



# IMP12-1B5PPVC0C

IMP

INDUKCYJNE CZUJNIKI ZBLIŻENIOWE

**SICK**  
Sensor Intelligence.



### Informacje do zamówienia

| Typ             | Nr artykułu |
|-----------------|-------------|
| IMP12-1B5PPVC0C | 6050123     |

Więcej wersji urządzeń i akcesoriów → [www.sick.com/IMP](http://www.sick.com/IMP)

Rysunek może się różnić



### Szczegółowe dane techniczne

#### Cechy

|                                             |                                                             |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| <b>Korpus</b>                               | Metryczne                                                   |
| <b>Rozmiar gwintu</b>                       | M12 x 1                                                     |
| <b>Średnica</b>                             | Ø 12 mm                                                     |
| <b>Wytrzymałość na ciśnienie</b>            | ≤ 500 bar                                                   |
| <b>Zasięg <math>S_n</math></b>              | 1,5 mm                                                      |
| <b>Zasięg gwarantowany <math>S_a</math></b> | 1,2 mm                                                      |
| <b>Montaż w metalu</b>                      | W jednej płaszczyźnie                                       |
| <b>Częstotliwość przełączania</b>           | 600 Hz                                                      |
| <b>Typ przyłącza</b>                        | Wtyk M12, 4-pinowy                                          |
| <b>Wyjście przełączające</b>                | PNP                                                         |
| <b>Wyjście przełączające – szczegóły</b>    | PNP                                                         |
| <b>Funkcja wyjścia</b>                      | Komplementarne                                              |
| <b>Wykonanie elektryczne</b>                | DC 4-przewodowe                                             |
| <b>Stopień ochrony</b>                      | IP68 <sup>1)</sup>                                          |
| <b>Cechy szczególne</b>                     | Odporność na wysokie ciśnienie, Wytrzymałość na temperaturę |
| <b>Zastosowania specjalne</b>               | Zastosowanie w hydraulice                                   |

<sup>1)</sup> Powierzchnia aktywna.

#### Mechanika/elektryka

|                            |                      |
|----------------------------|----------------------|
| <b>Napięcie zasilające</b> | 10 V DC ... 30 V DC  |
| <b>Tętnienia resztkowe</b> | ≤ 20 % <sup>1)</sup> |

<sup>1)</sup>  $U_V$ .

<sup>2)</sup> Przy  $I_a = 200$  mA.

<sup>3)</sup> Typ. 8%.

<sup>4)</sup>  $U_b = 20 \dots 30$  V DC.

<sup>5)</sup>  $T_a = 23 \text{ °C} \pm 5 \text{ °C}$ .

<sup>6)</sup>  $-25 \text{ °C} \dots +70 \text{ °C}$ .

<sup>7)</sup>  $+70 \text{ °C} \dots +100 \text{ °C}$ .

<sup>8)</sup> Po stronie czołowej.

