SICK.COM

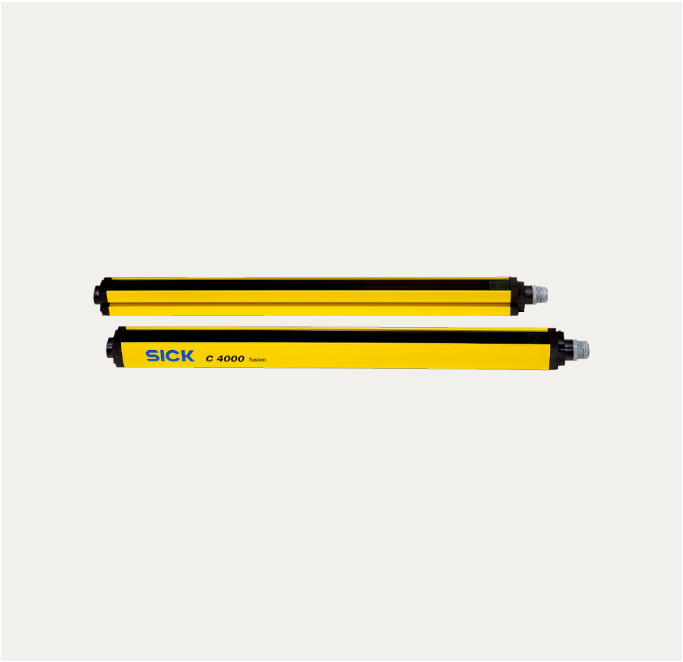


KARTA CHARAKTERYSTYKI

C40S-1602FY010, C40E-1602FY010

C4000 Fusion
Optoelektroniczne kurtyny bezpieczeństwa

SICK Sensor Intelligence



Rysunek może się różnić

OPTOELEKTRONICZNE KURTYNY BEZPIECZEŃSTWA

C40S-1602FY010, C40E-1602FY010

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Część systemowa	Typ	Nr artykułu
Nadajnik	C40S-1602FY010	1043196
Odbiornik	C40E-1602FY010	1043197

Więcej wersji urządzeń i akcesoriów na stronie www.sick.com/C4000_Fusion

SZCZEGÓŁOWE DANE TECHNICZNE

CECHY

Opis	C4000 Fusion bez przyłącza rozszerzeń
Obszar zastosowania	Standardowe środowisko przemysłowe
Część systemowa	Para
Rozdzielczość	20 mm
Zasięg	21 m
Wysokość pola ochronnego	1.650 mm
Synchronizacja	Synchronizacja optyczna

CHARAKTERYSTYKA BEZPIECZEŃSTWA TECHNICZNEGO

Typ	Typ 4 (IEC 61496-1)
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)	$15 * 10^{-9}$ (EN ISO 13849)
T_M (okres użytkowania)	20 lat(a) (EN ISO 13849)
Bezpieczny stan w przypadku usterki	Co najmniej jedno urządzenie OSSD jest wyłączone

FUNKCJE

	Funkcje	Stan dostarczony
Tryb ochronny	✓	
Blokada restartu	✓	Wbudowana
Monitorowanie urządzeń zewnętrznych (EDM)	✓	Dezaktywowany

[1] Tylko w połączeniu ze sterownikiem bezpieczeństwa Flexi Soft za pośrednictwem EFI.

Kodowanie wiązki	✓	Code 1
Zasięg konfigurowalny	✓	
Zredukowana rozdzielczość	✓	Dezaktywowany
Maskowanie stałe	✓ [1]	
Dynamiczne maskowanie w celu wykrywania wzorców obiektów	✓	
Samouczące się dynamiczne maskowanie w celu wykrywania towarów	✓	
Dynamiczne maskowanie w celu wykrywania palet	✓	
Próbkowanie wielokrotne	✓	Dwukrotna analiza
Rozpoznawanie kierunku	✓	
Kontrola przerwy w obwodzie czujnika	✓	
Nadzorowanie sekwencji	✓	
Kontrola wejścia obiektu	✓	
Detekcja geometrycznie jednakowych obiektów	✓	
Bezpieczna komunikacja urządzeń SICK za pośrednictwem EFI	✓	

[1] Tylko w połączeniu ze sterownikiem bezpieczeństwa Flexi Soft za pośrednictwem EFI.

