SICK.COM



KARTA CHARAKTERYSTYKI

C40S-1301CA010, C40E-1301DB010

C4000 Advanced
Optoelektroniczne kurtyny bezpieczeństwa

SICK Sensor Intelligence



Rysunek może się różnić

OPTOELEKTRONICZNE KURTYNY BEZPIECZEŃSTWA

C40S-1301CA010, C40E-1301DB010

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Część systemowa	Typ	Nr artykułu
Nadajnik	C40S-1301CA010	1018603
Odbiornik	C40E-1301DB010	1018834

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

SZCZEGÓŁOWE DANE TECHNICZNE

CECHY

Obszar zastosowania	Standardowe środowisko przemysłowe
Część systemowa	Para
Rozdzielczość	14 mm
Zasięg	10 m
Wysokość pola ochronnego	1.350 mm
Czas odpowiedzi	22 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 ... 2,5 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

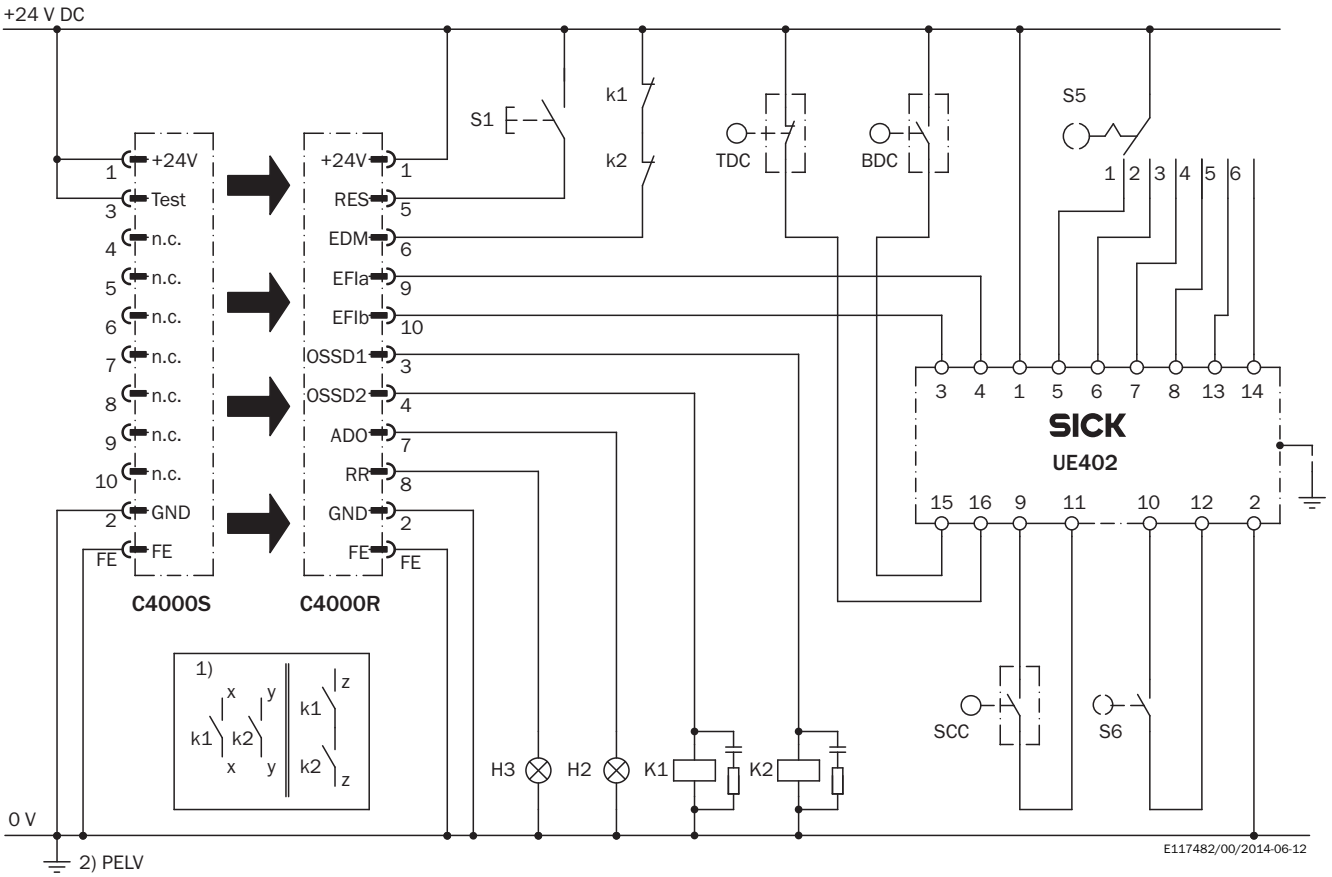
DANE DOTYCZĄCE OTOCZENIA

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

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/1018603

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