



TR4-SBM01CB

TR4 Direct

BEZKONTAKTOWE WYŁĄCZNIKI BEZPIECZEŃSTWA

SICK
Sensor Intelligence.



Informacje do zamówienia

Typ	Nr artykułu
TR4-SBM01CB	6070795

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



Szczegółowe dane techniczne

Cechy

Część systemowa	Czujnik z aktuatorem
Typ czujnika	RFID
Liczba bezpiecznych wyjść	2
Odległość zadziałania pewnego S_{ao}	25 mm
Odległość zwolnienia pewnego S_{ar}	35 mm
Aktywne powierzchnie czujników	2
Kierunki aktywacji	5
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) Z trójnikiem (bez diagnostyki)
-------------------------------------	--

Interfejsy

Typ przyłącza	Przewód z wtykiem, M12, 8-biegunowy
Długość przewodu	0,2 m
Długość przewodu podłączeniowego	≤ 200 m

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

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	Cylindryczny
Średnica obudowy (czujnik/aktywator)	M18 / M30
Masa	79 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)

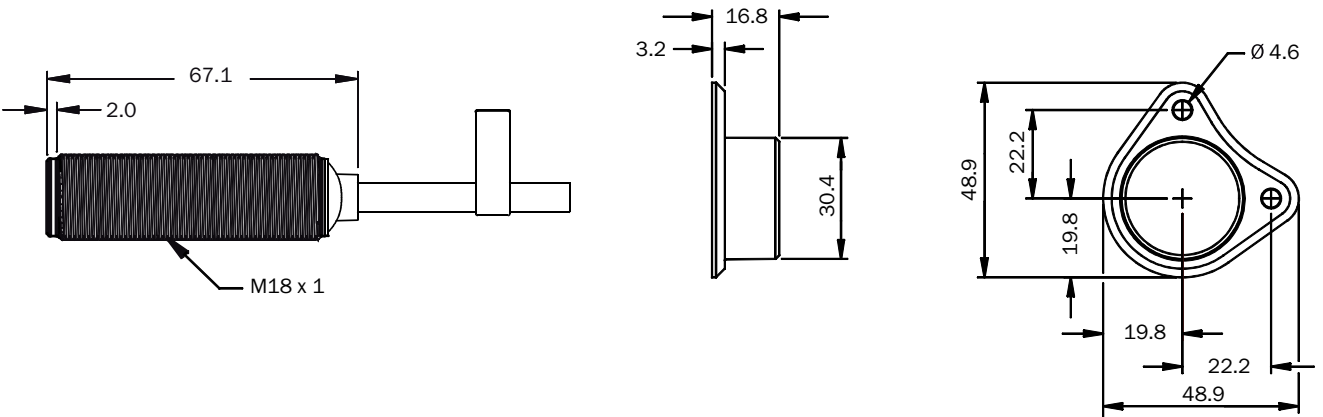
Certyfikaty

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

Klasyfikacje

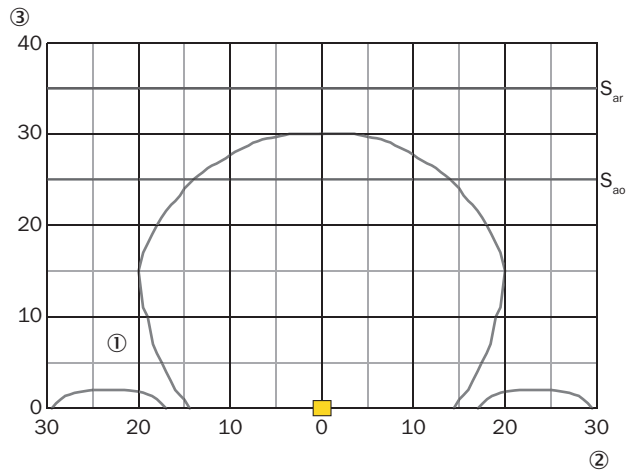
ECLASS 5.0	27272403
ECLASS 5.1.4	27272403
ECLASS 6.0	27272403
ECLASS 6.2	27272403
ECLASS 7.0	27272403
ECLASS 8.0	27272403
ECLASS 8.1	27272403
ECLASS 9.0	27272403
ECLASS 10.0	27272403
ECLASS 11.0	27272403
ECLASS 12.0	27274601
ETIM 5.0	EC001829
ETIM 6.0	EC001829
ETIM 7.0	EC001829
ETIM 8.0	EC001829
UNSPSC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

