



IMC12-04BPPVC0SA70

IMC

INDUKCYJNE CZUJNIKI ZBLIŻENIOWE

SICK
Sensor Intelligence.



Informacje do zamówienia

Typ	Nr artykułu
IMC12-04BPPVC0SA70	1079287

Artykuł objęty zakresem dostawy: BEF-MU-M12N (2)

Więcej wersji urządzeń i akcesoriów → www.sick.com/IMC

Rysunek może się różnić



Szczegółowe dane techniczne

Cechy

Wykonanie	Budowa metryczna
Rozmiar gwintu	M12 x 1
Średnica	Ø 12 mm
Zasięg S_n	0 mm ... 4 mm ¹⁾
Zasięg gwarantowany S_a	3,24 mm
Liczba punktów przełączania	Maks. cztery ustawiane punkty przełączania lub okna
Tryb przełączania	Single point, Window mode, Two point mode, Wizualny wskaźnik ustawienia
Częstotliwość przełączania wyj. Qint.1 / Qint.2 na pinie 2:	1.000 Hz
Montaż w metalu	W jednej płaszczyźnie
Typ przyłącza	Wtyk M12, 4-pinowy ²⁾
Wyjście przełączające	PNP
Wyjście Q/C	wyjście przełączające lub tryb IO-Link
Wyjście MFC	wyjście przełączające lub wejście
Funkcja wyjścia	Styk normalnie zamknięty / Styk normalnie otwarty
Właściwość trybu przełączania	Programowalny
Wykonanie elektryczne	DC 4-przewodowe
Stopień ochrony	IP68 ³⁾ IP69K ⁴⁾
Cechy szczególne	Smart Task, Odporność na środki chłodzące i smarujące, IO-Link
Zastosowania specjalne	Obszar stosowania płynów chłodzących i smarów, trudne warunki pracy

¹⁾ Nastawne.

²⁾ Z połączanymi stykami.

³⁾ Wg EN 60529.

⁴⁾ Wg ISO 20653:2013-03.

Cechy wyróżniające	Odporność na środki chłodzące i smarujące
Diagnostyka	Temperatura chipu
Konfiguracja styku 2	Wejście zewnętrzne, konfiguracja Teach-in, sygnał przełączający

1) Nastawne.

2) Z połączanymi stykami.

3) Wg EN 60529.

4) Wg ISO 20653:2013-03.

Mechanika/elektryka

Napięcie zasilające	10 V DC ... 30 V DC ¹⁾
Tętnienia resztkowe	≤ 10 %
Spadek napięcia	≤ 2 V ²⁾
Pobór prądu	35 mA ³⁾
Histeresa	Programowalny ⁴⁾
Powtarzalność	≤ 5 % ⁵⁾
Dryft temperaturowy (S_r)	± 10 %
EMC	Wg EN 60947-5-2
Prąd stały I_a	≤ 200 mA ⁶⁾
Zabezpieczenie przeciwzwarciowe	✓
Zabezpieczenie przed zamianą biegunów	✓
Redukcja impulsu przy załączeniu zasilania	✓
Odporność na udary i drgania	100 g / 2 ms / 500 cykli; 150 g / 1 mln cykli; 10 Hz ... 55 Hz / 1 mm; 55 Hz ... 500 Hz / 60 g
Temperatura otoczenia podczas pracy	-40 °C ... +75 °C
Materiał obudowy	Stal nierdzewna V2A, DIN 1.4305 / AISI 303
Materiał, powierzchnia aktywna	Tworzywo sztuczne, LCP
Długość obudowy	65 mm
Użyteczna długość gwintu	48 mm
Maks. moment dokręcania	Typ. 32 Nm ⁷⁾
Zakres dostawy	Nakrętka mocująca, stal nierdzewna V2A, z uzębieniem blokującym (2 x)
Nr pliku UL	E181493
Dokładność uczenia (Teach-in)	+/- 3% Sr
Rozdzielczość standardowa (zakres)	10 µm (0 mm ... 1 mm) 20 µm (1 mm ... 3 mm) 40 µm (3 mm ... 4 mm)
Rozdzielczość maksymalna (zakres)	20 µm (0 mm ... 1 mm) 40 µm (1 mm ... 3 mm) 75 µm (3 mm ... 4 mm)

1) Tryb IO-Link: 18 V DC ... 30 V DC.