|                                               |                                                                    |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| <b>Spadek napięcia</b>                        | $\leq 2 \text{ V}^{2)}$                                            |
| <b>Czas opóźnienia przed zadziałaniem</b>     | $\leq 50 \text{ ms}$                                               |
| <b>Histereza</b>                              | $1 \% \dots 15 \%^{3)}$                                            |
| <b>Powtarzalność</b>                          | $\leq 7 \%^{4) 5)}$                                                |
| <b>Dryft temperaturowy (<math>S_T</math>)</b> | $\pm 10 \%^{6)}$<br>$\pm 15 \%^{7)}$                               |
| <b>EMC</b>                                    | Wg EN 60947-5-2                                                    |
| <b>Prąd stały <math>I_a</math></b>            | $\leq 200 \text{ mA}$                                              |
| <b>Wytrzymałość na podciśnienie</b>           | $10^{-8} \text{ Torr}^{8)}$                                        |
| <b>Rozmiar pierścienia uszczelniającego</b>   | 5,3 mm x 2,4 mm                                                    |
| <b>Wymiary pierścienia oporowego</b>          | 10 mm x 5,9 mm x 1 mm                                              |
| <b>Zabezpieczenie przeciwzwarciowe</b>        | ✓                                                                  |
| <b>Odporność na udary i drgania</b>           | 30 g, 11 ms / 10 ... 55 Hz, 1 mm                                   |
| <b>Temperatura otoczenia podczas pracy</b>    | $-25 \text{ }^{\circ}\text{C} \dots +100 \text{ }^{\circ}\text{C}$ |
| <b>Materiał obudowy</b>                       | Stal nierdzewna V2A, DIN 1.4305 / AISI 303                         |
| <b>Materiał, powierzchnia aktywna</b>         | Ceramika, ZrO2                                                     |
| <b>Materiał pierścienia uszczelniającego</b>  | FPM                                                                |
| <b>Długość obudowy</b>                        | 69 mm                                                              |
| <b>Użyteczna długość gwintu</b>               | 38 mm                                                              |
| <b>Maks. moment dokręcania</b>                | $\leq 40 \text{ Nm}$                                               |

1)  $U_V$ .

2) Przy  $I_a = 200 \text{ mA}$ .

3) Typ. 8%.

4)  $U_b = 20 \dots 30 \text{ V DC}$ .

5)  $T_a = 23 \text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5 \text{ }^{\circ}\text{C}$ .

6)  $-25 \text{ }^{\circ}\text{C} \dots +70 \text{ }^{\circ}\text{C}$ .

7)  $+70 \text{ }^{\circ}\text{C} \dots +100 \text{ }^{\circ}\text{C}$ .

8) Po stronie czołowej.

## Charakterystyka bezpieczeństwa technicznego

|                                          |            |
|------------------------------------------|------------|
| <b>MTTF<sub>D</sub></b>                  | 156 lat(a) |
| <b>DC<sub>avg</sub></b>                  | 0%         |
| <b>T<sub>M</sub> (okres użytkowania)</b> | 20 lat(a)  |

## Współczynniki redukcji

|                              |                                                        |
|------------------------------|--------------------------------------------------------|
| <b>Wskazówka</b>             | Wartości mają charakter orientacyjny i mogą się różnić |
| <b>Stal St37 (Fe)</b>        | 1                                                      |
| <b>Stal nierdzewna (V2A)</b> | Ok. 0,75                                               |
| <b>Aluminium (Al)</b>        | Ok. 0,2                                                |
| <b>Miedź (Cu)</b>            | Ok. 0,12                                               |
| <b>Mosiądz (Ms)</b>          | Ok. 0,34                                               |

## Informacja dotycząca montażu

|              |                                                            |
|--------------|------------------------------------------------------------|
| <b>Uwaga</b> | Przynależna grafika – patrz „Informacja dotycząca montażu” |
| <b>B</b>     | 8 mm                                                       |

|          |       |
|----------|-------|
| <b>C</b> | 12 mm |
| <b>D</b> | 6 mm  |
| <b>F</b> | 12 mm |

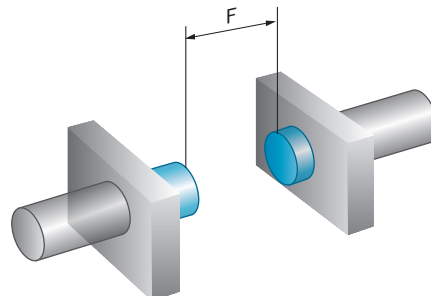
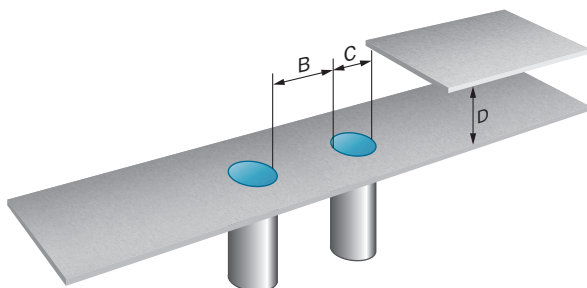
### Certyfikaty

|                                           |   |
|-------------------------------------------|---|
| <b>EU declaration of conformity</b>       | ✓ |
| <b>UK declaration of conformity</b>       | ✓ |
| <b>Moroccan declaration of conformity</b> | ✓ |
| <b>China-RoHS</b>                         | ✓ |