Rysunek wymiarowy



Wymiary w mm

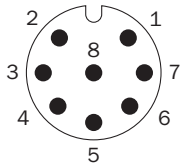
Zakres odpowiedzi



Jeśli aktywator porusza się obok powierzchni czujnika, należy zachować odstęp minimalny wynoszący 3 mm. Zapobiega to przedwczesnemu wyzwoleniu z powodu stref bocznych.

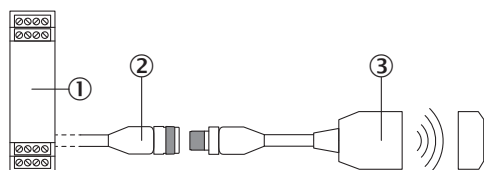
- ① Zasięg wykrywania
- ② odchylenie boczne w mm
- ③ odstęp od powierzchni czujnika

Przeznaczenie zacisków



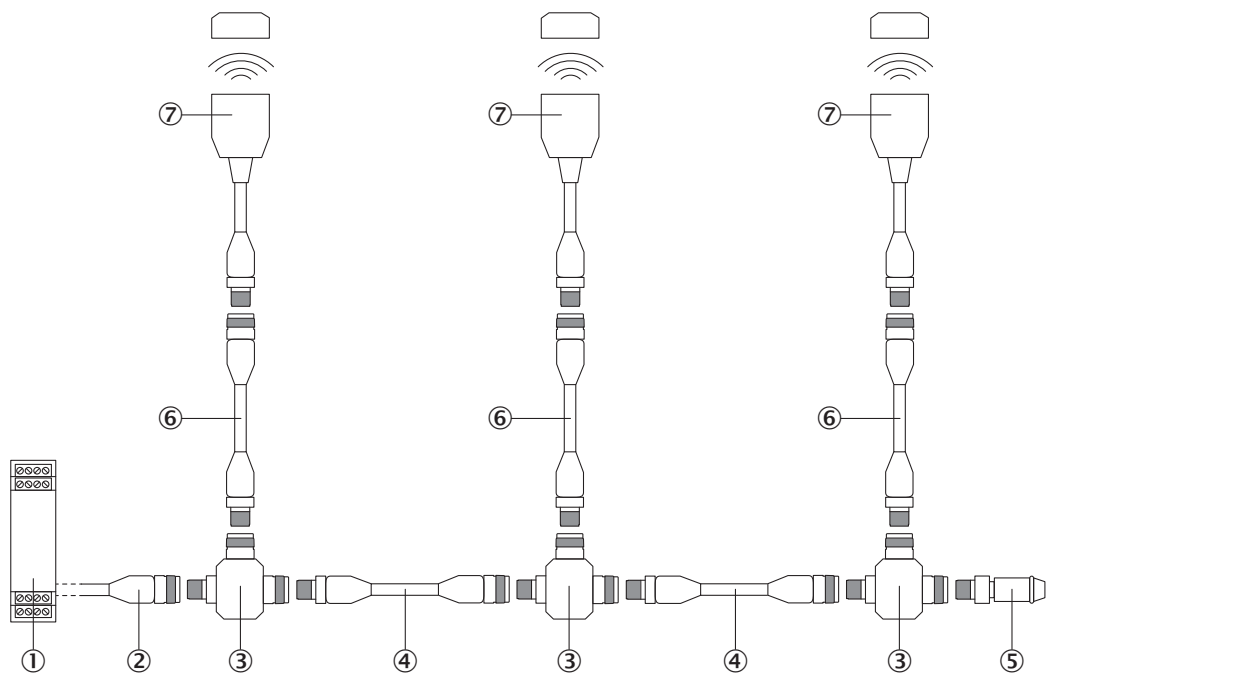
1	Aux output (not safe)
2	Voltage supply 24 V DC
3	Not connected
4	Enable input for OSSD 2
5	OSSD 1
6	OSSD 2
7	Voltage supply 0 V DC
8	Enable input for OSSD 1

