



# IMM04-1B5PSVU2S

IMM

INDUKCYJNE CZUJNIKI ZBLIŻENIOWE

**SICK**  
Sensor Intelligence.



## Informacje do zamówienia

| Typ             | Nr artykułu |
|-----------------|-------------|
| IMM04-1B5PSVU2S | 1103631     |

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

Rysunek może się różnić



## Szczegółowe dane techniczne

### Cechy

|                                             |                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Korpus</b>                               | Metryczne                                                                                                                                             |
| <b>Kształt obudowy</b>                      | Standardowa konstrukcja                                                                                                                               |
| <b>Rozmiar gwintu</b>                       | M4 x 0,5                                                                                                                                              |
| <b>Średnica</b>                             | Ø 4 mm                                                                                                                                                |
| <b>Zasięg <math>S_n</math></b>              | 1,5 mm                                                                                                                                                |
| <b>Zasięg gwarantowany <math>S_a</math></b> | 1,215 mm                                                                                                                                              |
| <b>Montaż w metalu</b>                      | Quasi-zabudowane czoło                                                                                                                                |
| <b>Częstotliwość przełączania</b>           | 4.400 Hz                                                                                                                                              |
| <b>Typ przyłącza</b>                        | Przewód 3-żyłowy, 2 m                                                                                                                                 |
| <b>Wyjście przełączające</b>                | PNP                                                                                                                                                   |
| <b>Wyjście przełączające – szczegóły</b>    | PNP                                                                                                                                                   |
| <b>Funkcja wyjścia</b>                      | Styk normalnie otwarty                                                                                                                                |
| <b>Wykonanie elektryczne</b>                | DC 3-przewodowe                                                                                                                                       |
| <b>Stopień ochrony</b>                      | IP67 <sup>1)</sup>                                                                                                                                    |
| <b>Cechy szczególne</b>                     | Wizualny wskaźnik ustawienia, IO-Link, Trzykrotnie większy zasięg                                                                                     |
| <b>Zakres dostawy</b>                       | Nakrętka mocująca, stal nierdzewna V2A (2 x)<br>Podkładka, stal nierdzewna V2A, z uzębieniem blokującym (2 x)<br>Oznacznik kablowy, Polymatic 50 (1x) |

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

### 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> Napięcie zasilające  $U_B$  i temperatura otoczenia  $T_a$  stałe.

|                                                   |                                            |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| <b>Spadek napięcia</b>                            | $\leq 2 \text{ V}^{2)}$                    |
| <b>Czas opóźnienia przed zadziałaniem</b>         | $\leq 30 \text{ ms}$                       |
| <b>Histereza</b>                                  | 1 % ... 20 %                               |
| <b>Powtarzalność</b>                              | $\leq 2,5 \%^{3)}$                         |
| <b>Dryft temperaturowy (S<sub>t</sub>)</b>        | $\leq 10 \%$                               |
| <b>EMC</b>                                        | EN 60947-5-2                               |
| <b>Prąd stały I<sub>a</sub></b>                   | $\leq 100 \text{ mA}$                      |
| <b>Materiał przewodu</b>                          | PUR                                        |
| <b>Przekrój poprzeczny przewodu</b>               | 0,08 mm <sup>2</sup>                       |
| <b>Średnica przewodu</b>                          | Ø 2,5 mm                                   |
| <b>Zabezpieczenie przeciwzwarceniowe</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>Temperatura otoczenia podczas pracy</b>        | -10 °C ... +60 °C                          |
| <b>Materiał obudowy</b>                           | Stal nierdzewna V2A, DIN 1.4305 / AISI 303 |
| <b>Materiał, powierzchnia aktywna</b>             | Tworzywo sztuczne, LCP                     |
| <b>Długość obudowy</b>                            | 22 mm                                      |
| <b>Użyteczna długość gwintu</b>                   | 20 mm                                      |
| <b>Maks. moment dokręcania</b>                    | $\leq 0,8 \text{ Nm}$                      |
| <b>Nr pliku UL</b>                                | NRKH.E348498                               |

1) U<sub>V</sub>.

2) Przy I<sub>a</sub> = 200 mA.