2) Przy I_a maks.

3) Bez obciążenia.

4) W celu spełnienia wymagań normy EN 60947-5-2 należy ustawić histerezę wynoszącą ok. 10%.

5) Ub i Ta stałe.

6) Łącznie 200 mA dla obu wyjść przełączających.

7) Przy użyciu uzębionej strony nakrętki.

Charakterystyka bezpieczeństwa technicznego

MTTF_D	860 lat(a)
DC_{avg}	0%

Interfejs komunikacyjny

Interfejs komunikacyjny	IO-Link V1.1
Interfejs komunikacyjny – szczegóły	COM2 (38,4 kBaud)
Czas cyklu	5 ms
Długość danych procesowych	32 Bit
Struktura danych procesowych	Bit 0 = sygnał przełączający Q _{L1} Bit 1 = sygnał przełączający Q _{L2} Bit 2 = sygnał przełączający Q _{Int3} Bit 3 = sygnał przełączający Q _{Int4} Bit 18 ... 31 = wartość czasu
Ustawienie fabryczne	Punkt przełączania 1: wartość referencyjna 1 Wyjście: styk normalnie otwarty Styk 2 – konfiguracja: wejście

Wartości referencyjne

Wskazówka	Wartość referencyjna (cyfrowa) dla punktu przełączania w mm zapisana w czujniku
Wartość referencyjna 1	4 mm
Wartość referencyjna 2	3 mm
Wartość referencyjna 3	2 mm
Wartość referencyjna 4	1 mm

Współczynniki redukcji

Stal nierdzewna (V2A)	Ok. 0,7
Aluminium (Al)	Ok. 0,4
Miedź (Cu)	Ok. 0,3
Mosiądz (Ms)	Ok. 0,4

Informacja dotycząca montażu

Uwaga	Przynależna grafika – patrz „Informacja dotycząca montażu”
B	12 mm
C	12 mm
D	12 mm
F	32 mm

Smart Task

Oznaczenie Smart Task	Pomiar czasu + eliminacja drgań styków
Funkcja logiczna	Okno Bezpośrednie
Funkcja timera	Dezaktywowany Opóźnienie przy włączaniu Opóźnienie wyłączenia Opóźnienie włączenia i wyłączenia Impuls (One Shot)

¹⁾ Logika SIO: praca czujnika w standardowym trybie I/O bez komunikacji IO-Link. Wykorzystanie wewnętrznej logiki czujnika lub parametrów czasowych, dodatkowo funkcje automatyzacji.

²⁾ IOL: praca czujnika z pełną komunikacją IO-Link i wykorzystaniem parametrów logiki, czasu i parametrów funkcji automatyzacji.

Inwerter	Nastawne
Dokładność pomiaru czasu	SIO Logic: $(-1,2 \dots 0) \times \text{podstawa czasu} \pm 1\% \text{ mierzonej wartości czasu}^{1)}$ IOL: $(-1,2 \dots 0) \times \text{podstawa czasu} \pm 1\% \text{ mierzonej wartości czasu}^{2)}$
Dokładność pomiaru czasu (np. dla mierzonego czasu 1 s)	Podstawa czasu 1 ms: $-11,2 \text{ ms} \dots 10 \text{ ms}$
Rozdzielczość mierzonej wartości czasu	1 ms
Min. czas pomiędzy dwoma wynikami procesowymi	SIO Logic: $0,5 \text{ ms}^{1)}$ IOL: $0,5 \text{ ms}^{2)}$
Maks. czas eliminacji	SIO Logic: $30 \text{ s}^{1)}$ IOL: $30 \text{ s}^{2)}$
Sygnal przełączający Q_{L1}	Wyjście przełączające (w zależności od ustawionej wartości granicznej)
Sygnal przełączający Q_{L2}	Wyjście przełączające (w zależności od ustawionej wartości granicznej)
Wartość pomiarowa	Mierzonej wartości czasu

¹⁾ Logika SIO: praca czujnika w standardowym trybie I/O bez komunikacji IO-Link. Wykorzystanie wewnętrznej logiki czujnika lub parametrów czasowych, dodatkowo funkcje automatyzacji.

