SICK.COM

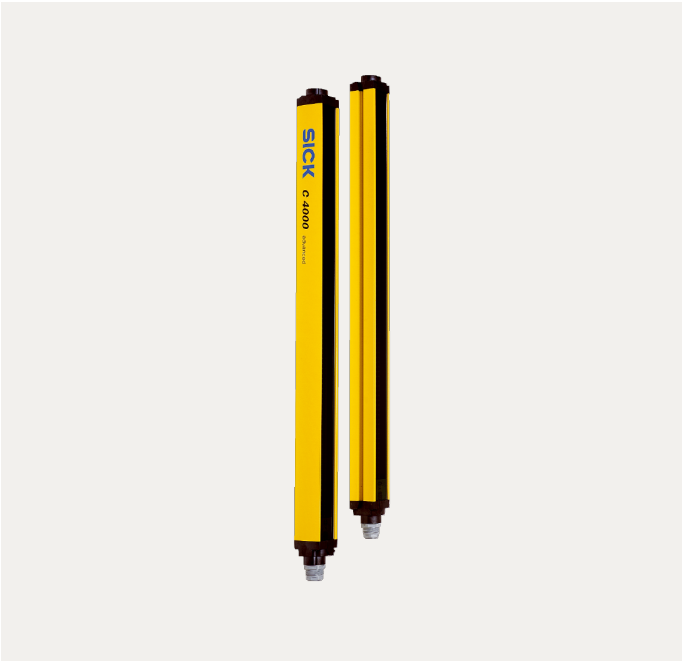


KARTA CHARAKTERYSTYKI

C40S-1603CA010, C40E-1603CB010

C4000 Advanced
Optoelektroniczne kurtyny bezpieczeństwa

SICK Sensor Intelligence



Rysunek może się różnić

OPTOELEKTRONICZNE KURTYNY BEZPIECZEŃSTWA

C40S-1603CA010, C40E-1603CB010

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Część systemowa	Typ	Nr artykułu
Nadajnik	C40S-1603CA010	1018653
Odbiornik	C40E-1603CB010	1018813

Więcej wersji urządzeń i akcesoriów na stronie www.sick.com/C4000_Advanced

SZCZEGÓŁOWE DANE TECHNICZNE

CECHY

Opis	C4000 Advanced bez przyłącza rozszerzeń
Obszar zastosowania	Standardowe środowisko przemysłowe
Część systemowa	Para
Rozdzielczość	30 mm
Zasięg	21 m
Wysokość pola ochronnego	1.650 mm
Czas odpowiedzi	14 ms [1]
Synchronizacja	Synchronizacja optyczna

[1] Bez kodowania wiązki, bez maskowania, bez łączenia kaskadowego Inne czasy odpowiedzi można znaleźć w instrukcji obsługi.

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) $43 * 10^{-9}$ (EN ISO 13849) $63 * 10^{-9}$ (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	✓	
Monitorowanie urządzeń zewnętrznych (EDM)	✓	Dezaktywowany
Kodowanie wiązki	✓	Niekodowany
Zasięg konfigurowalny	✓	0 m ... 6 m
Maskowanie stałe	✓	Dezaktywowany
Maskowanie ruchome	✓	Dezaktywowany
Bezpieczna komunikacja urządzeń SICK za pośrednictwem EFI	✓	

FUNKCJE W POŁĄCZENIU Z UE402

Obejście	✓
Przełączanie trybów pracy	✓
Tryb taktowy	✓

INTERFEJSY

Podłączenie systemu	
Dopuszczalna długość przewodów	50 m [1]
Przyłącze konfiguracyjne	Gniazdo M8, 4-biegunowe
Rodzaj konfiguracji	Komputer z CDS (oprogramowanie do konfiguracji i diagnostyki)
Wskaźniki	Wyświetlacz 7-segmentowy

[1] Zależnie od obciążenia, zasilacza i przekroju przewodu. Należy przestrzegać podanych danych technicznych.

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 [3]

[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.

[3] Dotyczy napięć w zakresie od –30 V do +30 V.

