       | 13 | 9  | 7   |

Moc wyłączana w W dla 5 mln cykli pracy

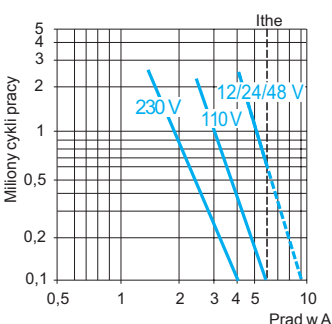
| Napięcie V | 24 | 48 | 120 |
|------------|----|----|-----|
| mm W       | 10 | 7  | 4   |

Zasilanie AC  
50/60 Hz ~  
mm obwód  
indukcyjny

XE3SP●●●●



XE3NP●●●●



Zasilanie DC ---

Moc wyłączana w W dla 5 mln cykli pracy

| Napięcie V | 24 | 48 | 120 |
|------------|----|----|-----|
| mm W       | 3  | 2  | 1   |

Moc wyłączana w W dla 5 mln cykli pracy

| Napięcie V | 24 | 48 | 120 |
|------------|----|----|-----|
| mm W       | 4  | 3  | 2   |

# Łączniki krańcowe

OsiSense XC Standard

Wykonanie przemysłowe EN 50041

Metalowe, zgodne z CENELEC EN 50041, typ XCK J

Korpus stały z 1 wejściem kablowym

1

| Typ głowicy                                                                    | Trzpieniowa (mocowanie za korpus) |                         | Obrotowa (mocowanie za korpus)<br>(aktywacja z lewej i prawej strony) |                                  |                                                          | Wersja D                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
|                                                                                | Wersja B                          | Wersja C                | Wersja A                                                              |                                  |                                                          |                                                         |
|                                                                                |                                   |                         |                                                                       |                                  |                                                          |                                                         |
| Typ napędu                                                                     | Trzpień metalowy                  | Trzpień z rolką stalową | Dźwignia z rolką termoplastyczną (1)                                  | Dźwignia z rolką stalową (1)     | Dźwignia o zmiennej długości z rolką termoplastyczną (1) | Dźwignia z okrągłym prętem termoplastycznym, Ø 6 mm (1) |
| Kompletne łączniki z 1 wejściem kablowym ISO M20 x 1.5 (2)                     |                                   |                         |                                                                       |                                  |                                                          |                                                         |
| 2 bieguny NC+NO działanie migowe (XE2SP2151)                                   | XCKJ161H29<br>                    | XCKJ167H29<br>          | XCKJ10511H29<br>                                                      | XCKJ10513H29<br>                 | XCKJ10541H29<br>                                         | XCKJ10559H29<br>                                        |
| 2 bieguny NC+NO rozłączenie przed załączeniem, działanie wolne (XE2NP2151)     | XCKJ561H29<br>                    | XCKJ567H29<br>          | XCKJ50511H29<br>                                                      | XCKJ50513H29<br>                 | XCKJ50541H29<br>                                         | XCKJ50559H29<br>                                        |
| 2 bieguny NC+NC, działanie migowe (XE2SP2141)                                  | ZCKJ9H29 + ZCKE61<br>             | ZCKJ9H29 + ZCKE67<br>   | ZCKJ9H29 + ZCKE05 + ZCKY11<br>                                        | ZCKJ9H29 + ZCKE05 + ZCKY13<br>   | ZCKJ9H29 + ZCKE05 + ZCKY41<br>                           | ZCKJ9H29 + ZCKE05 + ZCKY59<br>                          |
| 2 bieguny NC+NC jednoczesne, działanie wolne (XE2NP2141)                       | ZCKJ7H29 + ZCKE61<br>             | ZCKJ7H29 + ZCKE67<br>   | ZCKJ7H29 + ZCKE05 + ZCKY11<br>                                        | ZCKJ7H29 + ZCKE05 + ZCKY13<br>   | ZCKJ7H29 + ZCKE05 + ZCKY41<br>                           | ZCKJ7H29 + ZCKE05 + ZCKY59<br>                          |
| 3 bieguny NC+NC+NO, działanie migowe (XE3SP2141)                               | ZCKJD39H29 + ZCKE61<br>           | ZCKJD39H29 + ZCKE67<br> | ZCKJD39H29 + ZCKE05 + ZCKY11<br>                                      | ZCKJD39H29 + ZCKE05 + ZCKY13<br> | ZCKJD39H29 + ZCKE05 + ZCKY41<br>                         | ZCKJD39H29 + ZCKE05 + ZCKY59<br>                        |
| 3 bieguny NC+NC+NO, rozłączenie przed załączeniem, działanie wolne (XE3NP2141) | ZCKJD37H29 + ZCKE61<br>           | ZCKJD37H29 + ZCKE67<br> | ZCKJD37H29 + ZCKE05 + ZCKY11<br>                                      | ZCKJD37H29 + ZCKE05 + ZCKY13<br> | ZCKJD37H29 + ZCKE05 + ZCKY41<br>                         | ZCKJD37H29 + ZCKE05 + ZCKY59<br>                        |
| Waga (kg)                                                                      | 0.430                             | 0.455                   | 0.480                                                                 | 0.490                            | 0.485                                                    | 0.485                                                   |
| Działanie styków                                                               | Zamknięty<br>Otwarty              |                         | (A) = Przesunięcie krzywki<br>(P) = Punkt skutecznego otwarcia        |                                  | ⊙ Styk NC z funkcją skutecznego otwarcia                 |                                                         |

## Kompletne łączniki z 1 wejściem kablowym Pg 13.5 (1)

Dla łączników z wejściem pod dławik kablowy Pg13.5 usuń H29 z nr katalogowego. Przykład XCK J161H29 zamieniamy na **XCK J161**.

## Kompletne łączniki z 1 wejściem pod przepust 1/2" NPT (1)

Dla łączników z wejściem pod przepust 1/2" NPT (USAS B2-1), zamiar w nr katalogowym H29 na H7. Przykład XCK J161H29 zamieniamy na **XCK J161H7**.

(1) Regulowana w zakresie 360° w krokach co 5° lub po odwróceniu podkładki w krokach co 45°.

(2) Łączniki ze stykami połączonymi lub zaciskami oczkowymi, prosimy o kontakt z naszym Centrum Obsługi Klienta.

## Łączniki krańcowe

OsiSense XC Standard

Wykonanie przemysłowe EN 50041

Metalowe, zgodne z CENELEC EN 50041, typ XCK J

Korpus stały z 1 wejściem kablowym

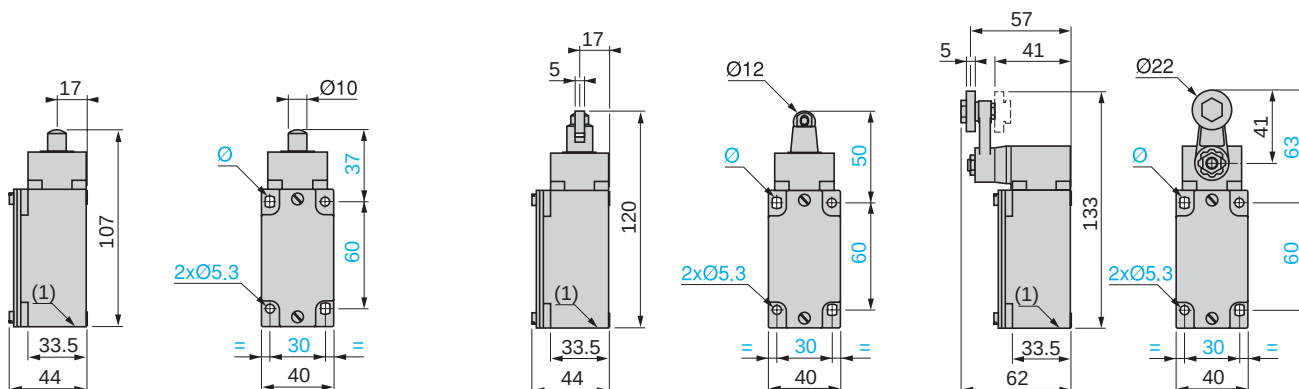
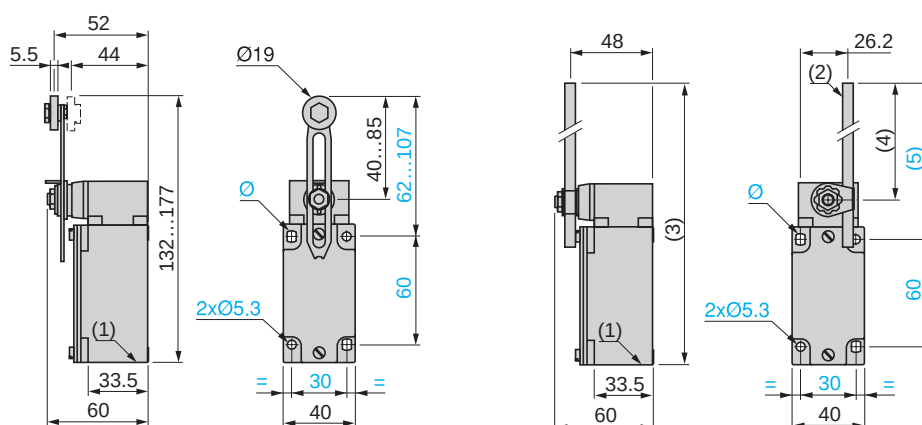
1

## Charakterystyka

| Uruchomienie łącznika                                     | Linijowe                                                                                                           | Przez krzywkę 30°                                                                 |                                                                                   | Przez część ruchomą                                                                 |
|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Rodzaj uruchomienia                                       |                                   |  |  |  |
| Maks. szybkość uruchamiania                               | 0.5 m/s                                                                                                            | 1 m/s                                                                             | 1.5 m/s                                                                           |                                                                                     |
| Wytrzymałość mechaniczna (1)<br>(w milionach cykli pracy) | 30                                                                                                                 | 25                                                                                | 30                                                                                |                                                                                     |
| Minimalna siła lub moment                                 | do przełączenia<br>do skutecznego otwarcia                                                                         | 20 N<br>50 N                                                                      | 16 N<br>40 N                                                                      | 0.25 N.m<br>0.50 N.m                                                                |
| Wejście kablowe (3)                                       | 1 gwintowane wejście pod dławik kablowy ISO M20 x 1.5mm, możliwość przyłączenia kabla od 9 do 12 mm <sup>2</sup> . |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |

(1) Maksymalnie 15 milionów cykli pracy dla łączników ze stykami XE3●P.

## Wymiary

XCKJ●61H29  
ZCKJ● + ZCKE61XCKJ●67H29  
ZCKJ● + ZCKE67XCKJ●051●H29  
ZCKJ● + ZCKE05 + ZCKY11 or Y13XCKJ●0541H29  
ZCKJ● + ZCKE05 + ZCKY41XCKJ●0559H29  
ZCKJ● + ZCKE05 + ZCKY59

(1) 1 gwintowane wejście pod dławik kablowy ISO M20 x 1.5 mm lub Pg13.5 lub 1/2" NPT.

(2) Pręt Ø6 długość 200 mm.

(3) Maks. 282

(4) Maks. 190

(5) Maks. 212

Ø: 2 podłużne otwory Ø 5.3 x 7.3.

## Łączniki krańcowe

OsiSense XS Standard, przemysłowe EN 50041  
Metalowe, zgodne z CENELEC EN 50041, typ XCK J  
Łączniki kompletne, korpus wtykowy  
1 wejście kablowe

1

| Typ głowicy                                                       | Trzpieniowa (mocowanie za korpus) |                         | Obrotowa (mocowanie za korpus)<br>(aktywacja z lewej i prawej strony) |                              |                                                          |                                                         |
|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
|                                                                   | Wersja B                          | Wersja C                | Wersja A                                                              |                              | Wersja D                                                 |                                                         |
|                                                                   |                                   |                         |                                                                       |                              |                                                          |                                                         |
| Typ napędu                                                        | Trzpień metalowy                  | Trzpień z rolką stalową | Dźwignia z rolką termoplastyczną (1)                                  | Dźwignia z rolką stalową (1) | Dźwignia o zmiennej długości z rolką termoplastyczną (1) | Dźwignia z okrągłym prętem termoplastycznym, Ø 6 mm (1) |
| <b>Kompletne łączniki z 1 wejściem kablowym ISO M20 x 1.5 (2)</b> |                                   |                         |                                                                       |                              |                                                          |                                                         |
| 1 biegun CO<br>działanie migowe                                   | XCKJ1161H29                       | XCKJ1167H29             | XCKJ110511H29                                                         | XCKJ110513H29                | XCKJ110541H29                                            | XCKJ110559H29                                           |
|                                                                   |                                   |                         |                                                                       |                              |                                                          |                                                         |
| Waga (kg)                                                         | 0.430                             | 0.455                   | 0.480                                                                 | 0.490                        | 0.485                                                    | 0.485                                                   |
| Działanie styków                                                  | Zamknięty    Otwarty              |                         |                                                                       |                              |                                                          |                                                         |
|                                                                   | (A) = Przesunięcie krzywki        |                         |                                                                       |                              |                                                          |                                                         |

### Kompletne łączniki z 1 wejściem kablowym Pg 13.5 (1)

Dla łączników z wejściem pod dławik kablowy Pg 13.5 usuń H29 z nr katalogowego.  
Przykład XCK J1161H29 zamieniamy na **XCK J1161**.

### Kompletne łączniki z 1 wejściem pod przepust 1/2" NPT (1)

Dla łączników z wejściem pod przepust 1/2" NPT (USAS B2-1), zamień w nr katalogowym H29 na H7.  
Przykład XCK J1161H29 zamieniamy na **XCK J1161H7**.

### Charakterystyka

| Uruchomienie łącznika                                 | Liniowe                                                                                             | Przez krzywkę 30° |          | Przez część ruchomą |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------|---------------------|
| Rodzaj uruchomienia                                   |                                                                                                     |                   |          |                     |
| Maksymalna szybkość uruchamiania                      | 0.5 m/s                                                                                             | 1 m/s             | 1.5 m/s  |                     |
| Wytrzymałość mechaniczna<br>(w milionach cykli pracy) | 30                                                                                                  | 25                | 30       |                     |
| Minimalna siła lub moment                             | 20 N                                                                                                | 16 N              | 0.25 N.m |                     |
| Wejście kablowe                                       | 1 gwintowane wejście pod dławik kablowy ISO M20 x 1.5, możliwość przyłączenia kabla od 7 do 13 mm². |                   |          |                     |

(1) Regulowana w zakresie 360° w krokach co 5° lub po odwróceniu podkładki w krokach co 45°.

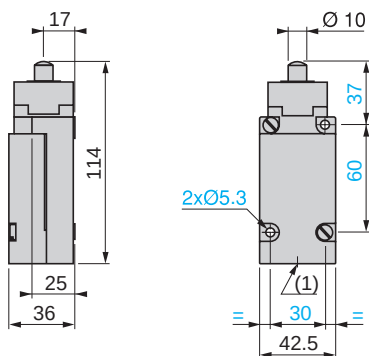
(2) Łączniki ze stykami połączanymi lub zaciskami oczkowymi, prosimy o kontakt z naszym Centrum Obsługi Klienta.

## Łączniki krańcowe

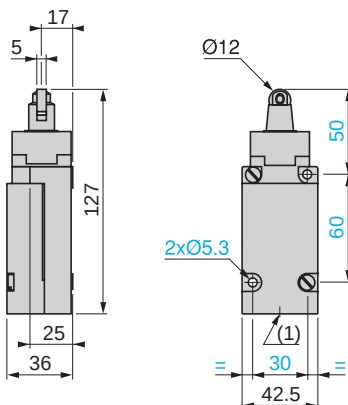
OsiSense XS Standard, przemysłowe EN 50041  
Metalowe, zgodne z CENELEC EN 50041, typ XCK J  
Łączniki kompletne, korpus wtykowy  
1 wejście kablowe

1

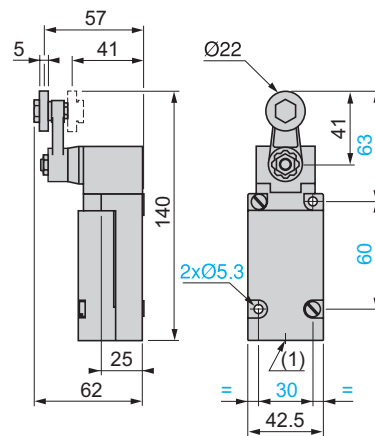
XCKJ1611H29



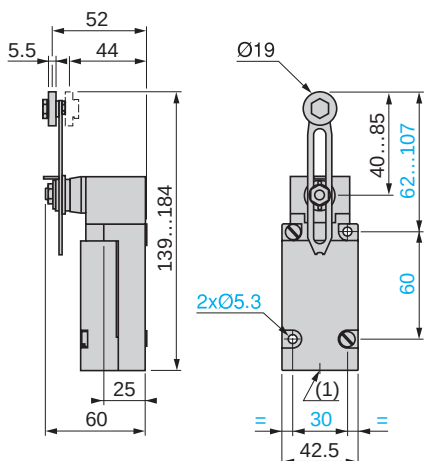
XCKJ1167H29



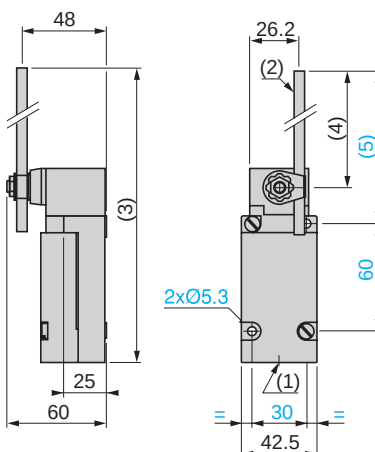
XCKJ110511H29, XCKJ110513H29



XCKJ110541H29



XCKJ110559H29



(1) 1 gwintowane wejście pod dławik kablowy ISO M20 x 1.5mm, Pg13.5 lub 1/2" NPT.

(2) Pręt Ø 6 długość 200 mm.

(3) Maks. 289

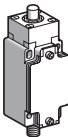
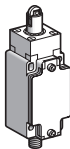
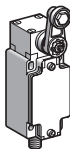
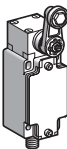
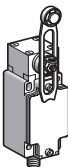
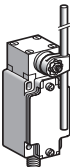
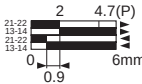
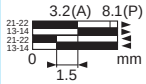
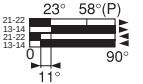
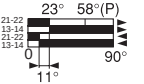
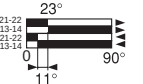
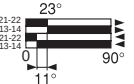
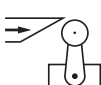
(4) Maks. 190

(5) Maks. 212

# Łączniki krańcowe

OsiSense XS Standard, przemysłowe EN 50041  
Metalowe, zgodne z CENELEC EN 50041, typ XCK J  
Łączniki kompletne, korpus stały  
Konektor M12

1

| Typ głowicy                                                                                                                     | Trzpieniowa (mocowanie za korpus)                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                           | Obrotowa (mocowanie za korpus)<br>(aktywacja z lewej i prawej strony)                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                 | Wersja B                                                                                                                                                                                  | Wersja C                                                                                                                                                                                  | Wersja A                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                               | Wersja D                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                 |                                                                                                          |                                                                                                          |                                                                                                            |                                                                                                             |                                                                                                              |                                                                                                              |
| Typ napędu                                                                                                                      | Trzpień metalowy                                                                                                                                                                          | Trzpień z rolką stalową                                                                                                                                                                   | Dźwignia z rolką termoplastyczną (1)                                                                                                                                                        | Dźwignia z rolką stalową (1)                                                                                                                                                                  | Dźwignia o zmiennej długości z rolką termoplastyczną (1)                                                                                                                                        | Dźwignia z okrągłym prętem termoplastycznym, Ø 6 mm (1)                                                                                                                                         |
| Nr katalogowe (2)                                                                                                               |                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                 |
|  2 bieguny NC+NO działanie migowe (XE2S P2151) | <b>XCKJ161D</b><br><br> | <b>XCKJ167D</b><br><br> | <b>XCKJ10511D</b><br><br> | <b>XCKJ10513D</b><br><br> | <b>XCKJ10541D</b><br><br> | <b>XCKJ10559D</b><br><br> |
|                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                 |
| Waga (kg)                                                                                                                       | 0.430                                                                                                                                                                                     | 0.455                                                                                                                                                                                     | 0.480                                                                                                                                                                                       | 0.490                                                                                                                                                                                         | 0.485                                                                                                                                                                                           | 0.485                                                                                                                                                                                           |
| Działanie styków                                                                                                                |  Zamknięty<br> Otwarty  |                                                                                                                                                                                           | (A) = Przesunięcie krzywki<br>(P) = Punkt skutecznego otwarcia                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                 |
| Charakterystyka                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                 |
| Uruchomienie łącznika                                                                                                           | Liniowe                                                                                                                                                                                   | Przez krzywkę 30°                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                               | Przez część ruchomą                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                 |
| Rodzaj uruchomienia                                                                                                             |                                                                                                        |                                                                                                        |                                                                                                          |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                            |                                                                                                            |
| Maksymalna szybkość uruchamiania                                                                                                | 0.5 m/s                                                                                                                                                                                   | 1 m/s                                                                                                                                                                                     | 1.5 m/s                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                 |
| Wytrzymałość mechaniczna<br>(w milionach cykli pracy)                                                                           | 30                                                                                                                                                                                        | 25                                                                                                                                                                                        | 30                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                 |
| Minimalna siła lub moment                                                                                                       | do przełączenia<br>do skutecznego otwarcia                                                                                                                                                | 20 N<br>50 N                                                                                                                                                                              | 16 N<br>40 N                                                                                                                                                                                | 0.25 N.m<br>0.50 N.m                                                                                                                                                                          | –                                                                                                                                                                                               | –                                                                                                                                                                                               |
| Przyłącze                                                                                                                       | Konektor M12, Ui=60V, Ie=4A (dedykowane konektory - patrz poniżej).                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                 |
| (1) Regulowana w zakresie 360° w krokach co 5° lub po odwróceniu podkładki w krokach co 45°.                                    |                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                 |
| (2) Łączniki ze stykami połączanymi lub zaciskami oczkowymi, prosimy o kontakt z naszym Centrum Obsługi Klienta.                |                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                 |
| Dedykowane konektory żeńskie okablowane                                                                                         |                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                 |
| Typ konektora                                                                                                                   | M12 prosty, 5-pinów, 4A/24V maks.                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                             | M12 kątowny, 5-pinów, 4A/24V maks.                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                 |
| Z kablem, Ø 5.8 mm<br>(4 x 0.34 mm <sup>2</sup> + 1 x 0.5 mm <sup>2</sup> )                                                     | L = 2 m                                                                                                                                                                                   | XZCP1164L2                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                               | XZCP1264L2                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                 | L = 5 m                                                                                                                                                                                   | XZCP1164L5                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                               | XZCP1264L5                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                 | L = 10 m                                                                                                                                                                                  | XZCP1164L10                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                               | XZCP1264L10                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                 |
| Waga (kg)                                                                                                                       | L = 2 m                                                                                                                                                                                   | 0.115                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                 | L = 5 m                                                                                                                                                                                   | 0.270                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                 | L = 10 m                                                                                                                                                                                  | 0.520                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                 |

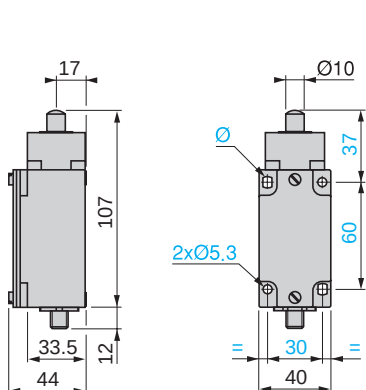
## Łączniki krańcowe

OsiSense XS Standard, przemysłowe EN 50041  
Metalowe, zgodne z CENELEC EN 50041, typ XCK J  
Łączniki kompletne, korpus stały  
Konektor M12

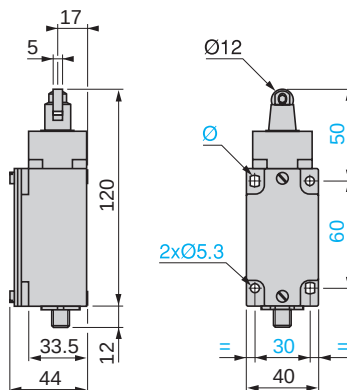
1

### Wymiary

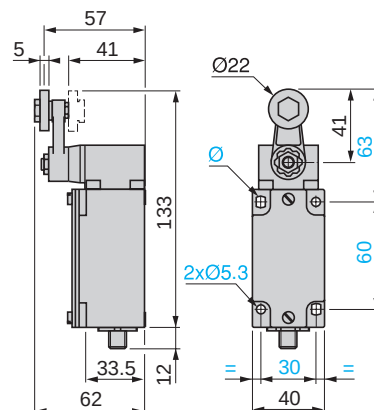
XCKJ161D



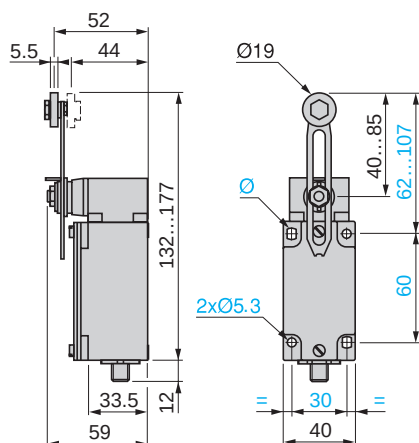
XCKJ167D



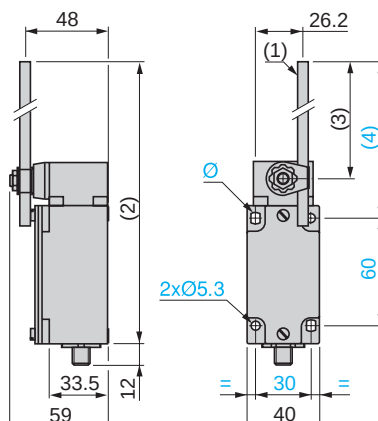
XCKJ1051D



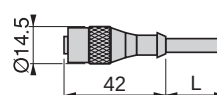
XCKJ10541D



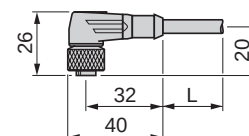
XCKJ10559D



XZCP1164L



XZCP1264L



(1) Pręt Ø6 długość 200 mm.

(2) Maks. 282

(3) Maks. 190

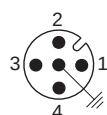
(4) Maks. 212

Ø: 2 podłużne otwory Ø 5.3 x 7.3

L: Długość kabla 2,5 lub 10 m.

### Przyłącza

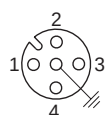
Łączniki krańcowe XCKJ...D



1-2 = NC  
3-4 = NO  
5 =  $\perp$   
4 A / 24 V max.



Konektor żeński z kablem XZCP1...64L



1 = brązowy  
2 = biały  
3 = niebieski  
4 = czarny  
5 =  $\perp$  żółty/zielony



## Łączniki krańcowe

OsiSense XS Standard, przemysłowe EN 50041  
Metalowe, zgodne z CENELEC EN 50041, typ XCK J  
Łączniki kompletne, korpus stały  
Konektor 7/8"-16UN

1

| Typ głowicy                                                                                                      | Trzpieniowa (mocowanie za korpus)                                          |                         | Obrotowa (mocowanie za korpus)<br>(aktywacja z lewej i prawej strony) |                              |                                                          |                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
|                                                                                                                  | Wersja B                                                                   | Wersja C                | Wersja A                                                              |                              | Wersja D                                                 |                                                         |
|                                                                                                                  |                                                                            |                         |                                                                       |                              |                                                          |                                                         |
| Typ napędu                                                                                                       | Trzpień metalowy                                                           | Trzpień z rolką stalową | Dźwignia z rolką termoplastyczną (1)                                  | Dźwignia z rolką stalową (1) | Dźwignia o zmiennej długości z rolką termoplastyczną (1) | Dźwignia z okrągłym prętem termoplastycznym, Ø 6 mm (1) |
| Nr katalogowe (2)                                                                                                |                                                                            |                         |                                                                       |                              |                                                          |                                                         |
|                                                                                                                  | 2 bieguny NC+NO działanie migowe (XE2S P2151)                              |                         | <b>XCKJ161A</b><br>                                                   | <b>XCKJ167A</b><br>          | <b>XCKJ10511A</b><br>                                    | <b>XCKJ10513A</b><br>                                   |
|                                                                                                                  |                                                                            |                         | <b>XCKJ10541A</b><br>                                                 | <b>XCKJ10559A</b><br>        |                                                          |                                                         |
| Waga (kg)                                                                                                        | 0.430                                                                      |                         | 0.455                                                                 | 0.480                        | 0.490                                                    | 0.485                                                   |
| Działanie styków                                                                                                 | Zamknięty<br>Otwarty                                                       |                         | (A) = Przesunięcie krzywki<br>(P) = Punkt skutecznego otwarcia        |                              | Styk NC z funkcją skutecznego otwarcia                   |                                                         |
| Charakterystyka                                                                                                  |                                                                            |                         |                                                                       |                              |                                                          |                                                         |
| Uruchomienie łącznika                                                                                            | Linowe                                                                     |                         | Przez krzywkę 30°                                                     |                              |                                                          | Przez część ruchomą                                     |
| Rodzaj uruchomienia                                                                                              |                                                                            |                         |                                                                       |                              |                                                          |                                                         |
| Maksymalna szybkość uruchamiania                                                                                 | 0.5 m/s                                                                    |                         | 1 m/s                                                                 | 1.5 m/s                      |                                                          |                                                         |
| Wytrzymałość mechaniczna<br>(w milionach cykli pracy)                                                            | 30                                                                         |                         | 25                                                                    | 30                           |                                                          |                                                         |
| Minimalna siła lub moment                                                                                        | do przełączenia                                                            | 20 N                    | 16 N                                                                  | 0.25 N.m                     |                                                          |                                                         |
|                                                                                                                  | do skutecznego otwarcia                                                    | 50 N                    | 40 N                                                                  | 0.50 N.m                     |                                                          |                                                         |
| Przyłącze                                                                                                        | Konektor 7/8"-16UN, Ui=250V; Ie=6A (dedykowane konektory – patrz poniżej). |                         |                                                                       |                              |                                                          |                                                         |
| (1) Regulowana w zakresie 360° w krokach co 5° lub po odwróceniu podkładki w krokach co 45°.                     |                                                                            |                         |                                                                       |                              |                                                          |                                                         |
| (2) Łączniki ze stykami połączanymi lub zaciskami oczkowymi, prosimy o kontakt z naszym Centrum Obsługi Klienta. |                                                                            |                         |                                                                       |                              |                                                          |                                                         |
| Dedykowane konektory żeńskie okablowane                                                                          |                                                                            |                         |                                                                       |                              |                                                          |                                                         |
| Typ konektora                                                                                                    | 7/8"-16UN prosty, 5-pinów, 6A/250 V maks.                                  |                         |                                                                       |                              |                                                          |                                                         |
| Z kablem, Ø 5.9 mm<br>(5 x 0.34 mm²)                                                                             | L = 2 m                                                                    | XZCP1764L2              |                                                                       |                              |                                                          |                                                         |
|                                                                                                                  | L = 5 m                                                                    | XZCP1764L5              |                                                                       |                              |                                                          |                                                         |
|                                                                                                                  | L = 10 m                                                                   | XZCP1764L10             |                                                                       |                              |                                                          |                                                         |
| Waga (kg)                                                                                                        | L = 2 m                                                                    | 0.185                   |                                                                       |                              |                                                          |                                                         |
|                                                                                                                  | L = 5 m                                                                    | 0.460                   |                                                                       |                              |                                                          |                                                         |
|                                                                                                                  | L = 10 m                                                                   | 0.900                   |                                                                       |                              |                                                          |                                                         |

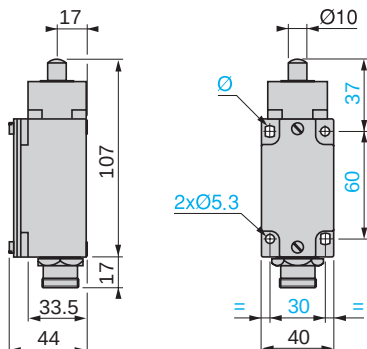
# Łączniki krańcowe

OsiSense XS Standard, przemysłowe EN 50041  
Metalowe, zgodne z CENELEC EN 50041, typ XCK J  
Łączniki kompletne, korpus stały  
Konektor 7/8"-16UN

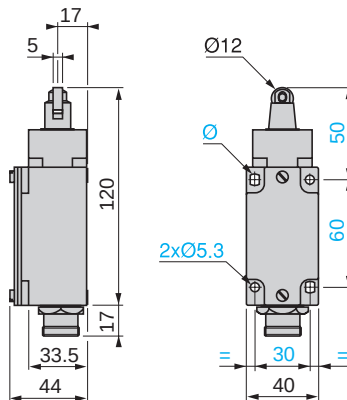
1

## Wymiary

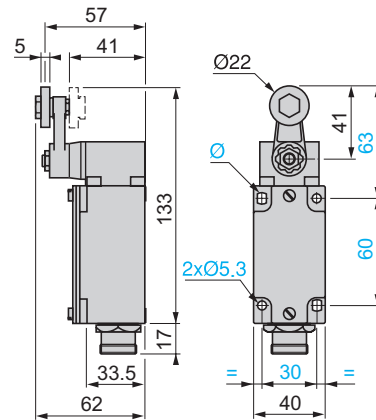
XCKJ161A



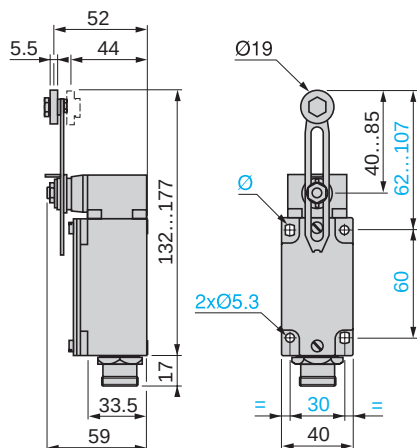
XCKJ167A



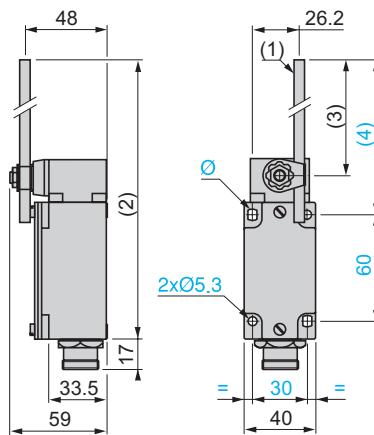
XCKJ1051●A



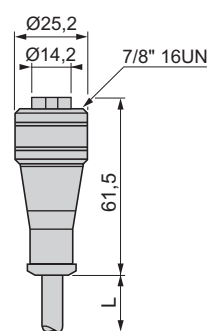
XCKJ10541A



XCKJ10559A



XZCP1764L●



(1) Pręt Ø6 długość 200 mm.

(2) Maks. 282

(3) Maks. 190

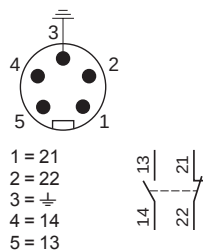
(4) Maks. 212

Ø: 2 podłużne otwory Ø 5.3 x 7.3

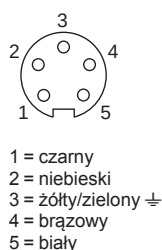
L: Długość kabla 2,5 lub 10 m.

## Przylączy

Łączniki krańcowe XCKJ●●●●A



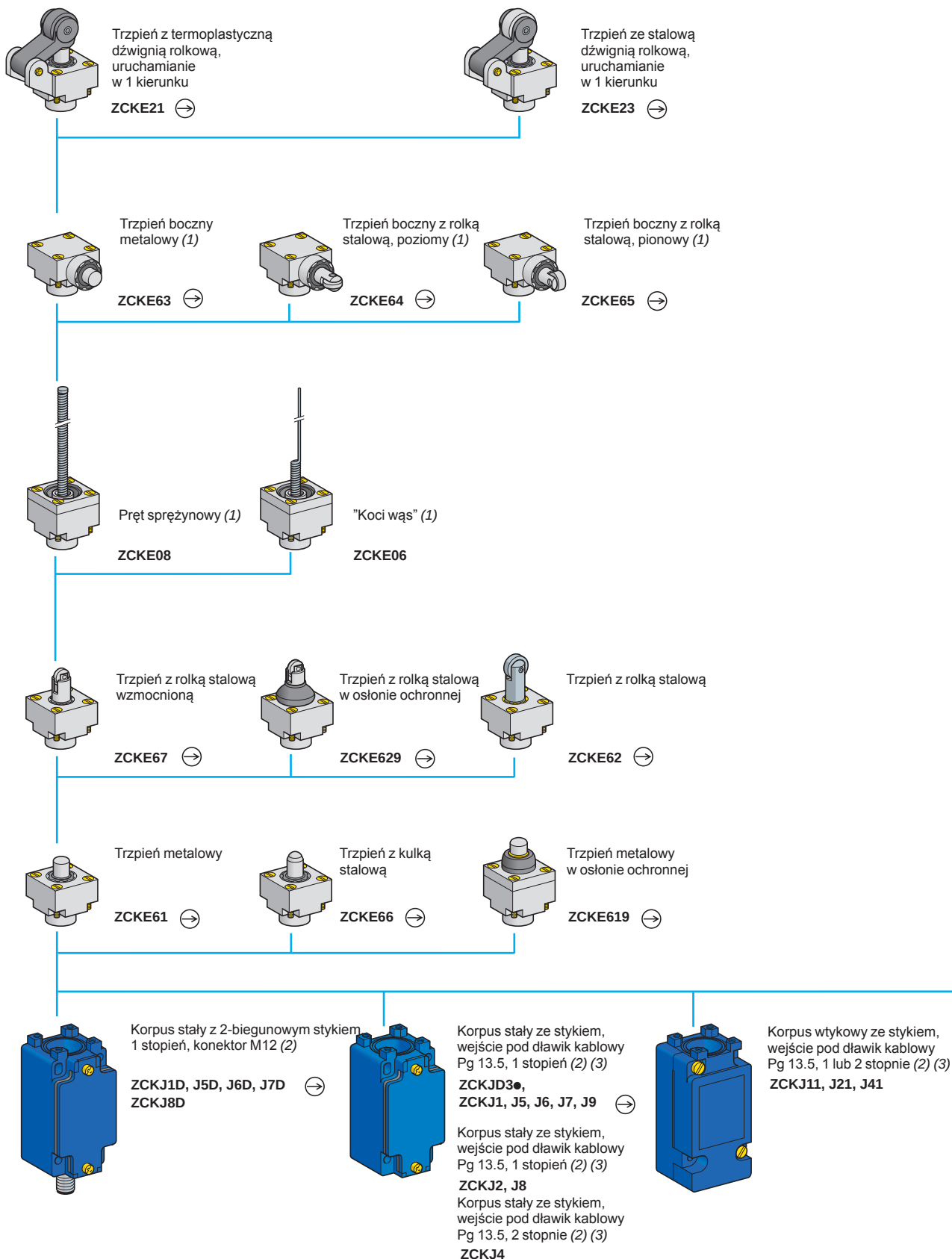
Konektor żeński z kablem XZCP1764L●



## Łączniki krańcowe

OsiSense XS Standard, przemysłowe EN 50041  
Metalowe, zgodne z CENELEC EN 50041, typ XCK J  
Korpus stały lub wtykowy  
Zmienna kompozycja: korpusy standardowe

1



(1) Nie może być stosowana z korpusami ZCKJ4 i ZCKJ41.

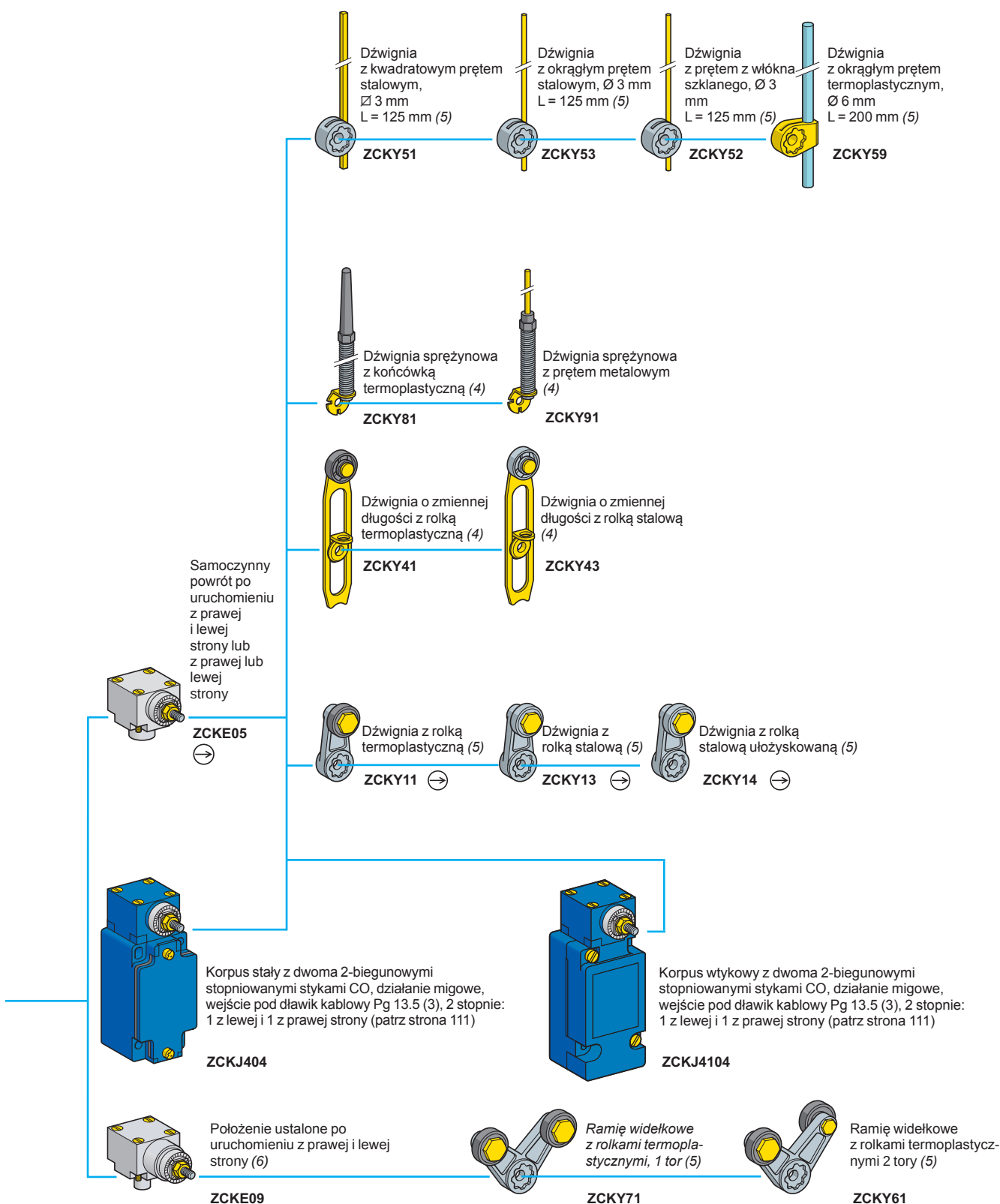
(2) Dodatkowe informacje – patrz strona 104.

(3) Dla łącznika z wejściem gwintowanym ISO M20 x 1,5 należy dodać do nr katalogowego H29. Przykład: ZCK J1 zamieniamy na ZCK J1H29.

Dla łącznika z wejściem gwintowanym 1/2" NPT należy dodać do nr katalogowego H7. Przykład: ZCK J1 zamieniamy na ZCK J1H7.

# Łączniki krańcowe

OsiSense XS Standard, przemysłowe EN 50041  
Metalowe, zgodne z CENELEC EN 50041, typ XCK J  
Korpus stały lub wtykowy  
Zmienna kompozycja: korpusy standardowe



⊙ : głowica zapewniająca skuteczne otwarcie.

(4) Ustawiana w zakresie 360° w krokach co 5° lub po odwróceniu podkładki w krokach co 90°.

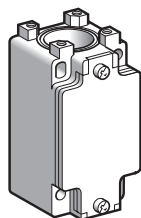
(5) Ustawiana w zakresie 360° w krokach co 5° lub po odwróceniu dźwigni napędowej w krokach co 45°.

(6) Dedykowana do korpusów ZCKJ1●, J2●, J31, J39.

# Łączniki krańcowe

OsiSense XS Standard, przemysłowe EN 50041  
Metalowe, zgodne z CENELEC EN 50041, typ XCK J  
Łączniki kompletne, korpus wtykowy  
Podzespoły do adaptacji: korpusy standardowe

1



ZCKJ●

## Korpusy stałe z 2-biegunowymi stykami

| Rodzaj styku | Blok styków                                                                        | Schemat | Skuteczne otwarcie (1) | Wejście kablowe                      | Nr katalogowy                | Waga kg                 |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------|--------------------------------------|------------------------------|-------------------------|
| 1 stopień    | 1 NC + 1 NO<br>działanie migowe<br>(XE2SP2151)                                     |         | ⊙                      | Pg 13.5<br>ISO M20 x 1.5<br>1/2" NPT | ZCKJ1<br>ZCKJ1H29<br>ZCKJ1H7 | 0.310<br>0.310<br>0.310 |
|              | 2 CO<br>jednoczesne,<br>działanie migowe<br>(XESP2021)                             |         | -                      | Pg 13.5<br>ISO M20 x 1.5<br>1/2" NPT | ZCKJ2<br>ZCKJ2H29<br>ZCKJ2H7 | 0.310<br>0.310<br>0.310 |
|              | 1 NC + 1 NO<br>rozłączenie przed<br>załączeniem,<br>działanie wolne<br>(XE2NP2151) |         | ⊙                      | Pg 13.5<br>ISO M20 x 1.5<br>1/2" NPT | ZCKJ5<br>ZCKJ5H29<br>ZCKJ5H7 | 0.310<br>0.310<br>0.310 |
|              | 1 NO + 1 NC<br>załączenie przed<br>rozłączeniem,<br>działanie wolne<br>(XE2NP2161) |         | ⊙                      | Pg 13.5<br>ISO M20 x 1.5<br>1/2" NPT | ZCKJ6<br>ZCKJ6H29<br>ZCKJ6H7 | 0.310<br>0.310<br>0.310 |
|              | 2 NC<br>jednoczesne,<br>działanie wolne<br>(XE2NP2141)                             |         | ⊙                      | Pg 13.5<br>ISO M20 x 1.5<br>1/2" NPT | ZCKJ7<br>ZCKJ7H29<br>ZCKJ7H7 | 0.310<br>0.310<br>0.310 |
|              | 2 NO<br>jednoczesne,<br>działanie wolne<br>(XE2NP2131)                             |         | -                      | Pg 13.5<br>ISO M20 x 1.5<br>1/2" NPT | ZCKJ8<br>ZCKJ8H29<br>ZCKJ8H7 | 0.310<br>0.310<br>0.310 |
|              | 2 NC<br>działanie migowe<br>(XE2SP2141)                                            |         | ⊙                      | Pg 13.5<br>ISO M20 x 1.5<br>1/2" NPT | ZCKJ9<br>ZCKJ9H29<br>ZCKJ9H7 | 0.310<br>0.310<br>0.310 |
| 2 stopnie    | 2 CO<br>stopniowane<br>działanie migowe<br>(XESP2031)                              |         | -                      | Pg 13.5<br>ISO M20 x 1.5<br>1/2" NPT | ZCKJ4<br>ZCKJ4H29<br>ZCKJ4H7 | 0.310<br>0.310<br>0.310 |

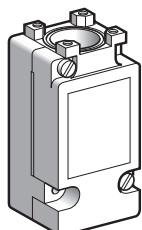
## Korpusy stałe z 3-biegunowymi stykami

| Rodzaj styku | Blok styków                                                                        | Schemat | Skuteczne otwarcie (1) | Wejście kablowe                      | Nr katalogowy                      | Waga kg                 |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|-------------------------|
| -            | 1 NC + 2 NO<br>działanie migowe<br>(XE3SP2151)                                     |         | ⊙                      | Pg 13.5<br>ISO M20 x 1.5<br>1/2" NPT | ZCKJD31<br>ZCKJD31H29<br>ZCKJD31H7 | 0.310<br>0.310<br>0.310 |
|              | 2 NC + 1 NO<br>działanie migowe<br>(XE3SP2141)                                     |         | ⊙                      | Pg 13.5<br>ISO M20 x 1.5<br>1/2" NPT | ZCKJD39<br>ZCKJD39H29<br>ZCKJD39H7 | 0.310<br>0.310<br>0.310 |
|              | 2 NC + 1 NO<br>rozłączenie przed<br>załączeniem,<br>działanie wolne<br>(XE3NP2141) |         | ⊙                      | Pg 13.5<br>ISO M20 x 1.5<br>1/2" NPT | ZCKJD37<br>ZCKJD37H29<br>ZCKJD37H7 | 0.310<br>0.310<br>0.310 |
|              | 1 NC + 2 NO<br>rozłączenie przed<br>załączeniem,<br>działanie wolne<br>(XE3NP2151) |         | ⊙                      | Pg 13.5<br>ISO M20 x 1.5<br>1/2" NPT | ZCKJD35<br>ZCKJD35H29<br>ZCKJD35H7 | 0.310<br>0.310<br>0.310 |

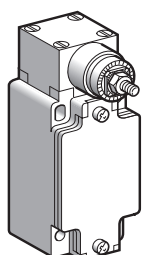
(1) ⊙: styk NC ze skutecznym otwarciem.

## Łączniki krańcowe

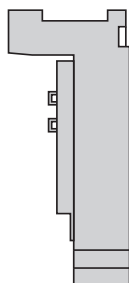
OsiSense XS Standard, przemysłowe EN 50041  
Metalowe, zgodne z CENELEC EN 50041, typ XCK J  
Łączniki kompletne, korpus wtykowy  
Podzespoły do adaptacji: korpusy standardowe



ZCKJ01



ZCKJ404



ZCKJ0

### Korpusy wtykowe ze stykiem

| Rodzaj styku | Blok styków                                      | Schemat | Skuteczne otwarcie (1) | Wejście kablowe | Nr katalogowy    | Waga kg |
|--------------|--------------------------------------------------|---------|------------------------|-----------------|------------------|---------|
| 1 stopień    | 1 biegun CO<br>działanie migowe                  |         | -                      | Pg 13.5         | <b>ZCKJ11</b>    | 0.300   |
|              |                                                  |         |                        | ISO M20 x 1.5   | <b>ZCKJ11H29</b> | 0.300   |
|              |                                                  |         |                        | 1/2" NPT        | <b>ZCKJ11H7</b>  | 0.300   |
| 2 stopnie    | 2 bieguny CO<br>jednoczesne,<br>działanie migowe |         | -                      | Pg 13.5         | <b>ZCKJ21</b>    | 0.300   |
|              |                                                  |         |                        | ISO M20 x 1.5   | <b>ZCKJ21H29</b> | 0.300   |
|              |                                                  |         |                        | 1/2" NPT        | <b>ZCKJ21H7</b>  | 0.300   |
| 2 stopnie    | 2 bieguny CO<br>stopniowane,<br>działanie migowe |         | -                      | Pg 13.5         | <b>ZCKJ41</b>    | 0.300   |
|              |                                                  |         |                        | ISO M20 x 1.5   | <b>ZCKJ41H29</b> | 0.300   |
|              |                                                  |         |                        | 1/2" NPT        | <b>ZCKJ41H7</b>  | 0.300   |

### Korpusy ze stykiem z głowicą obrotową (bez dźwigni)

| Rodzaj styku                                                             | Blok styków                                      | Schemat | Skuteczne otwarcie (1) | Wejście kablowe | Nr katalogowy | Waga kg |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------|------------------------|-----------------|---------------|---------|
| Korpus stały                                                             |                                                  |         |                        |                 |               |         |
| 2 stopnie<br>1 z lewej i<br>1 z prawej strony<br>(patrz strona 32402/11) | 2 bieguny CO<br>stopniowane,<br>działanie migowe |         | Pg 13.5                | ZCKJ404         | 0.455         |         |
|                                                                          |                                                  |         | ISO M20 x 1.5          | ZCKJ404H29      | 0.455         |         |
|                                                                          |                                                  |         | 1/2" NPT               | ZCKJ404H7       | 0.455         |         |
| Korpus wtykowy                                                           |                                                  |         |                        |                 |               |         |
| 2 stopnie<br>1 z lewej i<br>1 z prawej strony<br>(patrz strona 32402/11) | 2 bieguny CO<br>stopniowane,<br>działanie migowe |         | Pg 13.5                | ZCKJ4104        | 0.465         |         |
|                                                                          |                                                  |         | ISO M20 x 1.5          | ZCKJ4104H29     | 0.465         |         |
|                                                                          |                                                  |         | 1/2" NPT               | ZCKJ4104H7      | 0.465         |         |

### Obudowa wtykowa

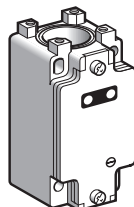
| Opis                                    | Dedykowane do | Styki       | Nr katalogowy | Waga kg |
|-----------------------------------------|---------------|-------------|---------------|---------|
| 1 biegun CO<br>ze skutecznym otwarciem  | ZCKJ11        | Posrebrzane | <b>ZCKJ01</b> | 0.150   |
| 2 bieguny CO<br>ze skutecznym otwarciem | ZCKJ21        | Posrebrzane | <b>ZCKJ02</b> | 0.160   |
| 2 bieguny 1 CO + 1 CO stopniowane       | ZCKJ41        | Posrebrzane | <b>ZCKJ04</b> | 0.160   |

(1) : styk NC ze skutecznym otwarciem.

# Łączniki krańcowe

OsiSense XS Standard, przemysłowe EN 50041  
Metalowe, zgodne z CENELEC EN 50041, typ XCK J  
Korpus stały lub wtykowy. Podzespoły do adaptacji:  
korpusy ze wskaźnikiem świetlnym

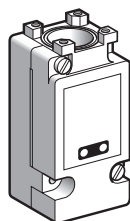
1



ZCKJ...

## Korpusy stałe z 2-biegunowymi stykami

| Rodzaj styku                                       | Blok styków                                                                        | Schemat | Skuteczne otwarcie (1) | Wejście kablowe          | Nr katalogowy                       | Waga kg        |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------|--------------------------|-------------------------------------|----------------|
| <b>Z modułem zawierającym 1 LED, 24 V ---</b>      |                                                                                    |         |                        |                          |                                     |                |
| 1 stopień                                          | 1 NC + 1 NO<br>działanie migowe<br>(XE2SP2151)                                     |         |                        | Pg 13.5                  | <b>ZCKJ120</b>                      | 0.320          |
|                                                    | 1 NC + 1 NO<br>rozłączenie przed<br>załączeniem,<br>działanie wolne<br>(XE2NP2151) |         |                        | Pg 13.5                  | <b>ZCKJ520</b>                      | 0.320          |
| <b>Z modułem zawierającym 2 x LED, 24 V ---</b>    |                                                                                    |         |                        |                          |                                     |                |
| 1 stopień                                          | 1 NC + 1 NO<br>działanie migowe<br>(XE2SP2151)                                     |         |                        | Pg 13.5<br>ISO M20 x 1.5 | <b>ZCKJ121</b><br><b>ZCKJ121H29</b> | 0.320<br>0.320 |
|                                                    | 1 NC + 1 NO<br>rozłączenie przed<br>załączeniem,<br>działanie wolne<br>(XE2NP2151) |         |                        | Pg 13.5<br>ISO M20 x 1.5 | <b>ZCKJ521</b><br><b>ZCKJ521H29</b> | 0.320<br>0.320 |
| <b>Z modułem zawierającym 2 x LED, 110/240 V ~</b> |                                                                                    |         |                        |                          |                                     |                |
| 1 stopień                                          | 1 NC + 1 NO<br>działanie migowe<br>(XE2SP2151)                                     |         |                        | Pg 13.5<br>ISO M20 x 1.5 | <b>ZCKJ134</b><br><b>ZCKJ134H29</b> | 0.320<br>0.320 |
|                                                    | 1 NC + 1 NO<br>rozłączenie przed<br>załączeniem,<br>działanie wolne<br>(XE2NP2151) |         |                        | Pg 13.5<br>ISO M20 x 1.5 | <b>ZCKJ534</b><br><b>ZCKJ534H29</b> | 0.320<br>0.320 |



ZCKJ1...

## Korpusy wtykowe z 1-biegunowym stykiem

| Rodzaj styku                                       | Blok styków            | Schemat | Skuteczne otwarcie (1) | Wejście kablowe          | Nr katalogowy                         | Waga kg        |
|----------------------------------------------------|------------------------|---------|------------------------|--------------------------|---------------------------------------|----------------|
| <b>Z modułem zawierającym 2 x LED, 24 V ---</b>    |                        |         |                        |                          |                                       |                |
| 1 stopień                                          | CO<br>działanie migowe |         | —                      | Pg 13.5<br>ISO M20 x 1.5 | <b>ZCKJ1121</b><br><b>ZCKJ1121H29</b> | 0.340<br>0.340 |
| <b>Z modułem zawierającym 2 x LED, 110/240 V ~</b> |                        |         |                        |                          |                                       |                |
| 1 stopień                                          | CO<br>działanie migowe |         | —                      | Pg 13.5<br>ISO M20 x 1.5 | <b>ZCKJ1134</b><br><b>ZCKJ1134H29</b> | 0.340<br>0.340 |

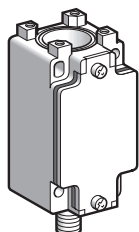
(1) : styk NC ze skutecznym otwarciem.

## Moduły wskaźnika świetlnego - charakterystyka

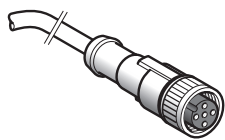
| Typ wskaźnika                             | 1 LED lub 2 x LED               | 2 x LED                        |
|-------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| Znamionowe napięcie izolacji              | 50 V ---, zgodnie z IEC 60947-1 | 250 V ~, zgodnie z IEC 60947-1 |
| Pobór prądu                               | 7mA/LED                         | 9mA/LED                        |
| Napięcie znamionowe                       | 24 V ---                        | 110/240 V ~                    |
| Napięcie graniczne                        | 20...30 V --- (z tętnieniami)   | 95...264 V ~                   |
| Czas pracy                                | 100 000 godzin                  | 100 000 godzin                 |
| Zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją | Tak                             | —                              |



OsiSense XS Standard, przemysłowe EN 50041  
Metalowe, zgodne z CENELEC EN 50041, typ XCK J  
Korpus stały lub wtykowy. Podzespoły do adaptacji:  
korpusy z konektorem M12



ZCKJ●D



XZCP1164L●

## Korpusy stałe z 2-biegunowymi stykami

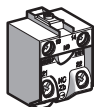
| Rodzaj styku | Blok styków                                                                        | Schemat | Skuteczne otwarcie (1) | Nr katalogowy | Waga kg |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------|---------------|---------|
| 1 stopień    | 1 NC + 1 NO<br>działanie migowe<br>(XE2SP2151)                                     |         |                        | ZCKJ1D        | 0.320   |
|              | 1 NC + 1 NO<br>rozłączenie przed<br>załączeniem,<br>działanie wolne<br>(XE2NP2151) |         |                        | ZCKJ5D        | 0.320   |
|              | 1 NO + 1 NC<br>załączenie przed<br>rozłączeniem,<br>działanie wolne<br>(XE2NP2161) |         |                        | ZCKJ6D        | 0.320   |
|              | 2 NC<br>jednoczesne,<br>działanie wolne<br>(XE2NP2141)                             |         |                        | ZCKJ7D        | 0.320   |
|              | 2 NO<br>jednoczesne,<br>działanie wolne<br>(XE2NP2131)                             |         | —                      | ZCKJ8D        | 0.320   |

## Konektory okablowane żeńskie

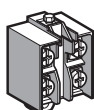
| Opis                                                                                                                                                             | Długość kabla | Nr katalogowy | Waga kg |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|---------|
| Konektory M12 okablowane żeńskie, proste<br>kabel Ø 5,0 mm<br>Przewód: 5 x 0.34 mm <sup>2</sup><br>Prąd znamionowy: 4 A<br>Napięcie znamionowe: ~ 30 V, --- 36 V | 1 m           | XZCP1164L2    | 0.115   |
|                                                                                                                                                                  | 5 m           | XZCP1164L5    | 0.270   |
|                                                                                                                                                                  | 10 m          | XZCP1164L10   | 0.520   |

(1) styk NC ze skutecznym otwarciem.

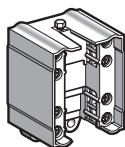
1



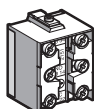
XE2SP21●1



XE2NP21●1



XE3P21●1



XE3●P21●1

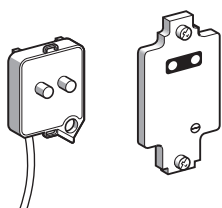
## Bloki styków

| Typ styku                                                           | Schemat | Do korpusów     | Skuteczne otwarcie (1) | Nr katalogowy | Waga kg |
|---------------------------------------------------------------------|---------|-----------------|------------------------|---------------|---------|
| <b>Styki 2 biegunowe</b>                                            |         |                 |                        |               |         |
| 1 NC + 1 NO<br>działanie migowe                                     |         | ZCKJ1<br>ZCKJ1D | ⊙                      | XE2SP2151     | 0.020   |
| 1 NC + 1 NO<br>rozłączenie przed<br>załączeniem,<br>działanie wolne |         | ZCKJ5<br>ZCKJ5D | ⊙                      | XE2NP2151     | 0.020   |
| 2 CO<br>jednoczesne<br>działanie migowe                             |         | ZCKJ2           | —                      | XESP2021      | 0.045   |
| 2 CO<br>stopniowane,<br>działanie migowe                            |         | ZCKJ4           | —                      | XESP2031      | 0.045   |
| 1 NO + 1 NC<br>załączenie przed<br>rozłączeniem,<br>działanie wolne |         | ZCKJ6<br>ZCKJ6D | ⊙                      | XE2NP2161     | 0.020   |
| 2 NC<br>jednoczesne,<br>działanie wolne                             |         | ZCKJ7<br>ZCKJ7D | ⊙                      | XE2NP2141     | 0.020   |
| 2 NO<br>jednoczesne,<br>działanie wolne                             |         | ZCKJ8<br>ZCKJ8D | —                      | XE2NP2131     | 0.020   |
| 2 NC<br>działanie migowe                                            |         | ZCKJ9           | ⊙                      | XE2SP2141     | 0.020   |
| <b>Styki 3 biegunowe</b>                                            |         |                 |                        |               |         |
| 1 NC + 2 NO<br>działanie migowe                                     |         | ZCKJD31         | ⊙                      | XE3SP2151     | 0.035   |
| 2 NC + 1 NO<br>działanie migowe                                     |         | ZCKJD39         | ⊙                      | XE3SP2141     | 0.035   |
| 2 NC + 1 NO<br>rozłączenie przed<br>załączeniem,<br>działanie wolne |         | ZCKJD37         | ⊙                      | XE3NP2141     | 0.035   |
| 1 NC + 2 NO<br>rozłączenie przed<br>załączeniem,<br>działanie wolne |         | ZCKJD35         | ⊙                      | XE3NP2151     | 0.035   |

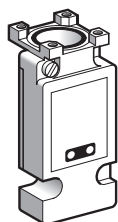
(1) ⊙: styk NC ze skutecznym otwarciem.

# Łączniki krańcowe

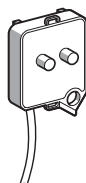
OsiSense XS Standard, przemysłowe EN 50041  
Metalowe, zgodne z CENELEC EN 50041, typ XCK J  
Korpus stały lub wtykowy  
Podzespoły do adaptacji: rozszerzenia



ZCKZ0●●



ZCKJ01●●



ZCKJ90●



ZCKJ82A

## Oslony + moduły wskaźnika świetlnego

| Dedykowane do  | Liczba i typ wskaźników | Napięcie                     | Nr katalogowy | Waga kg |
|----------------|-------------------------|------------------------------|---------------|---------|
| Korpus stały   | 1 LED                   | 24 V $\overline{\text{---}}$ | ZCKZ020       | 0.060   |
|                | 2 x LED                 | 24 V $\overline{\text{---}}$ | ZCKZ021       | 0.060   |
|                | 2 x LED                 | 110/240 V $\sim$             | ZCKZ034       | 0.060   |
| Korpus wtykowy | 2 x LED                 | 24 V $\overline{\text{---}}$ | ZCKJ0121      | 0.200   |
|                | 2 x LED                 | 110/240 V $\sim$             | ZCKJ0134      | 0.200   |

## Moduły wskaźnika świetlnego

| Dedykowane do | Liczba i typ wskaźników | Napięcie                     | Nr katalogowy | Waga kg |
|---------------|-------------------------|------------------------------|---------------|---------|
| Korpus stały  | 1 LED                   | 24 V $\overline{\text{---}}$ | ZCKJ902       | 0.030   |
|               | 2 x LED                 | 24 V $\overline{\text{---}}$ | ZCKJ906       | 0.030   |
|               | 2 x LED                 | 110/240 V $\sim$             | ZCKJ904       | 0.030   |

## Moduł z rezystorem do diagnostyki maszyny

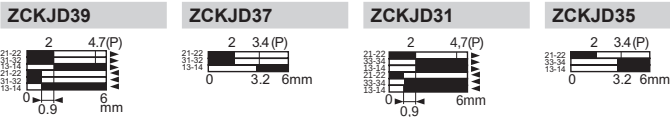
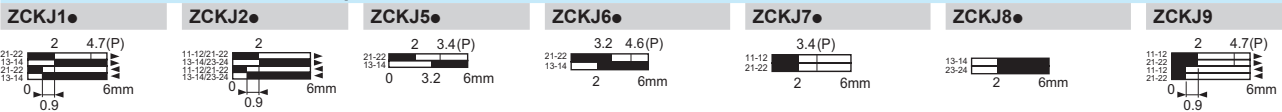
| Dedykowane do                  | Wartość rezystancji   | Nr katalogowy | Waga kg |
|--------------------------------|-----------------------|---------------|---------|
| Korpus stały<br>(tylko ZCK J1) | 15 k $\Omega$ , 1/4 W | ZCKJ82A       | 0.030   |

### Inne wersje

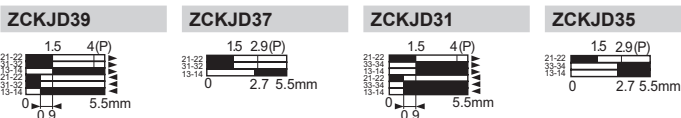
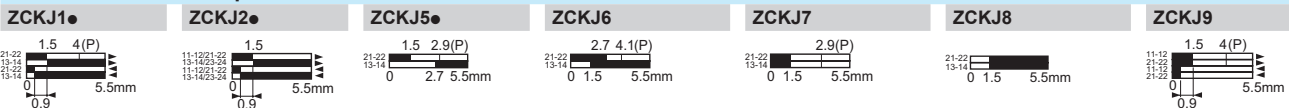
Oslony + moduły ze wskaźnikiem świetlnym na inne napięcia zasilania, prosimy o kontakt z naszym Centrum Obsługi Klienta.

# Schematy działania (skuteczne otwarcie możliwe tylko, gdy podzespoły oznaczone są ☞)

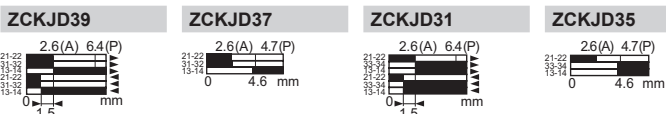
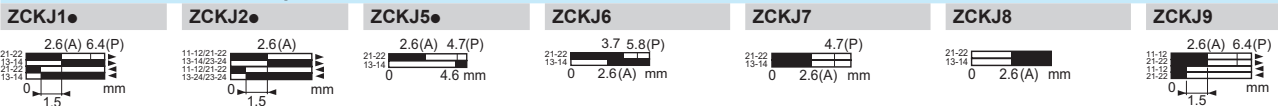
## Główce ZCK E61, E619, E66 z korpusem



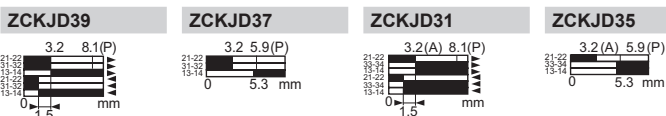
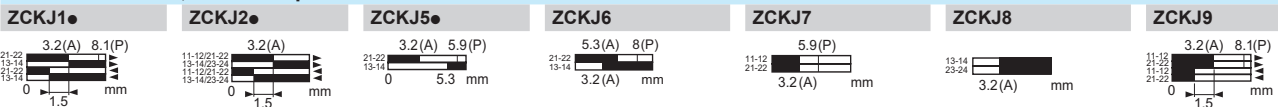
## Główca ZCK E63 z korpusem



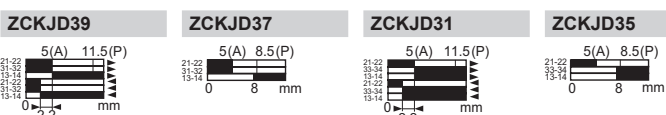
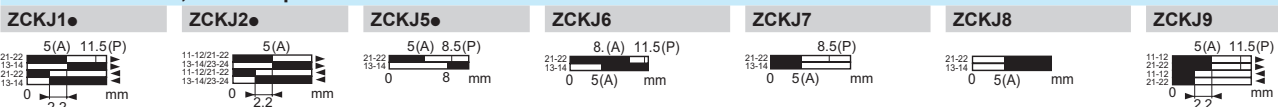
## Główce ZCK E64, E65 z korpusem



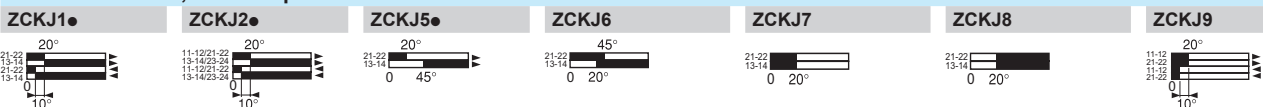
## Główce ZCK E67, E629 z korpusem



## Główce ZCK E21, E23 z korpusem



## Główce ZCK E06, E08 z korpusem

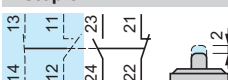


## ZCKJ4

### Nieaktywowane



### 1 stopień



### 2 stopień



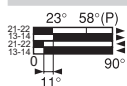
Działanie styków

(A) = Przesunięcie krzywej  
(P) = Punkt skutecznego otwarcia

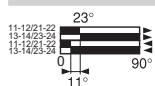
## Schematy działania (skuteczne otwarcie możliwe tylko, gdy podzespoły oznaczone są ⊕)

### Głowica ZCK E05 z korpusem

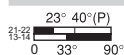
#### ZCKJ1●



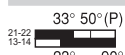
#### ZCKJ2●



#### ZCKJ5●



#### ZCKJ6



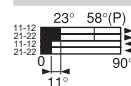
#### ZCKJ7



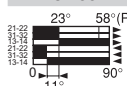
#### ZCKJ8



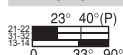
#### ZCKJ9



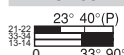
#### ZCKJD39



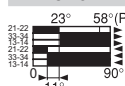
#### ZCKJD37



#### ZCKJD39

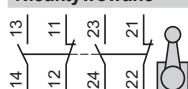


#### ZCKJD31

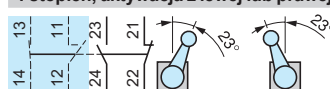


### ZCKJ4●

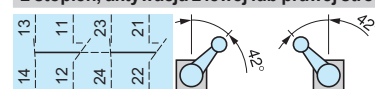
#### Nieaktywowane



#### 1 stopień, aktywacja z lewej lub prawej strony

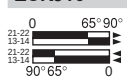


#### 2 stopień, aktywacja z lewej lub prawej strony

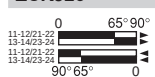


### Głowica ZCK E09 z korpusem

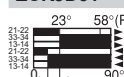
#### ZCKJ1●



#### ZCKJ2●



#### ZCKJD31



#### ZCKJD39

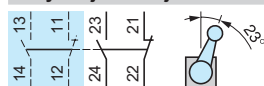


### ZCKJ404, J4104 (korpus z głowicą)

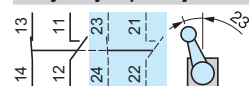
#### Nieaktywowane



#### Aktywacja z lewej



#### Aktywacja z prawej



Działanie styków

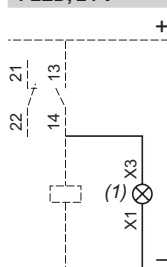
■ Zamknięty  
□ Otwarty

(P) = Punkt skutecznego otwarcia

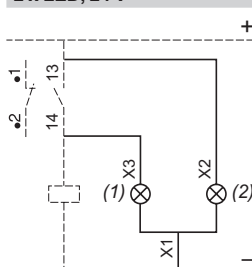
## Schematy okablowania

### Moduły wskaźników świetlnych

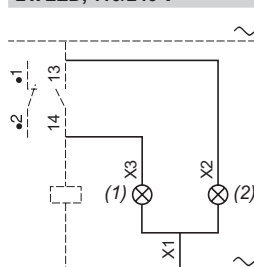
#### 1 LED, 24 V ~



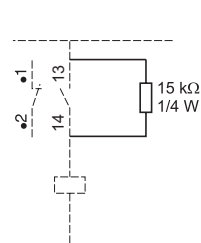
#### 2 x LED, 24 V ~



#### 2 x LED, 110/240 V ~



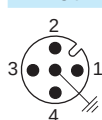
### Moduł z rezystorem



(1) Wskaźnik pomarańczowy

(2) Wskaźnik zielony

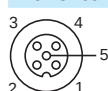
### ZCKJ●D



1 - 2 = NC  
3 - 4 = NO  
5 =  $\perp$   
4 A / 24 V maks.



### Konektory z kablem XZCP1164●



1 = brązowy  
2 = biały/czarny  
3 = niebieski  
4 = czarny  
5 = żółty/zielony

## Łączniki krańcowe

OsiSense XS Standard, przemysłowe EN 50041  
Metalowe, zgodne z CENELEC EN 50041, typ XCK J  
Korpus stały lub wtykowy  
Podzespoły do adaptacji

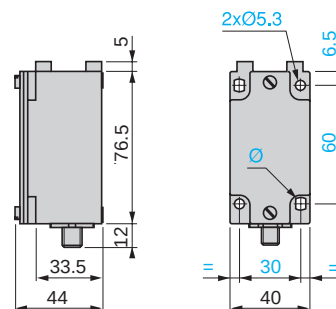
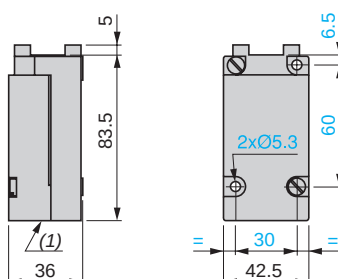
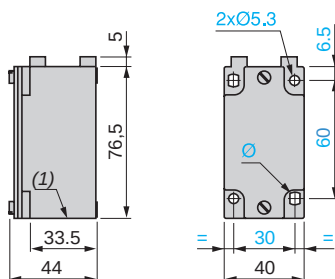
1

## Korpusy

ZCKJ1, J2, J5, J4, J●2●, J●3●, J6, J7, J8, J9  
ZCKJ1H29, J2H29, J5H29, J4H29, J●2●H29, J●3●H29,  
J6H29, J7H29, J8H29, J9H29  
ZCKJ1H7, J2H7, J5H7, J4H7, J●2●H7, J●3●H7, J6H7,  
J7H7, J8H7, J9H7

ZCKJ11, J21, J41, J11●●  
ZCKJ11H29, J21H29, J41H29, J11●●H29  
ZCKJ11H7, J21H7, J41H7, J11●●H7

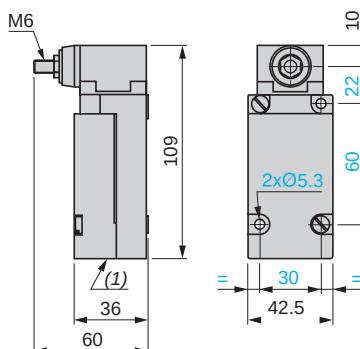
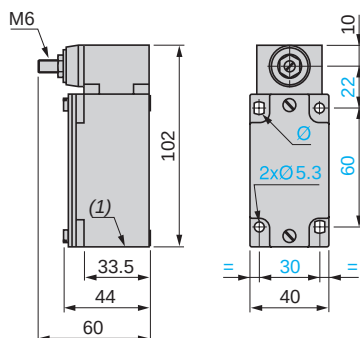
ZCKJ1D, J5D, J6D, J7D, J8D



## Korpusy z głowicami obrotowymi

ZCKJ404, ZCKJ404H29, ZCKJ404H7

ZCKJ4104, ZCKJ4104H29, ZCKJ4104H7

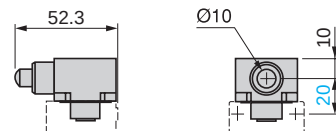
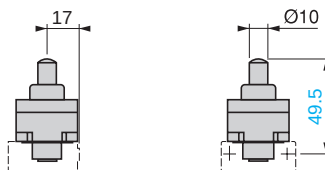
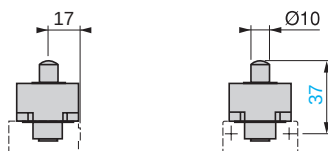


## Główce trzpieniowe

ZCKE61

ZCKE619

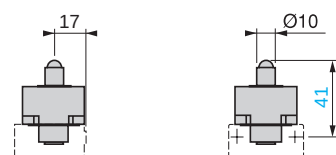
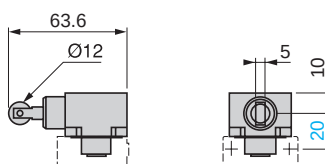
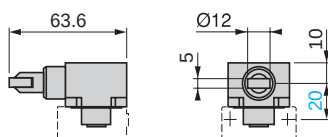
ZCKE63



ZCKE64

ZCKE65

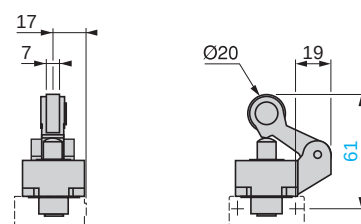
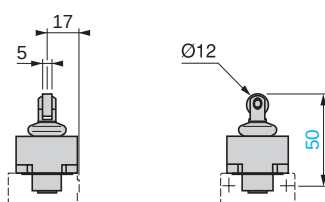
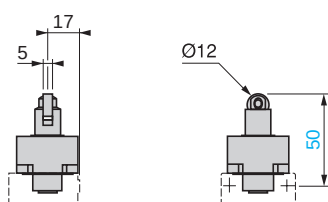
ZCKE66



ZCKE62, ZCKE67

ZCKE629

ZCKE21, E23



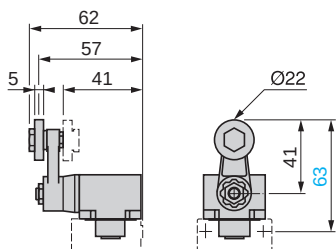
(1) 1 gwintowane wejście pod dławkę kablową ISO M20 x 1.5 lub 1/2" NPT.  
Ø: 2 podłużne otwory Ø 5.3 x 7.3

## Łączniki krańcowe

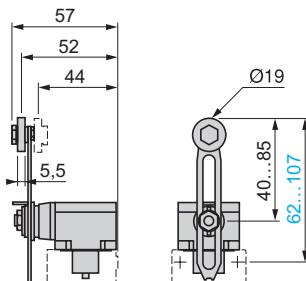
OsiSense XS Standard, przemysłowe EN 50041  
Metalowe, zgodne z CENELEC EN 50041, typ XCK J  
Korpus stały lub wtykowy  
Podzespoły do adaptacji

1

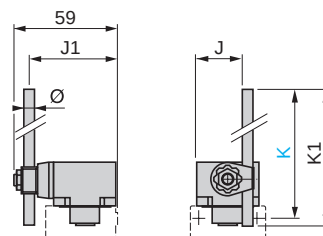
Głowica obrotowa ZCK E05 z dźwignią napędową  
ZCKY11, Y13, Y14



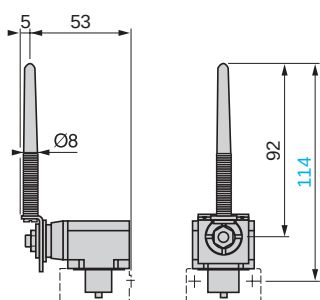
ZCKY41, Y43



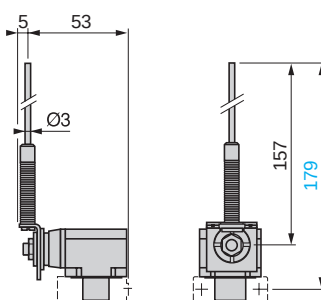
ZCKY51, Y52, Y53, Y59



ZCKY81

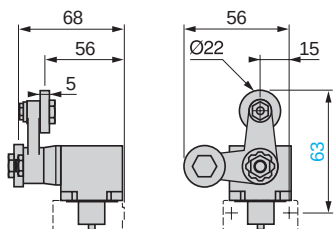


ZCKY91

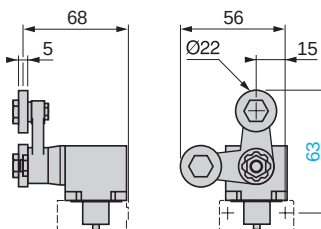


|        | J    | J1 | K<br>maks. | K1  | Ø   |
|--------|------|----|------------|-----|-----|
| ZCKY51 | 20   | 49 | 137        | 123 | Ø 3 |
| ZCKY52 | 20   | 49 | 137        | 125 | Ø 3 |
| ZCKY53 | 20   | 49 | 137        | 125 | Ø 3 |
| ZCKY59 | 26.2 | 48 | 212        | 200 | Ø 6 |

Głowica obrotowa ZCK E09 z dźwignią napędową  
ZCKY61

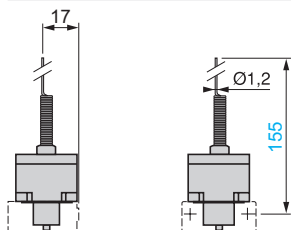


ZCKY71

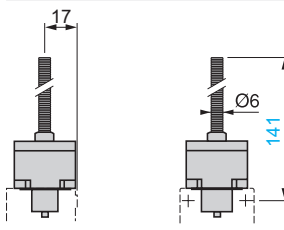


Główce wielokierunkowe

ZCKE06

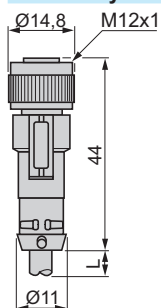


ZCKE08



Uwaga: Oś dźwigni napędowej z gwintem M6

Konektory okablowane XZCP1164L●



L = 2, 5 lub 10 m.

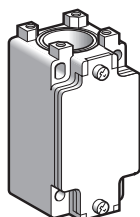


# Łączniki krańcowe

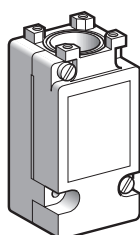
OsiSense XS Standard, przemysłowe EN 50041  
Metalowe, zgodne z CENELEC EN 50041, typ XCK J  
Korpus stały lub wtykowy

Podzespoły do adaptacji: niskie temperatury (-40°C)

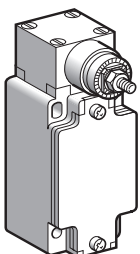
1



ZCKJ1



ZCKJ11



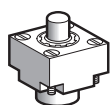
ZCKJ4046

| Korpusy ze stykami                                                |                                                                                        | Dla głowicy z trzpieniem lub obrotowej                |                        |                 |               |         |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------|-----------------|---------------|---------|
| Rodzaj styku                                                      | Blok styków                                                                            | Schemat                                               | Skuteczne otwarcie (1) | Wejście kablowe | Nr katalogowy | Waga kg |
| Korpus stały                                                      |                                                                                        |                                                       |                        |                 |               |         |
| 1 stopień                                                         | 2 bieguny NC+NO<br>działanie migowe<br>(XE2SP2151)                                     |                                                       |                        | Pg 13.5         | ZCKJ1         | 0.310   |
|                                                                   |                                                                                        |                                                       |                        | ISO M20 x 1.5   | ZCKJ1H29      | 0.310   |
|                                                                   |                                                                                        |                                                       |                        | 1/2" NPT        | ZCKJ1H7       | 0.310   |
|                                                                   | 2 CO<br>jednoczesne,<br>działanie migowe<br>(XESP2021)                                 |                                                       | -                      | Pg 13.5         | ZCKJ2         | 0.310   |
|                                                                   |                                                                                        |                                                       |                        | ISO M20 x 1.5   | ZCKJ2H29      | 0.310   |
|                                                                   |                                                                                        |                                                       |                        | 1/2" NPT        | ZCKJ2H7       | 0.310   |
|                                                                   | 2 bieguny NC+NO<br>rozłączenie przed<br>załączeniem,<br>działanie wolne<br>(XE2NP2151) |                                                       |                        | Pg 13.5         | ZCKJ5         | 0.310   |
|                                                                   |                                                                                        |                                                       |                        | ISO M20 x 1.5   | ZCKJ5H29      | 0.310   |
|                                                                   |                                                                                        |                                                       |                        | 1/2" NPT        | ZCKJ5H7       | 0.310   |
|                                                                   | 2 bieguny NO+NC<br>załączenie przed<br>rozłączeniem,<br>działanie wolne<br>(XE2NP2161) |                                                       |                        | Pg 13.5         | ZCKJ6         | 0.310   |
|                                                                   |                                                                                        |                                                       |                        | ISO M20 x 1.5   | ZCKJ6H29      | 0.310   |
|                                                                   |                                                                                        |                                                       |                        | 1/2" NPT        | ZCKJ6H7       | 0.310   |
| 2 bieguny NC+NC<br>jednoczesne,<br>działanie wolne<br>(XE2NP2141) |                                                                                        |                                                       | Pg 13.5                | ZCKJ7           | 0.310         |         |
|                                                                   |                                                                                        |                                                       | ISO M20 x 1.5          | ZCKJ7H29        | 0.310         |         |
|                                                                   |                                                                                        |                                                       | 1/2" NPT               | ZCKJ7H7         | 0.310         |         |
| 2 bieguny NO+NO<br>jednoczesne,<br>działanie wolne<br>(XE2NP2131) |                                                                                        | -                                                     | Pg 13.5                | ZCKJ8           | 0.310         |         |
|                                                                   |                                                                                        |                                                       | ISO M20 x 1.5          | ZCKJ8H29        | 0.310         |         |
|                                                                   |                                                                                        |                                                       | 1/2" NPT               | ZCKJ8H7         | 0.310         |         |
| 2 bieguny NC+NC<br>działanie migowe<br>(XE2SP2141)                |                                                                                        |                                                       | Pg 13.5                | ZCKJ9           | 0.310         |         |
|                                                                   |                                                                                        |                                                       | ISO M20 x 1.5          | ZCKJ9H29        | 0.310         |         |
|                                                                   |                                                                                        |                                                       | 1/2" NPT               | ZCKJ9H7         | 0.310         |         |
| 2 stopnie                                                         | 2 CO<br>stopniowane,<br>działanie migowe<br>(XESP2031)                                 |                                                       | -                      | Pg 13.5         | ZCKJ4         | 0.310   |
|                                                                   |                                                                                        |                                                       |                        | ISO M20 x 1.5   | ZCKJ4H29      | 0.310   |
|                                                                   |                                                                                        |                                                       |                        | 1/2" NPT        | ZCKJ4H7       | 0.310   |
| Korpus wtykowy                                                    |                                                                                        |                                                       |                        |                 |               |         |
| 1 stopień                                                         | 1 CO<br>działanie migowe                                                               |                                                       | -                      | Pg 13.5         | ZCKJ11        | 0.300   |
|                                                                   |                                                                                        |                                                       |                        | ISO M20 x 1.5   | ZCKJ11H29     | 0.300   |
|                                                                   |                                                                                        |                                                       |                        | 1/2" NPT        | ZCKJ11H7      | 0.300   |
|                                                                   | 2 CO<br>jednoczesne,<br>działanie migowe                                               |                                                       | -                      | Pg 13.5         | ZCKJ21        | 0.300   |
|                                                                   |                                                                                        |                                                       |                        | ISO M20 x 1.5   | ZCKJ21H29     | 0.300   |
|                                                                   |                                                                                        |                                                       |                        | 1/2" NPT        | ZCKJ21H7      | 0.300   |
| 2 stopnie                                                         | 2 CO<br>stopniowane,<br>działanie migowe                                               |                                                       | -                      | Pg 13.5         | ZCKJ41        | 0.300   |
|                                                                   |                                                                                        |                                                       |                        | ISO M20 x 1.5   | ZCKJ41H29     | 0.300   |
|                                                                   |                                                                                        |                                                       |                        | 1/2" NPT        | ZCKJ41H7      | 0.300   |
| Korpusy ze stykami                                                |                                                                                        | Głowica obrotowa z samoczynnym powrotem (bez dźwigni) |                        |                 |               |         |
| Rodzaj styku                                                      | Blok styków                                                                            | Schemat                                               | Skuteczne otwarcie (1) | Wejście kablowe | Nr katalogowy | Waga kg |
| Korpus stały                                                      |                                                                                        |                                                       |                        |                 |               |         |
| 2 stopnie<br>1 z lewej i<br>1 z prawej strony                     | 2 CO<br>stopniowane,<br>działanie migowe                                               |                                                       | -                      | Pg 13.5         | ZCKJ4046      | 0.455   |
|                                                                   |                                                                                        |                                                       |                        | ISO M20 x 1.5   | ZCKJ4046H29   | 0.455   |
|                                                                   |                                                                                        |                                                       |                        | 1/2" NPT        | ZCKJ4046H7    | 0.455   |
| Korpus wtykowy                                                    |                                                                                        |                                                       |                        |                 |               |         |
| 2 stopnie<br>1 z lewej i<br>1 z prawej strony                     | 2 CO<br>stopniowane,<br>działanie migowe                                               |                                                       | -                      | Pg 13.5         | ZCKJ41046     | 0.465   |
|                                                                   |                                                                                        |                                                       |                        | ISO M20 x 1.5   | ZCKJ41046H29  | 0.465   |
|                                                                   |                                                                                        |                                                       |                        | 1/2" NPT        | ZCKJ41046H7   | 0.465   |

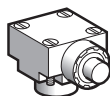
(1) : głowica ze skutecznym otwarciem.

## Łączniki krańcowe

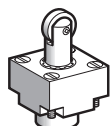
OsiSense XS Standard, przemysłowe EN 50041  
Metalowe, zgodne z CENELEC EN 50041, typ XCK J  
Korpus stały lub wtykowy  
Podzespoły do adaptacji: niskie temperatury (-40°C)



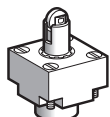
ZCKE616



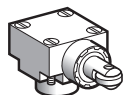
ZCKE636



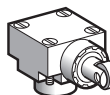
ZCKE626



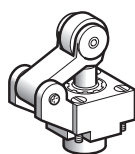
ZCKE676



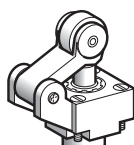
ZCKE646



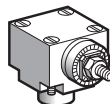
ZCKE656



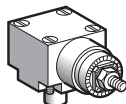
ZCKE216



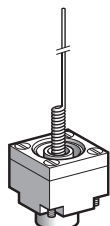
ZCKE236



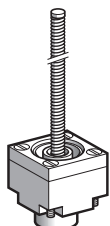
ZCKE056



ZCKE096



ZCKE066



ZCKE086

### Główce trzpieniowe

| Typ napędu                                        |                 | Dedykowane korpusy                | Maks. prędkość aktywacji | Skuteczne otwarcie (1) | Nr katalogowy | Waga kg |
|---------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------|--------------------------|------------------------|---------------|---------|
| Aktywacja liniowa                                 |                 |                                   |                          |                        |               |         |
| Trzpień metalowy                                  |                 | ZCKJ●, ZCKJ●●                     | 0.5 m/s                  | ⊙                      | ZCKE616       | 0.140   |
| Trzpień boczny metalowy                           |                 | ZCKJ●, ZCKJ●●, oprócz ZCKJ4 i J41 | 0.5 m/s                  | ⊙                      | ZCKE636       | 0.200   |
| Aktywacja krzywką 30°                             |                 |                                   |                          |                        |               |         |
| Trzpień z rolką stalową                           |                 | ZCKJ●, ZCKJ●●                     | 1 m/s                    | ⊙                      | ZCKE626       | 0.155   |
| Trzpień z rolką stalową (wzmocniony)              |                 | ZCKJ●, ZCKJ●●                     | 1 m/s                    | ⊙                      | ZCKE676       | 0.155   |
| Trzpień boczny z rolką stalową                    | Poziomy         | ZCKJ●, ZCKJ●●, oprócz ZCKJ4 i J41 | 0.6 m/s                  | ⊙                      | ZCKE646       | 0.205   |
|                                                   | Pionowy         | ZCKJ●, ZCKJ●●, oprócz ZCKJ4 i J41 | 0.6 m/s                  | ⊙                      | ZCKE656       | 0.205   |
| Trzpień z dźwignią z rolką (aktywacja z 1 strony) | Termoplastyczna | ZCKJ●, ZCKJ●●                     | 1.5 m/s                  | ⊙                      | ZCKE216       | 0.185   |
|                                                   | Stalową         | ZCKJ●, ZCKJ●●                     | 1.5 m/s                  | ⊙                      | ZCKE236       | 0.195   |

### Główce obrotowe (bez dźwigni)

| Typ                                                                                | Dedykowane korpusy       | Maks. prędkość aktywacji | Skuteczne otwarcie (1) | Nr katalogowy  | Waga kg |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------|----------------|---------|
| Samoczynny powrót, aktywacja z lewej i prawej strony lub z lewej lub prawej strony | ZCKJ●, ZCKJ●●            | 1.5 m/s krzywką 30°      | ⊙                      | <b>ZCKE056</b> | 0.165   |
| Położenie ustalone, aktywacja z lewej i prawej strony                              | ZCKJ1, J11<br>ZCKJ2, J21 | 0.5 m/s                  | —                      | <b>ZCKE096</b> | 0.190   |

### Główce wielokierunkowe

| Typ napędu                                   | Dedykowane korpusy                   | Maks. prędkość aktywacji | Skuteczne otwarcie (1) | Nr katalogowy  | Waga kg |
|----------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------|------------------------|----------------|---------|
| <b>Aktywacja przez dowolną część ruchomą</b> |                                      |                          |                        |                |         |
| „Koci wąs”                                   | ZCKJ●, ZCKJ●●, oprócz ZCKJ4 i ZCKJ41 | 1m/s w każdym kierunku   | —                      | <b>ZCKE066</b> | 0.115   |
| Pręt sprężynowy                              | ZCKJ●, ZCKJ●●, oprócz ZCKJ4 i ZCKJ41 | 0.5m/s w każdym kierunku | —                      | <b>ZCKE086</b> | 0.125   |

(1) ⊙: głowica ze skutecznym otwarciem.

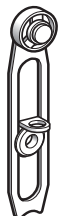
## Łączniki krańcowe

OsiSense XS Standard, przemysłowe EN 50041  
Metalowe, zgodne z CENELEC EN 50041, typ XCK J  
Korpus stały lub wtykowy  
Podzespoły do adaptacji: niskie temperatury (-40°C)

1



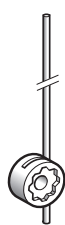
ZCKY1●



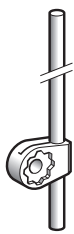
ZCKY4●



ZCKY51



ZCKY5●



ZCKY59



ZCKY81



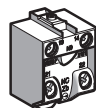
ZCKY91



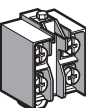
ZCKY71



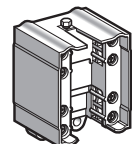
ZCKY61



XE2SP21●1



XE2NP21●1



XES P20●1

### Dźwignie napędowe do głowic obrotowych

| Opis                               |                     | Skuteczne otwarcie (1) | Nr katalogowy | Waga kg |
|------------------------------------|---------------------|------------------------|---------------|---------|
| <b>Aktywacja przez krzywkę 30°</b> |                     |                        |               |         |
| Dźwignia z rolką (2)               | Termoplastyczną     | ⊕                      | ZCKY11        | 0.025   |
|                                    | Stalową             | ⊕                      | ZCKY13        | 0.035   |
|                                    | Stalową z łożyskiem | ⊕                      | ZCKY14        | 0.030   |
| Dźwignia z rolką regulowaną (3)    | Termoplastyczną     | –                      | ZCKY41        | 0.030   |
|                                    | Stalową             | –                      | ZCKY43        | 0.040   |

### Aktywacja przez dowolną część ruchomą

|                                            |                                  |   |        |       |
|--------------------------------------------|----------------------------------|---|--------|-------|
| Pręt kwadratowy (2)                        | 3 mm stalowy, L = 125 mm         | – | ZCKY51 | 0.025 |
| Pręt okrągły (2)                           | 3 mm stalowy, L = 125 mm         | – | ZCKY53 | 0.025 |
|                                            | 3 mm szklany, L = 125 mm         | – | ZCKY52 | 0.020 |
|                                            | 6 mm termoplastyczny, L = 200 mm | – | ZCKY59 | 0.030 |
| Dźwignia sprężynowa (3)                    |                                  | – | ZCKY81 | 0.020 |
| Dźwignia sprężynowa z prętem metalowym (3) |                                  | – | ZCKY91 | 0.025 |

### Aktywacja krzywką specjalną (do pracy z głowicą ZCK E096)

|                                                 |           |   |        |       |
|-------------------------------------------------|-----------|---|--------|-------|
| Ramię widelkowe z rolkami termoplastycznymi (2) | 1 stopień | – | ZCKY71 | 0.035 |
|                                                 | 2 stopnie | – | ZCKY61 | 0.035 |

### 2 biegunowe bloki styków

| Typ styku                                              | Schemat | Do korpusu | Skuteczne otwarcie (1) | Nr katalogowy | Waga kg |
|--------------------------------------------------------|---------|------------|------------------------|---------------|---------|
| NC + NO działanie migowe                               |         | ZCKJ1      | ⊕                      | XE2SP2151     | 0.020   |
| NC + NO rozłączenie przed załączeniem, działanie wolne |         | ZCKJ5      | ⊕                      | XE2NP2151     | 0.020   |
| 2 CO jednoczesne, działanie migowe                     |         | ZCKJ2      | –                      | XESP2021      | 0.045   |
| 2 CO stopniowane, działanie migowe                     |         | ZCKJ4      | –                      | XESP2031      | 0.045   |
| NC + NO załączenie przed rozłączeniem, działanie wolne |         | ZCKJ6      | ⊕                      | XE2NP2161     | 0.020   |
| NC + NC jednoczesne, działanie wolne                   |         | ZCKJ7      | ⊕                      | XE2NP2141     | 0.020   |
| NO + NO jednoczesne, działanie wolne                   |         | ZCKJ8      | –                      | XE2NP2131     | 0.020   |
| NC + NC działanie migowe                               |         | ZCKJ9      | ⊕                      | XE2SP2141     | 0.020   |

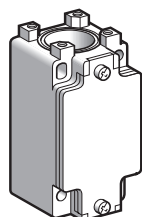
(1) ⊕: styk NC ze skutecznym otwarciem lub podzespoły zapewniające skuteczne otwarcie.

(2) Regulowana w zakresie 360° w krokach co 5° lub po odwróceniu dźwigni napędowej w krokach co 45°.

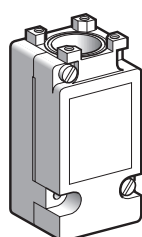
(3) Regulowana w zakresie 360° w krokach co 5°.

# Łączniki krańcowe

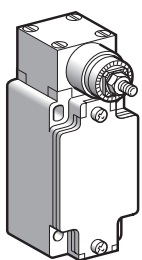
OsiSense XS Standard, przemysłowe EN 50041  
Metalowe, zgodne z CENELEC EN 50041, typ XCK J  
Korpus stały lub wtykowy  
Podzespoły do adaptacji: wysokie temperatury (+120°C)



ZCKJ•



ZCKJ•15



ZCKJ4045

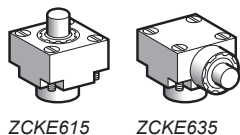
| Korpusy ze stykami                                                |                                                                                        | Dla głowicy z trzpieniem lub obrotowej                |                        |                 |               |         |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------|-----------------|---------------|---------|
| Rodzaj styku                                                      | Blok styków                                                                            | Schemat                                               | Skuteczne otwarcie (1) | Wejście kablowe | Nr katalogowy | Waga kg |
| Korpus stały                                                      |                                                                                        |                                                       |                        |                 |               |         |
| 1 stopień                                                         | 2 bieguny NC+NO<br>działanie migowe<br>(XE2SP2151)                                     |                                                       | ⊕                      | Pg 13.5         | ZCKJ1         | 0.310   |
|                                                                   |                                                                                        |                                                       |                        | ISO M20 x 1.5   | ZCKJ1H29      | 0.310   |
|                                                                   |                                                                                        |                                                       |                        | 1/2" NPT        | ZCKJ1H7       | 0.310   |
|                                                                   | 2 CO<br>jednoczesne,<br>działanie migowe<br>(XESP2021)                                 |                                                       | -                      | Pg 13.5         | ZCKJ25        | 0.310   |
|                                                                   |                                                                                        |                                                       |                        | ISO M20 x 1.5   | ZCKJ25H29     | 0.310   |
|                                                                   |                                                                                        |                                                       |                        | 1/2" NPT        | ZCKJ25H7      | 0.310   |
|                                                                   | 2 bieguny NC+NO<br>rozłączenie przed<br>załączeniem,<br>działanie wolne<br>(XE2NP2151) |                                                       | ⊖                      | Pg 13.5         | ZCKJ5         | 0.310   |
|                                                                   |                                                                                        |                                                       |                        | ISO M20 x 1.5   | ZCKJ5H29      | 0.310   |
|                                                                   |                                                                                        |                                                       |                        | 1/2" NPT        | ZCKJ5H7       | 0.310   |
|                                                                   | 2 bieguny NO+NC<br>załączenie przed<br>rozłączeniem,<br>działanie wolne<br>(XE2NP2161) |                                                       | ⊖                      | Pg 13.5         | ZCKJ6         | 0.310   |
|                                                                   |                                                                                        |                                                       |                        | ISO M20 x 1.5   | ZCKJ6H29      | 0.310   |
|                                                                   |                                                                                        |                                                       |                        | 1/2" NPT        | ZCKJ6H7       | 0.310   |
|                                                                   | 2 bieguny NC+NC<br>jednoczesne,<br>działanie wolne<br>(XE2NP2141)                      |                                                       | ⊖                      | Pg 13.5         | ZCKJ7         | 0.310   |
|                                                                   |                                                                                        |                                                       |                        | ISO M20 x 1.5   | ZCKJ7H29      | 0.310   |
|                                                                   |                                                                                        |                                                       |                        | 1/2" NPT        | ZCKJ7H7       | 0.310   |
| 2 bieguny NO+NO<br>jednoczesne,<br>działanie wolne<br>(XE2NP2131) |                                                                                        | -                                                     | Pg 13.5                | ZCKJ8           | 0.310         |         |
|                                                                   |                                                                                        |                                                       | ISO M20 x 1.5          | ZCKJ8H29        | 0.310         |         |
|                                                                   |                                                                                        |                                                       | 1/2" NPT               | ZCKJ8H7         | 0.310         |         |
| 2 bieguny NC+NC<br>działanie migowe<br>(XE2SP2141)                |                                                                                        | ⊖                                                     | Pg 13.5                | ZCKJ9           | 0.310         |         |
|                                                                   |                                                                                        |                                                       | ISO M20 x 1.5          | ZCKJ9H29        | 0.310         |         |
|                                                                   |                                                                                        |                                                       | 1/2" NPT               | ZCKJ9H7         | 0.310         |         |
| 2 stopnie                                                         | 2 CO<br>stopniowane,<br>działanie migowe<br>(XESP2031)                                 |                                                       | -                      | Pg 13.5         | ZCKJ45        | 0.310   |
|                                                                   |                                                                                        |                                                       |                        | ISO M20 x 1.5   | ZCKJ45H29     | 0.310   |
|                                                                   |                                                                                        |                                                       |                        | 1/2" NPT        | ZCKJ45H7      | 0.310   |
| Korpus wtykowy                                                    |                                                                                        |                                                       |                        |                 |               |         |
| 1 stopień                                                         | 1 CO<br>działanie migowe                                                               |                                                       | -                      | Pg 13.5         | ZCKJ115       | 0.300   |
|                                                                   |                                                                                        |                                                       |                        | ISO M20 x 1.5   | ZCKJ115H29    | 0.300   |
|                                                                   |                                                                                        |                                                       |                        | 1/2" NPT        | ZCKJ115H7     | 0.300   |
|                                                                   | 2 CO<br>jednoczesne,<br>działanie migowe                                               |                                                       | -                      | Pg 13.5         | ZCKJ215       | 0.300   |
|                                                                   |                                                                                        |                                                       |                        | ISO M20 x 1.5   | ZCKJ215H29    | 0.300   |
|                                                                   |                                                                                        |                                                       |                        | 1/2" NPT        | ZCKJ215H7     | 0.300   |
| 2 stopnie                                                         | 2 CO<br>stopniowane,<br>działanie migowe                                               |                                                       | -                      | Pg 13.5         | ZCKJ415       | 0.300   |
|                                                                   |                                                                                        |                                                       |                        | ISO M20 x 1.5   | ZCKJ415H29    | 0.300   |
|                                                                   |                                                                                        |                                                       |                        | 1/2" NPT        | ZCKJ415H7     | 0.300   |
| Korpusy ze stykami                                                |                                                                                        | Głowica obrotowa z samoczynnym powrotem (bez dźwigni) |                        |                 |               |         |
| Rodzaj styku                                                      | Blok styków                                                                            | Schemat                                               | Skuteczne otwarcie (1) | Wejście kablowe | Nr katalogowy | Waga kg |
| Korpus stały                                                      |                                                                                        |                                                       |                        |                 |               |         |
| 2 stopnie<br>1 z lewej i<br>1 z prawej strony                     | 2 CO<br>stopniowane,<br>działanie migowe                                               |                                                       | -                      | Pg 13.5         | ZCKJ4045      | 0.455   |
|                                                                   |                                                                                        |                                                       |                        | ISO M20 x 1.5   | ZCKJ4045H29   | 0.455   |
|                                                                   |                                                                                        |                                                       |                        | 1/2" NPT        | ZCKJ4045H7    | 0.455   |
| Korpus wtykowy                                                    |                                                                                        |                                                       |                        |                 |               |         |
| 2 stopnie<br>1 z lewej i<br>1 z prawej strony                     | 2 CO<br>stopniowane,<br>działanie migowe                                               |                                                       | -                      | Pg 13.5         | ZCKJ41045     | 0.465   |
|                                                                   |                                                                                        |                                                       |                        | ISO M20 x 1.5   | ZCKJ41045H29  | 0.465   |
|                                                                   |                                                                                        |                                                       |                        | 1/2" NPT        | ZCKJ41045H7   | 0.465   |

(1) ⊕: głowica ze skutecznym otwarciem.

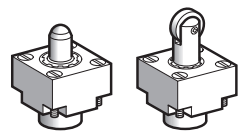
## Łączniki krańcowe

OsiSense XS Standard, przemysłowe EN 50041  
Metalowe, zgodne z CENELEC EN 50041, typ XCK J  
Korpus stały lub wtykowy  
Podzespoły do adaptacji: wysokie temperatury (+120°C)

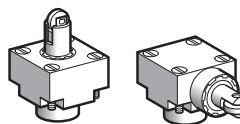
1



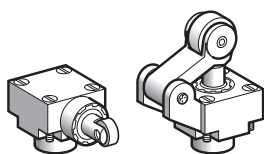
ZCKE615 ZCKE635



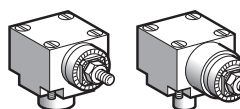
ZCKE665 ZCKE625



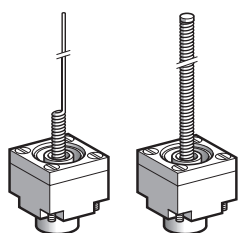
ZCKE675 ZCKE645



ZCKE655 ZCKE235



ZCKE055 ZCKE095



ZCKE065 ZCKE085

### Główce trzpieniowe

| Typ napędu                                        | Dedykowane korpusy                                        | Maks. prędkość aktywacji                                  | Skuteczne otwarcie (1) | Nr katalogowy | Waga kg |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------|---------------|---------|
| <b>Aktywacja liniowa</b>                          |                                                           |                                                           |                        |               |         |
| Trzpień metalowy                                  | ZCKJ1, J2, J4, ZCKJ115, J215, J415, ZCKJ5, J6, J7, J8, J9 | 0.5 m/s                                                   | ⊙                      | ZCKE615       | 0.140   |
| Trzpień boczny metalowy                           | ZCKJ1, J2, ZCKJ115, J215, ZCKJ5, J6, J7, J8, J9           | 0.5 m/s                                                   | ⊙                      | ZCKE635       | 0.200   |
| <b>Aktywacja krzywką 30°</b>                      |                                                           |                                                           |                        |               |         |
| Trzpień z kulką stalową                           | ZCKJ1, J2, J4, ZCKJ115, J215, J415, ZCKJ5, J6, J7, J8, J9 | 0.1 m/s                                                   | ⊙                      | ZCKE665       | 0.150   |
| Trzpień z rolką stalową                           | ZCKJ1, J2, J4, ZCKJ115, J215, J415, ZCKJ5, J6, J7, J8, J9 | 1 m/s                                                     | ⊙                      | ZCKE625       | 0.155   |
| Trzpień z rolką stalową (wzmocniony)              | ZCKJ1, J2, J4, ZCKJ115, J215, J415, ZCKJ5, J6, J7, J8, J9 | 1 m/s                                                     | ⊙                      | ZCKE675       | 0.155   |
| Trzpień z rolką stalową boczny                    | Poziomy                                                   | ZCKJ1, J2, ZCKJ115, J215, ZCKJ5, J6, J7, J8, J9           | ⊙                      | ZCKE645       | 0.205   |
|                                                   | Pionowy                                                   | ZCKJ1, J2, ZCKJ115, J215, ZCKJ5, J6, J7, J8, J9           | ⊙                      | ZCKE655       | 0.205   |
| Trzpień z dźwignią z rolką (aktywacja z 1 strony) | Stalową                                                   | ZCKJ1, J2, J4, ZCKJ115, J215, J415, ZCKJ5, J6, J7, J8, J9 | ⊙                      | ZCKE235       | 0.195   |
|                                                   | Termoplastyczną                                           | ZCKJ1, J2, J4, ZCKJ115, J215, J415, ZCKJ5, J6, J7, J8, J9 | ⊙                      | ZCKE215       | 0.185   |

### Główce obrotowe (bez dźwigni)

| Typ                                                                                | Dedykowane korpusy                                           | Maks. prędkość aktywacji | Skuteczne otwarcie (1) | Nr katalogowy | Waga kg |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------|---------------|---------|
| Samoczynny powrót, aktywacja z lewej i prawej strony lub z lewej lub prawej strony | ZCKJ1, J2, J4, ZCKJ115, J215, ZCKJ415, ZCKJ5, J6, J7, J8, J9 | 1.5 m/s krzywką 30°      | ⊙                      | ZCKE055       | 0.165   |
| Położenie ustalone, aktywacja z lewej i prawej strony                              | ZCKJ1, J2, ZCKJ115, J215                                     | 0.5 m/s                  | —                      | ZCKE095       | 0.190   |

### Główce wielokierunkowe

| Typ napędu                                              | Dedykowane korpusy                              | Maks. prędkość aktywacji | Skuteczne otwarcie (1) | Nr katalogowy | Waga kg |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------|------------------------|---------------|---------|
| <b>Aktywacja przez dowolną część ruchomą „Koci wąs”</b> |                                                 |                          |                        |               |         |
|                                                         | ZCKJ1, J2, ZCKJ115, J215, ZCKJ5, J6, J7, J8, J9 | 1m/s w każdym kierunku   | —                      | ZCKE065       | 0.115   |
| Pręt sprężynowy                                         | ZCKJ1, J2, ZCKJ115, J215, ZCKJ5, J6, J7, J8, J9 | 0.5m/s w każdym kierunku | —                      | ZCKE085       | 0.125   |

(1) ⊙: głowica ze skutecznym otwarciem.

## Łączniki krańcowe

OsiSense XS Standard, przemysłowe EN 50041  
Metalowe, zgodne z CENELEC EN 50041, typ XCK J  
Korpus stały lub wtykowy  
Podzespoły do adaptacji: wysokie temperatury (+120°C)



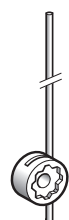
ZCKY1●



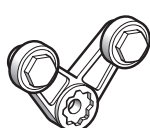
ZCKY43



ZCKY51



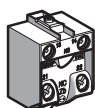
ZCKY5●



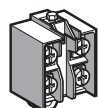
ZCKY715



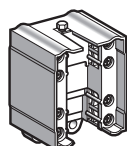
ZCKY615



XE2SP21●1



XE2NP21●1



XESP20●15

### Dźwignie napędowe do głowic obrotowych

| Opis                                                             |                            | Skuteczne otwarcie (1) | Nr katalogowy | Waga kg |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------------|---------------|---------|
| <b>Aktywacja przez krzywkę 30°</b>                               |                            |                        |               |         |
| Dźwignia z rolką (2)                                             | Termoplastyczną            | ⊕                      | ZCKY115       | 0.025   |
|                                                                  | Stalową                    | ⊕                      | ZCKY13        | 0.035   |
|                                                                  | Stalową z łożyskiem        | ⊕                      | ZCKY14        | 0.030   |
| Dźwignia z rolką regulowaną (3)                                  | Termoplastyczną            | –                      | ZCKY415       | 0.030   |
|                                                                  | Stalową                    | –                      | ZCKY43        | 0.040   |
| <b>Aktywacja przez dowolną część ruchomą</b>                     |                            |                        |               |         |
| Pręt kwadratowy (2)                                              | Ø 3 mm stalowy, L = 125 mm | –                      | ZCKY51        | 0.025   |
| Pręt okrągły (2)                                                 | Ø 3 mm stalowy, L = 125 mm | –                      | ZCKY53        | 0.025   |
|                                                                  | Ø 3 mm szklany, L = 125 mm | –                      | ZCKY52        | 0.020   |
| <b>Aktywacja krzywką specjalną (do pracy z głowicą ZCK E095)</b> |                            |                        |               |         |
| Ramię widelkowe z rolkami (2)                                    | 1 stopień                  | –                      | ZCKY715       | 0.035   |
|                                                                  | 2 stopnie                  | –                      | ZCKY615       | 0.035   |

### 2 biegunowe bloki styków

| Typ styku                                                       | Schemat | Do korpusu | Skuteczne otwarcie (1) | Nr katalogowy | Waga kg |
|-----------------------------------------------------------------|---------|------------|------------------------|---------------|---------|
| NC + NO<br>działanie migowe                                     |         | ZCKJ1      | ⊕                      | XE2SP2151     | 0.020   |
| NC + NO<br>rozłączenie przed<br>załączeniem,<br>działanie wolne |         | ZCKJ5      | ⊕                      | XE2NP2151     | 0.020   |
| 2 CO<br>jednoczesne,<br>działanie migowe                        |         | ZCKJ25     | –                      | XESP20215     | 0.045   |
| 2 CO<br>stopniowane,<br>działanie migowe                        |         | ZCKJ45     | –                      | XESP20315     | 0.045   |
| NC + NO<br>załączenie przed<br>rozłączeniem,<br>działanie wolne |         | ZCKJ6      | ⊕                      | XE2NP2161     | 0.020   |
| NC + NC<br>jednoczesne,<br>działanie wolne                      |         | ZCKJ7      | ⊕                      | XE2NP2141     | 0.020   |
| NO + NO<br>jednoczesne,<br>działanie wolne                      |         | ZCKJ8      | –                      | XE2NP2131     | 0.020   |
| NC + NC<br>działanie migowe                                     |         | ZCKJ9      | ⊕                      | XE2SP2141     | 0.020   |

(1) ⊕: styk NC ze skutecznym otwarciem lub dźwignie napędowe zapewniające skuteczne otwarcie.

(2) Regulowana w zakresie 360° w krokach co 5° lub po odwróceniu dźwigni napędowej w krokach co 45°.

(3) Regulowana w zakresie 360° w krokach co 5°.



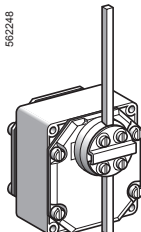
1

#### ■ XCR

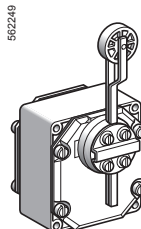
#### □ Z głowica do ruchu obrotowego, samoczynny powrót

Aktywacja 1 styku na kierunek

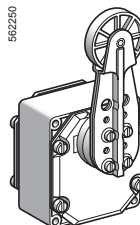
562248



562249



562250

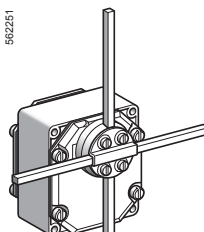


Strona 124

#### □ Z głowica do ruchu obrotowego, bez samoczynnego powrotu

Aktywacja 1 styku na kierunek

562251



Strona 124



# Łączniki krańcowe

OsiSense XS Specjalne

Transport pionowy i poziomy

Typ XCR i XCK MR

Kontrola przesunięcia pasa taśmociągu, typ XCR T

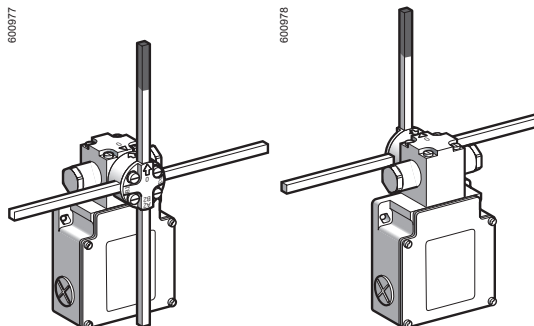
1

## ■ XCKMR (metal)

□ Z głowica do ruchu obrotowego, bez samoczynnego powrotu

4 mechaniczne pozycje aktywacji 4 styków

Od 2 do 5 pozycji elektrycznych zależnie od modelu



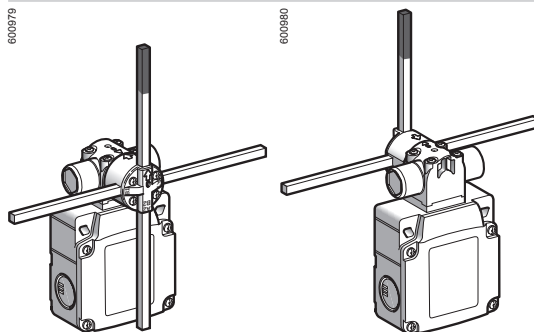
Strona 130

## ■ XCKVR (plastik)

□ Z głowica do ruchu obrotowego, bez samoczynnego powrotu

4 mechaniczne pozycje aktywacji 4 styków

Od 2 do 5 pozycji elektrycznych zależnie od modelu



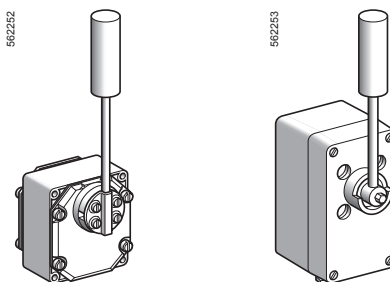
Strona 130

## ■ XCRT

□ Z głowica do ruchu obrotowego, samoczynny powrót

2 pozycje aktywacji styków na kierunek

1 styk aktywowany przy 10°, kolejny przy 18°



Strona 126

| Środowisko                                 |                             |                                              |                                                            |                                                                                |
|--------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Łączniki krańcowe                          |                             | XCR i XCRT                                   | XCKMR (metal)                                              | XCKVR (plastik)                                                                |
| Zgodność ze standardami                    | Produkty                    | EN/IEC 60947-5-1, CSA C22-2 n° 14, CCC       | EN/IEC 60947-5-1, CSA C22-2 n° 14, UL 508, CCC             |                                                                                |
|                                            | Montaż                      | EN/IEC 60204-1                               |                                                            |                                                                                |
| Certyfikaty                                |                             | XCRA, B, E, F: CE, CSA, CCC, GOST            | CE, UL, CSA, CCC, GOST                                     |                                                                                |
| Ochrona przed oddziaływaniem               | Wersja                      | "TC"                                         |                                                            |                                                                                |
| Zakres temperatur                          | Pracy                       | - 25...+ 70 °C                               | - 25...+ 70 °C                                             | - 25...+ 70 °C                                                                 |
|                                            | Składowania                 | - 40...+ 70 °C                               | - 40...+ 85 °C                                             | - 40...+ 70 °C                                                                 |
| Odporność na wibracje                      | Zgodnie z EN/IEC 60068-2-6  | 9 gn (10...500 Hz)                           | 25 gn (10...500 Hz)                                        | 25 gn (10...500 Hz)                                                            |
| Odporność na uderzenia                     | Zgodnie z EN/IEC 60068-2-27 | XCRA, B, E, F: 68 gn, XCRT: 30 gn (18 ms)    | 50 gn                                                      | 50 gn                                                                          |
| Ochrona przeciwporażeniowa                 |                             | Klasa I zgodnie z IEC 60536                  |                                                            | Klasa II zgodnie z IEC 60536                                                   |
| Stopień ochrony                            | Zgodnie z EN/IEC 60529      | XCRA, B, E, F: IP 65<br>XCRT: IP 65          | IP 66                                                      | IP 65                                                                          |
| Stopień ochrony - wytrzymałość mechaniczna | Zgodnie z EN 50102          | IK 07                                        | IK 07                                                      | IK 04                                                                          |
| Materiał                                   | Obudowa                     | Metal (oprócz XCRT315: poliester)            | Zamak ZP3                                                  | (PBT + PC) - GF 30 FR (Valox)                                                  |
|                                            | Oslona                      | Metal (oprócz XCRT315: poliester)            | Stal DC03                                                  | (PBT + PC) - GF 30 FR (Valox)                                                  |
|                                            | Głowica                     | Metal                                        | Zamak ZP3                                                  | (PBT + PC) - GF 30 FR (Valox)                                                  |
| Wejście kablowe                            |                             | 1 gwintowane wejście pod dławik kablowy n°13 | 3 gwintowane wejścia pod dławik kablowy n°13 lub M20 x 1.5 | 1 gwintowane wejście M20 x 1.5, 2 zaślepione otwory pod dławik kablowy ISO M20 |

## Charakterystyka bloku styków

|                                          |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                  |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Parametry znamionowe                     | Zgodnie z EN/IEC 60947-5-1<br>Załącznik A                                                                                                                                | <b>XCRA, B, E, F:</b><br>~ AC-15; A300 (Ue = 240 V, Ie = 3 A), Ithe = 10 A<br>--- DC-13 ; Q300 (Ue = 250 V, Ie = 0.27 A)<br><br><b>XCRT:</b><br>~ AC-15; B300 (Ue = 240 V, Ie = 1.5 A/ Ue = 120 V, Ie = 3 A)<br>--- DC-13 ; R300 (Ue = 250 V, Ie = 0.1 A) | ~ AC-15 ; A300 (Ue = 240 V, Ie = 3 A), Ithe = 10 A<br>--- DC-13 ; Q150 (Ue = 125 V, Ie = 0.55 A) |
| Znamionowe napięcie izolacji             | Ui = 500 V przy 3 stopniu zanieczyszczenia zgodnie z IEC 60947-5-1 i VDE 0110, grupa C zgodnie z NF C 20-040<br>Ui = 300 V zgodnie z UL 508, CSA C22-2 n°14              |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                  |
| Znamionowe napięcie udarowe wytrzymywane | U imp = 6 KV zgodnie z IEC 60947-1, IEC 60664                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                  |
| Skuteczne otwarcie (zależnie od modelu)  | Styki NC ze skutecznym otwarciem zgodnie z EN/IEC 60947-5-1 Sekcja 3 (oprócz XCRT)<br>Styki NC ze skutecznym otwarciem zgodnie z EN/IEC 60947-5-1 Sekcja 3 (Styki 21-22) |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                  |
| Rezystancja przejścia zacisków           | ≤ 25 mΩ zgodnie z NF C 93-050 metoda A lub IEC 60255-7 kategoria 3                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                  |
| Zabezpieczenie zwarciami                 | Wkładka bezpiecznikowa 10A typu gG (gl)                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                  |
| Przylącze                                | Zaciski śrubowe                                                                                                                                                          | Możliwość przyłączenia<br><br><b>XE2N P2151</b> lub <b>XCRT:</b><br>min: 1 x 0.5 mm <sup>2</sup> , maks.: 2 x 2.5 mm <sup>2</sup><br><br><b>XE2S P2151:</b><br>min: 1 x 0.34 mm <sup>2</sup> , maks.: 2 x 1.5 mm <sup>2</sup>                             | Możliwość przyłączenia<br><br>min: 1 x 0.5 mm <sup>2</sup><br>maks.: 2 x 2.5 mm <sup>2</sup>     |

#### Charakterystyka bloku styków (c.d.)

##### Wytrzymałość elektryczna

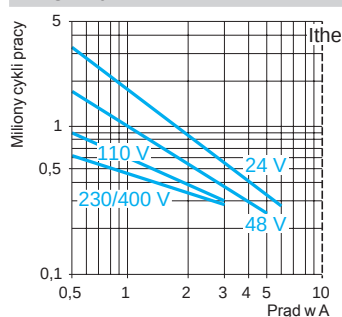
- Zgodnie z IEC 60947-5-1, Załącznik C
- Kategorie użytkowania AC-15 i DC-13
- Maksymalna częstotliwość działania: 3600 cykli / h
- Współczynnik obciążenia: 0.5

Zasilanie AC

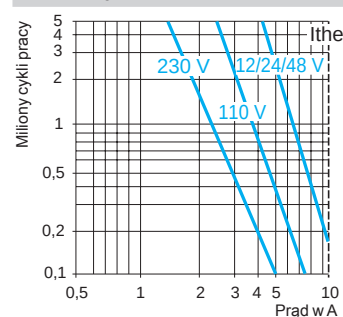
~ 50/60 Hz

obwód indukcyjny

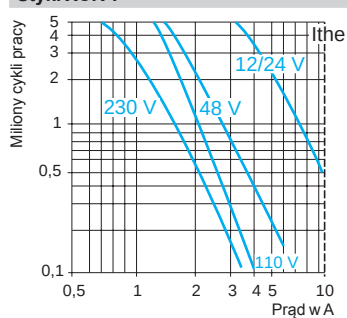
##### XE2SP2151



##### XE2NP2151



##### Styki XCR T



Zasilanie DC

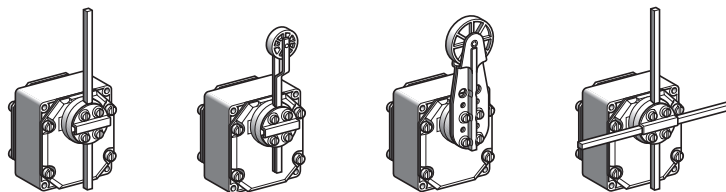
|                                         | Napięcie V        | 24 | 48 | 120 |
|-----------------------------------------|-------------------|----|----|-----|
| Moc wyłączana w W dla 5 mln cykli pracy | <b>XE2S P2151</b> | 10 | 7  | 4   |
|                                         | <b>XE2N P2151</b> | 13 | 9  | 7   |
|                                         | Styki <b>XCRT</b> | 10 | 7  | 4   |

# Łączniki krańcowe

OsiSense XS Specjalne  
Transport pionowy i poziomy  
Typ XCR i XCK MR  
Kompletne z 1 wejściem kablowym

1

| Typ głowicy             | Obrotowa z samoczynnym powrotem | Bez samoczynnego powrotu |
|-------------------------|---------------------------------|--------------------------|
| Maksymalne przesunięcie | 55° w każdym kierunku           | 90° w każdym kierunku    |



| Typ napędu    | Pręt metalowy, $\varnothing$ 6 mm | Dźwignia z rolką termoplastyczną | Dźwignia z dużą rolką termoplastyczną | Pręty metalowe, $\varnothing$ 6 mm, skrzyżowane XCRE●●, lub „T” XCRF●●7       |
|---------------|-----------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Długość pręta | 1 rod of 200 mm                   | —                                | —                                     | XCRE●●:<br>2 rods of 200 mm<br>XCRF●●:<br>1 rod of 200 mm and 1 rod of 300 mm |

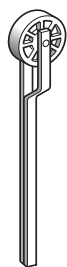
## Numery katalogowe kompletnych łączników (→ styk NC ze skutecznym otwarciem)

|                                                                                                                                      |                                                                                                                                                         |                          |                          |                          |                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>2 bieguny NC+NO działanie migowe XE2SP2151</b><br><br>1 <sup>st</sup> Styk      2 <sup>e</sup> Styk                               | Oba styki aktywowane w obu kierunkach                                                                                                                   | <b>X CRA11</b> → (3)<br> | <b>X CRA12</b> → (3)<br> | <b>X CRA15</b> → (3)<br> | <b>X CRE18</b> → (3)<br> |
| 1 styk aktywowany w jednym kierunku                                                                                                  | <b>X CRB11</b> → (3)<br>                                                                                                                                | <b>X CRB12</b> → (3)<br> | <b>X CRB15</b> → (3)<br> | <b>X CRF17</b> → (3)<br> |                          |
| <b>2 bieguny NC+NO rozłączenie przed załączeniem, działanie wolne XE2NP2151</b><br><br>1 <sup>st</sup> Styk      2 <sup>e</sup> Styk | Oba styki aktywowane w obu kierunkach                                                                                                                   | <b>X CRA51</b> → (3)<br> | <b>X CRA52</b> → (3)<br> | <b>X CRA55</b> → (3)<br> | <b>X CRE58</b> → (3)<br> |
| 1 styk aktywowany w jednym kierunku                                                                                                  | <b>X CRB51</b> → (3)<br>                                                                                                                                | <b>X CRB52</b> → (3)<br> | <b>X CRB55</b> → (3)<br> | <b>X CRF57</b> → (3)<br> |                          |
| <b>Waga (kg)</b>                                                                                                                     | 1.110                                                                                                                                                   | 1.145                    | 1.155                    | 1.135                    |                          |
| <b>Działanie styków</b>                                                                                                              | <div><div></div> Zamknięty</div> <div><div></div> Otwarty</div> <div>(P) = Punkt skutecznego otwarcia</div> <div>(1) 1 styk</div> <div>(2) 2 styk</div> |                          |                          |                          |                          |

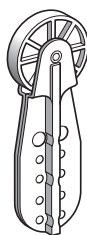
## Charakterystyka

|                                  |                         |                                                                                                                            |          |
|----------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Maksymalna szybkość uruchamiania |                         | 1.5 m/s                                                                                                                    |          |
| Wytrzymałość mechaniczna         |                         | 10 milionów cykli pracy                                                                                                    |          |
| Minimalna siła                   | do przełączenia         | 0.45 N.m                                                                                                                   | 0.60 N.m |
|                                  | do skutecznego otwarcia | 0.75 N.m                                                                                                                   | 0.70 N.m |
| Wejście kablowe                  |                         | 1 gwintowane wejście pod dławik kablowy n°13 zgodnie z NF C 68-300 (DIN Pg 13.5)<br>Możliwość przyłączenia od 9 do 12 mm². |          |

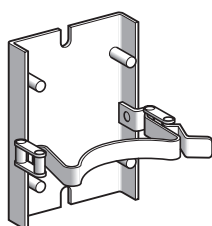
(3) Dla łączników krańcowych ze wzmocnioną uszczelką (IP 65), dodaj do numeru katalogowego „1”.  
Przykład: XCRF17 zamieniamy na XCRF171.



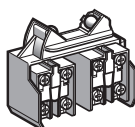
XCRZ02



XCRZ05



XCRZ09



XCRZ11

## Akcesoria

| Opis                                            | Do łączników                 | Typ                                                                      | Nr katalogowy     | Waga kg |
|-------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------|
| Pręt, $\varnothing$ 6 mm                        | XCRA<br>XCRB<br>XCRE<br>XCRF | L = 200 mm                                                               | <b>XCRZ03</b>     | 0.020   |
|                                                 | XCRF                         | L = 300 mm                                                               | <b>XCRZ04</b>     | 0.030   |
| <b>Dźwignia z rolką</b><br>termoplastyczną      | XCRA<br>XCRB                 | —                                                                        | <b>XCRZ02</b>     | 0.050   |
| <b>Dźwignia z dużą rolką</b><br>termoplastyczną | XCRA<br>XCRB                 | —                                                                        | <b>XCRZ05</b>     | 0.090   |
| <b>Klamra do szybkiego montażu</b>              | XCRA, XCRB<br>XCRE, XCRF     | —                                                                        | <b>XCRZ09</b>     | 0.520   |
| <b>Blok styków (2 styki) z płytą montażową</b>  | XCRA, XCRB<br>XCRE, XCRF     | 2 bieguny NC+NO<br>działanie migowe                                      | <b>XCRZ12</b>     | 0.135   |
|                                                 |                              | 2 bieguny NC+NO<br>rozłączenie przed<br>załączeniem,<br>działanie migowe | <b>XCRZ15</b>     | 0.135   |
| Opis                                            | Aplikacja                    | Sprzedawane w ilości szt.                                                | Nr katalogowy     | Waga kg |
| <b>Adapter</b>                                  | Pg 13.5 to<br>ISO M20 x 1.5  | <b>5</b>                                                                 | <b>DE9RP13520</b> | 0.032   |

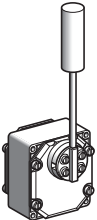
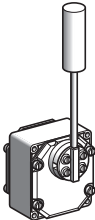
# Łączniki krańcowe

## OsiSense XS Specjalne

Kontrola przesunięcia pasa taśmociągu, typ XCR T

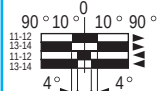
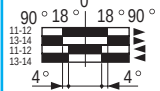
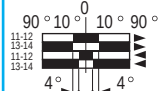
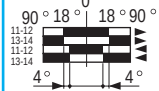
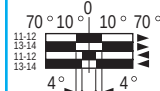
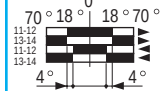
Łączniki kompletne z 1 wejściem kablowym

1

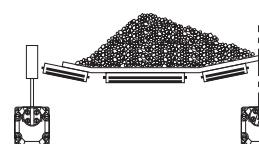
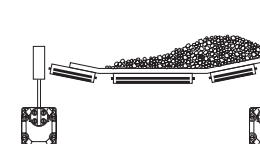
| Typ łącznika | Standardowy                                                                       | Do środowiska agresywnego                                                          |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|              |  |  |

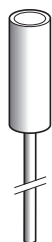
|                    |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                 |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Właściwości</b> | <p>Obudowa: stop cynku i aluminium<br/>Kolor: „niebieski przemysłowy”<br/>Dźwignia: stalowa ocynkowana<br/>Samoczynny powrót<br/>Kąt krzywki: 10° i 18°<br/>Maksymalne przesunięcie: 90°</p> | <p>Obudowa: stop cynku i aluminium<br/>Kolor: niebieski<br/>Dźwignia: stal nierdzewna<br/>Samoczynny powrót<br/>Kąt krzywki: 10° i 18°<br/>Maksymalne przesunięcie: 90°</p> | <p>Obudowa: poliestr wzmocniony włóknom szklanym<br/>Kolor: szary<br/>Dźwignia: stal nierdzewna<br/>Samoczynny powrót<br/>Kąt krzywki 10° i 18°<br/>Maks. przesunięcie: 70°</p> |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Nr katalogowe kompletnych łączników

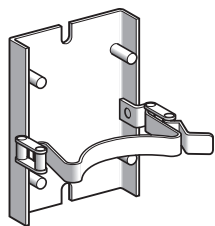
|                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>2 bieguny CO działanie migowe</p> <p>1 styk</p>  <p>2 styk</p>  | <p><b>XCRT115</b></p>   | <p><b>XCRT215</b></p>   | <p><b>XCRT315</b></p>   |
| <b>Waga (kg)</b>                                                                                                                                                                                                                       | 1.170                                                                                                                                                                                       | 1.170                                                                                                                                                                                         | 1.520                                                                                                                                                                                           |
| <b>Działanie styków</b>                                                                                                                                                                                                                | <p>■ Zamknięty<br/>□ Otwarty</p>                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                 |

| Charakterystyka                            |                                                                                                                |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Maksymalna prędkość aktywacji pręta</b> | 1.5 m/s                                                                                                        |
| <b>Maksymalna prędkość taśmociągu</b>      | 4 m/s                                                                                                          |
| <b>Wytrzymałość mechaniczna</b>            | 0.3 miliona cykli pracy                                                                                        |
| <b>Minimalny moment przełączenia</b>       | 1.7 N.m                                                                                                        |
| <b>Wejście kablowe</b>                     | 1 wejście pod dławik kablowy n°13 zgodnie z NF C 68-300 (DIN Pg 13.5)<br>Zdolność przyłączenia od 9 do 12 mm². |

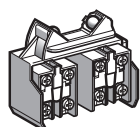
| Działanie łącznika                                                                  |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Pozycja normalna                                                                    | Sygnalizacja błędu                                                                  | Zatrzymanie taśmociągu                                                               | Wychylenie maksymalne                                                                 |
|  |  |  |  |



XCRZ9●●



XCRZ09



XCRZ42

#### Akcesoria

| Opis             | Typ             | Do łączników       | Nr katalogowy  | Waga kg |
|------------------|-----------------|--------------------|----------------|---------|
| Rolka z dźwignią | Stal ocynkowana | XCRT115<br>XCRT215 | <b>XCRZ901</b> | 0.230   |
|                  |                 |                    |                |         |
|                  | Stal nierdzewna | XCRT115<br>XCRT215 | <b>XCRZ902</b> | 0.230   |
|                  |                 | XCRT315            | <b>XCRZ903</b> | 0.230   |

|                             |   |                    |               |       |
|-----------------------------|---|--------------------|---------------|-------|
| Klamra do szybkiego montażu | – | XCRT115<br>XCRT215 | <b>XCRZ09</b> | 0.520 |
|-----------------------------|---|--------------------|---------------|-------|

|                                         |                                 |         |               |       |
|-----------------------------------------|---------------------------------|---------|---------------|-------|
| Blok styków (2 styki) z płytą montażową | 1 biegun CO<br>działanie migowe | XCRT●15 | <b>XCRZ42</b> | 0.135 |
|-----------------------------------------|---------------------------------|---------|---------------|-------|

| Opis    | Aplikacja                   | Sprzedawane w ilości szt. | Nr katalogowy     | Waga kg |
|---------|-----------------------------|---------------------------|-------------------|---------|
| Adapter | Pg 13.5 na<br>ISO M20 x 1.5 | 5                         | <b>DE9RP13520</b> | 0.032   |



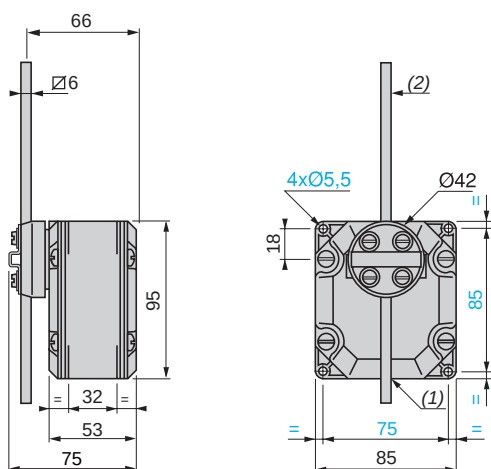
# Łączniki krańcowe

## OsiSense XS Specjalne

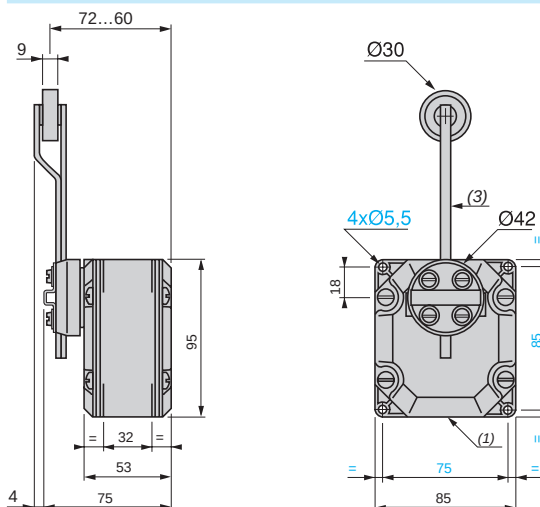
### Transport pionowy i poziomy, typ XCR

1

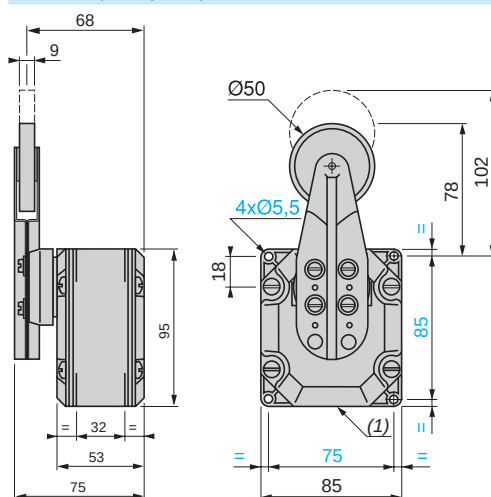
XCRA11, B11, A51, B51



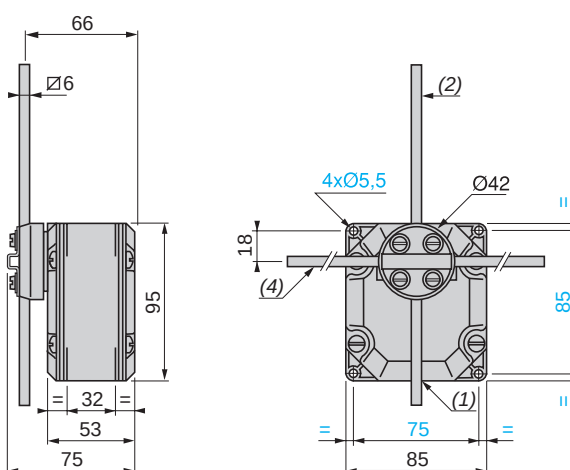
XCRA12, B12, A52, B52



XCRA15, B15, A55, B55



XCRE18, E58, F17, F57

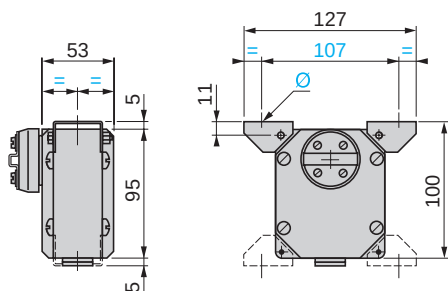
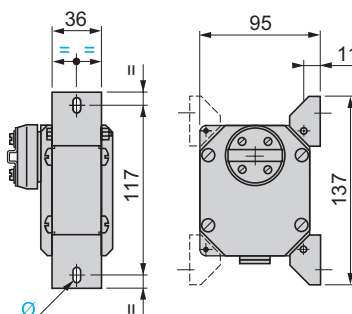
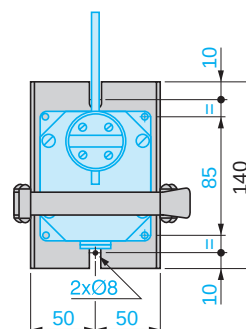


(1) 1 gwintowane wejście pod dławik kablowy n° 13.

(2) Pręt długości 200 mm.

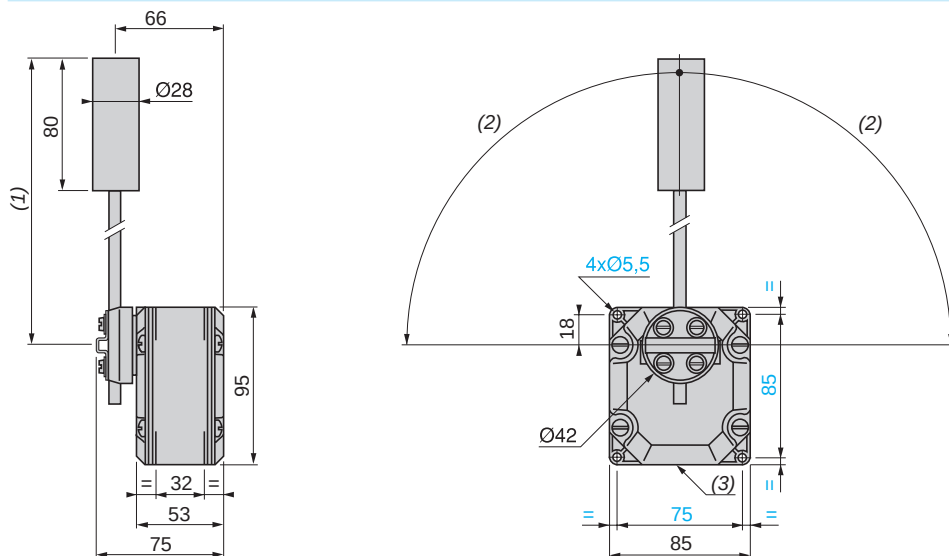
(3) Pręt + rolka o długości: 160 mm.

(4) Pręt długości: 300 mm dla XCR F17 i F57, 200 mm dla XCR E18 i E58.

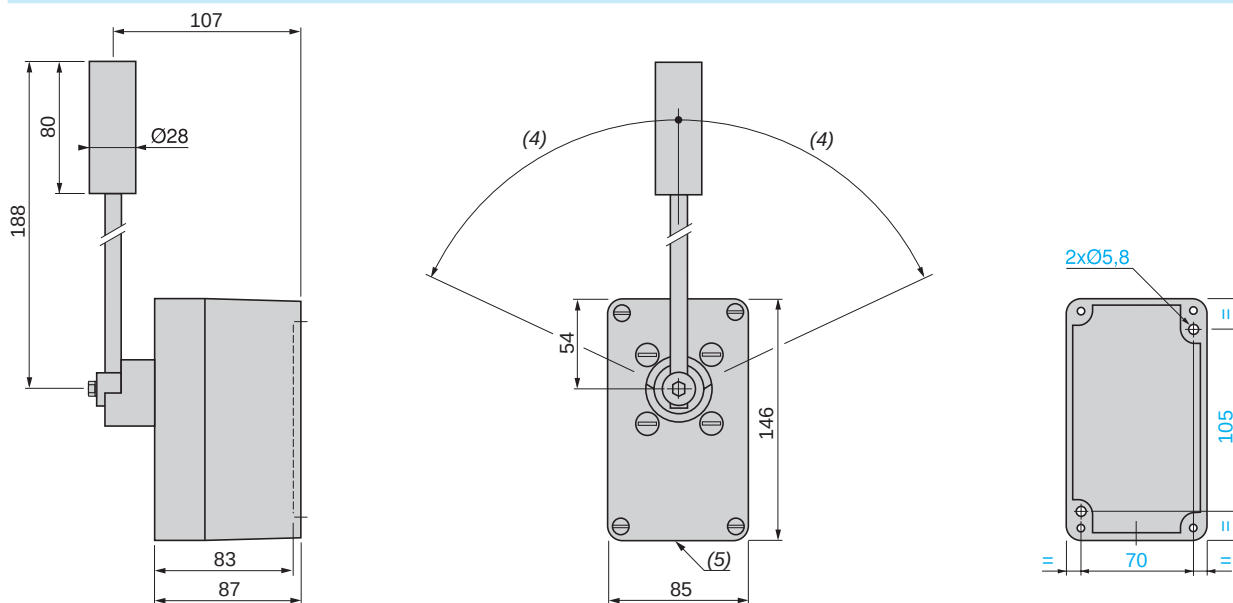
**Montaż z użyciem dwóch regulowanych uchwytów (dostarczane z łącznikiem)****Pozycja pozioma****Pozycja pionowa****Klamra do szybkiego montażu XCRZ09**

Ø: 1 podłużny otwór Ø 6 x 8.

## XCRT115, T215



## XCRT315



(1) 200 maks., 83 min.

(2) 90° maks.

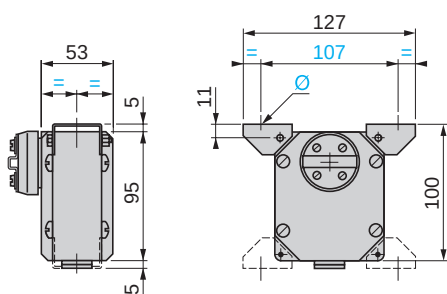
(3) 1 gwintowane wejście pod dławik kablowy n°13.

(4) 70° maks.

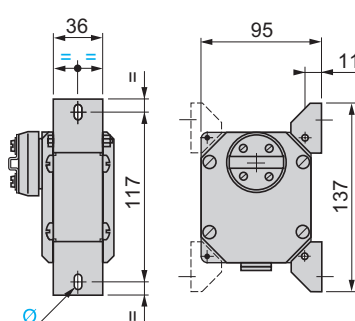
(5) 1 wejście pod dławik kablowy n°13.

Montaż z użyciem dwóch regulowanych uchwytów (dostarczane z XCR T115 i T215)

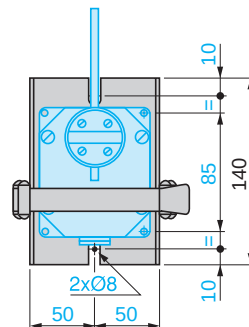
Pozycja pozioma



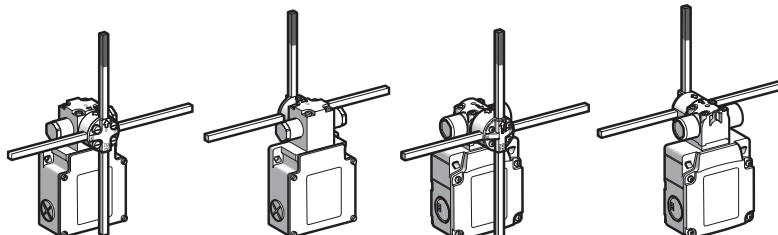
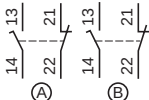
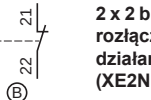
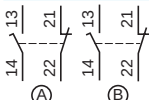
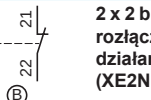
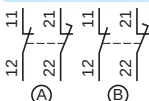
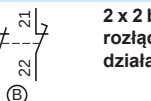
Pozycja pionowa

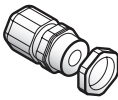


Klamra do szybkiego montażu XCRZ09



Ø: 1 podłużny otwór Ø 6 x 8.

| Typ głowicy                                                                         |  | Obrotowa                                                                                     |                                               |                            |                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------|
|                                                                                     |  |            |                                               |                            |                                               |
| Materiał                                                                            |  | Metal                                                                                        |                                               | Plastik                    |                                               |
| Typ dźwigni                                                                         |  | Skrzyżowane metalowe pręty                                                                   | Skrzyżowane metalowe pręty, głowica odwrócona | Skrzyżowane metalowe pręty | Skrzyżowane metalowe pręty, głowica odwrócona |
| Numery katalogowe                                                                   |  |                                                                                              |                                               |                            |                                               |
| Łączniki typu: „By pass”                                                            |  |                                                                                              |                                               |                            |                                               |
|    |  | 2 x 2 bieguny NC+NO<br>rozłączenie przed załączeniem,<br>działanie wolne<br>(XE2NP2151)      | XCKMR24SR1H29                                 | –                          | XCKVR24SR1H29                                 |
|    |  |                                                                                              |                                               |                            | –                                             |
| Łączniki typu: „Pojedyncza prędkość”                                                |  |                                                                                              |                                               |                            |                                               |
|   |  | 2 x 2 bieguny NC+NO<br>rozłączenie przed załączeniem,<br>działanie wolne<br>(XE2NP2151)      | XCKMR44D1H29                                  | XCKMR44D2H29               | XCKVR44D1H29                                  |
|   |  |                                                                                              |                                               |                            | XCKVR44D2H29                                  |
| Łączniki typu: „Podwójna prędkość” (⊖ styk NC 21-22 z funkcją skutecznego otwarcia) |  |                                                                                              |                                               |                            |                                               |
|  |  | 2 x 2 bieguny NC+NC<br>rozłączenie przed załączeniem,<br>działanie wolne (styki niewymienne) | XCKMR54D1H29 (1)                              | XCKMR54D2H29 (1)           | XCKVR54D1H29                                  |
|  |  |                                                                                              |                                               |                            | XCKVR54D2H29                                  |
| Waga (kg)                                                                           |  |                                                                                              | 0.684                                         | 0.684                      | 0.320                                         |
|                                                                                     |  |                                                                                              |                                               |                            | 0.320                                         |
| Charakterystyka                                                                     |  |                                                                                              |                                               |                            |                                               |
| Aktywacja łącznika                                                                  |  | Pozioma                                                                                      |                                               | Pozioma                    |                                               |
| Strefa dopuszczalnej aktywacji prętów                                               |  | Między 65 i 95 mm od osi wkrętów mocujących                                                  |                                               |                            |                                               |
| Minimalna szybkość uruchamiania                                                     |  | 0.1 m/min                                                                                    |                                               | 0.1 m/min                  |                                               |
| Maksymalna szybkość uruchamiania (2)                                                |  | 1.5 m/s                                                                                      |                                               | 1.5 m/s                    |                                               |
| Minimalna siła                                                                      |  | do przełączenia                                                                              |                                               | 0.5 N.m                    |                                               |
| lub moment                                                                          |  | do skutecznego otwarcia                                                                      |                                               | 0.75 N.m                   |                                               |
| Wytrzymałość mechaniczna                                                            |  | 2 miliony cykli pracy                                                                        |                                               | 1 milion cykli pracy       |                                               |
| Ustawienia                                                                          |  | Pręty do samodzielnego montażu, dostarczane z łącznikiem                                     |                                               |                            |                                               |

| Akcesoria                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  | Opis                                            | Nr katalogowy | Waga kg |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------|---------------|---------|
| <br>XCRZ03 <br>XCRZ03R <br>DE9 PEM20010 |  | Pręt Ø 6 mm, L = 200 mm                         | XCRZ03        | 0.020   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  | Pręt Ø 6 mm, L = 200 mm z czerwonym znacznikiem | XCRZ03R       | 0.020   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  | Plastikowy dławik kablowy ISO M20               | DE9PEM20010   | 0.010   |

(1) Dla kompletnych łączników z wejściem pod dławik kablowy Pg 13.5, usuń z numeru katalogowego H29. Przykład: XCKMR54D1H29 zamieniamy na XCKMR54D1.

(2) Dla aktywacji pręta w punkcie między 65 i 95 mm od osi wkrętów mocujących.

## Łączniki krańcowe

## OsiSense XS Specjalne

## Transport pionowy i poziomy

Typ XCKMR i XCKVR

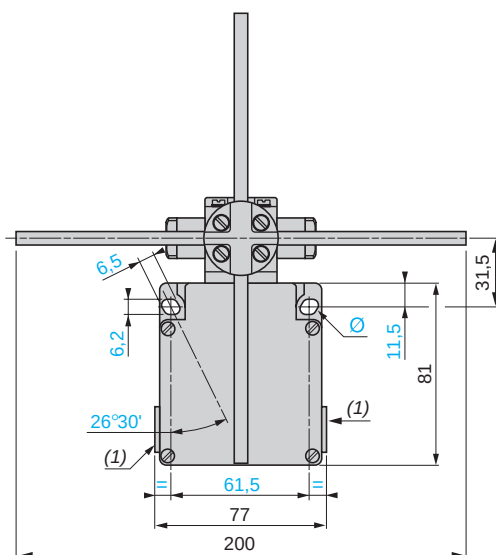
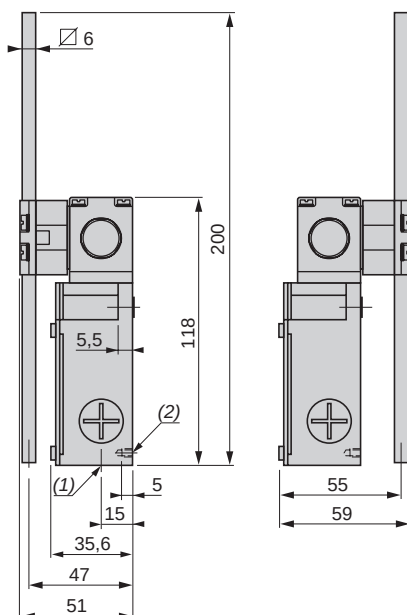
Łączniki kompletne z 3 wejściami kablowymi

## Wymiary

## Łączniki krańcowe metalowe

**XCKMR24SR1H29,  
XCKMR44D1H29 i  
XCKMR54D1H29**

XCKMR44D2H29 | XCKMR54D2H29



(1) XCKMR●●●●H29 = 3 gwintowane wejścia ISO M20 x 1.5.

XCKMR●●● = 3 gwintowane wejścia pod dławik kablowy n°13.

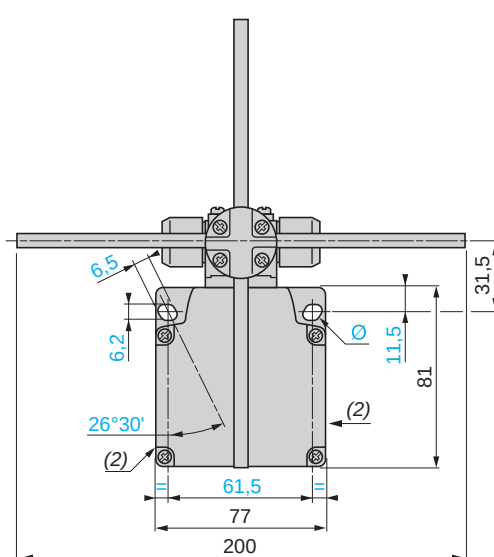
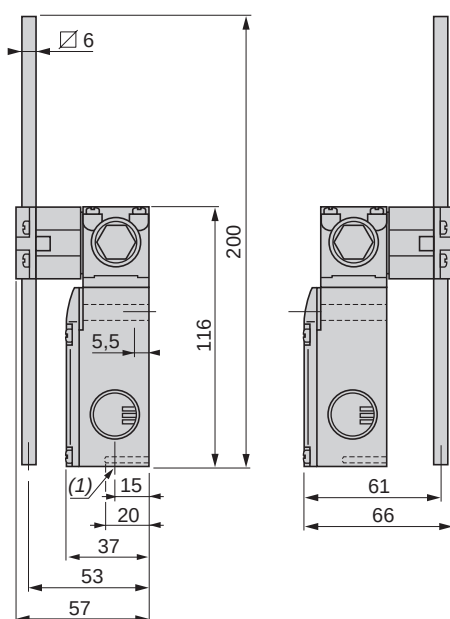
(2) 2 centrujące otwory  $\varnothing 3.9 \pm 0.2$ .

Ø: 2 podłużne otwory 6.2x6.5, skierowane pod kątem 26°30', do wkrętów M5

## Łączniki krańcowe plastikowe

XCKVR24SR1H29,  
XCKVR44D1H29 i  
XCKVR54D1H29

XCKVR44D2H29 | XCKVR54D2H29



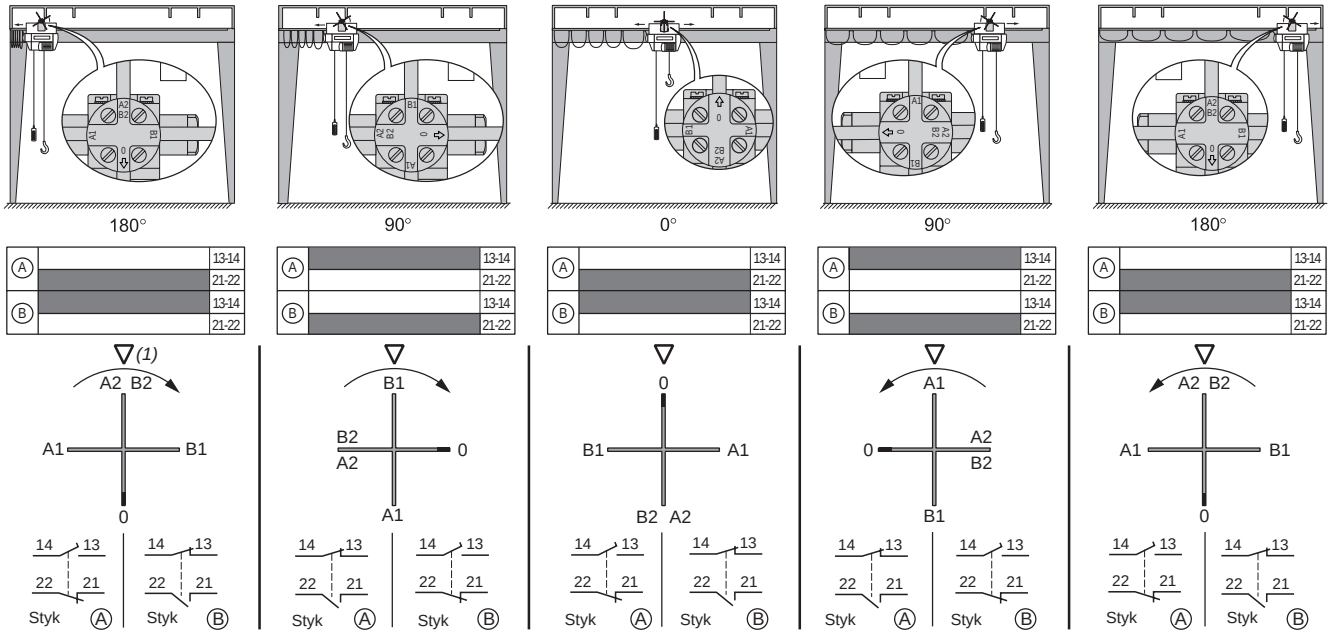
(1) 1 gwintowane wejście ISO M20 x 1.5.

(2) 2 zaślepione otwory pod dławik ISO M20 (nr katalogowy: **DE9 PEM20010**).

Ø: 2 podłużne otwory 6.2x6.5, skierowane pod kątem 26°30', do wkrętów M5.

## Działanie

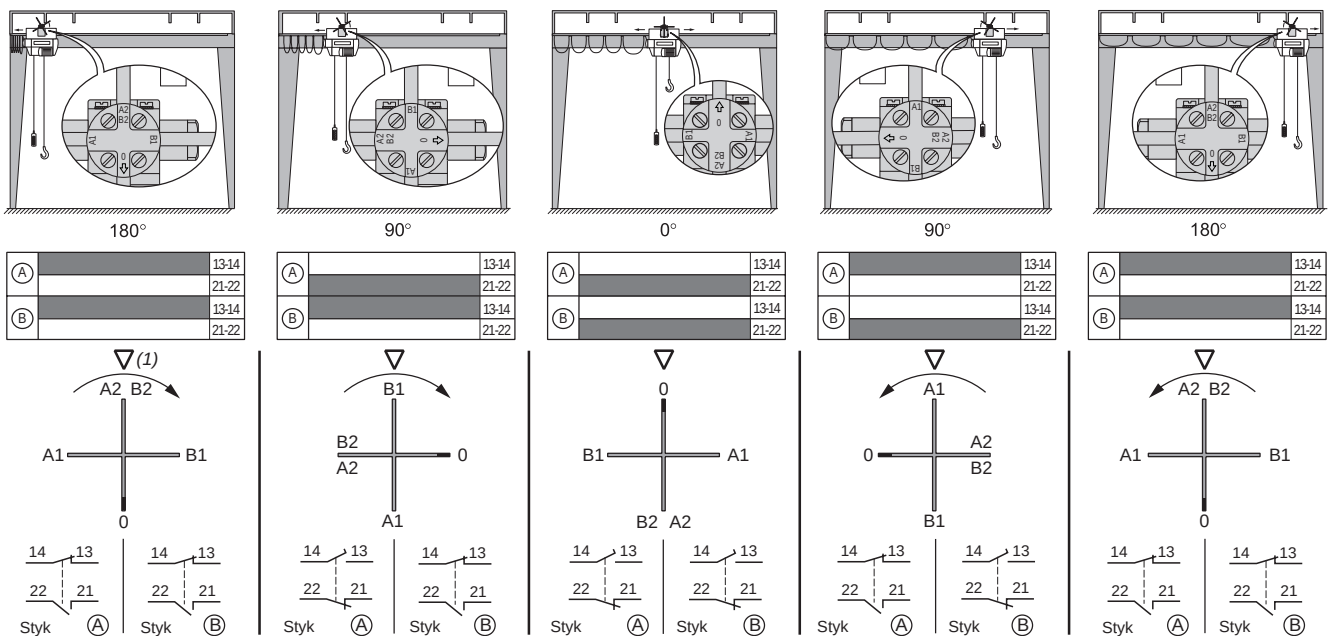
### Łączniki krańcowe XCK●R24SR1H29: „By pass”



(1) Symbol trójkąta na głowicy

: kierunek obrotu.

### Łączniki krańcowe XCK●R44D●H29: „Pojedyncza prędkość”

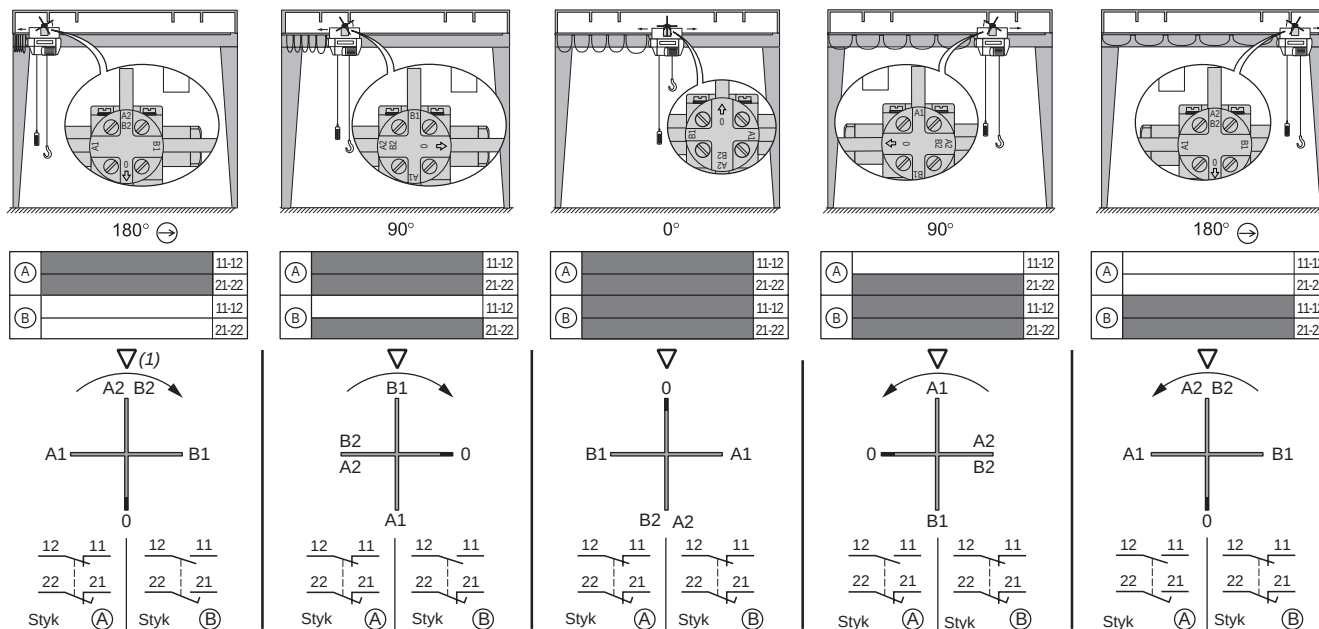


(1) Symbol trójkąta na głowicy

: kierunek obrotu.

## Działanie (c.d.)

### Łączniki krańcowe XCKR54D: „Podwójna prędkość”



(1) Symbol trójkąta na głowicy

↻ lub ↺ : kierunek obrotu.





