



# IMX12-16NNSZC0S

IMX

INDUKCYJNE CZUJNIKI ZBLIŻENIOWE

**SICK**  
Sensor Intelligence.



## Informacje do zamówienia

| Typ             | Nr artykułu |
|-----------------|-------------|
| IMX12-16NNSZC0S | 1134180     |

artykuł objęty zakresem dostawy: BEF-MU-M12 (1)

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

Rysunek może się różnić



## Szczegółowe dane techniczne

### Cechy

|                                             |                                                                                                   |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Korpus</b>                               | Metryczne                                                                                         |
| <b>Kształt obudowy</b>                      | Standardowa konstrukcja                                                                           |
| <b>Rozmiar gwintu</b>                       | M12 x 1                                                                                           |
| <b>Średnica</b>                             | Ø 12 mm                                                                                           |
| <b>Zasięg <math>S_n</math></b>              | 16 mm                                                                                             |
| <b>Zasięg gwarantowany <math>S_a</math></b> | 12,96 mm                                                                                          |
| <b>Montaż w metalu</b>                      | Nie w jednej płaszczyźnie                                                                         |
| <b>Częstotliwość przełączania</b>           | 25 Hz                                                                                             |
| <b>Typ przyłącza</b>                        | Wtyk M12, 4-pinowy                                                                                |
| <b>Wyjście przełączające</b>                | NPN                                                                                               |
| <b>Wyjście przełączające – szczegóły</b>    | NPN                                                                                               |
| <b>Funkcja wyjścia</b>                      | Styk normalnie otwarty                                                                            |
| <b>Wykonanie elektryczne</b>                | DC 3-przewodowe                                                                                   |
| <b>Stopień ochrony</b>                      | IP68 <sup>1)</sup>                                                                                |
| <b>Cechy szczególne</b>                     | 4-krotnie większy zasięg, Odporność na środki chłodzące i smarujące, Wizualny wskaźnik ustawienia |
| <b>Zastosowania specjalne</b>               | Obszar stosowania płynów chłodzących i smarów                                                     |
| <b>Zakres dostawy</b>                       | Nakrętka mocująca, mosiądz, niklowana (2 x)                                                       |

<sup>1)</sup> Wg EN 60529.

### Mechanika/elektryka

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

<sup>1)</sup> Przy  $I_a$  maks.

<sup>2)</sup> Napięcie zasilające  $U_B$  i temperatura otoczenia  $T_a$  stałe.

<sup>3)</sup>  $S_r$ .

|                                                   |                                                                                               |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Spadek napięcia</b>                            | $\leq 2 \text{ V}^{1)}$                                                                       |
| <b>Czas opóźnienia przed zadziałaniem</b>         | $\leq 150 \text{ ms}$                                                                         |
| <b>Histereza</b>                                  | 5 % ... 15 %                                                                                  |
| <b>Powtarzalność</b>                              | $\leq 5 \%^{2)}$<br>3)                                                                        |
| <b>Dryft temperaturowy (S<sub>r</sub>)</b>        | $\pm 10 \%$                                                                                   |
| <b>EMC</b>                                        | Wg EN 60947-5-2                                                                               |
| <b>Prąd stały I<sub>a</sub></b>                   | $\leq 200 \text{ mA}$                                                                         |
| <b>Prąd jałowy</b>                                | $\leq 50 \text{ mA}$                                                                          |
| <b>Zabezpieczenie przeciwzwarciowe</b>            | ✓                                                                                             |
| <b>Redukcja impulsu przy załączeniu zasilania</b> | ✓                                                                                             |
| <b>Odporność na udary i drgania</b>               | 30 g, 11 ms / 10 ... 55 Hz, 1 mm                                                              |
| <b>Wskaźnik</b>                                   |                                                                                               |
| Żółta LED                                         | Stan przełączania (włączony/wyłączony)                                                        |
| Dioda LED, zielona                                | Stabilny stan włączenia/wyłączenia                                                            |
| <b>Temperatura otoczenia podczas pracy</b>        | -25 °C ... +75 °C                                                                             |
| <b>Materiał obudowy</b>                           | Mosiądz niklowany                                                                             |
| <b>Materiał, powierzchnia aktywna</b>             | Tworzywo sztuczne, LCP                                                                        |
| <b>Długość obudowy</b>                            | 68,1 mm                                                                                       |
| <b>Użyteczna długość gwintu</b>                   | 46,1 mm                                                                                       |
| <b>Maks. moment dokręcania</b>                    | $\leq 12 \text{ Nm}$                                                                          |
| <b>Klasa ochrony</b>                              | III                                                                                           |
| <b>Nr pliku UL</b>                                | E181493                                                                                       |
| <b>Interfejs serwisowy</b>                        | IO-Link jako interfejs serwisowy. Interfejs może być używany tylko przez technika firmy SICK. |

