SICK.COM



KARTA CHARAKTERYSTYKI

C4C-EC01510A10000

C4-RD
Optoelektroniczne kurtyny bezpieczeństwa

SICK Sensor Intelligence



Rysunek może się różnić

OPTOELEKTRONICZNE KURTYNY BEZPIECZEŃSTWA

C4C-EC01510A10000

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Typ	Nr artykułu
C4C-EC01510A10000	1112993

Więcej wersji urządzeń i akcesoriów na stronie www.sick.com/C4-RD

SZCZEGÓŁOWE DANE TECHNICZNE

CECHY

Część systemowa	Odbiornik
Kompatybilny nadajnik	1112986
Rozdzielczość	14 mm
Zasięg	4,5 m
Wysokość pola ochronnego	150 mm
Czas odpowiedzi	10 ms
Brak strefy martwej	Tak
Synchronizacja	Synchronizacja optyczna
Zakres dostawy	Odbiornik Pręt kontrolny o średnicy odpowiadającej rozdzielczości optoelektronicznej kurtyny bezpieczeństwa Instrukcja bezpieczeństwa Instrukcja montażu Instrukcja eksploatacji do pobrania

CHARAKTERYSTYKA BEZPIECZEŃSTWA TECHNICZNEGO

Typ	Typ 4 (IEC 61496-1)
Poziom nienaruszalności bezpieczeństwa	SIL 3 (IEC 61508)
Kategoria	Kategoria 4 (ISO 13849-1)
Poziom zapewnienia bezpieczeństwa	PL e (ISO 13849-1)
PFH_D (średnie prawdopodobieństwo niebezpiecznej awarii na godzinę)	$3{,}7 \times 10^{-9}$
T_M (okres użytkowania)	20 lat(a) (ISO 13849-1)
Bezpieczny stan w przypadku usterki	Co najmniej jedno urządzenie OSSD jest wyłączone

FUNKCJE

Tryb ochronny	✓

INTERFEJSY

Podłączenie systemu	Wtyczka M12, 5-pinowa
Wskaźniki	LEDs

INSTALACJA ELEKTRYCZNA

Klasa ochrony	III (IEC 61140)
Napięcie zasilania U_V	24 V DC (19,2 V ... 28,8 V)
Tętnienia resztkowe	≤ 10 % [1]
Typowy pobór mocy	2,14 W (DC)
Wyjścia bezpieczeństwa (OSSD)	
Rodzaj wyjścia	2 półprzewodniki PNP, chronione przed zwarciem, kontrolowane pod kątem zwarcia międzykanałowego [2]
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] W ramach granic U_V.

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

MECHANIKA

Wymiary	Patrz rysunek wymiarowy
Materiał obudowy	Aluminiowy profil wytłaczany
Masa	147 g (± 50 g)

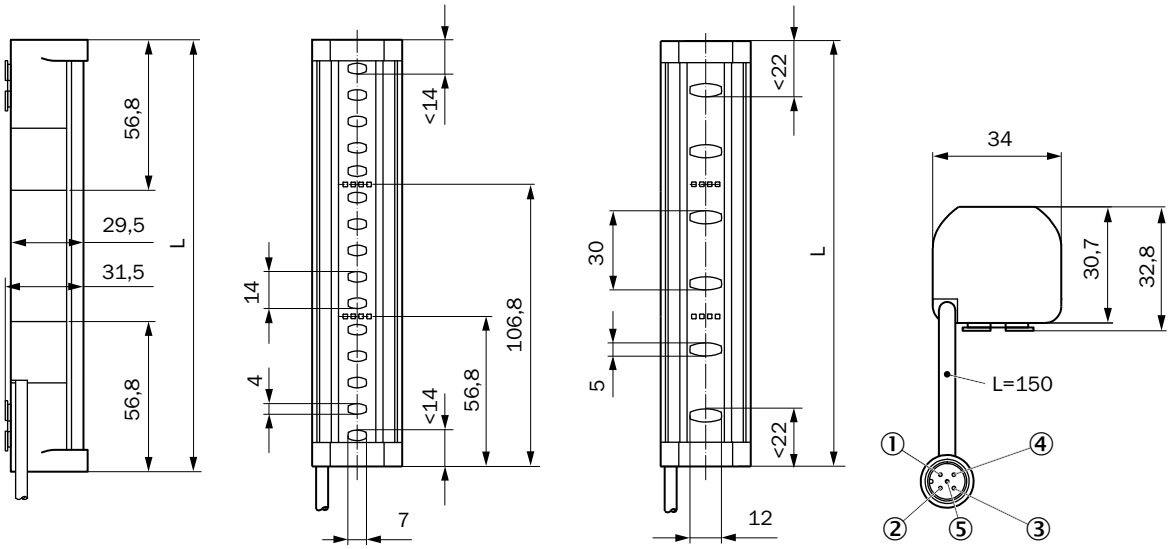
DANE DOTYCZĄCE OTOCZENIA

Stopień ochrony	IP65 (IEC 60529) IP67 (IEC 60529)
Temperatura otoczenia pracy	–30 °C ... +55 °C
Temperatura składowania	–30 °C ... +70 °C
Wilgotność powietrza	15 % ... 95 %, bez kondensacji
Odporność na drgania	5 ... 150 Hz, 3,5 mm / 1 g (EN 60068-2-6)
Odporność na wstrząsy	15 g / 6 ms (EN 60068-2-27)
Klasa	3M4 (IEC TR 60721-4-3)