*Tabela doboru* ..... *strona 136*

### Elektroniczne czujniki ciśnienia do obwodów sterowania

Kontrola ciśnienia powietrza, wody, olejów hydraulicznych, płynów chłodzących, gazów

- Przetworniki ciśnienia
  - Prezentacja serii XMLP ..... *strona 144*
  - Przetworniki XMLP ..... *strona 146*

### Elektromechaniczne łączniki ciśnienia i próżniowe do obwodów sterowania

Kontrola ciśnienia powietrza, wody, olejów hydraulicznych, cieczy korozyjnych i produktów lepkich

- Wykrywanie pojedynczego progu, histereza stała
  - Prezentacja serii XMLA ..... *strona 156*
  - Łączniki ciśnienia XMLA ..... *strona 158*
- Akcesoria i części zamienne ..... *strona 169*

### Kontrola ciśnienia powietrza i wody

- Wykrywanie 2 progów ciśnienia, histereza regulowana
  - Prezentacja serii XMx i XMA ..... *strona 173*
  - Łączniki ciśnienia XMx i XMA, zakres ciśnienia: 6 do 25 barów ..... *strona 175*
- Akcesoria i części zamienne ..... *strona 177*

|           |                            |                                                                                               |                                                                                                                  |
|-----------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aplikacja | Typ instalacji             | Obwody sterowania                                                                             |                                                                                                                  |
|           | Kontrolowane płyny         | Powietrze, woda, oleje hydrauliczne, płyny korozyjne                                          |                                                                                                                  |
|           | Typ czujnika i właściwości | <b>Bez wyświetlacza</b><br>Przetworniki ciśnienia<br>Wyjście analogowe 4...20 mA lub 0...10 V | Łączniki ciśnienia i próżniowe<br>Fabrycznie ustawiony próg przełączenia<br>Wyjście półprzewodnikowe NPN lub PNP |



|                         |                    |                                                                                                          |                                    |                                                                              |                                    |
|-------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Charakterystyka płynu   |                    | Powietrze, woda słodka, oleje hydrauliczne, płyny korozyjne (- 15...+ 125°C)                             |                                    |                                                                              |                                    |
| Zakres                  |                    | - 1 bar...400 bar (- 14.5 psi...5800 psi)                                                                |                                    |                                                                              |                                    |
| Wymiary (mm)            | Szer. x Wys. x Gł. | Ø 22.8 x 70.1                                                                                            | Ø 22.8 x 85                        | Ø 22.8 x 70.1                                                                | Ø 22.8 x 85                        |
| Typ wyjścia             |                    | Analogowe, 4...20 mA lub 0...10 V                                                                        |                                    | Półprzewodnikowe, PNP lub NPN, NC 150 mA, --- 12/24 V                        |                                    |
| Stopień ochrony         |                    | IP 66, IP 67 zgodnie z IEC/EN60529, NEMA 4                                                               |                                    |                                                                              |                                    |
| Podłączenie elektryczne |                    | Konektor M12 (1)                                                                                         | Zintegrowany konektor „szybki” (2) | Konektor M12 (1)                                                             | Zintegrowany konektor „szybki” (2) |
| Podłączenie płynu       |                    | G 1/4A (męski) zgodnie z ISO7 (3)                                                                        |                                    |                                                                              |                                    |
| Numer katalogowy        |                    | XMLG●●●D21, XMLG●●●D71<br>XMLG●●●D21TQ (4),<br>XMLG●●●D71TQ (4)<br>XMLG●●●Q21TQ (4),<br>XMLG●●●Q71TQ (4) |                                    | XMLG●●●D31TQ (4)<br>XMLG●●●D41TQ (4)<br>XMLG●●●Q31TQ (4)<br>XMLG●●●Q41TQ (4) |                                    |
| Strona                  |                    | *                                                                                                        |                                    |                                                                              |                                    |

Inne wersje

- (1) Inne podłączenia (Konektor APM, z kablem, itp.), prosimy o kontakt z naszym Centrum Obsługi Klienta.  
 (2) Zintegrowane przyłącze Phoenix Contact „Quickon”.  
 (3) Inne podłączenia płynów (G1/4, 1/4 NPT, itp.), prosimy o kontakt z naszym Centrum Obsługi Klienta.  
 (4) Sprzedawane w ilości 25 sztuk.  
 (\*) Pozycje dostępne w katalogu angielskojęzycznym oraz na stronie [www.tesensors.com](http://www.tesensors.com).

| Obwody sterowania                                                                                                                                                                          |                                                                    |                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Powietrze, woda słodka                                                                                                                                                                     |                                                                    | Powietrze, woda, oleje hydrauliczne, płyny korozyjne                                                                     |
| Bez wyświetlacza                                                                                                                                                                           |                                                                    |                                                                                                                          |
| Przetworniki ciśnienia<br>Wyjście analogowe, 4...20 mA lub 0...10 V<br>Aplikacje: pompy                                                                                                    | Przetworniki ciśnienia<br>Wyjście analogowe, 4...20 mA             | Łączniki ciśnienia i próżniowe<br>z wyjściem półprzewodnikowym<br>Regulacja pomiędzy 2 progami<br>(histereza regulowana) |
|                                                                                                          |                                                                    |                                                                                                                          |
| Powietrze, woda słodka (0...+ 80°C)                                                                                                                                                        |                                                                    | Powietrze, woda słodka, oleje hydrauliczne, płyny korozyjne (- 15...+ 80°C)                                              |
| 0...25 bar (0...362 psi)                                                                                                                                                                   | 0...300 psi (0... 20.7 bar)                                        | - 1 bar...600 bar (- 14.5 psi...8700 psi)                                                                                |
| Ø 36 x 79.5                                                                                                                                                                                | Ø 40 x 87 (zakres - 1...25 bar)<br>Ø 40 x 97 (zakres 60...600 bar) |                                                                                                                          |
| Analogowe, 4...20 mA lub 0...10 V                                                                                                                                                          | Analogowe, 4...20 mA                                               | Półprzewodnikowe, NPN lub PNP, NC                                                                                        |
| IP 65 zgodnie z IEC/EN60529, NEMA 4                                                                                                                                                        | IP 65                                                              |                                                                                                                          |
| Konektor M12, DIN 43650 lub Metri-Pack (Packard) (1)                                                                                                                                       | Konektor M12 lub DIN 43650                                         |                                                                                                                          |
| G 1/4A (męski) zgodnie z ISO7 lub 1/4"-18 NPT męski (2)                                                                                                                                    | G 1/4 A (męski)                                                    |                                                                                                                          |
| XMLK...B2C..., XMLK...B2C...TQ (3)<br>XMLK...B2D..., XMLK...B2D...TQ (3)<br>XMLK...P2C..., XMLK...P2C...TQ (3)<br>XMLK...P2D..., XMLK...P2D...TQ (3)<br>XMLK...P2P..., XMLK...P2P...TQ (3) | XMLE...21                                                          | XMLE...31<br>XMLE...41                                                                                                   |
| *                                                                                                                                                                                          | *                                                                  | *                                                                                                                        |

(1) Inne podłączenia elektryczne, prosimy o kontakt z naszym Centrum Obsługi Klienta.

(2) Inne podłączenia płynów (G1/4, 1/4 NPT, itp.), prosimy o kontakt z naszym Centrum Obsługi Klienta.

(3) Sprzedawane w ilości 25 sztuk.

(\*) Pozycje dostępne w katalogu angielskojęzycznym oraz na stronie [www.tesensors.com](http://www.tesensors.com).

|           |                            |                                                                                            |                                                                                               |
|-----------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aplikacja | Typ instalacji             | Obwody sterowania                                                                          |                                                                                               |
|           | Kontrolowane płyny         | Powietrze, woda, oleje hydrauliczne, płyny korozyjne                                       |                                                                                               |
|           | Typ czujnika i właściwości | Konfigurowane z wyświetlaczem cyfrowym<br>Przetworniki ciśnienia<br>Prąd wyjścia 4...20 mA | Konfigurowane z wyświetlaczem cyfrowym<br>Przetworniki ciśnienia<br>Napięcie wyjścia 0...10 V |



|                         |                                                                             |               |                     |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------|
| Charakterystyka płynu   | Powietrze, woda słodka, oleje hydrauliczne, płyny korozyjne (- 15...+ 80°C) |               |                     |
| Zakres                  | - 1 bar...600 bar (- 14.5 psi...8700 psi)                                   |               |                     |
| Wymiary (mm)            | Szer. x Wys. x Gł.                                                          | 46 x 113 x 58 |                     |
| Typ wyjścia             | Analogowe, 4...20 mA                                                        |               | Analogowe, 0...10 V |
| Stopień ochrony         | IP 67                                                                       |               |                     |
| Podłączenie elektryczne | Konektor M12                                                                |               |                     |
| Podłączenie płynu       | G 1/4 (żeński) lub 1/4 NPT                                                  |               |                     |
| Numer katalogowy        | XMLF●●●D201●                                                                |               | XMLF●●●D211●        |
| Strona                  | *                                                                           |               |                     |

Inne wersje

Alternatywne wejścia gwintowane: ISO, NPT itp., prosimy o kontakt z naszym Centrum Obsługi Klienta.

(\*) Pozycje dostępne w katalogu angielskojęzycznym oraz na stronie [www.tesensors.com](http://www.tesensors.com).

## Obwody sterowania

Powietrze, woda, oleje hydrauliczne, płyny korozyjne

|                                                                                                                       |                                                                                                                       |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Konfigurowane z wyświetlaczem cyfrowym<br>Czujniki uniwersalne<br>Regulacja pomiędzy 2 progami (histereza regulowana) | Konfigurowane z wyświetlaczem cyfrowym<br>Czujniki uniwersalne<br>Regulacja pomiędzy 2 progami (histereza regulowana) | Konfigurowane z wyświetlaczem cyfrowym<br>Łączniki ciśnienia i próżniowe z wyjściami przełącznikowymi 2.5A<br>Regulacja pomiędzy 2 progami (histereza regulowana) | Konfigurowane z wyświetlaczem cyfrowym<br>Dwustopniowe łączniki ciśnienia i próżniowe (wyjście półprzewodnikowe)<br>Wykrywanie 2 progów, regulowana histereza dla każdego progów |
| Wyjście półprzewodnikowe i analogowe prądowe 4...20mA                                                                 | Wyjście półprzewodnikowe i analogowe napięciowe 0...10V                                                               |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                  |



Powietrze, woda słodka, oleje hydrauliczne, płyny korozyjne (- 15...+ 80°C)

- 1 bar...600 bar (- 14.5 psi...8700 psi)

46 x 113 x 58

46 x 119 x 58

46 x 113 x 58

Wyjście półprzewodnikowe,  
PNP lub NPN, 200mA,  $\pm$  24 V  
Wyjście analogowe, 4...20 mAWyjście półprzewodnikowe,  
PNP lub NPN, 200mA,  $\pm$  24 V  
Wyjście analogowe, 0...10 VWyjście przełącznikowe  
2.5 A,  $\sim$  120 V2 wyjścia półprzewodnikowe,  
PNP lub NPN, 200 mA,  $\pm$  24 V

IP 67

Konektor M12

Konektor SAE 7/8"-16UN

Konektor M12

G 1/4 (żeński) lub 1/4 NPT

XMLF...D202●

XMLF...D212●

XMLF...E204●

XMLF...D203●

\*

(\*) Pozycje dostępne w katalogu angielskim oraz na stronie [www.tesensors.com](http://www.tesensors.com).

|           |                    |                                                                       |                                                     |
|-----------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Aplikacja | Typ instalacji     | Obwody sterowania                                                     |                                                     |
|           | Kontrolowane płyny | Powietrze, woda, oleje hydrauliczne, płyny korozyjne, produkty lepkie |                                                     |
|           | Type of operation  | Wykrywanie 1 progu (histereza stała)                                  | Regulacja pomiędzy 2 progami (histereza regulowana) |



|                         |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                        |
|-------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Charakterystyka płynu   |                    | Powietrze, woda słodka, płyny korozyjne, produkty lepkie, do 160°C zależnie od modelu                                                                                                                                                                                                |                                                        |
| Zakres                  |                    | - 1 bar...500 bar (- 14.5 psi...7250 psi)                                                                                                                                                                                                                                            |                                                        |
| Wymiary (mm)            | Szer. x Wys. x Gł. | 35 x 68 x 75                                                                                                                                                                                                                                                                         | 46 x 68 x 85                                           |
| Typ styku               |                    | 1 CO (jednobiegunowy)<br>działanie migowe                                                                                                                                                                                                                                            | 2 CO (jednobiegunowy)<br>jednoczesne, działanie migowe |
| Stopień ochrony         |                    | IP 66: łączniki z zaciskami śrubowym<br>IP 65: łączniki z konektorem                                                                                                                                                                                                                 | IP 66: łączniki z zaciskami śrubowym                   |
| Podłączenie elektryczne |                    | Zaciski śrubowe: 1 gwintowane wejście M20 x 1.5mm pod dławik kablowy ISO lub n° 13                                                                                                                                                                                                   |                                                        |
| Podłączenie płynu       |                    | G 1/4 (żeński)<br>G 1 1/4" (żeński) dla produktów lepkich                                                                                                                                                                                                                            |                                                        |
| Numer katalogowy        |                    | XMLA                                                                                                                                                                                                                                                                                 | XMLB XMLC                                              |
| Strona                  |                    | 158                                                                                                                                                                                                                                                                                  | * *                                                    |
| Inne wersje             |                    | Dostępne również alternatywne wejścia gwintowane pod dławik kablowy i wejścia pod płyn np. NPT. Prosimy o kontakt z naszym Centrum Obsługi Klienta.<br>(*) Pozycje dostępne w katalogu angielskojęzycznym oraz na stronie <a href="http://www.tesensors.com">www.tesensors.com</a> . |                                                        |

| Obwody sterowania                                                      |                                                     |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Powietrze, woda, oleje hydrauliczne, płyny korozyjne, produkty lepkie  | Powietrze, oleje hydrauliczne, płyny korozyjne      |
| Łączniki dwustopniowe<br>Wykrywanie każdego z progów (histereza stała) | Regulacja pomiędzy 2 progami (histereza regulowana) |



|                                                                                       |                                                           |                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Powietrze, woda słodka, płyny korozyjne, produkty lepkie, do 160°C zależnie od modelu | Powietrze, oleje i inne niekorozyjne płyny (-73...+125°C) | Oleje i inne płyny (-30...+125°C)<br>Tylko oleje, włączając oleje syntetyczne, zależnie od modelu |
| - 1 bar...500 bar (- 14.5 psi...7250 psi)                                             | 0.7 bar...131 bar (10.15 psi...1900 psi)                  | 69 bar...340 bar (1000 psi...4930 psi)                                                            |
| 45 x 68 x 85                                                                          | 88 x 88 x 68                                              |                                                                                                   |
| 2 CO jednobiegunowy, stopniowany, działanie migowe                                    | 1 CO lub 2 CO jednobiegunowy, działanie migowe            |                                                                                                   |
| IP 66: łączniki z zaciskami śrubowymi                                                 | IP 65                                                     |                                                                                                   |
| Zaciski śrubowe: 1 wejście gwintowane pod dławik ISO M20 x 1.5mm lub n°13             | Zaciski śrubowe: 1 wejście gwintowane pod dławik n°13     |                                                                                                   |
| G 1/4 (żeński)<br>G 1 1/4" (żeński) dla produktów lepkich                             | G 3/8 (żeński)                                            |                                                                                                   |
| <b>XMLD</b>                                                                           | <b>ACW</b>                                                | <b>ADW</b>                                                                                        |
| *                                                                                     | *                                                         | *                                                                                                 |

(\*) Pozycje dostępne w katalogu angielskojęzycznym oraz na stronie [www.tesensors.com](http://www.tesensors.com).

|                                                                                    |                    |                                                                                                                                                          |                     |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Aplikacja                                                                          | Typ instalacji     | Obwody sterowania                                                                                                                                        |                     |
|                                                                                    | Kontrolowane płyny | Powietrze, woda                                                                                                                                          |                     |
|                                                                                    | Działanie          | Regulacja pomiędzy 2 progami (histereza regulowana)                                                                                                      |                     |
|  |                    |                                                                                                                                                          |                     |
| Charakterystyka płynu                                                              |                    | Powietrze, woda słodka, woda morska (0...+ 70°C)                                                                                                         |                     |
| Zakres                                                                             |                    | 6 bar, 12 bar i 25 bar (87 psi, 174 psi i 362.5 psi)                                                                                                     |                     |
| Wymiary (mm)                                                                       | Szer. x Wys. x Gł. | 57 x 78 x 97.5                                                                                                                                           |                     |
| Regulacja punktu przełączania                                                      |                    | Wewnętrzne pokrętko                                                                                                                                      | Zewnętrzne pokrętko |
| Typ styku                                                                          |                    | 1 CO jednobiegunowy, działanie migowe                                                                                                                    |                     |
| Stopień ochrony                                                                    |                    | IP 54                                                                                                                                                    |                     |
| Podłączenie elektryczne                                                            |                    | Zaciski śrubowe: 2 wejścia gwintowane pod dławik n°13,<br>1 wyposażone w dławik n°13,<br>1 zaślepione                                                    |                     |
| Podłączenie płynu                                                                  |                    | G 1/4 lub 4 x G 1/4 (żeński) zależnie od modelu                                                                                                          |                     |
| Numer katalogowy                                                                   |                    | XXM                                                                                                                                                      | XMA                 |
| Strona                                                                             |                    | 175                                                                                                                                                      | 176                 |
| Inne wersje                                                                        |                    | Dostępne również alternatywne wejścia gwintowane pod dławik kablowy i wejścia pod płyn np. ISO, NPT. Prosimy o kontakt z naszym Centrum Obsługi Klienta. |                     |



| Obwody mocy                          |                                                     |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Woda                                 | Powietrze, woda                                     |
| Wykrywanie 1 progu (histereza stała) | Regulacja pomiędzy 2 progami (histereza regulowana) |



|                                   |                                              |
|-----------------------------------|----------------------------------------------|
| Woda słodka i morska (0...+ 70°C) | Powietrze, woda słodka i morska (0...+ 70°C) |
|-----------------------------------|----------------------------------------------|

|                    |                   |                      |                                                      |
|--------------------|-------------------|----------------------|------------------------------------------------------|
| 4.6 bar (66.7 psi) | 7 bar (101.5 psi) | 10.5 bar (152.3 psi) | 6 bar, 12 bar i 25 bar (87 psi, 174 psi i 362.5 psi) |
|--------------------|-------------------|----------------------|------------------------------------------------------|

|               |               |               |                |
|---------------|---------------|---------------|----------------|
| 73 x 73 x 102 | 72 x 77 x 106 | 72 x 73 x 102 | 57 x 78 x 97.5 |
|---------------|---------------|---------------|----------------|

|                     |  |
|---------------------|--|
| Wewnętrzne pokrętko |  |
|---------------------|--|

|                        |                                 |
|------------------------|---------------------------------|
| 2 NC, działanie migowe | 2 NC lub 3 NC, działanie migowe |
|------------------------|---------------------------------|

|             |                                    |
|-------------|------------------------------------|
| IP 20/IP 65 | IP 54 lub IP 65 zależnie od modelu |
|-------------|------------------------------------|

|                                                                                       |                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zaciski śrubowe: 2 wejścia kablowe z przepustem lub 2 wejścia kablowe pod dławik n°13 | Zaciski śrubowe: 2 wejścia wyposażone w dławik n°13, lub bez dławika, zależnie od modelu |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                    |                                                        |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| G 1/4 lub R 1/4 (żeński lub męski) | G 1/4, G 3/8 lub 4 x G 1/4 (żeński) zależnie od modelu |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------|

|              |              |                |                |     |
|--------------|--------------|----------------|----------------|-----|
| FTG●, FTG●NE | FSG●, FSG●NE | FYG22, FYG22NE | FYG32, FYG32NE | XMP |
|--------------|--------------|----------------|----------------|-----|

\*

(\*) Pozycje dostępne w katalogu angielskojęzycznym oraz na stronie [www.tesensors.com](http://www.tesensors.com).

**Prezentacja**

Cechą charakterystyczną przetworników serii XMLP jest ich wykonanie w technologii cienkowarstwowej. Wykonany ze stali nierdzewnej moduł wykrywający poziom ciśnienia jest bezpośrednio zespawany z obudową przetwornika wykonaną również ze stali nierdzewnej. Przedstawione rozwiązanie posiada następujące zalety:

- brak konieczności zastosowania uszczelnień mających bezpośredni kontakt z płynem,
- kompatybilność z każdym rodzajem płynu.

Przetworniki wykonane są ze stali nierdzewnej AISI 304, charakteryzują się kompaktową obudową i dużą wytrzymałością na środowisko przemysłowe.

Znajdują zastosowanie głównie w aplikacjach typu:

- instalacje hydrauliczne maszyn,
- układy chłodzenia (HVAC).

**Funkcjonalność**

Czujniki ciśnienia XMLP wyposażone są w wyjścia analogowe:

- 4...20 mA,
- 0...10 V,
- 0.5...4.5 V,

proporcjonalne do wartości ciśnienia zawierającego się w dostępnych zakresach pomiarowych (10 do 600 barów i 100 do 10000 psi).

Oferta czujników XMLP dostępna jest w trzech rodzajach wyjścia elektrycznego:

- konektor M12, 4-piny,
- konektor zgodny z EN 175301-803-A (ex-DIN 43650),
- konektor Packard Metri-Pack 150.

Dostępne typy połączeń hydraulicznych:

- G1/4 A,
- SAE 7/16-20 UNF-2A,
- SAE 7/16-20 UNF-2B,
- 1/4"-18NPT.

**Inne wersje**

Podłączenie elektryczne zgodne z EN 175301-803-B (9.4mm).

Dodatkowe informacje oraz akcesoria XMLP dostępne na stronie [www.tesensors.com](http://www.tesensors.com). Proszę o kontakt z Centrum Obsługi Klienta.

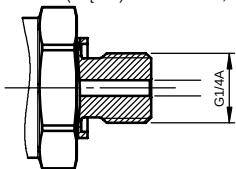


| Środowisko                                     |                                                                |    |                                                                                                                                                                                                                   |             |               |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------|
| Przetworniki                                   |                                                                |    | 4...20 mA                                                                                                                                                                                                         | 0...10 V    | 0.5...4.5 V   |
| Zgodność ze standardami                        |                                                                |    | CE, ROHS, EN 61326                                                                                                                                                                                                |             |               |
| Certyfikaty                                    |                                                                |    | cULus                                                                                                                                                                                                             |             |               |
| Znamionowe napięcie zasilania                  | Przetworniki 4...20 mA                                         | V  | --- 12/24                                                                                                                                                                                                         | —           | —             |
|                                                | Przetworniki 0...10 V                                          | V  | —                                                                                                                                                                                                                 | --- 24      | —             |
|                                                | Przetworniki 0.5...4.5 V                                       | V  | —                                                                                                                                                                                                                 | —           | --- 5         |
| Napięcie graniczne                             | Przetworniki 4...20 mA                                         | V  | --- 8...30                                                                                                                                                                                                        | —           | —             |
|                                                | Przetworniki 0...10 V                                          | V  | —                                                                                                                                                                                                                 | --- 14...30 | —             |
|                                                | Przetworniki 0.5...4.5 V                                       | V  | —                                                                                                                                                                                                                 | —           | --- 5 (± 5 %) |
| Pobór prądu                                    |                                                                | mA | ≤ 20                                                                                                                                                                                                              | ≤ 10        | ≤ 5           |
| Ochrona przed oddziaływaniem                   |                                                                |    | Wersja standardowa „TC”                                                                                                                                                                                           |             |               |
| Zakres temperatur                              | Pracy                                                          | °C | - 30... + 100                                                                                                                                                                                                     |             |               |
|                                                | Przechowywania                                                 | °C | - 30... + 100                                                                                                                                                                                                     |             |               |
| Kontrolowane płyny                             |                                                                |    | Oleje hydrauliczne, powietrze, woda słodka, płyny chłodzące, wszystkie płyny i gazy kompatybilne ze stałą nierdzewną AISI 304.                                                                                    |             |               |
| Temperatura kontrolowanych płynów              |                                                                | °C | - 30... + 120 (- 20... + 120 z uszczelnieniem – fluorocarbon FKM)                                                                                                                                                 |             |               |
| Materiał komponentów mających kontakt z płynem | Przylącze płynu                                                |    | Stal nierdzewna AISI 304                                                                                                                                                                                          |             |               |
|                                                | Element wykrywający                                            |    | Stal nierdzewna 17-4PH                                                                                                                                                                                            |             |               |
|                                                | Obudowa                                                        |    | Stal nierdzewna AISI 304 i plastik PA66 (GF + MD)                                                                                                                                                                 |             |               |
|                                                | Zewnętrzne uszczelnienie                                       |    | Zależnie od modelu: bez uszczelnienia lub z uszczelnieniem – fluorocarbon FKM                                                                                                                                     |             |               |
| Pozycja pracy                                  |                                                                |    | Każda pozycja                                                                                                                                                                                                     |             |               |
| Odporność na wibracje                          |                                                                |    | 20 gn (10...2000 Hz), zgodnie z EN/IEC 60068-2-64                                                                                                                                                                 |             |               |
| Odporność na uderzenia                         |                                                                |    | 25 gn (half sine wave 11 ms) zgodnie z EN/IEC 60068-2-27                                                                                                                                                          |             |               |
| Znamionowe napięcie udarowe wytrzymywane       |                                                                |    | Uimp = 0.5 kV                                                                                                                                                                                                     |             |               |
| Znamionowe napięcie udarowe wytrzymywane       | Wyładowania elektrostatyczne                                   |    | 8 kV w powietrzu, 4 kV przy dotyku, zgodnie z EN/IEC 61000-4-2                                                                                                                                                    |             |               |
|                                                | Pola elektromagnetyczne                                        |    | 10 V/m od 80 do 1000 MHz, 3 V/m od 1400 do 2000 MHz, zgodnie z EN/IEC 61000-4-3                                                                                                                                   |             |               |
|                                                | Stany nieustalone                                              |    | ± 1 kV, zgodnie z EN/IEC 61000-4-4                                                                                                                                                                                |             |               |
|                                                | Udary                                                          |    | ± 1 kV, zgodnie z EN/IEC 61000-4-5                                                                                                                                                                                |             |               |
|                                                | Zakłócenia indukowane przez pola o częstotliwościach radiowych |    | 10 V od 0.15 do 80 MHz, zgodnie z EN/IEC 61000-4-6                                                                                                                                                                |             |               |
| Zabezpieczenie                                 |                                                                |    | Zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją i zwarciem                                                                                                                                                              |             |               |
| Stopień ochrony                                |                                                                |    | IP 65 (EN 175301-803-A wersja z konektorem)<br>IP 65 i IP 67 (M12 (wersja z konektorem M12 lub z konektorem typu „Metri-Pack”), zgodnie z EN/IEC 60529.<br>IP 69K (wersja z konektorem M12), zgodnie z DIN 40050. |             |               |
| Czas reakcji wyjścia                           |                                                                | ms | < 5                                                                                                                                                                                                               |             |               |
| Błąd liniowości                                |                                                                |    | < ± 0.5 % zakresu pomiarowego, zgodnie z IEC 61298-2                                                                                                                                                              |             |               |
| Histereza                                      |                                                                |    | < 0.2 % zakresu pomiarowego                                                                                                                                                                                       |             |               |
| Powtarzalność działania                        |                                                                |    | < 0.1 % zakresu pomiarowego, zgodnie z IEC 61298-2                                                                                                                                                                |             |               |
| Dokładność                                     |                                                                |    | <div><div>Dokładność (% pełnej skali)</div><div>Temperatura (°C)</div></div>                                                                                                                                      |             |               |
| Trwałość mechaniczna                           |                                                                |    | > 10 milionów cykli pracy                                                                                                                                                                                         |             |               |
| Podłączenie płynu                              |                                                                |    | G1/4 A (męski) DIN 3852-E, G1/4 (męski) DIN 3852-A, SAE 7/16-20 UNF-2B (żeński), SAE 7/16-20 UNF-2A (męski), 1/4”-18NPT (męski).                                                                                  |             |               |
| Przylącze elektryczne                          |                                                                |    | M12, konektor 4-pinowy, EN 175301-803-A (ex-DIN 43650), Packard Metri-Pack 150, konektor 3-pinowy.                                                                                                                |             |               |

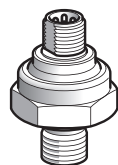
#### Zakres 10 do 60 bar (145 do 870 psi)

##### Czujniki z wyjściem analogowym

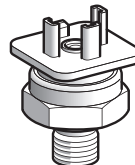
G 1/4 A (męski) DIN 3852-E, z uszczelniaczem fluorocarbon FKM



##### Konektor M12



##### Konektor EN 175301-803-A



| Zakres ciśnienia | 0... 10 (145 psi) | 0... 16 (232 psi) | 0... 25 (362.5 psi) | 0... 40 (580 psi) | 0... 60 (870 psi) |
|------------------|-------------------|-------------------|---------------------|-------------------|-------------------|
|------------------|-------------------|-------------------|---------------------|-------------------|-------------------|

#### Przetworniki ciśnienia z wyjściem 4...20 mA

##### Konektor M12

| Sprzedawane w ilości sztuk: | 1 | XMLP010BD21V      | XMLP016BD21V      | XMLP025BD21V      | XMLP040BD21V      | XMLP060BD21V      |
|-----------------------------|---|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Opakow. (1)                 |   | XMLP010BD21VQ (1) | XMLP016BD21VQ (1) | XMLP025BD21VQ (1) | XMLP040BD21VQ (1) | XMLP060BD21VQ (1) |

##### Konektor EN175301-803-A

| Sprzedawane w ilości sztuk: | 1 | XMLP010BC21V      | XMLP016BC21V      | XMLP025BC21V      | XMLP040BC21V      | XMLP060BC21V      |
|-----------------------------|---|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Opakow. (1)                 |   | XMLP010BC21VQ (1) | XMLP016BC21VQ (1) | XMLP025BC21VQ (1) | XMLP040BC21VQ (1) | XMLP060BC21VQ (1) |

#### Przetworniki ciśnienia z wyjściem 0...10 V

##### Konektor M12

| Sprzedawane w ilości sztuk: | 1 | XMLP010BD71V      | XMLP016BD71V      | XMLP025BD71V      | XMLP040BD71V      | XMLP060BD71V      |
|-----------------------------|---|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Opakow. (1)                 |   | XMLP010BD71VQ (1) | XMLP016BD71VQ (1) | XMLP025BD71VQ (1) | XMLP040BD71VQ (1) | XMLP060BD71VQ (1) |

##### Konektor EN175301-803-A

| Sprzedawane w ilości sztuk: | 1 | XMLP010BC71V      | XMLP016BC71V      | XMLP025BC71V      | XMLP040BC71V      | XMLP060BC71V      |
|-----------------------------|---|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Opakow. (1)                 |   | XMLP010BC71VQ (1) | XMLP016BC71VQ (1) | XMLP025BC71VQ (1) | XMLP040BC71VQ (1) | XMLP060BC71VQ (1) |

#### Przetworniki ciśnienia z wyjściem ratiometrycznym 0.5...4.5 V

##### Konektor M12

| Sprzedawane w ilości sztuk: | 1 | XMLP010BD11V      | XMLP016BD11V      | XMLP025BD11V      | XMLP040BD11V      | XMLP060BD11V      |
|-----------------------------|---|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Opakow. (1)                 |   | XMLP010BD11VQ (1) | XMLP016BD11VQ (1) | XMLP025BD11VQ (1) | XMLP040BD11VQ (1) | XMLP060BD11VQ (1) |

##### Konektor EN175301-803-A

| Sprzedawane w ilości sztuk: | 1 | XMLP010BC11V      | XMLP016BC11V      | XMLP025BC11V      | XMLP040BC11V      | XMLP060BC11V      |
|-----------------------------|---|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Opakow. (1)                 |   | XMLP010BC11VQ (1) | XMLP016BC11VQ (1) | XMLP025BC11VQ (1) | XMLP040BC11VQ (1) | XMLP060BC11VQ (1) |

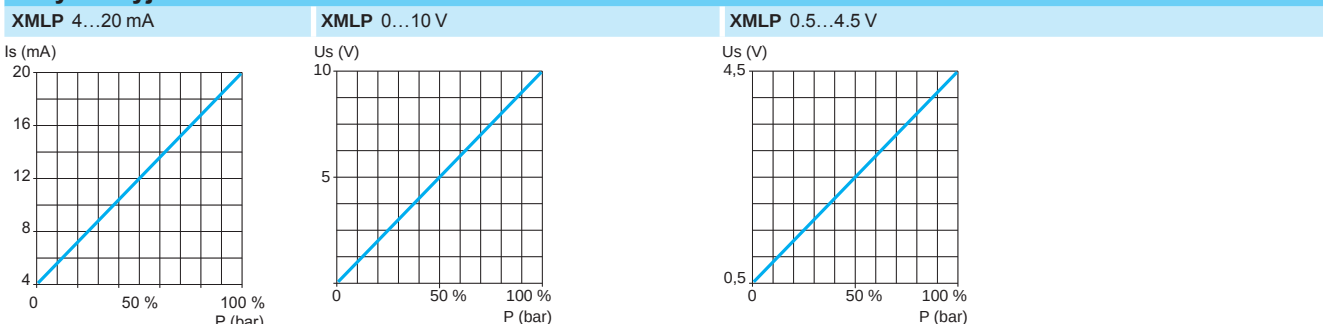
| Waga (kg) | 0.050 | 0.050 | 0.050 | 0.050 | 0.050 |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|

(1) Sprzedawane po 40 sztuk.

#### Charakterystyka – dodatkowe informacje

| Zewnętrzne uszczelnienie       | Fluorocarbon (Viton) |                  |                     |                    |                    |
|--------------------------------|----------------------|------------------|---------------------|--------------------|--------------------|
| Maksymalne dozwolone ciśnienie | 20 bar (290 psi)     | 32 bar (464 psi) | 50 bar (725 psi)    | 80 bar (1160 psi)  | 120 bar (1740 psi) |
| Ciśnienie niszczące            | 30 bar (435 psi)     | 48 bar (696 psi) | 75 bar (1087.5 psi) | 120 bar (1740 psi) | 180 bar (2610 psi) |

#### Krzywe wyjścia



#### Inne wersje:

Podłączenie elektryczne: EN 175301-803-B (9.4mm).  
Prosimy o kontakt z naszym Centrum Obsługi Klienta.

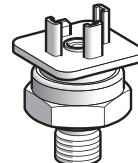
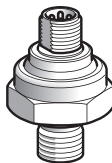
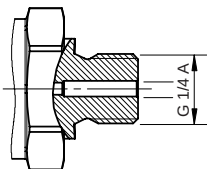
#### Zakres 100 do 600 bar (1450 do 8700 psi)

Czujniki z wyjściem analogowym

Konektor M12

Konektor EN 175301-803-A

G 1/4 A (męski) DIN 3852-A



| Pressure range | 0... 100 (1450 psi) | 0... 160 (2320 psi) | 0... 250 (3625 psi) | 0... 400 (5800 psi) | 0... 600 (8700 psi) |
|----------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
|----------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|

#### Przetworniki ciśnienia z wyjściem 4...20 mA

Konektor M12

| Sprzedawane w ilości sztuk: | 1 | XMLP100BD22      | XMLP160BD22      | XMLP250BD22      | XMLP400BD22      | XMLP600BD22      |
|-----------------------------|---|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Opakow. (1)                 |   | XMLP100BD22Q (1) | XMLP160BD22Q (1) | XMLP250BD22Q (1) | XMLP400BD22Q (1) | XMLP600BD22Q (1) |

Konektor EN175301-803-A

| Sprzedawane w ilości sztuk: | 1 | XMLP100BC22      | XMLP160BC22      | XMLP250BC22      | XMLP400BC22      | XMLP600BC22      |
|-----------------------------|---|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Opakow. (1)                 |   | XMLP100BC22Q (1) | XMLP160BC22Q (1) | XMLP250BC22Q (1) | XMLP400BC22Q (1) | XMLP600BC22Q (1) |

#### Przetworniki ciśnienia z wyjściem 0...10 V

Konektor M12

| Sprzedawane w ilości sztuk: | 1 | XMLP100BD72      | XMLP160BD72      | XMLP250BD72      | XMLP400BD72      | XMLP600BD72      |
|-----------------------------|---|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Opakow. (1)                 |   | XMLP100BD72Q (1) | XMLP160BD72Q (1) | XMLP250BD72Q (1) | XMLP400BD72Q (1) | XMLP600BD72Q (1) |

Konektor EN175301-803-A

| Sprzedawane w ilości sztuk: | 1 | XMLP100BC72      | XMLP160BC72      | XMLP250BC72      | XMLP400BC72      | XMLP600BC72      |
|-----------------------------|---|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Opakow. (1)                 |   | XMLP100BC72Q (1) | XMLP160BC72Q (1) | XMLP250BC72Q (1) | XMLP400BC72Q (1) | XMLP600BC72Q (1) |

#### Przetworniki ciśnienia z wyjściem ratiometrycznym 0.5...4.5 V

Konektor M12

| Sprzedawane w ilości sztuk: | 1 | XMLP100BD12      | XMLP160BD12      | XMLP250BD12      | XMLP400BD12      | XMLP600BD12      |
|-----------------------------|---|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Opakow. (1)                 |   | XMLP100BD12Q (1) | XMLP160BD12Q (1) | XMLP250BD12Q (1) | XMLP400BD12Q (1) | XMLP600BD12Q (1) |

Konektor EN175301-803-A

| Sprzedawane w ilości sztuk: | 1 | XMLP100BC12      | XMLP160BC12      | XMLP250BC12      | XMLP400BC12      | XMLP600BC12      |
|-----------------------------|---|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Opakow. (1)                 |   | XMLP100BC12Q (1) | XMLP160BC12Q (1) | XMLP250BC12Q (1) | XMLP400BC12Q (1) | XMLP600BC12Q (1) |

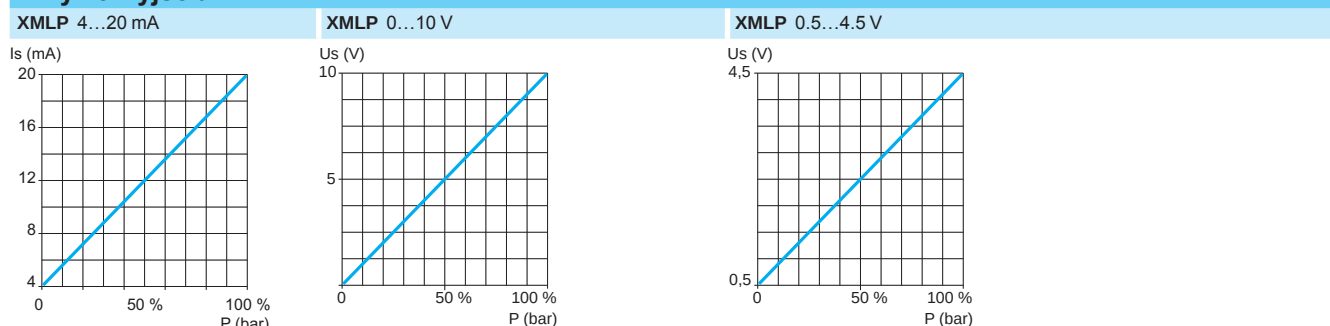
| Waga (kg) | 0.050 | 0.050 | 0.050 | 0.050 | 0.050 |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|

(1) Sprzedawane po 40 sztuk.

#### Charakterystyka – dodatkowe informacje

| Zewnętrzne uszczelnienie       | Brak (Możliwy aluminiowy lub miedziany uszczelniaacz, prosimy o kontakt z naszym Centrum Obsługi Klienta). |                    |                      |                      |                       |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| Maksymalne dozwolone ciśnienie | 200 bar (2900 psi)                                                                                         | 320 bar (4640 psi) | 375 bar (5437.5 psi) | 600 bar (8700 psi)   | 900 bar (13 050 psi)  |
| Ciśnienie niszczące            | 300 bar (4350 psi)                                                                                         | 400 bar (5800 psi) | 500 bar (7250 psi)   | 800 bar (11 600 psi) | 1200 bar (17 400 psi) |

#### Krzywe wyjścia



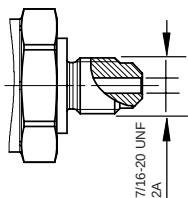
Inne wersje:

Podłączenie elektryczne: EN 175301-803-B (9.4mm).  
Prosimy o kontakt z naszym Centrum Obsługi Klienta.

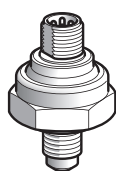
#### Zakres 10 do 60 bar (145 do 870 psi)

##### Czujniki z wyjściem analogowym

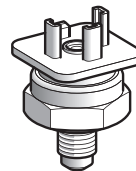
SAE 7/16-20 UNF-2A (męski)



##### Konektor M12



##### Konektor EN 175301-803-A



| Zakres ciśnienia | 0... 10 (145 psi) | 0... 16 (232 psi) | 0... 25 (362.5 psi) | 0... 40 (580 psi) | 0... 60 (870 psi) |
|------------------|-------------------|-------------------|---------------------|-------------------|-------------------|
|------------------|-------------------|-------------------|---------------------|-------------------|-------------------|

#### Przetworniki ciśnienia z wyjściem 4...20 mA

| Konektor M12                |             |                  |                  |                  |                  |                  |
|-----------------------------|-------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Sprzedawane w ilości sztuk: | 1           | XMLP010BD27      | XMLP016BD27      | XMLP025BD27      | XMLP040BD27      | XMLP060BD27      |
|                             | Opakow. (1) | XMLP010BD27Q (1) | XMLP016BD27Q (1) | XMLP025BD27Q (1) | XMLP040BD27Q (1) | XMLP060BD27Q (1) |

| Konektor EN175301-803-A     |             |                  |                  |                  |                  |                  |
|-----------------------------|-------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Sprzedawane w ilości sztuk: | 1           | XMLP010BC27      | XMLP016BC27      | XMLP025BC27      | XMLP040BC27      | XMLP060BC27      |
|                             | Opakow. (1) | XMLP010BC27Q (1) | XMLP016BC27Q (1) | XMLP025BC27Q (1) | XMLP040BC27Q (1) | XMLP060BC27Q (1) |

#### Przetworniki ciśnienia z wyjściem 0...10 V

| Konektor M12                |             |                  |                  |                  |                  |                  |
|-----------------------------|-------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Sprzedawane w ilości sztuk: | 1           | XMLP010BD77      | XMLP016BD77      | XMLP025BD77      | XMLP040BD77      | XMLP060BD77      |
|                             | Opakow. (1) | XMLP010BD77Q (1) | XMLP016BD77Q (1) | XMLP025BD77Q (1) | XMLP040BD77Q (1) | XMLP060BD77Q (1) |

| Konektor EN175301-803-A     |             |                  |                  |                  |                  |                  |
|-----------------------------|-------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Sprzedawane w ilości sztuk: | 1           | XMLP010BC77      | XMLP016BC77      | XMLP025BC77      | XMLP040BC77      | XMLP060BC77      |
|                             | Opakow. (1) | XMLP010BC77Q (1) | XMLP016BC77Q (1) | XMLP025BC77Q (1) | XMLP040BC77Q (1) | XMLP060BC77Q (1) |

#### Przetworniki ciśnienia z wyjściem ratiometrycznym 0.5...4.5 V

| Konektor M12                |             |                  |                  |                  |                  |                  |
|-----------------------------|-------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Sprzedawane w ilości sztuk: | 1           | XMLP010BD17      | XMLP016BD17      | XMLP025BD17      | XMLP040BD17      | XMLP060BD17      |
|                             | Opakow. (1) | XMLP010BD17Q (1) | XMLP016BD17Q (1) | XMLP025BD17Q (1) | XMLP040BD17Q (1) | XMLP060BD17Q (1) |

| Konektor EN175301-803-A     |             |                  |                  |                  |                  |                  |
|-----------------------------|-------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Sprzedawane w ilości sztuk: | 1           | XMLP010BC17      | XMLP016BC17      | XMLP025BC17      | XMLP040BC17      | XMLP060BC17      |
|                             | Opakow. (1) | XMLP010BC17Q (1) | XMLP016BC17Q (1) | XMLP025BC17Q (1) | XMLP040BC17Q (1) | XMLP060BC17Q (1) |

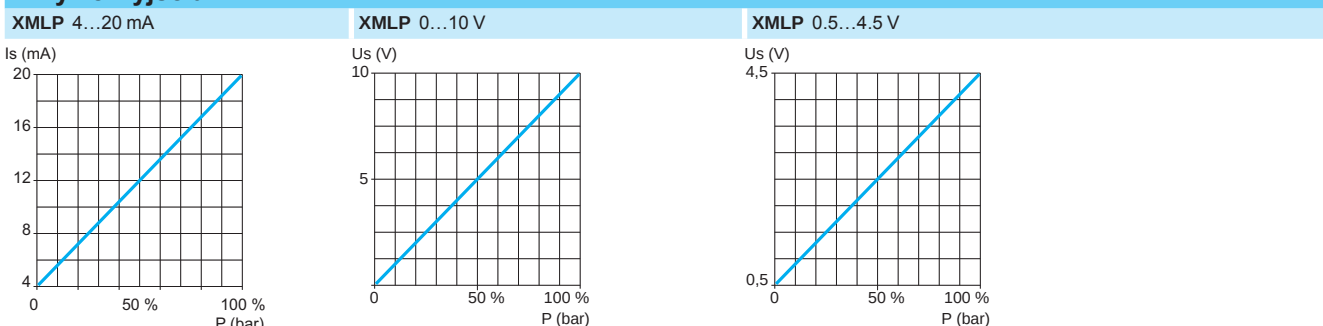
|           |       |       |       |       |       |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Waga (kg) | 0.050 | 0.050 | 0.050 | 0.050 | 0.050 |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|

(1) Sprzedawane po 40 sztuk.

#### Charakterystyka – dodatkowe informacje

|                                |                  |                  |                     |                    |                    |
|--------------------------------|------------------|------------------|---------------------|--------------------|--------------------|
| Zewnętrzne uszczelnienie       | Brak             |                  |                     |                    |                    |
| Maksymalne dozwolone ciśnienie | 20 bar (290 psi) | 32 bar (464 psi) | 50 bar (725 psi)    | 80 bar (1160 psi)  | 120 bar (1740 psi) |
| Ciśnienie niszczące            | 30 bar (435 psi) | 48 bar (696 psi) | 75 bar (1087.5 psi) | 120 bar (1740 psi) | 180 bar (2610 psi) |

#### Krzywe wyjścia



#### Inne wersje:

Podłączenie elektryczne: EN 175301-803-B (9.4mm).

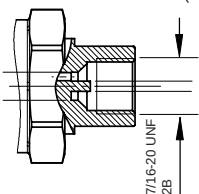
Prosimy o kontakt z naszym Centrum Obsługi Klienta.



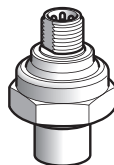
#### Zakres 10 do 60 bar (145 do 870 psi)

##### Czujniki z wyjściem analogowym

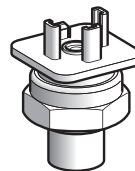
SAE 7/16-20 UNF-2B (żeński)



##### Konektor M12



##### Konektor EN 175301-803-A



| Zakres ciśnienia | 0... 10 (145 psi) | 0... 16 (232 psi) | 0... 25 (362.5 psi) | 0... 40 (580 psi) | 0... 60 (870 psi) |
|------------------|-------------------|-------------------|---------------------|-------------------|-------------------|
|------------------|-------------------|-------------------|---------------------|-------------------|-------------------|

#### Przetworniki ciśnienia z wyjściem 4...20 mA

##### Konektor M12

| Sprzedawane w ilości sztuk: | 1 | XMLP010BD29      | XMLP016BD29      | XMLP025BD29      | XMLP040BD29      | XMLP060BD29      |
|-----------------------------|---|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Opakow. (1)                 |   | XMLP010BD29Q (1) | XMLP016BD29Q (1) | XMLP025BD29Q (1) | XMLP040BD29Q (1) | XMLP060BD29Q (1) |

##### Konektor EN175301-803-A

| Sprzedawane w ilości sztuk: | 1 | XMLP010BC29      | XMLP016BC29      | XMLP025BC29      | XMLP040BC29      | XMLP060BC29      |
|-----------------------------|---|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Opakow. (1)                 |   | XMLP010BC29Q (1) | XMLP016BC29Q (1) | XMLP025BC29Q (1) | XMLP040BC29Q (1) | XMLP060BC29Q (1) |

#### Przetworniki ciśnienia z wyjściem 0...10 V

##### Konektor M12

| Sprzedawane w ilości sztuk: | 1 | XMLP010BD79      | XMLP016BD79      | XMLP025BD79      | XMLP040BD79      | XMLP060BD79      |
|-----------------------------|---|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Opakow. (1)                 |   | XMLP010BD79Q (1) | XMLP016BD79Q (1) | XMLP025BD79Q (1) | XMLP040BD79Q (1) | XMLP060BD79Q (1) |

##### Konektor EN175301-803-A

| Sprzedawane w ilości sztuk: | 1 | XMLP010BC79      | XMLP016BC79      | XMLP025BC79      | XMLP040BC79      | XMLP060BC79      |
|-----------------------------|---|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Opakow. (1)                 |   | XMLP010BC79Q (1) | XMLP016BC79Q (1) | XMLP025BC79Q (1) | XMLP040BC79Q (1) | XMLP060BC79Q (1) |

#### Przetworniki ciśnienia z wyjściem ratiometrycznym 0.5...4.5 V

##### Konektor M12

| Sprzedawane w ilości sztuk: | 1 | XMLP010BD19      | XMLP016BD19      | XMLP025BD19      | XMLP040BD19      | XMLP060BD19      |
|-----------------------------|---|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Opakow. (1)                 |   | XMLP010BD19Q (1) | XMLP016BD19Q (1) | XMLP025BD19Q (1) | XMLP040BD19Q (1) | XMLP060BD19Q (1) |

##### Konektor EN175301-803-A

| Sprzedawane w ilości sztuk: | 1 | XMLP010BC19      | XMLP016BC19      | XMLP025BC19      | XMLP040BC19      | XMLP060BC19      |
|-----------------------------|---|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Opakow. (1)                 |   | XMLP010BC19Q (1) | XMLP016BC19Q (1) | XMLP025BC19Q (1) | XMLP040BC19Q (1) | XMLP060BC19Q (1) |

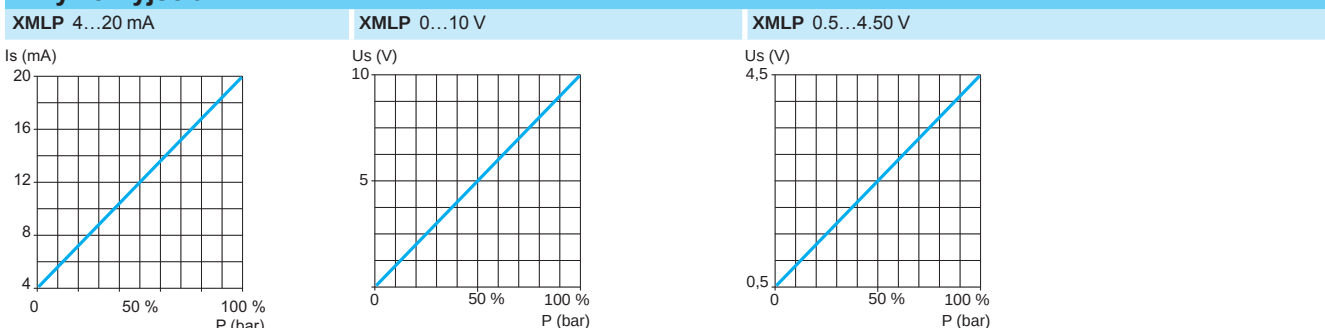
| Waga (kg) | 0.050 | 0.050 | 0.050 | 0.050 | 0.050 |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|

(1) Sprzedawane po 40 sztuk.

#### Charakterystyka – dodatkowe informacje

| Zewnętrzne uszczelnienie       | Brak                                                                                                    |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Maksymalne dozwolone ciśnienie | 20 bar (290 psi)    32 bar (464 psi)    50 bar (725 psi)    80 bar (1160 psi)    120 bar (1740 psi)     |
| Ciśnienie niszczące            | 30 bar (435 psi)    48 bar (696 psi)    75 bar (1087.5 psi)    120 bar (1740 psi)    180 bar (2610 psi) |

#### Krzywe wyjścia



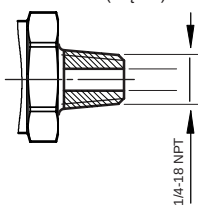
#### Inne wersje:

Podłączenie elektryczne: EN 175301-803-B (9.4mm).  
Prosimy o kontakt z naszym Centrum Obsługi Klienta.

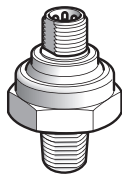
#### Zakres 100 do 600 psi (6.9 do 41.4 bar)

##### Czujniki z wyjściem analogowym

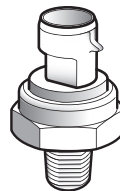
1/4"-18NPT (męski)



##### Konektor M12



##### Konektor „Packard Metri-Pack 150”



| Zakres ciśnienia | 0... 100 psi<br>(6.9 bar) | 0... 150 psi<br>(10.3 bar) | 0... 200 psi<br>(13.8 bar) | 0... 300 psi<br>(20.7 bar) | 0... 600 psi<br>(41.4 bar) |
|------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
|------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|

#### Przetworniki ciśnienia z wyjściem 4...20 mA

##### Konektor M12

| Sprzedawane w ilości sztuk: | 1 | XMLP100PD23      | XMLP150PD23      | XMLP200PD23      | XMLP300PD23      | XMLP600PD23      |
|-----------------------------|---|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Opakow. (1)                 |   | XMLP100PD23Q (1) | XMLP150PD23Q (1) | XMLP200PD23Q (1) | XMLP300PD23Q (1) | XMLP600PD23Q (1) |

##### „Packard Metri-Pack 150”

| Sprzedawane w ilości sztuk: | 1 | XMLP100PP23      | XMLP150PP23      | XMLP200PP23      | XMLP300PP23      | XMLP600PP23      |
|-----------------------------|---|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Opakow. (1)                 |   | XMLP100PP23Q (1) | XMLP150PP23Q (1) | XMLP200PP23Q (1) | XMLP300PP23Q (1) | XMLP600PP23Q (1) |

#### Przetworniki ciśnienia z wyjściem 0...10 V

##### Konektor M12

| Sprzedawane w ilości sztuk: | 1 | XMLP100PD73      | XMLP150PD73      | XMLP200PD73      | XMLP300PD73      | XMLP600PD73      |
|-----------------------------|---|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Opakow. (1)                 |   | XMLP100PD73Q (1) | XMLP150PD73Q (1) | XMLP200PD73Q (1) | XMLP300PD73Q (1) | XMLP600PD73Q (1) |

##### „Packard Metri-Pack 150”

| Sprzedawane w ilości sztuk: | 1 | XMLP100PP73      | XMLP150PP73      | XMLP200PP73      | XMLP300PP73      | XMLP600PP73      |
|-----------------------------|---|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Opakow. (1)                 |   | XMLP100PP73Q (1) | XMLP150PP73Q (1) | XMLP200PP73Q (1) | XMLP300PP73Q (1) | XMLP600PP73Q (1) |

#### Przetworniki ciśnienia z wyjściem ratiometrycznym 0.5...4.5 V

##### Konektor M12

| Sprzedawane w ilości sztuk: | 1 | XMLP100PD13      | XMLP150PD13      | XMLP200PD13      | XMLP300PD13      | XMLP600PD13      |
|-----------------------------|---|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Opakow. (1)                 |   | XMLP100PD13Q (1) | XMLP150PD13Q (1) | XMLP200PD13Q (1) | XMLP300PD13Q (1) | XMLP600PD13Q (1) |

##### „Packard Metri-Pack 150”

| Sprzedawane w ilości sztuk: | 1 | XMLP100PP13      | XMLP150PP13      | XMLP200PP13      | XMLP300PP13      | XMLP600PP13      |
|-----------------------------|---|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Opakow. (1)                 |   | XMLP100PP13Q (1) | XMLP150PP13Q (1) | XMLP200PP13Q (1) | XMLP300PP13Q (1) | XMLP600PP13Q (1) |

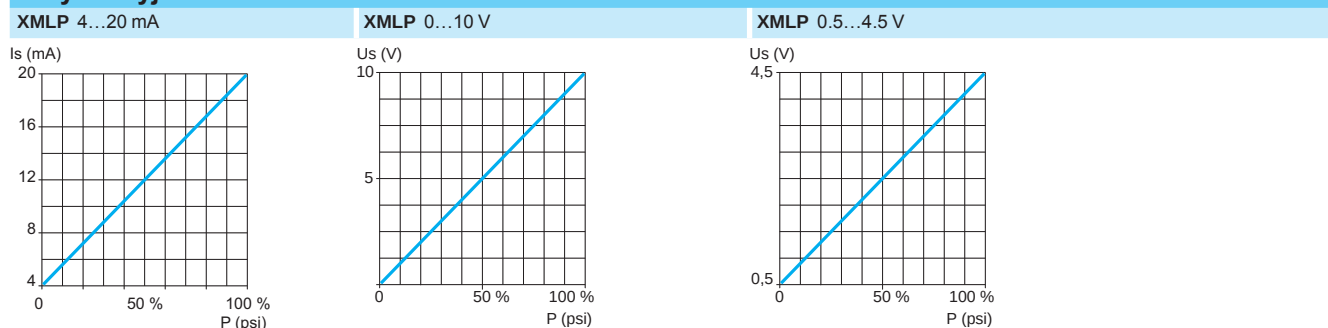
| Waga (kg) | 0.050 | 0.050 | 0.050 | 0.050 | 0.050 |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|

(1) Sprzedawane po 40 sztuk.

#### Charakterystyka – dodatkowe informacje

|                                |                    |                    |                    |                    |                     |
|--------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|
| Zewnętrzne uszczelnienie       | Brak               |                    |                    |                    |                     |
| Maksymalne dozwolone ciśnienie | 200 psi (13.8 bar) | 300 psi (20.7 bar) | 400 psi (27.6 bar) | 600 psi (41.4 bar) | 1200 psi (82.8 bar) |
| Ciśnienie niszczące            | 300 psi (20.7 bar) | 450 psi (31. bar)  | 600 psi (41.4 bar) | 900 psi (62 bar)   | 1800 psi (124 bar)  |

#### Krzywe wyjścia



#### Inne wersje:

Podłączenie elektryczne: EN 175301-803-B (9.4mm).

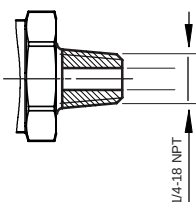
Prosimy o kontakt z naszym Centrum Obsługi Klienta.



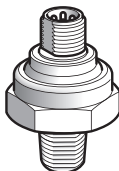
#### Zakres 1000 do 10 000 psi (69 do 690 bar)

##### Czujniki z wyjściem analogowym

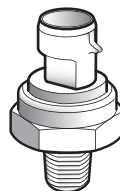
1/4"-18NPT (męski)



##### Konektor M12



##### Konektor „Packard Metri-Pack 150”



| Zakres ciśnienia | 0... 1000 psi<br>(69 bar) | 0... 2000 psi<br>(138 bar) | 0... 3000 psi<br>(207 bar) | 0... 6000 psi<br>(414 bar) | 0... 10 000 psi<br>(690 bar) |
|------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|------------------------------|
|------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|------------------------------|

#### Przetworniki ciśnienia z wyjściem 4...20 mA

| Konektor M12                |             |                  |                  |                  |                  |                  |
|-----------------------------|-------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Sprzedawane w ilości sztuk: | 1           | XMLP1K0PD23      | XMLP2K0PD23      | XMLP3K0PD23      | XMLP6K0PD23      | XMLP10KPD23      |
|                             | Opakow. (1) | XMLP1K0PD23Q (1) | XMLP2K0PD23Q (1) | XMLP3K0PD23Q (1) | XMLP6K0PD23Q (1) | XMLP10KPD23Q (1) |

##### „Packard Metri-Pack 150”

|                             |             |                  |                  |                  |                  |                  |
|-----------------------------|-------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Sprzedawane w ilości sztuk: | 1           | XMLP1K0PP23      | XMLP2K0PP23      | XMLP3K0PP23      | XMLP6K0PP23      | XMLP10KPP23      |
|                             | Opakow. (1) | XMLP1K0PP23Q (1) | XMLP2K0PP23Q (1) | XMLP3K0PP23Q (1) | XMLP6K0PP23Q (1) | XMLP10KPP23Q (1) |

#### Przetworniki ciśnienia z wyjściem 0...10 V

| Konektor M12                |             |                  |                  |                  |                  |                  |
|-----------------------------|-------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Sprzedawane w ilości sztuk: | 1           | XMLP1K0PD73      | XMLP2K0PD73      | XMLP3K0PD73      | XMLP6K0PD73      | XMLP10KPD73      |
|                             | Opakow. (1) | XMLP1K0PD73Q (1) | XMLP2K0PD73Q (1) | XMLP3K0PD73Q (1) | XMLP6K0PD73Q (1) | XMLP10KPD73Q (1) |

##### „Packard Metri-Pack 150”

|                             |             |                  |                  |                  |                  |                  |
|-----------------------------|-------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Sprzedawane w ilości sztuk: | 1           | XMLP1K0PP73      | XMLP2K0PP73      | XMLP3K0PP73      | XMLP6K0PP73      | XMLP10KPP73      |
|                             | Opakow. (1) | XMLP1K0PP73Q (1) | XMLP2K0PP73Q (1) | XMLP3K0PP73Q (1) | XMLP6K0PP73Q (1) | XMLP10KPP73Q (1) |

#### Przetworniki ciśnienia z wyjściem ratiometrycznym 0.5...4.5 V

| Konektor M12                |             |                  |                  |                  |                  |                  |
|-----------------------------|-------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Sprzedawane w ilości sztuk: | 1           | XMLP1K0PD13      | XMLP2K0PD13      | XMLP3K0PD13      | XMLP6K0PD13      | XMLP10KPD13      |
|                             | Opakow. (1) | XMLP1K0PD13Q (1) | XMLP2K0PD13Q (1) | XMLP3K0PD13Q (1) | XMLP6K0PD13Q (1) | XMLP10KPD13Q (1) |

##### „Packard Metri-Pack 150”

|                             |             |                  |                  |                  |                  |                  |
|-----------------------------|-------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Sprzedawane w ilości sztuk: | 1           | XMLP1K0PP13      | XMLP2K0PP13      | XMLP3K0PP13      | XMLP6K0PP13      | XMLP10KPP13      |
|                             | Opakow. (1) | XMLP1K0PP13Q (1) | XMLP2K0PP13Q (1) | XMLP3K0PP13Q (1) | XMLP6K0PP13Q (1) | XMLP10KPP13Q (1) |

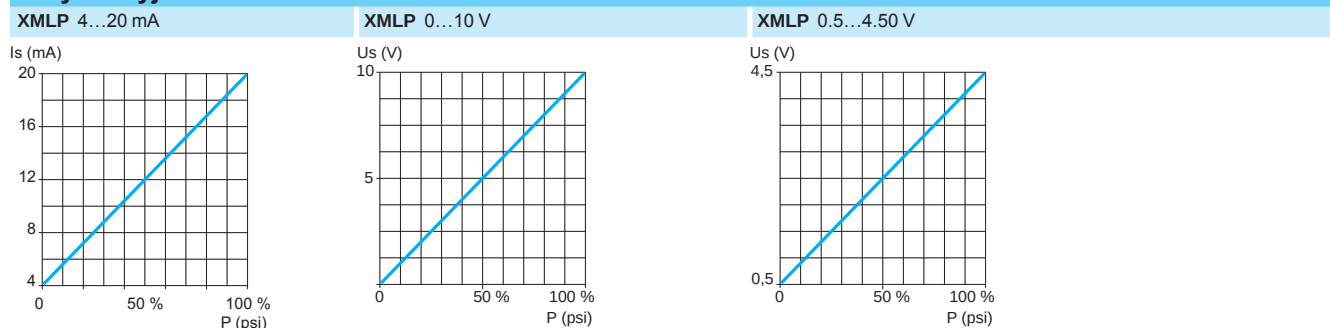
|           |       |       |       |       |       |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Waga (kg) | 0.050 | 0.050 | 0.050 | 0.050 | 0.050 |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|

(1) Sprzedawane po 40 sztuk.

#### Charakterystyka – dodatkowe informacje

|                                |                    |                    |                    |                      |                       |
|--------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|----------------------|-----------------------|
| Zewnętrzne uszczelnienie       | Brak               |                    |                    |                      |                       |
| Maksymalne dozwolone ciśnienie | 2000 psi (138 bar) | 4000 psi (276 bar) | 4500 psi (310 bar) | 9000 psi (620 bar)   | 13 050 psi (900 bar)  |
| Ciśnienie niszczące            | 3000 psi (138 bar) | 5000 psi (345 bar) | 6000 psi (414 bar) | 12 000 psi (828 bar) | 17 400 psi (1200 bar) |

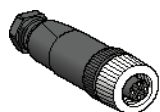
#### Krzywe wyjścia



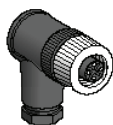
#### Inne wersje:

Podłączenie elektryczne: EN 175301-803-B (9.4mm).

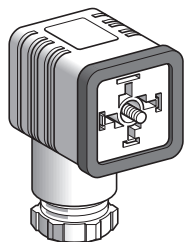
Prosimy o kontakt z naszym Centrum Obsługi Klienta.



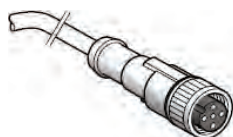
XZCC12FDM40B



XZCC12FCM40B



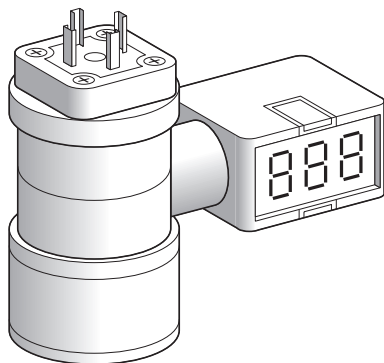
XZCC43FCP40B



XZCP1141L10



XZCP1241L5



XMLEZ000



## Akcesoria przyłączeniowe

| Opis                                             | Typ    | Nr katalogowy | Waga kg |
|--------------------------------------------------|--------|---------------|---------|
| Konektor żeński, metalowy pierścień mocujący (1) | Prosty | XZCC12FDM40B  | 0.020   |
|                                                  | Kątowy | XZCC12FCM40B  | 0.020   |
|                                                  |        | XZCC43FCP40B  | 0.035   |

Konektor żeński EN 175301-803-A (1)

| Opis                                  | Długość kabla | Materiał kabla | Nr katalogowy | Waga kg |
|---------------------------------------|---------------|----------------|---------------|---------|
| Konektor M12 z kablem, żeński, prosty | 2 m           | PUR            | XZCP1141L2    | 0.090   |
|                                       |               | PVC            | XZCPV1141L2   | 0.110   |
|                                       | 5 m           | PUR            | XZCP1141L5    | 0.190   |
|                                       |               | PVC            | XZCPV1141L5   | 0.210   |
|                                       | 10 m          | PUR            | XZCP1141L10   | 0.370   |
|                                       |               | PVC            | XZCPV1141L10  | 0.390   |
| Konektor M12 z kablem, żeński, kątowy | 2 m           | PUR            | XZCP1241L2    | 0.090   |
|                                       |               | PVC            | XZCPV1241L2   | 0.110   |
|                                       | 5 m           | PUR            | XZCP1241L5    | 0.190   |
|                                       |               | PVC            | XZCPV1241L5   | 0.210   |
|                                       | 10 m          | PUR            | XZCP1241L10   | 0.370   |
|                                       |               | PVC            | XZCPV1241L10  | 0.390   |

| Opis                                                   | Zakres czujnika bar | Nr katalogowy | Waga kg |
|--------------------------------------------------------|---------------------|---------------|---------|
| Wyświetlacz cyfrowy do analogowych czujników ciśnienia | 0...10              | XMLEZ010      | 0.100   |
|                                                        | 0...25              | XMLEZ025      | 0.100   |
|                                                        | 0...60              | XMLEZ060      | 0.100   |
|                                                        | 0...100             | XMLEZ100      | 0.100   |
|                                                        | 0...250             | XMLEZ250      | 0.100   |
|                                                        | 0...600             | XMLEZ600      | 0.100   |

(1) Konektor z zaciskami śrubowymi.

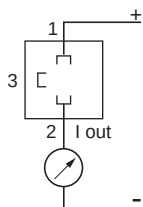
Uwaga: Inne akcesoria kablowe, patrz katalog „Cabling accessories OsiSense XZ”.

Dodatkowe informacje oraz akcesoria ZMLP0 dostępne na stronie [www.tesensors.com](http://www.tesensors.com). Proszę o kontakt z Centrum Obsługi Klienta.

## Schematy połączeń

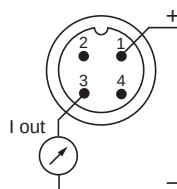
## Wersja 2-przewodowa (4-20mA)

EN 175301-803-A



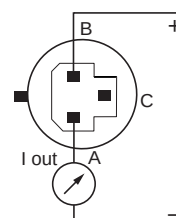
Uwaga: Pin 3 zostaje niepodłączony.

M12



Uwaga: Piny 2 i 4 zostają niepodłączone.

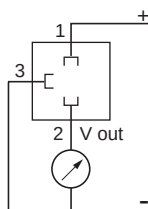
Packard Metri-Pack 150



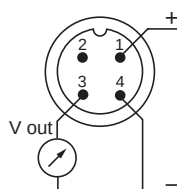
Uwaga: Pin C zostaje niepodłączony.

## Wersja 3-przewodowa (0-10 V lub 0.5-4.5 V)

EN 175301-803-A

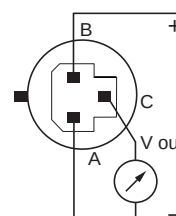


M12



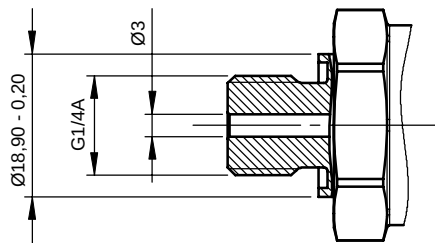
Uwaga: Pin 2 zostaje niepodłączony.

Packard Metri-Pack 150

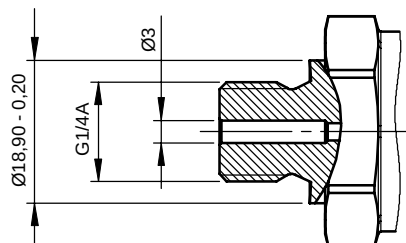


## Podłączenie płynu

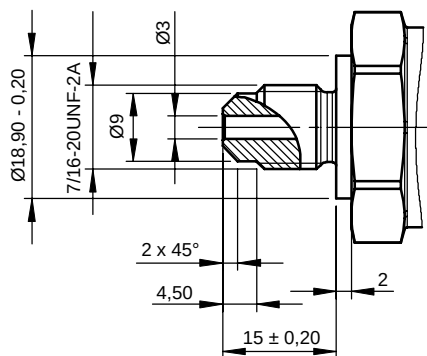
G1/4 A (męski) DIN 3852-E



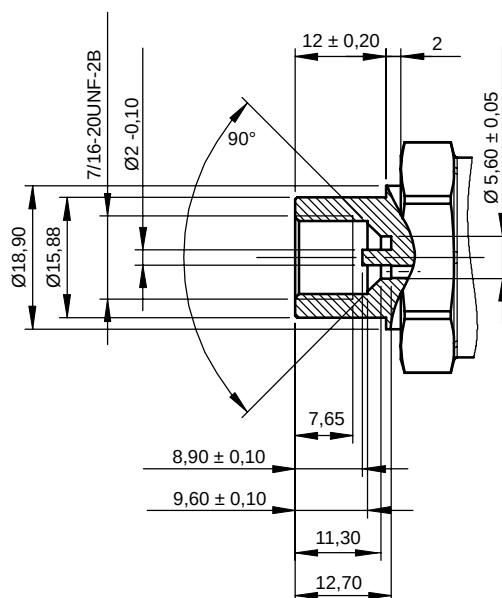
G1/4 A (męski) DIN 3852-A



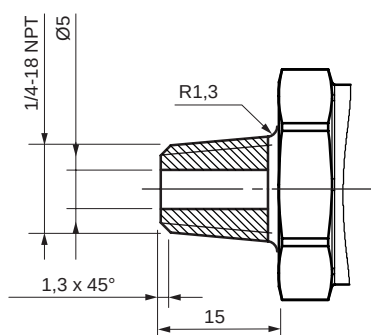
SAE 7/16-20UNF-2A (męski)



SAE 7/16-20UNF-2B (żeński)

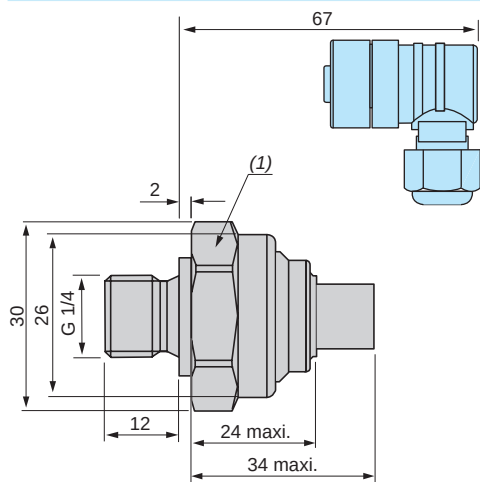


1/4"-18NPT (męski)

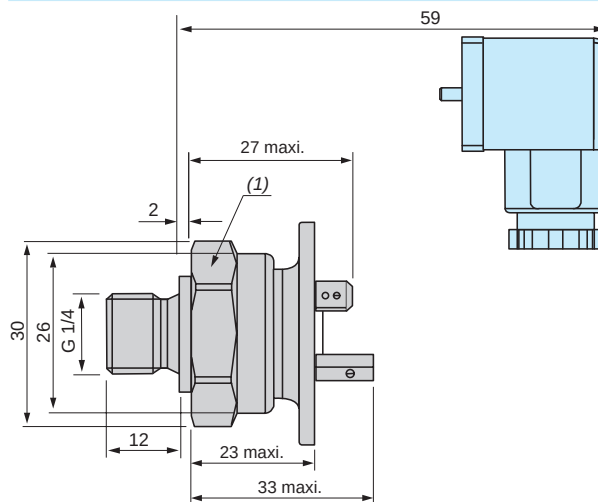


## Wymiary

## XMLP, Konektor M12

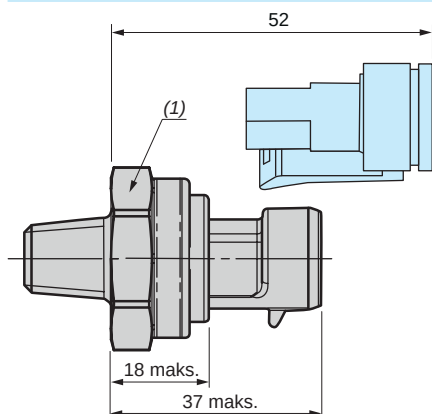


## XMLP, konektor EN 175301-803-A



(1) SW 27.

## XMLP, konektor Packard Metri-Pack 150



(1) SW 27.

# Elektromechaniczne łączniki ciśnienia i próżniowe

## OsiSense XM

### Do obwodów sterowania, typ XML

2

#### Prezentacja

Elektromechaniczne łączniki ciśnienia i próżniowe serii XML są łącznikami dedykowanymi do obwodów sterowania. Ich główne zastosowanie, to kontrola ciśnienia olejów hydraulicznych, wody słodkiej i morskiej, powietrza, pary, cieczy korozyjnych i lepkich.

Wartość maksymalna kontrolowanego ciśnienia równa jest 500 barów.

**XMLA** - łączniki ciśnienia i próżniowe o stałej histerzezie, dedykowane do wykrywania pojedynczego progu ciśnienia. Wyposażone w 1 styk jednobiegunowy CO.

**XMLB** - łączniki ciśnienia i próżniowe o regulowanej histerzezie, dedykowane do wykrywania dwóch progów ciśnienia (regulacja pomiędzy dwoma progami). Wyposażone w 1 styk jednobiegunowy CO.

**XMLC** - łączniki ciśnienia i próżniowe o regulowanej histerzezie, dedykowane do wykrywania 2 progów ciśnienia (regulacja pomiędzy dwoma progami). Wyposażone w 2 styki jednobiegunowe CO.

**XMLD** - łączniki ciśnienia i próżniowe, dwustopniowe, każdy stopień o stałej histerzezie, dedykowane do wykrywania każdego z progów ciśnienia. Wyposażone w 2 styki jednobiegunowe CO (jeden styk na każdy stopień).

#### Ustawienia

Przy ustawianiu łączników próżniowych i ciśnienia XML, w pierwszej kolejności ustawiamy punkt przełączenia przy rosnącym ciśnieniu (PH), a następnie punkt przełączenia przy ciśnieniu malejącym (PB).

#### Łączniki ciśnienia i próżniowe ze stałą histerzezą, typ XMLA

##### Punkt przełączenia przy ciśnieniu rosnącym

Punkt przełączenia przy ciśnieniu rosnącym (PH) ustawiany jest z użyciem czerwonej śruby 1.

##### Punkt przełączenia przy ciśnieniu malejącym

Punkt przełączenia przy ciśnieniu malejącym (PB) nie jest ustawiany. Różnica pomiędzy punktem załączenia i wyłączenia styku charakteryzuje naturalna histerzeza łącznika (histerzeza styku, tarcie, itp.).

#### Łączniki ciśnienia i próżniowe z histerzezą regulowaną, typ XMLB i XMLC

##### Punkt przełączenia przy ciśnieniu rosnącym

Punkt przełączenia przy ciśnieniu rosnącym (PH) ustawiany jest z użyciem czerwonej śruby 1.

##### Punkt przełączenia przy ciśnieniu malejącym

Punkt przełączenia przy ciśnieniu malejącym (PB) ustawiany jest z użyciem zielonej śruby 2.

#### Łączniki ciśnienia i próżniowe dwustopniowe z histerzezą stałą dla każdego stopnia, typ XMLD

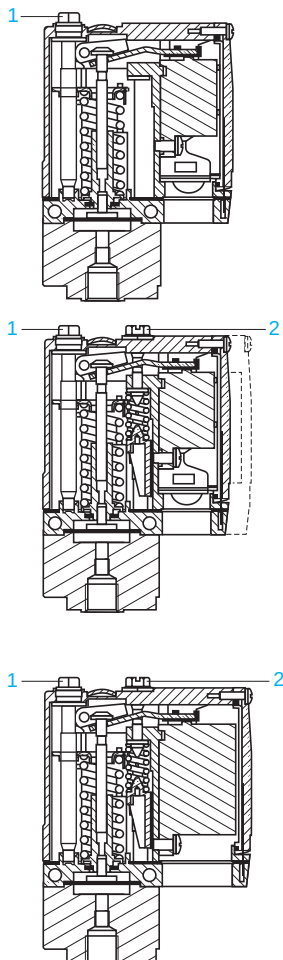
##### Punkt przełączenia przy ciśnieniu rosnącym dla stopnia 1 i stopnia 2

Punkt przełączenia dla stopnia 1 przy ciśnieniu rosnącym (PH1) ustawiany jest z użyciem czerwonej śruby 1.

Punkt przełączenia dla stopnia 2 przy ciśnieniu rosnącym (PH2) ustawiany jest z użyciem niebieskiej śruby 2.

##### Punkt przełączenia przy ciśnieniu malejącym

Punkty przełączenia przy ciśnieniu malejącym (PB1 i PB2) nie są ustawiane. Różnica pomiędzy punktem załączenia i wyłączenia każdego ze styków charakteryzuje naturalna histerzeza łącznika (histerzeza styku, tarcie, itp.).



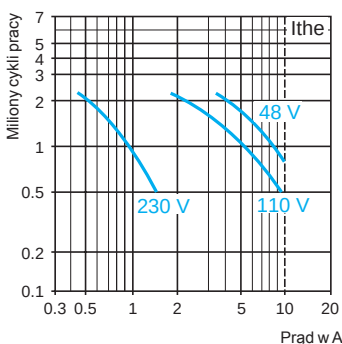
| Środowisko                      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zgodność ze standardami         |               | CE, IEC/EN 60947-5-1, UL 508, CSA C22-2 n° 14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Certyfikaty                     |               | UL, CSA, CCC, BV, LROS, RINA, GL, DNV, VIT-SEPRO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Ochrona przed oddziaływaniem    |               | Wersja standardowa „TC”. Wersja specjalna „TH”                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Zakres temperatur               | °C            | Pracy: -15...+70. Przechowywania: -40...+70                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Kontrolowane płyny lub produkty |               | Oleje hydrauliczne, powietrze, woda słodka, woda morską (0...+160°C), zależnie od modelu<br>Para, płyny korozyjne, produkty lepkie, (0...+160°C), zależnie od modelu                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Materiał                        |               | Obudowa: stop cynku                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Pozycja pracy                   |               | Wszystkie pozycje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Odporność na wibracje           |               | 4 gn (30...500Hz) zgodnie z IEC 68-2-6 z wyjątkiem XML●L35●●●●●, XML●001●●●●● i XMLBM03●●●●●: 2 gn                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Odporność na uderzenia          |               | 50 gn zgodnie z IEC 68-2-27 z wyjątkiem XML●L35●●●●●, XML●001●●●●● i XMLBM03●●●●●: 30 gn                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Ochrona przeciwporażeniowa      |               | Klasa I zgodnie z IEC 1140, IEC 536 i NF C 20-030                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Stopień ochrony                 |               | Modele z zaciskami śrubowymi: IP 66 zgodnie z IEC/EN 60529<br>Modele z konektorem: IP 65 zgodnie z IEC/EN 60529                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Częstotliwość pracy             | Cykle pr./min | Łączniki z tłokiem: ≤ 60 (dla temperatury > 0°C)<br>Łączniki z membraną: ≤ 120 (dla temperatury > 0°C)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Powtarzalność działania         |               | < 2%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Podłączenie płynów              |               | G 1/4 (BSP żeński) zgodnie z NF E 03-005, ISO 228 lub 1/4" NPTF (prosimy o kontakt z naszym Centrum Obsługi Klienta)                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Podłączenie elektryczne         |               | Modele z zaciskami śrubowymi: wejście gwintowane ISO M20 x 1.5.<br>Dla wejścia gwintowanego pod dławik kablowy n°13 (DIN Pg 13.5), zamiast końcówkę nr katalogowego na „1” (przykład: XMLA010A2S12 zamieniamy na XMLA010A2S11).<br>Dla wejścia gwintowanego 1/2" NPT, prosimy o kontakt z naszym Centrum Obsługi Klienta.<br>Modele z konektorem (DIN 43650 lub M12), prosimy o kontakt z naszym Centrum Obsługi Klienta |

| Charakterystyka bloku styków             |    |                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Parametry znamionowe                     |    | ~ AC-15; B300 (Ue = 240 V, Ie = 1.5 A - Ue = 120 V, Ie = 3 A)<br>--- DC-13; R300 (Ue = 250 V, Ie = 0.1 A) zgodnie z IEC 947-5-1 Załącznik A, EN 60 947-5-1                                                                            |
| Znamionowe napięcie izolacji             |    | Ui = 500 V zgodnie z IEC/EN 60947-1<br>Ui = 300 V zgodnie z UL 508, CSA C22-2 n° 14                                                                                                                                                   |
| Znamionowe napięcie udarowe wytrzymywane |    | U imp = 6 kV zgodnie z IEC/EN 60947-1                                                                                                                                                                                                 |
| Typ styku                                |    | Styki posrebrzane<br>XMLA i XMLB: 1 CO jednobiegunowy (4 zaciski), działanie migowe<br>XMLC: 2 CO jednobiegunowy (8 zacisków), jednoczesne, działanie migowe<br>XMLD: 2 CO jednobiegunowy (8 zacisków), stopniowane, działanie migowe |
| Rezystancja przejścia zacisków           | mΩ | < 25 zgodnie z NF C 93-050 metoda A lub IEC 255-7 kategoria 3                                                                                                                                                                         |
| Oznaczenia zacisków                      |    | Zgodnie z CENELEC EN 50013                                                                                                                                                                                                            |
| Zabezpieczenie zwarciove                 |    | Wkładka topikowa 10A typu gG (gl)                                                                                                                                                                                                     |
| Przyłącze                                |    | Zaciski śrubowe.<br>Min. zdolność przyłączania: 1 x 0.2 mm², maks.: 2 x 2.5 mm²                                                                                                                                                       |

**Wytrzymałość elektryczna**  
Zgodnie z IEC/EN 60947-5-1 Załącznik C  
Kategorie użytkowania AC-15 i DC-13

Częstotliwość pracy: 3600 cykli/godz.  
Współczynnik obciążenia: 0.5

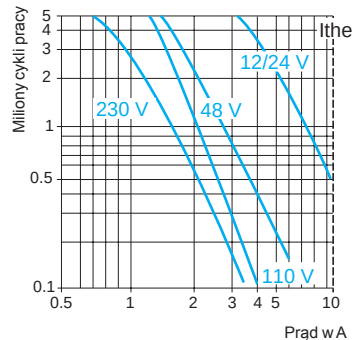
**XMLA i XMLB**  
**Zasilanie AC** ~ 50/60 Hz  
~ Obwód indukcyjny, Ithe = 10 A



**Zasilanie DC ---**  
Moc wyłączana w W dla 1 mln cykli pracy

| Napięcie V | 24 | 48 | 120 |
|------------|----|----|-----|
| ~ W        | 31 | 29 | 26  |

**XMLC i XMLD**  
**Zasilanie AC** ~ 50/60 Hz  
~ Obwód indukcyjny, Ithe = 10 A

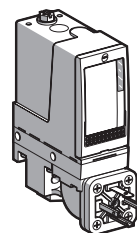
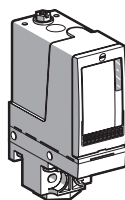


**Zasilanie DC ---**  
Moc wyłączana w W dla 1 mln cykli pracy

| Napięcie V | 24 | 48 | 120 |
|------------|----|----|-----|
| ~ W        | 10 | 7  | 4   |

### Łączniki próżniowe typ XMLA

### Wbudowana skala



**Zakres nastaw punktu przełączania (PB)**  
(Ciśnienie malejące)

- 0.28...- 1 bar (- 4.06...- 14.5 psi)

**Podłączenie elektryczne**

Zaciski

Konektor DIN

### Numery katalogowe (1)

**Kontrolowane płyny**

Oleje hydrauliczne, woda  
słodka, powietrze, do +70°C

**XMLAM01V2S12**

**XMLAM01V2C11**

Oleje hydrauliczne, woda  
słodka, powietrze, ciecz  
korozyjne, do + 160°C

**XMLAM01T2S12**

**XMLAM01T2C11**

**Waga (kg)**

0.685

0.715

### Charakterystyka uzupełniająca (strona 157)

**Histeresa**

Przy dolnej nastawie (2)

0.24 bar (3.48 psi)

(dodanie do PB daje PH)

Przy górnej nastawie (2)

0.24 bar (3.48 psi)

**Maksymalne dozwolone ciśnienie**

Na cykl

5 bar (72.5 psi)

Chwilowe

9 bar (130.5 psi)

**Ciśnienie niszczące**

18 bar (261 psi)

**Wytrzymałość mechaniczna**

3 x 10<sup>6</sup> cykli pracy

**Wejście kablowe dla modeli z zaciskami**

1 wejście gwintowane pod dławik ISO M20 x 1.5 mm, zdolność przyłączania 7 do 13mm<sup>2</sup>

**Typ konektora dla modeli z konektorem**

DIN 43650 A, męski, 4-piny. Dedykowane konektory żeńskie, patrz strona 169.

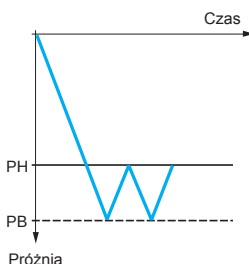
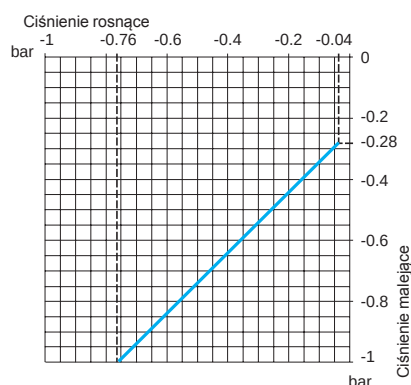
**Typ łącznika próżniowego**

Membrana

(1) Dla łącznika z 1 wejściem gwintowanym pod dławik n°13, zamień w nr katalogowym **S12** na **S11**. Przykład: **XMLAM01V2S12** zamieniamy na **XMLAM01V2S11**.

(2) Odchylenie histerozy przy dolnej i górnej nastawie dla łączników z tym samym zakresem: ± 0.05 bar (± 0.72 psi).

### Charakterystyki pracy



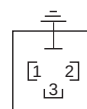
### Przyłącze

#### Model z zaciskami



#### Model z konektorem

##### Opis pinów konektora



1 → 11 i 13  
2 → 12  
3 → 14

— Wartość nastawiana

--- Wartość nienastawiana

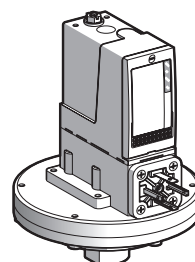
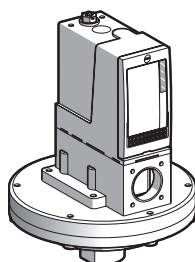
Inne wersje

Łączniki próżniowe z alternatywnym wejściem kablowym: NPT itp., prosimy o kontakt z naszym Centrum Obsługi Klienta.



### Łączniki ciśnienia typ XMLA

### Wbudowana skala



Zakres nastaw punktu przełączania (PH)  
(Ciśnienie rosnące)

0.03...1 bar (0.435...14.5 psi)

Podłączenie elektryczne

Zaciski

Konektor DIN

### Numery katalogowe (1)

|                    |                                             |                     |                     |
|--------------------|---------------------------------------------|---------------------|---------------------|
| Kontrolowane płyny | Oleje hydrauliczne, powietrze<br>do + 160°C | <b>XMLA001R2S12</b> | <b>XMLA001R2C11</b> |
|                    | Woda słodka, płyny korozyjne do<br>+ 160°C  | <b>XMLA001S2S12</b> | <b>XMLA001S2C11</b> |
| Waga (kg)          |                                             | 2.555               | 2.570               |

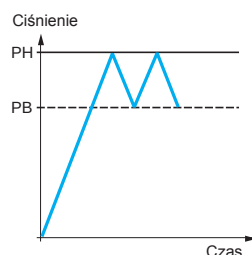
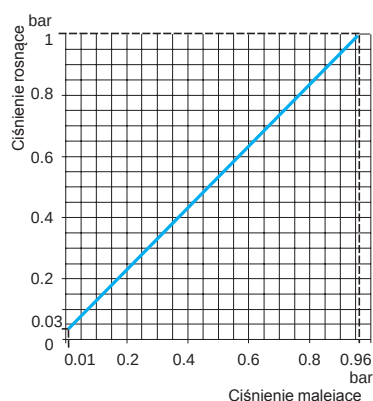
### Charakterystyka uzupełniająca (strona 157)

|                                        |                          |                                                                                                |
|----------------------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Histeresa<br>(odjęcie od PH daje PB)   | Przy dolnej nastawie (2) | 0.02 bar (0.29 psi)                                                                            |
|                                        | Przy górnej nastawie (2) | 0.04 bar (0.58 psi)                                                                            |
| Maksymalne dozwolone<br>ciśnienie      | Na cykl                  | 1.25 bar (18.12 psi)                                                                           |
|                                        | Chwilowe                 | 2.25 bar (32.62 psi)                                                                           |
| Ciśnienie niszczące                    |                          | 4.5 bar (65.25 psi)                                                                            |
| Wytrzymałość mechaniczna               |                          | 4 x 10 <sup>6</sup> cykli pracy                                                                |
| Wejście kablowe dla modeli z zaciskami |                          | 1 wejście gwintowane pod dławik ISO M20 x 1.5 mm, zdolność przyłączenia 7 do 13mm <sup>2</sup> |
| Typ konektora dla modeli z konektorem  |                          | DIN 43650 A, męski, 4-piny. Dedykowane konektory żeńskie, patrz strona 169.                    |
| Typ łącznika ciśnienia                 |                          | Membrana                                                                                       |

(1) Dla łącznika z 1 wejściem gwintowanym pod dławik n°13, zamień w nr katalogowym **S12** na **S11**. Przykład: **XMLA001R2S12** zamieniamy na **XMLA001R2S11**.

(2) Odchylenie histerazy przy dolnej i górnej nastawie dla łączników z tym samym zakresem: ± 0.01 bar (± 0.14 psi).

### Charakterystyki pracy



— Wartość nastawiana  
--- Wartość nienastawiana

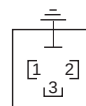
### Przyłącze

#### Model z zaciskami



#### Model z konektorem

##### Opis pinów konektora



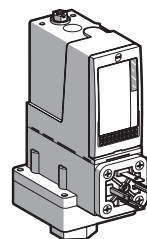
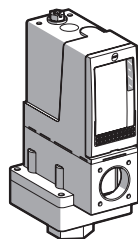
1 → 11 i 13  
2 → 12  
3 → 14

### Inne wersje

Łączniki ciśnienia z alternatywnym wejściem kablowym: NPT itp., prosimy o kontakt z naszym Centrum Obsługi Klienta.

### Łączniki ciśnienia typ XMLA

### Wbudowana skala



|                                                               |                                   |              |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------|
| Zakres nastaw punktu przełączania (PH)<br>(Ciśnienie rosnące) | 0.15...2.5 bar (2.17...36.25 psi) |              |
| Podłączenie elektryczne                                       | Zaciski                           | Konektor DIN |

### Numery katalogowe (1)

|                    |                                                      |              |              |
|--------------------|------------------------------------------------------|--------------|--------------|
| Kontrolowane płyny | Oleje hydrauliczne, woda słodka, powietrze, do +70°C | XMLA002A2S12 | XMLA002A2C11 |
|                    | Oleje hydrauliczne, woda słodka, powietrze, do 160°C | XMLA002B2S12 | XMLA002B2C11 |
|                    | Płyny korozyjne do +160°C                            | XMLA002C2S12 | XMLA002C2C11 |
| Waga (kg)          | 0.995                                                | 1.010        |              |

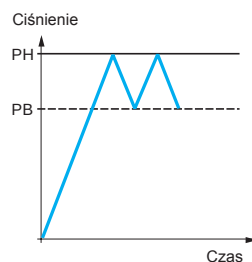
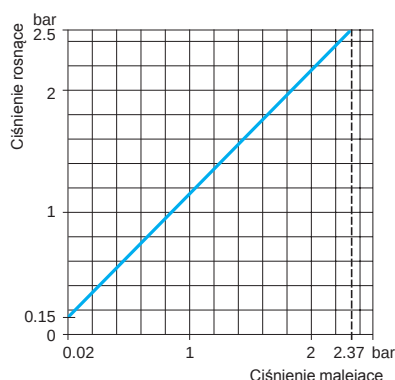
### Charakterystyka uzupełniająca (strona 157)

|                                        |                          |                                                                                                |
|----------------------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Histeresa<br>(odjęcie od PH daje PB)   | Przy dolnej nastawie (2) | 0.13 bar (1.88 psi)                                                                            |
|                                        | Przy górnej nastawie (2) | 0.13 bar (1.88 psi)                                                                            |
| Maksymalne dozwolone ciśnienie         | Na cykl                  | 5 bar (72.5 psi)                                                                               |
|                                        | Chwilowe                 | 9 bar (130.5 psi)                                                                              |
| Ciśnienie niszczące                    |                          | 18 bar (261 psi)                                                                               |
| Wytrzymałość mechaniczna               |                          | 8 x 10 <sup>6</sup> cykli pracy                                                                |
| Wejście kablowe dla modeli z zaciskami |                          | 1 wejście gwintowane pod dławik ISO M20 x 1.5 mm, zdolność przyłączania 7 do 13mm <sup>2</sup> |
| Typ konektora dla modeli z konektorem  |                          | DIN 43650 A, męski, 4-piny. Dedykowane konektory żeńskie, patrz strona 169.                    |
| Typ łącznika ciśnienia                 |                          | Membrana                                                                                       |

(1) Dla łącznika z 1 wejściem gwintowanym pod dławik n°13, zamień w nr katalogowym S12 na S11. Przykład: XMLA002A2S12 zamieniamy na XMLA002A2S11.

(2) Odchylenie histerezy przy dolnej i górnej nastawie dla łączników z tym samym zakresem: ± 0.03 bar (± 0.43 psi).

### Charakterystyki pracy



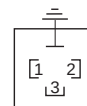
### Przyłącze

#### Model z zaciskami



#### Model z konektorem

##### Opis pinów konektora



1 → 11 i 13  
2 → 12  
3 → 14

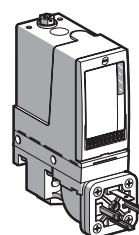
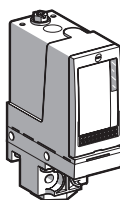
— Wartość nastawiana  
--- Wartość nienastawiana

### Inne wersje

Łączniki ciśnienia z alternatywnym wejściem kablowym: NPT itp., prosimy o kontakt z naszym Centrum Obsługi Klienta.

### Łączniki ciśnienia typ XMLA

### Wbudowana skala



Zakres nastaw punktu przełączania (PH)  
(Ciśnienie rosnące)

0.4...4 bar (5.8...58 psi)

Podłączenie elektryczne

Zaciski

Konektor DIN

### Numery katalogowe (1)

|                    |                                                      |                     |                     |
|--------------------|------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|
| Kontrolowane płyny | Oleje hydrauliczne, woda słodka, powietrze, do +70°C | <b>XMLA004A2S12</b> | <b>XMLA004A2C11</b> |
|                    | Oleje hydrauliczne, woda słodka, powietrze, do 160°C | <b>XMLA004B2S12</b> | <b>XMLA004B2C11</b> |
|                    | Płyny korozyjne do + 160°C                           | <b>XMLA004C2S12</b> | <b>XMLA004C2C11</b> |
|                    | Produkty lepkie, do + 160°C (Konektor 1/4 G)         | <b>XMLA004P2S12</b> | <b>XMLA004P2C11</b> |
| Waga (kg)          |                                                      | 0.685               | 0.715               |

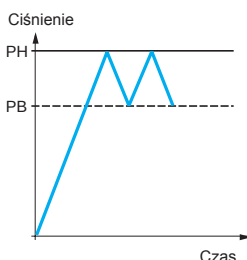
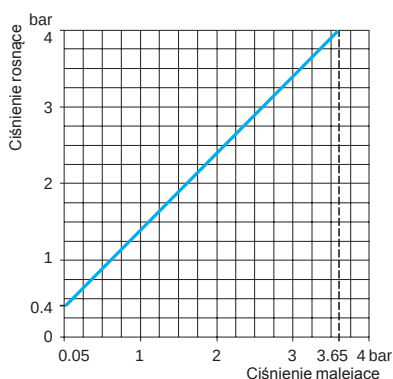
### Charakterystyka uzupełniająca (strona 157)

|                                        |                          |                                                                                                |
|----------------------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Histeresa<br>(odjęcie od PH daje PB)   | Przy dolnej nastawie (2) | 0.35 bar (5.07 psi)                                                                            |
|                                        | Przy górnej nastawie (2) | 0.35 bar (5.07 psi)                                                                            |
| Maksymalne dozwolone ciśnienie         | Na cykl                  | 5 bar (72.5 psi)                                                                               |
|                                        | Chwilowe                 | 9 bar (130.5 psi)                                                                              |
| Ciśnienie niszczące                    |                          | 18 bar (261 psi)                                                                               |
| Wytrzymałość mechaniczna               |                          | 8 x 10 <sup>6</sup> cykli pracy                                                                |
| Wejście kablowe dla modeli z zaciskami |                          | 1 wejście gwintowane pod dławik ISO M20 x 1.5 mm, zdolność przyłączania 7 do 13mm <sup>2</sup> |
| Typ konektora dla modeli z konektorem  |                          | DIN 43650 A, męski, 4-piny. Dedykowane konektory żeńskie, patrz strona 169.                    |
| Typ łącznika ciśnienia                 |                          | Membrana                                                                                       |

(1) Dla łącznika z 1 wejściem gwintowanym pod dławik n°13, zamień w nr katalogowym **S12** na **S11**. Przykład: **XMLA004A2S12** zamieniamy na **XMLA004A2S11**.

(2) Odchylenie histerazy przy dolnej i górnej nastawie dla łączników z tym samym zakresem:  $\pm 0.03$  bar ( $\pm 0.43$  psi).

### Charakterystyki pracy



— Wartość nastawiana  
--- Wartość nienastawiana

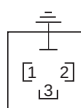
### Przyłącze

#### Model z zaciskami



#### Model z konektorem

##### Opis pinów konektora



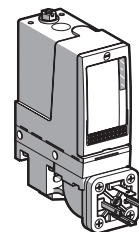
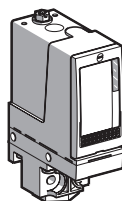
1 → 11 i 13  
2 → 12  
3 → 14

Inne wersje

Łączniki ciśnienia z alternatywnym wejściem kablowym: NPT itp., prosimy o kontakt z naszym Centrum Obsługi Klienta.

### Łączniki ciśnienia typ XMLA

### Wbudowana skala



Zakres nastaw punktu przełączania (PH)  
(Ciśnienie rosnące)

0.6...10 bar (8.7...145 psi)

Podłączenie elektryczne

Zaciski

Konektor DIN

### Numery katalogowe (1)

Kontrolowane płyny

Oleje hydrauliczne, woda  
słodka, powietrze, do +70°C

XMLA010A2S12

XMLA010A2C11

Oleje hydrauliczne, woda  
słodka, powietrze, do 160°C

XMLA010B2S12

XMLA010B2C11

Płyny korozyjne do + 160°C

XMLA010C2S12

XMLA010C2C11

Produkty lepkie, do + 160°C  
(Konektor 1/4 G)

XMLA010P2S12

XMLA010P2C11

Waga (kg)

0.685

0.715

### Charakterystyka uzupełniająca (strona 157)

Histeresa

Przy dolnej nastawie (2)

0.5 bar (7.25 psi)

(odjęcie od PH daje PB)

Przy górnej nastawie (2)

0.5 bar (7.25 psi)

Maksymalne dozwolone  
ciśnienie

Na cykl  
Chwilowe

12.5 bar (181.25 psi)

22.5 bar (326.25 psi)

Ciśnienie niszczące

45 bar (652.5 psi)

Wytrzymałość mechaniczna

5 x 10<sup>6</sup> cykli pracy

Wejście kablowe dla modeli z zaciskami

1 wejście gwintowane pod dławik ISO M20 x 1.5 mm, zdolność przyłączania 7 do 13mm<sup>2</sup>

Typ konektora dla modeli z konektorem

DIN 43650 A, męski, 4-piny. Dedykowane konektory żeńskie, patrz strona 169.

Typ łącznika ciśnienia

Membrana

(1) Dla łącznika z 1 wejściem gwintowanym pod dławik n°13, zamień w nr katalogowym **S12** na **S11**. Przykład: **XMLA010A2S12** zamieniamy na **XMLA010A2S11**.

(2) Odchylenie histeresy przy dolnej i górnej nastawie dla łączników z tym samym zakresem: ± 0.05 bar (± 0.72 psi).

### Charakterystyki pracy

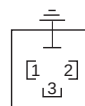
### Przylącze

#### Model z zaciskami



#### Model z konektorem

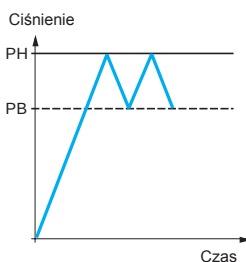
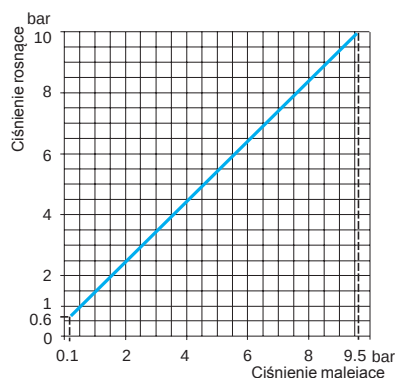
#### Opis pinów konektora



1 → 11 i 13

2 → 12

3 → 14



— Wartość nastawiana

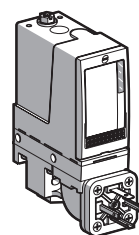
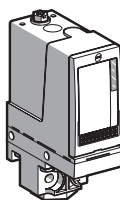
--- Wartość nienastawiana

### Inne wersje

Łączniki ciśnienia z alternatywnym wejściem kablowym: NPT itp., prosimy o kontakt z naszym Centrum Obsługi Klienta.

### Łączniki ciśnienia typ XMLA

### Wbudowana skala



Zakres nastaw punktu przełączania (PH)  
(Ciśnienie rosnące)

1...20 bar (14.5...290 psi)

Podłączenie elektryczne

Zaciski

Konektor DIN

### Numery katalogowe (1)

Kontrolowane płyny

Oleje hydrauliczne, woda  
słodka, powietrze, do +70°C

XMLA020A2S12

XMLA020A2C11

Oleje hydrauliczne, woda  
słodka, powietrze, do 160°C

XMLA020B2S12

XMLA020B2C11

Płyny korozyjne do + 160°C

XMLA020C2S12

XMLA020C2C11

Produkty lepkie, do + 160°C  
(Konektor 1/4 G)

XMLA020P2S12

XMLA020P2C11

Waga (kg)

0.685

0.715

### Charakterystyka uzupełniająca (strona 157)

Histeresa  
(odjęcie od PH daje PB)

Przy dolnej nastawie (2)  
Przy górnej nastawie (2)

0.4 bar (5.8 psi)

1 bar (14.5 psi)

Maksymalne dozwolone  
ciśnienie

Na cykl  
Chwilowe

25 bar (362.5 psi)

45 bar (652.5 psi)

Ciśnienie niszczące

90 bar (1305 psi)

Wytrzymałość mechaniczna

5 x 10<sup>6</sup> cykli pracy

Wejście kablowe dla modeli z zaciskami

1 wejście gwintowane pod dławik ISO M20 x 1.5 mm, zdolność przyłączania 7 do 13mm<sup>2</sup>

Typ konektora dla modeli z konektorem

DIN 43650 A, męski, 4-piny. Dedykowane konektory żeńskie, patrz strona 169.

Typ łącznika ciśnienia

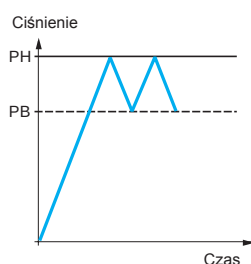
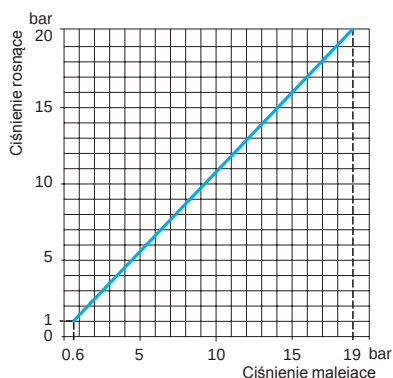
Membrana

(1) Dla łącznika z 1 wejściem gwintowanym pod dławik n°13, zamień w nr katalogowym S12 na S11. Przykład: XMLA020A2S12 zamieniamy na XMLA020A2S11.

(2) Odchylenie histeresy przy górnej nastawie dla łączników z tym samym zakresem:  
± 0.1 bar (± 1.45 psi).

Odchylenie histeresy przy dolnej nastawie: ± 0.2 bar (± 2.9 psi).

### Charakterystyki pracy



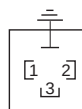
### Przyłącze

#### Model z zaciskami



#### Model z konektorem

##### Opis pinów konektora



1 → 11 i 13  
2 → 12  
3 → 14

— Wartość nastawiana

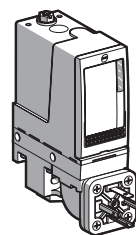
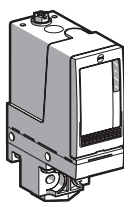
--- Wartość nienastawiana

Inne wersje

Łączniki ciśnienia z alternatywnym wejściem kablowym: NPT itp., prosimy o kontakt z naszym Centrum Obsługi Klienta.

### Łączniki ciśnienia typ XMLA

### Wbudowana skala



Zakres nastaw punktu przełączania (PH)  
(Ciśnienie rosnące)

1.5...35 bar (21.75...507.5 psi)

Podłączenie elektryczne

Zaciski

Konektor DIN

### Numery katalogowe (1)

|                    |                                                      |                     |                     |
|--------------------|------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|
| Kontrolowane płyny | Oleje hydrauliczne, woda słodka, powietrze, do +70°C | <b>XMLA035A2S12</b> | <b>XMLA035A2C11</b> |
|                    | Oleje hydrauliczne, woda słodka, powietrze, do 160°C | <b>XMLA035B2S12</b> | <b>XMLA035B2C11</b> |
|                    | Płyny korozyjne do + 160°C                           | <b>XMLA035C2S12</b> | <b>XMLA035C2C11</b> |
|                    | Produkty lepkie, do + 160°C (Konektor 1/4 G)         | <b>XMLA035P2S12</b> | <b>XMLA035P2C11</b> |
| Waga (kg)          |                                                      | 0.695               | 0.725               |

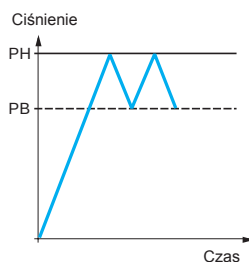
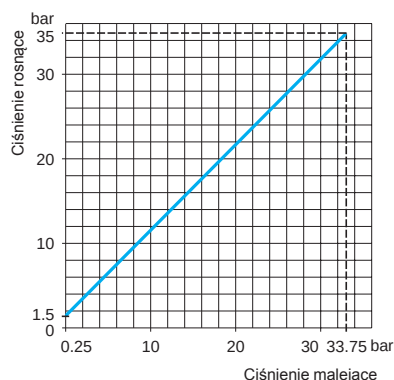
### Charakterystyka uzupełniająca (strona 157)

|                                        |                          |                                                                                                |
|----------------------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Histeresa<br>(odjęcie od PH daje PB)   | Przy dolnej nastawie (2) | 1.25 bar (18.12 psi)                                                                           |
|                                        | Przy górnej nastawie (2) | 1.25 bar (18.12 psi)                                                                           |
| Maksymalne dozwolone ciśnienie         | Na cykl                  | 45 bar (652.5 psi)                                                                             |
|                                        | Chwilowe                 | 80 bar (1160 psi)                                                                              |
| Ciśnienie niszczące                    |                          | 160 bar (2320 psi)                                                                             |
| Wytrzymałość mechaniczna               |                          | 5 x 10 <sup>6</sup> cykli pracy                                                                |
| Wejście kablowe dla modeli z zaciskami |                          | 1 wejście gwintowane pod dławik ISO M20 x 1.5 mm, zdolność przyłączania 7 do 13mm <sup>2</sup> |
| Typ konektora dla modeli z konektorem  |                          | DIN 43650 A, męski, 4-piny. Dedykowane konektory żeńskie, patrz strona 169.                    |
| Typ łącznika ciśnienia                 |                          | Membrana                                                                                       |

(1) Dla łącznika z 1 wejściem gwintowanym pod dławik n°13, zamień w nr katalogowym **S12** na **S11**. Przykład: **XMLA035A2S12** zamieniamy na **XMLA035A2S11**.

(2) Odchylenie histeresy przy dolnej i górnej nastawie dla łączników z tym samym zakresem: ± 0.25 bar (± 3.62 psi).

### Charakterystyki pracy



— Wartość nastawiana  
--- Wartość nienastawiana

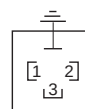
### Przyłącze

#### Model z zaciskami



#### Model z konektorem

##### Opis pinów konektora



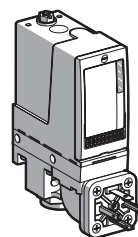
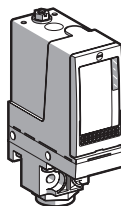
1 → 11 i 13  
2 → 12  
3 → 14

Inne wersje

Łączniki ciśnienia z alternatywnym wejściem kablowym: NPT itp., prosimy o kontakt z naszym Centrum Obsługi Klienta.

### Łączniki ciśnienia typ XMLA

### Wbudowana skala



Zakres nastaw punktu przełączania (PH)  
(Ciśnienie rosnące)

5...70 bar (72.5...1015 psi)

Podłączenie elektryczne

Zaciski

Konektor DIN

### Numery katalogowe (1)

|                    |                                       |                     |                     |
|--------------------|---------------------------------------|---------------------|---------------------|
| Kontrolowane płyny | Oleje hydrauliczne, do + 160°C        | <b>XMLA070D2S12</b> | <b>XMLA070D2C11</b> |
|                    | Woda słodka, do + 160°C               | <b>XMLA070E2S12</b> | <b>XMLA070E2C11</b> |
|                    | Płyny korozyjne, powietrze do + 160°C | <b>XMLA070N2S12</b> | <b>XMLA070N2C11</b> |
| Waga (kg)          |                                       | 0.695               | 0.725               |

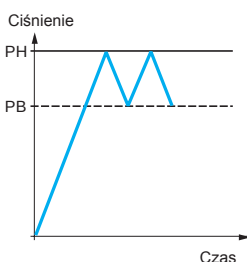
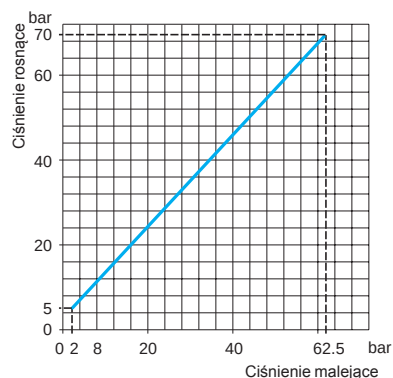
### Charakterystyka uzupełniająca (strona 157)

|                                        |                          |                                                                                                |
|----------------------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Histeresa<br>(odjęcie od PH daje PB)   | Przy dolnej nastawie (2) | 3 bar (43.5 psi)                                                                               |
|                                        | Przy górnej nastawie (2) | 9.5 bar (137.75 psi)                                                                           |
| Maksymalne dozwolone ciśnienie         | Na cykl                  | 90 bar (1035 psi)                                                                              |
|                                        | Chwilowe                 | 160 bar (2320 psi)                                                                             |
| Ciśnienie niszczące                    |                          | 320 bar (4640 psi)                                                                             |
| Wytrzymałość mechaniczna               |                          | 6 x 10 <sup>6</sup> cykli pracy                                                                |
| Wejście kablowe dla modeli z zaciskami |                          | 1 wejście gwintowane pod dławik ISO M20 x 1.5 mm, zdolność przyłączania 7 do 13mm <sup>2</sup> |
| Typ konektora dla modeli z konektorem  |                          | DIN 43650 A, męski, 4-piny. Dedykowane konektory żeńskie, patrz strona 169.                    |
| Typ łącznika ciśnienia                 |                          | Tłok                                                                                           |

(1) Dla łącznika z 1 wejściem gwintowanym pod dławik n°13, zamień w nr katalogowym **S12** na **S11**. Przykład: **XMLA070D2S12** zamieniamy na **XMLA070D2S11**.

(2) Odchylenie histeresy przy dolnej i górnej nastawie dla łączników z tym samym zakresem: ± 1 bar (± 14.5 psi)

### Charakterystyki pracy



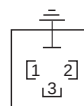
### Przyłącze

#### Model z zaciskami



#### Model z konektorem

##### Opis pinów konektora



1 → 11 i 13  
2 → 12  
3 → 14

— Wartość nastawiana

--- Wartość nienastawiana

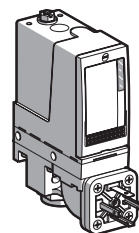
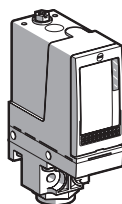
Inne wersje

Łączniki ciśnienia z alternatywnym wejściem kablowym: NPT itp., prosimy o kontakt z naszym Centrum Obsługi Klienta.



### Łączniki ciśnienia typ XMLA

### Wbudowana skala



Zakres nastaw punktu przełączania (PH)  
(Ciśnienie rosnące)

10...160 bar (145...2320 psi)

Podłączenie elektryczne

Zaciski

Konektor DIN

### Numery katalogowe (1)

|                    |                                       |                     |                     |
|--------------------|---------------------------------------|---------------------|---------------------|
| Kontrolowane płyny | Oleje hydrauliczne, do + 160°C        | <b>XMLA160D2S12</b> | <b>XMLA160D2C11</b> |
|                    | Woda słodka, do + 160°C               | <b>XMLA160E2S12</b> | <b>XMLA160E2C11</b> |
|                    | Płyny korozyjne, powietrze do + 160°C | <b>XMLA160N2S12</b> | <b>XMLA160N2C11</b> |
| Waga (kg)          |                                       | 0.750               | 0.780               |

### Charakterystyka uzupełniająca (strona 157)

|                                        |                          |                                                                                                |
|----------------------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Histeresa<br>(odjęcie od PH daje PB)   | Przy dolnej nastawie (2) | 5.5 bar (79.75 psi)                                                                            |
|                                        | Przy górnej nastawie (3) | 18 bar (261 psi)                                                                               |
| Maksymalne dozwolone ciśnienie         | Na cykl                  | 200 bar (2900 psi)                                                                             |
|                                        | Chwilowe                 | 360 bar (5220 psi)                                                                             |
| Ciśnienie niszczące                    |                          | 720 bar (10,440 psi)                                                                           |
| Wytrzymałość mechaniczna               |                          | 6 x 10 <sup>6</sup> cykli pracy                                                                |
| Wejście kablowe dla modeli z zaciskami |                          | 1 wejście gwintowane pod dławik ISO M20 x 1.5 mm, zdolność przyłączania 7 do 13mm <sup>2</sup> |
| Typ konektora dla modeli z konektorem  |                          | DIN 43650 A, męski, 4-piny. Dedykowane konektory żeńskie, patrz strona 169.                    |
| Typ łącznika ciśnienia                 |                          | Tłok                                                                                           |

(1) Dla łącznika z 1 wejściem gwintowanym pod dławik n°13, zamień w nr katalogowym **S12** na **S11**. Przykład: **XMLA160D2S12** zamieniamy na **XMLA160D2S11**.

(2) Odchylenie histeresy przy dolnej nastawie for switches of the same size:  $\pm 1$  bar ( $\pm 14.5$  psi).

(3) Odchylenie histeresy przy górnej nastawie dla łączników z tym samym zakresem:  $\pm 3$  bar ( $\pm 43.5$  psi).

### Charakterystyki pracy

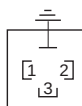
### Przyłącze

#### Model z zaciskami

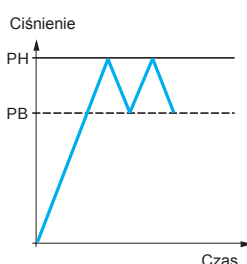
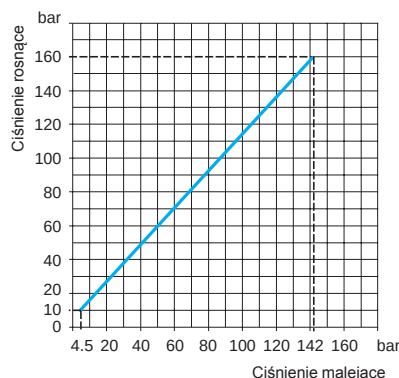


#### Model z konektorem

#### Opis pinów konektora



1 → 11 i 13  
2 → 12  
3 → 14



— Wartość nastawiana  
--- Wartość nienastawiana

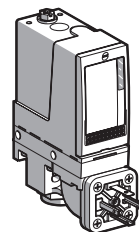
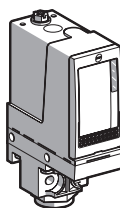
Inne wersje

Łączniki ciśnienia z alternatywnym wejściem kablowym: NPT itp., prosimy o kontakt z naszym Centrum Obsługi Klienta.



### Łączniki ciśnienia typ XMLA

### Wbudowana skala



Zakres nastaw punktu przełączania (PH)  
(Ciśnienie rosnące)

20...300 bar (290...4350 psi)

Podłączenie elektryczne

Zaciski

Konektor DIN

### Numery katalogowe (1)

|                           |                                          |                     |                     |
|---------------------------|------------------------------------------|---------------------|---------------------|
| Kontrolowane płyny<br>(4) | Oleje hydrauliczne, do + 160°C           | <b>XMLA300D2S12</b> | <b>XMLA300D2C11</b> |
|                           | Woda słodka, do + 160°C                  | <b>XMLA300E2S12</b> | <b>XMLA300E2C11</b> |
|                           | Płyny korozyjne, powietrze<br>do + 160°C | <b>XMLA300N2S12</b> | <b>XMLA300N2C11</b> |
|                           |                                          |                     |                     |
| Waga (kg)                 |                                          | 0.750               | 0.780               |

### Charakterystyka uzupełniająca (strona 157)

|                                        |                          |                                                                                                |
|----------------------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Histeresa<br>(odjęcie od PH daje PB)   | Przy dolnej nastawie (2) | 16.5 bar (239.25 psi)                                                                          |
|                                        | Przy górnej nastawie (3) | 35 bar (507.5 psi)                                                                             |
| Maksymalne dozwolone<br>ciśnienie      | Na cykl                  | 375 bar (5437.5 psi)                                                                           |
|                                        | Chwilowe                 | 675 bar (9787.5 psi)                                                                           |
| Ciśnienie niszczące                    |                          | 1350 bar (19,575 psi)                                                                          |
| Wytrzymałość mechaniczna               |                          | 3 x 10 <sup>6</sup> cykli pracy                                                                |
| Wejście kablowe dla modeli z zaciskami |                          | 1 wejście gwintowane pod dławik ISO M20 x 1.5 mm, zdolność przyłączania 7 do 13mm <sup>2</sup> |
| Typ konektora dla modeli z konektorem  |                          | DIN 43650 A, męski, 4-piny. Dedykowane konektory żeńskie, patrz strona 169.                    |
| Typ łącznika ciśnienia                 |                          | Tłok                                                                                           |

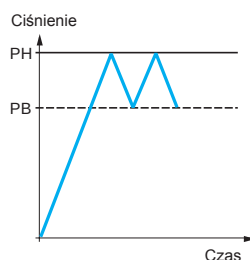
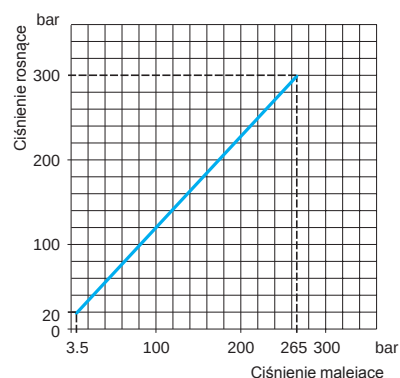
(1) Dla łącznika z 1 wejściem gwintowanym pod dławik n°13, zamień w nr katalogowym **S12** na **S11**. Przykład: **XMLA300D2S12** zamieniamy na **XMLA300D2S11**.

(2) Odchylenie histerazy przy dolnej nastawie for switches of the same size: ± 3 bar (± 43.5 psi).

(3) Odchylenie histerazy przy górnej nastawie dla łączników z tym samym zakresem: ± 6 bar (± 87 psi).

(4) Kontrola tylko 2 grup płynów, zgodnie z dyrektywą 97/23/EEC.

### Charakterystyki pracy



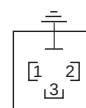
### Przyłącze

#### Model z zaciskami



#### Model z konektorem

##### Opis pinów konektora



1 → 11 i 13  
2 → 12  
3 → 14

— Wartość nastawiana

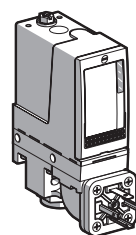
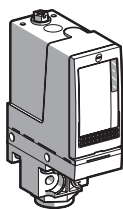
--- Wartość nienastawiana

Inne wersje

Łączniki ciśnienia z alternatywnym wejściem kablowym: NPT itp., prosimy o kontakt z naszym Centrum Obsługi Klienta.

### Łączniki ciśnienia typ XMLA

### Wbudowana skala



**Zakres nastaw punktu przełączania (PH)**  
(Ciśnienie rosnące)

30...500 bar (435...7250 psi)

**Podłączenie elektryczne**

Zaciski

Konektor DIN

### Numery katalogowe (1)

|                                  |                                       |                     |                     |
|----------------------------------|---------------------------------------|---------------------|---------------------|
| <b>Kontrolowane płyny</b><br>(4) | Oleje hydrauliczne, do + 160°C        | <b>XMLA500D2S12</b> | <b>XMLA500D2C11</b> |
|                                  | Woda słodka, do + 160°C               | <b>XMLA500E2S12</b> | <b>XMLA500E2C11</b> |
|                                  | Płyny korozyjne, powietrze do + 160°C | <b>XMLA500N2S12</b> | <b>XMLA500N2C11</b> |
| <b>Waga (kg)</b>                 |                                       | 0.750               | 0.780               |

### Charakterystyka uzupełniająca (strona 157)

|                                               |                          |                                                                                                |
|-----------------------------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Histeresa</b><br>(odjęcie od PH daje PB)   | Przy dolnej nastawie (2) | 20 bar (290 psi)                                                                               |
|                                               | Przy górnej nastawie (3) | 45 bar (652.5 psi)                                                                             |
| <b>Maksymalne dozwolone ciśnienie</b>         | Na cykl                  | 625 bar (9062.5 psi)                                                                           |
|                                               | Chwilowe                 | 1125 bar (16,312.5 psi)                                                                        |
| <b>Ciśnienie niszczące</b>                    |                          | 2250 bar (32,625 psi)                                                                          |
| <b>Wytrzymałość mechaniczna</b>               |                          | 3 x 10 <sup>6</sup> cykli pracy                                                                |
| <b>Wejście kablowe dla modeli z zaciskami</b> |                          | 1 wejście gwintowane pod dławik ISO M20 x 1.5 mm, zdolność przyłączania 7 do 13mm <sup>2</sup> |
| <b>Typ konektora dla modeli z konektorem</b>  |                          | DIN 43650 A, męski, 4-piny. Dedykowane konektory żeńskie, patrz strona 169.                    |
| <b>Typ łącznika ciśnienia</b>                 |                          | Tłok                                                                                           |

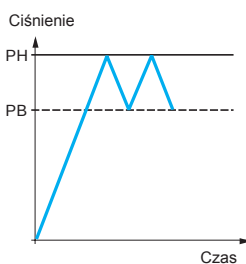
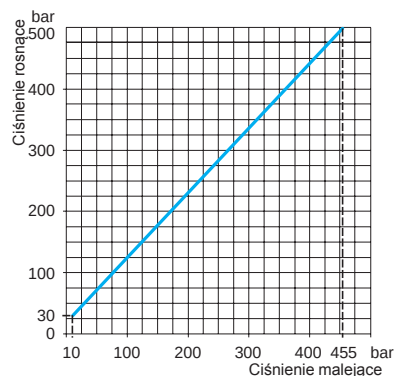
(1) Dla łącznika z 1 wejściem gwintowanym pod dławik n°13, zamień w nr katalogowym **S12** na **S11**. Przykład: **XMLA500D2S12** zamieniamy na **XMLA500D2S11**.

(2) Odchylenie histerezy przy dolnej nastawie for switches of the same size:  $\pm 6$  bar ( $\pm 87$  psi).

(3) Odchylenie histerezy przy górnej nastawie dla łączników z tym samym zakresem:  $\pm 10$  bar ( $\pm 145$  psi).

(4) Kontrola tylko 2 grup płynów, zgodnie z dyrektywą 97/23/EEC.

### Charakterystyki pracy



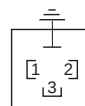
### Przyłącze

#### Model z zaciskami



#### Model z konektorem

##### Opis pinów konektora



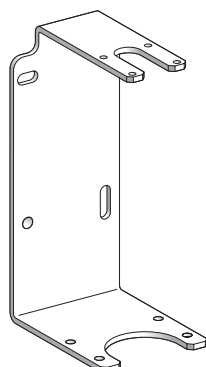
1 → 11 i 13  
2 → 12  
3 → 14

— Wartość nastawiana

--- Wartość nienastawiana

Inne wersje

Łączniki ciśnienia z alternatywnym wejściem kablowym: NPT itp., prosimy o kontakt z naszym Centrum Obsługi Klienta.



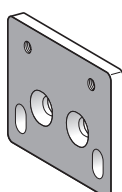
XMLZL006



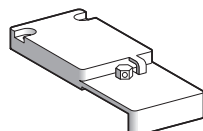
XMLZL002



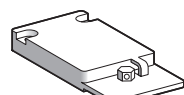
XMLZL003



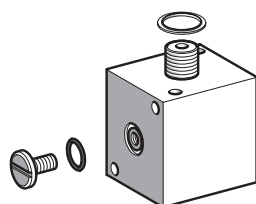
XMLZL004



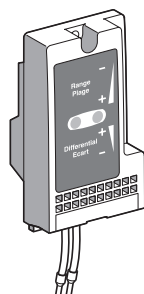
XMLZL001



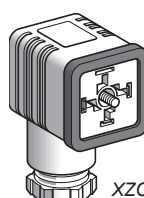
XMLZL011



XMLZL005



XMLZA...  
XMLZB...



XZCC43FCP40B



XMLZL010

## Akcesoria do łączników ciśnienia i próżniowych

| Opis                                                                                                                             |           | Charakterystyka | Dedykowane do łączników                             | Nr katalogowy | Waga kg |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|-----------------------------------------------------|---------------|---------|
| Tylny uchwyt montażowy<br>wibracje > 2 gn                                                                                        |           | —               | XML●L35<br>XML●001                                  | XMLZL006      | 0.230   |
| Dodatkowy górny wspornik<br>Wibracje > 4gn                                                                                       |           | —               | XMLAM01<br>XML●M05<br>XMLA004<br>XML●010... XML●500 | XMLZL002      | 0.020   |
| Pokrętko regulujące, Ø 36 mm,<br>montowane na śrubie regulującej                                                                 |           | —               | Wszystkie modele                                    | XMLZL003      | 0.010   |
| Płytkę montażową<br>umożliwiająca zamianę łącznika XMJA lub XMGB na wersję XML                                                   |           | —               | XMLAM01<br>XML●M05<br>XMLA004<br>XML●010... XML●500 | XMLZL004      | 0.110   |
| Osłona górna, uszczelniona,<br>zabezpieczająca przed niepożądanym dostępem do pokrętła regulującego i wkrętu montażowego obudowy |           | —               | XMLA<br>XMLB                                        | XMLZL001      | 0.035   |
| Osłona górna, uszczelniona,<br>zabezpieczająca przed niepożądanym dostępem do pokrętła regulującego                              |           | —               | Wszystkie modele                                    | XMLZL011      | 0.030   |
| Moduły wskaźników<br>z osłonami, 2x LED<br>(pomarańczowa, zielona)                                                               | Bez skali | ~ lub ~ 24/48 V | XMLA/B                                              | XMLZZ024      | 0.090   |
|                                                                                                                                  |           | ~ 110/240 V     | XMLA/B                                              | XMLZZ120      | 0.090   |
|                                                                                                                                  | Ze skalą  | ~ lub ~ 24/48 V | XMLA                                                | XMLZA024      | 0.090   |
|                                                                                                                                  |           |                 | XMLB                                                | XMLZB024      | 0.090   |
|                                                                                                                                  |           | ~ 110/240 V     | XMLA                                                | XMLZA120      | 0.090   |
|                                                                                                                                  |           |                 | XMLB                                                | XMLZB120      | 0.090   |
| Moduł hydrauliczny<br>do montażu w podstawie                                                                                     |           | —               | Wszystkie modele                                    | XMLZL005      | 0.240   |
| Konektor żeński DIN 43650 A                                                                                                      |           | —               | XML●●●●●●C11                                        | XZCC43FCP40B  | 0.035   |
| Adapter G 1/4" / G3/8", męski/żeński                                                                                             |           | —               | Wszystkie modele                                    | XMLZL012      | 0.130   |

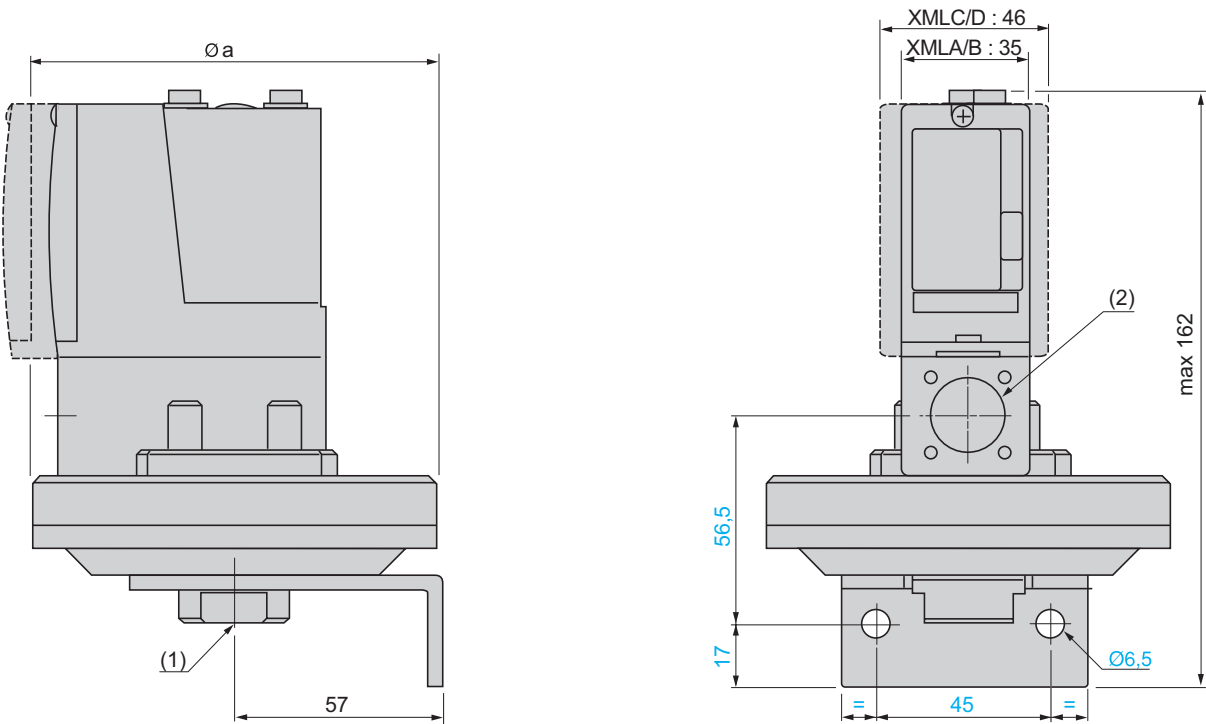
## Części zamienne

|                          |                                     |         |          |       |
|--------------------------|-------------------------------------|---------|----------|-------|
| Podkładka uszczelniająca | Dla zakresów ≥ 300 bar (XMLA/B/C/D) |         | XMLZL010 | 0.015 |
| Membrany                 | –                                   | XML●S35 | XMLZL013 | 0.060 |
|                          |                                     | XML●S02 | XMLZL014 | 0.040 |
|                          |                                     | XML●S04 | XMLZL015 | 0.030 |

# Elektromechaniczne łączniki ciśnienia i próżniowe

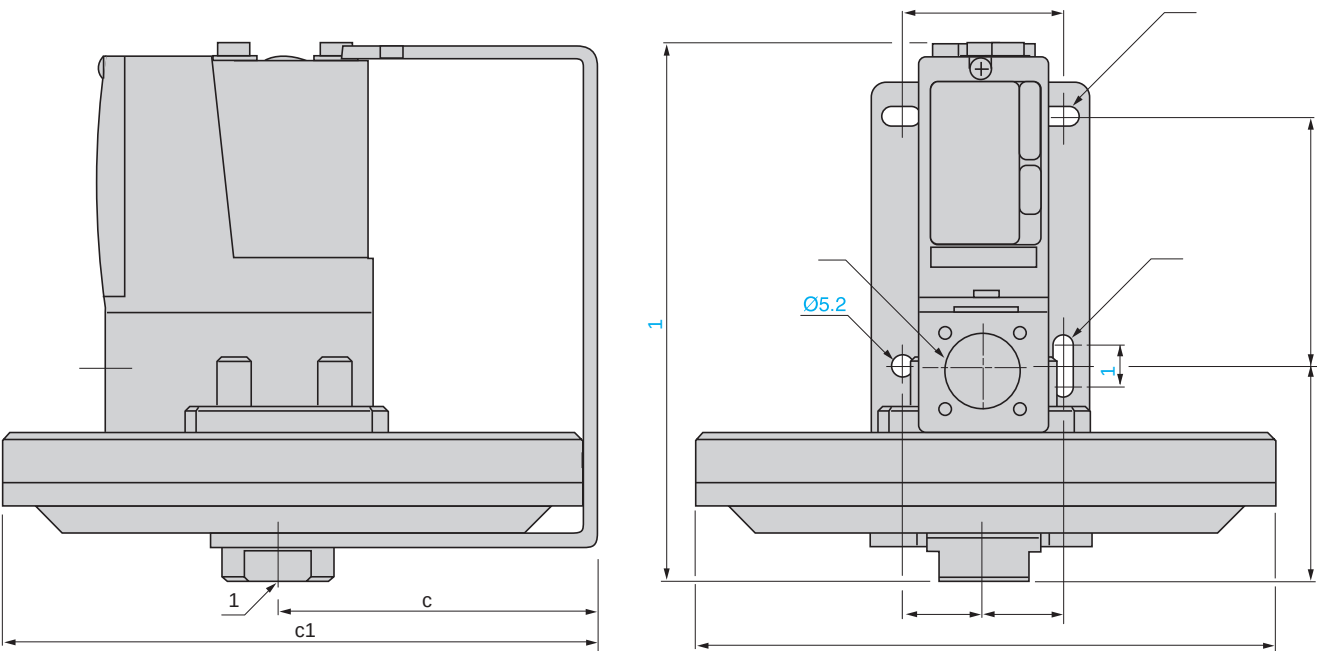
OsiSense XM  
Typ XMLA, XMLB, XMLC i XMLD

XML●L35, XML●001, XML●S



- (1) 1 wejście pod płyn, gwintowane G 1/4 (BSP żeński)  
(2) 1 wejście podłączeń elektrycznych, gwintowane M20 x 1.5 lub Pg 13.5

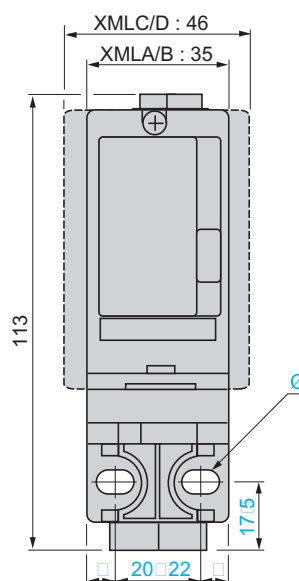
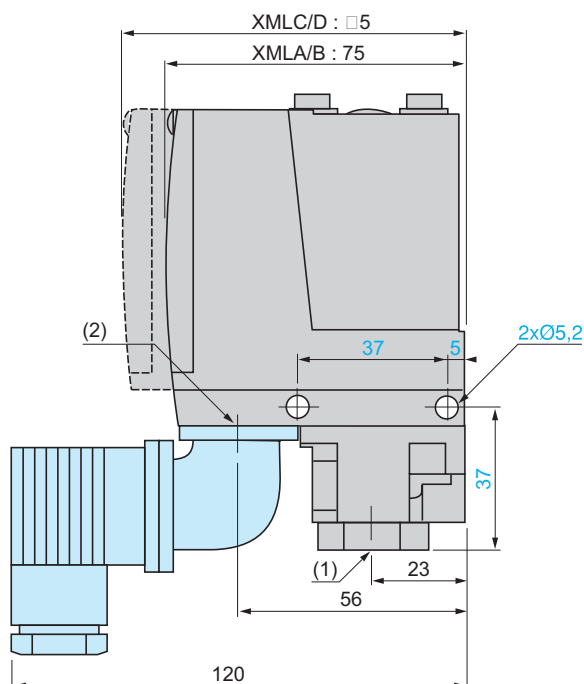
XMLBM03, XMLBL05



- (1) 1 wejście pod płyn, gwintowane G 1/4 (BSP żeński)  
(2) 1 wejście podłączeń elektrycznych, gwintowane M20 x 1.5 lub Pg 13.5  
(3) 2 podłużne otwory Ø 10.2 x 5.2  
(4) 1 podłużny otwór Ø 15.2 x 5.2

| XML              | Øa  | c1    | c2   |
|------------------|-----|-------|------|
| BM03             | 150 | 155.5 | 80.5 |
| BL05             | 200 | 204   | 104  |
| ●L35, ●001       | 110 | —     | —    |
| ●S35, ●S02, ●S04 | 110 | —     | —    |
| ●S10, ●S20       | 86  | —     | —    |

XMLAM01, XMLBM05, XMLCM05, XMLA004, XML●010...500

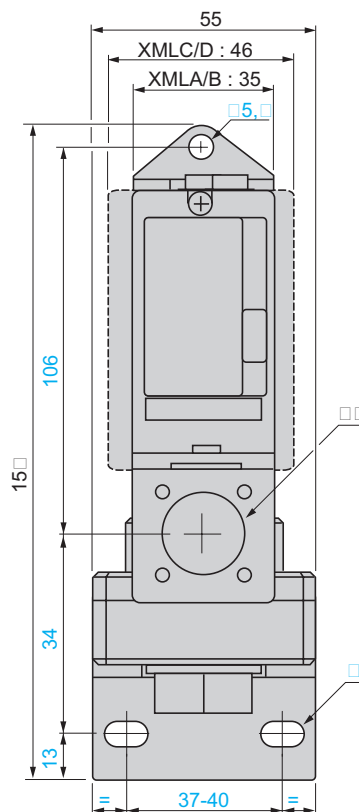
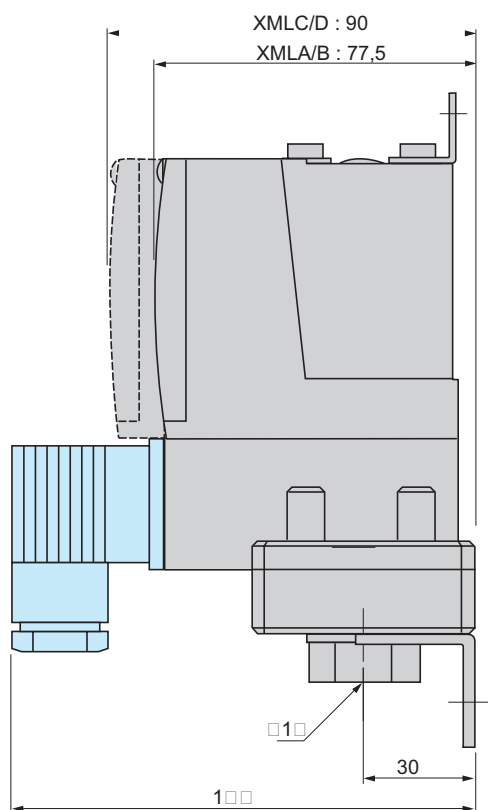


(1) 1 wejście pod płyn, gwintowane G 1/4 (BSP żeński)

(2) 1 wejście podłączeń elektrycznych, gwintowane M20 x 1.5 lub Pg 13.5

Ø: 2 podłużne otwory Ø 5.2 x 6.7

XML●M02, XML●002, XMLB004, XMLC004, XMLD004



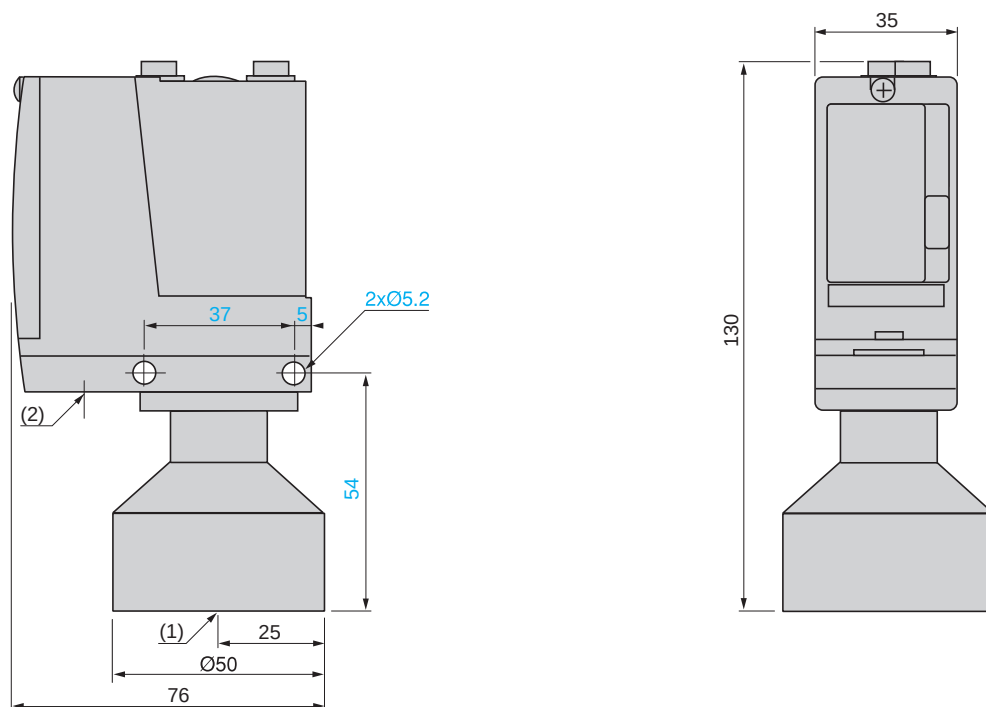
(1) 1 wejście pod plyn, gwintowane G 1/4 (BSP żeński)

(2) 1 wejście podłączeń elektrycznych, gwintowane M20 x 1.5 lub Pg 13.5

Ø: 2 podłużne otwory Ø 10.2 x 5.2

XMLBM05P, XMLA004P, XML●010P, XML●020P, XML●035P

2



(1) 1 wejście pod płyn, gwintowane G 1/4 (BSP żeński)

(2) 1 wejście podłączeń elektrycznych, gwintowane M20 x 1.5 lub Pg 13.5

## Prezentacja

Łączniki ciśnienia serii XMX i XMA to łączniki o regulowanej histerezie, dedykowane do obwodów sterowania.

Znajdują zastosowanie w układach kontroli ciśnienia wody i powietrza do wartości 25 barów.

## Wposażenie modeli XMX i XMA

### Lokalizacja śrub regulujących

Łączniki ciśnienia serii XMX wyposażone są w wewnętrzną śrubę regulującą, która dostępna jest po zdjęciu obudowy.

Łączniki ciśnienia XMA wyposażone są w zewnętrzną śrubę regulującą, która dostępna jest bez zdejmowania obudowy łącznika.

### Obudowa

Łączniki ciśnienia serii XMX wyposażone są w czarną nieprzezroczystą obudowę. Łączniki ciśnienia serii XMA mogą być wyposażone w przezroczystą lub czarną obudowę.

## Ustawienia

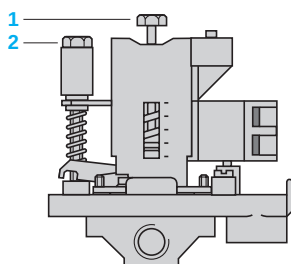
Przy ustawianiu łączników ciśnienia XMX lub XMA, w pierwszej kolejności ustawiamy punkt przełączenia przy rosnącym ciśnieniu (PH), a następnie punkt przełączenia przy ciśnieniu malejącym (PB).

### Punkt przełączenia przy ciśnieniu rosnącym

Punkt przełączenia przy ciśnieniu rosnącym (PH) ustawiany jest z użyciem śruby nr 1.

### Punkt przełączenia przy ciśnieniu malejącym

Punkt przełączenia przy ciśnieniu malejącym (PB) ustawiany jest z użyciem śruby nr 2.



**Środowisko**

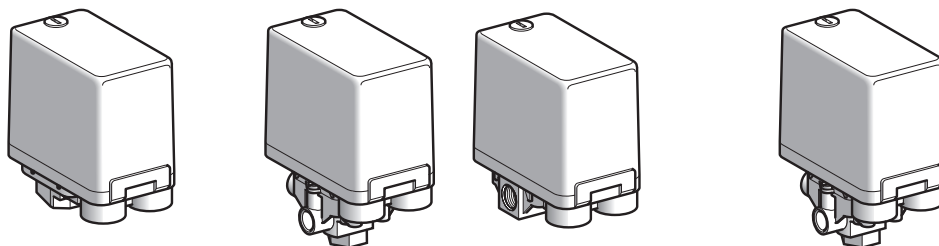
|                              |                   |                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zgodność ze standardami      |                   | CE, IEC/EN 60947-5-1                                                                                                                                                                                                                                      |
| Certyfikaty                  |                   | UL, CSA, CCC                                                                                                                                                                                                                                              |
| Ochrona przed oddziaływaniem |                   | "TC"                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Zakres temperatur            | °C                | Pracy: - 25...+ 70 dla wersji 6 i 25 bar<br>- 25...+ 55 dla wersji 12 bar<br>Przechowywania: - 40...+ 70                                                                                                                                                  |
| Kontrolowane płyny           | °C                | Powietrze, woda słodka i morska: 0...+ 70°C dla wersji 6 i 25 bar<br>0...+ 55°C dla wersji 12 bar                                                                                                                                                         |
| Materiał                     |                   | Obudowa: poliwęglan z włóknem szklanym Lexan 500R (obudowa czarna) lub poliwęglan z włóknem szklanym Lexan 123R (obudowa przezroczysta)<br>Komponenty mające kontakt z płynem: chromowany stop cynku (wejście płynu), membrana z płótna pokrytego nitylem |
| Pozycja pracy                |                   | Wszystkie pozycje                                                                                                                                                                                                                                         |
| Ochrona przeciwporażeniowa   |                   | Klasa I zgodnie z IEC 536                                                                                                                                                                                                                                 |
| Stopień ochrony              |                   | IP 54 zgodnie z IEC/EN 60529                                                                                                                                                                                                                              |
| Częstotliwość pracy          | Cykle pracy/godz. | 600                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Powtarzalność działania      |                   | < 3.5%                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Podłączenie płynów           |                   | G 1/4 lub 4 x G 1/4 (BSP żeński) zgodnie z NF E 03-005, ISO 228                                                                                                                                                                                           |
| Podłączenie elektryczne      |                   | Zaciski<br>2 gwintowane wejścia pod dławik kablowy n°13 (DIN Pg 1.5)                                                                                                                                                                                      |

**Charakterystyka bloku styków**

|                                          |    |                                                                                                                                        |
|------------------------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Parametry znamionowe                     |    | ~ AC-15, B300 (Ue = 240 V, Ie = 1.5 A; Ue = 120 V, Ie = 3 A)<br>--- DC-13, R300 (Ue = 250 V, Ie = 0.1 A)                               |
| Znamionowe napięcie izolacji             | V  | Ui = 500 zgodnie z IEC/EN 60947-1                                                                                                      |
| Znamionowe napięcie udarowe wytrzymywane | kV | U imp = 6 zgodnie z IEC/EN 60947-1                                                                                                     |
| Typ styku                                |    | 1-biegunowy styk CO, działanie migowe                                                                                                  |
| Oznaczenia zacisków                      |    | Zgodnie z CENELEC EN 50013                                                                                                             |
| Zabezpieczenie zwarciove                 |    | Wkładka bezpiecznikowa 10A typu gG (gl)                                                                                                |
| Przylącze                                |    | Zaciski śrubowe<br>Minimalna zdolność przyłączania: 1 x 1 mm <sup>2</sup><br>Maksymalna zdolność przyłączania: 2 x 2.5 mm <sup>2</sup> |
| Zabezpieczenie zwarciove                 |    | Zasilanie AC 50/60Hz, Ith = 10A<br>Obwód indukcyjny, kategoria użytkowania AC-15, 3A/240 V: 1 milion cykli pracy                       |



## Łączniki ciśnienia typ XMx (wewnętrzne pokrętko regulujące)



2

|                                                               |                              |                                   |                                     |                              |                                   |                                     |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|
| Zakres nastaw punktu przełączania (PH)<br>(ciśnienie rosnące) | 1...6 bar<br>(14.5...87 psi) | 1.3...12 bar<br>(18.85...174 psi) | 3.5...25 bar<br>(50.75...362.5 psi) | 1...6 bar<br>(14.5...87 psi) | 1.3...12 bar<br>(18.85...174 psi) | 3.5...25 bar<br>(50.75...362.5 psi) |
| Podłączenie płynu                                             | G 1/4 (żeński)               |                                   |                                     | 4 x G 1/4 (żeński)           |                                   |                                     |

### Numery katalogowe

#### Łączniki z czarną obudową

|                    |                                        |             |             |             |             |             |             |
|--------------------|----------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Kontrolowane płyny | Powietrze, woda słodka,<br>woda morską | XMxA06L2135 | XMxA12L2135 | XMxA25L2135 | XMxA06L2435 | XMxA12L2435 | XMxA25L2435 |
| Waga (kg)          |                                        | 0.430       |             | 0.650       | 0.430       |             | 0.650       |

#### Charakterystyka uzupełniająca (strona 174)

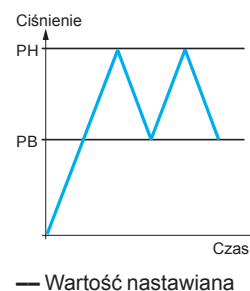
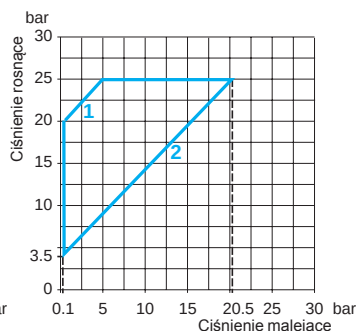
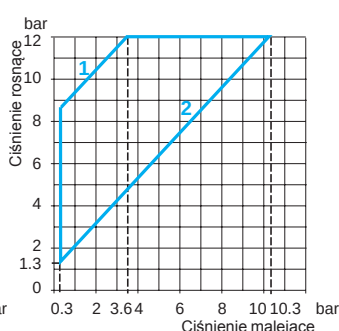
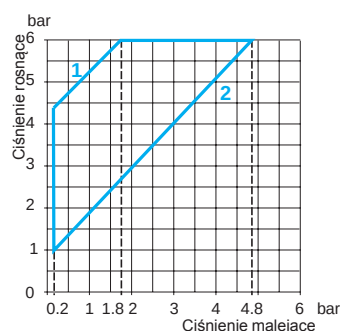
|                                         |                                                                                   |                         |                     |                          |                         |                     |                          |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------|--------------------------|-------------------------|---------------------|--------------------------|
| Histereza<br>(odjęcie od PH daje<br>PB) | Min. przy dolnej<br>nastawie                                                      | 0.8 bar (11.6 psi)      | 1 bar (14.5 psi)    | 3.4 bar (49.3 psi)       | 0.8 bar (11.6 psi)      | 1 bar (14.5 psi)    | 3.4 bar (49.3 psi)       |
|                                         | Min. przy górnej<br>nastawie                                                      | 1.2 bar (17.4 psi)      | 1.7 bar (24.6 psi)  | 4.5 bar (65.2 psi)       | 1.2 bar (17.4 psi)      | 1.7 bar (24.6 psi)  | 4.5 bar (65.2 psi)       |
|                                         | Maks. przy górnej<br>nastawie                                                     | 4.2 bar (60.9 psi)      | 8.4 bar (121.8 psi) | 20 bar (290 psi)         | 4.2 bar (60.9 psi)      | 8.4 bar (121.8 psi) | 20 bar (290 psi)         |
| Maksymalne<br>dozwolone ciśnienie       | Na cykl                                                                           | 7.5 bar (108.7 psi)     | 15 bar (217.5 psi)  | 31.25 bar<br>(453.1 psi) | 7.5 bar<br>(108.7 psi)  | 15 bar (217.5 psi)  | 31.25 bar<br>(453.1 psi) |
|                                         | Chwilowe                                                                          | 13.5 bar<br>(195.7 psi) | 27 bar (391.5 psi)  | 56.25 bar<br>(815.6 psi) | 13.5 bar<br>(195.7 psi) | 27 bar (391.5 psi)  | 56.25 bar<br>(815.6 psi) |
| Ciśnienie niszczące                     | 30 bar (435 psi)                                                                  |                         |                     | 100 bar (1450 psi)       | 30 bar (435 psi)        |                     | 100 bar (1450 psi)       |
| Wytrzymałość mechaniczna                | 1 x 10 <sup>6</sup> cykli pracy                                                   |                         |                     |                          |                         |                     |                          |
| Wejście kablowe                         | 2 gwintowane wejścia pod dławik kablowy n°13, zgodnie z NF C 68-300 (DIN Pg 13.5) |                         |                     |                          |                         |                     |                          |
| Typ łącznika ciśnienia                  | Membrana                                                                          |                         |                     |                          |                         |                     |                          |

### Charakterystyki pracy

XMxA06●●●●●

XMxA12●●●●●

XMxA25●●●●●



- 1 Maksymalna histeresa
- 2 Minimalna histeresa

- 1 Maksymalna histeresa
- 2 Minimalna histeresa

- 1 Maksymalna histeresa
- 2 Minimalna histeresa

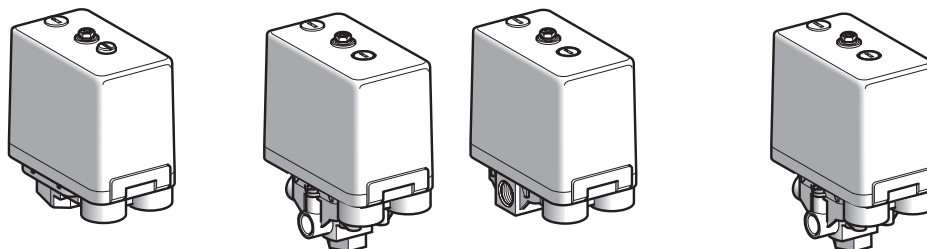
### Przyłącze



Inne wersje

Łączniki próżniowe z alternatywnym wejściem kablowym: ISO, NPT itp., prosimy o kontakt z naszym Centrum Obsługi Klienta.

## Łączniki ciśnienia typ XMA (zewnętrzne pokrętko regulujące)



|                                                               |                              |                                   |                                     |                              |                                   |                                     |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|
| Zakres nastaw punktu przełączania (PH)<br>(ciśnienie rosnące) | 1...6 bar<br>(14.5...87 psi) | 1.3...12 bar<br>(18.85...174 psi) | 3.5...25 bar<br>(50.75...362.5 psi) | 1...6 bar<br>(14.5...87 psi) | 1.3...12 bar<br>(18.85...174 psi) | 3.5...25 bar<br>(50.75...362.5 psi) |
| Podłączenie płynu                                             | G 1/4 (żeński)               |                                   |                                     | 4 x G 1/4 (żeński)           |                                   |                                     |

### Numery katalogowe

#### Łączniki z czarną obudową

|                    |                                        |             |             |             |             |             |             |
|--------------------|----------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Kontrolowane płyny | Powietrze, woda słodka,<br>woda morską | XMAH06L2135 | XMAH12L2135 | XMAH25L2135 | XMAH06L2435 | XMAH12L2435 | XMAH25L2435 |
|--------------------|----------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|

#### Łączniki z przezroczystą obudową

|                    |                                        |             |             |             |             |             |             |
|--------------------|----------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Kontrolowane płyny | Powietrze, woda słodka,<br>woda morską | XMAV06L2135 | XMAV12L2135 | XMAV25L2135 | XMAV06L2435 | XMAV12L2435 | XMAV25L2435 |
|--------------------|----------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|

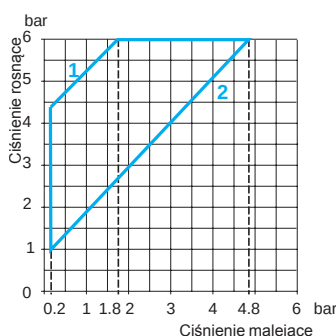
|           |       |       |       |       |
|-----------|-------|-------|-------|-------|
| Waga (kg) | 0.430 | 0.650 | 0.430 | 0.650 |
|-----------|-------|-------|-------|-------|

### Charakterystyka uzupełniająca (strona 174)

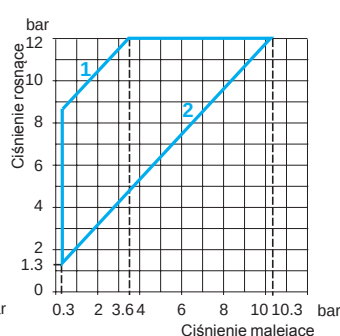
|                                         |                               |                                                                                   |                     |                          |                         |                        |                          |
|-----------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------------|-------------------------|------------------------|--------------------------|
| Histeresa<br>(odjęcie od PH daje<br>PB) | Min. przy dolnej<br>nastawie  | 0.8 bar (11.6 psi)                                                                | 1 bar (14.5 psi)    | 3.4 bar (49.3 psi)       | 0.8 bar (11.6 psi)      | 1 bar (14.5 psi)       | 3.4 bar (49.3 psi)       |
|                                         | Min. przy górnej<br>nastawie  | 1.2 bar (17.4 psi)                                                                | 1.7 bar (24.6 psi)  | 4.5 bar (65.2 psi)       | 1.2 bar (17.4 psi)      | 1.7 bar (24.6 psi)     | 4.5 bar (65.2 psi)       |
|                                         | Maks. przy górnej<br>nastawie | 4.2 bar (60.9 psi)                                                                | 8.4 bar (121.8 psi) | 20 bar (290 psi)         | 4.2 bar (60.9 psi)      | 8.4 bar<br>(121.8 psi) | 20 bar (290 psi)         |
| Maksymalne<br>dozwolone ciśnienie       | Na cykl                       | 7.5 bar (108.7 psi)                                                               | 15 bar (217.5 psi)  | 31.25 bar<br>(453.1 psi) | 7.5 bar<br>(108.7 psi)  | 15 bar<br>(217.5 psi)  | 31.25 bar<br>(453.1 psi) |
|                                         | Chwilowe                      | 13.5 bar (195.7 psi)                                                              | 27 bar (391.5 psi)  | 56.25 bar<br>(815.6 psi) | 13.5 bar<br>(195.7 psi) | 27 bar<br>(391.5 psi)  | 56.25 bar<br>(815.6 psi) |
| Ciśnienie niszczące                     |                               | 30 bar (435 psi)                                                                  |                     | 100 bar<br>(1450 psi)    | 30 bar (435 psi)        |                        | 100 bar<br>(1450 psi)    |
| Wytrzymałość mechaniczna                |                               | 1 x 10 <sup>6</sup> cykli pracy                                                   |                     |                          |                         |                        |                          |
| Wejście kablowe                         |                               | 2 gwintowane wejścia pod dławik kablowy n°13, zgodnie z NF C 68-300 (DIN Pg 13.5) |                     |                          |                         |                        |                          |
| Typ łącznika ciśnienia                  |                               | Membrana                                                                          |                     |                          |                         |                        |                          |

### Charakterystyki pracy

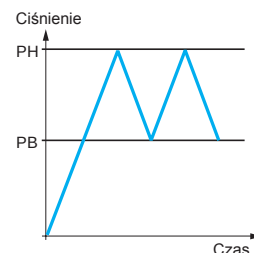
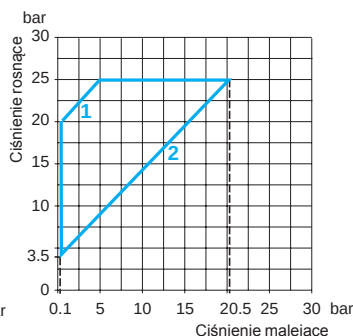
XMA●06●●●●●



XMA●12●●●●●



XMA●25●●●●●



— Wartość nastawiana

- 1 Maksymalna histeresa
- 2 Minimalna histeresa

- 1 Maksymalna histeresa
- 2 Minimalna histeresa

- 1 Maksymalna histeresa
- 2 Minimalna histeresa

### Przylączy



Inne wersje

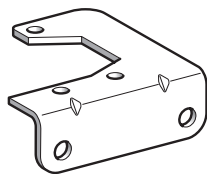
Łączniki próżniowe z alternatywnym wejściem kablowym: ISO, NPT itp., prosimy o kontakt z naszym Centrum Obsługi Klienta.

# Elektromechaniczne łączniki ciśnienia

OsiSense XM

Do obwodów sterowania, typ XMX i XMA

Akcesoria i części zamienne



XMAZL001



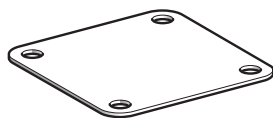
XMLZL003



DE9PM1201



DE9PM1202



XMPZ3●

| Opis                                                             | Nr katalogowe                                            | Waga<br>kg    |            |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------|------------|
| Uchwyt montażowy                                                 | XMAZL001                                                 | 0.035         |            |
| Pokrętko regulujące, Ø 36 mm,<br>montowane na śrubie regulującej | XMLZL003                                                 | 0.010         |            |
| Dławik kablowy 13P                                               | Z pierścieniem blokującym<br>(dla kabla Ø 6...9 mm)      | DE9PM1201     | 0.005      |
|                                                                  | Bez pierścienia blokującego<br>(dla kabla Ø 6...9 mm)    | DE9PM1202     | 0.005      |
|                                                                  | Z pierścieniem blokującym<br>(dla kabla Ø 9...12.5 mm)   | DE9PM1203     | 0.005      |
|                                                                  | Bez pierścienia blokującego<br>(dla kabla Ø 9...12.5 mm) | DE9PM1204     | 0.005      |
| Opis                                                             | Do łącznika ciśnienia                                    | Nr katalogowe | Waga<br>kg |
| Membrany                                                         | Zakres 6 bar                                             | XMPZ31        | 0.005      |
|                                                                  | Zakres 12 bar                                            | XMPZ32        | 0.005      |
|                                                                  | Zakres 25 bar                                            | XMPZ33        | 0.005      |

# Elektromechaniczne łączniki ciśnienia

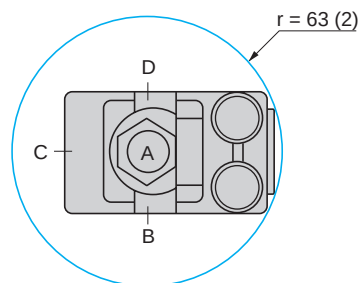
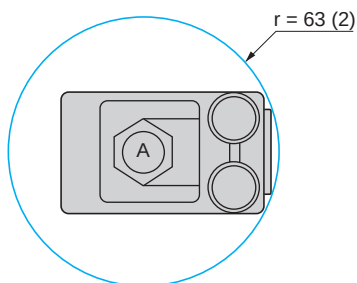
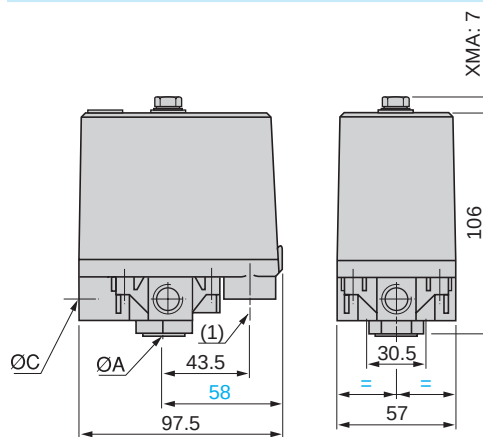
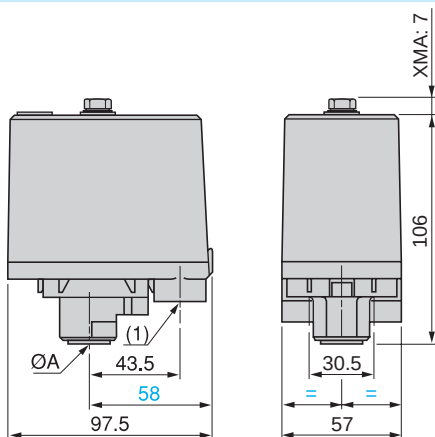
## OsiSense XM

Do obwodów sterowania, typ XMX i XMA

Akcesoria i części zamienne

**XMXA06L2135, XMXA12L2135**  
**XMA●06L2135, XMA●12L2135**

**XMXA06L2435, XMXA12L2435**  
**XMA●06L2435, XMA●12L2435**



ØA = G 1/4 (żeński)

(1) 2 gwintowane wejścia pod dławik kablowy n°13

(2) Strefa minimalna pozwalająca na obrót łącznika względem punktu A.

