



M4C-EB02500A10

deTem

WIELOWIĄZKOWE BARIERY BEZPIECZEŃSTWA

SICK
Sensor Intelligence.



Informacje do zamówienia

Mały zasięg

Liczba wiązek	Odstęp między wiązkami	Zasięg	Część systemowa	Typ	Nr artykułu
2	500 mm	15,5 m	Odbiornik	M4C-EB02500A10	1089978

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

Szczegółowe dane techniczne

Cechy

Obszar zastosowania	Obszary z myciem wysokociśnieniowym (higiena, żywność)	
Zasada działania	Zespół nadawczo-odbiorczy	
Część systemowa	Odbiornik	
Kategoria zasięgu	Mały zasięg	
Zasięg	15,5 m	
Długość drogi wiązki świetlnej	Minimalny	0,5 m ... 12,5 m
	Typowy	0,5 m ... 15,5 m
Liczba wiązek	2	
Odstęp między wiązkami	500 mm	
Czas odpowiedzi	20 ms	
Synchronizacja	Synchronizacja optyczna	
Zakres dostawy	Odbiornik w obudowie ochronnej IP69K, z przewodem podłączeniowym, 15 m Instrukcja bezpieczeństwa Instrukcja montażu Instrukcja eksploatacji do pobrania	

Charakterystyka bezpieczeństwa technicznego

Typ	Typ 4 (IEC 61496-1)
Poziom nienaruszalności bezpieczeństwa	SIL3 (IEC 61508) SILCL3 (IEC 62061)
Kategoria	Kategoria 4 (ISO 13849-1)
Poziom zapewnienia bezpieczeństwa	PL e (ISO 13849-1)
PFH_D (średnie prawdopodobieństwo niebezpiecznej awarii na godzinę)	3×10^{-9}
T_M (okres użytkowania)	20 lat(a) (ISO 13849-1)

Bezpieczny stan w przypadku usterki	Co najmniej jedno urządzenie OSSD jest wyłączone
--	--

Interfejsy

Podłączenie systemu		Przewód podłączeniowy, 15 m, z wolnym końcem, 5-żyłowy
Wtyk M12 kompatybilny ze standardem Flexi Loop	✓	
Długość przewodu	15 m	
Wskaźniki	LEDs	
Magistrala sieciowa, sieć przemysłowa		
Integracja za pośrednictwem sterownika bezpieczeństwa Flexi Soft	CANopen ¹⁾ DeviceNet™ EtherCAT® EtherNet/IP™ Modbus TCP PROFIBUS DP PROFINET	

¹⁾ Więcej informacji na temat Flexi Soft znajduje się w katalogu produktów sens:Control – rozwiązania sterowania bezpieczeństwem lub na stronie internetowej -> www.sick.com/FlexiSoft.

Dane elektryczne

Klasa ochrony	III (IEC 61140) ¹⁾
Napięcie zasilania U_V	24 V DC (19,2 V DC ... 28,8 V DC) ²⁾
Tętnienia resztkowe	≤ 10 % ³⁾
Pobór prądu	≤ 150 mA
Pobór mocy	≤ 4,32 W (DC)
Wyjścia bezpieczeństwa (OSSD)	2 półprzewodniki PNP, chronione przed zwarcie, kontrolowane pod kątem zwarcia międzykanałowego ⁴⁾
Stan WŁ., napięcie załączające HIGH	24 V DC (U _V – 2,25 V DC ... U _V)
Stan WYŁ., napięcie załączające LOW	≤ 2 V DC
Obciążalność prądowa na każde OSSD	≤ 300 mA

¹⁾ Bardzo niskie napięcie bezpieczne SELV/PELV.

²⁾ Zewnętrzne zasilanie elektryczne musi być odporne na krótkotrwały zanik napięcia przez 20 ms zgodnie z normą EN 60204-1. Firma SICK oferuje odpowiednie zasilacze jako wyposażenie dodatkowe.

³⁾ W ramach granic U_V.

⁴⁾ Dotyczy napięć w zakresie od –30 V do +30 V.

