



TR4-SFM02CB

TR4 Direct

BEZKONTAKTOWE WYŁĄCZNIKI BEZPIECZEŃSTWA

SICK
Sensor Intelligence.



Informacje do zamówienia

Typ	Nr artykułu
TR4-SFM02CB	6070825

Więcej wersji urządzeń i akcesoriów → www.sick.com/TR4_Direct



Szczegółowe dane techniczne

Cechy

Część systemowa	Czujnik z akuatorem
Typ czujnika	RFID
Liczba bezpiecznych wyjść	2
Odległość zadziałania pewnego S_{ao}	15 mm
Odległość zwolnienia pewnego S_{ar}	25 mm
Aktywne powierzchnie czujników	2
Kierunki aktywacji	5
Siła blokująca	≤ 10 N
Wskaźnik granicy zakresu	✓
Kodowanie	Uniwersalnie kodowane

Charakterystyka bezpieczeństwa technicznego

Poziom nienaruszalności bezpieczeństwa	SIL 3 (IEC 61508)
Kategoria	Kategoria 4 (EN ISO 13849)
Poziom zapewnienia bezpieczeństwa	PL e (EN ISO 13849)
PFH_D (średnie prawdopodobieństwo niebezpiecznej awarii na godzinę)	$6,03 \cdot 10^{-10}$
T_M (okres użytkowania)	20 lat(a) (EN ISO 13849)
Rodzaj konstrukcji	Rodzaj konstrukcji 4 (EN ISO 14119)
Poziom kodowania aktywatora	Niski poziom kodowania (EN ISO 14119)
Klasyfikacja wg IEC/EN 60947-5-3	PDF-M
Bezpieczny stan w przypadku usterki	Co najmniej jedno półprzewodnikowe wyjście bezpieczeństwa (OSSD) jest wyłączone.

Funkcje

Bezpieczna kaskada czujników	Z Flexi Loop (z diagnostyką)
-------------------------------------	------------------------------

Interfejsy

Typ przyłącza	Przewód z 5-pinowym wtykiem M12
Długość przewodu	0,2 m

¹⁾ Czas wykrycia błędu w przypadku błędów zewnętrznych (np. zwarcie albo zwarcie międzykanałowe wyjść OSSD). Przestrzegać szczegółowych informacji zawartych w instrukcji obsługi!

Długość przewodu podłączeniowego	≤ 200 m
Średnica przewodu	6,5 mm
Przekrój poprzeczny przewodu	0,25 mm ²
Promień gięcia (w przypadku ułożenia na stałe)	> 7 x średnica przewodu
Promień gięcia (w przypadku ruchu przewodu)	> 14 x średnica przewodu
Materiał przewodu	PVC
Materiał przewodnika	Miedź
Materiał nakrętki kołpakowej	Mosiądz niklowany
IO-Link Safety	
OFDT	≤ 100 ms ¹⁾
Wskaźniki	
LEDs	
Wskaźnik "Stan"	✓

¹⁾ Czas wykrycia błędu w przypadku błędów zewnętrznych (np. zwarcie albo zwarcie międzykanałowe wyjść OSSD). Przestrzegać szczegółowych informacji zawartych w instrukcji obsługi!

Instalacja elektryczna

Klasa ochrony	III (EN 50178)
Klasyfikacja wg cULus	Class 2
Napięcie zasilające U_v	24 V DC (20,4 V DC ... 26,4 V DC)
Pobór prądu	≤ 50 mA
Rodzaj wyjścia	Samokontrolujące się wyjścia półprzewodnikowe (OSSD)
Prąd wyjściowy	≤ 200 mA
Czas odpowiedzi	45 ms ¹⁾
Czas aktywacji	360 ms ²⁾
Czas ryzyka	≤ 100 ms ³⁾
Czas do załączenia	2 s ⁴⁾
Trwałość elektryczna	10 x 10 ⁶ przełączeń

¹⁾ W przypadku bezpiecznej kaskady czujników każdy kolejny czujnik wydłuża czas odpowiedzi systemu. Inne czasy odpowiedzi można znaleźć w instrukcji eksploatacji.

²⁾ Czas reakcji w przypadku zbliżenia do strefy aktywacji.

