



# IMS12-04BNSNU2S

IMS

INDUKCYJNE CZUJNIKI ZBLIŻENIOWE

**SICK**  
Sensor Intelligence.

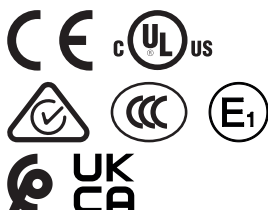


### Informacje do zamówienia

| Typ             | Nr artykułu |
|-----------------|-------------|
| IMS12-04BNSNU2S | 1103182     |

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

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



### 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>              | 4 mm                                                              |
| <b>Zasięg gwarantowany <math>S_a</math></b> | 3,24 mm                                                           |
| <b>Montaż w metalu</b>                      | W jednej płaszczyźnie                                             |
| <b>Częstotliwość przełączania</b>           | 2.000 Hz                                                          |
| <b>Typ przyłącza</b>                        | Przewód 3-żyłowy, 2 m                                             |
| <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><br>IP69K <sup>2)</sup>                         |
| <b>Cechy szczególne</b>                     | Odporny na środki czyszczące, Wytrzymałość na temperaturę         |
| <b>Zastosowania specjalne</b>               | Maszyny mobilne, Strefy higieniczne i mokre, trudne warunki pracy |
| <b>Zakres dostawy</b>                       | Nakrętka mocująca, mosiądz, niklowana (2 x)                       |

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

<sup>2)</sup> Wg ISO 20653:2013-03.

#### Mechanika/elektryka

|                            |                      |
|----------------------------|----------------------|
| <b>Napięcie zasilające</b> | 7,2 V DC ... 60 V DC |
|----------------------------|----------------------|

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

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

<sup>3)</sup> Patrz charakterystyka „prąd ciągły  $I_a$  w zależności od temperatury”.

|                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Tętnienia resztkowe</b>                        | ≤ 10 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Spadek napięcia</b>                            | ≤ 2,5 V <sup>1)</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Czas opóźnienia przed zadziałaniem</b>         | 100 ms                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Histereza</b>                                  | 3 % ... 20 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Powtarzalność</b>                              | ≤ 2 % <sup>2)</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Dryft temperaturowy (S<sub>r</sub>)</b>        | ± 10 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>EMC</b>                                        | <p>Emisja zakłóceń i odporność na zakłócenia wg dyrektywy dotyczącej pojazdów ECE-R10 wer. 5: homologacja E1</p> <p>Odporność na zakłócenia wg normy DIN ISO 11452-2: 100 V/m</p> <p>AM pionowa 20 MHz - 800 MHz; AM pozioma 200 MHz - 800 MHz; PM pionowa/pozioma 800 MHz - 2,7 GHz</p> <p>Odporność na zaburzenia przewodzone wg normy ISO 7637-2 (impuls/stopień/kryterium awarii 12 V/kryterium awarii 24 V): 1/IV/C/C, 2a/IV/A/A, 2b/IV/C/C, 3a/IV/A/A, 3b/IV/A/A, 4/IV/C/A, 5a/IV/B/B, 5b/IV/B/B</p> <p>EN 61000-4-2 ESD: 4 kV CD / 8 kV AD</p> <p>EN 61000-4-3 – odporność na promieniowane pole elektromagnetyczne o częstotliwości radio-wej: 10 V/m</p> <p>EN 61000-4-4 Burst: 2 kV</p> <p>EN 61000-4-5 Surge: 0,5 kV L-to-L, Ri: 2 Ω</p> <p>EN 61000-4-6 – odporność na zaburzenia przewodzone, indukowane przez pola o częstotliwości radiowej: 10 V</p> |
| <b>Badanie bezpieczeństwa dla środowiska</b>      | Szybka zmiana temperatury EN 60068-2-14, Na: TA = -25 °C, TB = 75 °C, t1 = 40 min, t2 = < 10 s, 300 cykli, Delta S <sub>r</sub> ≤ 10%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Badanie korozyjności</b>                       | Badanie w mgie solnej EN 60068-2-52: stopień 5, 4 cykle                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Prąd stały I<sub>a</sub></b>                   | ≤ 200 mA <sup>3)</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Prąd jałowy</b>                                | ≤ 10 mA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Materiał przewodu</b>                          | PUR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Przekrój poprzeczny przewodu</b>               | 0,5 mm <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Średnica przewodu</b>                          | Ø 5 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Zabezpieczenie przeciwzwarciowe</b>            | ✓                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Redukcja impulsu przy załączeniu zasilania</b> | ✓                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Odporność na udary i drgania</b>               | <p>Odporność na drgania EN 60068-2-6 Fc: 25 g Peak (10 Hz ... 2000 Hz) / -20 °C ... +50 °C</p> <p>Odporność uderowa EN 60068-2-27 Ea: 100 g 11 ms; 3 udary w każdym kierunku 3-osiowego układu współrzędnych / -40 °C ... +85 °C</p> <p>Trwała odporność uderowa EN 60068-2-29 Eb: 40 g 3 ms Rise, 7 ms Fall / 5000 Schocks w każdym kierunku 3-osiowego układu współrzędnych / -20 °C ... +50 °C</p> <p>Szum szerokopasmowy EN 60068-2-64: 15 g rms (5 Hz ... 2000 Hz) / 8 godzin w każdym kierunku 3-osiowego układu współrzędnych / -40 °C ... +85 °C</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Temperatura otoczenia podczas pracy</b>        | -40 °C ... +100 °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Materiał obudowy</b>                           | Stal nierdzewna V4A, DIN 1.4404 / AISI 316L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Materiał, powierzchnia aktywna</b>             | Tworzywo sztuczne, LCP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Długość obudowy</b>                            | 56 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Użyteczna długość gwintu</b>                   | 51 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Maks. moment dokręcania</b>                    | Typ. 20 Nm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Klasa ochrony</b>                              | III                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Nr pliku UL</b>                                | E181493                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