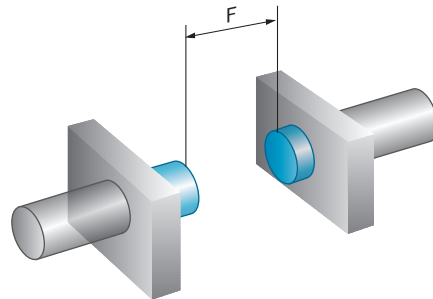
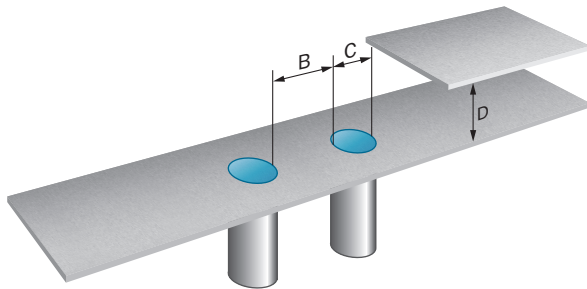
²⁾ IOL: praca czujnika z pełną komunikacją IO-Link i wykorzystaniem parametrów logiki, czasu i parametrów funkcji automatyzacji.

Klasyfikacje

ECI@ss 5.0	27270101
ECI@ss 5.1.4	27270101
ECI@ss 6.0	27270101
ECI@ss 6.2	27270101
ECI@ss 7.0	27270101
ECI@ss 8.0	27270101
ECI@ss 8.1	27270101
ECI@ss 9.0	27270101
ECI@ss 10.0	27270101
ECI@ss 11.0	27270101
ETIM 5.0	EC002714
ETIM 6.0	EC002714
ETIM 7.0	EC002714
UNSPSC 16.0901	39122230

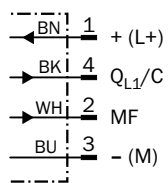
Informacja dotycząca montażu

Montaż zabudowany



Schemat elektryczny

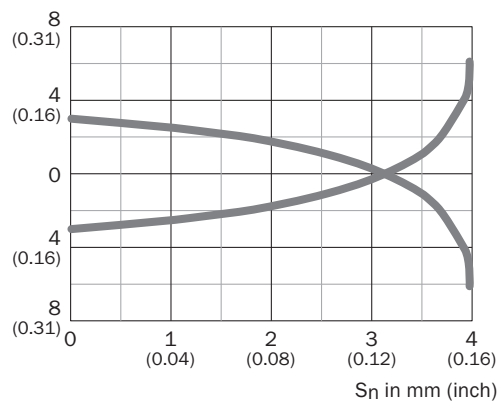
Cd-367



Charakterystyka

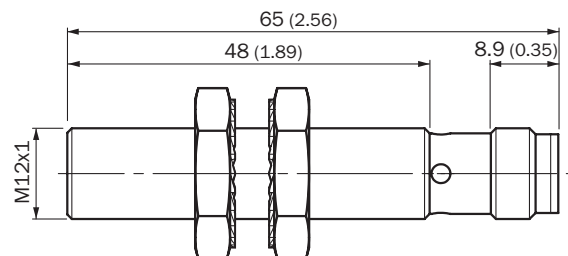
Krzywa odpowiedzi

Distance in mm (inch)



Rysunek wymiarowy (Wymiary w mm)