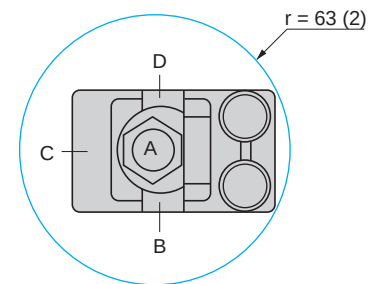
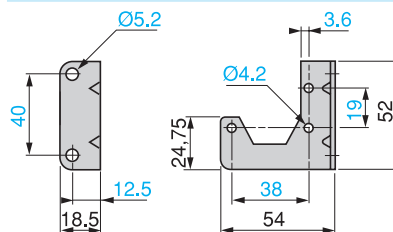
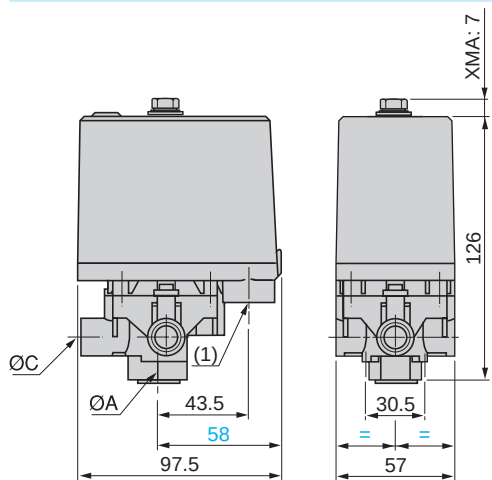
**XMXA25L2135, XMXA25L2435**  
**XMA●25L2135, XMA●25L2435**

ØA = ØB = ØC = ØD = G 1/4 (żeński)

(1) 2 gwintowane wejścia pod dławik kablowy n°13

(2) Strefa minimalna pozwalająca na obrót łącznika względem punktu A.

**Uchwyt montażowy**  
**XMAZL001**



**XMA●25L2135**: tylko ØA = G 1/4 (żeński)

**XMA●25L2435**: ØA = ØB = ØC = ØD = G 1/4 (żeński)

(1) 2 gwintowane wejścia pod dławik kablowy n°13

(2) Strefa minimalna pozwalająca na obrót łącznika względem punktu A.

**Tabela doboru** ..... *strona 180*

■ Wstęp. .... *strona 188*

### OsiSense XS, ogólnego zastosowania

- Wykonanie cylindryczne
  - Gama standardowa, czoło zabudowane ..... *strona 190*
  - Gama rozszerzona, czoło zabudowane ..... *strona 200*
  - Gama rozszerzona, czoło niezabudowane ..... *strona 208*
- Wykonanie kompaktowe
  - Gama standardowa, czoło zabudowane ..... *strona 212*
  - Gama standardowa, czoło niezabudowane ..... *strona 216*
  - Gama rozszerzona, czoło zabudowane lub niezabudowane ..... *strona 216*
  - Gama rozszerzona, czoło zabudowane lub niezabudowane z trybem uczenia ..... *strona 222*
- Czujniki w obudowie plastikowej ..... *strona 224*  
(przemysł chemiczny, przemysł morski)
- Czujniki serii „BASIC”, czoło zabudowane i niezabudowane . . . . *strona 200 i 201, 226 i 228*
- Czujniki z czołem częściowo zabudowanym, gama rozszerzona. . . . . *strona 232*
- Czujniki miniaturowe ..... *strona 234*

### OsiSense XS Aplikacyjne

- Czujniki kontroli obrotów ..... *strona 237*

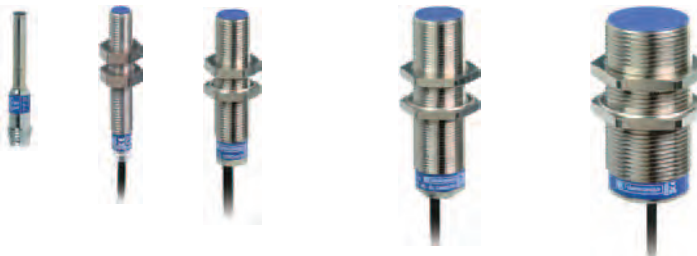
### OsiSense XS

- Akcesoria . . . . . *strona 238*

## Wersja cylindryczna

## Gama standardowa

## Czoło zabudowane



## Strefa wykrywania Sn (mm)

## Średnica

## Obudowa krótka

Zasilanie

3-przewodowe --- (PNP/NPN)

2-przewodowe ---

## Obudowa długa

Zasilanie

3-przewodowe --- (PNP/NPN)

2-przewodowe ---

2-przewodowe ~

## Funkcja

NO

NC

## Przylącze

Kabel (L = 2 m) (1)

Konektor M8, 3 piny (3-przewodowe ---)

Konektor M12

Kabel z konektorem

## Stopień ochrony

## Wykonania

- 40 °C, + 70 °C

## specjalne [T]

- 25 °C, + 85 °C

## Nr katalogowy

## Strona

## 1.5

Ø 6.5 gładki i M8

## 2

M12

## 5

M18

## 10

M30

Strona 190

Strona 194

Strona 192

Strona 195

–

Strona 198

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

–

–

–

•

•

•

•

Dostępne konektory:

M8, M12, M18, zaciski śrubowe, 7/8", DIN: Prosimy o kontakt z naszym Centrum Obsługi Klienta

IP65 i IP67, IP68 dla wersji z kablem, IP69K dla średnic 12 do 30

Dodaj do numeru katalogowego końcówkę TF (2)

Dodaj do numeru katalogowego końcówkę TT (2)

XS5 06

XS5 08

XS5 12

XS5 18

XS5 30

190 do 199

(1) Dostępne również długości 5 i 10 m, zależnie od modelu.

(2) Dostępność produktu zależnie od modelu: prosimy o kontakt z naszym Centrum Obsługi Klienta.

## Gama rozszerzona

## Czoło zabudowane



## Czoło niezabudowane



| 2.5                                                                                                                 | 4                | 8              | 15             | 7                                                                | 12         | 22               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------|----------------|------------------------------------------------------------------|------------|------------------|
| Ø 6.5 gładki i M8                                                                                                   | M12              | M18            | M30            | M12                                                              | M18        | M30              |
| Strony 200 i 201                                                                                                    |                  |                |                | —                                                                |            |                  |
| Strona 204                                                                                                          |                  |                |                | —                                                                |            |                  |
| Strona 202                                                                                                          |                  |                |                | Strona 208                                                       |            |                  |
| Strona 204                                                                                                          |                  |                |                | —                                                                |            |                  |
| —                                                                                                                   | Strona 206       |                |                | —                                                                | Strona 210 |                  |
| •                                                                                                                   | •                | •              | •              | •                                                                | •          | •                |
| •                                                                                                                   | •                | •              | •              | •                                                                | •          | •                |
| •                                                                                                                   | •                | •              | •              | •                                                                | •          | •                |
| •                                                                                                                   | —                | —              | —              | —                                                                | —          | —                |
| •                                                                                                                   | •                | •              | •              | •                                                                | •          | •                |
| —                                                                                                                   | •                | •              | •              | —                                                                | •          | •                |
| Dostępne konektory:<br>M8, M12, M18, zaciski śrubowe, 7/8", DIN: Prosimy o kontakt z naszym Centrum Obsługi Klienta |                  |                |                |                                                                  |            |                  |
| IP65 i IP67, IP68 dla wersji z kablem,IP69K dla średnic 12 do 30                                                    |                  |                |                | IP65 i IP67, IP68 dla wersji z kablem,IP69K dla średnic 12 do 30 |            |                  |
| Dodaj do numeru katalogowego końcówkę TF (2)                                                                        |                  |                |                |                                                                  |            |                  |
| Dodaj do numeru katalogowego końcówkę TT (2)                                                                        |                  |                |                |                                                                  |            |                  |
| XS1 06<br>XS6 06                                                                                                    | XS1 08<br>XS6 08 | XS1 12, XS6 12 | XS1 18, XS6 18 | XS1 30, XS6 30                                                   | XS6 12     | XS6 18<br>XS6 30 |
| 200 do 207                                                                                                          |                  |                |                | 208 do 211                                                       |            |                  |

(1) Dostępne również długości 5 i 10 m, zależnie od modelu.

(2) Dostępność produktu zależnie od modelu: prosimy o kontakt z naszym Centrum Obsługi Klienta.

## Wersja kubiczna

## Gama standardowa

Czoło zabudowane



3

## Strefa wykrywania Sn (mm)

## Wymiary (Szer x Wys x Gł)

|                         |                                                  |
|-------------------------|--------------------------------------------------|
| Zasilanie               | 3-przewodowe $\text{---}$ (PNP/NPN)              |
|                         | 2-przewodowe $\text{---}$                        |
|                         | $\sim$                                           |
|                         | $\sim$                                           |
| Funkcja                 | NO                                               |
|                         | NC                                               |
|                         | NO + NC                                          |
|                         | NO/NC                                            |
| Przylącze               | Kabel (L = 2 m) (1)                              |
|                         | Konektor M8, 3 piny (3-przewodowe $\text{---}$ ) |
|                         | Konektor M12                                     |
|                         | Konektor 1/2"-20UNF                              |
|                         | Zaciski śrubowe                                  |
|                         | Kabel z konektorem                               |
|                         | M8                                               |
|                         | M12                                              |
|                         | 1/2"-20UNF                                       |
|                         | Inne dostępne wersje konektorów                  |
| Stopień ochrony         |                                                  |
| Wykonania specjalne [T] | - 40 °C, + 70 °C                                 |
|                         | - 25 °C, + 85 °C                                 |
| Nr katalogowy           |                                                  |
| Strona                  |                                                  |

| 2.5                                                                                               | 5           | 10           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|
| 8 x 22 x 8                                                                                        | 15 x 32 x 8 | 26 x 26 x 13 |
| Strona 212                                                                                        | Strona 212  | Strona 214   |
| Strona 212                                                                                        | Strona 212  | Strona 214   |
| —                                                                                                 | —           | —            |
| —                                                                                                 | —           | —            |
| •                                                                                                 | •           | •            |
| •                                                                                                 | •           | •            |
| —                                                                                                 | —           | —            |
| —                                                                                                 | —           | —            |
| •                                                                                                 | •           | •            |
| —                                                                                                 | —           | •            |
| —                                                                                                 | —           | —            |
| —                                                                                                 | —           | —            |
| —                                                                                                 | —           | —            |
| •                                                                                                 | •           | —            |
| —                                                                                                 | —           | •            |
| —                                                                                                 | —           | —            |
| M18, zaciski śrubowe, 7/8", DIN: prosimy o kontakt z naszym Centrum Obsługi Klienta               |             |              |
| IP 67                                                                                             |             |              |
| IP 67, podwójna izolacja $\square$<br>lub IP 68, podwójna izolacja $\square$ , zależnie od modelu |             |              |
| Dodaj do numeru katalogowego końcówkę TF (2)                                                      |             |              |
| Dodaj do numeru katalogowego końcówkę TT (2)                                                      |             |              |
| XS7 J                                                                                             | XS7 F       | XS7 E        |
| 212                                                                                               |             | 214          |

(1) Dostępne również długości 5 i 10 m, zależnie od modelu.

(2) Dostępność produktu zależnie od modelu: prosimy o kontakt z naszym Centrum Obsługi Klienta.



| Gama standardowa |                 | Gama rozszerzona                   |                                                   |
|------------------|-----------------|------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Czoło zabudowane | Czoło niezabud. | Czoło zabudowane lub niezabudowane | Czoło zabudowane lub niezabudowane – tryb uczenia |



| 15           | 40           | 15                          | 20, 25 | 40 | 15           | 25           | 60           |
|--------------|--------------|-----------------------------|--------|----|--------------|--------------|--------------|
| 40 x 40 x 15 | 80 x 80 x 26 | 40 x 40 x 117, 40 x 40 x 70 |        |    | 26 x 26 x 13 | 40 x 40 x 15 | 80 x 80 x 26 |
| Strona 214   | Strona 214   | Strona 216                  |        |    | Strona 218   |              |              |
| Strona 214   | Strona 214   | Strona 216                  |        |    | –            |              |              |
| –            | –            | –                           |        |    | –            |              |              |
| –            | –            | Strona 216                  |        |    | Strona 218   |              |              |
| •            | •            | •                           |        |    | •            | •            | •            |
| •            | •            | •                           |        |    | •            | •            | •            |
| –            | –            | •                           |        |    | –            | –            | –            |
| –            | –            | •                           |        |    | –            | –            | –            |
| •            | •            | –                           |        |    | •            | •            | •            |
| •            | –            | –                           |        |    | •            | •            | –            |
| –            | •            | •                           |        |    | –            | –            | •            |
| –            | –            | •                           |        |    | –            | –            | •            |
| –            | –            | •                           |        |    | –            | –            | –            |
| –            | –            | –                           | –      | –  | –            | –            | –            |
| •            | –            | –                           | –      | –  | •            | •            | –            |
| –            | –            | –                           | –      | –  | •            | •            | –            |

M18, zaciski śrubowe, 7/8", DIN: prosimy o kontakt z naszym Centrum Obsługi Klienta

IP 67, podwójna izolacja ☐  
lub IP 68, podwójna izolacja ☐, zależnie od modelu

IP 65, IP 67 i IP 69K

IP 67, podwójna izolacja ☐  
lub IP 68, podwójna izolacja ☐, zależnie od modelu

Dodaj do numeru katalogowego końcówkę TF (2)

Dodaj do numeru katalogowego końcówkę TT (2)

| XS7 C | XS7 D | XS7C2, XS8C2, XS7C4, XS8C4, XS9C | XS8 E | XS8 C | XS8 D |
|-------|-------|----------------------------------|-------|-------|-------|
| 214   |       | 216                              | 222   |       |       |

(1) Dostępne również długości 5 i 10 m, zależnie od modelu.

(2) Dostępność produktu zależnie od modelu: prosimy o kontakt z naszym Centrum Obsługi Klienta.

Typ czujnika: czoło zabudowane i niezabudowane

Czujniki z uniwersalnym napięciem zasilania

Czujniki z 2 wyjściami komplementarnymi

Z zabezpieczeniem zwarciovym

Wyjście półprzewodnikowe PNP lub NPN NO+NC

Wyjście półprzewodnikowe PNP+NPN, NO lub NC Programowane



Strefa wykrywania  $S_n$  (mm) Czoło zabudowane  
Czoło niezabudowane

Średnica

2 ... 10  
4 ... 15

1.5 ... 10  
2.5 ... 15

Gwintowany: M12, M18, M30  
Gładki: Ø 6.5  
Gwintowany: M8, M12, M18, M30

2 ... 10  
4 ... 15

Gwintowany: M12, M18, M30

Obudowa

Niklowany mosiądz

Niklowany mosiądz, stal nierdzewna lub plastik

Niklowany mosiądz, lub plastik

Zasilanie

⋮  
~  
~

—  
—  
●

●  
—  
—

●  
—  
—

Funkcja

NO  
NC  
NO + NC  
NO/NC

●  
●  
—  
—

—  
—  
●  
—

—  
—  
—  
● programowana

Przylącze

Kabel (L = 2 m) (1)  
Konektor M8, 3 piny (3-przewodowe ⋮)  
Konektor M12  
Konektor 1/2"-20UNF  
Kabel z konektorem

●  
—  
—  
●

●  
—  
●  
—

●  
—  
●  
—

Dostępne konektory:  
M8, M12, M18, zaciski śrubowe, 7/8", DIN: Prosimy o kontakt z naszym Centrum Obsługi Klienta

Stopień ochrony

IP 67 lub IP 68 zależnie od modelu

Wykonania  
specjalne [T]

- 40 °C, + 70 °C  
- 25 °C, + 85 °C

Dodaj do numeru katalogowego końcówkę TF (2)  
Dodaj do numeru katalogowego końcówkę TT (2)

Nr katalogowy

XS1 M  
XS2 M

XS1●●●●C410  
XS2●●●●C410

XS1 M●●KP340  
XS2 M●●KP340  
XS4 P●●KP340

Strona

\*

(1) Dostępne również długości 5 i 10 m, zależnie od modelu.

(2) Dostępność produktu zależnie od modelu: prosimy o kontakt z naszym Centrum Obsługi Klienta.

(3) Sprzedawane w paczkach po 20 sztuk

(\*) Pozycje dostępne w katalogu angielskojęzycznym oraz na stronie [www.tesensors.com](http://www.tesensors.com).

| Czujniki w obudowie plastikowej | Czujniki serii „Basic” | Czujniki z czołem częściowo zabudowanym | Czujniki miniaturowe               |
|---------------------------------|------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------|
| Przemysł chemiczny i morski     | Maszyny powtarzalne    |                                         | Robotyka, maszyny, linie montażowe |



|                               |                                                |                                                |            |                               |
|-------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------|-------------------------------|
| –                             | 1.5 ... 10                                     | 2.5 ... 15                                     | –          | 1                             |
| 2.5 ... 15                    | 2.5 ... 15                                     | –                                              | 2.5 ... 20 | –                             |
| Gwintowany: M8, M12, M18, M30 | Gładki: Ø 6.5<br>Gwintowany: M8, M12, M18, M30 | Gładki: Ø 6.5<br>Gwintowany: M8, M12, M18, M30 |            | Gładki: Ø 4<br>Gwintowany: M5 |

|         |                                |                   |  |                                       |
|---------|--------------------------------|-------------------|--|---------------------------------------|
| Plastik | Niklowany mosiądz, lub plastik | Niklowany mosiądz |  | Niklowany mosiądz lub stal nierdzewna |
|---------|--------------------------------|-------------------|--|---------------------------------------|

|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
| • | • | • | • | • |
| – | • | – | – | – |
| • | – | – | – | – |

|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
| – | • | • | • | • |
| • | • | • | • | • |
| – | – | – | – | – |
| – | – | – | – | – |

|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
| • | • | • | • | • |
| – | • | • | • | • |
| – | • | • | • | • |
| • | – | – | – | – |

Dostępne konektory:

M8, M12, M18, zaciski śrubowe, 7/8", DIN: Prosimy o kontakt z naszym Centrum Obsługi Klienta

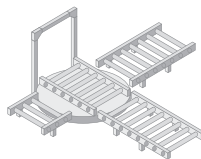
|                                    |       |  |                 |       |
|------------------------------------|-------|--|-----------------|-------|
| IP 67 lub IP 68 zależnie od modelu | IP 67 |  | IP 67 lub IP 68 | IP 67 |
|------------------------------------|-------|--|-----------------|-------|

Dodaj do numeru katalogowego końcówkę TF (2)

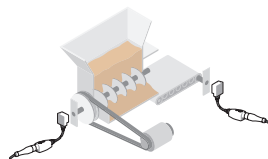
Dodaj do numeru katalogowego końcówkę TT (2)

|       |                                  |                  |            |                         |
|-------|----------------------------------|------------------|------------|-------------------------|
| XS4 P | XS1●●BL●<br>XS2●●AL●<br>XS2●●BL● | XS1●●B3●●●TQ (3) | XS1 N●●349 | XS1 L<br>XS2 L<br>XS1 N |
| 224   | 226 i 228                        | 200 i 201        | 232        | 234                     |

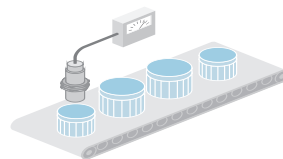
## Aplikacje



Transport poziomy



Wykrywanie przeciążenia wału, spadku prędkości pasa taśmociągu, poślizgu



Wykrywanie pozycji, przesunięcia, monitorowanie odkształcenia

Typ czujnika: czoło zabudowane i niezabudowane

Czujniki z regulowanym zakresem

Czujniki kontroli obrotów

Czujniki z wyjściem analogowym 0 ... 10 V lub 4 ... 20 mA

3

Przedstawione czujniki, to kompletne rozwiązania realizujące funkcję kontroli obrotów, wykrywania selektywnego, kontroli analogowej, itp.



|                                       |                                                                                                                                         |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Strefa wykrywania S <sub>n</sub> (mm) | Czoło zabudowane                                                                                                                        |
|                                       | Czoło niezabudowane                                                                                                                     |
| Wykonanie                             | Cylindryczne                                                                                                                            |
|                                       | Kubiczne (Szer x Wys x Gł)<br>wymiary w mm                                                                                              |
| Obudowa                               |                                                                                                                                         |
| Zasilanie                             |                                                                                                                                         |
| Funkcja                               | NO<br>NC<br>NO + NC<br>NO/NC                                                                                                            |
| Przylącze                             | Kabel (L = 2 m) (2)<br>Konektor M8, 3 piny (--- 3-wire)<br>Konektor M12<br>Konektor 1/2"-20UNF<br>Kabel z konektorem<br>Zaciski śrubowe |
| Stopień ochrony                       |                                                                                                                                         |
| Wykonania specjalne [T]               | - 40 °C, + 70 °C<br>- 25 °C, + 85 °C                                                                                                    |
| Nr katalogowy                         |                                                                                                                                         |
| Strona                                |                                                                                                                                         |

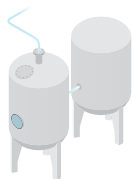
|                                              |          |                              |                              |                                                             |
|----------------------------------------------|----------|------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 3...11 (1)                                   | 10       | 10...15 (1)                  | 0.2...10 (1)                 | 5...40 (1)                                                  |
| 5...18 (1)                                   | 10       | 10...15 (1)                  | 0.4...60 (1)                 | 5...40 (1)                                                  |
| M12 x 54<br>M18 x 67<br>M30 x 71             | M30 x 81 | –                            | Gwintowany:<br>M12, M18, M30 | –                                                           |
| –                                            | –        | 26 x 26 x 13<br>40 x 40 x 15 | –                            | 32 x 15 x 8<br>26 x 26 x 13<br>40 x 40 x 15<br>80 x 80 x 26 |
| Niklowany mosiądz                            | Metal    | PBT                          | Metal lub plastik            | PBT                                                         |
| •                                            | •        | •                            | •                            | •                                                           |
| –                                            | –        | –                            | –                            | –                                                           |
| –                                            | •        | •                            | –                            | –                                                           |
| •                                            | –        | –                            | –                            | –                                                           |
| •                                            | •        | •                            | –                            | –                                                           |
| –                                            | –        | –                            | –                            | –                                                           |
| –                                            | –        | –                            | –                            | –                                                           |
| –                                            | •        | –                            | •                            | •                                                           |
| –                                            | –        | –                            | –                            | –                                                           |
| –                                            | –        | –                            | –                            | •                                                           |
| –                                            | –        | –                            | –                            | –                                                           |
| •                                            | –        | •                            | –                            | •                                                           |
| –                                            | –        | –                            | –                            | –                                                           |
| IP 67, podwójna izolacja                     | IP 67    | IP 67, podwójna izolacja     | IP 67                        | IP 67 lub IP 68 (wersja z kablem)                           |
| Dodaj do numeru katalogowego końcówkę TF (3) |          |                              |                              |                                                             |
| Dodaj do numeru katalogowego końcówkę TT (3) |          |                              |                              |                                                             |
| XS6 12B2<br>XS6 18B2<br>XS6 30B2             | XSA V    | XS9 ●11R                     | XS1 M●●●AB1<br>XS4 P●●AB1    | XS9 ●●●●A                                                   |
| *                                            | 237      | *                            | *                            | * lub XS9C● str. 220                                        |

(1) Zależnie od modelu.

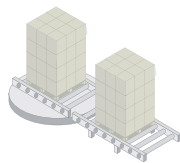
(2) Dostępne również długości 5 i 10 m, zależnie od modelu.

(3) Dostępność produktu zależnie od modelu; prosimy o kontakt z naszym Centrum Obsługi Klienta.

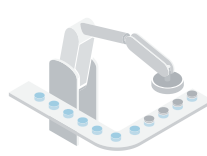
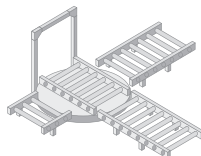
(\*) Pozycje dostępne w katalogu anglojęzycznym oraz na stronie [www.tesensors.com](http://www.tesensors.com).



Maszyzny w obudowie ze stali nierdzewnej

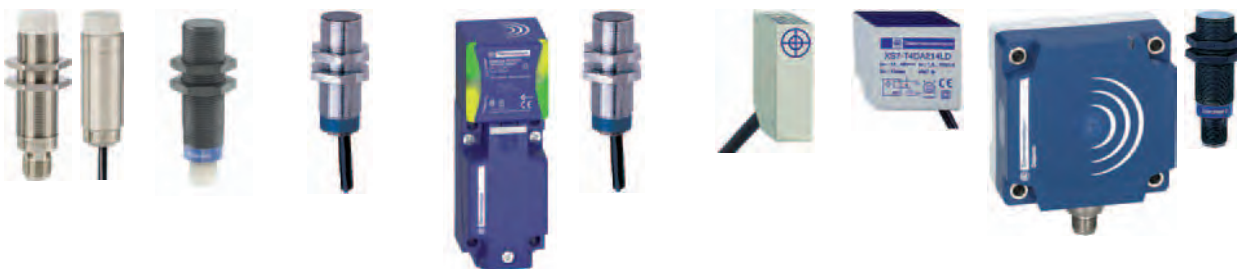


Maszyzny montażowe, systemy taśmociągów, transport poziomy



Robotyka

| Czujniki do przemysłu spożywczego i farmaceutycznego |                          | Czujniki „Factor 1” (Fe/Nfe) do materiałów żelaznych i nieżelaznych | Czujniki wykrywania selektywnego tylko materiałów żelaznych lub tylko materiałów nieżelaznych | Czujniki dedykowane do systemów taśmociągów i transportu poziomego |                    |                                       | Czujniki do systemów maszyn spawalniczych |
|------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------|
| Cylindryczne, stal nierdzewna                        | Cylindryczne, plastikowe |                                                                     |                                                                                               | Format 12 x 40 x 26                                                | Wersja kubiczna 40 | Format 80 x 80 x 40, gama rozszerzona |                                           |



|                                                                                                           |                           |                      |                                           |                 |              |              |                            |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------------------|-------------------------------------------|-----------------|--------------|--------------|----------------------------|---------------------------|
| –                                                                                                         | –                         | 5, 10, 15 lub 20 (1) |                                           | 5, 6 lub 10 (1) | 2            | 15           | 50                         | 2, 3, 5, 10 (1)           |
| 7...22 (1)                                                                                                | 7...22 (1)                | –                    |                                           | –               | 4            | 20           | 42                         | 4...10 (1)                |
| Gładki: Ø 18<br>Gwintowany: M12, M18, M30                                                                 | Gwintowany: M12, M18, M30 | Gwintowany: M18, M30 | –                                         | Gwintowany: M18 | –            | –            | –                          | Gwintowany: M12, M18, M30 |
| –                                                                                                         | –                         | –                    | Format C, 40 x 40 x 117, głowica obrotowa | –               | 12 x 40 x 26 | 40 x 40 x 40 | 80 x 80 x 40               | –                         |
| Stal nierdzewna 316L                                                                                      | Plastik, PPS              | Metal                | PBT                                       | Metal           | Plastik      | Plastik      | Plastik                    | Plastik, PPS              |
| •                                                                                                         | •                         | •                    | •                                         | •               | •            | •            | •                          | •                         |
| –                                                                                                         | –                         | –                    | –                                         | –               | –            | –            | –                          | –                         |
| •                                                                                                         | •                         | –                    | –                                         | –               | •            | –            | –                          | –                         |
| •                                                                                                         | •                         | –                    | –                                         | •               | •            | •            | •                          | •                         |
| –                                                                                                         | –                         | –                    | –                                         | –               | •            | –            | –                          | –                         |
| –                                                                                                         | –                         | –                    | –                                         | –               | •            | •            | –                          | –                         |
| –                                                                                                         | –                         | •                    | •                                         | –               | –            | –            | –                          | –                         |
| •                                                                                                         | •                         | •                    | –                                         | •               | •            | •            | –                          | –                         |
| –                                                                                                         | –                         | –                    | –                                         | –               | •            | –            | –                          | –                         |
| •                                                                                                         | •                         | •                    | –                                         | –               | –            | –            | •                          | •                         |
| •                                                                                                         | •                         | –                    | –                                         | –               | –            | –            | –                          | –                         |
| –                                                                                                         | –                         | •                    | –                                         | –               | –            | •            | –                          | •                         |
| –                                                                                                         | –                         | –                    | •                                         | –               | –            | –            | –                          | –                         |
| IP 67 (wersja z konektorem)<br>IP 67 (wersja z kablem), podwójna izolacja □<br>IP 69K zgodnie z DIN 40050 | IP 68                     |                      | IP65, IP67 i IP69K                        | IP 68           | IP 67        | IP 67        | IP 67, podwójna izolacja □ | IP 67                     |

Dodaj do numeru katalogowego końcówkę TF (3)

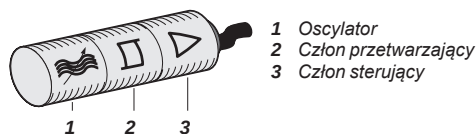
Dodaj do numeru katalogowego końcówkę TT (3)

|          |          |           |                    |           |             |             |       |             |
|----------|----------|-----------|--------------------|-----------|-------------|-------------|-------|-------------|
| XS2 ●●SA | XS2 ●●AA | XS1 M●●KP | XS9C2A1●, XS9C4A1● | XS1 M18PA | XS7 G XS8 G | XS7 T XS8 T | XS7 D | XS● M XSL C |
|----------|----------|-----------|--------------------|-----------|-------------|-------------|-------|-------------|

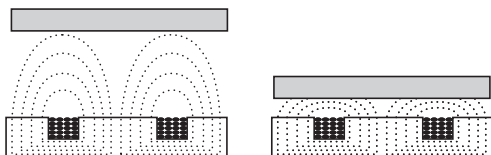
\*

(\*) Pozycje dostępne w katalogu angielskojęzycznym oraz na stronie [www.tesensors.com](http://www.tesensors.com).

## Czujnik indukcyjny



Budowa czujnika indukcyjnego



Wykrywanie obiektu metalowego

## Zasada działania

- Indukcyjne czujniki zbliżeniowe dedykowane są do wykrywania obiektów metalowych. Ich budowa opiera się o oscylator, którego uzwojenia tworzą czoło wykrywające czujnika. Rolą oscylatora jest generowanie zmiennego pola elektromagnetycznego.
- Kiedy obiekt metalowy znajdzie się w zmiennym polu elektromagnetycznym czujnika, wzbudzone są w nim prądy wirowe. Jeżeli obiekt jest ferromagnetykiem, dodatkowo zostaje namagnesowany. Zjawiska te powodują zmniejszenie amplitudy i częstotliwości oscylacji pola generowanego przez oscylator. Rozpoznane przez czujnik zmiany powodują występowanie wyjścia. W zależności od typu, czujnik może posiadać wyjście z funkcją NO lub NC.

## Czujniki indukcyjne

- Indukcyjne czujniki zbliżeniowe umożliwiają wykrywanie obiektów metalowych.
- Szeroka gama rozwiązań znajduje zastosowanie m.in. w aplikacjach typu:
  - monitorowanie i pozycjonowanie części maszyn (krzywki, krańcówki, itp.)
  - zliczanie obiektów metalowych, itp.

## Zalety czujników indukcyjnych

- Brak fizycznego kontaktu z wykrywanym obiektem eliminuje możliwość uszkodzenia obiektu, umożliwia wykrywanie elementów delikatnych i świeżo malowanych.
- Wysoka częstotliwość pracy. Szybka odpowiedź.
- Odporność na środowisko przemysłowe (hermetyczna obudowa).
- Wykonanie w technologii półprzewodnikowej: brak elementów ruchomych, żywotność produktu nie zależy od liczby cykli pracy.

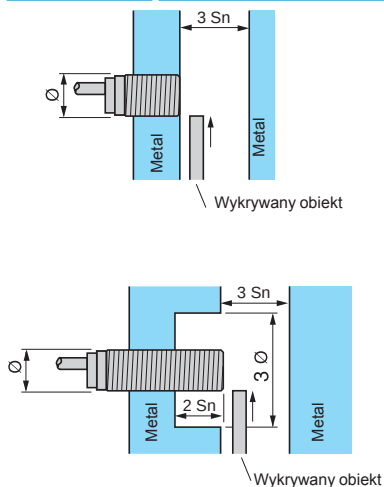
## Możliwość zabudowania w metal – czujnik z trybem uczenia

- Czujniki z możliwością zabudowania w metal (czoło zabudowane) i z trybem uczenia znajdują zastosowanie w aplikacjach bez względu na sposób zainstalowania. Tryb uczenia umożliwia zaprogramowanie czujnika do pracy z czołem zabudowanym i niezabudowanym w metalu. Poza tym tryb uczenia pozwala na precyzyjne wykrycie pozycji obiektu, względem czoła czujnika, nawet w przypadku metalowego tła.

## Wskaźniki LED

|               | Wyjście NO | Wyjście NC |
|---------------|------------|------------|
| Brak obiektu  | LED        | LED        |
| Stan wyjścia  |            |            |
| Obiekt obecny | LED        | LED        |
| Stan wyjścia  |            |            |

## Montaż czujnika w otoczeniu metalowym



## Wskaźnik LED wyjścia

Wszystkie indukcyjne czujniki zbliżeniowe Schneider Electric posiadają wskaźnik LED stanu wyjścia. Czujniki z czołem zabudowanym w metal z trybem uczenia posiadają dodatkowo zieloną diodę LED, która sygnalizuje załączenie zasilania. Dioda wykorzystywana jest również na etapie uczenia czujnika.

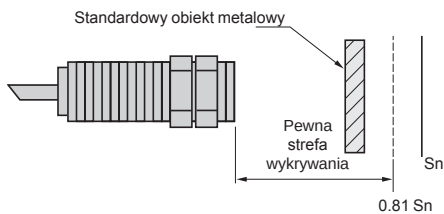
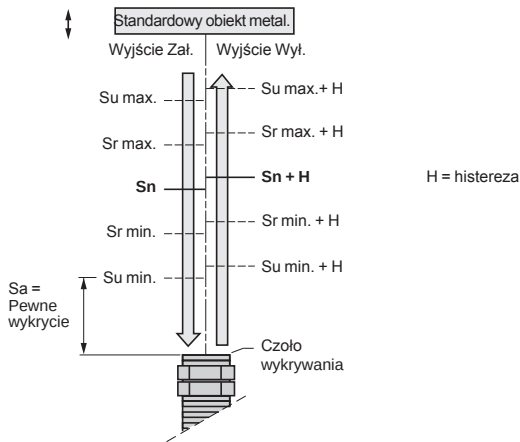
## Czoło zabudowane w metal

- Nie jest wymagany boczny prześwit.
- Wszystkie czujniki z czołem zabudowanym i z trybem uczenia umożliwiają również wykrywanie obiektów na metalowym tle (eliminacja tła).

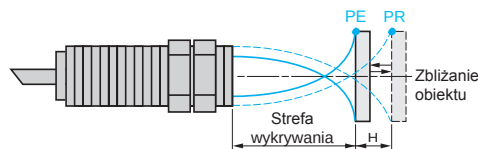
## Czujniki z czołem niezabudowanym w metal.

- Wymagany boczny prześwit.
- Strefa wykrywania większa niż dla czujnika z czołem zabudowanym.
- Czujniki z czołem zabudowanym i z trybem uczenia eliminują konieczność zastosowania prześwitów.

## Strefa wykrywania



## Terminologia



PE = punkt wykrycia obiektu  
PR = punkt uwolnienia obiektu



1 Krzywe wykrywania  
2 Dioda LED stanu wyjścia

## Definicje

W celu zapewnienia użytkownikowi możliwości odpowiedniego porównania i wyboru produktu, standard IEC 60947-5-2 definiuje strefy wykrywania, takie jak:

## ■ Znamionowa strefa wykrywania (Sn)

Znamionowa strefa działania czujnika, dla której czujnik został zaprojektowany. Nie brane są pod uwagę odchylenia temperatury zewnętrznej, napięcia zasilania czy tolerancja produkcji.

## ■ Efektywna strefa wykrywania (Sr)

Efektywna strefa wykrywania zmierzona jest przy znamionowym napięciu zasilania ( $U_n$ ) i znamionowej temperaturze zewnętrznej ( $T_n$ ).

## ■ Mieści się w granicach między 90% a 110% znamionowej strefy wykrywania (Sn):

$$0.9 S_n \leq S_r \leq 1.1 S_n$$

## ■ Użyteczna strefa wykrywania (Su)

Użyteczna strefa wykrywania zmierzona jest przy dopuszczalnych odchyleniach temperatury zewnętrznej ( $T_a$ ) i napięcia zasilania ( $U_b$ ). Mieści się w granicach między 90% a 110% efektywnej strefy wykrywania  $S_r$ :  $0.9 S_r \leq S_u \leq 1.1 S_r$ .

## ■ Pewna strefa wykrywania (Sa)

Pewna strefa wykrywania mieści się między 0 i 81% znamionowej strefy wykrywania (Sn):  $0 \leq S_a \leq 0.9 \times 0.9 \times S_n$

## Standardowy obiekt metalowy

Norma IEC 60947-5-2 definiuje standardowy obiekt metalowy jako kwadratową płytkę ze stali miękkiej (Fe 360) o grubości 1mm.

Boczny wymiar płytki jest równy średnicy okręgu opisanego na czole wykrywania czujnika lub 3-krotnej wartości strefy wykrywania  $S_n$ .

## Histereza

Histereza (H), to odległość pomiędzy punktem wykrycia obiektu, kiedy standardowy obiekt metalowy zbliża się do czola czujnika, a punktem w którym obiekt zostaje „uwolniony” gdy ten oddala się od czola czujnika.

Histereza jest istotnym parametrem świadczącym o stabilności pracy czujnika.

## Powtarzalność działania

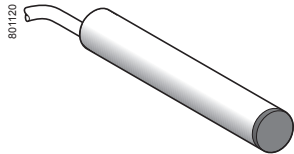
Powtarzalność działania (R) odnosi się do powtarzalności odczytów strefy wykrywania przy kolejnych próbach jej pomiaru przy zmiennych parametrach zewnętrznych i w określonym czasie: 8 godz, 10 do 30 °C,  $U_n \pm 5\%$ .

Wyrażona jest w procentach efektywnej strefy działania  $S_r$ .

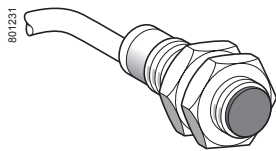
## Pewna strefa wykrywania czujnika

- Strefa wykrywania, w której wykrycie obiektu metalowego jest pewne. Przedstawione w charakterystykach wartości, odnoszą się do obiektu metalowego o rozmiarze równym rozmiarowi czola wykrywania czujnika. Dla poprawnej kalkulacji pewnej strefy wykrywania, dla indywidualnych warunków pracy czujnika, musimy wziąć pod uwagę współczynniki korekcyjne mające bezpośredni wpływ na jej wartość. Współczynniki korekcyjne odnoszą się do temperatury zewnętrznej, materiału z którego wykonany jest obiekt, rozmiaru obiektu i zmian napięcia zasilania.

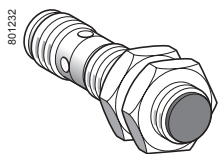




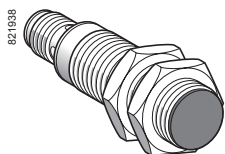
XS5 06B1●●L2



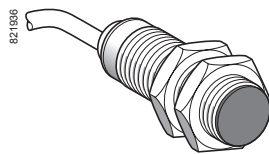
XS5 08B1●●L2



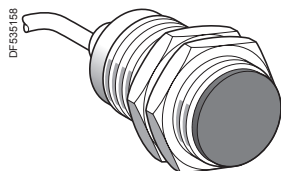
XS5 12B1●●M12



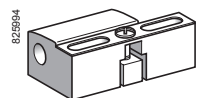
XS5 18B1●●M12



XS5 18B1●●L2



XS5 30B1●●L2



XSZ B1●●

#### Czujniki 3-przewodowe 12-24 V, obudowa krótka

| Strefa wykrywania (Sn) mm | Funkcja | Wyjście | Przyłącze              | Nr katalogowy | Waga kg |
|---------------------------|---------|---------|------------------------|---------------|---------|
| Ø 6.5, płaski             |         |         |                        |               |         |
| 1.5                       | NO      | PNP     | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS506B1PAL2   | 0.035   |
|                           |         |         | Konektor M8            | XS506B1PAM8   | 0.025   |
|                           |         |         | Konektor M12           | XS506B1PAM12  | 0.025   |
|                           | NPN     |         | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS506B1NAL2   | 0.035   |
|                           |         |         | Konektor M8            | XS506B1NAM8   | 0.025   |
|                           |         |         | Konektor M12           | XS506B1NAM12  | 0.025   |
|                           | NC      | PNP     | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS506B1PBL2   | 0.035   |
|                           |         |         | Konektor M8            | XS506B1PBM8   | 0.025   |
|                           |         |         | Konektor M12           | XS506B1PBM12  | 0.025   |
|                           | NPN     |         | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS506B1NBL2   | 0.035   |
|                           |         |         | Konektor M8            | XS506B1NBM8   | 0.025   |
|                           |         |         | Konektor M12           | XS506B1NBM12  | 0.025   |

#### Ø 8, gwintowany M8 x 1

|     |     |     |                        |              |       |
|-----|-----|-----|------------------------|--------------|-------|
| 1.5 | NO  | PNP | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS508B1PAL2  | 0.035 |
|     |     |     | Konektor M8            | XS508B1PAM8  | 0.025 |
|     |     |     | Konektor M12           | XS508B1PAM12 | 0.025 |
|     | NPN |     | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS508B1NAL2  | 0.035 |
|     |     |     | Konektor M8            | XS508B1NAM8  | 0.025 |
|     |     |     | Konektor M12           | XS508B1NAM12 | 0.025 |
|     | NC  | PNP | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS508B1PBL2  | 0.035 |
|     |     |     | Konektor M8            | XS508B1PBM8  | 0.025 |
|     |     |     | Konektor M12           | XS508B1PBM12 | 0.025 |
|     | NPN |     | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS508B1NBL2  | 0.035 |
|     |     |     | Konektor M8            | XS508B1NBM8  | 0.025 |
|     |     |     | Konektor M12           | XS508B1NBM12 | 0.025 |

#### Ø 12, gwintowany M12 x 1

|   |     |     |                        |              |       |
|---|-----|-----|------------------------|--------------|-------|
| 2 | NO  | PNP | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS512B1PAL2  | 0.075 |
|   |     |     | Konektor M12           | XS512B1PAM12 | 0.035 |
|   |     |     | Konektor M12           | XS512B1PAM12 | 0.035 |
|   | NPN |     | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS512B1NAL2  | 0.075 |
|   |     |     | Konektor M12           | XS512B1NAM12 | 0.035 |
|   |     |     | Konektor M12           | XS512B1NAM12 | 0.035 |
|   | NC  | PNP | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS512B1PBL2  | 0.075 |
|   |     |     | Konektor M12           | XS512B1PBM12 | 0.035 |
|   |     |     | Konektor M12           | XS512B1PBM12 | 0.035 |
|   | NPN |     | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS512B1NBL2  | 0.075 |
|   |     |     | Konektor M12           | XS512B1NBM12 | 0.075 |
|   |     |     | Konektor M12           | XS512B1NBM12 | 0.035 |

#### Ø 18, gwintowany M18 x 1

|   |     |     |                        |              |       |
|---|-----|-----|------------------------|--------------|-------|
| 5 | NO  | PNP | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS518B1PAL2  | 0.120 |
|   |     |     | Konektor M12           | XS518B1PAM12 | 0.060 |
|   |     |     | Konektor M12           | XS518B1PAM12 | 0.060 |
|   | NPN |     | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS518B1NAL2  | 0.120 |
|   |     |     | Konektor M12           | XS518B1NAM12 | 0.060 |
|   |     |     | Konektor M12           | XS518B1NAM12 | 0.060 |
|   | NC  | PNP | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS518B1PBL2  | 0.120 |
|   |     |     | Konektor M12           | XS518B1PBM12 | 0.060 |
|   |     |     | Konektor M12           | XS518B1PBM12 | 0.060 |
|   | NPN |     | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS518B1NBL2  | 0.120 |
|   |     |     | Konektor M12           | XS518B1NBM12 | 0.120 |
|   |     |     | Konektor M12           | XS518B1NBM12 | 0.060 |

#### Ø 30, gwintowany M30 x 1.5

|    |     |     |                        |              |       |
|----|-----|-----|------------------------|--------------|-------|
| 10 | NO  | PNP | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS530B1PAL2  | 0.205 |
|    |     |     | Konektor M12           | XS530B1PAM12 | 0.145 |
|    |     |     | Konektor M12           | XS530B1PAM12 | 0.145 |
|    | NPN |     | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS530B1NAL2  | 0.205 |
|    |     |     | Konektor M12           | XS530B1NAM12 | 0.145 |
|    |     |     | Konektor M12           | XS530B1NAM12 | 0.145 |
|    | NC  | PNP | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS530B1PBL2  | 0.205 |
|    |     |     | Konektor M12           | XS530B1PBM12 | 0.145 |
|    |     |     | Konektor M12           | XS530B1PBM12 | 0.145 |
|    | NPN |     | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS530B1NBL2  | 0.205 |
|    |     |     | Konektor M12           | XS530B1NBM12 | 0.205 |
|    |     |     | Konektor M12           | XS530B1NBM12 | 0.145 |

#### Akcesoria (2)

| Opis             | Dedykowane do czujnika | Nr katalogowy | Waga kg |
|------------------|------------------------|---------------|---------|
| Uchwyt montażowy | Ø 6.5 (płaski)         | XSZB165       | 0.005   |
|                  | Ø 8                    | XSZB108       | 0.006   |
|                  | Ø 12                   | XSZB112       | 0.006   |
|                  | Ø 18                   | XSZB118       | 0.010   |
|                  | Ø 30                   | XSZB130       | 0.020   |

(1) Dla wersji z kablem 5m zamień L2 na L5; dla kabla 10m zamień L2 na L10.

Przykład: XS5 08B1PAL2 zamieniamy na XS5 08B1PAL5 – dla kabla 5m.

(2) Więcej informacji, patrz strona 238.

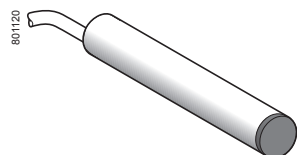


# Indukcyjne czujniki zbliżeniowe

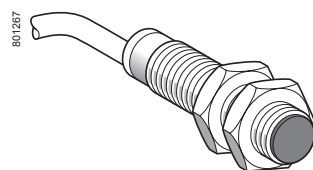
OsiSense XS, ogólnego zastosowania

Cylindryczne, gama standardowa, czoło zabudowane

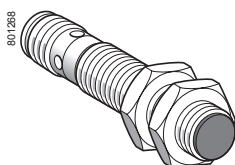
3-przewodowe DC, wyjście półprzewodnikowe



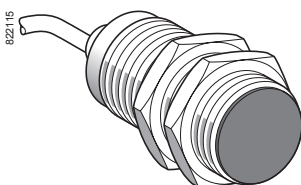
XS5 06BL...L2



XS5 ...BL...L2



XS5 ...BL...M12



XS5 30BL...L2

## Czujniki 3-przewodowe ~ 12-48 V, obudowa długa

| Strefa wykrywania (Sn) mm | Funkcja | Wyjście | Przylącze              | Nr katalogowy | Waga kg |
|---------------------------|---------|---------|------------------------|---------------|---------|
| Ø 6,5, płaski             |         |         |                        |               |         |
| 1.5                       | NO      | PNP     | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS506BLPAL2   | 0.035   |
|                           |         | NPN     | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS506BLNAL2   | 0.035   |

### Ø 8, gwintowany M8 x 1

|     |     |     |                        |              |       |
|-----|-----|-----|------------------------|--------------|-------|
| 1.5 | NO  | PNP | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS508BLPAL2  | 0.035 |
|     |     |     | Konektor M12           | XS508BLPAM12 | 0.025 |
|     | NPN |     | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS508BLNAL2  | 0.035 |
|     |     |     | Konektor M12           | XS508BLNAM12 | 0.025 |
|     | NC  | PNP | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS508BLPBL2  | 0.035 |
|     |     |     | Konektor M12           | XS508BLPBM12 | 0.025 |
|     | NPN |     | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS508BLNBL2  | 0.035 |
|     |     |     | Konektor M12           | XS508BLNBM12 | 0.025 |

### Ø 12, gwintowany M12 x 1

|   |     |     |                        |              |       |
|---|-----|-----|------------------------|--------------|-------|
| 2 | NO  | PNP | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS512BLPAL2  | 0.075 |
|   |     |     | Konektor M12           | XS512BLPAM12 | 0.035 |
|   | NPN |     | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS512BLNAL2  | 0.075 |
|   |     |     | Konektor M12           | XS512BLNAM12 | 0.035 |
|   | NC  | PNP | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS512BLPBL2  | 0.075 |
|   |     |     | Konektor M12           | XS512BLPBM12 | 0.035 |
|   | NPN |     | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS512BLNBL2  | 0.075 |
|   |     |     | Konektor M12           | XS512BLNBM12 | 0.035 |

### Ø 18, gwintowany M18 x 1

|   |     |     |                        |              |       |
|---|-----|-----|------------------------|--------------|-------|
| 5 | NO  | PNP | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS518BLPAL2  | 0.120 |
|   |     |     | Konektor M12           | XS518BLPAM12 | 0.060 |
|   | NPN |     | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS518BLNAL2  | 0.120 |
|   |     |     | Konektor M12           | XS518BLNAM12 | 0.060 |
|   | NC  | PNP | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS518BLPBL2  | 0.120 |
|   |     |     | Konektor M12           | XS518BLPBM12 | 0.060 |
|   | NPN |     | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS518BLNBL2  | 0.120 |
|   |     |     | Konektor M12           | XS518BLNBM12 | 0.060 |

### Ø 30, gwintowany M30 x 1.5

|    |     |     |                        |              |       |
|----|-----|-----|------------------------|--------------|-------|
| 10 | NO  | PNP | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS530BLPAL2  | 0.205 |
|    |     |     | Konektor M12           | XS530BLPAM12 | 0.145 |
|    | NPN |     | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS530BLNAL2  | 0.205 |
|    |     |     | Konektor M12           | XS530BLNAM12 | 0.145 |
|    | NC  | PNP | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS530BLPBL2  | 0.205 |
|    |     |     | Konektor M12           | XS530BLPBM12 | 0.145 |
|    | NPN |     | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS530BLNBL2  | 0.205 |
|    |     |     | Konektor M12           | XS530BLNBM12 | 0.145 |

## Akcesoria (2)

| Opis             | Dedykowane do czujnika | Nr katalogowy | Waga kg |
|------------------|------------------------|---------------|---------|
| Uchwyt montażowy | Ø 6.5 (płaski)         | XSZB165       | 0.005   |
|                  | Ø 8                    | XSZB108       | 0.006   |
|                  | Ø 12                   | XSZB112       | 0.006   |
|                  | Ø 18                   | XSZB118       | 0.010   |
|                  | Ø 30                   | XSZB130       | 0.020   |

(1) Dla wersji z kablem 5m zamień L2 na L5; dla kabla 10m zamień L2 na L10.

Przykład: XS5 08BLPAL2 zamieniamy na XS5 08BLPAL5 – dla kabla 5m.

(2) Więcej informacji, patrz strona 238.

## Charakterystyka

| Typ czujnika                             |                          | XS5 ●●B1●●M8, XS5 ●●B1●●M12<br>XS5 ●●BL●●M8, XS5 ●●BL●●M12                                                 | XS5 ●●B1●●L2<br>XS5 ●●BL●●L2                                                  |
|------------------------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Certyfikaty                              |                          | UL, CSA, CE                                                                                                |                                                                               |
| Przylącze                                | Konektor                 | M8 dla Ø 6.5 i Ø 8,<br>M12 dla Ø 8, Ø 12, Ø 18 i Ø 30                                                      | –                                                                             |
|                                          | Kabel                    | –                                                                                                          | Długość: 2 m                                                                  |
| Pewna strefa wykrywania                  | Ø 6.5 i Ø 8              | mm                                                                                                         | 0...1.2                                                                       |
|                                          | Ø 12                     | mm                                                                                                         | 0...1.6                                                                       |
|                                          | Ø 18                     | mm                                                                                                         | 0...4                                                                         |
|                                          | Ø 30                     | mm                                                                                                         | 0...8                                                                         |
| Histeresa                                |                          | %                                                                                                          | 1...15 efektywnej strefy wykrywania (Sr)                                      |
| Stopień ochrony                          | Zgodnie z IEC 60529      | IP 65 i IP 67                                                                                              | IP 65 i IP 68, podwójna izolacja □ (oprócz Ø 6.5 i Ø 8: IP 67)                |
|                                          | Zgodnie z DIN 40050      | IP 69K dla Ø 12 do Ø 30                                                                                    |                                                                               |
| Temperatura przechowywania               |                          | °C                                                                                                         | -40...+85                                                                     |
| Temperatura pracy                        |                          | °C                                                                                                         | -25...+70                                                                     |
| Materiał                                 | Obudowa                  | Niklowany mosiądz (oprócz XS 50 6 i XS 50 8BL: stal nierdzewna 303)                                        |                                                                               |
|                                          | Czoło wykrywania         | PPS                                                                                                        |                                                                               |
|                                          | Kabel                    | –                                                                                                          | PvR 3 x 0.34 mm <sup>2</sup> oprócz XS5 06 i XS5 08: 3 x 0.11 mm <sup>2</sup> |
| Odporność na wibracje                    | Zgodnie z IEC 60068-2-6  | 25 gn, amplituda ± 2 mm (f = 10 do 50 Hz)                                                                  |                                                                               |
| Odporność na uderzenia                   | Zgodnie z IEC 60068-2-27 | 50 gn, czas trwania 11 ms                                                                                  |                                                                               |
| Wskaźnik stanu wyjścia                   |                          | Żółty LED: 4 wskaźniki co 90°                                                                              | Żółty LED: pierścień                                                          |
| Znamionowe napięcie zasilania            |                          | V<br>--- 12...48 dla XS5 ●●BL,<br>--- 12...24 dla XS5 ●●B1<br>z zabezpieczeniem przed odwrotną polaryzacją |                                                                               |
| Napięcie graniczne (włączając tętnienia) |                          | V<br>--- 10...58 dla XS5 ●●BL,<br>--- 10...36 dla XS5 ●●B1                                                 |                                                                               |
| Zdolność załączania                      |                          | mA                                                                                                         | ≤ 200 z zabezpieczeniem zwarciovym i przeciążeniowym                          |
| Spadek napięcia, stan zamknięty          |                          | V                                                                                                          | ≤ 2                                                                           |
| Pobór prądu, bez obciążenia              |                          | mA                                                                                                         | ≤ 10                                                                          |
| Maksymalna częstotliwość przełączania    | XS5 06, XS5 08, XS5 12   | Hz                                                                                                         | 5000                                                                          |
|                                          | XS5 18                   | Hz                                                                                                         | 2000                                                                          |
|                                          | XS5 30                   | Hz                                                                                                         | 1000                                                                          |
| Opóźnienie                               | Załączenie zasilania     | ms                                                                                                         | ≤ 10                                                                          |
|                                          | Odpowiedź                | ms                                                                                                         | ≤ 0.1: XS5 06, XS5 08 i XS5 12<br>≤ 0.15: XS5 18<br>≤ 0.3: XS5 30             |
|                                          | Powrót                   | ms                                                                                                         | ≤ 0.1: XS5 06, XS5 08 i XS5 12<br>≤ 0.35: XS5 18<br>≤ 0.7: XS5 30             |

# Indukcyjne czujniki zbliżeniowe

OsiSense XS, ogólnego zastosowania

Cylindryczne, gama standardowa, czoło zabudowane

3-przewodowe DC, wyjście półprzewodnikowe

## Schematy połączeń

| Konektor  | Kabel                                      | PNP | NPN |
|-----------|--------------------------------------------|-----|-----|
| M8<br>M12 | BU: Niebieski<br>BN: Brązowy<br>BK: Czarny |     |     |

Połączenia, patrz strona 390.

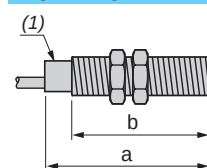
Dla konektora M8, wyjście NO i NC na zacisku 4

## Montaż

### Minimalna odległość przy montażu (mm)

| Czoło zabudowane                     | Bok do boku                                                          | Czoło do czoła                                                           | Czoło i obiekt metalowy                                                  |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
|                                      |                                                                      |                                                                          |                                                                          |
| Ø 6.5<br>Ø 8<br>Ø 12<br>Ø 18<br>Ø 30 | $e \geq 3$<br>$e \geq 3$<br>$e \geq 4$<br>$e \geq 10$<br>$e \geq 20$ | $e \geq 18$<br>$e \geq 18$<br>$e \geq 24$<br>$e \geq 60$<br>$e \geq 120$ | $e \geq 4.5$<br>$e \geq 4.5$<br>$e \geq 6$<br>$e \geq 15$<br>$e \geq 30$ |

## Wymiary



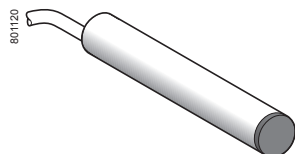
(1) LED

| Czujnik        |          | Z kablem (mm) |    | Konektor M8 (mm) |    | Konektor M12 (mm) |    |
|----------------|----------|---------------|----|------------------|----|-------------------|----|
| Obudowa krótka |          | a             | b  | a                | b  | a                 | b  |
| Ø 6.5          | XS5 06B1 | 33            | —  | 42               | —  | 45                | —  |
| Ø 8            | XS5 08B1 | 33            | 25 | 42               | 26 | 45                | 24 |
| Ø 12           | XS5 12B1 | 35            | 25 | —                | —  | 50                | 30 |
| Ø 18           | XS5 18B1 | 39            | 28 | —                | —  | 50                | 28 |
| Ø 30           | XS5 30B1 | 43            | 32 | —                | —  | 55                | 32 |
| Obudowa długa  |          | a             | b  | a                | b  |                   |    |
| Ø 6.5          | XS5 06BL | 51            | —  | —                | —  |                   |    |
| Ø 8            | XS5 08BL | 51            | 42 | 62               | 40 |                   |    |
| Ø 12           | XS5 12BL | 53            | 42 | 62               | 42 |                   |    |
| Ø 18           | XS5 18BL | 62            | 52 | 74               | 52 |                   |    |
| Ø 30           | XS5 30BL | 62            | 52 | 74               | 52 |                   |    |

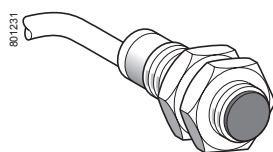
# Indukcyjne czujniki zbliżeniowe

OsiSense XS, ogólnego zastosowania

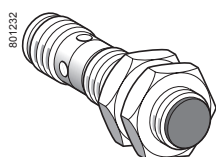
Cylindryczne, gama standardowa, czoło zabudowane  
2-przewodowe DC



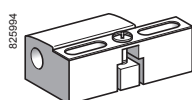
XS5 06BS...L2



XS5 12BS...L2



XS5 ...BS...M12



XSZ B1...

## Czujniki 2-przewodowe ~ 12-24 V, obudowa krótka

| Strefa wykrywania (Sn) mm         | Funkcja           | Przyłącze              | Nr katalogowy   | Waga kg |
|-----------------------------------|-------------------|------------------------|-----------------|---------|
| <b>Ø 6,5, płaski</b>              |                   |                        |                 |         |
| 1.5                               | NO                | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS506BSCAL2     | 0.035   |
|                                   | zaciski 1 i 4 (2) | Konektor zdalny M12    | XS506BSCAL01M12 | 0.050   |
|                                   | NC                | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS506BSCBL2     | 0.035   |
| <b>Ø 8, gwintowany M8 x 1</b>     |                   |                        |                 |         |
| 1.5                               | NO                | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS508BSCAL2     | 0.035   |
|                                   | zaciski 1 i 4 (2) | Konektor zdalny M12    | XS508BSCAL01M12 | 0.050   |
|                                   |                   | Konektor zdalny M12    | XS508BSCAL08M12 | 0.050   |
|                                   | NC                | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS508BSCBL2     | 0.035   |
|                                   |                   | Konektor zdalny M12    | XS508BSCBL01M12 | 0.050   |
| <b>Ø 12, gwintowany M12 x 1</b>   |                   |                        |                 |         |
| 2                                 | NO                | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS512BSDAL2     | 0.075   |
|                                   |                   | Konektor M12           | XS512BSDAM12    | 0.035   |
|                                   | NO                | Konektor M12           | XS512BSCAM12    | 0.035   |
|                                   | zaciski 1 i 4 (2) | Konektor zdalny M12    | XS512BSCAL08M12 | 0.060   |
|                                   | NC                | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS512BSDBL2     | 0.075   |
|                                   |                   | Konektor M12           | XS512BSDBM12    | 0.035   |
| <b>Ø 18, gwintowany M18 x 1</b>   |                   |                        |                 |         |
| 5                                 | NO                | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS518BSDAL2     | 0.120   |
|                                   |                   | Konektor M12           | XS518BSDAM12    | 0.060   |
|                                   | NO                | Konektor M12           | XS518BSCAM12    | 0.060   |
|                                   | zaciski 1 i 4 (2) | Konektor zdalny M12    | XS518BSCAL08M12 | 0.085   |
|                                   | NC                | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS518BSDBL2     | 0.120   |
|                                   |                   | Konektor M12           | XS518BSDBM12    | 0.060   |
| <b>Ø 30, gwintowany M30 x 1.5</b> |                   |                        |                 |         |
| 10                                | NO                | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS530BSDAL2     | 0.205   |
|                                   |                   | Konektor M12           | XS530BSDAM12    | 0.145   |
|                                   | NO                | Konektor M12           | XS530BSCAM12    | 0.145   |
|                                   | zaciski 1 i 4 (2) | Konektor zdalny M12    | XS530BSCAL08M12 | 0.170   |
|                                   | NC                | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS530BSDBL2     | 0.205   |
|                                   |                   | Konektor M12           | XS530BSDBM12    | 0.145   |

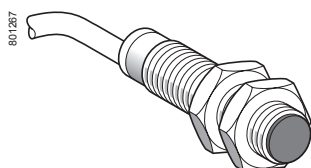
## Akcesoria (3)

| Opis             | Dedykowane do czujnika | Nr katalogowy | Waga kg |
|------------------|------------------------|---------------|---------|
| Uchwyt montażowy | Ø 6,5 (płaski)         | XSZB165       | 0.005   |
|                  | Ø 8                    | XSZB108       | 0.006   |
|                  | Ø 12                   | XSZB112       | 0.006   |
|                  | Ø 18                   | XSZB118       | 0.010   |
|                  | Ø 30                   | XSZB130       | 0.020   |

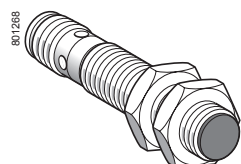
(1) Dla wersji z kablem 5m zamień L2 na L5; dla kabla 10m zamień L2 na L10.  
Przykład: XS5 08BSCAL2 zamieniamy na XS5 08BSCAL5 - dla kabla 5m.

(2) Wyjście NO jest podłączone do zacisków 1 i 4 konektora M12.

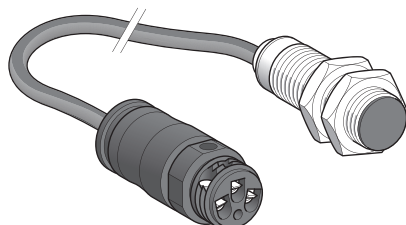
(3) Więcej informacji, patrz strona 238.



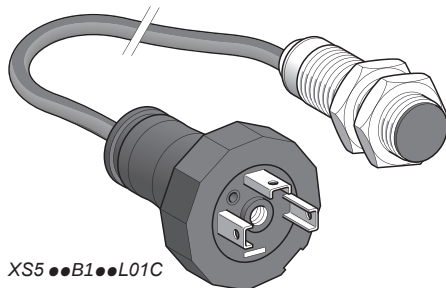
XS5 00B1 00L2



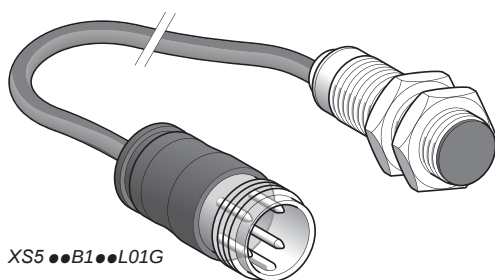
XS5 00B1 00M12



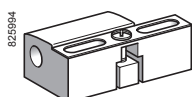
XS5 00B1 00L01B (2)



XS5 00B1 00L01C



XS5 00B1 00L01G



XSZ B1 00

#### Czujniki 2-przewodowe ~ 12-48 V, obudowa długa

| Strefa wykryw. (Sn) mm            | Funkcja              | Przylącze                            | Nr katalogowy     | Waga kg |
|-----------------------------------|----------------------|--------------------------------------|-------------------|---------|
| <b>Ø 8, gwintowany M8 x 1</b>     |                      |                                      |                   |         |
| 1.5                               | NO                   | Z kablem (L = 2 m) (1)               | XS508B1DAL2       | 0.035   |
|                                   |                      | Konektor zdalny M12                  | XS508B1DAL08M12   | 0.050   |
|                                   |                      | Konektor M12                         | XS508B1DAM12      | 0.025   |
|                                   | NO zaciski 1 i 4 (3) | Konektor M12                         | XS508B1CAM12      | 0.025   |
|                                   |                      | Konektor zdalny M12                  | XS508B1CAL08M12   | 0.050   |
|                                   | NC                   | Z kablem (L = 2 m) (1)               | XS508B1DBL2       | 0.035   |
|                                   |                      | Konektor M12                         | XS508B1DBM12      | 0.025   |
| <b>Ø 12, gwintowany M12 x 1</b>   |                      |                                      |                   |         |
| 2                                 | NO                   | Z kablem (L = 2 m) (1)               | XS512B1DAL2       | 0.075   |
|                                   |                      | Konektor zdalny 7/8"                 | XS512B1DAL08U78   | 0.050   |
|                                   |                      | Konektor M12                         | XS512B1DAM12      | 0.035   |
|                                   | NO zaciski 1 i 4 (3) | Konektor M12                         | XS512B1CAM12      | 0.035   |
|                                   |                      | Konektor zdalny M12                  | XS512B1CAL08M12   | 0.060   |
|                                   | NC                   | Z kablem (L = 2 m) (1)               | XS512B1DBL2       | 0.075   |
|                                   |                      | Konektor M12                         | XS512B1DBM12      | 0.035   |
|                                   |                      | Konektor zdalny M12                  | XS512B1DBL08M12   | 0.060   |
| <b>Ø 18, gwintowany M18 x 1</b>   |                      |                                      |                   |         |
| 5                                 | NO                   | Z kablem (L = 2 m) (1)               | XS518B1DAL2       | 0.120   |
|                                   |                      | Wersja do niskich temp. (-40 °C)     | XS518B1DAL2TF (5) | 0.120   |
|                                   |                      | Konektor zdalny, zaciski śrubowe (2) | XS518B1DAL01B     | 0.085   |
|                                   |                      | Konektor zdalny DIN 43650A           | XS518B1DAL01C     | 0.085   |
|                                   |                      | Konektor zdalny M18                  | XS518B1DAL01G     | 0.085   |
|                                   | NO zaciski 1 i 4 (3) | Konektor M12                         | XS518B1DAM12      | 0.060   |
|                                   |                      | Konektor M12                         | XS518B1CAM12      | 0.060   |
|                                   |                      | Konektor zdalny M12                  | XS518B1CAL08M12   | 0.085   |
|                                   | NC                   | Z kablem (L = 2 m) (1)               | XS518B1DBL2       | 0.120   |
|                                   |                      | Konektor M12                         | XS518B1DBM12      | 0.060   |
|                                   |                      | Konektor zdalny M12                  | XS518B1DBL08M12   | 0.085   |
|                                   |                      | Konektor zdalny, zaciski śrubowe (2) | XS518B1DBL01B     | 0.120   |
| <b>Ø 30, gwintowany M30 x 1.5</b> |                      |                                      |                   |         |
| 10                                | NO                   | Z kablem (L = 2 m) (1)               | XS530B1DAL2       | 0.205   |
|                                   |                      | Wersja do niskich temp. (-40 °C)     | XS530B1DAL2TF (5) | 0.205   |
|                                   |                      | Konektor M12                         | XS530B1DAM12      | 0.145   |
|                                   |                      | Konektor zdalny, zaciski śrubowe (2) | XS530B1DAL01B     | 0.205   |
|                                   |                      | Konektor zdalny DIN 43650A           | XS530B1DAL01C     | 0.205   |
|                                   | NO zaciski 1 i 4 (3) | Konektor zdalny M18                  | XS530B1DAL01G     | 0.205   |
|                                   |                      | Konektor M12                         | XS530B1CAM12      | 0.145   |
|                                   |                      | Konektor zdalny M12                  | XS530B1CAL08M12   | 0.170   |
|                                   | NC                   | Z kablem (L = 2 m) (1)               | XS530B1DBL2       | 0.205   |
|                                   |                      | Konektor M12                         | XS530B1DBM12      | 0.145   |
|                                   |                      | Konektor zdalny, zaciski śrubowe (2) | XS530B1DBL01B     | 0.205   |

#### Akcesoria (4)

| Opis             | Dedykowane do czujnika | Nr katalogowy | Waga kg |
|------------------|------------------------|---------------|---------|
| Uchwyt montażowy | Ø 8                    | XSZB108       | 0.006   |
|                  | Ø 12                   | XSZB112       | 0.006   |
|                  | Ø 18                   | XSZB118       | 0.010   |
|                  | Ø 30                   | XSZB130       | 0.020   |

(1) Dla wersji z kablem 5m zamiast L2 na L5; dla kabla 10m zamiast L2 na L10.

Przykład: XS5 08B1DAL2 zamieniamy na XS5 08B1DAL5 – dla kabla 5m

(2) Ochronny dławik kablowy dostarczany z czujnikiem.

(3) Wyjście NO podłączone do zacisków 1 i 4 konektora M12

(4) Więcej informacji, patrz strona 238.

(5) Dla kabla o długości 5m zamiast L2 na L5.

Przykład: XS5 18B1DAL2TF zamieniamy na XS5 18B1DAL5TF.

Dla kabla w wersji PUR, zamiast literę L na P.

Przykład: XS5 18B1DAL2TF zamieniamy na XS5 18B1DAP2TF.

Dla kabla o długości 5m zamiast P2 na P5.

Przykład: XS5 18B1DALP2TF zamieniamy na XS5 18B1DAP5TF.

# Indukcyjne czujniki zbliżeniowe

## OsiSense XS, ogólnego zastosowania

### Cylindryczne, gama standardowa, czoło zabudowane

### 2-przewodowe DC

#### Charakterystyka

| Typ czujnika                                         |                      |    | XS5 ●●B1●●M12, XS5 ●●BS●●M12                                                                                                                                                         | XS5 ●●B1D●L2, XS5 ●●BS●●L2                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------|----------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Certyfikaty                                          |                      |    | UL, CSA, CE                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                            |
| Przylącze                                            | Konektor             |    | M12                                                                                                                                                                                  | –                                                                                                                                                                                          |
|                                                      | Kabel                |    | –                                                                                                                                                                                    | Długość: 2 m                                                                                                                                                                               |
|                                                      | Konektor zdalny      |    | M12 (L01M12), zaciski śrubowe (L01B), DIN 43650A (L01C) i M18 (L01G) konektor zdalny na kablu długości 0.15m.<br>M12 (L08M12) i konektor zdalny 7/8"(L08U78) na kablu długości 0.80m |                                                                                                                                                                                            |
| Pewna strefa wykrywania                              | Ø 6.5                | mm | 0...1.2                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                            |
|                                                      | Ø 8                  | mm | 0...1.2                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                            |
|                                                      | Ø 12                 | mm | 0...1.6                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                            |
|                                                      | Ø 18                 | mm | 0...4                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                            |
|                                                      | Ø 30                 | mm | 0...8                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                            |
| Histereza                                            |                      |    | %                                                                                                                                                                                    | 1...15 efektywnej strefy wykrywania (Sr)                                                                                                                                                   |
| Stopień ochrony                                      |                      |    | Zgodnie z IEC 60529                                                                                                                                                                  | IP 65 i IP 67                                                                                                                                                                              |
| Temperatura przechowywania                           |                      |    | °C                                                                                                                                                                                   | - 40...+ 85                                                                                                                                                                                |
| Temperatura pracy                                    |                      |    | °C                                                                                                                                                                                   | - 25...+ 70; Produkty TF: - 40...+ 70                                                                                                                                                      |
| Materiał                                             | Obudowa              |    | Niklowany mosiądz (oprócz XS5 06 i XS5 08B1: stal nierdzewna 303)                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                            |
|                                                      | Czoło wykrywania     |    | PPS                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                            |
|                                                      | Kabel                |    | –                                                                                                                                                                                    | PvR 2 x 0.34 mm <sup>2</sup><br>(oprócz XS5 06 i XS5 08: 2 x 0.11 mm <sup>2</sup> )<br>Dostępne wersje PUR (1)                                                                             |
| Odporność na wibracje                                |                      |    | Zgodnie z IEC 60068-2-6                                                                                                                                                              | 25 gn, amplituda ± 2 mm (f = 10 do 55 Hz)                                                                                                                                                  |
| Odporność na uderzenia                               |                      |    | Zgodnie z IEC 60068-2-27                                                                                                                                                             | 50 gn, czas trwania 11 ms                                                                                                                                                                  |
| Wskaźnik stanu wyjścia                               |                      |    |                                                                                                                                                                                      | Żółty LED: 4 wskaźniki co 90°                                                                                                                                                              |
| Znamionowe napięcie zasilania                        |                      |    | V                                                                                                                                                                                    | 12...48 niespolaryzowane dla XS5 ●●B1●,<br>12...24 niespolaryzowane dla XS5 ●●BS (z wyjątkiem Ø 6.5 i Ø 8 w obudowie krótkiej, spolaryzowane z zabezpieczeniem przed odwrotną polaryzacją) |
| Napięcie graniczne (włączając tętnienia)             |                      |    | V                                                                                                                                                                                    | 10...58 dla XS5 ●●B1●,<br>10...36 dla XS5 ●●BS                                                                                                                                             |
| Zdolność załączania                                  |                      |    | mA                                                                                                                                                                                   | 1.5...100 z zabezpieczeniem zwarciovym i przeciążeniowym                                                                                                                                   |
| Spadek napięcia, stan zamknięty                      |                      |    | V                                                                                                                                                                                    | ≤ 4.2                                                                                                                                                                                      |
| Prąd szczytkowy, stan otwarty                        |                      |    | mA                                                                                                                                                                                   | ≤ 0.5                                                                                                                                                                                      |
| Maksymalna częstotliwość przełączania XS5 06, XS5 08 |                      |    | Hz                                                                                                                                                                                   | 1000 dla XS5 ●●BS, 1400 dla XS5 ●●B1●                                                                                                                                                      |
| przełączania                                         | XS5 12               | Hz | 1000                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                            |
|                                                      | XS5 18               | Hz | 1200                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                            |
|                                                      | XS5 30               | Hz | 1300                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                            |
|                                                      |                      |    |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                            |
| Opóźnienie                                           | Załączenie zasilania | ms | ≤ 10                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                            |
|                                                      | Odpowiedź            | ms | ≤ 0.5: XS5 06, XS5 08 i XS5 12<br>≤ 0.6: XS5 18<br>≤ 0.6: XS5 30                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                            |
|                                                      | Powrót               | ms | ≤ 0.2 (oprócz XS5 30 ≤ 0.4)                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                            |

(1) Dla wersji kabla PUR, zamień w nr katalogowym literę L na P.  
Przykład: XS5 06BSCAL2 zamieniamy na XS5 06BSCAP2.

## Schematy połączeń

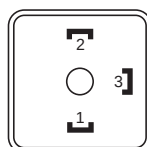
| Konektor                                                                          | Kabel                        | 2-przewodowe $\overline{\sim}$ niespolaryzowane |               |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------|---------------|-----------------------------|
| M12                                                                               | BU: Niebieski<br>BN: Brązowy | Wyjście NO<br>XS5 ●●B1DA●●●                     | XS5 ●●B1CA●●● | Wyjście NC<br>XS5 ●●B1DB●●● |
|  |                              |                                                 |               |                             |
| Połączenia, patrz strona 390.                                                     |                              |                                                 |               |                             |
| 2-przewodowe $\overline{\sim}$ spolaryzowane                                      |                              |                                                 |               |                             |
|                                                                                   |                              | Wyjście NO<br>XS5 ●●BSCA●●●                     |               | Wyjście NC<br>XS5 ●●BSCB●●● |
|                                                                                   |                              |                                                 |               |                             |

## Konektory zdalne L01B, L01C, L01G

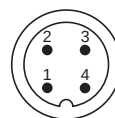
### Zaciski śrubowe (L01B)

Oznaczenia zacisków różne w zależności od wersji  
(2-przewodowe  $\overline{\sim}$ , 3-przewodowe  $\overline{\sim}$ ,  
2-przewodowe  $\sim$ ).

### DIN 43650 A (L01C)



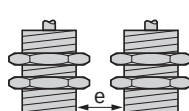
### M18 (L01G)



Wyjście NO lub NC  
podłączone do zacisku 2.

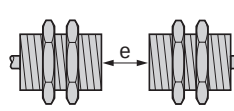
## Montaż

### Minimalna odległość przy montażu (mm)



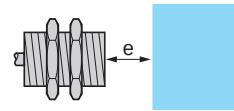
#### Bok do boku

|       |        |
|-------|--------|
| Ø 6.5 | e ≥ 3  |
| Ø 8   | e ≥ 3  |
| Ø 12  | e ≥ 4  |
| Ø 18  | e ≥ 10 |
| Ø 30  | e ≥ 20 |



#### Czoło do czoła

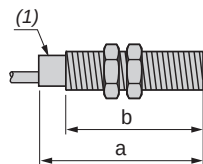
|         |
|---------|
| e ≥ 18  |
| e ≥ 18  |
| e ≥ 24  |
| e ≥ 60  |
| e ≥ 120 |



#### Czoło i obiekt metalowy

|         |
|---------|
| e ≥ 4.5 |
| e ≥ 4.5 |
| e ≥ 6   |
| e ≥ 15  |
| e ≥ 30  |

## Wymiały



(1) LED

| Czujnik        |          | Z kablem (mm) |    | Konektor M8 (mm)  |    | Konektor M12 (mm) |    |
|----------------|----------|---------------|----|-------------------|----|-------------------|----|
| Obudowa krótka |          | a             | b  | a                 | b  | a                 | b  |
| Ø 6.5          | XS5 06BS | 33            | —  | 42                | —  | 45                | —  |
| Ø 8            | XS5 08BS | 33            | 25 | 42                | 26 | 45                | 24 |
| Ø 12           | XS5 12BS | 35            | 25 | —                 | —  | 50                | 30 |
| Ø 18           | XS5 18BS | 39            | 28 | —                 | —  | 50                | 28 |
| Ø 30           | XS5 30BS | 43            | 32 | —                 | —  | 55                | 32 |
| Czujnik        |          | Z kablem (mm) |    | Konektor M12 (mm) |    |                   |    |
| Obudowa długa  |          | a             | b  | a                 | b  |                   |    |
| Ø 8            | XS5 08B1 | 51            | 42 | 62                | 40 |                   |    |
| Ø 12           | XS5 12B1 | 53            | 42 | 62                | 42 |                   |    |
| Ø 18           | XS5 18B1 | 62            | 52 | 74                | 52 |                   |    |
| Ø 30           | XS5 30B1 | 62            | 52 | 74                | 52 |                   |    |

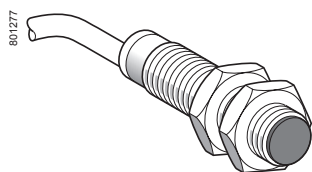


# Indukcyjne czujniki zbliżeniowe

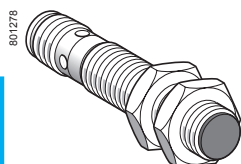
OsiSense XS, ogólnego zastosowania

Cylindryczne, gama standardowa, czoło zabudowane

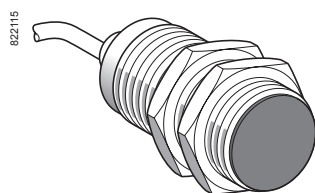
2-przewodowe AC lub DC <sup>(1)</sup>



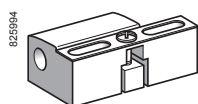
XS5 12B1M L2



XS5 18B1M U20



XS5 30B1 L2



XSZ B1

## Czujniki 2-przewodowe ~ 24-240 V, obudowa długa

Ø 12, gwintowany M12 x 1

| Strefa wykrywania (Sn) mm | Funkcja | Przylącze              | Nr katalogowy | Waga kg |
|---------------------------|---------|------------------------|---------------|---------|
| 2                         | NO      | Z kablem (L = 2 m) (2) | XS512B1MAL2   | 0.075   |
|                           |         | Konektor 1/2"-20UNF    | XS512B1MAU20  | 0.025   |
|                           | NC      | Z kablem (L = 2 m) (2) | XS512B1MBL2   | 0.075   |
|                           |         | Konektor 1/2"-20UNF    | XS512B1MBU20  | 0.025   |

Ø 18, gwintowany M18 x 1

| Strefa wykrywania (Sn) mm | Funkcja | Przylącze              | Nr katalogowy | Waga kg |
|---------------------------|---------|------------------------|---------------|---------|
| 5                         | NO      | Z kablem (L = 2 m) (2) | XS518B1MAL2   | 0.100   |
|                           |         | Konektor 1/2"-20UNF    | XS518B1MAU20  | 0.060   |
|                           | NC      | Z kablem (L = 2 m) (2) | XS518B1MBL2   | 0.100   |
|                           |         | Konektor 1/2"-20UNF    | XS518B1MBU20  | 0.060   |

Ø 30, gwintowany M30 x 1.5

| Strefa wykrywania (Sn) mm | Funkcja | Przylącze              | Nr katalogowy | Waga kg |
|---------------------------|---------|------------------------|---------------|---------|
| 10                        | NO      | Z kablem (L = 2 m) (2) | XS530B1MAL2   | 0.205   |
|                           |         | Konektor 1/2"-20UNF    | XS530B1MAU20  | 0.145   |
|                           | NC      | Z kablem (L = 2 m) (2) | XS530B1MBL2   | 0.205   |
|                           |         | Konektor 1/2"-20UNF    | XS530B1MBU20  | 0.145   |

## Akcesoria (3)

| Opis             | Dedykowane do czujnika | Nr katalogowy | Waga kg |
|------------------|------------------------|---------------|---------|
| Uchwyt montażowy | Ø 12                   | XSZB112       | 0.006   |
|                  | Ø 18                   | XSZB118       | 0.010   |
|                  | Ø 30                   | XSZB130       | 0.020   |

(1) Dostępna również wersja plastikowa Ø8, podwójna izolacja, patrz strona 224.

(2) Dla wersji z kablem 5m zamiast L2 na L5; dla kabla 10m zamiast L2 na L10.

Przykład: XS5 12B1MAL2 zamieniamy na XS5 12B1MAL5 – dla kabla 5m.

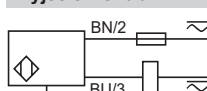
(3) Więcej informacji, patrz strona 238.



| Charakterystyka                          |                            |                                           |                                                                |
|------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Typ czujnika                             |                            | XS5 ●●B1M●U20                             | XS5 ●●B1M●L2                                                   |
| Certyfikaty                              |                            | UL, CSA, CE                               |                                                                |
| Przylącze                                | Konektor                   | 1/2"-20UNF                                | –                                                              |
|                                          | Kabel                      | –                                         | Długość: 2 m                                                   |
| Pewna strefa wykrywania                  | Ø 12                       | mm                                        | 0...1.6                                                        |
|                                          | Ø 18                       | mm                                        | 0...4                                                          |
|                                          | Ø 30                       | mm                                        | 0...8                                                          |
| Histeresa                                |                            | %                                         | 1...15 efektywnej strefy wykrywania (Sr)                       |
| Stopień ochrony                          | Zgodnie z IEC 60529        | IP 65 i IP 67                             | IP 65 i IP 68, podwójna izolacja                               |
|                                          | Zgodnie z DIN 40050        | IP 69K                                    |                                                                |
| Temperatura przechowywania               |                            | °C                                        | - 40...+ 85                                                    |
| Temperatura pracy                        |                            | °C                                        | - 25...+ 70                                                    |
| Materiał                                 | Obudowa                    | Niklowany mosiądz                         |                                                                |
|                                          | Czoło wykrywania           | PPS                                       |                                                                |
|                                          | Kabel                      | –                                         | PvR 2 x 0.34 mm <sup>2</sup>                                   |
| Odporność na wibracje                    | Zgodnie z IEC 60068-2-6    | 25 gn, amplituda ± 2 mm (f = 10 do 55 Hz) |                                                                |
| Odporność na uderzenia                   | Zgodnie z IEC 60068-2-27   | 50 gn, czas trwania 11 ms                 |                                                                |
| Wskaźnik stanu wyjścia                   |                            | Żółty LED: 4 wskaźniki co 90°             | Żółty LED: pierścień                                           |
| Znamionowe napięcie zasilania            |                            | V                                         | ~ lub --- 24...240 (~ 50/60 Hz)                                |
| Napięcie graniczne (włączając tętnienia) |                            | V                                         | ~ lub --- 20...264                                             |
| Zdolność załączania                      | XS5 12B1M●●●               | mA                                        | 5...200 (1)                                                    |
|                                          | XS5 18B1M●●●, XS5 30B1M●●● | mA                                        | ~ 5...300 lub --- 5...200 (1)                                  |
| Spadek napięcia, stan zamknięty          |                            | V                                         | ≤ 5.5                                                          |
| Prąd szczytkowy, stan otwarty            |                            | mA                                        | ≤ 0.8                                                          |
| Maksymalna częstotliwość przełączania    | XS5 12B1●●●, XS5 18B1M●●●  | Hz                                        | ~ 25 lub --- 1000                                              |
|                                          | XS5 30B1M●●●               | Hz                                        | ~ 25 lub --- 500                                               |
| Opóźnienie                               | Załączenie zasilania       | ms                                        | ≤ 20 XS5 12B1M●●●,<br>≤ 25 XS5 18B1M●●● i XS5 30B1M●●●         |
|                                          | Odpowiedź                  | ms                                        | ≤ 0.5                                                          |
|                                          | Powrót                     | ms                                        | ≤ 0.2 XS5 12B1M●●●,<br>≤ 0.5 XS5 18B1M●●●,<br>≤ 2 XS5 30B1M●●● |

(1) Wymagane jest podłączenie szybkiego bezpiecznika 0.4 A w szereg z obciążeniem.

## Schematy połączeń

| Konektor                                                                            | Kabel                        | 2-przewodowe ~ lub ---                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1/2"-20UNF                                                                          | BU: Niebieski<br>BN: Brązowy | Wyjście NO lub NC                                                                   |
|  |                              |  |

Połączenia, patrz strona 390.

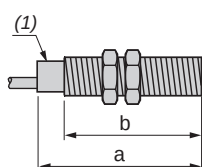
⚡: tylko dla wersji z konektorem.

## Montaż

### Minimalna odległość przy montażu (mm)

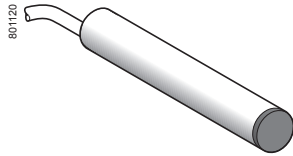
|         | Bok do boku | Czoło do czoła | Czoło i obiekt metalowy |
|---------|-------------|----------------|-------------------------|
| Czujnik |             |                |                         |
| Ø 12    | e ≥ 8       | e ≥ 48         | e ≥ 12                  |
| Ø 18    | e ≥ 16      | e ≥ 100        | e ≥ 25                  |
| Ø 30    | e ≥ 30      | e ≥ 180        | e ≥ 45                  |

## Wymiary

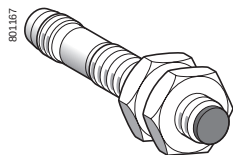


(1) LED

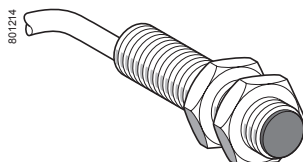
| Czujnik   | XS6           |    |               |    |
|-----------|---------------|----|---------------|----|
|           | Z kablem (mm) |    | Konektor (mm) |    |
|           | a             | b  | a             | b  |
| XS5 12B1M | 53            | 42 | 62            | 42 |
| XS5 18B1M | 62            | 52 | 73            | 52 |
| XS5 30B1M | 62            | 52 | 73            | 52 |



XS1 06B3●●L2



XS1 08B3●●M8



XS1 12B3●●L2

## Czujniki 3-przewodowe 12-24 V, obudowa krótka

| Strefa wykryw. (Sn) mm | Funkcja | Wyjście | Przyłącze              | Sprzed. w ilości szt. | Nr katalogowy | Waga kg |
|------------------------|---------|---------|------------------------|-----------------------|---------------|---------|
| <b>Ø 6.5, płaski</b>   |         |         |                        |                       |               |         |
| 2.5                    | NO      | PNP     | Z kablem (L = 2 m) (1) | 1                     | XS106B3PAL2   | 0.060   |
|                        |         |         | Konektor M8            | 1                     | XS106B3PAM8   | 0.030   |
|                        |         |         | Konektor M12           | 1                     | XS106B3PAM12  | 0.050   |
|                        |         | NPN     | Z kablem (L = 2 m)     | 20                    | XS106B3PAL2TQ | 0.980   |
|                        |         |         | Konektor M8            | 20                    | XS106B3PAM8TQ | 0.320   |
|                        |         |         | Z kablem (L = 2 m)     | 1                     | XS106B3NAL2   | 0.060   |
|                        | NC      | PNP     | Konektor M8            | 1                     | XS106B3NAM8   | 0.030   |
|                        |         |         | Z kablem (L = 2 m) (1) | 1                     | XS106B3PBL2   | 0.060   |
|                        |         |         | Konektor M8            | 1                     | XS106B3PBM8   | 0.030   |
|                        |         | NPN     | Z kablem (L = 2 m) (1) | 1                     | XS106B3NBL2   | 0.060   |
|                        |         |         | Konektor M8            | 1                     | XS106B3NBM8   | 0.030   |

## Ø 8, gwintowany M8 x 1

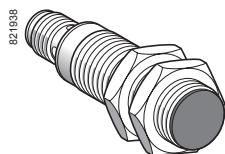
|     |    |     |                        |    |                |       |
|-----|----|-----|------------------------|----|----------------|-------|
| 2.5 | NO | PNP | Z kablem (L = 2 m) (1) | 1  | XS108B3PAL2    | 0.070 |
|     |    |     | Konektor M8            | 1  | XS108B3PAM8    | 0.030 |
|     |    |     | Konektor M12           | 1  | XS108B3PAM12   | 0.060 |
|     |    | NPN | Z kablem (L = 2 m)     | 20 | XS108B3PAL2TQ  | 1.120 |
|     |    |     | Konektor M8            | 20 | XS108B3PAM8TQ  | 0.460 |
|     |    |     | Konektor M12           | 20 | XS108B3PAM12TQ | 0.940 |
|     |    | NC  | Z kablem (L = 2 m) (1) | 1  | XS108B3NAL2    | 0.070 |
|     |    |     | Konektor M8            | 1  | XS108B3NAM8    | 0.030 |
|     |    |     | Konektor M12           | 1  | XS108B3NAM12   | 0.060 |
|     |    | PNP | Z kablem (L = 2 m)     | 20 | XS108B3NAL2TQ  | 1.120 |
|     |    |     | Konektor M8            | 20 | XS108B3NAM8TQ  | 0.460 |
|     |    |     | Konektor M12           | 20 | XS108B3NAM12TQ | 0.940 |
|     | NC | PNP | Z kablem (L = 2 m) (1) | 1  | XS108B3PBL2    | 0.070 |
|     |    |     | Konektor M8            | 1  | XS108B3PBM8    | 0.030 |
|     |    |     | Konektor M12           | 1  | XS108B3PBM12   | 0.060 |
|     |    | NPN | Z kablem (L = 2 m) (1) | 1  | XS108B3NBL2    | 0.070 |
|     |    |     | Konektor M8            | 1  | XS108B3NBM8    | 0.030 |
|     |    |     | Konektor M12           | 1  | XS108B3NBM12   | 0.060 |

## Ø 12, gwintowany M12 x 1

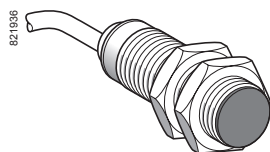
|   |    |     |                        |    |                |       |
|---|----|-----|------------------------|----|----------------|-------|
| 4 | NO | PNP | Z kablem (L = 2 m) (1) | 1  | XS112B3PAL2    | 0.090 |
|   |    |     | Konektor M12           | 1  | XS112B3PAM12   | 0.030 |
|   |    |     | Z kablem (L = 2 m)     | 20 | XS112B3PAL2TQ  | 1.600 |
|   |    |     | Konektor M12           | 20 | XS112B3PAM12TQ | 0.470 |
|   |    | NPN | Z kablem (L = 2 m) (1) | 1  | XS112B3NAL2    | 0.090 |
|   |    |     | Konektor M12           | 1  | XS112B3NAM12   | 0.030 |
|   |    |     | Z kablem (L = 2 m)     | 20 | XS112B3NAL2TQ  | 1.600 |
|   |    | NC  | Konektor M12           | 20 | XS112B3NAM12TQ | 0.470 |
|   |    |     | Z kablem (L = 2 m) (1) | 1  | XS112B3PBL2    | 0.090 |
|   |    |     | Konektor M12           | 1  | XS112B3PBM12   | 0.030 |
|   |    |     | Konektor M12           | 20 | XS112B3PBM12TQ | 0.470 |
|   |    | PNP | Z kablem (L = 2 m) (1) | 1  | XS112B3NBL2    | 0.090 |
|   |    |     | Konektor M12           | 1  | XS112B3NBM12   | 0.030 |

(1) Dla wersji z kablem 5m zamiast L2 na L5.

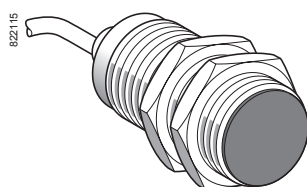
Przykład: XS1 06B3PAL2 zamieniamy na XS1 06B3PAL5.



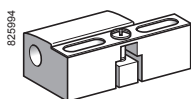
XS1 18B3●●M12



XS1 18B3●●L2



XS1 30B3●●L2



XSZ B1●●

## Czujniki 3-przewodowe 12-24 V, obudowa krótka (c.d.)

| Strefa wykryw. (Sn) mm   | Funkcja | Wyjście | Przylącze              | Sprzed. w ilości szt. | Nr katalogowy  | Waga kg |
|--------------------------|---------|---------|------------------------|-----------------------|----------------|---------|
| Ø 18, gwintowany M18 x 1 |         |         |                        |                       |                |         |
| 8                        | NO      | PNP     | Z kablem (L = 2 m) (1) | 1                     | XS118B3PAL2    | 0.110   |
|                          |         |         | Konektor M12           | 1                     | XS118B3PAM12   | 0.060   |
|                          |         | NPN     | Z kablem (L = 2 m)     | 20                    | XS118B3PAL2TQ  | 2.000   |
|                          |         |         | Konektor M12           | 20                    | XS118B3PAM12TQ | 1.140   |
|                          | NC      | PNP     | Z kablem (L = 2 m) (1) | 1                     | XS118B3NAL2    | 0.110   |
|                          |         |         | Konektor M12           | 1                     | XS118B3NAM12   | 0.060   |
|                          |         | NPN     | Z kablem (L = 2 m)     | 20                    | XS118B3NAL2TQ  | 2.000   |
|                          |         |         | Konektor M12           | 20                    | XS118B3NAM12TQ | 1.140   |
|                          | NC      | PNP     | Z kablem (L = 2 m) (1) | 1                     | XS118B3PBL2    | 0.110   |
|                          |         |         | Konektor M12           | 1                     | XS118B3PBM12   | 0.060   |
|                          |         | NPN     | Z kablem (L = 2 m) (1) | 1                     | XS118B3NBL2    | 0.110   |
|                          |         |         | Konektor M12           | 1                     | XS118B3NBM12   | 0.060   |

## Ø 30, gwintowany M30 x 1.5

|    |    |     |                        |    |                |       |
|----|----|-----|------------------------|----|----------------|-------|
| 15 | NO | PNP | Z kablem (L = 2 m) (1) | 1  | XS130B3PAL2    | 0.180 |
|    |    |     | Konektor M12           | 1  | XS130B3PAM12   | 0.130 |
|    |    | NPN | Z kablem (L = 2 m)     | 20 | XS130B3PAL2TQ  | 3.360 |
|    |    |     | Konektor M12           | 20 | XS130B3PAM12TQ | 2.000 |
|    | NC | PNP | Z kablem (L = 2 m) (1) | 1  | XS130B3NAL2    | 0.180 |
|    |    |     | Konektor M12           | 1  | XS130B3NAM12   | 0.130 |
|    |    | NPN | Z kablem (L = 2 m)     | 20 | XS130B3NAL2TQ  | 2.000 |
|    |    |     | Konektor M12           | 20 | XS130B3NAM12TQ | 2.000 |
|    | NC | PNP | Z kablem (L = 2 m) (1) | 1  | XS130B3PBL2    | 0.180 |
|    |    |     | Konektor M12           | 1  | XS130B3PBM12   | 0.130 |
|    |    | NPN | Z kablem (L = 2 m) (1) | 1  | XS130B3NBL2    | 0.180 |
|    |    |     | Konektor M12           | 1  | XS130B3NBM12   | 0.130 |

## Akcesoria (2)

| Opis             | Dedykowane do czujnika | Nr katalogowy | Waga kg |
|------------------|------------------------|---------------|---------|
| Uchwyt montażowy | Ø 6.5 (płaski)         | XSZB165       | 0.005   |
|                  | Ø 8 (M8 x 1)           | XSZB108       | 0.006   |
|                  | Ø 12 (M12 x 1)         | XSZB112       | 0.006   |
|                  | Ø 18 (M18 x 1)         | XSZB118       | 0.010   |
|                  | Ø 30 (M30 x 1.5)       | XSZB130       | 0.020   |

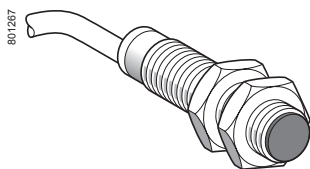
(1) Dla wersji z kablem 5m zamień L2 na L5.

Przykład: XS1 18B3PAL2 zamieniamy na XS1 18B3PAL5.

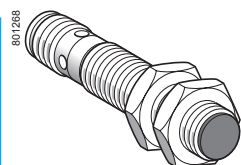
(2) Więcej informacji, patrz strona 238.

# Indukcyjne czujniki zbliżeniowe

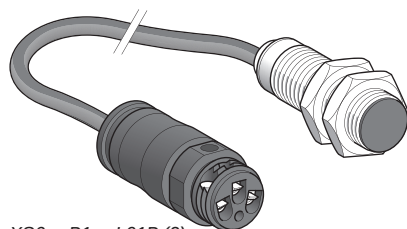
OsiSense XS, ogólnego zastosowania  
Cylindryczne, gama rozszerzona, czoło zabudowane  
3-przewodowe DC, wyjście półprzewodnikowe



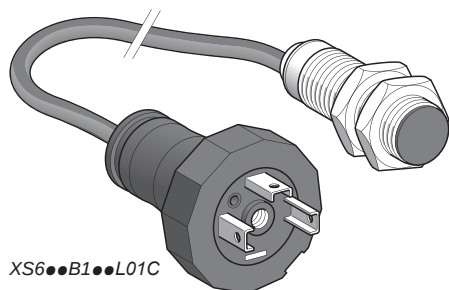
XS608B1L2



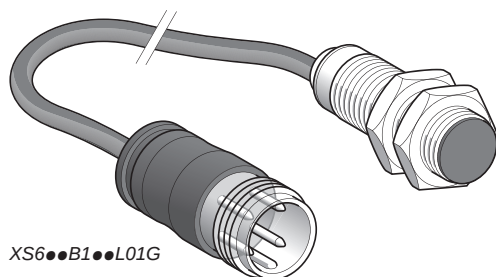
XS608B1M12



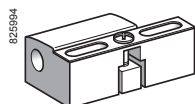
XS608B1L01B(2)



XS608B1L01C



XS608B1L01G



XSZB108

## Czujniki 3-przewodowe 12-48 V, obudowa długa

| Strefa wykryw. (Sn) mm           | Funkcja           | Wyjście | Przylącze                        | Nr katalogowy     | Waga kg |
|----------------------------------|-------------------|---------|----------------------------------|-------------------|---------|
| Ø 8, gwintowany M8 x 1           |                   |         |                                  |                   |         |
| 2.5                              | NO                | PNP     | Z kablem (L = 2 m) (1)           | XS608B1PAL2       | 0.035   |
|                                  |                   |         | Konektor M12                     | XS608B1PAM12      | 0.015   |
|                                  |                   | NPN     | Z kablem (L = 2 m) (1)           | XS608B1NAL2       | 0.035   |
|                                  |                   |         | Konektor M12                     | XS608B1NAM12      | 0.015   |
|                                  | NC                | PNP     | Z kablem (L = 2 m) (1)           | XS608B1PBL2       | 0.035   |
|                                  |                   |         | Konektor M12                     | XS608B1PBM12      | 0.015   |
|                                  |                   | NPN     | Z kablem (L = 2 m) (1)           | XS608B1NBL2       | 0.035   |
|                                  |                   |         | Konektor M12                     | XS608B1NBM12      | 0.015   |
| Ø 12, gwintowany M12 x 1         |                   |         |                                  |                   |         |
| 4                                | NO                | PNP     | Z kablem (L = 2 m) (1)           | XS612B1PAL2       | 0.075   |
|                                  |                   |         | Konektor M12                     | XS612B1PAM12      | 0.020   |
|                                  |                   | NPN     | Z kablem (L = 2 m) (1)           | XS612B1NAL2       | 0.075   |
|                                  |                   |         | Konektor M12                     | XS612B1NAM12      | 0.020   |
|                                  | NC                | PNP     | Z kablem (L = 2 m) (1)           | XS612B1PBL2       | 0.075   |
|                                  |                   |         | Konektor M12                     | XS612B1PBM12      | 0.020   |
|                                  |                   | NPN     | Z kablem (L = 2 m) (1)           | XS612B1NBL2       | 0.075   |
|                                  |                   |         | Konektor M12                     | XS612B1NBM12      | 0.020   |
| Ø 18, gwintowany M18 x 1         |                   |         |                                  |                   |         |
| 8                                | NO                | PNP     | Z kablem (L = 2 m) (1)           | XS618B1PAL2       | 0.100   |
|                                  |                   |         | Konektor M12                     | XS618B1PAM12      | 0.040   |
|                                  |                   |         | Konektor zdalny, zaciski śrubowe | XS618B1PAL01B (2) | 0.100   |
|                                  |                   |         | Konektor zdalny DIN 43650        | XS618B1PAL01C     | 0.100   |
|                                  |                   | NPN     | Konektor zdalny M18              | XS618B1PAL01G     | 0.100   |
|                                  |                   |         | Z kablem (L = 2 m) (1)           | XS618B1NAL2       | 0.100   |
|                                  |                   |         | Konektor M12                     | XS618B1NAM12      | 0.040   |
|                                  |                   |         | Konektor zdalny, zaciski śrubowe | XS618B1NAL01B (2) | 0.100   |
|                                  | NC                | PNP     | Konektor zdalny DIN 43650        | XS618B1NAL01C     | 0.100   |
|                                  |                   |         | Z kablem (L = 2 m) (1)           | XS618B1PBL2       | 0.100   |
|                                  |                   |         | Konektor M12                     | XS618B1PBM12      | 0.040   |
|                                  |                   |         | Konektor zdalny, zaciski śrubowe | XS618B1PBL01B (2) | 0.100   |
|                                  |                   | NPN     | Konektor zdalny DIN 43650        | XS618B1PBL01C     | 0.100   |
|                                  |                   |         | Z kablem (L = 2 m) (1)           | XS618B1NBL2       | 0.100   |
|                                  |                   |         | Konektor M12                     | XS618B1NBM12      | 0.040   |
|                                  |                   |         | Konektor zdalny, zaciski śrubowe | XS618B1NBL01B (2) | 0.100   |
| Konektor zdalny DIN 43650        | XS618B1NBL01C     | 0.100   |                                  |                   |         |
| Ø 30, gwintowany M30 x 1.5       |                   |         |                                  |                   |         |
| 15                               | NO                | PNP     | Z kablem (L = 2 m) (1)           | XS630B1PAL2       | 0.205   |
|                                  |                   |         | Konektor M12                     | XS630B1PAM12      | 0.145   |
|                                  |                   |         | Konektor zdalny, zaciski śrubowe | XS630B1PAL01B (2) | 0.205   |
|                                  |                   |         | Konektor zdalny DIN 43650        | XS630B1PAL01C     | 0.205   |
|                                  |                   | NPN     | Konektor zdalny M18              | XS630B1PAL01G     | 0.205   |
|                                  |                   |         | Z kablem (L = 2 m) (1)           | XS630B1NAL2       | 0.205   |
|                                  |                   |         | Konektor M12                     | XS630B1NAM12      | 0.145   |
|                                  |                   |         | Konektor zdalny, zaciski śrubowe | XS630B1NAL01B (2) | 0.205   |
|                                  | NC                | PNP     | Konektor zdalny DIN 43650        | XS630B1NAL01C     | 0.205   |
|                                  |                   |         | Z kablem (L = 2 m) (1)           | XS630B1PBL2       | 0.205   |
|                                  |                   |         | Konektor M12                     | XS630B1PBM12      | 0.145   |
|                                  |                   |         | Konektor zdalny, zaciski śrubowe | XS630B1PBL01B (2) | 0.205   |
|                                  |                   | NPN     | Konektor zdalny DIN 43650        | XS630B1PBL01C     | 0.205   |
|                                  |                   |         | Konektor zdalny M18              | XS630B1PBL01G     | 0.205   |
|                                  |                   |         | Z kablem (L = 2 m) (1)           | XS630B1NBL2       | 0.205   |
|                                  |                   |         | Konektor M12                     | XS630B1NBM12      | 0.145   |
| Konektor zdalny, zaciski śrubowe | XS630B1NBL01B (2) | 0.205   |                                  |                   |         |
| Konektor zdalny DIN 43650        | XS630B1NBL01C     | 0.205   |                                  |                   |         |

## Akcesoria (3)

| Opis             | Dedykowane do czujnika | Nr katalogowy | Waga kg |
|------------------|------------------------|---------------|---------|
| Uchwyt montażowy | Ø 8                    | XSZB108       | 0.006   |
|                  | Ø 12                   | XSZB112       | 0.006   |
|                  | Ø 18                   | XSZB118       | 0.010   |
|                  | Ø 30                   | XSZB130       | 0.020   |

(1) Dla wersji z kablem 5m zamień L2 na L5; dla kabla 10m zamień L2 na L10.

Przykład: XS6 08B1PAL2 zamieniamy na XS6 08B1PAL5.

(2) Ochronny dławik kablowy dostarczany z czujnikiem.

(3) Więcej informacji, patrz strona 238.

| Charakterystyka                          |                      |                                                                                              |                                                             |
|------------------------------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Typ czujnika                             |                      | XS1/XS6...B...M8                                                                             | XS1/XS6...B...M12                                           |
| Certyfikaty                              |                      | UL, CSA, CE                                                                                  |                                                             |
| Przylączy                                | Konektor             | M8                                                                                           | M12                                                         |
|                                          | Kabel                | –                                                                                            | –                                                           |
|                                          | Konektor zdalny      | Konektory zdalne z zaciskami śrubowymi (L01B), DIN 43650A (L01C) i M18 (L01G) na kablu 0.15. |                                                             |
| Pewna strefa wykrywania (1)              | Ø 6.5 i Ø 8          | mm                                                                                           | 0...2                                                       |
|                                          | Ø 12                 | mm                                                                                           | 0...3.2                                                     |
|                                          | Ø 18                 | mm                                                                                           | 0...6.4                                                     |
|                                          | Ø 30                 | mm                                                                                           | 0...12                                                      |
| Histereza                                |                      | %                                                                                            |                                                             |
| Stopień ochrony                          | Zgodnie z IEC 60529  | IP 65 i IP 67                                                                                |                                                             |
|                                          | Zgodnie z DIN 40050  | IP 69K dla Ø 12, 18 i 30                                                                     |                                                             |
| Temperatura przechowywania               |                      | °C                                                                                           |                                                             |
| Temperatura pracy                        |                      | °C                                                                                           |                                                             |
| Materiał                                 | Obudowa              | Niklowany mosiądz (oprócz XS6 08: stal nierdzewna 303)                                       |                                                             |
|                                          | Czoło wykrywania     | PPS                                                                                          |                                                             |
|                                          | Kabel                | –                                                                                            |                                                             |
| Odporność na wibracje                    |                      | Zgodnie z IEC 60068-2-6                                                                      |                                                             |
| Odporność na uderzenia                   |                      | Zgodnie z IEC 60068-2-27                                                                     |                                                             |
| Wskaźnik stanu wyjścia                   |                      | Żółty LED: 4 wskaźniki co 90°                                                                |                                                             |
| Znamionowe napięcie zasilania            |                      | V                                                                                            |                                                             |
| Napięcie graniczne (włączając tętnienia) |                      | V                                                                                            |                                                             |
| Zdolność załączania                      |                      | mA                                                                                           |                                                             |
| Spadek napięcia, stan zamknięty          |                      | V                                                                                            |                                                             |
| Pobór prądu, bez obciążenia              |                      | mA                                                                                           |                                                             |
| Maksymalna częstotliwość przełączania    | Ø 6.5, Ø 8 i Ø 12    | Hz                                                                                           | 2500                                                        |
|                                          | Ø 18                 | Hz                                                                                           | 1000                                                        |
|                                          | Ø 30                 | Hz                                                                                           | 500                                                         |
| Opóźnienie                               | Załączenie zasilania | ms                                                                                           | ≤ 10                                                        |
|                                          | Odpowiedź            | ms                                                                                           | ≤ 0.2 dla Ø 6.5, Ø 8 i Ø 12, ≤ 0.3 dla Ø 18, ≤ 0.6 dla Ø 30 |
|                                          | Powrót               | ms                                                                                           | ≤ 0.2 dla Ø 6.5, Ø 8 i Ø 12, ≤ 0.7 dla Ø 18, ≤ 1.4 dla Ø 30 |

## Schematy połączeń (Połączenia, patrz strona 30210/3)

| Konektor (1) | Kabel                                      |
|--------------|--------------------------------------------|
|              | BU: Niebieski<br>BN: Brązowy<br>BK: Czarny |

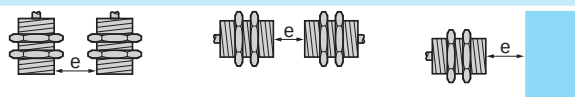
| PNP | NPN |
|-----|-----|
|     |     |

Dla konektora M8, wyjście NO / NC podłączone do zacisku 4.

(1) Opis pinów konektorów zdalnych L01B, L01C i L01G, patrz strona 197.

## Montaż

Minimalna odległość przy montażu (mm)



| Czujnik | Bok do boku | Czoło do czoła | Czoło i obiekt metalowy |
|---------|-------------|----------------|-------------------------|
| Ø 6.5   | e ≥ 5       | e ≥ 30         | e ≥ 8                   |
| Ø 8     | e ≥ 5       | e ≥ 30         | e ≥ 8                   |
| Ø 12    | e ≥ 8       | e ≥ 50         | e ≥ 12                  |
| Ø 18    | e ≥ 16      | e ≥ 100        | e ≥ 25                  |
| Ø 30    | e ≥ 30      | e ≥ 180        | e ≥ 45                  |

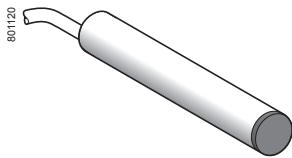
## Wymiary

| (1)     | Czujnik        |          | Z kablem (mm) |    | Konektor M8 (mm)  |    | Konektor M12 (mm) |    |
|---------|----------------|----------|---------------|----|-------------------|----|-------------------|----|
|         | Obudowa krótka |          | a             | b  | a                 | b  | a                 | b  |
|         | Ø 6.5          | XS1 06B3 | 33            | –  | 42                | –  | 45                | –  |
|         | Ø 8            | XS1 08B3 | 33            | 25 | 42                | 26 | 45                | 24 |
|         | Ø 12           | XS1 12B3 | 35            | 25 | –                 | –  | 50                | 30 |
|         | Ø 18           | XS1 18B3 | 39            | 28 | –                 | –  | 50                | 28 |
|         | Ø 30           | XS1 30B3 | 43            | 32 | –                 | –  | 55                | 32 |
| (1) LED | Czujnik        |          | Z kablem (mm) |    | Konektor M12 (mm) |    |                   |    |
|         | Obudowa długa  |          | a             | b  | a                 | b  |                   |    |
|         | Ø 8            | XS6 08B1 | 51            | 42 | 62                | 40 |                   |    |
|         | Ø 12           | XS6 12B1 | 53            | 42 | 62                | 42 |                   |    |
|         | Ø 18           | XS6 18B1 | 62            | 52 | 74                | 52 |                   |    |
|         | Ø 30           | XS6 30B1 | 62            | 52 | 74                | 52 |                   |    |

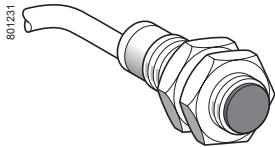


# Indukcyjne czujniki zbliżeniowe

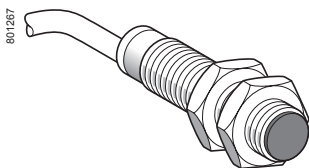
OsiSense XS, ogólnego zastosowania  
Cylindryczne, gama rozszerzona, czoło zabudowane  
2-przewodowe DC, wyjście półprzewodnikowe



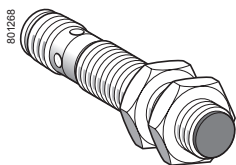
XS6 06B3●●L2



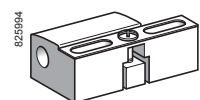
XS6 12B3●●L2



XS6●●B1●●L2



XS6●●B1●●M12



XSZ B1●●

## Czujniki 2-przewodowe 12-24 V, obudowa krótka

| Strefa wykrywania (Sn) mm         | Funkcja | Przyłącze              | Nr katalogowy   | Waga kg |
|-----------------------------------|---------|------------------------|-----------------|---------|
| <b>Ø 6,5, płaski</b>              |         |                        |                 |         |
| 2.5                               | NO      | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS606B3CAL2     | 0.060   |
|                                   |         | Konektor zdalny M12    | XS606B3CAL01M12 | 0.070   |
|                                   | NC      | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS606B3CBL2     | 0.060   |
| <b>Ø 8, gwintowany M8 x 1</b>     |         |                        |                 |         |
| 2.5                               | NO      | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS608B3CAL2     | 0.070   |
|                                   |         | Konektor zdalny M12    | XS608B3CAL01M12 | 0.070   |
|                                   | NC      | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS608B3CBL2     | 0.070   |
| <b>Ø 12, gwintowany M12 x 1</b>   |         |                        |                 |         |
| 4                                 | NO      | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS612B3DAL2     | 0.090   |
|                                   |         | Konektor M12           | XS612B3DAM12    | 0.030   |
|                                   | NC      | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS612B3DBL2     | 0.090   |
| <b>Ø 18, gwintowany M18 x 1</b>   |         |                        |                 |         |
| 8                                 | NO      | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS618B3DAL2     | 0.110   |
|                                   |         | Konektor M12           | XS618B3DAM12    | 0.060   |
|                                   | NC      | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS618B3DBL2     | 0.110   |
| <b>Ø 30, gwintowany M30 x 1.5</b> |         |                        |                 |         |
| 15                                | NO      | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS630B3DAL2     | 0.180   |
|                                   |         | Konektor M12           | XS630B3DAM12    | 0.130   |
|                                   | NC      | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS630B3DBL2     | 0.180   |

## Czujniki 2-przewodowe 12-48 V, obudowa długa

| Strefa wykryw. (Sn) mm            | Funkcja | Przyłącze              | Nr katalogowy | Waga kg |
|-----------------------------------|---------|------------------------|---------------|---------|
| <b>Ø 6,5, płaski</b>              |         |                        |               |         |
| 2.5                               | NO      | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS606B1DAL2   | 0.060   |
|                                   | NC      | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS606B1DBL2   | 0.060   |
| <b>Ø 8, gwintowany M8 x 1</b>     |         |                        |               |         |
| 2.5                               | NO      | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS608B1DAL2   | 0.035   |
|                                   |         | Konektor M12           | XS608B1DAM12  | 0.015   |
|                                   | NC      | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS608B1DBL2   | 0.035   |
| <b>Ø 12, gwintowany M12 x 1</b>   |         |                        |               |         |
| 4                                 | NO      | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS612B1DAL2   | 0.180   |
|                                   |         | Konektor M12           | XS612B1DAM12  | 0.020   |
|                                   | NC      | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS612B1DBL2   | 0.075   |
| <b>Ø 18, gwintowany M18 x 1</b>   |         |                        |               |         |
| 8                                 | NO      | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS618B1DAL2   | 0.100   |
|                                   |         | Konektor M12           | XS618B1DAM12  | 0.040   |
|                                   | NC      | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS618B1DBL2   | 0.100   |
| <b>Ø 30, gwintowany M30 x 1.5</b> |         |                        |               |         |
| 15                                | NO      | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS630B1DAL2   | 0.205   |
|                                   |         | Konektor M12           | XS630B1DAM12  | 0.145   |
|                                   | NC      | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS630B1DBL2   | 0.205   |

## Akcesoria (2)

| Opis             | Dedykowane do czujnika | Nr katalogowy | Waga kg |
|------------------|------------------------|---------------|---------|
| Uchwyt montażowy | Ø 6.5 (płaski)         | XSZB165       | 0.005   |
|                  | Ø 8 (M8 x 1)           | XSZB108       | 0.006   |
|                  | Ø 12 (M12 x 1)         | XSZB112       | 0.006   |
|                  | Ø 18 (M18 x 1)         | XSZB118       | 0.010   |
|                  | Ø 30 (M30 x 1.5)       | XSZB130       | 0.020   |

(1) Dla wersji z kablem 5m zmień L2 na L5.

Przykład: XS6 06B3CAL2 zamieniamy na XS6 06B3CAL5.

(2) Więcej informacji, patrz strona 238.

| Charakterystyka                          |                          |                                                                                                                                                                                               |                                                         |
|------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Typ czujnika                             |                          | XS6●●B3●●M12<br>XS6●●B1D●M12                                                                                                                                                                  | XS6●●B3●●L2<br>XS6●●B1D●L2                              |
| Certyfikaty                              |                          | UL, CSA, CE                                                                                                                                                                                   |                                                         |
| Przyłącze                                | Konektor                 | Konektor M12 lub zdalny konektor M12 (L01M12) na kablu 0.15m                                                                                                                                  |                                                         |
|                                          | Kabel                    | Długość 2 m                                                                                                                                                                                   |                                                         |
| Pewna strefa wykrywania (1)              | Ø 6.5 i Ø 8              | mm                                                                                                                                                                                            | 0...2                                                   |
|                                          | Ø 12                     | mm                                                                                                                                                                                            | 0...3.2                                                 |
|                                          | Ø 18                     | mm                                                                                                                                                                                            | 0...6.4                                                 |
|                                          | Ø 30                     | mm                                                                                                                                                                                            | 0...12                                                  |
| Histeresa                                |                          | %                                                                                                                                                                                             | 1...15 efektywnej strefy wykrywania (Sr)                |
| Stopień ochrony                          | Zgodnie z IEC 60529      | IP 65 i IP 67                                                                                                                                                                                 |                                                         |
|                                          | Zgodnie z DIN 40050      | IP 69K                                                                                                                                                                                        |                                                         |
| Temperatura przechowywania               |                          | °C                                                                                                                                                                                            | - 40...+ 85                                             |
| Temperatura pracy                        |                          | °C                                                                                                                                                                                            | - 25...+ 70                                             |
| Materiał                                 | Obudowa                  | Niklowany mosiądz (oprócz XS6 06B1D i XS6 08B1D: stal nierdzewna 303)                                                                                                                         |                                                         |
|                                          | Czoło wykrywania         | PPS                                                                                                                                                                                           |                                                         |
|                                          | Kabel                    | PvR 2 x 0.34 mm <sup>2</sup> oprócz Ø 6.5 i Ø 8: 2 x 0.11 mm <sup>2</sup>                                                                                                                     |                                                         |
| Odporność na wibracje                    | Zgodnie z IEC 60068-2-6  | 25 gn, amplituda ± 2 mm (f = 10 do 55 Hz)                                                                                                                                                     |                                                         |
| Odporność na uderzenia                   | Zgodnie z IEC 60068-2-27 | 50 gn, czas trwania 11 ms                                                                                                                                                                     |                                                         |
| Wskaźnik stanu wyjścia                   |                          | Żółty LED: 4 wskaźniki co 90°                                                                                                                                                                 |                                                         |
| Znamionowe napięcie zasilania            |                          | V<br>--- 12...48 niespolaryzowane dla XS6 ●●B1D,<br>--- 12...24 niespolaryzowane dla XS6 ●●B3● (oprócz Ø 6.5 i Ø 8, obudowa krótka: spolaryzowane), zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją |                                                         |
| Napięcie graniczne (włączając tętnienia) |                          | V<br>--- 10...58 dla XS6 ●●B1D<br>--- 10...36 dla XS6 ●●B3●                                                                                                                                   |                                                         |
| Zdolność załączania                      |                          | mA ≤ 100 z zabezpieczeniem zwarciovym i przeciążeniowym                                                                                                                                       |                                                         |
| Spadek napięcia, stan zamknięty          |                          | V ≤ 4.2                                                                                                                                                                                       |                                                         |
| Prąd szczytkowy, stan otwarty            |                          | mA ≤ 0.5 mA                                                                                                                                                                                   |                                                         |
| Maksymalna częstotliwość przełączania    | Ø 6.5, Ø 8               | Hz                                                                                                                                                                                            | 1400 dla XS6 ●●B1D, 1100 dla XS6 ●●B3●                  |
|                                          | Ø 12                     | Hz                                                                                                                                                                                            | 1300                                                    |
|                                          | Ø 18                     | Hz                                                                                                                                                                                            | 1500                                                    |
|                                          | Ø 30                     | Hz                                                                                                                                                                                            | 800                                                     |
| Opóźnienie                               | Załączenie zasilania     | ms                                                                                                                                                                                            | ≤ 10                                                    |
|                                          | Odpowiedź                | ms                                                                                                                                                                                            | ≤ 0.5                                                   |
|                                          | Powrót                   | ms                                                                                                                                                                                            | ≤ 0.2 dla Ø 6.5, Ø 8 i Ø 12; 0.3 dla Ø 18; 0.6 dla Ø 30 |

## Schematy połączeń (Połączenia, patrz strona 30210/3)

| Konektor M12 | Kabel                        |
|--------------|------------------------------|
|              | BU: Niebieski<br>BN: Brązowy |

## 2-przewodowe --- niespolaryzowane

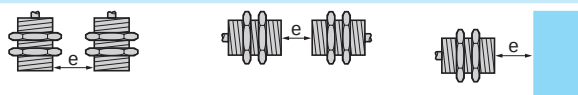
| Wyjście NO | Wyjście NC |
|------------|------------|
|            |            |

## 2-przewodowe --- spolaryzowane

| XS6●●B3CA | XS6●●B3CB |
|-----------|-----------|
|           |           |

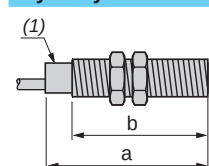
## Montaż

### Minimalna odległość przy montażu (mm)



| Czujnik | Bok do boku | Czoło do czoła | Czoło i obiekt metalowy |
|---------|-------------|----------------|-------------------------|
| Ø 6.5   | e ≥ 5       | e ≥ 30         | e ≥ 8                   |
| Ø 8     | e ≥ 5       | e ≥ 30         | e ≥ 8                   |
| Ø 12    | e ≥ 8       | e ≥ 50         | e ≥ 12                  |
| Ø 18    | e ≥ 16      | e ≥ 100        | e ≥ 25                  |
| Ø 30    | e ≥ 30      | e ≥ 180        | e ≥ 45                  |

## Wymiary



(1) LED

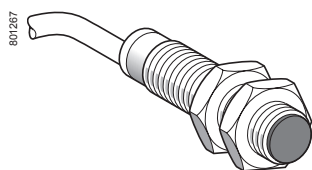
| Czujnik        |           | Z kablem (mm) |    | Konektor M12 (mm) |    |
|----------------|-----------|---------------|----|-------------------|----|
| Obudowa krótka |           | a             | b  | a                 | b  |
| Ø 6.5          | XS6 06B3C | 33            | —  | —                 | —  |
| Ø 8            | XS6 08B3C | 33            | 25 | —                 | 24 |
| Ø 12           | XS6 12B3D | 35            | 25 | 50                | 30 |
| Ø 18           | XS6 18B3D | 39            | 28 | 50                | 28 |
| Ø 30           | XS6 30B3D | 43            | 32 | 55                | 32 |
| Obudowa długa  |           | a             | b  | a                 | b  |
| Ø 6.5          | XS6 06B1D | 51            | —  | —                 | —  |
| Ø 8            | XS6 08B1D | 51            | 42 | 62                | 40 |
| Ø 12           | XS6 12B1D | 53            | 42 | 62                | 42 |
| Ø 18           | XS6 18B1D | 62            | 52 | 74                | 52 |
| Ø 30           | XS6 30B1D | 62            | 52 | 74                | 52 |

# Indukcyjne czujniki zbliżeniowe

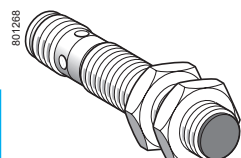
## OsiSense XS, ogólnego zastosowania

Cylindryczne, gama rozszerzona, czoło zabudowane

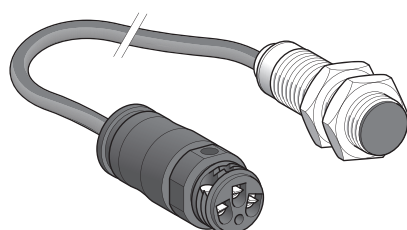
2-przewodowe AC lub DC <sup>(1)</sup>



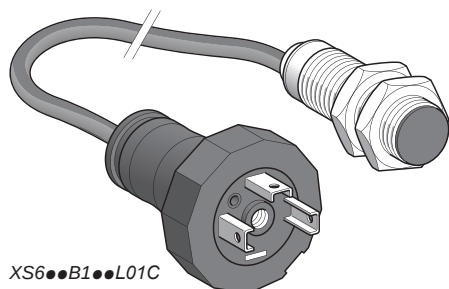
XS6 12B1M L2



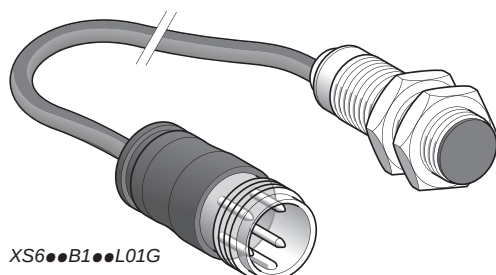
XS6 18B1U20



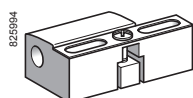
XS6 30B1L01B (3)



XS6 30B1L01C



XS6 30B1L01G



XSZ B1

### Czujniki 2-przewodowe ~ 24-240 V, obudowa długa

| Strefa wykrywania (Sn) mm       | Funkcja | Przylącze              | Nr katalogowy | Waga kg |
|---------------------------------|---------|------------------------|---------------|---------|
| <b>Ø 12, gwintowany M12 x 1</b> |         |                        |               |         |
| 4                               | NO      | Z kablem (L = 2 m) (2) | XS612B1MAL2   | 0.075   |
|                                 |         | Konektor 1/2"-20UNF    | XS612B1MAU20  | 0.025   |
|                                 | NC      | Z kablem (L = 2 m) (2) | XS612B1MBL2   | 0.075   |
|                                 |         | Konektor 1/2"-20UNF    | XS612B1MBU20  | 0.025   |

### Ø 18, gwintowany M18 x 1

|   |    |                                  |                   |       |
|---|----|----------------------------------|-------------------|-------|
| 8 | NO | Z kablem (L = 2 m) (2)           | XS618B1MAL2       | 0.100 |
|   |    | Konektor 1/2"-20UNF              | XS618B1MAU20      | 0.060 |
|   |    | Konektor zdalny, zaciski śrubowe | XS618B1MAL01B (3) | 0.100 |
|   |    | Konektor zdalny DIN 43650A       | XS618B1MAL01C     | 0.100 |
|   |    | Konektor zdalny M18              | XS618B1MAL01G     | 0.100 |
|   | NC | Z kablem (L = 2 m) (2)           | XS618B1MBL2       | 0.100 |
|   |    | Konektor 1/2"-20UNF              | XS618B1MBU20      | 0.060 |
|   |    | Konektor zdalny, zaciski śrubowe | XS618B1MBL01B (3) | 0.100 |
|   |    | Konektor zdalny DIN 43650A       | XS618B1MBL01C     | 0.100 |
|   |    | Konektor zdalny M18              | XS618B1MBL01G     | 0.100 |

### Ø 30, gwintowany M30 x 1.5

|    |    |                                  |                   |       |
|----|----|----------------------------------|-------------------|-------|
| 15 | NO | Z kablem (L = 2 m) (2)           | XS630B1MAL2       | 0.205 |
|    |    | Konektor 1/2"-20UNF              | XS630B1MAU20      | 0.145 |
|    |    | Konektor zdalny, zaciski śrubowe | XS630B1MAL01B (3) | 0.205 |
|    |    | Konektor zdalny DIN 43650A       | XS630B1MAL01C     | 0.205 |
|    |    | Konektor zdalny M18              | XS630B1MAL01G     | 0.205 |
|    | NC | Z kablem (L = 2 m) (2)           | XS630B1MBL2       | 0.205 |
|    |    | Konektor 1/2"-20UNF              | XS630B1MBU20      | 0.145 |
|    |    | Konektor zdalny, zaciski śrubowe | XS630B1MBL01B (3) | 0.205 |
|    |    | Konektor zdalny DIN 43650A       | XS630B1MBL01C     | 0.205 |
|    |    | Konektor zdalny M18              | XS630B1MBL01G     | 0.205 |

### Akcesoria (4)

| Opis             | Dedykowane do czujnika | Nr katalogowy | Waga kg |
|------------------|------------------------|---------------|---------|
| Uchwyt montażowy | Ø 12                   | XSZB112       | 0.006   |
|                  | Ø 18                   | XSZB118       | 0.010   |
|                  | Ø 30                   | XSZB130       | 0.020   |

(1) Dostępna również wersja plastikowa Ø8, podwójna izolacja, patrz strona 224.

(2) Dla wersji z kablem 5m zamień L2 na L5; dla kabla 10m zamień L2 na L10.

Przykład: XS6 12B1MAL2 zamieniamy na XS6 12B1MAL5 – dla kabla 5m.

(3) Ochronny dławik kablowy dostarczany z czujnikiem.

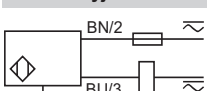
(4) Więcej informacji, patrz strona 238.



| Charakterystyka                               |                          |                                                                                                     |                                                                            |
|-----------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Typ czujnika                                  |                          | XS6...B1M...U20                                                                                     | XS6...B1M...L...                                                           |
| Certyfikaty                                   |                          | UL, CSA, CE                                                                                         |                                                                            |
| Przylącze                                     | Konektor                 | 1/2"-20UNF                                                                                          | –                                                                          |
|                                               | Kabel                    | –                                                                                                   | Długość 2 m                                                                |
|                                               | Konektor zdalny          | Konektory zdalne z zaciskami śrubowymi (L01B), DIN 43650A (L01C) i M18 (L01G) na kablu 0.15.        |                                                                            |
| Pewna strefa wykrywania (1)                   | Ø 12                     | mm                                                                                                  | 0...3.2                                                                    |
|                                               | Ø 18                     | mm                                                                                                  | 0...6.4                                                                    |
|                                               | Ø 30                     | mm                                                                                                  | 0...12                                                                     |
| Histereza                                     |                          | 1...15 efektywnej strefy wykrywania (Sr)                                                            |                                                                            |
| Stopień ochrony                               | Zgodnie z IEC 60529      | IP 65, IP 67                                                                                        | IP 65 i IP 68, podwójna izolacja                                           |
|                                               | Zgodnie z DIN 40050      | IP 69K                                                                                              |                                                                            |
| Temperatura przechowywania                    |                          | °C                                                                                                  | - 40...+ 85                                                                |
| Temperatura pracy                             |                          | °C                                                                                                  | - 25...+ 70                                                                |
| Materiał                                      | Obudowa                  | Niklowany mosiądz                                                                                   |                                                                            |
|                                               | Czoło wykrywania         | PPS                                                                                                 |                                                                            |
|                                               | Kabel                    | PvR 2 x 0.34 mm <sup>2</sup>                                                                        |                                                                            |
| Odporność na wibracje                         | Zgodnie z IEC 60068-2-6  | 25 gn, amplituda ± 2 mm (f = 10 do 55 Hz)                                                           |                                                                            |
| Odporność na uderzenia                        | Zgodnie z IEC 60068-2-27 | 50 gn, czas trwania 11 ms                                                                           |                                                                            |
| Wskaźnik stanu wyjścia                        |                          | Żółty LED: pierścień dla wersji z kablem.<br>Żółty LED: 4 wskaźniki co 90° dla wersji z konektorem. |                                                                            |
| Znamionowe napięcie zasilania                 |                          | V                                                                                                   | ~ 24...240 (~ 50/60 Hz)                                                    |
| Napięcie graniczne (włączając tętnienia)      |                          | V                                                                                                   | ~ 20...264                                                                 |
| Zdolność załączania                           | XS6 12B1M...             | mA                                                                                                  | 5...200 (2)                                                                |
|                                               | XS6 18B1M...             | mA                                                                                                  | ~ 5...300 lub ~ 5...200 (2)                                                |
|                                               | XS6 30B1M...             | mA                                                                                                  |                                                                            |
| Spadek napięcia, stan zamknięty               |                          | V                                                                                                   | ≤ 5.5                                                                      |
| Prąd szczytkowy, stan otwarty                 |                          | mA                                                                                                  | ≤ 0.8                                                                      |
| Maksymalna częstotliwość przełączania (DC/AC) | Ø 12                     | Hz                                                                                                  | ~ 1000 / ~ 25                                                              |
|                                               | Ø 18                     | Hz                                                                                                  | ~ 1000 / ~ 25                                                              |
|                                               | Ø 30                     | Hz                                                                                                  | ~ 500 / ~ 25                                                               |
| Opóźnienie                                    | Załączenie zasilania     | ms                                                                                                  | ≤ 25 dla czujników Ø 18 i Ø 30; ≤ 20 dla czujników Ø 12                    |
|                                               | Odpowiedź                | ms                                                                                                  | ≤ 0.5                                                                      |
|                                               | Powrót                   | ms                                                                                                  | ≤ 0.2 dla czujników Ø 12; ≤ 0.5 dla czujników Ø 18; ≤ 2 dla czujników Ø 30 |

(1) Wymagane jest podłączenie szybkiego bezpiecznika 0.4A w szereg z obciążeniem.

## Schematy połączeń

| Konektor (1)                                                                        | Kabel                        | 2-przewodowe ~ lub DC                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1/2"-20UNF                                                                          | BU: Niebieski<br>BN: Brązowy | NO lub Wyjście NC                                                                   |
|  |                              |  |

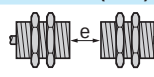
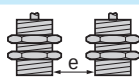
Połączenia, patrz strona 390.

~: tylko dla wersji z konektorem

(1) Opis pinów konektorów zdalnych L01B, L01C i L01G, patrz strona 197.

## Montaż

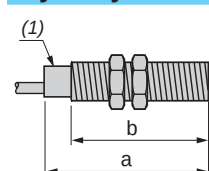
### Minimalna odległość przy montażu (mm)



| Czujnik | Bok do boku | Czoło do czoła | Czoło i obiekt metalowy |
|---------|-------------|----------------|-------------------------|
| Ø 12    | e ≥ 8       | e ≥ 50         | e ≥ 12                  |
| Ø 18    | e ≥ 16      | e ≥ 100        | e ≥ 25                  |
| Ø 30    | e ≥ 30      | e ≥ 180        | e ≥ 45                  |

## Wymiary

|      | Czujnik      | Z kablem (mm) |    | Konektor (mm) |    |
|------|--------------|---------------|----|---------------|----|
|      |              | a             | b  | a             | b  |
| Ø 12 | XS6 12B1M... | 53            | 42 | 62            | 42 |
| Ø 18 | XS6 18B1M... | 62            | 52 | 73            | 52 |
| Ø 30 | XS6 30B1M... | 62            | 52 | 73            | 52 |



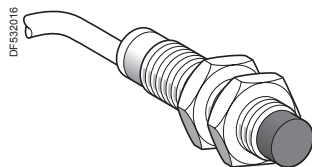
(1) LED

# Indukcyjne czujniki zbliżeniowe

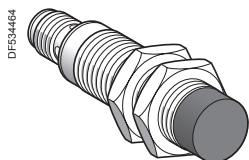
OsiSense XS, ogólnego zastosowania

Cylindryczne, gama rozszerzona, czoło niezabudowane

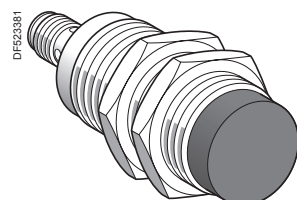
3-przewodowe DC, wyjście półprzewodnikowe



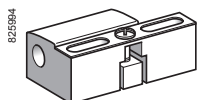
XS6 12B4●●L2



XS6 18B4●●M12



XS6 30B4●●M12



XSZB●●●

## Czujniki 3-przewodowe 12...48 V, obudowa długa

Ø 12, gwintowany M12 x 1

| Strefa wykrywania (Sn) mm | Funkcja | Wyjście | Przyłącze              | Nr katalogowy | Waga kg |
|---------------------------|---------|---------|------------------------|---------------|---------|
| 7                         | NO      | PNP     | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS612B4PAL2   | 0.075   |
|                           |         |         | Konektor M12           | XS612B4PAM12  | 0.020   |
|                           | NPN     |         | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS612B4NAL2   | 0.075   |
|                           |         |         | Konektor M12           | XS612B4NAM12  | 0.020   |
|                           | NC      | PNP     | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS612B4PBL2   | 0.075   |
|                           |         |         | Konektor M12           | XS612B4PBM12  | 0.020   |
|                           | NPN     |         | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS612B4NBL2   | 0.075   |
|                           |         |         | Konektor M12           | XS612B4NBM12  | 0.020   |

Ø 18, gwintowany M18 x 1

| Strefa wykrywania (Sn) mm | Funkcja | Wyjście | Przyłącze              | Nr katalogowy | Waga kg |
|---------------------------|---------|---------|------------------------|---------------|---------|
| 12                        | NO      | PNP     | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS618B4PAL2   | 0.100   |
|                           |         |         | Konektor M12           | XS618B4PAM12  | 0.040   |
|                           | NPN     |         | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS618B4NAL2   | 0.100   |
|                           |         |         | Konektor M12           | XS618B4NAM12  | 0.040   |
|                           | NC      | PNP     | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS618B4PBL2   | 0.100   |
|                           |         |         | Konektor M12           | XS618B4PBM12  | 0.040   |
|                           | NPN     |         | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS618B4NBL2   | 0.100   |
|                           |         |         | Konektor M12           | XS618B4NBM12  | 0.040   |

Ø 30, gwintowany M30 x 1.5

| Strefa wykrywania (Sn) mm | Funkcja | Wyjście | Przyłącze              | Nr katalogowy | Waga kg |
|---------------------------|---------|---------|------------------------|---------------|---------|
| 22                        | NO      | PNP     | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS630B4PAL2   | 0.205   |
|                           |         |         | Konektor M12           | XS630B4PAM12  | 0.145   |
|                           | NPN     |         | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS630B4NAL2   | 0.205   |
|                           |         |         | Konektor M12           | XS630B4NAM12  | 0.145   |
|                           | NC      | PNP     | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS630B4PBL2   | 0.205   |
|                           |         |         | Konektor M12           | XS630B4PBM12  | 0.145   |
|                           | NPN     |         | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS630B4NBL2   | 0.205   |
|                           |         |         | Konektor M12           | XS630B4NBM12  | 0.145   |

## Akcesoria (2)

| Opis             | Dedykowane do czujnika | Nr katalogowy | Waga kg |
|------------------|------------------------|---------------|---------|
| Uchwyt montażowy | Ø 12                   | XSZB112       | 0.006   |
|                  | Ø 18                   | XSZB118       | 0.010   |
|                  | Ø 30                   | XSZB130       | 0.020   |

(1) Dla wersji z kablem 5m zamień L2 na L5; dla kabla 10m zamień L2 na L10.

Przykład: XS6 12B4PAL2 zamieniamy na XS6 12B4PAL5.

(2) Więcej informacji, patrz strona 238.

## Charakterystyka

| Typ czujnika                             |                          | XS6●●B4●●M12 |                                                      | XS6●●B4●●L2      |                                  |
|------------------------------------------|--------------------------|--------------|------------------------------------------------------|------------------|----------------------------------|
| Certyfikaty                              |                          |              | UL, CSA, CE                                          |                  |                                  |
| Przylącze                                | Konektor                 |              | M12                                                  | –                |                                  |
|                                          | Kabel                    |              | –                                                    | Długość: 2 m     |                                  |
| Pewna strefa wykrywania                  | Ø 12                     | mm           | 0...5.6                                              |                  |                                  |
|                                          | Ø 18                     | mm           | 0...9.6                                              |                  |                                  |
|                                          | Ø 30                     | mm           | 0...17.6                                             |                  |                                  |
| Histereza                                |                          | %            | 1...15 efektywnej strefy wykrywania (Sr)             |                  |                                  |
| Stopień ochrony                          | Zgodnie z IEC 60529      |              | IP 65 i IP 67                                        |                  | IP 65 i IP 68, podwójna izolacja |
| Temperatura przechowywania               |                          | °C           | - 40...+ 85                                          |                  |                                  |
| Temperatura pracy                        |                          | °C           | - 25...+ 70                                          |                  |                                  |
| Materiał                                 | Obudowa                  |              | Niklowany mosiądz                                    |                  |                                  |
|                                          | Czoło wykrywania         |              | PPS                                                  |                  |                                  |
|                                          | Kabel                    |              | –                                                    | PvR 3 x 0.34 mm² |                                  |
| Odporność na wibracje                    | Zgodnie z IEC 60068-2-6  |              | 25 gn, amplituda ± 2 mm (f = 10 to 55 Hz)            |                  |                                  |
| Odporność na uderzenia                   | Zgodnie z IEC 60068-2-27 |              | 50 gn, czas trwania 11 ms                            |                  |                                  |
| Wskaźnik stanu wyjścia                   |                          |              | Żółty LED: 4 wskaźniki co 90°                        |                  | Żółty LED: pierścień             |
| Znamionowe napięcie zasilania            |                          | V            | 12...48 z zabezpieczeniem przed odwrotną polaryzacją |                  |                                  |
| Napięcie graniczne (włączając tętnienia) |                          | V            | 10...58                                              |                  |                                  |
| Zdolność załączania                      |                          | mA           | ≤ 200 z zabezpieczeniem zwarciovym i przeciążeniowym |                  |                                  |
| Spadek napięcia, stan zamknięty          |                          | V            | ≤ 2                                                  |                  |                                  |
| Pobór prądu, bez obciążenia              |                          | mA           | ≤ 10                                                 |                  |                                  |
| Maksymalna częstotliwość przełączania    | XS6 12B4●●●●             | Hz           | 2500                                                 |                  |                                  |
|                                          | XS6 18B4●●●●             | Hz           | 1000                                                 |                  |                                  |
|                                          | XS6 30B4●●●●             | Hz           | 500                                                  |                  |                                  |
| Opóźnienie                               | Załączenie zasilania     | ms           | ≤ 10                                                 |                  |                                  |
|                                          | Odpowiedź                | ms           | ≤ 0.2 Ø 12, ≤ 0.3 Ø 18, ≤ 0.6 Ø 30                   |                  |                                  |
|                                          | Powrót                   | ms           | ≤ 0.2 Ø 12, ≤ 0.7 Ø 18, ≤ 1.4 Ø 30                   |                  |                                  |

## Schematy połączeń

### Konektor

M12

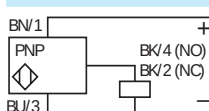


Połączenia, patrz strona 390.

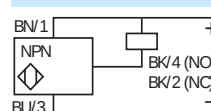
### Kabel

BU: Niebieski  
BN: Brązowy  
BK: Czarny

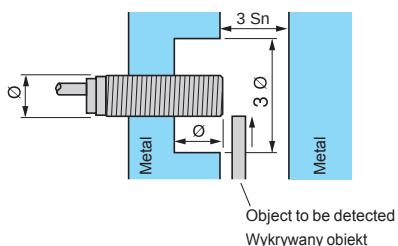
### PNP



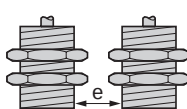
### NPN



## Montaż



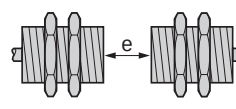
### Minimalna odległość przy montażu (mm)



#### Bok do boku

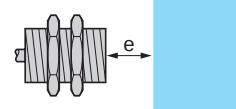
Ø 12  
Ø 18  
Ø 30

e ≥ 48  
e ≥ 72  
e ≥ 120



#### Czoło do czoła

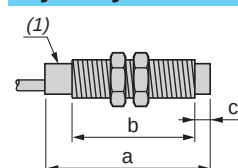
e ≥ 84  
e ≥ 144  
e ≥ 264



#### Czoło i obiekt metalowy

e ≥ 21  
e ≥ 36  
e ≥ 66

## Wymiary



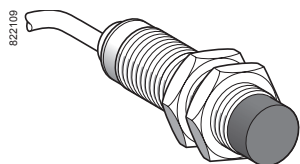
(1) LED

|      | Z kablem (mm) |    | Konektor (mm) |    |    |
|------|---------------|----|---------------|----|----|
|      | a             | b  | a             | b  | c  |
| XS6  |               |    |               |    |    |
| Ø 12 | 55            | 42 | 66            | 42 | 5  |
| Ø 18 | 60            | 44 | 72            | 44 | 8  |
| Ø 30 | 63            | 41 | 74            | 41 | 13 |

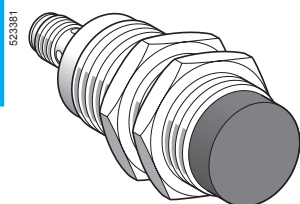
# Indukcyjne czujniki zbliżeniowe

OsiSense XS, ogólnego zastosowania

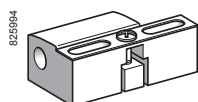
Cylindryczne, gama rozszerzona, czoło niezabudowane  
2-przewodowe AC lub DC



XS6...B4M...L2



XS6...B4M...U20



XSZ B1...

## Czujniki 2-przewodowe ~ 24... 240 V, obudowa długa

Ø 18, gwintowany M18 x 1

| Strefa wykrywania (Sn) mm | Funkcja | Przyłącze              | Nr katalogowy | Waga kg |
|---------------------------|---------|------------------------|---------------|---------|
| 12                        | NO      | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS618B4MAL2   | 0.120   |
|                           |         | Konektor 1/2"-20UNF    | XS618B4MAU20  | 0.060   |
|                           | NC      | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS618B4MBL2   | 0.120   |
|                           |         | Konektor 1/2"-20UNF    | XS618B4MBU20  | 0.060   |

Ø 30, gwintowany M30 x 1.5

| Strefa wykrywania (Sn) mm | Funkcja | Przyłącze              | Nr katalogowy | Waga kg |
|---------------------------|---------|------------------------|---------------|---------|
| 22                        | NO      | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS630B4MAL2   | 0.205   |
|                           |         | Konektor 1/2"-20UNF    | XS630B4MAU20  | 0.145   |
|                           | NC      | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS630B4MBL2   | 0.205   |
|                           |         | Konektor 1/2"-20UNF    | XS630B4MBU20  | 0.145   |

## Akcesoria (2)

| Opis             | Dedykowane do czujnika | Nr katalogowy | Waga kg |
|------------------|------------------------|---------------|---------|
| Uchwyt montażowy | Ø 18                   | XSZB118       | 0.010   |
|                  | Ø 30                   | XSZB130       | 0.020   |

(1) Dla wersji z kablem 5m zamiast L2 na L5; dla kabla 10m zamiast L2 na L10.

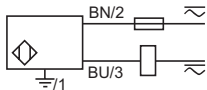
Przykład: XS6 18B4MAL2 zamieniamy na XS6 18B4MAL5 – dla kabla 5m.

(2) Więcej informacji, patrz strona 238.

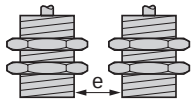
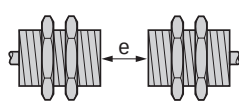
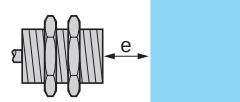
| Charakterystyka                          |                          |                                           |                                          |
|------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------|
| Typ czujnika                             |                          | XS6●●B4M●U20                              | XS6●●B4M●L2                              |
| Certyfikaty                              |                          | UL, CSA, CE                               |                                          |
| Przylącze                                | Konektor                 | 1/2"-20UNF                                | –                                        |
|                                          | Kabel                    | –                                         | Długość: 2 m                             |
| Pewna strefa wykrywania                  | Ø 18                     | mm                                        | 0...9.6                                  |
|                                          | Ø 30                     | mm                                        | 0...17.6                                 |
| Histeresa                                |                          | %                                         | 1...15 efektywnej strefy wykrywania (Sr) |
| Stopień ochrony                          | Zgodnie z IEC 60529      | IP 65 i IP 67                             | IP 65 i IP 68, podwójna izolacja         |
| Temperatura przechowywania               |                          | °C                                        | - 40...+ 85                              |
| Temperatura pracy                        |                          | °C                                        | - 25...+ 70                              |
| Materiał                                 | Obudowa                  | Niklowany mosiądz                         |                                          |
|                                          | Czoło wykrywania         | PPS                                       |                                          |
|                                          | Kabel                    | –                                         | PvR 2 x 0.34 mm <sup>2</sup>             |
| Odporność na wibracje                    | Zgodnie z IEC 60068-2-6  | 25 gn, amplituda ± 2 mm (f = 10 to 55 Hz) |                                          |
| Odporność na uderzenia                   | Zgodnie z IEC 60068-2-27 | 50 gn, czas trwania 11 ms                 |                                          |
| Wskaźnik stanu wyjścia                   |                          | Żółty LED: 4 wskaźniki co 90°             | Żółty LED: pierścień                     |
| Znamionowe napięcie zasilania            |                          | V                                         | ~ lub --- 24...240 (~ 50/60 Hz)          |
| Napięcie graniczne (włączając tętnienia) |                          | V                                         | ~ lub --- 20...264                       |
| Zdolność załączania                      |                          | mA                                        | ~ 5...300 lub --- 5...200 (1)            |
| Spadek napięcia, stan zamknięty          |                          | V                                         | ≤ 5.5                                    |
| Prąd szczytkowy, stan otwarty            |                          | mA                                        | ≤ 0.8                                    |
| Maksymalna częstotliwość przełączania    | XS6 18B4M●●●             | Hz                                        | ~ 25 lub --- 1000                        |
|                                          | XS6 30B4M●●●             | Hz                                        | ~ 25 lub --- 300                         |
| Opóźnienie                               | Załączenie zasilania     | ms                                        | ≤ 30 XS6 18B4M●●● i XS6 30B4M●●●         |
|                                          | Odpowiedź                | ms                                        | ≤ 0.5                                    |
|                                          | Powrót                   | ms                                        | ≤ 0.5 XS6 18B4M●●●, ≤ 2 XS6 30B4M●●●     |

(1) Wymagane jest podłączenie szybkiego bezpiecznika 0.4A w szereg z obciążeniem.

## Schematy połączeń

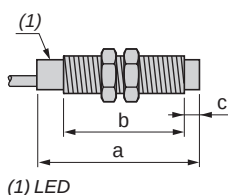
| Konektor                                                                            | Kabel                        | 2-przewodowe ~ lub ---                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1/2"-20UNF                                                                          | BU: Niebieski<br>BN: Brązowy | NO lub Wyjście NC                                                                   |
|  |                              |  |
| Połączenia, patrz strona 390.                                                       |                              | ⚡: tylko dla wersji z konektorem                                                    |

## Montaż

| Minimalna odległość przy montażu (mm)                                                 |                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
|    | <b>Bok do boku</b>             |
| Ø 18                                                                                  | e ≥ 72                         |
| Ø 30                                                                                  | e ≥ 120                        |
|   | <b>Czoło do czoła</b>          |
| Ø 18                                                                                  | e ≥ 144                        |
| Ø 30                                                                                  | e ≥ 264                        |
|  | <b>Czoło i obiekt metalowy</b> |
| Ø 18                                                                                  | e ≥ 36                         |
| Ø 30                                                                                  | e ≥ 66                         |

## Wymiary

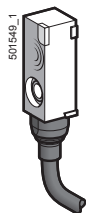
|      | Z kablem (mm) |    | Konektor (mm) |    |    |
|------|---------------|----|---------------|----|----|
|      | a             | b  | a             | b  | c  |
| XS6  |               |    |               |    |    |
| Ø 18 | 60            | 44 | 72            | 44 | 8  |
| Ø 30 | 63            | 41 | 74            | 41 | 13 |



# Indukcyjne czujniki zbliżeniowe

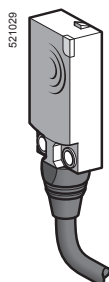
## OsiSense XS, ogólnego zastosowania, gama standardowa

Płaskie, czoło zabudowane; 2-przewodowe DC  
3-przewodowe DC, wyjście półprzewodnikowe

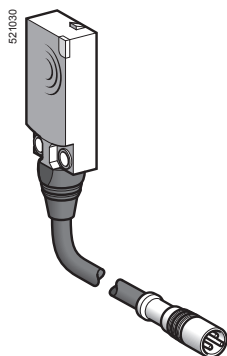


XS7 J1A1●●L2

3



XS7 F1A1●●L2



XS7 F1A1●●L01M8

### Płaskie, 8 x 22 x 8 mm (1) (2)

#### 3-przewodowe ---

| Strefa wykrywania (Sn) mm | Funkcja | Wyjście | Przyłącze                         | Nr katalogowy  | Waga kg |
|---------------------------|---------|---------|-----------------------------------|----------------|---------|
| 2.5                       | NO      | PNP     | Z kablem (L = 2 m) (3)            | XS7J1A1PAL2    | 0.060   |
|                           |         |         | Zdalny konektor M8 na kablu 0.15m | XS7J1A1PAL01M8 | 0.040   |
|                           | NPN     |         | Z kablem (L = 2 m) (3)            | XS7J1A1NAL2    | 0.060   |
|                           |         |         | Zdalny konektor M8 na kablu 0.15m | XS7J1A1NAL01M8 | 0.040   |
|                           | NC      | PNP     | Z kablem (L = 2 m) (3)            | XS7J1A1PBL2    | 0.060   |
|                           |         |         | Zdalny konektor M8 na kablu 0.15m | XS7J1A1PBL01M8 | 0.040   |
|                           |         | NPN     | Z kablem (L = 2 m) (3)            | XS7J1A1NBL2    | 0.060   |
|                           |         |         | Zdalny konektor M8 na kablu 0.15m | XS7J1A1NBL01M8 | 0.040   |

#### 2-przewodowe ---

| Strefa wykrywania (Sn) mm | Funkcja | Wyjście | Przyłącze                         | Nr katalogowy  | Waga kg |
|---------------------------|---------|---------|-----------------------------------|----------------|---------|
| 2.5                       | NO      |         | Z kablem (L = 2 m) (3)            | XS7J1A1DAL2    | 0.050   |
|                           |         |         | Zdalny konektor M8 na kablu 0.15m | XS7J1A1DAL01M8 | 0.035   |
|                           | NC      |         | Z kablem (L = 2 m) (3)            | XS7J1A1DBL2    | 0.050   |
|                           |         |         | Zdalny konektor M8 na kablu 0.15m | XS7J1A1DBL01M8 | 0.035   |

### Płaskie, 15 x 32 x 8 mm (1)

#### 3-przewodowe ---

| Strefa wykrywania (Sn) mm | Funkcja | Wyjście | Przyłącze                         | Nr katalogowy  | Waga kg |
|---------------------------|---------|---------|-----------------------------------|----------------|---------|
| 5                         | NO      | PNP     | Z kablem (L = 2 m) (3)            | XS7F1A1PAL2    | 0.065   |
|                           |         |         | Zdalny konektor M8 na kablu 0.15m | XS7F1A1PAL01M8 | 0.045   |
|                           | NPN     |         | Z kablem (L = 2 m) (3)            | XS7F1A1NAL2    | 0.065   |
|                           |         |         | Zdalny konektor M8 na kablu 0.15m | XS7F1A1NAL01M8 | 0.045   |
|                           | NC      | PNP     | Z kablem (L = 2 m) (3)            | XS7F1A1PBL2    | 0.065   |
|                           |         |         | Zdalny konektor M8 na kablu 0.15m | XS7F1A1PBL01M8 | 0.045   |
|                           |         | NPN     | Z kablem (L = 2 m) (3)            | XS7F1A1NBL2    | 0.065   |
|                           |         |         | Zdalny konektor M8 na kablu 0.15m | XS7F1A1NBL01M8 | 0.045   |

#### 2-przewodowe ---

| Strefa wykrywania (Sn) mm | Funkcja | Wyjście | Przyłącze                         | Nr katalogowy  | Waga kg |
|---------------------------|---------|---------|-----------------------------------|----------------|---------|
| 5                         | NO      |         | Z kablem (L = 2 m) (3)            | XS7F1A1DAL2    | 0.055   |
|                           |         |         | Zdalny konektor M8 na kablu 0.15m | XS7F1A1DAL01M8 | 0.045   |
|                           | NC      |         | Z kablem (L = 2 m) (3)            | XS7F1A1DBL2    | 0.055   |
|                           |         |         | Zdalny konektor M8 na kablu 0.15m | XS7F1A1DBL01M8 | 0.045   |

(1) Akcesoria, patrz strona 238.

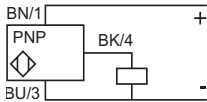
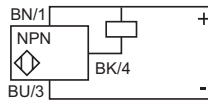
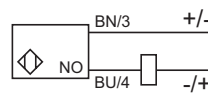
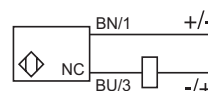
(2) Czujniki XS7 J zawierają uchwyt montażowy z wkrętami.

(3) Dla wersji z kablem 5m zamień L2 na L5; dla kabla 10m zamień L2 na L10.  
Przykład: XS7 J1A1PAL2 zamieniamy na XS7 J1A1PAL5 – dla kabla 5m.

## Charakterystyka

| Typ czujnika                             |                          | XS7 J●●●●●L01M8                   | XS7 F●●●●●L01M8                                                                                    | XS7 J●●●●●L2, XS7 F●●●●●L2 |
|------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| Certyfikaty                              |                          | CE                                | UL, CSA, CE                                                                                        |                            |
| Przylącze                                | Konektor                 | Zdalny konektor M8 na kablu 0.15m |                                                                                                    | –                          |
|                                          | Kabel                    | –                                 |                                                                                                    | Długość: 2 m               |
| Pewna strefa wykrywania                  | XS7 J                    | mm                                | 0...2                                                                                              |                            |
|                                          | XS7 F                    | mm                                | 0...4                                                                                              |                            |
| Histeresa                                |                          | %                                 | 1...15 efektywnej strefy wykrywania (Sr)                                                           |                            |
| Stopień ochrony                          | Zgodnie z IEC 60529      |                                   | IP 67 (XS7 J), IP 68 (XS7 F)                                                                       |                            |
| Temperatura przechowywania               |                          | °C                                | - 40...+ 85                                                                                        |                            |
| Temperatura pracy                        |                          | °C                                | - 25...+ 70                                                                                        |                            |
| Materiał                                 | Obudowa                  |                                   | PBT                                                                                                |                            |
|                                          | Kabel                    |                                   | PvR 3 x 0.11 mm <sup>2</sup> lub 2 x 0.11 mm <sup>2</sup> (XS7 F: 2 lub 3 x 0.34 mm <sup>2</sup> ) |                            |
| Odporność na wibracje                    | Zgodnie z IEC 60068-2-6  |                                   | 25 gn, amplituda ± 2 mm (f = 10 do 55 Hz)                                                          |                            |
| Odporność na uderzenia                   | Zgodnie z IEC 60068-2-27 |                                   | 50 gn, czas trwania 11 ms                                                                          |                            |
| Wskaźnik stanu wyjścia                   |                          |                                   | Żółty LED                                                                                          |                            |
| Znamionowe napięcie zasilania            |                          | V                                 | 12...24 z zabezpieczeniem przed odwrotną polaryzacją                                               |                            |
| Napięcie graniczne (włączając tętnienia) |                          | V                                 | 10...36                                                                                            |                            |
| Pobór prądu, bez obciążenia              | 3-przewodowe             | mA                                | ≤ 10                                                                                               |                            |
| Prąd szczytkowy, stan otwarty            | 2-przewodowe             | mA                                | ≤ 0.5                                                                                              |                            |
| Zdolność załączania                      | 3-przewodowe             | mA                                | 100 z zabezpieczeniem zwarciovym i przeciążeniowym                                                 |                            |
|                                          | 2-przewodowe             | mA                                | 1.5...100 z zabezpieczeniem zwarciovym i przeciążeniowym                                           |                            |
| Spadek napięcia, stan zamknięty          | 3-przewodowe             | V                                 | ≤ 2                                                                                                |                            |
|                                          | 2-przewodowe             | V                                 | ≤ 4                                                                                                |                            |
| Maksymalna częstotliwość przełączania    | 3-przewodowe             | kHz                               | 2                                                                                                  |                            |
|                                          | 2-przewodowe             | kHz                               | 4 dla XS7 J, 5 dla XS7 F                                                                           |                            |
| Opóźnienie                               | Załączenie zasilania     | ms                                | 3-przewodowe: 5                                                                                    |                            |
|                                          |                          | ms                                | 2-przewodowe: 10 XS7 J, 5 XS7 F                                                                    |                            |
|                                          | Odpowiedź                | ms                                | 3-przewodowe: 0,1                                                                                  |                            |
|                                          |                          | ms                                | 2-przewodowe: 0,5 XS7 J, 5 XS7 F                                                                   |                            |
|                                          | Powrót                   | ms                                | 3-przewodowe: 0,1                                                                                  |                            |
|                                          |                          | ms                                | 2-przewodowe: 1 XS7 J, 5 XS7 F                                                                     |                            |

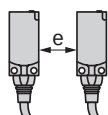
## Schematy połączeń

| Konektor                                                                                  | Kabel                                      | PNP NO lub NC                                                                       | NPN NO lub NC                                                                        | 2-przewodowe NO                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| M8<br> | BU: Niebieski<br>BN: Brązowy<br>BK: Czarny |  |  |  |
|                                                                                           |                                            |                                                                                     |                                                                                      | 2-przewodowe NC                                                                       |
|                                                                                           |                                            |                                                                                     |                                                                                      |  |

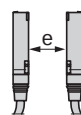
Połączenia, patrz strona 390.