³⁾ Czas wykrycia błędu w przypadku błędów zewnętrznych (np. zwarcie albo zwarcie międzykanałowe wyjść OSSD). Przestrzegać szczegółowych informacji zawartych w instrukcji obsługi!

⁴⁾ Po przyłożeniu napięcia zasilania do wyłącznika.

Mechanika

Budowa	Prostopadłościenny
Wymiary (szer. x wys. x głęb.)	25 mm x 88 mm x 20 mm
Masa	112 g
Materiał obudowy	Valox® DR48

Dane dotyczące otoczenia

Stopień ochrony	IP67 (IEC 60529) IP69K (ISO 20653)
Temperatura otoczenia pracy	-25 °C ... +70 °C
Odporność na drgania	10 Hz ... 55 Hz, 3,5 mm (IEC 60068-2-6)
Odporność na wstrząsy	30 g, 11 ms (EN 60068-2-27)

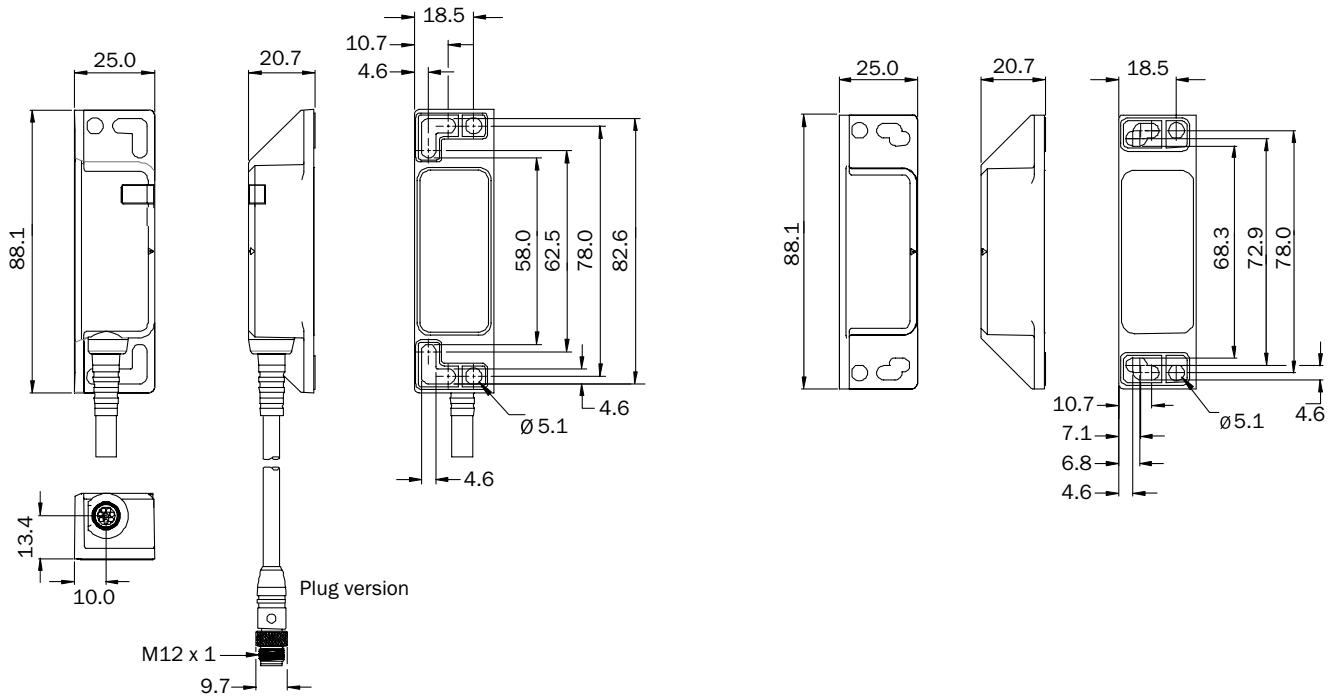
Certyfikaty

EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
China-RoHS	✓
Certyfikat cULus	✓
Certyfikat EC-Type-Examination	✓