IMC12 Standard, wtyk M12, zabudowany



Zalecane akcesoria

Więcej wersji urządzeń i akcesoriów → www.sick.com/IMC

	Krótki opis	Typ	Nr artykułu
Uniwersalne systemy zaciskowe			
	Płytki N05N do uniwersalnego uchwytu zaciskowego, M12, Stal nierdzewna 1.4571 (płytki), Stal nierdzewna 1.4408 (uchwyt zaciskowy), Uniwersalny uchwyt zaciskowy (5322626), materiały mocujące	BEF-KHS-N05N	2051621
	Płytki N11N do uniwersalnego uchwytu zaciskowego, Stal nierdzewna 1.4571 (płytki), Stal nierdzewna 1.4408 (uchwyt zaciskowy), Uniwersalny uchwyt zaciskowy (5322626), materiały mocujące	BEF-KHS-N11N	2071081
Uchwyty montażowe i płytki mocujące			
	Płytki mocujące do czujników M12, Stal nierdzewna, bez materiałów mocujących	BEF-WG-M12N	5320950
	Kątownik mocujący do obudowy M12, Stal nierdzewna, bez materiałów mocujących	BEF-WN-M12N	5320949
Moduły i bramy			
	IO-Link V1.1, porty klasy A, przyłącze USB2.0, opcjonalny zewnętrzny zasilacz 24 V / 1 A	IOLA2US-01101 (SiLink2 Master)	1061790
	EtherCAT IO-Link Master, IO-Link V1.1, Port Class A, zasilanie elektryczne przy użyciu przewodu 7/8" 24 V / 8 A, podłączenie do sieci przemysłowej przy użyciu przewodu M12	IOLG2EC-03208R01 (IO-Link Master)	6053254
	EtherNet/IP IO-Link Master, IO-Link V1.1, Port Class A, zasilanie elektryczne przy użyciu przewodu 7/8" 24 V / 8 A, podłączenie do sieci przemysłowej przy użyciu przewodu M12	IOLG2EI-03208R01 (IO-Link Master)	6053255
	PROFINET IO-Link Master, IO-Link V1.1, Port Class A, zasilanie elektryczne przy użyciu przewodu 7/8" 24 V / 8 A, podłączenie do sieci przemysłowej przy użyciu przewodu M12	IOLG2PN-03208R01 (IO-Link Master)	6053253