INTERFEJSY

Podłączenie systemu	
Przekrój poprzeczny przewodu	0,75 mm²
Dopuszczalna długość przewodów	50 m
Przyłącze konfiguracyjne	Gniazdo M8, 4-biegunowe
Rodzaj konfiguracji	Komputer z CDS (oprogramowanie do konfiguracji i diagnostyki)
Wskaźniki	Wyświetlacz 7-segmentowy

INSTALACJA ELEKTRYCZNA

Klasa ochrony	III (IEC 61140)
Napięcie zasilania U_V	24 V DC (19,2 V ... 28,8 V) [1]
Tętnienia resztkowe	≤ 10 % [2]
Wyjścia bezpieczeństwa (OSSD)	
Rodzaj wyjścia	2 półprzewodniki PNP, chronione przed zwarciem, kontrolowane pod kątem zwarcia międzykanałowego
Obciążalność prądowa na każde OSSD	≤ 500 mA

[1] 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.

[2] W ramach granic U_V.

MECHANIKA

Wymiary	Patrz rysunek wymiarowy
Przekrój poprzeczny obudowy	48 mm x 40 mm
Materiał obudowy	Aluminiowy profil wytłaczany

DANE DOTYCZĄCE OTOCZENIA

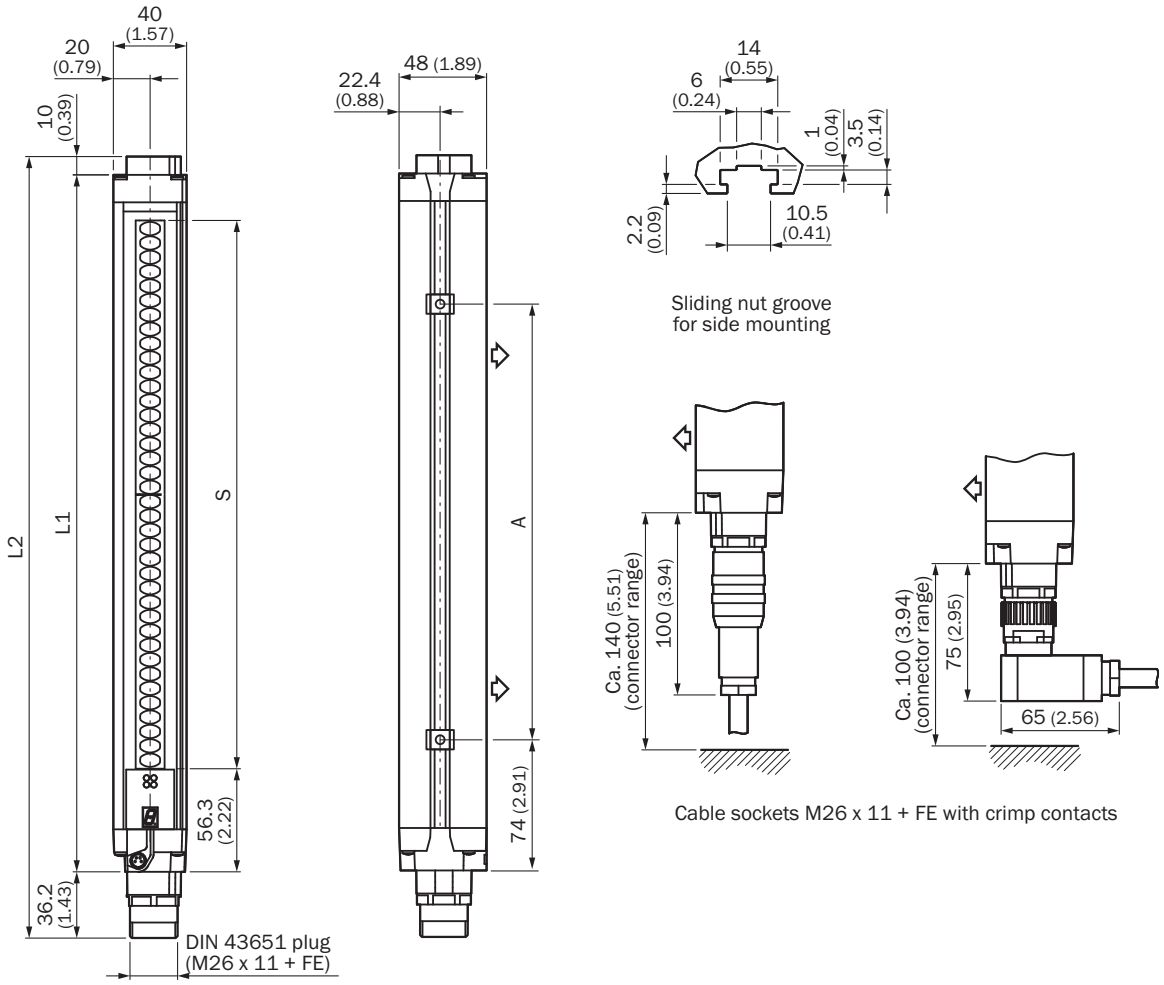
Stopień ochrony	IP65 (EN 60529)
Temperatura otoczenia pracy	0 °C ... +55 °C
Temperatura składowania	–25 °C ... +70 °C
Wilgotność powietrza	15 % ... 95 %, bez kondensacji