CERTYFIKATY

EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
Moroccan declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
ULus approval	✓
cUL approval	✓
Taiwan OSHA certificate	✓
Japan Press Safety certificate	✓
EC-Type-Examination approval	✓
Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)	✓

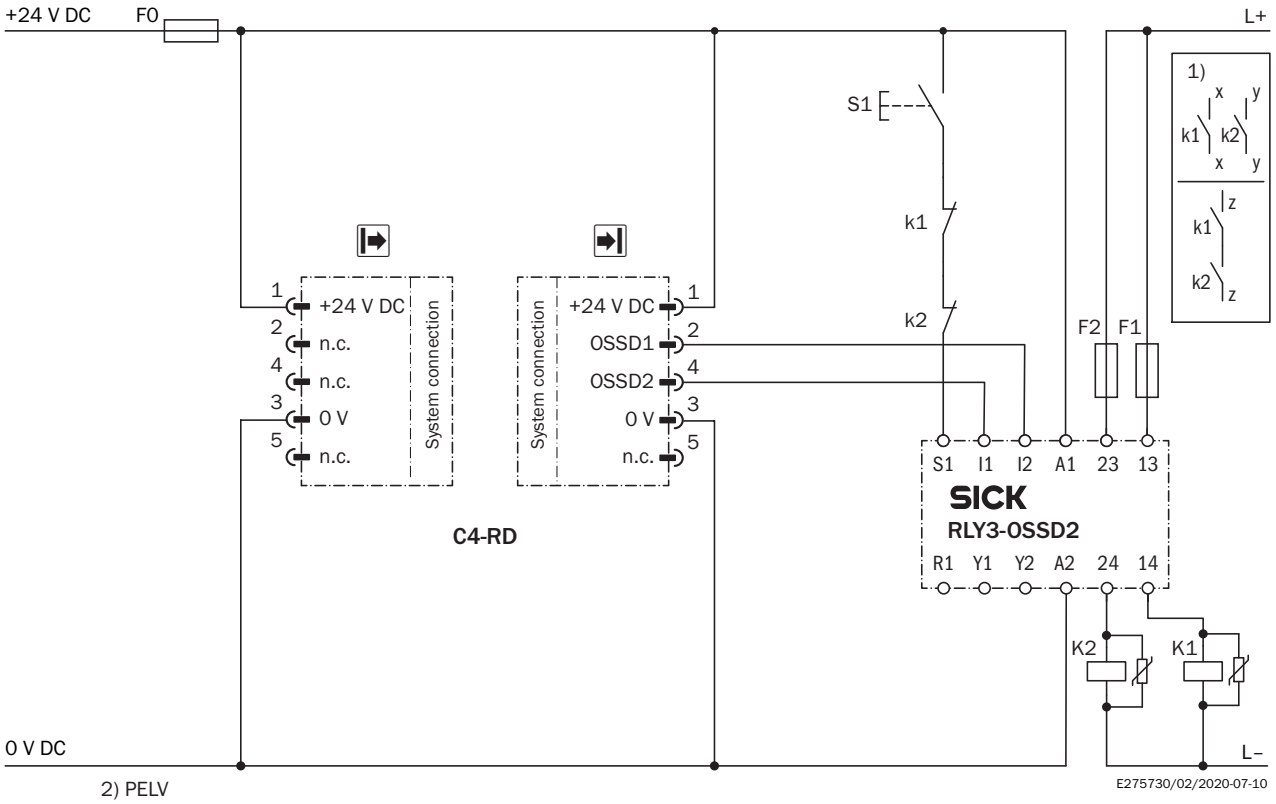
RYSUNEK WYMIAROWY



Wymiary w mm
① +24 V DC
② nadajnik: zarezerwowany, odbiornik: OSSD1
③ 0 V DC
④ nadajnik: zarezerwowany, odbiornik: OSSD2
⑤ nieprzyporządkowany

Wysokość pola ochronnego	L
150	163
200	213
250	263
300	313
350	363
400	413
450	463
500	513
550	563
600	613
750	763
900	913
1.050	1.063
1.200	1.213

PRZYKŁAD UKŁADU PRZEŁĄCZANIA OPTOELEKTRONICZNA KURTYNA BEZPIECZEŃSTWA C4-RD DO PRZEKAŹNIKA BEZPIECZEŃSTWA RLY3-OSSD200



① Obwody wyjściowe: te styki muszą być zintegrowane z układem sterowania w taki sposób, 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 Napięcie bardzo niskie bezpieczne SELV/PELV.
Zadanie
Podłączenie optoelektronicznej kurtyny bezpieczeństwa C4-RD do przekaźnika bezpieczeństwa RLY3-OSSD2. Tryb pracy: z blokadą ponownego uruchomienia i monitorowaniem urządzeń zewnętrznych.
Zasada działania
Gdy pole ochronne jest wolne, wyjścia OSSD1 i OSSD2 są pod napięciem. W przypadku braku usterek przy położeniu spoczynkowym K1 i K2 system jest gotowy do włączenia. Naciśnięcie przycisku S1 (naciśnięcie i zwolnienie) powoduje włączenie RLY3-OSSD2. Wyjścia (styki 13–14 i 23–24 urządzenia) włączają styczniki K1 i K2. W przypadku przerwania pola ochronnego wyjścia OSSD1 i OSSD2 wyłączają RLY3-OSSD2. Styczniki K1 i K2 są wyłączane.
Ocena błędów
Zwarcia międzykanałowe i 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 RLY3-OSSD2 nie zwalnia ponownie obwodów prądu wyjściowego.

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/1112993

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