Klasyfikacje

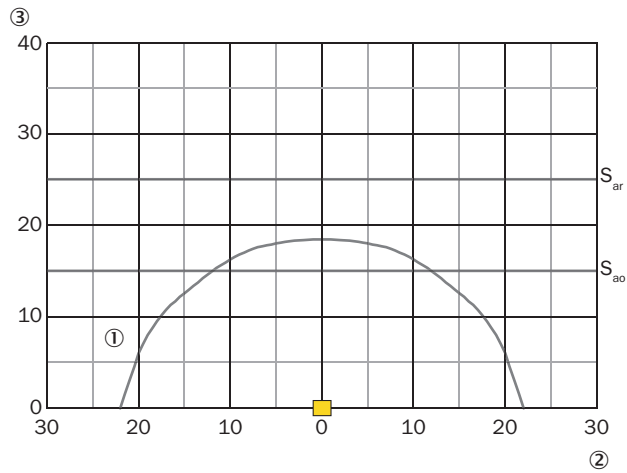
ECLASS 5.0	27272403
ECLASS 5.1.4	27272403
ECLASS 6.0	27272403
ECLASS 6.2	27272403
ECLASS 7.0	27272403
ECLASS 8.0	27272403
ECLASS 8.1	27272403
ECLASS 9.0	27272403
ECLASS 10.0	27272403
ECLASS 11.0	27272403
ECLASS 12.0	27274601
ETIM 5.0	EC001829
ETIM 6.0	EC001829
ETIM 7.0	EC001829
ETIM 8.0	EC001829
UNSPSC 16.0901	39122205

Rysunek wymiarowy

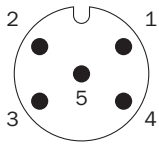


Wymiary w mm

Zakres odpowiedzi

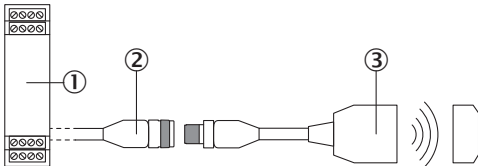


Przeznaczenie zacisków



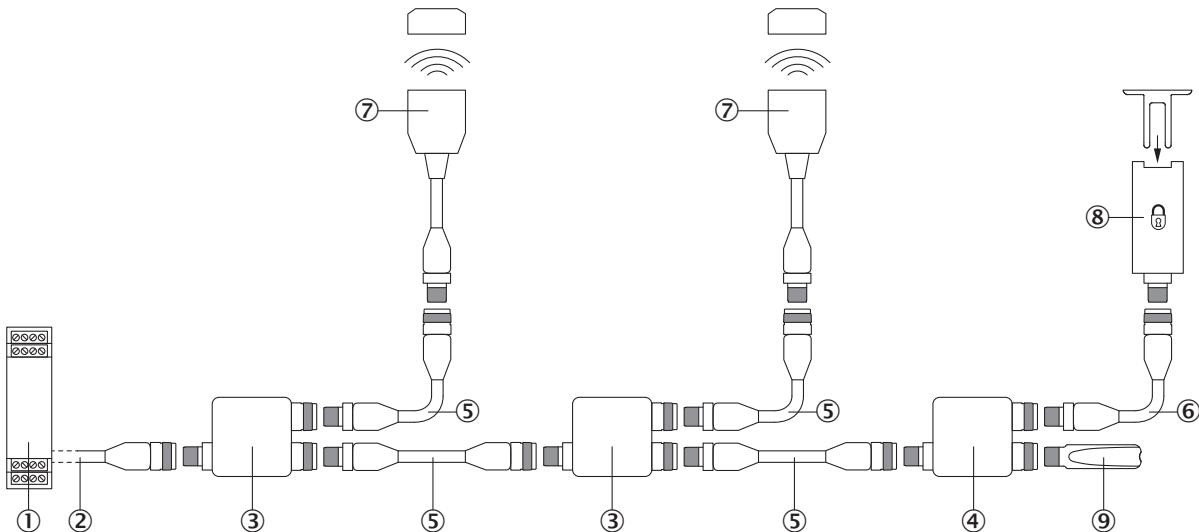
1	Voltage supply 24 V DC
2	OSSD 1
3	Voltage supply 0 V DC
4	OSSD 2
5	Aux output (not safe)