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

<sup>2)</sup> Napięcie zasilające U<sub>B</sub> i temperatura otoczenia Ta stałe.

<sup>3)</sup> Patrz charakterystyka „prąd ciągły I<sub>a</sub> w zależności od temperatury”.

## Charakterystyka bezpieczeństwa technicznego

|                         |              |
|-------------------------|--------------|
| <b>MTTF<sub>D</sub></b> | 1.196 lat(a) |
| <b>DC<sub>avg</sub></b> | 0 %          |

## Współczynniki redukcji

|                              |                                                        |
|------------------------------|--------------------------------------------------------|
| <b>Wskazówka</b>             | Wartości mają charakter orientacyjny i mogą się różnić |
| <b>Stal nierdzewna (V2A)</b> | Ok. 0,65                                               |
| <b>Aluminium (Al)</b>        | Ok. 0,35                                               |
| <b>Miedź (Cu)</b>            | Ok. 0,24                                               |
| <b>Mosiądz (Ms)</b>          | Ok. 0,38                                               |

## Informacja dotycząca montażu

|              |                                                            |
|--------------|------------------------------------------------------------|
| <b>Uwaga</b> | Przynależna grafika – patrz „Informacja dotycząca montażu” |
| <b>B</b>     | 12 mm                                                      |
| <b>C</b>     | 12 mm                                                      |
| <b>D</b>     | 12 mm                                                      |
| <b>F</b>     | 32 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 CCC</b>                     | ✓ |
| <b>Certyfikat cULus</b>                   | ✓ |
| <b>Znak kontrolny ECE</b>                 | ✓ |

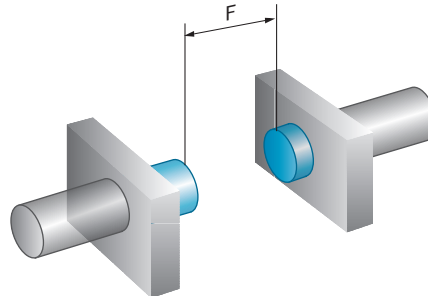
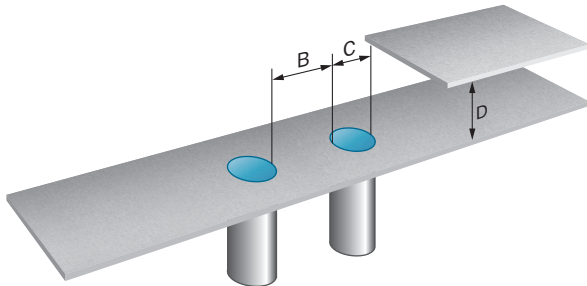
## Klasyfikacje

|                     |          |
|---------------------|----------|
| <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 |