## Montaż

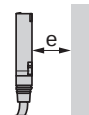
### Minimalna odległość przy montażu (mm)



Bok do boku



Czoło do czoła



Czoło i obiekt metalowy

XS7 J  
XS7 F

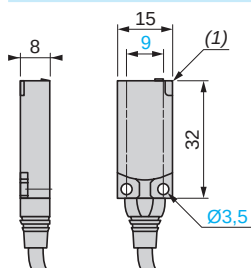
e ≥ 1  
e ≥ 1

e ≥ 6  
e ≥ 12

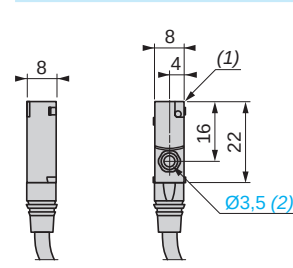
e ≥ 7.5  
e ≥ 15

## Wymiary

### XS7 F



### XS7 J



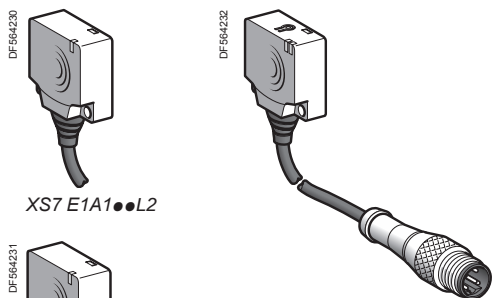
(1) LED  
(2) Dla wkrętów typu CHC



# Indukcyjne czujniki zbliżeniowe

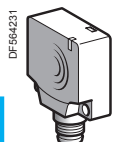
## OsiSense XS, ogólnego zastosowania, gama standardowa

Płaskie, czoło zabudowane; 2-przewodowe DC  
3-przewodowe DC, wyjście półprzewodnikowe

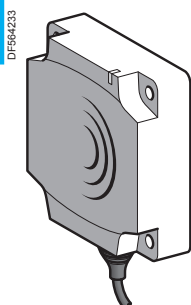


XS7 E1A1●●L2

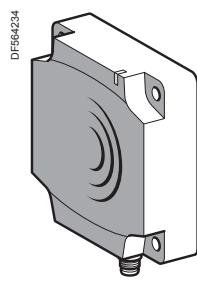
XS7 1A1●●L0●M12



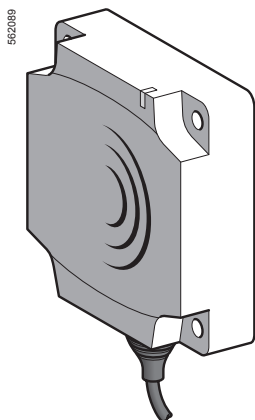
XS7 E1A1●●M8



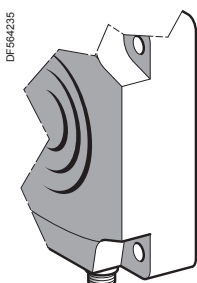
XS7 C1A1●●L2



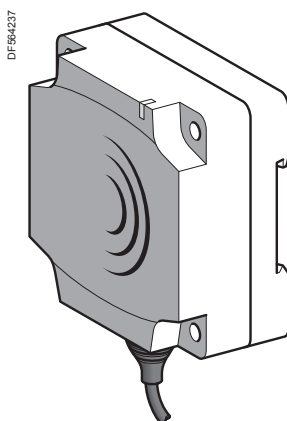
XS7 C1A1●●M8



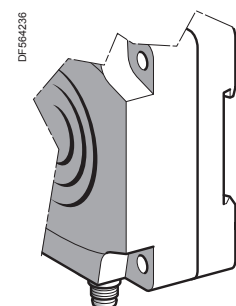
XS7 D1A1●●L2



XS7 D1A1●●M12



XS7 D1A1●●L2DIN



XS7 D1A1●●M12DIN

| Str. wykr. (Sn) mm | Funkcja | Wyjście | Przylącze | Nr katalogowy | Waga kg |
|--------------------|---------|---------|-----------|---------------|---------|
|--------------------|---------|---------|-----------|---------------|---------|

### Płaskie, 26 x 26 x 13 mm (1)

#### 3-przewodowe ---

|    |     |     |                        |                 |       |
|----|-----|-----|------------------------|-----------------|-------|
| 10 | NO  | PNP | Z kablem (L = 2 m) (4) | XS7E1A1PAL2     | 0.075 |
|    |     |     | Konektor M8            | XS7E1A1PAM8     | 0.040 |
|    |     |     | Zdalny konektor M12    | XS7E1A1PAL01M12 | 0.040 |
|    | NPN |     | Z kablem (L = 2 m) (4) | XS7E1A1NAL2     | 0.075 |
|    |     |     | Konektor M8            | XS7E1A1NAM8     | 0.075 |
|    |     |     | Zdalny konektor M12    | XS7E1A1NAL01M12 | 0.040 |
| NC | PNP |     | Z kablem (L = 2 m) (4) | XS7E1A1PBL2     | 0.075 |
|    |     |     | Konektor M8            | XS7E1A1PBM8     | 0.040 |
|    |     |     | Zdalny konektor M12    | XS7E1A1PBL01M12 | 0.040 |
|    | NPN |     | Z kablem (L = 2 m) (4) | XS7E1A1NBL2     | 0.075 |
|    |     |     | Konektor M8            | XS7E1A1NBM8     | 0.040 |
|    |     |     | Zdalny konektor M12    | XS7E1A1NBL01M12 | 0.040 |

#### 2-przewodowe ---

|    |                      |  |                         |                 |       |
|----|----------------------|--|-------------------------|-----------------|-------|
| 10 | NO                   |  | Z kablem (L = 2 m) (4)  | XS7E1A1DAL2     | 0.070 |
|    |                      |  | Konektor M8             | XS7E1A1DAM8     | 0.040 |
|    |                      |  | Zdalny konektor M12     | XS7E1A1DAL01M12 | 0.040 |
|    | NC Zaciski 1 i 4 (2) |  | Zdalny konektor M12     | XS7E1A1CAL01M12 | 0.040 |
|    |                      |  | Zdalny konektor M12 (3) | XS7E1A1CAL08M12 | 0.065 |
|    | NC                   |  | Z kablem (L = 2 m) (4)  | XS7E1A1DBL2     | 0.070 |
|    |                      |  | Konektor M8             | XS7E1A1DBM8     | 0.040 |
|    |                      |  | Zdalny konektor M12     | XS7E1A1DBL01M12 | 0.040 |

### Płaskie, 40 x 40 x 15 mm (1)

#### 3-przewodowe ---

|    |     |     |                        |                 |       |
|----|-----|-----|------------------------|-----------------|-------|
| 15 | NO  | PNP | Z kablem (L = 2 m) (4) | XS7C1A1PAL2     | 0.095 |
|    |     |     | Konektor M8            | XS7C1A1PAM8     | 0.060 |
|    |     |     | Zdalny konektor M12    | XS7C1A1PAL01M12 | 0.060 |
|    |     |     |                        |                 |       |
|    | NPN |     | Z kablem (L = 2 m) (4) | XS7C1A1NAL2     | 0.095 |
|    |     |     | Konektor M8            | XS7C1A1NAM8     | 0.060 |
|    |     |     | Zdalny konektor M12    | XS7C1A1NAL01M12 | 0.060 |
|    |     |     |                        |                 |       |
|    | NC  | PNP | Z kablem (L = 2 m) (4) | XS7C1A1PBL2     | 0.095 |
|    |     |     | Konektor M8            | XS7C1A1PBM8     | 0.060 |
|    |     |     | Zdalny konektor M12    | XS7C1A1PBL01M12 | 0.060 |
|    |     |     |                        |                 |       |
|    | NPN |     | Z kablem (L = 2 m) (4) | XS7C1A1NBL2     | 0.095 |
|    |     |     | Konektor M8            | XS7C1A1NBM8     | 0.060 |
|    |     |     | Zdalny konektor M12    | XS7C1A1NBL01M12 | 0.060 |
|    |     |     |                        |                 |       |

#### 2-przewodowe ---

|    |                      |  |                         |                 |       |
|----|----------------------|--|-------------------------|-----------------|-------|
| 15 | NO                   |  | Z kablem (L = 2 m) (4)  | XS7C1A1DAL2     | 0.090 |
|    |                      |  | Konektor M8             | XS7C1A1DAM8     | 0.060 |
|    |                      |  | Zdalny konektor M12     | XS7C1A1DAL01M12 | 0.060 |
|    |                      |  |                         |                 |       |
|    | NC Zaciski 1 i 4 (2) |  | Zdalny konektor M12     | XS7C1A1CAL01M12 | 0.060 |
|    |                      |  | Zdalny konektor M12 (3) | XS7C1A1CAL08M12 | 0.090 |
|    |                      |  |                         |                 |       |
|    |                      |  |                         |                 |       |
|    | NC                   |  | Z kablem (L = 2 m) (4)  | XS7C1A1DBL2     | 0.090 |
|    |                      |  | Konektor M8             | XS7C1A1DBM8     | 0.060 |
|    |                      |  | Zdalny konektor M12     | XS7C1A1DBL01M12 | 0.060 |
|    |                      |  |                         |                 |       |

### Płaskie, 80 x 80 x 26 mm (1)

#### 3-przewodowe ---

|    |     |     |                        |                  |       |
|----|-----|-----|------------------------|------------------|-------|
| 40 | NO  | PNP | Z kablem (L = 2 m) (4) | XS7D1A1PAL2 (5)  | 0.340 |
|    |     |     | Konektor M12           | XS7D1A1PAM12 (5) | 0.290 |
|    |     |     |                        |                  |       |
|    |     |     |                        |                  |       |
|    | NPN |     | Z kablem (L = 2 m) (4) | XS7D1A1NAL2 (5)  | 0.340 |
|    |     |     | Konektor M12           | XS7D1A1NAM12 (5) | 0.290 |
|    |     |     |                        |                  |       |
|    |     |     |                        |                  |       |
|    | NC  | PNP | Z kablem (L = 2 m) (4) | XS7D1A1PBL2 (5)  | 0.340 |
|    |     |     | Konektor M12           | XS7D1A1PBM12 (5) | 0.290 |
|    |     |     |                        |                  |       |
|    |     |     |                        |                  |       |
|    | NPN |     | Z kablem (L = 2 m) (4) | XS7D1A1NBL2 (5)  | 0.340 |
|    |     |     | Konektor M12           | XS7D1A1NBM12 (5) | 0.290 |
|    |     |     |                        |                  |       |
|    |     |     |                        |                  |       |

#### 2-przewodowe ---

|    |                      |  |                        |                  |       |
|----|----------------------|--|------------------------|------------------|-------|
| 40 | NO                   |  | Z kablem (L = 2 m) (4) | XS7D1A1DAL2 (5)  | 0.340 |
|    |                      |  | Konektor M12           | XS7D1A1DAM12 (5) | 0.290 |
|    |                      |  |                        |                  |       |
|    | NC Zaciski 1 i 4 (2) |  | Konektor M12           | XS7D1A1CAM12 (5) | 0.290 |
|    |                      |  |                        |                  |       |
|    | NC                   |  | Z kablem (L = 2 m) (4) | XS7D1A1DBL2 (5)  | 0.340 |
|    |                      |  | Konektor M12           | XS7D1A1DBM12 (5) | 0.290 |

(1) Akcesoria, patrz strona 238.

(2) Styk NO podłączony do zacisków 1 i 4 konektora M12.

(3) Zdalny konektor na kablu długości 0.8m.

(4) Dla wersji z kablem 5m zmień L2 na L5; dla kabla 10m zmień L2 na L10.

Przykład: XS7 J1A1PAL2 zamieniamy na XS7 J1A1PAL5 – dla kabla 5m.

(5) Wersja do montażu na szynie DIN 35mm, dodaj do nr katalogowego końcówkę DIN.

Przykład: XS7 D1A1PAL2 zamieniamy na XS7 D1A1PAL2DIN.



| Charakterystyka                          |                      |                          |                                                          |                                           |                                                |
|------------------------------------------|----------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Typ czujnika                             |                      |                          | XS7 E●●●●●M8,<br>XS7 C●●●●●M8,<br>XS7 D●●●●●M12          | XS7 E●●●●●L01M12,<br>XS7 C●●●●●L01M12     | XS7 E●●●●●L2,<br>XS7 C●●●●●L2,<br>XS7 D●●●●●L2 |
| Certyfikaty                              |                      |                          | UL, CSA, CE                                              |                                           |                                                |
| Przylącze                                | Konektor             |                          | M8 oprócz<br>M12 dla XS7 D●●●●●M12                       | M12 na kablu 0.15m<br>dla XS7 ●●●●●L01M12 | –                                              |
|                                          | Kabel                |                          | –                                                        | –                                         | Długość: 2 m                                   |
| Pewna strefa wykrywania                  | XS7 E                | mm                       | 0...8                                                    |                                           |                                                |
|                                          | XS7 C                | mm                       | 0...12                                                   |                                           |                                                |
|                                          | XS7 D                | mm                       | 0...32                                                   |                                           |                                                |
| Histereza                                |                      | %                        | 1...15 efektywnej strefy wykrywania (Sr)                 |                                           |                                                |
| Stopień ochrony                          |                      | Zgodnie z IEC 60529      | IP 67, podwójna izolacja □ (oprócz konektora M8: IP 67)  |                                           | IP 68, □                                       |
| Temperatura przechowywania               |                      | °C                       | - 40...+ 85                                              |                                           |                                                |
| Temperatura pracy                        |                      | °C                       | - 25...+ 70                                              |                                           |                                                |
| Materiał                                 | Obudowa              |                          | PBT                                                      |                                           |                                                |
|                                          | Kabel                |                          | –                                                        | PvR 3 x 0.34 mm² lub 2 x 0.34 mm²         |                                                |
| Odporność na wibracje                    |                      | Zgodnie z IEC 60068-2-6  | 25 gn, amplituda ± 2 mm (f = 10 do 55 Hz)                |                                           |                                                |
| Odporność na uderzenia                   |                      | Zgodnie z IEC 60068-2-27 | 50 gn, czas trwania 11 ms                                |                                           |                                                |
| Wskaźnik stanu wyjścia                   |                      |                          | Żółty LED                                                |                                           |                                                |
| Znamionowe napięcie zasilania            |                      | V                        | 12...24 z zabezpieczeniem przed odwrotną polaryzacją     |                                           |                                                |
| Napięcie graniczne (włączając tętnienia) |                      | V                        | 10...36                                                  |                                           |                                                |
| Pobór prądu, bez obciążenia              |                      | 3-przewodowe             | mA                                                       | ≤ 10                                      |                                                |
| Prąd szczytkowy, stan otwarty            |                      | 2-przewodowe             | mA                                                       | ≤ 0.5                                     |                                                |
| Zdolność załączania                      | 3-przewodowe         | mA                       | ≤ 100 z zabezpieczeniem zwarciovym i przeciążeniowym     |                                           |                                                |
|                                          | 2-przewodowe         | mA                       | 1.5...100 z zabezpieczeniem zwarciovym i przeciążeniowym |                                           |                                                |
| Spadek napięcia, stan zamknięty          | 3-przewodowe         | V                        | ≤ 2                                                      |                                           |                                                |
|                                          | 2-przewodowe         | V                        | ≤ 4                                                      |                                           |                                                |
| Maksymalna częstotliwość przełączania    | XS7 E, XS7 C         | kHz                      | 1                                                        |                                           |                                                |
|                                          | XS7 D                | Hz                       | 100                                                      |                                           |                                                |
| Opóźnienie                               | Załączenie zasilania | 3-przewod.               | ms                                                       | 10 XS7 E i XS7 C, 30 XS7 D                |                                                |
|                                          |                      | 2-przewod.               | ms                                                       | 5 XS7 E i XS7 D, 10 XS7 D                 |                                                |
|                                          | Odpowiedź            | 3-przewod.               | ms                                                       | 2 XS7 E i XS7 C, 5 XS7 D                  |                                                |
|                                          |                      | 2-przewod.               | ms                                                       | 0,3 XS7 E i XS7 D, 10 XS7 D               |                                                |
|                                          | Powrót               | 3-przewod.               | ms                                                       | 6 XS7 E, 5 XS7 C, 35 XS7 D                |                                                |
|                                          |                      | 2-przewod.               | ms                                                       | 0,7 XS7 E i XS7 D, 10 XS7 D               |                                                |

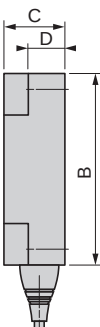
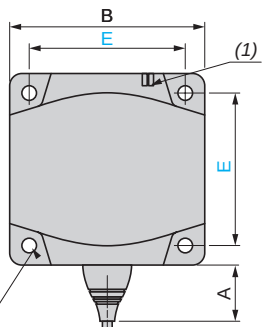
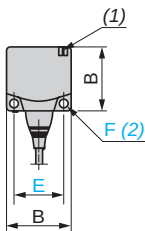
## Schematy połączeń

| Konektor | Kabel                                      | PNP/M12 lub M8            | 2-przew. NO/M12 lub M8                       | 2-przew. NC/M12 lub M8                      |
|----------|--------------------------------------------|---------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------|
| M12 M8   | BU: Niebieski<br>BN: Brązowy<br>BK: Czarny |                           |                                              |                                             |
|          |                                            | <b>NPN/M12 lub M8</b><br> | <b>2-przewodowe NO/M12 XS7 ●●●●CA●●●</b><br> | Dla konektora M8 wyjście NO i NC na pinie 4 |

## Montaż

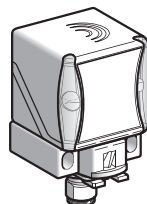
| Minimalna odległość przy montażu (mm) |     |       |       |       |
|---------------------------------------|-----|-------|-------|-------|
| Bok do boku                           | e ≥ | XS7 E | XS7 C | XS7 D |
|                                       |     | 4     | 5     | 40    |
| Czoło do czoła                        | e ≥ | XS7 E | XS7 C | XS7 D |
|                                       |     | 72    | 110   | 300   |
| Czoło i obiekt metalowy               | e ≥ | XS7 E | XS7 C | XS7 D |
|                                       |     | 30    | 45    | 120   |

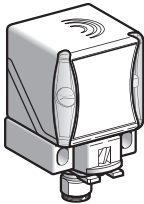
## Wymiary

|            | XS7 C/D/E                                                                           |              |    |    | XS7 E                                                                                 |    |     |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----|----|---------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|
|            |  |              |    |    |   |    |     |
|            |                                                                                     |              |    |    |  |    |     |
|            |                                                                                     |              |    |    | (1) LED<br>(2) Dla wkrętów typu CHC                                                   |    |     |
| Czujnik    | A (kabel)                                                                           | A (konektor) | B  | C  | D                                                                                     | E  | F   |
| XS7 E      | 14                                                                                  | 11           | 26 | 13 | 8.8                                                                                   | 20 | 3.5 |
| XS7 C      | 14                                                                                  | 11           | 40 | 15 | 9.8                                                                                   | 33 | 4.5 |
| XS7 D      | 23                                                                                  | 18           | 80 | 26 | 16                                                                                    | 65 | 5.5 |
| XS7 D●●DIN | 23                                                                                  | 18           | 80 | 40 | 30                                                                                    | 65 | 5.1 |

# Indukcyjne czujniki zbliżeniowe

OsiSense XS, ogólnego zastosowania  
Kubiczne, 40 x 40 x 70 mm, konektor M12 lub 1/2"-  
20UNF  
5 pozycyjna głowica obrotowa



| Czujnik                                                                           |     |       | Czoło zabudowane w metal                                                                                                                                                                                                                                                                |              | Czoło niezabudowane w metal |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------|
|  |     |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |              |                             |
| Znamionowa strefa wykrywania (Sn)                                                 |     |       | 15 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 20 mm        | 40 mm                       |
| Numery katalogowe                                                                 |     |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |              |                             |
| 4-przewodowe ---                                                                  | PNP | NO+NC | –                                                                                                                                                                                                                                                                                       | XS8C2A1PCM12 | XS8C2A4PCM12                |
|                                                                                   | NPN | NO+NC | –                                                                                                                                                                                                                                                                                       | XS8C2A1NCM12 | XS8C2A4NCM12                |
| 3-przewodowe ---                                                                  | PNP | NO    | XS7C2A1PAM12                                                                                                                                                                                                                                                                            | –            | –                           |
|                                                                                   | NPN | NO    | XS7C2A1NAM12                                                                                                                                                                                                                                                                            | –            | –                           |
|                                                                                   | PNP | NC    | XS7C2A1PBM12                                                                                                                                                                                                                                                                            | –            | –                           |
|                                                                                   | NPN | NC    | XS7C2A1NBM12                                                                                                                                                                                                                                                                            | –            | –                           |
| 2-przewodowe ---                                                                  | NO  |       | XS7C2A1DAM12                                                                                                                                                                                                                                                                            | XS8C2A1DAM12 | XS8C2A4DAM12                |
|                                                                                   | NC  |       | XS7C2A1DBM12                                                                                                                                                                                                                                                                            | XS8C2A1DBM12 | XS8C2A4DBM12                |
| 2-przewodowe (~/---)<br>niezabezpieczone (1)                                      | NO  |       | XS7C2A1MAU20                                                                                                                                                                                                                                                                            | XS8C2A1MAU20 | XS8C2A4MAU20                |
|                                                                                   | NC  |       | XS7C2A1MBU20                                                                                                                                                                                                                                                                            | XS8C2A1MBU20 | XS8C2A4MBU20                |
| Waga (kg)                                                                         |     |       | 0.149                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0.149        | 0.149                       |
| Charakterystyka                                                                   |     |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |              |                             |
| Pewna strefa wykrywania                                                           |     |       | 0...12 mm                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0...16 mm    | 0...32 mm                   |
| Certyfikaty                                                                       |     |       | UL, CSA, CE, TÜV (wersja 4-przewodowa)                                                                                                                                                                                                                                                  |              |                             |
| Zgodność ze standardami                                                           |     |       | IEC 60947-5-2                                                                                                                                                                                                                                                                           |              |                             |
| Zgodność ze standardami bezpieczeństwa (2)                                        |     |       | Dla XS8 C2A●PCM12<br>EN 62061 (2005): SILcl2<br>EN 61508 (2010): SIL 2,<br>EN ISO 13849 (2008): PL d                                                                                                                                                                                    |              |                             |
| Parametry niezawodności (2)                                                       |     |       | Dla XS8 C2A●PCM12<br>MTTFd = 1546 lat<br>PFHd = 7.4 10-8 1/h                                                                                                                                                                                                                            |              |                             |
| Przylącze                                                                         |     |       | Konektor M12 dla wersji ---<br>Konektor 1/2" - 20UNF dla wersji ~/---                                                                                                                                                                                                                   |              |                             |
| Histereza                                                                         |     |       | 3...15% Sr                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |                             |
| Stopień ochrony                                                                   |     |       | Zgodnie z IEC 60529 i DIN 40050<br>IP 65, IP 67 i IP 69K                                                                                                                                                                                                                                |              |                             |
| Temperatura                                                                       |     |       | Przechowywania<br>- 40...+ 85°C<br>Pracy (3)<br>- 25...+ 70°C                                                                                                                                                                                                                           |              |                             |
| Materiał                                                                          |     |       | Obudowa: PBT                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |                             |
| Odporność na wibracje                                                             |     |       | Zgodnie z IEC 60068-2-6<br>25 gn, amplituda ± 2 mm (f = 10...55 Hz)                                                                                                                                                                                                                     |              |                             |
| Odporność na uderzenia                                                            |     |       | Zgodnie z IEC 60068-2-27<br>50 gn dla 11 ms                                                                                                                                                                                                                                             |              |                             |
| Wskaźniki                                                                         |     |       | Stan wyjścia<br>Zasilanie<br>Żółty LED<br>Zielony LED, dla wersji 4-przewodowe ---, 3-przewodowe --- i 2-przewodowe ~/---                                                                                                                                                               |              |                             |
| Znamionowe napięcie zasilania                                                     |     |       | 4-przewodowe ---<br>12...48 V z zabezpieczeniem przed odwrotną polaryzacją<br>3-przewodowe ---<br>12...24 V z zabezpieczeniem przed odwrotną polaryzacją<br>2-przewodowe ---<br>12...48 V z zabezpieczeniem przed odwrotną polaryzacją<br>2-przewodowe ~/---<br>24...240 V (~ 50/60 Hz) |              |                             |
| Napięcie graniczne (włączając tętnienia)                                          |     |       | 4-przewodowe ---<br>10...58 V<br>3-przewodowe ---<br>10...36 V<br>2-przewodowe ---<br>10...58 V<br>2-przewodowe ~/---<br>20...264 V                                                                                                                                                     |              |                             |
| Pobór prądu, bez obciążenia                                                       |     |       | 3-przewodowe i 4-przewod. ---<br>< 15 mA                                                                                                                                                                                                                                                |              |                             |
| Prąd szczątkowy, stan otwarty                                                     |     |       | 2-przewodowe ---<br>< 0.6 mA<br>2-przewodowe ~/---<br>1.5 mA                                                                                                                                                                                                                            |              |                             |
| Zdolność załączania                                                               |     |       | 3-przewodowe i 4-przewod. ---<br>< 200 mA z zabezpieczeniem zwarciowym i przeciążeniowym<br>2-przewodowe ---<br>< 100 mA z zabezpieczeniem zwarciowym i przeciążeniowym<br>2-przewodowe ~/---<br>~/: 5...300 mA (1)<br>---: 5...200 mA (1)                                              |              |                             |
| Spadek napięcia, stan zamknięty                                                   |     |       | 3-przewodowe i 4-przewod. ---<br>< 2 V<br>2-przewodowe ---<br>< 4.2 V<br>2-przewodowe ---/~/<br>< 5.5 V                                                                                                                                                                                 |              |                             |
| Maksymalna częstotliwość przełączania                                             |     |       | Czoło zabudowane: --- 300 Hz, ~/ 25 Hz<br>Czoło niezabudowane: --- 150 Hz, ~/ 25 Hz                                                                                                                                                                                                     |              |                             |
| Opóźnienie                                                                        |     |       | Załączenie zasilania<br>7 ms (3-przewodowe i 4-przewodowe ---), 20 ms (2-przewodowe --- i 2-przewodowe ---/~/)<br>Odpowiedź<br>Czoło zabudowane: ≤ 1.2 ms. Czoło niezabudowane: ≤ 1.4 ms<br>Powrót<br>Czoło zabudowane: ≤ 1.8 ms. Czoło niezabudowane: ≤ 3.5 ms                         |              |                             |

(1) Wymagane jest podłączenie szybkiego bezpiecznika 0.4A w szereg z obciążeniem (numer katalogowy XUZ E04).

(2) Poziom SIL 2 można uzyskać tylko w przypadku podłączenia obu wyjść do sterownika bezpieczeństwa. Patrz katalog „Safety solutions using Preventa”.

(3) Czujniki dostępne są również w wykonaniu do bardzo niskich temperatur (końcówka TF: - 40°C, +70°C, lub bardzo wysokich temperatur (końcówka TT: -25°C, +85°C). Prosimy o kontakt z naszym Centrum Obsługi Klienta.

# Indukcyjne czujniki zbliżeniowe

OsiSense XS, ogólnego zastosowania  
Kubiczne, 40 x 40 x 70 mm, konektor M12 lub 1/2"-20UNF  
5 pozycyjna głowica obrotowa

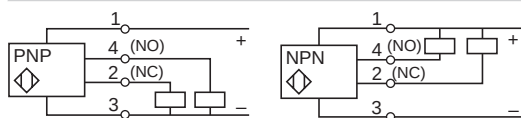
## Montaż

Minimalna odległość przy montażu (mm)

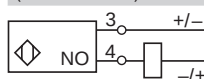
|                                  |            | Bok do boku  | Czoło do czoła | Czoło i obiekt metalowy |
|----------------------------------|------------|--------------|----------------|-------------------------|
| Czujniki z czołem zabudowanym    | XS7 C2A1●● | $e \geq 60$  | $e \geq 120$   | $e \geq 45$             |
|                                  | XS8 C2A1●● | $e \geq 80$  | $e \geq 160$   | $e \geq 60$             |
| Czujniki z czołem niezabudowanym | XS8 C2A4●● | $e \geq 160$ | $e \geq 320$   | $e \geq 120$            |

## Schematy połączeń

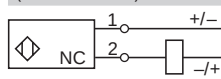
4-przewodowe ..., wyjścia NO + NC



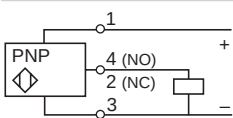
2-przewodowe ...,  
wyjście NO  
(konektor M12)



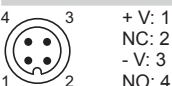
2-przewodowe ...,  
wyjście NC  
(konektor M12)



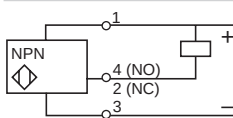
3-przewodowe, PNP



Konektor M12



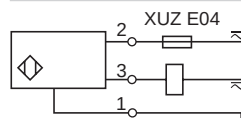
3-przewodowe, NPN



Konektor 1/2"-20UNF



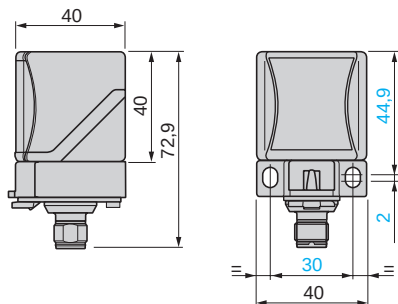
2-przewodowe,  
1/2"-20UNF



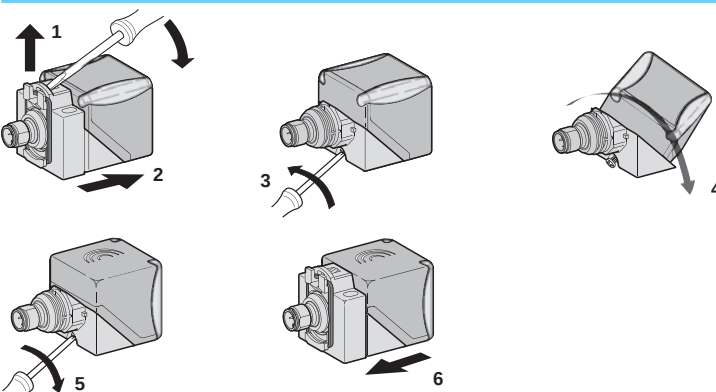
## Akcesoria

| Opis                                                                                     | Typ    | Długość<br>m | Nr katalogowy | Waga<br>kg |
|------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------|---------------|------------|
| Konektory M12 z kablem<br>żeński, 4-pinowy, odlew cynku, niklowany<br>pierścień mocujący | Prosty | 2            | XZCP1141L2    | 0.090      |
|                                                                                          |        | 5            | XZCP1141L5    | 0.190      |
|                                                                                          |        | 10           | XZCP1141L10   | 0.370      |
|                                                                                          | Kątowy | 2            | XZCP1241L2    | 0.090      |
|                                                                                          |        | 5            | XZCP1241L5    | 0.190      |
|                                                                                          |        | 10           | XZCP1241L10   | 0.370      |
| Konektory 1/2"-20UNF<br>żeński, 3-pinowy, odlew cynku, niklowany<br>pierścień mocujący   | Prosty | 5            | XZCP1865L5    | 0.180      |
|                                                                                          |        | 10           | XZCP1865L10   | 0.350      |
|                                                                                          | Kątowy | 5            | XZCP1965L5    | 0.180      |
|                                                                                          |        | 10           | XZCP1965L10   | 0.350      |

## Wymiary

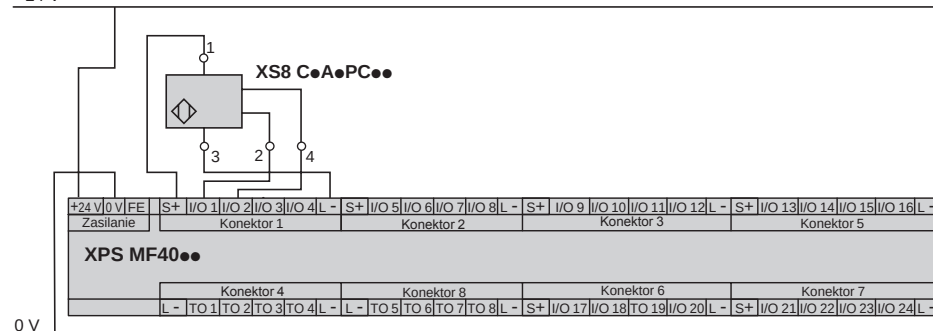


## Pozycja głowicy



## Przykład okablowania SIL2 (sterownik safety PLC XPS MF40)

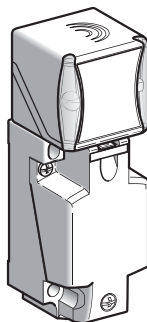
+ 24 V



SFF: 92,68 %  
DC: 75,8 %

S+: 24 V  
L-: 0 V  
I/O 1...24: safety I/O

| Czujnik | Czoło zabudowane w metal | Czoło niezabudowane w metal |
|---------|--------------------------|-----------------------------|
|---------|--------------------------|-----------------------------|



|                                   |       |       |       |
|-----------------------------------|-------|-------|-------|
| Znamionowa strefa wykrywania (Sn) | 15 mm | 20 mm | 40 mm |
|-----------------------------------|-------|-------|-------|

## Numery katalogowe

|                                              |                        |              |              |              |
|----------------------------------------------|------------------------|--------------|--------------|--------------|
| 4-przewodowe ---                             | PNP NO+NC              | —            | XS8C4A1PCP20 | XS8C4A4PCP20 |
|                                              | NPN NO+NC              | —            | XS8C4A1NCP20 | XS8C4A4NCP20 |
| 2-przewodowe ---                             | NO lub NC programowane | XS7C4A1DPP20 | XS8C4A1DPP20 | XS8C4A4DPP20 |
| 2-przewodowe (~/---)<br>niezabezpieczone (1) | NO lub NC programowane | XS7C4A1MPP20 | XS8C4A1MPP20 | XS8C4A4MPP20 |
| Waga (kg)                                    |                        | 0.244        | 0.244        | 0.244        |

**Uwaga:** Czujniki wyposażone są w wejście kablowe M20. Istnieją również wykonania z dławką Pg13.5 (np. XS8 C4A4PCG13) lub 1/2"NPT (np. XS8 C4A1MPN12). Prosimy o kontakt z naszym Centrum Obsługi Klienta.

## Charakterystyka

|                                            |                                                            |                                                                                                                                                                                                                 |           |           |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|
| Pewna strefa wykrywania                    |                                                            | 0...12 mm                                                                                                                                                                                                       | 0...16 mm | 0...32 mm |
| Certyfikaty                                |                                                            | UL, CSA, CE, TÜV (wersja 4-przewodowa)                                                                                                                                                                          |           |           |
| Zgodność ze standardami                    |                                                            | IEC 60947-5-2                                                                                                                                                                                                   |           |           |
| Zgodność ze standardami bezpieczeństwa (2) | Dla XS8 C4A●PCP20                                          | EN 62061 (2005): SILcl2,<br>EN 61508 (2010): SIL 2,<br>EN ISO 13849 (2008): PL d                                                                                                                                |           |           |
| Parametry niezawodności (2)                | Dla XS8 C4A●PCP20                                          | MTTFd = 1546 lat<br>PFHd = 7.4 10 <sup>-8</sup> 1/h                                                                                                                                                             |           |           |
| Przyłącze                                  |                                                            | Zaciski śrubowe, zdolność przyłączania: 2 lub 4 x 1.5 mm <sup>2</sup> (3)                                                                                                                                       |           |           |
| Histeresa                                  |                                                            | 3...15% Sr                                                                                                                                                                                                      |           |           |
| Stopień ochrony                            | Zgodnie z IEC 60529 i DIN 40050                            | IP 65, IP 67 i IP 69K                                                                                                                                                                                           |           |           |
| Temperatura                                | Przechowywania<br>Pracy (4)                                | - 40...+ 85°C<br>- 25...+ 70°C                                                                                                                                                                                  |           |           |
| Materiał                                   |                                                            | Obudowa: PBT                                                                                                                                                                                                    |           |           |
| Odporność na wibracje                      | Zgodnie z IEC 60068-2-6                                    | 25 gn, amplituda ± 2 mm (f = 10...55 Hz)                                                                                                                                                                        |           |           |
| Odporność na uderzenia                     | Zgodnie z IEC 60068-2-27                                   | 50 gn dla 11 ms                                                                                                                                                                                                 |           |           |
| Wskaźniki                                  | Stan wyjścia<br>Zasilanie                                  | Żółty LED<br>Zielony LED, dla wersji, dla 4-przewodowe --- i 2-przewodowe ~/---                                                                                                                                 |           |           |
| Znamionowe napięcie zasilania              | 4-przewodowe ---<br>2-przewodowe ---<br>2-przewodowe ~/--- | 12...48 V z zabezpieczeniem przed odwrotną polaryzacją<br>12...48 V z zabezpieczeniem przed odwrotną polaryzacją<br>24...240 V (~ 50/60 Hz)                                                                     |           |           |
| Napięcie graniczne (włączając tętnienia)   | 4-przewodowe ---<br>2-przewodowe ---<br>2-przewodowe ~/--- | 10...58 V<br>10...58 V<br>20...264 V                                                                                                                                                                            |           |           |
| Pobór prądu, bez obciążenia                | 4-przewodowe ---                                           | < 15 mA                                                                                                                                                                                                         |           |           |
| Prąd szczątkowy, stan otwarty              | 2-przewodowe ---<br>2-przewodowe ~/---                     | < 0.6 mA<br>1.5 mA                                                                                                                                                                                              |           |           |
| Zdolność załączania                        | 4-przewodowe ---<br>2-przewodowe ---<br>2-przewodowe ~/--- | < 200 mA z zabezpieczeniem zwarciovym i przeciążeniowym<br>< 100 mA z zabezpieczeniem zwarciovym i przeciążeniowym<br>~: 5...300 mA (1)<br>---: 5...200 mA (1)                                                  |           |           |
| Spadek napięcia, stan zamknięty            | 4-przewodowe ---<br>2-przewodowe ---<br>2-przewodowe ---/~ | < 2 V<br>< 4.2 V<br>< 5.5 V                                                                                                                                                                                     |           |           |
| Maksymalna częstotliwość przełączania      |                                                            | Czoło zabudowane: --- 300 Hz, ~ 25 Hz<br>Czoło niezabudowane: --- 150 Hz, ~ 25 Hz                                                                                                                               |           |           |
| Opóźnienie                                 | Załączenie zasilania<br>Odpowiedź<br>Powrót                | 7 ms (3-przewodowe i 4-przewodowe ---), 20 ms (2-przewodowe --- i 2-przewodowe ---/~)<br>Czoło zabudowane: ≤ 1.2 ms. Czoło niezabudowane: ≤ 1.4 ms<br>Czoło zabudowane: ≤ 1.8 ms. Czoło niezabudowane: ≤ 3.5 ms |           |           |

(1) Wymagane jest podłączenie szybkiego bezpiecznika 0.4A w szereg z obciążeniem (numer katalogowy XUZ E04).

(2) Poziom SIL 2 można uzyskać tylko w przypadku podłączenia obu wyjść do sterownika bezpieczeństwa. Patrz katalog „Safety solutions using Preventa”.

(3) Czujniki dostarczane są bez dławika kablowego. Dostępny dławik Pg13.5 ma nr katalogowy XSZ PE13. Dodatkowe akcesoria umożliwiające podłączenie konektora M12 lub 7/8"-16UNF do czujnika z wejściem Pg13.5. Prosimy o kontakt z naszym Centrum Obsługi Klienta).

(4) Czujniki dostępne są również w wykonaniu do bardzo niskich temperatur (końcówka TF: - 40°C, +70°C, lub bardzo wysokich temperatur (końcówka TT: -25°C, +85°C). Prosimy o kontakt z naszym Centrum Obsługi Klienta.

# Indukcyjne czujniki zbliżeniowe

OsiSense XS, ogólnego zastosowania

Plastikowe, 40 x 40 x 117 mm, wtykowe

5 pozycyjna głowica obrotowa

## Montaż

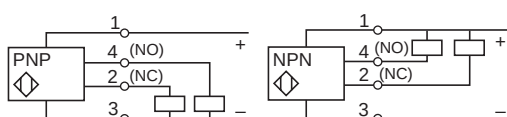
Minimalna odległość przy montażu (mm)

|                                  |            | Bok do boku  | Czoło do czoła | Czoło i obiekt metalowy |
|----------------------------------|------------|--------------|----------------|-------------------------|
| Czujniki z czołem zabudowanym    | XS7 C4A1●● | $e \geq 60$  | $e \geq 120$   | $e \geq 45$             |
|                                  | XS8 C4A1●● | $e \geq 80$  | $e \geq 160$   | $e \geq 60$             |
| Czujniki z czołem niezabudowanym | XS8 C4A4●● | $e \geq 160$ | $e \geq 320$   | $e \geq 120$            |

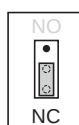
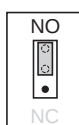
## Schematy połączeń

Wyjścia NO + NC

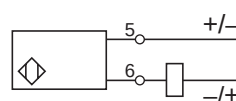
4-przewodowe ...



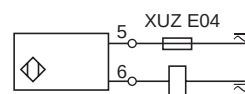
Wyjście NO lub NC, w zależności od pozycji złączki



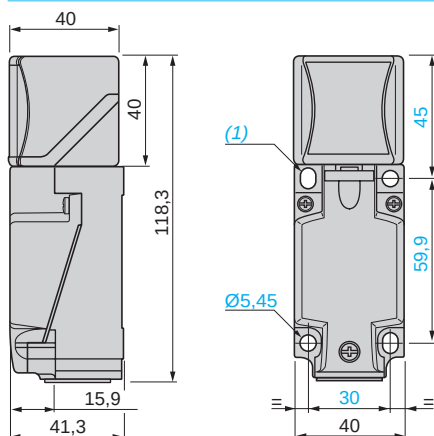
2-przewodowe ...  
(niespolaryzowane)



2-przewodowe ~ lub ...  
(programowane)



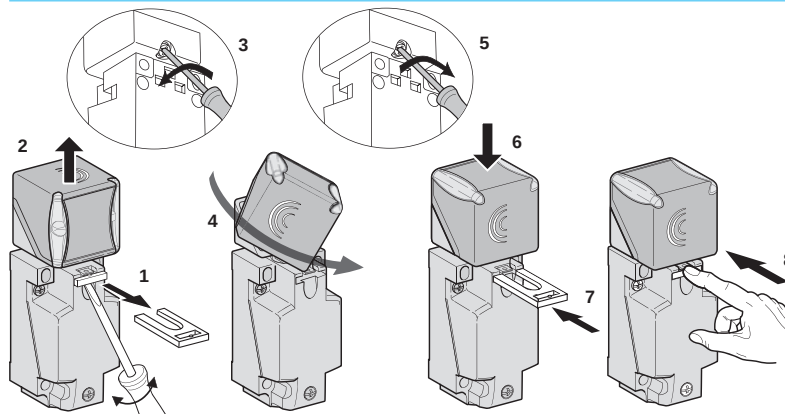
## Wymiary



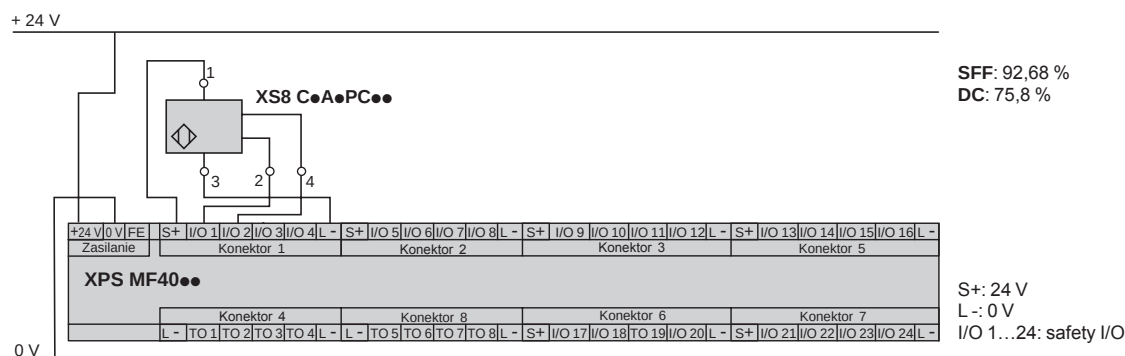
(1) 2 podłużne otwory Ø 5.3 x 7 cm.

Moment dokręcenia obudowy i wkrętów  
montażowych: < 1.2 Nm

## Pozycja głowicy



## Przykład okablowania SIL2 (sterownik safety PLC XPS MF40)



# Indukcyjne czujniki zbliżeniowe

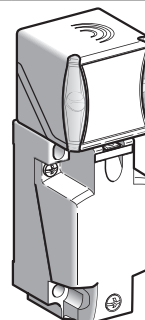
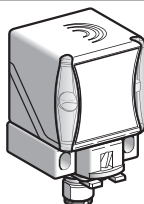
OsiSense XS Aplikacyjne

Czujniki z wyjściem analogowym 0...10 V <sup>(1)</sup>

lub 4...20mA. Plastikowe 40 x 40,

5 pozycyjna głowica obrotowa.

|         |                             |                  |
|---------|-----------------------------|------------------|
| Czujnik | Czoło niezabudowane w metal |                  |
| Wymiary | 40 x 40 x 70 mm             | 40 x 40 x 117 mm |



|                                   |       |
|-----------------------------------|-------|
| Znamionowa strefa wykrywania (Sn) | 25 mm |
|-----------------------------------|-------|

## Numery katalogowe

|                  |                                 |              |                             |
|------------------|---------------------------------|--------------|-----------------------------|
| 3-przewodowe --- | Wyjście 0...10 V <sup>(1)</sup> | XS9C2A2A1M12 | XS9C4A2A1P20 <sup>(2)</sup> |
| 2-przewodowe --- | Wyjście 4...20 mA               | XS9C2A2A2M12 | XS9C4A2A2P20 <sup>(2)</sup> |

Czujniki **XS9 C4---** dostępne są z wejściem kablowym M20. Istnieją również wykonania z dławką Pg13.5 (np. **XS9C4A2A1G13**) lub 1/2"NPT (np. **XS9C4A2A2N12**). Prosimy o kontakt z naszym Centrum Obsługi Klienta.

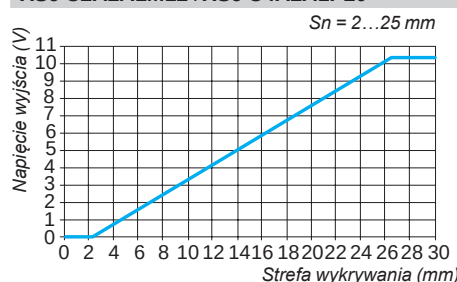
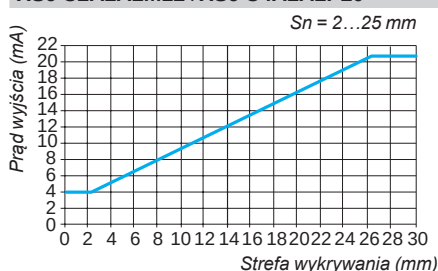
|           |       |       |
|-----------|-------|-------|
| Waga (kg) | 0.149 | 0.244 |
|-----------|-------|-------|

## Charakterystyka

|                                          |                                 |                                                                |
|------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Certyfikaty                              | UL, CSA, CE                     |                                                                |
| Zgodność ze standardami                  | IEC 60947-5-2 i IEC 60947-5-7   |                                                                |
| Przylącze                                | Konektor M12 (4 piny)           | Zaciski śrubowe, zdolność przyłączenia 3 x 1.5 mm <sup>2</sup> |
| Pewna strefa wykrywania                  | 2...27 mm                       |                                                                |
| Błąd liniowości                          | < 3%                            |                                                                |
| Powtarzalność działania                  | < 3%                            |                                                                |
| Dryf prądu wyjściowego                   | < 5%                            |                                                                |
| Stopień ochrony                          | Zgodnie z IEC 60529 i DIN 40050 | IP 65, IP 67 i IP 69K                                          |
| Temperatura                              | Przechowywania                  | - 40...+ 85°C                                                  |
|                                          | Pracy <sup>(3)</sup>            | - 25...+ 70°C                                                  |
| Materiał                                 | Obudowa: PBT                    |                                                                |
| Odporność na wibracje                    | Zgodnie z IEC 60068-2-6         | 25 gn, amplituda ± 2 mm (f = 10...55 Hz)                       |
| Odporność na uderzenia                   | Zgodnie z IEC 60068-2-27        | 50 gn dla 11 ms                                                |
| Wskaźniki                                | Stan wyjścia                    | Żółty LED                                                      |
| Znamionowe napięcie zasilania            | 4...20 mA                       | --- 12...24 V z zabezpieczeniem przed odwrotną polaryzacją     |
|                                          | 0...10 V                        | --- 24 V z zabezpieczeniem przed odwrotną polaryzacją          |
| Napięcie graniczne (włączając tętnienia) | 4...20 mA                       | --- 12...36 V                                                  |
|                                          | 0...10 V                        | --- 15...36 V                                                  |
| Pobór prądu, bez obciążenia              | 3-przewodowe ---                | < 4 mA                                                         |
| Opóźnienie                               | Załączenie zasilania            | < 7 ms                                                         |
|                                          | Odpowiedź                       | < 6 ms                                                         |
|                                          | Powrót                          | < 6 ms                                                         |

## Wyjścia analogowe 4-20 mA i 0-10 V

|                               |                               |
|-------------------------------|-------------------------------|
| XS9 C2A2A2M12 i XS9 C4A2A2P20 | XS9 C2A2A1M12 i XS9 C4A2A1P20 |
|-------------------------------|-------------------------------|



(1) Zakres napięcia uzyskany przy impedancji obciążenia 1000 Ω.

(2) Czujniki dostarczane są bez dławika kablowego. Dostępny dławik kablowy Pg13.5 (nr katalogowy **XSZ PE13**).

(3) Czujniki dostępne w wykonaniu do bardzo niskich temperatur (końcówka **TF**: - 40°C, +70°C), lub bardzo wysokich temperatur (końcówka **TT**: -25°C, +85°C).

Prosimy o kontakt z naszym Centrum Obsługi Klienta.



# Indukcyjne czujniki zbliżeniowe

## OsiSense XS Aplikacyjne

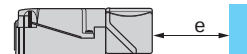
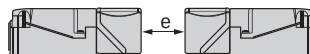
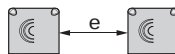
Czujniki z wyjściem analogowym 0...10 V <sup>(1)</sup>

lub 4...20mA. Plastikowe 40 x 40,

5 pozycyjna głowica obrotowa.

### Montaż

Minimalna odległość przy montażu (mm)



Bok do boku

Czoło do czoła

Czoło i obiekt metalowy

Czujniki z czołem niezabudowanym

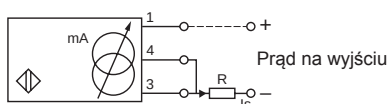
$e \geq 120$

$e \geq 240$

$e \geq 90$

### Schematy połączeń

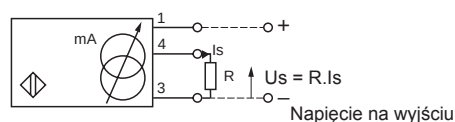
2-przewodowe



|      | Prąd na wyjściu | Wartość impedancji  |
|------|-----------------|---------------------|
| 12 V | 4...20 mA       | $R \leq 82 \Omega$  |
| 24 V | 4...20 mA       | $R \leq 560 \Omega$ |

Zapewnić min 10V między + a - (zacisk 3).

3-przewodowe

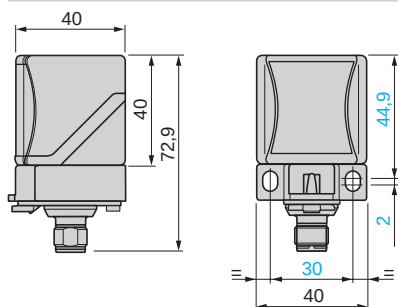


|      | Prąd na wyjściu | Wartość impedancji   | Napięcie na wyjściu | Wartość impedancji |
|------|-----------------|----------------------|---------------------|--------------------|
| 12 V | 0...10 mA       | $R \leq 630 \Omega$  | —                   | —                  |
| 24 V | 0...10 mA       | $R \leq 1500 \Omega$ | 0...10 V            | $R = 1000 \Omega$  |

Zapewnić min 5V między + a wyjściem czujnika (zacisk 4).

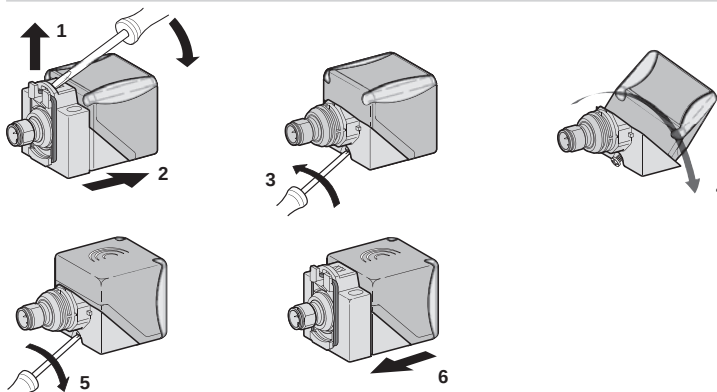
### Wymiary

XS9C2A2A1M12 i XS9C2A2A2M12

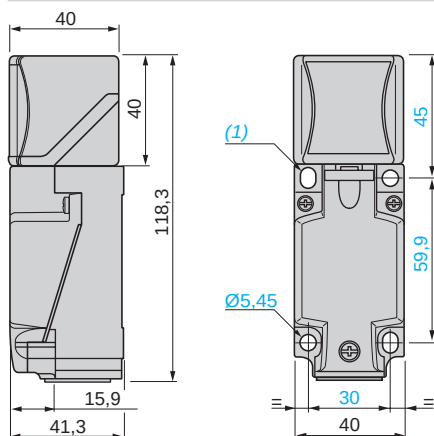


### Pozycja głowicy

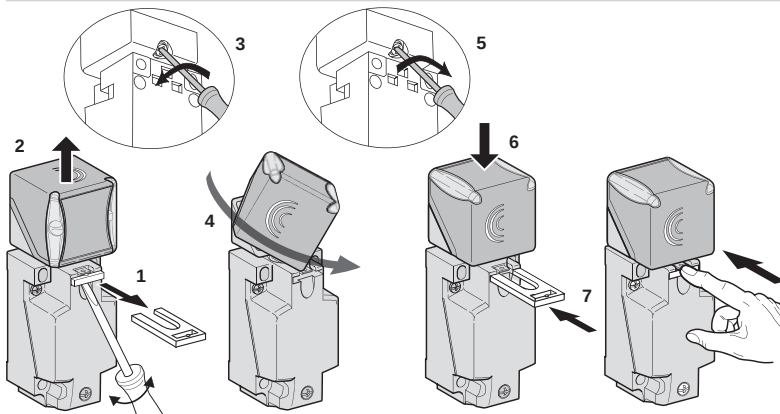
XS9C2A2A1M12 i XS9C2A2A2M12



XS9C4A2A1P20 i XS9C4A2A2P20



XS9C4A2A1P20 i XS9C4A2A2P20



(1) 2 podłużne otwory  $\varnothing 5.3 \times 7$  mm.

Moment dokręcenia obudowy i wkrętów montażowych:  
< 1.2 N.m

(1) Zakres napięcia uzyskany przy impedancji obciążenia 1000  $\Omega$ .



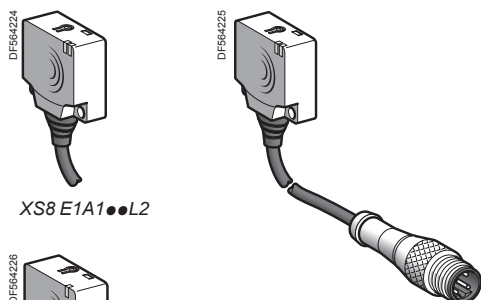
# Indukcyjne czujniki zbliżeniowe

OsiSense XS, ogólnego zastosowania,

zwiększony zasięg

Płaskie, czoło zabudowane/niezabudowane + tryb uczenia (1)

2-przew. AC lub DC; 3-przew. DC, wyjście półprzewodnik.

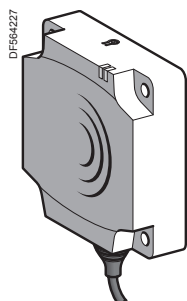


XS8 E1A1●●L2

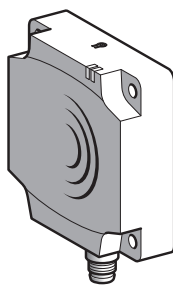


XS8 E1A1●●M8

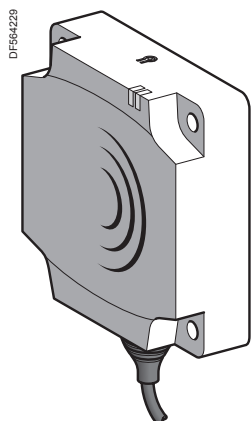
XS8 ●1A1●●L01M12  
XS8 ●1A1●●L01U20



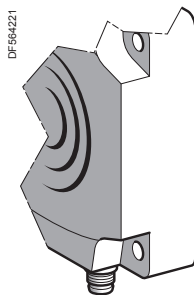
XS8 C1A1●●L2



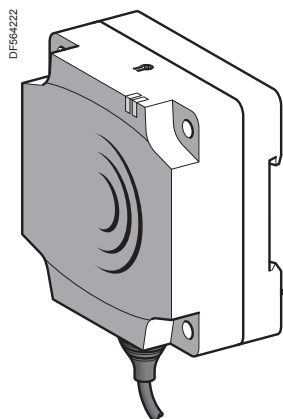
XS8 C1A1●●M8



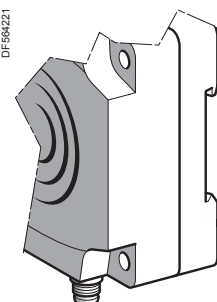
XS8 D1A1●●L2



XS8 D1A1●●M12



XS8 D1A1●●L2DIN



XS8 D1A1●●M12DIN

## Płaskie, 26 x 26 x 13 mm (2)

| Strefa wykryw. (Sn) mm                                                 | Funkcja | Wyjście | Przyłącze              | Nr katalogowy   | Waga kg |
|------------------------------------------------------------------------|---------|---------|------------------------|-----------------|---------|
| <b>3-przewodowe --- z zabezpieczeniem zwarciovym i przeciążeniowym</b> |         |         |                        |                 |         |
| 15                                                                     | NO      | PNP     | Z kablem (L = 2 m) (3) | XS8E1A1PAL2     | 0.075   |
|                                                                        |         |         | Konektor M8            | XS8E1A1PAM8     | 0.040   |
|                                                                        |         |         | Zdalny konektor M12    | XS8E1A1PAL01M12 | 0.040   |
|                                                                        | NPN     |         | Z kablem (L = 2 m) (3) | XS8E1A1NAL2     | 0.075   |
|                                                                        |         |         | Konektor M8            | XS8E1A1NAM8     | 0.040   |
|                                                                        |         |         | Zdalny konektor M12    | XS8E1A1NAL01M12 | 0.040   |
| NC                                                                     | PNP     |         | Z kablem (L = 2 m) (3) | XS8E1A1PBL2     | 0.075   |
|                                                                        |         |         | Konektor M8            | XS8E1A1PBM8     | 0.040   |
|                                                                        |         |         | Zdalny konektor M12    | XS8E1A1PBL01M12 | 0.040   |
|                                                                        | NPN     |         | Z kablem (L = 2 m) (3) | XS8E1A1NBL2     | 0.075   |
|                                                                        |         |         | Konektor M8            | XS8E1A1NBM8     | 0.040   |
|                                                                        |         |         | Zdalny konektor M12    | XS8E1A1NBL01M12 | 0.040   |

## 2-przewodowe ~ lub --- niezabezpieczone (4)

|    |    |   |                            |                 |       |
|----|----|---|----------------------------|-----------------|-------|
| 15 | NO | - | Z kablem (L = 2 m) (3)     | XS8E1A1MAL2     | 0.070 |
|    |    |   | Konektor zdalny 1/2"-20UNF | XS8E1A1MAL01U20 | 0.040 |
|    | NC | - | Z kablem (L = 2 m) (3)     | XS8E1A1MBL2     | 0.070 |
|    |    |   | Konektor zdalny 1/2"-20UNF | XS8E1A1MBL01U20 | 0.040 |

## Płaskie, 40 x 40 x 15 mm (2)

| Strefa wykryw. (Sn) mm                                                 | Funkcja | Wyjście | Przyłącze              | Nr katalogowy   | Waga kg |
|------------------------------------------------------------------------|---------|---------|------------------------|-----------------|---------|
| <b>3-przewodowe --- z zabezpieczeniem zwarciovym i przeciążeniowym</b> |         |         |                        |                 |         |
| 25                                                                     | NO      | PNP     | Z kablem (L = 2 m) (3) | XS8C1A1PAL2     | 0.095   |
|                                                                        |         |         | Konektor M8            | XS8C1A1PAM8     | 0.060   |
|                                                                        |         |         | Zdalny konektor M12    | XS8C1A1PAL01M12 | 0.060   |
|                                                                        | NPN     |         | Z kablem (L = 2 m) (3) | XS8C1A1NAL2     | 0.095   |
|                                                                        |         |         | Konektor M8            | XS8C1A1NAM8     | 0.060   |
|                                                                        |         |         | Zdalny konektor M12    | XS8C1A1NAL01M12 | 0.060   |
| NC                                                                     | PNP     |         | Z kablem (L = 2 m) (3) | XS8C1A1PBL2     | 0.095   |
|                                                                        |         |         | Konektor M8            | XS8C1A1PBM8     | 0.060   |
|                                                                        |         |         | Zdalny konektor M12    | XS8C1A1PBL01M12 | 0.060   |
|                                                                        | NPN     |         | Z kablem (L = 2 m) (3) | XS8C1A1NBL2     | 0.095   |
|                                                                        |         |         | Konektor M8            | XS8C1A1NBM8     | 0.060   |
|                                                                        |         |         | Zdalny konektor M12    | XS8C1A1NBL01M12 | 0.060   |

## 2-przewodowe ~ lub --- niezabezpieczone (4)

|    |    |   |                            |                 |       |
|----|----|---|----------------------------|-----------------|-------|
| 25 | NO | - | Z kablem (L = 2 m) (3)     | XS8C1A1MAL2     | 0.090 |
|    |    |   | Konektor zdalny 1/2"-20UNF | XS8C1A1MAL01U20 | 0.060 |
|    | NC | - | Z kablem (L = 2 m) (3)     | XS8C1A1MBL2     | 0.090 |
|    |    |   | Konektor zdalny 1/2"-20UNF | XS8C1A1MBL01U20 | 0.060 |

## Płaskie, 80 x 80 x 26 mm (2)

| Strefa wykryw. (Sn) mm                                        | Funkcja | Wyjście | Przyłącze              | Nr katalogowy    | Waga  |
|---------------------------------------------------------------|---------|---------|------------------------|------------------|-------|
| kg                                                            |         |         |                        |                  |       |
| 3-przewodowe ⚡ z zabezpieczeniem zwarciovym i przeciążeniowym |         |         |                        |                  |       |
| 60                                                            | NO      | PNP     | Z kablem (L = 2 m) (3) | XS8D1A1PAL2 (5)  | 0.390 |
|                                                               |         |         | Konektor M12           | XS8D1A1PAM12 (5) | 0.340 |
|                                                               |         | NPN     | Z kablem (L = 2 m) (3) | XS8D1A1NAL2 (5)  | 0.390 |
|                                                               |         |         | Konektor M12           | XS8D1A1NAM12 (5) | 0.340 |
|                                                               | NC      | PNP     | Z kablem (L = 2 m) (3) | XS8D1A1PBL2 (5)  | 0.390 |
|                                                               |         |         | Konektor M12           | XS8D1A1PBM12 (5) | 0.340 |
|                                                               |         | NPN     | Z kablem (L = 2 m) (3) | XS8D1A1NBL2 (5)  | 0.390 |
|                                                               |         |         | Konektor M12           | XS8D1A1NBM12 (5) | 0.340 |
| 2-przewodowe ~ lub ⚡ niezabezpieczone (4)                     |         |         |                        |                  |       |
| 60                                                            | NO      | –       | Z kablem (L = 2 m) (3) | XS8D1A1MAL2 (5)  | 0.390 |
|                                                               |         |         | Konektor 1/2"-20UNF    | XS8D1A1MAU20 (5) | 0.340 |
|                                                               | NC      | –       | Z kablem (L = 2 m) (3) | XS8D1A1MBL2 (5)  | 0.390 |
|                                                               |         |         | Konektor 1/2"-20UNF    | XS8D1A1MBU20 (5) | 0.340 |

(1) Akcesoria, patrz strona 238.

(2) Dla wersji z kablem 5m zamień L2 na L5; dla kabla 10m zamień L2 na L10.

(3) Wymagane jest podłączenie szybkiego bezpiecznika 0.4A w szereg z obciążeniem.

(4) Wersja do montażu na szynie DIN 35mm, dodaj do nr katalogowego końcówkę DIN.  
Przykład: XS8 D1A1PAL2 DIN.

## Indukcyjne czujniki zbliżeniowe

## OsiSense XS, ogólnego zastosowania,

zwiększony zasięg

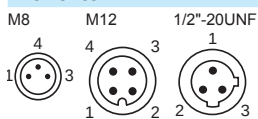
Plaskie, czoło zabudowane/niezabudowane + tryb uczenia (1)  
2-przew. AC lub DC; 3-przew. DC, wyjście półprzewodnik.

## Charakterystyka

|                                          |                           |                            |                                                                                  |                                                                                 |                                                |
|------------------------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Typ czujnika                             |                           |                            | XS8 E●●●●●M8,<br>XS8 C●●●●●M8,<br>XS8 D●●●●●M12,<br>XS8 D●●●●●U20                | XS8 E●●●●●L01M12,<br>XS8 E●●●●●L01U20,<br>XS8 C●●●●●L01M12,<br>XS8 C●●●●●L01U20 | XS8 E●●●●●L2,<br>XS8 C●●●●●L2,<br>XS8 D●●●●●L2 |
| Certyfikaty                              |                           |                            | UL, CSA, CE                                                                      |                                                                                 |                                                |
| Przylącze                                | Konektor                  |                            | M8 oprócz<br>XS8 ●●●●●M12: M12<br>XS8 ●●●●●U20: 1/2"-20UNF                       | Zdalny na kablu 0.15m<br>XS8 ●●●●●L01M12: M12<br>XS8 ●●●●●L01U20: 1/2"-20UNF    | –                                              |
|                                          | Kabel                     |                            | –                                                                                | –                                                                               | Długość: 2 m                                   |
| Strefa wykrywania<br>i strefa regulowana | XS8 E                     | Znamion. strefa wykrywania | mm                                                                               | 0...15 czoło niezabudowane / 0...10 czoło zabudowane                            |                                                |
|                                          |                           | Regul. strefa wykrywania   | mm                                                                               | 5...15 czoło niezabudowane / 5...10 czoło zabudowane                            |                                                |
|                                          | XS8 C                     | Znamion. strefa wykrywania | mm                                                                               | 0...25 czoło niezabudowane / 0...15 czoło zabudowane                            |                                                |
|                                          |                           | Regul. strefa wykrywania   | mm                                                                               | 8...25 czoło niezabudowane / 8...15 czoło zabudowane                            |                                                |
|                                          | XS8 D                     | Znamion. strefa wykrywania | mm                                                                               | 0...60 czoło niezabudowane / 0...40 czoło zabudowane                            |                                                |
|                                          |                           | Regul. strefa wykrywania   | mm                                                                               | 0...60 czoło niezabudowane / 20...40 czoło zabudowane                           |                                                |
| Histereza                                |                           | %                          | 1...15 efektywnej strefy wykrywania (Sr)                                         |                                                                                 |                                                |
| Stopień ochrony                          | Zgodnie z IEC 60529       |                            | IP 67, podwójna izolacja III (oprócz Konektor M8: IP 67)                         |                                                                                 | IP 68, III                                     |
| Temperatura przechowywania               |                           | °C                         | - 40...+85                                                                       |                                                                                 |                                                |
| Temperatura pracy                        |                           | °C                         | - 25...+70                                                                       |                                                                                 |                                                |
| Materiał                                 | Obudowa                   |                            | PBT                                                                              |                                                                                 |                                                |
|                                          | Kabel                     |                            | –                                                                                | PvR 3 x 0.34 mm² III i PvR 2 x 0.34 mm² III                                     |                                                |
| Odporność na wibracje                    | Zgodnie z IEC 60068-2-6   |                            | 25 gn, amplituda ± 2 mm (f = 10 do 55 Hz)                                        |                                                                                 |                                                |
| Odporność na uderzenia                   | Zgodnie z IEC 60068-2-27  |                            | 50 gn, czas trwania 11 ms                                                        |                                                                                 |                                                |
| Wskaźniki                                | Stanu wyjścia             |                            | Żółty LED                                                                        |                                                                                 |                                                |
|                                          | Zasilanie i trybu uczenia |                            | Zielony LED                                                                      |                                                                                 |                                                |
| Znamionowe napięcie zasilania            | 3-przewodowe              | V                          | 12...24 z zabezpieczeniem przed odwrotną polaryzacją                             |                                                                                 |                                                |
|                                          | 2-przewodowe              | V                          | ~ lub III 24...240 (~ 50/60 Hz)                                                  |                                                                                 |                                                |
| Napięcie graniczne (włączając tętnienia) | 3-przewodowe              | V                          | 10...36                                                                          |                                                                                 |                                                |
|                                          | 2-przewodowe              | V                          | ~ lub III 20...264                                                               |                                                                                 |                                                |
| Pobór prądu, bez obciążenia              | 3-przewodowe              | mA                         | ≤ 10                                                                             |                                                                                 |                                                |
| Prąd szczytowy, stan otwarty             | 2-przewodowe              | mA                         | ≤ 1.5                                                                            |                                                                                 |                                                |
| Zdolność załączania                      | 3-przewodowe              | mA                         | ≤ 100 XS8 E, ≤ 200 XS8 C i XS8 D, z zabezpieczeniem zwarciovym i przeciążeniowym |                                                                                 |                                                |
|                                          | 2-przewodowe              | mA                         | 5...200 ~ XS8 E, 5...300 ~ XS8 C i XS8 D, 5...200 III XS8 C i XS8 D              |                                                                                 |                                                |
| Spadek napięcia, stan zamknięty          | 3-przewodowe              | V                          | ≤ 2                                                                              |                                                                                 |                                                |
|                                          | 2-przewodowe              | V                          | ≤ 5.5                                                                            |                                                                                 |                                                |
| Maksymalna częstotliwość przełączania    |                           | Hz                         | 2000 XS8 E, 1000 XS8 C, 150 XS8 D                                                |                                                                                 |                                                |
| Opóźnienie                               | Załączenie zasilania      | ms                         | ≤ 10 XS8 E, XS8 C i XS8 D (3-przew.), ≤ 10 XS8 E i XS8 C, ≤ 15 XS8 D (2-przew.)  |                                                                                 |                                                |
|                                          | Odpowiedź                 | ms                         | ≤ 0.3                                                                            |                                                                                 |                                                |
|                                          | Powrót                    | ms                         | ≤ 0.8 XS8 E i XS8 C, ≤ 6 XS8 D                                                   |                                                                                 |                                                |

## Schematy połączeń

## Konektor

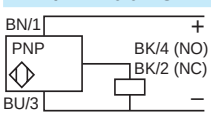


## Kabel

BU: Niebieski  
BN: Brązowy  
BK: Czarny

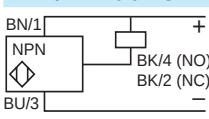
Połączenia, patrz strona 390.

## PNP/M12 lub M8

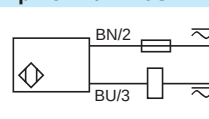


*Dla konektora M8 wyjście NO i NC na pinie 4*

**NPN/M12 lub M8**



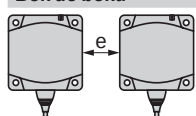
2-przew.1/2"-20UNF



## Montaž

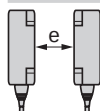
**Minimalna odległość przy montażu (mm)**

## Bok do boku



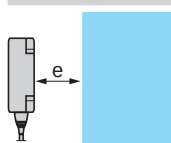
| e ≥             | XS8 E | XS8 C | XS8 D |
|-----------------|-------|-------|-------|
| Czoło zabud.    | 40    | 60    | 200   |
| Czoło niezabud. | 150   | 125   | 600   |

## Czoło do czoła



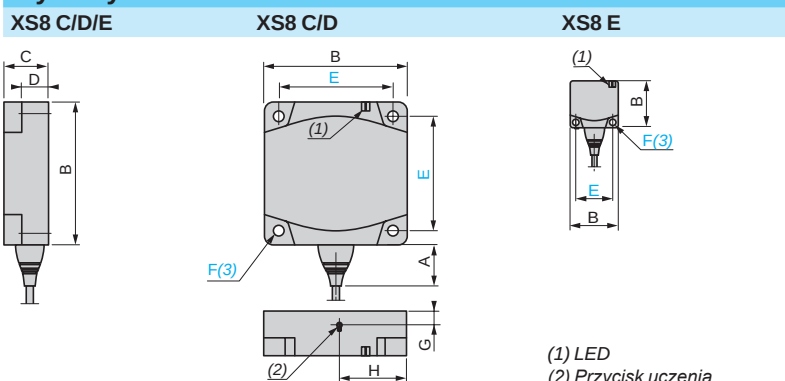
| e ≥             | XS8 E | XS8 C | XS8 D      |
|-----------------|-------|-------|------------|
| Czoło zabud.    | 80    | 120   | 400        |
| Czoło niezabud. | 300   | 250   | niezależne |

### Czoło i obiekt metalowy



| e ≥ | XS8 E | XS8 C | XS8 D |
|-----|-------|-------|-------|
|     | 10    | 15    | 40    |

## Wymiary



(1) LED

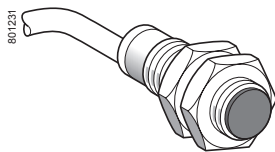
(2) Przycisk uczenia

(3) Dla wkretów typu CHC

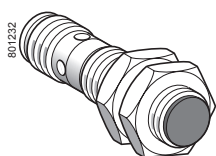
| Czujnik     | A (kabel) | A (konektor) | B  | C  | D   | E  | F   | G    | H    |
|-------------|-----------|--------------|----|----|-----|----|-----|------|------|
| XS8 E       | 14        | 11           | 26 | 13 | 8.8 | 20 | 3.5 | 6.8  | 6.6  |
| XS8 C       | 14        | 11           | 40 | 15 | 9.8 | 33 | 4.5 | 8.3  | 13.6 |
| XS8 D       | 23        | 18           | 80 | 26 | 16  | 65 | 5.5 | 8.5  | 37.8 |
| XS8 D...DIN | 23        | 18           | 80 | 40 | 30  | 65 | 5.1 | 22.5 | 37.8 |

# Indukcyjne czujniki zbliżeniowe

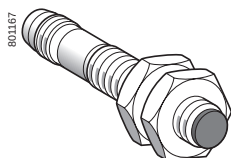
OsiSense XS, ogólnego zastosowania  
Plastikowe, cylindryczne czoło niezabudowane  
2-przewodowe AC lub DC  
3-przewodowe DC, wyjście półprzewodnikowe



XS4 P0000340  
XS4 P0000370  
XS4 P0000230



XS4 P0000340D  
XS4 P0000370D  
XS4 P0000230K



XS4 P0800340S

| Strefa wykr.<br>(Sn) mm       | Funkcja | Wyjście | Przylącze                  | Nr katalogowy | Waga<br>kg |
|-------------------------------|---------|---------|----------------------------|---------------|------------|
| Ø 8, gwintowany M8 x 1        |         |         |                            |               |            |
| 3-przewodowe ⋯ 12-24 V        |         |         |                            |               |            |
| 2.5                           | NO      | PNP     | Z kablem (L = 2 m) (1) (2) | XS4P08PA340   | 0.025      |
|                               |         | NPN     | Z kablem (L = 2 m) (1) (2) | XS4P08NA340   | 0.025      |
|                               | NC      | PNP     | Z kablem (L = 2 m) (1) (2) | XS4P08PB340   | 0.025      |
|                               |         | NPN     | Z kablem (L = 2 m) (1) (2) | XS4P08NB340   | 0.025      |
| 3-przewodowe ⋯ 12-48 V        |         |         |                            |               |            |
| 2.5                           | NO      | PNP     | Z kablem (L = 2 m) (1)     | XS4P08PA370   | 0.030      |
|                               |         | NPN     | Z kablem (L = 2 m)         | XS4P08NA370   | 0.030      |
|                               | NC      | PNP     | Z kablem (L = 2 m)         | XS4P08PB370   | 0.030      |
|                               |         | NPN     | Z kablem (L = 2 m)         | XS4P08NB370   | 0.030      |
| 2-przewodowe ~ lub ⋯ 24-240 V |         |         |                            |               |            |
| 2.5                           | NO      |         | Z kablem (L = 2 m) (1)     | XS4P08MA230   | 0.030      |
|                               |         |         | Konektor 1/2"-20UNF        | XS4P08MA230K  | 0.020      |
|                               | NC      |         | Z kablem (L = 2 m) (1)     | XS4P08MB230   | 0.030      |
|                               |         |         | Konektor 1/2"-20UNF        | XS4P08MB230K  | 0.020      |
| Ø 12, gwintowany M12 x 1      |         |         |                            |               |            |
| 3-przewodowe ⋯ 12-24 V        |         |         |                            |               |            |
| 4                             | NO      | PNP     | Z kablem (L = 2 m) (1) (3) | XS4P12PA340   | 0.060      |
|                               |         | NPN     | Z kablem (L = 2 m) (1) (3) | XS4P12NA340   | 0.060      |
|                               | NC      | PNP     | Z kablem (L = 2 m) (1) (3) | XS4P12PB340   | 0.060      |
|                               |         | NPN     | Z kablem (L = 2 m) (1) (3) | XS4P12NB340   | 0.060      |
| 3-przewodowe ⋯ 12-48 V        |         |         |                            |               |            |
| 4                             | NO      | PNP     | Z kablem (L = 2 m) (1) (3) | XS4P12PA370   | 0.065      |
|                               |         | NPN     | Z kablem (L = 2 m) (1) (3) | XS4P12NA370   | 0.065      |
|                               | NC      | PNP     | Z kablem (L = 2 m) (1) (3) | XS4P12PB370   | 0.065      |
|                               |         | NPN     | Z kablem (L = 2 m) (3)     | XS4P12NB370   | 0.065      |
| 2-przewodowe ~ lub ⋯ 24-240 V |         |         |                            |               |            |
| 4                             | NO      |         | Z kablem (L = 2 m) (1)     | XS4P12MA230   | 0.065      |
|                               |         |         | Konektor 1/2"-20UNF        | XS4P12MA230K  | 0.030      |
|                               | NC      |         | Z kablem (L = 2 m) (1)     | XS4P12MB230   | 0.065      |
|                               |         |         | Konektor 1/2"-20UNF        | XS4P12MB230K  | 0.030      |
| Ø 18, gwintowany M18 x 1      |         |         |                            |               |            |
| 3-przewodowe ⋯ 12-24 V        |         |         |                            |               |            |
| 8                             | NO      | PNP     | Z kablem (L = 2 m) (1) (3) | XS4P18PA340   | 0.090      |
|                               |         | NPN     | Z kablem (L = 2 m) (1) (3) | XS4P18NA340   | 0.090      |
|                               | NC      | PNP     | Z kablem (L = 2 m) (1) (3) | XS4P18PB340   | 0.090      |
|                               |         | NPN     | Z kablem (L = 2 m) (1) (3) | XS4P18NB340   | 0.090      |
| 3-przewodowe ⋯ 12-48 V        |         |         |                            |               |            |
| 8                             | NO      | PNP     | Z kablem (L = 2 m) (1) (3) | XS4P18PA370   | 0.100      |
|                               |         | NPN     | Z kablem (L = 2 m) (1) (3) | XS4P18NA370   | 0.100      |
|                               | NC      | PNP     | Z kablem (L = 2 m) (1) (3) | XS4P18PB370   | 0.100      |
|                               |         | NPN     | Z kablem (L = 2 m) (3)     | XS4P18NB370   | 0.100      |
| 2-przewodowe ~ lub ⋯ 24-240 V |         |         |                            |               |            |
| 8                             | NO      |         | Z kablem (L = 2 m) (1)     | XS4P18MA230   | 0.100      |
|                               |         |         | Konektor 1/2"-20UNF        | XS4P18MA230K  | 0.040      |
|                               | NC      |         | Z kablem (L = 2 m) (1)     | XS4P18MB230   | 0.100      |
|                               |         |         | Konektor 1/2"-20UNF        | XS4P18MB230K  | 0.040      |
| Ø 30, gwintowany M30 x 1.5    |         |         |                            |               |            |
| 3-przewodowe ⋯ 12-24 V        |         |         |                            |               |            |
| 15                            | NO      | PNP     | Z kablem (L = 2 m) (1) (3) | XS4P30PA340   | 0.120      |
|                               |         | NPN     | Z kablem (L = 2 m) (1) (3) | XS4P30NA340   | 0.120      |
|                               | NC      | PNP     | Z kablem (L = 2 m) (1) (3) | XS4P30PB340   | 0.120      |
|                               |         | NPN     | Z kablem (L = 2 m) (1) (3) | XS4P30NB340   | 0.120      |
| 3-przewodowe ⋯ 12-48 V        |         |         |                            |               |            |
| 15                            | NO      | PNP     | Z kablem (L = 2 m) (1) (3) | XS4P30PA370   | 0.140      |
|                               |         | NPN     | Z kablem (L = 2 m) (1) (3) | XS4P30NA370   | 0.140      |
|                               | NC      | PNP     | Z kablem (L = 2 m) (3)     | XS4P30PB370   | 0.140      |
|                               |         | NPN     | Z kablem (L = 2 m) (3)     | XS4P30NB370   | 0.140      |
| 2-przewodowe ~ lub ⋯          |         |         |                            |               |            |
| 15                            | NO      |         | Z kablem (L = 2 m) (1)     | XS4P30MA230   | 0.140      |
|                               |         |         | Konektor 1/2"-20UNF        | XS4P30MA230K  | 0.080      |
|                               | NC      |         | Z kablem (L = 2 m) (1)     | XS4P30MB230   | 0.140      |
|                               |         |         | Konektor 1/2"-20UNF        | XS4P30MB230K  | 0.080      |

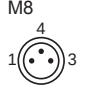
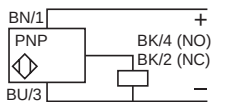
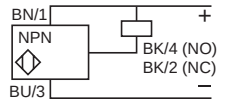
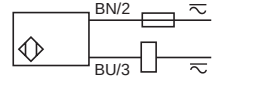
(1) Dla wersji z kablem 5m dodaj do nr katalogowego L1; dla kabla 10m dodaj do nr katalogowego L2. Przykład: XS4 P08PA340 zamieniamy na XS4 P08PA340L1, dla kabla 5m.

(2) Dla wersji z konektorem M8, dodaj do nr katalogowego S. Przykład XS4 P08PA340 zamieniamy na XS4 P08PA340S.

(3) Dla wersji z konektorem M12, dodaj do nr katalogowego D. Przykład XS4 P12PA340 zamieniamy na XS4 P12PA340D.

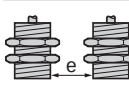
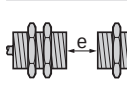
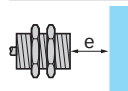
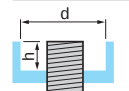
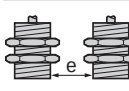
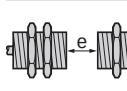
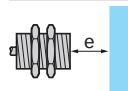
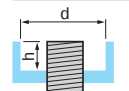
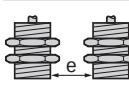
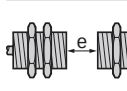
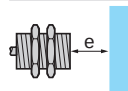
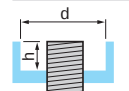
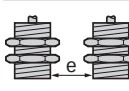
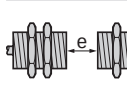
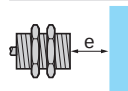
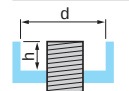
| Charakterystyka                          |                          |                                                                                                   |                                                                                                  |
|------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Typ czujnika                             |                          | XS4P●●●●340●                                                                                      | XS4P●●●●370●                                                                                     |
| Certyfikaty                              |                          | UL, CSA, CE                                                                                       |                                                                                                  |
| Przylącze                                | Kabel                    | Długość: 2 m                                                                                      |                                                                                                  |
|                                          | Konektor                 | M8 dla Ø 8<br>M12 dla Ø 12, Ø 18 i Ø 30                                                           |                                                                                                  |
| Pewna strefa wykrywania                  | Ø 6.5 i Ø 8              | mm                                                                                                | 0...2                                                                                            |
|                                          | Ø 12                     | mm                                                                                                | 0...3.2                                                                                          |
|                                          | Ø 18                     | mm                                                                                                | 0...6.4                                                                                          |
|                                          | Ø 30                     | mm                                                                                                | 0...12                                                                                           |
| Histeresa                                |                          | %                                                                                                 | 1...15 efektywnej strefy wykrywania (Sr)                                                         |
| Stopień ochrony                          | Zgodnie z IEC 60529      |                                                                                                   | IP 68, podwójna izolacja dla wersji z kablem (oprócz Ø 8: IP67)<br>IP 67 dla wersji z konektorem |
| Temperatura przechowywania               |                          | °C                                                                                                | - 40...+ 85                                                                                      |
| Temperatura pracy                        |                          | °C                                                                                                | - 25...+ 70                                                                                      |
| Materiał                                 | Obudowa                  | PPS                                                                                               |                                                                                                  |
|                                          | Kabel                    | PvR 3 x 0.34 mm <sup>2</sup> oprócz Ø 6.5 i 8: 3 x 0.11 mm <sup>2</sup>                           |                                                                                                  |
|                                          |                          |                                                                                                   | PvR 2 x 0.34 mm <sup>2</sup><br>oprócz Ø 8: 2 x 0.11 mm <sup>2</sup>                             |
| Odporność na wibracje                    | Zgodnie z IEC 60068-2-6  | 25 gn, amplituda ± 2 mm (f = 10 do 55 Hz)                                                         |                                                                                                  |
| Odporność na uderzenia                   | Zgodnie z IEC 60068-2-27 | 50 gn, czas trwania 11 ms                                                                         |                                                                                                  |
| Wskaźnik stanu wyjścia                   |                          | Żółty LED: pierścień dla wersji z kablem<br>Żółty LED: 4 wskaźniki co 90° dla wersji z konektorem |                                                                                                  |
| Znamionowe napięcie zasilania            |                          | V                                                                                                 | 12...24 z zabezpieczeniem przed odwrotną polaryzacją                                             |
|                                          |                          | V                                                                                                 | 12...48 z zabezpieczeniem przed odwrotną polaryzacją                                             |
|                                          |                          | V                                                                                                 | 10...36 z zabezpieczeniem przed odwrotną polaryzacją                                             |
|                                          |                          | V                                                                                                 | 10...58 z zabezpieczeniem przed odwrotną polaryzacją                                             |
| Napięcie graniczne (włączając tętnienia) |                          | V                                                                                                 | 10...36 z zabezpieczeniem przed odwrotną polaryzacją                                             |
| Zdolność załączania                      |                          | mA                                                                                                | ≤ 200 z zabezpieczeniem zwarciovym i przeciążeniowym                                             |
|                                          |                          | mA                                                                                                | 5...100 dla Ø 8,<br>5...200 dla Ø 12,<br>5...200 i 5...300 dla Ø 18 i 30                         |
| Spadek napięcia, stan zamknięty          |                          | V                                                                                                 | ≤ 2                                                                                              |
| Prąd szczątkowy, stan otwarty            |                          | mA                                                                                                | ≤ 0.6                                                                                            |
| Pobór prądu, bez obciążenia              |                          | mA                                                                                                | ≤ 10                                                                                             |
| Maksymalna częstotliwość przełączania    | Ø 6.5, Ø 8 i Ø 12        | Hz                                                                                                | 5000                                                                                             |
|                                          | Ø 18                     | Hz                                                                                                | 2000                                                                                             |
|                                          | Ø 30                     | Hz                                                                                                | 1000                                                                                             |
| Opóźnienie                               | Załączenie zasilania     | ms                                                                                                | ≤ 10                                                                                             |
|                                          | Odpowiedź                | ms                                                                                                | ≤ 0.1 dla Ø 8 i Ø 12, ≤ 0.15 dla Ø 18, ≤ 0.3 dla Ø 30                                            |
|                                          | Powrót                   | ms                                                                                                | ≤ 0.1 dla Ø 8 i Ø 12, ≤ 0.35 dla Ø 18, ≤ 0.7 dla Ø 30                                            |

## Schematy połączeń

| Konektor                                                                                                                                                                                                                        | Kabel                                                                                                                                                             | PNP                                                                                                                                       | NPN                                                                                  | 2-przewodowe ~ lub -                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>M8</p>  <p>1 2 3 4</p> <p>1/2"-20UNF</p>  <p>1 2 3</p> | <p>M12</p>  <p>1 2 3 4</p> <p>BU: Niebieski<br/>BN: Brązowy<br/>BK: Czarny</p> |  <p>Dla konektora M8 wyjście NO i NC na zacisku 4.</p> |  |  |

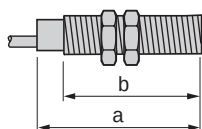
Połączenia, patrz strona 390.

## Montaż

| Minimalna odległość przy montażu (mm)                                                                         |                                                                                                                |                                                                                                                |                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bok do boku                                                                                                   | Czoło do czoła                                                                                                 | Czoło i obiekt metalowy                                                                                        | Montaż w podst. metalowej                                                                                              |
| <p>Ø 8</p>  <p>e ≥ 10</p>  | <p>Ø 8</p>  <p>e ≥ 30</p>   | <p>Ø 8</p>  <p>e ≥ 7.5</p> | <p>Ø 8</p>  <p>d ≥ 24 h ≥ 5</p>   |
| <p>Ø 12</p>  <p>e ≥ 16</p> | <p>Ø 12</p>  <p>e ≥ 48</p>  | <p>Ø 12</p>  <p>e ≥ 12</p> | <p>Ø 12</p>  <p>d ≥ 36 h ≥ 8</p>  |
| <p>Ø 18</p>  <p>e ≥ 16</p> | <p>Ø 18</p>  <p>e ≥ 96</p>  | <p>Ø 18</p>  <p>e ≥ 24</p> | <p>Ø 18</p>  <p>d ≥ 54 h ≥ 16</p> |
| <p>Ø 30</p>  <p>e ≥ 60</p> | <p>Ø 30</p>  <p>e ≥ 180</p> | <p>Ø 30</p>  <p>e ≥ 45</p> | <p>Ø 30</p>  <p>d ≥ 90 h ≥ 30</p> |

## Wymiary

| XS4P | 3-przewodowe 12-24 V |      |               |    | 3-przew. 12-48 V lub 2-przew. ~/- 24-240 V |      |               |      |
|------|----------------------|------|---------------|----|--------------------------------------------|------|---------------|------|
|      | Z kablem (mm)        |      | Konektor (mm) |    | Z kablem (mm)                              |      | Konektor (mm) |      |
|      | a                    | b    | a             | b  | a                                          | b    | a             | b    |
| Ø 8  | 33                   | 26   | 42            | 26 | 50                                         | 40   | 61            | 40   |
| Ø 12 | 35                   | 24.6 | 48            | 27 | 52                                         | 41.6 | 61            | 42   |
| Ø 18 | 35.3                 | 24.6 | 48            | 29 | 61.8                                       | 51.1 | 70            | 51.5 |
| Ø 30 | 42.3                 | 31.6 | 50            | 34 | 61.8                                       | 51.1 | 70            | 51.5 |

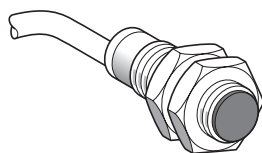


# Indukcyjne czujniki zbliżeniowe

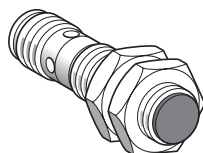
OsiSense XS, ogólnego zastosowania

Basic, plastikowe, cylindryczne, czoło niezabudowane

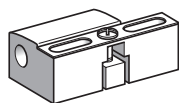
3-przewodowe DC, wyjście półprzewodnikowe



XS2 08AL00L2



XS2 12AL00M12



XSZB100

| Strefa wykrywania (Sn) mm                     | Funkcja | Wyjście | Przylącze              | Nr katalogowy | Waga kg |
|-----------------------------------------------|---------|---------|------------------------|---------------|---------|
| Ø 8, gwintowany M8 x 1                        |         |         |                        |               |         |
| 3-przewodowe --- 12-24 V, czoło niezabudowane |         |         |                        |               |         |
| 2.5                                           | NO      | PNP     | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS208ALPAL2   | 0.030   |
|                                               |         | NPN     | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS208ALNAL2   | 0.030   |
|                                               | NC      | PNP     | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS208ALPBL2   | 0.003   |
|                                               |         | NPN     | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS208ALNBL2   | 0.030   |
| Ø 12, gwintowany M12 x 1                      |         |         |                        |               |         |
| 3-przewodowe --- 12-24 V, czoło niezabudowane |         |         |                        |               |         |
| 4                                             | NO      | PNP     | Z kablem (L = 2 m) (2) | XS212ALPAL2   | 0.065   |
|                                               |         |         | Konektor M12           | XS212ALPAM12  | 0.010   |
|                                               |         | NPN     | Z kablem (L = 2 m) (2) | XS212ALNAL2   | 0.065   |
|                                               |         |         | Konektor M12           | XS212ALNAM12  | 0.010   |
|                                               | NC      | PNP     | Z kablem (L = 2 m) (2) | XS212ALPBL2   | 0.065   |
|                                               |         |         | Konektor M12           | XS212ALPBM12  | 0.010   |
|                                               |         | NPN     | Z kablem (L = 2 m) (2) | XS212ALNBL2   | 0.065   |
|                                               |         |         | Konektor M12           | XS212ALNBM12  | 0.010   |
| Ø 18, gwintowany M18 x 1                      |         |         |                        |               |         |
| 3-przewodowe --- 12-24 V, czoło niezabudowane |         |         |                        |               |         |
| 8                                             | NO      | PNP     | Z kablem (L = 2 m) (2) | XS218ALPAL2   | 0.095   |
|                                               |         |         | Konektor M12           | XS218ALPAM12  | 0.025   |
|                                               |         | NPN     | Z kablem (L = 2 m) (2) | XS218ALNAL2   | 0.095   |
|                                               |         |         | Konektor M12           | XS218ALNAM12  | 0.025   |
|                                               | NC      | PNP     | Z kablem (L = 2 m) (2) | XS218ALPBL2   | 0.095   |
|                                               |         |         | Konektor M12           | XS218ALPBM12  | 0.025   |
|                                               |         | NPN     | Z kablem (L = 2 m) (2) | XS218ALNBL2   | 0.095   |
|                                               |         |         | Konektor M12           | XS218ALNBM12  | 0.025   |
| Ø 30, gwintowany M30 x 1.5                    |         |         |                        |               |         |
| 3-przewodowe --- 12-24 V, czoło niezabudowane |         |         |                        |               |         |
| 15                                            | NO      | PNP     | Z kablem (L = 2 m) (2) | XS230ALPAL2   | 0.135   |
|                                               |         |         | Konektor M12           | XS230ALPAM12  | 0.065   |
|                                               |         | NPN     | Z kablem (L = 2 m) (2) | XS230ALNAL2   | 0.135   |
|                                               |         |         | Konektor M12           | XS230ALNAM12  | 0.065   |
|                                               | NC      | PNP     | Z kablem (L = 2 m) (2) | XS230ALPBL2   | 0.135   |
|                                               |         |         | Konektor M12           | XS230ALPBM12  | 0.065   |
|                                               |         | NPN     | Z kablem (L = 2 m) (2) | XS230ALNBL2   | 0.135   |
|                                               |         |         | Konektor M12           | XS230ALNBM12  | 0.065   |
| Akcesoria (3)                                 |         |         |                        |               |         |
| Opis                                          |         |         |                        | Nr katalogowy | Waga kg |
| Uchwyt montażowy                              |         |         | Ø 8                    | XSZB108       | 0.006   |
|                                               |         |         | Ø 12                   | XSZB112       | 0.006   |
|                                               |         |         | Ø 18                   | XSZB118       | 0.010   |
|                                               |         |         | Ø 30                   | XSZB130       | 0.020   |

(1) Dla wersji z kablem 5m zamień L2 na L5.

Przykład: XS2 08ALPAL2 zamieniamy na XS2 08ALPAL5.

(2) Dla wersji z kablem 5m zamień L2 na L5; dla kabla 10m zamień L2 na L10.

Przykład: XS2 18ALPAL2 zamieniamy na XS2 18ALPAL5 – dla kabla o dł. 5m.

(3) Więcej informacji, patrz strona 238.



| Charakterystyka                          |                          |                                                                      |                                                                         |
|------------------------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Typ czujnika                             |                          | XS2●●ALP●L2<br>XS2●●ALN●L2                                           | XS2●●ALP●M12<br>XS2●●ALN●M12                                            |
| Certyfikaty                              |                          | UL, CSA, CE                                                          |                                                                         |
| Przylącze                                | Kabel                    | Długość: 2 m                                                         | –                                                                       |
|                                          | Konektor                 | –                                                                    | M12                                                                     |
| Pewna strefa wykrywania (1)              | Ø 8                      | mm                                                                   | 0...2                                                                   |
|                                          | Ø 12                     | mm                                                                   | 0...3.2                                                                 |
|                                          | Ø 18                     | mm                                                                   | 0...6.4                                                                 |
|                                          | Ø 30                     | mm                                                                   | 0...12                                                                  |
| Histeresa                                |                          | %                                                                    | 1...15 efektywnej strefy wykrywania (Sr)                                |
| Stopień ochrony                          | Zgodnie z IEC 60529      |                                                                      | IP 67                                                                   |
| Temperatura przechowywania               |                          | °C                                                                   | - 40...+ 85                                                             |
| Temperatura pracy                        |                          | °C                                                                   | - 25...+ 70                                                             |
| Materiał                                 | Obudowa                  | PPS                                                                  |                                                                         |
|                                          | Kabel                    | PVC 3 x 0.34 mm <sup>2</sup> oprócz<br>Ø 8: 3 x 0.11 mm <sup>2</sup> | –                                                                       |
| Odporność na wibracje                    | Zgodnie z IEC 60068-2-6  | 25 gn, amplituda ± 2 mm (f = 10 do 55 Hz)                            |                                                                         |
| Odporność na uderzenia                   | Zgodnie z IEC 60068-2-27 | 50 gn, czas trwania 11 ms                                            |                                                                         |
| Wskaźnik stanu wyjścia                   |                          | Żółty LED, z tyłu czujnika                                           | Żółty LED: 4 wskaźniki co 90°                                           |
| Znamionowe napięcie zasilania            |                          | V                                                                    | 12...24 z zabezpieczeniem przed odwrotną polaryzacją                    |
| Napięcie graniczne (włączając tętnienia) |                          | V                                                                    | 10...36                                                                 |
| Zdolność załączania                      |                          | mA                                                                   | ≤ 100 (oprócz Ø 8: ≤ 50) z zabezpieczeniem zwarciovym i przeciążeniowym |
| Spadek napięcia, stan zamknięty          |                          | V                                                                    | ≤ 2                                                                     |
| Pobór prądu, bez obciążenia              |                          | mA                                                                   | ≤ 10                                                                    |
| Maksymalna częstotliwość przełączania    | Ø 8                      | Hz                                                                   | 1000                                                                    |
|                                          | Ø 12                     | Hz                                                                   | 1000                                                                    |
|                                          | Ø 18                     | Hz                                                                   | 1000                                                                    |
|                                          | Ø 30                     | Hz                                                                   | 1000                                                                    |
| Opóźnienie                               | Załączenie zasilania     | ms                                                                   | ≤ 5                                                                     |
|                                          | Odpowiedź                | ms                                                                   | ≤ 0.3                                                                   |
|                                          | Powrót                   | ms                                                                   | ≤ 0.3                                                                   |

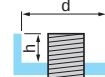
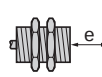
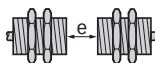
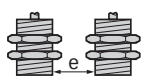
## Schematy połączeń

| Konektor                | Kabel                                      | PNP | NPN |
|-------------------------|--------------------------------------------|-----|-----|
| M12<br>4<br>3<br>1<br>2 | BU: Niebieski<br>BN: Brązowy<br>BK: Czarny |     |     |

Połączenia, patrz strona 390.

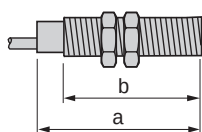
## Montaż

### Minimalna odległość przy montażu (mm)

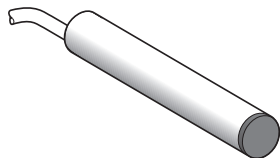


| Czujnik |         | Bok do boku | Czoło do czoła | Czoło i obiekt metalowy | Montaż w podst. metalowej |
|---------|---------|-------------|----------------|-------------------------|---------------------------|
| Ø 8     | XS208AL | e ≥ 10      | e ≥ 30         | e ≥ 7.5                 | d ≥ 24 h ≥ 5              |
| Ø 12    | XS212AL | e ≥ 16      | e ≥ 48         | e ≥ 12                  | d ≥ 36 h ≥ 8              |
| Ø 18    | XS218AL | e ≥ 16      | e ≥ 96         | e ≥ 24                  | d ≥ 54 h ≥ 16             |
| Ø 30    | XS230AL | e ≥ 60      | e ≥ 180        | e ≥ 45                  | d ≥ 90 h ≥ 30             |

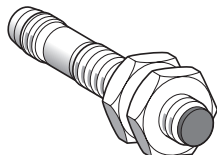
## Wymiary



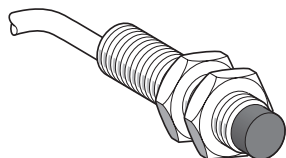
| Czujnik |         | Czoło niezabudowane w metal |      |               |      |
|---------|---------|-----------------------------|------|---------------|------|
|         |         | Z kablem (mm)               |      | Konektor (mm) |      |
|         |         | a                           | b    | a             | b    |
| Ø 8     | XS208AL | 49                          | 40   | –             | –    |
| Ø 12    | XS212AL | 49                          | 42   | 61            | 42   |
| Ø 18    | XS218AL | 58.8                        | 51.5 | 70.3          | 51.5 |
| Ø 30    | XS230AL | 58.8                        | 51.5 | 70.3          | 51.5 |



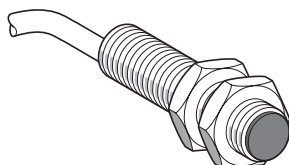
XS1 06BL●●L2



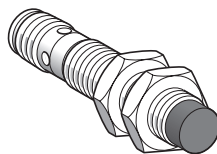
XS1 08BL●●M8



XS2 08BL●●L2



XS1 12BL●●L2



XS2 12BL●●M12

| Strefa wykrywania (Sn) mm                   | Funkcja      | Wyjście                | Przylącze              | Nr katalogowy | Waga kg |
|---------------------------------------------|--------------|------------------------|------------------------|---------------|---------|
| Ø 6.5, gładki                               |              |                        |                        |               |         |
| 3-przewodowe ~ 12-24 V, czoło zabudowane    |              |                        |                        |               |         |
| 1.5                                         | NO           | PNP                    | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS106BLPAL2   | 0.030   |
|                                             |              | NPN                    | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS106BLNAL2   | 0.030   |
|                                             | NC           | PNP                    | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS106BLPBL2   | 0.030   |
|                                             |              | NPN                    | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS106BLNBL2   | 0.030   |
| Ø 8, gwintowany M8 x 1                      |              |                        |                        |               |         |
| 3-przewodowe ~ 12-24 V, czoło zabudowane    |              |                        |                        |               |         |
| 1.5                                         | NO           | PNP                    | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS108BLPAL2   | 0.035   |
|                                             |              |                        | Konektor M8            | XS108BLPAM8   | 0.008   |
|                                             |              |                        | Konektor M12           | XS108BLPAM12  | 0.015   |
|                                             | NPN          |                        | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS108BLNAL2   | 0.035   |
|                                             |              |                        | Konektor M8            | XS108BLNAM8   | 0.008   |
|                                             |              |                        | Konektor M12           | XS108BLNAM12  | 0.015   |
|                                             | NC           | PNP                    | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS108BLPBL2   | 0.035   |
|                                             |              |                        | Konektor M8            | XS108BLPBM8   | 0.008   |
|                                             |              |                        | Konektor M12           | XS108BLPBM12  | 0.015   |
|                                             | NPN          |                        | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS108BLNBL2   | 0.035   |
|                                             |              |                        | Konektor M8            | XS108BLNBM8   | 0.008   |
|                                             |              |                        | Konektor M12           | XS108BLNBM12  | 0.015   |
| 3-przewodowe ~ 12-24 V, czoło niezabudowane |              |                        |                        |               |         |
| 2.5                                         | NO           | PNP                    | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS208BLPAL2   | 0.035   |
|                                             |              |                        | Konektor M8            | XS208BLPAM8   | 0.008   |
|                                             |              |                        | Konektor M12           | XS208BLPAM12  | 0.015   |
|                                             | NPN          |                        | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS208BLNAL2   | 0.035   |
|                                             |              |                        | Konektor M8            | XS208BLNAM8   | 0.008   |
|                                             |              |                        | Konektor M12           | XS208BLNAM12  | 0.015   |
|                                             | NC           | PNP                    | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS208BLPBL2   | 0.035   |
|                                             |              |                        | Konektor M8            | XS208BLPBM8   | 0.008   |
|                                             |              |                        | Konektor M12           | XS208BLPBM12  | 0.015   |
|                                             | NPN          |                        | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS208BLNBL2   | 0.035   |
|                                             |              |                        | Konektor M8            | XS208BLNBM8   | 0.008   |
|                                             |              |                        | Konektor M12           | XS208BLNBM12  | 0.015   |
| Ø 12, gwintowany M12 x 1                    |              |                        |                        |               |         |
| 3-przewodowe ~ 12-24 V, czoło zabudowane    |              |                        |                        |               |         |
| 2                                           | NO           | PNP                    | Z kablem (L = 2 m) (2) | XS112BLPAL2   | 0.070   |
|                                             |              |                        | Konektor M12           | XS112BLPAM12  | 0.015   |
|                                             | NPN          |                        | Z kablem (L = 2 m) (2) | XS112BLNAL2   | 0.070   |
|                                             |              |                        | Konektor M12           | XS112BLNAM12  | 0.015   |
|                                             | NC           | PNP                    | Z kablem (L = 2 m) (2) | XS112BLPBL2   | 0.070   |
|                                             |              |                        | Konektor M12           | XS112BLPBM12  | 0.015   |
| NPN                                         |              | Z kablem (L = 2 m) (2) | XS112BLNBL2            | 0.070         |         |
| Konektor M12                                | XS112BLNBM12 | 0.015                  |                        |               |         |
| 2-przewodowe ~ 24-240 V, czoło zabudowane   |              |                        |                        |               |         |
| 2                                           | NO           |                        | Z kablem (L = 2 m) (2) | XS112BLFAL2   | 0.075   |
| 3-przewodowe ~ 12-24 V, czoło niezabudowane |              |                        |                        |               |         |
| 4                                           | NO           | PNP                    | Z kablem (L = 2 m) (2) | XS212BLPAL2   | 0.070   |
|                                             |              |                        | Konektor M12           | XS212BLPAM12  | 0.015   |
|                                             | NPN          |                        | Z kablem (L = 2 m) (2) | XS212BLNAL2   | 0.070   |
|                                             |              |                        | Konektor M12           | XS212BLNAM12  | 0.015   |
|                                             | NC           | PNP                    | Z kablem (L = 2 m) (2) | XS212BLPBL2   | 0.070   |
|                                             |              |                        | Konektor M12           | XS212BLPBM12  | 0.015   |
|                                             | NPN          |                        | Z kablem (L = 2 m) (2) | XS212BLNBL2   | 0.070   |
|                                             |              |                        | Konektor M12           | XS212BLNBM12  | 0.015   |

(1) Dla wersji z kablem 5m zamień L2 na L5.

Przykład: XS1 06BLPAL2 zamieniamy na XS1 06BLPAL5.

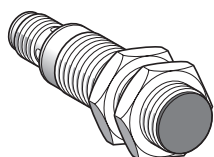
(2) Dla wersji z kablem 5m zamień L2 na L5; dla kabla 10m zamień L2 na L10.

Przykład: XS1 12BLPAL2 zamieniamy na XS1 12BLPAL5 – dla kabla o dł. 5m.

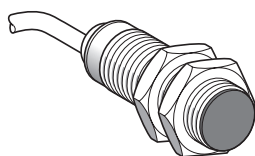


# Indukcyjne czujniki zbliżeniowe

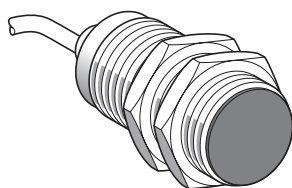
OsiSense XS, ogólnego zastosowania  
Basic, metalowe, cylindryczne, czoło zabudowane  
i niezabudowane  
2-przew. AC; 3-przew. DC, wyjście półprzewodnikowe



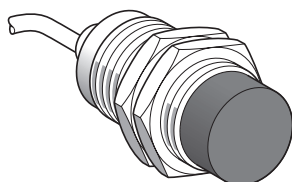
XS1 18BL●●M12



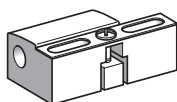
XS1 18BL●●●L2



XS1 30BL●●L2



XS2 30BL●●L2



XSZB1●●

| Strefa wykrywania (Sn) mm                   | Funkcja | Wyjście                | Przylącze              | Nr katalogowy | Waga kg |
|---------------------------------------------|---------|------------------------|------------------------|---------------|---------|
| Ø 18, gwintowany M18 x 1                    |         |                        |                        |               |         |
| 3-przewodowe ~ 12-24 V, czoło zabudowane    |         |                        |                        |               |         |
| 5                                           | NO      | PNP                    | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS118BLPAL2   | 0.105   |
|                                             |         |                        | Konektor M12           | XS118BLPAM12  | 0.035   |
|                                             | NPN     |                        | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS118BLNAL2   | 0.105   |
|                                             |         |                        | Konektor M12           | XS118BLNAM12  | 0.035   |
|                                             | NC      | PNP                    | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS118BLPBL2   | 0.105   |
|                                             |         |                        | Konektor M12           | XS118BLPBM12  | 0.035   |
| NPN                                         |         | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS118BLNBL2            | 0.105         |         |
|                                             |         | Konektor M12           | XS118BLNBM12           | 0.035         |         |
| 2-przewodowe ~ 24-240 V, czoło zabudowane   |         |                        |                        |               |         |
| 5                                           | NO      |                        | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS118BLFAL2   | 0.120   |
| 3-przewodowe ~ 12-24 V, czoło niezabudowane |         |                        |                        |               |         |
| 8                                           | NO      | PNP                    | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS218BLPAL2   | 0.105   |
|                                             |         |                        | Konektor M12           | XS218BLPAM12  | 0.035   |
|                                             | NPN     |                        | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS218BLNAL2   | 0.105   |
|                                             |         |                        | Konektor M12           | XS218BLNAM12  | 0.035   |
|                                             | NC      | PNP                    | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS218BLPBL2   | 0.105   |
|                                             |         |                        | Konektor M12           | XS218BLPBM12  | 0.035   |
| NPN                                         |         | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS218BLNBL2            | 0.105         |         |
|                                             |         | Konektor M12           | XS218BLNBM12           | 0.035         |         |
| Ø 30, gwintowany M30 x 1.5                  |         |                        |                        |               |         |
| 3-przewodowe ~ 12-24 V, czoło zabudowane    |         |                        |                        |               |         |
| 10                                          | NO      | PNP                    | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS130BLPAL2   | 0.165   |
|                                             |         |                        | Konektor M12           | XS130BLPAM12  | 0.075   |
|                                             | NPN     |                        | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS130BLNAL2   | 0.165   |
|                                             |         |                        | Konektor M12           | XS130BLNAM12  | 0.075   |
|                                             | NC      | PNP                    | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS130BLPBL2   | 0.165   |
|                                             |         |                        | Konektor M12           | XS130BLPBM12  | 0.075   |
| NPN                                         |         | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS130BLNBL2            | 0.165         |         |
|                                             |         | Konektor M12           | XS130BLNBM12           | 0.075         |         |
| 2-przewodowe ~ 24-240 V, czoło zabudowane   |         |                        |                        |               |         |
| 10                                          | NO      |                        | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS130BLFAL2   | 0.205   |
| 3-przewodowe ~ 12-24 V, czoło niezabudowane |         |                        |                        |               |         |
| 15                                          | NO      | PNP                    | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS230BLPAL2   | 0.155   |
|                                             |         |                        | Konektor M12           | XS230BLPAM12  | 0.085   |
|                                             | NPN     |                        | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS230BLNAL2   | 0.155   |
|                                             |         |                        | Konektor M12           | XS230BLNAM12  | 0.085   |
|                                             | NC      | PNP                    | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS230BLPBL2   | 0.155   |
|                                             |         |                        | Konektor M12           | XS230BLPBM12  | 0.085   |
| NPN                                         |         | Z kablem (L = 2 m) (1) | XS230BLNBL2            | 0.155         |         |
|                                             |         | Konektor M12           | XS230BLNBM12           | 0.085         |         |
| Akcesoria (2)                               |         |                        |                        |               |         |
| Opis                                        |         |                        | Nr katalogowy          |               | Waga kg |
| Uchwyt montażowy                            |         |                        | Ø 6.5                  | XSZB165       | 0.005   |
|                                             |         |                        | Ø 8                    | XSZB108       | 0.006   |
|                                             |         |                        | Ø 12                   | XSZB112       | 0.006   |
|                                             |         |                        | Ø 18                   | XSZB118       | 0.010   |
|                                             |         |                        | Ø 30                   | XSZB130       | 0.020   |

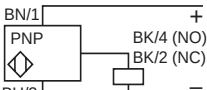
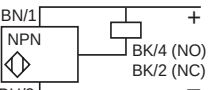
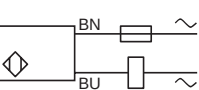
(1) Dla wersji z kablem 5m zamiast L2 na L5; dla kabla 10m zamiast L2 na L10.  
Przykład: XS1 18BLPAL2 zamieniamy na XS1 18BLPAL5 - dla kabla o dł. 5m.  
(2) Więcej informacji, patrz strona 238.

## Charakterystyka

| Typ czujnika                             |                      |                          | XS1●●BLP●L2<br>XS1●●BLN●L2                                                      | XS1●●BLP●M●<br>XS1●●BLN●M●                      | XS2●●BLP●L2<br>XS2●●BLN●L2                                    | XS2●●BLP●M●<br>XS2●●BLN●M●                      | XS1●●BLFAL2                   |
|------------------------------------------|----------------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------|
| Certyfikaty                              |                      |                          | UL, CSA, CE                                                                     |                                                 |                                                               |                                                 |                               |
| Przylącze                                | Kabel                |                          | Długość: 2 m                                                                    |                                                 | Długość: 2 m                                                  | –                                               | Długość: 2 m                  |
|                                          | Konektor             |                          | –                                                                               | M8 dla Ø 8<br>M12 dla Ø 8,<br>Ø 12, Ø 18 i Ø 30 | –                                                             | M8 dla Ø 8<br>M12 dla Ø 8,<br>Ø 12, Ø 18 i Ø 30 | –                             |
| Pewna strefa wykrywania (1)              | Ø 6.5                | mm                       | 0...1.2                                                                         |                                                 | –                                                             |                                                 | –                             |
|                                          | Ø 8                  | mm                       | 0...1.2                                                                         |                                                 | 0...2                                                         |                                                 | –                             |
|                                          | Ø 12                 | mm                       | 0...1.6                                                                         |                                                 | 0...3.2                                                       |                                                 | 0...1.6                       |
|                                          | Ø 18                 | mm                       | 0...4                                                                           |                                                 | 0...6.4                                                       |                                                 | 0...4                         |
|                                          | Ø 30                 | mm                       | 0...8                                                                           |                                                 | 0...12                                                        |                                                 | 0...8                         |
| Histereza                                |                      | %                        | 1...15 efektywnej strefy wykrywania (Sr)                                        |                                                 |                                                               |                                                 |                               |
| Stopień ochrony                          |                      | Zgodnie z IEC 60529      | IP 67                                                                           |                                                 |                                                               |                                                 |                               |
| Temperatura przechowywania               |                      | °C                       | - 40...+ 85                                                                     |                                                 |                                                               |                                                 |                               |
| Temperatura pracy                        |                      | °C                       | - 25...+ 70                                                                     |                                                 |                                                               |                                                 |                               |
| Materiał                                 |                      | Obudowa                  | Niklowany mosiądz                                                               |                                                 |                                                               |                                                 |                               |
|                                          | Kabel                |                          | PVC<br>3 x 0.34 mm²<br>oprócz Ø 6.5<br>i Ø 8:<br>3 x 0.11 mm²                   | –                                               | PVC<br>3 x 0.34 mm²<br>oprócz Ø 6.5<br>i Ø 8:<br>3 x 0.11 mm² | –                                               | PVC<br>2 x 0.34 mm²           |
| Odporność na wibracje                    |                      | Zgodnie z IEC 60068-2-6  | 25 gn, amplituda ± 2 mm (f = 10 do 55 Hz)                                       |                                                 |                                                               |                                                 |                               |
| Odporność na uderzenia                   |                      | Zgodnie z IEC 60068-2-27 | 50 gn, czas trwania 11 ms                                                       |                                                 |                                                               |                                                 |                               |
| Wskaźnik stanu wyjścia                   |                      |                          | Żółty LED, z tyłu<br>czujnika                                                   | Żółty LED:<br>4 wskaźniki<br>co 90°             | Żółty LED,<br>z tyłu czujnika                                 | Żółty LED:<br>4 wskaźniki<br>co 90°             | Żółty LED,<br>z tyłu czujnika |
| Znamionowe napięcie zasilania            |                      | V                        | ~ 12...24 z zabezpieczeniem przed odwrotną polaryzacją                          |                                                 |                                                               |                                                 |                               |
| Napięcie graniczne (włączając tętnienia) |                      | V                        | ~ 10...36                                                                       |                                                 |                                                               |                                                 |                               |
| Zdolność załączania                      |                      | mA                       | ≤ 100 (oprócz Ø 6.5 i Ø 8: ≤ 50) z zabezpieczeniem zwarciovym i przeciążeniowym |                                                 |                                                               |                                                 |                               |
| 5...300<br>(40...200 dla<br>Ø 12) (2)    |                      |                          |                                                                                 |                                                 |                                                               |                                                 |                               |
| Spadek napięcia, stan<br>zamknięty       |                      | V                        | ≤ 2                                                                             |                                                 |                                                               |                                                 |                               |
| ≤ 4.5 (≤ 7 dla<br>Ø 12)                  |                      |                          |                                                                                 |                                                 |                                                               |                                                 |                               |
| Pobór prądu, bez obciążenia              |                      | mA                       | ≤ 10                                                                            |                                                 |                                                               |                                                 |                               |
| –                                        |                      |                          |                                                                                 |                                                 |                                                               |                                                 |                               |
| Prąd szczytkowy, stan otwarty            |                      | mA                       | –                                                                               |                                                 |                                                               |                                                 |                               |
| ≤ 1.5                                    |                      |                          |                                                                                 |                                                 |                                                               |                                                 |                               |
| Maksymalna częstotliwość<br>przełączania | Ø 6.5, Ø 8           | Hz                       | 1000                                                                            |                                                 |                                                               |                                                 |                               |
|                                          | Ø 12                 | Hz                       | 1000                                                                            |                                                 |                                                               |                                                 |                               |
|                                          | Ø 18                 | Hz                       | 1000                                                                            |                                                 |                                                               |                                                 |                               |
|                                          | Ø 30                 | Hz                       | 1000                                                                            |                                                 |                                                               |                                                 |                               |
| Opóźnienie                               | Załączenie zasilania | ms                       | ≤ 5                                                                             |                                                 |                                                               |                                                 |                               |
|                                          | ≤ 40                 |                          |                                                                                 |                                                 |                                                               |                                                 |                               |
|                                          | Odpowiedź            | ms                       | ≤ 0.3                                                                           |                                                 |                                                               |                                                 |                               |
| ≤ 10                                     |                      |                          |                                                                                 |                                                 |                                                               |                                                 |                               |
|                                          | Powrót               | ms                       | ≤ 0.3                                                                           |                                                 |                                                               |                                                 |                               |
| ≤ 15                                     |                      |                          |                                                                                 |                                                 |                                                               |                                                 |                               |

(1) Czujniki nie posiadają zabezpieczenia zwarciovego i przeciążeniowego, dlatego wymagane jest podłączenie, szeregowo z obciążeniem, szybkiego bezpiecznika 0.4A, patrz strona 238.

## Schematy połączeń

| Konektor                                                                            | Kabel                                                                               | PNP                                                                                 | NPN                                                                                  | 2-przewodowe ~                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  |

Połączenia, patrz strona 390.

# Indukcyjne czujniki zbliżeniowe

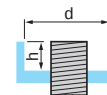
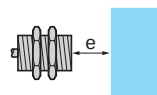
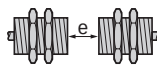
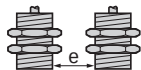
OsiSense XS, ogólnego zastosowania

Basic, metalowe, cylindryczne, czoło zabudowane i niezabudowane

2-przew. AC; 3-przew. DC, wyjście półprzewodnikowe

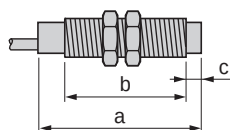
## Montaż

### Minimalna odległość przy montażu (mm)



| Czujnik                  |        | Bok do boku | Czoło do czoła | Czoło i obiekt metalowy | Montaż w podst. metalowej |
|--------------------------|--------|-------------|----------------|-------------------------|---------------------------|
| Ø 6.5 czoło zabudowane   | XS106  | $e \geq 3$  | $e \geq 18$    | $e \geq 4.5$            | $d \geq 6.5$ $h \geq 0$   |
| Ø 8 czoło zabudowane     | XS1 08 | $e \geq 3$  | $e \geq 18$    | $e \geq 4.5$            | $d \geq 8$ $h \geq 0$     |
| Ø 8 czoło niezabudowane  | XS2 08 | $e \geq 10$ | $e \geq 30$    | $e \geq 7.5$            | $d \geq 24$ $h \geq 5$    |
| Ø 12 czoło zabudowane    | XS1 12 | $e \geq 4$  | $e \geq 24$    | $e \geq 6$              | $d \geq 12$ $h \geq 0$    |
| Ø 12 czoło niezabudowane | XS2 12 | $e \geq 16$ | $e \geq 48$    | $e \geq 12$             | $d \geq 36$ $h \geq 8$    |
| Ø 18 czoło zabudowane    | XS1 18 | $e \geq 10$ | $e \geq 60$    | $e \geq 15$             | $d \geq 18$ $h \geq 0$    |
| Ø 18 czoło niezabudowane | XS2 18 | $e \geq 16$ | $e \geq 96$    | $e \geq 24$             | $d \geq 54$ $h \geq 16$   |
| Ø 30 czoło zabudowane    | XS1 30 | $e \geq 20$ | $e \geq 120$   | $e \geq 30$             | $d \geq 30$ $h \geq 0$    |
| Ø 30 czoło niezabudowane | XS2 30 | $e \geq 60$ | $e \geq 180$   | $e \geq 45$             | $d \geq 90$ $h \geq 30$   |

## Wymiary



| Czujnik |       | Czoło zabudowane w metal |             |                  |      |                   |      |
|---------|-------|--------------------------|-------------|------------------|------|-------------------|------|
|         |       | Z kablem (mm)            |             | Konektor M8 (mm) |      | Konektor M12 (mm) |      |
|         |       | a                        | b           | a                | b    | a                 | b    |
| Ø 6.5   | XS106 | 42                       | —           | —                | —    | —                 | —    |
| Ø 8     | XS108 | 42                       | 39.4        | 52.2             | 41.3 | 61.4              | 39   |
| Ø 12    | XS112 | 41.3                     | 58 (1) 38.7 | 58 (1)           | —    | 53                | 39   |
| Ø 18    | XS118 | 51.3                     | 58 (1) 48.4 | 58 (1)           | —    | 64                | 48.5 |
| Ø 30    | XS130 | 51.3                     | 58 (1) 48.4 | 58 (1)           | —    | 64                | 48.5 |

(1) Dla XS1 ••BLFAL2

| Czujnik |       | Czoło niezabudowane w metal |      |                  |      |   |                   |      |    |
|---------|-------|-----------------------------|------|------------------|------|---|-------------------|------|----|
|         |       | Z kablem (mm)               |      | Konektor M8 (mm) |      |   | Konektor M12 (mm) |      |    |
|         |       | a                           | b    | a                | b    | c | a                 | b    | c  |
| Ø 8     | XS208 | 42                          | 35.8 | 52.2             | 37.7 | 4 | 61.4              | 35.4 | 4  |
| Ø 12    | XS212 | 41.3                        | 34.1 | —                | —    | — | 52.6              | 34   | 5  |
| Ø 18    | XS218 | 50.6                        | 40.4 | —                | —    | — | 63.4              | 40.5 | 8  |
| Ø 30    | XS230 | 50.6                        | 35.4 | —                | —    | — | 63.4              | 35.5 | 13 |

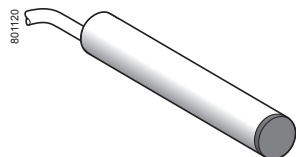
# Indukcyjne czujniki zbliżeniowe

OsiSense XS, ogólnego zastosowania

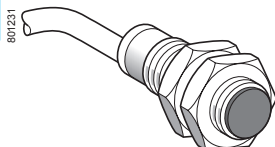
Cylindryczne, czoło częściowo zabudowane,

gama rozszerzona

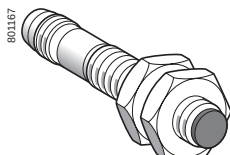
3-przewodowe DC, wyjście półprzewodnikowe



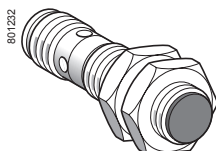
XS1 L06●A349



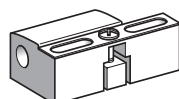
XS1 N●●●●349



XS1 N08●●349S



XS1 N●●●●349D



XSZ B1●●

| Strefa wykrywania (Sn) mm | Funkcja | Wyjście | Przylącze          | Nr katalogowy | Waga kg |
|---------------------------|---------|---------|--------------------|---------------|---------|
| <b>Ø 6.5, gładki</b>      |         |         |                    |               |         |
| 2.5                       | NO      | PNP     | Z kablem (L = 2 m) | XS1L06PA349   | 0.025   |
|                           |         |         | Konektor M8        | XS1L06PA349S  | 0.010   |
|                           |         |         | Konektor M12       | XS1L06PA349D  | 0.015   |
|                           |         | NPN     | Z kablem (L = 2 m) | XS1L06NA349   | 0.025   |
|                           |         |         | Konektor M8        | XS1L06NA349S  | 0.010   |
|                           |         |         | Konektor M12       | XS1L06NA349D  | 0.015   |
|                           | NC      | PNP     | Z kablem (L = 2 m) | XS1L06PB349   | 0.025   |
|                           |         |         | Konektor M8        | XS1L06PB349S  | 0.010   |
|                           |         |         | Z kablem (L = 2 m) | XS1L06NB349   | 0.025   |
|                           |         | NPN     | Konektor M8        | XS1L06NB349S  | 0.010   |
|                           |         |         |                    |               |         |
|                           |         |         |                    |               |         |

|                               |    |     |                    |               |       |
|-------------------------------|----|-----|--------------------|---------------|-------|
| <b>Ø 8, gwintowany M8 x 1</b> |    |     |                    |               |       |
| 2.5                           | NO | PNP | Z kablem (L = 2 m) | XS1N08PA349   | 0.035 |
|                               |    |     | Konektor M8        | XS1 N08PA349S | 0.015 |
|                               |    |     | Konektor M12       | XS1N08PA349D  | 0.020 |
|                               |    | NPN | Z kablem (L = 2 m) | XS1N08NA349   | 0.035 |
|                               |    |     | Konektor M8        | XS1N08NA349S  | 0.015 |
|                               |    |     | Konektor M12       | XS1N08NA349D  | 0.020 |
|                               | NC | PNP | Z kablem (L = 2 m) | XS1N08PB349   | 0.035 |
|                               |    |     | Konektor M8        | XS1N08PB349S  | 0.015 |
|                               |    |     | Konektor M12       | XS1N08PB349D  | 0.020 |
|                               |    | NPN | Z kablem (L = 2 m) | XS1N08NB349   | 0.035 |
|                               |    |     | Konektor M8        | XS1N08NB349S  | 0.015 |
|                               |    |     | Konektor M12       | XS1N08NB349D  | 0.020 |

|                                 |    |     |                    |              |       |
|---------------------------------|----|-----|--------------------|--------------|-------|
| <b>Ø 12, gwintowany M12 x 1</b> |    |     |                    |              |       |
| 4                               | NO | PNP | Z kablem (L = 2 m) | XS1N12PA349  | 0.070 |
|                                 |    |     | Konektor M12       | XS1N12PA349D | 0.020 |
|                                 |    | NPN | Z kablem (L = 2 m) | XS1N12NA349  | 0.070 |
|                                 |    |     | Konektor M12       | XS1N12NA349D | 0.020 |
|                                 | NC | PNP | Z kablem (L = 2 m) | XS1N12PB349  | 0.070 |
|                                 |    |     | Konektor M12       | XS1N12PB349D | 0.020 |
|                                 |    | NPN | Z kablem (L = 2 m) | XS1N12NB349  | 0.070 |
|                                 |    |     | Konektor M12       | XS1N12NB349D | 0.020 |
|                                 |    |     |                    |              |       |
|                                 |    |     |                    |              |       |

|                                 |    |     |                    |              |       |
|---------------------------------|----|-----|--------------------|--------------|-------|
| <b>Ø 18, gwintowany M18 x 1</b> |    |     |                    |              |       |
| 10                              | NO | PNP | Z kablem (L = 2 m) | XS1N18PA349  | 0.100 |
|                                 |    |     | Konektor M12       | XS1N18PA349D | 0.040 |
|                                 |    | NPN | Z kablem (L = 2 m) | XS1N18NA349  | 0.100 |
|                                 |    |     | Konektor M12       | XS1N18NA349D | 0.040 |
|                                 | NC | PNP | Z kablem (L = 2 m) | XS1N18PB349  | 0.100 |
|                                 |    |     | Konektor M12       | XS1N18PB349D | 0.040 |
|                                 |    | NPN | Z kablem (L = 2 m) | XS1N18NB349  | 0.100 |
|                                 |    |     | Konektor M12       | XS1N18NB349D | 0.040 |
|                                 |    |     |                    |              |       |
|                                 |    |     |                    |              |       |

|                                   |    |     |                    |              |       |
|-----------------------------------|----|-----|--------------------|--------------|-------|
| <b>Ø 30, gwintowany M30 x 1.5</b> |    |     |                    |              |       |
| 20                                | NO | PNP | Z kablem (L = 2 m) | XS1N30PA349  | 0.160 |
|                                   |    |     | Konektor M12       | XS1N30PA349D | 0.100 |
|                                   |    | NPN | Z kablem (L = 2 m) | XS1N30NA349  | 0.160 |
|                                   |    |     | Konektor M12       | XS1N30NA349D | 0.100 |
|                                   | NC | PNP | Z kablem (L = 2 m) | XS1N30PB349  | 0.160 |
|                                   |    |     | Konektor M12       | XS1N30PB349D | 0.100 |
|                                   |    | NPN | Z kablem (L = 2 m) | XS1N30NB349  | 0.160 |
|                                   |    |     | Konektor M12       | XS1N30NB349D | 0.100 |
|                                   |    |     |                    |              |       |
|                                   |    |     |                    |              |       |

| <b>Akcesoria (1)</b> |                |               |         |
|----------------------|----------------|---------------|---------|
| Opis                 |                | Nr katalogowy | Waga kg |
| Uchwyt montażowy     | Ø 6.5 (gładki) | XSZB165       | 0.005   |
|                      | Ø 8            | XSZB108       | 0.006   |
|                      | Ø 12           | XSZB112       | 0.006   |
|                      | Ø 18           | XSZB118       | 0.010   |
|                      | Ø 30           | XSZB130       | 0.020   |

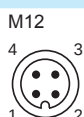
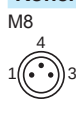
(1) Więcej informacji, patrz strona 238.

## Charakterystyka

| Typ czujnika                             |                          | XS1.....349D | XS1.....349S                                         | XS1.....349                                                               |
|------------------------------------------|--------------------------|--------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Certyfikaty                              |                          | UL, CSA, CE  |                                                      |                                                                           |
| Przylącze                                |                          | Konektor M12 | Konektor M8                                          | Kabel, Długość: 2 m                                                       |
| Pewna strefa wykrywania                  | Ø 6.5 i Ø 8              | mm           | 0...2                                                |                                                                           |
|                                          | Ø 12                     | mm           | 0...3.2                                              |                                                                           |
|                                          | Ø 18                     | mm           | 0...8                                                |                                                                           |
|                                          | Ø 30                     | mm           | 0...16                                               |                                                                           |
| Histeresa                                |                          | %            | 1...15 efektywnej strefy wykrywania (Sr)             |                                                                           |
| Stopień ochrony                          | Zgodnie z IEC 60529      |              | IP 67                                                | IP 68, podwójna izolacja (oprócz Ø 6.5 i Ø 8: IP 67)                      |
|                                          | Zgodnie z DIN 40050      |              | IP 69K dla Ø 12 do Ø 30                              |                                                                           |
| Temperatura przechowywania               |                          | °C           | - 40...+ 85                                          |                                                                           |
| Temperatura pracy                        |                          | °C           | - 25...+ 70                                          |                                                                           |
| Materiał                                 | Obudowa                  |              | Niklowany mosiądz                                    |                                                                           |
|                                          | Kabel                    |              | –                                                    | PvR 3 x 0.34 mm <sup>2</sup> oprócz Ø 6.5 i Ø 8: 3 x 0.11 mm <sup>2</sup> |
| Odporność na wibracje                    | Zgodnie z IEC 60068-2-6  |              | 25 gn, amplituda ± 2 mm (f = 10 do 55 Hz)            |                                                                           |
| Odporność na uderzenia                   | Zgodnie z IEC 60068-2-27 |              | 50 gn, czas trwania 11 ms                            |                                                                           |
| Wskaźnik stanu wyjścia                   |                          |              | Żółty LED: 4 wskaźniki co 90°                        | Żółty LED: pierścień                                                      |
| Znamionowe napięcie zasilania            |                          | V            | 12...24 z zabezpieczeniem przed odwrotną polaryzacją |                                                                           |
| Napięcie graniczne (włączając tętnienia) |                          | V            | 10...36                                              |                                                                           |
| Zdolność załączania                      |                          | mA           | ≤ 200 z zabezpieczeniem zwarciovym i przeciążeniowym |                                                                           |
| Spadek napięcia, stan zamknięty          |                          | V            | ≤ 2                                                  |                                                                           |
| Pobór prądu, bez obciążenia              |                          | mA           | ≤ 10                                                 |                                                                           |
| Maksymalna częstotliwość przełączania    | Ø 6.5, Ø 8 i Ø 12        | Hz           | 2500                                                 |                                                                           |
|                                          | Ø 18                     | Hz           | 1000                                                 |                                                                           |
|                                          | Ø 30                     | Hz           | 500                                                  |                                                                           |
| Opóźnienie                               | Załączenie zasilania     | ms           | ≤ 5                                                  |                                                                           |
|                                          | Odpowiedź                | ms           | ≤ 0.2 dla Ø 8 i Ø 12, ≤ 0.3 dla Ø 18, ≤ 0.6 dla Ø 30 |                                                                           |
|                                          | Powrót                   | ms           | ≤ 0.2 dla Ø 8 i Ø 12, ≤ 0.7 dla Ø 18, ≤ 1.4 dla Ø 30 |                                                                           |

## Schematy połączeń

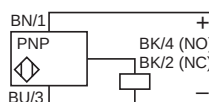
### Konektor



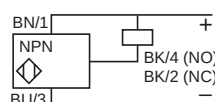
### Kabel

BU: Niebieski  
BN: Brązowy  
BK: Czarny

### PNP 3-przewodowe



### NPN 3-przewodowe



Połączenia, patrz strona 390.

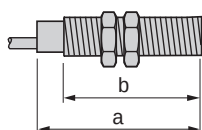
Dla konektora M8 wyjście NO i NC na zacisku 4.

## Montaż

### Minimalna odległość przy montażu (mm)

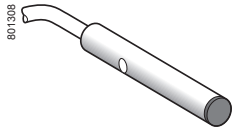
| Czujnik | Bok do boku | Czoło do czoła | Czoło i obiekt metalowy | Montaż w podst. metalowej |
|---------|-------------|----------------|-------------------------|---------------------------|
| Ø 6.5   | e ≥ 5       | e ≥ 30         | e ≥ 7.5                 | d ≥ 10 h ≥ 1.6            |
| Ø 8     | e ≥ 5       | e ≥ 30         | e ≥ 7.5                 | d ≥ 10 h ≥ 1.6            |
| Ø 12    | e ≥ 8       | e ≥ 48         | e ≥ 12                  | d ≥ 14 h ≥ 2.4            |
| Ø 18    | e ≥ 20      | e ≥ 96         | e ≥ 30                  | d ≥ 28 h ≥ 3.6            |
| Ø 30    | e ≥ 40      | e ≥ 240        | e ≥ 60                  | d ≥ 50 h ≥ 6              |

## Wymiary

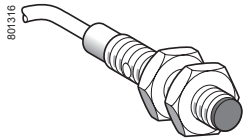


| Czujnik | Czoło zabudowane w metal |      |             |    |              |      |
|---------|--------------------------|------|-------------|----|--------------|------|
|         | Z kablem                 |      | Konektor M8 |    | Konektor M12 |      |
|         | a                        | b    | a           | b  | a            | b    |
| Ø 6.5   | 33                       | 30   | 42          | 34 | 45           | 24   |
| Ø 8     | 33                       | 25   | 42          | 26 | 45           | 23   |
| Ø 12    | 35                       | 24.6 | –           | –  | 50           | 30   |
| Ø 18    | 38.5                     | 27.5 | –           | –  | 50           | 27.5 |
| Ø 30    | 42.6                     | 31.6 | –           | –  | 54.3         | 31.6 |

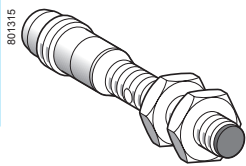
3



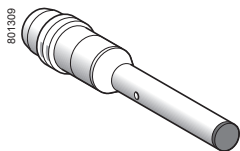
XS1 L04●●310



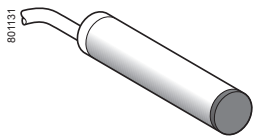
XS1 N05●●310



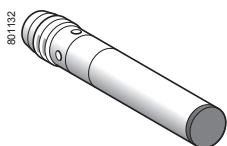
XS1 N05●●311S



XS1 L04●●310S

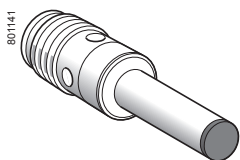


XS● L06●●340



XS● L06●●340S

XS● L06●●349S



XS● L06●●340D

## Ø 4 gładki (1)

| Strefa wykryw. (Sn) mm                    | Funkcja | Wyjście | Przyłącze (2)      | Nr katalogowy | Waga kg |
|-------------------------------------------|---------|---------|--------------------|---------------|---------|
| <b>Obudowa mosiężna, czoło zabudowane</b> |         |         |                    |               |         |
| 1                                         | NO      | PNP     | Z kablem (L = 2 m) | XS1L04PA310   | 0,025   |
|                                           |         |         | Konektor M8        | XS1L04PA310S  | 0,010   |
|                                           |         | NPN     | Z kablem (L = 2 m) | XS1L04NA310   | 0,025   |
|                                           | NC      | PNP     | Z kablem (L = 2 m) | XS1L04PB310   | 0,025   |
|                                           |         |         | Konektor M8        | XS1L04PB310S  | 0,010   |
|                                           |         | NPN     | Z kablem (L = 2 m) | XS1L04NB310   | 0,025   |
|                                           |         |         | Konektor M8        | XS1L04NB310S  | 0,010   |

## Obudowa ze stali nierdzewnej, czoło zabudowane

|     |    |     |                    |              |       |
|-----|----|-----|--------------------|--------------|-------|
| 0,8 | NO | PNP | Z kablem (L = 2 m) | XS1L04PA311  | 0,025 |
|     |    |     | Konektor M8        | XS1L04PA311S | 0,010 |
|     |    | NPN | Z kablem (L = 2 m) | XS1L04NA311  | 0,025 |
|     | NC | PNP | Z kablem (L = 2 m) | XS1L04PB311  | 0,025 |
|     |    |     | Konektor M8        | XS1L04PB311S | 0,010 |
|     |    | NPN | Z kablem (L = 2 m) | XS1L04NB311  | 0,025 |
|     |    |     | Konektor M8        | XS1L04NB311S | 0,010 |

## Ø 5, gwintowany M5 x 0.5 (1)

| Strefa wykryw. (Sn) mm                    | Funkcja | Wyjście | Przyłącze (2)      | Nr katalogowy | Waga kg |
|-------------------------------------------|---------|---------|--------------------|---------------|---------|
| <b>Obudowa mosiężna, czoło zabudowane</b> |         |         |                    |               |         |
| 1                                         | NO      | PNP     | Z kablem (L = 2 m) | XS1N05PA310   | 0,030   |
|                                           |         | NPN     | Z kablem (L = 2 m) | XS1N05NA310   | 0,030   |
|                                           | NC      | PNP     | Z kablem (L = 2 m) | XS1N05PB310   | 0,030   |
|                                           |         | NPN     | Z kablem (L = 2 m) | XS1N05NB310   | 0,030   |

## Obudowa ze stali nierdzewnej, czoło zabudowane

|     |    |     |                    |              |       |
|-----|----|-----|--------------------|--------------|-------|
| 0,8 | NO | PNP | Z kablem (L = 2 m) | XS1N05PA311  | 0,030 |
|     |    |     | Konektor M8        | XS1N05PA311S | 0,015 |
|     |    | NPN | Z kablem (L = 2 m) | XS1N05NA311  | 0,030 |
|     | NC | PNP | Z kablem (L = 2 m) | XS1N05PB311  | 0,030 |
|     |    |     | Konektor M8        | XS1N05PB311S | 0,015 |
|     |    | NPN | Z kablem (L = 2 m) | XS1N05NB311  | 0,030 |
|     |    |     | Konektor M8        | XS1N05NB311S | 0,015 |

## Ø 6.5 gładki (1)

| Strefa wykryw. (Sn) mm                                   | Funkcja | Wyjście | Przyłącze (2)      | Nr katalogowy | Waga kg |
|----------------------------------------------------------|---------|---------|--------------------|---------------|---------|
| <b>Obudowa ze stali nierdzewnej, czoło niezabudowane</b> |         |         |                    |               |         |
| 2,5                                                      | NO      | PNP     | Z kablem (L = 2 m) | XS2L06PA340   | 0,025   |
|                                                          |         |         | Konektor M8        | XS2L06PA340S  | 0,010   |
|                                                          |         |         | Konektor M12       | XS2L06PA340D  | 0,015   |
|                                                          |         | NPN     | Z kablem (L = 2 m) | XS2L06NA340   | 0,025   |
|                                                          |         |         | Konektor M8        | XS2L06NA340S  | 0,010   |
|                                                          |         |         | Konektor M12       | XS2L06NA340D  | 0,015   |
|                                                          | NC      | PNP     | Z kablem (L = 2 m) | XS2L06PB340   | 0,025   |
|                                                          |         |         | Konektor M8        | XS2L06PB340S  | 0,010   |
|                                                          |         | NPN     | Z kablem (L = 2 m) | XS2L06NB340   | 0,025   |
|                                                          |         |         | Konektor M8        | XS2L06NB340S  | 0,010   |
|                                                          |         |         | Konektor M12       | XS2L06NB340D  | 0,015   |

(1) Akcesoria, patrz strona 238.

(2) Dla wersji z kablem 5m dodaj do nr katalogowego L1;  
dla kabla 10m dodaj do nr katalogowego L2.

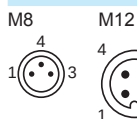
Przykład: XS1 L04PA340 zamieniamy na XS1 L04PA340L1 - dla kabla 5m.



| Charakterystyka                          |                               |                                                                                                                             |                                            |
|------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Typ czujnika                             |                               | XS1.....S; XS1.....D;<br>XS2L06●A340●                                                                                       | XS1.....; XS2L06●A340                      |
| Certyfikaty                              |                               | UL, CSA, CE                                                                                                                 |                                            |
| Przylącze (1)                            | Konektor                      | M8 dla XS1.....S i<br>M12 dla XS1.....D                                                                                     | —                                          |
|                                          | Kabel                         | —                                                                                                                           | Długość: 2 m                               |
| Pewna strefa wykrywania                  | Ø 4                           | mm                                                                                                                          | 0...0.8 (mosiǳ), 0...0.6 (stal nierdzewna) |
|                                          | Ø 5                           | mm                                                                                                                          | 0...0.8 (mosiǳ), 0...0.6 (stal nierdzewna) |
|                                          | Ø 6.5 czoło niezabudowane     | mm                                                                                                                          | 0...2 (stal nierdzewna)                    |
| Stopień ochrony                          | Zgodnie z IEC 60529           | IP 67                                                                                                                       |                                            |
| Temperatura przechowywania               | °C                            | - 40...+ 85                                                                                                                 |                                            |
| Temperatura pracy                        | °C                            | - 25...+ 70                                                                                                                 |                                            |
| Materiał                                 | Obudowa                       | Niklowany mosiǳ lub stal nierdzewna 303.                                                                                    |                                            |
|                                          | Kabel                         | PvR 3 x 0.11 mm <sup>2</sup> lub 4 x 0.08 mm <sup>2</sup>                                                                   |                                            |
| Oporność na wibracje                     | Zgodnie z IEC 60068-2-6       | 25 gn, amplituda ± 2 mm (f = 10 do 55 Hz)                                                                                   |                                            |
| Oporność na uderzenia                    | Zgodnie z IEC 60068-2-27      | 50 gn, czas trwania 11 ms                                                                                                   |                                            |
| Wskaźnik stanu wyjścia                   | Żółty LED: 4 wskaźniki co 90° |                                                                                                                             | Żółty LED: pierścień                       |
| Znamionowe napięcie zasilania            | V                             | --- 5...24 dla XS1L04..... i XS1N05.....<br>--- 12...24 dla XS● L06.....                                                    |                                            |
| Napięcie graniczne (włączając tętnienia) | V                             | --- 5...30 dla XS1L04..... i XS1N05.....<br>--- 10...38 dla XS● L06.....                                                    |                                            |
| Pobór prądu, bez obciążenia              | mA                            | ≤ 10                                                                                                                        |                                            |
| Zdolność załączania                      | 3-przewodowe PNP/NPN          | mA ≤ 100 z zabezpieczeniem zwarciovym i przeciążeniowym<br>≤ 200 for XS● L06 z zabezpieczeniem zwarciovym i przeciążeniowym |                                            |
| Spadek napięcia, stan zamknięty          | V                             | ≤ 2                                                                                                                         |                                            |
| Maksymalna częstotliwość przełączania    | kHz                           | 5                                                                                                                           |                                            |
| Opóźnienie                               | Załączenie zasilania          | ms ≤ 5                                                                                                                      |                                            |
|                                          | Odpowiedź                     | ms ≤ 0.1                                                                                                                    |                                            |
|                                          | Powrót                        | ms ≤ 0.1                                                                                                                    |                                            |

## Schematy połączeń

### Konektor

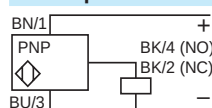


Połączenia, patrz strona 390.

### Kabel

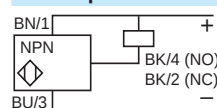
BU: Niebieski  
BN: Brązowy  
BK: Czarny  
WH: Biały

### PNP 3-przewodowe



Dla konektora M8 wyjście NO i NC na zacisku 4.

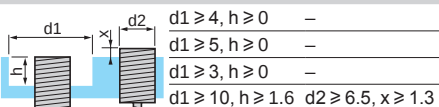
### NPN 3-przewodowe



## Montaż

### Minimalna odległość przy montażu (mm)

| Czujnik             | Bok do boku | Czoło do czoła | Czoło i obiekt metalowy |
|---------------------|-------------|----------------|-------------------------|
| Ø 4                 | e ≥ 2       | e ≥ 12         | e ≥ 3                   |
| Ø 5                 | e ≥ 2       | e ≥ 12         | e ≥ 3                   |
| Ø 6.5               | e ≥ 3       | e ≥ 18         | e ≥ 4.5                 |
| Ø 6.5, XS2L06●A340● | e ≥ 5       | e ≥ 30         | e ≥ 7.5                 |

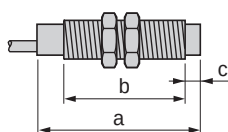


### Moment dokręcania

Stal nierdzewna: 2.2 N.m  
Mosiǳ: 1.6 N.m

## Wymiary

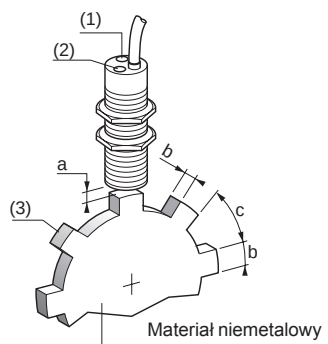
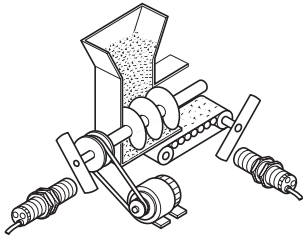
| Czujnik             | Z kablem |    |   | Konektor M8 |    |   | Konektor M12 |    |   |
|---------------------|----------|----|---|-------------|----|---|--------------|----|---|
|                     | a        | b  | c | a           | b  | c | a            | b  | c |
| Ø 4                 | 29       | 29 | — | 41          | 24 | — | —            | —  | — |
| Ø 5                 | 29       | 29 | — | 41          | 24 | — | —            | —  | — |
| Ø 6.5               | 33       | 30 | — | 42          | 34 | — | 45           | 24 | — |
| Ø 6.5, XS2L06●A340● | 33       | 27 | 3 | 46          | 35 | 3 | 49           | 25 | 3 |





#### Przykład:

Monitoring zerwania pasa napędu



#### Funkcje

Czujniki kontroli obrotów XSAV, to rozwiązania zawierające w tej samej obudowie człon elektroniczny wykrywający impulsy, elektroniczny układ przetwarzania jak również człon wyjściowy, który steruje zintegrowanym z czujnikiem urządzeniem kontroli obrotów.

Czujniki te umożliwiają ekonomiczne rozwiązanie problemów wykrywania poślizgu, zerwania pasów transmisyjnych, ścinania wałów napędowych czy przeciążenia. Znajdują zastosowanie w następujących aplikacjach: podajniki taśmowe, ładowarki kubekowe, kruszarki, suszarki odśrodkowe, miksery, pompy itp.

#### Zasada działania

Sygnał wyjściowy czujnika kontroli obrotów jest przetwarzany przez zintegrowany komparator impulsów. Częstotliwość impulsów  $F_c$  generowana przez kontrolowaną część ruchomą jest porównywana z częstotliwością  $F_r$  zadaną czujnika. Czujnik przełącza wyjście w stan zamknięty jeżeli  $F_c > F_r$  lub w stan otwarty jeżeli  $F_c < F_r$ .

Czujniki XSA V są w szczególności przeznaczone do wykrywania obniżenia prędkości. Kiedy częstotliwość  $F_c$  części ruchomej spadnie poniżej zadanego progu  $F_r$ , wówczas obwód wyjściowy czujnika zostanie wyłączony.

**Uwaga:** Normalny tryb pracy czujnika ustawia się samoczynnie po 9 sek. od załączenia zasilania. Opóźnienie to umożliwia uruchomienie kontrolowanej maszyny lub instalacji. W tym czasie wyjście czujnika pozostaje w stanie zamkniętym.

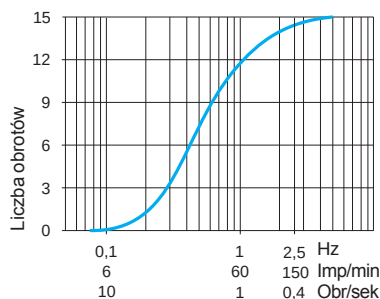
#### Ustawianie progu częstotliwości

- Ustawianie progu częstotliwości czujnika: potencjometr, ok. 15 obrotów.
- Zwiększanie progu częstotliwości czujnika: obrót zgodny z ruchem wskazówek zegara (+).
- Zmniejszanie progu częstotliwości czujnika: obrót przeciwny do ruchu wskazówek zegara (-).

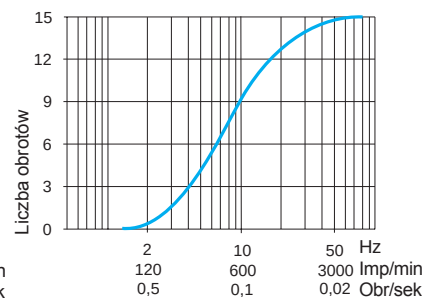
| Potencjometr    | Średnica czujnika |          |       |
|-----------------|-------------------|----------|-------|
| Dioda LED       | a                 | b        | c     |
| Obiekt metalowy | M30               | 4...6 mm | 30 mm |
|                 |                   |          | 60 mm |

#### Krzywe regulacji potencjometru (dla czujników XSAV1•801, czujniki 2-przewodowe ~ lub ---)

Wersja dla niskiej prędkości  
(6...150 impulsów/min)



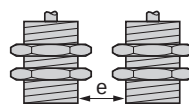
Wersja dla wysokiej prędkości  
(120...3000 impulsów/min)



#### Montaż

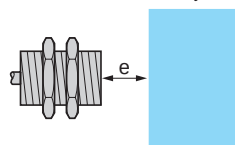
##### Minimalna odległość przy montażu (mm)

Bok do boku



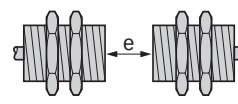
$e \geq 20$

Czoło i obiekt metalowy



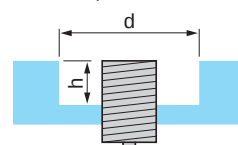
$e \geq 30$

Czoło do czoła



$e \geq 120$

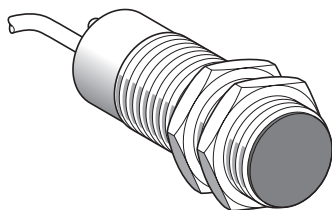
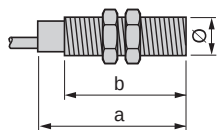
Montaż w podstawie metalowej



$d \geq 30, h \geq 0$

Moment dokręcenia nakrętki mocującej:  $< 50 \text{ N.m}$

## Czoło zabudowane w metal



Długości (mm):  
a = całkowita  
b = gwintu

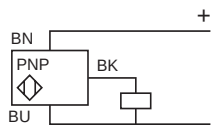
|                                   | DC                   | DC                      | AC/DC                | AC/DC                   |
|-----------------------------------|----------------------|-------------------------|----------------------|-------------------------|
| Znamionowa strefa wykrywania (Sn) | 10 mm                | 10 mm                   | 10 mm                | 10 mm                   |
| Zakres regulacji częstotliwości   | 6...150 impulsów/min | 120...3000 impulsów/min | 6...150 impulsów/min | 120...3000 impulsów/min |
| <b>Nr katalogowe</b>              |                      |                         |                      |                         |
| 3-przew. $\equiv$ PNP / NC        | XSAV11373            | XSAV12373               | –                    | –                       |
| 2-przew. $\equiv$ lub $\sim$ / NC | –                    | –                       | XSAV11801            | XSAV12801               |
| Waga (kg)                         | 0.300                |                         |                      |                         |

## Charakterystyka

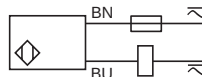
| Przyłącze                                   | Z kablem, 3 x 0.34 mm <sup>2</sup> , długość 2 m (1)                   | Z kablem, 2 x 0.34 mm <sup>2</sup> , długość 2 m (1) |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Stopień ochrony zgodnie z IEC 60529         | IP 67                                                                  |                                                      |
| Pewna strefa wykrywania                     | 0...8 mm                                                               |                                                      |
| Powtarzalność działania                     | 3% Sr                                                                  |                                                      |
| Histeresa                                   | 3...15% Fr                                                             |                                                      |
| Temperatura pracy                           | -25...+70 °C                                                           |                                                      |
| Wskaźnik stanu wyjścia                      | Czerwony LED                                                           |                                                      |
| Znamionowe napięcie zasilania               | $\equiv$ 12...48 V z zabezpieczeniem przed odwrotną polaryzacją        | $\sim$ 24...240 V (50/60 Hz) lub $\equiv$ 24...210 V |
| Napięcie graniczne (włączając tętnienia)    | $\equiv$ 10...58 V                                                     | $\sim$ lub $\equiv$ 20...264 V                       |
| Zdolność załączania                         | $\leq$ 200 mA with overload and short-circuit protection               | $\sim$ 5...350 mA lub $\equiv$ 5...200 mA (2)        |
| Spadek napięcia, stan zamknięty             | $\leq$ 1.8 V                                                           | $\leq$ 5.7 V                                         |
| Prąd szczytkowy, stan otwarty               |                                                                        | $\leq$ 1.5 mA                                        |
| Pobór prądu, bez obciążenia                 | $\leq$ 15 mA                                                           |                                                      |
| Maksymalna częstotliwość przełączania       | 6000 impulsów/min (dla XSAV11...); 48,000 impulsów/min (dla XSAV12...) |                                                      |
| Opóźnienie po zasileniu czujnika, „Rozruch” | 9 sekund $\pm$ 20% + 1/Fr (3)                                          |                                                      |

## Schematy połączeń

3-przewodowe  $\equiv$   
XSAV1...373



2-przewodowe  $\sim$  lub  $\equiv$   
XSAV1...801

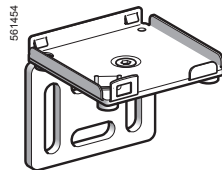


- (1) Dla wersji z kablem 5m dodaj do nr katalogowego L05; dla kabla 10m dodaj do nr katalogowego L10.  
Przykład: XSA V11373 zamieniamy na XSA V11373L05 - dla kabla 5m.
- (2) Czujniki nie posiadają zabezpieczenia zwarciovego i przeciążeniowego, dlatego wymagane jest podłączenie, szeregowo z obciążeniem, szybkiego bezpiecznika 0.4A, patrz strona 238.
- (3) Dla czujnika bez opóźnienia czasowego po zasileniu („rozruch”), zamień w nr katalogowym XSA V1 na XSA V0.  
Przykład: XSA V11801 zamieniamy na XSA V01801. Dla czujnika ze zredukowanym opóźnieniem czasowym po zasileniu (3s), zamień XSA V1 na XSA V3.

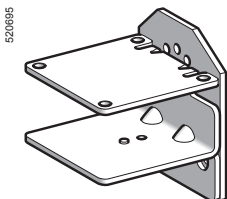
3



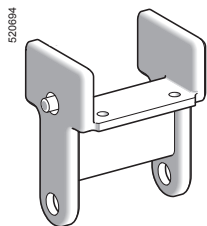
XSZB00



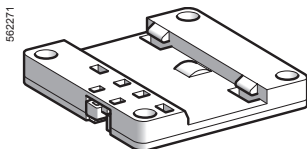
XSZB90



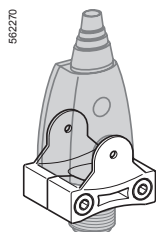
XSZBC10



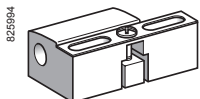
XSZBE10



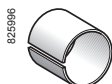
XSZBD10



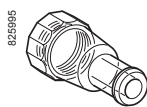
XSZBPM12



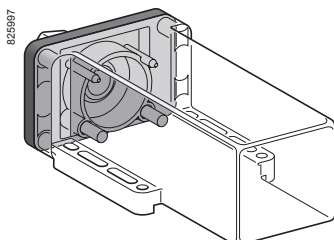
XSZB100



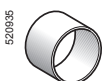
XSZA000



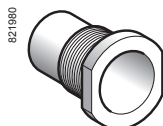
XSZP100



XSC Z01



XSZF10



XTA Z30

#### Akcesoria montażowe

| Opis                                                                                  | Dedykowane do czujnika                                       |                            | Nr katalogowy | Waga<br>kg |       |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------|---------------|------------|-------|
|                                                                                       | Typ                                                          | Średnica (mm)              |               |            |       |
| Płyta montażowa<br>„zatrzaskowa”.<br>Możliwość przymocowania<br>za pomocą wkrętów     | XS● J                                                        | –                          | XSZBJ00       | 0.003      |       |
|                                                                                       | XS● F                                                        | –                          | XSZBF00       | 0.005      |       |
|                                                                                       | XS● E                                                        | –                          | XSZBE00       | 0.025      |       |
|                                                                                       | XS● C                                                        | –                          | XSZBC00       | 0.060      |       |
| Płyta montażowa 90°<br>„zatrzaskowa”.<br>Możliwość przymocowania<br>za pomocą wkrętów | XS● J                                                        | –                          | XSZBJ90       | 0.003      |       |
|                                                                                       | XS● F                                                        | –                          | XSZBF90       | 0.005      |       |
|                                                                                       | XS● E                                                        | –                          | XSZBE90       | 0.025      |       |
|                                                                                       | XS● C                                                        | –                          | XSZBC90       | 0.060      |       |
| Uchwyt zmieniający<br>pozycję zamontowania<br>czujnika                                | XS● E                                                        | –                          | XSZBE10       | 0.060      |       |
|                                                                                       | Zmiana dla: XS7 T2,<br>XS8 T2, XSE                           |                            |               |            |       |
|                                                                                       | XS● C                                                        | –                          | XSZBC10       | 0.110      |       |
|                                                                                       | Zmiana dla: XS7 T4,<br>XS7 C40, XS8 T4,<br>XS8 C40 i XSC     |                            |               |            |       |
|                                                                                       | XS● D (dla XSD) (1)                                          | –                          | XSZBD10       | 0.065      |       |
| Uchwyt montażowy<br>dla konektora zdalnego                                            | XS9, XS6●●●B2                                                | –                          | XSZBPM12      | 0.015      |       |
| Uchwyty montażowe                                                                     | XS1                                                          | 4 (gładki)                 | XSZB104       | 0.005      |       |
|                                                                                       |                                                              | 5 (M5 x 0.5)               | XSZB105       | 0.005      |       |
|                                                                                       | XS1, XS2                                                     | 6.5 (gładki)               | XSZB165       | 0.005      |       |
|                                                                                       | XS1, XS2, XS4, XS5,<br>XS6                                   | 8 (M8 x 1)                 | XSZB108       | 0.006      |       |
|                                                                                       | XS1, XS2, XS4, XS5,<br>XS6, XT1                              | 12 (M12 x 1)               | XSZB112       | 0.006      |       |
|                                                                                       |                                                              | 18 (M18 x 1)               | XSZB118       | 0.010      |       |
|                                                                                       |                                                              | 30 (M30 x 1.5)             | XSZB130       | 0.020      |       |
|                                                                                       | XT1                                                          | 32 (gładki)                | XUZ B32       | 0.050      |       |
|                                                                                       | Zestaw 2 metalowych<br>wkrętów<br>montażowych -<br>niklowane | XS1                        | 5 (M5 x 0.5)  | XSZE105    | 0.010 |
|                                                                                       |                                                              | XS1, XS2, XS5, XS6         | 8 (M8 x 1)    | XSZE108    | 0.015 |
|                                                                                       |                                                              | XS1, XS2, XT1, XS5,<br>XS6 | 12 (M12 x 1)  | XSZE112    | 0.015 |
|                                                                                       |                                                              |                            | 18 (M18 x 1)  | XSZE118    | 0.020 |
| 30 (M30 x 1.5)                                                                        |                                                              |                            | XSZE130       | 0.050      |       |
| Zestaw 2 wkrętów<br>montażowych<br>stal nierdzewna                                    | XS1, XS2, XS5, XS6                                           | 8 (M8 x 1)                 | XSZE308       | 0.015      |       |
|                                                                                       | XS1, XS2, XT1, XS5,<br>XS6                                   | 12 (M12 x 1)               | XSZE312       | 0.015      |       |
|                                                                                       |                                                              | 18 (M18 x 1)               | XSZE318       | 0.020      |       |
|                                                                                       |                                                              | 30 (M30 x 1.5)             | XSZE330       | 0.050      |       |
| Zestaw 2 plastikowych<br>wkrętów<br>montażowych                                       | XS4                                                          | 8 (M8 x 1)                 | XSZE208       | 0.002      |       |
|                                                                                       |                                                              | 12 (M12 x 1)               | XSZE212       | 0.003      |       |
|                                                                                       | XS4                                                          | 18 (M18 x 1)               | XSZE218       | 0.004      |       |
|                                                                                       |                                                              | 30 (M30 x 1.5)             | XSZE230       | 0.005      |       |
| Kolnierz<br>dopasowujący                                                              | Ø 20 XS●, XT●                                                | 18 (M18 x 1)               | XSZA020       | 0.005      |       |
|                                                                                       | Ø 34 XS●, XT●                                                | 30 (M30 x 1.5)             | XSZA034       | 0.005      |       |

#### Akcesoria zabezpieczające

|                                |                                    |                |         |       |
|--------------------------------|------------------------------------|----------------|---------|-------|
| Adapter osłony kabla (CNOMO)   | XS●, XT●                           | 12 (M12 x 1)   | XSZP112 | 0.005 |
|                                |                                    | 18 (M18 x 1)   | XSZP118 | 0.005 |
|                                |                                    | 30 (M30 x 1.5) | XSZP130 | 0.010 |
| Osłona zewnętrzna (IP68) XT7 C |                                    |                | XSC Z01 | 0.100 |
| Adapter gwintowany             | XS●, XT●                           | 30 (M30 x 1.5) | XTA Z30 | 0.035 |
| Dławik 13P                     | Zdolność przyłączenia Ø 9 do 12 mm |                | XSZPE13 | 0.010 |
| Osłona ochronna                | Konektory M12                      |                | XSZF10  | 0.020 |

#### Części montażowe

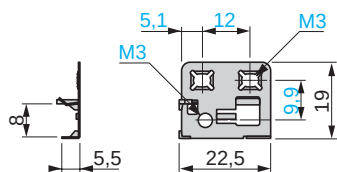
|                                       |       |    |         |       |
|---------------------------------------|-------|----|---------|-------|
| Gwintowane wkładki do montażu tylnego | XS● E | M3 | XSZVF03 | 0.002 |
|                                       | XS● C | M4 | XSZVF04 | 0.005 |
|                                       | XS● D | M5 | XSZVF05 | 0.006 |

#### Bezpieczniki (dla niezabezpieczonych czujników 2-przewodowych —/~/)

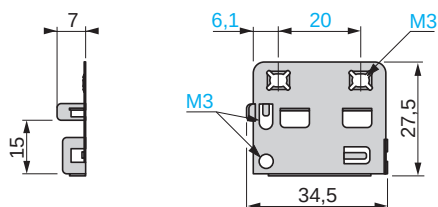
| Opis                                        | Typ             | Sprzedawane w ilości sztuk | Nr katalogowy | Waga  |
|---------------------------------------------|-----------------|----------------------------|---------------|-------|
| Wkładki topikowe 5 x 20                     | 0.4 A „szybki”  | 10                         | XUZE04        | 0.001 |
|                                             | 0.63 A „szybki” | 10                         | XUZE06        | 0.001 |
|                                             | 0.8 A „szybki”  | 10                         | XUZE08        | 0.001 |
| Podstawa bezpiecznikowa dla wkładek XUZ E0● | 50              |                            | AB1FU10135U   | 0.040 |

(1) Regulacja głębokości umożliwia konwersję formatu 80 x 80 x 26 do formatu 80 x 80 x 40.  
Możliwość zapięcia na szynie DIN.

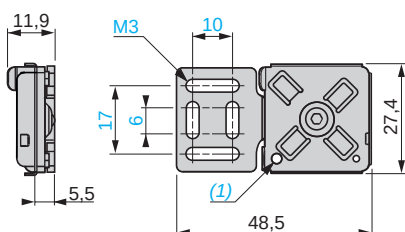
XSZBJ00



XSZBF00

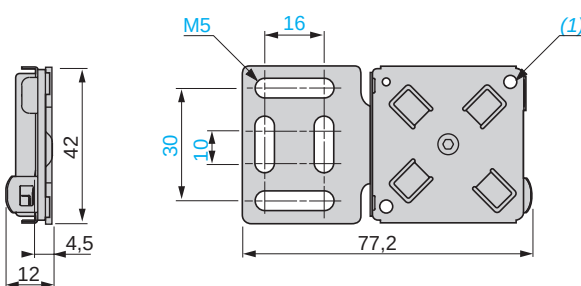


XSZBE00



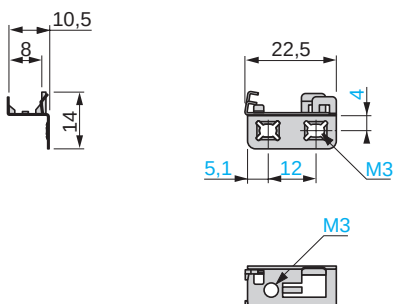
(1) 2 wkręty M3 x 12 (dołączone).

XSZBC00

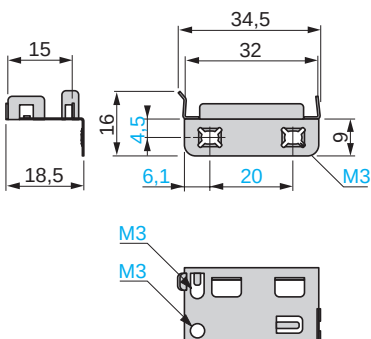


(1) 4 wkręty M4 x 14 (dołączone).

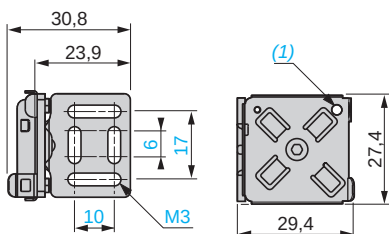
XSZBJ90



XSZBF90

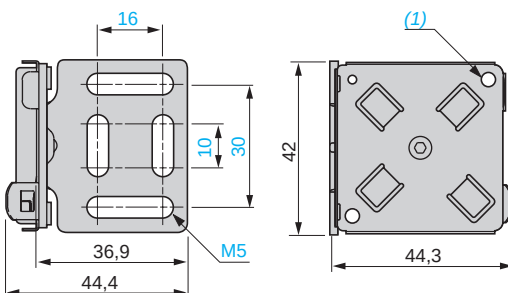


XSZBE90



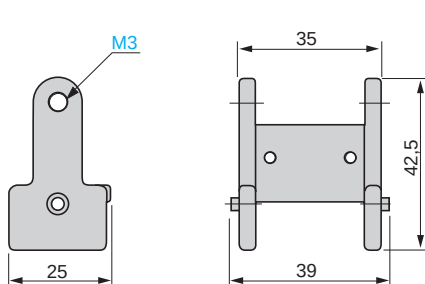
(1) 2 wkręty M3 x 12 (dołączone).

XSZBC90

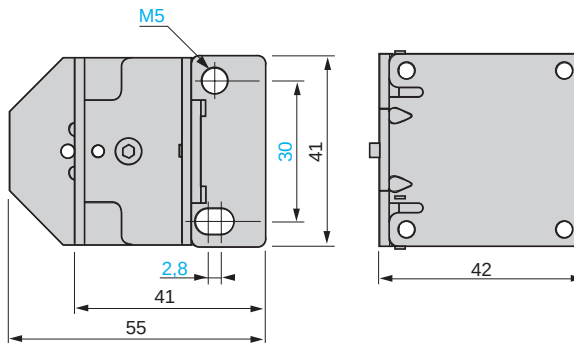


(1) 4 wkręty M4 x 14 (dołączone).