Odporność na drgania	5 g, 10 Hz ... 55 Hz (EN 60068-2-6)
Odporność na wstrząsy	10 g, 16 ms (EN 60068-2-27)

INNE DANE

Długość fali	850 nm
Wbudowany celownik laserowy	
Klasa lasera	1 (IEC 60825-1), bezpieczny dla oczu

RYSUNEK WYMIAROWY

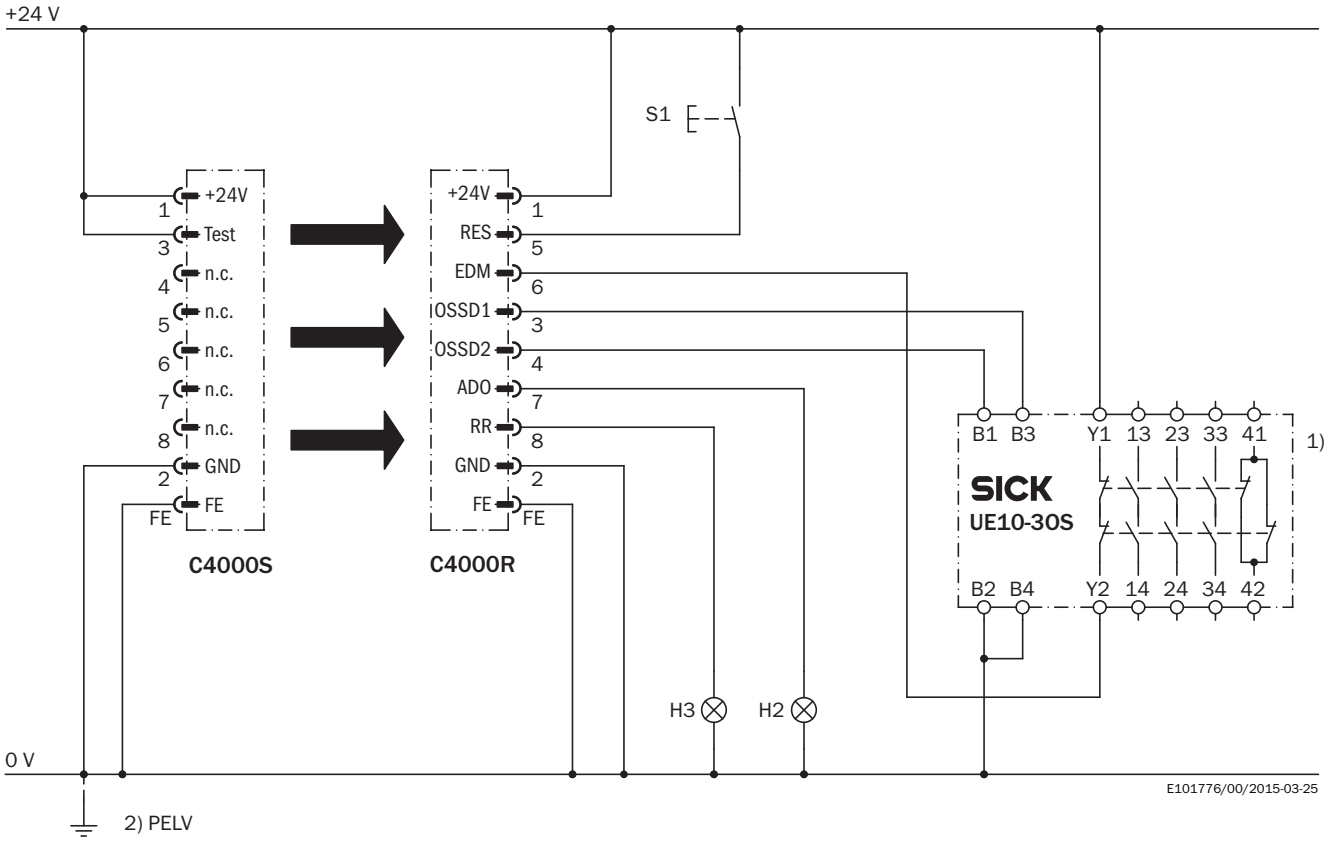


Wymiary w mm
przedstawienia nadajnika (odbiornik w odbiciu lustrzanym)