Dane mechaniczne

Wymiary	Patrz rysunek wymiarowy	
Średnica obudowy	50 mm	
Materiał	Obudowa	Szkło akrylowe (PMMA)
	Pokrywy	Stal nierdzewna 1.4404
	Element wyrównawczy (membrana)	PA 6
	Dławnice kablowe	Stal nierdzewna 1.4404 z uszczelką silikonową
Masa	1.870 g (± 50 g)	

Dane dotyczące otoczenia

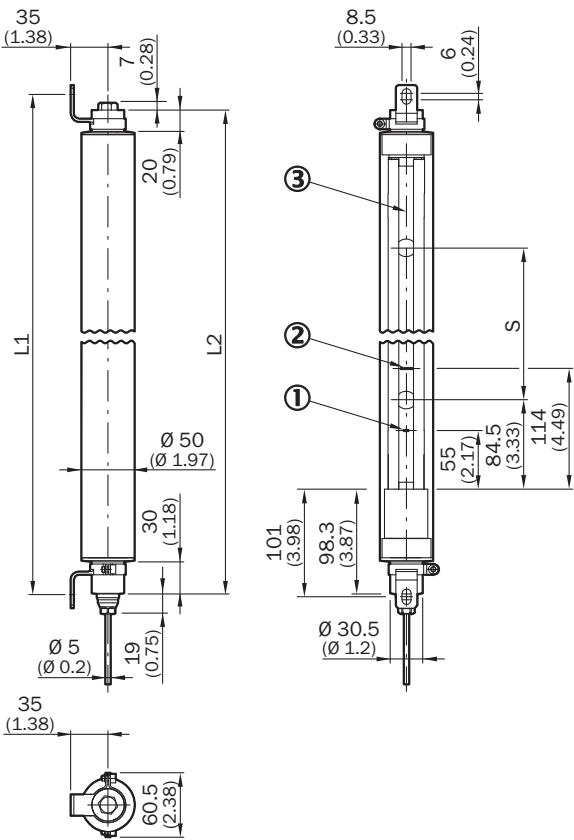
Stopień ochrony	IP65 (IEC 60529) IP66 (IEC 60529) IP67 (IEC 60529)
------------------------	--

	IP69K (ISO 20653)
Temperatura otoczenia pracy	-30 °C ... +55 °C
Temperatura składowania	-30 °C ... +70 °C
Wilgotność powietrza	15 % ... 95 %, bez kondensacji
Odporność na drgania	5 g, 10 Hz ... 55 Hz (IEC 60068-2-6)
Odporność na wstrząsy	10 g, 16 ms (IEC 60068-2-27)

Klasyfikacje

ECI@ss 5.0	27272703
ECI@ss 5.1.4	27272703
ECI@ss 6.0	27272703
ECI@ss 6.2	27272703
ECI@ss 7.0	27272703
ECI@ss 8.0	27272703
ECI@ss 8.1	27272703
ECI@ss 9.0	27272703
ECI@ss 10.0	27272703
ECI@ss 11.0	27272703
ETIM 5.0	EC001832
ETIM 6.0	EC001832
ETIM 7.0	EC001832
UNSPSC 16.0901	46171620

Rysunek wymiarowy (Wymiary w mm)

