



# C4C-EA03010A10000

deTec

OPTOELEKTRONICZNE KURTYNY BEZPIECZEŃSTWA

**SICK**  
Sensor Intelligence.



## Informacje do zamówienia

| Typ               | Nr artykułu |
|-------------------|-------------|
| C4C-EA03010A10000 | 1211463     |

Więcej wersji urządzeń i akcesoriów → [www.sick.com/deTec](http://www.sick.com/deTec)



## Szczegółowe dane techniczne

## Cechy

|                                 |                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Zakres dostawy</b>           | Odbiornik<br>Pręt kontrolny o średnicy odpowiadającej rozdzielczości optoelektronicznej kurtyny bezpieczeństwa<br>Instrukcja bezpieczeństwa<br>Instrukcja montażu<br>Instrukcja eksploatacji do pobrania |
| <b>Kompatybilny nadajnik</b>    | <a href="https://www.sick.com/1211450">1211450</a>                                                                                                                                                       |
| <b>Obszar zastosowania</b>      | Standardowe środowisko przemysłowe                                                                                                                                                                       |
| <b>Rozdzielczość</b>            | 14 mm                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Wysokość pola ochronnego</b> | 300 mm                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Zasięg</b>                   | 10 m                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Czas odpowiedzi</b>          | 11 ms                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Brak strefy martwej</b>      | Tak                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Synchronizacja</b>           | Synchronizacja optyczna                                                                                                                                                                                  |

## Charakterystyka bezpieczeństwa technicznego

|                                                                                      |                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| <b>Typ</b>                                                                           | Typ 4 (IEC 61496-1)                              |
| <b>Poziom nienaruszalności bezpieczeństwa</b>                                        | SIL3 (IEC 61508)<br>SILCL3 (IEC 62061)           |
| <b>Kategoria</b>                                                                     | Kategoria 4 (ISO 13849-1)                        |
| <b>Poziom zapewnienia bezpieczeństwa</b>                                             | PL e (ISO 13849-1)                               |
| <b>PFH<sub>D</sub> (średnie prawdopodobieństwo niebezpiecznej awarii na godzinę)</b> | $3,7 \times 10^{-9}$                             |
| <b>T<sub>M</sub> (okres użytkowania)</b>                                             | 20 lat(a) (ISO 13849-1)                          |
| <b>Bezpieczny stan w przypadku usterki</b>                                           | Co najmniej jedno urządzenie OSSD jest wyłączone |

## Funkcje

|                      |   |
|----------------------|---|
| <b>Tryb ochronny</b> | ✓ |
|----------------------|---|

|                                                       |   |
|-------------------------------------------------------|---|
| <b>Automatyczny pomiar szerokości pola ochronnego</b> | ✓ |
|-------------------------------------------------------|---|

## Interfejsy

|                                                                  |                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Typ przyłącza</b>                                             | Wtyk M12, 5-biegunowy                                                                         |
| <b>Wskaźniki</b>                                                 | LEDs                                                                                          |
| <b>Magistrala sieciowa, sieć przemysłowa</b>                     |                                                                                               |
| Integracja za pośrednictwem sterownika bezpieczeństwa Flexi Soft | CANopen, DeviceNet™, EtherCAT®, EtherNet/IP™, Modbus TCP, PROFIBUS DP, PROFINET <sup>1)</sup> |

<sup>1)</sup> Więcej informacji na temat Flexi Soft znajduje się w katalogu produktów sens:Control – rozwiązania sterowania bezpieczeństwem lub na stronie internetowej -> [www.sick.com/FlexiSoft](http://www.sick.com/FlexiSoft).

## Dane elektryczne

|                                            |                                                                                                              |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Klasa ochrony</b>                       | III (IEC 61140)                                                                                              |
| <b>Napięcie zasilania <math>U_V</math></b> | 24 V DC (19,2 V ... 28,8 V)                                                                                  |
| <b>Tętnienia resztkowe</b>                 | $\leq 10 \%$                                                                                                 |
| <b>Typowy pobór mocy</b>                   | 1,92 W (DC)                                                                                                  |
| <b>Wyjścia bezpieczeństwa (OSSD)</b>       |                                                                                                              |
| Rodzaj wyjścia                             | 2 półprzewodniki PNP, chronione przed zwarcie, kontrolowane pod kątem zwarcia międzykanałowego <sup>1)</sup> |
| Stan WŁ., napięcie załączające HIGH        | 24 V DC ( $U_V - 2,25 \text{ V DC} \dots U_V$ )                                                              |
| Stan WYŁ., napięcie załączające LOW        | $\leq 2 \text{ V DC}$                                                                                        |
| Obciążalność prądowa na każde OSSD         | $\leq 300 \text{ mA}$                                                                                        |

<sup>1)</sup> Dotyczy napięć w zakresie od -30 V do +30 V.