	L1	L2	A
300	381	427	224
450	532	578	374
600	682	728	524
750	833	879	674
900	984	1.030	824
1.050	1.134	1.180	974
1.200	1.283	1.329	1.124
1.350	1.435	1.481	1.274
1.500	1.586	1.632	1.424
1.650	1.736	1.782	1.574

	L1	L2	A
1.800	1.887	1.933	1.724

PRZYKŁAD UKŁADU PRZEŁĄCZANIA OPTOELEKTRONICZNA KURTYNA BEZPIECZEŃSTWA C4000 DO PRZEKAŹNIKA BEZPIECZEŃSTWA UE10-3OS



Zadanie
Podłączenie optoelektronicznej kurtyny bezpieczeństwa C4000 Standard/Advanced/Palletizer/Fusion do UE10-3OS.
Tryb pracy: z blokadą ponownego uruchomienia i monitorowaniem urządzeń zewnętrznych.

Zasada działania
W przypadku wolnej drogi przebiegu wiązki świetlnej oraz pozbawionego błędów położenia spoczynkowego UE10-3OS miga żółta LED odbiornika i lampka H3. System jest gotowy do włączenia. Użycie przycisku S1 (naciśnięcie i zwolnienie) powoduje zwolnienie systemu. Wyjścia OSSD1 i OSSD2 znajdują się pod napięciem, następuje włączenie przekaźnika UE10-3OS. W przypadku przerwania jednej lub kilku wiązek światła wyjścia OSSD1 i OSSD2 wyłączają UE10-3OS.

Ocena błędów
Zwarcia międzykanałowe lub zwykłe zwarcia OSSD są wykrywane i prowadzą do stanu zablokowania (Lock-Out). Wykrywane jest nieprawidłowe zachowanie UE10-3OS. Funkcja wyłączania pozostaje aktywna. Manipulacja (zablokowanie) przycisku S1 zapobiega zwolnieniu obwodów wyjściowych. W przypadku zabrudzenia świeci się lampa H2 (z możliwością parametryzacji).

Uwagi
[1] Obwody wyjściowe: styki te 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.
[2] PELV zgodnie z wymogami EN 60204-1/6.4
Przestrzegać instrukcji eksploatacji wbudowanych urządzeń.

Więcej informacji, a także odpowiednie akcesoria, przykłady zastosowań i materiały do pobrania, takie jak modele wymiarowe CAD, instrukcje eksploatacji i oprogramowanie, można znaleźć na pod adresem www.sick.com/1043196

SICK AG
WALDKIRCH
GERMANY
SICK.COM

SICK
W SKRÓCIE

SICK to wiodąca na świecie firma technologiczna, oferująca inteligentne rozwiązania czujnikowe oraz rozwiązania zintegrowane do automatyki przemysłowej. Nasze technologie wyznaczają globalne standardy i sprawiają, że procesy przemysłowe stają się bardziej wydajne, bezpieczniejsze i bardziej zrównoważone, zarówno w logistyce, jak też w produkcji.

SICK łączy inteligencję czujników ze zrozumieniem branży oraz certyfikowanymi usługami doradczymi. Oferujemy idealną podstawę dla skalowalnych oraz indywidualnie dostosowanych rozwiązań automatyzacyjnych i generujemy wartość dodaną wzdłuż całego łańcucha tworzenia wartości. Nasze ścisłe partnerstwo z naszymi Klientami to coś więcej, niż tylko obietnica – wspólnie zwiększamy wydajność produkcji, podnosimy jakość, chronimy zdrowie i bezpieczeństwo, a także dbamy o zrównoważoną przyszłość. Wszystko to czynimy z empatią i zaufaniem.

SICK tworzy z pasją i w poczuciu pionierskiego ducha nowe technologie już od 1946 roku. Dzięki globalnej sieci placówek firma SICK jest obecna w 40 krajach na całym świecie – zawsze blisko swoich Klientów. Siedziba główna firmy znajduje się w Waldkirch w Niemczech, niedaleko Freiburga. Nasi Klienci czerpią korzyści z naszego zrozumienia wymogów lokalnych i globalnych, które przekładamy na dostosowane do potrzeb rozwiązania.

SICK
Sensor Intelligence