MECHANIKA

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

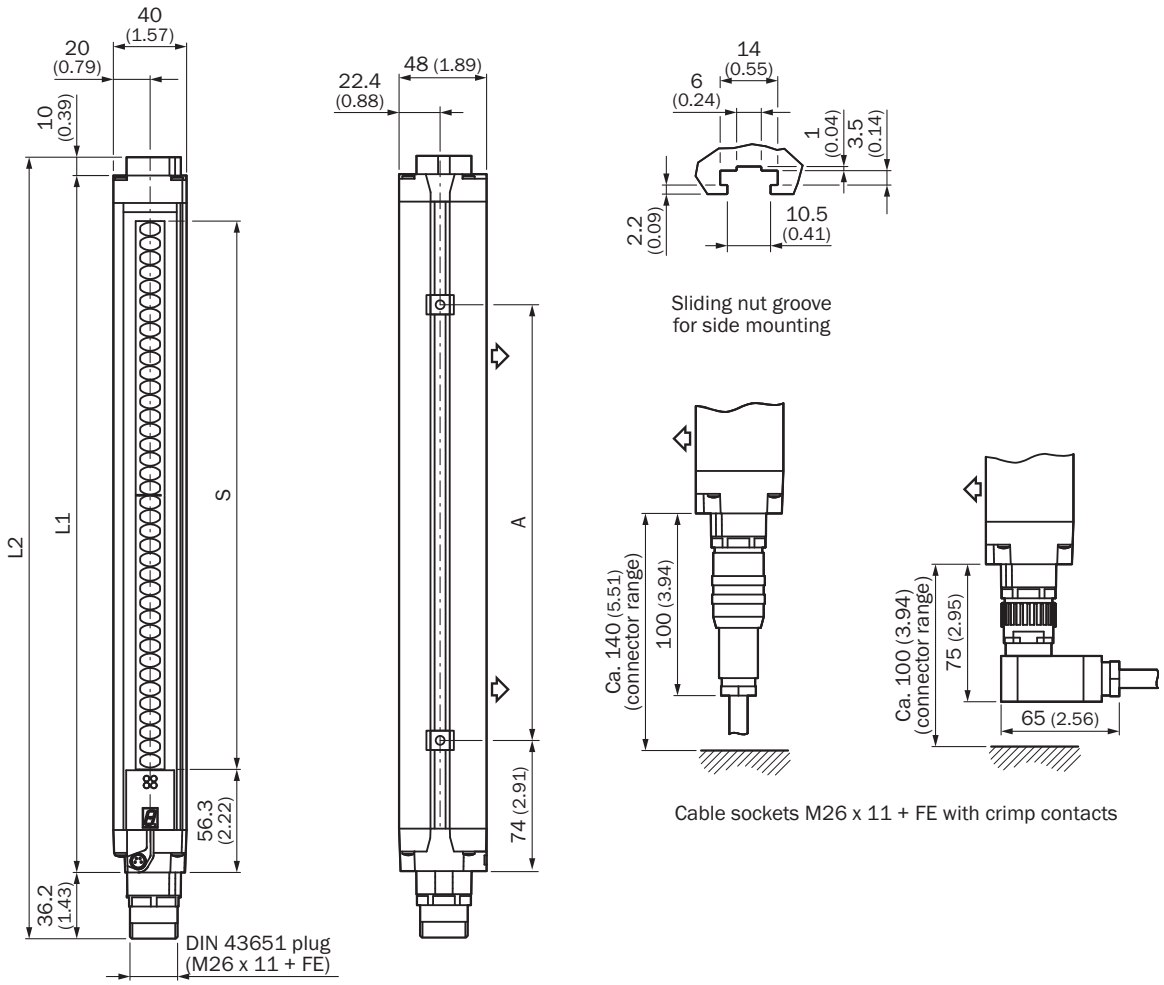
DANE DOTYCZĄCE OTOCZENIA

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

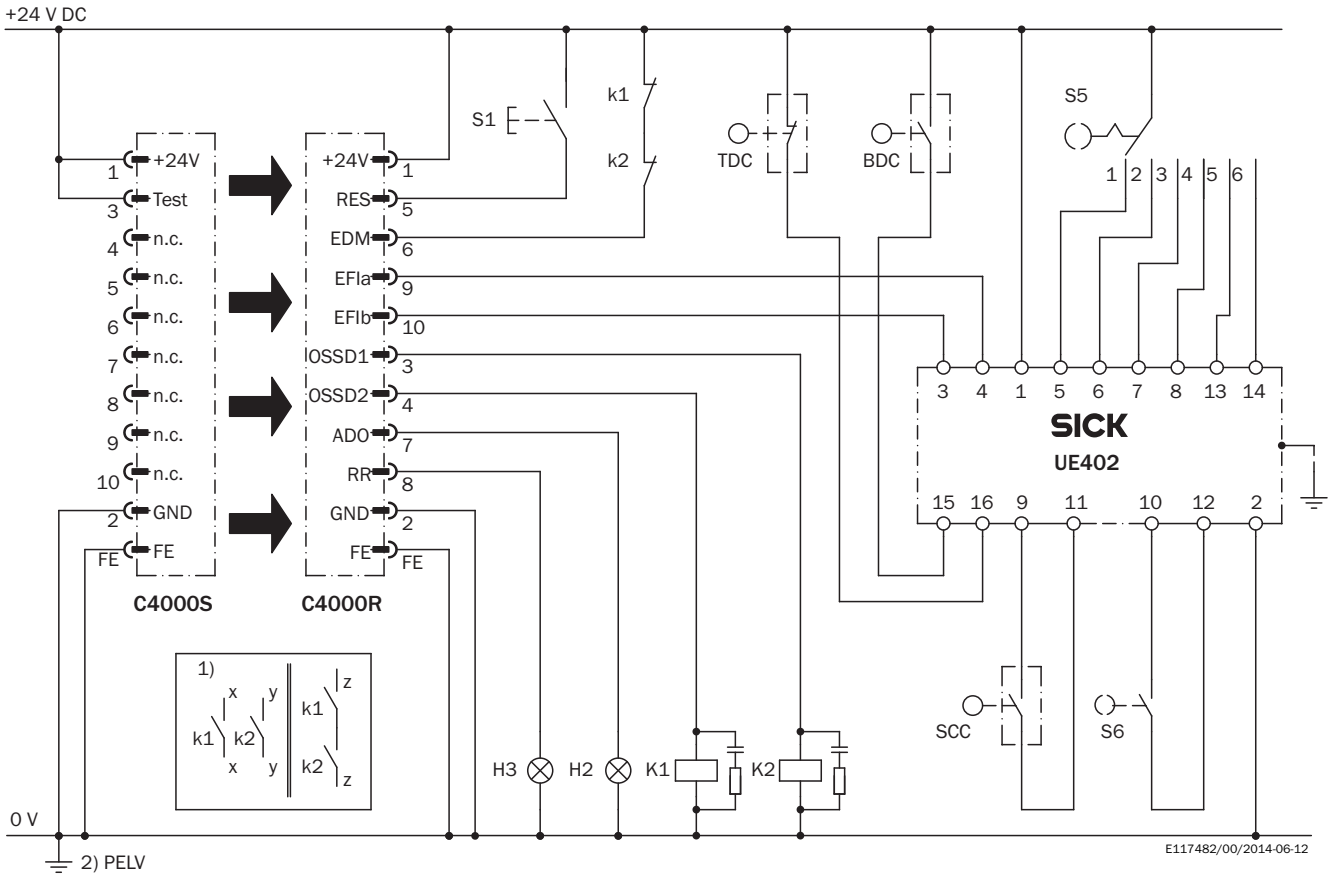
RYSUNEK WYMIAROWY



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
1.800	1.887	1.933	1.724

PRZYKŁAD UKŁADU PRZEŁĄCZANIA OPTOELEKTRONICZNA KURTYNA BEZPIECZEŃSTWA C4000 ADVANCED DO WZMACNIACZA PRZEŁĄCZAJĄCEGO BEZPIECZEŃSTWA UE402



Zadanie

Integracja zabezpieczającej kurtyny świetlnej C4000 Advanced z UE402 w jednym sterowniku. Sześć parametryzowanych trybów pracy z blokadą ponownego uruchomienia i monitorowaniem urządzeń zewnętrznych. Tryb taktowy z TDC, BDC, SCC. Możliwość programowania obszarów maskowania.

Zasada działania

Jeżeli w aktywnym polu ochronnym nie zostanie wykryty żaden obiekt a styczniki K1 i K2 znajdują się w stanie spoczynku, lampa H3 miga sygnalizując konieczność aktywacji urządzenia sterującego S1. Użycie S1 (naciśnięcie i zwolnienie przycisku) powoduje włączenie OSSD. Aktywują one styczniki K1 i K2. W przypadku detekcji przedmiotu w aktywnym polu ochronnym OSSD wyłączają styczniki K1 i K2.

Ocena błędów

Błędne działanie styczników K1 lub K2 nie prowadzi do utraty funkcji wyłączania. Zwarcia międzykanałowe lub zwykłe zwarcia OSSD są wykrywane i prowadzą do stanu zablokowania (Lock-Out). Manipulacja (zablokowanie) przycisku S1 zapobiega zwolnieniu obwodów wyjściowych.

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.

Zasady działania funkcji parametryzowanych są opisane w poszczególnych instrukcjach eksploatacji zintegrowanych urządzeń. Należy przestrzegać zawartych w nich danych.

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/1018653

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