## Dane mechaniczne

|                         |                              |
|-------------------------|------------------------------|
| <b>Wymiary</b>          | Patrz rysunek wymiarowy      |
| <b>Materiał obudowy</b> | Aluminiowy profil wytłaczany |

## Dane dotyczące otoczenia

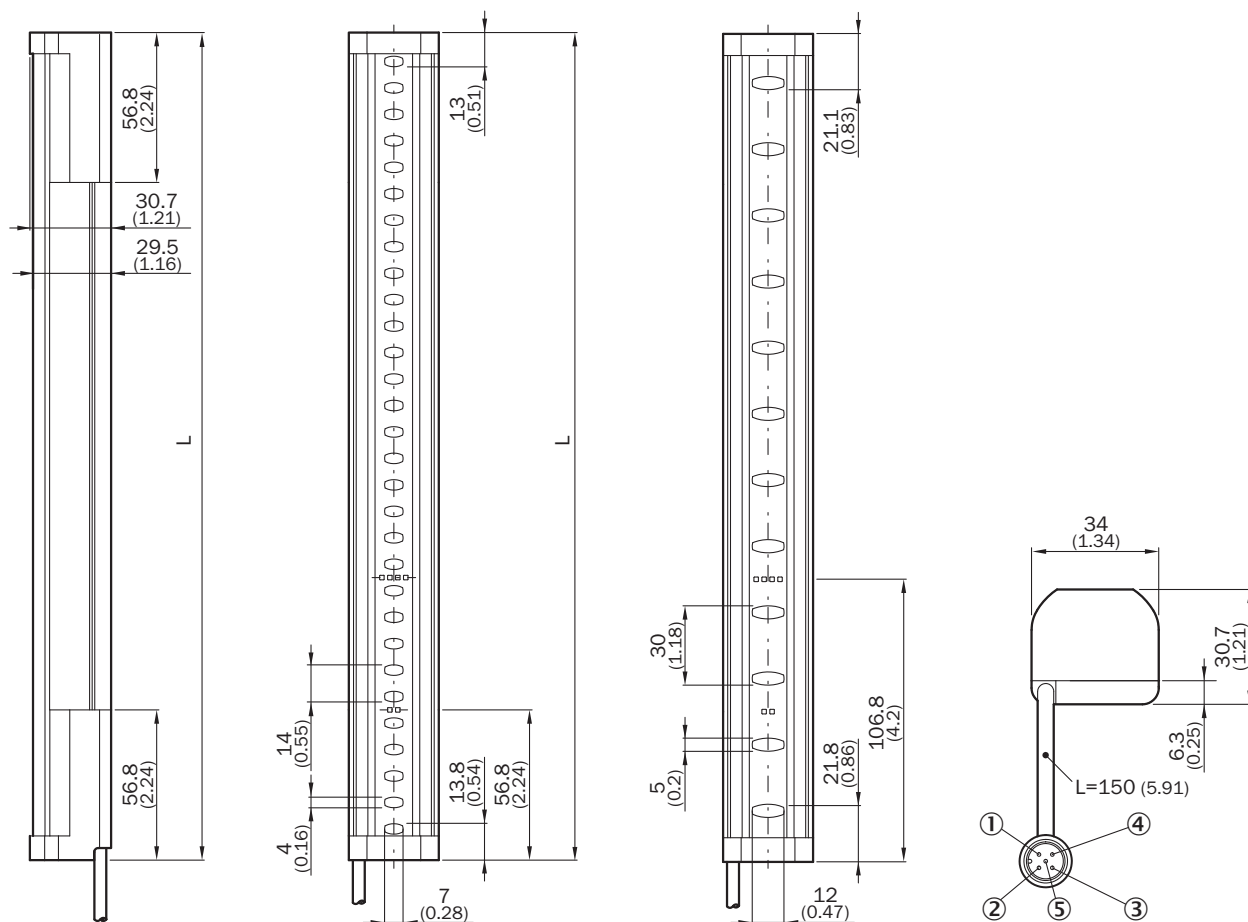
|                                    |                                      |
|------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>Stopień ochrony</b>             | IP65 (IEC 60529)<br>IP67 (IEC 60529) |
| <b>Temperatura otoczenia pracy</b> | -30 °C ... +55 °C                    |
| <b>Temperatura składowania</b>     | -30 °C ... +70 °C                    |
| <b>Wilgotność powietrza</b>        | 15 % ... 95 %, bez kondensacji       |
| <b>Odporność na drgania</b>        | 5 g, 10 Hz ... 55 Hz (IEC 60068-2-6) |
| <b>Odporność na wstrząsy</b>       | 10 g, 16 ms (IEC 60068-2-27)         |