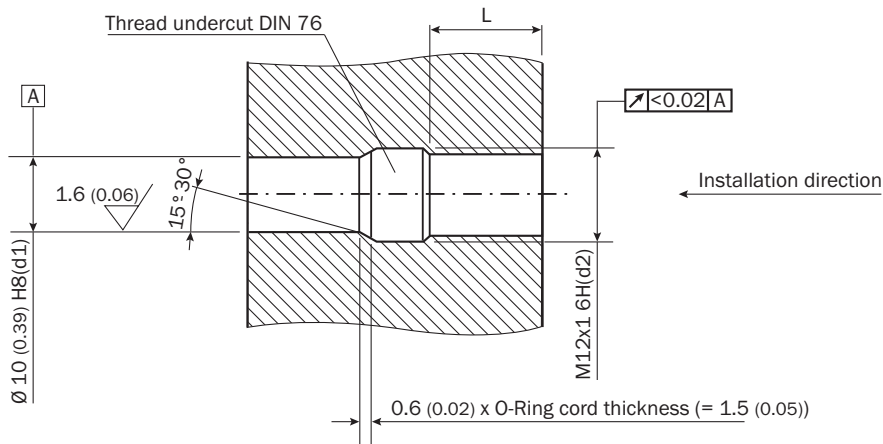
### Klasyfikacje

|                       |          |
|-----------------------|----------|
| <b>ECLASS 5.0</b>     | 27270101 |
| <b>ECLASS 5.1.4</b>   | 27270101 |
| <b>ECLASS 6.0</b>     | 27270101 |
| <b>ECLASS 6.2</b>     | 27270101 |
| <b>ECLASS 7.0</b>     | 27270101 |
| <b>ECLASS 8.0</b>     | 27270101 |
| <b>ECLASS 8.1</b>     | 27270101 |
| <b>ECLASS 9.0</b>     | 27270101 |
| <b>ECLASS 10.0</b>    | 27270101 |
| <b>ECLASS 11.0</b>    | 27270101 |
| <b>ECLASS 12.0</b>    | 27274001 |
| <b>ETIM 5.0</b>       | EC002714 |
| <b>ETIM 6.0</b>       | EC002714 |
| <b>ETIM 7.0</b>       | EC002714 |
| <b>ETIM 8.0</b>       | EC002714 |
| <b>UNSPSC 16.0901</b> | 39122230 |