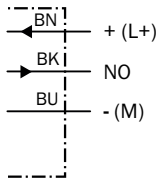
UNSPSC 16.0901

39122230

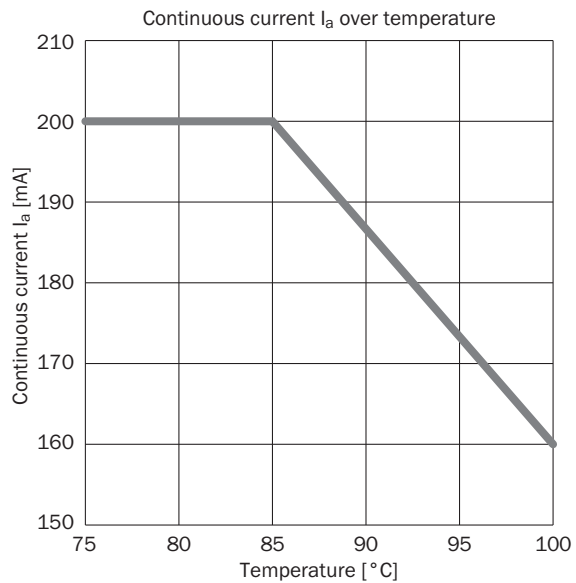
## Informacja dotycząca montażu Montaż zabudowany



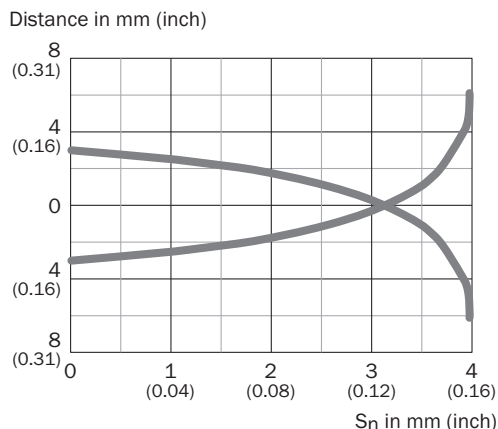
## Schemat elektryczny Cd-001



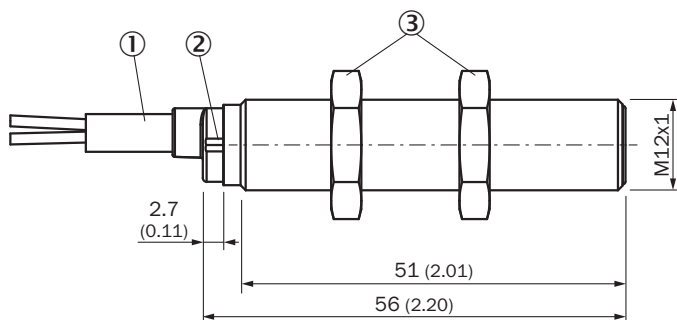
## Obniżenie temperatury



## krzywa odpowiedzi



## Rysunek wymiarowy IMS12, V4A, zabudowany



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/IMS](http://www.sick.com/IMS)

|                   | Krótki opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Typ          | Nr artykułu |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------|
| Systemy montażowe |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |              |             |
|                   | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Opis:</b> Płytki N06N do uniwersalnego uchwytu zaciskowego, M18</li> <li><b>Materiał:</b> Stal nierdzewna, Stal nierdzewna</li> <li><b>Szczegóły:</b> Stal nierdzewna 1.4571 (płytki), Stal nierdzewna 1.4408 (uchwyt zaciskowy)</li> <li><b>Zakres dostawy:</b> Uniwersalny uchwyt zaciskowy (5322627), materiały mocujące</li> <li><b>Do użycia z:</b> MH15, MH15V, V180-2, V18V, W15, GR18, V18, V18 Laser, V12-2, SimpleSense, SureSense, czujniki okrągłe M18</li> </ul> | BEF-KHS-N06N | 2051622     |

## 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)