## Klasyfikacje

|                     |          |
|---------------------|----------|
| <b>ECI@ss 5.0</b>   | 27272704 |
| <b>ECI@ss 5.1.4</b> | 27272704 |
| <b>ECI@ss 6.0</b>   | 27272704 |
| <b>ECI@ss 6.2</b>   | 27272704 |
| <b>ECI@ss 7.0</b>   | 27272704 |
| <b>ECI@ss 8.0</b>   | 27272704 |
| <b>ECI@ss 8.1</b>   | 27272704 |
| <b>ECI@ss 9.0</b>   | 27272704 |

|                       |          |
|-----------------------|----------|
| <b>ETIM 5.0</b>       | EC002549 |
| <b>ETIM 6.0</b>       | EC002549 |
| <b>UNSPSC 16.0901</b> | 46171620 |

Rysunek wymiarowy (Wymiary w mm)

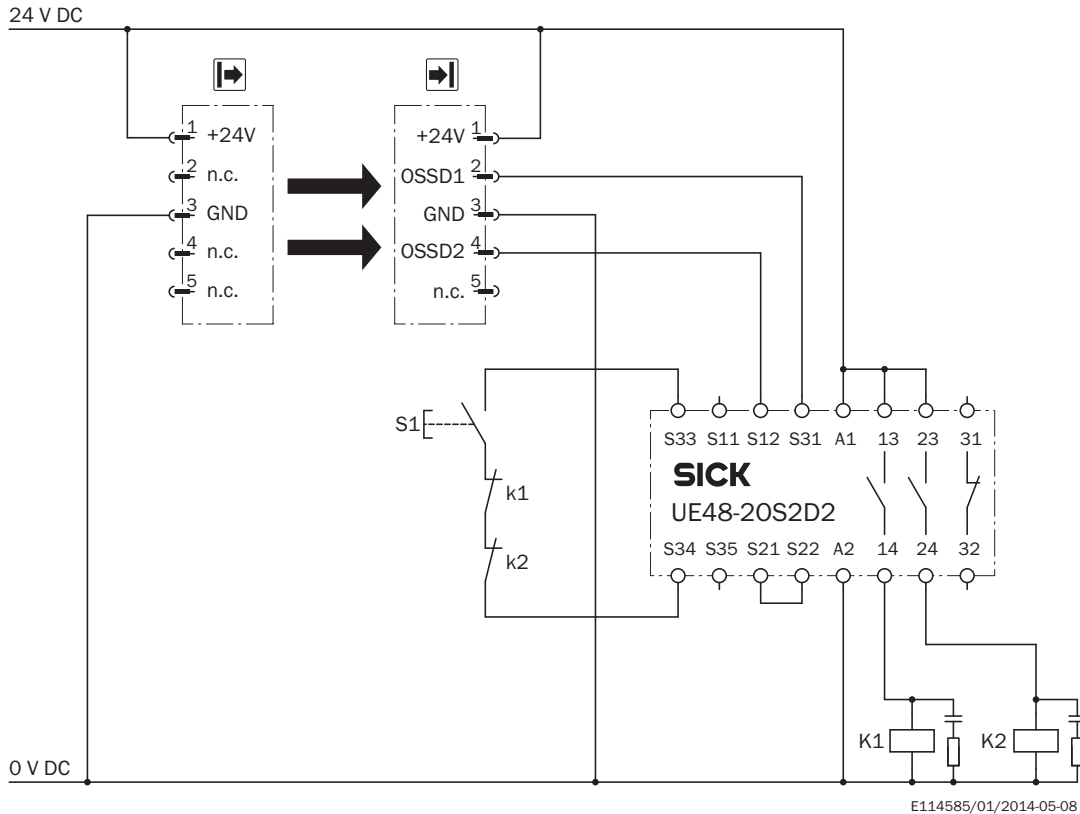


| Wysokość pola ochronnego | L             |
|--------------------------|---------------|
| 300 (11.81)              | 313 (12.32)   |
| 450 (17.72)              | 463 (18.23)   |
| 600 (23.62)              | 613 (24.13)   |
| 750 (29.53)              | 763 (30.04)   |
| 900 (35.43)              | 913 (35.94)   |
| 1,050 (41.34)            | 1,063 (41.85) |
| 1,200 (47.24)            | 1,213 (47.76) |
| 1,350 (53.15)            | 1,362 (53.62) |
| 1,500 (59.06)            | 1,512 (59.53) |
| 1,650 (64.96)            | 1,662 (65.43) |
| 1,800 (70.87)            | 1,812 (71.34) |
| 1,950 (76.77)            | 1,962 (77.24) |

| Wysokość pola ochronnego | L             |
|--------------------------|---------------|