### Informacja dotycząca montażu Montaż zabudowany

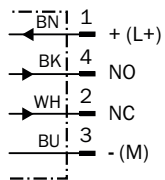


## Informacja dotycząca montażu

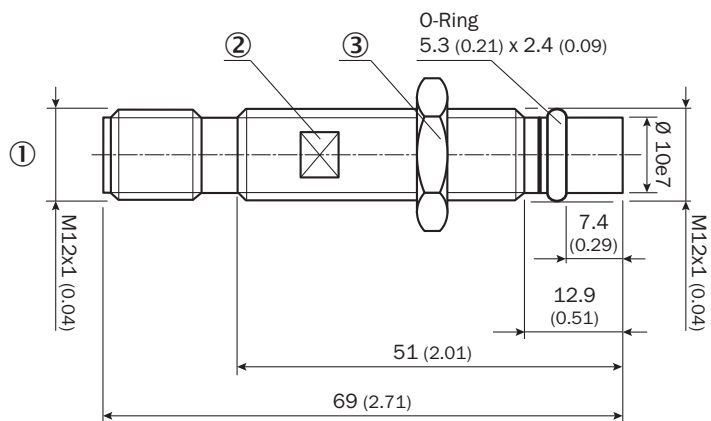


L: recommended installation depth:  $L \geq 0.8 (0.03) \times d_2$

## Schemat elektryczny Cd-006



### Rysunek wymiarowy IMP12-xxxxxxxC, 69 mm



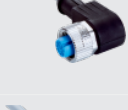
Wymiary w mm

- ① Wtyk M12, 4-pinowy
- ② SW 10
- ③ SW 17

## Zalecane akcesoria

Więcej wersji urządzeń i akcesoriów → [www.sick.com/IMP](http://www.sick.com/IMP)

|                   | Krótki opis                                                                                                                              | Typ                            | Nr artykułu |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------|
| Systemy montażowe |                                                                                                                                          |                                |             |
|                   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Wymiary (szer. x wys. x dług.): 5,3 mm x 2,4 mm</li><li>• Przeznaczone do: IMP12</li></ul>       | O-ring IMP12                   | 5327494     |
|                   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Wymiary (szer. x wys. x dług.): 10 mm x 5,9 mm x 1 mm</li><li>• Przeznaczone do: IMP12</li></ul> | Pierścień przytrzymujący IMP12 | 5327496     |