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

## Charakterystyka bezpieczeństwa technicznego

|                         |              |
|-------------------------|--------------|
| <b>MTTF<sub>D</sub></b> | 1.638 lat(a) |
| <b>DC<sub>avg</sub></b> | 0 %          |

## Interfejs komunikacyjny

|                                            |                                          |
|--------------------------------------------|------------------------------------------|
| <b>Interfejs komunikacyjny</b>             | IO-Link V1.1                             |
| <b>Interfejs komunikacyjny – szczegóły</b> | COM2 (38,4 kBaud)                        |
| <b>Czas cyklu</b>                          | 10,4 ms                                  |
| <b>Długość danych procesowych</b>          | 1 Byte                                   |
| <b>Struktura danych procesowych</b>        | Bit 0 = Sr reached<br>Bit 1 = Sa reached |

## 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. 0,48                                               |
| <b>Miedź (Cu)</b>            | Ok. 0,43                                               |
| <b>Mosiądz (Ms)</b>          | Ok. 0,56                                               |

## Informacja dotycząca montażu

|              |                                                            |
|--------------|------------------------------------------------------------|
| <b>Uwaga</b> | Przynależna grafika – patrz „Informacja dotycząca montażu” |
| <b>B</b>     | 7 mm                                                       |
| <b>C</b>     | 4 mm                                                       |
| <b>D</b>     | 4,5 mm                                                     |
| <b>F</b>     | 4 mm                                                       |

## Certyfikaty

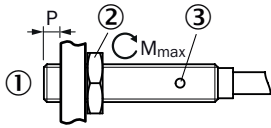
|                                           |   |
|-------------------------------------------|---|
| <b>EU declaration of conformity</b>       | ✓ |
| <b>UK declaration of conformity</b>       | ✓ |
| <b>ACMA declaration of conformity</b>     | ✓ |
| <b>Moroccan declaration of conformity</b> | ✓ |
| <b>IO-Link</b>                            | ✓ |

## Klasyfikacje

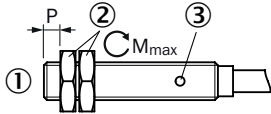
|                       |          |
|-----------------------|----------|
| <b>ECLASS 5.0</b>     | 27270101 |
| <b>ECLASS 5.1.4</b>   | 27270101 |
| <b>ECLASS 6.0</b>     | 27270101 |
| <b>ECLASS 6.2</b>     | 27270101 |
| <b>ECLASS 7.0</b>     | 27270101 |
| <b>ECLASS 8.0</b>     | 27270101 |
| <b>ECLASS 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 za pomocą śrub mocujących

Mounting using one mounting nut



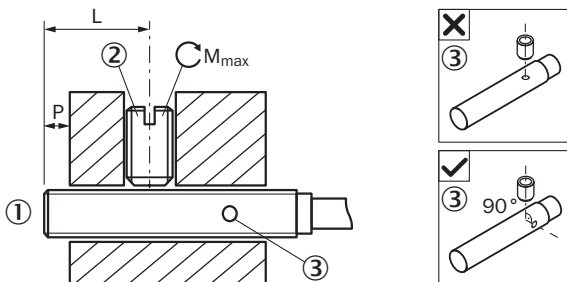
Mounting using two mounting nuts



- ① Powierzchnia aktywna
- ② Nakrętka mocująca
- ③ LED

| Typ czujnika   | Element wystający (P) | Maks. moment dokręcenia ( $M_{max}$ ) |
|----------------|-----------------------|---------------------------------------|
| IMM04-1B5***** | $\geq 2 \text{ mm}$   | $\leq 0,8 \text{ Nm}$                 |
| IMM05-2B5***** | $\geq 2 \text{ mm}$   | $\leq 1,5 \text{ Nm}$                 |

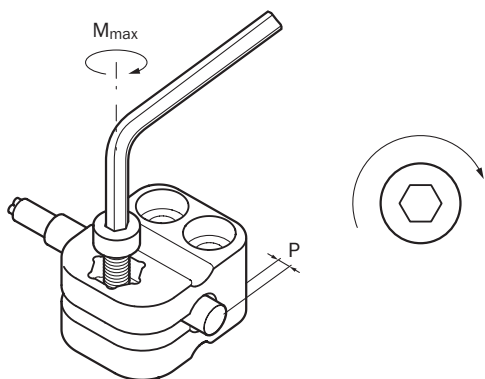
## Informacja dotycząca montażu Mocowanie za pomocą wkrętu bez łba