| 2,100 (82.68)            | 2,112 (83.15) |

## Przykład układu przełączania

Optoelektroniczna kurtyna bezpieczeństwa deTec4 Core do przekaźnika bezpieczeństwa UE48-20S



### Zadanie

Podłączenie optoelektronicznej kurtyny bezpieczeństwa deTec4 Core do przekaźnika bezpieczeństwa UE48-20S.

Tryb pracy: z blokadą ponownego uruchomienia i monitorowaniem urządzeń zewnętrznych.

### Zasada działania

Gdy droga przebiegu wiązki świetlnej jest wolna, wyjścia OSSD1 i OSSD2 są pod napięciem. Jeśli K1 i K2 znajdują się w bezbłędnej pozycji spoczynkowej, system jest gotowy do włączenia i czeka na sygnał wejściowy/włączający. Naciśnięcie i ponowne zwolnienie przycisku S1 powoduje włączenie przekaźnika UE48-20S. Wyjścia (styki 13–14 i 23–24 urządzenia) włączają styczniki K1 i K2. W przypadku przerwania jednej lub kilku wiązek światła wyjścia OSSD1 i OSSD2 wyłączają przekaźnik UE48-20S. Następuje wyłączenie styczników K1 i K2.

### Obserwowanie błędów

Zwarcia międzykanałowe lub 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 przekaźnik UE48-20S nie zwalnia ponownie obwodów prądu wyjściowego.

### Uwagi

<sup>1)</sup> Obwody wyjściowe: te styki 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.

## Zalecane akcesoria

Więcej wersji urządzeń i akcesoriów → [www.sick.com/deTec](http://www.sick.com/deTec)