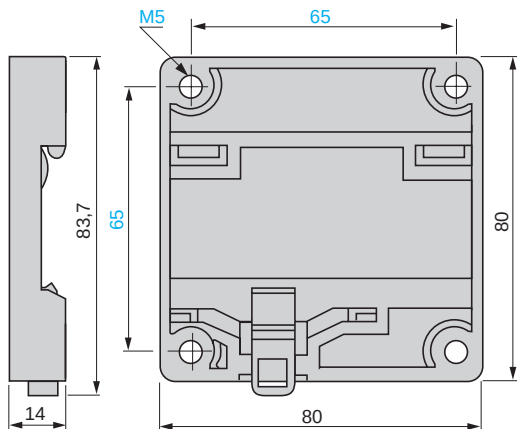
XSZBE10



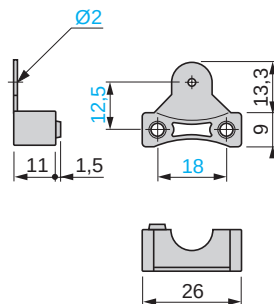
XSZBC10



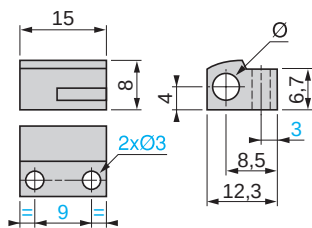
XSZ BD10 (for mounting on XS● D●●●●)



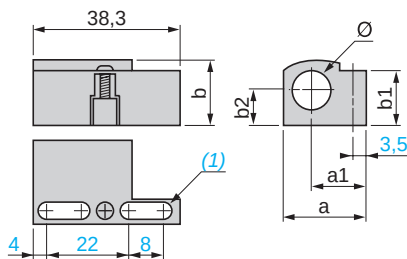
XSZ BPM12



XSZ-B104, B105



XSZ-B108, B112, B118, B130, B165

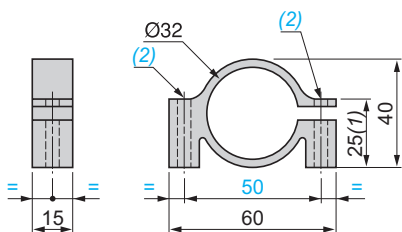


| XSZ  | a    | a1   | b    | b1   | b2   | Ø   |
|------|------|------|------|------|------|-----|
| B108 | 19.9 | 14.5 | 14   | 12.5 | 7.5  | 8   |
| B112 | 21.9 | 14.5 | 16   | 15.5 | 8.5  | 12  |
| B118 | 26   | 15.7 | 22.3 | 20.1 | 11.5 | 18  |
| B130 | 39   | 21.7 | 35.5 | 31   | 18.5 | 30  |
| B165 | 19.9 | 14.5 | 14   | 12.5 | 7.5  | 6.5 |

(1) 2 podłużne otwory 4 x 8 mm.

| XSZ  | Ø |
|------|---|
| B104 | 4 |
| B105 | 5 |

## XUZ B32

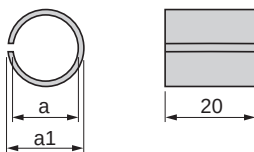


(1) Wartość maksymalna

(2) 2 otwory Ø 5.5

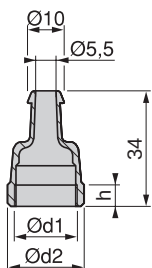
Wkręty 2 x M5, dołączone z uchwytem

## XSZ A0●●



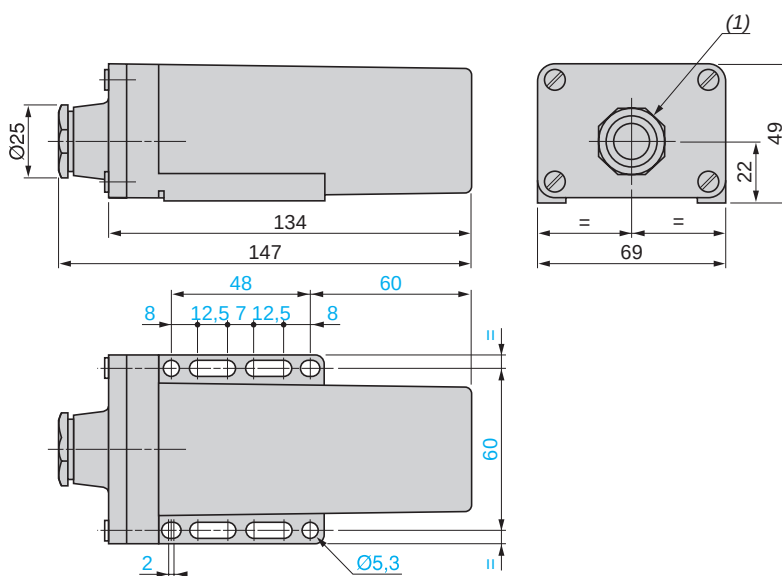
| XSZ  | a   | a1  |
|------|-----|-----|
| A020 | Ø18 | Ø20 |
| A034 | Ø30 | Ø34 |

## XSZP112, P118, P130

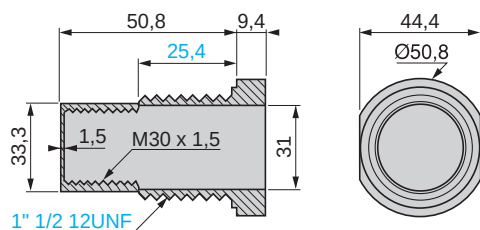


| XSZ  | h   | Ø d1 | Ø d2 |
|------|-----|------|------|
| P112 | 7   | 12   | 16,8 |
| P118 | 6,2 | 18   | 23   |
| P130 | 6,2 | 30   | 34,4 |

## XSC Z01



## XTA Z30



(1) Dławik kablowy 13P





## 4 - Pojemnościowe czujniki zbliżeniowe OsiSense XT

---

|                                                                    |                   |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------|
| <i>Tabela doboru</i> .....                                         | <i>strona 244</i> |
| ■ Wstęp. ....                                                      | <i>strona 246</i> |
| ■ Cylindryczne, czoło zabudowane, obudowa metalowa .....           | <i>strona 248</i> |
| ■ Cylindryczne, czoło niezabudowane, obudowa plastikowa .....      | <i>strona 252</i> |
| ■ Akcesoria .....                                                  | <i>strona 252</i> |
| ■ Wersja 40 x 40 x 117, obudowa plastikowa, głowica obrotowa ..... | <i>strona 256</i> |

# Pojemnościowe czujniki zbliżeniowe

## OsiSense XT

### Wykrywanie materiałów izolacyjnych i przewodzących

Zastosowanie: wykrywanie każdego obiektu bez względu na materiał czy przewodność, przykład: metale, drewno, plastik, szkło, tekstura, płyny, itp.

Czujniki cylindryczne, czoło zabudowane, obudowa metalowa

Wykrywanie materiałów izolacyjnych i przewodzących: obecność papieru, tekstury, szkła, itp.



4

| Typ                         | Cylindryczne                                            |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------|
|                             | Kubiczne, wymiary (Szer x Wys x Gł) w mm                |
| Obudowa                     |                                                         |
| Strefa wykrywania (Sn) w mm | Czoło zabudowane w metal<br>Czoło niezabudowane w metal |
| Stopień ochrony             |                                                         |
| Zasilanie                   | ---<br>~                                                |
| Przylącze                   | Kabel<br>Konektor<br>Zaciski śrubowe                    |
| Numer katalogowy            |                                                         |
| Strona                      |                                                         |

|                                           |                     |                       |                   |
|-------------------------------------------|---------------------|-----------------------|-------------------|
| Gwintowane: M12 x 1                       | Gwintowane: M18 x 1 | Gwintowane: M30 x 1.5 | Gładkie: Ø 32     |
| –                                         | –                   | –                     | –                 |
| Stal nierdzewna                           | Niklowany mosiądz   | Niklowany mosiądz     | Niklowany mosiądz |
| 2                                         | 5                   | 10                    | 15                |
| –                                         | –                   | –                     | –                 |
| IP 67<br>IP 65 dla czujników z konektorem |                     |                       |                   |
| •                                         | •                   | •                     | –                 |
| –                                         | •                   | •                     | •                 |
| •                                         | –                   | –                     | –                 |
| •                                         | •                   | •                     | –                 |
| –                                         | –                   | –                     | –                 |
| XT1 12S1●                                 | XT1 18B1●           | XT1 30B1●             | XT1 32B1●         |
| 248                                       | –                   | –                     | –                 |

# Pojemnościowe czujniki zbliżeniowe

OsiSense XT

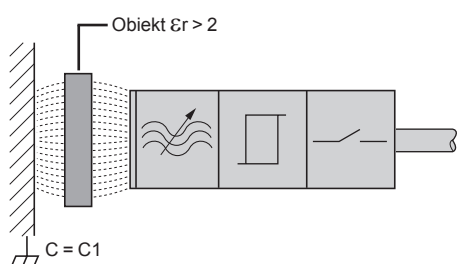
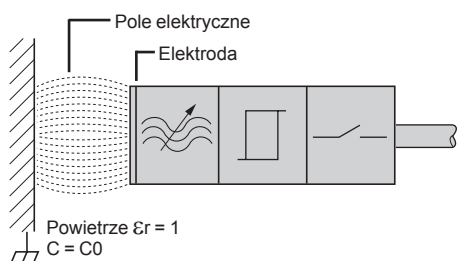
Wykrywanie materiałów izolacyjnych i przewodzących

| Czujniki cylindryczne, czoło niezabudowane, obudowa plastikowa                  |                                                                                    | Czujniki kubiczne, czoło zabudowane, obudowa plastikowa                       |
|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Wykrywanie materiałów izolacyjnych i przewodzących.<br>Kontrola poziomu cieczy. | Seria aplikacyjna<br>Automatyczne systemy żywienia<br>w gospodarstwach hodowlanych | Wykrywanie materiałów izolacyjnych:<br>obecność papieru, tektury, szkła, itp. |

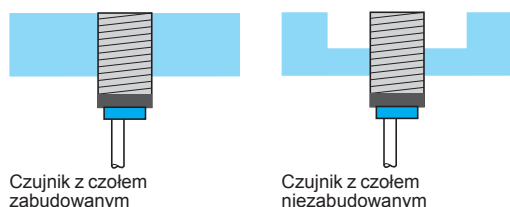
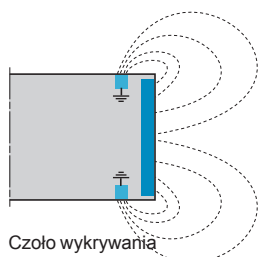
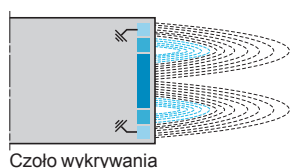


|                          |                           |              |                          |          |
|--------------------------|---------------------------|--------------|--------------------------|----------|
| Gwintowane: M18 x 1      | Gwintowane: M30 x 1.5     | Gładki: Ø 32 | Gwintowane: M30 x 1.5    | –        |
| –                        | Wykonanie 40 x 40 x 117   |              |                          |          |
| Plastik                  | Plastik, głowica obrotowa |              |                          |          |
| –                        | 15                        |              |                          |          |
| 8                        | 15                        | 20           | 15                       | –        |
| IP 67, podwójna izolacja |                           |              | IP 65, podwójna izolacja | IP 67    |
| •                        | •                         | –            | •                        | •        |
| •                        |                           |              |                          | •        |
| •                        |                           |              |                          | –        |
| •                        | •                         | –            | –                        | –        |
| –                        |                           |              |                          | •        |
| XT2 18A1●                | XT2 30A1●                 | XT2 32A1●    | XT2 30A2MDB              | XT7 C40● |
| 252                      | 256                       |              |                          |          |

### Prezentacja



### Rodzaje czujników



### Zalety

- Brak fizycznego kontaktu z wykrywanym obiektem.
- Wysoka częstotliwość pracy.
- Wykonanie w technologii półprzewodnikowej: brak elementów ruchomych, żywotność produktu nie zależy od liczby cykli pracy.
- Wykrywanie każdego obiektu bez względu na materiał i przewodność właściwą, przykład: metale, plastik, szkło, drewno, tekstura, ceramika, płyny, minerały itp.

### Zasada działania

Generowane przez czujnik pole elektryczne wytwarzane jest pomiędzy dwiema elektrodami znajdującymi się w czole wykrywania czujnika.

Elektrody te tworzą kondensator, którego pojemność:

$C = \epsilon_0 \cdot \epsilon_r \cdot A/d$ , gdzie:

$\epsilon_0 = 8.854 \cdot 10^{-12} \text{ F/m}$  (przenikalność elektryczna próżni)

$\epsilon_r$ : względna przenikalność elektryczna materiału obecnego pomiędzy dwiema elektrodami

A: wymiar elektrod

d: odległość między elektrodami

Wszystkie materiały dla których  $\epsilon_r > 2$  zostaną wykryte.

Kiedy obiekt wykonany z dowolnego materiału ( $\epsilon_r > 2$ ) znajdzie się w strefie wykrywania czujnika, następuje zmiana pojemności kondensatora ( $C_1$ ).

Różnica pojemności ( $C_1 > C_0$ ) wywołuje pracę oscylatora, który pobudza człon przetwarzający, a ten aktywuje wyjście czujnika.

### Czujniki z czołem zabudowanym

Cechą charakterystyczną tych wersji czujników jest kształt pola elektrycznego, które jest prostoliniowe i ograniczone do powierzchni czoła wykrywania czujnika. Wersje cylindryczne i kubiczne wykorzystywane są do wykrywania materiałów izolacyjnych (drewno, plastik, tekstura, szkło, itp.), materiałów przewodzących (metale) i płynów przez ścianki wykonane z materiałów izolacyjnych (szkło, plastik...) o maksymalnej grubości 4 mm.

Czujniki te zalecane są do:

- wykrywanie obiektów na krótkich odległościach
- aplikacji wymagających montażu czujnika z czołem zabudowanym
- wykrywania obiektów przez ściankę (przykład: wykrywanie szkła przez karton)
- montażu w konfiguracji bok do boku

### Czujniki z czołem niezabudowanym

Kulisty kształt pola elektrycznego umożliwia wykrywanie każdego obiektu bez względu na postać czy też materiał z którego dany obiekt jest wykonany. Mogą to być elementy stałe, ciecze, materiały sypkie i proszkowe (metal, plastik, woda, oleje, plastikowy granulat, itp.). Istnieje możliwość wykrywania przez ściankę naczyń lub przez bezpośredni kontakt z obiektem. Czujniki dostępne są w wersji cylindrycznej i w plastikowej obudowie.

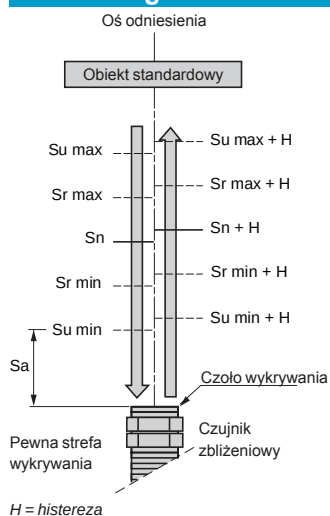
Wymagane odległości przy montażu, patrz strona 255).

### Wskazówki przy montażu

Czujniki z czołem niezabudowanym nie mogą być zamontowane w podstawie w sposób przewidziany dla czujników z czołem zabudowanym.

Modele z czołem niezabudowanym wymagają wolnej strefy wokół czoła wykrywania czujnika (patrz strona 255).

## Terminologia



## Definicje

W celu zapewnienia użytkownikowi możliwości odpowiedniego porównania i wyboru produktu, standard IEC 60947-5-2 definiuje strefy wykrywania, takie jak:

### Znamionowa strefa wykrywania (Sn)

Znamionowa strefa działania czujnika, dla której czujnik został zaprojektowany. Nie brane są pod uwagę odchylenia temperatury zewnętrznej, napięcia zasilania czy tolerancja produkcji.

### Efektywna strefa wykrywania (Sr)

Efektywna strefa wykrywania zmierzona jest przy znamionowym napięciu zasilania ( $U_n$ ) i znamionowej temperaturze zewnętrznej ( $23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ )

Mieści się w granicach między 90% a 110% znamionowej strefy wykrywania (Sn):  
 $0.9 \text{ Sn} \leq \text{Sr} \leq 1.1 \text{ Sn}$

### Użyteczna strefa wykrywania (Su)

Użyteczna strefa wykrywania zmierzona jest przy dopuszczalnych odchyleniach temperatury zewnętrznej i napięciu równym 85% i 110% napięcia znamionowego.

Mieści się w granicach między 80% a 120% efektywnej strefy wykrywania Sr:  
 $0.8Sr \leq Su \leq 1.2Sr$

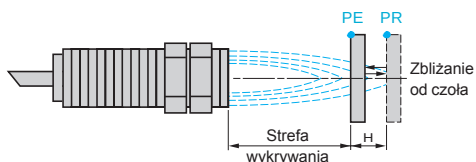
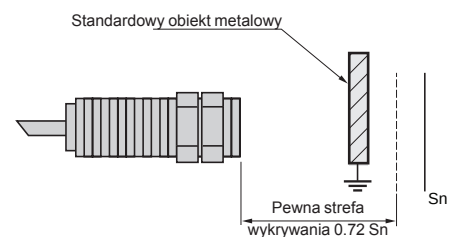
### Pewna strefa wykrywania ( $S_a$ )

Pewna strefa wykrywania mieści się między 0 i 72% znamionowej strefy wykrywania  $S_n$ :  $0 \leq S_a \leq 0.72 S_n$ .

## Standardowy obiekt metalowy

Norma IEC 60947-5-2 definiuje standardowy obiekt metalowy jako kwadratową płytkę ze stali miękkiej (Fe 360) o grubości 1mm.

Boczny wymiar płytki jest równy średnicy okręgu opisanego na czole wykrywania czujnika lub 3-krotnej wartości strefy wykrywania Sn.



PE = punkt wykrycia obiektu  
PR = punkt uwolnienia obiektu

### Powtarzalność działania

Powtarzalność działania (R) odnosi się do powtarzalności odczytów strefy wykrywania przy kolejnych próbach jej pomiaru przy zmiennych parametrach zewnętrznych i w określonym czasie: 8 godz, 10 do 30 °C,  $Un \pm 5\%$ . Wyrażona jest w procentach efektywnej strefy działania Sr.

## Histereza

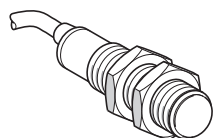
Histereza (H), to odległość pomiędzy punktem wykrycia obiektu, kiedy standardowy obiekt metalowy zbliża się do czoła czujnika, a punktem w którym obiekt zostaje „uwolniony” gdy ten oddala się od czoła czujnika.

Histereza jest istotnym parametrem świadczącym o stabilności pracy czujnika.

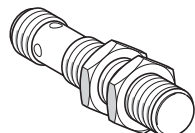
# Pojemnościowe czujniki zbliżeniowe

OsiSense XT

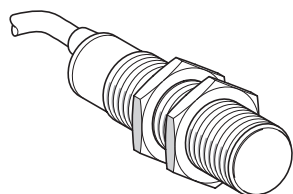
Cylindryczne, czoło zabudowane. Obudowa metalowa.  
Zasilanie AC lub DC



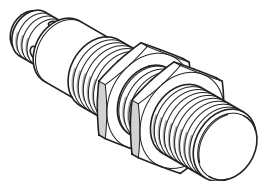
XT112S1●●L2



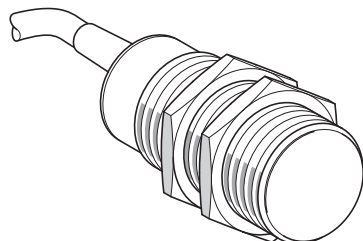
XT112S1PCM12



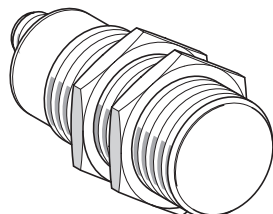
XT118B1●●L2



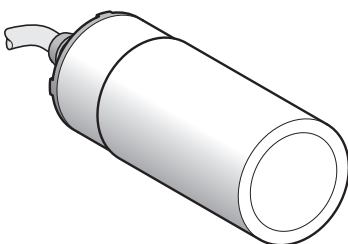
XT118B1PCM12



XT130B1●●L2



XT130B1PCM12



XT132B1F●L2

## Ø 12, gwintowane M12 x 1, stal nierdzewna

| Strefa wykrywania (Sn) (mm) | Funkcja | Wyjście | Przyłącze       | Nr katalogowy       | Waga kg |
|-----------------------------|---------|---------|-----------------|---------------------|---------|
| <b>4-przewodowy ~ 24 V</b>  |         |         |                 |                     |         |
| 2                           | NO/NC   | PNP     | Kabel (L = 2 m) | <b>XT112S1PCL2</b>  | 0.070   |
|                             |         |         | Konektor M12    | <b>XT112S1PCM12</b> | 0.040   |

## 3-przewodowy ~ 24 V

|   |    |     |                 |                    |       |
|---|----|-----|-----------------|--------------------|-------|
| 2 | NO | PNP | Kabel (L = 2 m) | <b>XT112S1PAL2</b> | 0.070 |
|   |    | NPN | Kabel (L = 2 m) | <b>XT112S1NAL2</b> | 0.070 |

## Ø 18, gwintowane M18 x 1, niklowany mosiądz

| Strefa wykrywania (Sn) (mm) | Funkcja | Wyjście | Przyłącze       | Nr katalogowy       | Waga kg |
|-----------------------------|---------|---------|-----------------|---------------------|---------|
| <b>4-przewodowy ~ 24 V</b>  |         |         |                 |                     |         |
| 5                           | NO/NC   | PNP     | Kabel (L = 2 m) | <b>XT118B1PCL2</b>  | 0.150   |
|                             |         |         | Konektor M12    | <b>XT118B1PCM12</b> | 0.075   |

## 3-przewodowy ~ 24 V

|   |    |     |                 |                    |       |
|---|----|-----|-----------------|--------------------|-------|
| 5 | NO | PNP | Kabel (L = 2 m) | <b>XT118B1PAL2</b> | 0.150 |
|   |    | NPN | Kabel (L = 2 m) | <b>XT118B1NAL2</b> | 0.150 |

## 2-przewodowy ~ 24-240 V

|   |    |   |                 |                    |       |
|---|----|---|-----------------|--------------------|-------|
| 5 | NO | – | Kabel (L = 2 m) | <b>XT118B1FAL2</b> | 0.150 |
|   | NC | – | Kabel (L = 2 m) | <b>XT118B1FBL2</b> | 0.150 |

## Ø 30, gwintowane M30 x 1.5, niklowany mosiądz

| Strefa wykrywania (Sn) (mm) | Funkcja | Wyjście | Przyłącze       | Nr katalogowy       | Waga kg |
|-----------------------------|---------|---------|-----------------|---------------------|---------|
| <b>4-przewodowy ~ 24 V</b>  |         |         |                 |                     |         |
| 10                          | NO/NC   | PNP     | Kabel (L = 2 m) | <b>XT130B1PCL2</b>  | 0.270   |
|                             |         |         | Konektor M12    | <b>XT130B1PCM12</b> | 0.150   |

## 3-przewodowy ~ 24 V

|    |    |     |                 |                    |       |
|----|----|-----|-----------------|--------------------|-------|
| 10 | NO | PNP | Kabel (L = 2 m) | <b>XT130B1PAL2</b> | 0.270 |
|    |    | NPN | Kabel (L = 2 m) | <b>XT130B1NAL2</b> | 0.270 |

## 2-przewodowy ~ 24-240 V

|    |    |   |                 |                    |       |
|----|----|---|-----------------|--------------------|-------|
| 10 | NO | – | Kabel (L = 2 m) | <b>XT130B1FAL2</b> | 0.270 |
|    | NC | – | Kabel (L = 2 m) | <b>XT130B1FBL2</b> | 0.270 |

## Ø 32, gładkie, niklowany mosiądz (1)

| Strefa wykrywania (Sn) (mm)    | Funkcja | Wyjście | Przyłącze       | Nr katalogowy      | Waga kg |
|--------------------------------|---------|---------|-----------------|--------------------|---------|
| <b>2-przewodowy ~ 24-240 V</b> |         |         |                 |                    |         |
| 15                             | NO      |         | Kabel (L = 2 m) | <b>XT132B1FAL2</b> | 0.400   |
|                                | NC      |         | Kabel (L = 2 m) | <b>XT132B1FBL2</b> | 0.400   |

(1) Akcesoria montażowe dostarczane z czujnikiem

## Akcesoria

Akcesoria montażowe i zabezpieczające, wkładki bezpiecznikowe i podstawy, patrz strona 252.

# Pojemnościowe czujniki zbliżeniowe

## OsiSense XT

Cylindryczne, czoło zabudowane. Obudowa metalowa.  
Zasilanie AC lub DC

| Charakterystyka                           |                                     |                           |                                                              |                                     |                          |                                    |                        |                        |
|-------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|------------------------------------|------------------------|------------------------|
| Typ czujnika                              |                                     | M12<br>XT1 12●            |                                                              | M18<br>XT1 18●                      |                          | M30<br>XT1 30●                     |                        | Ø 32<br>XT1 32●        |
|                                           |                                     | 3-przew. ⋯<br>4-przew. ⋯  | 3-przew. ⋯<br>4-przew. ⋯                                     | 2-przew. ~                          | 3-przew. ⋯<br>4-przew. ⋯ | 2-przew. ~                         | 2-przew. ~             |                        |
| Certyfikaty                               |                                     | CE, cETLus                |                                                              |                                     |                          |                                    |                        | CE, cULus              |
| Zgodność ze standardami                   |                                     | IEC 60947-5-2, UL 61010-1 |                                                              |                                     |                          |                                    |                        |                        |
| Przylącze                                 | Kabel, długość 2 m                  | ●                         | ●                                                            | ●                                   | ●                        | ●                                  | ●                      |                        |
|                                           | Konektor M12                        | ●                         | ●                                                            | –                                   | ●                        | –                                  | –                      |                        |
| Charakterystyka ogólna                    |                                     |                           |                                                              |                                     |                          |                                    |                        |                        |
| Znamionowa strefa wykrywania (Sn)         | Zgodnie z IEC 60947-5-2             | mm                        | 2                                                            | 5                                   | 10                       | 15                                 |                        |                        |
| Pewna strefa wykrywania Sa                | Zgodnie z IEC 60947-5-2             | mm                        | 0...1.44                                                     | 0...3.60                            | 0...3.60                 | 0...7.2                            | 0...7.2                | 0...11                 |
| Strefa regulowana                         |                                     | mm                        | 0.5...5                                                      | 1...8                               | 1...5                    | 2...20                             | 2...15                 | 0...20                 |
| Powtarzalność                             |                                     |                           | < 0.1 Sr                                                     |                                     |                          |                                    | < 0.15 Sr              |                        |
| Histeresa                                 |                                     |                           | < 0.2 Sr                                                     |                                     |                          |                                    | < 0.2 Sr               |                        |
| Charakterystyka wyjścia                   |                                     |                           |                                                              |                                     |                          |                                    |                        |                        |
| Wskaźnik stanu wyjścia                    |                                     |                           | Żółty LED                                                    |                                     |                          |                                    |                        |                        |
| Zdolność przełączania                     |                                     | mA                        | 200                                                          | 200                                 | 330                      | 200                                | 330                    | 300                    |
| Maksymalna częstotliwość przełączania     |                                     | Hz                        | 300                                                          | 200                                 | 25                       | 150                                | 25                     | 15                     |
| Zabezpieczenie zwarciove                  |                                     |                           | ●                                                            | ●                                   | – (1)                    | ●                                  | – (1)                  | – (1)                  |
| Spadek napięcia                           |                                     | V                         | ≤ 2                                                          | ≤ 2                                 | ≤ 6                      | ≤ 2                                | ≤ 6                    | ≤ 10                   |
| Prąd szczytkowy, stan otwarty             |                                     | mA                        | < 0.1                                                        | < 0.1                               | < 5                      | < 0.1                              | < 5                    | < 5                    |
| Opóźnienie                                | Załączenie zasilania                | ms                        | ≤ 30                                                         | ≤ 30                                | ≤ 100                    | ≤ 30                               | ≤ 100                  | ≤ 200                  |
|                                           | Odpowiedź                           | ms                        | ≤ 5                                                          | ≤ 5                                 | ≤ 20                     | ≤ 5                                | ≤ 20                   | ≤ 30                   |
|                                           | Powrót                              | ms                        | ≤ 5                                                          | ≤ 5                                 | ≤ 20                     | ≤ 5                                | ≤ 20                   | ≤ 30                   |
| Zasilanie                                 |                                     |                           |                                                              |                                     |                          |                                    |                        |                        |
| Znamionowe napięcie zasilania             |                                     | V                         | ⋯ 24                                                         | ⋯ 24                                | ~ 24 - 240<br>50/60 Hz   | ⋯ 24                               | ~ 24 - 240<br>50/60 Hz | ~ 24 - 240<br>50/60 Hz |
| Napięcie graniczne (włączając tętnienia)  |                                     | V                         | ⋯ 12 - 30                                                    | ⋯ 12 - 30                           | ~ 20 - 264<br>50/60 Hz   | ⋯ 12 - 30                          | ~ 20 - 264<br>50/60 Hz | ~ 20 - 264<br>50/60 Hz |
| Pobór prądu, bez obciążenia               |                                     | mA                        | < 15                                                         | < 15                                | < 3                      | < 15                               | < 3                    | < 4                    |
| Zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją |                                     |                           | Tak                                                          | Tak                                 | –                        | Tak                                | –                      | –                      |
| Środowisko                                |                                     |                           |                                                              |                                     |                          |                                    |                        |                        |
| Materiał                                  | Obudowa                             |                           | Stal nierdzewna 303                                          | Niklowany mosiądz                   |                          |                                    |                        |                        |
|                                           | Kabel                               |                           | PVC                                                          |                                     |                          |                                    |                        |                        |
|                                           | Ilość przewodów, średnica           |                           | 3 x 0.14 mm²<br>lub<br>4 x 0.14 mm²                          | 3 x 0.34 mm²<br>lub<br>4 x 0.34 mm² | 3 x 0.34 mm²             | 3 x 0.75 mm²<br>lub<br>4 x 0.5 mm² | 3 x 0.75 mm²           | 3 x 0.34 mm²           |
| Stopień ochrony                           | Zgodnie z IEC 60529 i IEC 60947-5-2 |                           | IP 67 (2)<br>IP 65 dla czujników XT112S1PCM12 i XT118B1PCM12 |                                     |                          |                                    |                        | IP 67                  |
| Temperatura pracy i przechowywania        |                                     | °C                        | - 25...+ 70                                                  |                                     |                          |                                    |                        |                        |
| Oporność na wibracje                      |                                     |                           | 10 gn, ± 1 mm (f = 10...55 Hz)                               |                                     |                          |                                    |                        |                        |
| Oporność na uderzenia                     |                                     |                           | 30 gn, 11 ms                                                 |                                     |                          |                                    |                        | 30 gn, 6 ms            |
| Oporność na zakłócenia elektromagnetyczne |                                     |                           |                                                              |                                     |                          |                                    |                        |                        |
| Wyladowania elektrostatyczne              | Zgodnie z IEC 61000-4-2             | kV                        | 8 (powietrze) / 4 (kontakt)                                  |                                     |                          |                                    |                        |                        |
| Pola elektromagnetyczne                   | Zgodnie z IEC 61000-4-3             | V/m                       | 3                                                            |                                     |                          |                                    |                        |                        |
| Stany nieustalone                         | Zgodnie z IEC 61000-4-4             | kV                        | 2                                                            |                                     |                          |                                    |                        |                        |

(1) Czujniki nie posiadają zabezpieczenia zwarciovego i przecięzeniowego, dlatego wymagane jest podłączenie, szeregowo z obciążeniem, szybkiego bezpiecznika. Patrz strona 252).

(2) Z uszczelniającym wkrętem.

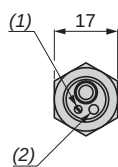
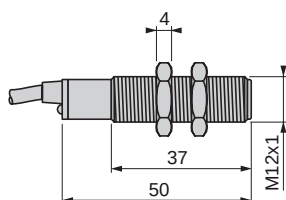
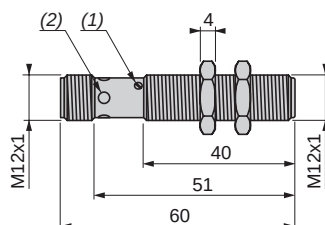
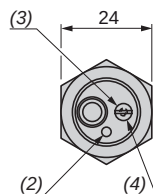
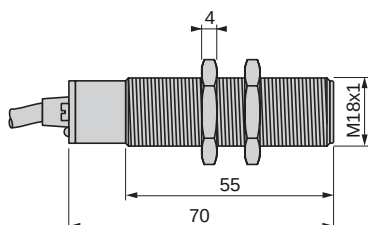
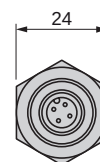
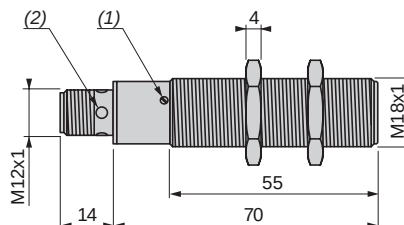
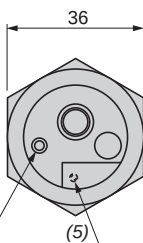
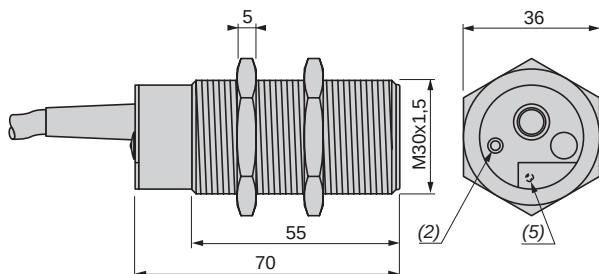
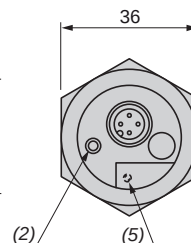
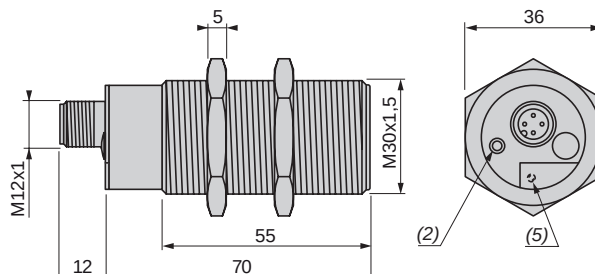
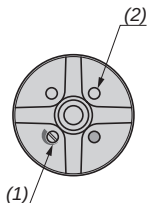
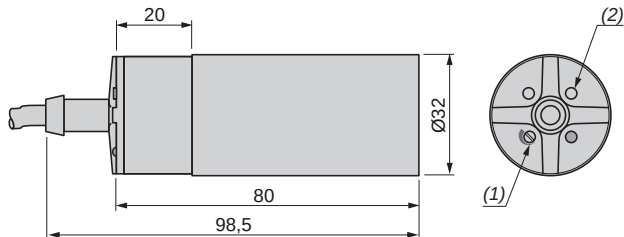
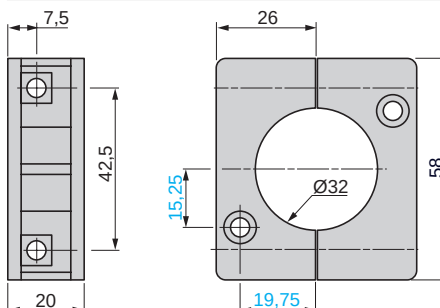


# Pojemnościowe czujniki zbliżeniowe

## OsiSense XT

Cylindryczne, czoło zabudowane. Obudowa metalowa.  
Zasilanie AC lub DC

### Wymiary

**M12, z kablem**
**XT112S1●●L2**

**M12, konektor M12**
**XT112S1PCM12**

**M18, z kablem**
**XT118B1●●L2**

**M18, konektor M12**
**XT118B1PCM12**

**M30, z kablem**
**XT130B1●●L2**

**M30, konektor M12**
**XT130B1PCM12**

**Ø 32, gładki, z kablem**
**XT132B1F●L2**

**Akcesoria montażowe (dostarczane z czujnikiem XT132B1F●L2)**


- (1) Potencjometr regulujący  
(2) LED  
(3) Wkręt uszczelniający  
(4) Potencjometr pod wkręt uszczelniającym  
(5) Potencjometr pod pokrywą zabezpieczającą

# Pojemnościowe czujniki zbliżeniowe

OsiSense XT

Cylindryczne, czoło zabudowane. Obudowa metalowa.  
Zasilanie AC lub DC

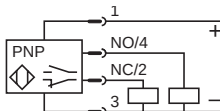
## Schematy połączeń

### Wersja z konektorem

Konektor M12

4-przewodowy  $\sim$ , PNP  
Wyjście NO+NC, M12

XT112/18/30●●●●M12

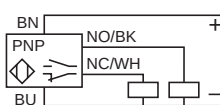


### Wersja z kablem

Kabel

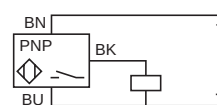
4-przewodowy  $\sim$ , PNP  
Wyjście NO+NC, z kablem

XT112/18/30PC●●L2



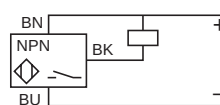
3-przewodowy  $\sim$ , PNP  
Wyjście NO, z kablem

XT112/18/30PA●●L2



3-przewodowy  $\sim$ , NPN  
Wyjście NO, z kablem

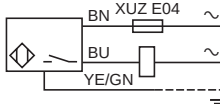
XT112/18/30NA●●L2



BU: Niebieski  
BN: Brązowy  
BK: Czarny  
WH: Biały  
YE/GN: Żółty/Zielony

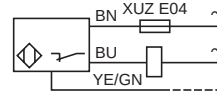
2-przewodowy  $\sim$   
Wyjście NO

XT118/30/32B1FAL2



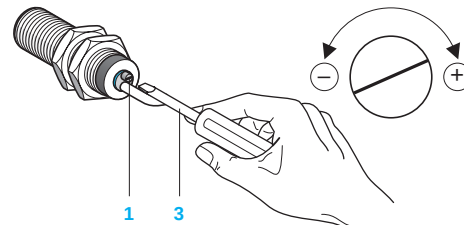
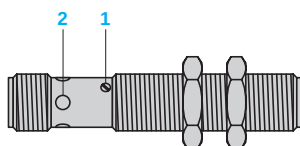
2-przewodowy  $\sim$   
Wyjście NC

XT118/30/32B1FBL2



## Regulacja

### Regulacja czułości



- 1 Potencjometr regulujący (śrubokręt dostarczany z czujnikiem)
- 2 LED

Regulacja z boku dla XT112●●●●M12  
XT118●●●●M12

Regulacja z tyłu dla XT1●●●●●L2  
XT130●●●●M12

## Montaż

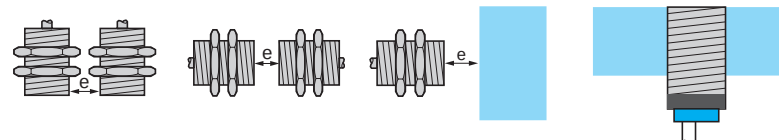
Minimalna odległość przy montażu (mm)

Bok do boku

Czoło do czoła

Czoło i obiekt metalowy

Montaż w podstawie



XT1M12 czoło zabudowane

$e \geq 0$

$e \geq 2.2 \times S_n$

$e \geq 2 \times S_n$

—

XT1M18 czoło zabudowane

$e \geq 0$

$e \geq 2.2 \times S_n$

$e \geq 2 \times S_n$

—

XT1M30 czoło zabudowane

$e \geq 0$

$e \geq 2.2 \times S_n$

$e \geq 2 \times S_n$

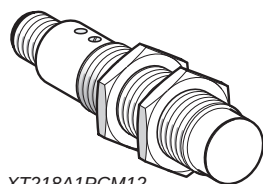
—

Moment dokręcania nakrętki montażowej:: XT112: 10 N.m, XT118: 28 N.m, XT130: 40 N.m

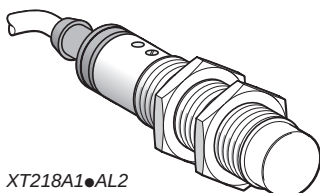
# Pojemnościowe czujniki zbliżeniowe

## OsiSense XT

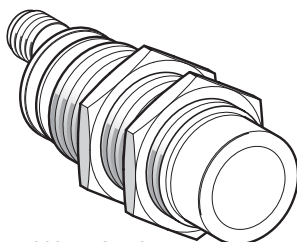
Cylindryczne, czoło niezabudowane. Obudowa plastikowa. Zasilanie AC lub DC



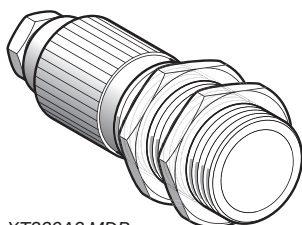
XT218A1PCM12



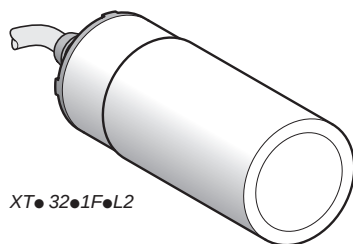
XT218A1AL2



XT230A1PCM12



XT230A2MDB



XT 32 1F L2



XUZA118

### Ø 18, gwintowane M18 x 1

| Strefa wykrywania (Sn) (mm) | Funkcja | Wyjście | Przyłącze       | Nr katalogowy | Waga kg |
|-----------------------------|---------|---------|-----------------|---------------|---------|
| 4-przewodowy ~ 12...24 V    |         |         |                 |               |         |
| 8                           | NO/NC   | PNP     | Konektor M12    | XT218A1PCM12  | 0.060   |
| 3-przewodowy ~ 12...24 V    |         |         |                 |               |         |
| 8                           | NO      | PNP     | Kabel (L = 2 m) | XT218A1PAL2   | 0.140   |
|                             |         | NPN     | Kabel (L = 2 m) | XT218A1NAL2   | 0.140   |
| 2-przewodowy ~ 24-240 V     |         |         |                 |               |         |
| 8                           | NO      | –       | Kabel (L = 2 m) | XT218A1FAL2   | 0.140   |

### Ø 30, gwintowane M30 x 1.5

| Strefa wykrywania (Sn) (mm) | Funkcja | Wyjście | Przyłącze       | Nr katalogowy | Waga kg |
|-----------------------------|---------|---------|-----------------|---------------|---------|
| 4-przewodowy ~ 12...24 V    |         |         |                 |               |         |
| 15                          | NO/NC   | PNP     | Konektor M12    | XT230A1PCM12  | 0.100   |
| 3-przewodowy ~ 12...24 V    |         |         |                 |               |         |
| 15                          | NO      | PNP     | Kabel (L = 2 m) | XT230A1PAL2   | 0.200   |
|                             |         | NPN     | Kabel (L = 2 m) | XT230A1NAL2   | 0.200   |
| 2-przewodowy ~ 24-240 V     |         |         |                 |               |         |
| 15                          | NO      | –       | Kabel (L = 2 m) | XT230A1FAL2   | 0.200   |
|                             | NC      | –       | Kabel (L = 2 m) | XT230A1FBL2   | 0.200   |

### Ø 30, gwintowane M30 x 1.5, wersja aplikacyjna

| Strefa wykrywania (Sn) (mm)         | Funkcja              | Przyłącze       | Nr katalogowy | Waga kg |
|-------------------------------------|----------------------|-----------------|---------------|---------|
| <b>2-przew. ~ 24-240 V / ~ 24 V</b> |                      |                 |               |         |
| 0...15, regulowane                  | NO lub NC, wybierane | Zaciski śrubowe | XT230A2MDB    | 0.100   |

Zastosowanie: czujnik XT230A2MDB znajduje zastosowanie w automatycznych systemach żywienia w gospodarstwach hodowlanych. Umożliwia wykrywanie poziomu produktów typu: śrut, ziarno, mączki itp.

### Ø 32, gładkie (1)

| Strefa wykrywania (Sn) (mm)    | Funkcja | Przyłącze       | Nr katalogowy | Waga kg |
|--------------------------------|---------|-----------------|---------------|---------|
| <b>2-przewodowy ~ 24-240 V</b> |         |                 |               |         |
| 20                             | NO      | Kabel (L = 2 m) | XT232A1FAL2   | 0.350   |
|                                | NC      | Kabel (L = 2 m) | XT232A1FBL2   | 0.350   |

(1) Akcesoria montażowe dostarczane z czujnikiem

### Akcesoria do czujników pojemnościowych XT1 i XT2

#### Akcesoria montażowe

| Opis                 | Dedykowane do czujników | Nr katalogowy | Waga kg |
|----------------------|-------------------------|---------------|---------|
| Uchwyt montażowy 90° | Ø 12                    | XXZ12         | 0.025   |
|                      | Ø 18                    | XUZA118       | 0.045   |
|                      | Ø 30                    | XXZ30         | 0.115   |

#### Akcesoria zabezpieczające

| Opis              | Dedykowane do czujników    | Nr katalogowy | Waga kg |
|-------------------|----------------------------|---------------|---------|
| Gwintowana tuleja | Ø 30, gwintowany M30 x 1.5 | XTAZ30        | 0.035   |

#### Bezpieczniki (do czujników 2-przewodowych ~ bez zabezpieczenia)

| Opis                          | Typ           | Sprzedawane w ilości sztuk | Nr katalogowy | Waga kg |
|-------------------------------|---------------|----------------------------|---------------|---------|
| Wkładki bezpiecznikowe 5 x 20 | 0.4 A szybki  | 10                         | XUZE04        | 0.001   |
|                               | 0.63 A szybki | 10                         | XUZE06        | 0.001   |
|                               | 0.8 A szybki  | 10                         | XUZE08        | 0.001   |

#### Podstawa bezpiecznikowa

| Opis                                             | Sprzedawane w ilości sztuk | Nr katalogowy | Waga kg |
|--------------------------------------------------|----------------------------|---------------|---------|
| Podstawa bezpiecznikowa do wkładek 5 x 20, szara | 50                         | AB1FUSE435U5X | 0.016   |

# Pojemnościowe czujniki zbliżeniowe

## OsiSense XT

Cylindryczne, czoło niezabudowane. Obudowa plastikowa. Zasilanie AC lub DC

### Charakterystyka

| Typ czujnika            |                         | M18                       |                 |               | M30             |                 |               | Ø 32          |               |
|-------------------------|-------------------------|---------------------------|-----------------|---------------|-----------------|-----------------|---------------|---------------|---------------|
|                         |                         | XT218A1                   |                 |               | XT230A1         |                 |               | XT230A2       | XT232A        |
|                         |                         | 4-przew.<br>---           | 3-przew.<br>--- | 2-przew.<br>~ | 4-przew.<br>--- | 3-przew.<br>--- | 2-przew.<br>~ | 2-przew.<br>~ | 2-przew.<br>~ |
| Certyfikaty             |                         | CE, cULus                 |                 |               |                 |                 |               |               |               |
| Zgodność ze standardami |                         | IEC 60947-5-2, UL 61010-1 |                 |               |                 |                 |               |               |               |
| Przylącze               | Kabel, długość 2 m      | —                         | •               | •             | —               | •               | •             | —             | •             |
|                         | Konektor M12            | •                         | —               | —             | •               | —               | —             | —             | —             |
|                         | Zaciski śrubowe, 2 x M3 | —                         | —               | —             | —               | —               | —             | •             | —             |

### Charakterystyka ogólna

|                                   |               |    |           |        |           |           |
|-----------------------------------|---------------|----|-----------|--------|-----------|-----------|
| Znamionowa strefa wykrywania (Sn) | IEC 60947-5-2 | mm | 8         | 15     | 15        | 20        |
| Pewna strefa wykrywania Sa        | IEC 60947-5-2 | mm | 0...5.8   | 0...11 | 0...11    | 0...15    |
| Strefa regulowana                 |               | mm | 0...12    | 0...17 | 0...17    | 0...22    |
| Powtarzalność                     |               | Sr | < 5%      |        |           |           |
| Histeresa                         |               | Sr | < 1...20% |        | < 1...15% | < 1...20% |

### Charakterystyka wyjścia

|                                       |                      |    |           |       |       |         |       |       |       |       |
|---------------------------------------|----------------------|----|-----------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|
| Wskaźnik stanu wyjścia                |                      |    | Żółty LED |       |       |         |       |       |       |       |
| Zdolność przełączania                 |                      | mA | 2 x 200   | 200   | 300   | 2 x 200 | 200   | 300   | 300   | 300   |
| Maksymalna częstotliwość przełączania |                      | Hz | 30        | 30    | 15    | 50      | 50    | 15    | 40    | 15    |
| Zabezpieczenie zwarciove              |                      |    | •         | •     | — (1) | •       | •     | — (1) | — (1) | — (1) |
| Spadek napięcia                       |                      | V  | < 2.5     | < 2.5 | < 10  | < 2.5   | < 2.5 | < 10  | < 2   | < 10  |
| Prąd szczytkowy, stan otwarty         |                      | µA | ≤ 100     | ≤ 100 | —     | ≤ 100   | ≤ 100 | —     | < 120 | —     |
| Opóźnienie                            | Załączenie zasilania | ms | < 100     | < 100 | < 200 | < 100   | < 100 | < 200 | < 100 | < 200 |
|                                       | Odpowiedź            | ms | < 15      | < 15  | < 30  | < 15    | < 10  | < 30  | < 10  | < 30  |
|                                       | Powrót               | ms | < 15      | < 15  | < 30  | < 15    | < 10  | < 30  | < 10  | < 30  |

### Zasilanie

|                                           |       |    |           |      |     |           |      |     |                        |                        |
|-------------------------------------------|-------|----|-----------|------|-----|-----------|------|-----|------------------------|------------------------|
| Znamionowe napięcie zasilania             |       | V  | — 12...24 |      |     | — 12...24 |      |     | ~ 24...240<br>50/60 Hz | ~ 24...240<br>50/60 Hz |
| Napięcie graniczne (włączając tętnienia)  |       | V  | — 10...30 |      |     | — 10...30 |      |     | ~ 20...265             | ~ 20...265             |
| Pobór prądu, bez obciążenia               | 24 V  | mA | < 25      | < 15 | —   | < 25      | < 15 | —   | —                      | —                      |
|                                           | 240 V | mA | —         | —    | < 4 | —         | —    | < 4 | < 3                    | < 4                    |
| Zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją |       |    | Tak       | Tak  | —   | Tak       | Tak  | —   | —                      | —                      |

### Środowisko

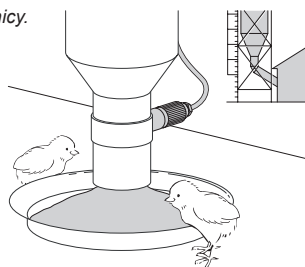
|                                            |                                              |     |                                |          |         |   |          |         |                                    |                            |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------|-----|--------------------------------|----------|---------|---|----------|---------|------------------------------------|----------------------------|
| Materiał                                   | Obudowa                                      |     | Plastik                        |          |         |   |          |         |                                    |                            |
|                                            | Kabel                                        |     | PVC                            |          |         |   |          |         | —                                  | PVC                        |
|                                            | Ilość przewodów, średnica (mm <sup>2</sup> ) |     | —                              | 3 x 0.34 | 2 x 0.5 | — | 3 x 0.34 | 2 x 0.5 | 2 x 1 (min.) (2)<br>2 x 2.5 (max.) | 2 x 0.5                    |
| Stopień ochrony                            | Zgodnie z IEC 60529                          |     | IP 67, podwójna izolacja ☐     |          |         |   |          |         | IP 65, podwójna izolacja ☐         | IP 67, podwójna izolacja ☐ |
| Temperatura przechowywania                 |                                              | °C  | - 10...+ 60                    |          |         |   |          |         |                                    |                            |
| Temperatura pracy                          |                                              | °C  | - 10...+ 60                    |          |         |   |          |         |                                    |                            |
| Odporność na wibracje                      | IEC 60068-2-6                                |     | 10 gn, ± 1 mm (f = 10...55 Hz) |          |         |   |          |         |                                    |                            |
| Odporność na uderzenia                     | IEC 60068-2-27                               |     | 30 gn, 11 ms                   |          |         |   |          |         |                                    |                            |
| Odporność na zakłócenia elektromagnetyczne |                                              |     |                                |          |         |   |          |         |                                    |                            |
| Wyladowania elektrostatyczne               | IEC 61000-4-2                                | kV  | 8 (powietrze) / 4 (kontakt)    |          |         |   |          |         |                                    |                            |
| Pola elektromagnetyczne                    | IEC 61000-4-3                                | V/m | 3                              |          |         |   |          |         |                                    |                            |
| Stany nieustalone                          | IEC 61000-4-4                                | kV  | 2                              |          |         |   |          |         |                                    |                            |

(1) Czujniki nie posiadają zabezpieczenia zwarciovego i przeciążeniowego, dlatego wymagane jest podłączenie, szeregowo z obciążeniem, szybkiego bezpiecznika. Patrz strona 252).

(2) Osłona kabla zasilającego może mieć maksymalnie 14 mm średnicy.

### Przykład zastosowania (XT230A2MDB)

Automatyczny system żywienia w gospodarstwach hodowlanych



# Pojemnościowe czujniki zbliżeniowe

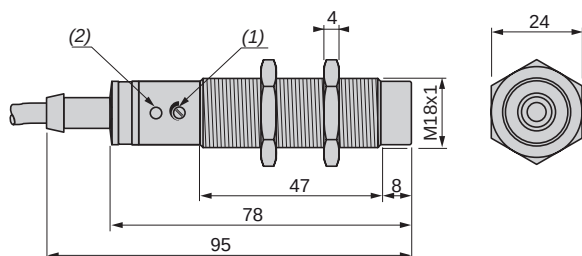
## OsiSense XT

Cylindryczne, czoło niezabudowane. Obudowa plastikowa. Zasilanie AC lub DC

### Wymiary

#### M18, z kablem

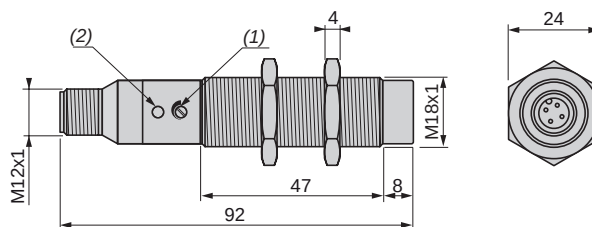
XT218A1●●L2



(1) Potencjometr regulujący  
(2) LED.

#### M18, konektor M12

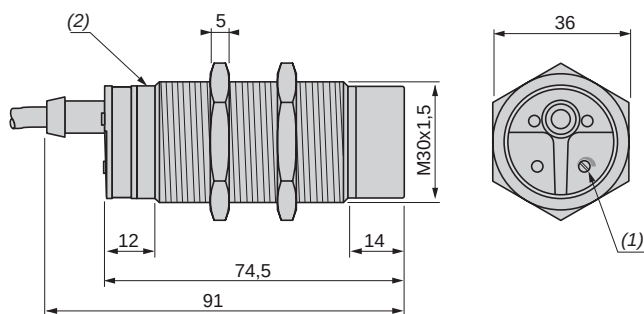
XT218A1PCM12



(1) Potencjometr regulujący  
(2) LED.

#### M30, z kablem

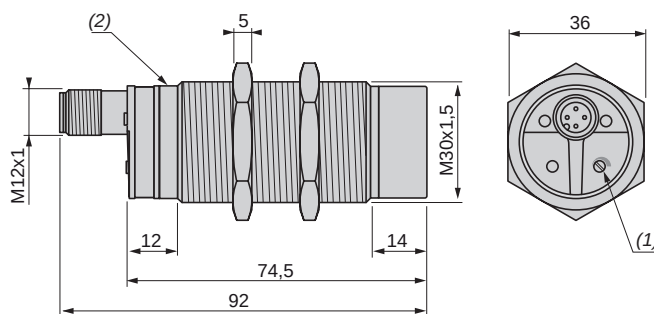
XT230A1●●L2



(1) Potencjometr regulujący  
(2) LED.

#### M30, konektor M12

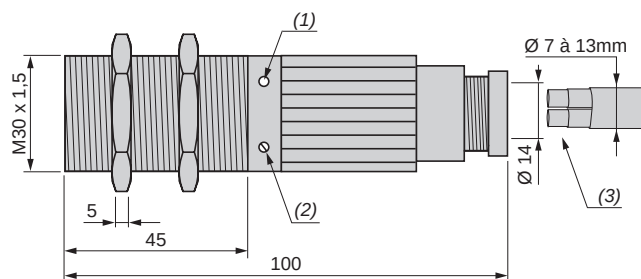
XT230A1PCM12



(1) Potencjometr regulujący  
(2) LED.

#### M30, zaciski śrubowe

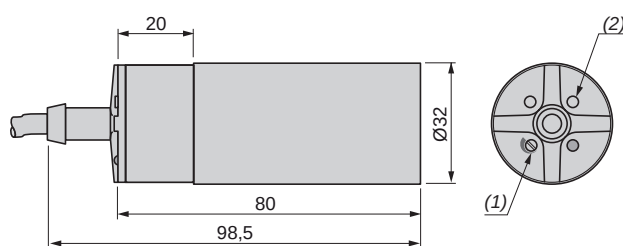
XT230A2MDB



(1) LED.  
(2) Potencjometr.  
(3) 2 x 1 mm<sup>2</sup> do 2.5 mm<sup>2</sup> maks.

#### Ø 32, gładki, z kablem

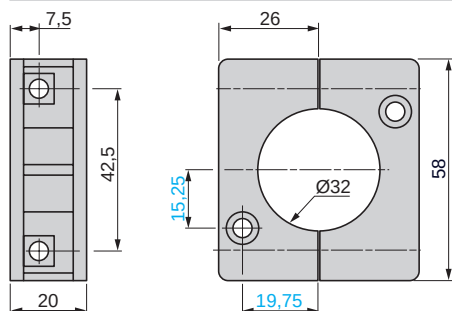
XT232A1F●L2



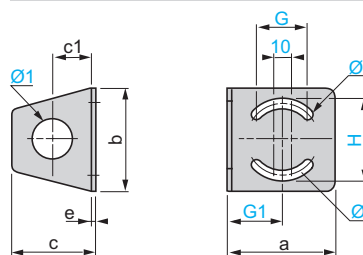
(1) Potencjometr regulujący  
(2) LED.

### Akcesoria

Akcesoria montażowe (dostarczane z czujnikiem XT232A1F●L2)



XXZ 12, XXZ 30



| XXZ | a  | b  | c  | c1 | e | H  | G  | G1 | Ø  | Ø1 |
|-----|----|----|----|----|---|----|----|----|----|----|
| 12  | 35 | 40 | 33 | 18 | 2 | 31 | 18 | 18 | 25 | 13 |
| 30  | 67 | 65 | 52 | 25 | 3 | 51 | 35 | 33 | 50 | 31 |

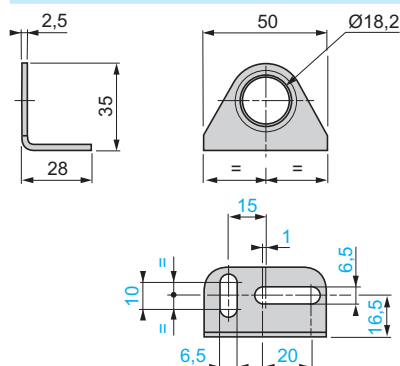
# Pojemnościowe czujniki zbliżeniowe

OsiSense XT

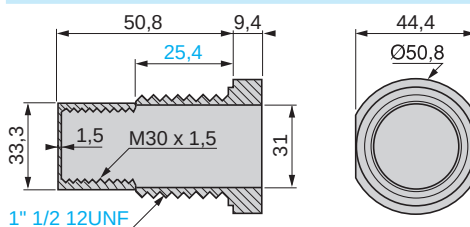
Cylindryczne, czoło niezabudowane. Obudowa  
plastikowa. Zasilanie AC lub DC

## Wymiary (c.d.)

XUZ A118



XTA Z30



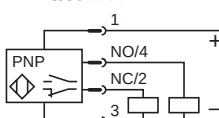
## Schematy połączeń

Wersja z konektorem

Konektor M12

4-przewodowy  $\overline{\text{---}}$ , PNP  
Wyjście NO + NC, M12

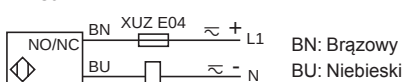
XT218/30...M12



Wersja z zaciskami śrubowymi

2-przewodowy  $\sim$   
Wyjście NO + NC, wybierane

XT230A2MDB



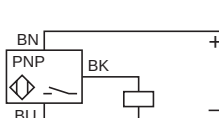
Wersja z kablem

Kabel

3-przewodowy  $\overline{\text{---}}$ , PNP  
Wyjście NO

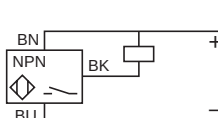
XT218/30A1PAL2

BU: Niebieski  
BN: Brązowy  
BK: Czarny  
WH: Biały



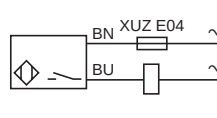
3-przewodowy  $\overline{\text{---}}$ , NPN  
Wyjście NO

XT218/30A1NAL2



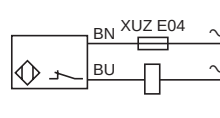
2-przewodowy  $\sim$   
Wyjście NO

XT218/30/32A1FAL2



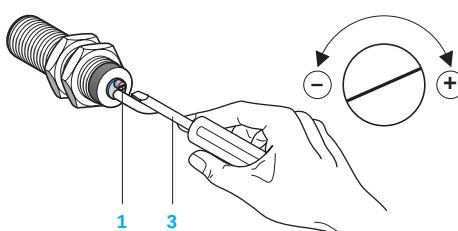
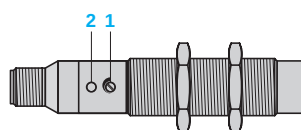
2-przewodowy  $\sim$   
Wyjście NC

XT230/32A1FBL2



## Regulacja

Regulacja czułości



- 1 Potencjometr regulujący (śrubokręt dostarczany z czujnikiem)
- 2 LED

Regulacja z boku dla XT218A1, XT230A2

Regulacja z tyłu dla XT230A1  
XT232A1

## Montaż

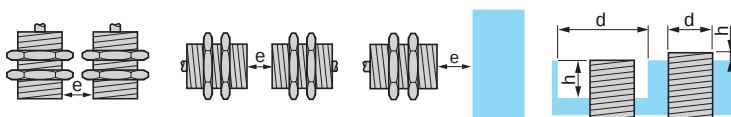
Minimalna odległość przy montażu (mm)

Bok do boku

Czoło do czoła

Czoło i obiekt metalowy

Montaż w podstawie



XT218A1, M18 x 1 czoło niezabudowane

$e \geq 40$

$e \geq 6$  Sn

$e \geq 3$  Sn

$d \geq 60$

$h \geq 20$

XT230A1, M30 x 1.5 czoło niezabudowane

$e \geq 60$

$e \geq 6$  Sn

$e \geq 3$  Sn

$d \geq 90$

$h \geq 30$

XT230A2, M30 x 1.5 czoło niezabudowane

$e \geq 16$

$e \geq 90$  Sn

$e \geq 45$  Sn

$d \geq 90$

$h \geq 30$

XT232A1, Ø 32 gładkie, czoło niezabudowane

$e \geq 65$

$e \geq 6$  Sn

$e \geq 3$  Sn

$d \geq 100$

$h \geq 30$

Moment dokręcania nakrętki montażowej:: XT218A: 3 N.m, XT230A: 8 N.m

Moment dokręcania dławika kablowego: XT230A2: 4 N.m

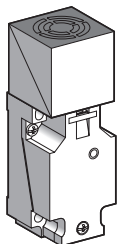
# Pojemnościowe czujniki zbliżeniowe

## OsiSense XT

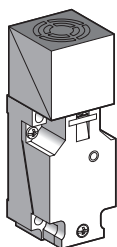
Wykrywanie materiałów izolacyjnych.

Wersja 40 x 40 x 117. Obudowa plastikowa, wtykowa.

Głowica obrotowa. Zasilanie AC lub DC



XT7C40●C440



XT7C40●●262

### Czujniki z czołem zabudowanym

#### 3-przewodowy $\sim 12...48$ V czoło zabudowane

| Strefa wykrywania (Sn) (mm) | Funkcja | Wyjście | Nr katalogowy | Waga kg |
|-----------------------------|---------|---------|---------------|---------|
| 15                          | NO + NC | PNP     | XT7C40PC440   | 0.220   |
|                             |         | NPN     | XT7C40NC440   | 0.220   |

#### 2-przewodowy $\sim 24...240$ V (50/60 Hz) czoło zabudowane

| Strefa wykrywania (Sn) (mm) | Funkcja                | Nr katalogowy | Waga kg |
|-----------------------------|------------------------|---------------|---------|
| 15                          | NO lub NC programowane | XT7C40FP262   | 0.220   |

### Akcesoria

#### Bezpieczniki (do czujników 2-przewodowych $\sim$ bez zabezpieczenia)

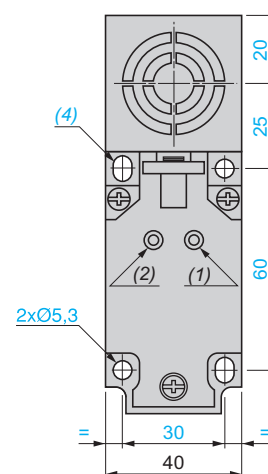
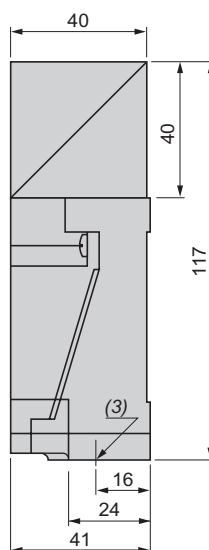
| Opis                          | Typ           | Sprzed. w ilości sztuk | Nr katalogowy | Waga kg |
|-------------------------------|---------------|------------------------|---------------|---------|
| Wkładki bezpiecznikowe 5 x 20 | 0.4 A szybki  | 10                     | XUZE04        | 0.001   |
|                               | 0.63 A szybki | 10                     | XUZE06        | 0.001   |
|                               | 0.8 A szybki  | 10                     | XUZE08        | 0.001   |

#### Podstawa bezpiecznikowa

| Opis                                             | Sprzed. w ilości sztuk | Nr katalogowy  | Waga kg |
|--------------------------------------------------|------------------------|----------------|---------|
| Podstawa bezpiecznikowa do wkładek 5 x 20, szara | 50                     | AB1 FUSE435U5X | 0.016   |

### Wymiary

#### XT7C40●●●●●



(1) Wskaźnik LED wyjścia

(2) Wskaźnik LED zasilania (zależnie od modelu)

(3) 1 gwintowane wejście pod dławik kablowy Pg13.5

(4) 2 podłużne otwory  $\varnothing 5.3 \times 7$



| Charakterystyka                          |                      |                                                                    |                                                                    |
|------------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Typ czujnika                             |                      | XT7C40●C440                                                        | XT7C40FP262                                                        |
| Przylącze                                |                      | Zaciski śrubowe, zdolność przyłączania 4 x 1.5 mm <sup>2</sup> (1) | Zaciski śrubowe, zdolność przyłączania 3 x 1.5 mm <sup>2</sup> (1) |
| Stopień ochrony                          | Zgodnie z IEC 60529  | IP 67                                                              |                                                                    |
| Strefa wykrywania                        | mm                   | 0...10.8                                                           |                                                                    |
| Powtarzalność                            |                      | ≤ 0.1 Sr                                                           |                                                                    |
| Certyfikaty                              |                      | UL, CSA, CE                                                        |                                                                    |
| Histeresa                                |                      | ≤ 0.2 Sr                                                           |                                                                    |
| Temperatura pracy                        | °C                   | - 25...+ 70                                                        |                                                                    |
| Wskaźnik stanu wyjścia                   |                      | Żółty LED: wyjście<br>Zielony LED: zasilanie                       | Żółty LED: wyjście                                                 |
| Znamionowe napięcie zasilania            | V                    | ~ 12...48                                                          | ~ 24...240 (50/60 Hz)                                              |
| Napięcie graniczne (włączając tętnienia) | V                    | ~ 10...58                                                          | ~ 20...264                                                         |
| Zdolność przełączania                    | mA                   | 0...200 z zabezpieczeniem zwarciovym i przeciążeniowym             | 5...350 (2 A udar) (2)                                             |
| Spadek napięcia, stan zamknięty          | V                    | ≤ 2                                                                | ≤ 5.5                                                              |
| Prąd szczytkowy, stan otwarty            | mA                   | –                                                                  | ≤ 1.5                                                              |
| Pobór prądu, bez obciążenia              | mA                   | ≤ 10                                                               | –                                                                  |
| Maksymalna częstotliwość przełączania    | Hz                   | 100                                                                | 25                                                                 |
| Opóźnienie                               | Załączenie zasilania | ms                                                                 | ≤ 30                                                               |
|                                          | Odpowiedź            | ms                                                                 | ≤ 5                                                                |
|                                          | Powrót               | ms                                                                 | ≤ 5                                                                |

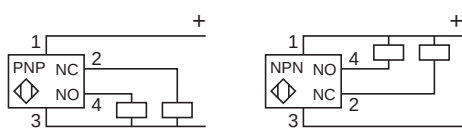
(1) Dławik kablowy nie jest dostarczany z czujnikiem. Dedykowany dławik 13P: XSZPE13.

(2) Czujniki nie posiadają zabezpieczenia zwarciovego i przeciążeniowego, dlatego wymagane jest podłączenie, szeregowo z obciążeniem, szybkiego bezpiecznika. Patrz strona 252).

## Schematy połączeń

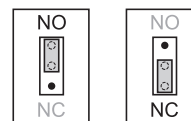
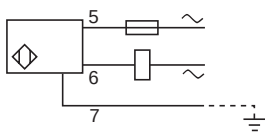
### 3-przewodowy ~

Wyjście NO + NC



### 2-przewodowy ~ programowany

Wyjście NO lub NC, zależnie od pozycji zworki

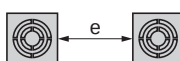


## Montaż

Minimalna odległość przy montażu (mm)

Bok do boku

Czoło do czoła

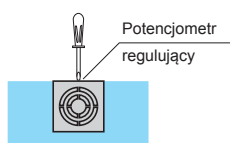


XT7czoło zabudowane

e ≥ 40

e ≥ 120

Montaż zabudowany



W celu uniknięcia zakłóceń, przy montażu zabudowanym, należy zmniejszyć czułość czujnika potencjometrem regulującym.



|                            |                   |
|----------------------------|-------------------|
| <b>Tabela doboru</b> ..... | <b>strona 260</b> |
|----------------------------|-------------------|

|               |            |
|---------------|------------|
| ■ Wstęp ..... | strona 270 |
|---------------|------------|

### OsiSense XU ogólnego zastosowania

|                                                 |            |
|-------------------------------------------------|------------|
| ■ Wykonanie cylindryczne Ø18                    |            |
| □ Jednofunkcyjne, plastikowe .....              | strona 272 |
| □ Jednofunkcyjne, metalowe .....                | strona 274 |
| □ Wielofunkcyjne, metalowe lub plastikowe ..... | strona 276 |
| ■ Wykonanie miniaturowe                         |            |
| □ Jednofunkcyjne, plastikowe .....              | strona 278 |
| □ Wielofunkcyjne, plastikowe .....              | strona 282 |
| ■ Wykonanie kompaktowe 50 x 50                  |            |
| □ Jednofunkcyjne, plastikowe .....              | strona 284 |
| □ Wielofunkcyjne, plastikowe .....              | strona 286 |
| □ Odbiciowe z regulowanym tłumieniem tła .....  | strona 288 |
| ■ Wykonanie kompaktowe 92 x 77                  |            |
| □ Jednofunkcyjne, plastikowe .....              | strona 290 |
| □ Wielofunkcyjne, plastikowe .....              | strona 292 |
| □ Odbiciowe z regulowanym tłumieniem tła .....  | strona 294 |

### OsiSense XU Aplikacyjne, widelki i ramki

|                                                              |                  |
|--------------------------------------------------------------|------------------|
| ■ Wykonanie widelkowe                                        |                  |
| □ Widelki fotoelektryczne bez regulacji .....                | strona 296       |
| □ Widelki fotoelektryczne z trybem uczenia .....             | strona 298       |
| □ Widelki fotoelektryczne laserowe z trybem uczenia .....    | strona 300       |
| □ Widelki ultradźwiękowe .....                               | strona 302       |
| □ Widelki fotoelektryczne z trybem uczenia - pakowanie ..... | strona 304 i 306 |
| □ Widelki fotoelektryczne z wbudowanym wzmacniaczem .....    | strona 308       |
| ■ Ramki fotoelektryczne                                      |                  |

### OsiSense XU Aplikacyjne - pakowanie

|                                                                 |            |
|-----------------------------------------------------------------|------------|
| ■ Wykrywanie kontrastu                                          |            |
| □ Wykonanie kompaktowe 50 x 50 .....                            | strona 312 |
| □ Wykonanie kompaktowe 81 x 58 .....                            | strona 314 |
| ■ Wykrywanie materiałów przezroczystych .....                   | strona 316 |
| ■ Wykrywanie materiałów przezroczystych, z trybem uczenia ..... | strona 318 |
| ■ Wykrywanie koloru – sortowanie .....                          | strona 320 |

### OsiSense XU Aplikacyjne, wzmacniacze i światłowodowy

|                                                 |            |
|-------------------------------------------------|------------|
| ■ Wzmacniacze z trybem uczenia .....            | strona 322 |
| ■ Światłowodowy plastikowy do wzmacniacza ..... | strona 324 |

### OsiSense XU

|                   |            |
|-------------------|------------|
| ■ Akcesoria ..... | strona 330 |
|-------------------|------------|

# Czujniki fotoelektryczne

## OsiSense XU Ogólnego zastosowania

### Jednofunkcyjne i wielofunkcyjne

## Wykonanie

## Wersja Ø18

## Metal



## Plastik



## Czujniki jednofunkcyjne

|                                           |                                |
|-------------------------------------------|--------------------------------|
| Strefa wykrywania (m) zależnie od systemu | Odbiciowy z regulacją czułości |
|                                           | Odbiciowy                      |
|                                           | Refleksyjny spolaryzowany      |
|                                           | Refleksyjny                    |
|                                           | Bariera                        |
| Numer katalogowy                          |                                |
| Strona                                    |                                |

| Typ        | Strefa wykrywania (m) |
|------------|-----------------------|
| XUB 5B     | 0.6                   |
| XUB 4B     | 0.1                   |
| XUB 9B     | 2                     |
| XUB 1B     | 4                     |
| XUB 2B     | 15                    |
| XUB ●B (1) |                       |
| 274        |                       |

| Typ        | Strefa wykrywania (m) |
|------------|-----------------------|
| XUB 5A     | 0.6                   |
| XUB 4A     | 0.1                   |
| XUB 9A     | 2                     |
| XUB 1A     | 4                     |
| XUB 2A     | 15                    |
| XUB ●A (1) |                       |
| 272        |                       |

## Czujniki wielofunkcyjne

|                                           |                                |
|-------------------------------------------|--------------------------------|
| Strefa wykrywania (m) zależnie od systemu | Odbiciowy z regulacją czułości |
|                                           | Odbiciowy                      |
|                                           | Refleksyjny spolaryzowany      |
|                                           | Bariera                        |
|                                           |                                |
| Numer katalogowy                          |                                |
| Strona                                    |                                |

| Typ        | Strefa wykrywania (m) |
|------------|-----------------------|
| XUB 0B     | 0.12                  |
|            | 0.30                  |
|            | 2                     |
|            | 15                    |
|            |                       |
| XUB 0B (1) |                       |
| 274        |                       |

| Typ        | Strefa wykrywania (m) |
|------------|-----------------------|
| XUB 0A     | 0.12                  |
|            | 0.30                  |
|            | 2                     |
|            | 15                    |
|            |                       |
| XUB 0A (1) |                       |
| 272        |                       |

## Wysokiej jakości czujnik odbiciowy z tłumieniem tła

## Numer katalogowy

## Strona

| Typ | Strefa wykrywania (m) |
|-----|-----------------------|
| –   | –                     |
| –   | –                     |
| –   | –                     |

| Typ | Strefa wykrywania (m) |
|-----|-----------------------|
| –   | –                     |
| –   | –                     |
| –   | –                     |

## Charakterystyka

## Wymiary (Szer x Wys x Gł) w mm

|                 |                                       |                            |
|-----------------|---------------------------------------|----------------------------|
| Obudowa         | Material                              | Plastik, PBT               |
|                 |                                       | Niklowany mosiądz          |
|                 |                                       | Stal nierdzewna            |
| Stopień ochrony |                                       |                            |
| Zasilanie       | ⋯ 3-przewodowy (PNP/NPN)              |                            |
|                 | ⋈ 5-przewodowy, wyjście przekaźnikowe |                            |
| Funkcja         | NO                                    |                            |
|                 | NC                                    |                            |
|                 | NO/NC                                 |                            |
|                 | NO + NC                               |                            |
| Przylącze       | Kabel (L = 2 m) (2)                   |                            |
|                 | Konektor                              | M8 (4-piny) ⋯ 3-przewodowy |
|                 |                                       | M12                        |
|                 | Zaciski śrubowe                       |                            |
|                 | Konektor zdalny                       |                            |

Ø 18, gwint M18 x 1

XUB●A/XUB●B: długość 46 (62 dla XUB 5 i wersji z konektorem)

XUB 0A/XUB 0B: długość 62 (wersja z kablem) lub długość 78 (wersja z konektorem)

|                                               |              |
|-----------------------------------------------|--------------|
| –                                             | ●            |
| ●                                             | –            |
| – (XUB 0S)                                    | –            |
| IP 65, IP 67                                  | IP 65, IP 67 |
| IP 69K (XUB 0S, obudowa ze stali nierdzewnej) |              |
| ●                                             | ●            |
| (2-przewodowy XU● M18)                        | –            |
| ●                                             | ●            |
| ●                                             | ●            |
| –                                             | –            |
| –                                             | –            |
| ●                                             | ●            |
| –                                             | –            |
| ●                                             | ●            |
| –                                             | –            |

Dostępne konektory zdalne M8 i M12: prosimy o kontakt z naszym Centrum Obsługi Klienta.

(1) Czujniki dostępne również w wersji kątowej 90°.

(2) Dostępne również wersje z kablem 5 i 10 m, zależnie od modelu.

# Czujniki fotoelektryczne

## OsiSense XU Ogólnego zastosowania

### Jednofunkcyjne i wielofunkcyjne

**Wersja miniaturowa**

Plastik

**Wersja kompaktowa, 50 x 50**

Plastik

**Wersja kompaktowa, 92 x 71**

Plastik



| Typ           | Strefa wykrywania (m)     |
|---------------|---------------------------|
| XUM 5A        | 1 (z regulacją czułości)  |
| –             | –                         |
| XUM 9A        | 5 (z regulacją czułości)  |
| –             | –                         |
| XUM 2A        | 15 (z regulacją czułości) |
| <b>XUM ●A</b> |                           |
| 278           |                           |

| Typ           | Strefa wykrywania (m)    |
|---------------|--------------------------|
| XUK 5A        | 1 (z regulacją czułości) |
| –             | –                        |
| XUK 9A        | 5                        |
| XUK 1A        | 7                        |
| XUK 2A        | 30                       |
| <b>XUK ●A</b> |                          |
| 284           |                          |

| Typ           | Strefa wykrywania (m)     |
|---------------|---------------------------|
| XUX 5A        | 2 (z regulacją czułości)  |
| –             | –                         |
| XUX 9A        | 11 (z regulacją czułości) |
| XUX 1A        | 14 (z regulacją czułości) |
| XUX 2A        | 40 (z regulacją czułości) |
| <b>XUX ●A</b> |                           |
| 290           |                           |

| Typ           | Strefa wykrywania (m) |
|---------------|-----------------------|
| XUM 0A        | 0.10                  |
|               | 0.4                   |
|               | 3                     |
|               | 10                    |
| <b>XUM 0A</b> |                       |
| 282           |                       |

| Typ           | Strefa wykrywania (m) |
|---------------|-----------------------|
| XUK 0A        | 0.28                  |
|               | 0.8                   |
|               | 4                     |
|               | 30                    |
| <b>XUK 0A</b> |                       |
| 286           |                       |

| Typ           | Strefa wykrywania (m) |
|---------------|-----------------------|
| XUX 0A        | 1.3                   |
|               | 2                     |
|               | 11                    |
|               | 40                    |
| <b>XUX 0A</b> |                       |
| 292           |                       |

| Typ      | Strefa wykrywania (m) |
|----------|-----------------------|
| –        | –                     |
| <b>–</b> |                       |
| –        | –                     |

| Typ          | Strefa wykrywania (m) |
|--------------|-----------------------|
| XUK 8        | 1 m                   |
| <b>XUK 8</b> |                       |
| 288          |                       |

| Typ          | Strefa wykrywania (m) |
|--------------|-----------------------|
| XUX 8        | 2 m                   |
| <b>XUX 8</b> |                       |
| 294          |                       |

XUM ● A: 11 x 34 x 20 (z kablem) lub 11 x 43 x 20 (M8)  
 XUM 0A: 12 x 34 x 20 (z kablem) lub 12 x 45 x 20 (M8)

|              |                                                  |
|--------------|--------------------------------------------------|
| ●            |                                                  |
| –            |                                                  |
| –            |                                                  |
| IP 65, IP 67 |                                                  |
| ●            |                                                  |
| –            |                                                  |
| –            |                                                  |
| –            |                                                  |
| ●            | konfigurowane pokrętelem i programowane (XUM 0A) |
| –            |                                                  |
| ●            |                                                  |
| ●            |                                                  |
| –            |                                                  |
| –            |                                                  |

18 x 50 x 50

|       |                               |
|-------|-------------------------------|
| ●     |                               |
| –     |                               |
| –     |                               |
| IP 65 |                               |
| ●     |                               |
| ●     |                               |
| ●     |                               |
| ●     |                               |
| ●     | programowane (XUK 0A i XUK 8) |
| ●     | wyjście przekaźnikowe         |
| ●     |                               |
| –     |                               |
| ●     |                               |
| –     |                               |

31 x 92 x 77

|              |                               |
|--------------|-------------------------------|
| ●            |                               |
| –            |                               |
| –            |                               |
| IP 65, IP 67 |                               |
| ●            |                               |
| ●            |                               |
| ●            |                               |
| ●            |                               |
| ●            | programowane (XUX 0A i XUX 8) |
| ●            | wyjście przekaźnikowe         |
| –            |                               |
| –            |                               |
| ●            |                               |
| ●            |                               |

Dostępne konektory zdalne M8 i M12: prosimy o kontakt z naszym Centrum Obsługi Klienta.

## Zastosowanie

Wykrywanie obiektów  
na małych przenośnikachPodajniki papieru  
w maszynach drukarskich.  
Wykrywanie etykiet na  
taśmie.Wykrywanie obiektów  
przezroczystych

## Wykonanie

## Wymiary (Szer x Wys x Gł) w mm

## Obudowa

Strefa wykrywania  
(m) zależnie od  
systemu

Odbiciowy z regulacją czułości  
Odbiciowy

Refleksyjny spolaryzowany

Refleksyjny

Bariera

## Stopień ochrony

## Zasilanie

⋮  
~  
⋮

## Wyjście

## Przylącze

Kabel  
Konektor  
Zaciski śrubowe

## Nr katalogowy

## Strona

## Widelki optyczne

Szerokość: 30 to 180  
Głębokość: 30, 60, 95

## Metal

–

–

–

–

2...180 (2)

IP 65, IP 67

•

–

–

PNP/NPN  
NO/NC

•

•

–

**XUV R●**  
**XUV A●**

296

## Widelki optyczne

Szerokość: 2 to 120  
Głębokość: 42, 59, 95

## Metal

–

–

–

–

2... 120 (1) (2)

IP 65

•

–

–

PNP/NPN (3)  
NO/NC (4)

–

•

–

**XUY FNEP●**  
**XUY FANEP●**

298

## Laserowe widelki optyczne

## Metal

–

–

–

–

2... 120 (1) (2)

IP 65

•

–

–

PNP/NPN (3)  
NO/NC (4)

–

•

–

**XUY FLNEP●**  
**XUY FALNEP●**

300

(1) Z funkcją uczenia i bez, zależnie od modelu.

(2) Zależnie od modelu.

(3) Zależnie od okablowania.

(4) Przez programowanie.

Wykrywanie etykiet  
przezroczystychWykrywanie etykiet  
nieprzezroczystych  
różnego koloruWykrywanie etykiet  
nieprzezroczystychWykrywanie „flag”  
w windach, magazynach  
wysokiego składowania, itp.  
Wbudowany wzmacniacz.Wykrywanie i zliczanie  
elementów dostarczanych  
lub odbieranych z maszyny.

| Widelki ultradźwiękowe | Widelki optyczne       | Widelki optyczne       | Widelki optyczne                        | Ramka                                                    |
|------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 16 x 47.3 x 90.5       | 20 x 90 x 26           | 12 x 37.5 x 80         | 14 x 58 x 68                            | 15 x 50 x 108<br>15 x 86 x 131<br>25 x 230 x 205/265/335 |
| Metal                  | Metal                  | Metal                  | Plastik                                 | Metal                                                    |
| –                      | –                      | –                      | –                                       | –                                                        |
| –                      | –                      | –                      | –                                       | –                                                        |
| –                      | –                      | –                      | –                                       | –                                                        |
| –                      | –                      | –                      | –                                       | –                                                        |
| 3                      | 2                      | 3 lub 5 (2)            | 3                                       | 3, 6, 12, 18, 25 (2)                                     |
| IP 65                  | IP 65                  | IP 65                  | IP 54                                   | IP 65                                                    |
| •                      | •                      | •                      | •                                       | •                                                        |
| –                      | –                      | –                      | –                                       | –                                                        |
| –                      | –                      | –                      | –                                       | –                                                        |
| PNP i NPN<br>NO/NC (4) | PNP i NPN<br>NO/NC (4) | PNP i NPN<br>NO/NC (4) | Półprzewodnikowe<br>(PNP lub NPN)<br>NO | PNP i NPN<br>NO/NC (3)                                   |
| –                      | –                      | –                      | •                                       | –                                                        |
| •                      | •                      | •                      | –                                       | •                                                        |
| –                      | –                      | –                      | –                                       | –                                                        |
| <b>XUV U06</b>         | <b>XUV K</b>           | <b>XUY FA98●</b>       | <b>XUV H<br/>XUV J</b>                  | <b>XUV F</b>                                             |
| 302                    | 304                    | 306                    | 308                                     | 310                                                      |



| Zastosowanie | Pakowanie                                                                                                                                                                   |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                               |                                                                                         |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|              | <b>Czujniki znaczników kolorowych</b><br>Wykrywanie znaczników referencyjnych, kontrastu barwy i oznaczeń w aplikacjach maszyn pakujących, drukarskich, etykietujących itp. | <b>Czujniki znaczników kolorowych</b><br>Wykrywanie znaczników referencyjnych na papierze opakowującym, zwojach papieru, itp. | <b>Czujniki znaczników kolorowych</b><br>Wykrywanie znaczników referencyjnych, kontrastu barwy i oznaczeń w aplikacjach maszyn pakujących, drukarskich, etykietujących itp. | <b>Czujniki luminescencyjne</b><br>Wykrywanie niewidocznych znaczników referencyjnych, oznaczeń, klejów, lakierów bezbarwnych, itp. Czulość na składniki obecne zazwyczaj w tuszach, farbach drukarskich itp. | <b>Czujniki iluminacji</b><br>Weryfikowanie poprawności działania wskaźników świetlnych |



5

| Wykonanie                                 |                                | Wersja kompaktowa              | Światłowodowe            | Wersja kompaktowa | Wersja Ø18                       | Światłowodowe                                    |
|-------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------|-------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------|
| Wymiary (Szer x Wys x Gł) w mm            |                                | 50 x 50 x 15                   | 13 x 72 x 30             | 31 x 81 x 58      | Ø 18, gwintowany, M18 x 1; L: 82 | 13 x 76.7 x 30                                   |
| Obudowa                                   |                                | Plastik                        | Plastik                  | Metal             |                                  | Plastik                                          |
| Strefa wykrywania (m) zależnie od systemu | Odbiciowy z regulacją czułości | –                              | –                        | –                 | –                                | Strefa wykrywania zależna od dobrego światłowodu |
|                                           | Odbiciowy                      | 0.019                          | ●                        | 0.009             | 0.02                             |                                                  |
|                                           | Refleksyjny spolaryzowany      | –                              | –                        | –                 | –                                |                                                  |
|                                           | Refleksyjny                    | –                              | –                        | –                 | –                                |                                                  |
|                                           | Bariera                        | –                              | –                        | –                 | –                                |                                                  |
| Stopień ochrony                           |                                | IP 65                          | IP 65                    | IP 67             | IP 67                            | IP 65                                            |
| Zasilanie                                 | ⋮                              | ●                              | ●                        | ●                 | ●                                | ●                                                |
|                                           | ~                              | –                              | –                        | –                 | –                                | –                                                |
|                                           | ~                              | –                              | –                        | –                 | –                                | –                                                |
| Wyjście                                   |                                | Półprzewodnikowe (PNP lub NPN) |                          |                   | Półprzewodnikowe (PNP)           | Programowane PNP/NPN NO/NC                       |
| Przylącze                                 | Kabel                          | –                              | –                        | –                 | –                                | –                                                |
|                                           | Konektor                       | ●                              | ●                        | ●                 | ●                                | ●                                                |
|                                           | Zaciski śrubowe                | –                              | –                        | –                 | –                                | –                                                |
| Nr katalogowy                             |                                | <b>XUK R</b>                   | <b>XUY DCF</b><br>●●966S | <b>XUR K</b>      | <b>XU5 M</b>                     | <b>XUY AFL</b><br>●●966S                         |
| Strona                                    |                                | 312                            | *                        | 314               | *                                | *                                                |

(\*) Pozycje dostępne w katalogu angielskojęzycznym oraz na stronie [www.tesensors.com](http://www.tesensors.com).

| Pakowanie                                                                                |                                                                                                               |                                                                                                                  | Przemysł spożywczy                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Wykrywanie obiektów przezroczystych</b><br><br>Butelki, opakowania, folie, szkło itp. | <b>Wykrywanie kolorów, sortowanie</b><br><br>Rozpoznawanie kolorów w procesie sortowania i kontroli produktów | <b>Wykrywanie wody i płynów bazujących na wodzie</b><br><br>Wykrywanie poziomu w opakowaniach nieprzezroczystych | <b>Czujniki cylindryczne ze stali nierdzewnej (304 CU)</b><br><br>Zastosowanie w otoczeniu maszyn przemysłu spożywczego |



| Wersja Ø18                                    | Wersja kompaktowa, 50 x 50 | Wersja kompaktowa | Wersja kompaktowa lub światłowodowa | Wersja kompaktowa              | Wersja Ø18                              | Wersja Ø18                              |
|-----------------------------------------------|----------------------------|-------------------|-------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
| Ø 18, gwintowany, M18 x 1<br>L: 64, 78 lub 92 | 18 x 50 x 50               | 50 x 50 x 25      | 30 x 80 x 57<br>25 x 92 x 54        | 13 x 47 x 23                   | Ø 18, gwintowany, M18 x 1<br>L: 64...92 | Ø 18, gwintowany, M18 x 1<br>L: 62...88 |
| Plastik lub stal nierdzewna (2)               | Plastik                    | Plastik           | Metal                               | Plastik                        | Stal nierdzewna                         | Stal nierdzewna                         |
| –                                             | –                          | –                 | –                                   | –                              | 0.12                                    | –                                       |
| –                                             | –                          | 0.020             | 0.040...0.060<br>0.040...0.250 (1)  | –                              | 0.3                                     | 0.10                                    |
| 0...10.4<br>(z odbłyśnikiem)                  | –                          | –                 | –                                   | –                              | 2                                       | 2                                       |
| –                                             | 1.5                        | –                 | –                                   | –                              | –                                       | 4                                       |
| –                                             | –                          | –                 | –                                   | 50                             | 15                                      | 15                                      |
| IP 65<br>IP 67                                | IP 65                      | IP 65             | IP 65 (2)<br>IP 67 (2)              | IP 65                          | IP 67, IP 69K                           | IP 67                                   |
| •                                             | •                          | •                 | •                                   | •                              | •                                       | •                                       |
| –                                             | –                          | –                 | –                                   | –                              | –                                       | –                                       |
| –                                             | –                          | –                 | –                                   | –                              | –                                       | –                                       |
| Półprzewodnikowe (PNP lub NPN)                |                            |                   |                                     | Półprzewodnikowe (PNP lub NPN) | Półprzewodnikowe (PNP i NPN)            | Półprzewodnikowe (PNP i NPN)            |
| •                                             | •                          | –                 | •                                   | •                              | •                                       | •                                       |
| •                                             | •                          | •                 | –                                   | –                              | •                                       | •                                       |
| –                                             | –                          | –                 | –                                   | –                              | –                                       | –                                       |
| <b>XUB T</b>                                  | <b>XUK T</b>               | <b>XUK C</b>      | <b>XUR C</b>                        | <b>XUM W</b>                   | <b>XUB 0S•</b>                          | <b>XU• N18</b>                          |
| 316                                           | 318                        | 320               | *                                   | *                              | *                                       | *                                       |

(1) Zależnie od wybranego światłowodu.

(2) Zależnie od modelu.

(\*) Pozycje dostępne w katalogu angielskojęzycznym oraz na stronie [www.tesensors.com](http://www.tesensors.com).

| Zastosowanie | Maszyzny montażowe         | Transport poziomy                                       | Maszyzny montażowe i obrabiarki | Transport poziomy i maszyny montażowe         |
|--------------|----------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------|
|              | Średnica Ø8, gama metalowa | Wykrywanie obiektów na przenośnikach i kontrola dostępu | Wersja miniaturowa, metalowa    | Wersja miniaturowa, laserowa z trybem uczenia |



5

| Wykonanie                                 | Wersja Ø8                        | Wersja miniaturowa             | Wersja miniaturowa       | Wersja miniaturowa |
|-------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|--------------------------|--------------------|
| Wymiary (Szer x Wys x Gł) w mm            | Ø 8, gwintowany, M8 x 1<br>L: 40 | 20 x 32 x 13<br>10 x 40 x 13.5 | 16.2 x 41.15 x 29.5      | 12 x 32 x 20       |
| Obudowa                                   | Metal                            | Plastik                        | Metal                    | Plastik            |
| Strefa wykrywania (m) zależnie od systemu | Odbiciowy z regulacją czułości   | •                              | –                        | •                  |
|                                           | Odbiciowy                        | •                              | •                        | –                  |
|                                           | Refleksyjny spolaryzowany        | •                              | •                        | •                  |
|                                           | Refleksyjny                      | –                              | –                        | –                  |
|                                           | Bariera                          | 2                              | •                        | –                  |
| Stopień ochrony                           | IP 65 (2)<br>IP 67 (2)           | IP 65 i<br>IP 67               | IP 65<br>IP 67<br>IP 69K | IP 67              |
| Zasilanie                                 | •                                | •                              | •                        | •                  |
|                                           | –                                | –                              | –                        | –                  |
|                                           | –                                | –                              | –                        | –                  |
| Wyjście                                   | Półprzewodnikowe (PNP lub NPN)   | PNP lub NPN<br>NO/NC (1)       | PNP lub NPN<br>NO/NC     | PNP                |
| Przylącze                                 | Kabel                            | •                              | •                        | •                  |
|                                           | Konektor                         | •                              | –                        | •                  |
|                                           | Zaciski śrubowe                  | –                              | –                        | –                  |
| Nr katalogowy                             | <b>XUA</b>                       | <b>XUY●●989</b>                | <b>XUM●B</b>             | <b>XUY●●●929</b>   |
| Strona                                    | *                                |                                |                          |                    |

(1) Zależnie od okablowania.

(2) Zależnie od modelu.

(\*) Pozycje dostępne w katalogu angielskim oraz na stronie [www.tesensors.com](http://www.tesensors.com).

## Przenoszenie i transportowanie materiałów, monitorowanie obiektów

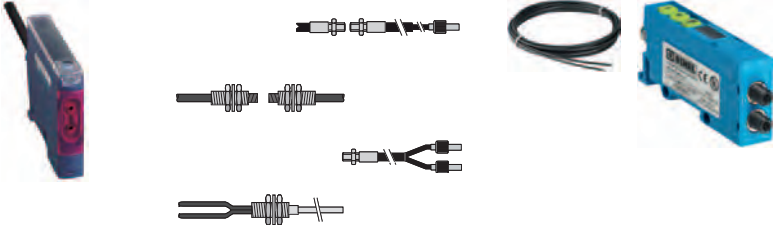
| Czujnik laserowy | Czujnik odbiciowy z wyjściem analogowym                                    | Bariera z dużym współczynnikiem wzmocnienia                                               | Czujnik laserowy                                               | Czujnik odbiciowy z tłumieniem tła, wersja laserowa                                | Czujnik odbiciowy, 2-kanalowy z funkcją tłumienia tła. |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
|                  | Pomiar, kontrola serwa, kontrola pozycji, monitorowanie centryczności itp. | Wykrywanie obiektów w trudnym środowisku (dym, kurz, mgła itp.). Pomiar przezroczystości. | Monitorowanie wymiarów produktu w serii, okrągłości koła, itp. | Wysoka precyzja wykrywania obiektów lśniących i ciemnych, włączając małe rozmiary. |                                                        |



| Wersja Ø18                  | Wersja kompaktowa | Wersja Ø18                     | Wersja Ø18                         | Wersja kompaktowa, 50 x 50         | Wersja kompaktowa                       | Wersja kompaktowa            |
|-----------------------------|-------------------|--------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------|
| Ø 18, gwintowany M18 x 1    | 27 x 85 x 61      | Ø 18, gwintowany M18 x 1 L: 82 | Ø 18, gwintowany M18 x 1 L: 82     | 17 x 50 x 50                       | 18 x 60 x 60                            | 18 x 60 x 60                 |
| Plastik lub mosiądz (2)     | Plastik           | Metal                          | Metal                              | Plastik                            | Plastik                                 | Plastik                      |
| –                           | –                 | –                              | –                                  | –                                  | Regulowana od 50 do 300 mm              | Regulowana od 50 do 600 mm   |
| –                           | 0.20...0.80       | 0.05...0.4                     | –                                  | •                                  | –                                       | –                            |
| –                           | –                 | –                              | –                                  | –                                  | –                                       | –                            |
| –                           | –                 | –                              | –                                  | –                                  | –                                       | –                            |
| 0...100 z funkcją uczenia   | –                 | –                              | 50                                 | –                                  | –                                       | –                            |
| IP 67                       | IP 67             | IP 67                          | IP 67                              | IP 67                              | IP 65                                   | IP 65                        |
| •                           | •                 | •                              | •                                  | •                                  | •                                       | •                            |
| –                           | –                 | –                              | –                                  | –                                  | –                                       | –                            |
| –                           | –                 | –                              | –                                  | –                                  | –                                       | –                            |
| PNP, NPN NO/NC programowane | Analogowe (PNP)   |                                | Półprzewodnikowe (PNP) + analogowe | Półprzewodnikowe (PNP) + analogowe | PNP i NPN NO/NC zależnie od okablowania | PNP i NPN NO/NC programowane |
| •                           | –                 | –                              | –                                  | –                                  | –                                       | •                            |
| •                           | –                 | •                              | •                                  | •                                  | •                                       | •                            |
| –                           | •                 | –                              | –                                  | –                                  | –                                       | –                            |
| <b>XUB L</b>                | <b>XUJ</b>        | <b>XU5 M</b>                   | <b>XU2 M</b>                       | <b>XUY P●●925</b>                  | <b>XUY PS1●</b>                         | <b>XUY PS2●</b>              |

\*

(\*) Pozycje dostępne w katalogu angielskojęzycznym oraz na stronie [www.tesensors.com](http://www.tesensors.com).

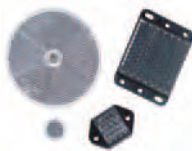
| Zastosowanie                              |                                | Wzmocniacze i światłowody                                                          |                                        |                                          |                                                             |                                                                              |
|-------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
|                                           |                                | Wzmocniacz, tryb uczenia                                                           | Światłowody „plastikowe” z końcówkami  | Światłowody „szklane” z końcówkami       | Podzespoły światłowody i końcówki do samodzielnego montażu. | Wzmocniacz, tryb uczenia lub potencjometr                                    |
|                                           |                                |  |                                        |                                          |                                                             |                                                                              |
| Wykonanie                                 |                                | Wersja światłowodowa                                                               | –                                      | –                                        | –                                                           | Wersja światłowodowa                                                         |
| Wymiary (Szer x Wys x Gł) w mm            |                                | 10 x 40 x 65 (wzmocniacz)                                                          | Długość (1) : 1 m, 2 m lub 10 m        | Długość (1) : 0.60 m, 1 m, 1.5 m lub 2 m | Długość (1) : 1 m, 10 m lub 50 m                            | 13 x 72.2 x 30<br>13 x 76.7 x 30                                             |
| Obudowa                                   |                                | Plastik                                                                            | Plastik                                | Szkło                                    | Plastik                                                     | Plastik                                                                      |
| Strefa wykrywania (m) zależnie od systemu | Odbiciowy z regulacją czułości | –                                                                                  | –                                      | –                                        | –                                                           | –                                                                            |
|                                           | Odbiciowy                      | 0.006 do 0.095 (2)                                                                 | 6 do 95 (1)                            | 80                                       | –                                                           | –                                                                            |
|                                           | Refleksyjny spolaryzowany      | –                                                                                  | –                                      | –                                        | –                                                           | –                                                                            |
|                                           | Refleksyjny                    | –                                                                                  | –                                      | –                                        | –                                                           | –                                                                            |
| Bariera                                   |                                | 0.050 do 2 (2)                                                                     | 30 do 2500 (1)                         | 80 lub 200 (1)                           | –                                                           | –                                                                            |
| Stopień ochrony                           |                                | IP 65 (wzmocniacz)<br>IP 64 (światłowód)                                           | IP 64, IP 641 (1)<br>IP 65, IP 651 (1) | –                                        | –                                                           | IP 65                                                                        |
| Zasilanie                                 | ⎓                              | •                                                                                  | –                                      | –                                        | –                                                           | •                                                                            |
|                                           | ~                              | –                                                                                  | –                                      | –                                        | –                                                           | –                                                                            |
|                                           | ⎓                              | –                                                                                  | –                                      | –                                        | –                                                           | –                                                                            |
| Wyjście                                   |                                | Półprzewodnikowe (PNP lub NPN) (3)<br>NO lub NC (programowane)                     | –                                      | –                                        | –                                                           | PNP/NPN<br>NO/NC zależnie od okablowania lub programowane zależnie od modelu |
| Przylącze                                 | Kabel                          | •                                                                                  | –                                      | –                                        | –                                                           | •                                                                            |
|                                           | Konektor                       | •                                                                                  | –                                      | –                                        | –                                                           | •                                                                            |
|                                           | Zaciski śrubowe                | –                                                                                  | –                                      | –                                        | –                                                           | –                                                                            |
| Nr katalogowy                             |                                | XUD A                                                                              | XUF                                    | XUY FV•                                  | XUY A•<br>XUY FP•                                           | XUY AF•966<br>AF•946                                                         |
| Strona                                    |                                | 322                                                                                | 324                                    | *                                        | *                                                           | *                                                                            |

(1) Zależnie od modelu.

(2) Zależnie od światłowodu.

(3) Zależnie od okablowania.

(\*) Pozycje dostępne w katalogu angielskim oraz na stronie [www.tesensors.com](http://www.tesensors.com).

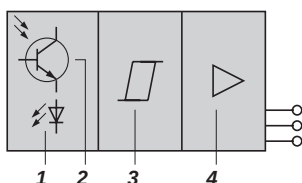
| Inne wykonania                                                                    |                                                                                   |                                                                                   | Ø 18 AC/DC                                                                        | Budynki, sektor użyteczności publicznej                                             | Akcesoria                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Stabilizująca dioda LED, wyjście alarmu (tylko dla XUC ●AK)                       | Transport poziomy                                                                 | Transport poziomy                                                                 | 2-przewodowy, zasilanie AC lub DC                                                 | Wykrycie ruchu, wyjście przekaźnikowe, sygnalizacja dźwiękowa (brzęczyk) (1)        | Odbłyśniki, uchwyty montażowe, osłony itp.                                          |
|  |  |  |  |  |  |
| Wersja kompaktowa                                                                 | Wersja kompaktowa                                                                 | –                                                                                 | Wersja Ø18                                                                        | Wersja kompaktowa                                                                   | Akcesoria                                                                           |
| 45 x 95 x 44                                                                      | 18 x 70 x 35                                                                      | 29 x 95 x 60                                                                      | Ø 18, gwintowany M18 x 1<br>L: 82...110                                           | 18 x 50 x 50 (XUK 1AR)<br>18 x 70 x 45 (XUL)<br>27 x 85 x 61 (XUJ B)                | –                                                                                   |
| Plastik                                                                           | Plastik                                                                           | Plastik                                                                           | Metal                                                                             | Plastik                                                                             | –                                                                                   |
| 1.2                                                                               | –                                                                                 | –                                                                                 | 0.12                                                                              | –                                                                                   | –                                                                                   |
| –                                                                                 | 0.7                                                                               | 1.5 lub 4 (2)                                                                     | 0.4                                                                               | –                                                                                   | –                                                                                   |
| 6                                                                                 | 4 (z odbłyśnikiem Ø 80 mm)                                                        | 6 lub 10 (2)                                                                      | 2                                                                                 | –                                                                                   | –                                                                                   |
| –                                                                                 | 6 (z odbłyśnikiem Ø 80 mm)                                                        | –                                                                                 | –                                                                                 | 7 z odbłyśnikiem 50 x 50 (XUK 1AR)<br>6 (XUL i XUJ B)                               | –                                                                                   |
| 50                                                                                | 8                                                                                 | •                                                                                 | 15                                                                                | –                                                                                   | –                                                                                   |
| IP 67 i NEMA 4X                                                                   | IP 67                                                                             | IP 65 i IP 67                                                                     | IP 67                                                                             | IP 65 (XUK 1AR)<br>IP 67 (XUL)<br>IP 40 (XUJ B)                                     | –                                                                                   |
| •                                                                                 | •                                                                                 | •                                                                                 | –                                                                                 | –                                                                                   | –                                                                                   |
| –                                                                                 | •                                                                                 | •                                                                                 | –                                                                                 | –                                                                                   | –                                                                                   |
| •                                                                                 | –                                                                                 | –                                                                                 | •                                                                                 | •                                                                                   | –                                                                                   |
| Półprzewodnikowe - PNP lub NPN (XUC ●AK)<br>1 CO przekaźnikowe (XUC ●AR)          | Półprzewodnikowe PNP lub NPN                                                      | PNP/NPN przekaźnikowe NO/NC programowane                                          | Półprzewodnikowe                                                                  | 1 NO/NC programowane przekaźnikowe (XUK 1AR i XUL)<br>1 NO przekaźnikowe (XUJ B)    | –                                                                                   |
| •                                                                                 | •                                                                                 | –                                                                                 | •                                                                                 | • (XUK 1AR i XUL)                                                                   | –                                                                                   |
| •                                                                                 | •                                                                                 | –                                                                                 | •                                                                                 | –                                                                                   | –                                                                                   |
| –                                                                                 | –                                                                                 | •                                                                                 | –                                                                                 | • (XUJ B)                                                                           | –                                                                                   |
| <b>XUC</b>                                                                        | <b>XUL</b>                                                                        | <b>XUY</b><br>• 952/954                                                           | <b>XU● M18</b>                                                                    | <b>XUK 1AR, XUL, XUJ B (1)</b>                                                      | <b>XUZ●</b>                                                                         |
| *                                                                                 | *                                                                                 | *                                                                                 | *                                                                                 | *                                                                                   | 330                                                                                 |

(1) Z sygnalizacją dźwiękową (brzęczyk): nr katalogowy XUJ B.

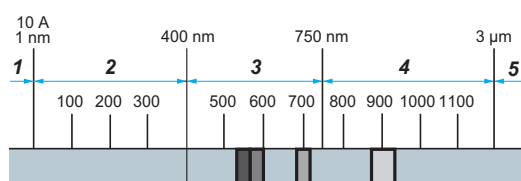
(2) Zależnie od modelu.

(\*) Pozycje dostępne w katalogu angielskojęzycznym oraz na stronie [www.tesensors.com](http://www.tesensors.com).

## Zasada działania



- 1 Nadajnik wiązki światła
- 2 Odbiornik wiązki światła
- 3 Moduł przetwarzający
- 4 Moduł wyjściowy



- 1 Promieniowanie X, 2 Ultrafiolet, 3 Światło widzialne,
- 4 Bliska podczerwień, 5 Daleka podczerwień

## Działanie czujnika fotoelektrycznego

Zasada działania czujnika fotoelektrycznego opiera się głównie o nadajnik wiązki świetlnej (dioda LED) oraz odbiornik wiązki świetlnej (fototranzystor). Dioda LED jest optoelektronicznym elementem półprzewodnikowym który emituje światło kiedy płynie przez niego prąd elektryczny. W zależności od długości fali, emitowane światło może być widzialne lub niewidzialne.

Wykrycie obiektu następuje w przypadku, kiedy obiekt znajdzie się w emitowanej wiązce powodując zmianę natężenia światła po stronie odbiornika. Kiedy natężenie osiągnie określony poziom czujnik zmienia stan wyjścia.

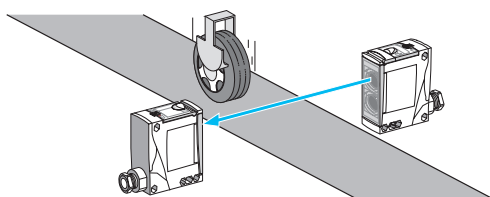
## Widmo światła

W zależności od modelu oraz wymagań aplikacji, czujnik może emitować wiązkę w zakresie światła niewidzialnego podczerwonego (większość przypadków) lub ultrafioletowego (wykrywanie materiałów luminescencyjnych). Istnieją również wykonania czujników pracujących w zakresie światła widzialnego czerwonego lub zielonego (czujniki znaczników kolorowych) oraz wersje laserowe (duże strefy wykrywania).

## Modulacja

Diody LED to bardzo szybkie źródła światła. W celu eliminacji wpływu światła zewnętrznego na działanie odbiornika, prąd płynący przez diodę LED jest modulowany tak, aby emitowana przez nadajnik wiązka światła miała charakter pulsujący. Tylko sygnał pulsujący wykorzystany zostanie przez fototranzystor w procesieysterowania wyjścia czujnika.

## Systemy wykrywania



## System typu bariera lub czujnik wielofunkcyjny z wyposażeniem typu bariera

- **Zalety**
  - Długa strefa wykrywania (do 60m).
  - Precyzyjne wykrywanie, wysoka powtarzalność.
  - Wykrycie obiektu bez względu na kolor.
  - Wysoka odporność na trudne środowisko (kurz, brud, itp.).
- **Wady**
  - 2 elementy do okablowania.
  - Wykrywany obiekt musi być nieprzezroczysty.
  - Wymagana precyzyjna orientacja czujnika, co może być trudne dla czujnika pracującego w zakresie światła podczerwonego (niewidzialne).
- **Wskazówki**
  - W przypadku zastosowania kilku czujników musimy zadbać o to, aby czujniki nie zakłócały się wzajemnie (np. naprzemienny montaż nadajnik/odbiornik).

## Zalety czujnika wielofunkcyjnego z wyposażeniem typu bariera

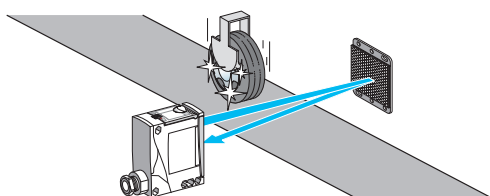
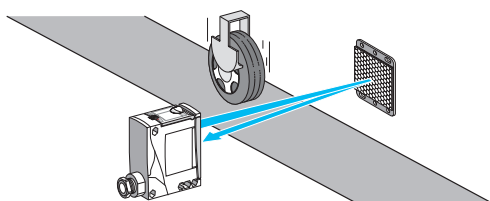
- Łatwa regulacja
  - W procesie orientacji czujnik emituje wiązkę światła czerwonego (widzialnego).
  - 3 diody LED wspierające proces konfiguracji czujnika.

## System refleksyjny spolaryzowany lub czujnik wielofunkcyjny z odbłyśnikiem

- **Zalety**
  - Średnia strefa wykrywania (do 15m)
  - Precyzyjne wykrywanie
  - Tylko jeden element do okablowania
  - Wykrycie obiektu bez względu na kolor
  - Widzialna wiązka emitowanego światła czerwonego
- **Wady**
  - Wymagana precyzyjna orientacja czujnika
  - Wykrywany obiekt musi być nieprzezroczysty i większy od odbłyśnika
- **Wskazówki**
  - W przypadku zastosowania kilku czujników musimy zadbać o to, aby czujniki nie zakłócały się wzajemnie (np. naprzemienny montaż nadajnik/odbiornik).
  - Dla krótkich stref wykrywania użyj odbłyśnika z dużymi pryzmatami, typu XUZ C24.
  - Dla długich stref wykrywania użyj odbłyśnika XUZ C50 lub XUZ C80.
  - W celu zwiększenia strefy wykrywania użyj odbłyśnika XUZ C100.
  - Jeżeli wymagany jest odbłyśnik taśmowy, użyj XUZ B1 lub XUZ B15, które dedykowane są głównie do systemu refleksyjnego spolaryzowanego.

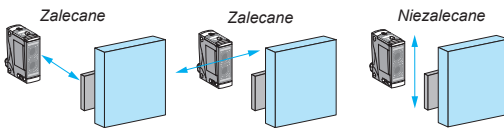
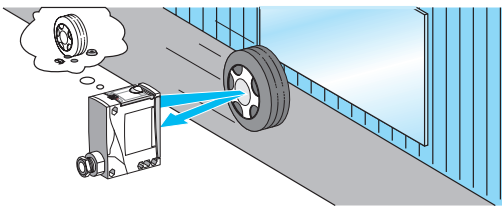
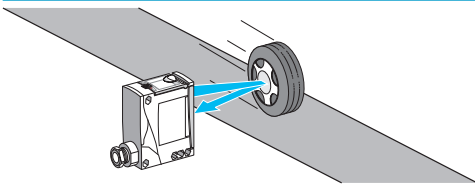
## Zalety czujników wielofunkcyjnych z odbłyśnikiem

- Łatwa regulacja
  - 3 diody LED wspierające proces konfiguracji czujnika.
  - Funkcja ograniczenia zakłóceń umożliwia pracę 2 czujników obok siebie.
- Możliwość wykrycia elementów półprzezroczystych z użyciem funkcji uczenia.



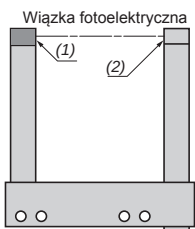


### Systemy wykrywania (c.d.)

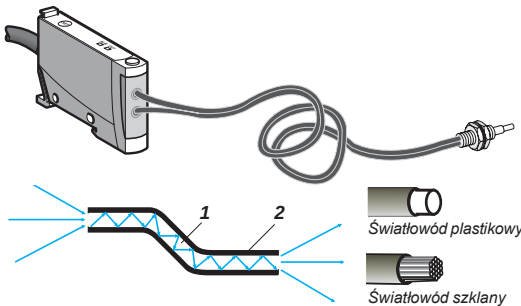


Zalecane kierunki poruszania się obiektu dla czujników z eliminacją tła

### Inne systemy



(1) Dioda LED nadajnika  
(2) Dioda LED wyjścia



1 Rdzeń  
2 Osłona

### System odbiciowy lub czujnik wielofunkcyjny

- **Zalety**
  - Tylko jeden element do okablowania
- **Wady**
  - Krótka strefa wykrywania.
  - Czulość na kolor obiektu oraz tła.
  - Podczerwona wiązka światła utrudnia orientację czujnika względem obiektu.
- **Wskazówki**
  - W przypadku zastosowania kilku czujników musimy zadbać o to, aby czujniki nie zakłócały się wzajemnie (np. naprzemienny montaż nadajnik/odbiornik).
- **Zalety czujników wielofunkcyjnych**
  - Łatwa regulacja:
    - W procesie orientacji czujnik emituje wiązkę światła czerwonego (widzialnego).
    - 3 diody LED wspierające proces konfiguracji czujnika.
    - Funkcja ograniczenia zakłóceń umożliwia pracę 2 czujników obok siebie.
  - Możliwość wykrycia pozycji obiektu w trybie uczenia.

### System odbiciowy z funkcją lub bez funkcji eliminacji tła lub czujnik wielofunkc.

- **Zalety**
  - Tylko jeden element do okablowania.
  - Wykrycie obiektu bez względu na kolor czy tło.
- **Wady**
  - Krótka strefa wykrywania.
  - Podczerwona wiązka światła utrudnia orientację czujnika względem obiektu.
- **Wskazówki**
  - Wykrycie może być uzależnione od kierunku poruszania się obiektu. W celu uniknięcia tego zjawiska zaleca się taki montaż czujnika, aby wykrywany obiekt przerywał wiązkę obu soczewek jednocześnie.
  - W przypadku zastosowania kilku czujników musimy zadbać o to, aby czujniki nie zakłócały się wzajemnie (np. naprzemienny montaż nadajnik/odbiornik).
- **Zalety czujników wielofunkcyjnych**
  - Łatwa regulacja:
    - W procesie orientacji czujnik emituje wiązkę światła czerwonego (widzialnego).
    - 3 diody LED wspierające proces konfiguracji czujnika.
    - Funkcja ograniczenia zakłóceń umożliwia pracę 2 czujników obok siebie.
    - Możliwość wykrycia pozycji obiektu w trybie uczenia.
  - Funkcja tłumienia tła minimalizuje efekt niepoprawnego wykrycia obiektu poruszającego się z różnych kierunków.

### Widelki fotoelektryczne

- Czujniki w obudowie metalowej, znajdujące zastosowanie w aplikacjach maszyn pakujących, etykietujących i w systemach transportu poziomego.
- System typu bariera zawiera zorientowane względem siebie nadajnik i odbiornik.
- Ramie nadawcze czujnika wysyła wiązkę świetlną do przeciwnego ramienia odbiorczego.
- Ze względu na konfigurację wymagane jest okablowanie tylko jednego elementu.
- Źródłami emisji świetlnej są diody LED działające w różnych technologiach:
  - Światło czerwone dla usprawnienia procesu regulacji.
  - „Laser czerwony” do wykrywania materiałów przezroczystych lub bardzo małych obiektów.
  - Podczerwień, głównie w przypadku ramek fotoelektrycznych.
  - Technologia ultradźwiękowa umożliwia wykrywanie etykiet przezroczystych (przezroczysta etykieta i tło).
- W zależności od wersji wiązka jest regulowana lub ustawiona na stałe. Regulacja umożliwia zmianę czułości i wykrywanie obiektów rzędu dziesiątych części milimetra (minimalna wielkość wykrywanego obiektu: 0.05mm).
- Wysoka częstotliwość przełączania (od 4 kHz do 25 kHz) umożliwia zastosowanie czujników w aplikacjach z szybkimi cyklami pracy.

### Czujniki światłowodowe

- Światłowód pełni funkcję przewodnika światła. Promienie świetlne biegną pod określonym kątem, odbijając się od ścianek światłowodu i docierają do wymaganej lokalizacji z minimalną stratą.
- Oddzielny wzmacniacz.
  - Rozmiar zredukowany do minimum.
  - Możliwość wykrycia bardzo małych obiektów (ok 1 mm)
  - Wysoka precyzja wykrywania

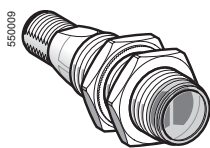
#### Światłowody plastikowe

Rdzeń światłowodu wykonany jest z elastycznego tworzywa sztucznego (PMMA). Przeważnie jest to jedno włókno o średnicy od 0.25 do 1 mm, zależnie od modelu.

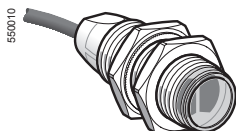
- Dedykowane do wzmacniaczy emitujących światło czerwone.
- Minimalny promień zagięcia:
  - 10 mm dla światłowodów z włóknom o średnicy 0.25 mm.
  - 25 mm dla światłowodów z włóknom o średnicy 1 mm.
- **Zalety:** światłowód może zostać docięty na wymaganą długość.

#### Światłowody szklane

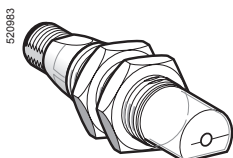
- Rdzeń światłowodu wykonany jest z dwutlenku krzemu. Dla maksymalnej elastyczności, każdy światłowód składa się z licznych włókien o średnicy około 50 µm.
- Dedykowane do wzmacniaczy emitujących światło podczerwone lub czerwone.
- Minimalny promień zagięcia:
  - 10 mm z osłoną plastikową
  - 25 mm z osłoną ze stali nierdzewnej
- **Zalety**
  - Wysoka odporność na temperaturę otoczenia (250 °C).
  - Światłowody z osłoną ze stali nierdzewnej zapewniają wysoką odporność na uszkodzenia mechaniczne.



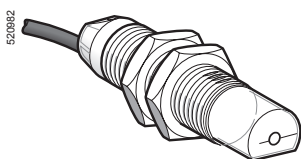
XUB•A••NM12



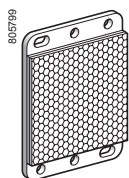
XUB•A••NL2



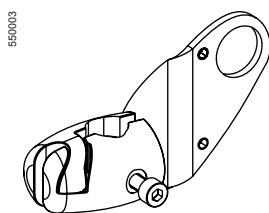
XUB•A••WM12



XUB•A••WL2



XUZ C50



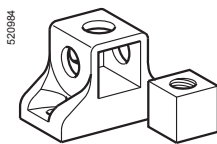
XUZ B2003



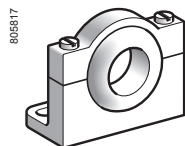
XUZ 2001



XUZ A118



XUZ 2003



XUZ A218

#### Konektor

| Strefa wykrywania (Sn)  | Funkcja | Wyjście | Wiązka światła   | Nr katalogowy | Waga kg |
|-------------------------|---------|---------|------------------|---------------|---------|
| <b>System odbiciowy</b> |         |         |                  |               |         |
| 0.1                     | NO      | PNP     | Wzdłuż osi obud. | XUB4APANM12   | 0.040   |
|                         |         |         | 90° do osi obud. | XUB4APAWM12   | 0.040   |
|                         |         | NPN     | Wzdłuż osi obud. | XUB4ANANM12   | 0.040   |
|                         | NC      | PNP     | 90° do osi obud. | XUB4ANAWM12   | 0.040   |
|                         |         |         | Wzdłuż osi obud. | XUB4APBNM12   | 0.040   |
|                         |         | NPN     | 90° do osi obud. | XUB4APBWM12   | 0.040   |
|                         |         |         | Wzdłuż osi obud. | XUB4ANBNM12   | 0.040   |
|                         |         |         | 90° do osi obud. | XUB4ANBWM12   | 0.040   |

#### System odbiciowy z regulacją czułości

|     |    |     |                  |             |       |
|-----|----|-----|------------------|-------------|-------|
| 0.6 | NO | PNP | Wzdłuż osi obud. | XUB5APANM12 | 0.045 |
|     |    |     | 90° do osi obud. | XUB5APAWM12 | 0.050 |
|     |    | NPN | Wzdłuż osi obud. | XUB5ANANM12 | 0.045 |
|     | NC | PNP | 90° do osi obud. | XUB5ANAWM12 | 0.050 |
|     |    |     | Wzdłuż osi obud. | XUB5APBNM12 | 0.045 |
|     |    | NPN | 90° do osi obud. | XUB5APBWM12 | 0.050 |
|     |    |     | Wzdłuż osi obud. | XUB5ANBNM12 | 0.045 |
|     |    |     | 90° do osi obud. | XUB5ANBWM12 | 0.050 |

#### System refleksyjny spolaryzowany

|   |    |     |                  |             |       |
|---|----|-----|------------------|-------------|-------|
| 2 | NO | PNP | Wzdłuż osi obud. | XUB9APANM12 | 0.040 |
|   |    |     | 90° do osi obud. | XUB9APAWM12 | 0.040 |
|   |    | NPN | Wzdłuż osi obud. | XUB9ANANM12 | 0.040 |
|   | NC | PNP | 90° do osi obud. | XUB9ANAWM12 | 0.040 |
|   |    |     | Wzdłuż osi obud. | XUB9APBNM12 | 0.040 |
|   |    | NPN | 90° do osi obud. | XUB9APBWM12 | 0.040 |
|   |    |     | Wzdłuż osi obud. | XUB9ANBNM12 | 0.040 |
|   |    |     | 90° do osi obud. | XUB9ANBWM12 | 0.040 |

|                      |   |   |   |        |       |
|----------------------|---|---|---|--------|-------|
| Odbłyśnik 50 x 50 mm | – | – | – | XUZC50 | 0.020 |
|----------------------|---|---|---|--------|-------|

#### System refleksyjny

|   |    |     |                  |             |       |
|---|----|-----|------------------|-------------|-------|
| 4 | NO | PNP | Wzdłuż osi obud. | XUB1APANM12 | 0.040 |
|   |    |     | 90° do osi obud. | XUB1APAWM12 | 0.040 |
|   |    | NPN | Wzdłuż osi obud. | XUB1ANANM12 | 0.040 |
|   | NC | PNP | 90° do osi obud. | XUB1ANAWM12 | 0.040 |
|   |    |     | Wzdłuż osi obud. | XUB1APBNM12 | 0.040 |
|   |    | NPN | 90° do osi obud. | XUB1APBWM12 | 0.040 |
|   |    |     | Wzdłuż osi obud. | XUB1ANBNM12 | 0.040 |
|   |    |     | 90° do osi obud. | XUB1ANBWM12 | 0.040 |

|                      |   |   |   |        |       |
|----------------------|---|---|---|--------|-------|
| Odbłyśnik 50 x 50 mm | – | – | – | XUZC50 | 0.020 |
|----------------------|---|---|---|--------|-------|

#### System typu bariera

|              |    |     |                  |              |       |
|--------------|----|-----|------------------|--------------|-------|
| Nadajnik 15  | –  | –   | Wzdłuż osi obud. | XUB2AKSNM12T | 0.040 |
|              |    |     | 90° do osi obud. | XUB2AKSWM12T | 0.040 |
| Odbiornik 15 | NO | PNP | Wzdłuż osi obud. | XUB2APANM12R | 0.040 |
|              |    |     | 90° do osi obud. | XUB2APAWM12R | 0.040 |
|              |    | NPN | Wzdłuż osi obud. | XUB2ANANM12R | 0.040 |
|              | NC | PNP | 90° do osi obud. | XUB2ANAWM12R | 0.040 |
|              |    |     | Wzdłuż osi obud. | XUB2APBNM12R | 0.040 |
|              |    | NPN | 90° do osi obud. | XUB2APBWM12R | 0.040 |
|              |    |     | Wzdłuż osi obud. | XUB2ANBNM12R | 0.040 |
|              |    |     | 90° do osi obud. | XUB2ANBWM12R | 0.040 |

#### Akcesoria montażowe (1)

| Opis                                                                  | Nr katalogowy | Waga kg |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------|---------|
| Zestaw montażowy 3D do zastosowania z prętem M12, dla XUB lub XUZ C50 | XUZB2003      | 0.170   |
| Pręt M12                                                              | XUZ2001       | 0.050   |
| Podstawa pręta M12                                                    | XUZ2003       | 0.150   |
| Uchwyt montażowy ze stali nierdzewnej                                 | XUZA118       | 0.045   |
| Uchwyt montażowy plastikowy z przegubem kulowym                       | XUZA218       | 0.035   |

#### Wersja z kablem

Dla wersji czujnika z kablem, zamień M12 na L2 dla kabla o długości 2m, lub na L5 dla kabla o długości 5m. Przykład: XUB 1APANM12 zamieniamy na XUB 1APANL2 dla kabla o długości 2m i XUB 1APANL5 dla kabla o długości 5m.

Dostępność, prosimy o kontakt z naszym Centrum Obsługi Klienta.

(1) Więcej informacji, patrz strona 330.

| Charakterystyka                                                                        |                          |                                                                           |                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Typ czujnika                                                                           |                          | XUB1, XUB2, XUB4, XUB5, XUB9                                              | XUB1, XUB2, XUB4, XUB5, XUB9                         |
| Certyfikaty                                                                            |                          | UL, CSA, CE                                                               |                                                      |
| Przylącze                                                                              | Konektor                 | M12                                                                       | –                                                    |
|                                                                                        | Kabel                    | –                                                                         | Długość: 2 m                                         |
| Strefa wykrywania<br>znamionowa Sn / maksymalna<br>(wzmocnienie = 2) (wzmocnienie = 1) | m                        | 0.1 / 0.15 system odbiciowy                                               |                                                      |
|                                                                                        | m                        | 0.6 / 0.8 system odbiciowy z regulacją czułości                           |                                                      |
|                                                                                        | m                        | 2 / 3 system refleksyjny spolaryzowany                                    |                                                      |
|                                                                                        | m                        | 4 / 5.5 system refleksyjny                                                |                                                      |
|                                                                                        | m                        | 15 / 20 system typu bariera                                               |                                                      |
| Rodzaj emitowanego światła                                                             |                          | Podczerwone, z wyjątkiem systemu refleksyjnego spolaryzowanego (czerwone) |                                                      |
| Stopień ochrony                                                                        | Zgodnie z IEC 60529      | IP 65, IP 67, podwójna izolacja                                           |                                                      |
|                                                                                        | Zgodnie z DIN 40050      | IP 69K dla wersji z konektorem                                            |                                                      |
| Temperatura przechowywania                                                             |                          | °C                                                                        | - 40...+ 70                                          |
| Temperatura pracy                                                                      |                          | °C                                                                        | - 25...+ 55                                          |
| Materiał                                                                               | Obudowa                  | PBT                                                                       |                                                      |
|                                                                                        | Soczewki                 | PMMA                                                                      |                                                      |
|                                                                                        | Kabel                    | –                                                                         | PvR                                                  |
| Oporność na wibracje                                                                   | Zgodnie z IEC 60068-2-6  | 7 gn, amplituda ± 1.5 mm (f = 10 do 55 Hz)                                |                                                      |
| Oporność na uderzenia                                                                  | Zgodnie z IEC 60068-2-27 | 30 gn, czas trwania 11 ms                                                 |                                                      |
| Wskaźniki świetlne                                                                     | Stan wyjścia             | Żółty LED (oprócz XUB 2●●●●●T)                                            |                                                      |
|                                                                                        | Zasilanie                | Zielony LED (tylko dla XUB 2●●●●●T)                                       |                                                      |
| Znamionowe napięcie zasilania                                                          |                          | V                                                                         | 12...24 z zabezpieczeniem przed odwrotną polaryzacją |
| Napięcie graniczne (włączając tętnienia)                                               |                          | V                                                                         | 10...36                                              |
| Pobór prądu, bez obciążenia                                                            |                          | mA                                                                        | 35                                                   |
| Zdolność załączania                                                                    |                          | mA                                                                        | ≤ 100 z zabezpieczeniem zwarciovym i przeciążeniowym |
| Spadek napięcia, stan zamknięty                                                        |                          | V                                                                         | 1.5                                                  |
| Maksymalna częstotliwość przełączania                                                  |                          | Hz                                                                        | 500                                                  |
| Opóźnienie                                                                             | Załączenie zasilania     | ms                                                                        | < 15                                                 |
|                                                                                        | Odpowiedź                | ms                                                                        | < 1                                                  |
|                                                                                        | Powrót                   | ms                                                                        | < 1                                                  |

| Schematy połączeń              |                                                                                                                      |     |     |                                                                                                  |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Konektor M12                   | Kabel                                                                                                                | PNP | NPN | Nadajnik bariery                                                                                 |
|                                | (-) BU (niebieski)<br>(+) BN (brązowy)<br>(OUT/Wyjście) BK (czarny)<br>Test przerwania bariery (1)<br>VI (fioletowy) |     |     | <p>Wejście 2/VI:<br/>- niepodłączone: tryb bariery<br/>- podłączone do - : bariera przerwana</p> |
| Podłączenia, patrz strona 390. |                                                                                                                      |     |     |                                                                                                  |

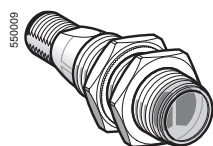
| Bariera | System odbiciowy                            | System odbiciowy z regulacją czułości | System refleksyjny     | System refleksyjny spolaryzowany |
|---------|---------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------|----------------------------------|
|         |                                             |                                       |                        |                                  |
|         | Obiekt 10 x 10 cm; 1 Biały 90%; 2 Szary 18% |                                       | Z odbłyśnikiem XUZ C50 | Z odbłyśnikiem XUZ C50           |

Wymiary

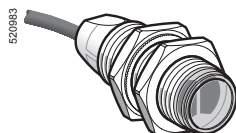
XUB

|                                            | Kabel (mm) |    | Konektor (mm) |    |
|--------------------------------------------|------------|----|---------------|----|
|                                            | a          | b  | a             | b  |
| Ø 18, wiązka światła wzdłuż osi obudowy    | 46 (2)     | 28 | 60 (1)        | 28 |
| Ø 18, wiązka światła 90° do osi obudowy    | 62         | 28 | 76            | 28 |
| Ø 18, wiązka światła wzdłuż osi obud. XUB5 | 62         | 44 | 76            | 44 |
| Ø 18, wiązka światła 90° do osi obud. XUB5 | 78         | 44 | 92            | 44 |

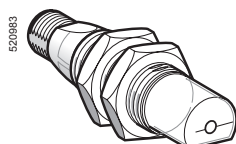
(1) Wejście testu przerwania bariery tylko dla nadajnika bariery.  
 (2) Dla XUB9●●●●● (refleksyjny spolaryzowany) 46 zamieniamy na 48 i 60 zamieniamy na 62 mm.



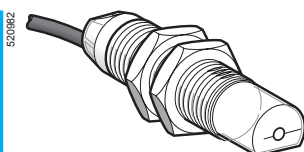
XUB•B••NM12



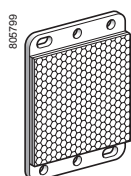
XUB•B••NL2



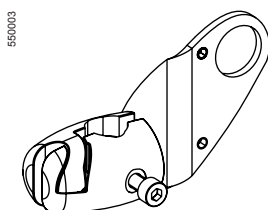
XUB•B••WM12



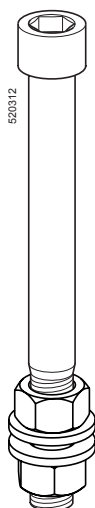
XUB•B••WL2



XUZ C50



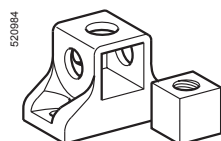
XUZ B2003



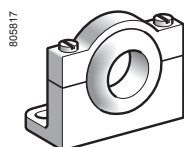
XUZ 2001



XUZ A118



XUZ 2003



XUZ A218

#### Konektor

| Strefa wykrywania (Sn)  | Funkcja | Wyjście | Wiązka światła   | Nr katalogowy | Waga kg |
|-------------------------|---------|---------|------------------|---------------|---------|
| <b>System odbiciowy</b> |         |         |                  |               |         |
| 0.1                     | NO      | PNP     | Wzdłuż osi obud. | XUB4BPANM12   | 0.050   |
|                         |         |         | 90° do osi obud. | XUB4BPAWM12   | 0.050   |
|                         |         | NPN     | Wzdłuż osi obud. | XUB4BNANM12   | 0.050   |
|                         | NC      | PNP     | 90° do osi obud. | XUB4BNAWM12   | 0.050   |
|                         |         |         | Wzdłuż osi obud. | XUB4BPBNM12   | 0.050   |
|                         |         | NPN     | 90° do osi obud. | XUB4BPNM12    | 0.050   |

#### System odbiciowy z regulacją czułości

|     |    |     |                  |             |       |
|-----|----|-----|------------------|-------------|-------|
| 0.6 | NO | PNP | Wzdłuż osi obud. | XUB5BPANM12 | 0.055 |
|     |    |     | 90° do osi obud. | XUB5BPAWM12 | 0.060 |
|     |    | NPN | Wzdłuż osi obud. | XUB5BNANM12 | 0.055 |
|     | NC | PNP | 90° do osi obud. | XUB5BNAWM12 | 0.060 |
|     |    |     | Wzdłuż osi obud. | XUB5BPBNM12 | 0.055 |
|     |    | NPN | 90° do osi obud. | XUB5BPNM12  | 0.060 |

#### System refleksyjny spolaryzowany

|   |    |     |                  |             |       |
|---|----|-----|------------------|-------------|-------|
| 2 | NO | PNP | Wzdłuż osi obud. | XUB9BPANM12 | 0.050 |
|   |    |     | 90° do osi obud. | XUB9BPAWM12 | 0.050 |
|   |    | NPN | Wzdłuż osi obud. | XUB9BNANM12 | 0.050 |
|   | NC | PNP | 90° do osi obud. | XUB9BNAWM12 | 0.050 |
|   |    |     | Wzdłuż osi obud. | XUB9BPBNM12 | 0.050 |
|   |    | NPN | 90° do osi obud. | XUB9BPNM12  | 0.050 |

|                      |   |   |   |        |       |
|----------------------|---|---|---|--------|-------|
| Odbłyśnik 50 x 50 mm | – | – | – | XUZC50 | 0.020 |
|----------------------|---|---|---|--------|-------|

#### System refleksyjny

|   |    |     |                  |             |       |
|---|----|-----|------------------|-------------|-------|
| 4 | NO | PNP | Wzdłuż osi obud. | XUB1BPANM12 | 0.050 |
|   |    |     | 90° do osi obud. | XUB1BPAWM12 | 0.050 |
|   |    | NPN | Wzdłuż osi obud. | XUB1BNANM12 | 0.050 |
|   | NC | PNP | 90° do osi obud. | XUB1BNAWM12 | 0.050 |
|   |    |     | Wzdłuż osi obud. | XUB1BPBNM12 | 0.050 |
|   |    | NPN | 90° do osi obud. | XUB1BPNM12  | 0.050 |

|                      |   |   |   |        |       |
|----------------------|---|---|---|--------|-------|
| Odbłyśnik 50 x 50 mm | – | – | – | XUZC50 | 0.020 |
|----------------------|---|---|---|--------|-------|

#### System typu bariera

|              |    |     |                  |              |       |
|--------------|----|-----|------------------|--------------|-------|
| Nadajnik 15  | –  | –   | Wzdłuż osi obud. | XUB2BKSNM12T | 0.050 |
|              |    |     | 90° do osi obud. | XUB2BKSWM12T | 0.050 |
| Odbiornik 15 | NO | PNP | Wzdłuż osi obud. | XUB2BPANM12R | 0.050 |
|              |    |     | 90° do osi obud. | XUB2BPAWM12R | 0.050 |
|              |    | NPN | Wzdłuż osi obud. | XUB2BNANM12R | 0.050 |
|              | NC | PNP | 90° do osi obud. | XUB2BNAWM12R | 0.050 |
|              |    |     | Wzdłuż osi obud. | XUB2BPBNM12R | 0.050 |
|              |    | NPN | 90° do osi obud. | XUB2BPNM12R  | 0.050 |

#### Akcesoria montażowe (1)

| Opis                                                                  | Nr katalogowy | Waga kg |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------|---------|
| Zestaw montażowy 3D do zastosowania z prętem M12, dla XUB lub XUZ C50 | XUZB2003      | 0.170   |
| Pręt M12                                                              | XUZ2001       | 0.050   |
| Podstawa pręta M12                                                    | XUZ2003       | 0.150   |
| Uchwyt montażowy ze stali nierdzewnej                                 | XUZA118       | 0.045   |
| Uchwyt montażowy plastikowy z przegubem kulowym                       | XUZA218       | 0.035   |

#### Wersja z kablem

Dla wersji czujnika z kablem, zamień M12 na L2 dla kabla o długości 2m, lub na L5 dla kabla o długości 5m. Przykład: XUB 1BPANM12 zamieniamy na XUB 1BPANL2 dla kabla o długości 2m i XUB 1BPANL5 dla kabla o długości 5m.

Dostępność, prosimy o kontakt z naszym Centrum Obsługi Klienta.

(1) Więcej informacji, patrz strona 330.

| Charakterystyka                                                                        |                      |                                                                           |                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Typ czujnika                                                                           |                      | XUB1, XUB2, XUB4, XUB5, XUB9                                              | XUB1, XUB2, XUB4, XUB5, XUB9                         |
| Certyfikaty                                                                            |                      | UL, CSA, CE                                                               |                                                      |
| Przylącze                                                                              | Konektor             | M12                                                                       | –                                                    |
|                                                                                        | Kabel                | –                                                                         | Długość: 2 m                                         |
| Strefa wykrywania<br>znamionowa Sn / maksymalna<br>(wzmocnienie = 2) (wzmocnienie = 1) | m                    | 0.1 / 0.15 system odbiciowy                                               |                                                      |
|                                                                                        | m                    | 0.6 / 0.8 system odbiciowy z regulacją czułości                           |                                                      |
|                                                                                        | m                    | 2 / 3 system refleksyjny spolaryzowany                                    |                                                      |
|                                                                                        | m                    | 4 / 5.5 system refleksyjny                                                |                                                      |
|                                                                                        | m                    | 15 / 20 system typu bariera                                               |                                                      |
| Rodzaj emitowanego światła                                                             |                      | Podczerwone, z wyjątkiem systemu refleksyjnego spolaryzowanego (czerwone) |                                                      |
| Stopień ochrony                                                                        | Zgodnie z IEC 60529  | IP 65, IP 67, podwójna izolacja                                           |                                                      |
|                                                                                        | Zgodnie z DIN 40050  | IP 69K dla wersji z konektorem                                            |                                                      |
| Temperatura przechowywania                                                             |                      | °C                                                                        | - 40...+ 70                                          |
| Temperatura pracy                                                                      |                      | °C                                                                        | - 25...+ 55                                          |
| Materiał                                                                               | Obudowa              | Niklowany mosiądz                                                         |                                                      |
|                                                                                        | Soczewki             | PMMA                                                                      |                                                      |
|                                                                                        | Kabel                | –                                                                         | PvR                                                  |
| Odporność na wibracje                                                                  |                      | Zgodnie z IEC 60068-2-6                                                   |                                                      |
| Odporność na uderzenia                                                                 |                      | Zgodnie z IEC 60068-2-27                                                  |                                                      |
| Wskaźniki świetlne                                                                     | Stan wyjścia         | Żółty LED (oprócz XUB 2●●●●●T)                                            |                                                      |
|                                                                                        | Zasilanie            | Zielony LED (tylko dla XUB 2●●●●●T)                                       |                                                      |
| Znamionowe napięcie zasilania                                                          |                      | V                                                                         | 12...24 z zabezpieczeniem przed odwrotną polaryzacją |
| Napięcie graniczne (włączając tętnienia)                                               |                      | V                                                                         | 10...36                                              |
| Pobór prądu, bez obciążenia                                                            |                      | mA                                                                        | 35                                                   |
| Zdolność załączania                                                                    |                      | mA                                                                        | ≤ 100 z zabezpieczeniem zwarciovym i przeciążeniowym |
| Spadek napięcia, stan zamknięty                                                        |                      | V                                                                         | 1.5                                                  |
| Maksymalna częstotliwość przełączania                                                  |                      | Hz                                                                        | 500                                                  |
| Opóźnienie                                                                             | Załączenie zasilania | ms                                                                        | < 15                                                 |
|                                                                                        | Odpowiedź            | ms                                                                        | < 1                                                  |
|                                                                                        | Powrót               | ms                                                                        | < 1                                                  |

| Schematy połączeń              |                                                                                                                      |     |     |                  |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|------------------|
| Konektor M12                   | Kabel                                                                                                                | PNP | NPN | Nadajnik bariery |
|                                | (-) BU (niebieski)<br>(+) BN (brązowy)<br>(OUT/Wyjście) BK (czarny)<br>Test przerwania bariery (1)<br>VI (fioletowy) |     |     |                  |
| Podłączenia, patrz strona 390. |                                                                                                                      |     |     |                  |

| Krzywe wykrywania |                                             |                                       |                        |                                  |
|-------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------|----------------------------------|
| Bariera           | System odbiciowy                            | System odbiciowy z regulacją czułości | System refleksyjny     | System refleksyjny spolaryzowany |
|                   |                                             |                                       |                        |                                  |
|                   | Objekt 10 x 10 cm; 1 Biały 90%; 2 Szary 18% |                                       | Z odbłyśnikiem XUZ C50 | Z odbłyśnikiem XUZ C50           |

| Wymiary |                                            |        |               |        |
|---------|--------------------------------------------|--------|---------------|--------|
| XUB     |                                            |        |               |        |
|         | Kabel (mm)                                 |        | Konektor (mm) |        |
|         | a                                          | b      | a             | b      |
|         | Ø 18, wiązka światła wzdłuż osi obudowy    | 46 (2) | 28            | 60 (1) |
|         | Ø 18, wiązka światła 90° do osi obudowy    | 62     | 28            | 76     |
|         | Ø 18, wiązka światła wzdłuż osi obud. XUB5 | 62     | 44            | 76     |
|         | Ø 18, wiązka światła 90° do osi obud. XUB5 | 78     | 44            | 92     |

(1) Wejście testu przerwania bariery tylko dla nadajnika bariery.  
 (2) Dla XUB9●●●●● (refleksyjny spolaryzowany) 46 zamieniamy na 48 i 60 zamieniamy na 62 mm.

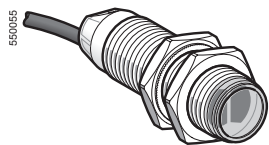


# Czujniki fotoelektryczne

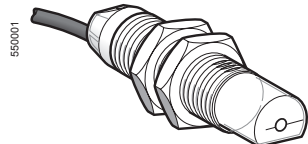
OsiSense XU wielofunkcyjne

Wersja Ø18, metalowe lub plastikowe

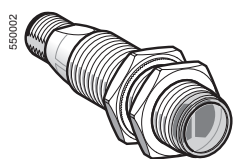
3-przewodowe DC, wyjście półprzewodnikowe



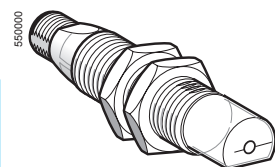
XUB0...NL2



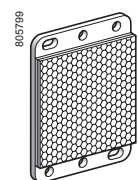
XUB0...WL2



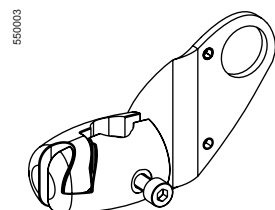
XUB0...NM12



XUB0...WM12



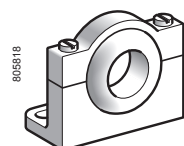
XUZ C50



XUZ B2003



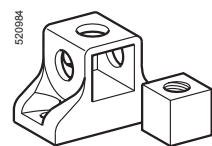
XUZ A118



XUZ A218



XUZ 2001



XUZ 2003

## Ø 18 metalowe

### Kabel (1)

| Strefa wykrywania (Sn) (2) m                    | Funkcja                 | Wyjście | Wiązka światła   | Nr katalogowy  | Waga kg |
|-------------------------------------------------|-------------------------|---------|------------------|----------------|---------|
| 0...15 w zależności od zastosowanych akcesoriów | NO lub NC, programowane | PNP     | Wzdłuż osi obud. | XUB0BPSNL2     | 0.105   |
|                                                 |                         |         | 90° do osi obud. | XUB0BPSWL2 (3) | 0.110   |
|                                                 |                         | NPN     | Wzdłuż osi obud. | XUB0BNSNL2     | 0.105   |
|                                                 |                         |         | 90° do osi obud. | XUB0BNSWL2 (3) | 0.110   |

### Konektor M12

|                                                 |                         |     |                  |                 |       |
|-------------------------------------------------|-------------------------|-----|------------------|-----------------|-------|
| 0...15 w zależności od zastosowanych akcesoriów | NO lub NC, programowane | PNP | Wzdłuż osi obud. | XUB0BPSNM12     | 0.055 |
|                                                 |                         |     | 90° do osi obud. | XUB0BPSWM12 (3) | 0.060 |
|                                                 |                         | NPN | Wzdłuż osi obud. | XUB0BNSNM12     | 0.055 |
|                                                 |                         |     | 90° do osi obud. | XUB0BNSWM12 (3) | 0.060 |

### Akcesoria

| Opis                 | Przyłącze    | Wiązka światła   | Nr katalogowy    | Waga kg |
|----------------------|--------------|------------------|------------------|---------|
| Nadajnik bariery     | Kabel (1)    | Wzdłuż osi obud. | XUB0BKSNL2T      | 0.105   |
|                      |              | 90° do osi obud. | XUB0BKSWL2T (3)  | 0.110   |
|                      | Konektor M12 | Wzdłuż osi obud. | XUB0BKSNM12T     | 0.055   |
|                      |              | 90° do osi obud. | XUB0BKSWM12T (3) | 0.060   |
| Odbłyśnik 50 x 50 mm | —            | —                | XUZC50           | 0.020   |

## Ø 18 plastikowe

### Kabel (1)

| Strefa wykrywania (Sn) (3) m                    | Funkcja                 | Wyjście | Wiązka światła   | Nr katalogowy  | Waga kg |
|-------------------------------------------------|-------------------------|---------|------------------|----------------|---------|
| 0...15 w zależności od zastosowanych akcesoriów | NO lub NC, programowane | PNP     | Wzdłuż osi obud. | XUB0APSNL2     | 0.095   |
|                                                 |                         |         | 90° do osi obud. | XUB0APSWL2 (3) | 0.100   |
|                                                 |                         | NPN     | Wzdłuż osi obud. | XUB0ANSNL2     | 0.095   |
|                                                 |                         |         | 90° do osi obud. | XUB0ANSWL2 (3) | 0.100   |

### Konektor M12

|                                                 |                         |     |                  |                 |       |
|-------------------------------------------------|-------------------------|-----|------------------|-----------------|-------|
| 0...15 w zależności od zastosowanych akcesoriów | NO lub NC, programowane | PNP | Wzdłuż osi obud. | XUB0APSNM12     | 0.045 |
|                                                 |                         |     | 90° do osi obud. | XUB0APSWM12 (3) | 0.050 |
|                                                 |                         | NPN | Wzdłuż osi obud. | XUB0ANSNM12     | 0.045 |
|                                                 |                         |     | 90° do osi obud. | XUB0ANSWM12 (3) | 0.050 |

### Akcesoria

| Opis                 | Przyłącze    | Wiązka światła   | Nr katalogowy    | Waga kg |
|----------------------|--------------|------------------|------------------|---------|
| Nadajnik bariery     | Kabel (1)    | Wzdłuż osi obud. | XUB0AKSNL2T      | 0.095   |
|                      |              | 90° do osi obud. | XUB0AKSWL2T (3)  | 0.100   |
|                      | Konektor M12 | Wzdłuż osi obud. | XUB0AKSNM12T     | 0.045   |
|                      |              | 90° do osi obud. | XUB0AKSWM12T (3) | 0.050   |
| Odbłyśnik 50 x 50 mm | —            | —                | XUZC50           | 0.020   |

### Akcesoria montażowe (4)

| Opis                                                                  | Nr katalogowy | Waga kg |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------|---------|
| Zestaw montażowy 3D do zastosowania z prętem M12, dla XUB lub XUZ C50 | XUZB2003      | 0.170   |
| Pręt M12                                                              | XUZ2001       | 0.050   |
| Podstawa pręta M12                                                    | XUZ2003       | 0.150   |
| Uchwyt montażowy ze stali nierdzewnej                                 | XUZA118       | 0.045   |
| Uchwyt montażowy plastikowy z przegubem kulowym                       | XUZA218       | 0.035   |

(1) Dla wersji z kablem 5m, zamień L2 na L5.

Przykład: XUB 0BPSNL2 zamieniamy na XUB 0BPSNL5.

Dostępność, prosimy o kontakt z naszym Centrum Obsługi Klienta.

(2) Więcej informacji, patrz strona 277.

(3) Strefy wykrywania dla wersji z wiązką światła skierowaną pod kątem 90° do osi obudowy, patrz strona 277.

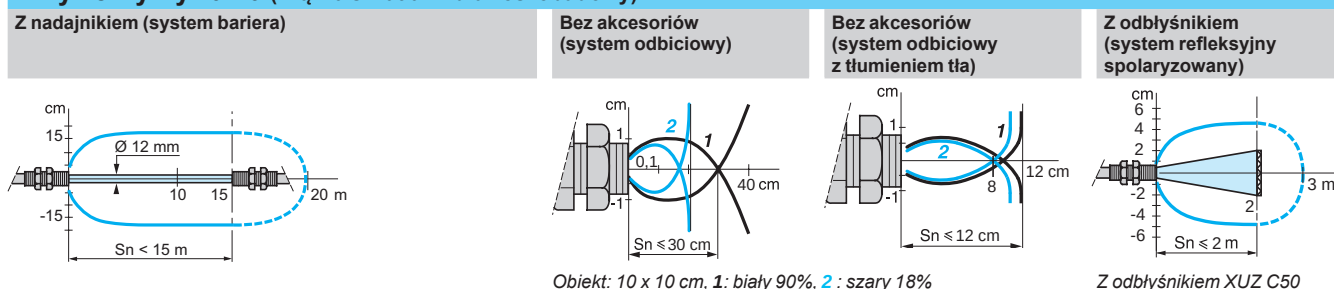
(4) Więcej informacji, patrz strona 330.

| Charakterystyka                          |                             |                                                                                      |  |                                                      |  |             |  |                                               |  |
|------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------|--|-------------|--|-----------------------------------------------|--|
| Typ czujnika                             |                             | XUB0●●●●M12, XUB0●●●●M12T                                                            |  | XUB0●●●●L2, XUB0●●●●L2T                              |  |             |  |                                               |  |
| Certyfikaty                              |                             | UL, CSA, CE                                                                          |  |                                                      |  |             |  |                                               |  |
| Przylącze                                | Konektor                    | M12                                                                                  |  | –                                                    |  |             |  |                                               |  |
|                                          | Kabel                       | –                                                                                    |  | Długość: 2 m                                         |  |             |  |                                               |  |
| Strefa wykrywania                        |                             | Wiązka światła wzdłuż osi obud.                                                      |  | Wiązka światła pod kątem 90° do osi obud.            |  | Akcesoria   |  |                                               |  |
| znamionowa Sn / maksymalna               |                             | m                                                                                    |  | 0.12 / 0.12                                          |  | 0.11 / 0.11 |  | Brak (system odbiciowy z tłumieniem tła)      |  |
| (wzmocnienie = 2) (wzmocnienie = 1)      |                             | m                                                                                    |  | 0.3 / 0.4                                            |  | 0.2 / 0.3   |  | Brak (system odbiciowy)                       |  |
|                                          |                             | m                                                                                    |  | 2 / 3                                                |  | 1.5 / 2     |  | Z odbłyśnikiem (system refleksyjny spolaryz.) |  |
|                                          |                             | m                                                                                    |  | 15 / 20                                              |  | 7 / 10      |  | Z nadajnikiem bariery (bariera)               |  |
| Rodzaj emitowanego światła               |                             | Podczerwone, z wyjątkiem systemu refleksyjnego spolaryzowanego (czerwone)            |  |                                                      |  |             |  |                                               |  |
| Stopień ochrony                          | Zgodnie z IEC 60529         | IP 65, IP 67, podwójna izolacja                                                      |  |                                                      |  |             |  |                                               |  |
|                                          | Zgodnie z DIN 40050         | IP 69K dla XUB0●●●●M12 i XUB0●●●●M12T                                                |  |                                                      |  |             |  |                                               |  |
| Temperatura przechowywania               |                             | °C                                                                                   |  | - 40...+ 70                                          |  |             |  |                                               |  |
| Temperatura pracy                        |                             | °C                                                                                   |  | - 25...+ 55                                          |  |             |  |                                               |  |
| Materiał                                 |                             | Obudowa: niklowany mosiądz dla XUB 0B lub PBT dla XUB 0A; soczewki: PMMA; kabel: PvR |  |                                                      |  |             |  |                                               |  |
| Odporność na wibracje                    |                             | Zgodnie z IEC 60068-2-6                                                              |  | 7 gn, amplituda ± 1.5 mm (f = 10 do 55 Hz)           |  |             |  |                                               |  |
| Odporność na uderzenia                   |                             | Zgodnie z IEC 60068-2-27                                                             |  | 30 gn, czas trwania 11 ms                            |  |             |  |                                               |  |
| Wskaźniki świetlne                       | Stan wyjścia                | Żółty LED (transmisja aktywna dla XUB0●●●●●●T)                                       |  |                                                      |  |             |  |                                               |  |
|                                          | Zasilanie                   | Zielony LED                                                                          |  |                                                      |  |             |  |                                               |  |
|                                          | Niestabilność / zabrudzenie | Czerwony LED (oprócz XUB0●●●●●●T)                                                    |  |                                                      |  |             |  |                                               |  |
| Znamionowe napięcie zasilania            |                             | V                                                                                    |  | 12...24 z zabezpieczeniem przed odwrotną polaryzacją |  |             |  |                                               |  |
| Napięcie graniczne (włączając tętnienia) |                             | V                                                                                    |  | 10...36                                              |  |             |  |                                               |  |
| Pobór prądu, bez obciążenia              |                             | mA                                                                                   |  | 35 (20 dla XUB0●●●●●●T)                              |  |             |  |                                               |  |
| Zdolność załączania                      |                             | mA                                                                                   |  | ≤ 100 z zabezpieczeniem zwarciovym i przeciążeniowym |  |             |  |                                               |  |
| Spadek napięcia, stan zamknięty          |                             | V                                                                                    |  | < 1.5                                                |  |             |  |                                               |  |
| Maksymalna częstotliwość przełączania    |                             | Hz                                                                                   |  | 250 (200 dla systemu odbiciowego z tłumieniem tła)   |  |             |  |                                               |  |
| Opóźnienie                               | Załączenie zasilania        | ms                                                                                   |  | < 200                                                |  |             |  |                                               |  |
|                                          | Odpowiedź                   | ms                                                                                   |  | < 2 (< 2.5 dla systemu odbiciowego z tłumieniem tła) |  |             |  |                                               |  |
|                                          | Powrót                      | ms                                                                                   |  | < 2 (< 2.5 dla systemu odbiciowego z tłumieniem tła) |  |             |  |                                               |  |

## Schematy połączeń

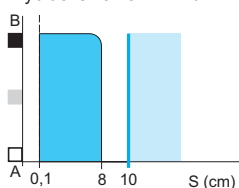
| Konektor M12                   | Kabel                                                                                                           | Odbiornik, wyjście PNP | Odbiornik, wyjście NPN | Nadajnik bariery |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|------------------|
|                                | (-) BU (niebieski)<br>(+) BN (brązowy)<br>OUT/Wyjście BK (czarny)<br>Test przerwania bariery (1) VI (fioletowy) |                        |                        |                  |
| Podłączenia, patrz strona 390. |                                                                                                                 |                        |                        |                  |

## Krzywe wykrywania (wiązka światła wzdłuż osi obudowy)



Zmiana zakresu użytecznej strefy działania Su (bez akcesoriów, z regulacją tłumienia tła)

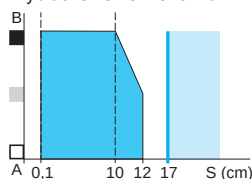
Tryb uczenia na minimum.



A-B: współczynnik odbicia obiektu

- Czarny 6%
- Szary 18%
- Biały 90%
- Strefa wykrywania
- Brak strefy wykrywania (powierzchnia matowa)

Tryb uczenia na maksimum.



## Wymiary

| XUB |                                       | Kabel (mm) |    | Konektor (mm) |    |
|-----|---------------------------------------|------------|----|---------------|----|
|     | Ø 18, wiązka światła wzdłuż osi obud. | a          | b  | a             | b  |
|     | Ø 18, wiązka światła 90° do osi obud. | 64 (2)     | 44 | 78 (2)        | 44 |
|     |                                       | 78         | 44 | 92            | 44 |

(1) Wejście testu przerwania bariery, tylko dla nadajnika bariery.

(2) Dla XUB0...T, 64 zamieniamy na 62 i 78 zamieniamy na 76 mm.



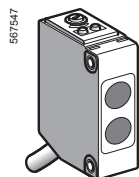
# Czujniki fotoelektryczne

OsiSense XU, ogólnego zastosowania, jednofunkcyjne

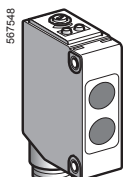
Wersja miniaturowa, plastikowa

3-przewodowe DC, wyjście półprzewodnikowe

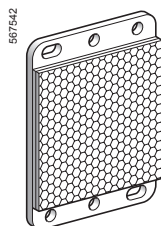
Przełącznik konfiguracji NO/NC



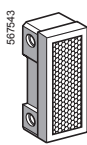
XUM 5A●CNL2



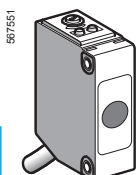
XUM 5A●CNM8



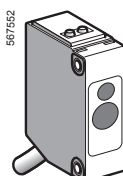
XUZ C50



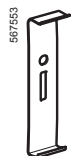
XUZ C08



XUM 2AKCNL2T



XUM 2A●CNL2R



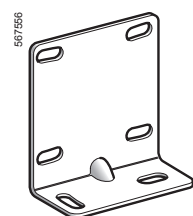
XUZMSV●●



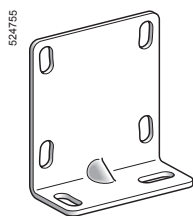
XUZMSH●●



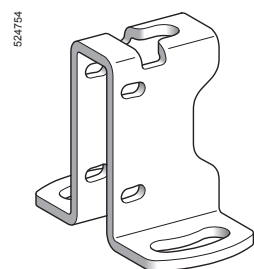
XUZMU01



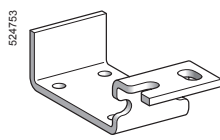
XUZAM01



XUZAM04



XUZAM02



XUZAM03

| Znamionowa strefa wykrywania                 | Funkcja                            | Wyj. | Przylącze       | Nr katalogowy | Waga kg |
|----------------------------------------------|------------------------------------|------|-----------------|---------------|---------|
| <b>System odbiciowy z regulacją czułości</b> |                                    |      |                 |               |         |
| 1 m                                          | NO/NC, konfiguracja przełącznikiem | PNP  | Kabel (L = 2 m) | XUM5APCNL2    | 0.063   |
|                                              |                                    |      | Konektor M8     | XUM5APCNM8    | 0.010   |
|                                              |                                    | NPN  | Kabel (L = 2 m) | XUM5ANCNL2    | 0.063   |
|                                              |                                    |      | Konektor M8     | XUM5ANCNM8    | 0.010   |

|                                                              |                                    |     |                 |            |       |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----|-----------------|------------|-------|
| <b>System refleksyjny spolaryzowany z regulacją czułości</b> |                                    |     |                 |            |       |
| 5 m z odbłyśnikiem                                           | NO/NC, konfiguracja przełącznikiem | PNP | Kabel (L = 2 m) | XUM9APCNL2 | 0.063 |
| XUZ C50                                                      |                                    |     | Konektor M8     | XUM9APCNM8 | 0.010 |
| 2 m z odbłyśnikiem                                           | NO/NC, konfiguracja przełącznikiem | NPN | Kabel (L = 2 m) | XUM9ANCNL2 | 0.063 |
| XUZ C08                                                      |                                    |     | Konektor M8     | XUM9ANCNM8 | 0.010 |

|                                  |   |   |  |        |       |
|----------------------------------|---|---|--|--------|-------|
| <b>Odbłyśniki</b>                |   |   |  |        |       |
| Odbłyśnik uniwersalny 50 x 50 mm | – | – |  | XUZC50 | 0.020 |
| Odbłyśnik boczny 8.6 x 29.5 mm   | – | – |  | XUZC08 | 0.006 |

|                                                                        |                                    |     |                 |            |       |
|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----|-----------------|------------|-------|
| <b>System typu bariera (nadajnik + odbiornik) z regulacją czułości</b> |                                    |     |                 |            |       |
| 15 m                                                                   | NO/NC, konfiguracja przełącznikiem | PNP | Kabel (L = 2 m) | XUM2APCNL2 | 0.119 |
|                                                                        |                                    |     | Konektor M8     | XUM2APCNM8 | 0.019 |
|                                                                        |                                    | NPN | Kabel (L = 2 m) | XUM2ANCNL2 | 0.119 |
|                                                                        |                                    |     | Konektor M8     | XUM2ANCNM8 | 0.019 |

|                         |  |  |                 |             |       |
|-------------------------|--|--|-----------------|-------------|-------|
| <b>Nadajnik (tylko)</b> |  |  |                 |             |       |
| 15 m                    |  |  | Kabel (L = 2 m) | XUM2AKCNL2T | 0.063 |
|                         |  |  | Konektor M8     | XUM2AKCNM8T | 0.010 |

|                          |                                    |     |                 |             |       |
|--------------------------|------------------------------------|-----|-----------------|-------------|-------|
| <b>Odbiornik (tylko)</b> |                                    |     |                 |             |       |
| 15 m                     | NO/NC, konfiguracja przełącznikiem | PNP | Kabel (L = 2 m) | XUM2APCNL2R | 0.063 |
|                          |                                    |     | Konektor M8     | XUM2APCNM8R | 0.010 |
|                          |                                    | NPN | Kabel (L = 2 m) | XUM2ANCNL2R | 0.063 |
|                          |                                    |     | Konektor M8     | XUM2ANCNM8R | 0.010 |

| <b>Akcesoria do systemu typu bariera</b>                    |            |                     |               |         |  |
|-------------------------------------------------------------|------------|---------------------|---------------|---------|--|
| Opis                                                        | Wymiary mm | Strefa wykrywania m | Nr katalogowy | Waga kg |  |
| Przysłona pionowa<br><i>Sprzedaż w ilości 2 szt.</i>        | 0.5 x 6.4  | 1.2                 | XUZMSV05      | 0.002   |  |
|                                                             | 1 x 6.4    | 3                   | XUZMSV10      | 0.002   |  |
|                                                             | 1.5 x 6.4  | 4                   | XUZMSV15      | 0.002   |  |
|                                                             | 2 x 6.4    | 5                   | XUZMSV20      | 0.002   |  |
| Przysłona pozioma<br><i>Sprzedaż w ilości 2 szt.</i>        | 0.5 x 6.4  | 1.2                 | XUZMSH05      | 0.002   |  |
|                                                             | 1 x 6.4    | 3                   | XUZMSH10      | 0.002   |  |
|                                                             | 1.5 x 6.4  | 4                   | XUZMSH15      | 0.002   |  |
|                                                             | 2 x 6.4    | 5                   | XUZMSH20      | 0.002   |  |
| Filtr przeciwzakłóceńowy<br><i>Sprzedaż w ilości 4 szt.</i> | –          | 7                   | XUZMU01       | 0.006   |  |

| <b>Akcesoria montażowe</b>                    |               |         |
|-----------------------------------------------|---------------|---------|
| Opis                                          | Nr katalogowy | Waga kg |
| Uchwyt mocujący                               | XUZAM01       | 0.017   |
| Uchwyt mocujący boczny                        | XUZAM04       | 0.026   |
| Uchwyt mocujący pionowy z osłoną ochronną (1) | XUZAM02       | 0.062   |
| Uchwyt mocujący poziomy z osłoną ochronną (1) | XUZAM03       | 0.026   |

(1) Dla wersji z kablem.