|                                                                                     | Krótki opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Typ                 | Nr artykułu |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------|
| złącza wtykowe i przewody                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                     |             |
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Typ przyłącza – głowica A:</b> Gniazdo, M12, 4 piny, prosty, kodowanie A</li> <li><b>Typ przyłącza – głowica B:</b> Koniec przewodu niezakończony wtykiem</li> <li><b>Typ sygnału:</b> Przewód czujnika/elementu wykonawczego</li> <li><b>Przewód:</b> 2 m, 4 żyły, PUR, bezhalogenowy</li> <li><b>Opis:</b> Przewód czujnika/elementu wykonawczego, nieekranowany</li> <li><b>Obszar zastosowania:</b> Strefy nieobciążone, Obszar smarowania olejem/środkiem smarnym, Robot, Tryb przewodnika kablowego</li> </ul>   | YF2A14-020U-B3XLEAX | 2095607     |
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Typ przyłącza – głowica A:</b> Gniazdo, M12, 4 piny, prosty, kodowanie A</li> <li><b>Typ przyłącza – głowica B:</b> Koniec przewodu niezakończony wtykiem</li> <li><b>Typ sygnału:</b> Przewód czujnika/elementu wykonawczego</li> <li><b>Przewód:</b> 5 m, 4 żyły, PUR, bezhalogenowy</li> <li><b>Opis:</b> Przewód czujnika/elementu wykonawczego, nieekranowany</li> <li><b>Obszar zastosowania:</b> Strefy nieobciążone, Obszar smarowania olejem/środkiem smarnym, Robot, Tryb przewodnika kablowego</li> </ul>   | YF2A14-050U-B3XLEAX | 2095608     |
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Typ przyłącza – głowica A:</b> Gniazdo, M12, 4 piny, kątowy, kodowanie A</li> <li><b>Typ przyłącza – głowica B:</b> Koniec przewodu niezakończony wtykiem</li> <li><b>Typ sygnału:</b> Przewód czujnika/elementu wykonawczego</li> <li><b>Przewód:</b> 2 m, 4 żyły, PUR, bezhalogenowy</li> <li><b>Opis:</b> Przewód czujnika/elementu wykonawczego, nieekranowany</li> <li><b>Obszar zastosowania:</b> Strefy nieobciążone, Obszar smarowania olejem/środkiem smarnym, Robot, Tryb przewodnika kablowego</li> </ul>   | YG2A14-020U-B3XLEAX | 2095766     |
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Typ przyłącza – głowica A:</b> Gniazdo, M12, 4 piny, kątowy, kodowanie A</li> <li><b>Typ przyłącza – głowica B:</b> Koniec przewodu niezakończony wtykiem</li> <li><b>Typ sygnału:</b> Przewód czujnika/elementu wykonawczego</li> <li><b>Przewód:</b> 5 m, 4 żyły, PUR, bezhalogenowy</li> <li><b>Opis:</b> Przewód czujnika/elementu wykonawczego, nieekranowany</li> <li><b>Obszar zastosowania:</b> Strefy nieobciążone, Obszar smarowania olejem/środkiem smarnym, Robot, Tryb przewodnika kablowego</li> </ul>   | YG2A14-050U-B3XLEAX | 2095767     |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Typ przyłącza – głowica A:</b> Gniazdo, M12, 4 piny, prosty, kodowanie A</li> <li><b>Typ przyłącza – głowica B:</b> Koniec przewodu niezakończony wtykiem</li> <li><b>Typ sygnału:</b> Przewód czujnika/elementu wykonawczego</li> <li><b>Przewód:</b> 2 m, 4 żyły, PVC</li> <li><b>Opis:</b> Przewód czujnika/elementu wykonawczego, nieekranowany</li> <li><b>Obszar zastosowania:</b> Obszar chemikaliów, strefy nieobciążone</li> </ul>                                                                            | YF2A14-020VB3XLE-AX | 2096234     |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Typ przyłącza – głowica A:</b> Gniazdo, M12, 4 piny, prosty, kodowanie A</li> <li><b>Typ przyłącza – głowica B:</b> Koniec przewodu niezakończony wtykiem</li> <li><b>Typ sygnału:</b> Przewód czujnika/elementu wykonawczego</li> <li><b>Przewód:</b> 5 m, 4 żyły, PVC</li> <li><b>Opis:</b> Przewód czujnika/elementu wykonawczego, nieekranowany</li> <li><b>Obszar zastosowania:</b> Obszar chemikaliów, strefy nieobciążone</li> </ul>                                                                            | YF2A14-050VB3XLE-AX | 2096235     |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Typ przyłącza – głowica A:</b> Gniazdo, M12, 4 piny, kątowy, kodowanie A</li> <li><b>Typ przyłącza – głowica B:</b> Koniec przewodu niezakończony wtykiem</li> <li><b>Typ sygnału:</b> Przewód czujnika/elementu wykonawczego</li> <li><b>Przewód:</b> 2 m, 4 żyły, PVC</li> <li><b>Opis:</b> Przewód czujnika/elementu wykonawczego, nieekranowany</li> <li><b>Obszar zastosowania:</b> Obszar chemikaliów, strefy nieobciążone</li> </ul>                                                                            | YG2A14-020VB3XLE-AX | 2095895     |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Typ przyłącza – głowica A:</b> Gniazdo, M12, 4 piny, kątowy, kodowanie A</li> <li><b>Typ przyłącza – głowica B:</b> Koniec przewodu niezakończony wtykiem</li> <li><b>Typ sygnału:</b> Przewód czujnika/elementu wykonawczego</li> <li><b>Przewód:</b> 5 m, 4 żyły, PVC</li> <li><b>Opis:</b> Przewód czujnika/elementu wykonawczego, nieekranowany</li> <li><b>Obszar zastosowania:</b> Obszar chemikaliów, strefy nieobciążone</li> </ul>                                                                            | YG2A14-050VB3XLE-AX | 2095897     |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Typ przyłącza – głowica A:</b> Gniazdo, M12, 4 piny, prosty, kodowanie A</li> <li><b>Typ przyłącza – głowica B:</b> Koniec przewodu niezakończony wtykiem</li> <li><b>Typ sygnału:</b> Przewód czujnika/elementu wykonawczego</li> <li><b>Przewód:</b> 0,6 m, 4 żyły, PUR, bezhalogenowy</li> <li><b>Opis:</b> Przewód czujnika/elementu wykonawczego, nieekranowany</li> <li><b>Obszar zastosowania:</b> Strefy nieobciążone, Obszar smarowania olejem/środkiem smarnym, Robot, Tryb przewodnika kablowego</li> </ul> | YF2A14-C60UB3XLEAX  | 2145654     |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Typ przyłącza – głowica A:</b> Gniazdo, M12, 4 piny, prosty, kodowanie A</li> <li><b>Typ przyłącza – głowica B:</b> Koniec przewodu niezakończony wtykiem</li> <li><b>Typ sygnału:</b> Przewód czujnika/elementu wykonawczego</li> <li><b>Przewód:</b> 1 m, 4 żyły, PUR, bezhalogenowy</li> <li><b>Opis:</b> Przewód czujnika/elementu wykonawczego, nieekranowany</li> </ul>                                                                                                                                          | YF2A14-010U-B3XLEAX | 2145655     |