Przyłącze pojedynczego czujnika



- ① Moduł analizujący bezpieczeństwo
- ② przewód podłączeniowy ze złączem żeńskim M12, 5-pinowym i otwartym końcem przewodu (np. YF2A15-xxxVB5XLEAX)
- ③ Wyłącznik bezpieczeństwa RFID TR4 Direct (np. TR4-Sxx02C)

Połączenie szeregowe z Flexi Loop (z diagnostyką)



- ① sterownik bezpieczeństwa Flexi Soft
- ② przewód podłączeniowy ze złączem żeńskim M12, 5-pinowym i otwartym końcem przewodu (np. YF2A15-xxxVB5XLEAX)
- ③ Węzeł Flexi Loop FLN-OSSD1000105
- ④ Węzeł Flexi Loop FLN-EMSS1100108
- ⑤ Przewód łączący z wtykiem M12, 5-pinowym i złączem żeńskim M12, 5-pinowym (np. YF2A15-xxxUB5M2A15)
- ⑥ Przewód łączący z wtykiem M12, 8-pinowym i złączem żeńskim M12, 8-pinowym (np. YF2A18-xxxUA5M2A18)
- ⑦ Wyłącznik bezpieczeństwa RFID TR4 Direct (np. TR4-Sxx02C)

- ⑧ Urządzenie ryglujące bezpieczeństwa (np. i10-x0454 lub i110-x0454)
⑨ Terminator Flexi Loop FLT-TERM00001

Zalecane akcesoria

Więcej wersji urządzeń i akcesoriów → www.sick.com/TR4_Direct

	Krótki opis	Typ	Nr artykułu
złącza wtykowe i przewody			
	Typ przyłącza – głowica A: Gniazdo, M12, 5 pinów, prosty, kodowanie A Typ przyłącza – głowica B: Koniec przewodu niezakończony wtykiem Typ sygnału: Przewód czujnika/elementu wykonawczego Przewód: 2 m, 5 żył, PVC Opis: Przewód czujnika/elementu wykonawczego, nieekranowany Obszar zastosowania: Obszar chemikaliów, strefy nieobciążone	YF2A15-020VB5XLE-AX	2096239
	Typ przyłącza – głowica A: Gniazdo, M12, 5 pinów, prosty, kodowanie A Typ przyłącza – głowica B: Koniec przewodu niezakończony wtykiem Typ sygnału: Przewód czujnika/elementu wykonawczego Przewód: 5 m, 5 żył, PVC Opis: Przewód czujnika/elementu wykonawczego, nieekranowany Obszar zastosowania: Obszar chemikaliów, strefy nieobciążone	YF2A15-050VB5XLE-AX	2096240
	Typ przyłącza – głowica A: Gniazdo, M12, 5 pinów, prosty, kodowanie A Typ przyłącza – głowica B: Koniec przewodu niezakończony wtykiem Typ sygnału: Przewód czujnika/elementu wykonawczego Przewód: 10 m, 5 żył, PVC Opis: Przewód czujnika/elementu wykonawczego, nieekranowany Obszar zastosowania: Obszar chemikaliów, strefy nieobciążone	YF2A15-100VB5XLE-AX	2096241
	Typ przyłącza – głowica A: Gniazdo, M12, 5 pinów, prosty, kodowanie A Typ przyłącza – głowica B: Koniec przewodu niezakończony wtykiem Typ sygnału: Przewód czujnika/elementu wykonawczego Przewód: 0,6 m, 5 żył, PVC Opis: Przewód czujnika/elementu wykonawczego, nieekranowany Obszar zastosowania: Obszar chemikaliów, strefy nieobciążone	YF2A15-C60VB5XLEAX	2145570
	Typ przyłącza – głowica A: Gniazdo, M12, 5 pinów, prosty, kodowanie A Typ przyłącza – głowica B: Koniec przewodu niezakończony wtykiem Typ sygnału: Przewód czujnika/elementu wykonawczego Przewód: 3 m, 5 żył, PVC Opis: Przewód czujnika/elementu wykonawczego, nieekranowany Obszar zastosowania: Obszar chemikaliów, strefy nieobciążone	YF2A15-030VB5XLE-AX	2145572

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