# Czujniki fotoelektryczne

OsiSense XU, ogólnego zastosowania, jednofunkcyjne

Wersja miniaturowa, plastikowa

3-przewodowe DC, wyjście półprzewodnikowe

Przełącznik konfiguracji NO/NC

## Charakterystyka

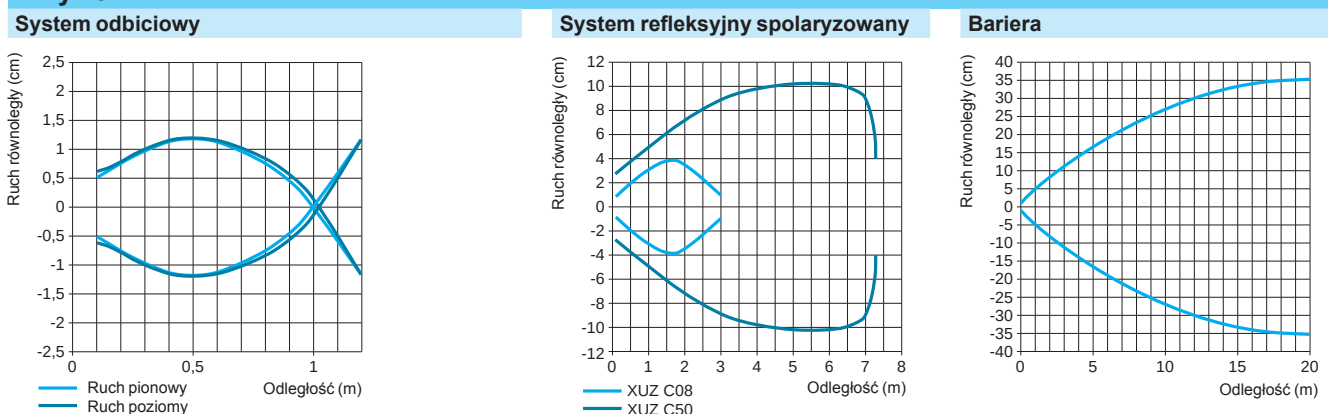
| Typ czujnika                                            |                      | XUM●A●●●M8                                                                                                                                                                    | XUM●A●●●L2   |
|---------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Certyfikaty                                             |                      | CE, cULus, CTick                                                                                                                                                              |              |
| Przylącze                                               | Konektor             | M8                                                                                                                                                                            | –            |
|                                                         | Kabel                | –                                                                                                                                                                             | Długość: 2 m |
| Znamionowa strefa wykrywania $S_n$<br>(wzmocnienie = 2) |                      | <b>m</b> 1 - system odbiciowy z regulacją czułości<br><b>m</b> 5 - system refleksyjny spolaryzowany z regulacją czułości<br><b>m</b> 15 - system bariera z regulacją czułości |              |
| Rodzaj emitowanego światła                              |                      | Podczerwone, z wyjątkiem systemu refleksyjnego spolaryzowanego (czerwone)                                                                                                     |              |
| Stopień ochrony                                         |                      | Zgodnie z IEC 60529 IP 65, IP 67                                                                                                                                              |              |
| Temperatura przechowywania                              |                      | °C - 40...+ 70                                                                                                                                                                |              |
| Temperatura pracy                                       |                      | °C - 30...+ 60                                                                                                                                                                |              |
| Materiał                                                | Obudowa              | PBT                                                                                                                                                                           |              |
|                                                         | Soczewki             | PMMA                                                                                                                                                                          |              |
|                                                         | Kabel                | –                                                                                                                                                                             |              |
| Odporność na wibracje                                   |                      | Zgodnie z IEC 60068-2-6 10 do 55 Hz, amplituda $\pm 1.5$ mm, 2 godziny w każdym kierunku X, Y i Z                                                                             |              |
| Odporność na uderzenia                                  |                      | Zgodnie z IEC 60068-2-27 500 m/s <sup>2</sup> 10 x w każdym kierunku X, Y i Z                                                                                                 |              |
| Wskaźniki świetlne                                      | Stan wyjścia         | Pomarańczowy LED: zasilanie załączone                                                                                                                                         |              |
|                                                         | Stabilność           | Zielony LED                                                                                                                                                                   |              |
|                                                         | Nadajnik             | Pomarańczowy LED: zasilanie załączone                                                                                                                                         |              |
|                                                         | Odbiornik            | Czerwony LED: wiązka światła odebrana; zielony LED: zasilanie załączone                                                                                                       |              |
| Znamionowe napięcie zasilania                           |                      | V --- 12...24 z zabezpieczeniem przed odwrotną polaryzacją                                                                                                                    |              |
| Napięcie graniczne (włączając tętnienia)                |                      | V --- 10...30                                                                                                                                                                 |              |
| Pobór prądu, bez obciążenia                             |                      | mA 16 dla XUM 5; 13 dla XUM9; 11 dla nadajnika XUM2; 13 dla odbiornika XUM2                                                                                                   |              |
| Zdolność załączania                                     |                      | mA $\leq 100$ z zabezpieczeniem zwarciovym i przeciążeniowym                                                                                                                  |              |
| Spadek napięcia, stan zamknięty                         |                      | V $\leq 3$                                                                                                                                                                    |              |
| Maksymalna częstotliwość przełączania                   |                      | Hz 1000                                                                                                                                                                       |              |
| Opóźnienie                                              | Załączenie zasilania | ms $< 100$                                                                                                                                                                    |              |
|                                                         | Odpowiedź            | ms 0.5                                                                                                                                                                        |              |
|                                                         | Powrót               | ms 0.5                                                                                                                                                                        |              |

## Schematy połączeń

| Konektor M8 | Kabel                                                             | PNP | NPN | Nadajnik --- |
|-------------|-------------------------------------------------------------------|-----|-----|--------------|
|             | (-) BU (Niebieski)<br>(+) BN (Brązowy)<br>OUT/Wyjście BK (Czarny) |     |     |              |

Patrz strona 390.

## Krzywe



## Czujniki fotoelektryczne

OsiSense XU, ogólnego zastosowania, jednofunkcyjne

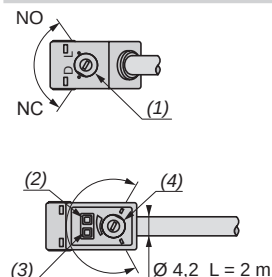
Wersja miniaturowa, plastikowa

3-przewodowe DC, wyjście półprzewodnikowe

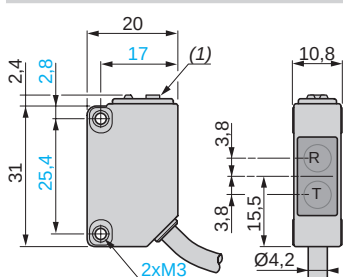
Przełącznik konfiguracji NO/NC

## System odbiciowy, system refleksyjny spolaryzowany

## Wersja z kablem

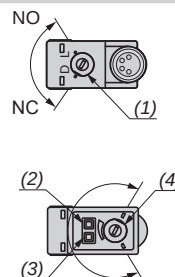
Opis - XUM5A●CNL2,  
XUM9A●CNL2

- (1) Przełącznik konfiguracyjny  
(2) LED stanu wyjścia  
(3) LED stabilności i załączenia zasilania  
(4) Potencjometr regulujący

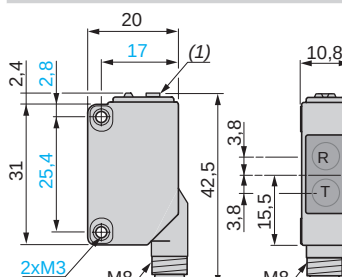
Wymiary - XUM5A●CNL2,  
XUM9A●CNL2

- R: Odbiór, T: transmisja  
(1) Potencjometr

## Wersja z konektorem

Opis - XUM5A●CNM8,  
XUM9A●CNM8

- (1) Przełącznik konfiguracyjny  
(2) LED stanu wyjścia  
(3) LED stabilności i załączenia zasilania  
(4) Potencjometr regulujący

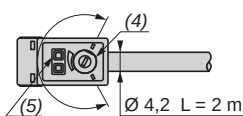
Wymiary - XUM5A●CNM8,  
XUM9A●CNM8

- R: Odbiór, T: transmisja  
(1) Potencjometr

## System typu bariera

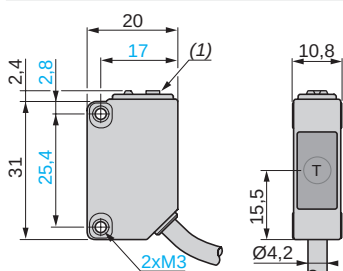
## Wersja z kablem

Opis - XUM 2AKCNL2T



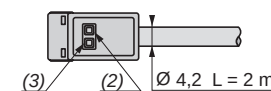
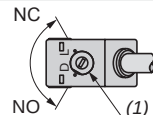
- (4) Potencjometr regulujący.  
(5) LED zasilania.

Wymiary - XUM 2AKCNL2T



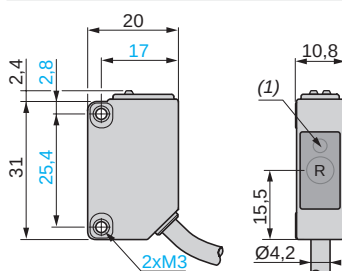
- T: transmisja  
(1) Potencjometr

Opis - XUM 2A●CNL2R



- (1) Przełącznik konfiguracyjny  
(2) LED stanu wyjścia  
(3) LED stabilności i załączenia zasilania

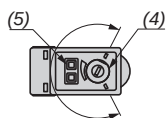
Wymiary - XUM 2A●CNL2R



- R: Odbiór.  
(1) LED stanu wyjścia od czoła czujnika

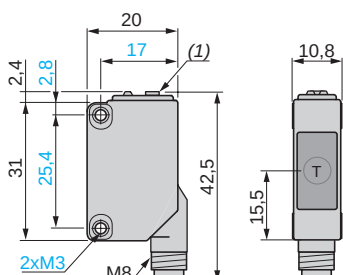
## Wersja z konektorem

Opis - XUM 2AKCNM8T



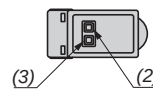
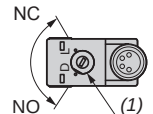
- (4) Potencjometr regulujący.  
(5) LED zasilania.

Wymiary - XUM 2AKCNM8T



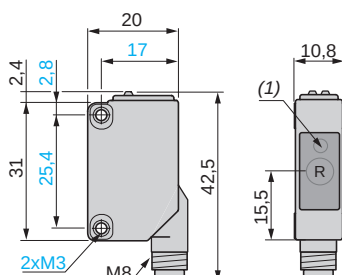
- T: transmisja  
(1) Potencjometr

Opis - XUM 2A●CNM8R



- (1) Przełącznik konfiguracyjny  
(2) LED stanu wyjścia  
(3) LED stabilności i załączenia zasilania

Wymiary - XUM 2A●CNM8R



- R: Odbiór.  
(1) LED stanu wyjścia od czoła czujnika

# Czujniki fotoelektryczne

OsiSense XU, ogólnego zastosowania, jednofunkcyjne

Wersja miniaturowa, plastikowa

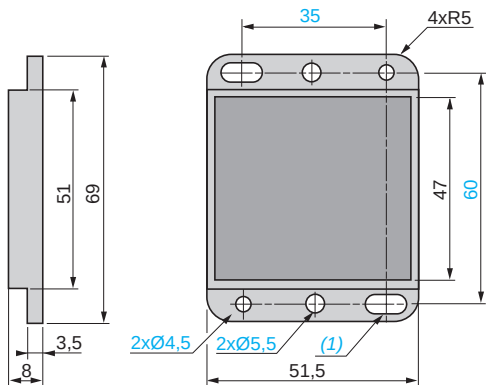
3-przewodowe DC, wyjście półprzewodnikowe

Przełącznik konfiguracji NO/NC

## Akcesoria

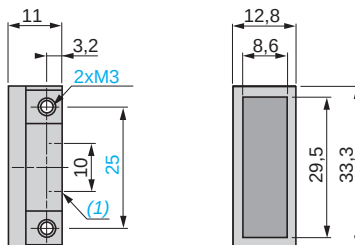
### Odbłyśniki

#### XUZ C50



(1) 2 podłużne otwory Ø 4.5 x 8

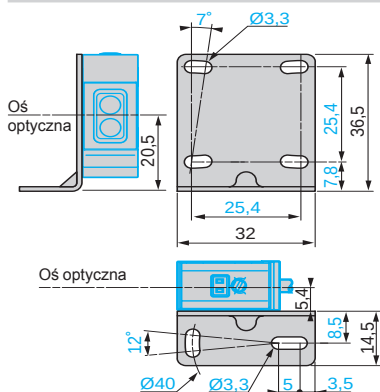
#### XUZ C08



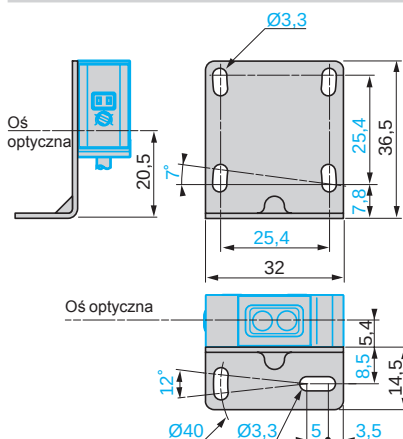
(1) 2 x M3

### Uchwyty montażowe

#### XUZ AM01

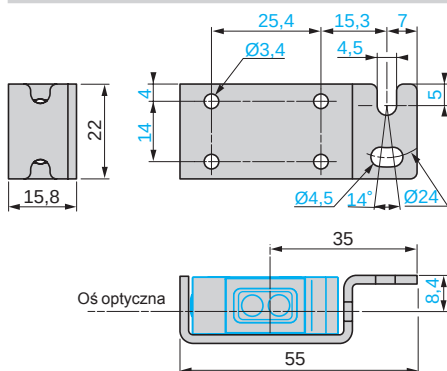


#### XUZ AM04

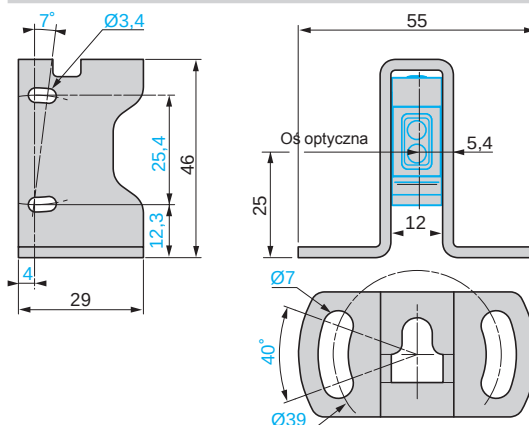


### Uchwyt montażowy z osłoną ochronną

#### XUZ AM03

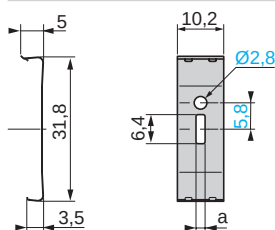


#### XUZ AM02

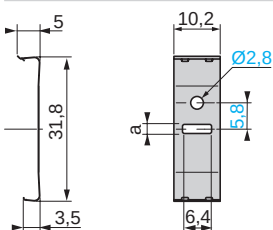


### Przysłony

#### XUZ MSV●●



#### XUZ MSH●●

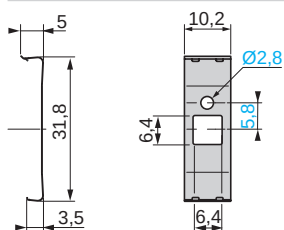


#### XUZ a

| XUZ   | a   |
|-------|-----|
| MSV05 | 0.5 |
| MSV10 | 1   |
| MSV15 | 1.5 |
| MSV20 | 2   |
| MSH05 | 0.5 |
| MSH10 | 1   |
| MSH15 | 1.5 |
| MSH20 | 2   |

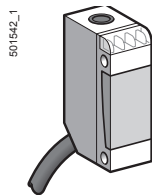
### Filtr

#### XUZ MU01

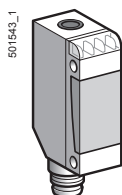


# Czujniki fotoelektryczne

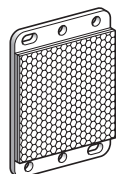
OsiSense XU, ogólnego zastosowania,  
Wielofunkcyjne  
Wersja miniaturowa  
3-przewodowe DC, wyjście półprzewodnikowe



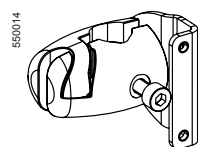
XUM0A...L2



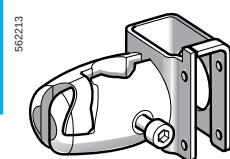
XUM0A...M8



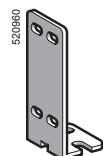
XUZ C50



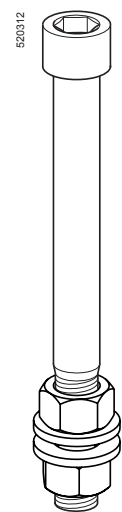
XUZ M2003



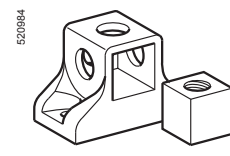
XUZ M2004



XUZ A50



XUZ 2001



XUZ 2003

## Wersja miniaturowa, DC

| Strefa wykrywania (Sn)                                   | Funkcja                    | Wyjście | Przylącze              | Nr katalogowy | Waga kg |
|----------------------------------------------------------|----------------------------|---------|------------------------|---------------|---------|
| 0...10<br>w zależności od<br>zastosowanych<br>akcesoriów | NO lub NC,<br>programowane | PNP     | Kabel<br>(L = 2 m) (1) | XUM0APSAL2    | 0.050   |
|                                                          |                            |         | Konektor M8            | XUM0APSAM8    | 0.035   |
|                                                          |                            | NPN     | Kabel<br>(L = 2 m) (1) | XUM0ANSAL2    | 0.050   |
|                                                          |                            |         | Konektor M8            | XUM0ANSAM8    | 0.035   |

## Akcesoria

| Opis                    | Przylącze              | Nr katalogowy | Waga kg |
|-------------------------|------------------------|---------------|---------|
| Nadajnik bariery        | Kabel<br>(L = 2 m) (1) | XUM0AKSAL2T   | 0.050   |
|                         | Konektor M8            | XUM0AKSAM8T   | 0.035   |
| Odbłyśnik<br>50 x 50 mm | –                      | XUZC50        | 0.020   |

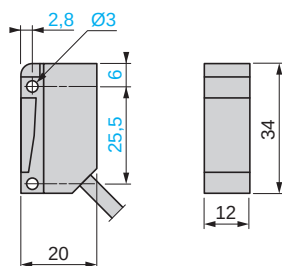
## Akcesoria montażowe (2)

| Opis                                                                         | Nr katalogowy | Waga kg |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------|
| Zestaw montażowy 3D<br>do zastosowania z prętem M12, dla XUM lub XUZ C50     | XUZM2003      | 0.140   |
| Zestaw montażowy 3D<br>do zastosowania z prętem M12 i osłoną ochronną do XUM | XUZM2004      | 0.155   |
| Pręt M12                                                                     | XUZ2001       | 0.050   |
| Podstawa pręta M12                                                           | XUZ2003       | 0.150   |
| Uchwyt montażowy                                                             | XUZA50        | 0.015   |

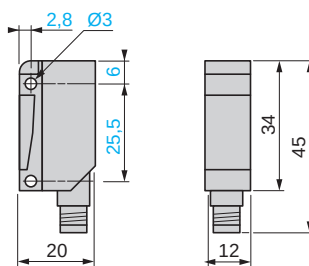
(1) Dla wersji z kablem 5m zamień L2 na L5.  
Przykład: XUM 0APSAL2 zamieniamy na XUM0APSAL5.  
(2) Więcej informacji, patrz strona 330.

## Wymiary (mm)

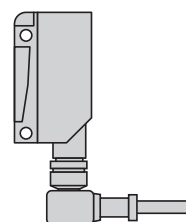
XUM0A...L2



XUM0A...M8



Możliwe położenie konektora  
kątownego



| Charakterystyka                                         |                             |                                                                           |                                                                |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Typ czujnika                                            |                             | XUM●●●●●M8                                                                | XUM●●●●●L2                                                     |
| Certyfikaty                                             |                             | UL, CSA, CE                                                               |                                                                |
| Przylącze                                               | Konektor                    | M8                                                                        | –                                                              |
|                                                         | Kabel                       | –                                                                         | Długość: 2 m                                                   |
| Znamionowa strefa wykrywania $S_n$<br>(wzmocnienie = 2) |                             | m                                                                         | 0.11 / 0.11 bez akcesoriów (system odbiciowy z tłumieniem tła) |
|                                                         |                             | m                                                                         | 0.4 / 0.55 bez akcesoriów (system odbiciowy)                   |
|                                                         |                             | m                                                                         | 3 / 4 z odbłyśnikiem (system refleksyjny spolaryzowany)        |
|                                                         |                             | m                                                                         | 10 / 14 z nadajnikiem dla systemu typu bariera                 |
| Rodzaj emitowanego światła                              |                             | Podczerwone, z wyjątkiem systemu refleksyjnego spolaryzowanego (czerwone) |                                                                |
| Stopień ochrony                                         |                             | Zgodnie z IEC 60529                                                       | IP 65, IP 67                                                   |
| Temperatura przechowywania                              |                             | °C                                                                        | - 40...+ 70                                                    |
| Temperatura pracy                                       |                             | °C                                                                        | - 25...+ 55                                                    |
| Materiał                                                | Obudowa                     | PBT                                                                       |                                                                |
|                                                         | Soczewki                    | PMMA                                                                      |                                                                |
|                                                         | Kabel                       | –                                                                         |                                                                |
| Odporność na wibracje                                   |                             | Zgodnie z IEC 60068-2-6                                                   | 7 gn, amplituda $\pm 1.5$ mm ( $f = 10$ do 55 Hz)              |
| Odporność na uderzenia                                  |                             | Zgodnie z IEC 60068-2-27                                                  | 30 gn, czas trwania 11 ms                                      |
| Wskaźniki świetlne                                      | Stan wyjścia                | Żółty LED (transmisja aktywna dla XUM0●●●●●T)                             |                                                                |
|                                                         | Zasilanie                   | LED zielony                                                               |                                                                |
|                                                         | Niestabilność / zabrudzenie | LED czerwony (oprócz XUM0●●●●●T)                                          |                                                                |
| Znamionowe napięcie zasilania                           |                             | V                                                                         | 12...24 z zabezpieczeniem przed odwrotną polaryzacją           |
| Napięcie graniczne (włączając tętnienia)                |                             | V                                                                         | 10...30                                                        |
| Pobór prądu, bez obciążenia                             |                             | mA                                                                        | 35 (20 dla XUM0●●●●●T)                                         |
| Zdolność załączania                                     |                             | mA                                                                        | $\leq 100$ z zabezpieczeniem zwarciovym i przeciążeniowym      |
| Spadek napięcia, stan zamknięty                         |                             | V                                                                         | $\leq 1.5$                                                     |
| Maksymalna częstotliwość przełączania                   |                             | Hz                                                                        | 250 (200 dla systemu odbiciowego z tłumieniem tła)             |
| Opóźnienie                                              | Załączenie zasilania        | ms                                                                        | < 200                                                          |
|                                                         | Odpowiedź                   | ms                                                                        | < 2 (< 2.5 dla systemu odbiciowego z tłumieniem tła)           |
|                                                         | Powrót                      | ms                                                                        | < 2 (< 2.5 dla systemu odbiciowego z tłumieniem tła)           |

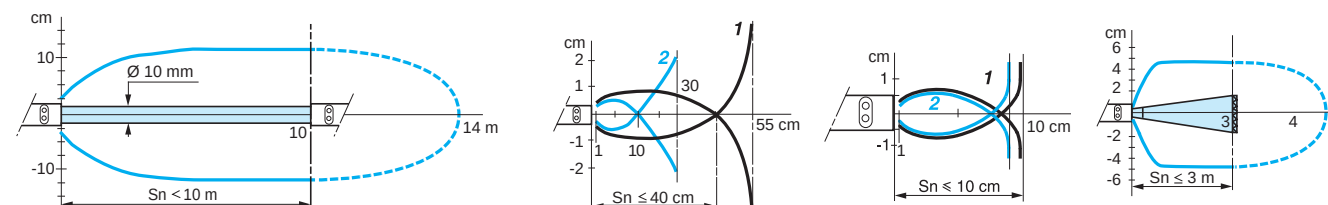
## Schematy połączeń

| Konektor M8                                                                    | Kabel                                                                                                                     | Odbiornik, wyjście PNP | Odbiornik, wyjście NPN | Nadajnik bariery                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>3 (-)<br/>1 (+)<br/>4 OUT/Wyjście<br/>2 Test<br/>przerwania bariery (1)</p> | <p>(-) BU (niebieski)<br/>(+) BN (brązowy)<br/>OUT/Wyjście BK (czarny)<br/>Test przerwania bariery VI (fioletowy) (1)</p> |                        |                        | <p>Wejście 2/VI:<br/>- niepodłączone: tryb bariery<br/>- podłączone do - : bariera przerwana</p> |

Podłączenia, patrz strona 390.

## Krzywe wykrywania

| Z nadajnikiem (system bariera) | Bez akcesoriów (system odbiciowy) | Bez akcesoriów (system odbiciowy z tłumieniem tła) | Z odbłyśnikiem (system refleksyjny spolaryzowany) |
|--------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|--------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------|

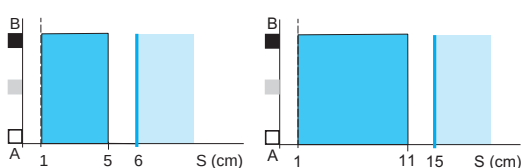


Obiekt: 10 x 10 cm, 1: biały 90%, 2: szary 18%

### Zmiana zakresu użytecznej strefy działania $S_u$ (bez akcesoriów, z regulacją tłumienia tła)

Tryb uczenia na minimum.

Tryb uczenia na maksimum.



A-B: współczynnik odbicia obiektu  
 ■ Czarny 6%  
 ■ Szary 18%  
 ■ Biały 90%  
 ■ Strefa wykrywania  
 ■ Brak strefy wykrywania (powierzchnia matowa)

(1) Wejście testu przerwania bariery, tylko dla nadajnika bariery.



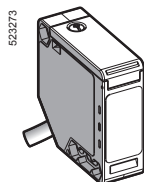
# Czujniki fotoelektryczne

OsiSense XU, ogólnego zastosowania, jednofunkc.

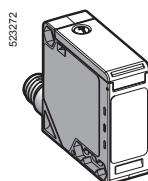
Wersja kompaktowa, 50 x 50

5-przewodowe AC lub DC, wyjście przekaźnikowe 1CO

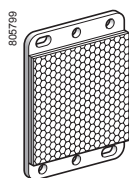
3-przewodowe DC, wyjście półprzewodnikowe



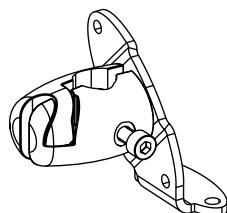
XUK A...L2



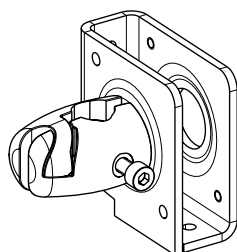
XUK A...M12



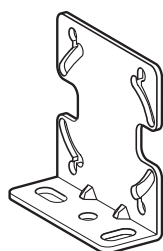
XUZ C50



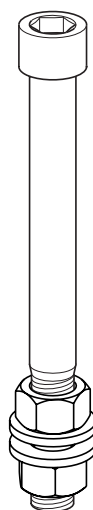
XUZ K2003



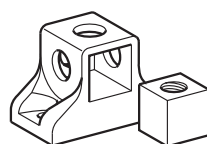
XUZ K2004



XUZ A51



XUZ 2001



XUZ 2003

| Strefa wykryw.<br>(Sn) m | Funkcja | Wyjście | Przylącze | Nr katalogowy | Waga<br>kg |
|--------------------------|---------|---------|-----------|---------------|------------|
|--------------------------|---------|---------|-----------|---------------|------------|

## System odbiciowy z regulacją czułości

### DC

|   |     |     |                     |             |       |
|---|-----|-----|---------------------|-------------|-------|
| 1 | NO  | PNP | Kabel (L = 2 m) (1) | XUK5APANL2  | 0.190 |
|   |     |     | Konektor M12        | XUK5APANM12 | 0.070 |
|   | NPN |     | Kabel (L = 2 m) (1) | XUK5ANANL2  | 0.190 |
|   |     |     | Konektor M12        | XUK5ANANM12 | 0.070 |
|   | NC  | PNP | Kabel (L = 2 m) (1) | XUK5APBNL2  | 0.190 |
|   |     |     | Konektor M12        | XUK5APBNM12 | 0.070 |
|   |     | NPN | Kabel (L = 2 m) (1) | XUK5ANBNL2  | 0.190 |
|   |     |     | Konektor M12        | XUK5ANBNM12 | 0.070 |

### AC lub DC

|   |         |             |                     |            |       |
|---|---------|-------------|---------------------|------------|-------|
| 1 | NO + NC | Przełącznik | Kabel (L = 2 m) (1) | XUK5ARCNL2 | 0.190 |
|---|---------|-------------|---------------------|------------|-------|

## System refleksyjny spolaryzowany

### DC

|   |     |     |                     |             |       |
|---|-----|-----|---------------------|-------------|-------|
| 5 | NO  | PNP | Kabel (L = 2 m) (1) | XUK9APANL2  | 0.190 |
|   |     |     | Konektor M12        | XUK9APANM12 | 0.070 |
|   | NPN |     | Kabel (L = 2 m) (1) | XUK9ANANL2  | 0.190 |
|   |     |     | Konektor M12        | XUK9ANANM12 | 0.070 |
|   | NC  | PNP | Kabel (L = 2 m) (1) | XUK9APBNL2  | 0.190 |
|   |     |     | Konektor M12        | XUK9APBNM12 | 0.070 |
|   |     | NPN | Kabel (L = 2 m) (1) | XUK9ANBNL2  | 0.190 |
|   |     |     | Konektor M12        | XUK9ANBNM12 | 0.070 |

### DC lub AC

|                          |         |             |                     |            |       |
|--------------------------|---------|-------------|---------------------|------------|-------|
| 5                        | NO + NC | Przełącznik | Kabel (L = 2 m) (1) | XUK9ARCNL2 | 0.190 |
| Odbłyśnik 50 x 50 mm (2) |         |             | –                   | XUZC50     | 0.020 |

## System refleksyjny

### DC

|   |     |     |                     |             |       |
|---|-----|-----|---------------------|-------------|-------|
| 7 | NO  | PNP | Kabel (L = 2 m) (1) | XUK1APANL2  | 0.070 |
|   |     |     | Konektor M12        | XUK1APANM12 | 0.070 |
|   | NPN |     | Kabel (L = 2 m) (1) | XUK1ANANL2  | 0.070 |
|   |     |     | Konektor M12        | XUK1ANANM12 | 0.070 |
|   | NC  | PNP | Kabel (L = 2 m) (1) | XUK1APBNL2  | 0.070 |
|   |     |     | Konektor M12        | XUK1APBNM12 | 0.070 |
|   |     | NPN | Kabel (L = 2 m) (1) | XUK1ANBNL2  | 0.070 |
|   |     |     | Konektor M12        | XUK1ANBNM12 | 0.070 |

### AC lub DC

|                          |         |             |                     |            |       |
|--------------------------|---------|-------------|---------------------|------------|-------|
| 7                        | NO + NC | Przełącznik | Kabel (L = 2 m) (1) | XUK1ARCNL2 | 0.175 |
| Odbłyśnik 50 x 50 mm (2) |         |             | –                   | XUZC50     | 0.020 |

## System typu bariera

### DC

|                 |     |     |                     |              |       |
|-----------------|-----|-----|---------------------|--------------|-------|
| Nadajnik<br>30  | –   | –   | Kabel (L = 2 m) (1) | XUK2AKSNL2T  | 0.190 |
|                 | –   | –   | Konektor M12        | XUK2AKSNM12T | 0.070 |
| Odbiornik<br>30 | NO  | PNP | Kabel (L = 2 m) (1) | XUK2APANL2R  | 0.140 |
|                 |     |     | Konektor M12        | XUK2APANM12R | 0.075 |
|                 | NPN |     | Kabel (L = 2 m) (1) | XUK2ANANL2R  | 0.140 |
|                 |     |     | Konektor M12        | XUK2ANANM12R | 0.075 |
|                 | NC  | PNP | Kabel (L = 2 m) (1) | XUK2APBNL2R  | 0.140 |
|                 |     |     | Konektor M12        | XUK2APBNM12R | 0.075 |
|                 |     | NPN | Kabel (L = 2 m) (1) | XUK2ANBNL2R  | 0.140 |
|                 |     |     | Konektor M12        | XUK2ANBNM12R | 0.075 |

### AC lub DC

|               |         |             |                     |             |       |
|---------------|---------|-------------|---------------------|-------------|-------|
| Nadajnik, 30  | –       | –           | Kabel (L = 2 m) (1) | XUK2ARCNL2T | 0.140 |
| Odbiornik, 30 | NO + NC | Przełącznik | Kabel (L = 2 m) (1) | XUK2ARCNL2R | 0.070 |

## Akcesoria montażowe (2)

| Opis                                                                 | Nr katalogowy | Waga<br>kg |
|----------------------------------------------------------------------|---------------|------------|
| Zestaw montażowy 3D do zastos. z prętem M12, dla XUK lub XUZ C50     | XUZK2003      | 0.170      |
| Zestaw montażowy 3D do zastos. z prętem M12 i osłoną ochronną do XUK | XUZK2004      | 0.270      |
| Pręt M12                                                             | XUZ2001       | 0.050      |
| Podstawa pręta M12                                                   | XUZ2003       | 0.150      |
| Uchwyt montażowy                                                     | XUZA51        | 0.050      |

(1) Dla kabla 5m, zamień L2 na L5; dla kabla o długości 10m zamień L2 na L10.

Przykład: XUK 5APANL2 zamieniamy na XUK 5APANL5 lub XUK 5APANL10.

Dostępność, prosimy o kontakt z naszym Centrum Obsługi Klienta.

(2) Więcej informacji, patrz strona 330.



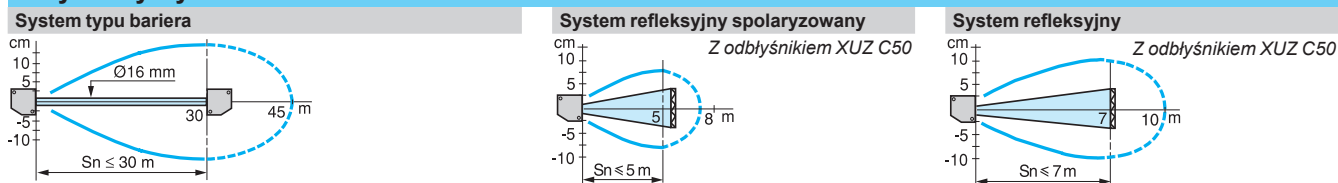
## Charakterystyka

| Typ czujnika                                                            | XUK●●●●●M12                                                               | XUK●●●●●L2                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Certyfikaty                                                             | UL, CSA, CE                                                               |                                                                            |
| Przylącze                                                               | Konektor M12                                                              | Kabel, długość: 2m                                                         |
| Strefa wykrywania<br>znamionowa $S_n$ / maksymalna<br>(wzmocnienie = 2) | m PNP/NPN lub wyjście przekaźnikowe 1 / 1.5 system odbiciowy              | m PNP/NPN lub wyjście przekaźnikowe 5 / 8 system refleksyjny spolaryzowany |
|                                                                         | m PNP/NPN lub wyjście przekaźnikowe 7 / 10 system refleksyjny             | m PNP/NPN lub wyjście przekaźnikowe 30 / 45 system typu bariera            |
| Rodzaj emitowanego światła                                              | Podczerwone, z wyjątkiem systemu refleksyjnego spolaryzowanego (czerwone) |                                                                            |
| Stopień ochrony                                                         | Zgodnie z IEC 60529                                                       | IP 65, podwójna izolacja                                                   |
| Temperatura przechowywania                                              | °C - 40...+ 70                                                            |                                                                            |
| Temperatura pracy                                                       | °C - 25...+ 55                                                            |                                                                            |
| Material                                                                | Obudowa<br>Soczewki<br>Kabel                                              | PBT<br>PMMA<br>PVC                                                         |
| Odporność na wibracje                                                   | Zgodnie z IEC 60068-2-6                                                   | 7 gn, amplituda $\pm 1.5$ mm ( $f = 10$ do 55 Hz)                          |
| Odporność na uderzenia                                                  | Zgodnie z IEC 60068-2-27                                                  | 30 gn, czas trwania 11 ms                                                  |
| Wskaźniki świetlne                                                      | Stan wyjścia<br>Zasilanie                                                 | Żółty LED (oprócz XUK 2●●●●●T)<br>Zielony LED (oprócz XUK 2●●●●●T)         |
| Znamionowe napięcie zasilania                                           | PNP/NPN                                                                   | V 12...24 z zabezpieczeniem przed odwrotną polaryzacją                     |
|                                                                         | Wyjście przekaźnikowe                                                     | V - $\approx 24...240$                                                     |
| Napięcie graniczne (włączając<br>tętnienia)                             | PNP/NPN                                                                   | V --- 10...36                                                              |
|                                                                         | Wyjście przekaźnikowe                                                     | V - $\approx 20...264$                                                     |
| Pobór prądu, bez obciążenia                                             | PNP/NPN                                                                   | mA $\leq 35$                                                               |
| Pobór mocy                                                              | Wyjście przekaźnikowe                                                     | W - $\approx 2$                                                            |
| Zdolność załączania                                                     | PNP/NPN                                                                   | mA $\leq 100$ z zabezpieczeniem zwarciovym i przeciążeniowym               |
|                                                                         | Wyjście przekaźnikowe                                                     | A - $\approx 3$                                                            |
| Spadek napięcia, stan zamknięty                                         |                                                                           | V $\leq 1.5$                                                               |
| Maksymalna częstotliwość<br>przełączania                                | PNP/NPN                                                                   | Hz 250                                                                     |
|                                                                         | Wyjście przekaźnikowe                                                     | Hz - 20                                                                    |
| Opóźnienie                                                              | Załączenie zasilania                                                      | ms $< 15$ (PNP/NPN); $< 60$ (wyjście przekaźnikowe)                        |
|                                                                         | Odpowiedź                                                                 | ms $< 2$ (PNP/NPN); $< 25$ (wyjście przekaźnikowe)                         |
|                                                                         | Powrót                                                                    | ms $< 2$ (PNP/NPN); $< 25$ (wyjście przekaźnikowe)                         |

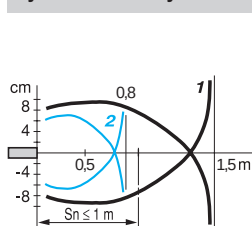
## Schematy połączeń

| Konektor M12                                                    | Kabel, PNP/NPN                                                                                                 | Odbiornik, wyjście PNP | Nadajnik barier                  |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------------------|
|                                                                 | (-) BU (niebieski)<br>(+) BN (brązowy)<br>OUT/Wyjście BK (czarny)<br>Test przerwania barier (1) VI (fioletowy) |                        |                                  |
| Podłączenia, patrz strona 390.                                  | Kabel, wyjście przekaź.                                                                                        | Odbiornik, wyjście NPN | Nadajnik barier                  |
| (1) Wejście testu przerwania barier tylko dla nadajnika barier. | (BN) BU (niebieski), (BN) BN (brązowy)<br>Przekaznik wspólny/GY (szary)<br>NO BK (czarny)<br>NC WH (biały)     |                        |                                  |
|                                                                 |                                                                                                                |                        | <b>Wyjście przekaźnikowe</b><br> |

## Krzywe wykrywania



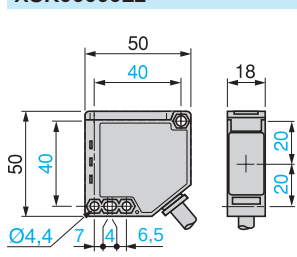
## System odbiciowy



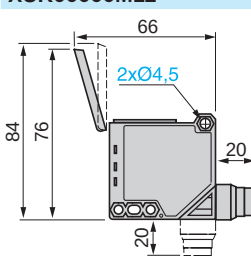
Obiekt: 10 x 10 cm,  
1: biały 90%, 2: szary 18%

## Wymiary

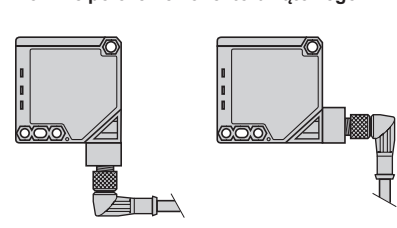
XUK●●●●●L2



XUK●●●●●M12



Możliwe położenie konektora kątownego

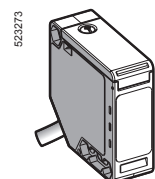


# Czujniki fotoelektryczne

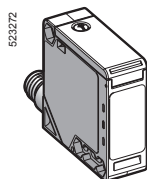
OsiSense XU, ogólnego zastosowania,  
wielofunkcyjne

Wersja kompaktowa, 50 x 50

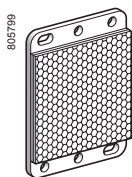
5-przewodowe AC lub DC, wyjście przekaźnikowe 1CO



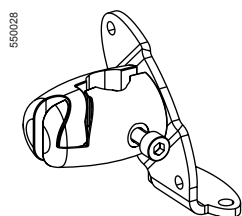
XUK0AKSAL2



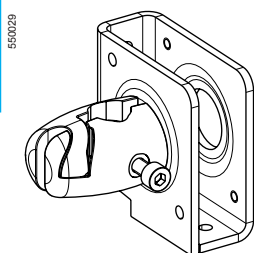
XUK0AKSAM12



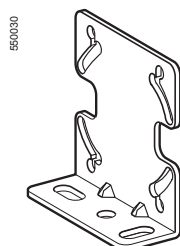
XUZ C50



XUZ K2003



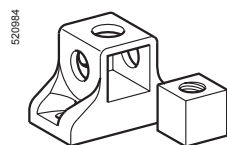
XUZ K2004



XUZ A51



XUZ 2001



XUZ 2003

## Numery katalogowe

| DC                                              |                         |         |                     |               |         |
|-------------------------------------------------|-------------------------|---------|---------------------|---------------|---------|
| Strefa wykrywania (Sn) m                        | Funkcja                 | Wyjście | Przylącze           | Nr katalogowy | Waga kg |
| 0...30 w zależności od zastosowanych akcesoriów | NO lub NC, programowane | PNP/NPN | Kabel (L = 2 m) (1) | XUK0AKSAL2    | 0.175   |
|                                                 |                         |         | Konektor M12        | XUK0AKSAM12   | 0.090   |

## Akcesoria

| Opis                     | Przylącze           | Nr katalogowy | Waga kg |
|--------------------------|---------------------|---------------|---------|
| Nadajnik systemu bariera | Kabel (L = 2 m) (1) | XUK0AKSAL2T   | 0.140   |
|                          | Konektor M12        | XUK0AKSAM12T  | 0.090   |
| Odbłyśnik 50 x 50 mm     | –                   | XUZC50        | 0.020   |

## AC lub DC

| Strefa wykrywania (Sn) m                        | Funkcja                 | Wyjście                            | Przylącze           | Nr katalogowy | Waga kg |
|-------------------------------------------------|-------------------------|------------------------------------|---------------------|---------------|---------|
| 0...30 w zależności od zastosowanych akcesoriów | NO lub NC, programowane | Przełącznik z opóźnieniem czasowym | Kabel (L = 2 m) (1) | XUK0ARCTL2    | 0.175   |

## Akcesoria

| Opis                     | Przylącze           | Nr katalogowy | Waga kg |
|--------------------------|---------------------|---------------|---------|
| Nadajnik systemu bariera | Kabel (L = 2 m) (1) | XUK0ARCTL2T   | 0.140   |
| Odbłyśnik 50 x 50 mm     | –                   | XUZC50        | 0.020   |

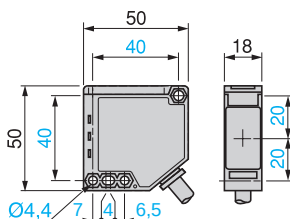
## Akcesoria montażowe (2)

| Opis                                                                       | Nr katalogowy | Waga kg |
|----------------------------------------------------------------------------|---------------|---------|
| Zestaw montażowy 3D do zastosowania z prętem M12, dla XUK lub XUZ C50      | XUZK2003      | 0.170   |
| Zestaw montażowy 3D do zastosowania z prętem M12, z osłoną ochronną do XUK | XUZK2004      | 0.270   |
| Pręt M12                                                                   | XUZ2001       | 0.050   |
| Podstawa pręta M12                                                         | XUZ2003       | 0.150   |
| Uchwyt montażowy                                                           | XUZA51        | 0.050   |

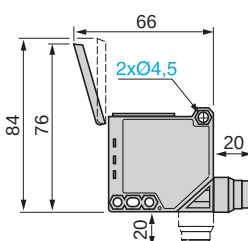
(1) Dla kabla 5m, zamień L2 na L5; dla kabla o długości 10m zamień L2 na L10.  
Przykład: XUK 0AKSAL2 zamieniamy na XUK0AKSAL5 lub XUK0AKSAL10.  
(2) Więcej informacji, patrz strona 330.

## Wymiary (mm)

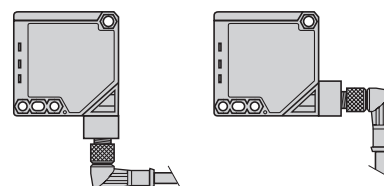
XUK0A●●●L2



XUK0A●●●M12



Możliwe położenie konektora kątownego



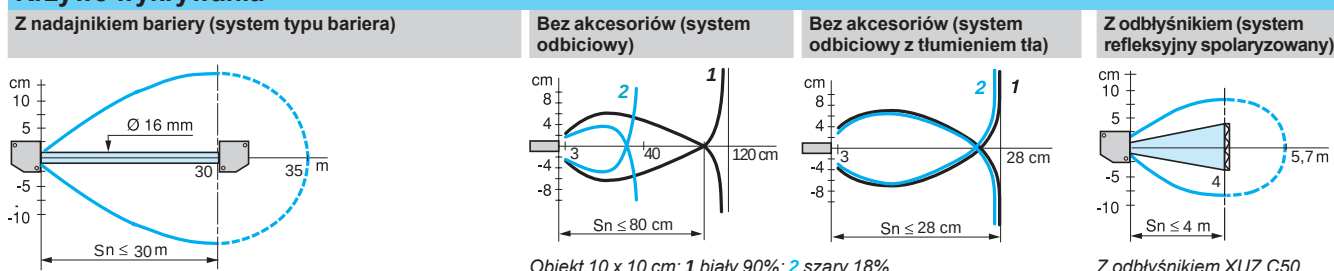
## Charakterystyka

| Typ czujnika                                                                           |                             | XUK●●●●●M12                                                                               | XUK●●●●●L2         |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Certyfikaty                                                                            |                             | UL, CSA, CE                                                                               |                    |
| Przylącze                                                                              |                             | Konektor M12                                                                              | Kabel, długość: 2m |
| Strefa wykrywania<br>znamionowa Sn / maksymalna<br>(wzmocnienie = 2) (wzmocnienie = 1) | m                           | 0.28 / 0.28 bez akcesoriów (system odbiciowy z tłumieniem tła)                            |                    |
|                                                                                        | m                           | 0.8 / 1.2 bez akcesoriów (system odbiciowy)                                               |                    |
|                                                                                        | m                           | 4 / 5.7 z odbłyśnikiem (system refleksyjny spolaryzowany)                                 |                    |
|                                                                                        | m                           | 30 / 35 z nadajnikiem bariery (system typu bariera)                                       |                    |
| Rodzaj emitowanego światła                                                             |                             | Podczerwone, z wyjątkiem systemu refleksyjnego spolaryzowanego (czerwone)                 |                    |
| Stopień ochrony                                                                        |                             | Zgodnie z IEC 60529                                                                       |                    |
| Temperatura przechowywania                                                             |                             | °C - 40...+ 70                                                                            |                    |
| Temperatura pracy                                                                      |                             | °C - 25...+ 55                                                                            |                    |
| Materiał                                                                               | Obudowa                     | PBT                                                                                       |                    |
|                                                                                        | Soczewki                    | PMMA                                                                                      |                    |
|                                                                                        | Kabel                       | -                                                                                         |                    |
| Odporność na wibracje                                                                  |                             | Zgodnie z IEC 60068-2-6                                                                   |                    |
| Odporność na uderzenia                                                                 |                             | Zgodnie z IEC 60068-2-27                                                                  |                    |
| Wskaźniki świetlne                                                                     | Stan wyjścia                | Żółty LED (transmisja aktywna dla XUK0●●●●●T)                                             |                    |
|                                                                                        | Zasilanie                   | Zielony LED                                                                               |                    |
|                                                                                        | Niestabilność / zabrudzenie | Czerwony LED (oprócz XUK0●●●●●T)                                                          |                    |
| Wyjście alarmu                                                                         |                             | mA ≤ 50 z zabezpieczeniem zwarciovym i przeciążeniowym (oprócz XUK 0ARCT●)                |                    |
| Znamionowe napięcie zasilania                                                          | PNP/NPN                     | V 12...24 --- z zabezpieczeniem przed odwrotną polaryzacją                                |                    |
|                                                                                        | Wyjście przekaźnikowe       | V -                                                                                       |                    |
| Napięcie graniczne (włączając tętnienia)                                               | PNP/NPN                     | V 10...36 ---                                                                             |                    |
|                                                                                        | Wyjście przekaźnikowe       | V -                                                                                       |                    |
| Pobór prądu, bez obciążenia                                                            |                             | mA ≤ 35; 20 dla XUK0AK●●●●●T                                                              |                    |
| Pobór mocy                                                                             |                             | W -                                                                                       |                    |
| Zdolność załączania                                                                    | PNP/NPN                     | mA ≤ 100 z zabezpieczeniem zwarciovym i przeciążeniowym                                   |                    |
|                                                                                        | Wyjście przekaźnikowe       | A -                                                                                       |                    |
| Spadek napięcia, stan zamknięty                                                        |                             | V ≤ 1.5                                                                                   |                    |
| Opóźnienie czasowe                                                                     |                             | s 0...10 opóźnienie załączenia, opóźnienie wyłączenia, monostabilny                       |                    |
| Maksymalna częstotliwość przełączania                                                  | PNP/NPN                     | Hz 250 (200 dla systemu odbiciowego z tłumieniem tła)                                     |                    |
|                                                                                        | Wyjście przekaźnikowe       | Hz -                                                                                      |                    |
| Opóźnienie                                                                             | Załączenie zasilania        | ms < 200 (PNP/NPN); < 300 (wyjście przekaźnikowe)                                         |                    |
|                                                                                        | Odpowiedź                   | ms < 2 (PNP/NPN); < 25 (wyjście przekaźn.) (< 2.5 dla systemu odbiciow. z tłumieniem tła) |                    |
|                                                                                        | Powrót                      | ms < 2 (PNP/NPN); < 25 (wyjście przekaźn.) (< 2.5 dla systemu odbiciow. z tłumieniem tła) |                    |

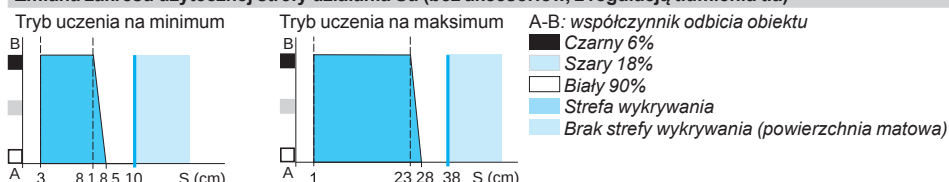
## Schematy połączeń

| Konektor M12                                                      | Kabel                                                                                                                               | Odbiornik, wyjście PNP                                                                 | Nadajnik bariery --- |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
|                                                                   | (-) BU (niebieski)<br>(+) BN (brązowy)<br>OUT/Wyjście BK (czarny)<br>Alarm/WH (biały)<br>Test przerwania bariery (1) VI (fioletowy) |                                                                                        |                      |
| Podłączenia, patrz strona 390.                                    |                                                                                                                                     | Wejście 2/VI:<br>- niepodłączone: tryb bariery<br>- podłączone do -: bariera przerwana |                      |
| Konektor M12                                                      | Kabel                                                                                                                               | Odbiornik, wyjście NPN                                                                 | Nadajnik bariery ~   |
|                                                                   | (-) BU (niebieski)<br>(+) BN (brązowy)<br>Przekaznik-wspólny/GY (szary)<br>NO BK (czarny)<br>NC WH (biały)                          |                                                                                        |                      |
| (1) Wejście testu przerwania bariery tylko dla nadajnika bariery. |                                                                                                                                     |                                                                                        |                      |

## Krzywe wykrywania



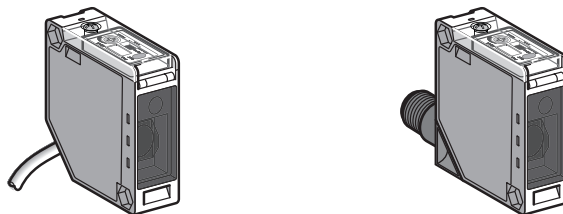
### Zmiana zakresu użytecznej strefy działania Su (bez akcesoriów, z regulacją tłumienia tła)



# Czujniki fotoelektryczne

OsiSense XU, ogólnego zastosowania  
Regulacja tłumienia tła  
Mechaniczny wskaźnik nastawy  
Zasilanie DC. Wyjście półprzewodnikowe

## Wersja kompaktowa



|                                   |                                                                                   |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| System                            | Odbiciowy z regulowanym tłumieniem tła, duża strefa wykrywania, wysoka dokładność |
| Rodzaj emitowanego światła        | Podczerwone                                                                       |
| Znamionowa strefa wykrywania (Sn) | 1 m                                                                               |

## Numery katalogowe

|                                         |                                    |            |             |
|-----------------------------------------|------------------------------------|------------|-------------|
| 3-przewodowy, PNP lub NPN, programowany | NO lub NC<br>funkcja programowania | XUK8AKSNL2 | XUK8AKSNM12 |
| Waga (kg)                               |                                    | 0.190      | 0.070       |

## Charakterystyka

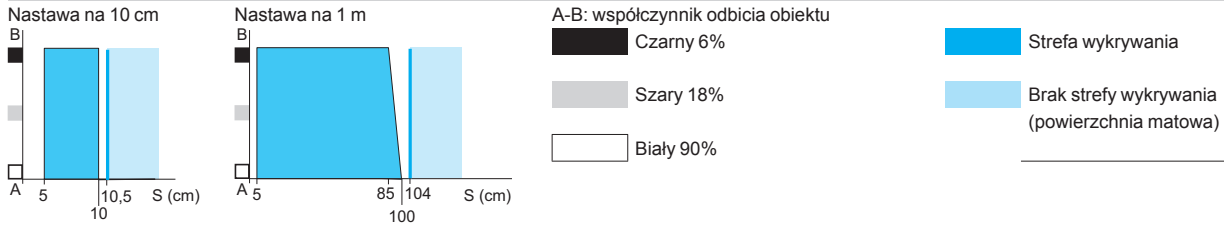
|                                       |                                                                                                                                            |                                                                                                                                 |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Certyfikaty                           | CE, UL, CSA                                                                                                                                |                                                                                                                                 |
| Zakres temperatury                    | Praca: - 25...+ 55°C.<br>Magazynowanie: - 30...+ 70°C                                                                                      |                                                                                                                                 |
| Odporność na wibracje                 | Zgodnie z IEC 60068-2-6                                                                                                                    | 7 gn (f = 10...55 Hz)                                                                                                           |
| Odporność na uderzenia                | Zgodnie z IEC 60068-2-27                                                                                                                   | 10 gn, czas trwania 11 ms                                                                                                       |
| Stopień ochrony                       | Zgodnie z IEC 60529                                                                                                                        | IP 65 (IP 30 z otwartą osłoną)<br>NEMA 4X użytkowanie wewnętrz, 12 i 13 podwójna izolacja                                       |
| Materiał                              | Obudowa: PC, soczewki: PMMA, kabel: PVC                                                                                                    |                                                                                                                                 |
| Przyłącze (1)                         | Kabel, średnica 6 mm, długość 2m, przewód: 5 x 0.34 mm²                                                                                    | Konektor męski M12, 4-piny, 2 możliwe pozycje (dedykowane konektory żeńskie, włączając wersje okablowane, patrz strona 30210/2) |
| Znamionowe napięcie zasilania         | 12...24 V  z zabezpieczeniem przed odwrotną polaryzacją |                                                                                                                                 |
| Napięcie graniczne                    | 10...36 V  (włączając tętnienia)                        |                                                                                                                                 |
| Zdolność załączania                   | ≤ 100 mA z zabezpieczeniem zwarciovym i przeciążeniowym                                                                                    |                                                                                                                                 |
| Spadek napięcia, stan zamknięty       | ≤ 1.5 V                                                                                                                                    |                                                                                                                                 |
| Pobór prądu, bez obciążenia           | 35 mA                                                                                                                                      |                                                                                                                                 |
| Maksymalna częstotliwość przełączania | 250 Hz                                                                                                                                     |                                                                                                                                 |
| Opóźnienie                            | Załączenie zasilania: ≤ 80 ms; odpowiedź: ≤ 2 ms; powrót: ≤ 2 ms                                                                           |                                                                                                                                 |

| Tabela funkcji                                                                                 | Funkcja | System odbiciowy      |  |                 |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------|--|-----------------|--|
|                                                                                                |         | Brak obiektu w wiązce |  | Obiekt w wiązce |  |
| Wskaźnik stanu wyjścia (PNP lub NPN):<br>żółty LED (świeci, gdy wyjście czujnika<br>załączone) | NO      |                       |  |                 |  |
|                                                                                                | NC      |                       |  |                 |  |

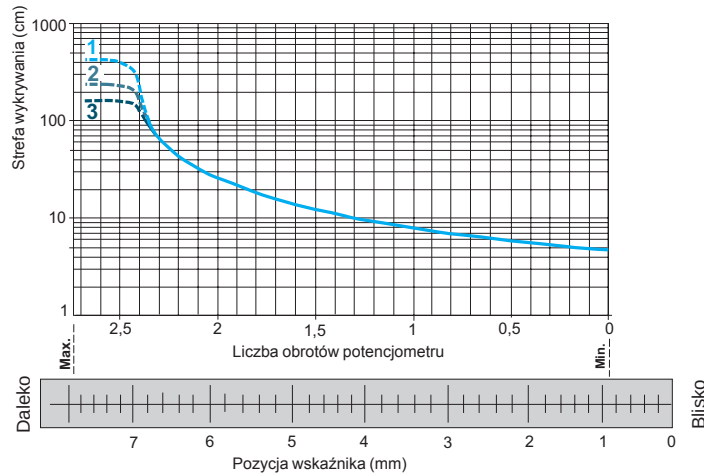
(1) Dla kabla o długości 5 m zamień L2 na L5.

## Krzywe wykrywania

### Zmiana zakresu użytecznej strefy działania Su

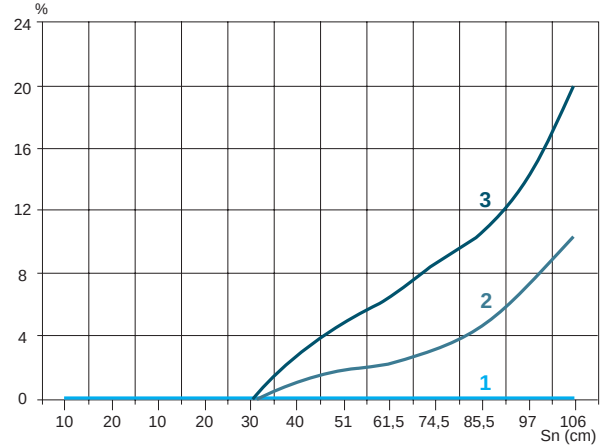


## Regulacja strefy wykrywania



- 1 Biały 90%  
2 Szary 18%  
3 Czarny 6%

## Względna różnica strefy wykrywania w zależności od koloru obiektu



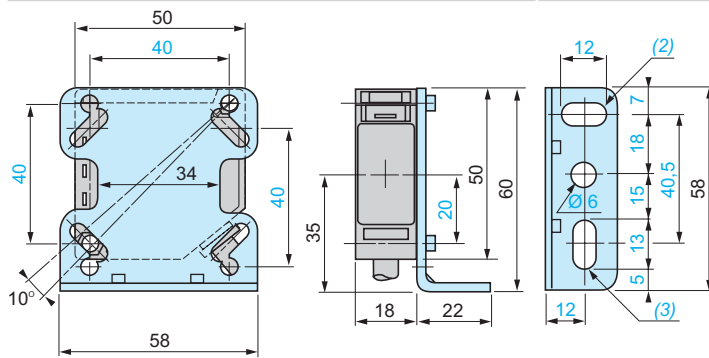
- 1 Biały 90%  
2 Szary 18%  
3 Czarny 6%

## Wymiary

### XUK8AKSNL2 (1)

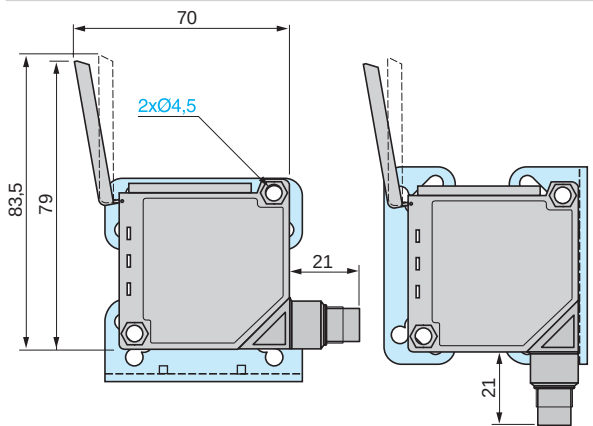
### Uchwyt montażowy

### XUK8AKSNM12 z podniesioną osłoną (1)

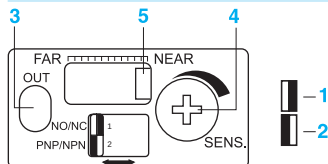


(1) Uchwyt XUZ A51 dostarczany z czujnikiem.

(2) 1 podłużny otwór Ø 6 x 12.  
(3) 1 podłużny otwór Ø 6 x 13.



## Funkcje



## Przełączniki

- 1 NO/NC programowane  
2 Wyjście PNP lub NPN

## LED

- 3 Żółty LED, wyjście

## Potencjometr

- 4 Regulacja strefy wykrywania

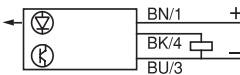
## Wskaźnik

- 5 Wskaźnik nastawy potencjometru

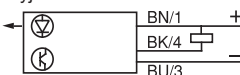
## Schematy połączeń (3-przewody ---)

### NO/NC programowane

#### Wyjście PNP



#### Wyjście NPN



NO: wykrycie obecności obiektu  
NC: wykrycie braku obiektu

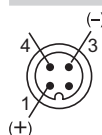
## Kabel

### XUK8AKSNL2

- (-) BU (Niebieski)  
(+) BN (Brązowy)  
(OUT) BK (Czarny)

## Schemat konektora

### XUK8AKSNM12

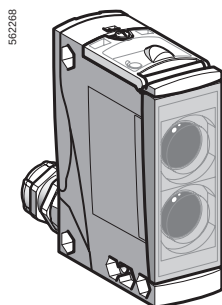


Podłączenia, patrz strona 390.

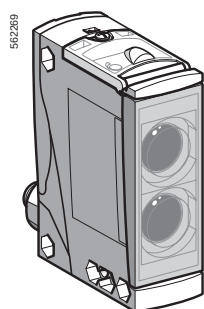


# Czujniki fotoelektryczne

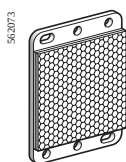
OsiSense XU, ogólnego zastosowania,  
jednofunkcyjne, wersja kompaktowa  
5-przewodowe AC lub DC, wyjście przekaźnikowe 1 CO  
3-przewodowe DC, wyjście półprzewodnikowe



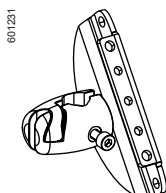
XUX A...T16



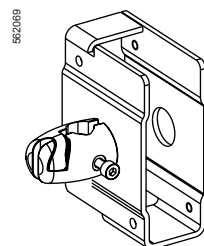
XUX A...M12



XUZ C50



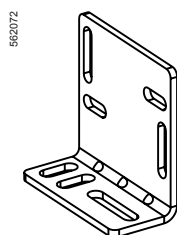
XUZ X2003



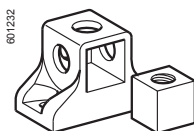
XUZ X2004



XUZ 2001



XUZ 2000



XUZ 2003

| Strefa wykryw. (Sn) m                                             | Funkcja | Wyjście   | Przylączyce         | Nr katalogowy | Waga kg |
|-------------------------------------------------------------------|---------|-----------|---------------------|---------------|---------|
| System odbiciowy (1)                                              |         |           |                     |               |         |
| DC                                                                |         |           |                     |               |         |
| 2.1                                                               | NO      | PNP       | Zaciski śrubowe (3) | XUX5APANT16   | 0.200   |
|                                                                   |         |           | Konektor M12        | XUX5APANM12   | 0.200   |
|                                                                   |         | NPN       | Zaciski śrubowe (3) | XUX5ANANT16   | 0.200   |
|                                                                   |         |           | Konektor M12        | XUX5ANANM12   | 0.200   |
|                                                                   | NC      | PNP       | Zaciski śrubowe (3) | XUX5APBNT16   | 0.200   |
|                                                                   |         |           | Konektor M12        | XUX5APBNM12   | 0.200   |
|                                                                   |         | NPN       | Zaciski śrubowe (3) | XUX5ANBNT16   | 0.200   |
|                                                                   |         |           | Konektor M12        | XUX5ANBNM12   | 0.200   |
| AC lub DC                                                         |         |           |                     |               |         |
| 2.1                                                               | NO + NC | Przełącz. | Zaciski śrubowe (3) | XUX5ARCNT16   | 0.200   |
| System refleksyjny spolaryzowany (1)                              |         |           |                     |               |         |
| DC                                                                |         |           |                     |               |         |
| 11                                                                | NO      | PNP       | Zaciski śrubowe (3) | XUX9APANT16   | 0.200   |
|                                                                   |         |           | Konektor M12        | XUX9APANM12   | 0.200   |
|                                                                   |         | NPN       | Zaciski śrubowe (3) | XUX9ANANT16   | 0.200   |
|                                                                   |         |           | Konektor M12        | XUX9ANANM12   | 0.200   |
|                                                                   | NC      | PNP       | Zaciski śrubowe (3) | XUX9APBNT16   | 0.200   |
|                                                                   |         |           | Konektor M12        | XUX9APBNM12   | 0.200   |
|                                                                   |         | NPN       | Zaciski śrubowe (3) | XUX9ANBNT16   | 0.200   |
|                                                                   |         |           | Konektor M12        | XUX9ANBNM12   | 0.200   |
| AC lub DC                                                         |         |           |                     |               |         |
| 11                                                                | NO + NC | Przełącz. | Zaciski śrubowe (3) | XUX9ARCNT16   | 0.200   |
| Odbłyśnik 50 x 50 mm (2)                                          |         |           | –                   | XUZC50        | 0.020   |
| System refleksyjny (1)                                            |         |           |                     |               |         |
| DC                                                                |         |           |                     |               |         |
| 14                                                                | NO      | PNP       | Zaciski śrubowe (3) | XUX1APANT16   | 0.200   |
|                                                                   |         |           | Konektor M12        | XUX1APANM12   | 0.200   |
|                                                                   |         | NPN       | Zaciski śrubowe (3) | XUX1ANANT16   | 0.200   |
|                                                                   |         |           | Konektor M12        | XUX1ANANM12   | 0.200   |
|                                                                   | NC      | PNP       | Zaciski śrubowe (3) | XUX1APBNT16   | 0.200   |
|                                                                   |         |           | Konektor M12        | XUX1APBNM12   | 0.200   |
|                                                                   |         | NPN       | Zaciski śrubowe (3) | XUX1ANBNT16   | 0.200   |
|                                                                   |         |           | Konektor M12        | XUX1ANBNM12   | 0.200   |
| AC lub DC                                                         |         |           |                     |               |         |
| 14                                                                | NO + NC | Przełącz. | Zaciski śrubowe (3) | XUX1ARCNT16   | 0.200   |
| Odbłyśnik 50 x 50 mm (2)                                          |         |           | –                   | XUZC50        | 0.020   |
| System typu bariera (1)                                           |         |           |                     |               |         |
| DC                                                                |         |           |                     |               |         |
| Nadajnik 40                                                       |         |           | Zaciski śrubowe (3) | XUX0AKSAT16T  | 0.200   |
|                                                                   |         |           | Konektor M12        | XUX0AKSAM12T  | 0.200   |
| Odbiornik 40                                                      | NO      | PNP       | Zaciski śrubowe (3) | XUX2APANT16R  | 0.200   |
|                                                                   |         |           | Konektor M12        | XUX2APANM12R  | 0.200   |
|                                                                   |         | NPN       | Zaciski śrubowe (3) | XUX2ANANT16R  | 0.200   |
|                                                                   |         |           | Konektor M12        | XUX2ANANM12R  | 0.200   |
|                                                                   | NC      | PNP       | Zaciski śrubowe (3) | XUX2APBNT16R  | 0.200   |
|                                                                   |         |           | Konektor M12        | XUX2APBNM12R  | 0.200   |
|                                                                   |         | NPN       | Zaciski śrubowe (3) | XUX2ANBNT16R  | 0.200   |
|                                                                   |         |           | Konektor M12        | XUX2ANBNM12R  | 0.200   |
| AC lub DC                                                         |         |           |                     |               |         |
| Nadajnik 40                                                       |         |           | Zaciski śrubowe (3) | XUX0ARCTT16T  | 0.200   |
| Odbiornik 40                                                      | NO + NC | Przełącz. | Zaciski śrubowe (3) | XUX2ARCNT16R  | 0.200   |
| Akcesoria montażowe (2)                                           |         |           |                     |               |         |
| Opis                                                              |         |           |                     | Nr katalogowy | Waga kg |
| Zestaw montaż. 3D do zastos. z prętem M12, dla XUX lub XUZ C50    |         |           |                     | XUZX2003      | 0.220   |
| Zestaw montaż. 3D do zastos. z prętem M12, z osł. ochronną do XUX |         |           |                     | XUZX2004      | 0.420   |
| Pręt M12                                                          |         |           |                     | XUZ2001       | 0.050   |
| Podstawa pręta M12                                                |         |           |                     | XUZ2003       | 0.150   |
| Uchwyt montażowy                                                  |         |           |                     | XUZX2000      | 0.120   |

(1) Z regulacją czułości.

(2) Więcej informacji, patrz strona 330.

(3) Zaciski śrubowe, z dławikiem kablowym ISO 16 pod kabel Ø7...10 mm.

# Czujniki fotoelektryczne

OsiSense XU, ogólnego zastosowania,  
jednofunkcyjne, wersja kompaktowa  
5-przewodowe AC lub DC, wyjście przekaźnikowe 1 CO  
3-przewodowe DC, wyjście półprzewodnikowe

## Charakterystyka

| Typ czujnika                                                                              | XUX●●●●●M12                                 | XUX●AN●NT16, ●AP●NT16                                                                                                                                                                                                                      | XUX●ARC●T16                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Certyfikaty                                                                               | UL, CSA, CE                                 |                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                              |
| Przylącze                                                                                 | Konektor M12                                | Zaciski śrubowe, dławik kablowy ISO 16                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                              |
| Strefa wykrywania<br>znamionowa $S_n$ / maksymalna<br>(wzmocnienie = 2) (wzmocnienie = 1) | m<br>m<br>m<br>m                            | 2.1 / 3 system odbiciowy z regulacją czułości<br>11 / 15 system refleksyjny spolaryz. z regulacją czułości (z odbłyśnikiem XUZ C50)<br>14 / 20 system refleksyjny z regulacją czułości<br>40 / 60 system typu bariera z regulacją czułości |                                                                                                                                              |
| Rodzaj emitowanego światła                                                                |                                             | Podczerwone, z wyjątkiem systemu refleksyjnego spolaryzowanego (czerwone)                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                              |
| Stopień ochrony                                                                           | Zgodnie z IEC 60529                         | IP 65, IP 67, podwójna izolacja                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                              |
| Temperatura przechowywania                                                                | °C                                          | -40...+70                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                              |
| Temperatura pracy                                                                         | °C                                          | -25...+55                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                              |
| Materiał                                                                                  | Obudowa<br>Soczewki                         | PBT<br>PMMA                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                              |
| Odporność na wibracje                                                                     | Zgodnie z IEC 60068-2-6                     | 7 gn, amplituda $\pm 1.5$ mm ( $f = 10$ do 55 Hz)                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                              |
| Odporność na uderzenia                                                                    | Zgodnie z IEC 60068-2-27                    | 30 gn, czas trwania 11 ms                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                              |
| Wskaźniki świetlne                                                                        | Stan wyjścia<br>Zasilanie<br>Instability    | Żółty LED (transmisja aktywna dla XUX0●●●●●T)<br>Zielony LED<br>Red LED (dla XUX9ARCNT16)                                                                                                                                                  |                                                                                                                                              |
| Znamionowe napięcie zasilania                                                             | PNP/NPN<br>Wyjście przekaźnikowe            | V<br>V                                                                                                                                                                                                                                     | 12...24 z zabezpieczeniem przed odwrotną polaryzacją<br>24...240 ~ lub ---                                                                   |
| Napięcie graniczne (włączając tętnienia)                                                  | PNP/NPN<br>Wyjście przekaźnikowe            | V<br>V                                                                                                                                                                                                                                     | —<br>20...264 ~ lub ---                                                                                                                      |
| Pobór prądu, bez obciążenia                                                               | PNP/NPN                                     | mA                                                                                                                                                                                                                                         | $\leq 35$ (20 dla XUX 0●●●●●T)                                                                                                               |
| Pobór mocy                                                                                | Wyjście przekaźnikowe                       | W                                                                                                                                                                                                                                          | —<br>2 ~ lub ---                                                                                                                             |
| Zdolność załączania                                                                       | PNP/NPN<br>Wyjście przekaźnikowe            | mA<br>A                                                                                                                                                                                                                                    | $\leq 100$ z zabezpieczeniem zwarciovym i przeciążeniowym<br>—<br>500 000 cykli pracy<br>3 A: $\cos \varphi = 1/0.5$ A: $\cos \varphi = 0.4$ |
| Spadek napięcia, stan zamknięty                                                           |                                             | V                                                                                                                                                                                                                                          | $\leq 1.5$                                                                                                                                   |
| Maksymalna częstotliwość przełączania                                                     | PNP/NPN<br>Wyjście przekaźnikowe            | Hz<br>Hz                                                                                                                                                                                                                                   | 250<br>—<br>20                                                                                                                               |
| Opóźnienie                                                                                | Załączenie zasilania<br>Odpowiedź<br>Powrót | ms<br>ms<br>ms                                                                                                                                                                                                                             | < 15 (PNP/NPN); < 60 (wyjście przekaźnikowe)<br>< 2 (PNP/NPN); < 25 (wyjście przekaźnikowe)<br>< 2 (PNP/NPN); < 25 (wyjście przekaźnikowe)   |

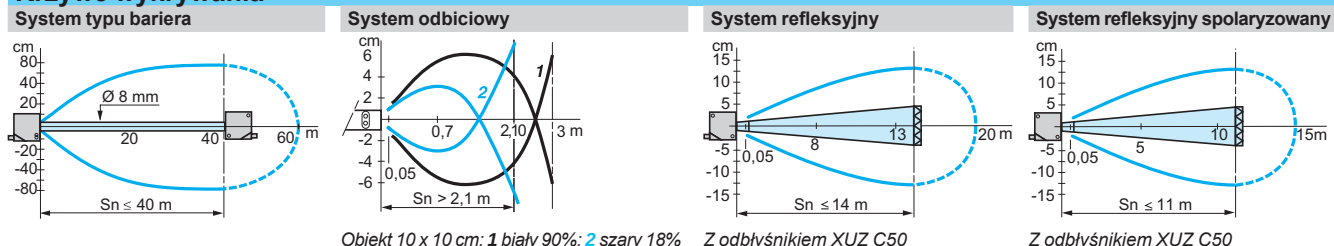
## Schematy połączeń

| Konektor M12 | Wyjście przekaźnik.                              | PNP/NPN ---                         | Nadajnik ---                                                                                                                                      | Nadajnik ~ |
|--------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|              | Zaciski                                          | M12 Zaciski                         | M12 Zaciski                                                                                                                                       | Zaciski    |
|              | 1 ~<br>2 ~<br>3 NO<br>4 Przekaz.-wspólny<br>5 NC | 1 • 1 ~<br>3 • 2 ~<br>4 • 3 Wyjście | 1 • 1 ~<br>3 • 2 ~<br>2 • 3 Wyjście testu bariery (1)<br>(1) Wejście niepodłączone: tryb bariery<br>Wejście podłączone do „-”: bariera przerywana | 1 ~<br>2 ~ |

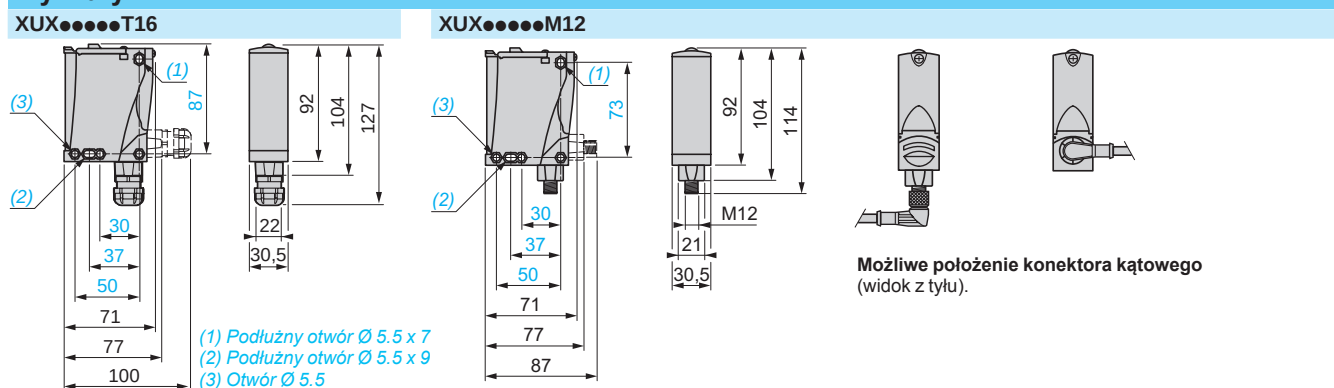
Podłączenia, patrz strona 390.

Maksymalny możliwy przekrój przewodów: 1 x 1.5 mm<sup>2</sup> lub 1 x 0.75 mm<sup>2</sup> z końcówką kablową.

## Krzywe wykrywania



## Wymiary





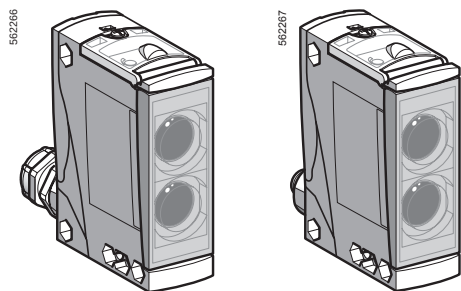
## Czujniki fotoelektryczne

OsiSense XU, ogólnego zastosowania,

wielofunkcyjne, wersja kompaktowa

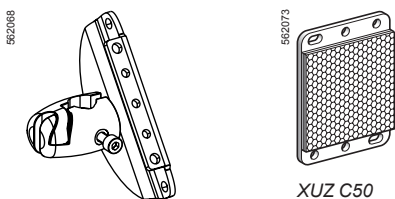
5-przewodowe AC lub DC, wyjście przekaźnikowe 1CO

3-przewodowe DC, wyjście półprzewodnikowe



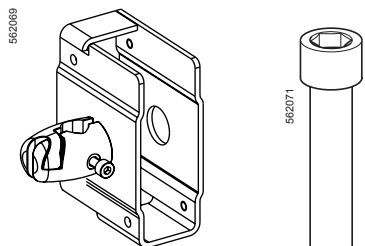
XUX 0ARCTT16

XUX 0AKSAM12



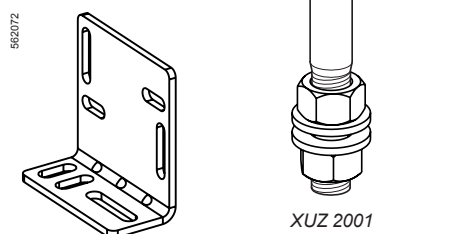
XUZ X2003

XUZ C50



XUZ X2004

XUZ 2001



XUZ X2000

XUZ 2003



XUZ X2001

### Numery katalogowe

#### DC

| Strefa wykrywania (Sn) m                        | Funkcja                 | Wyjście | Przylącze                                                 | Nr katalogowy              | Waga kg        |
|-------------------------------------------------|-------------------------|---------|-----------------------------------------------------------|----------------------------|----------------|
| 0...40 w zależności od zastosowanych akcesoriów | NO lub NC, programowane | PNP/NPN | Zaciski śrubowe, dławik kabli. ISO 16 (2)<br>Konektor M12 | XUX0AKSAT16<br>XUX0AKSAM12 | 0.200<br>0.200 |

#### Akcesoria

| Opis                     | Przylącze                                                 | Nr katalogowy                | Waga kg        |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------|----------------|
| Nadajnik systemu bariera | Zaciski śrubowe, dławik kabli. ISO 16 (2)<br>Konektor M12 | XUX0AKSAT16T<br>XUX0AKSAM12T | 0.200<br>0.200 |

Odbłyśnik 50 x 50 mm

–

–

XUZC50

0.020

#### AC lub DC

| Strefa wykrywania (Sn) m                        | Funkcja                 | Wyjście                            | Przylącze                                  | Nr katalogowy | Waga kg |
|-------------------------------------------------|-------------------------|------------------------------------|--------------------------------------------|---------------|---------|
| 0...40 w zależności od zastosowanych akcesoriów | NO lub NC, programowane | Przełącznik z opóźnieniem czasowym | Zaciski śrubowe, dławik kablowy ISO 16 (2) | XUX0ARCTT16   | 0.200   |

#### Akcesoria

| Opis                     | Przylącze                                  | Nr katalogowy | Waga kg |
|--------------------------|--------------------------------------------|---------------|---------|
| Nadajnik systemu bariera | Zaciski śrubowe, dławik kablowy ISO 16 (2) | XUX0ARCTT16T  | 0.200   |
| Odbłyśnik 50 x 50 mm     |                                            | XUZC50        | 0.020   |

#### Akcesoria montażowe (1)

| Opis                                                                       | Nr katalogowy | Waga kg |
|----------------------------------------------------------------------------|---------------|---------|
| Zestaw montażowy 3D do zastosowania z prętem M12, dla XUX lub XUZ C50      | XUXX2003      | 0.220   |
| Zestaw montażowy 3D do zastosowania z prętem M12, z osłoną ochronną do XUX | XUXX2004      | 0.420   |
| Pręt M12                                                                   | XUZ2001       | 0.050   |
| Podstawa pręta M12                                                         | XUZ2003       | 0.150   |
| Uchwyt montażowy                                                           | XUXX2000      | 0.120   |
| Adapter, ISO 16 - 1/2" NPT                                                 | XUXX2001      | 0.050   |
| Adapter, ISO 16 - ISO 20                                                   | XUXX2002      | 0.050   |

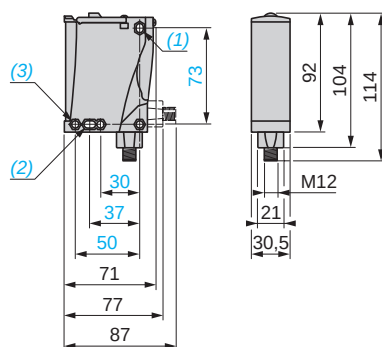
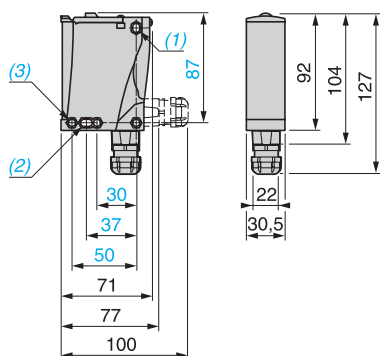
(1) Więcej informacji, patrz strona 330.

(2) Dla kabla od Ø 7 do 10 mm.

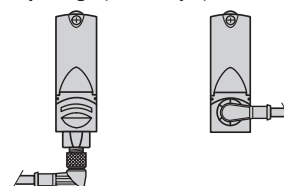
### Wymiary

XUX●●●●●T16

XUX●●●●●M12



Możliwe położenie konektora  
kątownego (widok z tyłu)



## Charakterystyka

| Typ czujnika                                                                              | XUX●●●●●M12              | XUX●●●●●T16                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Certyfikaty                                                                               | UL, CSA, CE              |                                                                                  |
| Przylącze                                                                                 | Konektor M12             | Zaciski śrubowe, dławik kablowy ISO 16                                           |
| Strefa wykrywania<br>znamionowa $S_n$ / maksymalna<br>(wzmocnienie = 2) (wzmocnienie = 1) | m                        | 1.3 / 1.3 bez akcesoriów (system odbiciowy z tłumieniem tła)                     |
|                                                                                           | m                        | 2 / 3 bez akcesoriów (system odbiciowy)                                          |
|                                                                                           | m                        | 11 / 15 z odbłyśnikiem (system refleksyjny spolaryzowany)                        |
|                                                                                           | m                        | 40 / 60 z nadajnikiem bariery (system typu bariera)                              |
| Rodzaj emitowanego światła                                                                |                          | Podczerwone, z wyjątkiem systemu refleksyjnego spolaryzowanego (czerwone)        |
| Stopień ochrony                                                                           | Zgodnie z IEC 60529      | IP 65, IP 67, podwójna izolacja                                                  |
| Temperatura przechowywania                                                                | °C                       | - 40...+ 70                                                                      |
| Temperatura pracy                                                                         | °C                       | - 25...+ 55                                                                      |
| Materiał                                                                                  | Obudowa                  | PBT                                                                              |
|                                                                                           | Soczewki                 | PMMA                                                                             |
| Odporność na wibracje                                                                     | Zgodnie z IEC 60068-2-6  | 7 gn, amplituda $\pm 1.5$ mm ( $f = 10$ do 55 Hz)                                |
| Odporność na uderzenia                                                                    | Zgodnie z IEC 60067-2-27 | 30 gn, czas trwania 11 ms                                                        |
| Wskaźniki świetlne                                                                        | Stan wyjścia             | Żółty LED (transmisja aktywna dla XUX0●●●●●T)                                    |
|                                                                                           | Zasilanie                | Zielony LED                                                                      |
|                                                                                           | Stabilność               | Czerwony LED (oprócz XUX 0●●●●●T)                                                |
| Znamionowe napięcie zasilania                                                             | PNP/NPN                  | V --- 12...24 z zabezpieczeniem przed odwrotną polaryzacją                       |
|                                                                                           | Wyjście przekaźnikowe    | V --- 24...240 ~ lub ---                                                         |
| Napięcie graniczne (włączając tętnienia)                                                  | PNP/NPN                  | V --- 10...36                                                                    |
|                                                                                           | Wyjście przekaźnikowe    | V --- 20...264 ~ lub ---                                                         |
| Pobór prądu, bez obciążenia                                                               | PNP/NPN                  | mA $\leq 35$ (20 dla XUX 0●●●●●T)                                                |
| Pobór mocy                                                                                | Wyjście przekaźnikowe    | W --- 2 ~ lub ---                                                                |
| Wyjście alarmu                                                                            |                          | mA $\leq 100$ z zabezpieczeniem zwarciovym i przeciążeniowym                     |
| Zdolność załączania                                                                       | PNP/NPN                  | mA $\leq 100$ z zabezpieczeniem zwarciovym i przeciążeniowym                     |
|                                                                                           | Wyjście przekaźnikowe    | A --- 500 000 cykli pracy<br>3 A: $\cos \varphi = 1/0.5$ A: $\cos \varphi = 0.4$ |
| Spadek napięcia, stan zamknięty                                                           |                          | V $\leq 1.5$                                                                     |
| Maksymalna częstotliwość przełączania                                                     | PNP/NPN                  | Hz 240                                                                           |
|                                                                                           | Wyjście przekaźnikowe    | Hz --- 20                                                                        |
| Opóźnienie czasowe                                                                        | Wyjście przekaźnikowe    | s --- 0.02...15 opóźnienie załączenia,<br>opóźnienie wyłączenia, monostabilny    |
| Opóźnienie                                                                                | Załączenie zasilania     | ms $< 200$                                                                       |
|                                                                                           | Odpowiedź                | ms $< 2$ (PNP/NPN); $< 25$ (wyjście przekaźnikowe)                               |
|                                                                                           | Powrót                   | ms $< 2$ (PNP/NPN); $< 25$ (wyjście przekaźnikowe)                               |

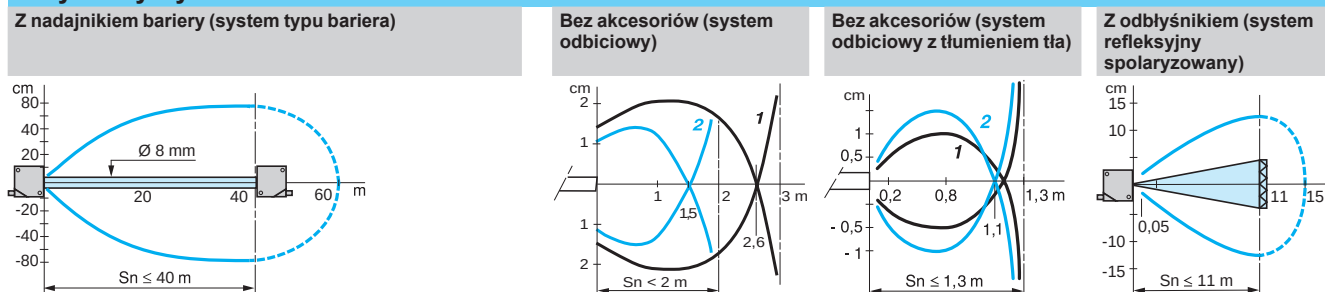
## Schematy połączeń

| Konektor M12 | Wyjście przekaźnik.                                | PNP/NPN ---                                        | Nadajnik ---                                                                                                                               | Nadajnik ~ |
|--------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|              | Zaciski                                            | M12 Zaciski                                        | M12 Zaciski                                                                                                                                | Zaciski    |
| 4 3<br>1 2   | 1 ~<br>2 ~<br>3 NO<br>4 Przekaznik-wspólny<br>5 NC | 1 • 1 +<br>3 • 2 -<br>4 • 3 Wyjście<br>2 • 4 Alarm | 1 • 1 +<br>3 • 2 -<br>2 • 3 Wejście testu bariery<br>(1) Wejście niepodłączone: tryb bariery<br>Wejście podłączone do „-”: bariera przenaw | 1 ~<br>2 ~ |

Podłączenia, patrz strona 390.

Maksymalny możliwy przekrój przewodów:  $1 \times 1.5 \text{ mm}^2$  lub  $1 \times 0.75 \text{ mm}^2$  z końcówką kablową.

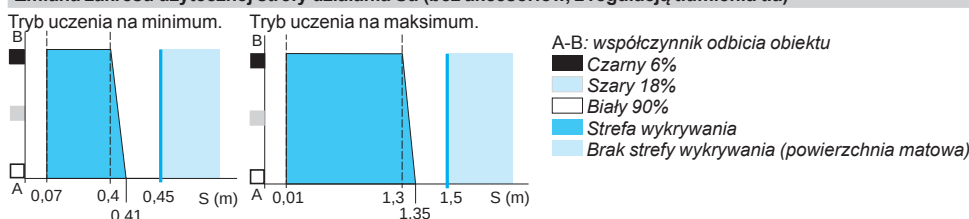
## Krzywe wykrywania



Objekt:  $10 \times 10 \text{ cm}$ , 1: biały 90%, 2: szary 18%

Z odbłyśnikiem XUZ C50

### Zmiana zakresu użytecznej strefy działania $S_u$ (bez akcesoriów, z regulacją tłumienia tła)



# Czujniki fotoelektryczne

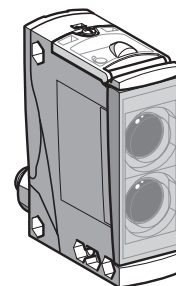
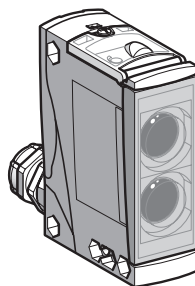
OsiSense XU, ogólnego zastosowania

Regulacja tłumienia tła

5-przewodowe AC lub DC, wyjście przekaźnikowe 1CO

3-przewodowe DC, wyjście półprzewodnikowe

## Wersja kompaktowa



|                                   |                                                                                    |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| System                            | Odbiciowy z regulowanym tłumieniem tła, duża strefa wykrywania, wysoka dokładność. |
| Rodzaj emitowanego światła        | Podczerwone                                                                        |
| Znamionowa strefa wykrywania (Sn) | 2 m                                                                                |

## Numery katalogowe

|                                                                       |                                    |             |             |             |
|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| 5-przewodów, AC/DC z zaciskami śrubowymi, z dławikiem kablowym ISO 16 | NO lub NC<br>funkcja programowania | XUX8ARCTT16 |             |             |
| 3-przewody, PNP lub NPN programowane                                  | NO lub NC<br>funkcja programowania |             | XUX8AKSAT16 | XUX8AKSAM12 |
| Waga (kg)                                                             |                                    | 0.200       | 0.200       | 0.200       |

## Charakterystyka

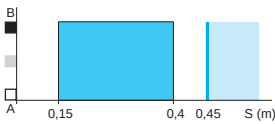
|                                       |                          |                                                                           |                                                                             |
|---------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Certyfikaty                           |                          | CE, UL, CSA                                                               |                                                                             |
| Zakres temperatury                    |                          | Praca: - 25...+ 55 °C.<br>Magazynowanie: - 40...+ 70 °C                   |                                                                             |
| Odporność na wibracje                 | Zgodnie z IEC 60068-2-6  | 7 gn (f = 10...55 Hz)                                                     |                                                                             |
| Odporność na uderzenia                | Zgodnie z IEC 60068-2-27 | 10 gn, czas trwania 11 ms                                                 |                                                                             |
| Stopień ochrony                       | Zgodnie z IEC 60529      | IP 65, IP 67, podwójna izolacja (IP 30 z otwartą osłoną)                  |                                                                             |
| Materiał                              |                          | Obudowa: PC, soczewki: PMMA                                               |                                                                             |
| Przylącze                             |                          | Zaciski śrubowe przez dławik kablowy ISO 16<br>(kabel od Ø7 do 10 mm)     | Konektor męski M12,<br>4-piny, 2 możliwe pozycje                            |
| Znamionowe napięcie zasilania         |                          | ~ lub --- 24...240 V                                                      | --- 12...24 V z zabezpieczeniem przed odwrotną polaryzacją                  |
| Napięcie graniczne                    |                          | ~ lub --- 20...264 V<br>(włączając tętnienia)                             | --- 10...36V (włączając tętnienia)                                          |
| Zdolność załączania                   | Wyjście przekaźnikowe    | 500 000 cykli pracy; 3A Cos φ = 1; 0.5 A Cos φ = 0.4                      |                                                                             |
|                                       | PNP/NPN                  | –                                                                         | ≤ 100 mA z zabezpieczeniem zwarciovym i przeciążeniowym                     |
| Wskaźnik świetlny                     | Stan wyjścia             | Żółty LED                                                                 |                                                                             |
|                                       | Zasilanie                | Zielony LED                                                               |                                                                             |
|                                       |                          | Czerwony LED                                                              |                                                                             |
| Spadek napięcia, stan zamknięty       |                          | ≤ 1.5 V                                                                   |                                                                             |
| Pobór prądu, bez obciążenia           |                          | 35 mA                                                                     |                                                                             |
| Maksymalna częstotliwość przełączania | Wyjście przekaźnikowe    | 20 Hz                                                                     | –                                                                           |
|                                       | PNP/NPN                  | –                                                                         | 150 Hz                                                                      |
| Opóźnienie czasowe                    | Wyjście przekaźnikowe    | 0.02...15 s monostabilny, opóźnienie załączenia lub opóźnienie wyłączenia |                                                                             |
| Opóźnienie                            | Wyjście przekaźnikowe    | Załączenie zasilania : ≤ 200 ms; odpowiedź: ≤ 25 ms; powrót: ≤ 25 ms      |                                                                             |
|                                       | PNP/NPN                  |                                                                           | Załączenie zasilania : ≤ 200 ms<br>odpowiedź: ≤ 3.5 ms;<br>powrót: ≤ 2.5 ms |

| Tabela funkcji                                                                                 | Funkcja | System odbiciowy      |  |                 |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------|--|-----------------|--|
|                                                                                                |         | Brak obiektu w wiązce |  | Obiekt w wiązce |  |
| Wskaźnik stanu wyjścia (PNP lub NPN):<br>żółty LED (świeci, gdy wyjście czujnika<br>załączone) | NO      |                       |  |                 |  |
|                                                                                                | NC      |                       |  |                 |  |

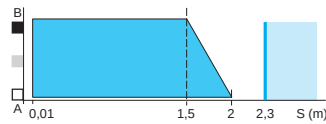
#### Krzywe wykrywania

##### Zmiana zakresu użytecznej strefy działania Su

Tryb uczenia na minimum



Tryb uczenia na maksimum



A-B: współczynnik odbicia obiektu

Czarny 6%

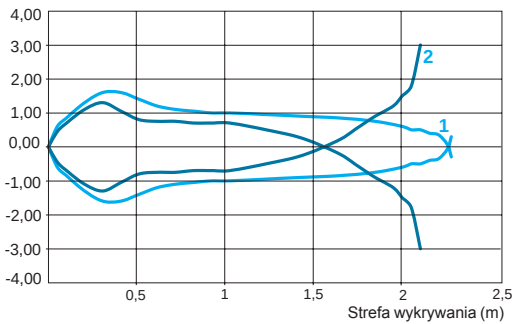
Szary 18%

Biały 90%

Strefa wykrywania

Brak strefy wykrywania  
(powierzchnia matowa)

#### Krzywe wykrywania

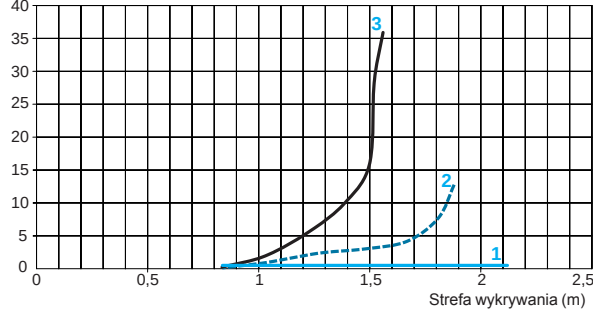


Obiekt: 10 x 10 cm

1 Biały 90%  
2 Szary 18%

#### Względna różnica strefy wykrywania w zależności od koloru obiektu

Błąd względny (%)

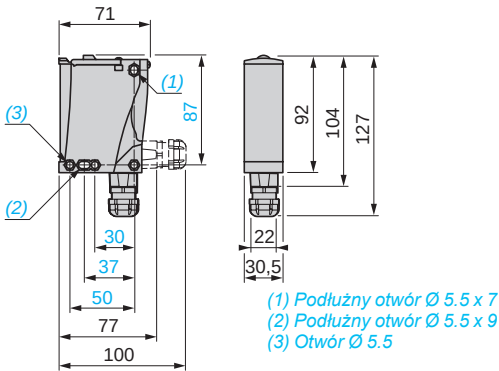


Obiekt: 10 x 10 cm

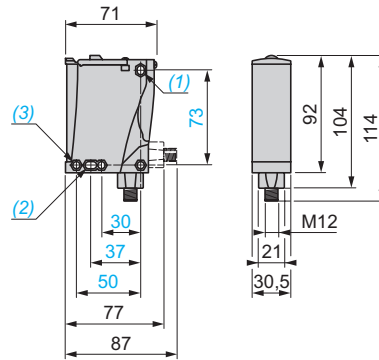
1 Biały 90%  
2 Szary 18%  
3 Czarny 6%

#### Wymiary

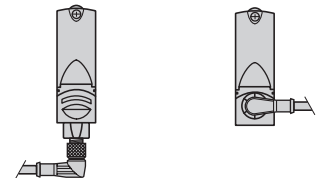
XUX●●●●T16



XUX●●●●M12



Możliwe położenie konektora  
kątownego (widok z tyłu)



#### Schematy połączeń

Konektor M12



Podłączenia, patrz strona 390.

Wyjście przekaźnikowe ~

Zaciski

- 1  $\varnothing$  ~
- 2  $\varnothing$  ~
- 3  $\varnothing$  NO
- 4  $\varnothing$  Przekaźnik - wspólny
- 5  $\varnothing$  NC

PNP/NPN ---

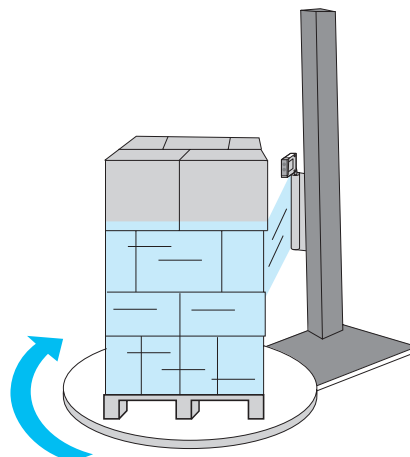
M12 Zaciski

- 1 • 1  $\varnothing$  +
- 3 • 2  $\varnothing$  -
- 4 • 3  $\varnothing$  Wyjście
- 2 • 4  $\varnothing$  Alarm nieaktywny

Maksymalny możliwy przekrój przewodów: 1 x 1.5 mm<sup>2</sup>  
lub 1 x 0.75 mm<sup>2</sup> z końcówką kablową.

#### Zastosowanie

Systemy opakowywania / owijania

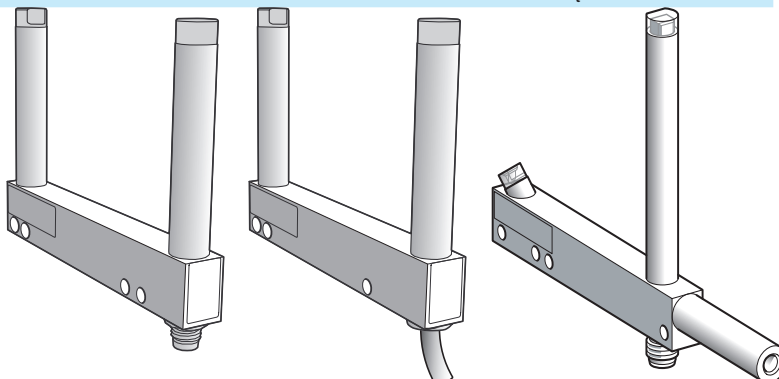


## Widelki optyczne bez regulacji

### Konektor

### Kabel

### Widelki kątowe



|                                               |                                    |        |        |
|-----------------------------------------------|------------------------------------|--------|--------|
| <b>System</b>                                 | <b>Bariera</b>                     |        |        |
| <b>Rodzaj emitowanego światła</b>             | Światło czerwone (LED), modułowane |        |        |
| <b>Znamionowa strefa wykrywania (Sn)</b>      | 2...180 mm                         |        |        |
| <b>Minimalna wielkość wykrywanego obiektu</b> | Szerokość widełek 2...120 mm       | 0.8 mm | 1.2 mm |
|                                               | Szerokość widełek ≥ 150 mm         | 1 mm   | 1.5 mm |
| <b>Typ widełek</b>                            | XUVR●                              |        | XUVA●  |

## Numery katalogowe widełek typu XUVR●

|                                                        |                      |                |                |                                                 |
|--------------------------------------------------------|----------------------|----------------|----------------|-------------------------------------------------|
| 3-przewody<br>funkcja NO lub NC<br>wyjście PNP lub NPN | <b>Szerokość (A)</b> | <b>Funkcja</b> | <b>Wyjście</b> | <b>Kabel, długość 2 m. Głębokość (B): 30 mm</b> |
|                                                        | 30 mm                | NO             | PNP            | XUVR0303PANL2                                   |
|                                                        | 50 mm                | NO             | PNP            | XUVR0605PANM8                                   |
|                                                        |                      |                | NPN            | XUVR0605NANM8                                   |
|                                                        |                      | NC             | PNP            | XUVR0605PBNM8                                   |
|                                                        |                      |                | NPN            | XUVR0605NBNM8                                   |
|                                                        | 80 mm                | NO             | PNP            | XUVR0608PANM8                                   |
|                                                        |                      |                | NPN            | XUVR0608NANM8                                   |
|                                                        |                      | NC             | PNP            | XUVR0608PBNM8                                   |
|                                                        |                      |                | NPN            | XUVR0608NBNM8                                   |
|                                                        | 120 mm               | NO             | PNP            | XUVR1212PANM8                                   |
|                                                        |                      |                | NPN            | XUVR1212NANM8                                   |
|                                                        |                      | NC             | PNP            | XUVR1212PBNM8                                   |
|                                                        |                      |                | NPN            | XUVR1212NBNM8                                   |
|                                                        | 180 mm               | NO             | PNP            | XUVR1218PANM8                                   |
|                                                        |                      |                | NPN            | XUVR1218NANM8                                   |
|                                                        |                      | NC             | PNP            | XUVR1218PBNM8                                   |
|                                                        |                      |                | NPN            | XUVR1218NBNM8                                   |

A = Szerokość

B = Głębokość

|                  |                                   |
|------------------|-----------------------------------|
| <b>Waga (kg)</b> | 0.080 do 0.190 zależnie od modelu |
|------------------|-----------------------------------|

## Numery katalogowe widełek typu XUVA●

|                                       |            |                |                |                            |
|---------------------------------------|------------|----------------|----------------|----------------------------|
| 3-przewody<br>funkcja NO, wyjście PNP | <b>Typ</b> | <b>Funkcja</b> | <b>Wyjście</b> | <b>Konektor M8, 3-piny</b> |
|                                       | 50 mm      | NO             | PNP            | XUVA0505PANM8              |
|                                       | 80 mm      | NO             | PNP            | XUVA0808PANM8              |
|                                       | 120 mm     | NO             | PNP            | XUVA1212PANM8              |
|                                       | 150 mm     | NO             | PNP            | XUVA1515PANM8              |

A = Szerokość

|                  |                                   |
|------------------|-----------------------------------|
| <b>Waga (kg)</b> | 0.100 do 0.195 zależnie od modelu |
|------------------|-----------------------------------|

Inne wersje: prosimy o kontakt z naszym Centrum Obsługi Klienta.

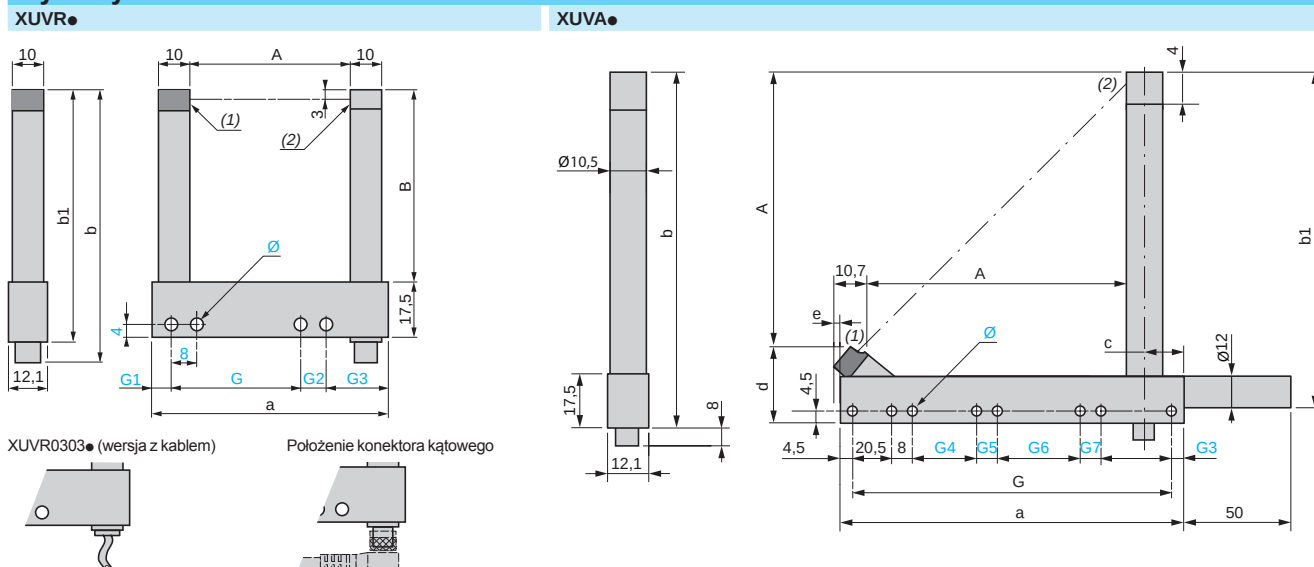
Zastosowanie: przenośniki poziome, wibracyjne.

## Akcesoria

| Opis                 | Szczegóły    | Długość kabla (m) | Nr katalogowe | Waga kg |
|----------------------|--------------|-------------------|---------------|---------|
| Konektor M8 z kablem | Prosty       | 2                 | XZCP0566L2    | 0.060   |
|                      | Kątowy (90°) | 2                 | XZCP0666L2    | 0.060   |
|                      | Prosty       | 5                 | XZCP0566L5    | 0.120   |
|                      | Kątowy (90°) | 5                 | XZCP0666L5    | 0.120   |

| Charakterystyka                          |                          | XUVR●                                                  | XUVA |
|------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------------------------|------|
| Certyfikaty                              |                          | CE, UL, CSA                                            | CE   |
| Zakres temperatury                       | Praca                    | -10...+60 °C                                           |      |
|                                          | Magazynowanie            | -40...+80 °C                                           |      |
| Stopień ochrony                          | Zgodnie z IEC 60529      | IP 65 i IP 67                                          |      |
| Odporność na wibracje                    | Zgodnie z IEC 60068-2-6  | 7 gn, amplituda ± 0.75 mm (f = 10 do 55 Hz)            |      |
| Odporność na uderzenia                   | Zgodnie z IEC 60068-2-27 | 30 gn, czas trwania 11 ms                              |      |
| Materiał                                 | Obudowa                  | Malowane aluminium i poliamid                          |      |
| Znamionowe napięcie zasilania            |                          | 12...24 V z zabezpieczeniem przed odwrotną polaryzacją |      |
| Napięcie graniczne (włączając tętnienia) |                          | 10...30 V                                              |      |
| Odporność na światło zewnętrzne          | Światło naturalne        | 10 000 lux                                             |      |
|                                          | Światło żarowe           | 5000 lux                                               |      |
| Napięcie graniczne (włączając tętnienia) |                          | 100 mA z zabezpieczeniem zwarciovym i przeciążeniowym  |      |
| Spadek napięcia, stan zamknięty          |                          | < 1.5 V                                                |      |
| Pobór prądu, bez obciążenia              |                          | < 20 mA                                                |      |
| Maksymalna częstotliwość przełączania    |                          | 4000 Hz                                                |      |
| Opóźnienie                               | Załączenie zasilania     | 140 ms maks.                                           |      |
|                                          | Stabilność               | ± 15 µs                                                |      |
| Wskaźniki świetlne                       | Żółty LED                | Sygnał wyjścia                                         |      |

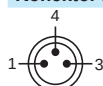
### Wymiary



| (1) LED transmisji – (2) Żółty LED: sygnał wyjścia |             |             |     |       |      | (1) LED transmisji – (2) Żółty LED: sygnał wyjścia |     |    |      |         |    |    |    |    |       |
|----------------------------------------------------|-------------|-------------|-----|-------|------|----------------------------------------------------|-----|----|------|---------|----|----|----|----|-------|
| Typ XUVR                                           | Szerokość A | Głębokość B | a   | b     | b1   | G                                                  | G1  | G2 | G3   | Ø       |    |    |    |    |       |
| XUVR0303●●●●●●                                     | 30          | 40          | 54  | 65.7  | 57.5 | 30                                                 | 17  | –  | –    | 4 x 4.3 |    |    |    |    |       |
| XUVR0605●●●●●●                                     | 50          | 60          | 74  | 85.7  | 77.5 | 40                                                 | 6.5 | 8  | 19.5 | 4 x 4.3 |    |    |    |    |       |
| XUVR0608●●●●●●                                     | 80          | 60          | 104 | 85.7  | 77.5 | 70                                                 | 6.5 | 8  | 19.5 | 4 x 4.3 |    |    |    |    |       |
| XUVR01212●●●●●●                                    | 120         | 124.3       | 144 | 150.2 | 142  | 100                                                | 17  | 10 | 17   | 4 x 4.3 |    |    |    |    |       |
| XUVR01218●●●●●●                                    | 180         | 124.3       | 204 | 150.2 | 142  | 152                                                | 22  | 8  | 22   | 4 x 4.3 |    |    |    |    |       |
| Typ XUVA                                           | Typ         | Głębokość A | a   | b     | b1   | G                                                  | G1  | G2 | G3   | Ø       | G4 | G5 | G6 | G7 | c     |
| XUVA0505●●●●●●                                     | 50          | 44.3        | 75  | 83    | 75   | 66                                                 | –   | –  | 4.5  | 4 x 4.3 | –  | –  | –  | –  | 14.75 |
| XUVA0808●●●●●●                                     | 80          | 74.3        | 105 | 113   | 105  | 96                                                 | –   | –  | 4.5  | 4 x 4.3 | –  | –  | –  | –  | 14.75 |
| XUVA1212●●●●●●                                     | 120         | 112.3       | 145 | 154   | 146  | 136                                                | –   | –  | 4.5  | 4 x 4.3 | –  | –  | –  | –  | 19.75 |
| XUVA1515●●●●●●                                     | 150         | 142.3       | 175 | 184   | 176  | 166                                                | –   | –  | 4.5  | 8 x 4.3 | 24 | 8  | 60 | 8  | 19.75 |

### Schematy połączeń

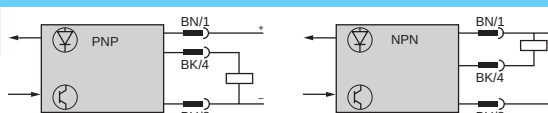
Konektor M8



Nr pinów – kolor

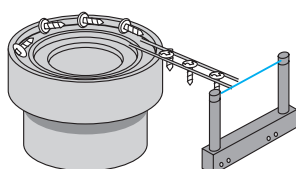
- 1 Brązowy
- 3 Niebieski
- 4 Czarny

Okablowanie

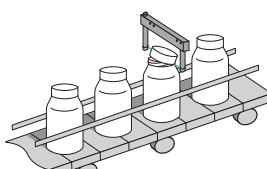


### Przykłady zastosowania

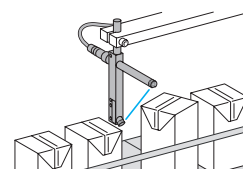
Młynki wibracyjne



Monitorowanie wysokości obiektów na przenośniku



Wykrywanie pozycji obiektów na przenośniku

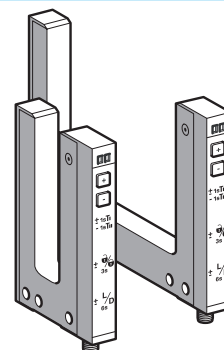
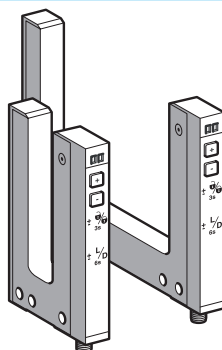




Widelki optyczne z trybem uczenia

Potencjometr numeryczny +/-  
Zielone przyciski

Tryb uczenia  
Żółte przyciski



|                                                            |                                       |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| System                                                     | Bariera                               |
| Rodzaj emitowanego światła                                 | Światło podczerwone (LED), modulowane |
| Znamionowa strefa wykrywania (Sn)                          | 2...120 mm                            |
| Min. wielkość wykrywanego obiektu Szer. widelki 2...120 mm | 0.2 mm                                |
| Typ widelki                                                | XUY FNEP●                             |
|                                                            | XUY FANEP●                            |

## Numery katalogowe

| 4-przewody, PNP/NPN<br>wyjścia niezależne | Funkcja<br>NO/NC,<br>wybierana | Szerokość (A) | Głębokość (B) |               |                | Głębokość (B)  |                |                 |
|-------------------------------------------|--------------------------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|
|                                           |                                | mm            | 42            | 59            | 95             | 42             | 59             | 95              |
| <br>A = Szerokość<br>B = Głębokość        |                                | 2             | XUY FNEP40002 | XUY FNEP60002 | XUY FNEP100002 | XUY FANEP40002 | XUY FANEP60002 | XUY FANEP100002 |
|                                           |                                | 5             | XUY FNEP40005 | XUY FNEP60005 | XUY FNEP100005 | XUY FANEP40005 | XUY FANEP60005 | XUY FANEP100005 |
|                                           |                                | 15            | XUY FNEP40015 | XUY FNEP60015 | XUY FNEP100015 | XUY FANEP40015 | XUY FANEP60015 | XUY FANEP100015 |
|                                           |                                | 30            | XUY FNEP40030 | XUY FNEP60030 | XUY FNEP100030 | XUY FANEP40030 | XUY FANEP60030 | XUY FANEP100030 |
|                                           |                                | 50            | XUY FNEP40050 | XUY FNEP60050 | XUY FNEP100050 | XUY FANEP40050 | XUY FANEP60050 | XUY FANEP100050 |
|                                           |                                | 80            | XUY FNEP40080 | XUY FNEP60080 | XUY FNEP100080 | XUY FANEP40080 | XUY FANEP60080 | XUY FANEP100080 |
|                                           |                                | 120           | XUY FNEP40120 | XUY FNEP60120 | XUY FNEP100120 | XUY FANEP40120 | XUY FANEP60120 | XUY FANEP100120 |

Waga (kg)

0.055 do 0.128 zależnie od modelu

## Charakterystyka

|                                          |                                                                                                                                                                                                                               |                                             |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Certyfikaty                              | CE, cULus. Produkty spełniają standard UL jeżeli zasilane są źródłami klasy II lub izolowanymi źródłami zasilania typu transformator izolacyjny (maks. 30V ---) i zostały zabezpieczone bezpiecznikiem UL o prądzie maks. 3A. |                                             |
| Zakres temperatury                       | Praca                                                                                                                                                                                                                         | -20...+60 °C                                |
|                                          | Przechowywanie                                                                                                                                                                                                                | -30...+80 °C                                |
| Przechowywanie                           | Zgodnie z IEC 60529                                                                                                                                                                                                           | IP 65                                       |
| Przylącze                                | Konektor M8, 4-piny (wersja 3-pinowa, prosimy o kontakt z naszym Centrum Obsługi Klienta)                                                                                                                                     |                                             |
| Odporność na wibracje                    | Zgodnie z IEC 60068-2-6                                                                                                                                                                                                       | 7 gn, amplituda ± 0.75 mm (f = 10 do 55 Hz) |
| Odporność na uderzenia                   | Zgodnie z IEC 60068-2-27                                                                                                                                                                                                      | 30 gn, czas trwania 11 ms                   |
| Materiał                                 | Obudowa                                                                                                                                                                                                                       | Malowane aluminium i poliamid / szkło       |
| Znamionowe napięcie zasilania            | --- 12...24 V z zabezpieczeniem przed odwrotną polaryzacją                                                                                                                                                                    |                                             |
| Napięcie graniczne (włączając tętnienia) | --- 10...30 V                                                                                                                                                                                                                 |                                             |
| Odporność na światło zewnętrzne          | Światło naturalne                                                                                                                                                                                                             | 10 000 lux                                  |
|                                          | Światło żarowe                                                                                                                                                                                                                | 5000 lux                                    |
| Wyjścia                                  | PNP i NPN                                                                                                                                                                                                                     | Niezależne okablowanie                      |
|                                          | NO/NC                                                                                                                                                                                                                         | Programowane                                |
| Zdolność załączania                      | 100 mA z zabezpieczeniem zwarciovym i przeciążeniowym                                                                                                                                                                         |                                             |
| Spadek napięcia, stan zamknięty          | < 2 V                                                                                                                                                                                                                         |                                             |
| Pobór prądu, bez obciążenia              | 40 mA                                                                                                                                                                                                                         |                                             |
| Dopuszczalne obciążenie pojemnościowe    | 330 nF                                                                                                                                                                                                                        |                                             |
| Maksymalna częstotliwość przełączania    | 10 kHz                                                                                                                                                                                                                        |                                             |
| Czas odpowiedzi                          | Stabilność                                                                                                                                                                                                                    | +/- 20 µs                                   |
| Wskaźniki świetlne                       | Żółty LED                                                                                                                                                                                                                     | Stan wyjścia                                |
|                                          | Czerwony LED                                                                                                                                                                                                                  | Tryb regulacji i blokada klawiszy           |

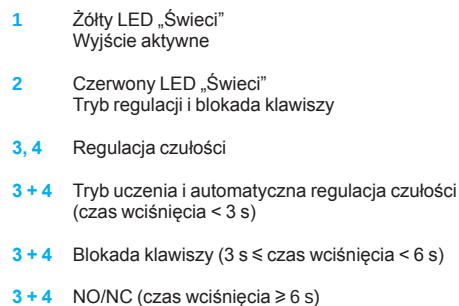
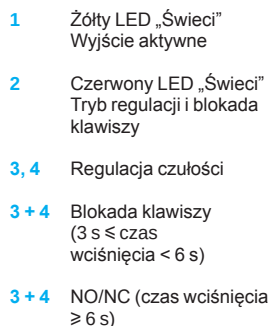
Zastosowanie: Wykrywanie etykiet, znaczników referencyjnych, podwójnych arkuszy. Maszyny typu: etykieciarki, przenośniki, przenośniki wibracyjne, itp.

## Akcesoria

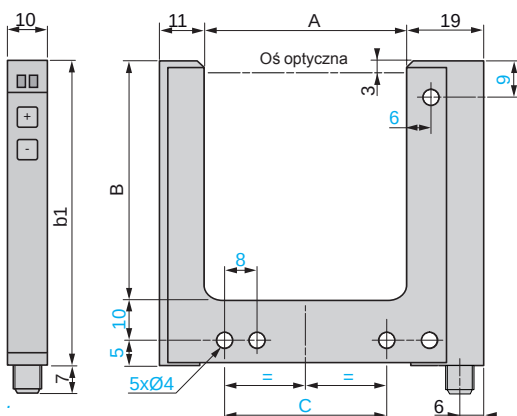
| Opis                 | Szczegóły    | Długość kabla (m) | Nr katalogowe | Waga (kg) |
|----------------------|--------------|-------------------|---------------|-----------|
| Konektor M8 z kablem | Prosty       | 2                 | XZC P0941L2   | 0.080     |
|                      | Kątowy (90°) | 2                 | XZC P1041L2   | 0.080     |
|                      | Prosty       | 5                 | XZC P0941L5   | 0.180     |
|                      | Kątowy (90°) | 5                 | XZC P1041L5   | 0.180     |



XUY FNEP...



XUY FNEP... / XUY FANEP...



| XUY            | Szerokość | Głębokość  |             |     |
|----------------|-----------|------------|-------------|-----|
|                | A         | B          | b1          | C   |
| FNEP/FANEP●002 | 2         | 42, 59, 95 | 57, 74, 110 | 14  |
| FNEP/FANEP●005 | 5         | 42, 59, 95 | 57, 74, 110 | 14  |
| FNEP/FANEP●015 | 15        | 42, 59, 95 | 57, 74, 110 | 27  |
| FNEP/FANEP●030 | 30        | 42, 59, 95 | 57, 74, 110 | 42  |
| FNEP/FANEP●050 | 50        | 42, 59, 95 | 57, 74, 110 | 40  |
| FNEP/FANEP●080 | 80        | 42, 59, 95 | 57, 74, 110 | 70  |
| FNEP/FANEP●120 | 120       | 42, 59, 95 | 57, 74, 110 | 110 |

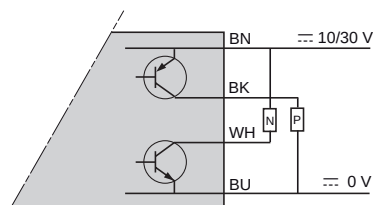
## Okablowanie



Nr pinów – kolor

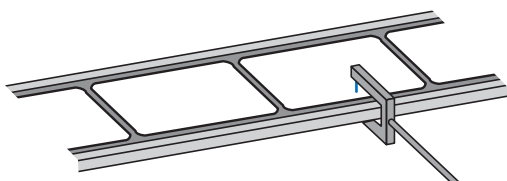
- 1 BN: Brązowy  
2 WH: Biały  
3 BU: Niebieski  
4 BK: Czarny

### Konektor M8



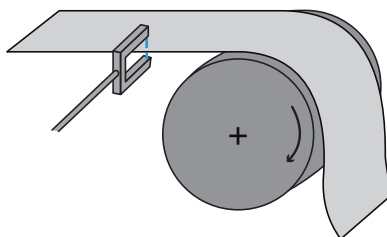
**Zielone klawisze: potencjometr**

## Wykrywanie etykiet na taśmie



**Żółte przyciski: Tryb uczenia**

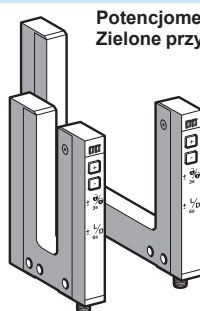
## Wykrywanie arkuszy podajnika w maszynach drukarskich



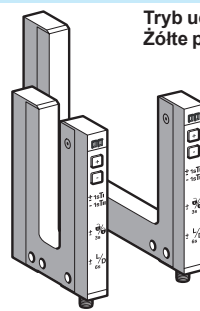
## Gama czujników widelkowych wysokiej czułości



Laser klasy 1, zgodnie z IEC 825-1



Potencjometr numeryczny +/-  
Zielone przyciski



Tryb uczenia  
Żółte przyciski

|                                   |                                                           |                                 |  |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------|--|
| System                            | Bariera                                                   |                                 |  |
| Rodzaj emitowanego światła        | Laser czerwony, modulowany, klasa 1, długość fali: 670 nm |                                 |  |
| Znamionowa strefa wykrywania (Sn) | 2...120 mm                                                |                                 |  |
| Min. wielkość wykryw. obiektu     | Szerokość widelki 2...120 mm                              | 0.05 mm (powtarzalność 0.01 mm) |  |
| Typ widelki                       | XUY FLNEP●                                                | XUY FALNEP●                     |  |

## Numery katalogowe

| 4-przewody, PNP/NPN<br>wyjścia niezależne | Funkcja NO/NC,<br>wybierana | Szerokość (A)<br>mm | Głębokość (B)  |                |                 | Głębokość (B)   |                 |                  |
|-------------------------------------------|-----------------------------|---------------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|
|                                           |                             |                     | 42             | 59             | 95              | 42              | 59              | 95               |
|                                           |                             | 2                   | XUY FLNEP40002 | XUY FLNEP60002 | XUY FLNEP100002 | XUY FALNEP40002 | XUY FALNEP60002 | XUY FALNEP100002 |
|                                           |                             | 5                   | XUY FLNEP40005 | XUY FLNEP60005 | XUY FLNEP100005 | XUY FALNEP40005 | XUY FALNEP60005 | XUY FALNEP100005 |
|                                           |                             | 15                  | XUY FLNEP40015 | XUY FLNEP60015 | XUY FLNEP100015 | XUY FALNEP40015 | XUY FALNEP60015 | XUY FALNEP100015 |
|                                           |                             | 30                  | XUY FLNEP40030 | XUY FLNEP60030 | XUY FLNEP100030 | XUY FALNEP40030 | XUY FALNEP60030 | XUY FALNEP100030 |
|                                           |                             | 50                  | XUY FLNEP40050 | XUY FLNEP60050 | XUY FLNEP100050 | XUY FALNEP40050 | XUY FALNEP60050 | XUY FALNEP100050 |
|                                           |                             | 80                  | XUY FLNEP40080 | XUY FLNEP60080 | XUY FLNEP100080 | XUY FALNEP40080 | XUY FALNEP60080 | XUY FALNEP100080 |
|                                           |                             | 120                 | XUY FLNEP40120 | XUY FLNEP60120 | XUY FLNEP100120 | XUY FALNEP40120 | XUY FALNEP60120 | XUY FALNEP100120 |

Waga (kg) 0.055 do 0.128 zależnie od modelu

## Charakterystyka

|                                          |                                                                                                                                                                                                                             |                                             |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Certyfikaty                              | CE, cULus. Produkty spełniają standard UL jeżeli zasilane są źródłami klasy II lub izolowanymi źródłami zasilania typu transformator izolacyjny (maks. 30V ~) i zostały zabezpieczone bezpiecznikiem UL o prądzie maks. 3A. |                                             |
| Zakres temperatury                       | Praca                                                                                                                                                                                                                       | - 20...+ 50 °C                              |
|                                          | Przechowywanie                                                                                                                                                                                                              | - 30...+ 80 °C                              |
| Przechowywanie                           | Zgodnie z IEC 60529                                                                                                                                                                                                         | IP 65                                       |
| Przylącze                                | Konektor M8, 4-piny                                                                                                                                                                                                         |                                             |
| Odporność na wibracje                    | Zgodnie z IEC 60068-2-6                                                                                                                                                                                                     | 7 gn, amplituda ± 0.75 mm (f = 10 do 55 Hz) |
| Odporność na uderzenia                   | Zgodnie z IEC 60068-2-27                                                                                                                                                                                                    | 30 gn, czas trwania 11 ms                   |
| Materiał                                 | Obudowa                                                                                                                                                                                                                     | Malowane aluminium i poliamid / szkło       |
| Znamionowe napięcie zasilania            | ... 12...24 V z zabezpieczeniem przed odwrotną polaryzacją                                                                                                                                                                  |                                             |
| Napięcie graniczne (włączając tętnienia) | ... 10...30 V                                                                                                                                                                                                               |                                             |
| Odporność na światło zewnętrzne          | Światło naturalne                                                                                                                                                                                                           | 10 000 lux                                  |
|                                          | Światło zarowe                                                                                                                                                                                                              | 5000 lux                                    |
| Wyjścia                                  | PNP/NPN                                                                                                                                                                                                                     | Przez okablowanie                           |
|                                          | NO/NC                                                                                                                                                                                                                       | Tryb uczenia                                |
| Zdolność załączania                      | 100 mA z zabezpieczeniem zwarciovym i przeciążeniowym                                                                                                                                                                       |                                             |
| Spadek napięcia, stan zamknięty          | < 2 V                                                                                                                                                                                                                       |                                             |
| Pobór prądu, bez obciążenia              | < 40 mA                                                                                                                                                                                                                     |                                             |
| Dopuszczalne obciążenie pojemnościowe    | 330 nF                                                                                                                                                                                                                      |                                             |
| Maksymalna częstotliwość przełączania    | 10 kHz                                                                                                                                                                                                                      |                                             |
| Czas odpowiedzi                          | ± 20 µs                                                                                                                                                                                                                     |                                             |
| Wskaźniki świetlne                       | Żółty LED: stan wyjścia; czerwony LED: blokada klawiszy i regulacja                                                                                                                                                         |                                             |

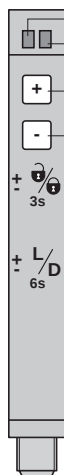
■ Zastosowanie: wykrywanie znaczników referencyjnych, wykrywanie materiałów przezroczystych, przenośniki, przenośniki wibracyjne.

## Akcesoria

| Opis                 | Szczegóły    | Długość kabla (m) | Nr katalogowe | Waga (kg) |
|----------------------|--------------|-------------------|---------------|-----------|
| Konektor M8 z kablem | Prosty       | 2                 | XZC P0941L2   | 0.080     |
|                      | Kątowy (90°) | 2                 | XZC P1041L2   | 0.080     |
|                      | Prosty       | 5                 | XZC P0941L5   | 0.180     |
|                      | Kątowy (90°) | 5                 | XZC P1041L5   | 0.180     |

## Prezentacja

### XUY FLNEP●



- 1 Żółty LED „Świeci”  
Wyjście aktywne
- 2 Czerwony LED „Świeci”  
Tryb regulacji i blokada klawiszy
- 3, 4 Regulacja czułości
- 3 + 4 Blokada klawiszy  
(3 s ≤ czas wciśnięcia < 6 s)
- 3 + 4 NO/NC (czas wciśnięcia ≥ 6 s)

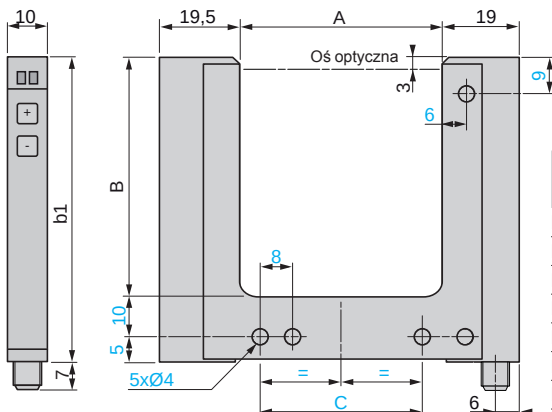
### XUY FALNEP●



- 1 Żółty LED „Świeci”  
Wyjście aktywne
- 2 Czerwony LED „Świeci”  
Tryb regulacji i blokada klawiszy
- 3, 4 Regulacja czułości
- 3 + 4 Tryb uczenia i automatyczna regulacja czułości  
(czas wciśnięcia < 3 s)
- 3 + 4 Blokada klawiszy (3 s ≤ czas wciśnięcia < 6 s)
- 3 + 4 NO/NC (czas wciśnięcia ≥ 6 s)

## Wymiary

### XUY FLNEP●/XUY FALNEP●



| XUY              | Szerokość<br>A | Głębokość<br>B | b1          | C   |
|------------------|----------------|----------------|-------------|-----|
| FLNEP/FALNEP●2   | 2              | 42, 59, 95     | 57, 74, 110 | 14  |
| FLNEP/FALNEP●5   | 5              | 42, 59, 95     | 57, 74, 110 | 14  |
| FLNEP/FALNEP●15  | 15             | 42, 59, 95     | 57, 74, 110 | 27  |
| FLNEP/FALNEP●30  | 30             | 42, 59, 95     | 57, 74, 110 | 42  |
| FLNEP/FALNEP●50  | 50             | 42, 59, 95     | 57, 74, 110 | 40  |
| FLNEP/FALNEP●80  | 80             | 42, 59, 95     | 57, 74, 110 | 70  |
| FLNEP/FALNEP●120 | 120            | 42, 59, 95     | 57, 74, 110 | 110 |

## Schematy połączeń

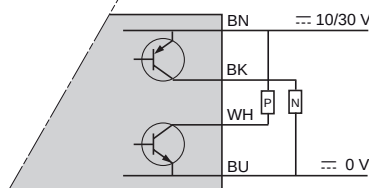
### Okablowanie



#### Nr pinów – kolor

- 1 BN: Brązowy
- 2 WH: Biały
- 3 BU: Niebieski
- 4 BK: Czarny

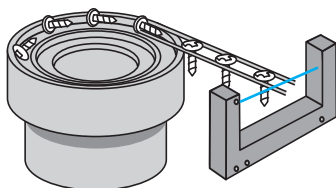
### Konektor M8



## Zastosowanie

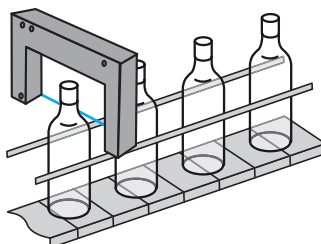
### Zielone klawisze: potencjometr

Wykrywanie obiektów na wyjściu młynków wiracyjnych

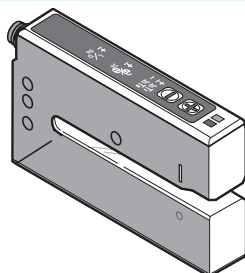


### Żółte przyciski: Tryb uczenia

Wykrywanie przezroczystych butelek (szkło, PET...)



Czujnik widelkowy



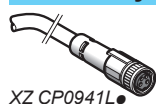
|                                   |                                                       |                |                |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------|----------------|
| System                            | Bariera                                               |                |                |
| Typ transmisji                    | Ultradźwięki                                          |                |                |
| Znamionowa strefa wykrywania (Sn) | 3 mm                                                  |                |                |
| Głębokość                         | 69 mm                                                 |                |                |
| Numer katalogowe                  |                                                       |                |                |
| 4-przewody, PNP i NPN             | XUV U06M3KSNM8                                        | XUV U06M3PSNM8 | XUV U06M3NSNM8 |
| NO lub NC programowane            | PNP/NPN                                               | PNP            | NPN            |
| Zdalna regulacja                  | Nie                                                   | Tak            |                |
| Regulacja                         | Potencjometr numeryczny (przyciski +/-), czerwony LED |                |                |
| Zabezpieczenie ustawień           | Blokada przycisków                                    |                |                |
| Waga (kg)                         | 0.130                                                 |                |                |

**Charakterystyka**

|                        |                                         |                                                            |
|------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Certyfikaty            |                                         | CE, IEC 60947-5-2                                          |
| Materiał               |                                         | Obudowa aluminiowa                                         |
| Przylącze              |                                         | Konektor M8, 4-piny                                        |
| Właściwości wykrywania | Minimalna długość etykiety              | 2 mm                                                       |
|                        | Minimalna odległość między 2 etykietami | 2 mm                                                       |
|                        | Maksymalna prędkość taśmy               | 180 m/min                                                  |
|                        | Dokładność wykrywania                   | +/- 0.20 mm przy 120 m/min                                 |
| Zasilanie              | Znamionowe napięcie zasilania           | --- 12...24 V z zabezpieczeniem przed odwrotną polaryzacją |
|                        | Napięcie graniczne                      | --- 10...30 V (włączając tętnienia)                        |
|                        | Pobór prądu, bez obciążenia             | 45 mA                                                      |
|                        | Napięcie szczytkowe                     |                                                            |
|                        | Przy 100 mA                             | < 2 V                                                      |
|                        | Przy 10 mA                              | < 1 V                                                      |
| Wyjście                | Zdolność załączania                     | 100 mA z zabezpieczeniem przeciążeniowym i zwarciovym      |
|                        | Maksymalna częstotliwość przełączania   | 1500 Hz                                                    |
|                        | Wskaźniki świetlne                      |                                                            |
|                        | Stan wyjścia                            | Żółty LED                                                  |
|                        | Regulacja i blokada klawiszy            | Czerwony LED                                               |
| Opóźnienie             |                                         | Załącz i Wyłącz: 500µs                                     |
| Środowisko             | Temperatura pracy                       | + 5....+ 55° C                                             |
|                        | Temperatura przechowywania              | - 20° C..+ 70° C                                           |
|                        | Stopień ochrony                         | IP 65                                                      |

| Tabela funkcji                                                                 | Funkcja | System typu bariera                         |                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------------------------------|-------------------------------------|
|                                                                                |         | Brak etykiety w wiązce (wyjście nieaktywne) | Etykieta w wiązce (wyjście aktywne) |
| Wskaźnik stanu wyjścia (PNP lub NPN): żółty LED (świeci gdy wyjście załączone) | NC      |                                             |                                     |
|                                                                                | NO      |                                             |                                     |

**Konektory okablowane**



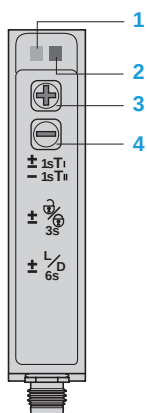
XZ CP0941L



XZ CP1041L

| Typ konektora      | Zastosowanie z widelkami                        | Typ    | Długość kabla (m) | Nr katalogowy | Waga kg |
|--------------------|-------------------------------------------------|--------|-------------------|---------------|---------|
| Żeński, M8, 4 piny | XUV U06M3KSNM8, XUV U06M3PSNM8, XUV U06M3NSNM8. | Prosty | 2                 | XZ CP0941L2   | 0.080   |
|                    |                                                 |        | 5                 | XZ CP0941L5   | 0.180   |
|                    |                                                 | Kątowy | 2                 | XZ CP1041L2   | 0.080   |
|                    |                                                 |        | 5                 | XZ CP1041L5   | 0.180   |

## Prezentacja (regulacja i wskaźniki)



- 1 Żółty LED „Świeci”  
Wyjście aktywne
- 2 Czerwony LED „Świeci”  
Tryb regulacji i blokada klawiszy
- 3, 4 Regulacja czułości
- 3 + 4 Tryb uczenia i automatyczna regulacja czułości  
(czas wciśnięcia < 3 s)
- 3 + 4 Blokada klawiszy (3 s ≤ czas wciśnięcia < 6 s)
- 3 + 4 NO/NC (czas wciśnięcia ≥ 6 s)

## Przyłącza

### Konektor

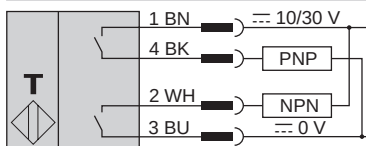


### Numery pinów - kolor

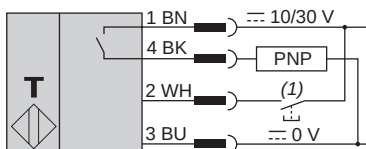
- 1 BN: Brązowy
- 2 WH: Biały (zdalne uczenie)
- 3 BU: Niebieski
- 4 BK: Czarny

### Schematy połączeń

#### PNP/NPN: XUV U06M3KSNM8

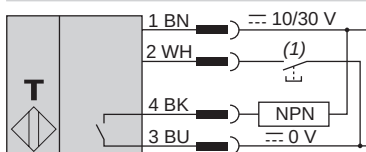


#### PNP: XUV U06M3PSNM8



(1) Zdalne uczenie

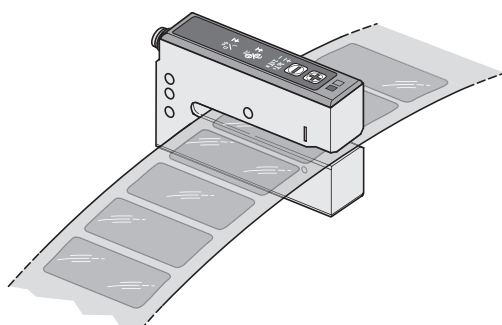
#### NPN: XUV U06M3NSNM8



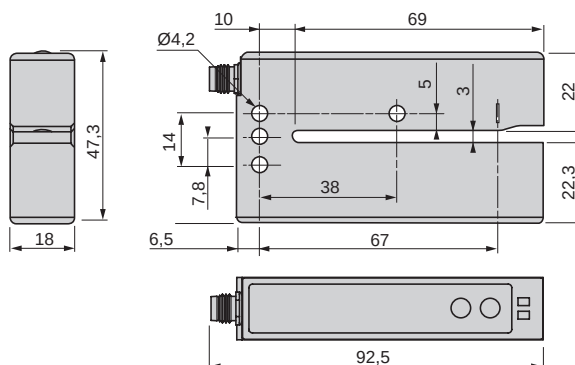
(1) Zdalne uczenie

## Zastosowanie

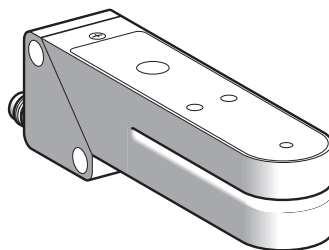
Wykrywanie przezroczystych etykiet na nieprzezroczystej taśmie



## Wymiary (in mm)



## Czujnik widelkowy



|                                   |             |                  |
|-----------------------------------|-------------|------------------|
| System                            | Bariera     |                  |
| Rodzaj emitowanego światła        | Podczerwone | Czerwone/zielone |
| Znamionowa strefa wykrywania (Sn) | 2 mm        |                  |

## Numery katalogowe

|                       |                            |           |            |
|-----------------------|----------------------------|-----------|------------|
| 3-przewody, PNP i NPN | NO lub NC programowane (2) | XUVK0252S | XUVK0252VS |
| Waga (kg)             | 0.120                      |           |            |

## Charakterystyka

|                                       |                          |                                                                      |
|---------------------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Certyfikaty                           |                          | CE                                                                   |
| Zakres temperatury                    |                          | Praca: 0...+ 55 °C. Przechowywanie: - 20...+ 70 °C                   |
| Odporność na wibracje                 | Zgodnie z IEC 60068-2-6  | Amplituda ±1.5 mm do 55 Hz, 7 gn (f = 10...55 Hz)                    |
| Odporność na uderzenia                | Zgodnie z IEC 60068-2-27 | 30 gn, czas trwania 11 ms                                            |
| Stopień ochrony                       | Zgodnie z IEC 60529      | IP 65                                                                |
| Przylącze                             |                          | Konektor M8 (dedykowane konektory żeńskie, patrz strona 30210/2)     |
| Materiał                              |                          | Obudowa: stop cynku; soczewki: szkło                                 |
| Znamionowe napięcie zasilania         |                          | 12...24 V z zabezpieczeniem przed odwrotną polaryzacją               |
| Napięcie graniczne                    |                          | 10...30 V (włączając tętnienia)                                      |
| Zdolność załączania                   |                          | ≤ 100 mA z zabezpieczeniem zwarciovym i przeciążeniowym              |
| Spadek napięcia, stan zamknięty       |                          | ≤ 1.5 V                                                              |
| Rezystor wyjściowy                    |                          | 10 kΩ                                                                |
| Pobór prądu, bez obciążenia           |                          | ≤ 50 mA                                                              |
| Maksymalna częstotliwość przełączania |                          | 25 kHz                                                               |
| Opóźnienie                            |                          | Załączenie zasilania: ≤ 30 ms; odpowiedź: < 100 μs; powrót: < 100 μs |
| Wskaźniki świetlne                    | Stan wyjścia             | Żółty LED                                                            |
|                                       | Czujnik gotowy           | Zielony LED                                                          |
|                                       | Błąd                     | Czerwony LED                                                         |

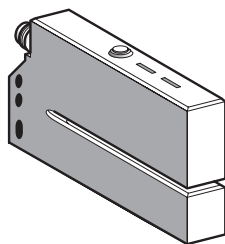
| Tabela funkcji                                                                 | Funkcja | System typu bariera                         |                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------------------------------|-------------------------------------|
|                                                                                |         | Brak etykiety w wiązce (wyjście nieaktywne) | Etykieta w wiązce (wyjście aktywne) |
| Wskaźnik stanu wyjścia (PNP lub NPN): żółty LED (świeci gdy wyjście załączone) | NC      |                                             |                                     |
|                                                                                | NO      |                                             |                                     |

(1) Zastosowanie: Czujnik XUVK 0252S, emitujący podczerwoną wiązkę światła, znajduje zastosowanie przy wykrywaniu wszystkich rodzajów nieprzezroczystych etykiet; czujnik XUVK0252VS, emitujący czerwoną/zieloną wiązkę światła, znajduje zastosowanie przy wykrywaniu wszelkiego typu etykiet różnego koloru.  
(2) Czujnik posiada regulację w trybie uczenia: funkcję NO lub NC wybieramy w pierwszym kroku procedury ustawień (programowanie, patrz strona 305).





Czujnik widelkowy



|                                                       |                     |      |
|-------------------------------------------------------|---------------------|------|
| System                                                | Bariera             |      |
| Rodzaj emitowanego światła                            | Podczerwone, ciągłe |      |
| Znamionowa strefa wykrywania (Szerokość widełek) (Sn) | 3 mm                | 5 mm |

Numery katalogowe

|                       |                                                                       |                |                |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|
| 4-przewody, PNP i NPN | NO lub NC programowane (1)<br>Regulacja automatyczna w trybie uczenia | XUYFA983003COS | XUYFA983005COS |
| Waga (kg)             | 0.07                                                                  | 0.07           |                |

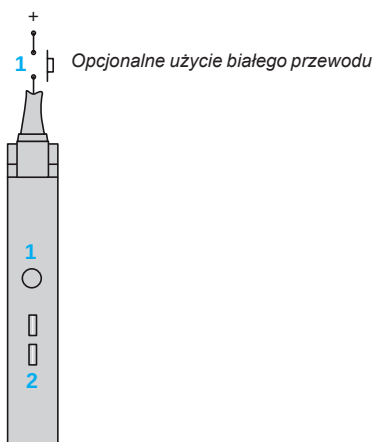
Charakterystyka

|                                          |                     |                                                                                           |
|------------------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Certyfikaty                              |                     | CE, cULus                                                                                 |
| Zakres temperatury                       | Praca               | - 20...+ 60 °C                                                                            |
|                                          | Przechowywanie      | - 30...+ 80 °C                                                                            |
| Stopień ochrony                          | Zgodnie z IEC 60529 | IP 65                                                                                     |
| Przylącze                                |                     | Konektor M8, 4-piny (wersja z kablem, prosimy o kontakt z naszym Centrum Obsługi Klienta) |
| Materiał                                 |                     | Anodyzowane aluminium                                                                     |
| Znamionowe napięcie zasilania            |                     | 12...24 V z zabezpieczeniem przed odwrotną polaryzacją                                    |
| Napięcie graniczne (włączając tętnienia) |                     | 10...30 V                                                                                 |
| Zdolność załączania                      |                     | ≤ 100 mA z zabezpieczeniem zwarciovym i przeciążeniowym                                   |
| Odporność na światło zewnętrzne          | Światło naturalne   | 3000 lux                                                                                  |
|                                          | Światło żarowe      | 3000 lux                                                                                  |
| Spadek napięcia, stan zamknięty          |                     | < 2 V                                                                                     |
| Pobór prądu, bez obciążenia              |                     | 40 mA                                                                                     |
| Maksymalna częstotliwość przełączania    |                     | 10 kHz                                                                                    |
| Opóźnienie                               |                     | Odpowiedź: 50 μs; powrót: 50 μs                                                           |
| Wskaźniki świetlne                       |                     | Zielona dioda LED: brak obiektu<br>Czerwona dioda LED: przycisk zablokowany i regulacja   |

| Tabela funkcji                                                                   | Funkcja | System typu bariera                                                                 |                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                  |         | Brak etykiety w wiązce (wyjście nieaktywne)                                         | Etykieta w wiązce (wyjście aktywne)                                                   |
| Wskaźnik stanu wyjścia (PNP lub NPN): zielony LED (świeci gdy wyjście załączone) | NC      |  |  |
|                                                                                  | NO      |  |  |

(1) Przez odwrócenie przewodów zasilających.

## Prezentacja (regulacja i wskaźniki)



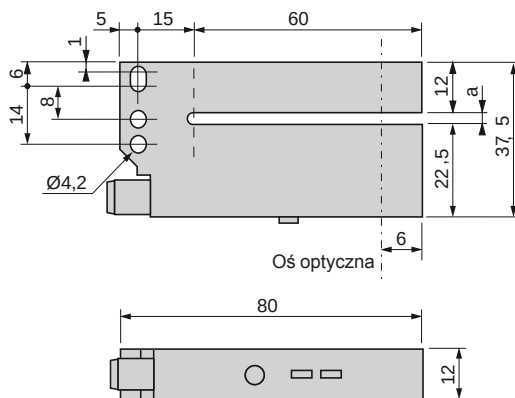
Czujnik uczymy powierzchni do której przyklejona jest etykieta.

### 1 Przycisk uczenia

- 1 wciśnięcie: uczenie standardowe (czerwony LED miga przez 2 sek.)
- 2 wciśnięcia: uczenie precyzyjne (zielony LED miga przez 2 sek.)
- 1 wciśnięcie długie: blokada klawiatury (czerwony LED świeci)

### 2 Czerwony LED i zielony LED miga: zwarcie lub obiekt zbyt nieprzezroczysty.

## Wymiary



| XUY         | a (Szerokość) |
|-------------|---------------|
| FA98...3COS | 2             |
| FA98...5COS | 5             |

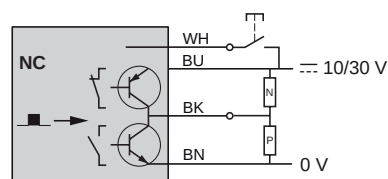
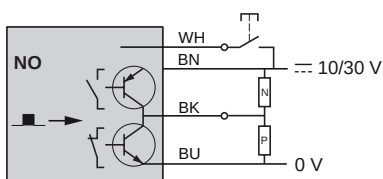
## Schematy połączeń (opis pinów konektora)

### Konektor



#### Nr pinu – kolor

- 1 BN: Brązowy
- 2 WH: Biały (wejście)
- 3 BU: Niebieski
- 4 BK: Czarny (wyjścia PNP i NPN)

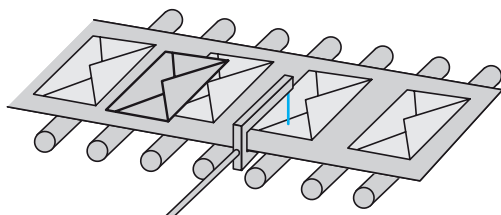


■ → Obiekt wykryty

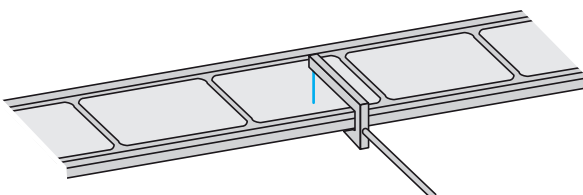
Jeżeli nie używamy białego przewodu, podłącz go do 0 V.

## Przykłady aplikacji

### Wykrywanie nakładania się kopert



### Wykrywanie etykiet na taśmie



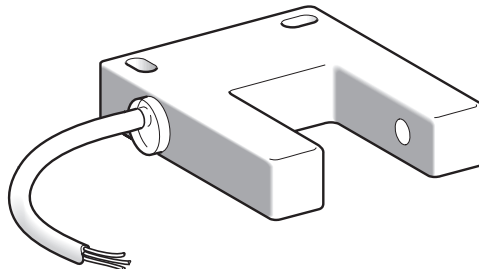
## Czujniki fotoelektryczne

OsiSense XU Aplikacyjne, transport poziomy  
i pionowy

Widelki optyczne z wbudowanym wzmacniaczem

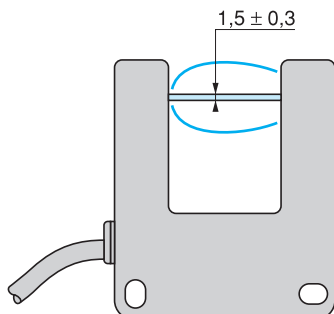
Zasilanie DC. Wyjście półprzewodnikowe

### Czujnik widelkowy

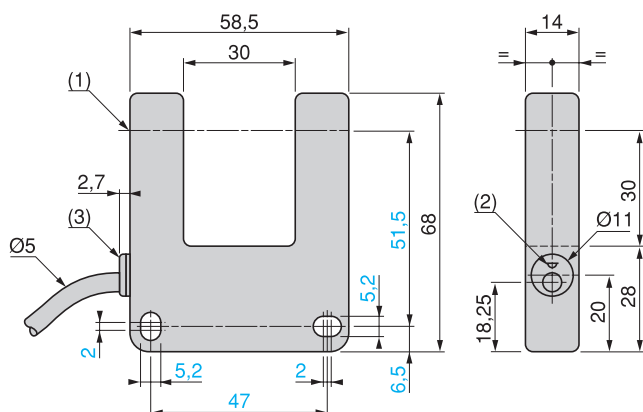


|                                                                                             |                          |                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| System                                                                                      |                          | Bariera                                                             |
| Rodzaj emitowanego światła                                                                  |                          | Podczerwone                                                         |
| Znamionowa strefa wykrywania (Sn)                                                           |                          | 30 mm                                                               |
| Numery katalogowe                                                                           |                          |                                                                     |
| 3-przewody, PNP                                                                             | Funkcja NO               | XUVH0312                                                            |
| 3-przewody, NPN                                                                             | Funkcja NO               | XUVJ0312                                                            |
| Waga (kg)                                                                                   |                          | 0.130                                                               |
| Charakterystyka                                                                             |                          |                                                                     |
| Certyfikaty                                                                                 |                          | CE                                                                  |
| Zakres temperatury                                                                          | Praca                    | - 5...+ 55 °C                                                       |
|                                                                                             | Przechowywanie           | - 20...+ 70 °C                                                      |
| Oporność na wibracje                                                                        | Zgodnie z IEC 60068-2-6  | Amplituda ±1 mm do 42 Hz, 7 gn (f = 10...42 Hz)                     |
| Oporność na uderzenia                                                                       | Zgodnie z IEC 60068-2-27 | 30 gn, czas trwania 11 ms                                           |
| Stopień ochrony                                                                             | Zgodnie z IEC 60529      | IP 54                                                               |
| Przyłącze                                                                                   |                          | Kabel: średnica 5mm, długość 2 m, przewód: 3 x 0.34 mm <sup>2</sup> |
| Materiał                                                                                    | Obudowa                  | PC/ABS                                                              |
|                                                                                             | Soczewki                 | PMMA                                                                |
|                                                                                             | Kabel                    | PvR                                                                 |
| Znamionowe napięcie zasilania                                                               |                          | 24 V z zabezpieczeniem przed odwrotną polaryzacją                   |
| Napięcie graniczne                                                                          |                          | 19...38 V (włączając tętnienia)                                     |
| Zdolność załączania                                                                         |                          | ≤150 mA z zabezpieczeniem zwarciovym i przeciążeniowym              |
| Spadek napięcia, stan zamknięty                                                             |                          | ≤ 1.5 V                                                             |
| Pobór prądu, bez obciążenia                                                                 |                          | ≤ 20 mA                                                             |
| Maksymalna częstotliwość przełączania                                                       |                          | 1000 Hz                                                             |
| Opóźnienie                                                                                  | Załączenie zasilania     | ≤ 30 ms                                                             |
|                                                                                             | Odpowiedź                | 500 μs                                                              |
|                                                                                             | Powrót                   | 500 μs                                                              |
| Tabela funkcji                                                                              |                          | Funkcja System typu bariera                                         |
| Funkcja NO                                                                                  |                          | Brak obiektu w wiązce                                               |
| Wskaźnik stanu wyjścia (PNP lub NPN): czerwony LED<br>(świeci gdy wyjście czujnika aktywne) |                          | Obiekt w wiązce                                                     |
|                                                                                             |                          | NO                                                                  |
|                                                                                             |                          | — ⊗                                                                 |
|                                                                                             |                          | — ⊗                                                                 |

## Krzywe wykrywania



## Wymiary



(1) Oś optyczna

(2) Czerwony LED

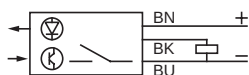
(3) Przepust kablowy

Maksymalny moment dokręcania wkrętów montażowych: 3 Nm.

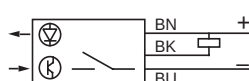
## Schematy połączeń (3-przewody ...)

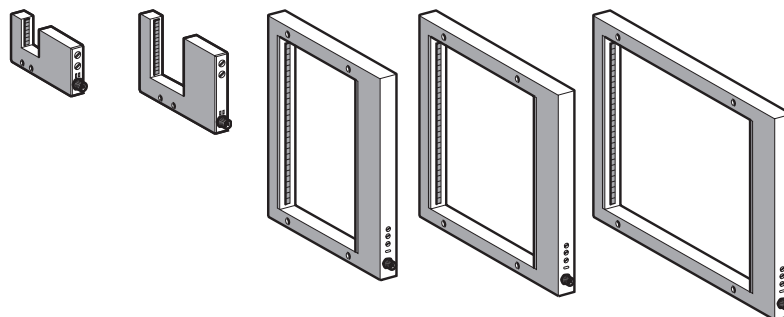
Funkcja NO

Wyjście PNP



Wyjście NPN





|                                                            |                                      |                |              |              |              |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>System</b>                                              | <b>Bariera</b>                       |                |              |              |              |
| <b>Rodzaj emitowanego światła</b>                          | <b>Podczerwone</b>                   |                |              |              |              |
| <b>Wymiar okna</b>                                         | 30 x 30 mm                           | 60 x 60 mm     | 200 x 120 mm | 200 x 180 mm | 200 x 250 mm |
| <b>Numer katalogowy</b>                                    |                                      |                |              |              |              |
| 4-przewody, PNP i NPN<br>funkcja NO lub NC<br>programowana | Minimalny wymiar wykrywanego obiektu |                |              |              |              |
|                                                            | Tryb dynamiczny                      | Tryb statyczny |              |              |              |
|                                                            | Ø 2 mm                               | –              | XUVF30M8     | XUVF60M8     | –            |
|                                                            | Ø 4 mm                               | Ø 6 mm         | –            | –            | XUVF120M12   |
|                                                            | Ø 10 mm                              | Ø 15 mm        | –            | –            | XUYFRS120S   |
|                                                            |                                      |                |              |              | XUYFRS180S   |
|                                                            |                                      |                |              |              | XUYFRS250S   |
| <b>Waga (kg)</b>                                           | 0.080                                | 0.140          | 0.860        | 1.000        | 1.120        |

## Nr katalogowe ramek w kształcie „U”

Dostępne są również ramki otwarte (kształt U) o wymiarze 120, 180, i 250 mm.

W celu zamówienia otwartej ramki, dodaj do numeru katalogowego literę U. Przykład: XUVF120M12 zamieniamy na XUVF120M12U.

## Charakterystyka

|                                              |                                                                                       |                                                                                        |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Certyfikaty</b>                           | CE, cULus                                                                             |                                                                                        |
| <b>Zakres temperatury</b>                    | Praca: 0...+60°C. Przechowywanie: -20...+80°C                                         |                                                                                        |
| <b>Odporność na wibracje</b>                 | 7 gn, amplituda ± 1 mm (f = 10...55 Hz), zgodnie z IEC 60068-2-6                      |                                                                                        |
| <b>Odporność na uderzenia</b>                | 30 gn, czas trwania 11 ms, zgodnie z IEC 60068-2-27                                   |                                                                                        |
| <b>Stopień ochrony</b>                       | Zgodnie z IEC 60529                                                                   | IP 65                                                                                  |
| <b>Przylącze</b>                             | Konektor M8 (odpowiedni konektor żeński, włączając wersję z kablem, patrz strona 390) | Konektor M12 (odpowiedni konektor żeński, włączając wersję z kablem, patrz strona 390) |
| <b>Materiał</b>                              | Obudowa<br>Soczewki                                                                   | Malowane aluminium<br>Poliwęglan<br>Altuglass                                          |
| <b>Odporność na światło zewnętrzne</b>       | Światło naturalne: maks. 4000 lux,<br>światło żarowe: maks. 400 lux                   | Światło naturalne: maks. 10,000 lux,<br>światło żarowe: maks. 3000 lux.                |
| <b>Prędkość przemieszczania obiektu</b>      | Min.: 10 cm/s, maks.: 15 m/s<br>(obiekt Ø 2 mm)                                       | Min (2): 10 cm/s, maks.: 15 m/s (obiekt Ø 4 mm)<br>lub maks.: 70 m/s (obiekt Ø 10 mm)  |
| <b>Znamionowe napięcie zasilania</b>         | 24 V $\overline{\text{---}}$ z zabezpieczeniem przed odwrotną polaryzacją             |                                                                                        |
| <b>Napięcie graniczne</b>                    | 18...30 V $\overline{\text{---}}$ (włączając tętnienia)                               |                                                                                        |
| <b>Zdolność załączania</b>                   | ≤ 100 mA z zabezpieczeniem zwarciovym i przeciążeniowym                               |                                                                                        |
| <b>Spadek napięcia, stan zamknięty</b>       | < 2 V                                                                                 |                                                                                        |
| <b>Pobór prądu, bez obciążenia</b>           | ≤ 120 mA                                                                              | ≤ 150 mA                                                                               |
| <b>Maksymalna częstotliwość przełączania</b> | 500 Hz                                                                                | 5000 Hz                                                                                |
| <b>Opóźnienie</b>                            | Odpowiedź: < 1 ms<br>Powrót: < 1 ms                                                   | Odpowiedź: < 0.1 ms<br>Powrót: < 0.1 ms                                                |
| <b>Opóźnienie czasowe</b>                    | Opóźnienie wyłączenia (reset): regulacja w zakresie 0 do 5 sek.                       |                                                                                        |

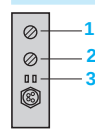
| Tabela funkcji                                                                          | Funkcja | System typu bariera   |                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------|--------------------------------|
|                                                                                         |         | Brak obiektu w wiązce | Przejęcie obiektu przez wiązkę |
| Wskaźnik stanu wyjścia (PNP lub NPN): zielony LED (świeci gdy wyjście czujnika aktywne) | NC      |                       |                                |
|                                                                                         | NO      |                       |                                |

(1) Czujniki XUV F●● umożliwiają wykrycie dynamicznie przemieszczających się obiektów zarówno plastikowych jak i metalowych, bez względu na kształt czy kolor. Przykłady aplikacji: zliczanie części na liniach produkcyjnych, kontrola przepływu elementów w maszynach typu wtryskarka, itp.  
(2) Wartość min. dla trybu dynamicznego.

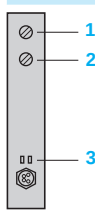
## Prezentacja

- Potencjometr regulujący czułość
- Potencjometr regulujący opóźnienie czasowe (tylko XUV)
- Wskaźniki:
  - Pomarańczowy LED:
    - Dla XUVF30M8 i XUVF60M8: obiekt w wiązce
    - Dla XUVF120M12, XUVF180M12, XUVF250M12, XUVFRS120S, XUVFRS180S i XUVFRS250S: stan zamknięty styku
  - Czerwony LED: przeciążenie wyjścia półprzewodnikowego lub zwarcie (miga)
- Przełącznik wyboru trybu dynamicznego (NO lub NC) i statycznego (NO lub NC)

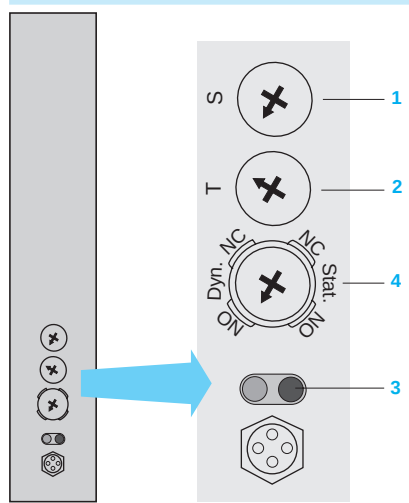
XUVF30M8



XUVF60M8

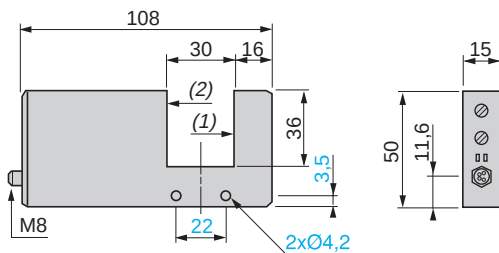


XUVF●●0M12, XUYFRS●●0S

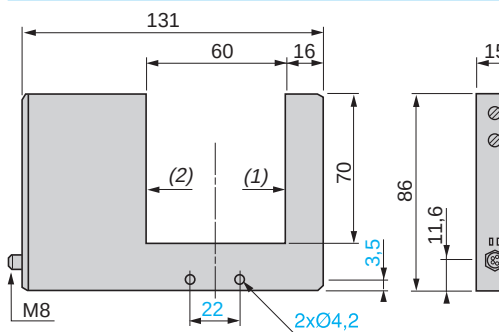


## Wymiary

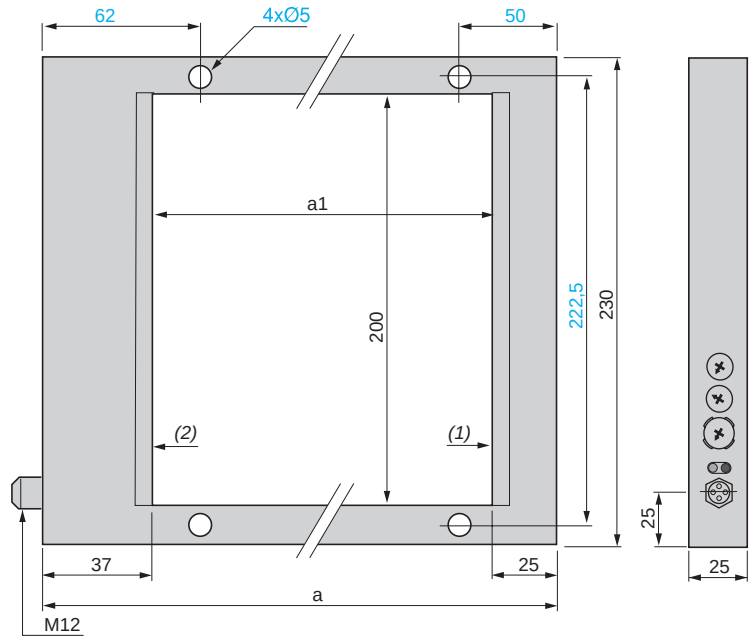
XUVF30M8



XUVF60M8



XUVF●●0M12, XUYFRS●●0S



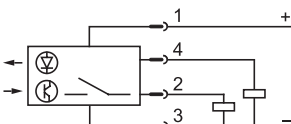
- (1) Czoło nadajnika  
(2) Czoło odbiornika

| XUV     | XUY     | a   | a1  |
|---------|---------|-----|-----|
| F120M12 | FRS120S | 182 | 120 |
| F180M12 | FRS180S | 242 | 180 |
| F250M12 | FRS250S | 312 | 250 |

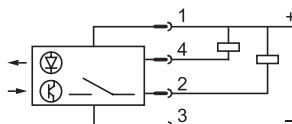
## Schematy

### Schematy połączeń (4-przewodny)

#### Wyjście PNP

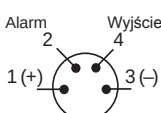


#### Wyjście NPN



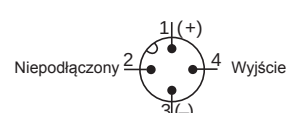
### Schemat konektora (opis pinów)

#### XUVF30M8 i XUVF60M8



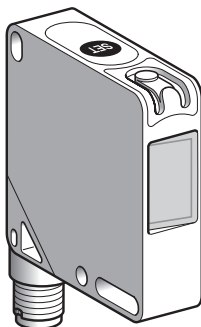
Podłączenia, patrz strona 390.