- ① Powierzchnia aktywna
- ② Zalecany wkręt bez łba: M3: płaska końcówka
- ③ LED

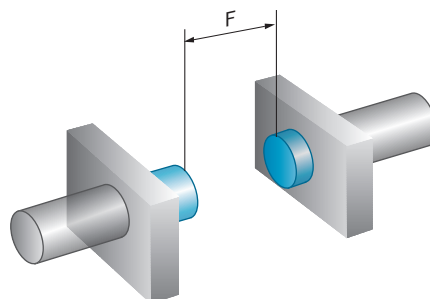
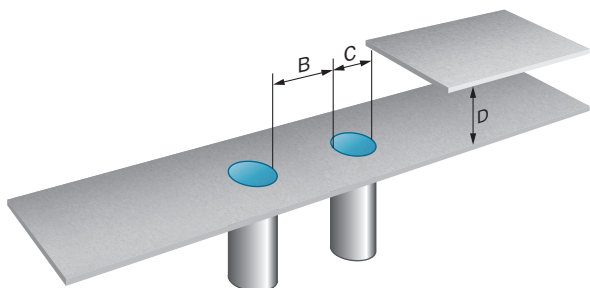
| Typ czujnika    | Element wystający (P) | Miejsce montażu (L) | Maks. moment dokręcenia ( $M_{max}$ ) |
|-----------------|-----------------------|---------------------|---------------------------------------|
| IMM04-1B5*****K | $\geq 2 \text{ mm}$   | 7,5 mm ... 9 mm     | $\leq 0,2 \text{ Nm}$                 |
| IMM04-1B5*****S | $\geq 2 \text{ mm}$   | 7,5 mm ... 19 mm    | $\leq 0,2 \text{ Nm}$                 |

## Informacja dotycząca montażu Montaż za pomocą uchwytu BEF-KH-M04

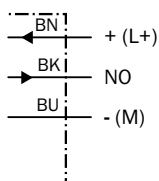


| Typ czujnika   | Uchwyt montażowy                     | Element wystający (P) | Maks. moment dokręcenia ( $M_{max}$ ) |
|----------------|--------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------|
| IMM04-1B5***** | BEF-KH-M04, numer katalogowy 2101065 | $\geq 2 \text{ mm}$   | $\leq 0,6 \text{ Nm}$                 |

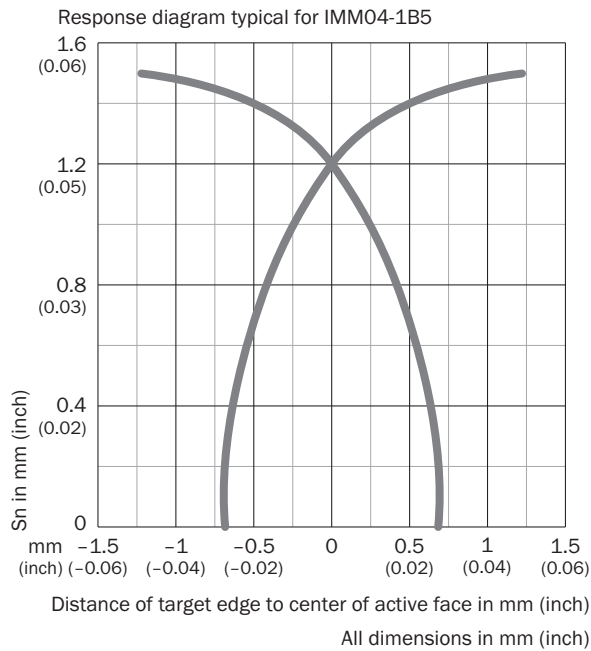
## Informacja dotycząca montażu Montaż zabudowany



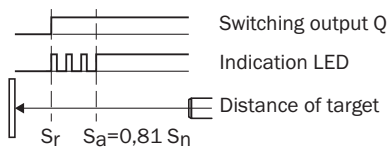
## Schemat elektryczny Cd-001



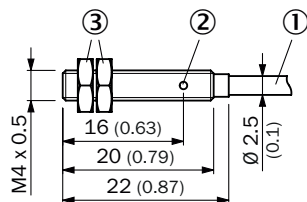
## Krzywa odpowiedzi



## Zasada działania Wskaźnik ustawienia



## Rysunek wymiarowy IMM04, konstrukcja standardowa, zabudowany, przewód



Wymiary w mm

- ① Przyłącze
- ② wskaźnik funkcji
- ③ nakrętka mocująca (2 x); szerokość rozwarcia klucza 6, stal nierdzewna