Przyłącze pojedynczego czujnika



- ① Moduł analizujący bezpieczeństwo
- ② przewód podłączeniowy ze złączem żeńskim M12, 8-pinowym i otwartym końcem przewodu (np. YF2A18-xxxUA5LEAX)
- ③ Wyłącznik bezpieczeństwa RFID TR4 Direct (np. TR4-Sxx01C)

Połączenie szeregowe z trójnikiem (bez diagnostyki)



- ① Moduł analizujący bezpieczeństwa
- ② przewód podłączeniowy ze złączem żeńskim M12, 4-pinowym i otwartym końcem przewodu (np. YF2A14-xxxVB3XLEAX)
- ③ Trójnik STR1-XXA
- ④ Przewód łączący z wtykiem M12, 4-pinowym i złączem żeńskim M12, 4-pinowym (np. YF2A14-xxxVB3M2A14)
- ⑤ Wtyk końcowy MLP1-XXT
- 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-Sxx01C)

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, 8 pinów, prosty, kodowanie A Typ przyłącza – głowica B: Koniec przewodu niezakończony wtykiem Typ sygnału: Przewód czujnika/elementu wykonawczego Przewód: 2 m, 8 żył, PUR, bezhalogenowy Opis: Przewód czujnika/elementu wykonawczego, nieekranowany Obszar zastosowania: Strefy nieobciążone, Obszar smarowania olejem/środkiem smarnym, Robot, Tryb przewodnika kablowego	YF2A18-020U-A5XLEAX	2095652
	Typ przyłącza – głowica A: Gniazdo, M12, 8 pinów, prosty, kodowanie A Typ przyłącza – głowica B: Koniec przewodu niezakończony wtykiem Typ sygnału: Przewód czujnika/elementu wykonawczego Przewód: 5 m, 8 żył, PUR, bezhalogenowy Opis: Przewód czujnika/elementu wykonawczego, nieekranowany Obszar zastosowania: Strefy nieobciążone, Obszar smarowania olejem/środkiem smarnym, Robot, Tryb przewodnika kablowego	YF2A18-050U-A5XLEAX	2095653
	Typ przyłącza – głowica A: Gniazdo, M12, 8 pinów, prosty, kodowanie A Typ przyłącza – głowica B: Koniec przewodu niezakończony wtykiem Typ sygnału: Przewód czujnika/elementu wykonawczego Przewód: 10 m, 8 żył, PUR, bezhalogenowy Opis: Przewód czujnika/elementu wykonawczego, nieekranowany Obszar zastosowania: Strefy nieobciążone, Obszar smarowania olejem/środkiem smarnym, Robot, Tryb przewodnika kablowego	YF2A18-100U-A5XLEAX	2095654
Systemy montażowe			
	Opis: Uchwyt montażowy do czujników M18 Materiał: Stal Szczegóły: Stal, ocynkowana Zakres dostawy: Bez materiałów mocujących Przeznaczone do: GR18, V180-2, V18, W15, Z1, Z2	BEF-WN-M18	5308446
	Opis: Blok zaciskowy do siłowników okrągłych M18 bez stałego ogranicznika Materiał: Tworzywo sztuczne Szczegóły: Tworzywo sztuczne (PA12) wzmocnione włóknem szklanym Zakres dostawy: Z materiałami mocującymi Przeznaczone do: GR18, MH15V, V180-2, V18	BEF-KH-M18	2051481

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