#### XUVF120M12, XUYFRS120S, XUVF180M12, XUYFRS180S, XUVF250M12 i XUYFRS250S



**Uwaga:** Tylko dla czujników XUV F30M8 i XUV F60M8 wyzwalany jest alarm w przypadku zatrzymania obiektu w wiązce. Dla czujników XUV F30M8 i XUV F60M8 realizacja funkcji NC odbywa się przez podłączenie zacisku 3 do „+” i zacisku 1 do „-”.

Wersja kompaktowa, 50 x 50



|                                   |                        |
|-----------------------------------|------------------------|
| System                            | Odbiciowy              |
| Rodzaj emitowanego światła        | Biały LED (400-700 nm) |
| Znamionowa strefa wykrywania (Sn) | 19 mm                  |

**Numery katalogowe**

| Opis                      | Numery katalogowe          |
|---------------------------|----------------------------|
| 3-przewodowy, PNP lub NPN | Wyjście PNP<br>XUKR1PSMM12 |
|                           | Wyjście NPN<br>XUKR1NSMM12 |
| Waga (kg)                 | 0.045                      |

**Charakterystyka**

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Certyfikaty                           | CE, cULus                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Zakres temperatury                    | Praca<br>- 10...+ 55 °C<br>Przechowywanie<br>- 20...+ 70 °C                                                                                                                                                                                                    |
| Odporność na wibracje                 | Zgodnie z IEC 60068-2-6<br>Amplituda ± 0.5 mm, f = 10...55 Hz dla każdej osi                                                                                                                                                                                   |
| Odporność na uderzenia                | Zgodnie z IEC 60068-2-27<br>30 gn, czas trwania 11 ms, 6 uderzeń dla każdej osi                                                                                                                                                                                |
| Stopień ochrony                       | Zgodnie z IEC 60529<br>IP 65                                                                                                                                                                                                                                   |
| Przylącze                             | Konektor M12, 4-piny; możliwość ustawienia pod kątem 90°                                                                                                                                                                                                       |
| Materiał                              | Obudowa<br>ABS<br>Soczewki<br>Szkło (szybka antyrefleksyjna, pod kątem)                                                                                                                                                                                        |
| Średnica plamki                       | Przy 19 mm: Ø 3.5 mm                                                                                                                                                                                                                                           |
| Rozdzielczość                         | 0.5 mm                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Głębokość pola                        | ± 2 mm                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Regulacja                             | Tryb uczenia z użyciem przycisku lub zdalnie z użyciem przewodu                                                                                                                                                                                                |
| Wskaźniki świetlne                    | Wyjście<br>Żółty LED<br>Stabilność<br>Zielony LED: Gotowy<br>Miganie zielony/czerwony: błąd                                                                                                                                                                    |
| Znamionowe napięcie zasilania         | DC 12...24 V                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Napięcie graniczne                    | DC 10...30 V (włączając tętnienia)                                                                                                                                                                                                                             |
| Zdolność załączania                   | ≤ 100 mA z zabezpieczeniem przed odwrotną polaryzacją, z zabezpieczeniem zwarciovym i przeciążeniowym                                                                                                                                                          |
| Spadek napięcia, stan zamknięty       | ≤ 2 V                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Pobór prądu, bez obciążenia           | ≤ 30 mA                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Maksymalna prędkość liniowa znacznika | 2.5 m/s dla znacznika o szerokości 1mm                                                                                                                                                                                                                         |
| Maksymalna częstotliwość przełączania | 5 kHz                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Opóźnienie                            | 100 µs (odpowiedź i powrót)                                                                                                                                                                                                                                    |
| Opóźnienie czasowe                    | Funkcja opóźnienia czasowego<br>Minimalny czas aktywności wyjścia: 20ms.<br>Funkcje pomocnicze<br>Zdalny tryb uczenia z użyciem przewodu; blokada przycisku trybu uczenia .<br>Tryb pracy<br>Tryb uczenia standardowy: wyjście aktywne dla ciemnego znacznika. |

(1) Aplikacje: wykrywanie kontrastu barwy na powierzchni refleksyjnej, matowej lub porowatej. Funkcja czytania znaczników kolorowych i indeksów w systemach automatycznego pakowania, nalewania i etykietowania, uszczelnianie cieplne, maszyny drukarskie, obróbki cieplnej itp.



# Czujniki fotoelektryczne

OsiSense XU Aplikacyjne, pakowanie

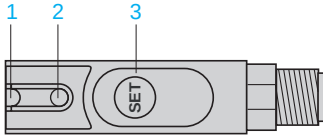
Wersja kompaktowa, 50x50

Czytnik znaczników kolorowych

Zasilanie DC. Wyjście półprzewodnikowe

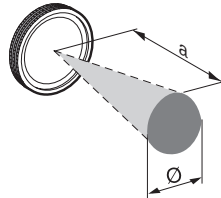
## Prezentacja

### Opis



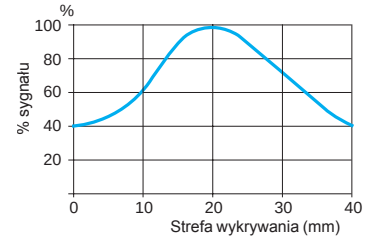
- 1 Dioda LED wyjścia
- 2 Dwubarwna dioda LED stabilności
- 3 Przycisk SET

### Strefa wykrywania i rozmiar plamki



|             | a (mm) | Ø (mm) |
|-------------|--------|--------|
| XUKR1●SMM12 | 19     | 3.5    |

### Krzywe wykrywania

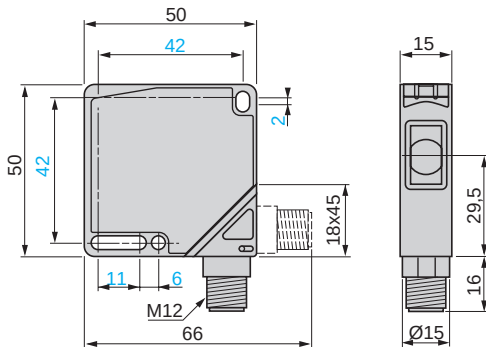


## Akcesoria montażowe

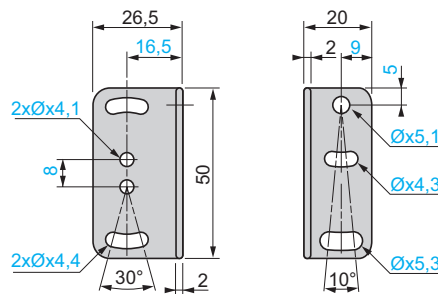
| Opis                                                               | Nr katalogowe | Waga kg |
|--------------------------------------------------------------------|---------------|---------|
| Uchwyt montażowy<br>(2 śruby, 2 nakrętki i 2 podkładki w zestawie) | XUZK2000      | 0.040   |

## Wymiary

### XUKR1●SMM12



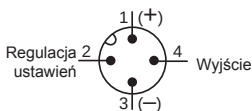
### Uchwyt montażowy XUZK2000



## Schematy

### Schemat konektora

#### Opis pinów konektora



Podłączenia, patrz strona 390.

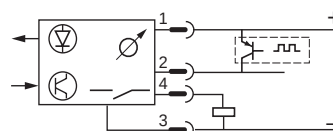
| Pin nr | Opis                 | Kolor     |
|--------|----------------------|-----------|
| 1      | 10...30 V            | Brązowy   |
| 2      | Wejście ustawień (1) | Biały     |
| 3      | 0 V                  | Niebieski |
| 4      | Wyjście              | Czarny    |

(1) Podłączenie wejścia ustawień „1” do „+” V DC jest równoznaczne z wciśnięciem przycisku „SET”.

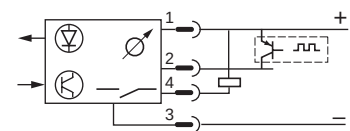
### Schematy połączeń

Kolejność wyboru znacznika i tła, w trybie uczenia, pozwala na wybór funkcji NC lub NO.

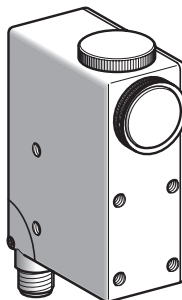
#### Wyjście PNP



#### Wyjście NPN



## Wersja kompaktowa



|                                                                                                                      |                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| <b>System</b>                                                                                                        | <b>Odbiciowy</b>                                          |
| <b>Rodzaj emitowanego światła</b> (wiązka światła wzdłuż osi obudowy lub pod kątem 90° zależnie od pozycji soczewki) | Czerwone lub zielone, wybór automatyczny w trybie uczenia |
| <b>Znamionowa strefa wykrywania (Sn)</b>                                                                             | <b>9 mm (7 mm z XURZ02 lub 18 mm z XURZ01) (2)</b>        |
| <b>Regulacja czułości</b>                                                                                            | Automatyczna w trybie uczenia                             |

## Numery katalogowe

|                                                |                                     |                    |
|------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------|
| <b>3-przewodowy, PNP lub NPN, programowany</b> | NO lub NC, funkcja programowana (3) | <b>XURK1KSMM12</b> |
| <b>Waga (kg)</b>                               |                                     | 0.550              |

## Charakterystyka

|                                                |                                                                                                                                |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Certyfikaty</b>                             | CE                                                                                                                             |
| <b>Zakres temperatury</b>                      | Praca: - 10...+ 55 °C. Przechowywanie: - 20...+ 70 °C                                                                          |
| <b>Odporność na wibracje</b>                   | Zgodnie z IEC 60068-2-6<br>7 gn, amplituda ± 0.6 mm (f = 10...55 Hz)                                                           |
| <b>Odporność na uderzenia</b>                  | Zgodnie z IEC 60068-2-27<br>30 gn, czas trwania 11 ms                                                                          |
| <b>Stopień ochrony</b>                         | Zgodnie z IEC 60529<br>IP 67                                                                                                   |
| <b>Przylącze</b>                               | Konektor M12, możliwość ustawienia w 3 pozycjach (dedykowane konektory żeńskie, włączając wersje okablowane, patrz strona 330) |
| <b>Materiał</b>                                | Obudowa: stop cynku; soczewki: szkło                                                                                           |
| <b>Wymiary plamki</b>                          | Przy 9 mm: 1.5 x 5 mm (z soczewkami XURZ0 patrz tabela na stronie 315)                                                         |
| <b>Minimalna szerokość znacznika</b>           | 0.5 mm                                                                                                                         |
| <b>Maksymalne pochylenie czytnika w pionie</b> | 20°                                                                                                                            |
| <b>Maksymalna prędkość liniowa znacznika</b>   | 10 m/s (dla znacznika szerokości 1mm)                                                                                          |
| <b>Znamionowe napięcie zasilania</b>           | --- <b>12...24 V z zabezpieczeniem przed odwrotną polaryzacją</b>                                                              |
| <b>Napięcie graniczne</b>                      | --- 10...30 V (włączając tętnienia)                                                                                            |
| <b>Zdolność załączania</b>                     | ≤ <b>200 mA z zabezpieczeniem zwarciowym i przeciążeniowym</b>                                                                 |
| <b>Spadek napięcia, stan zamknięty</b>         | ≤ 1 V (NPN); ≤ 2 V (PNP)                                                                                                       |
| <b>Pobór prądu, bez obciążenia</b>             | ≤ 80 mA                                                                                                                        |
| <b>Maksymalna częstotliwość przełączania</b>   | 10 kHz                                                                                                                         |
| <b>Opóźnienie</b>                              | Załączenie zasilania: ≤ 100 ms; odpowiedź: ≤ 50 μs; powrót: ≤ 50 μs                                                            |
| <b>Opóźnienie czasowe</b>                      | Opóźnienie wyłączenia: 20ms, załączenie/wyłączenie wewnętrznym przełącznikiem                                                  |
| <b>Wyjście analogowe</b>                       | --- 0...5.5 V (napięcie proporcjonalne do światła odbitego przez obiekt)                                                       |

| Tabela funkcji                                                                                   | Funkcja | Wykrycie ciemnego znacznika na jasnym tle |                   | Funkcja | Wykrycie jasnego znacznika na ciemnym tle |                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------|-------------------|---------|-------------------------------------------|-------------------|
|                                                                                                  |         | Brak znacznika w wiązce                   | Znacznik w wiązce |         | Brak znacznika w wiązce                   | Znacznik w wiązce |
| <b>Wskaźnik stanu wyjścia (PNP lub NPN): czerwony LED</b><br>(świeci gdy wyjście jest załączone) | NC      |                                           |                   | NO      |                                           |                   |
|                                                                                                  | NO      |                                           |                   | NC      |                                           |                   |

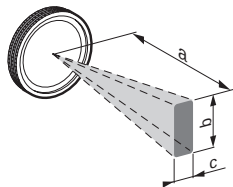
(1) Aplikacje: wykrywanie kontrastu barwy na powierzchni refleksyjnej, matowej lub porowatej. Funkcja czytania znaczników kolorowych i indeksów w systemach automatycznego pakowania, nalewania i etykietowania, uszczelnianie cieplne, maszyny drukarskie, obróbki cieplnej, itp.

(2) Soczewki zmniejszające rozmiar plamki (patrz strona 330 i tabela rozmiarów plamki, patrz strona 315).

(3) Kolejność wyboru znacznika i tła, w trybie uczenia, pozwala na wybór funkcji NC lub NO.

## XURK1KSMM12

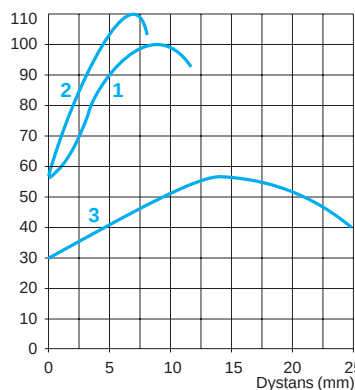
Strefa wykrywania i rozmiar  
płamki (mm)



| XUR                | a  | b | c   |
|--------------------|----|---|-----|
| K●●●●●●●●          | 9  | 5 | 1.5 |
| K●●●●●●●● + XURZ01 | 18 | 7 | 2   |
| K●●●●●●●● + XURZ02 | 7  | 4 | 1   |

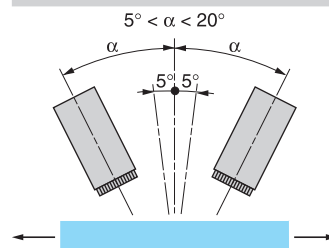
Soczewki XURZ0●, patrz strona 330.

## Krzywe wykrywania



- 1 XURK●●●●●●●●
- 2 XURK●●●●●●●● + XURZ02
- 3 XURK●●●●●●●● + XURZ01

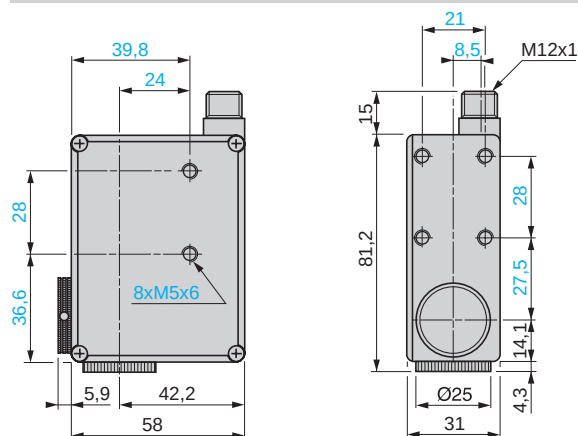
## Pochylenie w pionie



Dla powierzchni refleksyjnych lub przezroczystych zalecany kąt pochylenia wynosi od 5 do 10°. Maksymalne pochylenie pionowe: 20°

## Wymiary

### XURK1KSMM12

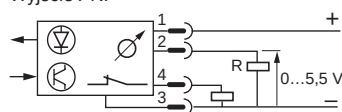


## Schematy połączeń (3-przewody ---)

### XURK1KSMM12

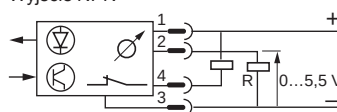
Kolejność wyboru znacznika i tła, w trybie uczenia, pozwala na wybór funkcji NC lub NO.

Wyjście PNP



$R = 2.2 \text{ k}\Omega$

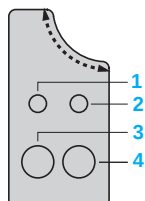
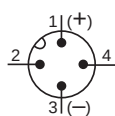
Wyjście NPN



## Schemat konektora

## Funkcje

(Opis pinów konektora)



- 1 Zielona dioda LED – czujnik w trybie uczenia
- 2 Czerwona dioda LED – stan wyjścia
- 3 Przycisk uczenia dla znacznika
- 4 Przycisk uczenia dla tła

Wyjście PNP lub NPN i opóźnienie czasowe wybierane przez wewnętrzny przełącznik

Podłączenia, patrz strona 330.

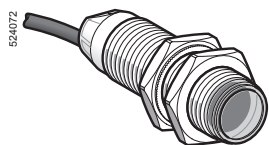
# Czujniki fotoelektryczne

OsiSense XU Aplikacyjne, pakowanie

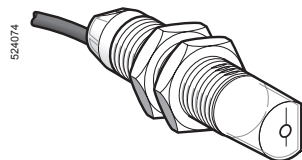
Wykrywanie materiałów przezroczystych

Wersja Ø18, plastik lub stal nierdzewna

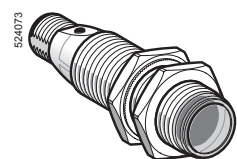
3-przewodowe DC. Wyjście półprzewodnikowe



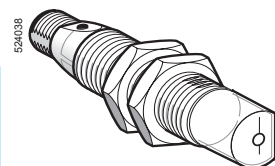
XUB T...NL2



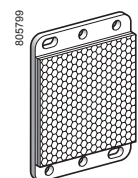
XUB T...WL2



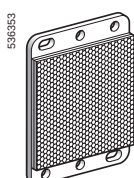
XUB T...NM12



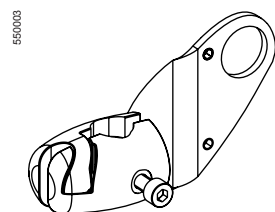
XUB T...WM12



XUZ C50



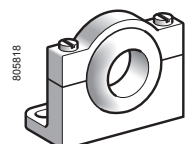
XUZ C50HP



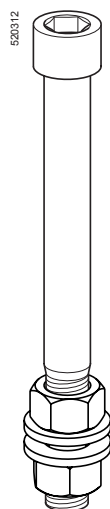
XUZ B2003



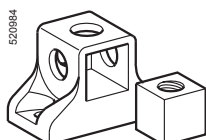
XUZ A118



XUZ A218



XUZ 2001



XUZ 2003

## Ø 18 plastik, refleksyjny spolaryzowany z trybem uczenia

| Strefa wykrywania (Sn) | Funkcja                   | Wiązka światła | Wyjście | Nr katalogowy   | Waga kg |
|------------------------|---------------------------|----------------|---------|-----------------|---------|
| <b>Kabel (2)</b>       |                           |                |         |                 |         |
| 0...1.4                | NO lub NC, Z odbłyśnikiem | Wzdłuż osi     | PNP     | XUBTAPSNL2 (1)  | 0.110   |
| XUZ C50/C50HP          | programowane obudowy      |                | NPN     | XUBTANSNL2 (1)  | 0.110   |
| 0...0.8                | NO lub NC, Z odbłyśnikiem | 90° do osi     | PNP     | XUBTAPSWL2 (1)  | 0.113   |
| XUZ C50/C50HP          | programowane obudowy      |                | NPN     | XUBTANSWL2 (1)  | 0.113   |
| <b>Konektor M12</b>    |                           |                |         |                 |         |
| 0...1.4                | NO lub NC, Z odbłyśnikiem | Wzdłuż osi     | PNP     | XUBTAPSNM12 (1) | 0.045   |
| XUZ C50/C50HP          | programowane obudowy      |                | NPN     | XUBTANSNM12 (1) | 0.045   |
| 0...0.8                | NO lub NC, Z odbłyśnikiem | 90° do osi     | PNP     | XUBTAPSWM12 (1) | 0.048   |
| XUZ C50/C50HP          | programowane obudowy      |                | NPN     | XUBTANSWM12 (1) | 0.048   |

## Ø 18 stal nierdzewna, refleksyjny spolaryzowany z trybem uczenia

| Strefa wykrywania (Sn) | Funkcja                   | Wiązka światła | Wyjście | Nr katalogowy   | Waga kg |
|------------------------|---------------------------|----------------|---------|-----------------|---------|
| <b>Kabel (2)</b>       |                           |                |         |                 |         |
| 0...1.4                | NO lub NC, Z odbłyśnikiem | Wzdłuż osi     | PNP     | XUBTSPSNL2 (1)  | 0.135   |
| XUZ C50/C50HP          | programowane obudowy      |                | NPN     | XUBTSNSNL2 (1)  | 0.135   |
| 0...0.8                | NO lub NC, Z odbłyśnikiem | 90° do osi     | PNP     | XUBTSPSWL2 (1)  | 0.138   |
| XUZ C50/C50HP          | programowane obudowy      |                | NPN     | XUBTSNSWL2 (1)  | 0.138   |
| <b>Konektor M12</b>    |                           |                |         |                 |         |
| 0...1.4                | NO lub NC, Z odbłyśnikiem | Wzdłuż osi     | PNP     | XUBTSPSNM12 (1) | 0.070   |
| XUZ C50/C50HP          | programowane obudowy      |                | NPN     | XUBTSNSNM12 (1) | 0.070   |
| 0...0.8                | NO lub NC, Z odbłyśnikiem | 90° do osi     | PNP     | XUBTSPSWM12 (1) | 0.073   |
| XUZ C50/C50HP          | programowane obudowy      |                | NPN     | XUBTSNSWM12 (1) | 0.073   |

## Ø 18 plastik, refleksyjny z trybem uczenia

| Strefa wykrywania (Sn) | Funkcja                   | Wiązka światła | Wyjście | Nr katalogowy | Waga kg |
|------------------------|---------------------------|----------------|---------|---------------|---------|
| <b>Kabel (2)</b>       |                           |                |         |               |         |
| 0.1...0.8              | NO lub NC, Z odbłyśnikiem | Wzdłuż osi     | PNP     | XUBT1PSNL2    | 0.103   |
| XUZ C50                | programowane obudowy      |                | NPN     | XUBT1NSNL2    | 0.103   |
| <b>Konektor M12</b>    |                           |                |         |               |         |
| 0.1...0.8              | NO lub NC, Z odbłyśnikiem | Wzdłuż osi     | PNP     | XUBT1PSNM12   | 0.045   |
| XUZ C50                | programowane obudowy      |                | NPN     | XUBT1NSNM12   | 0.045   |

## Akcesoria dla XUB T..... (3)

| Opis                                                  | Wymiary    | Nr katalogowy | Waga kg |
|-------------------------------------------------------|------------|---------------|---------|
| Odbłyśnik uniwersalny                                 | 50 x 50 mm | XUZC50        | 0.020   |
| Odbłyśnik aplikacyjny (większa dokładność wykrywania) | 50 x 50 mm | XUZC50HP      | 0.020   |

## Akcesoria montażowe (4)

| Opis                                                              | Nr katalogowy | Waga kg |
|-------------------------------------------------------------------|---------------|---------|
| Zestaw 3D, zastosowanie z prętem M12, dla XUB T lub XUZ C50/C50HP | XUZB2003      | 0.170   |
| Pręt M12                                                          | XUZ2001       | 0.050   |
| Podstawa pręta M12                                                | XUZ2003       | 0.150   |
| Uchwyt montażowy ze stali nierdzewnej                             | XUZA118       | 0.045   |
| Uchwyt montażowy plastikowy z przegubem kulowym                   | XUZA218       | 0.035   |

- (1) Odbłyśnik aplikacyjny XUZC50HP dołączony z czujnikiem.
- (2) Dla wersji z kable 5m, zamiast L2 na L5.  
Przykład: XUBTAPSNL2 zamieniamy na XUBTAPSNL5.
- (3) Więcej informacji, patrz strona 331.
- (4) Więcej informacji, patrz strona 330.

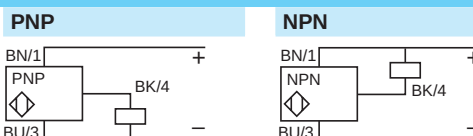
| Charakterystyka                          |                               |                                                                          |                                                      |
|------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Typ czujnika                             |                               | XUBT●●●●M12/XUBT●●●●L2                                                   |                                                      |
| Certyfikaty                              |                               | UL, CSA, CE                                                              |                                                      |
| Przylącze                                | Konektor                      | M12 (męski)                                                              |                                                      |
|                                          | Kabel                         | Długość: 2 m, przewód: 3 x 0.34 mm <sup>2</sup>                          |                                                      |
| Znamionowa strefa wykrywania Sn          | Wiązka światła wzdłuż obudowy | m                                                                        | 0 do 1.4 z odbłyśnikiem XUZC50/C50HP                 |
|                                          | Wiązka światła 90° do obudowy | m                                                                        | 0 do 0.8 z odbłyśnikiem XUZC50/C50HP                 |
| Rozbieżność wiązki                       |                               | 1.5° (płamka Ø 37mm przy 1.4 m)                                          |                                                      |
| Strefa martwa                            |                               | m                                                                        | 0                                                    |
| Sugerowany kierunek zbliżania obiektu    |                               | Każdy                                                                    |                                                      |
| Rodzaj emitowanego światła               |                               | Czerwone spolaryzowane (współosiowo)                                     |                                                      |
| Stopień ochrony                          |                               | IP 65, IP 67, podwójna izolacja                                          |                                                      |
| Zakres temperatury                       |                               | Przechowywania: -40...+70 °C<br>Pracy: 0...+55 °C                        |                                                      |
| Materiał                                 | Obudowa                       | XUB TA i XUB T1 ●●●●: plastik PBT<br>XUB TS●●●●: stal nierdzewna (304Cu) |                                                      |
|                                          | Soczewki                      | PMMA                                                                     |                                                      |
|                                          | Kabel                         | PvR                                                                      |                                                      |
| Odporność na wibracje                    |                               | Zgodnie z IEC 60068-2-6<br>7 gn, amplituda ± 1 mm (f = 10 do 55 Hz)      |                                                      |
| Odporność na uderzenia                   |                               | Zgodnie z IEC 60068-2-27<br>30 gn, czas trwania 11 ms                    |                                                      |
| Wskaźniki świetlne                       | Stan wyjścia                  | Żółty LED                                                                |                                                      |
|                                          | Zasilanie                     | Zielony LED                                                              |                                                      |
|                                          | Stabilność                    | Czerwony LED                                                             |                                                      |
| Znamionowe napięcie zasilania            |                               | V                                                                        | 12...24 z zabezpieczeniem przed odwrotną polaryzacją |
| Napięcie graniczne (włączając tętnienia) |                               | V                                                                        | 10...32                                              |
| Pobór prądu, bez obciążenia              |                               | mA                                                                       | 45                                                   |
| Zdolność załączania                      |                               | mA                                                                       | ≤ 100 z zabezpieczeniem zwarciovym i przeciążeniowym |
| Spadek napięcia, stan zamknięty          |                               | V                                                                        | ≤ 1.5                                                |
| Maksymalna częstotliwość przełączania    |                               | Hz                                                                       | 1000                                                 |
| Opóźnienie                               | Załączenie zasilania          | ms                                                                       | < 200                                                |
|                                          | Odpowiedź i powrót            | µs                                                                       | < 500                                                |

(1) Wersja IP 69K dostępna również z kablem PVC, prosimy o kontakt z naszym Centrum Obsługi Klienta.

## Schematy połączeń

| Konektor M12 | Kabel                                                             |
|--------------|-------------------------------------------------------------------|
|              | (-) BU (Niebieski)<br>(+) BN (Brązowy)<br>OUT/Wyjście BK (Czarny) |

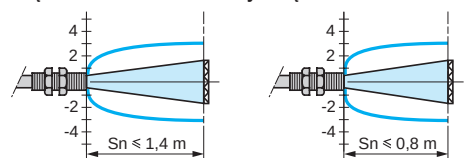
Podłączenia, patrz strona 390.



## Krzywe wykrywania

### Z odbłyśnikiem XUZ C50●●

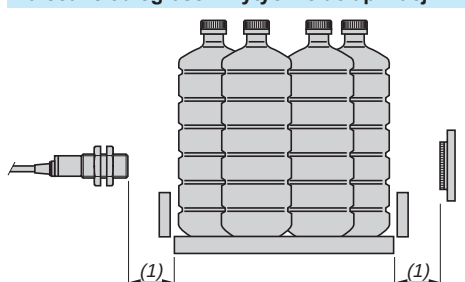
Wiązka światła wzdłuż obudowy Wiązka światła 90° do obudowy



Sn ≤ 1.4 m (XUBT)  
Sn ≤ 0. m (XUBT1)

## Ustawienia

Zalecane odległości i wytyczne do aplikacji



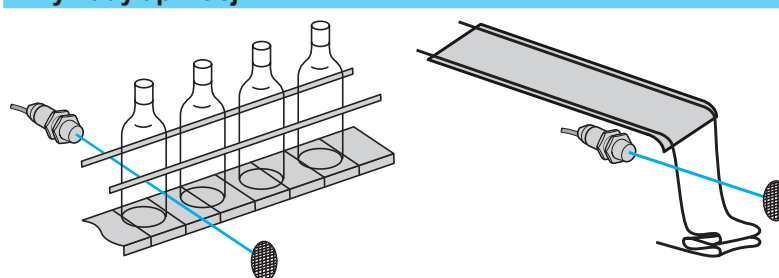
(1) Strefa martwa

## Wymiary

### XUB T●●●●

|                                     | Kabel (mm) |    | Konektor (mm) |    |
|-------------------------------------|------------|----|---------------|----|
|                                     | a          | b  | a             | b  |
| Ø 18, wiązka światła wzdłuż obudowy | 64         | 44 | 78            | 44 |
| Ø 18, wiązka światła 90° do obudowy | 78         | 44 | 92            | 44 |

## Przykłady aplikacji



Wykrywanie przezroczystych butelek

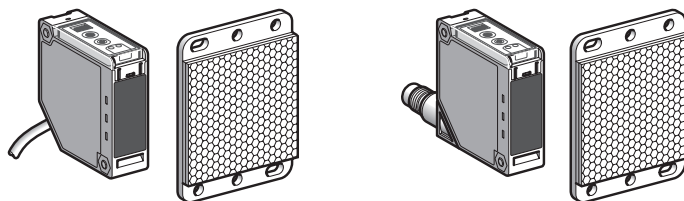
Wykrywanie plastikowej taśmy z tworzywa

Dla precyzyjnego wykrywania obiektów w przypadku efektu szkła powiększającego, zalecane jest użycie czujnika XUBT●●●●M12/L2.

## Czujniki fotoelektryczne

OsiSense XU Aplikacyjne, pakowanie  
Wykrywanie materiałów przezroczystych, z trybem  
uczenia i automatyczną kompensacją zabrudzenia (1)  
Wyjście półprzewodnikowe

### Wersja kompaktowa



|                                 |                                   |
|---------------------------------|-----------------------------------|
| System                          | Refleksyjny                       |
| Rodzaj emitowanego światła      | Czerwone                          |
| Znamionowa strefa wykrywania Sn | 1.5 m (z odbłyśnikiem 50 x 50 mm) |

### Numery katalogowe

|                         |                        |                |                 |
|-------------------------|------------------------|----------------|-----------------|
| 3-przewody, PNP lub NPN | NO lub NC programowane | XUKT1KSML2 (2) | XUKT1KSMM12 (2) |
| Waga (kg)               |                        | 0.280          | 0.120           |

### Charakterystyka

|                                       |                                                                      |                                                                                                        |                                                                                                                                      |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Certyfikaty                           |                                                                      | CE, UL, CSA                                                                                            |                                                                                                                                      |
| Zakres temperatury                    | Pracy                                                                | - 25...+ 55 °C                                                                                         |                                                                                                                                      |
|                                       | Przechowywania                                                       | - 30...+ 70 °C                                                                                         |                                                                                                                                      |
| Odporność na wibracje                 | Zgodnie z IEC 60068-2-6                                              | 7 gn (f = 10...55 Hz)                                                                                  |                                                                                                                                      |
| Odporność na uderzenia                | Zgodnie z IEC 60068-2-27                                             | 10 gn, czas trwania 11 ms                                                                              |                                                                                                                                      |
| Stopień ochrony                       | Zgodnie z IEC 60529                                                  | IP 65                                                                                                  |                                                                                                                                      |
| Materiał                              | Obudowa                                                              | PC                                                                                                     |                                                                                                                                      |
|                                       | Soczewki                                                             | PMMA                                                                                                   |                                                                                                                                      |
|                                       | Kabel                                                                | PVC                                                                                                    |                                                                                                                                      |
| Przylącze                             | Kabel, średnica 6 mm, długość 2 m, przewód: 4 x 0.34 mm <sup>2</sup> |                                                                                                        | Konektor męski M12, możliwość ustawienia w 2 pozycjach (dedykowane konektory żeńskie, włączając wersje okablowane, patrz strona 390) |
| Znamionowe napięcie zasilania         |                                                                      | --- 12...24 V z zabezpieczeniem przed odwrotną polaryzacją                                             |                                                                                                                                      |
| Napięcie graniczne                    |                                                                      | --- 10...30 V (włączając tętnienia)                                                                    |                                                                                                                                      |
| Zdolność załączania                   |                                                                      | ≤ 100 mA z zabezpieczeniem zwarciovym i przeciążeniowym                                                |                                                                                                                                      |
| Spadek napięcia, stan zamknięty       |                                                                      | ≤ 2 V                                                                                                  |                                                                                                                                      |
| Pobór prądu, bez obciążenia           |                                                                      | ≤ 35 mA                                                                                                |                                                                                                                                      |
| Maksymalna częstotliwość przełączania |                                                                      | 1500 Hz                                                                                                |                                                                                                                                      |
| Opóźnienie                            | Załączenie zasilania                                                 | ≤ 80 ms                                                                                                |                                                                                                                                      |
|                                       | Odpowiedź                                                            | ≤ 0.3 ms                                                                                               |                                                                                                                                      |
|                                       | Powrót                                                               | ≤ 0.3 ms                                                                                               |                                                                                                                                      |
| Opóźnienie czasowe                    |                                                                      | Monostabilny, opóźnienie załączenia, opóźnienie wyłączenia (programowane) z nastawą od 0.1 do 5 sekund |                                                                                                                                      |

| Tabela funkcji | Funkcja | System refleksyjny    |                 |
|----------------|---------|-----------------------|-----------------|
|                |         | Brak obiektu w wiązce | Obiekt w wiązce |

Wskaźnik stanu wyjścia (PNP lub NPN):  
żółty LED (świeci gdy wyjście załączone)

NC



NO



(1) Czujnik w trybie uczenia zapamiętuje warunki, w których obiekt jest wykrywany i dostosowuje się do wszelkich zmian.

(2) Odbłyśnik XUZC50 dołączony z czujnikiem.



# Czujniki fotoelektryczne

OsiSense XU Aplikacyjne, pakowanie

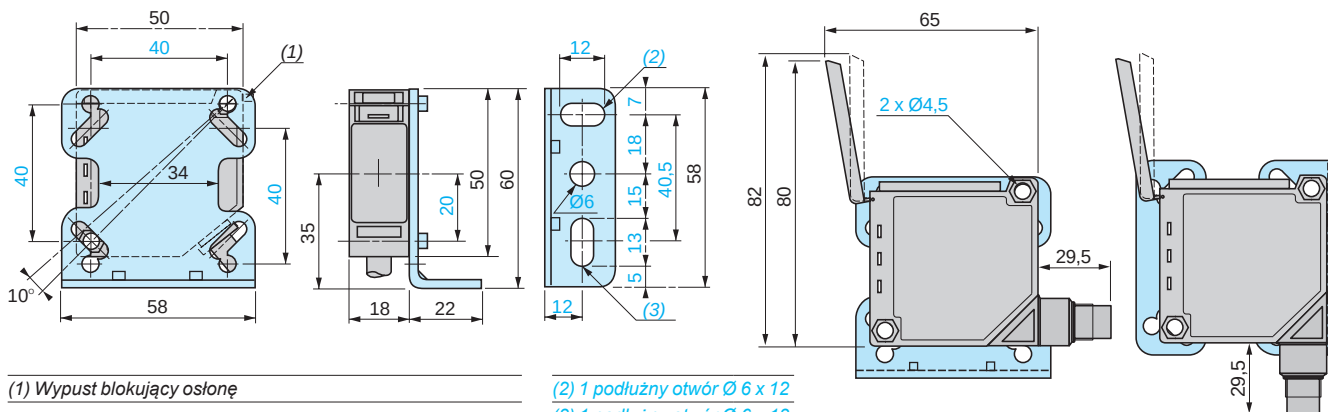
Wykrywanie materiałów przezroczystych, z trybem uczenia i automatyczną kompensacją zabrudzenia  
Wyjście półprzewodnikowe

## Wymiary

XUKT1KSML2

Uchwyt montażowy

XUKT1KSMM12 z podniesioną osłoną. Mocowanie uchwyty montażowego w zależności od pozycji konektora.



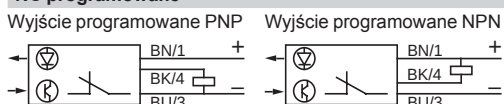
(1) Wypust blokujący osłonę

(2) 1 podłużny otwór Ø 6 x 12

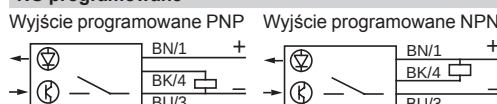
(3) 1 podłużny otwór Ø 6 x 13

## Schematy połączeń (3-przewody ...)

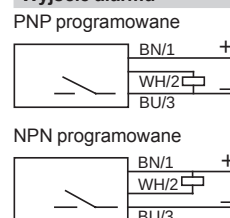
### NC programowane



### NO programowane



### Wyjście alarmu



## Przyłącze

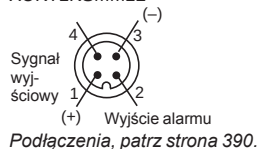
### Podłączenie kablowe

XUKT1KSML2

(-) BU (Niebieski)  
(+) BN (Brązowy)  
(OUT) BK (Czarny)  
Alarm WH (Biały)

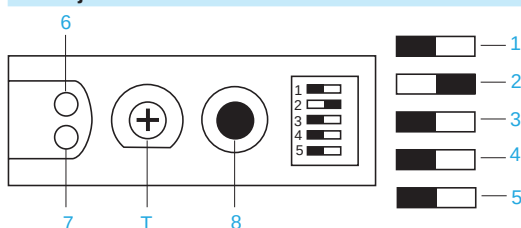
### Schemat konektora

XUKT1KSMM12



Podłączenia, patrz strona 390.

## Funkcje



### Przełączniki

- 1 Programowanie NO/NC
- 2 Opóźnienie czasowe aktywne/nieaktywne
- 3 Opóź. czasowe normalne lub monostabilne
- 4 Opóź. załączenia lub opóźnienie wyłączenia
- 5 Wyjście PNP lub NPN

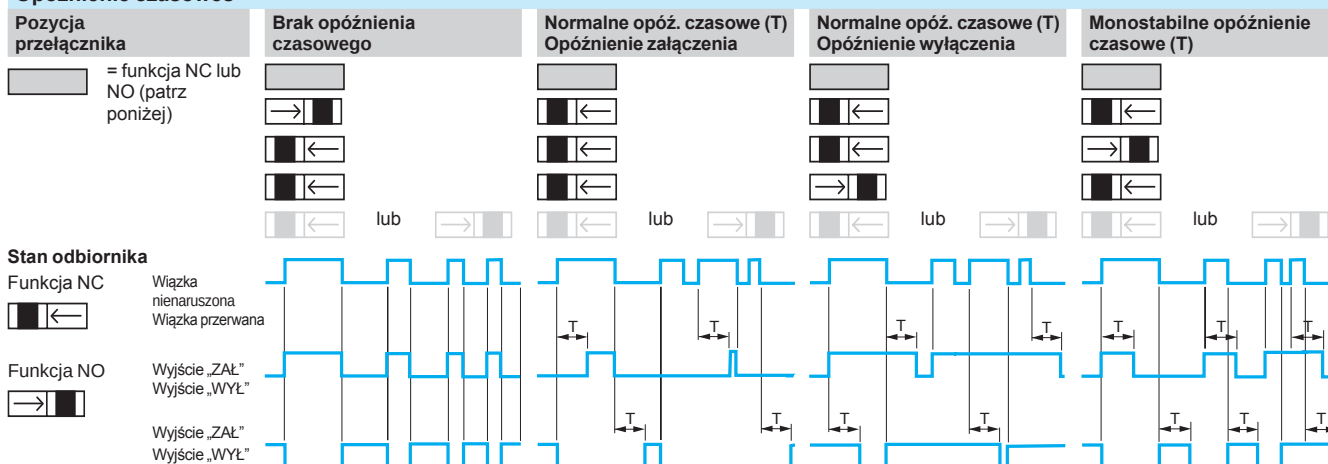
### LED

- 6 Żółty LED: stan wyj. i pomoc w trybie uczenia
- 7 Czerwony LED: pomoc w orientacji czujnika i wskaźnik błędu

### Potencjometr i przycisk

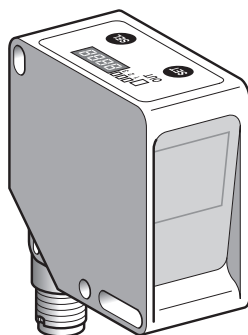
- T Regulacja opóźnienia czasowego
- 8 Przycisk uczenia

## Opóźnienie czasowe





Wersja kompaktowa, 50 x 50



|                                 |                                           |
|---------------------------------|-------------------------------------------|
| System                          | Odbiciowy                                 |
| Rodzaj emitowanego światła      | Białe (LED 400-700 nm)                    |
| Rodzaj przetwarzania koloru     | RGB                                       |
| Znamionowa strefa wykrywania Sn | 20 mm (Charakterystyka, patrz strona 321) |

**Numery katalogowe**

|                                                 |             |
|-------------------------------------------------|-------------|
| 3-przew. PNP + 1 wej. synchroniz.    Funkcja NO | XUKC1PSMM12 |
| 3-przew. NPN + 1 wej. synchroniz.    Funkcja NO | XUKC1NSMM12 |
| Waga (kg)                                       | 0.085       |

**Charakterystyka**

|                                       |                          |                                                                                     |
|---------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Certyfikaty                           |                          | CE, cULus                                                                           |
| Zakres temperatury                    | Pracy                    | - 10...+ 55 °C                                                                      |
|                                       | Przechowywania           | - 20...+ 70 °C                                                                      |
| Odporność na wibracje                 | Zgodnie z IEC 60068-2-6  | 7 gn, amplituda ± 0.5 mm (f = 10...55 Hz dla każdej osi)                            |
| Odporność na uderzenia                | Zgodnie z IEC 60068-2-27 | 30 gn, czas trwania 11 ms, 6 uderów dla każdej osi                                  |
| Stopień ochrony                       | Zgodnie z IEC 60529      | IP 65                                                                               |
| Przylącze                             |                          | Konektor M12, 8-pinów, możliwy kąt ustawienia 90°                                   |
| Materiał                              | Obudowa                  | ABS                                                                                 |
|                                       | Soczewki                 | Szkoło (szybka antyrefleksyjna, pod kątem)                                          |
| Średnica płamki                       |                          | Przy 20 mm: Ø 4 mm                                                                  |
| Regulacja                             | Tryb uczenia             | Przycisk uczenia „SET” (regulacja), przycisk „SEL” (Selekcja)                       |
|                                       | Tryb pracy               | C (kolor) lub C+I (kolor+natężenie), niezależnie dla każdego kanału                 |
|                                       | Poziom tolerancji        | Możliwość wyboru tolerancji dla różnych odcieni koloru od TOL 0 do TOL 9            |
| Funkcje pomocnicze                    |                          | Zewnętrzna synchronizacja, blokada                                                  |
| Wskaźniki świetlne i wyświetlacz      | Wyświetlacz              | 4-cyfrowy                                                                           |
|                                       | Wyjście aktywne          | 3 zielone diody LED: wyjście 1, 2 lub 3                                             |
|                                       | Stan wyjścia “OUT”       | Żółta dioda LED: świeci gdy jedno z wyjść (1,2 lub 3) aktywne                       |
| Znamionowe napięcie zasilania         |                          | 12...24 V                                                                           |
| Napięcie graniczne                    |                          | 10...30 V (włączając tętnienia)                                                     |
| Zdolność załączania                   |                          | ≤ 100 mA z zabezpieczeniem przed odwrotną polaryzacją, przeciążeniowym i zwarciovym |
| Spadek napięcia, stan zamknięty       |                          | ≤ 2 V                                                                               |
| Pobór prądu, bez obciążenia           |                          | ≤ 60 mA                                                                             |
| Maksymalna częstotliwość przełączania |                          | 1.5 kHz                                                                             |
| Opóźnienie                            |                          | 335 μs (odpowiedź i powrót)                                                         |
| Opóźnienie czasowe                    |                          | Możliwość wyboru (5, 10, 20, 30 lub 40 ms)                                          |

| Tabela funkcji dla każdego kanału (3 kanały)<br>Funkcja NO                      | Kolor rozpoznany przez czujnik | Kolor nierozpoznany przez czujnik |
|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
| Wskaźnik stanu wyjścia (PNP lub NPN)<br>(świeci gdy wyjście czujnika załączone) |                                |                                   |

(1) Aplikacje: Czujnik koloru OsiSense XU „Full colour” umożliwia rozpoznanie 3 kolorów. Jest nieczuły na rodzaj powierzchni (matowa lub refleksyjna) i światło zewnętrzne. Znajduje zastosowanie w sortowaniu lub monitorowaniu elementów, maszynach pakujących, drukarskich, itp.

# Czujniki fotoelektryczne

OsiSense XU Aplikacyjne, pakowanie

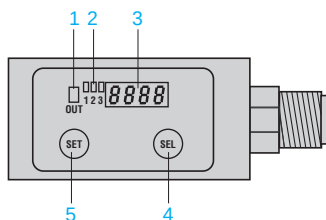
Wersja kompaktowa, 50 x 50

Wykrywanie koloru

Zasilanie DC. Wyjście półprzewodnikowe

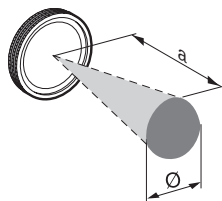
## Prezentacja

### Opis



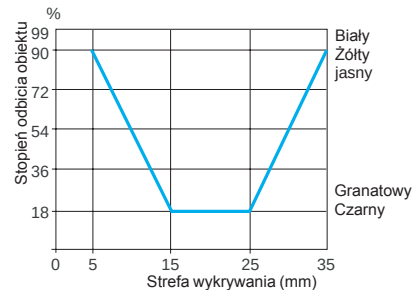
- 1 Dioda LED stanu wyjścia
- 2 Diody LED wyjść OUT1, OUT2 i OUT3
- 3 Wyświetlacz (4-cyfry, zielony)
- 4 Przycisk SEL (regulacja)
- 5 Przycisk SET

### Strefa wykrywania i rozmiar plamki



|             | a (mm) | Ø (mm) |
|-------------|--------|--------|
| XUKC1●SMM12 | 20     | 4      |

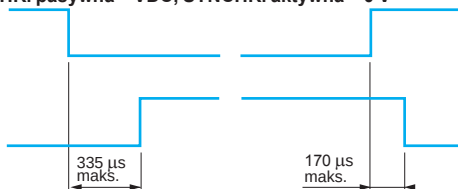
### Krzywa wykrywania



Strefa wykrywania w zależności od stopnia odbicia obiektu

## Wykres

SYNCHR. pasywna = VDC, SYNCHR. aktywna = 0 V

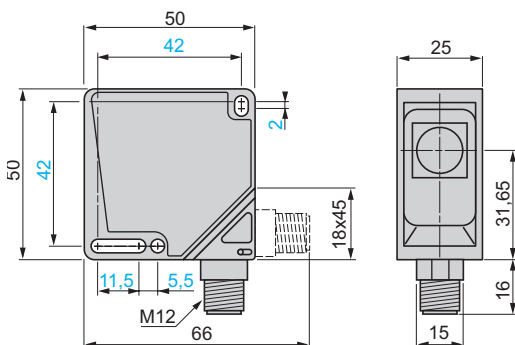


## Akcesoria

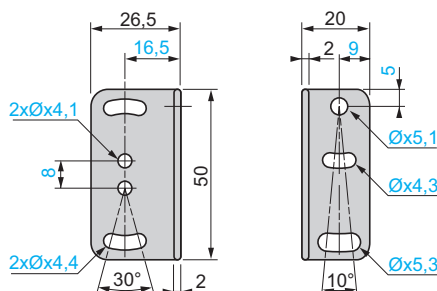
| Opis                                                             | Średnica mm | Długość m | Nr katalogowy | Waga kg |
|------------------------------------------------------------------|-------------|-----------|---------------|---------|
| Konektor M12, 8-pinów z kablem ekranowanym (1)                   | 6.5         | 3         | XSZMCR03      | 0.230   |
|                                                                  |             | 10        | XSZMCR10      | 0.715   |
| Uchwyt montażowy (2 śruby, 2 nakrętki i 2 podkładki w komplecie) | —           | —         | XUZK2000      | 0.040   |

## Wymiary

### XUKC1●SMM12



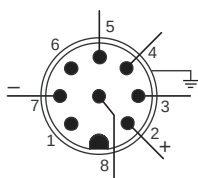
### Uchwyt montażowy XUZK2000



## Schematy połączeń

### Konektor z kablem XSZ MCR●●

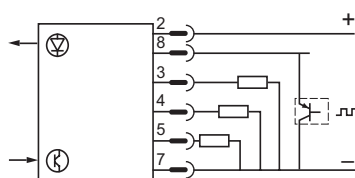
Opis pinów konektora



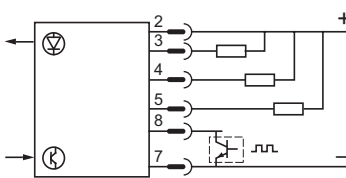
| Pin N° | Type           | Colour (2)          |
|--------|----------------|---------------------|
| 1      | —              | WH (biały)          |
| 2      | — 10...30 V    | BN (brązowy)        |
| 3      | Wyjście 1      | TAN (jasno brązowy) |
| 4      | Wyjście 2      | YE (żółty)          |
| 5      | Wyjście 3      | GY (szary)          |
| 6      | —              | PK (różowy)         |
| 7      | 0 V            | VT (fioletowy)      |
| 8      | Synchronizacja | RD (czerwony)       |
| —      | Ekranowanie    | TR (przezroczysty)  |

## Schematy połączeń

Wyjście PNP + wejście synchronizujące



Wyjście NPN + wejście synchronizujące



(1) W celu zapewnienia poprawnej pracy czujnika, w środowisku gdzie występują zakłócenia elektromagnetyczne, zaleca się zastosowanie kabla ekranowanego.

(2) Konektor z kablem XSZMCR●●.

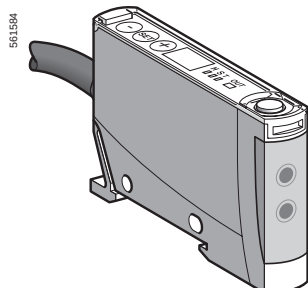
# Czujniki fotoelektryczne

OsiSense XU Aplikacyjne

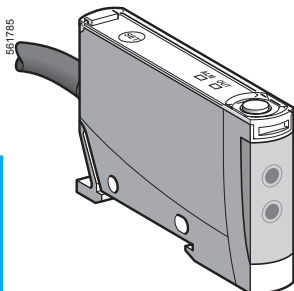
Wzmacniacze do światłowodów

3-przewodowe DC, wyjście półprzewodnikowe

Tryb uczenia



XUDA2



XUDA1

## Wzmacniacze z precyzyjną regulacją i 4-cyfrowym wyświetlaczem

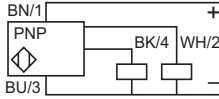
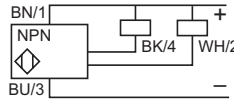
| Strefa wykrywania (Sn) m        | Funkcja            | Wyjście | Przyłącze   | Nr katalogowy | Waga kg |
|---------------------------------|--------------------|---------|-------------|---------------|---------|
| Zależnie od użytego światłowodu | NO/NC Programowane | PNP     | Kabel       | XUDA2PSML2    | 0.040   |
|                                 |                    |         | Konektor M8 | XUDA2PSMM8    | 0.040   |
|                                 |                    | NPN     | Kabel       | XUDA2NSML2    | 0.040   |
|                                 |                    |         | Konektor M8 | XUDA2NSMM8    | 0.040   |

## Wzmacniacze z trybem uczenia

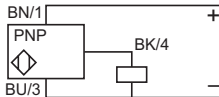
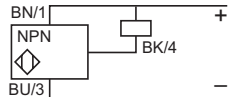
| Strefa wykrywania (Sn) m        | Funkcja            | Wyjście | Przyłącze   | Nr katalogowy | Waga kg |
|---------------------------------|--------------------|---------|-------------|---------------|---------|
| Zależnie od użytego światłowodu | NO/NC Programowane | PNP     | Kabel       | XUDA1PSML2    | 0.040   |
|                                 |                    |         | Konektor M8 | XUDA1PSMM8    | 0.040   |
|                                 |                    | NPN     | Kabel       | XUDA1NSML2    | 0.040   |
|                                 |                    |         | Konektor M8 | XUDA1NSMM8    | 0.040   |

| Charakterystyka                          |                      |                                                                                                                                                       |                             |
|------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Typ czujnika                             |                      | XUDA1●●SMM8,<br>XUDA2●●SMM8                                                                                                                           | XUDA1●●SML2,<br>XUDA2●●SML2 |
| Certyfikaty                              |                      | CE, cULus                                                                                                                                             |                             |
| Przylącze                                | Konektor             | M8                                                                                                                                                    | –                           |
|                                          | Kabel                | –                                                                                                                                                     | Długość: 2 m                |
| Znamionowa strefa wykrywania Sn          |                      | Zależnie od użytego światłowodu, patrz strona 324. Przy konfiguracji dla wysokich częstotliwości, strefa wykrywania XUD A2 zmniejszona jest o połowę. |                             |
| Regulacja czułości                       |                      | XUDA1 - w trybie uczenia<br>XUDA2 - w trybie uczenia z precyzyjną regulacją (przyciski +/-) i 4-cyfrowym wyświetlaczem                                |                             |
| Rodzaj emitowanego światła               |                      | Czerwone                                                                                                                                              |                             |
| Stopień ochrony                          |                      | Zgodnie z IEC 60529 IP 65 z użyciem światłowodu Ø 2 mm (IP64 z użyciem światłowodu Ø 1 mm)                                                            |                             |
| Temperatura przechowywania               |                      | °C - 30...+ 70                                                                                                                                        |                             |
| Temperatura pracy                        |                      | °C - 10...+ 55                                                                                                                                        |                             |
| Odporność na wibracje                    |                      | Zgodnie z IEC 60068-2-6 7 gn, amplituda ± 0.5 mm (f = 10 do 55 Hz)                                                                                    |                             |
| Odporność na uderzenia                   |                      | Zgodnie z IEC 60068-2-27 30 gn, czas trwania 11 ms                                                                                                    |                             |
| Wskaźniki świetlne                       | Stan wyjścia         | Żółty LED                                                                                                                                             |                             |
|                                          | Stabilność           | Czerwona dioda LED dla XUDA1                                                                                                                          |                             |
|                                          | Stabilność           | Zielona dioda LED dla XUDA2                                                                                                                           |                             |
| Poziom sygnału                           |                      | XUDA2: odczyt z użyciem 7 segmentowego/4 cyfrowego wyświetlacza                                                                                       |                             |
| Znamionowe napięcie zasilania            |                      | V --- 12...24 z zabezpieczeniem przed odwrotną polaryzacją                                                                                            |                             |
| Napięcie graniczne (włączając tętnienia) |                      | V --- 10.8...26.4                                                                                                                                     |                             |
| Pobór prądu, bez obciążenia              |                      | mA ≤ 50                                                                                                                                               |                             |
| Zdolność załączania                      |                      | mA ≤ 100 z zabezpieczeniem zwarciovym i przeciążeniowym                                                                                               |                             |
| Wyjście alarmu                           |                      | mA ≤ 50 dla XUDA2 z zabezpieczeniem zwarciovym i przeciążeniowym                                                                                      |                             |
| Odporność na wzajemne zakłócenia         |                      | Tak dla XUDA2                                                                                                                                         |                             |
| Spadek napięcia, stan zamknięty          |                      | V ≤ 2 dla XUD A●P●●●●, ≤ 1 dla XUD A●N●●●●●                                                                                                           |                             |
| Maksymalna częstotliwość przełączania    |                      | kHz 1 kHz dla XUDA1, 1 lub 5 kHz (konfigurowane) dla XUDA2                                                                                            |                             |
| Opóźnienie czasowe wyjścia               |                      | ms 0 lub 40 po powrocie zasilania dla XUDA2                                                                                                           |                             |
| Opóźnienie                               | Załączenie zasilania | ms < 120                                                                                                                                              |                             |
|                                          | Odpowiedź            | ms < 0.5 (0.1 dla XUDA2 w trybie wysokiej częstotliwości)                                                                                             |                             |
|                                          | Powrót               | ms < 0.5 (0.1 dla XUDA2 w trybie wysokiej częstotliwości)                                                                                             |                             |

## Schematy połączeń XUDA2

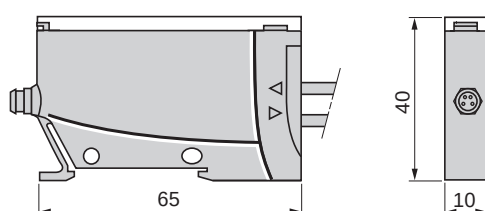
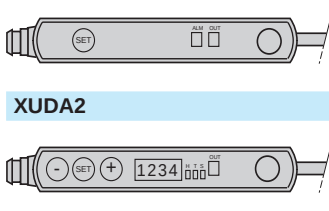
| Konektor M8                                                                         | Kabel                                                                                                 | PNP                                                                                 | NPN                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|  | BN Brązowy (+)<br>BU Niebieski (-)<br>BK Czarny (wyjście)<br>WH Biały (alarm)<br>(WH tylko dla XUDA2) |  |  |

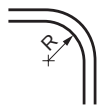
## Schematy połączeń XUDA1

| Konektor M8                                                                         | Kabel                                                     | PNP                                                                                 | NPN                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|  | BN Brązowy (+)<br>BU Niebieski (-)<br>BK Czarny (Wyjście) |  |  |

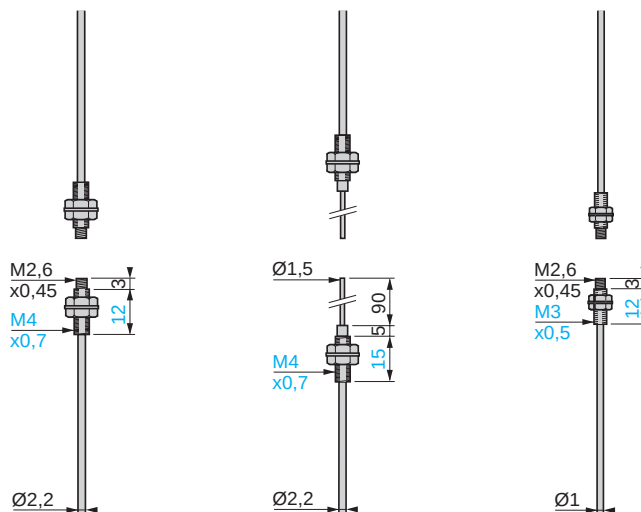
Podłączenia, patrz strona 390.

## Wymiary

| XUDA●                                                                                |                                                                                     | XUDA1                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|   |  |  |
| XUDA2                                                                                |                                                                                     |                                                                                      |
|  |                                                                                     |                                                                                      |



R = minimalny promień zagięcia  
Światłowód Ø 2.2 mm, R = 25 mm  
Światłowód. Ø 1 mm, R = 10 mm  
XUFN2S01L, R = 4 mm



|                                 |                               |                       |        |                           |
|---------------------------------|-------------------------------|-----------------------|--------|---------------------------|
| Znamionowa strefa wykrywania Sn | Z użyciem światłowodu L = 2 m | 200 mm (1)            | 180 mm | 50 mm (1)                 |
|                                 | Z soczewkami                  | 1500 mm (2)           | –      | 1000 mm (2)               |
| Aplikacje, właściwości          |                               | Ogólnego zastosowania |        | Precyzyjne pozycjonowanie |

#### Numery katalogowe (kompletne zestawy – 2 światłowody)

|                                          |          |                 |           |           |
|------------------------------------------|----------|-----------------|-----------|-----------|
| Z końcówkami standardowymi               | L = 2 m  | XUFN12301       | –         | XUFN35301 |
|                                          | L = 10 m | XUFN12301L10    | –         | –         |
| Z elastycznymi końcówkami 90 mm, L = 2 m |          | –               | XUFN12311 | –         |
| Waga (kg)                                |          | 0.058 (L = 2 m) | 0.030     | 0.045     |

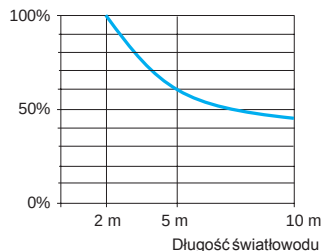
#### Charakterystyka

|                                       |                                                                         |         |         |           |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------|---------|-----------|
| Światłowód (rzut na czoło wykrywania) |                                                                         |         |         |           |
|                                       | Rdzeń (Ø mm)                                                            | 1 x Ø 1 | 1 x Ø 1 | 1 x Ø 0.5 |
|                                       | Możliwość przycięcia na odpowiednią długość (trymer XUF Z11 w zestawie) | Tak     | Tak     | Tak       |
| Zakres temperatury                    | Pracy: - 25...+ 60 °C. Przechowywania: - 40...+ 80 °C                   |         |         |           |
| Odporność na wibracje                 | 7 gn, amplituda ± 1.5 mm (f = 10...55 Hz), zgodnie z IEC 60068-2-6      |         |         |           |
| Odporność na uderzenia                | 30 gn, czas trwania 11 ms, zgodnie z IEC 60068-2-27                     |         |         |           |
| Stopień ochrony                       | IP 64 zgodnie z IEC 60529 i IP 641 zgodnie z NF C 20-010                |         |         |           |
| Materiał                              | Światłowód: PMMA; osłona: PE                                            |         |         |           |

#### Krzywe wykrywania

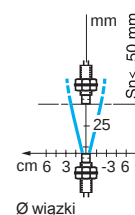
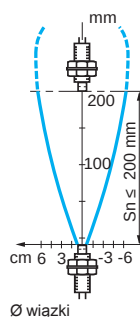
XUFN●●●●●L10

Procentowa redukcja strefy wykrywania w zależności od długości światłowodu

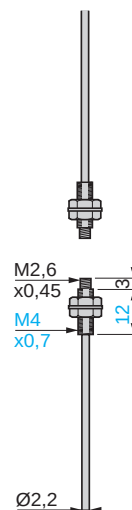
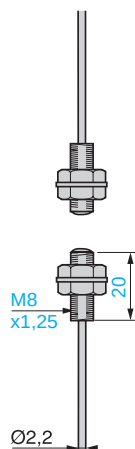
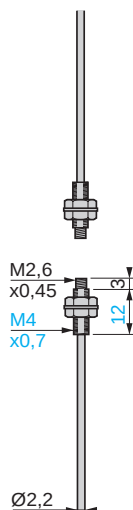
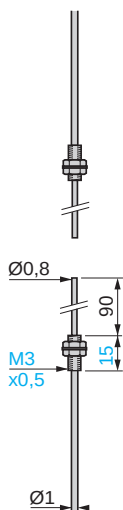


XUFN12301, N12311

XUFN35301



(1) Możliwość użycia lusterka 90° XUF Z02, patrz strona 329.  
(2) Z użyciem soczewek XUF Z01, patrz strona 329.



|                           |                               |                                                      |                                                                             |
|---------------------------|-------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| <b>30 mm</b>              | <b>300 mm (1)</b>             | <b>2500 mm</b>                                       | <b>100 mm (1)</b>                                                           |
| –                         | <b>2000 mm (2)</b>            | –                                                    | <b>750 mm (2)</b>                                                           |
| Precyzyjne pozycjonowanie | Światłowody dalekiego zasięgu | Światłowody z soczewkami<br>Odporność na zabrudzenie | Światłowody elastyczne do cyklicznego ruchu, strefy z ograniczonym dostępem |

|                  |                    |                    |                    |
|------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| –                | <b>XUFN2P01L2</b>  | <b>XUFN2L01L2</b>  | <b>XUFN2S01L2</b>  |
| –                | <b>XUFN2P01L10</b> | <b>XUFN2L01L10</b> | <b>XUFN2S01L10</b> |
| <b>XUFN35311</b> | –                  | –                  | –                  |
| 0.045            | 0.058 (L = 2 m)    | 0.060 (L = 2 m)    | 0.062 (L = 2 m)    |

|           |           |         |         |
|-----------|-----------|---------|---------|
| ●         | ●         | ●       | ●       |
| 1 x Ø 0.5 | 1 x Ø 1.5 | 1 x Ø 1 | 1 x Ø 1 |
| Tak       | Tak       | Tak     | Tak     |

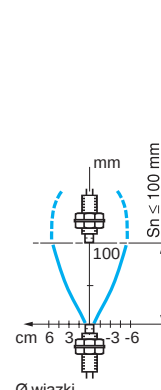
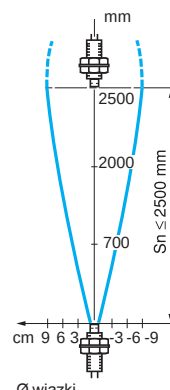
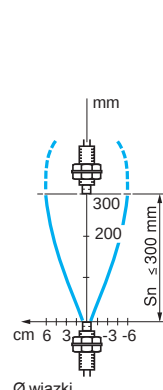
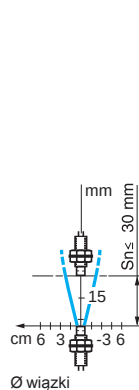
|                                                                    |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| Pracy: - 25... + 60 °C. Przechowywania: - 40... + 80 °C            |  |  |  |
| 7 gn, amplituda ± 1.5 mm (f = 10...55 Hz), zgodnie z IEC 60068-2-6 |  |  |  |
| 30 gn, czas trwania 11 ms, zgodnie z IEC 60068-2-27                |  |  |  |
| IP 64 zgodnie z IEC 60529 i IP 641 zgodnie z NF C 20-010           |  |  |  |
| Światłowód: PMMA; osłona: PE                                       |  |  |  |

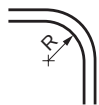
XUFN35311

XUFN2P01L2

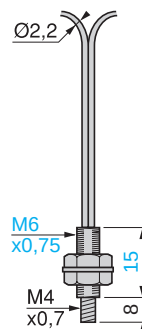
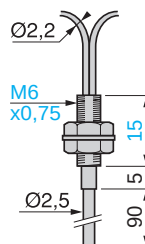
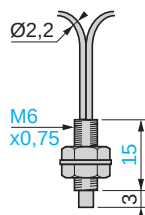
XUFN2L01L2

XUFN2S01L2





R = minimalny promień zagięcia  
Światłowod  $\varnothing$  2.2 mm, R = 25 mm  
Światłowod  $\varnothing$  1 mm, R = 10 mm  
XUFN5S01L, R = 4 mm



|                                 |                       |       |                |
|---------------------------------|-----------------------|-------|----------------|
| Znamionowa strefa wykrywania Sn | 70 mm                 | 60 mm | 60 mm          |
| Aplikacje, właściwości          | Ogólnego zastosowania |       | Pozycjonowanie |

### Numer katalogowe

|                                          |                 |           |           |
|------------------------------------------|-----------------|-----------|-----------|
| Z końcówkami standardowymi L = 2 m       | XUFN05321       | –         | XUFN05323 |
| L = 10 m                                 | XUFN05321L10    | –         | –         |
| Z elastycznymi końcówkami 90 mm, L = 2 m | –               | XUFN05331 | –         |
| Waga (kg)                                | 0.058 (L = 2 m) | 0.030     | 0.060     |

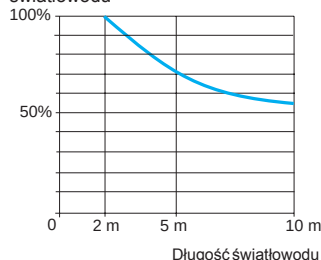
### Charakterystyka

|                                                                         |                                                                         |         |                        |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------|
| Światłowod (rzut na czoło wykrywania)                                   |                                                                         |         |                        |
| Rdzeń (Ø mm)                                                            | 2 x Ø 1                                                                 | 2 x Ø 1 | 1 x Ø 1 + 16 x Ø 0.265 |
| Możliwość przycięcia na odpowiednią długość (trymer XUF Z11 w zestawie) | Tak                                                                     | Tak     | Tak                    |
| Zakres temperatury                                                      | Pracy: - 25...+ 60 °C. Przechowywania: - 40...+ 80 °C                   |         |                        |
| Odporność na vibracje                                                   | 7 gn, amplituda $\pm$ 1.5 mm (f = 10...55 Hz), zgodnie z IEC 60068-2-27 |         |                        |
| Odporność na uderzenia                                                  | 30 gn, czas trwania 11 ms, zgodnie z IEC 60068-2-27                     |         |                        |
| Stopień ochrony                                                         | IP 64 zgodnie z IEC 60529 i IP 641 zgodnie z NF C 20-010                |         |                        |
| Materiał                                                                | Światłowod: PMMA; osłona: PE                                            |         |                        |

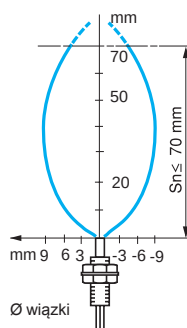
### Krzywe wykrywania (obiekt 10 x 10 cm, biały 90%)

XUFN●●●●●L10

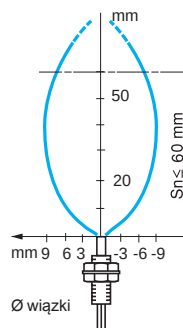
Procentowa redukcja strefy wykrywania w zależności od długości światłowodu



XUFN05321

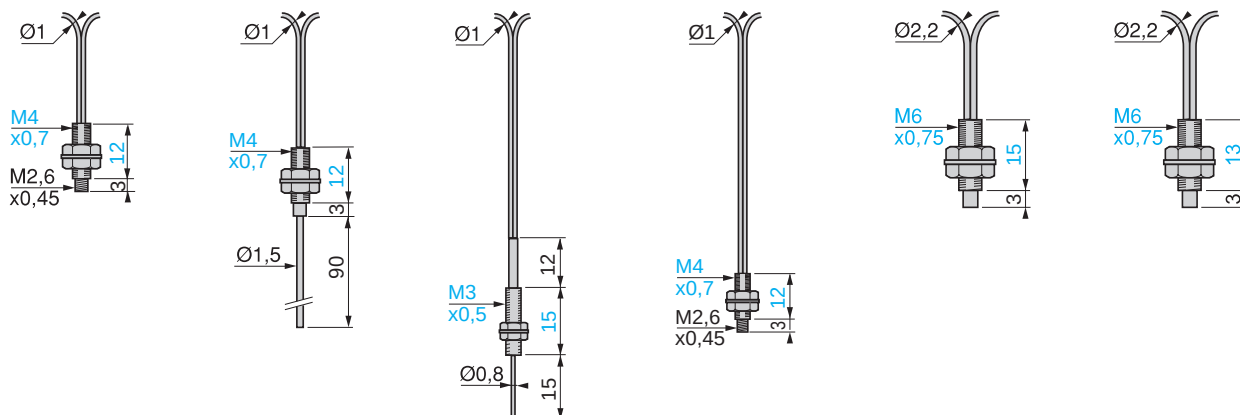


XUFN05331, XUFN05323



(1) Uchwyty montażowe dostarczane ze światłowodem.





| 18 mm                                                                               | 18 mm                                                                               | 6 mm                                                                                | 15 mm                                                                               | 95 mm                                                                                 | 55 mm                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Pozycjonowanie                                                                      | Pozycjonowanie                                                                      | Strefy z ograniczonym dostępem                                                      | Pozycjonowanie                                                                      | Światłowody dalekiego zasięgu                                                         | Światłowody elastyczne do cyklicznego ruchu, strefy z ograniczonym dostępem           |
|                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |
| XUFN01321                                                                           | –                                                                                   | XUFN04331                                                                           | XUFN02323                                                                           | XUFN5P01L2                                                                            | XUFN5S01L2                                                                            |
| –                                                                                   | –                                                                                   | –                                                                                   | –                                                                                   | XUFN5P01L10                                                                           | XUFN5S01L10                                                                           |
| –                                                                                   | XUFN01331                                                                           | –                                                                                   | –                                                                                   | –                                                                                     | –                                                                                     |
| 0.045                                                                               | 0.045                                                                               | 0.045                                                                               | 0.040                                                                               | 0.058 (L = 2 m)                                                                       | 0.062 (L = 2 m)                                                                       |
|                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |
|  |  |  |  |  |  |
| 2 x Ø 0.5                                                                           | 2 x Ø 0.5                                                                           | 2 x Ø 0.265                                                                         | 1 x Ø 0.5 + 4 x Ø 0.25                                                              | 2 x Ø 1.5                                                                             | 2 x Ø 1                                                                               |
| Tak                                                                                 | Tak                                                                                 | Tak                                                                                 | Tak                                                                                 | Tak                                                                                   | Tak                                                                                   |
| Pracy: - 25...+ 60 °C. Przechowywania: - 40...+ 80 °C                               |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |
| 7 gn, amplituda ± 1.5 mm (f = 10...55 Hz), zgodnie z IEC 60068-2-27                 |                                                                                     | 7 gn, amplituda ± 1.5 mm (f = 10...55 Hz), zgodnie z IEC 60068-2-6                  |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |
| 30 gn, czas trwania 11 ms, zgodnie z IEC 60068-2-27                                 |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |
| IP 64 zgodnie z IEC 60529 i IP 641 zgodnie z NF C 20-010                            |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |
| Światłowód: PMMA; osłona: PE                                                        |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |
|                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |

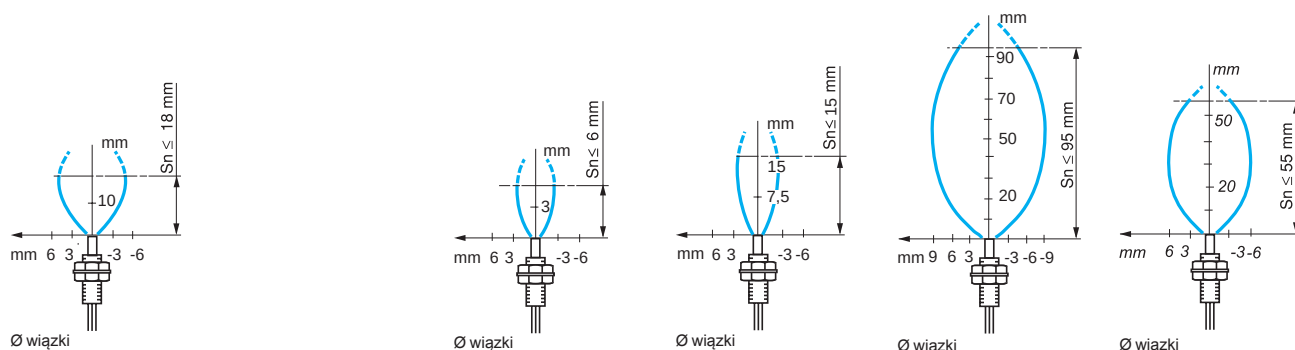
XUFN01321, N01331

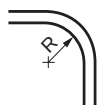
XUFN04331

XUFN02323

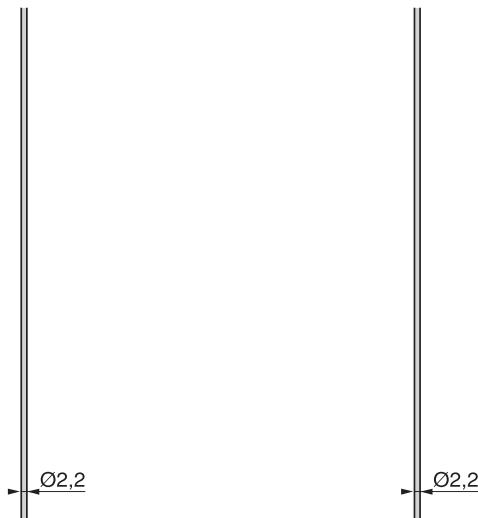
XUFN5P01L2

XUFN5S01L2





R = minimalny promień zagięcia  
Światłowód Ø 2.2 mm, R = 25 mm



Znamionowa strefa wykrywania  $S_n L = 2 \text{ m}$

Krzywe wykrywania poniżej (1)

Aplikacje

Ogólnego zastosowania

### Numer katalogowe

Światłowód bez końcówek

XUFZ910

XUFZ920

XUFZ911

XUFZ921

Waga (kg)

0.020

0.040

0.040

0.080

### Charakterystyka

Światłowód

Rdzeń (Ø mm)



1 x Ø 1



1 x Ø 1.4

Długość

10 m

20 m

10 m

20 m

Możliwość przycięcia na  
odpowiednią długość (trymer  
XUF Z11 w zestawie)

Tak

Tak

Zakres temperatury

Pracy: - 25... + 60 °C. Przechowywania: - 40... + 80 °C

Odporność na wibracje

7 gn, amplituda ± 1.5 mm (f = 10...55 Hz), zgodnie z IEC 60068-2-6

Odporność na uderzenia

30 gn, czas trwania 11 ms, zgodnie z IEC 60068-2-27

Stopień ochrony

IP 64 zgodnie z IEC 60529 i IP 641 zgodnie z NF C 20-010

Materiał

Światłowód: PMMA; osłona: PE

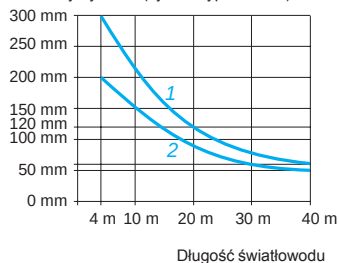
### Krzywe wykrywania

XUFZ911, Z921

XUFZ910, Z920

XUFZ911, Z921

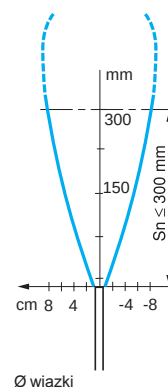
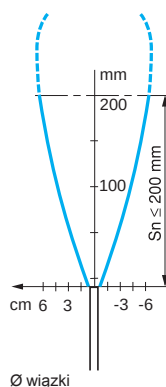
Strefa wykrywania (system typu bariera)



1 XUFZ911, Z921

2 XUFZ910, Z920

Całkowita długość = suma 2 wiązek  
użytych do konfiguracji systemu typu bariera



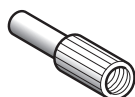
(1) Istnieje możliwość zwiększenia strefy wykrywania światłowodów przez zastosowanie uchwytów montażowych wyposażonych w soczewki (XUF Z03, Z04 lub Z05), patrz strona 329).



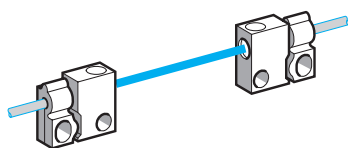
XUFZ02



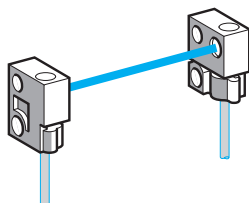
XUFZ01



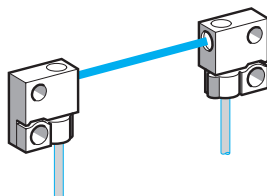
XUFZ06



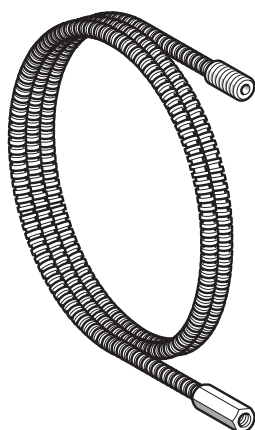
XUFZ13, XUFZ03



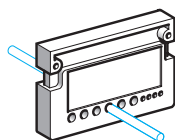
XUFZ14, XUFZ04



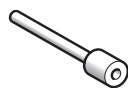
XUFZ15, XUFZ05



XUFZ10



XUFZ11



XUFZ08

## Akcesoria do światłowodów z gwintowanymi końcówkami

| Opis                                   | Zastosowanie                                                                  | Nr katalogowy | Waga kg |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------|
| <b>Lusterko 90°</b><br>(zestaw 2 szt.) | Światłowody<br>XUFN1●30●,<br>XUFN35301 i<br>XUFS2020 (bariera)<br>XUFN2●01L●● | XUFZ02        | 0.005   |

|                                                                   |                                                                |        |       |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------|-------|
| <b>Soczewki zwiększające strefę wykrywania</b><br>(zestaw 2 szt.) | Światłowody<br>XUFN1●30●,<br>XUFN35301 i<br>XUFS2020 (bariera) | XUFZ01 | 0.005 |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------|-------|

|                                                                                                                                                                |                                                |        |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------|-------|
| <b>Soczewki ogniskujące</b> do precyzyjnego wykrywania. Wykrywanie obiektów rozmiaru 0.5mm w odległości 7mm. Możliwość wykrywania obiektów w obecności tła (1) | Światłowody<br>XUFN02323<br>(system odbiciowy) | XUFZ06 | 0.001 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------|-------|

## Akcesoria do światłowodów plastikowych bez końcówek

| Opis                                        | Sposób montażu | Zastosowanie                | Nr katalogowy | Waga kg |
|---------------------------------------------|----------------|-----------------------------|---------------|---------|
| <b>Uchwyty montażowe</b><br>(zestaw 2 szt.) | Osiowy         | Światłowody plastikowe XUFZ | XUFZ13        | 0.002   |

|         |                             |        |       |
|---------|-----------------------------|--------|-------|
| Czołowy | Światłowody plastikowe XUFZ | XUFZ14 | 0.002 |
|---------|-----------------------------|--------|-------|

|        |                             |        |       |
|--------|-----------------------------|--------|-------|
| Boczny | Światłowody plastikowe XUFZ | XUFZ15 | 0.002 |
|--------|-----------------------------|--------|-------|

|                                                        |        |                             |        |       |
|--------------------------------------------------------|--------|-----------------------------|--------|-------|
| <b>Uchwyty montażowe z soczewką</b><br>(zestaw 2 szt.) | Osiowy | Światłowody plastikowe XUFZ | XUFZ03 | 0.002 |
|--------------------------------------------------------|--------|-----------------------------|--------|-------|

|         |                             |        |       |
|---------|-----------------------------|--------|-------|
| Czołowy | Światłowody plastikowe XUFZ | XUFZ04 | 0.002 |
|---------|-----------------------------|--------|-------|

|        |                             |        |       |
|--------|-----------------------------|--------|-------|
| Boczny | Światłowody plastikowe XUFZ | XUFZ05 | 0.002 |
|--------|-----------------------------|--------|-------|

## Akcesoria ochronne

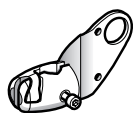
| Opis                                | Zastosowanie                                        | Nr katalogowy | Waga kg |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------|---------|
| <b>Rurka ochronna</b><br>długość 1m | Światłowody plastikowe z gwintowanymi końcówkami M4 | XUFZ210       | 0.040   |
|                                     | Światłowody plastikowe z gwintowanymi końcówkami M6 | XUFZ310       | 0.065   |

## Inne akcesoria

| Opis                                      | Sprzedawane w ilości szt. | Nr katalogowy | Waga kg |
|-------------------------------------------|---------------------------|---------------|---------|
| <b>Trymer do przycinania światłowodów</b> | 1                         | XUFZ11        | 0.006   |

|                                                                                    |   |        |       |
|------------------------------------------------------------------------------------|---|--------|-------|
| <b>Adapter plastikowy</b> , do podłączenia światłowodów Ø 1 mm do wzmacniacza XUDA | 2 | XUFZ08 | 0.002 |
|------------------------------------------------------------------------------------|---|--------|-------|

(1) Charakterystyki przy całkowitym wkręceniu światłowodu w soczewkę (głębokość wkręcenia = 4 mm).



XUZB2003



XUZM2003



XUZK2003



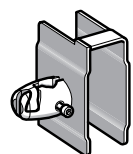
XUXZ2003



XUZM2004



XUZK2004



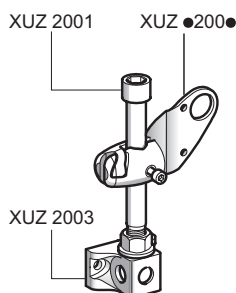
XUXZ2004



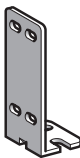
XUZ2003



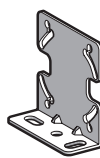
XUZ2001

Przykład zestawu  
montażowego 3D

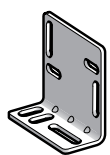
XUZA118



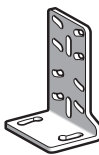
XUZA50



XUZA51



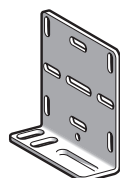
XUXZ2000



XULZ41



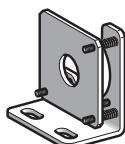
XUZA41



XUZA49



XUZA218



XUZA318



XSAZ100



XSZB100



XUZB2005

## Zestaw montażowy 3D (1)

| Opis                                                                        | Zastosowanie z czujnikiem | Nr katalogowy | Waga<br>kg |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------|------------|
| Uchwyt z przegubem<br>kulowym do montażu na<br>pręcie M12                   | XUB lub XUZC50            | XUZB2003      | 0.170      |
|                                                                             | XUM0 lub XUZC50           | XUZM2003      | 0.140      |
|                                                                             | XUK lub XUZC50            | XUZK2003      | 0.170      |
|                                                                             | XUX lub XUZC50            | XUXZ2003      | 0.220      |
| Uchwyt z przegubem<br>kulowym i osłoną ochronną<br>do montażu na pręcie M12 | XUM0                      | XUZM2004      | 0.155      |
|                                                                             | XUK                       | XUZK2004      | 0.270      |
|                                                                             | XUX                       | XUXZ2004      | 0.420      |
| Podstawa pręta M12                                                          | –                         | XUZ2003       | 0.150      |
| Pręt M12<br>(regulacja możliwa na całą<br>długość pręta)                    | –                         | XUZ2001       | 0.050      |

(1) Aby skompletować zestaw 3D należy zamówić:

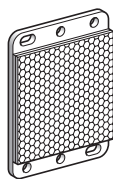
- podstawę pręta XUZ2003
- pręt M12 XUZ2001
- uchwyt z przegubem kulowym XUZ●200●

## Akcesoria montażowe

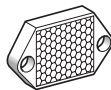
| Opis                                                         | Zastosowanie z czujnikiem      | Nr katalogowy | Waga<br>kg |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------|------------|
| Uchwyt montażowy ze stali<br>nierdzewnej                     | XUB                            | XUZA118       | 0.045      |
| Metalowy uchwyt<br>montażowy                                 | XUM                            | XUZA50        | 0.025      |
|                                                              | XUK                            | XUZA51        | 0.050      |
|                                                              | XUX                            | XUXZ2000      | 0.065      |
|                                                              | XUL                            | XUL Z41       | 0.050      |
|                                                              | XUJ                            | XUZA41        | 0.050      |
|                                                              | XUJ B                          | XUZA49        | 0.120      |
| Plastikowy uchwyt<br>montażowy z regulowanym<br>przegubem    | XU● (Ø 18 mm)                  | XUZA218       | 0.035      |
| Precyzyjny uchwyt<br>montażowy z regulacją<br>mikrometryczną | XU2 (Ø 18 mm)<br>laserowym     | XUZA318       | 0.170      |
| Plastikowe klamry<br>mocujące z wkrętem<br>blokującym        | XUA (Ø 8 mm)                   | XSAZ108       | 0.007      |
|                                                              |                                | XSZB108       | 0.006      |
|                                                              | XU● (Ø 18 mm) Z wypustem       | XSAZ118       | 0.020      |
|                                                              | Z indeks. pin.                 | XSZB118       | 0.010      |
|                                                              | Otw. centr. 24.1mm             | XUZB2005      | 0.007      |
|                                                              | Światłowodowy szklany XUFS0810 | XSAZ145       | 0.005      |
| Zestaw 2 nakrętek<br>plastikowych                            | Światłowodowy XUFS2510         | XSAZ155       | 0.005      |
|                                                              | Światłowodowy XUFS0210         | XSAZ185       | 0.005      |
|                                                              | XU● (Ø 18 mm)                  | XSZE218       | 0.004      |
| Zestaw 2 nakrętek<br>metalowych                              | XU● (Ø 18 mm)                  | XSZE118       | 0.015      |
| Zestaw 2 nakrętek ze stali<br>nierdzewnej                    | XU● (Ø 18 mm)                  | XSZE318       | 0.015      |



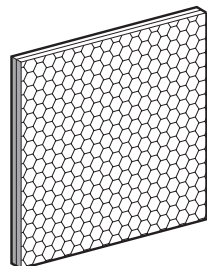
XUZC16



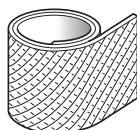
XUZC50



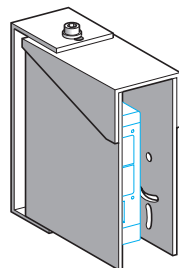
XUZC24



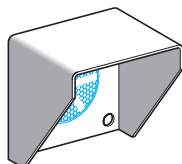
XUZC100



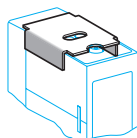
XUZB01



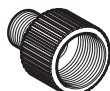
XUZD25



XUZD15



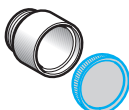
XUJ Z01



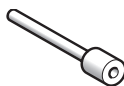
XUZX2001



XURZ01



XURZ02



XUFZ08

#### Odbłyśniki

| Opis                                                                                     | Wymiary (mm)  | Długość (m) | Nr katalogowy | Waga kg |
|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|---------------|---------|
| Odbłyśniki standardowe                                                                   | Ø 16          | –           | XUZC16        | 0.002   |
|                                                                                          | Ø 21          | –           | XUZC21        | 0.002   |
|                                                                                          | Ø 31          | –           | XUZC31        | 0.005   |
|                                                                                          | Ø 39          | –           | XUZC39        | 0.008   |
|                                                                                          | Ø 80          | –           | XUZC80        | 0.029   |
| Odbłyśniki uniwersalne (bez strefy martwej)                                              | 50 x 50       | –           | XUZC50        | 0.020   |
| Odbłyśniki do krótkich odległości wykrywania                                             | 24 x 21       | –           | XUZC24        | 0.007   |
| Odbłyśniki do dużych odległości wykrywania                                               | 100 x 100     | –           | XUZC100       | 0.062   |
| Odblaskowa taśma samoprzylepna standardowa (1)                                           | Szerokość: 22 | 1           | XUZB01        | 0.015   |
|                                                                                          | Grubość: 0.4  | 5           | XUZB05        | 0.075   |
| Odblaskowa taśma samoprzylepna (1) (dedykowana do systemu refleksyjnego spolaryzowanego) | Szerokość: 22 | 1           | XUZB11        | 0.020   |
|                                                                                          | Grubość: 0.4  | 5           | XUZB15        | 0.085   |

#### Oslony ochronne

| Opis                 | Zastosowanie                 | Nr katalogowy | Waga kg |
|----------------------|------------------------------|---------------|---------|
| Oslony ochronne      | Czujniki XUX i XUJ           | XUZD25        | 0.920   |
|                      | Odbłyśniki XUZC80 lub XUZC24 | XUZD15        | 0.270   |
| Ostona potencjometru | Czujniki XUJ                 | XUJ Z01       | 0.015   |

#### Akcesoria kablowe

| Opis                       | Nr katalogowy | Waga kg |
|----------------------------|---------------|---------|
| Adapter, ISO 16 - 1/2" NPT | XUZX2001      | 0.050   |
| Adapter, ISO 16 - ISO 20   | XUZX2002      | 0.050   |

#### Soczewki

| Opis                                      | Zastosowanie | Nr katalogowy | Waga kg |
|-------------------------------------------|--------------|---------------|---------|
| Soczewki do powiększenia plamki           | Czujniki XUR | XURZ01        | 0.010   |
| Akcesoria soczewki do zmniejszenia plamki | Czujniki XUR | XURZ02        | 0.015   |

#### Elementy zamienne

| Opis                                                           | Zastosowanie      | Sprzed. w ilości szt. | Nr katalogowy | Waga kg |
|----------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------|---------------|---------|
| Adapter końcowy, plastikowy do podłączenia światłowodów Ø 1 mm | Wzmacniacze XUD A | 2                     | XUFZ08        | 0.002   |

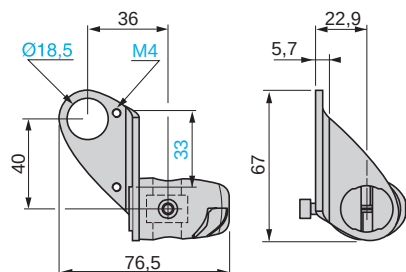
#### Wkładki bezpiecznikowe

| Opis                                   | Zastosowanie                          | Sprzed. w ilości szt. | Nr katalogowy | Waga kg |
|----------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------|---------------|---------|
| Wkładka topikowa 5 x 20 0.4 A „szybka” | Czujniki z zabezpieczeniem zwarciowym | 10                    | XUZE04        | 0.001   |
| Podstawa wkładki topikowej             | Wkładki topikowe XUZE04               | 50                    | AB1FU10135U   | 0.040   |

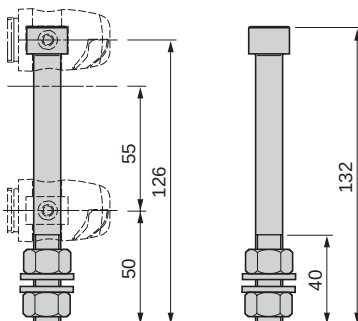
(1) Zastosowanie przy maksymalnej temperaturze otoczenia + 50 °C.

**XUZH2003**

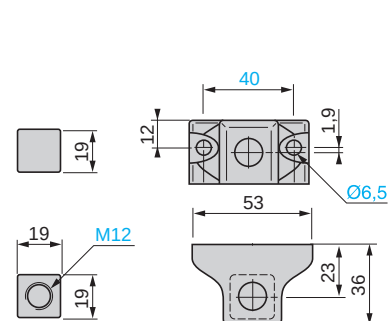
Uchwyt z przegubem kulowym dla XUB lub XUZH50

**XUZ2001**

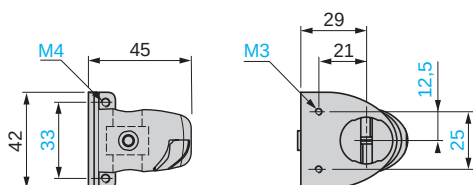
Pręt M12

**XUZ2003**

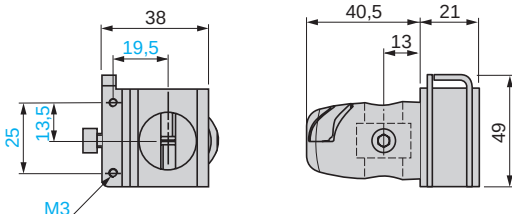
Podstawa pręta M12

**XUZH2003**

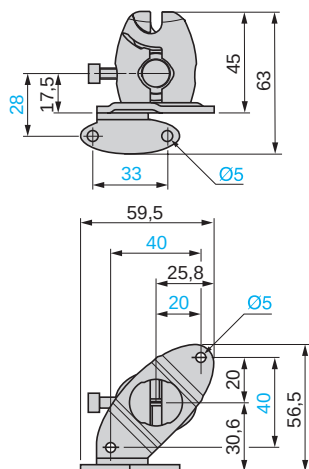
Uchwyt z przegubem kulowym dla XUM (1) lub XUZH50

**XUZH2004**

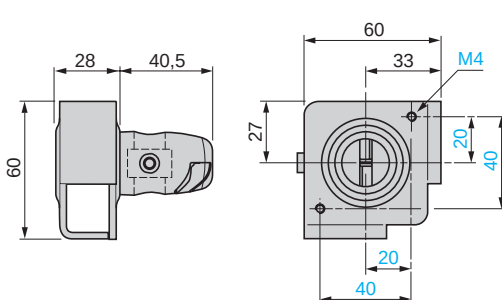
Uchwyt z przegubem kulowym i osłoną ochronną dla XUM (1)

**XUZH2003**

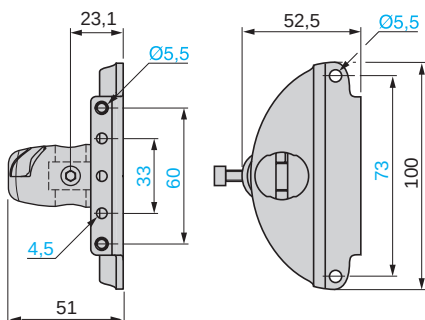
Uchwyt z przegubem kulowym dla XUK (1) lub XUZH50

**XUZH2004**

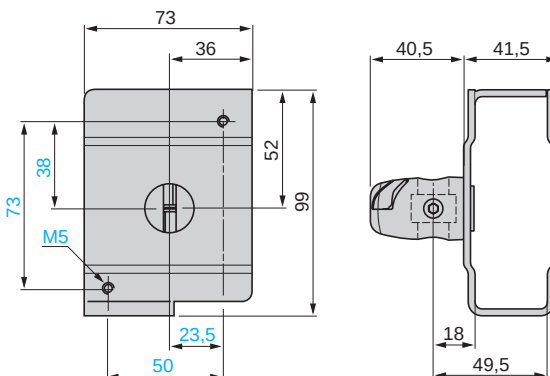
Uchwyt z przegubem kulowym i osłoną ochronną dla XUK (1)

**XUZX2003**

Uchwyt z przegubem kulowym dla XUX (1) lub XUZH50

**XUZX2004**

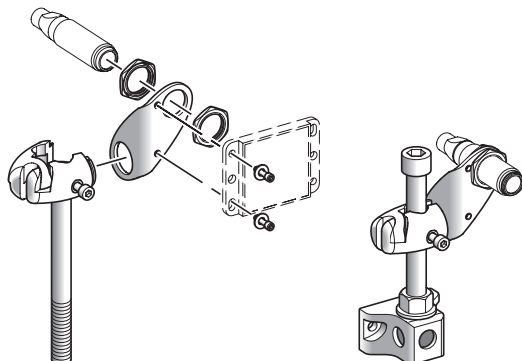
Uchwyt z przegubem kulowym i osłoną ochronną dla XUX (1)



(1) Śruby montażowe dostarczane w zestawie.

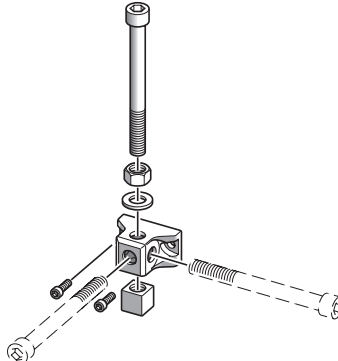
#### XUZH2003 + XUZH2001 + XUZH2003

Zestaw 3D dla XUB lub odbłyśnika XUZH50



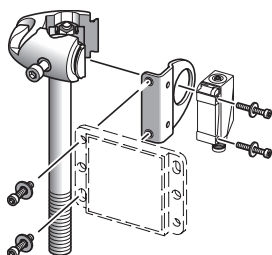
#### XUZH2001 + XUZH2003

Pręt M12 + podstawa



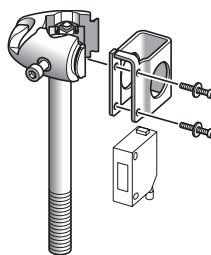
#### XUZH2003 + XUZH2001

Zestaw 3D dla XUM lub odbłyśnika XUZH50



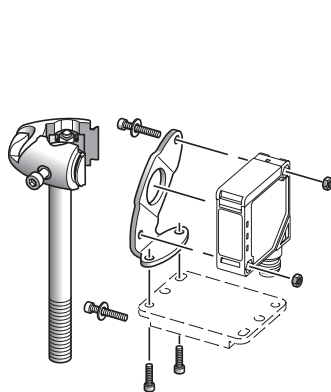
#### XUZH2004 + XUZH2001

Zestaw 3D z osłoną ochronną dla XUM



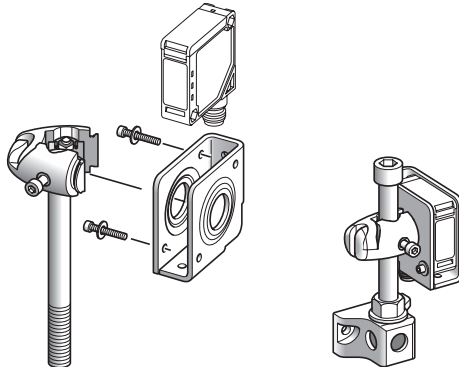
#### XUZH2003 + XUZH2001

Zestaw 3D dla XUK lub odbłyśnika XUZH50



#### XUZH2004 + XUZH2001 + XUZH2003

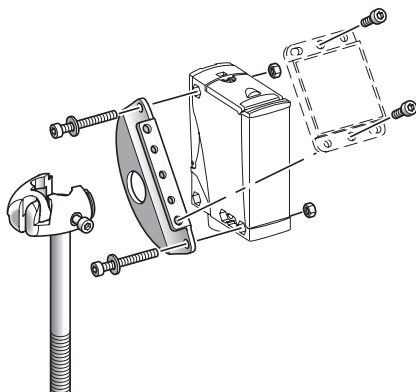
Zestaw 3D z osłoną ochronną dla XUK



Przykład montażu

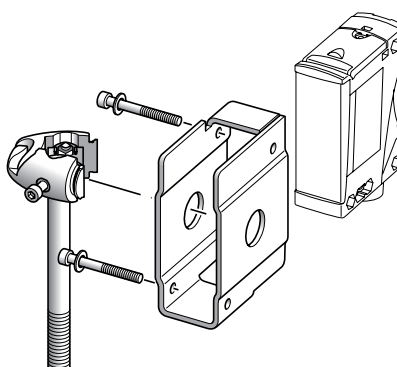
#### XUZH2003 + XUZH2001

Zestaw 3D dla XUX lub odbłyśnika XUZH50



#### XUZH2004 + XUZH2001

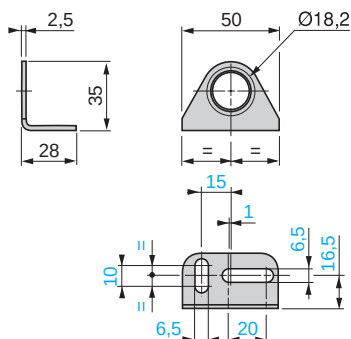
Zestaw 3D z osłoną ochronną dla XUX



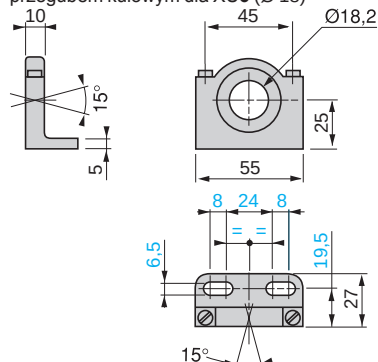


**XUZA118**

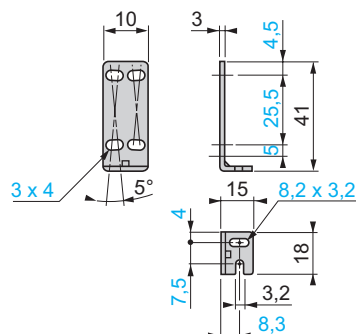
Uchwyt montażowy dla XUB

**XUZA218**

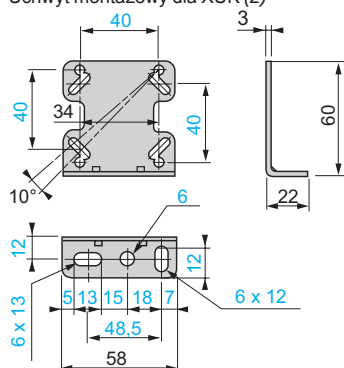
Uchwyt montażowy z regulowanym przegubem kulowym dla XU● (Ø 18)

**XUZA50**

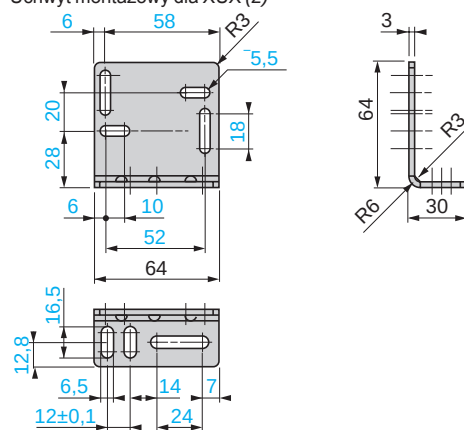
Uchwyt montażowy dla XUM (2)

**XUZA51**

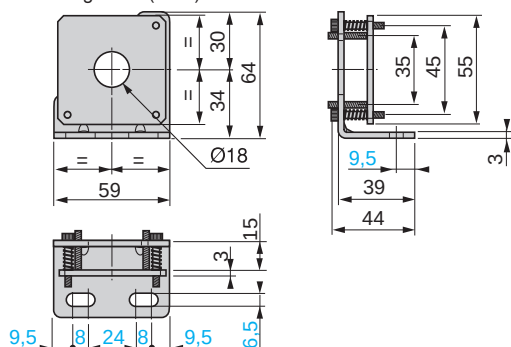
Uchwyt montażowy dla XUK (2)

**XUXZ2000**

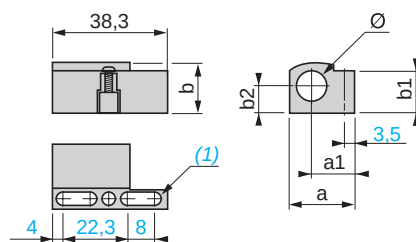
Uchwyt montażowy dla XUX (2)

**XUZA318**

Uchwyt montażowy z regulacją mikrometryczną dla czujnika laserowego XU2 (Ø 18)

**XSZB108, XSZB118**

Klamry mocujące dla XUA i XU● (Ø 18)

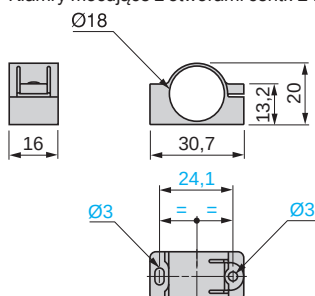


| XCZ  | a    | a1   | b    | b1   | b2   | Ø  |
|------|------|------|------|------|------|----|
| B108 | 21.1 | 14.5 | 14.2 | 12.8 | 7.5  | 8  |
| B118 | 26   | 15.7 | 22.3 | 20.1 | 11.5 | 18 |

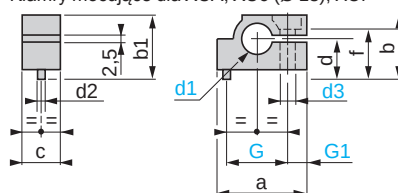
(1) 2 podłużne otwory Ø 4 x 8.

**XUZB2005**

Klamry mocujące z otworami centr. 24.1 mm dla XU● (Ø 18)

**XSAZ1●●**

Klamry mocujące dla XUA, XU● (Ø 18), XUF

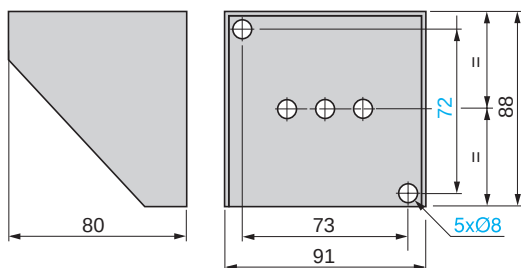


| XSA  | a    | b    | b1   | c  | d  | Ød1  | Ød2 | Ød3 | f    | G  | G1 |
|------|------|------|------|----|----|------|-----|-----|------|----|----|
| Z108 | 23.5 | 14.2 | 16.7 | 10 | 8  | 8.1  | 2   | 4   | 10.5 | 16 | 5  |
| Z118 | 41   | 30   | 33   | 17 | 18 | 18.1 | 3.9 | 6   | 24   | 30 | 7  |
| Z145 | 23.5 | 14.2 | 16.7 | 10 | 8  | 4.7  | 2   | 4   | 10.5 | 16 | 5  |
| Z155 | 23.5 | 14.2 | 16.7 | 10 | 8  | 5.7  | 2   | 4   | 10.5 | 16 | 5  |
| Z185 | 23.5 | 14.2 | 16.7 | 10 | 8  | 8.6  | 2   | 4   | 10.5 | 16 | 5  |

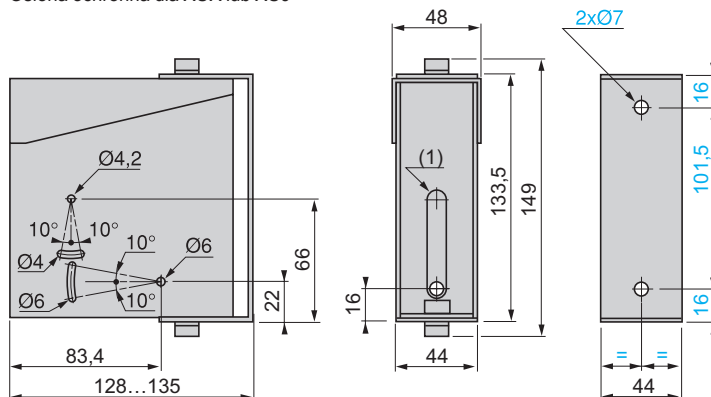
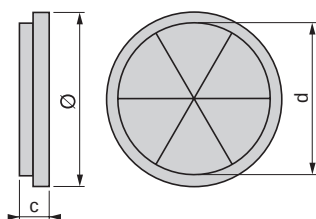
(2) Śruby montażowe dostarczane w zestawie.

**XUZD15**

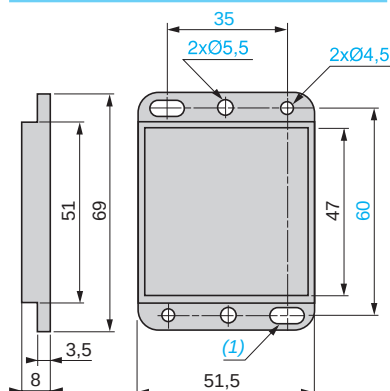
Osłona ochronna dla XUZC80 lub XUZC24


**XUZD25**

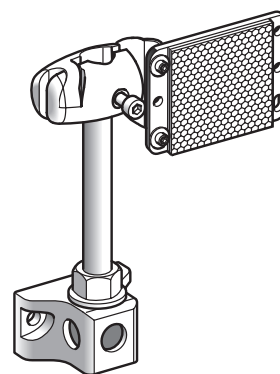
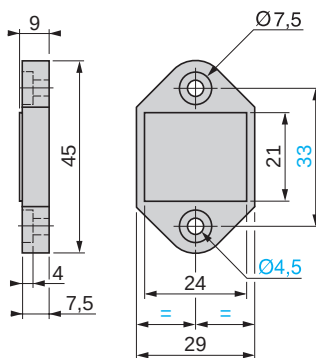
Osłona ochronna dla XU lub XUJ


**XUZC●●**


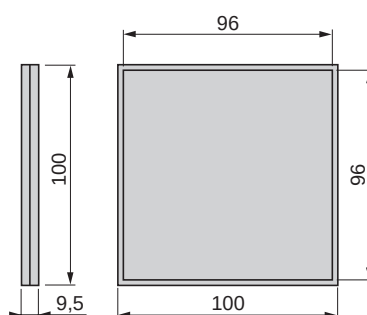
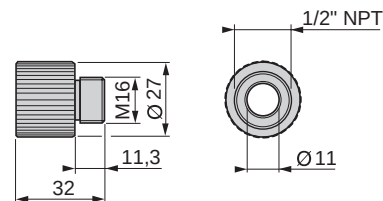
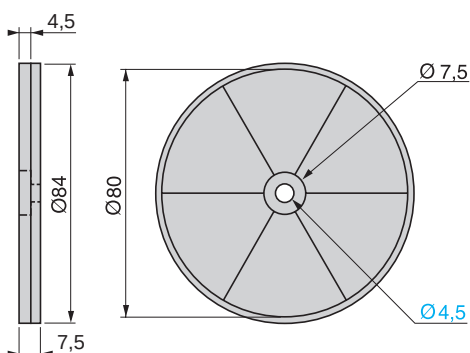
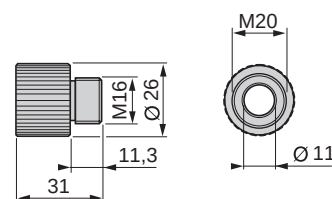
| XUZ | Ø    | c   | d    |
|-----|------|-----|------|
| C16 | 21   | 5.5 | 17   |
| C21 | 25.5 | 6   | 20.5 |
| C31 | 35   | 7.5 | 30.5 |
| C39 | 46   | 6.5 | 37   |

**XUZC50**

**XUZM2003 + XUZ2001 + XUZ2003 + XUZC50**

Przykład montażu


**XUZC24**


(1) 2 podłużne otwory Ø 4.5 x 8

**XUZC100**

**XUZX2001**

**XUZC80**

**XUZX2002**




## 6 - Czujniki ultradźwiękowe OsiSense XX

---

|                                         |                   |
|-----------------------------------------|-------------------|
| <i>Tabela doboru</i> .....              | <i>strona 338</i> |
| ■ Wprowadzenie .....                    | <i>strona 340</i> |
| ■ Czujniki z wyjściem półprzewodnikowym |                   |
| □ Wykonanie cylindryczne .....          | <i>strona 342</i> |

**Zastosowanie**

Wykrywanie obiektów bez względu na materiał (metal, plastik, drewno, tektura, itp.), postać (ciało stałe, płyn, proszek, itp.), kolor, stopień przezroczystości, itp.

Wymiary (mm)

**Czujniki z wyjściem półprzewodnikowym****Wersja cylindryczna**

Ø 12  
(M12 x 1)

Ø 18  
(M18 x 1)



Strefa wykrywania  
Sn

Odbiciowy

Bariera

Pewna strefa wykrywania  
(mm)

Rodzaj wyjścia

Stopień ochrony

Funkcja

Przylącze

Napięcie zasilania

Typ czujnika

Strona

|                                                                                |                 |               |                  |                |                             |           |           |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------|------------------|----------------|-----------------------------|-----------|-----------|
| 5 cm                                                                           | 10 cm           | –             | 5 cm             | 15 cm          | 50 cm (regulowana)          | –         | –         |
| –                                                                              | –               | 20 cm         | –                | –              | –                           | 61 cm     | 1 m       |
| 6.4...51 stała                                                                 | 6.4...102 stała | 0...200 stała | 2...50 stała     | 25...152 stała | Regulowana w trybie uczenia | Stała     | Stała     |
| PNP/NPN                                                                        | NPN lub PNP     | PNP/NPN       | PNP lub NPN      | PNP/NPN        | NPN lub PNP                 | PNP/NPN   | PNP/NPN   |
| IP 67                                                                          | IP 67           | IP 67         | IP 67            | IP 67          | IP 67                       | IP 67     | IP 67     |
| NO                                                                             | NO              | NO/NC         | NO NC            | NO             | NO                          | NO NC     | NO NC     |
| M8                                                                             | M8              | M8            | M12 lub z kablem | M12            | M12 lub z kablem            | M12       | M12       |
| 12...24 V $\overline{\text{---}}$ z zabezpieczeniem przed odwrotną polaryzacją |                 |               |                  |                |                             |           |           |
| XX5 12A1●                                                                      | XX5 12A2●       | XX●12 A8●     | XXV 18B1●        | XX5 18A1●      | XX5 18A3●<br>XX5 18A3●●L2   | XX●18 A3● | XX●18 A4● |
| 342                                                                            |                 |               |                  |                |                             |           |           |

**Czujniki z wyjściem analogowym****Wersja cylindryczna**

Ø 18 (M12 x 1)

Ø 30 (M30 x 1.5)



Wymiary

Strefa wykrywania Sn

Pewna strefa wykrywania (mm)

Rodzaj wyjścia

Stopień ochrony

Przylącze

Napięcie zasilania

Typ czujnika

Strona

|                                                                                |                             |                  |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------|
| 50 cm (regulowana)                                                             | 1 m (regulowana)            | 2 m (regulowana) |
| Regulowana w trybie uczenia                                                    | Regulowana w trybie uczenia |                  |
| 4-20 mA/0-10 V                                                                 | 4-20 mA/0-10 V              |                  |
| IP 67                                                                          | IP 65                       |                  |
| M12                                                                            | M12                         |                  |
| 12...24 V $\overline{\text{---}}$ z zabezpieczeniem przed odwrotną polaryzacją |                             |                  |
| XX9 18A3●                                                                      | XX9 30A1●                   | XX9 30S1●        |
|                                                                                |                             | XX9 30A2●        |
| *                                                                              |                             |                  |

|                                                                                   |                |             | Wersja cylindryczna                                                               |                        | Wersja płaska                                                                       |               |                                                                                     |                      |                                     |                    |                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------|--------------------|------------------|
|                                                                                   |                |             | Monitorowanie 2 poziomów                                                          |                        |                                                                                     |               |                                                                                     |                      |                                     |                    |                  |
| Ø 30<br>(M30 x 1.5)                                                               |                |             | Ø 18<br>(M18 x 1)                                                                 | Ø 30<br>(M30 x 1.5)    | 7.6 x 19 x 33                                                                       |               | 16 x 30 x 74                                                                        |                      | 18 x 33 x 60<br>+ Ø 18<br>(M18 x 1) | 80 x 80 x 34       |                  |
|  |                |             |  |                        |  |               |  |                      |                                     |                    |                  |
| 1 m/2 m w zależności od modelu (regulowana)                                       |                |             | 8 m (regulowana)                                                                  | 50 cm                  | 1 m/2 m w zależności od modelu                                                      | 10 cm         | –                                                                                   | 25 cm                | –                                   | 50 cm (regulowana) | 1 m (regulowana) |
| –                                                                                 | –              | –           | –                                                                                 | –                      | –                                                                                   | 20 cm         | –                                                                                   | 61 cm/1 m            |                                     |                    |                  |
| Regulowana w trybie uczenia                                                       |                |             | Regulowana w trybie uczenia                                                       |                        | 6.4...102 stała                                                                     | 0...200 stała | 51...254 stała                                                                      | 0... 1000 stała      | Regulowana w trybie uczenia         |                    |                  |
| PNP/NPN lub NPN lub PNP                                                           | PNP lub NPN    | PNP lub NPN | PNP lub NPN                                                                       | PNP/NPN                | NPN lub PNP                                                                         | NPN/PNP       | NPN lub PNP                                                                         | NPN/PNP              | NPN lub PNP                         | NPN lub PNP        |                  |
| IP 65                                                                             | IP 67          | IP 65       | IP 67                                                                             | IP 67                  | IP 67                                                                               | IP 67         | IP 67                                                                               | IP 67                | IP 67                               | IP 67              |                  |
| NO + NO lub NO + NC                                                               | NO lub NO + NC | NO + NC     | NO                                                                                | NO + NO                | NO                                                                                  | NO NC         | NO                                                                                  | NO + NO NO + NC      | NO                                  | NO                 |                  |
| M12                                                                               | M12            | M12         | M12                                                                               | M12                    | Konektor na kablu                                                                   | M12           | M12                                                                                 | M12                  | M12                                 | M12                |                  |
| 12...24 V $\overline{\text{---}}$ z zabezpieczeniem przed odwrotną polaryzacją    |                |             |                                                                                   |                        |                                                                                     |               |                                                                                     |                      |                                     |                    |                  |
| XX6 30A1<br>XX6 30A2<br>XX6 30S1                                                  | XX6 V3A1       | XX6 30A3    | XX2 18A3●                                                                         | XX2 30A1●<br>XX2 30A2● | XX7 F1A2                                                                            | XX● F1A8      | XX7 K1A2                                                                            | XX● K1A3<br>XX● K1A4 | XX7 V1A1                            | XX8 D1A1           |                  |
| 342                                                                               |                |             | *                                                                                 |                        | *                                                                                   |               |                                                                                     |                      |                                     |                    |                  |

| Ø 30 (M30 x 1.5)                                                                    |        | Wersja płaska                                                                        |              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
|                                                                                     |        | 18 x 33 x 65 + Ø 18 (M18 x 1)                                                        | 80 x 80 x 34 |
|  |        |  |              |
| 1 m (regulowana)                                                                    |        | 50 cm (regulowana)                                                                   |              |
| Regulowana w trybie uczenia                                                         |        | Regulowana w trybie uczenia                                                          |              |
| 4-20 mA                                                                             | 0-10 V | 4-20 mA                                                                              | 0-10 V       |
| IP 67                                                                               |        | IP 67                                                                                | IP 67        |
| M12                                                                                 |        | M12                                                                                  | M12          |
| 12...24 V $\overline{\text{---}}$ z zabezpieczeniem przed odwrotną polaryzacją      |        |                                                                                      |              |
| XX9 V3A1●                                                                           |        | XX9 30A3●                                                                            | XX9 V1A1●    |
|                                                                                     |        |                                                                                      | XX9 D1A1●    |
| *                                                                                   |        |                                                                                      |              |

(\*) Pozycje dostępne w katalogu angielskojęzycznym oraz na stronie [www.tesensors.com](http://www.tesensors.com).

### Działanie czujników ultradźwiękowych



### Zalecenia

Czujniki ultradźwiękowe zostały zaprojektowane do realizacji funkcji wykrywania obiektów w standardowych aplikacjach przemysłowych.

Ze względu na brak redundantnych obwodów elektrycznych, czujniki te nie są przewidziane do zastosowania w układach bezpieczeństwa maszyn.

Rozwiązania dedykowane do układów bezpieczeństwa, patrz katalog „Safety solutions using Preventa”.

### Prezentacja

Czujniki ultradźwiękowe umożliwiają wykrywanie każdego rodzaju obiektu bez względu na:

- materiał (metal, plastik, drewno, tekstura, itp.),
- postać (stała, płynna, sypka, itp.),
- kolor,
- stopień przezroczystości.

Znajdują zastosowanie w aplikacjach przemysłowych m.in. do :

- wykrywania pozycji części maszyn,
- monitorowania przepływu materiałów w transporcie poziomym: butelki szklane, opakowania tekturowe, itp.
- monitorowania poziomu:
  - farb w opakowaniach
  - granulatu w maszynach typu wtryskarka
- wykrywania obecności szyby w procesie montażu samochodów.

Czujniki ultradźwiękowe są proste w instalacji. Występują w wersji z konektorem lub kablem. Dostępne są również dodatkowe akcesoria kablowe i montażowe.

### Zasada działania

Zasada działania czujników ultradźwiękowych opiera się o pomiar czasu między wysłaniem fali ultradźwiękowej i odbiorem fali odbitej od wykrywanego obiektu.

Czujniki ultradźwiękowe Osisense XX zawierają:

- 1 generator wysokiego napięcia
- 2 przetwornik piezoelektryczny (nadajnik i odbiornik)
- 3 moduł przetwarzający
- 4 moduły wyjścia

Wzbudzany przez generator wysokiego napięcia 1, przetwornik (nadajnik/odbiornik) 2 generuje pulsacyjną falę ultradźwiękową (200 do 500 kHz zależnie od modelu), która przemieszcza się w powietrzu z prędkością dźwięku. Kiedy fala uderzy w obiekt, ten odbija falę dźwiękową (echo), która wraca do przetwornika. Mikrokontroler 3 analizuje otrzymany sygnał i mierzy przedział czasu pomiędzy sygnałem transmitowanym i odbieranym.

Porównując otrzymany przedział czasu do wartości zaprogramowanej, mikrokontroler steruje modułem wyjścia 4.

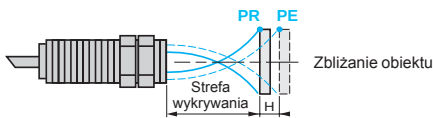
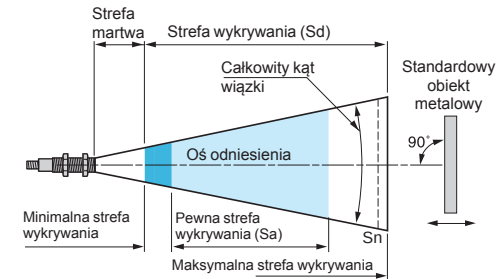
Moduł wyjścia 4 steruje przełącznikiem półprzewodnikowym ( tranzystor PNP lub NPN) odzwierciedlającym działanie styku NO lub NC (wykrycie obiektu).

### Zalety czujników ultradźwiękowych

- Brak fizycznego kontaktu z obiektem, co umożliwia wykrywanie delikatnych lub świeżo malowanych elementów.
- Wykrywanie każdego materiału, na tej samej odległości, bez względu na kolor oraz bez konieczności zastosowania współczynników korekcyjnych lub regulacji.
- Funkcja uczenia, przez proste wciśnięcie przycisku, umożliwia zdefiniowanie efektywnej strefy działania jak również minimalnej i maksymalnej odległości wykrywania (precyzyjna eliminacja „pierwszego planu” i tła,  $\pm 6\text{mm}$ ).
- Wysoka odporność na działanie środowiska przemysłowego (produkty wykonane w osłonie żywicy).
- Technologia półprzewodnikowa: brak elementów ruchomych w czujniku, czas użytkowania nie zależy od ilości cykli pracy.
- Szeroki wybór wyjść:
  - wyjście cyfrowe do kontroli poziomu lub wykrywania obiektu
  - wyjście analogowe do systemów sterowania wymagających sygnału proporcjonalnego do odległości na której obiekt został wykryty.



### Terminologia



PR = punkt wykrycia obiektu  
PE = punkt uwolnienia obiektu

### Definicje

Poniższą terminologię definiuje standard IEC 60947-5-2:

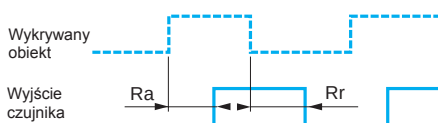
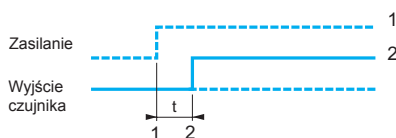
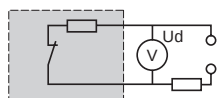
- **Znamionowa strefa wykrywania (Sn)**  
Znamionowa strefa działania czujnika, dla której czujnik został zaprojektowany. Nie brane są pod uwagę odchylenia temperatury zewnętrznej, napięcia zasilania czy tolerancja produkcji.
- **Strefa wykrywania (Sd)**  
Strefa w której czujnik jest czuły na obiekt.
- **Minimalna strefa wykrywania**  
Dolna granica danej strefy wykrywania.
- **Maksymalna strefa wykrywania**  
Górna granica danej strefy wykrywania.
- **Pewna strefa wykrywania (Sa)**  
Pewna strefa wykrywania zawiera się w strefie wykrywania Sd. Graniczne wartości ustawiane są na stałe:  
- na etapie produkcji dla czujników ze stałą strefą wykrywania,  
- podczas konfiguracji dla czujników z trybem uczenia.
- **Strefa martwa**  
Strefa pomiędzy czołem wykrywania czujnika i minimalną strefą wykrywania w której obiekt nie może zostać wykryty.
- **Histeresa**  
Histeresa (H), to odległość pomiędzy punktem wykrycia obiektu, kiedy standardowy obiekt metalowy zbliża się do czoła czujnika, a punktem w którym obiekt zostaje „uwolniony” gdy ten oddala się od czoła czujnika.  
Histeresa jest istotnym parametrem świadczącym o stabilności pracy czujnika.
- **Powtarzalność działania**  
Powtarzalność działania (R) odnosi się do powtarzalności odczytów strefy wykrywania przy kolejnych próbach jej pomiaru przy zmiennych parametrach zewnętrznych i w określonym czasie: 8 godz, 10 do 30 °C,  $U_n \pm 5\%$ .  
Wyrażona jest w procentach efektywnej strefy działania Sr.
- **Całkowity kąt wiązki**  
Kąt stały względem osi odniesienia czujnika ultradźwiękowego.
- **Standardowy obiekt metalowy**  
Norma IEC 60947-5-2 definiuje standardowy obiekt metalowy jako kwadratową płytkę ze stali miękkiej (Fe 360) o grubości 1 mm.  
Boczny wymiar płytki zależy od strefy wykrywania:

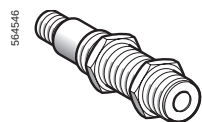
| Strefa wykrywania (mm) | Wymiar obiektu (mm) |
|------------------------|---------------------|
| < 300                  | 10 x 10             |
| 300 < d < 800          | 20 x 20             |
| > 800                  | 100 x 100           |

- **Spadek napięcia (Ud)**  
Spadek napięcia odnoszący się do zacisków czujnika w stanie zamkniętym (wartość zmierzona przy prądzie znamionowy czujnika).

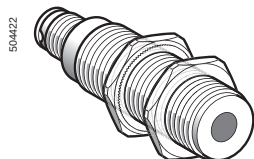
- **Opóźnienie po załączeniu zasilania**  
Czas potrzebny na aktywowanie wyjścia czujnika po załączeniu napięcia zasilania.  
1 Napięcie zasilania  
2 Stan wyjścia (0 lub 1)

- **Czas odpowiedzi**  
Czas odpowiedzi (Ra): czas liczony od momentu kiedy obiekt wchodzi w strefę wykrywania czujnika do momentu zmiany stanu wyjścia. Czas ten ogranicza prędkość poruszania się obiektu, która zależy również od wymiaru samego obiektu.  
Czas powrotu (Rr): czas liczony od momentu kiedy obiekt opuszcza strefę wykrywania czujnika do momentu zmiany stanu wyjścia. Czas ten ogranicza odstęp pomiędzy dwoma kolejnymi obiektami.

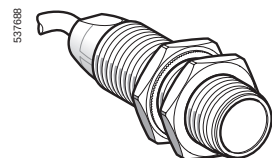




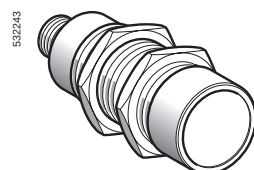
XX512A1KAM8



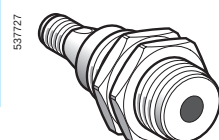
XXV18B1



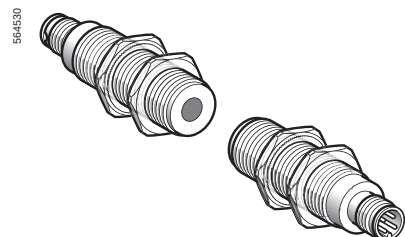
XX518A3L2



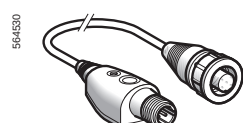
XX630A1KAM12



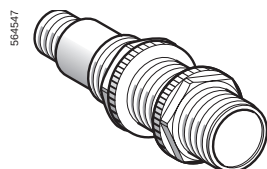
XX6V3A1CM12



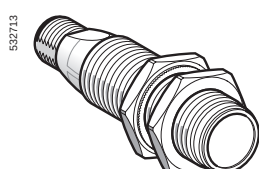
XXT 18 + XXR 18 (system typu bariera)



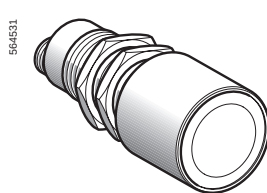
XXZPB100



XX518A1KAM12



XX518A3AM12



XX630A3CM12

## System odbiciowy

### Czujniki ze stałą strefą wykrywania

| Czujniki           | Strefa wykrywania (Sn) m | Funkcja/wyjście | Przyłącze        | Nr katalogowy | Waga kg |
|--------------------|--------------------------|-----------------|------------------|---------------|---------|
| Ø 12<br>Plastikowe | 0.05                     | NO/PNP + NO/NPN | Konektor M8      | XX512A1KAM8   | 0.011   |
|                    | 0.10                     | NO/NPN          | Konektor M8      | XX512A2NAM8   | 0.011   |
|                    |                          | NO/PNP          | Konektor M8      | XX512A2PAM8   | 0.011   |
| Ø 18<br>Plastikowe | 0.15                     | NO/PNP + NO/NPN | Konektor M12     | XX518A1KAM12  | 0.033   |
| Ø 18<br>Metalowe   | 0.05                     | NO/NPN          | Kabel (L = 2 m)  | XXV18B1NAL2   | 0.110   |
|                    |                          |                 | Kabel (L = 5 m)  | XXV18B1NAL5   | 0.200   |
|                    |                          |                 | Kabel (L = 10 m) | XXV18B1NAL10  | 0.340   |
|                    |                          |                 | Konektor M12     | XXV18B1NAM12  | 0.050   |
|                    |                          |                 | Konektor M12     | XXV18B1PAM12  | 0.050   |
|                    | NO/PNP                   |                 | Kabel (L = 2 m)  | XXV18B1PAL2   | 0.110   |
|                    |                          |                 | Kabel (L = 5 m)  | XXV18B1PAL5   | 0.200   |
|                    |                          |                 | Kabel (L = 10 m) | XXV18B1PAL10  | 0.340   |
|                    |                          |                 | Konektor M12     | XXV18B1PAM12  | 0.050   |
|                    |                          |                 | Konektor M12     | XXV18B1PBM12  | 0.050   |
|                    | NC/NPN                   |                 | Kabel (L = 2 m)  | XXV18B1NBL2   | 0.110   |
|                    |                          |                 | Kabel (L = 5 m)  | XXV18B1NBL5   | 0.200   |
|                    |                          |                 | Kabel (L = 10 m) | XXV18B1NBL10  | 0.340   |
|                    |                          |                 | Konektor M12     | XXV18B1NBM12  | 0.050   |
|                    |                          |                 | Konektor M12     | XXV18B1PBM12  | 0.050   |
|                    | NC/PNP                   |                 | Kabel (L = 2 m)  | XXV18B1PBL2   | 0.110   |
|                    |                          |                 | Kabel (L = 5 m)  | XXV18B1PBL5   | 0.200   |
|                    |                          |                 | Kabel (L = 10 m) | XXV18B1PBL10  | 0.340   |
|                    |                          |                 | Konektor M12     | XXV18B1PBM12  | 0.050   |
|                    |                          |                 | Konektor M12     | XXV18B1PBM12  | 0.050   |

### Czujniki z regulowaną strefą wykrywania

|                    |                      |                 |                 |                  |       |
|--------------------|----------------------|-----------------|-----------------|------------------|-------|
| Ø 18<br>Plastikowe | 0,50<br>(regulowana) | NO/NPN          | Kabel (L = 2 m) | XX518A3NAL2      | 0.080 |
|                    |                      | NO/PNP          | Kabel (L = 2 m) | XX518A3PAL2      | 0.080 |
|                    |                      | NO/NPN          | Konektor M12    | XX518A3NAM12     | 0.033 |
|                    |                      | NO/PNP          | Konektor M12    | XX518A3PAM12     | 0.033 |
| Ø 30<br>Plastikowe | 1<br>(regulowana)    | NO/PNP + NO/NPN | Konektor M12    | XX630A1KAM12     | 0.090 |
|                    |                      | NO/NPN          | Konektor M12    | XX6V3A1NAM12     | 0.090 |
|                    |                      | NO/PNP          | Konektor M12    | XX6V3A1PAM12     | 0.090 |
|                    |                      | NO/NPN + NC/NPN | Konektor M12    | XX630A1NCM12     | 0.090 |
|                    |                      |                 | Konektor M12    | XX630S1NCM12 (1) | 0.090 |
|                    |                      | NO/PNP + NC/PNP | Konektor M12    | XX630A1PCM12     | 0.090 |
|                    | 2<br>(regulow.)      |                 | Konektor M12    | XX630S1PCM12 (1) | 0.090 |
|                    |                      | NO/NPN + NC/NPN | Konektor M12    | XX630A2NCM12     | 0.090 |
|                    |                      | NO/PNP + NC/PNP | Konektor M12    | XX630A2PCM12     | 0.090 |
|                    |                      | NO/NPN + NC/NPN | Konektor M12    | XX630A3NCM12     | 0.110 |
|                    |                      | NO/PNP + NC/PNP | Konektor M12    | XX630A3PCM12     | 0.110 |
|                    |                      |                 | Konektor M12    | XX630A3PCM12     | 0.110 |

## System typu bariera

| Czujniki  | Strefa wykrywania (Sn)<br>m | Funkcja/wyjście | Przyłącze    | Nr katalogowy | Waga<br><br>kg |
|-----------|-----------------------------|-----------------|--------------|---------------|----------------|
| Ø 12      |                             |                 |              |               |                |
| Nadajnik  | 0.20                        |                 | Konektor M8  | XXT12A8M8     | 0.020          |
| Odbiornik | 0.20                        | NO/PNP + NO/NPN | Konektor M8  | XXR12A8KAM8   | 0.020          |
|           |                             | NC/PNP + NC/NPN | Konektor M8  | XXR12A8KBM8   | 0.020          |
| Ø 18      |                             |                 |              |               |                |
| Nadajnik  | 0.61                        |                 | Konektor M12 | XXT18A3M12    | 0.040          |
| Odbiornik | 0.61                        | NO/PNP + NO/NPN | Konektor M12 | XXR18A3KAM12  | 0.040          |
|           |                             | NC/PNP + NC/NPN | Konektor M12 | XXR18A3KBM12  | 0.040          |
| Nadajnik  | 1                           |                 | Konektor M12 | XXT18A4M12    | 0.040          |
| Odbiornik | 1                           | NO/PNP + NO/NPN | Konektor M12 | XXR18A4KAM12  | 0.040          |
|           |                             | NC/PNP + NC/NPN | Konektor M12 | XXR18A4KBM12  | 0.040          |

## Akcesoria

| Przycisk uczenia             | Zastosowanie z czujnikami | Nr katalogowy | Waga kg |
|------------------------------|---------------------------|---------------|---------|
| Wybór okna wykrywania        | XX518A3AM12 i XX6V3A1AM12 | XXZPB100      | 0.035   |
| Wejście: konektor żeński M12 |                           |               |         |
| Wyjście: konektor męski M12  |                           |               |         |

### Inne przyłącza i akcesoria montażowe

Patrz dział „Akcesoria kablowe”, strona 390.

(1) Obudowa ze stali nierdzewnej 303.

| Typ czujnika                                    |                  | XX5<br>12A1 | XX5<br>12A2                          | XX●<br>12A8   | XXV<br>18B1   | XX5<br>18A1               | XX●<br>18A3<br>XX●<br>18A4 | XX5<br>18A3●<br>M12/L2                  | XX6<br>V3A1              | XX6<br>30A1<br>30A2<br>30S1             | XX6<br>30A3                          |                |
|-------------------------------------------------|------------------|-------------|--------------------------------------|---------------|---------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------|----------------|
| Charakterystyka                                 |                  |             |                                      |               |               |                           |                            |                                         |                          |                                         |                                      |                |
| Zgodność ze standardami                         |                  |             | CE, IEC 60947-5-2                    |               |               |                           |                            |                                         |                          |                                         |                                      |                |
| Certyfikaty                                     |                  |             | UL                                   | UL            | –             | UL, CSA                   | –                          | UL                                      | UL, CSA                  |                                         |                                      |                |
| Znamionowa strefa wykrywania (Sn)               |                  | m           | 0.05                                 | 0.1           | 0.2           | 0.05                      | 0.15                       | 0.60 or 1 (1)                           | 0.50                     | 1                                       | 1 or 2 (1)                           | 8              |
| Strefa martwa (obiekt nie jest wykrywany)       |                  | mm          | 0...6.4                              | 0...6.4       | –             | 0...2                     | 0...19                     | –                                       | 0...51                   | 0...100                                 | 0...51 (XX6●A1)<br>0...120 (XX630A2) | 0...300        |
| Okno wykrywania                                 |                  | mm          | Stała                                |               |               |                           |                            | Regulowana z użyciem zdalnego przycisku |                          | Regulowana z użyciem przycisku czujnika |                                      |                |
| System wykrywania                               | Odbiciowy        |             | ●                                    | ●             | –             | ●                         | ●                          | –                                       | ●                        | ●                                       | ●                                    | ●              |
|                                                 | Bariera          |             | –                                    | –             | ●             | –                         | –                          | ●                                       | –                        | –                                       | –                                    | –              |
| Częstotliwość transmisji                        |                  | kHz         | 500                                  |               |               | 360                       | 200                        | 300                                     | 300                      | 180                                     | 200                                  | 75             |
| Histereza                                       |                  | mm          | < 0.7                                | < 0.7         | –             | < 3                       | –                          | < 2.5                                   | < 2.5                    | < 2.5                                   | < 2.5                                | < 12.7         |
| Powtarzalność działania                         |                  | mm          | ± 0.7                                |               | ± 0.79        | ± 1.5                     | ± 0.79                     | ± 1.27                                  | ± 1.27                   | ± 1.6                                   | ± 0.87                               | ± 2.54         |
| Kąt wiązki (patrz krzywe wykrywania)            |                  |             | 11°                                  | 10°           | 10°           | 10°                       | 20                         | 6°                                      | 6°                       | 7°                                      | 10°                                  | 16°            |
| Minimalny wymiar wykrywanego obiektu            |                  |             |                                      |               |               |                           |                            |                                         |                          |                                         |                                      |                |
| Cylindryczny Ø (w mm)<br>przy odległości (w mm) |                  |             | Ø 2.5 przy 38                        | Ø 2.5 przy 50 | Ø 12 przy 200 | Ø 2.5 przy 20             | Ø 1.6 przy 63              | Ø 38 przy 600<br>Ø 114 przy 1000        | Ø 2.5 przy 150           | Ø 50 przy 1000                          | Ø 1.6 przy 635                       | Ø 51 przy 4732 |
| Odchylenie wykrywanego obiektu od kąta 90°      |                  |             | ± 10°                                | ± 10°         | –             | ± 8°                      | ± 10°                      | –                                       | ± 7°                     | ± 5°                                    | ± 7° lub ± 10° (1)                   | ± 5°           |
| Materiał                                        | Obudowa          |             | ULTEM®                               |               |               | Niklo-<br>wany<br>mosiądz | ULTEM®                     | ULTEM®                                  | Valox®                   | Valox®                                  | ULTEM®                               | ULTEM®         |
|                                                 |                  |             | Stal nierdzewna 303 dla XX630AS1●●●● |               |               |                           |                            |                                         |                          |                                         |                                      |                |
|                                                 | Czoło wykrywania |             | Epoksyd                              |               |               | Epoksyd                   | Silikon                    | Silikon                                 | Epoksyd                  | Epoksyd                                 | Silikon                              | Epoksyd        |
| Przylącze                                       | Konektor         |             | M8, 4-piny                           | M8, 3-piny    | M8, 4-piny    | M12, 4-piny               | M12, 4-piny                | M12, 4-piny                             | M12, 4-piny              | M12, 4-piny                             | M12, 4-piny                          | M12, 4-piny    |
|                                                 | Kabel            |             | –                                    | –             | –             | 3 x 0.34 mm <sup>2</sup>  | –                          | –                                       | 4 x 0.08 mm <sup>2</sup> | –                                       | –                                    | –              |

**Charakterystyka zasilania**

|                               |    |                                                                                |  |    |                                       |                                   |    |    |    |             |    |
|-------------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------|--|----|---------------------------------------|-----------------------------------|----|----|----|-------------|----|
| Znamionowe napięcie zasilania | V  | 12...24 V $\overline{\text{---}}$ z zabezpieczeniem przed odwrotną polaryzacją |  |    |                                       |                                   |    |    |    |             |    |
| Napięcie graniczne            | V  | 10...28 V $\overline{\text{---}}$                                              |  |    | 10...<br>36 V $\overline{\text{---}}$ | 10...28 V $\overline{\text{---}}$ |    |    |    |             |    |
| Pobór prądu, bez obciążenia   | mA | 25                                                                             |  | 50 | 15                                    | 60                                | 40 | 40 | 60 | 50, 100 (1) | 50 |

**Charakterystyka wyjścia**

|                                                                      |                      |    |                                                                              |     |     |       |       |     |                   |    |               |     |
|----------------------------------------------------------------------|----------------------|----|------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-------|-------|-----|-------------------|----|---------------|-----|
| Wskaźniki LED                                                        | Stan wyjścia         |    | Żółty LED                                                                    |     |     |       | –     | –   | Żółty LED         |    |               |     |
|                                                                      | Zasilanie            |    | Zielony LED                                                                  |     |     | –     | –     | –   | Zielony LED       |    |               |     |
|                                                                      | Tryb uczenia         |    | –                                                                            | –   | –   | –     | –     | –   | Wielokolorowy LED |    |               |     |
| Zdolność załączania (z zabezpieczeniem przeciążeniowym i zwarciovym) |                      | mA | < 100                                                                        |     |     | < 200 | < 100 |     |                   |    |               |     |
| Spadek napięcia                                                      |                      | V  | < 1 (NPN); < 1.5 (PNP); 1.1 dla XX●12A8, < 2 dla XXV18B1●; 0.5 dla (XX630A2) |     |     |       |       |     |                   |    |               |     |
| Maksymalna częstotliwość przełączania                                |                      | Hz | 125                                                                          | 125 | 125 | 80    | 80    | 40  | 40                | 70 | 10 lub 16 (1) | 2   |
| Opóźnienie                                                           | Załączenie zasilania | ms | 20                                                                           | 20  | 20  | 5     | 350   | 100 | 100               | 75 | 720           | 800 |
|                                                                      | Odpowiedź            | ms | 2                                                                            | 3   | 0.4 | 4     | 3     | 10  | 10                | 15 | 20 lub 25 (1) | 200 |
|                                                                      | Powrót               | ms | 2                                                                            | 3   | 0.4 | 4     | 3     | 10  | 10                | 75 | 20            | 200 |

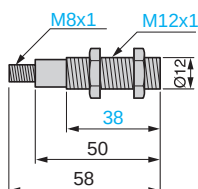
**Środowisko**

|                                            |                                     |    |                                                                                                           |                    |              |          |                 |          |                              |                |
|--------------------------------------------|-------------------------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------|----------|-----------------|----------|------------------------------|----------------|
| Stopień ochrony                            | Zgodnie z IEC 60529 i IEC 60947-5-2 |    | IP 67                                                                                                     | IP 65<br>IP 67 (2) | IP 67        | IP 67    | IP 67           | IP 67    | IP 65 lub<br>IP 67 (1)       | IP 67          |
| Temperatura przechowywania                 |                                     | °C | - 40...+ 80                                                                                               |                    |              |          |                 |          |                              |                |
| Temperatura pracy                          |                                     | °C | - 20...+ 65                                                                                               | 0<br>...+ 60       | 0<br>...+ 50 | 0...+ 60 | - 20<br>...+ 65 | 0...+ 70 | 0...+ 60 lub<br>0...+ 50 (1) | - 20...+<br>60 |
| Odporność na wibracje                      | Zgodnie z IEC 60068-2-6             |    | Amplituda ± 1 mm (f = 10...55 Hz); ± 2 mm dla XXV18B1                                                     |                    |              |          |                 |          |                              |                |
| Odporność na uderzenia                     | Zgodnie z IEC 60068-2-27            |    | 30 gn, czas trwania 11 ms, dla każdej z 3 osi<br>50 gn, czas trwania 11 ms, dla każdej z 3 osi (XXV18B1). |                    |              |          |                 |          |                              |                |
| Odporność na zakłócenia elektromagnetyczne |                                     |    | Zgodnie z IEC 60947-5-2                                                                                   |                    |              |          |                 |          |                              |                |

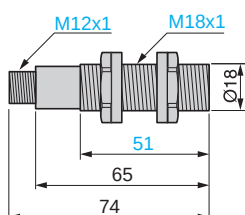
(1) Zależnie od modelu. (2) Podwójna izolacja dla czujników z kablem.

## Wymiary

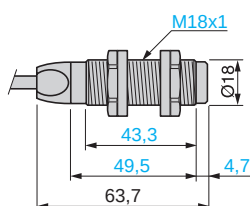
XX●12A●●●M8



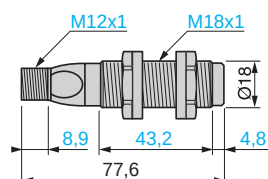
XX518A1KAM12  
 XXT18A●M12  
 XXR18A●●●●



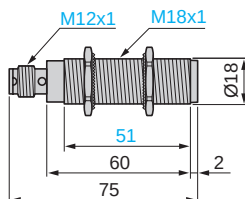
XX518A3●●L2



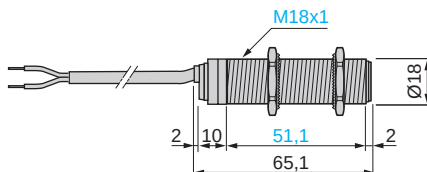
XX518A3●AM12  
 XX918A3●AM12  
 XX218A3●●M12



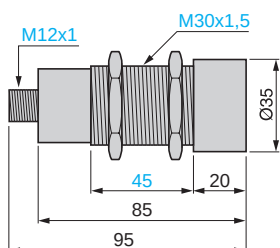
XXV18B1●●●M12



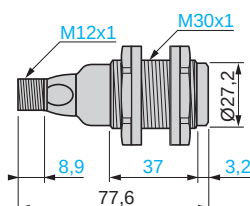
XXV18B1●●L●



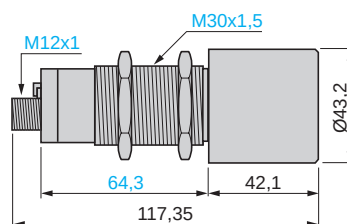
XX630A1●●M12  
 XX630S1●●M12  
 XX630A2●●M12  
 XX930A1A●M12  
 XX230A1●●A00M12  
 XX230A2●●A00M12



XX6V3A1●AM12  
 XX9V3A1●●M12



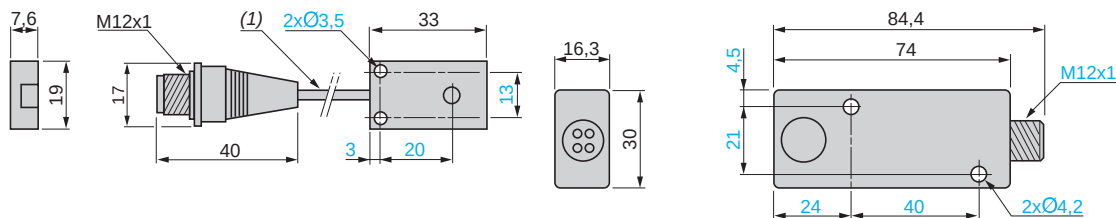
XX630A3●●M12  
 XX930A3A●M12



## Wymiary

XX7F1A2●AL01M12  
XXTF1A8● / XXRF1A8●

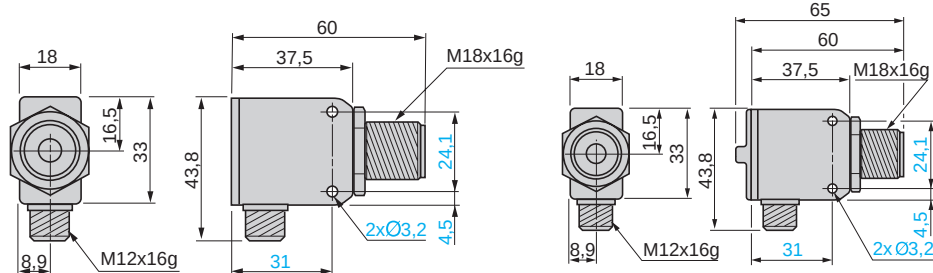
XX7K1A2●AM12  
XXTK1A3●/A4●, XXRK1A3●/A4●



(1) Długość kabla: 152 mm.

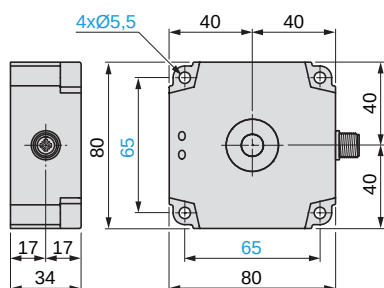
XX7V1A1●AM12

XX9V1A1●●M12



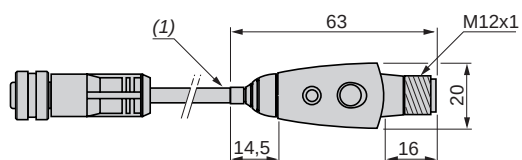
XX8D1A1●AM12  
XX9D1A1●●AM12

XX9D1A1●●AM12



XXZPB100

Przycisk uczenia



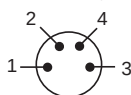
(1) Długość kabla: 152 mm.

### Schematy połączeń

#### Wyjście cyfrowe, Ø 12, Konektor M8

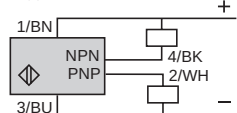
XX512A1KAM8

4-przewody



1 (+)  
3 (-)  
2 wyjście PNP  
4 wyjście NPN

Wyjście NO, PNP i NPN



(-) BU (Niebieski) (+) BN (Brązowy)  
WH (Biały) BK (Czarny)

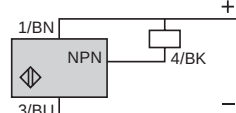
XX512A2●

3-przewody



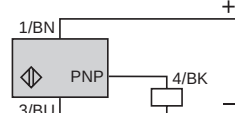
1 (+)  
3 (-)  
4 wyjście NPN lub PNP

Wyjście NO, NPN



(-) BU (Niebieski) (+) BN (Brązowy)  
BK (Czarny)

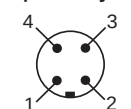
Wyjście NO, PNP



#### Wyjście cyfrowe, Ø 18, Konektor M12

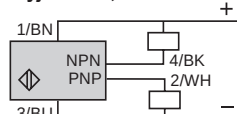
XX518A1KAM12

4-przewody



1 (+)  
3 (-)  
2 wyjście PNP  
4 wyjście NPN

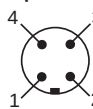
Wyjście NO, PNP i NPN



(-) BU (Niebieski) (+) BN (Brązowy)  
WH (Biały) BK (Czarny)

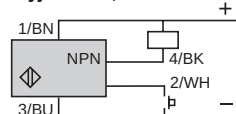
XX518A3●, XX6V3●, XX218A3●, XX7V1●, XX8D1●

3-przewody



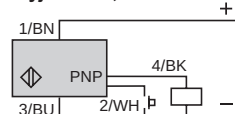
1 (+)  
3 (-)  
2 Wejście uczenia (WH)  
4 Wyjście NPN lub PNP

Wyjście NO, NPN



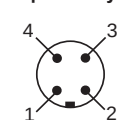
(-) BU (Niebieski) (+) BN (Brązowy)  
BK (Czarny)

Wyjście NO, PNP



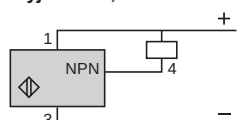
XXV18B1●●●M12

3-przewody

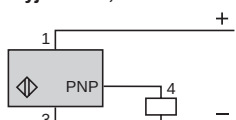


1 (+)  
3 (-)

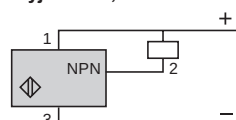
Wyjście NO, NPN



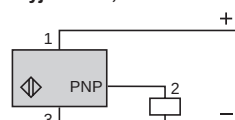
Wyjście NO, PNP



Wyjście NC, NPN



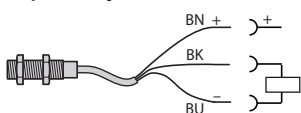
Wyjście NC, PNP



#### Wyjście cyfrowe, Ø 18, okablowane

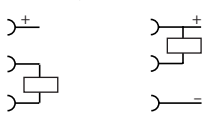
XXV18B1●●●L●

3-przewody



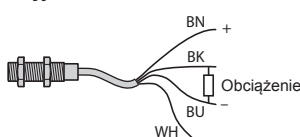
(-) BU (Niebieski) (+) BN (Brązowy) BK (Czarny)

PNP/NO, NC NPN/NO, NC

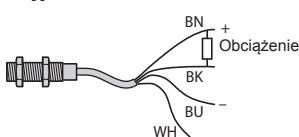


XX518A3●●●L2

Wyjście PNP



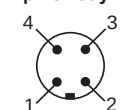
Wyjście NPN



#### Wyjście cyfrowe, Ø 30, Konektor M12

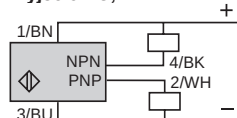
XX630A1KAM12

4-przewody



1 (+)  
3 (-)  
2 wyjście PNP  
4 wyjście NPN

Wyjście NO, PNP i NPN

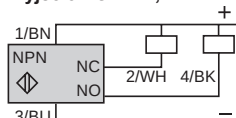


(-) BU (Niebieski) (+) BN (Brązowy)  
WH (Biały) BK (Czarny)

Regulacja okna wykrywania

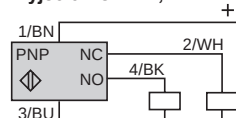
XX630A●●●M12

Wyjście NO + NC, NPN



(-) BU (Niebieski) (+) BN (Brązowy)  
WH (Biały) BK (Czarny)

Wyjście NO + NC, PNP

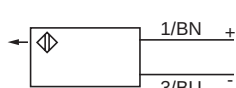
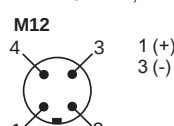
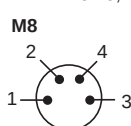


Regulacja okna wykrywania

#### Czujniki typu bariera: XXT12●/XXR12●, XXT18●/XXR18●, XXTF1●/XXRF1●, XXTK1●/XXRK1●

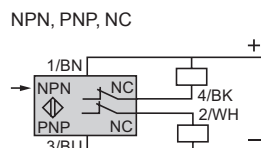
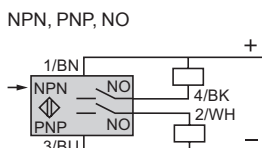
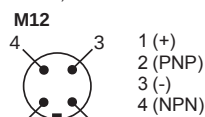
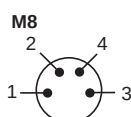
##### Nadajnik

XXT12A8M8, XXT18A3 M12, XXTF1A8 M12L, XXTK1A●M12



##### Odbiornik

XXR12A8K●M8, XXRF1A8●K●M12L, XXRK1A●K●M12

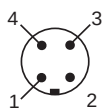


Uwaga: Wyjście NO/NC zgodnie z trybem wykrywania.

### Schematy połączeń (c.d.)

#### Konektor M12, wyjście cyfrowe

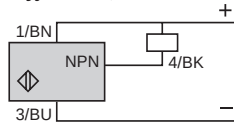
##### 3-przewodny



1 (+)  
3 (-)  
4 wyjście NPN lub PNP

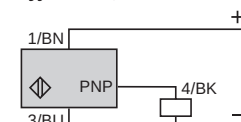
XX7F1A2NAL01M12 (1),  
XX7K1A2NAM12

##### Wyjście NO, PNP



XX7F1A2PAL01M12 (1), XX7K1A2PAM12,

##### Wyjście NO, NPN



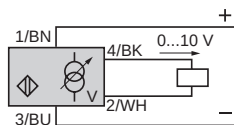
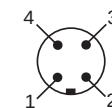
(-) BU (Niebieski)  
(+) BN (Brązowy)  
BK (Czarny)

(1) Konektor zdalny na kablu o długości 15 cm.

#### Konektor M12, wyjście analogowe

XX930A●/XX930S●

##### 4-przewodny



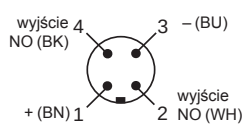
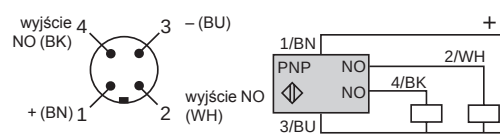
1 (+)  
2 Sygnał powrotny lub uczenia  
3 (-)  
4 Sygnał wyjściowy

BN (Brązowy)  
WH (Biały)  
BU (Niebieski)  
BK (Czarny)

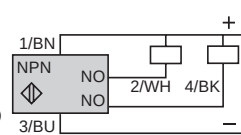
XX918A●/XX9V1A●/XX9V3A●/XX9D1●

XX230A●2●

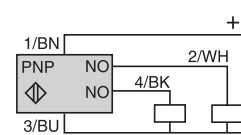
##### Wyjście NO + NC, PNP



##### Wyjście NO + NC, NPN



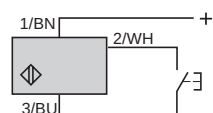
##### Wyjście NO + NC, PNP



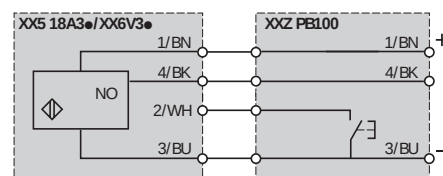
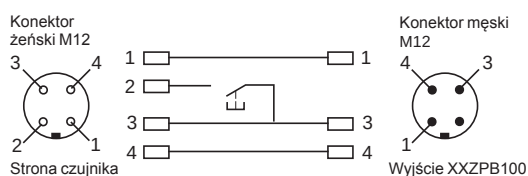
BN (Brązowy) WH (Biały) BU (Niebieski) BK (Czarny)

### Regulacja okna wykrywania - okablowanie

Z użyciem zewnętrznego styku  
XX●18A3●/XX●V3●/XX●D1●



Z użyciem XXZPB100



**Uwaga:** Zasisk 2 musi być rozłączony podczas pracy czujnika.

### Wyjście NO/NC zgodnie z trybem wykrywania

|                               | Wyjście NO   | Wyjście NC |
|-------------------------------|--------------|------------|
| <b>Brak obiektu</b>           |              |            |
| Tryb odbiciowy                | Stan wyjścia |            |
| Tryb typu bariera             | Stan wyjścia |            |
| Refleksyjny spolaryzowany (1) | Stan wyjścia |            |
| <b>Obiekt obecny</b>          |              |            |
| Tryb odbiciowy                | Stan wyjścia |            |
| Tryb typu bariera             | Stan wyjścia |            |
| Refleksyjny spolaryzowany (1) | Stan wyjścia |            |

(1) Tło maszyny.