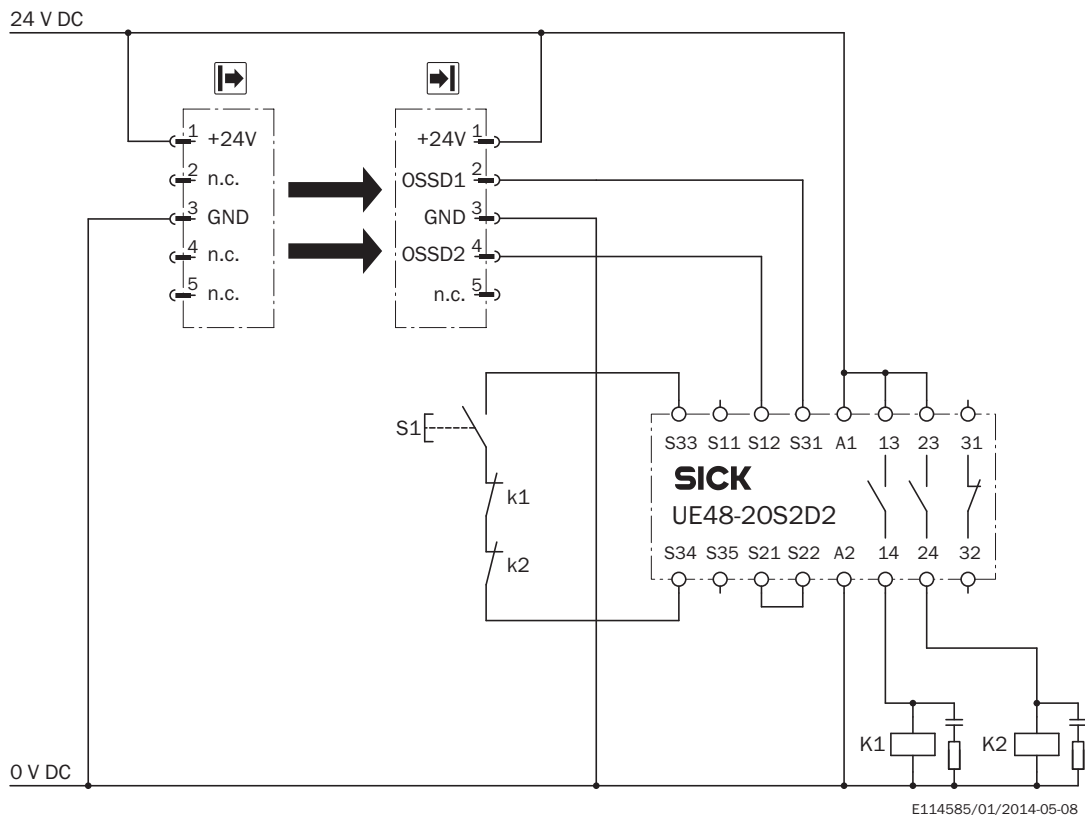


- ① Wskaźnik stanu
② Wskazanie ustawienia położenia
③ Oś optyczna

Liczba wiązek	Odstęp między wiązkami S	L1	L2
2	500	828 (32.60)	813 (32.01)
3	400	1,128 (44.10)	1,113 (43.82)
4	300	1,228 (48.35)	1,213 (47.76)

Przykład układu przełączania

Wielowiązkowa bariera bezpieczeństwa deTem4 Core IP69K do przekaźnika bezpieczeństwa UE48-20S



Zadanie

Podłączenie wielowiązkowej bariery bezpieczeństwa deTem4 Core IP69K lub deTem2 Core IP69K do UE48-20S.

Tryb pracy: z blokadą ponownego uruchomienia i monitorowaniem urządzeń zewnętrznych.

Zasada działania

Gdy droga przebiegu wiązki światłowej jest wolna, wyjścia OSSD1 i OSSD2 są pod napięciem. Jeśli K1 i K2 znajdują się w bezbłędnej pozycji spoczynkowej, system jest gotowy do włączenia i czeka na sygnał wejściowy/włączający. Naciśnięcie i ponowne zwolnienie przycisku S1 powoduje włączenie UE48-20S. Wyjścia (styki 13–14 i 23–24 urządzenia) włączają styczniki K1 i K2. W przypadku przerwania jednej lub kilku wiązek światła wyjścia OSSD1 i OSSD2 wyłączają UE48-20S. Następuje wyłączenie styczników K1 i K2.

Ocena błędów

Zwarcia międzykanałowe lub zwykłe zwarcia OSSD są wykrywane i prowadzą do stanu zablokowania (Lock-Out). Następuje wykrycie błędnego działania jednego ze styczników – K1 lub K2. Funkcja wyłączania pozostaje aktywna. W przypadku manipulacji (np. zablokowania) przycisku S1 UE48-20S nie zwalnia ponownie obwodów prądu wyjściowego.

Uwagi

1) Obwody wyjściowe: te styki muszą być tak zintegrowane z układem sterowania, aby w przypadku otwartego obwodu wyjściowego niebezpieczny stan został usunięty. W przypadku kategorii 4 i 3 taka integracja musi odbywać się dwukanałowo (ścieżka x i y). Jednokanałowa integracja z układem sterowania (ścieżka z) jest możliwa tylko w przypadku jednokanałowego układu sterowania i z uwzględnieniem analizy ryzyka.

Przyłącze	Kodowanie barwne przewodu podłączeniowego	Nadajnik	Odbiornik
1	Brązowy	+24 V DC	+24 V DC
2	Biały	Zarezerwowane	OSSD 1
3	Kolor niebieski	0 V DC	0 V DC
4	Czarny	Zarezerwowane	OSSD 2
5	Szary	-	-

Zalecane akcesoria

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

	Krótki opis	Typ	Nr artykułu
Uchwyty zaciskowe i do ustawienia położenia			
	2 sztuk, Uchwyt podtrzymujący ze stali nierdzewnej, Stal nierdzewna 1.4350	BEF-2AAAADES2	2026849
	4 sztuk, Uchwyt ze stali nierdzewnej, obrotowy, Stal nierdzewna 1.4350, Stal nierdzewna 1.4301	BEF-2SMMEAES4	2023708
	4 sztuk, Wzmocniony uchwyt ze stali nierdzewnej, obrotowy, Stal nierdzewna 1.4350, Stal nierdzewna 1.4301	BEF-2SMMVAES4	2026850

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