|                                                                                     | Krótki opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Typ                 | Nr artykułu |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------|
|                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Obszar zastosowania:</b> Strefy nieobciążone, Obszar smarowania olejem/środkiem smarnym, Robot, Tryb przewodnika kablowego</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                     |             |
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Typ przyłącza – głowica A:</b> Gniazdo, M12, 4 piny, prosty, kodowanie A</li> <li><b>Typ przyłącza – głowica B:</b> Koniec przewodu niezakończony wtykiem</li> <li><b>Typ sygnału:</b> Przewód czujnika/elementu wykonawczego</li> <li><b>Przewód:</b> 3 m, 4 żyły, PUR, bezhalogenowy</li> <li><b>Opis:</b> Przewód czujnika/elementu wykonawczego, nieekranowany</li> <li><b>Obszar zastosowania:</b> Strefy nieobciążone, Obszar smarowania olejem/środkiem smarnym, Robot, Tryb przewodnika kablowego</li> </ul>    | YF2A14-030U-B3XLEAX | 2145656     |
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Typ przyłącza – głowica A:</b> Gniazdo, M12, 4 piny, kątowny, kodowanie A</li> <li><b>Typ przyłącza – głowica B:</b> Koniec przewodu niezakończony wtykiem</li> <li><b>Typ sygnału:</b> Przewód czujnika/elementu wykonawczego</li> <li><b>Przewód:</b> 0,6 m, 4 żyły, PUR, bezhalogenowy</li> <li><b>Opis:</b> Przewód czujnika/elementu wykonawczego, nieekranowany</li> <li><b>Obszar zastosowania:</b> Strefy nieobciążone, Obszar smarowania olejem/środkiem smarnym, Robot, Tryb przewodnika kablowego</li> </ul> | YG2A14-C60UB3XLEAX  | 2145657     |
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Typ przyłącza – głowica A:</b> Gniazdo, M12, 4 piny, kątowny, kodowanie A</li> <li><b>Typ przyłącza – głowica B:</b> Koniec przewodu niezakończony wtykiem</li> <li><b>Typ sygnału:</b> Przewód czujnika/elementu wykonawczego</li> <li><b>Przewód:</b> 1 m, 4 żyły, PUR, bezhalogenowy</li> <li><b>Opis:</b> Przewód czujnika/elementu wykonawczego, nieekranowany</li> <li><b>Obszar zastosowania:</b> Strefy nieobciążone, Obszar smarowania olejem/środkiem smarnym, Robot, Tryb przewodnika kablowego</li> </ul>   | YG2A14-010U-B3XLEAX | 2145658     |
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Typ przyłącza – głowica A:</b> Gniazdo, M12, 4 piny, kątowny, kodowanie A</li> <li><b>Typ przyłącza – głowica B:</b> Koniec przewodu niezakończony wtykiem</li> <li><b>Typ sygnału:</b> Przewód czujnika/elementu wykonawczego</li> <li><b>Przewód:</b> 0,6 m, 4 żyły, PVC</li> <li><b>Opis:</b> Przewód czujnika/elementu wykonawczego, nieekranowany</li> <li><b>Obszar zastosowania:</b> Obszar chemikaliów, strefy nieobciążone</li> </ul>                                                                          | YG2A14-C60VB3XLEAX  | 2145709     |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Typ przyłącza – głowica A:</b> Gniazdo, M12, 4 piny, kątowny, kodowanie A</li> <li><b>Typ przyłącza – głowica B:</b> Koniec przewodu niezakończony wtykiem</li> <li><b>Typ sygnału:</b> Przewód czujnika/elementu wykonawczego</li> <li><b>Przewód:</b> 1 m, 4 żyły, PVC</li> <li><b>Opis:</b> Przewód czujnika/elementu wykonawczego, nieekranowany</li> <li><b>Obszar zastosowania:</b> Obszar chemikaliów, strefy nieobciążone</li> </ul>                                                                            | YG2A14-010VB3XLE-AX | 2145710     |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Typ przyłącza – głowica A:</b> Gniazdo, M12, 4 piny, prosty, kodowanie A</li> <li><b>Typ przyłącza – głowica B:</b> Koniec przewodu niezakończony wtykiem</li> <li><b>Typ sygnału:</b> Przewód czujnika/elementu wykonawczego</li> <li><b>Przewód:</b> 0,6 m, 4 żyły, PVC</li> <li><b>Opis:</b> Przewód czujnika/elementu wykonawczego, nieekranowany</li> <li><b>Obszar zastosowania:</b> Obszar chemikaliów, strefy nieobciążone</li> </ul>                                                                           | YF2A14-C60VB3XLEAX  | 2145707     |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Typ przyłącza – głowica A:</b> Gniazdo, M12, 4 piny, prosty, kodowanie A</li> <li><b>Typ przyłącza – głowica B:</b> Koniec przewodu niezakończony wtykiem</li> <li><b>Typ sygnału:</b> Przewód czujnika/elementu wykonawczego</li> <li><b>Przewód:</b> 1 m, 4 żyły, PVC</li> <li><b>Opis:</b> Przewód czujnika/elementu wykonawczego, nieekranowany</li> <li><b>Obszar zastosowania:</b> Obszar chemikaliów, strefy nieobciążone</li> </ul>                                                                             | YF2A14-010VB3XLE-AX | 2145708     |