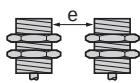


### Montaż

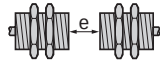
#### Minimalne odległości przy montażu

##### Czujniki odbiciowe, wersja cylindryczna

###### Bok do boku



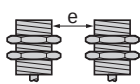
###### Czoło do czoła



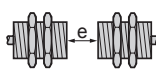
e: zachowaj odległość  
wskazaną na krzywych  
wykrywania

$e \geq 4 \times S_n \text{ maks.}$

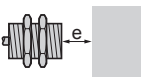
XXV18●



$e > 25 \text{ mm}$



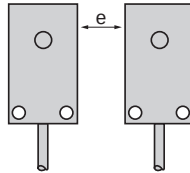
$e > 700 \text{ mm}$



$e > 60 \text{ mm}$

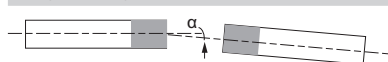
##### Czujniki odbiciowe, format płaski

###### Bok do boku



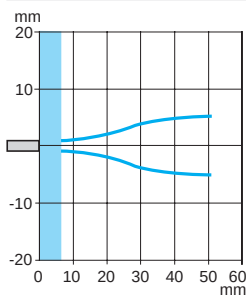
e: zachowaj odległość wskazaną na krzywych wykrywania

##### Czujniki w trybie bariera

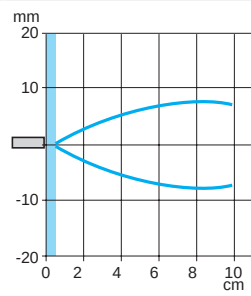


| Czujniki             | $\alpha$       |
|----------------------|----------------|
| XX●12●●/XX●F1●●      | $\pm 5^\circ$  |
| XX●18A3●●/XX●K1A3●●● | $\pm 8^\circ$  |
| XX●18A4●●/ XX●K1A4   | $\pm 10^\circ$ |
| XX●18A2●●/ XX●K1A2   |                |

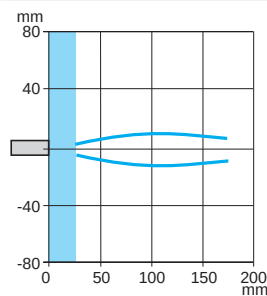
XX512A1KAM8



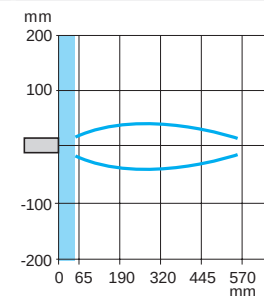
XX512A2●NAM8



XX518A1KAM12

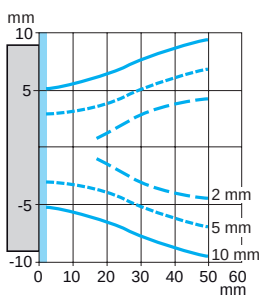


XX218A3  
XX518A3●●L2  
XX518A3●AM12  
XX7V1A1●AM12  
XX918A3●●M12, XX9V3A1●●M12

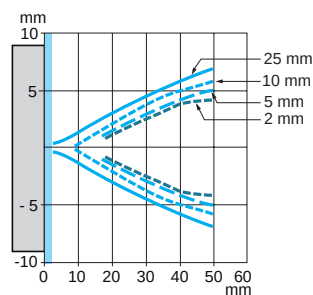


XXV 18B1●

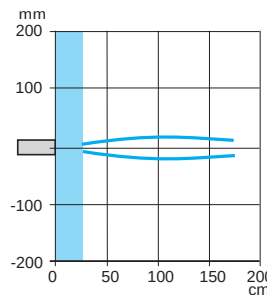
Obiekt kwadratowy



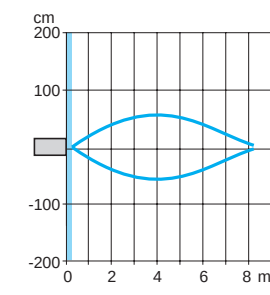
Obiekt cylindryczny



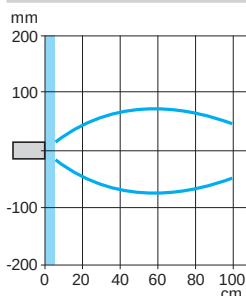
XX630A2●CM12



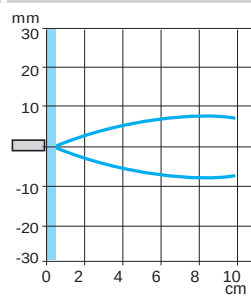
XX630A3●CM12  
XX930A3●●M12



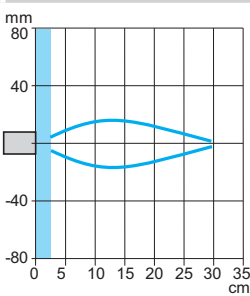
XX230A1, XX630A1●CM12,  
XX6V3A1, XX930A1●●M12,  
XX9V3A1●●M12



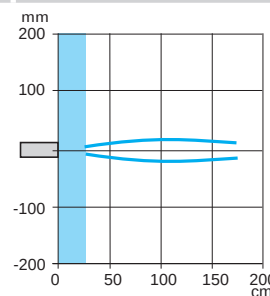
XX7F1A2●AL01M12



XX7K1A2●AM12



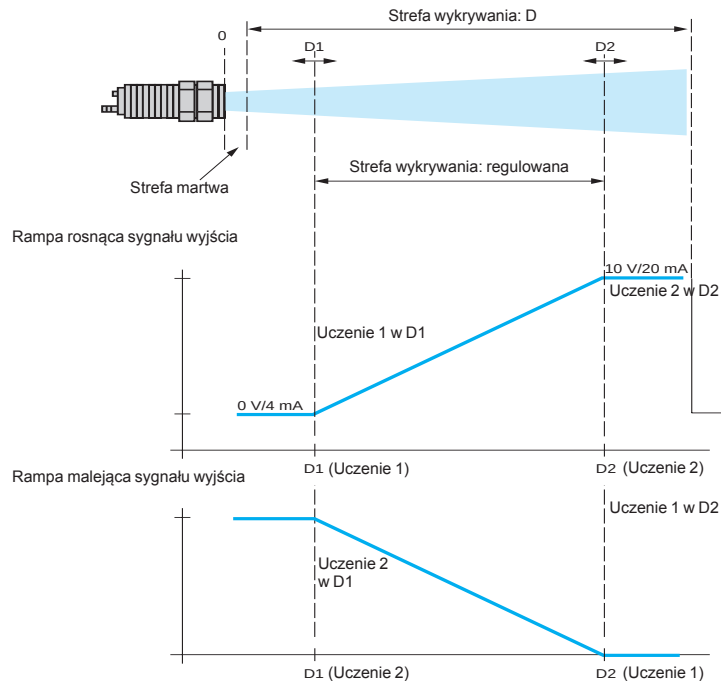
XX230A2



Strefa martwa

### Krzywa sygnału wyjścia

Czujniki z wyjściem analogowym 0...10 V lub 4-20 mA



Kierunek zbocza sygnału uzyskujemy przez programowanie pierwszej wartości granicznej:

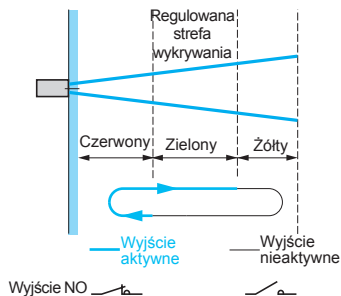
- D1 dla rampy rosnącej
- D2 dla rampy malejącej

Maksymalne odchylenie < 0.5%

### Krzywe wykrywania

XX218A3●H●/XX230A●0●

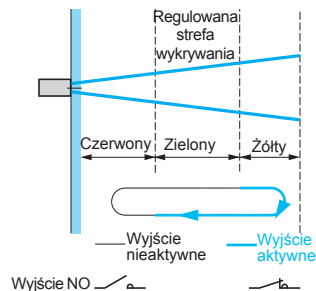
Opróżnianie (zapamiętanie w pamięci progu wysokiego)



Wyjście NO

XX218A3●F●/XX230A●1●

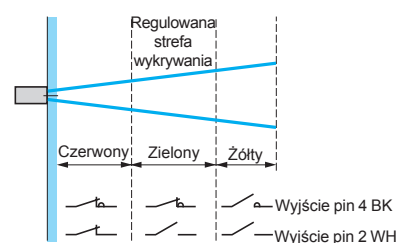
Napełnianie (zapamiętanie w pamięci progu niskiego)



Wyjście NO

XX230A●2●

2 poziomy, 2 niezależne wyjścia



**Uwaga:**

Jedno wyjście dostępne dla wersji Ø 18 (XX218●)

Dwa wyjścia dostępne dla wersji Ø 30 (XX230●)



**Tabela doboru** ..... **strona 352**

■ Wprowadzenie ..... **strona 354**

## Enkodery inkrementalne

■ Wersja Ø 40 mm, typ XCC 14 ..... **strona 357**

■ Wersja Ø 58 mm, typ XCC 15 ..... **strona 359**

## Enkodery absolutne jednoobrotowe

■ Wersja Ø 58 mm, typ XCC 25 ..... **strona 363**

## Enkodery absolutne wieloobrotowe

■ Wersja Ø 58 mm, typ XCC 35 ..... **strona 366**

■ Akcesoria ..... **strona 370**

| Typ enkodera                                                                       |                        |                                             | Enkodery inkrementalne                |                                                          |                                                          |                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Zastosowanie                                                                       |                        |                                             | Wskazanie zliczania                   |                                                          |                                                          |                                                        |
|  |                        |                                             |                                       |                                                          |                                                          |                                                        |
| Średnica obudowy                                                                   |                        |                                             | Ø 40 mm                               | Ø 58 mm                                                  | Ø 58 mm regulowana rozdzielczość (1)                     | Ø 90 mm                                                |
| Walek                                                                              | Stały                  |                                             | Ø 6 mm                                | Ø 6 mm i Ø 10 mm (3)                                     | Ø 10 mm                                                  | Ø 12 mm                                                |
|                                                                                    | Przelotowy             |                                             | Ø 6 mm                                | Ø 14 mm<br>Ø 6, 8, 10 i 12 mm (z kołnierzem redukcyjnym) | Ø 14 mm<br>Ø 6, 8, 10 i 12 mm (z kołnierzem redukcyjnym) | Ø 30 mm<br>Ø 12, 20 i 25 mm (z kołnierzem redukcyjnym) |
| Rozdzielczość                                                                      | Enkodery inkrementalne | 100 punktów                                 | 100 punktów                           | 100 punktów                                              | –                                                        | 100 punktów                                            |
|                                                                                    |                        | 256 punktów                                 | –                                     | –                                                        | 256 do 4096 punktów                                      | –                                                      |
|                                                                                    |                        | 360 punktów                                 | 360 punktów                           | 360 punktów (3)                                          | 360 do 5760 punktów                                      | 360 punktów                                            |
|                                                                                    |                        | 500 punktów                                 | 500 punktów                           | 500 punktów                                              | 500 do 8000 punktów                                      | 500 punktów                                            |
|                                                                                    |                        | 1000 punktów                                | 1000 punktów                          | 1000 punktów                                             | –                                                        | 1000 punktów                                           |
|                                                                                    |                        | 1024 punktów                                | 1024 punktów                          | 1024 punktów (3)                                         | 1024 do 16,384 pkt.                                      | 1024 punktów                                           |
|                                                                                    |                        | 2500 punktów                                | –                                     | 2500 punktów                                             | –                                                        | 2500 punktów                                           |
|                                                                                    |                        | 3600 punktów                                | –                                     | –                                                        | –                                                        | 3600 punktów                                           |
|                                                                                    |                        | 4096 punktów                                | –                                     | –                                                        | –                                                        | –                                                      |
|                                                                                    |                        | 5000 punktów                                | –                                     | 5000 punktów (3)                                         | 5000 do 80,000 pkt.                                      | 5000 punktów                                           |
|                                                                                    |                        | 10,000 punktów                              | –                                     | –                                                        | –                                                        | 10,000 punktów                                         |
|                                                                                    | Enkodery absolutne     | 4096 punktów/8192 obrotów (12-bit./13-bit.) | –                                     | –                                                        | –                                                        | –                                                      |
|                                                                                    |                        | 8192 punktów (13-bitów)                     | –                                     | –                                                        | –                                                        | –                                                      |
|                                                                                    |                        | 8192 punktów/4096 obrotów (13-bit./12-bit.) | –                                     | –                                                        | –                                                        | –                                                      |
|                                                                                    |                        |                                             |                                       |                                                          |                                                          |                                                        |
|                                                                                    |                        |                                             |                                       |                                                          |                                                          |                                                        |
| Stan wyjścia/zasilanie (2)                                                         | Enkodery inkrementalne | Typ R (N)                                   | 5 V, RS 422, 4.5...5.5 V              | –                                                        | –                                                        | 5 V, RS 422, 4.5...5.5 V                               |
|                                                                                    |                        | Typ K (N)                                   | Push-pull, 11...30 V                  | –                                                        | –                                                        | Push-pull, 11...30 V                                   |
|                                                                                    |                        | Typ X                                       | –                                     | 5 V, RS 422, 4.75...30 V                                 | 5 V, RS 422, 4.75...30 V                                 | –                                                      |
|                                                                                    |                        | Typ Y                                       | –                                     | Push-pull, 5...30 V (3)                                  | Push-pull, 5...30 V                                      | –                                                      |
|                                                                                    | Enkodery absolutne     | Typ KB (N) lub KG (N)                       | –                                     | –                                                        | –                                                        | –                                                      |
|                                                                                    |                        | Typ SB (N) lub SG (N)                       | –                                     | –                                                        | –                                                        | –                                                      |
|                                                                                    |                        | Typ C                                       | –                                     | –                                                        | –                                                        | –                                                      |
|                                                                                    |                        | Typ F                                       | –                                     | –                                                        | –                                                        | –                                                      |
| Przylącze                                                                          | Kabel                  | ●                                           | ● (tylko wersja ze stali nierdzewnej) | –                                                        | –                                                        |                                                        |
|                                                                                    | Konektor M23           | –                                           | ●                                     | ●                                                        | ●                                                        |                                                        |
|                                                                                    | Blok zacisków          | –                                           | –                                     | –                                                        | –                                                        |                                                        |
| Typ numeru katalogowego                                                            |                        |                                             | XCC 14●●●●●                           | XCC 15●●●●●                                              | XCC 15●●●●●M●●●                                          | XCC 19●●●●●                                            |
| Strona                                                                             |                        |                                             | 356                                   | 358                                                      | *                                                        | *                                                      |

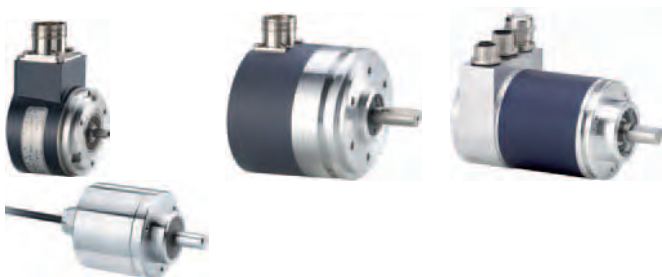
(1) Wersja z możliwością zmiany parametrów: powielanie rozdzielczości podstawowej z użyciem mikroprzełącznika. Fabrycznie nastawiona najniższa możliwa rozdzielczość.

(2) Charakterystyka stanu wyjścia / rodzaju zasilania:

- **Typ R (N)**: wyjście 5V, RS 422, 4.5...5.5V. **Typ K (N)**: wyjście typu „push-pull”, 11...30V. **Typ X**: wyjście 5V, RS422, 4.75...30V.

- **Typ Y**: wyjście typu „push-pull”, 5...30V. **KB (N)** lub **KG (N)**: wyjście typu „push-pull”, 11...30V, kod binarny **KB (N)** lub **Gray’a KG (N)**.

(\*) Pozycje dostępne w katalogu angielskojęzycznym oraz na stronie [www.tesensors.com](http://www.tesensors.com).

| Enkodery absolutne jednoobrotowe                                                  |                                             | Enkodery absolutne wieloobrotowe                                                   |                                             |                                                                                     | Akcesoria                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Wskazanie pozycji                                                                 |                                             | Wskazanie pozycji i liczby obrotów                                                 |                                             | Sieć polowa:<br>PROFIBUS-DP, CANopen                                                |                                                                                                                    |
|  |                                             |  |                                             |  |                                                                                                                    |
| Ø 58 mm                                                                           | Ø 90 mm                                     | Ø 58 mm                                                                            | Ø 90 mm                                     | Ø 58 mm                                                                             | - wałki sprzęgające sprężynowe,<br>- blokady przeciwoobrotowe,<br>- kołnierze redukcyjne,<br>- konektory z kablem, |
| Ø 6 mm i Ø 10 mm (3)                                                              | Ø 12 mm                                     | Ø 6 mm i Ø 10 mm (3)                                                               | Ø 12 mm                                     | Ø 10 mm                                                                             |                                                                                                                    |
| Ø 14 mm                                                                           | Ø 30 mm                                     | Ø 14 mm                                                                            | Ø 30 mm                                     | Ø 15 mm (wgłębienie wałka)                                                          |                                                                                                                    |
| Ø 6, 8, 10 i 12 mm (z kołnierzem redukcyjnym)                                     | Ø 12, 20 i 25 mm (z kołnierzem redukcyjnym) | Ø 6, 8, 10 i 12 mm (z kołnierzem redukcyjnym)                                      | Ø 16, 20 i 25 mm (z kołnierzem redukcyjnym) | Ø 6, 8, 10, 12 i 14 mm (z kołnierzem redukcyjnym)                                   |                                                                                                                    |
| –                                                                                 | –                                           | –                                                                                  | –                                           | –                                                                                   |                                                                                                                    |
| –                                                                                 | –                                           | –                                                                                  | –                                           | –                                                                                   |                                                                                                                    |
| –                                                                                 | –                                           | –                                                                                  | –                                           | –                                                                                   |                                                                                                                    |
| –                                                                                 | –                                           | –                                                                                  | –                                           | –                                                                                   |                                                                                                                    |
| –                                                                                 | –                                           | –                                                                                  | –                                           | –                                                                                   |                                                                                                                    |
| –                                                                                 | –                                           | –                                                                                  | –                                           | –                                                                                   |                                                                                                                    |
| –                                                                                 | –                                           | –                                                                                  | –                                           | –                                                                                   |                                                                                                                    |
| –                                                                                 | –                                           | –                                                                                  | –                                           | –                                                                                   |                                                                                                                    |
| –                                                                                 | –                                           | –                                                                                  | –                                           | –                                                                                   |                                                                                                                    |
| –                                                                                 | –                                           | –                                                                                  | –                                           | –                                                                                   |                                                                                                                    |
| –                                                                                 | –                                           | –                                                                                  | –                                           | –                                                                                   |                                                                                                                    |
| 8192 punktów (3)                                                                  | 8192 punktów                                | 4096 punktów/8192 obrotów (3)                                                      | –                                           | –                                                                                   |                                                                                                                    |
| –                                                                                 | –                                           | 8192 punktów/4096 obrotów                                                          | 8192 punktów/4096 obrotów                   | 8192 punktów/4096 obrotów                                                           |                                                                                                                    |
| –                                                                                 | –                                           | –                                                                                  | –                                           | –                                                                                   |                                                                                                                    |
| –                                                                                 | –                                           | –                                                                                  | –                                           | –                                                                                   |                                                                                                                    |
| –                                                                                 | –                                           | –                                                                                  | –                                           | –                                                                                   |                                                                                                                    |
| –                                                                                 | –                                           | –                                                                                  | –                                           | –                                                                                   |                                                                                                                    |
| Push-pull, binarny lub Gray'a, 5...30 V lub 11...30 V (3)                         | Push-pull, binarny lub Gray'a, 11...30 V    | –                                                                                  | –                                           | –                                                                                   |                                                                                                                    |
| SSI, 13-bit, binarny lub Gray'a 5...30 V lub 11...30 V (3)                        | SSI, 13-bit, binarny lub Gray'a 11...30 V   | SSI, 25-bit, binarny lub Gray'a 5...30 V lub 11...30 V (3)                         | SSI, 25-bit, binarny lub Gray'a 11...30 V   | –                                                                                   |                                                                                                                    |
| –                                                                                 | –                                           | –                                                                                  | –                                           | 11...30 V, CANopen                                                                  |                                                                                                                    |
| –                                                                                 | –                                           | –                                                                                  | –                                           | 11...30 V, PROFIBUS-DP                                                              |                                                                                                                    |
| ● (tylko wersja ze stali nierdzewnej)                                             | –                                           | ● (tylko wersja ze stali nierdzewnej)                                              | –                                           | –                                                                                   | XCC R, XCC P, XZC                                                                                                  |
| ●                                                                                 | ●                                           | ●                                                                                  | ●                                           | ●                                                                                   |                                                                                                                    |
| –                                                                                 | –                                           | –                                                                                  | –                                           | ●                                                                                   |                                                                                                                    |
| XCC 25●●●●●                                                                       | XCC 29●●●●●                                 | XCC 35●●●●●                                                                        | XCC 39●●●●●                                 | XCC 35●●●●●CBN<br>XCC 35●●●●●FBN                                                    |                                                                                                                    |
| 362                                                                               | *                                           | 365                                                                                | *                                           | *                                                                                   | 369                                                                                                                |

(2) Charakterystyka stanu wyjścia / rodzaju zasilania (c.d.):

- **Typ SB (N)** lub **SG (N)**: wyjście SSI bez parzystości, 13-bitów lub 25-bitów, 11...30 V, kod binarny SB (N) lub kod Gray'a SG (N).
- **Typ KB (N)** lub **KG (N)**: wyjście typu „push-pull”, 11...30V, kod binarny KB (N), lub kod Gray'a KG (N) z wieloobrotowym kablem przyłączeniowym.
- **Typ C**: komunikacja CANopen. **Typ F**: komunikacja PROFIBUS, RS 485.

(3) Dla wszystkich wersji enkoderów (włączając wersję ze stali nierdzewnej).

(\*) Pozycje dostępne w katalogu angielskojęzycznym oraz na stronie [www.tesensors.com](http://www.tesensors.com).

### Zastosowanie

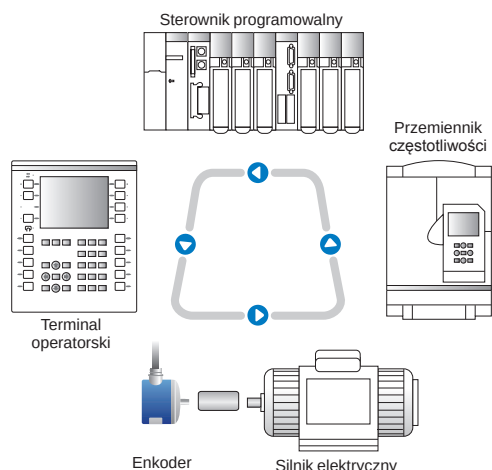
Zaawansowane systemy automatyki procesowej w połączeniu z wymaganiami uzyskania wysokiej wydajności, wymusiły na użytkownikach zastosowanie rozwiązań pozwalających na zbieranie informacji na każdym etapie produkcji włączając:

- zliczanie,
- pozycjonowanie całkowite,
- kontrolę prędkości,
- pomiar przesunięcia i odległości
- pomiar położenia kąтового

### Przykład

Kontrolowanie przez system automatyki pozycjonowania ruchomych elementów z wykorzystaniem enkodera.

- Jednostki procesowe, patrz katalog „Premium automation platform”.
- Przemienne częstotliwości, patrz katalog „Variable speed drives and starters”.



### Zasada działania optoelektronicznych enkoderów obrotowych

Optoelektroniczne enkodery obrotowe, to elementy pomiarowe zamieniające ruch obrotowy na sygnały pozwalające określić dokładne położenie kątowe, prędkość obrotową jak również ilość obrotów.

Sprężnięty mechanicznie z wałkiem napędowym maszyny wałek enkodera obraca dysk, który zbudowany jest z występujących po sobie przezroczystych i nieprzezroczystych sektorów.

Emitowana przez diodę LED wiązka światła przechodzi przez przezroczyste sektory dysku i zostaje wykryta przez fotodiodę.

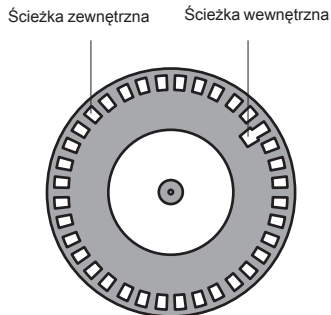
Podczas obrotu enkodera diody fotoczułe generują sygnał elektryczny, który następnie zostaje wzmacniony i przekształcony w sygnał cyfrowy transmitowany do systemu sterowania lub bezpośrednio do przetwornika częstotliwości.

### Rodzaje optoelektronicznych enkoderów obrotowych

- Enkodery inkrementalne:  
Zliczanie, pozycjonowanie, kontrola prędkości.
- Enkodery inkrementalne z nastawą:  
Możliwość zmiany parametrów: powielanie rozdzielczości podstawowej z użyciem mikroprzełącznika. Fabrycznie nastawiona najniższa możliwa rozdzielczość.
- Enkodery absolutne jednoobrotowe i wieloobrotowe:  
Pozycjonowanie całkowite.
- Enkodery absolutne z komunikacją:  
CANopen i PROFIBUS-DP.



### Enkoder inkrementalny



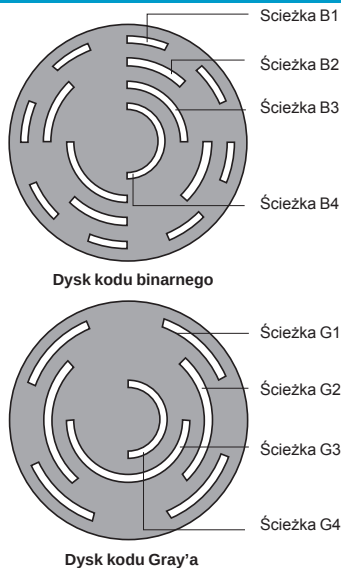
### Zasada działania

Enkoder inkrementalny generuje na wyjściu sygnał impulsowy. Rozdzielczość odpowiada ilości impulsów generowanych na jeden obrót. Enkoder inkrementalny nie pamięta aktualnego położenia. Impulsy mogą być zliczone i wykorzystane w systemie sterowania.

Dysk enkodera inkrementalnego zawiera dwa rodzaje ścieżek:

- Jedną lub kilka ścieżek zewnętrznych (kanał A, kanał B), zawierających „n” jednakowych kroków kątowych ( „n” - rozdzielczość ).
- Ścieżkę wewnętrzną zawierającą pojedyncze okno, które stanowi punkt odniesienia umożliwiając wyzerowanie impulsów przy kolejnych obrotach.

### Enkoder absolutny



### Zasada działania

Enkoder absolutny generuje na wyjściu sygnał w postaci kodu, który odpowiada danemu położeniu kątowemu wałka. W zależności od wersji enkodera kod ten może być w postaci binarnej lub Gray'a.

Enkoder absolutny umożliwia zapamiętanie aktualnej pozycji jak również ilości obrotów (wersja wieloobrotowa) nawet po wyłączeniu napięcia zasilania.

Dysk enkodera absolutnego składa się z „n” współśrodkowych ścieżek, podzielonych równo na segmenty przezroczyste i nieprzezroczyste. Każda ze ścieżek posiada własny nadajnik i odbiornik.

Ścieżka wewnętrzna jest w połowie przezroczysta i w połowie nieprzezroczysta. Wartość najmłodszego bitu MSB (Most Significant Bit) określa w której połowie obrotu znajduje się enkoder.

Kolejna ścieżka podzielona jest na 4 ćwiartki, naprzemiennie przezroczyste i nieprzezroczyste. Jej odczyt połączony z odczytem ścieżki pierwszej określa w której ćwiartce obrotu znajduje się enkoder.

Kolejne ścieżki umożliwiają sukcesywne określenie w której ósmej, szesnastej, itd. części obrotu znajduje się enkoder.

Ścieżka zewnętrzna odnosi się do najmniej znaczącego bitu LSB (Least Significant Bit) i określa końcową dokładność. Posiada  $2^n$  punktów odpowiadających rozdzielczości enkodera.

Po całkowitym obrocie enkodera, powtarzana jest ta sama wartość kodu.

## Środowisko

| Typ enkodera                               |                                               |    | XCC1406P●●●●                                                    | XCC1406T●●●● |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------|----|-----------------------------------------------------------------|--------------|
| Zgodność                                   |                                               |    | CE                                                              |              |
| Temperatura                                | Pracy                                         | °C | - 20...+ 80                                                     |              |
|                                            | Przechowywania                                | °C | - 30...+ 85                                                     |              |
| Stopień ochrony                            |                                               |    | IP 54                                                           | IP 52        |
| Odporność na wibracje                      |                                               |    | 10 gn (f = 10...500 Hz)                                         |              |
| Odporność na uderzenia                     |                                               |    | 30 gn, czas trwania 11 ms                                       |              |
| Odporność na zakłócenia elektromagnetyczne | Wyładowania elektrostatyczne                  |    | Zgodnie z IEC 61000-4-2: poziom 3, 8 kV powietrze; 4 kV kontakt |              |
|                                            | Pola elektromagnetyczne                       |    | Zgodnie z IEC 61000-4-3: poziom 3, 10 V/m                       |              |
|                                            | Stany nieustalone (szybkie zmiany start/stop) |    | Zgodnie z IEC 61000-4-4: poziom 3, 2 kV (1 kV dla wejść/wyjść)  |              |
|                                            | Wytrzymałość na udary                         |    | Zgodnie z IEC 61000-4-5: poziom 2, 1 kV                         |              |
| Materiał                                   | Podstawa                                      |    | Aluminium lub Zamak                                             |              |
|                                            | Obudowa                                       |    | Aluminium lub Zamak                                             |              |
|                                            | Wałek                                         |    | Stal nierdzewna lub aluminium                                   |              |
|                                            | Łożyska                                       |    | 688AZZ1                                                         |              |

## Charakterystyka mechaniczna

|                        |            |                   |                       |                            |
|------------------------|------------|-------------------|-----------------------|----------------------------|
| Typ wałka              |            | mm                | Ø 6, wałek stały (g7) | Ø 6, wałek przelotowy (H7) |
| Maks.prędkość obrotowa | Ciągła     |                   | 9000 obr/min          |                            |
| Moment inercyjny wałka |            | g.cm <sup>2</sup> | 10                    | 5                          |
| Moment obrotowy        |            | N.cm              | 0.2                   | 0.25                       |
| Maksymalne obciążenie  | Poprzeczne | daN               | 2                     |                            |
|                        | Osiowe     | daN               | 1                     |                            |

## Charakterystyka elektryczna

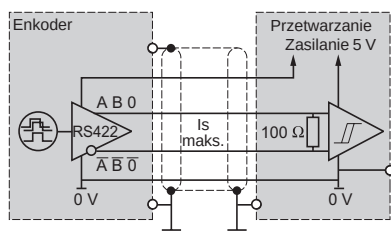
|                |  |     |                                                                                                       |                                                                                                       |
|----------------|--|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Przylącze      |  |     | Kabel ekranowany, 8 x 0.14 mm <sup>2</sup><br>Ø zew = 6 mm, długość = 2 m<br>Metalowe wejście kablowe | Kabel ekranowany, 8 x 0.14 mm <sup>2</sup><br>Ø zew = 6 mm, długość = 2 m<br>Metalowe wejście kablowe |
| Częstotliwość  |  | kHz | 100                                                                                                   |                                                                                                       |
| Liczba kanałów |  |     | 3 kanały: A, B, 0 i uzupełniające $\bar{A}$ , $\bar{B}$ , $\bar{0}$                                   |                                                                                                       |

## Enkodery z wyjściem typu R: wyjście 5 V, RS 422, zasilanie 4.5...5.5 V

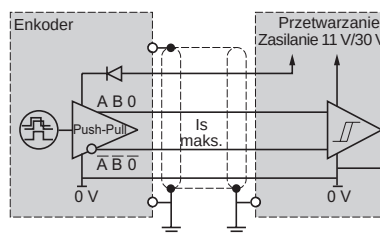
|                             |        |    |                                          |  |
|-----------------------------|--------|----|------------------------------------------|--|
| Napięcie zasilania          |        |    | --- 5 V ± 10%<br>Maks. tętnienia: 200 mV |  |
| Pobór prądu, bez obciążenia |        | mA | 100 maks.                                |  |
| Prąd wyjścia                |        | mA | 40 maks.                                 |  |
| Poziom wyjścia              | Niski  |    | 0.5 V maks. (Is = 20 mA)                 |  |
|                             | Wysoki |    | 2.5 V minimum (Is = 20 mA)               |  |

## Enkodery z wyjściem typu K: wyjście typu „push-pull”, zasilanie 11...30 V

|                             |        |    |                                             |  |
|-----------------------------|--------|----|---------------------------------------------|--|
| Napięcie zasilania          |        |    | --- 11 V...30 V.<br>Maks. tętnienia: 500 mV |  |
| Pobór prądu, bez obciążenia |        | mA | 75 maks.                                    |  |
| Zabezpieczenie              |        |    | Przed skutkami zwarć i odwrotną polaryzacją |  |
| Prąd wyjścia                |        | mA | 40 maks.                                    |  |
| Poziom wyjścia              | Niski  |    | 1.5 V maks. (Is = 20 mA)                    |  |
|                             | Wysoki |    | (Is = 20 mA) zasilanie – 3 V min.           |  |

Schematy  
Wyjście typu R

## Wyjście typu K





XCC1406PR...



XCC1406TR...

## Walek stały, Ø 6 mm

| Rozdzielczość | Przylącze      | Typ wyjścia (1) | Napięcie zasilania | Nr katalogowy | Waga kg |
|---------------|----------------|-----------------|--------------------|---------------|---------|
| 100 punktów   | Kabel, L = 2 m | 5 V, RS 422     | 4.5...5.5 V        | XCC1406PR01R  | 0.355   |
|               |                | Push-pull       | 11...30 V          | XCC1406PR01K  | 0.355   |
| 360 punktów   | Kabel, L = 2 m | 5 V, RS 422     | 4.5...5.5 V        | XCC1406PR03R  | 0.355   |
|               |                | Push-pull       | 11...30 V          | XCC1406PR03K  | 0.355   |
| 500 punktów   | Kabel, L = 2 m | 5 V, RS 422     | 4.5...5.5 V        | XCC1406PR05R  | 0.355   |
|               |                | Push-pull       | 11...30 V          | XCC1406PR05K  | 0.355   |
| 1000 punktów  | Kabel, L = 2 m | 5 V, RS 422     | 4.5...5.5 V        | XCC1406PR10R  | 0.355   |
|               |                | Push-pull       | 11...30 V          | XCC1406PR10K  | 0.355   |
| 1024 punktów  | Kabel, L = 2 m | 5 V, RS 422     | 4.5...5.5 V        | XCC1406PR11R  | 0.355   |
|               |                | Push-pull       | 11...30 V          | XCC1406PR11K  | 0.355   |

## Walek przelotowy, Ø 6 mm (2)

| Rozdzielczość | Przylącze      | Typ wyjścia (1) | Napięcie zasilania | Nr katalogowy | Waga kg |
|---------------|----------------|-----------------|--------------------|---------------|---------|
| 100 punktów   | Kabel, L = 2 m | 5 V, RS 422     | 4.5...5.5 V        | XCC1406TR01R  | 0.405   |
|               |                | Push-pull       | 11...30 V          | XCC1406TR01K  | 0.405   |
| 360 punktów   | Kabel, L = 2 m | 5 V, RS 422     | 4.5...5.5 V        | XCC1406TR03R  | 0.405   |
|               |                | Push-pull       | 11...30 V          | XCC1406TR03K  | 0.405   |
| 500 punktów   | Kabel, L = 2 m | 5 V, RS 422     | 4.5...5.5 V        | XCC1406TR05R  | 0.405   |
|               |                | Push-pull       | 11...30 V          | XCC1406TR05K  | 0.405   |
| 1000 punktów  | Kabel, L = 2 m | 5 V, RS 422     | 4.5...5.5 V        | XCC1406TR10R  | 0.405   |
|               |                | Push-pull       | 11...30 V          | XCC1406TR10K  | 0.405   |
| 1024 punktów  | Kabel, L = 2 m | 5 V, RS 422     | 4.5...5.5 V        | XCC1406TR11R  | 0.405   |
|               |                | Push-pull       | 11...30 V          | XCC1406TR11K  | 0.405   |

(1) Charakterystyka typu wyjścia (definiowanego ostatnią literą w nr katalogowym), patrz strona 356.

(2) Blokada przeciw-obrotowa dostarczana z enkoderem.

## Środowisko

| Typ enkodera                               |                                               |    | XCC1506P●●●●                                                    | XCC1510P●●●●                              | XCC1510S●●●●         | XCC1514T●●●●        |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------|----|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------|---------------------|
| Zgodność                                   |                                               |    | CE                                                              |                                           |                      |                     |
| Temperatura                                | Pracy                                         | °C | - 30...+ 100 (oprócz XCCTSM●●X i XCCTSM●●Y: - 30...+ 70)        |                                           |                      |                     |
|                                            | Przechowywania                                | °C | - 30...+ 85                                                     | - 30...+ 85                               | - 40...+ 100         | - 30...+ 85         |
| Stopień ochrony                            |                                               |    | IP 65                                                           | IP 65 (IP 67 - opcja z kołnierzem XCCRB3) | IP 68 / IP 69K       | IP 65               |
| Odporność na wibracje                      |                                               |    | 10 gn (f = 55...2000 Hz)                                        |                                           |                      |                     |
| Odporność na uderzenia                     |                                               |    | 50 gn, czas trwania 6 ms                                        |                                           |                      |                     |
| Odporność na zakłócenia elektromagnetyczne | Wyładowania elektrostatyczne                  |    | Zgodnie z IEC 61000-4-2: poziom 3, 8 kV powietrze, 4 kV kontakt |                                           |                      |                     |
|                                            | Pola elektromagnetyczne                       |    | Zgodnie z IEC 61000-4-3: poziom 3, 10 V/m                       |                                           |                      |                     |
|                                            | Stany nieustalone (szybkie zmiany start/stop) |    | Zgodnie z IEC 61000-4-4: poziom 3, 2 kV (1 kV dla wejść/wyjść)  |                                           |                      |                     |
|                                            | Wytrzymałość na udary                         |    | Zgodnie z IEC 61000-4-5: poziom 2, 1 kV                         |                                           |                      |                     |
| Materiał                                   | Podstawa                                      |    | Aluminium                                                       |                                           | Stal nierdzewna 316L | Aluminium           |
|                                            | Obudowa                                       |    | Zamak                                                           |                                           | Stal nierdzewna 316L | Zamak               |
|                                            | Walek                                         |    | Stal nierdzewna 303                                             |                                           | Stal nierdzewna 316L | Stal nierdzewna 303 |
|                                            | Łożyska                                       |    | 6000                                                            |                                           |                      | 6803ZZ              |
|                                            | Uszczelnienie wałka                           |    | -                                                               |                                           | Pierścień z teflonu  | -                   |

## Charakterystyka mechaniczna

|                         |            |                   |                       |                      |              |                             |
|-------------------------|------------|-------------------|-----------------------|----------------------|--------------|-----------------------------|
| Typ wałka               |            |                   | Ø 6, wałek stały (g7) | Ø 10 mm, wałek stały |              | Ø 14, wałek przelotowy (H7) |
| Maks. prędkość obrotowa | Ciągła     |                   | 9000 obr/min          | 9000 obr/min         | 3000 obr/min | 6000 obr/min                |
| Moment inercyjny wałka  |            | g.cm <sup>2</sup> | 10                    | 10                   | 12           | 22                          |
| Moment obrotowy         |            | N.cm              | 0.4                   | 0.4                  | 9            | 0.6                         |
| Maksymalne obciążenie   | Poprzeczne | daN               | 10                    | 10                   | 25           | 5                           |
|                         | Osiowe     | daN               | 5                     | 5                    | 50           | 2                           |

## Charakterystyka elektryczna

|                |          |     |                                                                     |  |  |  |
|----------------|----------|-----|---------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| Przylącze      | Konektor |     | M23, konektor męski 12-pinów (2m kabel silikonowy dla XCC1510S●●●●) |  |  |  |
| Częstotliwość  |          | kHz | 300                                                                 |  |  |  |
| Liczba kanałów |          |     | 3 kanały: A, B, 0 i uzupełniające $\bar{A}$ , $\bar{B}$ , $\bar{0}$ |  |  |  |

## Enkodery z wyjściem typu X: wyjście 5 V, RS 422, zasilanie 4.75...30 V

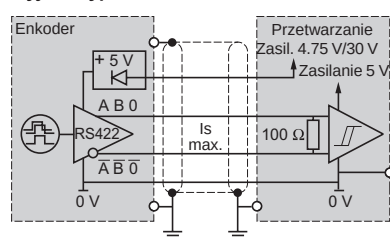
|                             |        |    |                                             |  |  |  |
|-----------------------------|--------|----|---------------------------------------------|--|--|--|
| Napięcie zasilania          |        |    | 4.75...30 V<br>Maks. tętnienia: 500 mV      |  |  |  |
| Pobór prądu, bez obciążenia |        | mA | 75 maks.                                    |  |  |  |
| Zabezpieczenie              |        |    | Przed skutkami zwarć i odwrotną polaryzacją |  |  |  |
| Prąd wyjścia                |        | mA | 40 maks.                                    |  |  |  |
| Poziom wyjścia              | Niski  |    | 0.5 V maks. (Is = 20 mA)                    |  |  |  |
|                             | Wysoki |    | 4.5 V minimum (Is = 20 mA)                  |  |  |  |

## Enkodery z wyjściem typu Y: wyjście typu „push-pull”, zasilanie 5...30 V

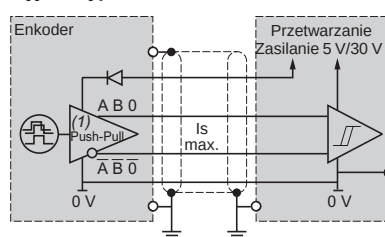
|                             |        |    |                                             |  |  |  |
|-----------------------------|--------|----|---------------------------------------------|--|--|--|
| Napięcie zasilania          |        |    | 5...30 V<br>Maks. tętnienia: 500 mV         |  |  |  |
| Pobór prądu, bez obciążenia |        | mA | 75 maks.                                    |  |  |  |
| Zabezpieczenie              |        |    | Przed skutkami zwarć i odwrotną polaryzacją |  |  |  |
| Prąd wyjścia                |        | mA | 40 maks.                                    |  |  |  |
| Poziom wyjścia              | Niski  |    | 0.5 V maks. (Is = 20 mA)                    |  |  |  |
| (1)                         | Wysoki |    | (Is = 20 mA) zasilanie – 2.5 V min.         |  |  |  |

## Schematy

## Wyjście typu X



## Wyjście typu Y



(1) Kompatybilność RS 422 przy napięciu zasilania 5V.



XCC1506PS...



XCC1510SPA...



XCC1510PS...

### Walek stały, Ø 6 mm

| Rozdziel-<br>czość | Przyłącze (1)         | Typ wyjścia<br>(2) | Napięcie<br>zasilania | Nr katalogowy | Waga<br>kg |
|--------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|---------------|------------|
| 100 punktów        | Konektor<br>męski M23 | 5 V, RS 422        | 4.75...30 V           | XCC1506PS01X  | 0.495      |
|                    |                       | Push-pull          | 5...30 V              | XCC1506PS01Y  | 0.495      |
| 360 punktów        | Konektor<br>męski M23 | 5 V, RS 422        | 4.75...30 V           | XCC1506PS03X  | 0.495      |
|                    |                       | Push-pull          | 5...30 V              | XCC1506PS03Y  | 0.495      |
| 500 punktów        | Konektor<br>męski M23 | 5 V, RS 422        | 4.75...30 V           | XCC1506PS05X  | 0.495      |
|                    |                       | Push-pull          | 5...30 V              | XCC1506PS05Y  | 0.495      |
| 1000 punktów       | Konektor<br>męski M23 | 5 V, RS 422        | 4.75...30 V           | XCC1506PS10X  | 0.495      |
|                    |                       | Push-pull          | 5...30 V              | XCC1506PS10Y  | 0.495      |
| 1024 punktów       | Konektor<br>męski M23 | 5 V, RS 422        | 4.75...30 V           | XCC1506PS11X  | 0.495      |
|                    |                       | Push-pull          | 5...30 V              | XCC1506PS11Y  | 0.495      |
| 2500 punktów       | Konektor<br>męski M23 | 5 V, RS 422        | 4.75...30 V           | XCC1506PS25X  | 0.495      |
|                    |                       | Push-pull          | 5...30 V              | XCC1506PS25Y  | 0.495      |
| 5000 punktów       | Konektor<br>męski M23 | 5 V, RS 422        | 4.75...30 V           | XCC1506PS50X  | 0.495      |
|                    |                       | Push-pull          | 5...30 V              | XCC1506PS50Y  | 0.495      |

### Walek stały, Ø 10 mm

| Rozdziel-<br>czość | Przyłącze (1)         | Typ wyjścia<br>(2) | Napięcie<br>zasilania | Nr katalogowy     | Waga<br>kg |
|--------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|------------|
| 100 punktów        | Konektor<br>męski M23 | 5 V, RS 422        | 4.75...30 V           | XCC1510PS01X      | 0.465      |
|                    |                       | Push-pull          | 5...30 V              | XCC1510PS01Y      | 0.465      |
| 360 punktów        | Konektor<br>męski M23 | 5 V, RS 422        | 4.75...30 V           | XCC1510PS03X      | 0.465      |
|                    |                       | Push-pull          | 5...30 V              | XCC1510PS03Y      | 0.465      |
|                    | Kabel (2 m)           | Push-pull          | 5...30 V              | XCC1510SPA03Y (3) | 0.860      |
| 500 punktów        | Konektor<br>męski M23 | 5 V, RS 422        | 4.75...30 V           | XCC1510PS05X      | 0.465      |
|                    |                       | Push-pull          | 5...30 V              | XCC1510PS05Y      | 0.465      |
| 1000 punktów       | Konektor<br>męski M23 | 5 V, RS 422        | 4.75...30 V           | XCC1510PS10X      | 0.465      |
|                    |                       | Push-pull          | 5...30 V              | XCC1510PS10Y      | 0.465      |
| 1024 punktów       | Konektor<br>męski M23 | 5 V, RS 422        | 4.75...30 V           | XCC1510PS11X      | 0.465      |
|                    |                       | Push-pull          | 5...30 V              | XCC1510PS11Y      | 0.465      |
|                    | Kabel (2 m)           | Push-pull          | 5...30 V              | XCC1510SPA11Y (3) | 0.860      |
| 2500 punktów       | Konektor<br>męski M23 | 5 V, RS 422        | 4.75...30 V           | XCC1510PS25X      | 0.465      |
|                    |                       | Push-pull          | 5...30 V              | XCC1510PS25Y      | 0.465      |
| 5000 punktów       | Konektor<br>męski M23 | 5 V, RS 422        | 4.75...30 V           | XCC1510PS50X      | 0.465      |
|                    |                       | Push-pull          | 5...30 V              | XCC1510PS50Y      | 0.465      |
|                    | Kabel (2 m)           | Push-pull          | 5...30 V              | XCC1510SPA50Y (3) | 0.860      |

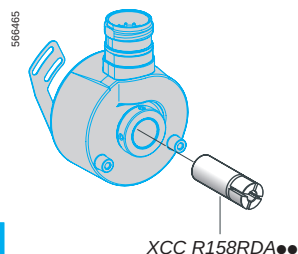
(1) Dla konektora żeńskiego użyj XZCC23FDP120S, konektory z kablem (L=2, 5, lub 10m), patrz strona 368.

(2) Charakterystyka typu wyjścia (definiowanego ostatnią literą w nr katalogowym), patrz strona 358.

(3) Stal nierdzewna wersja 316L.



XCC1514TS●●●



XCC R158RDA●●

## Walek przelotowy, Ø 14 mm (1)

| Rozdziel-<br>czość | Przyłącze (2)         | Typ wyjścia<br>(3) | Napięcie<br>zasilania | Nr katalogowy | Waga<br>kg |
|--------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|---------------|------------|
| 100 punktów        | Konektor<br>męski M23 | 5 V, RS 422        | 4.75...30 V           | XCC1514TS01X  | 0.435      |
|                    |                       | Push-pull          | 5...30 V              | XCC1514TS01Y  | 0.435      |
| 360 punktów        | Konektor<br>męski M23 | 5 V, RS 422        | 4.75...30 V           | XCC1514TS03X  | 0.435      |
|                    |                       | Push-pull          | 5...30 V              | XCC1514TS03Y  | 0.435      |
| 500 punktów        | Konektor<br>męski M23 | 5 V, RS 422        | 4.75...30 V           | XCC1514TS05X  | 0.435      |
|                    |                       | Push-pull          | 5...30 V              | XCC1514TS05Y  | 0.435      |
| 1000<br>punktów    | Konektor<br>męski M23 | 5 V, RS 422        | 4.75...30 V           | XCC1514TS10X  | 0.435      |
|                    |                       | Push-pull          | 5...30 V              | XCC1514TS10Y  | 0.435      |
| 1024<br>punktów    | Konektor<br>męski M23 | 5 V, RS 422        | 4.75...30 V           | XCC1514TS11X  | 0.435      |
|                    |                       | Push-pull          | 5...30 V              | XCC1514TS11Y  | 0.435      |
| 2500<br>punktów    | Konektor<br>męski M23 | 5 V, RS 422        | 4.75...30 V           | XCC1514TS25X  | 0.435      |
|                    |                       | Push-pull          | 5...30 V              | XCC1514TS25Y  | 0.435      |
| 5000<br>punktów    | Konektor<br>męski M23 | 5 V, RS 422        | 4.75...30 V           | XCC1514TS50X  | 0.435      |
|                    |                       | Push-pull          | 5...30 V              | XCC1514TS50Y  | 0.435      |

## Walek przelotowy Ø 6, 8, 10 i 12 mm (1)

| Zastosowanie                                   | Średnica | Nr katalogowy | Waga<br>kg |
|------------------------------------------------|----------|---------------|------------|
| Enkodery z wałkiem<br>przelotowym XCC1514TS●●● | Ø 6 mm   | XCCR158RDA06  | 0.015      |
|                                                | Ø 8 mm   | XCCR158RDA08  | 0.010      |
|                                                | Ø 10 mm  | XCCR158RDA10  | 0.010      |
|                                                | Ø 12 mm  | XCCR158RDA12  | 0.010      |

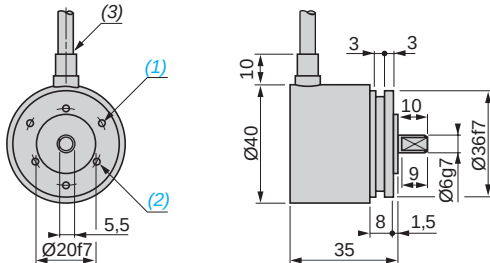
(1) Blokada przeciwoobrotowa dostarczana z enkoderem.

(2) Dla konektora żeńskiego użyj XZCC23FDP120S, konektory z kablem (L=2, 5, lub 10m), patrz strona 368.

(3) Charakterystyka typu wyjścia (definiowanego ostatnią literą w nr katalogowym), patrz strona 358.

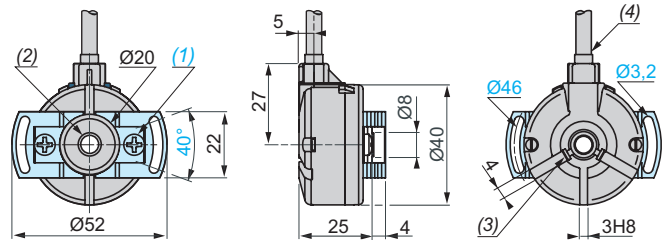
## Enkodery Ø 40 mm

XCC1406PR●●●N



- (1) 3 otwory M3 x 0.45 co 120°, głębokość: 6 mm.  
 (2) 3 otwory M3 x 0.45 co 120°, głębokość: 6 mm.  
 (3) Kabel Ø 6, długość 2 m, minimalny promień zagięcia: 30 mm.

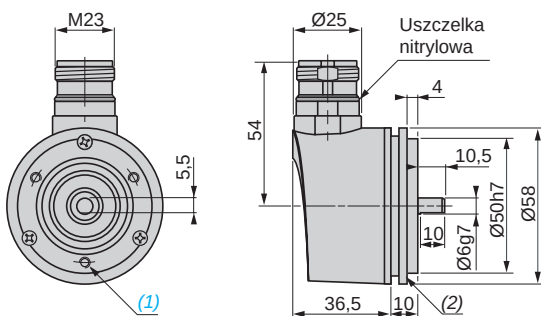
XCC1406TR●●●N



- (1) 2 otwory M4 co 120°, głębokość: 6 mm.  
 (2) Wałek przelotowy, Ø 6 (H7).  
 (3) 2 wkręty blokujące M2 x 3.  
 (4) Kabel Ø 6, długość 2 m, minimalny promień zagięcia: 30 mm.

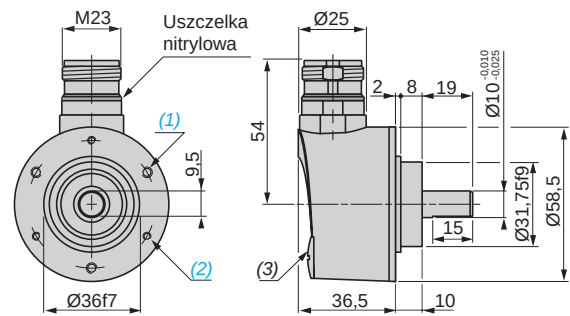
## Enkodery Ø 58 mm

XCC1506PS●●●X, XCC1506PS●●●Y



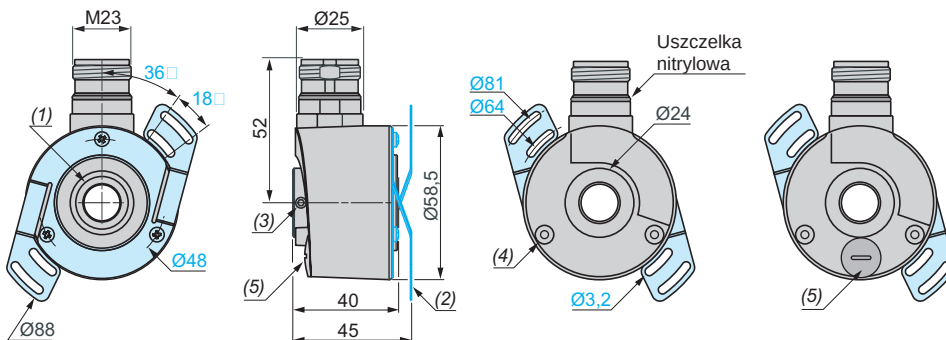
- (1) 3 otwory M3 x 4 co 120°, głębokość: 10 mm.  
 (2) Zamontowany kołnierz XCCRB1.

XCC1510PS●●●X, 1510PS●●●Y / XCC1510PSM●●●X, 1510PSM●●●Y



- (1) 3 otwory M4 co 120°, głębokość: 8 mm.  
 (2) 3 otwory M3 co 120°, głębokość: 8 mm.  
 (3) Zaślepka, tylko dla enkoderów XCC1510PSM●●●X i 1510PSM●●●Y.

XCC1514TS●●●X, 1514TS●●●Y / XCC1514TSM●●●X, 1514TSM●●●Y



- (1) Wałek przelotowy, Ø 14 (H7).  
 (2) Elastyczny zestaw montażowy, 1 x XCCRF5N zamontowany.  
 (3) 2 wkręty blokujące HC M4 x 4.  
 (4) Otwory dla samoblokujących wkrętów M3 x 6.  
 (5) Zaślepka, tylko dla enkoderów XCC1514TSM●●●X i 1514TSM●●●Y.



## Środowisko

| Typ enkodera                               |                     |                                               | XCC2506P●●●●●                                                   | XCC2510P●●●●●                             | XCC2510S●●●●●        | XCC2514T●●●●●       |
|--------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------|---------------------|
| Zgodność                                   |                     |                                               | CE                                                              |                                           |                      |                     |
| Temperatura                                | Pracy               | °C                                            | - 20...+ 90                                                     | - 20...+ 90                               | - 20...+ 90          | - 20...+ 90         |
|                                            | Przechowywania      | °C                                            | - 30...+ 95                                                     | - 30...+ 95                               | - 40...+ 100         | - 30...+ 95         |
| Stopień ochrony                            |                     |                                               | IP 65                                                           | IP 65 (IP 67 - opcja z kołnierzem XCCRB3) | IP 68 / IP 69K       | IP 65               |
| Odporność na wibracje                      |                     | Zgodnie z IEC 60068-2-6                       | 10 gn (f = 55...2 kHz)                                          |                                           |                      |                     |
| Odporność na uderzenia                     |                     | Zgodnie z IEC 60068-2-27                      | 30 gn, czas trwania 11 ms                                       |                                           |                      |                     |
| Odporność na zakłócenia elektromagnetyczne |                     | Wyładowania elektrostatyczne                  | Zgodnie z IEC 61000-4-2: poziom 3, 8 kV powietrze; 4 kV kontakt |                                           |                      |                     |
|                                            |                     | Pola elektromagnetyczne                       | Zgodnie z IEC 61000-4-3: poziom 3, 10 V/m                       |                                           |                      |                     |
|                                            |                     | Stany nieustalone (szybkie zmiany start/stop) | Zgodnie z IEC 61000-4-4: poziom 3, 2 kV (1 kV dla wejść/wyjść)  |                                           |                      |                     |
|                                            |                     | Wytrzymałość na udary                         | Zgodnie z IEC 61000-4-5: poziom 2, 1 kV                         |                                           |                      |                     |
| Materiał                                   | Podstawa            |                                               | Aluminium                                                       |                                           | Stal nierdzewna 316L | Aluminium           |
|                                            | Obudowa             |                                               | Zamak                                                           |                                           | Stal nierdzewna 316L | Zamak               |
|                                            | Walek               |                                               | Stal nierdzewna 303                                             |                                           | Stal nierdzewna 316L | Stal nierdzewna 303 |
|                                            | Łożyska             |                                               | 6000                                                            |                                           | 6803ZZ               |                     |
|                                            | Uszczelnienie wałka |                                               | -                                                               |                                           | Pierścień z teflonu  | -                   |

## Charakterystyka mechaniczna

|                         |            |                   |                       |                      |                      |                             |
|-------------------------|------------|-------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------------|
| Typ wałka               |            |                   | Ø 6, wałek stały (g7) | Ø 10 mm, wałek stały | Ø 10 mm, wałek stały | Ø 14, wałek przelotowy (H7) |
| Maks. prędkość obrotowa | Ciągła     |                   | 9000 obr/min          | 9000 obr/min         | 3000 obr/min         | 6000 obr/min                |
| Moment inercyjny wałka  |            | g.cm <sup>2</sup> | 10                    | 10                   | 12                   | 22                          |
| Moment obrotowy         |            | N.cm              | 0.4                   | 0.4                  | 9                    | 0.6                         |
| Maksymalne obciążenie   | Poprzeczne | daN               | 10                    | 10                   | 25                   | 5                           |
|                         | Osiowe     | daN               | 5                     | 5                    | 50                   | 2                           |

## Charakterystyka elektryczna

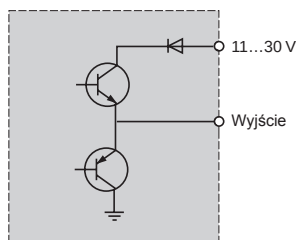
|               |          |     |                                                                                                                                                                    |  |  |  |
|---------------|----------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| Przyłącze     | Konektor |     | Enkodery z wyjściem równoległym typu KG (N), KB:<br>konektor męski M23, 16-pinów.<br>Enkodery z wyjściem SSI typu SB (N), SG (N):<br>konektor męski M23, 12-pinów. |  |  |  |
| Częstotliwość |          | kHz | Enkodery z wyjściem równoległym typu KG (N), KB:<br>100 kHz przy LSB (najmniej znaczący bit)<br>Enkodery z wyjściem SSI typu SB (N), SG (N): 100 kHz do 1 MHz      |  |  |  |

## Enkodery z wyjściem typu KB i KG: wyjście „push-pull”, zasilanie 11...30 V, kod Gray'a

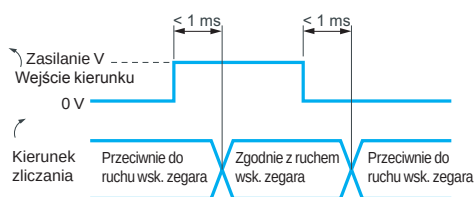
|                                                        |        |    |                                                                                                                                                                         |  |  |  |
|--------------------------------------------------------|--------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| Napięcie zasilania                                     |        |    | 11...30 V<br>Maks. tętnienia: 500 mV.<br><br>(Dla XCC2510SPA81●●●: 5...30 V.<br>Maks. tętnienia 200 mV, jeśli nap. zasilania < 6 V; 500 mV, jeśli nap. zasilania ≥ 6V). |  |  |  |
| Pobór prądu, bez obciążenia                            |        | mA | 100 maks.                                                                                                                                                               |  |  |  |
| Zabezpieczenie                                         |        |    | Przed skutkami zwarć i odwrotną polaryzacją                                                                                                                             |  |  |  |
| Prąd wyjścia                                           |        | mA | 20 maks.                                                                                                                                                                |  |  |  |
| Poziom wyjścia<br>(dla napięcia zasilania<br>U = 30 V) | Niski  |    | 0.5 V maks. (I <sub>s</sub> = 20 mA)                                                                                                                                    |  |  |  |
|                                                        | Wysoki |    | (I <sub>s</sub> = 20 mA) zasilanie – 2.5 V min.                                                                                                                         |  |  |  |

## Schematy

## Wyjście typu KB i KG (N)



## Wejście kierunku KB i KG (N)

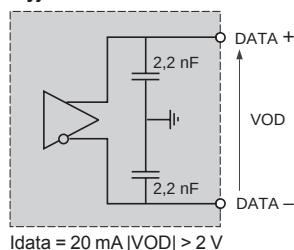


## Charakterystyka elektryczna (c.d.)

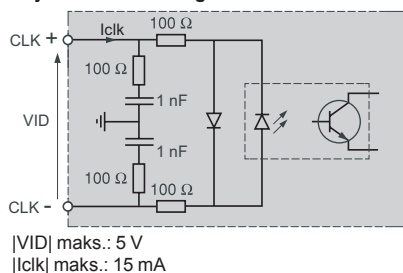
Enkodery z wyjściem typu SB(N) lub SG(N): wyjście SSI bez parzystości, 13-bitów, zasilanie 11...30 V, kod binarny (SB) lub kod Gray'a (SG)

|                             |    |                                                  |
|-----------------------------|----|--------------------------------------------------|
| Napięcie zasilania          |    | 11...30 V. Maks. tętnienia: 500 mV               |
| Pobór prądu, bez obciążenia | mA | 100                                              |
| Zabezpieczenie              |    | Przed skutkami zwarć i odwrótną polaryzacją      |
| Poziom wyjścia              |    | $I_{data} = 20 \text{ mA}$ $ VOD  > 2 \text{ V}$ |

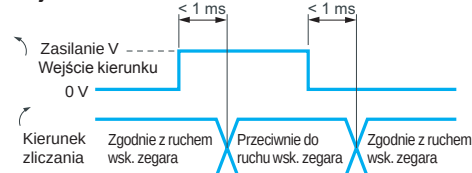
### Schematy Wyjście RS 422



### Wejście izolowane zegara



### Wejście kierunku



## Numery katalogowe

105173



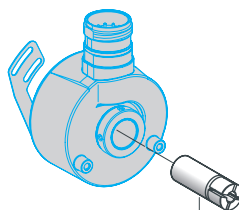
XCC2506PS81●●●

120311B



XCC2510SPA81●GN

56465



XCC R158RDA●●

| Rozdziel-<br>czość                              | Przyłącze (1)         | Typ wyjścia<br>(2)            | Napięcie<br>zasilania | Nr katalogowy       | Waga<br>kg |
|-------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------|-----------------------|---------------------|------------|
| Walek stały, Ø 6 mm                             |                       |                               |                       |                     |            |
| 8192 punktów                                    | Konektor<br>męski M23 | Push-pull,<br>13-bit, binarne | 11...30 V             | XCC2506PS81KB       | 0.495      |
|                                                 |                       | Push-pull,<br>13-bit, Gray    | 11...30 V             | XCC2506PS81KGN      | 0.495      |
|                                                 |                       | SSI, 13-bit,<br>binarne       | 11...30 V             | XCC2506PS81SBN      | 0.490      |
|                                                 |                       | SSI, 13-bit,<br>Gray          | 11...30 V             | XCC2506PS81SGN      | 0.490      |
| Walek stały, Ø 10 mm                            |                       |                               |                       |                     |            |
| 8192 punktów                                    | Konektor<br>męski M23 | Push-pull,<br>13-bit, binarne | 11...30 V             | XCC2510PS81KB       | 0.465      |
|                                                 |                       | Push-pull,<br>13-bit, Gray    | 11...30 V             | XCC2510PS81KGN      | 0.465      |
|                                                 |                       | SSI, 13-bit,<br>binarne       | 11...30 V             | XCC2510PS81SBN      | 0.460      |
|                                                 |                       | SSI, 13-bit,<br>Gray          | 11...30 V             | XCC2510PS81SGN      | 0.460      |
|                                                 | Kabel (2 m)           | Push-pull,<br>Gray            | 5...30 V              | XCC2510SPA81KGN (4) | 0.915      |
|                                                 |                       | SSI, 13-bit,<br>Gray          | 5...30 V              | XCC2510SPA81SGN (4) | 0.925      |
| Walek przelotowy, Ø 14 mm (3)                   |                       |                               |                       |                     |            |
| 8192 punktów                                    | Konektor<br>męski M23 | Push-pull,<br>13-bit, binarne | 11...30 V             | XCC2514TS81KB       | 0.435      |
|                                                 |                       | Push-pull,<br>13-bit, Gray    | 11...30 V             | XCC2514TS81KG       | 0.435      |
|                                                 |                       | SSI, 13-bit,<br>binarne       | 11...30 V             | XCC2514TS81SB       | 0.430      |
|                                                 |                       | SSI, 13-bit,<br>Gray          | 11...30 V             | XCC2514TS81SG       | 0.430      |
| Walek przelotowy Ø 6, 8, 10 i 12 mm (3)         |                       |                               |                       |                     |            |
| Zastosowanie                                    |                       |                               | Średnica              | Nr katalogowy       | Waga<br>kg |
| Enkodery z walkiem przelotowym<br>XCC2514TS81●● |                       |                               | Ø 6 mm                | XCCR158RDA06        | 0.015      |
|                                                 |                       |                               | Ø 8 mm                | XCCR158RDA08        | 0.010      |
|                                                 |                       |                               | Ø 10 mm               | XCCR158RDA10        | 0.010      |
|                                                 |                       |                               | Ø 12 mm               | XCCR158RDA12        | 0.010      |

(1) Dla konektora żeńskiego użyj:

- XZCC23FDP120S dla enkoderów typu SBN i SGN  
- XZCC23FDP160S dla enkoderów typu KB i KGN  
lub konektorów z kablem (L = 2, 5, 10m), patrz strona 368.

(2) Charakterystyka typu wyjścia (definiowanego ostatnią literą w nr katalogowym), patrz strona 362.

(3) Blokada przeciw-obrotowa dostarczana z enkoderem.

(4) Stal nierdzewna 316L.

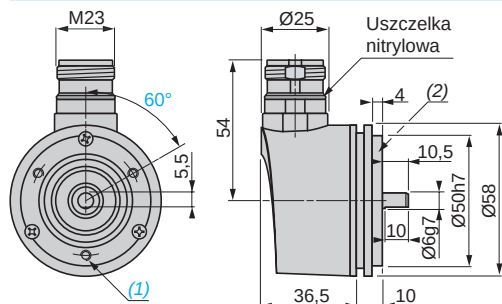
# Enkodery absolutne jednoobrotowe

OsiSense XCC

Wersja Ø 58 mm

## Enkodery Ø 58 mm

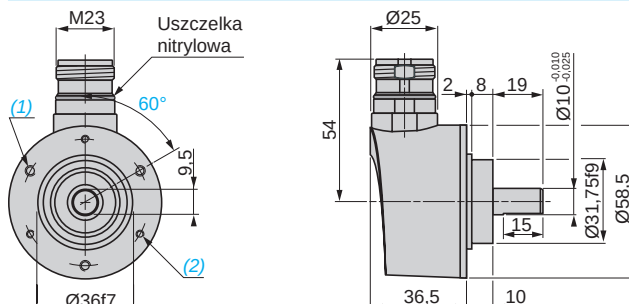
XCC2506PS81KB, XCC2506PS81KGN, XCC2506PS81SBN, XCC2506PS81SGN



(1) 3 otwory M4 co 120°, głębokość: 10 mm.

(2) Zamontowany kołnierz XCCRB1.

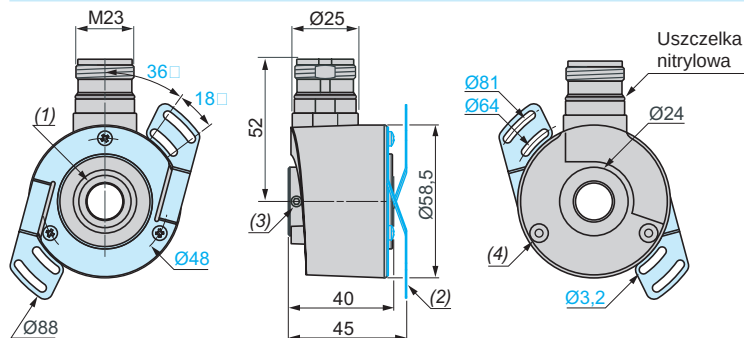
XCC2510PS81KB, XCC2510PS81KGN, XCC2510PS81SBN, XCC2510PS81SGN



(1) 3 otwory M4 co 120°, głębokość: 8 mm.

(2) 3 otwory M3 co 120°, głębokość: 8 mm.

## XCC2514TS81KB, XCC2514TS81KGN, XCC2514TS81SB, XCC2514TS81SG



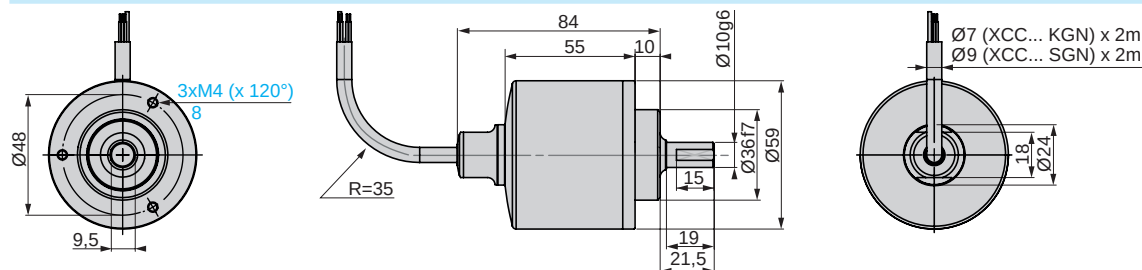
(1) Walek przelotowy, Ø 14 (H7).

(2) Elastyczny zestaw montażowy, 1 x XCCRF5N zamontowany.

(3) 2 wkręty blokujące HC M4 x 4.

(4) Otwory dla samoblokujących wkrętów M3 x 6.

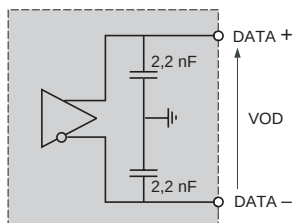
## XCC2510SPA81KGN, XCC2510SPA81SGN



R: minimalny promień zagięcia = 35 mm dla XCC2510SPA81KGN, 65 mm dla XCC2510SPA81SGN.

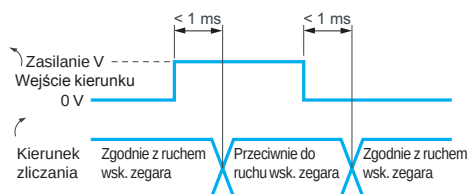
| Środowisko                                 |                                               |                   |                                                                                                                                                                       |                                           |                      |                             |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------|-----------------------------|
| Typ enkodera                               | Absolutny wielobrotowy                        |                   | XCC3506P●●●●●                                                                                                                                                         | XCC3510P●●●●●                             | XCC3510SPA48●●●      | XCC3514T●●●●●               |
| Zgodność                                   |                                               |                   | CE                                                                                                                                                                    |                                           |                      |                             |
| Temperatura                                | Pracy                                         | °C                | - 20...+ 85                                                                                                                                                           |                                           |                      |                             |
|                                            | Przechowywania                                | °C                | - 20...+ 85                                                                                                                                                           |                                           |                      |                             |
| Stopień ochrony                            | Zgodnie z IEC 60529                           |                   | IP 65                                                                                                                                                                 | IP 65 (IP 67 - opcja z kołnierzem XCCRB3) | IP 68 / IP 69K       | IP 65                       |
| Odporność na wibracje                      | Zgodnie z IEC 60068-2-6                       |                   | 10 gn (f = 10...2 kHz)                                                                                                                                                |                                           |                      |                             |
| Odporność na uderzenia                     | Zgodnie z IEC 60068-2-27                      |                   | 30 gn, czas trwania 11 ms                                                                                                                                             |                                           |                      |                             |
| Odporność na zakłócenia elektromagnetyczne | Wyładowania elektrostatyczne                  |                   | Zgodnie z IEC 61000-4-2: poziom 3, 8 kV powietrze; 4 kV kontakt                                                                                                       |                                           |                      |                             |
|                                            | Pola elektromagnetyczne                       |                   | Zgodnie z IEC 61000-4-3: poziom 3, 10 V/m                                                                                                                             |                                           |                      |                             |
|                                            | Stany niestabilne (szybkie zmiany start/stop) |                   | Zgodnie z IEC 61000-4-4: poziom 3, 2 kV (1 kV dla wejść/wyjść)                                                                                                        |                                           |                      |                             |
|                                            | Wytrzymałość na udary                         |                   | Zgodnie z IEC 61000-4-5: poziom 2, 1 kV                                                                                                                               |                                           |                      |                             |
| Materiał                                   | Podstawa                                      |                   | Aluminium                                                                                                                                                             |                                           | Stal nierdzewna 316L | Aluminium                   |
|                                            | Obudowa                                       |                   | Stal                                                                                                                                                                  |                                           | Stal nierdzewna 316L | Stal                        |
|                                            | Walek                                         |                   | Stal nierdzewna 303                                                                                                                                                   |                                           | Stal nierdzewna 316L | Stal nierdzewna 303         |
|                                            | Łożyska                                       |                   | 6000                                                                                                                                                                  |                                           | 6000                 | 6803ZZ                      |
|                                            | Uszczelnienie wałka                           |                   | –                                                                                                                                                                     |                                           | Pierścień z teflonu  | –                           |
| Charakterystyka mechaniczna                |                                               |                   |                                                                                                                                                                       |                                           |                      |                             |
| Typ wałka                                  |                                               |                   | Ø 6, wałek stały (g7)                                                                                                                                                 | Ø 10 mm, wałek stały                      |                      | Ø 14, wałek przelotowy (H7) |
| Maks. prędkość obrotowa                    | Ciągła                                        |                   | 6000 obr/min                                                                                                                                                          |                                           | 3000 obr/min         | 6000 obr/min                |
| Moment inercyjny wałka                     |                                               | g.cm <sup>2</sup> | 10                                                                                                                                                                    |                                           | 12                   | 22                          |
| Moment obrotowy                            |                                               | N.cm              | 0.4                                                                                                                                                                   |                                           | 9                    | 0.6                         |
| Maksymalne obciążenie                      | Poprzeczne                                    | daN               | 10                                                                                                                                                                    |                                           | 25                   | 5                           |
|                                            | Osiowe                                        | daN               | 5                                                                                                                                                                     |                                           | 25                   | 2                           |
| Charakterystyka elektryczna                |                                               |                   |                                                                                                                                                                       |                                           |                      |                             |
| Przylącze                                  | Konektor                                      |                   | Enkodery z wyjściem SSI typu SB (N), SG (N): konektor męski M23, 12-pinów                                                                                             |                                           |                      |                             |
| Częstotliwość                              |                                               |                   | Enkodery z wyjściem SSI typu SB (N), SG (N): 100 do 500 kHz                                                                                                           |                                           |                      |                             |
| Napięcie zasilania                         |                                               |                   | --- 11...30 V. Maks. tętnienia: 500 mV<br><br>(Dla XCC3510SPA48●●●: 5...30 V. Maks. tętnienia 200 mV, jeśli nap. zasilania < 6 V; 500 mV, jeśli nap. zasilania ≥ 6V). |                                           |                      |                             |
| Pobór prądu, bez obciążenia                |                                               | mA                | 100 maks.                                                                                                                                                             |                                           |                      |                             |
| Zabezpieczenie                             |                                               |                   | Przed skutkami zwarć i odwrotną polaryzacją                                                                                                                           |                                           |                      |                             |
| Poziom wyjścia                             |                                               |                   | I <sub>data</sub> = 20 mA  VOD  > 2 V                                                                                                                                 |                                           |                      |                             |

## Schematy Wyjście RS 422

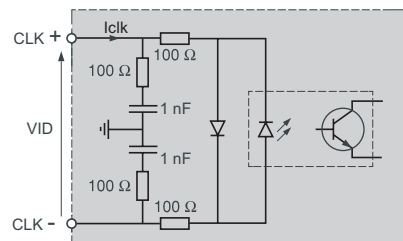


$$I_{data} = 20 \text{ mA} \quad |VOD| > 2 \text{ V}$$

## Wejście kierunku



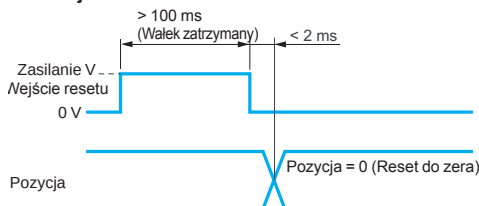
## Wejście izolowane zegara



$$|VID| \text{ maks.: } 5 \text{ V}$$

$$|I_{clk}| \text{ maks.: } 15 \text{ mA}$$

## Stan wejścia – Reset do zera



# Enkodery absolutne wieloobrotowe

OsiSense XCC

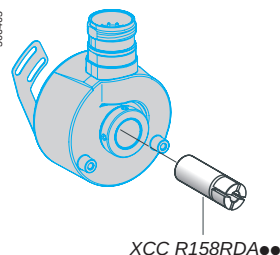
Wersja Ø 58 mm, aluminium i stal nierdzewna



XCC3506PS84SBN



XCC3510SPA48SGN



XCC R158RDA

## Enkodery absolutne wieloobrotowe Ø58 mm z wyjściem SSI i możliwością konwersji wyjścia do wersji równoległej

W celu konwersji wyjścia typu SSI do wersji równoległej należy zastosować kabel XCCRM23SUB37, patrz strona 368.

### Walek stały, Ø 6 mm

| Rozdziel-<br>czość           | Przylącze (1)         | Typ wyjścia<br>(2)        | Napięcie<br>zasilania | Nr katalogowy  | Waga<br>kg |
|------------------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|----------------|------------|
| 4096 punktów<br>8192 obrotów | Konektor<br>męski M23 | SSI, 25-bitów,<br>Gray    | 11...30 V             | XCC3506PS48SGN | 0.725      |
|                              |                       | SSI, 25-bitów,<br>binarne | 11...30 V             | XCC3506PS48SBN | 0.725      |
| 8192 punktów<br>4096 obrotów | Konektor<br>męski M23 | SSI, 25-bitów,<br>binarne | 11...30 V             | XCC3506PS84SBN | 0.725      |
|                              |                       | SSI, 25-bitów,<br>Gray    | 11...30 V             | XCC3506PS84SGN | 0.725      |

### Walek stały, Ø 10 mm

| Rozdziel-<br>czość           | Przylącze (1)         | Typ wyjścia<br>(2)        | Napięcie<br>zasilania | Nr katalogowy       | Waga<br>kg |
|------------------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|---------------------|------------|
| 4096 punktów<br>8192 obrotów | Konektor<br>męski M23 | SSI, 25-bitów,<br>Gray    | 11...30 V             | XCC3510PS48SGN      | 0.685      |
|                              |                       | SSI, 25-bitów,<br>binarne | 11...30 V             | XCC3510PS48SBN      | 0.685      |
|                              | Kabel (2 m)           | SSI, 25-bitów,<br>binarne | 5...30 V              | XCC3510SPA48SGN (3) | 0.935      |
| 8192 punktów<br>4096 obrotów | Konektor<br>męski M23 | SSI, 25-bitów,<br>binarne | 11...30 V             | XCC3510PS84SBN      | 0.685      |
|                              |                       | SSI, 25-bitów,<br>Gray    | 11...30 V             | XCC3510PS84SGN      | 0.685      |

### Walek przelotowy, Ø 14 mm (4)

| Rozdziel-<br>czość           | Przylącze (1)         | Typ wyjścia<br>(2)        | Napięcie<br>zasilania | Nr katalogowy | Waga<br>kg |
|------------------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|---------------|------------|
| 8192 punktów<br>4096 obrotów | Konektor<br>męski M23 | SSI, 25-bitów,<br>binarne | 11...30 V             | XCC3514TS84SB | 0.655      |
|                              |                       | SSI, 25-bitów,<br>Gray    | 11...30 V             | XCC3514TS84SG | 0.655      |

### Kołnierze redukcyjne dla enkoderów z wałkiem przelotowym, Ø 14 mm

| Zastosowanie                                     | Średnica | Nr katalogowy | Waga<br>kg |
|--------------------------------------------------|----------|---------------|------------|
| Enkodery z wałkiem<br>przelotowym<br>XCC3514TS84 | Ø 6 mm   | XCCR158RDA06  | 0.015      |
|                                                  | Ø 8 mm   | XCCR158RDA08  | 0.010      |
|                                                  | Ø 10 mm  | XCCR158RDA10  | 0.010      |
|                                                  | Ø 12 mm  | XCCR158RDA12  | 0.010      |
|                                                  | 0.375"   | XCCR158RDAU37 | 0.011      |
|                                                  | 0.5"     | XCCR158RDAU50 | 0.007      |

(1) Dla konektora żeńskiego użyj XZCC23FDP120S, konektory z kablem (L=2, 5, lub 10 m), patrz strona 368.

(2) Charakterystyka typu wyjścia (definiowanego ostatnią literą w nr katalogowym), patrz strona 365.

(3) Stal nierdzewna 316L.

(4) Blokada przeciw-obrotowa dostarczana z enkoderem.

# Enkodery absolutne wieloobrotowe

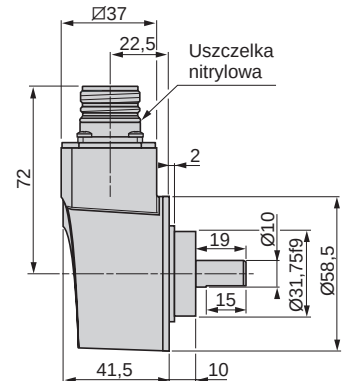
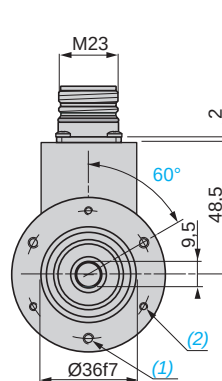
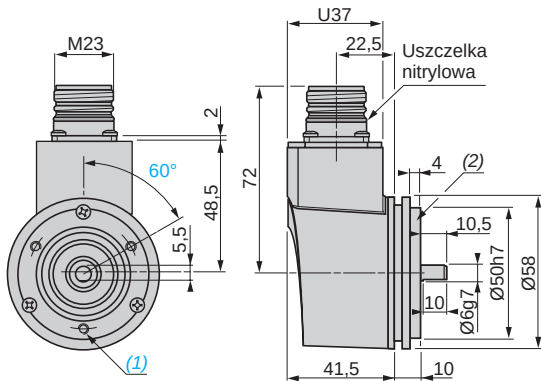
OsiSense XCC

Wersja Ø 58 mm

## Enkodery Ø 58 mm

XCC3506PS84SBN, XCC3506PS84SGN

XCC3510PS84SBN, XCC3510PS84SGN



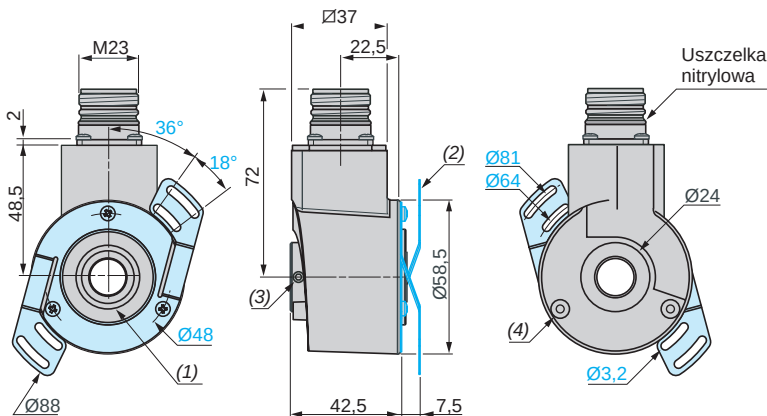
(1) 3 otwory M4 co 120°, głębokość: 10 mm.

(2) Zamontowany kołnierz XCCRB1.

(1) 3 otwory M4 co 120°, głębokość: 8 mm.

(2) 3 otwory M3 co 120°, głębokość: 8 mm.

## XCC3514TS84SB, XCC3514TS84SG



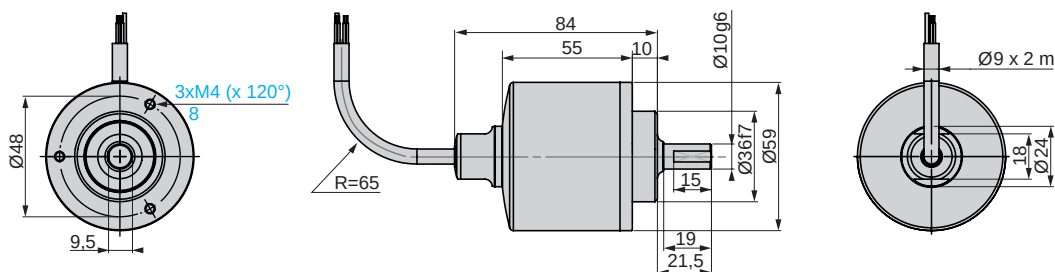
(1) Walek przelotowy, Ø 14 (H7).

(2) Elastyczny zestaw montażowy, 1 x XCCRF5N zamontowany.

(3) 2 wkręty blokujące HC M4 x 4.

(4) Otwory dla samoblokujących wkrętów M3 x 6.

## XCC3510SPA48SGN



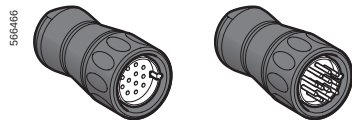
R: minimalny promień zagięcia = 65 mm.



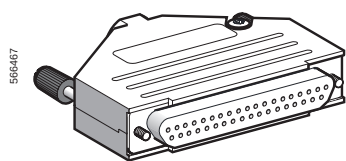
# Enkodery absolutne wieloobrotowe

OsiSense XCC

Wersja Ø 58 mm



XZCC23FMDP120S



XZCCHFDM370S



XCCRM23SUB37PG



XCCPM23161L2

| Kable                                                        |                                     |                                    |                      |         |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|----------------------|---------|
| Opis                                                         | Zastosowanie z enkoderem            | Liczba przewodów/ Ø przekrój       | Nr katalogowy        | Waga kg |
| Kable ekranowane (pary skręcone)<br>Długość: 100 m<br>UL/CSA | Inkrementalnym                      | 10 przew./0.14 mm <sup>2</sup> 6   | XCCR <sup>X</sup> 10 | 5.000   |
|                                                              | Absolutnym, jednoobr.               | 16 przew./0.14 mm <sup>2</sup> 6.8 | XCCR <sup>X</sup> 16 | 5.600   |
|                                                              | Absolutnym, jednoobrotowym          | 1 para 0.50 mm <sup>2</sup> i 8.6  | XCCR <sup>X</sup> S8 | 11.750  |
|                                                              | wielooobrotowym SSI, inkrementalnym | 3 pary 0.14 mm <sup>2</sup>        |                      |         |

| Konektory                            |                                                 |              |        |                |         |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------|--------|----------------|---------|
| Opis                                 | Zastosowanie                                    | Liczba pinów | Typ    | Nr katalogowy  | Waga kg |
| Konektory żeńskie M23                | Enkodery inkrementalne, absolutne SSI           | 12           | Prosty | XZCC23FDP120S  | 0.040   |
|                                      | Enkodery absolutne, jednoobrotowe (równoległe)  | 16           | Prosty | XZCC23FDP160S  | 0.040   |
| Zestaw konektorów 1 żeński + 1 męski | Przewód łączeniowy SSI, enkoder inkrementalny   | –            | –      | XZCC23FMDP120S | 0.090   |
| Konektor żeński SUB-D 37-pinów       | Enkodery absolutne, wielooobrotowe (równoległe) | 37           | Prosty | XZCCHFDM370S   | 0.115   |

| Kable łączeniowe (konwersja) (1)                              |                               |                |         |  |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------|----------------|---------|--|
| Opis                                                          | Typ                           | Nr katalogowy  | Waga kg |  |
| M23 F – SUB-D37 M<br>konektor M23 prosty, kabel długości 0.5m | SSI Gray//Gray PNP (PG)       | XCCRM23SUB37PG | 0.225   |  |
|                                                               | SSI Gray//Gray NPN (NG)       | XCCRM23SUB37NG | 0.225   |  |
|                                                               | SSI Binarne//Binarne PNP (PB) | XCCRM23SUB37PB | 0.225   |  |
|                                                               | SSI Binarne//Binarne NPN (NB) | XCCRM23SUB37NB | 0.225   |  |

| Konektory z kablem |                                         |         |               |         |
|--------------------|-----------------------------------------|---------|---------------|---------|
| Opis               | Liczba przewodów                        | Długość | Nr katalogowy | Waga kg |
| M23 F prosty       | 8 przewodów<br>Absolutny SSI            | 2 m     | XCCPM23122L2  | 0.190   |
|                    |                                         | 5 m     | XCCPM23122L5  | 0.470   |
|                    |                                         | 10 m    | XCCPM23122L10 | 0.900   |
|                    | 10 przewodów<br>Inkrementalny           | 2 m     | XCCPM23121L2  | 0.160   |
|                    |                                         | 5 m     | XCCPM23121L5  | 0.330   |
|                    |                                         | 10 m    | XCCPM23121L10 | 0.620   |
|                    | 16 przewodów<br>Absolutny jednoobrotowy | 2 m     | XCCPM23161L2  | 0.175   |
|                    |                                         | 5 m     | XCCPM23161L5  | 0.415   |
|                    |                                         | 10 m    | XCCPM23161L10 | 0.790   |

(1) Informacje podstawowe, patrz strona 354.

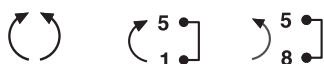
## Konektory z kablem – podłączenia

| XCCPM23122L● |          |       |
|--------------|----------|-------|
| Pin          | Funkcja  | Kolor |
| 1            | 0V       | BK    |
| 2            | Data (+) | BN    |
| 3            | Clk (+)  | GN    |
| 4            | R        | –     |
| 5            | ( )      | VT    |
| 6            | Reset    | BU    |
| 7            | R        | –     |
| 8            | +V       | RD    |
| 9            | R        | –     |
| 10           | Data (-) | OG    |
| 11           | Clk (-)  | YE    |
| 12           | R        | –     |

| XCCPM23121L● |             |       |
|--------------|-------------|-------|
| Pin          | Funkcja     | Kolor |
| 1            | A/          | BN    |
| 2            | V Zasilanie | RD    |
| 3            | Top 0       | VT    |
| 4            | Top 0/      | BU    |
| 5            | B           | YE    |
| 6            | B/          | OG    |
| 7            | R           | –     |
| 8            | A           | GN    |
| 9            | R           | –     |
| 10           | Uziem.      | BK    |
| 11           | Uziem.      | WH    |
| 12           | V Zasilanie | GY    |

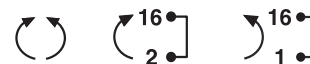
| XCCPM23161L● |             |       |
|--------------|-------------|-------|
| Pin          | Funkcja     | Kolor |
| 1            | Uziem.      | WH    |
| 2            | V Zasilanie | BN    |
| 3            | d0          | GN    |
| 4            | d1          | YE    |
| 5            | d2          | GY    |
| 6            | d3          | OG    |
| 7            | d4          | BU    |
| 8            | d5          | RD    |
| 9            | d6          | BK    |
| 10           | d7          | VT    |
| 11           | d8          | WH/BN |
| 12           | d9          | WH/GN |
| 13           | d10         | WH/YE |
| 14           | d11         | WH/BK |
| 15           | d12         | WH/OG |
| 16           | ( )         | WH/RD |

Kierunek obrotu dla pinu 5



R: zarezerwowane, nie podłączać

Kierunek obrotu dla pinu 16





### Wałki sprzęgające sprężynowe (1)

|                                         |          |                |
|-----------------------------------------|----------|----------------|
| Maksymalny moment obrotowy              | N.cm     | 300            |
| Maksymalna niewspółosiowość kątowa      |          | 5°             |
| Maksymalna niewspółosiowość promieniowa | mm       | ± 1.5          |
| Materiał                                | Kołnierz | Zamak          |
|                                         | Sprężyna | Stal niklowana |
| Ściskanie / Rozciąganie                 | mm       | ± 1 maks.      |

### Wałki sprzęgające homokinetyczne (elastyczne) z mieszkami

|                                        |                    |                 |
|----------------------------------------|--------------------|-----------------|
| Maksymalny moment obrotowy             | N.cm               | 80              |
| Maksymalna niewspółosiowość kątowa     |                    | 4°              |
| Maksymalna niewspółosiowość poprzeczna | mm                 | ± 0.3           |
| Maksymalna niewspółosiowość osiowa     | mm                 | ± 0.5           |
| Materiał                               | Mieszki            | Stal nierdzewna |
|                                        | Pierścień mocujący | Aluminium       |
|                                        | Śruby              | Stal nierdzewna |

### Elastyczne wałki sprzęgające (monoblok)

|                                         |      |                                      |
|-----------------------------------------|------|--------------------------------------|
| Maksymalny moment obrotowy              | N.cm | 20                                   |
| Maksymalna niewspółosiowość kątowa      |      | ± 2.5°                               |
| Maksymalna niewspółosiowość promieniowa | mm   | ± 0.3                                |
| Ściskanie / Rozciąganie                 | mm   | ± 2 maks.                            |
| Materiał                                |      | Wzmocniony włóknem szklanym poliamid |

### Numery katalogowe

105191



XCCRAR●●●

#### Wałki sprzęgające (do enkoderów z wałkiem stałym)

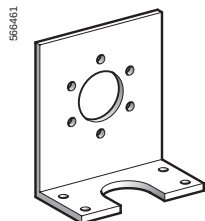
| Typ                                     | Średnica otworu (strona enkodera) | Średnica otworu (strona maszyny) | Nr katalogowy    | Waga kg |
|-----------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|------------------|---------|
| Sprężynowe (1)                          | 6 mm                              | 6 mm                             | XCCRAR0606       | 0.125   |
|                                         |                                   | 8 mm                             | XCCRAR0608       | 0.125   |
|                                         |                                   | 10 mm                            | XCCRAR0610       | 0.125   |
|                                         |                                   | 12 mm                            | XCCRAR0612       | 0.120   |
|                                         |                                   | 14 mm                            | XCCRAR0614       | 0.120   |
|                                         |                                   | 16 mm                            | XCCRAR0616       | 0.120   |
|                                         | 10 mm                             | 8 mm                             | XCCRAR1008       | 0.120   |
|                                         |                                   | 10 mm                            | XCCRAR1010       | 0.120   |
|                                         |                                   | 12 mm                            | XCCRAR1012       | 0.110   |
|                                         |                                   | 14 mm                            | XCCRAR1014       | 0.110   |
|                                         |                                   | 16 mm                            | XCCRAR1016       | 0.105   |
|                                         | 12 mm                             | 8 mm                             | XCCRAR1208       | 0.110   |
|                                         |                                   | 12 mm                            | XCCRAR1212       | 0.110   |
|                                         |                                   | 14 mm                            | XCCRAR1214       | 0.105   |
|                                         |                                   | 16 mm                            | XCCRAR1216       | 0.100   |
| Homokinetyczne (elastyczne) z mieszkami | 6 mm                              | 6 mm                             | XCCRAS0606       | 0.020   |
|                                         |                                   | 8 mm                             | XCCRAS0608       | 0.020   |
|                                         |                                   | 10 mm                            | XCCRAS0610       | 0.020   |
|                                         |                                   | 12 mm                            | XCCRAS0612       | 0.015   |
|                                         |                                   | 0.25"                            | XCCRAS06U25      | 0.018   |
|                                         |                                   | 0.375"                           | XCCRAS06U37      | 0.016   |
|                                         | 10 mm                             | 8 mm                             | XCCRAS1008       | 0.015   |
|                                         |                                   | 10 mm                            | XCCRAS1010       | 0.015   |
|                                         |                                   |                                  | XCCRAS1010S (2)  | 0.015   |
|                                         |                                   | 12 mm                            | XCCRAS1012       | 0.015   |
|                                         |                                   |                                  | XCCRAS1012S (2)  | 0.015   |
|                                         |                                   | 0.25"                            | XCCRAS10U25      | 0.016   |
|                                         | 12 mm                             | 0.375"                           | XCCRAS10U37      | 0.014   |
|                                         |                                   |                                  | XCCRAS10U37S (2) | 0.014   |
|                                         |                                   | 8 mm                             | XCCRAS1208       | 0.010   |
|                                         |                                   | 12 mm                            | XCCRAS1212       | 0.010   |
|                                         |                                   | 0.25"                            | XCCRAS12U25      | 0.015   |
|                                         |                                   | 0.375"                           | XCCRAS12U37      | 0.013   |
| Elastyczne, monoblok                    | 6 mm                              | 6 mm                             | XCCRAE0606       | 0.010   |

(1) Niezalecane do enkoderów z rozdzielczością powyżej 500 punktów.

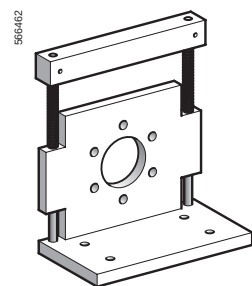
(2) Stal nierdzewna 316L.



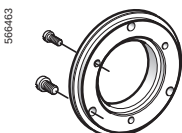
XCCRF•



XCCRE•S

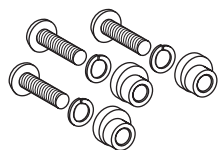


XCCRE•R



XCCRB1

DFE00268



XCCRG•



XCCR158RDA08

#### Blokada przeciwo-obrotowa (do enkoderów z wałkiem przelotowym)

| Opis                        | Charakterystyka                        | Do enkoderów                      | Nr katalogowy | Waga kg |
|-----------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------|---------------|---------|
| Zestaw montażowy elastyczny | Zestaw 2 elastycznych uchwytów + śruby | Ø 40 XCC1406T                     | XCCRF4        | 0.010   |
|                             | 1 elastyczny uchwyt + śruby            | Ø 58 XCC15••T, XCC25••T, XCC3514T | XCCRF5N       | 0.020   |
|                             | Zestaw 2 elastycznych uchwytów + śruby | Ø 90 XCC19••T, XCC29••T, XCC39••T | XCCRF9        | 0.030   |

#### Akcesoria montażowe (do enkoderów z wałkiem stałym)

| Opis                                                          | Do enkoderów                        | Nr katalogowy | Waga kg |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------|---------|
| Zestaw 3 mimośrodowych mocowań + zestaw 3 śrub mocujących (1) | XCC15••P, XCC25••P, XCC35••P        | XCCRG5        | 0.010   |
| Uchwyt prosty dla Ø 58 (2)                                    | XCC1506, XCC2506                    | XCCRE5S       | 1.300   |
|                                                               | XCC1510P, XCC2510P, XCC3510P        | XCCRE5SN      | 0.130   |
| Kołnierz mocujący (2") dla Ø 58 mm                            | XCC1510, XCC2510, XCC3510           | XCCRB6        | 0.060   |
| Uchwyt z amortyzatorem (2)                                    | XCC1510P, XCC2510P, XCC3510PS••S••  | XCCRE5RN      | 0.345   |
| Kołnierz montażowy (do selsyn), dla Ø 58 (2)                  | XCC1510P, XCC2510P, XCC3510P        | XCCRB1        | 0.040   |
| Kołnierz uszczelniający IP67 dla Ø 58 (2)                     | XCC1510P, XCC2510P, XCC3510PS••S••N | XCCRB3        | 0.030   |

#### Kołnierze redukcyjne do enkoderów z wałkiem przelotowym

| Opis                 | Zastosowanie z enkoderem                                                             | Redukcja        | Nr katalogowy | Waga kg |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------|---------|
| Kołnierze redukcyjne | inkrementalnym Ø 58, absolutnym jednoobrotowym Ø 58, absolutnym wieloobrotowym Ø 58, | 14 mm do 6 mm   | XCCR158RDA06  | 0.015   |
|                      |                                                                                      | 14 mm do 8 mm   | XCCR158RDA08  | 0.010   |
|                      |                                                                                      | 14 mm do 10 mm  | XCCR158RDA10  | 0.010   |
|                      |                                                                                      | 14 mm do 12 mm  | XCCR158RDA12  | 0.010   |
|                      |                                                                                      | 14 mm do 0.375" | XCCR158RDAU37 | 0.011   |
|                      |                                                                                      | 14 mm do 0.5"   | XCCR158RDAU50 | 0.007   |
|                      |                                                                                      |                 |               |         |

(1) 3 śruby M3 x 12 do XCCRG5.

(2) Śruby dostarczane z uchwytami i kołnierzami.

## 8 - System identyfikacji radiowej 13.56 MHz OsiSense XG

---

|               |            |
|---------------|------------|
| ■ Wstęp. .... | strona 372 |
|---------------|------------|

*Uwaga: pełna oferta dostępna jest w katalogu anglojęzycznym oraz na stronie [www.tesensors.com](http://www.tesensors.com).*

# OsiSense XG

## System identyfikacji radiowej 13.56 MHz

### Zasada działania

RFID (Radio Frequency Identification) jest skrótem powszechnie używanym do opisu systemów automatycznej identyfikacji przy użyciu fal radiowych. Zakres wykorzystywanych częstotliwości mieści się w przedziale od 50kHz do 2.5GHz. Najczęściej wykorzystywaną częstotliwością jest 13.56 MHz.

System identyfikacji OsiSense XG RFID umożliwia m.in. identyfikację obiektów, realizację funkcji śledzenia elementów w procesie produkcji jak również kontrolę dostępu.

Dane przechowywane są w pamięci wewnętrznej miniaturowego układu elektronicznego zwanego znacznikiem (tagiem RFID). Znacznik zawiera mikrochip, który połączony z anteną umieszczony jest na nośniku. Do odczytu danych wykorzystuje się czytnik/stację RFID, który wyposażony jest w antenę. Znacznik zawiera informację skojarzone z obiektem do którego jest dołączony. Kiedy antena znacznika wykryje sygnał radiowy anteny czytnika (stacji RFID), wysła zwrótnie sygnał radiowy zawierający dane zapisane w pamięci mikroczipu. Główne zastosowanie:

- Logistyka: identyfikacja przepływu towarów
- Sortowanie, śledzenie bagażu
- Systemy automatycznego poboru opłat
- Systemy dostępu, itp.

System OsiSense XG znajduje zastosowanie również w trudnym środowisku przemysłowym gdzie występuje duża wilgotność, wahania temperatur, udary mechaniczne, wibracje, kurz, itp.

### OsiSense XG RFID

System identyfikacji radiowej OsiSense XG jest zgodny ze standardami ISO 18000-3, ISO 15693 jak również ISO 14443. Obsługuje protokoły komunikacyjne Modbus RTU, Uni-Telway, Modbus TCP/IP oraz PROFIBUS-DP.

Oferta OsiSense XG zawiera:

- 3 modele stacji RFID 13.56MHz (zapis/odczyt)
- 11 modeli elektronicznych tagów 13.56MHz
- 1 przenośny terminal diagnostyczny RFID
- 3 modele skrzynek sieciowych
- 2 modele ekspanderów pola
- akcesoria przyłączeniowe i montażowe

### Konfiguracja

Stacje RFID OsiSense XG są łatwe w konfiguracji:

- ☐ Zintegrowane RFID oraz funkcje sieciowe
- ☐ Brak konieczności programowania
- ☐ Automatyczna detekcja tagów RFID (odczyt lub zapis)
- ☐ Automatyczna konfiguracja parametrów komunikacyjnych (prędkość transmisji, format, parzystość, protokół, itp.)
- ☐ Konfiguracja adresu sieciowego (1 do 15) z użyciem identyfikatora dołączonego do stacji
- ☐ Kompatybilność z większością tagów 13.56 MHz dostępnych na rynku
- ☐ Mała wrażliwość na środowisko metalowe

### Instalacja

Stacje OsiSense XG charakteryzują się kompaktową budową oraz wysoką wytrzymałością. Mogą być łatwo zintegrowane w przemysłowych liniach produkcyjnych dzięki:

- wbudowanemu złączu M12
- szybkiemu systemowi montażu

Szeroka gama skrzynek sieciowych oraz akcesoriów kablowych umożliwia łatwe podłączenie stacji do istniejących w aplikacji sieci komunikacyjnych.

### Opis

#### Stacje kompaktowe OsiSense XG 13.56MHz

Stacje XGCS umożliwiają odczyt i zapis znaczników RFID 13,56 MHz, zgodnych ze standardem ISO 15693 oraz ISO 14443 A i B.

Oferta obejmuje 3 rodzaje stacji OsiSense XG:

- Wersja płaska 40, **XGCS4901201**:
  - ☐ Wymiary (mm): 40 x 40 x 15
  - ☐ Znamionowa strefa wykrywania: 18 do 70mm w zależności od użytego znacznika
- Wersja płaska 80, **XGCS8901201**:
  - ☐ Wymiary (mm): 80 x 80 x 26
  - ☐ Znamionowa strefa wykrywania: 20 do 100mm w zależności od użytego znacznika
- Wersja specjalna **XGW4F111**, z regulowaną głowicą do lokalizacji znaczników w trudno dostępnych miejscach.



Stacja RFID, wersja płaska 40



Stacja RFID, wersja płaska 80

# OsiSense XG

## System identyfikacji radiowej

### 13.56 MHz



Elektroniczne Tagi

#### Stacje kompaktowe OsiSense XG 13.56MHz (c.d.)

##### ■ Funkcje zintegrowane w stacjach RFiD

Stacje OsiSense XG posiadają zintegrowane funkcje dodatkowe, które ułatwiają komunikację między znacznikami, stacjami i sterownikiem PLC. Funkcje są aktywowane za pomocą standardowych funkcji zapisu/ odczytu słów realizowanych przez sterownik PLC:

- **Wersja firmware'u** – odczyt firmware'u danej stacji
- **Reset:** ustawienie parametrów fabrycznych stacji (adres sieciowy 1, prędkość transmisji 19200 Bod'ów, usunięcie zapisanych parametrów)
- **Init:** czytnik działa jak po ponownym załączeniu (adres sieciowy bez zmian, prędkość transmisji bez zmian, usunięcie zapisanych parametrów)
- **Tryb uśpienia:** Transmisja pola elektromagnetycznego stacji jest aktywna tylko po otrzymaniu instrukcji odczytu lub zapisu. Tryb ten redukuje zużycie energii stacji i pozwala na eliminację zakłóceń, gdy stacje znajdują się blisko siebie
- **Automatyczny Odczyt/Zapis:** Tryb ten pozwala na automatyczne wykonanie 10 instrukcji zapisu lub odczytu w znaczniku (tagu), gdy ten znajdzie się w strefie wykrywania stacji (do 128 słów zapisu i do 126 słów odczytu).

#### Elektroniczne tagi OsiSense XG RFID

##### ■ Tagi XGHB z pamięcią typu EEPROM lub FeRAM charakteryzują się:

- Szybkim dostępem do danych
  - Szerokim zakresem pojemności pamięci
  - Kontrolą dostępu do pamięci wewnętrznej
  - Brakiem baterii
  - Elastycznością w pozycjonowaniu
  - Odpornością na warunki środowiska
- Znamionowa strefa przesyłania danych mieści się w przedziale od 18 do 100mm w zależności od modelu znacznika oraz użytego czytnika/stacji RFID.

#### Przenośny terminal diagnostyczny RFID 13.56 MHz

Terminal **XGST2020** RFID wyposażony w oprogramowanie i czytnik zewnętrzny, to narzędzie umożliwiające łatwą i precyzyjną konfigurację znaczników RFID. Demontowana antena zewnętrzna umożliwia komunikację z szerokim zakresem znaczników standardu ISO 14443 oraz ISO 15693. Zasięg działania terminala sięga 70 mm.

Wbudowany akumulator zapewnia pełną autonomię działania (przynajmniej na jeden dzień intensywnego użytkowania).



Przenośny terminal

#### Ekspandery pola

Ekspandery pola to akcesoria zaprojektowane do pracy ze stacjami OsiSense XG. Umożliwiają zmianę kształtu pola stacji XGCS4901201 w celu dostosowania rozwiązania do systemów transportu poziomego.

Zasada działania ekspanderów pola opiera się o „połączenie indukcyjne” pomiędzy stacją a ekspanderem. Dostępne są dwa modele ekspanderów pola:

- Model **XGFEC540** dedykowany do przenośników zapewniający wykrywanie znaczników standardu ISO 15693 przemieszczających się pomiędzy rolkami przenośnika (ekspander zamontowany pomiędzy dwiema rolkami przenośnika)
  - Wymiary (mm): 400 x 23 x 50
  - Znamionowa strefa wykrywania: 30 do 90 mm w zależności od użytego znacznika
- Model uniwersalny **XGFEC2525** zwiększający obszar i dystans wykrywania znaczników ISO 15693. Ekspander umożliwia również zwiększenie prędkości przemieszczania się znaczników.
  - Wymiary: 250 x 250 x 10
  - Znamionowa strefa wykrywania: 26 do 150 mm w zależności od użytego znacznika
- Kompatybilność odczytu/zapisu z większością znaczników 13.56 MHz/ISO15693 dostępnych na rynku.

(Uwaga: akcesoria te nie są kompatybilne ze znacznikami (tagami) standardu ISO 14443)

\* Pełna oferta dostępna jest w katalogu anglojęzycznym oraz na stronie [www.tesensors.com](http://www.tesensors.com).



Ekspandery pola

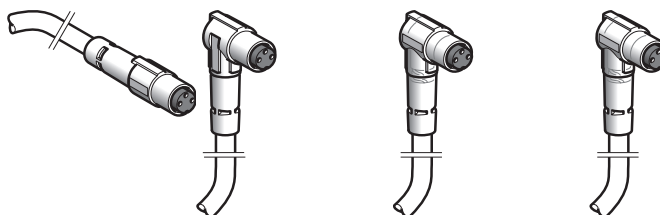


## 9 - Akcesoria kablowe OsiSense XZ

---

|                                                         |            |
|---------------------------------------------------------|------------|
| ■ Konektory z kablem, Ø 8 mm i M8 . . . . .             | strona 376 |
| ■ Konektory z kablem, M12. . . . .                      | strona 378 |
| ■ Konektory z kablem, 1/2"-20UNF i 7/8"-16UNF . . . . . | strona 380 |
| ■ Kable łączowe, Ø 8mm-M12 i M8-M12. . . . .            | strona 382 |
| ■ Kable łączowe, M12-M12. . . . .                       | strona 384 |
| ■ Konektory M8. . . . .                                 | strona 386 |
| ■ Konektory M12 i 1/2"-20UNF . . . . .                  | strona 388 |

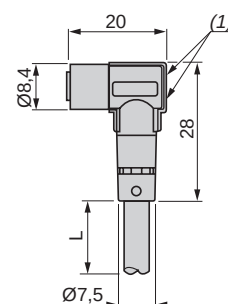
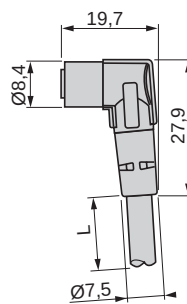
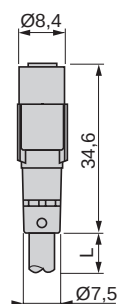




|                  |                                                          |                        |                                 |                                 |             |
|------------------|----------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-------------|
| Typ konektora    | Żeński, Ø 8 mm, prosty                                   | Żeński, Ø 8 mm, kątowy | Żeński, Ø 8 mm, kątowy, LED PNP | Żeński, Ø 8 mm, kątowy, LED NPN |             |
| Liczba pinów     | 3                                                        |                        |                                 |                                 |             |
| Numer katalogowy |                                                          |                        |                                 |                                 |             |
| Kabel PUR        | L = 2 m                                                  | XZCP0166L2             | XZCP0266L2                      | XZCP0366L2                      | XZCP0466L2  |
|                  | L = 5 m                                                  | XZCP0166L5             | XZCP0266L5                      | XZCP0366L5                      | XZCP0466L5  |
|                  | L = 10 m                                                 | XZCP0166L10            | XZCP0266L10                     | XZCP0366L10                     | XZCP0466L10 |
| Waga (kg)        | 0.050 (L = 2 m),<br>0.110 (L = 5 m),<br>0.215 (L = 10 m) |                        |                                 |                                 |             |

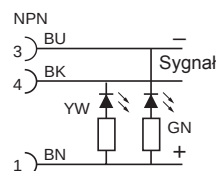
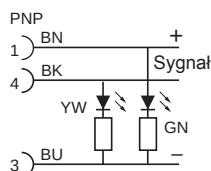
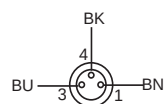
|                        |                                                      |  |                                                      |            |
|------------------------|------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------|------------|
| <b>Charakterystyka</b> |                                                      |  |                                                      |            |
| Certyfikaty            | UL                                                   |  | UL                                                   |            |
| Typ przyląca           | Zacisk (1)                                           |  | Zacisk (1)                                           |            |
| Materiał kabla         | Osłona PUR<br>Izolacja przewodu PP                   |  | Osłona PUR<br>Izolacja przewodu PP                   |            |
| Stopień ochrony        | IP 65, IP 67, IP 69K                                 |  | IP 65, IP 67, IP 69K                                 |            |
| Temperatura otoczenia  | Kabel zamontowany statycznie<br>Kabel zginany        |  | - 40...+ 80°C<br>- 5...+ 80°C                        |            |
| Odkablowanie           | Kabel Ø 4.4 mm,<br>przewód: 3 x 0.34 mm <sup>2</sup> |  | Kabel Ø 4.4 mm,<br>przewód: 3 x 0.34 mm <sup>2</sup> |            |
| Wskaźniki LED          | –                                                    |  | 2 PNP LEDs                                           | 2 NPN LEDs |
| Napięcie znamionowe    | ~ 60 V, ~ 75 V                                       |  | ~ 10...30 V                                          |            |
| Prąd znamionowy        | 4 A                                                  |  | 4 A                                                  |            |
| Rezystancja izolacji   | > 10 <sup>9</sup> Ω                                  |  | > 10 <sup>9</sup> Ω                                  |            |
| Rezystancja styku      | ≤ 5 m Ω                                              |  | ≤ 5 m Ω                                              |            |

|                |            |                        |  |  |
|----------------|------------|------------------------|--|--|
| <b>Wymiary</b> |            |                        |  |  |
| XZCP0166L●     | XZCP0266L● | XZCP0366L●, XZCP0466L● |  |  |

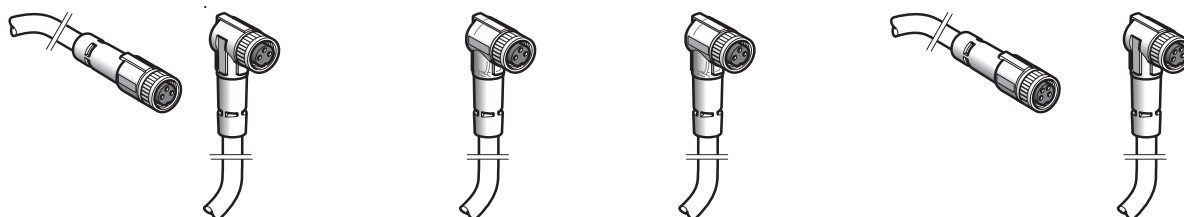


(1) 2 diody LED ~ 10...30 V maks.  
L = 2, 5 lub 10 m

|                          |                 |            |
|--------------------------|-----------------|------------|
| <b>Schematy połączeń</b> |                 |            |
| XZCP0●66L●               | Podłączenia LED | XZCP0466L● |



(1) Konektory zaciskowe, bez pierścienia mocującego.



|                    |                    |                                |                                |                    |                    |
|--------------------|--------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------|--------------------|
| Żeński, M8, prosty | Żeński, M8, kątowy | Żeński, M8, kątowy,<br>LED PNP | Żeński, M8, kątowy,<br>LED NPN | Żeński, M8, prosty | Żeński, M8, kątowy |
|--------------------|--------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------|--------------------|

3

4

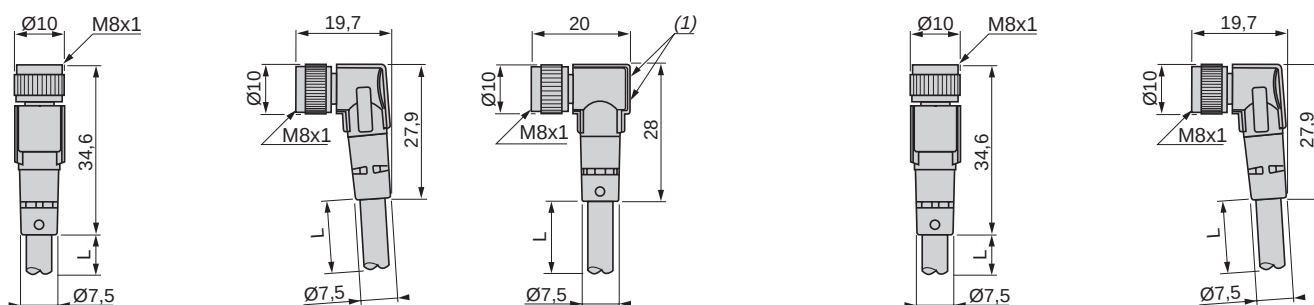
|             |             |             |             |             |             |
|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| XZCP0566L2  | XZCP0666L2  | XZCP0766L2  | XZCP0866L2  | XZCP0941L2  | XZCP1041L2  |
| XZCP0566L5  | XZCP0666L5  | XZCP0766L5  | XZCP0866L5  | XZCP0941L5  | XZCP1041L5  |
| XZCP0566L10 | XZCP0666L10 | XZCP0766L10 | XZCP0866L10 | XZCP0941L10 | XZCP1041L10 |

0.060 (L = 2 m),  
0.120 (L = 5 m),  
0.225 (L = 10 m)

0.080 (L = 2 m),  
0.180 (L = 5 m),  
0.360 (L = 10 m)

|                                                            |                                                            |                                                            |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| UL                                                         | UL                                                         | UL                                                         |
| Pierścień gwintowany (metalowy)                            | Pierścień gwintowany (metalowy)                            | Pierścień gwintowany (metalowy)                            |
| Ośłona PUR<br>Izolacja przewodu PP<br>IP 65, IP 67, IP 69K | Ośłona PUR<br>Izolacja przewodu PP<br>IP 65, IP 67, IP 69K | Ośłona PUR<br>Izolacja przewodu PP<br>IP 65, IP 67, IP 69K |
| - 40...+ 80°C                                              | - 40...+ 80°C                                              | - 40...+ 80°C                                              |
| - 5...+ 80°C                                               | - 5...+ 80°C                                               | - 5...+ 80°C                                               |
| Kabel Ø 4.4 mm,<br>przewód: 3 x 0.34 mm <sup>2</sup>       | Kabel Ø 4.4 mm,<br>przewód: 3 x 0.34 mm <sup>2</sup>       | Kabel Ø 4.7 mm,<br>przewód: 4 x 0.34 mm <sup>2</sup>       |
| –                                                          | 2 x LED PNP                                                | 2 x LED NPN                                                |
| ~ 60 V, ~ 75 V                                             | ~ 10...30 V                                                | ~ 60 V, ~ 75 V                                             |
| 4 A                                                        | 4 A                                                        | 4 A                                                        |
| > 10 <sup>9</sup> Ω                                        | > 10 <sup>9</sup> Ω                                        | > 10 <sup>9</sup> Ω                                        |
| ≤ 5 m Ω                                                    | ≤ 5 m Ω                                                    | ≤ 5 m Ω                                                    |

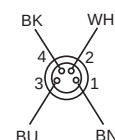
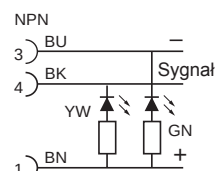
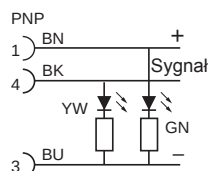
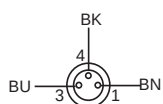
|            |            |                        |            |            |
|------------|------------|------------------------|------------|------------|
| XZCP0566L● | XZCP0666L● | XZCP0766L●, XZCP0866L● | XZCP0941L● | XZCP1041L● |
|------------|------------|------------------------|------------|------------|

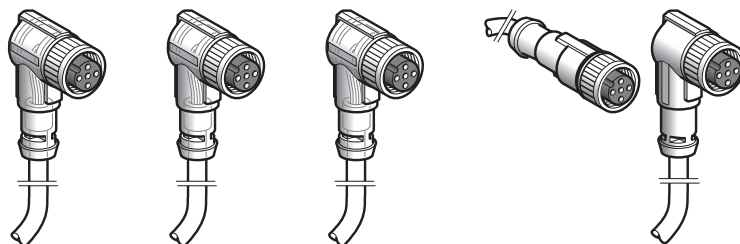


(1) 2 diody LED ~ 10...30 V maks.

L = 2, 5 lub 10 m

|                 |            |            |            |
|-----------------|------------|------------|------------|
| Podłączenia LED |            |            |            |
| XZCP0●66L●      | XZCP0766L● | XZCP0866L● | XZCP●●41L● |

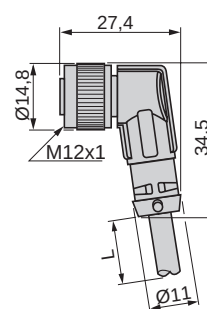
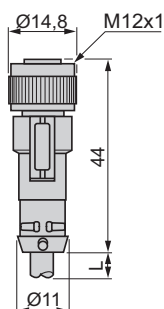
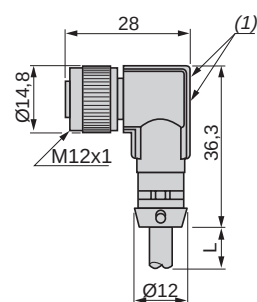




|                         |                            |                                                          |                            |                                                           |                                       |
|-------------------------|----------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Typ konektora           | Żeński, M12, kątowny z LED | Żeński, M12, kątowny z LED                               | Żeński, M12, kątowny z LED | Żeński, M12, prosty                                       | Żeński, M12, kątowny                  |
| Liczba pinów            | 3                          | 3                                                        | 3                          | 4                                                         | 4                                     |
| <b>Numer katalogowy</b> |                            |                                                          |                            |                                                           |                                       |
| Kabel PUR               | L = 0.5 m                  | —                                                        | —                          | —                                                         | —                                     |
|                         | L = 1 m                    | —                                                        | —                          | —                                                         | —                                     |
|                         | L = 2 m                    | XZCP2540L2                                               | XZCP1340L2                 | XZCP1440L2                                                | XZCP1141L2                            |
|                         | L = 5 m                    | XZCP2540L5                                               | XZCP1340L5                 | XZCP1440L5                                                | XZCP1141L5                            |
|                         | L = 10 m                   | XZCP2540L10                                              | XZCP1340L10                | XZCP1440L10                                               | XZCP1141L10                           |
|                         | L = 15 m                   | —                                                        | —                          | —                                                         | XZCP1141L15                           |
|                         | L = 20 m                   | —                                                        | —                          | —                                                         | XZCP1141L20                           |
| Waga (kg)               |                            | 0.080 (L = 2 m),<br>0.180 (L = 5 m),<br>0.350 (L = 10 m) |                            | 0.090 (L = 2 m),<br>0.190 (L = 5 m),<br>0.370 (L = 10 m), | 0.500 (L = 15 m),<br>0.750 (L = 20 m) |

|                        |                                                   |               |             |                                                   |               |
|------------------------|---------------------------------------------------|---------------|-------------|---------------------------------------------------|---------------|
| <b>Charakterystyka</b> |                                                   |               |             |                                                   |               |
| Certyfikaty            | UL                                                |               |             | UL                                                |               |
| Typ przyłącza          | Pierścień gwintowany (stal nierdzewna)            |               |             | Pierścień gwintowany (metalowy)                   |               |
| Materiał kabla         | Osłona PUR, Izolacja przewodu PP                  |               |             | Osłona PUR, Izolacja przewodu PP                  |               |
| Stopień ochrony        | IP 65, IP 67, IP 69K                              |               |             | IP 65, IP 67, IP 69K                              |               |
| Temperatura otoczenia  | Kabel zamontowany statycznie                      | - 40...+ 80°C |             |                                                   | - 40...+ 80°C |
|                        | Kabel zginany                                     | - 5...+ 80°C  |             |                                                   | - 5...+ 80°C  |
| Okablowanie            | Kabel Ø 4.4 mm, przewód: 3 x 0.34 mm <sup>2</sup> |               |             | Kabel Ø 4.7 mm, przewód: 4 x 0.34 mm <sup>2</sup> |               |
| Wskaźniki LED          | 2 x LED PNP                                       | 2 x LED PNP   | 2 x LED NPN | —                                                 |               |
| Napięcie znamionowe    | ~ 10...30 V                                       |               |             | ~ 250 V, ~ 300 V                                  |               |
| Prąd znamionowy        | 4 A                                               |               |             | 4 A                                               |               |
| Rezystancja izolacji   | > 10 <sup>9</sup> Ω                               |               |             | > 10 <sup>9</sup> Ω                               |               |
| Rezystancja styku      | ≤ 5 m Ω                                           |               |             | ≤ 5 m Ω                                           |               |

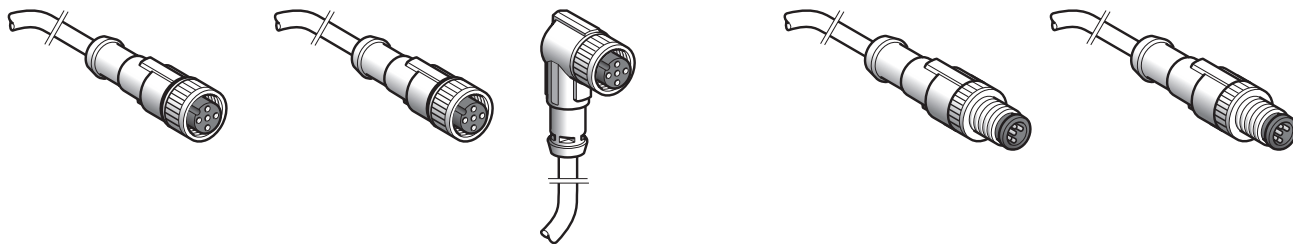
|                                    |            |            |
|------------------------------------|------------|------------|
| <b>Wymiary</b>                     |            |            |
| XZCP2540L●, XZCP1340L●, XZCP1440L● | XZCP1141L● | XZCP1241L● |



(1) 2 diody LED ~ 10...30 V maks.  
L = 2, 5 lub 10 m

## Schematy połączeń

|                        |                        |            |            |
|------------------------|------------------------|------------|------------|
| <b>Podłączenia LED</b> |                        |            |            |
| XZCP2540L●, XZCP1●40L● | XZCP2540L●, XZCP1340L● | XZCP1440L● | XZCP1●41L● |
|                        |                        |            |            |

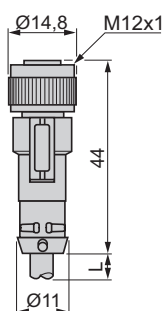


|                                                          |                                                          |                      |                                                           |                                                                             |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Żeński, M12, prosty                                      | Żeński, M12, prosty                                      | Żeński, M12, kątowny | Male, M12, prosty                                         | Male, M12, prosty                                                           |
| 4                                                        | 5                                                        | 5                    | 4                                                         | 5                                                                           |
| -                                                        |                                                          |                      | XZCP1541L05                                               | XZCP1564L05                                                                 |
| -                                                        |                                                          |                      | XZCP1541L1                                                | XZCP1564L1                                                                  |
| XZCP1169L2                                               | XZCP1164L2                                               | XZCP1264L2           | XZCP1541L2                                                | XZCP1564L2                                                                  |
| XZCP1169L5                                               | XZCP1164L5                                               | XZCP1264L5           | -                                                         | -                                                                           |
| XZCP1169L10                                              | XZCP1164L10                                              | XZCP1264L10          | -                                                         | -                                                                           |
| -                                                        | -                                                        | -                    | -                                                         | -                                                                           |
| -                                                        | -                                                        | -                    | -                                                         | -                                                                           |
| 0.105 (L = 2 m),<br>0.260 (L = 5 m),<br>0.500 (L = 10 m) | 0.115 (L = 2 m),<br>0.270 (L = 5 m),<br>0.520 (L = 10 m) |                      | 0.030 (L = 0.5 m),<br>0.050 (L = 1 m),<br>0.085 (L = 2 m) | 0.040 (L = 0.5 m),<br>0.065 (L = 1 m),<br>0.115 (L = 2 m)                   |
| UL                                                       |                                                          |                      |                                                           |                                                                             |
| Pierścień gwintowany (metalowy)                          |                                                          |                      | Pierścień gwintowany (metalowy)                           |                                                                             |
| Osłona PUR, Izolacja przewodu PP                         |                                                          |                      | Osłona PUR, Izolacja przewodu PP                          |                                                                             |
| IP 65, IP 67, IP 69K                                     |                                                          |                      | IP 65, IP 67, IP 69K                                      |                                                                             |
| - 40... + 80°C                                           |                                                          |                      | - 40... + 80°C                                            |                                                                             |
| - 5... + 80°C                                            |                                                          |                      | - 5... + 80°C                                             |                                                                             |
| Kabel Ø 4.7 mm,<br>przewód: 4 x 0.34 mm <sup>2</sup>     | Kabel Ø 5.0 mm,<br>przewód: 5 x 0.34 mm <sup>2</sup>     |                      | Kabel Ø 4.7 mm,<br>przewód: 4 x 0.34 mm <sup>2</sup>      | Kabel Ø 5.0 mm, przewód: 4 x 0.34 mm <sup>2</sup> + 1 x 0.5 mm <sup>2</sup> |
| -                                                        | -                                                        |                      | -                                                         | -                                                                           |
| ~ 250 V, --- 300 V                                       | ~ 30 V, --- 36 V                                         |                      | ~ 250 V, --- 300 V                                        | ~ 30 V, --- 36 V                                                            |
| 4 A                                                      | 4 A                                                      |                      | 4 A                                                       | 4 A                                                                         |
| > 10 <sup>9</sup> Ω                                      | > 10 <sup>9</sup> Ω                                      |                      | > 10 <sup>9</sup> Ω                                       | > 10 <sup>9</sup> Ω                                                         |
| ≤ 5 m Ω                                                  | ≤ 5 m Ω                                                  |                      | ≤ 5 m Ω                                                   | ≤ 5 m Ω                                                                     |

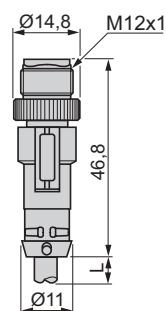
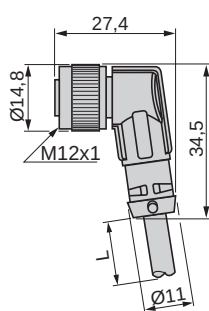
XZCP1169L●, XZCP1164L●

XZCP1264L●

XZCP1541L●, XZCP1564L●



L = 2, 5 lub 10 m



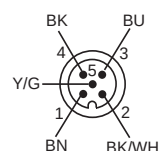
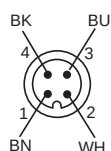
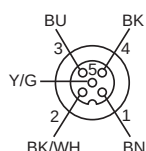
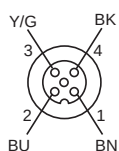
L = 0.5, 1 lub 2 m

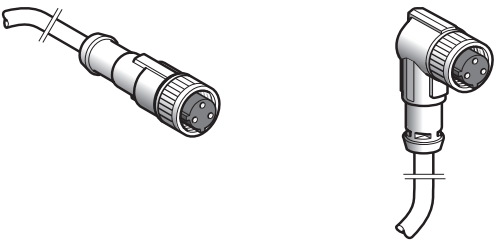
XZCP1169L●

XZCP1●64L●

XZCP1541L●

XZCP1564L●

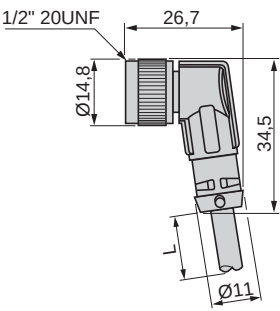
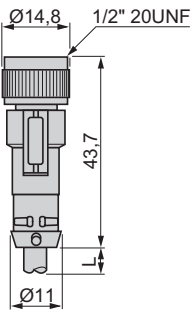




|                  |          |                                                          |                            |
|------------------|----------|----------------------------------------------------------|----------------------------|
| Typ konektora    |          | Żeński, 1/2"-20UNF, prosty                               | Żeński, 1/2"-20UNF, kątowy |
| Liczba pinów     |          | 3                                                        |                            |
| Numer katalogowy |          |                                                          |                            |
| Kabel PUR        | L = 2 m  | XZCP1865L2                                               | XZCP1965L2                 |
|                  | L = 5 m  | XZCP1865L5                                               | XZCP1965L5                 |
|                  | L = 10 m | XZCP1865L10                                              | XZCP1965L10                |
| Waga (kg)        |          | 0.080 (L = 2 m),<br>0.180 (L = 5 m),<br>0.350 (L = 10 m) |                            |

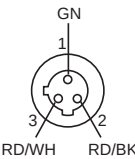
|                       |                                            |
|-----------------------|--------------------------------------------|
| Charakterystyka       |                                            |
| Certyfikaty           | UL                                         |
| Typ przyłącza         | Pierścień gwintowany (metalowy)            |
| Materiał kabla        | Oslona PUR/PVC, izolacja przewodu PVC      |
| Stopień ochrony       | IP67 (kiedy pierścień dokręcony poprawnie) |
| Temperatura otoczenia | - 35...+ 80°C                              |
| Okablowanie           | Kabel Ø 5.2 mm, przewód: 3 x 0.34 mm²      |
| Wskaźniki LED         | –                                          |
| Napięcie znamionowe   | ~ 250 V, ~ 300 V                           |
| Prąd znamionowy       | 4 A                                        |
| Rezystancja izolacji  | > 10 <sup>9</sup> Ω                        |
| Rezystancja styku     | ≤ 5 m Ω                                    |

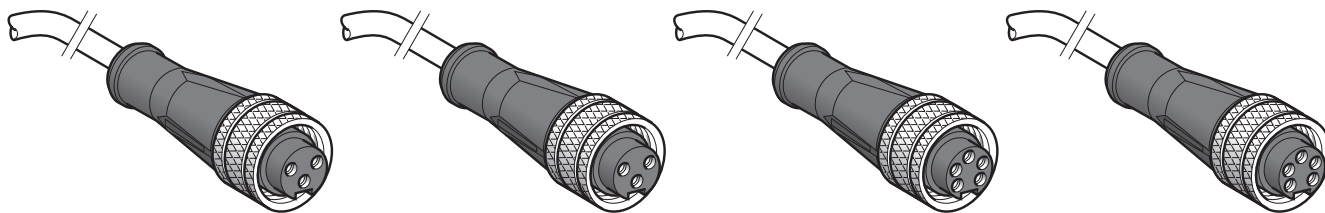
|            |            |
|------------|------------|
| Wymiary    |            |
| XZCP1865L● | XZCP1965L● |



L = 2, 5 lub 10 m

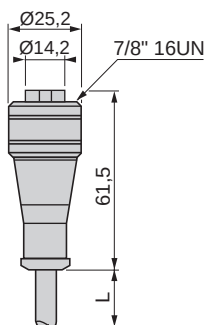
|                   |
|-------------------|
| Schematy połączeń |
| XZCP1●65L●        |





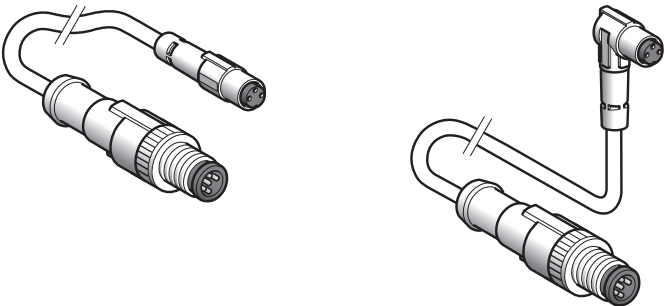
|                                                   |                                                          |                                                          |                                                          |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Żeński, 7/8"-16UN, prosty<br>3                    | Żeński, 7/8"-16UN, prosty                                | Żeński, 7/8"-16UN, prosty<br>5                           | Żeński, 7/8"-16UN, prosty                                |
| XZCP1662L2                                        | XZCP1670L2                                               | XZCP1764L2                                               | XZCP1774L2                                               |
| XZCP1662L5                                        | XZCP1670L5                                               | XZCP1764L5                                               | XZCP1774L5                                               |
| –                                                 | XZCP1670L10                                              | XZCP1764L10                                              | XZCP1774L10                                              |
| 0.180 (L = 2 m),<br>0.420 (L = 5 m)               | 0.180 (L = 2 m),<br>0.420 (L = 5 m),<br>0.820 (L = 10 m) | 0.185 (L = 2 m),<br>0.460 (L = 5 m),<br>0.900 (L = 10 m) | 0.240 (L = 2 m),<br>0.450 (L = 5 m),<br>0.800 (L = 10 m) |
| –                                                 |                                                          |                                                          |                                                          |
| Pierścień gwintowany (metalowy)                   |                                                          | Pierścień gwintowany (metalowy)                          |                                                          |
| Osłona PUR/PVC, izolacja przewodu PVC             |                                                          | Osłona PUR/PVC,<br>izolacja przewodu PVC                 | Osłona PUR, Izolacja przewodu PP                         |
| IP 67 (kiedy pierścień dokręcony poprawnie)       |                                                          | IP 67 (kiedy pierścień dokręcony poprawnie)              |                                                          |
| - 35...+ 80°C                                     |                                                          | - 35...+ 80°C                                            |                                                          |
| Kabel Ø 5 mm,<br>przewód: 3 x 0.5 mm <sup>2</sup> | Kabel Ø 5 mm,<br>przewód: 3 x 0.5 mm <sup>2</sup>        | Kabel Ø 5.9 mm,<br>przewód: 5 x 0.34 mm <sup>2</sup>     | Kabel Ø 5 mm,<br>przewód: 5 x 0.34 mm <sup>2</sup>       |
| –                                                 | –                                                        | –                                                        | –                                                        |
| ~ 250 V                                           | ~ 250 V                                                  | ~ 250 V                                                  | ~ 250 V/--- 300 V                                        |
| 6 A                                               | 6 A                                                      | 4 A                                                      | 4 A                                                      |
| > 10 <sup>9</sup> Ω                               | > 10 <sup>9</sup> Ω                                      | > 10 <sup>9</sup> Ω                                      | > 10 <sup>9</sup> Ω                                      |
| ≤ 5 m Ω                                           | ≤ 5 m Ω                                                  | ≤ 5 m Ω                                                  | ≤ 5 m Ω                                                  |

XZCP1662L●, XZCP1670L●, XZCP1764L●, XZCP1774L●

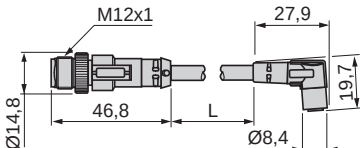
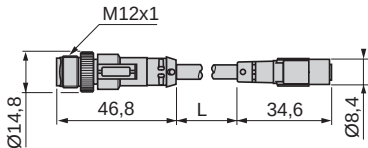


L = 2, 5 lub 10 m

| XZCP1662L● | XZCP1670L● | XZCP1764L● | XZCP1774L● |
|------------|------------|------------|------------|
|            |            |            |            |



|                       |                              |                                                                           |                        |
|-----------------------|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------|
|                       |                              | Zacisk                                                                    |                        |
| Konektor męski typu   |                              | M12, 3-piny, prosty                                                       |                        |
| Konektor żeński typu  |                              | Ø 8 mm, 3-piny, prosty                                                    | Ø 8 mm, 3-piny, kątowy |
| Liczba przewodów      |                              | 3                                                                         |                        |
| Numer katalogowy      |                              |                                                                           |                        |
| Kabel PUR             | L = 1 m                      | XZCR1501040G1                                                             | XZCR1502040G1          |
|                       | L = 2 m                      | XZCR1501040G2                                                             | XZCR1502040G2          |
| Waga (kg)             |                              | 0.050 (L = 1 m), 0.080 (L = 2 m)                                          |                        |
| Charakterystyka       |                              |                                                                           |                        |
| Certyfikaty           |                              | UL                                                                        |                        |
| Typ przyłącza         |                              | Męskie: pierścień gwintowany. Żeńskie: zacisk (1)                         |                        |
| Materiał kabla        |                              | Osłona PUR, izolacja przewodu PP                                          |                        |
| Stopień ochrony       |                              | IP67 (kiedy zaciśnięte poprawnie lub z poprawnie dokręconym pierścieniem) |                        |
| Temperatura otoczenia | Kabel zamontowany statycznie | - 40...+ 80°C                                                             |                        |
|                       | Kabel zginany                | - 5...+ 80°C                                                              |                        |
| Przewód               |                              | 3 x 0.34 mm²                                                              |                        |
| Średnica kabla        |                              | 4.4 mm                                                                    |                        |
| Napięcie znamionowe   |                              | ~ 60 V, --- 75 V                                                          |                        |
| Prąd znamionowy       |                              | 4 A                                                                       |                        |
| Rezystancja izolacji  |                              | > 10⁹ Ω                                                                   |                        |
| Rezystancja styku     |                              | ≤ 5 m Ω                                                                   |                        |
| Wymiary               |                              |                                                                           |                        |
| XZCR1501040G●         |                              | XZCR1502040G●                                                             |                        |



L = 1 lub 2 m

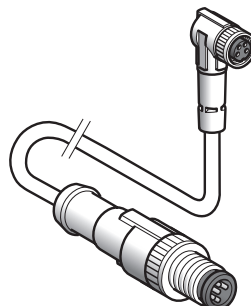
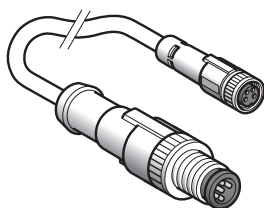
**Schematy połączeń**

XZCR1501040G●, XZCR1502040G●

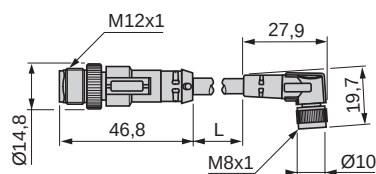
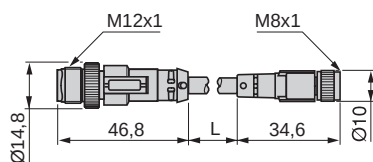


(1) Konektory zaciskowe, bez pierścienia mocującego.



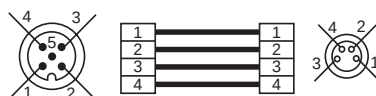
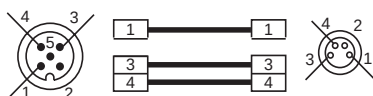


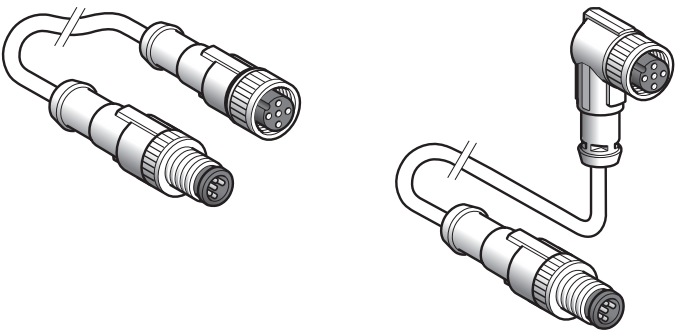
| Pierścień gwintowany                   |                     |                                  |                   |
|----------------------------------------|---------------------|----------------------------------|-------------------|
| M12, 3-piny, prosty                    |                     | M12, 4-piny, prosty              |                   |
| M8, 3-piny, prosty                     | M8, 3-piny, kątowny | M8, 4-piny, prosty               | M8, piny, kątowny |
| 3                                      |                     | 4                                |                   |
|                                        |                     |                                  |                   |
| XZCR1509040H1                          | XZCR1510040H1       | XZCR1509041J1                    | XZCR1510041J1     |
| XZCR1509040H2                          | XZCR1510040H2       | XZCR1509041J2                    | XZCR1510041J2     |
| 0.050 (L = 1 m), 0.080 (L = 2 m)       |                     | 0.055 (L = 1 m), 0.090 (L = 2 m) |                   |
|                                        |                     |                                  |                   |
| UL                                     |                     |                                  |                   |
| Męskie i żeńskie: pierścień gwintowany |                     |                                  |                   |
| Osłona PUR, izolacja przewodu PP       |                     |                                  |                   |
| IP 65, IP 67, IP 69K                   |                     |                                  |                   |
| - 40...+ 80°C                          |                     |                                  |                   |
| - 5...+ 80°C                           |                     |                                  |                   |
| 3 x 0.34 mm²                           |                     | 4 x 0.34 mm²                     |                   |
| 4.4 mm                                 |                     |                                  |                   |
| ~ 60 V, --- 75 V                       |                     |                                  |                   |
| 4 A                                    |                     |                                  |                   |
| > 10⁹ Ω                                |                     |                                  |                   |
| ≤ 5 m Ω                                |                     |                                  |                   |
|                                        |                     |                                  |                   |
| XZCR1509040H●, XZCR1509041J●           |                     | XZCR1510040H●, XZCR1510041J●     |                   |



L = 1 lub 2 m

|                              |                              |
|------------------------------|------------------------------|
| XZCR1509040H●, XZCR1510040H● | XZCR1509041J●, XZCR1510041J● |
|------------------------------|------------------------------|



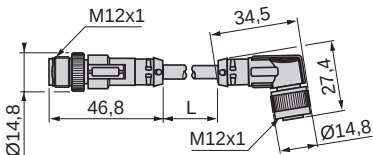
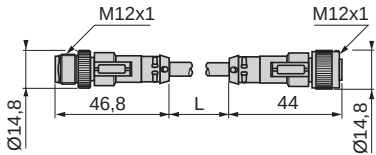


|                      |                     |                     |
|----------------------|---------------------|---------------------|
| Konektor męski typu  | M12, 4-piny, prosty |                     |
| Konektor żeński typu | M12, 4-piny, prosty | M12, 4-piny, kątowy |
| Liczba przewodów     | 4                   |                     |

| Numer katalogowy |                                  |               |               |
|------------------|----------------------------------|---------------|---------------|
| Kabel PUR        | L = 1 m                          | XZCR1511041C1 | XZCR1512041C1 |
|                  | L = 2 m                          | XZCR1511041C2 | XZCR1512041C2 |
| Waga (kg)        | 0.065 (L = 1 m), 0.095 (L = 2 m) |               |               |

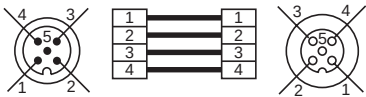
| Charakterystyka       |                                        |
|-----------------------|----------------------------------------|
| Certyfikaty           | UL                                     |
| Materiał kabla        | Oslona PUR, izolacja przewodu PP       |
| Typ przyłącza         | Męskie i żeńskie: pierścień gwintowany |
| Stopień ochrony       | IP 65, IP 67, IP 69K                   |
| Temperatura otoczenia | Kabel zamontowany statycznie           |
|                       | Kabel zginany                          |
| Przewód               | 4 x 0.34 mm <sup>2</sup>               |
| Średnica kabla        | 4.7 mm                                 |
| Napięcie znamionowe   | ~ 250 V, ~ 300 V                       |
| Prąd znamionowy       | 4 A                                    |
| Rezystancja izolacji  | > 10 <sup>9</sup> Ω                    |
| Rezystancja styku     | ≤ 5 m Ω                                |

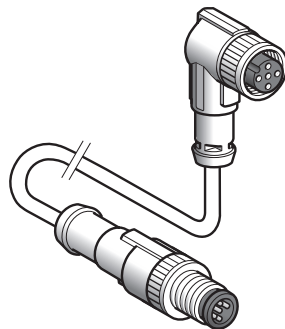
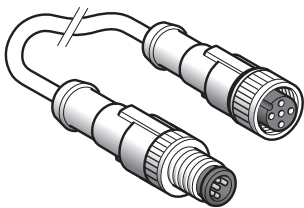
| Wymiary       |               |
|---------------|---------------|
| XZCR1511041C● | XZCR1512041C● |



L = 1 lub 2 m

| Schematy połączeń            |
|------------------------------|
| XZCR1511041C●, XZCR1512041C● |





M12, 5-pinów, prosty

M12, 5-pinów, prosty

5

M12, 5-pinów, kątowny

**XZCR1511064D1**

**XZCR1511064D2**

0.080 (L = 1 m), 0.130 (L = 2 m)

**XZCR1512064D1**

**XZCR1512064D2**

UL

Ośłona PUR, izolacja przewodu PP

Męskie i żeńskie: pierścień gwintowany

IP 65, IP 67, IP 69K

- 40... + 80°C

- 5... + 80°C

4 x 0,34 mm<sup>2</sup> + 1 x 0,5 mm<sup>2</sup>

5,0 mm

~ 30 V, ~ 36 V

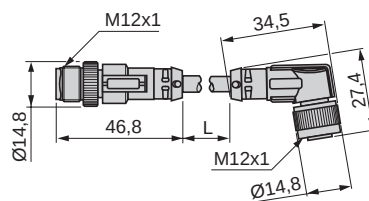
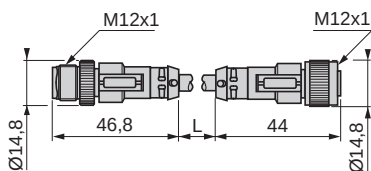
4 A

> 10<sup>9</sup> Ω

≤ 5 m Ω

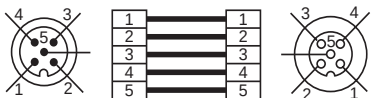
**XZCR1511064D●**

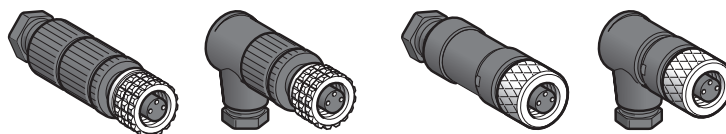
**XZCR1512064D●**



L = 1 lub 2 m

**XZCR1511064D●, XZCR1512064D●**





|                   |                                                  |                    |                      |                    |
|-------------------|--------------------------------------------------|--------------------|----------------------|--------------------|
| Typ konektora     | Żeński, M8, prosty                               | Żeński, M8, kątowy | Żeński, M8, prosty   | Żeński, M8, kątowy |
| Liczba pinów      | 3                                                |                    |                      |                    |
| Przyłącze kablowe | Konektor IDC (Insulation Displacement Connector) |                    | Zaciski do lutowania |                    |

## Numer katalogowy

|                    |                               |             |             |             |             |
|--------------------|-------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Obudowa plastikowa | Metalowy pierścień mocujący   | XZCC8FDM30V | XZCC8FCM30V | XZCC8FDM30S | XZCC8FCM30S |
|                    | Plastikowy pierścień mocujący | -           |             |             |             |
| Waga (kg)          |                               | 0.010       |             |             |             |

## Charakterystyka

|                       |                                                                                                                           |                                                                                                                                             |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Typ przyłącza         | Pierścień gwintowany (metalowy)                                                                                           | Pierścień gwintowany (metalowy)                                                                                                             |
| Stopień ochrony       | IP 67 (kiedy pierścień dokręcony poprawnie)                                                                               | IP 67 (kiedy pierścień dokręcony poprawnie)                                                                                                 |
| Temperatura otoczenia | - 25...+ 70°C                                                                                                             | - 40...+ 85°C                                                                                                                               |
| Okablowanie           | Konektor IDC.<br>Średnica przewodu: 1...1.55 mm<br>Dławik kablowy: M9.5 x 1<br>Możliwość przyłączania zacisku: 5 mm maks. | Zaciski do lutowania.<br>Przewód maksymalny: 0.25 mm <sup>2</sup><br>Dławik kablowy: M9.5 x 1<br>Możliwość przyłączania zacisku: 5 mm maks. |
| Wskaźniki LED         | -                                                                                                                         | -                                                                                                                                           |
| Napięcie znamionowe   | ~ 60 V, --- 75 V                                                                                                          | ~ 60 V, --- 75 V                                                                                                                            |
| Prąd znamionowy       | 4 A                                                                                                                       | 4 A                                                                                                                                         |
| Rezystancja izolacji  | > 10 <sup>9</sup> Ω                                                                                                       | > 10 <sup>9</sup> Ω                                                                                                                         |
| Rezystancja styku     | ≤ 10 mΩ                                                                                                                   | ≤ 5 mΩ                                                                                                                                      |

## Wymiary

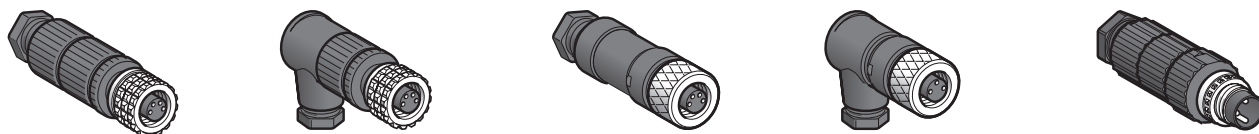
| XZCC8FDM30V | XZCC8FCM30V | XZCC8FDM30S | XZCC8FCM30S |
|-------------|-------------|-------------|-------------|
|             |             |             |             |

(1) Dławik kablowy: M9.5 x 1

## Schematy połączeń

XZCC8FDM30●, XZCC8FCM30●





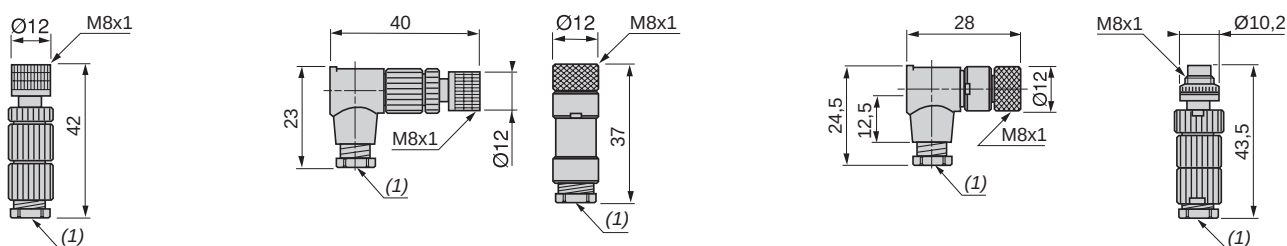
|                                                  |                    |                      |                    |                   |
|--------------------------------------------------|--------------------|----------------------|--------------------|-------------------|
| Żeński, M8, prosty                               | Żeński, M8, kątowy | Żeński, M8, prosty   | Żeński, M8, kątowy | Męski, M8, prosty |
| 4                                                |                    |                      |                    | 3                 |
| Konektor IDC (Insulation Displacement Connector) |                    | Zaciski do lutowania |                    |                   |

|                    |                    |                    |                    |                    |
|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| <b>XZCC8FDM40V</b> | <b>XZCC8FCM40V</b> | <b>XZCC8FDM40S</b> | <b>XZCC8FCM40S</b> | <b>XZCC8MDM30V</b> |
|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|

0.010

|                                                                                                                           |                                                                                                                                             |                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pierścień gwintowany (metalowy)                                                                                           | Pierścień gwintowany (metalowy)                                                                                                             | Pierścień gwintowany (metalowy)                                                                                                     |
| IP 67 (kiedy pierścień dokręcony poprawnie)                                                                               | IP 67 (kiedy pierścień dokręcony poprawnie)                                                                                                 | IP 67 (kiedy pierścień dokręcony poprawnie)                                                                                         |
| - 25...+ 70°C                                                                                                             | - 40...+ 85°C                                                                                                                               | - 40...+ 85°C                                                                                                                       |
| Konektor IDC.<br>Średnica przewodu: 1...1.55 mm<br>Dławik kablowy: M9.5 x 1<br>Możliwość przyłączania zacisku: 5 mm maks. | Zaciski do lutowania.<br>Przewód maksymalny: 0.25 mm <sup>2</sup><br>Dławik kablowy: M9.5 x 1<br>Możliwość przyłączania zacisku: 5 mm maks. | Konektor IDC.<br>Przewód maksymalny: 0.25 mm <sup>2</sup><br>Dławik kablowy: M9.5 x 1<br>Możliwość przyłączania zacisku: 5 mm maks. |
| ~ 60 V, --- 75 V                                                                                                          | ~ 60 V, --- 75 V                                                                                                                            | ~ 60 V, --- 75 V                                                                                                                    |
| 4 A                                                                                                                       | 4 A                                                                                                                                         | 4 A                                                                                                                                 |
| > 10 <sup>9</sup> Ω                                                                                                       | > 10 <sup>9</sup> Ω                                                                                                                         | > 10 <sup>9</sup> Ω                                                                                                                 |
| ≤ 10 mΩ                                                                                                                   | ≤ 5 mΩ                                                                                                                                      | ≤ 5 mΩ                                                                                                                              |

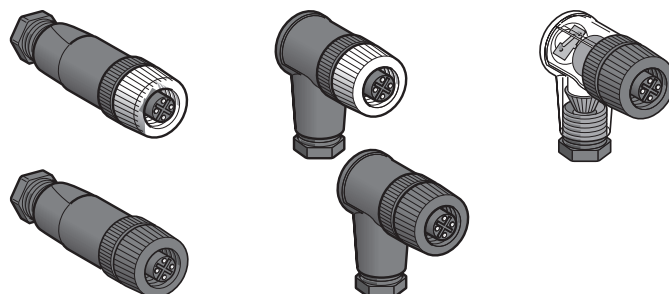
|                    |                    |                    |                    |                    |
|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| <b>XZCC8FDM40V</b> | <b>XZCC8FCM40V</b> | <b>XZCC8FDM40S</b> | <b>XZCC8FCM40S</b> | <b>XZCC8MDM30V</b> |
|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|



(1) Dławik kablowy: M9.5 x 1

|                                 |                    |
|---------------------------------|--------------------|
| <b>XZCC8FDM40●, XZCC8FCM40●</b> | <b>XZCC8MDM30V</b> |
|---------------------------------|--------------------|



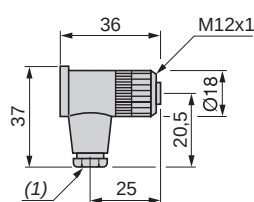
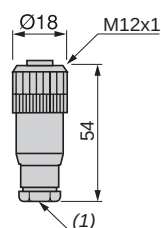


|                   |                     |                     |                     |
|-------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Typ konektora     | Żeński, M12, prosty | Żeński, M12, kątowy | Żeński, M12, kątowy |
| Liczba pinów      | 4                   |                     |                     |
| Przyłącze kablowe | Zaciski śrubowe     |                     |                     |

| Numer katalogowy   |                               |                     |                     |                     |
|--------------------|-------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Obudowa plastikowa | Metalowy pierścień mocujący   | <b>XZCC12FDM40B</b> | <b>XZCC12FCM40B</b> | –                   |
|                    | Plastikowy pierścień mocujący | <b>XZCC12FDP40B</b> | <b>XZCC12FCP40B</b> | <b>XZCC12FCP42B</b> |
| Waga (kg)          | 0.020                         |                     |                     |                     |

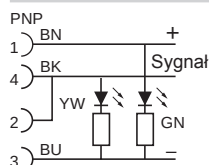
| Charakterystyka       |                                                                                                                                             |                      |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Typ przyłącza         | Pierścień gwintowany (plastikowy lub metalowy, zależnie od modelu)                                                                          |                      |
| Stopień ochrony       | IP 67 (kiedy pierścień dokręcony poprawnie)                                                                                                 |                      |
| Temperatura otoczenia | - 40...+ 85°C                                                                                                                               |                      |
| Okablowanie           | Zaciski śrubowe.<br>Przewód maksymalny: 0.75 mm <sup>2</sup><br>Dławik kablowy: plastikowy nr 7 (Pg 7)<br>Możliwość przyłączania: 3 do 6 mm |                      |
| Wskaźniki LED         | –                                                                                                                                           | 2 x LED PNP          |
| Napięcie znamionowe   | ~ 125 V, --- 150 V                                                                                                                          | --- 10...30 V        |
| Prąd znamionowy       | 3 A                                                                                                                                         | 3 A                  |
| Rezystancja izolacji  | > 10 <sup>12</sup> Ω                                                                                                                        | > 10 <sup>12</sup> Ω |
| Rezystancja styku     | ≤ 8 m Ω                                                                                                                                     | ≤ 8 m Ω              |

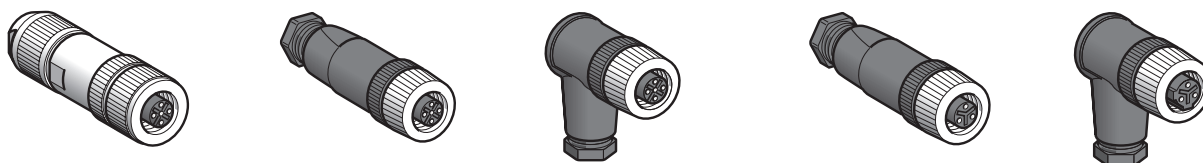
| Wymiary             |                                   |
|---------------------|-----------------------------------|
| <b>XZCC12FD●40B</b> | <b>XZCC12FC●40B, XZCC12FCP42B</b> |



(1) Dławik kablowy: plastikowy nr 7 (Pg 7).

| Schematy połączeń                               |                                      |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>XZCC12FD●40B, XZCC12FC●40B, XZCC12FCP42B</b> | <b>Wskaźnik LED dla XZCC12FCP42B</b> |



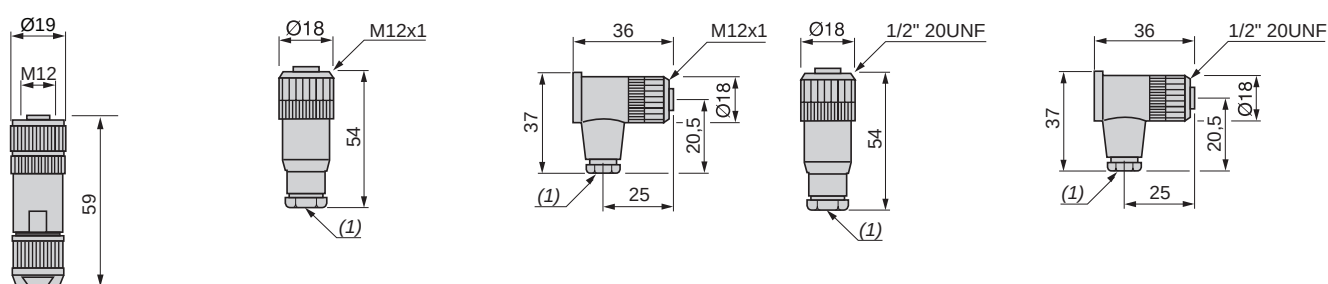


|                                 |                     |                     |                            |                            |
|---------------------------------|---------------------|---------------------|----------------------------|----------------------------|
| Żeński, M12, prosty, ekranowany | Żeński, M12, prosty | Żeński, M12, kątowy | Żeński, 1/2"-20UNF, prosty | Żeński, 1/2"-20UNF, kątowy |
| 5                               | 5                   |                     | 3                          |                            |
| Zaciski sprężynowe              | Zaciski śrubowe     |                     |                            |                            |

|                     |                     |                     |                     |                     |
|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| <b>XZCC12FDB50R</b> | <b>XZCC12FDM50B</b> | <b>XZCC12FCM50B</b> | <b>XZCC20FDM30B</b> | <b>XZCC20FCM30B</b> |
| -                   | -                   |                     |                     |                     |
| 0.050               | 0.020               |                     |                     |                     |

|                                                                                                        |                                                                                                                                             |                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Pierścień gwintowany (metalowy)                                                                        |                                                                                                                                             |                                             |
| IP 67 (kiedy pierścień dokręcony poprawnie)                                                            |                                                                                                                                             | IP 67 (kiedy pierścień dokręcony poprawnie) |
| - 40...+ 85°C                                                                                          |                                                                                                                                             | - 40...+ 85°C                               |
| Zaciski sprężynowe.<br>Przewód maksymalny: 0.5 mm <sup>2</sup><br>Możliwość przyłączenia:<br>4 do 8 mm | Zaciski śrubowe.<br>Przewód maksymalny: 0.75 mm <sup>2</sup><br>Dławik kablowy: plastikowy nr 7 (Pg 7)<br>Możliwość przyłączenia: 3 do 6 mm |                                             |
| -                                                                                                      | -                                                                                                                                           |                                             |
| ~ 30 V, --- 36 V                                                                                       | ~ 30 V, --- 36 V                                                                                                                            |                                             |
| 4 A                                                                                                    | 3 A                                                                                                                                         |                                             |
| > 10 <sup>12</sup> Ω                                                                                   | > 10 <sup>12</sup> Ω                                                                                                                        |                                             |
| ≤ 8 mΩ                                                                                                 | ≤ 8 mΩ                                                                                                                                      |                                             |

|                     |                     |                     |                     |                     |
|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| <b>XZCC12FDB50R</b> | <b>XZCC12FDM50B</b> | <b>XZCC12FCM50B</b> | <b>XZCC20FDM30B</b> | <b>XZCC20FCM30B</b> |
|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|



(1) Dławik kablowy: plastikowy nr 7 (Pg 7).

|                                   |                     |
|-----------------------------------|---------------------|
| <b>XZCC12FDB50R, XZCC12F•M50B</b> | <b>XZCC20F•M30B</b> |
|-----------------------------------|---------------------|





## Czujniki fotoelektryczne

| Typ czujnika                                              | Typ przyłącza | Dedykowany konektor z kablem |        | Dedykowany konektor                                                               |        | Kable złączowe                   |        |
|-----------------------------------------------------------|---------------|------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------------------------|--------|
|                                                           |               | Nr katalogowy                | Strona | Nr katalogowy                                                                     | Strona | Nr katalogowy                    | Strona |
| XUD ●●●●●M8<br>XUM ●●●●●M8<br>XUV K●●●●●S<br>XUV F●●●●●M8 | M8, 4-piny    | XZ CP0941L●                  | 377    | XZ CC8FDM40V<br>XZ CC8FCM40V<br>XZ CC8FDM40S<br>XZ CC8FCM40S                      | 387    | XZ CR1509041J●<br>XZ CR1510041J● | 383    |
| XU●●●●●●D<br>XU●●●●●●M12<br>XUR ●●●●●D<br>XUV F●●●●●M12   | M12, 4-piny   | XZ CP1141L●<br>XZ CP1241L●   | 378    | XZ CC12FDM40B<br>XZ CC12FDP40B<br>XZ CC12FCM40B<br>XZ CC12FCP40B<br>XZ CC12FDM40V | 388    | XZ CR1511041C●<br>XZ CR1512041C● | 384    |

## Czujniki zbliżeniowe

| Typ czujnika                               | Typ przyłącza      | Dedykowany konektor z kablem                                                                                                         |           | Dedykowany konektor                                                                                    |        | Kable złączowe                   |        |
|--------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------------------------|--------|
|                                            |                    | Nr katalogowy                                                                                                                        | Strona    | Nr katalogowy                                                                                          | Strona | Nr katalogowy                    | Strona |
| XS●●●●●●S<br>XS●●●●●●M8<br>XS●●●●●●L01M8   | M8, 3-piny         | XZ CP0166L●<br>XZ CP0266L●<br>XZ CP0566L●<br>XZ CP0666L●<br>XZ CP0366L● (1)<br>XZ CP0766L● (1)<br>XZ CP0466L● (2)<br>XZ CP0866L● (2) | 376 i 377 | XZ CC8FDM30V<br>XZ CC8FCM30V<br>XZ CC8FDM30S<br>XZ CC8FCM30S                                           | 386    | XZ CR1501040G●<br>XZ CR1502040G● | 382    |
| XS●●●●●●D<br>XS●●●●●●M12<br>XS●●●●●●L01M12 | M12, 3 lub 4-piny  | XZ CP1141L●<br>XZ CP1241L●<br>XZ CP1340L● (1)<br>XZ CP2540L● (1)<br>XZ CP1440L● (2)                                                  | 378       | XZ CC12FDM40B<br>XZ CC12FDP40B<br>XZ CC12FCM40B<br>XZ CC12FCP40B<br>XZ CC12FDM40V<br>XZ CC12FCP42B (1) | 388    | XZ CR1511041C●<br>XZ CR1512041C● | 384    |
| XS●●●●●●U20<br>XS●●●●●●K                   | 1/2"-20UNF, 3-piny | XZ CP1865L●<br>XZ CP1965L●                                                                                                           | 380       | XZ CC20FDM30B<br>XZ CC20FCM30B                                                                         | 380    |                                  |        |

## Łączniki krańcowe

| Typ łącznika                                                                      | Typ przyłącza                        | Dedykowany konektor z kablem |        | Dedykowany konektor                                                               |        | Kable złączowe                   |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------------------------|--------|
|                                                                                   |                                      | Nr katalogowy                | Strona | Nr katalogowy                                                                     | Strona | Nr katalogowy                    | Strona |
| XCM D●●●●●M12<br>ZCM D●●●●●M12                                                    | M12, 4-piny (1 dla każdego przewodu) | XZ CP1169L●                  | 379    | XZ CC12FDM40B<br>XZ CC12FDP40B<br>XZ CC12FCM40B<br>XZ CC12FCP40B<br>XZ CC12FDM40V | 388    | XZ CR1511041C●<br>XZ CR1512041C● | 384    |
| XCK P●●●●●M12<br>ZCP ●●●●●M12                                                     | M12, 4-piny, bez uziemienia          | XZ CP1141L●<br>XZ CP1241L●   | 378    | XZ CC12FDM40B<br>XZ CC12FDP40B<br>XZ CC12FCM40B<br>XZ CC12FCP40B<br>XZ CC12FDM40V | 388    | XZ CR1511041C●<br>XZ CR1512041C● | 384    |
| ZCM D●●●●●C12<br>ZCM D●●●●●L08R12<br>XCK D●●●●●M12<br>ZCD ●●●●●M12<br>XCK J●●●●●D | M12, 5-pinów                         | XZ CP1164L●<br>XZ CP1264L●   | 379    | XZ CC12FDM50B<br>XZ CC12FCM50B                                                    | 389    | XZ CR1511064D●<br>XZ CR1512064D● | 385    |
| ZCM D●●●●●L08U78<br>XCK J●●●●●A                                                   | 7/8"-16UN, 5-pinów                   | XZ CP1771L●                  | 381    | –                                                                                 | –      | –                                | –      |

Uwaga: dla czujników z wyjściem przekaźnikowym lub stykiem, sprawdź kompatybilność z napięciem i prądem znamionowym akcesoriów kablowych.

(1) Dioda LED PNP, 3-przewody ...

(2) Dioda LED NPN, 3-przewody ...



**Schneider Electric Polska Sp. z o.o.**  
ul. Konstruktorska 12, 02-673 Warszawa  
Centrum Obsługi Klienta:  
0 801 171 500, 0 22 511 84 64

[www.schneider-electric.pl](http://www.schneider-electric.pl)

[www.schneider-electric.pl](http://www.schneider-electric.pl)

Ponieważ normy, specyfikacje i projekty zmieniają się w czasie, należy prosić o potwierdzenie podanych w niniejszej publikacji informacji.