### Zalecane akcesoria

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

|                                                                                     | Krótki opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Typ                | Nr artykułu |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------|
| Systemy montażowe                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                    |             |
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Materiał:</b> Tworzywo sztuczne</li> <li><b>Szczegóły:</b> Tworzywo sztuczne (PA6)</li> <li><b>Zakres dostawy:</b> Bez materiałów mocujących</li> <li><b>Do użycia z:</b> Blok zaciskowy do czujników okrągłych o średnicy obudowy 4 mm bez ogranicznika stałego</li> </ul>                                                                                                                 | BEF-KH-M04         | 2101065     |
| Złącza wtykowe i przewody                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                    |             |
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Typ przyłącza – głowica A:</b> 3 piny</li> <li><b>Liczba gniazd wtykowych:</b> 4</li> <li><b>Typ przyłącza gniazda wtykowego:</b> M8, 3 piny, kodowanie A, Gniazdo</li> <li><b>Zakres dostawy:</b> 5 x płytki opisowe</li> <li><b>Opis:</b> Niekranowany</li> </ul>                                                                                                                         | Y8A34A2-C2A8000XXX | 2115733     |
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Typ przyłącza – głowica A:</b> 3 piny</li> <li><b>Liczba gniazd wtykowych:</b> 4</li> <li><b>Typ przyłącza gniazda wtykowego:</b> M8, 3 piny, kodowanie A, Gniazdo</li> <li><b>Zakres dostawy:</b> 5 x płytki opisowe</li> <li><b>Przewód:</b> 5 m, 6 żył, PUR, bezhalogenowy</li> <li><b>Opis:</b> Niekranowany</li> <li><b>Obszar zastosowania:</b> Tryb przewodnika kablowego</li> </ul> | Y8A34A2-LXXXUAA050 | 2115727     |
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Typ przyłącza – głowica A:</b> 3 piny</li> <li><b>Liczba gniazd wtykowych:</b> 6</li> <li><b>Typ przyłącza gniazda wtykowego:</b> M8, 3 piny, kodowanie A, Gniazdo</li> <li><b>Zakres dostawy:</b> 5 x płytki opisowe</li> <li><b>Opis:</b> Niekranowany</li> </ul>                                                                                                                         | Y8A36A2-C2A8000XXX | 2115734     |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Typ przyłącza – głowica A:</b> 3 piny</li> <li><b>Liczba gniazd wtykowych:</b> 6</li> <li><b>Typ przyłącza gniazda wtykowego:</b> M8, 3 piny, kodowanie A, Gniazdo</li> <li><b>Zakres dostawy:</b> 5 x płytki opisowe</li> <li><b>Przewód:</b> 5 m, 8 żył, PUR, bezhalogenowy</li> <li><b>Opis:</b> Niekranowany</li> <li><b>Obszar zastosowania:</b> Tryb przewodnika kablowego</li> </ul> | Y8A36A2-LXXXUBA050 | 2115728     |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Typ przyłącza – głowica A:</b> Wtyk, M8, 3 piny, prosty, kodowanie A</li> <li><b>Opis:</b> Niekranowany</li> <li><b>Technika przyłączeniowa:</b> Zaciski śrubowe</li> <li><b>Dopuszczalny przekrój przewodu:</b> 0,14 mm² ... 0,5 mm²</li> </ul>                                                                                                                                            | STE-0803-G         | 6037322     |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Typ przyłącza – głowica A:</b> Wtyk, M8, 3 piny, kątowny, kodowanie A</li> <li><b>Opis:</b> Niekranowany</li> <li><b>Technika przyłączeniowa:</b> Zaciski śrubowe</li> <li><b>Dopuszczalny przekrój przewodu:</b> 0,14 mm² ... 0,5 mm²</li> </ul>                                                                                                                                           | STE-0803-WSK       | 6053170     |

## 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)