1) Przy I<sub>a</sub> maks.

2) Napięcie zasilające U<sub>B</sub> i temperatura otoczenia T<sub>a</sub> stałe.

3) S<sub>r</sub>.

## Charakterystyka bezpieczeństwa technicznego

|                                          |            |
|------------------------------------------|------------|
| <b>MTTF<sub>D</sub></b>                  | 411 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> | 0,8                                                    |
| <b>Aluminium (Al)</b>        | 0,6                                                    |
| <b>Miedź (Cu)</b>            | 0,4                                                    |
| <b>Mosiądz (Ms)</b>          | 0,7                                                    |

## Informacja dotycząca montażu

|              |                                                            |
|--------------|------------------------------------------------------------|
| <b>Uwaga</b> | Przynależna grafika – patrz „Informacja dotycząca montażu” |
| <b>A</b>     | 29 mm                                                      |

|          |       |
|----------|-------|
| <b>B</b> | 12 mm |
| <b>C</b> | 12 mm |
| <b>D</b> | 48 mm |
| <b>E</b> | 20 mm |
| <b>F</b> | 48 mm |

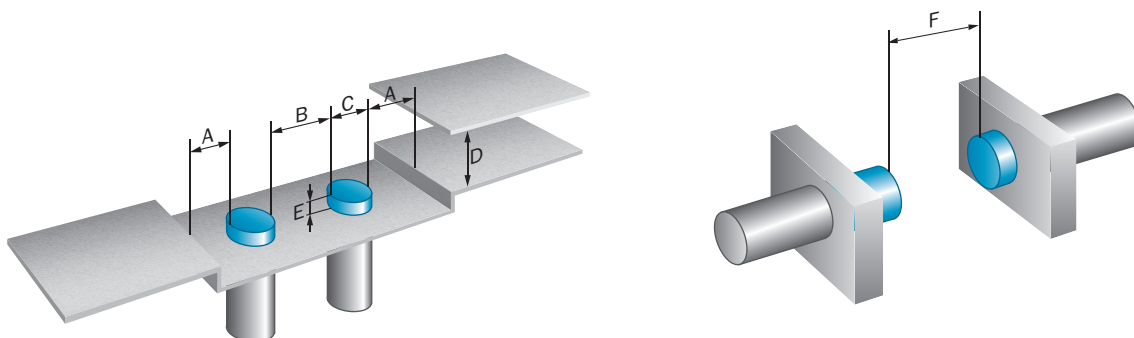
### Certyfikaty

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

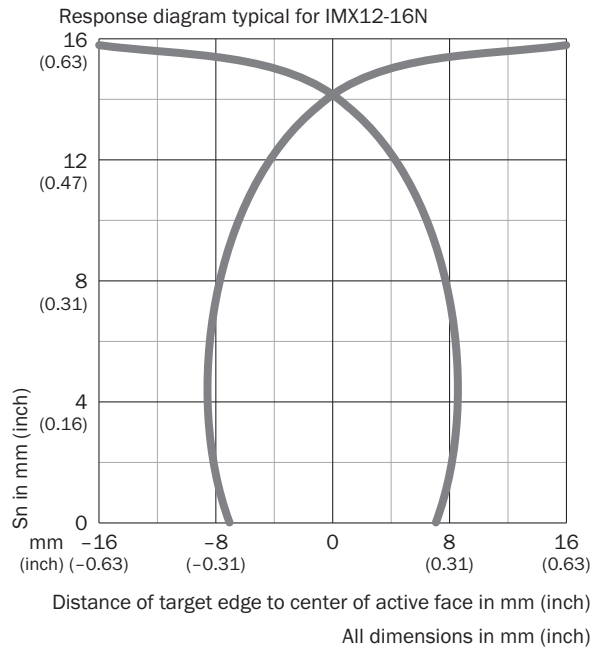
### Informacja dotycząca montażu Montaż niezabudowany