|                                                                                     | Krótki opis                                                                                                                                                                                             | Typ                | Nr artykułu |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------|
| Adapter i rozdzielacz                                                               |                                                                                                                                                                                                         |                    |             |
|    | Trójnik do jednoczesnego podłączenia do nadajnika i odbiornika, rozdziela przewód z szafy sterowniczej na nadajnik i odbiornik                                                                          | DSC-1205T000025KM0 | 6030664     |
| Złącza wtykowe i przewody                                                           |                                                                                                                                                                                                         |                    |             |
|    | Głowica A: Gniazdo, M12, 5 pinów, prosty, kodowanie A<br>Głowica B: Wolny koniec przewodu<br>Przewód: Przewód czujnika/elementu wykonawczego, PUR, bezhalogenowy, nieekranowany, 2 m                    | YF2A15-020UB5XLEAX | 2095617     |
|                                                                                     | Głowica A: Gniazdo, M12, 5 pinów, prosty, kodowanie A<br>Głowica B: Wolny koniec przewodu<br>Przewód: Przewód czujnika/elementu wykonawczego, PUR, bezhalogenowy, nieekranowany, 5 m                    | YF2A15-050UB5XLEAX | 2095618     |
|                                                                                     | Głowica A: Gniazdo, M12, 5 pinów, prosty, kodowanie A<br>Głowica B: Wolny koniec przewodu<br>Przewód: Przewód czujnika/elementu wykonawczego, PUR, bezhalogenowy, nieekranowany, 10 m                   | YF2A15-100UB5XLEAX | 2095619     |
|                                                                                     | Głowica A: Gniazdo, M12, 5 pinów, prosty, kodowanie A<br>Głowica B: Wolny koniec przewodu<br>Przewód: Przewód czujnika/elementu wykonawczego, PUR, bezhalogenowy, nieekranowany, 20 m                   | YF2A15-200UB5XLEAX | 2095614     |
|                                                                                     | Głowica A: Gniazdo, M12, 5 pinów, prosty, kodowanie A<br>Głowica B: Wolny koniec przewodu<br>Przewód: Przewód czujnika/elementu wykonawczego, PUR, bezhalogenowy, nieekranowany, 30 m                   | YF2A15-300UB5XLEAX | 2095621     |
|  | Głowica A: Gniazdo, M12, 5 pinów, kątowy, kodowanie A<br>Głowica B: Wolny koniec przewodu<br>Przewód: Przewód czujnika/elementu wykonawczego, PUR, bezhalogenowy, nieekranowany, 2 m                    | YG2A15-020UB5XLEAX | 2095772     |
|                                                                                     | Głowica A: Gniazdo, M12, 5 pinów, kątowy, kodowanie A<br>Głowica B: Wolny koniec przewodu<br>Przewód: Przewód czujnika/elementu wykonawczego, PUR, bezhalogenowy, nieekranowany, 5 m                    | YG2A15-050UB5XLEAX | 2095773     |
|                                                                                     | Głowica A: Gniazdo, M12, 5 pinów, kątowy, kodowanie A<br>Głowica B: Wolny koniec przewodu<br>Przewód: Przewód czujnika/elementu wykonawczego, PUR, bezhalogenowy, nieekranowany, 10 m                   | YG2A15-100UB5XLEAX | 2095774     |
|                                                                                     | Głowica A: Gniazdo, M12, 5 pinów, prosty, kodowanie A<br>Głowica B: Wtyk, M12, 5 pinów, prosty, kodowanie A<br>Przewód: Przewód czujnika/elementu wykonawczego, PUR, bezhalogenowy, nieekranowany, 5 m  | YF2A15-050UB5M2A15 | 2096010     |
|                                                                                     | Głowica A: Gniazdo, M12, 5 pinów, prosty, kodowanie A<br>Głowica B: Wtyk, M12, 5 pinów, prosty, kodowanie A<br>Przewód: Przewód czujnika/elementu wykonawczego, PUR, bezhalogenowy, nieekranowany, 10 m | YF2A15-100UB5M2A15 | 2096011     |
|  | Głowica A: Gniazdo, M12, 5 pinów, prosty, kodowanie A<br>Głowica B: Wtyk, M12, 5 pinów, prosty, kodowanie A<br>Przewód: Przewód czujnika/elementu wykonawczego, PUR, bezhalogenowy, nieekranowany, 15 m | YF2A15-150UB5M2A15 | 2096171     |

|                                                                                   | Krótki opis    | Typ                  | Nr artykułu |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------|-------------|
| Narzędzia kontrolne i monitorujące                                                |                |                      |             |
|  | Średnica 14 mm | Pręt kontrolny 14 mm | 2022599     |

## SICK W SKRÓCIE

Firma SICK należy do czołowych producentów inteligentnych czujników i rozwiązań wykorzystujących czujniki do zastosowań przemysłowych. Wyjątkowa gama produktów i usług stwarza idealną podstawę dla bezpiecznego i wydajnego sterowania procesami, ochrony ludzi przed wypadkami i unikania zanieczyszczenia środowiska.

Mamy szerokie doświadczenie w różnych branżach i znamy występujące w nich procesy oraz wymagania. Nasze inteligentne czujniki zapewniają klientom dokładnie to, czego im potrzeba. W centrach aplikacji w Europie, Azji i Ameryce Północnej rozwiązania systemowe są testowane i optymalizowane pod kątem potrzeb konkretnych klientów. Wszystko to sprawia, że jesteśmy niezawodnym dostawcą i partnerem w zakresie rozwoju.

Naszą ofertę dopełniają kompleksowe usługi: rozwiązania SICK LifeTime Services wspierają klientów w trakcie całego cyklu użytkowania maszyny i dbają o bezpieczeństwo i produktywność.

Właśnie tak rozumiemy hasło „Sensor Intelligence”.

## BLISKO KLIENTA NA CAŁYM ŚWIECIE:

Osoby kontaktowe i pozostałe lokalizacje → [www.sick.com](http://www.sick.com)