## SICK W SKRÓCIE

Firma SICK należy do czołowych producentów inteligentnych czujników i rozwiązań wykorzystujących czujniki do zastosowań przemysłowych. Wyjątkowa gama produktów i usług stwarza idealną podstawę dla bezpiecznego i wydajnego sterowania procesami, ochrony ludzi przed wypadkami i unikania zanieczyszczenia środowiska.

Mamy szerokie doświadczenie w różnych branżach i znamy występujące w nich procesy oraz wymagania. Nasze inteligentne czujniki zapewniają klientom dokładnie to, czego im potrzeba. W centrach aplikacji w Europie, Azji i Ameryce Północnej rozwiązania systemowe są testowane i optymalizowane pod kątem potrzeb konkretnych klientów. Wszystko to sprawia, że jesteśmy niezawodnym dostawcą i partnerem w zakresie rozwoju.

Naszą ofertę dopełniają kompleksowe usługi: rozwiązania SICK LifeTime Services wspierają klientów w trakcie całego cyklu użytkowania maszyny i dbają o bezpieczeństwo i produktywność.

Właśnie tak rozumiemy hasło „Sensor Intelligence”.

## BLISKO KLIENTA NA CAŁYM ŚWIECIE:

Osoby kontaktowe i pozostałe lokalizacje → [www.sick.com](http://www.sick.com)