SICK.COM



KARTA CHARAKTERYSTYKI

# C4C-EC06030A10000

C4-RD
Optoelektroniczne kurtyny bezpieczeństwa

SICK Sensor Intelligence



Rysunek może się różnić

# OPTOELEKTRONICZNE KURTYNY BEZPIECZEŃSTWA

# C4C-EC06030A10000

## INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

| Typ | Nr artykułu |
|---|---|
| C4C-EC06030A10000 | 1113238 |

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

## SZCZEGÓŁOWE DANE TECHNICZNE

### CECHY

| | |
|---|---|
| Część systemowa | Odbiornik |
| Kompatybilny nadajnik | 1113241 |
| Rozdzielczość | 30 mm |
| Zasięg | 4,5 m |
| Wysokość pola ochronnego | 600 mm |
| Czas odpowiedzi | 10 ms |
| Brak strefy martwej | Tak |
| Synchronizacja | Synchronizacja optyczna |
| Zakres dostawy | Odbiornik<br>Pręt kontrolny o średnicy odpowiadającej rozdzielczości optoelektronicznej kurtyny bezpieczeństwa<br>Instrukcja bezpieczeństwa<br>Instrukcja montażu<br>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 | 2,28 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 | 542 g (± 50 g) |

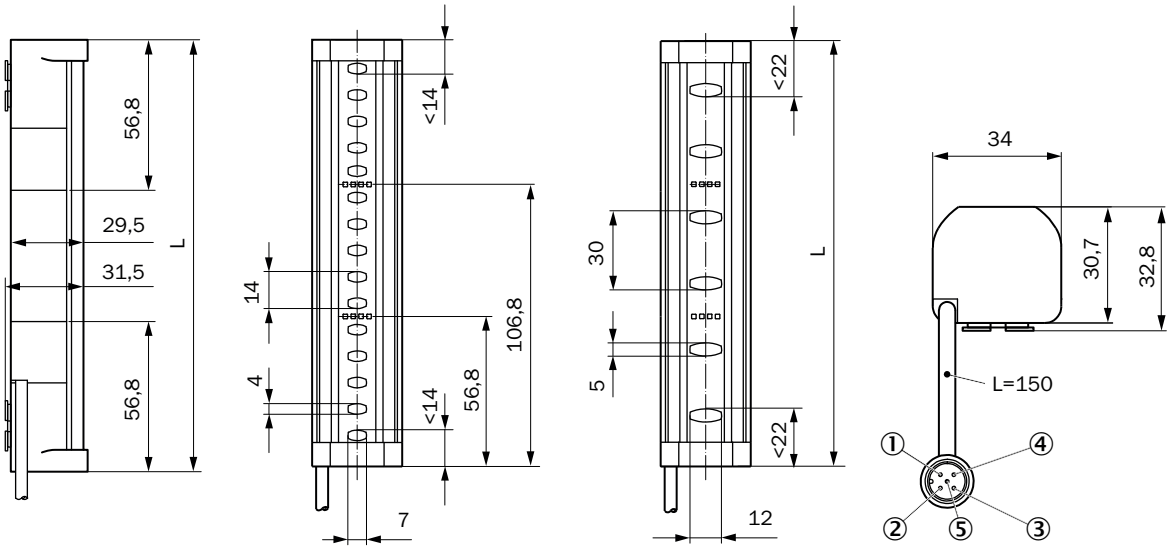
## DANE DOTYCZĄCE OTOCZENIA

| | |
|---|---|
| Stopień ochrony | IP65 (IEC 60529)<br>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) | ✓ |

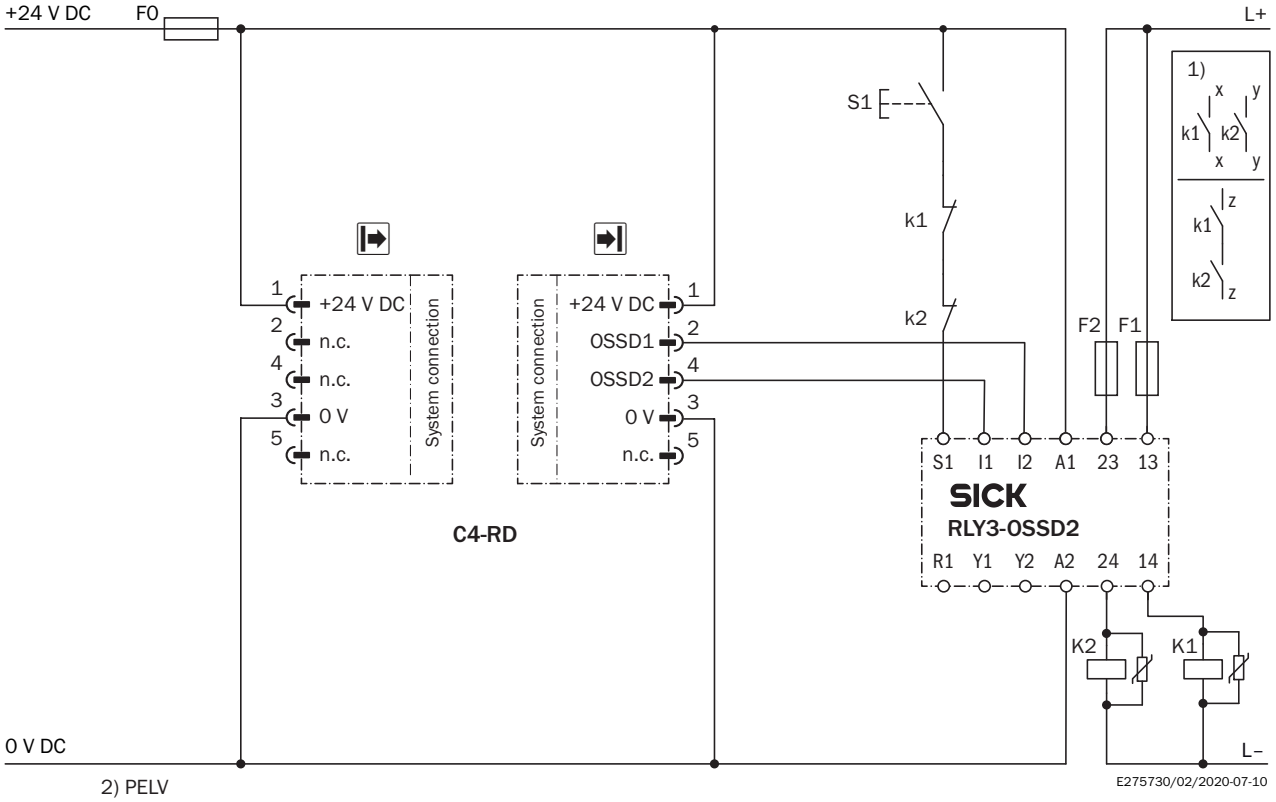
**RYSUNEK WYMIAROWY**




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/1113238

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