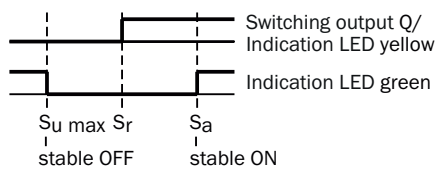
## Schemat elektryczny Cd-007



## Krzywa odpowiedzi

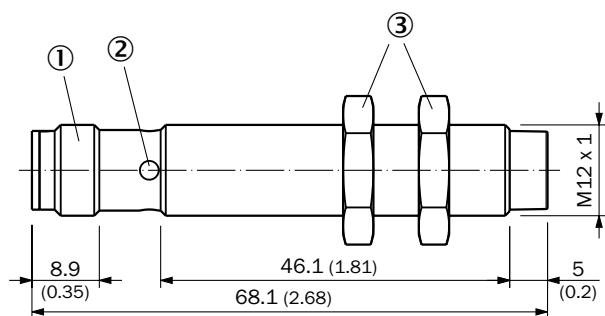


## Zasada działania Wskaźnik ustawienia



| Zielona dioda LED | Żółta dioda LED | Stan                                                               |
|-------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------|
| WŁ.               | WYŁ.            | Wyjście jest dezaktywowane (WYŁ.), czujnik w stabilnym stanie WYŁ. |
| WYŁ.              | WYŁ.            | Wyjście jest dezaktywowane (WYŁ.), nie wykryto żadnego obiektu     |
| WYŁ.              | WŁ.             | Wyjście jest aktywowane (WŁ.), wykryto obiekt                      |
| WŁ.               | WŁ.             | Wyjście jest aktywowane (WŁ.), czujnik w stabilnym stanie WŁ.      |

Rysunek wymiarowy IMX12, konstrukcja standardowa, wtyczka, niezabudowana



Wymiary w mm

① Przyłącze

② LED

③ nakrętka mocująca (2 x); szerokość rozwarcia klucza 17, mosiądz niklowany

Zalecane akcesoria

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

|                                                                                    | Krótki opis                                                                                                                                                                                                                           | Typ        | Nr artykułu |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------|
| Systemy montażowe                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                       |            |             |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Opis:</b> Uchwyt montażowy do czujników M12</li> <li><b>Materiał:</b> Stal</li> <li><b>Szczegóły:</b> Stal, ocynkowana</li> <li><b>Zakres dostawy:</b> Bez materiałów mocujących</li> </ul> | BEF-WN-M12 | 5308447     |
|                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Opis:</b> Płytki mocujące do czujników M12</li> <li><b>Materiał:</b> Stal</li> <li><b>Szczegóły:</b> Stal, ocynkowana</li> <li><b>Zakres dostawy:</b> Bez materiałów mocujących</li> </ul>  | BEF-WG-M12 | 5321869     |

|                                                                                     | 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> 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, 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> 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, 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> <li><b>Obszar zastosowania:</b> Strefy nieobciążone, Obszar smarowania olejem/środkiem smarnym, Robot, Tryb przewodnika kablowego</li> </ul>   | YF2A14-010U-B3XLEAX | 2145655     |
|  | <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, 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> 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, 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> 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, 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> 0,6 m, 4 żyły, PVC</li> <li><b>Opis:</b> Przewód czujnika/elementu wykonawczego, nieekranowany</li> </ul>                                                                                                                                                       | YG2A14-C60VB3XLEAX  | 2145709     |

|                                                                                   | Krótki opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Typ                 | Nr artykułu |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Obszar zastosowania:</b> Obszar chemikaliów, strefy nieobciążone</li><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)