	Krótki opis	Typ	Nr artykułu
Złącza wtykowe i przewody			
   	Głowica A: Gniazdo, M12, 4 piny, prosty Głowica B: Wolny koniec przewodu Przewód: PP, nieekranowany, 2 m Ten produkt jest zasadniczo odporny na chemiczne środki czyszczące (patrz ECOLAB) i pozostałe substancje, takie jak H2O2, CH2O2. Przed montażem w celu dłuższego użytkowania należy sprawdzić odporność materiału na używany środek czyszczący., Odporny na kwas mlekowy i nadtlenek wodoru (H2O2)	DOL-1204-G02MRN	6058291
	Głowica A: Gniazdo, M12, 4 piny, prosty Głowica B: Wolny koniec przewodu Przewód: PP, nieekranowany, 5 m Ten produkt jest zasadniczo odporny na chemiczne środki czyszczące (patrz ECOLAB) i pozostałe substancje, takie jak H2O2, CH2O2. Przed montażem w celu dłuższego użytkowania należy sprawdzić odporność materiału na używany środek czyszczący., Odporny na kwas mlekowy i nadtlenek wodoru (H2O2)	DOL-1204-G05MRN	6058476
	Głowica A: Gniazdo, M12, 4 piny, kątowy z diodą LED Głowica B: Wolny koniec przewodu Przewód: PP, nieekranowany, 2 m Ten produkt jest zasadniczo odporny na chemiczne środki czyszczące (patrz ECOLAB) i pozostałe substancje, takie jak H2O2, CH2O2. Przed montażem w celu dłuższego użytkowania należy sprawdzić odporność materiału na używany środek czyszczący., Odporny na kwas mlekowy i nadtlenek wodoru (H2O2), nadaje się tylko do czujników PNP	DOL-1204-L02MRN	6058482
	Głowica A: Gniazdo, M12, 4 piny, kątowy z diodą LED Głowica B: Wolny koniec przewodu Przewód: PP, nieekranowany, 5 m Ten produkt jest zasadniczo odporny na chemiczne środki czyszczące (patrz ECOLAB) i pozostałe substancje, takie jak H2O2, CH2O2. Przed montażem w celu dłuższego użytkowania należy sprawdzić odporność materiału na używany środek czyszczący., Odporny na kwas mlekowy i nadtlenek wodoru (H2O2), nadaje się tylko do czujników PNP	DOL-1204-L05MRN	6058483
	Głowica A: Gniazdo, M12, 4 piny, kątowy Głowica B: Wolny koniec przewodu Przewód: PP, nieekranowany, 2 m Ten produkt jest zasadniczo odporny na chemiczne środki czyszczące (patrz ECOLAB) i pozostałe substancje, takie jak H2O2, CH2O2. Przed montażem w celu dłuższego użytkowania należy sprawdzić odporność materiału na używany środek czyszczący., Odporny na kwas mlekowy i nadtlenek wodoru (H2O2)	DOL-1204-W02MRN	6058474
	Głowica A: Gniazdo, M12, 4 piny, kątowy Głowica B: Wolny koniec przewodu Przewód: PP, nieekranowany, 5 m Ten produkt jest zasadniczo odporny na chemiczne środki czyszczące (patrz ECOLAB) i pozostałe substancje, takie jak H2O2, CH2O2. Przed montażem w celu dłuższego użytkowania należy sprawdzić odporność materiału na używany środek czyszczący., Odporny na kwas mlekowy i nadtlenek wodoru (H2O2)	DOL-1204-W05MRN	6058477
	Głowica A: Gniazdo, M12, 4 piny, kątowy Głowica B: Wtyk, M12, 4 piny, prosty Przewód: PP, nieekranowany, 2 m Ten produkt jest zasadniczo odporny na chemiczne środki czyszczące (patrz ECOLAB) i pozostałe substancje, takie jak H2O2, CH2O2. Przed montażem w celu dłuższego użytkowania należy sprawdzić odporność materiału na używany środek czyszczący., Odporny na kwas mlekowy i nadtlenek wodoru (H2O2)	DSL-1204-B02MRN	6058502
	Głowica A: Gniazdo, M12, 4 piny, kątowy Głowica B: Wtyk, M12, 4 piny, prosty Przewód: PP, nieekranowany, 5 m Ten produkt jest zasadniczo odporny na chemiczne środki czyszczące (patrz ECOLAB) i pozostałe substancje, takie jak H2O2, CH2O2. Przed montażem w celu dłuższego użytkowania należy sprawdzić odporność materiału na używany środek czyszczący., Odporny na kwas mlekowy i nadtlenek wodoru (H2O2)	DSL-1204-B05MRN	6058503

	Krótki opis	Typ	Nr artykułu
	Głowica A: Gniazdo, M12, 4 piny, prosty Głowica B: Wtyk, M12, 4 piny, prosty Przewód: PP, nieekranowany, 2 m Ten produkt jest zasadniczo odporny na chemiczne środki czyszczące (patrz ECOLAB) i pozostałe substancje, takie jak H2O2, CH2O2. Przed montażem w celu dłuższego użytkowania należy sprawdzić odporność materiału na używany środek czyszczący., Odporny na kwas mlekowy i nadtlenek wodoru (H2O2)	DSL-1204-G02MRN	6058499
	Głowica A: Gniazdo, M12, 4 piny, prosty Głowica B: Wtyk, M12, 4 piny, prosty Przewód: PP, nieekranowany, 5 m Ten produkt jest zasadniczo odporny na chemiczne środki czyszczące (patrz ECOLAB) i pozostałe substancje, takie jak H2O2, CH2O2. Przed montażem w celu dłuższego użytkowania należy sprawdzić odporność materiału na używany środek czyszczący., Odporny na kwas mlekowy i nadtlenek wodoru (H2O2)	DSL-1204-G05MRN	6058500

Polecane usługi

Więcej usług → www.sick.com/IMC

	Typ	Nr artykułu
Function Block Factory		
• Krótki opis: Function Block Factory obsługuje typowe sterowniki programowalne (sterowniki PLC) różnych producentów, np. takich jak Siemens, Beckhoff, Rockwell Automation oraz B&R. Więcej informacji na temat FBF można znaleźć tutaj.	Function Block Factory	Na zapytanie

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