

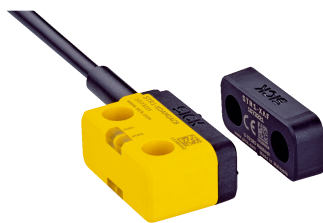


# STR1-SAFF0AC5

## STR1

BEZKONTAKTOWE WYŁĄCZNIKI BEZPIECZEŃSTWA

**SICK**  
Sensor Intelligence.



## Informacje do zamówienia

| Typ           | Nr artykułu |
|---------------|-------------|
| STR1-SAFF0AC5 | 1073206     |

Więcej wersji urządzeń i akcesoriów → [www.sick.com/STR1](http://www.sick.com/STR1)



## Szczegółowe dane techniczne

## Cechy

|                                                          |                                                                              |
|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Część systemowa</b>                                   | Czujnik z akuatorem                                                          |
| <b>Typ czujnika</b>                                      | RFID                                                                         |
| <b>Liczba bezpiecznych wyjść</b>                         | 2                                                                            |
| <b>Styk pomocniczy (AUX)</b>                             | 1 (Przełączanie komplementarne względem urządzeń OSSD)                       |
| <b>Odległość zadziałania pewnego <math>S_{ao}</math></b> | 14 mm (–10 ... +70 °C) <sup>1)</sup><br>10 mm (–30 ... –10 °C) <sup>1)</sup> |
| <b>Odległość zwolnienia pewnego <math>S_{ar}</math></b>  | 28 mm <sup>1)</sup>                                                          |
| <b>Aktywne powierzchnie czujników</b>                    | 3                                                                            |
| <b>Aktywna powierzchnia czujnika</b>                     | Strona górna, powierzchnie boczne (z lewej, z prawej) <sup>2)</sup>          |
| <b>Kierunki aktywacji</b>                                | 5                                                                            |
| <b>Kodowanie</b>                                         | Stałe                                                                        |

<sup>1)</sup> Wartości dotyczą frontowego ustawienia czujnika względem akwatora. Szczegółowy opis możliwości ustawienia i wartości znajduje się w instrukcji eksploatacji.

<sup>2)</sup> Szczegóły – patrz instrukcja eksploatacji.

## Charakterystyka bezpieczeństwa technicznego

|                                                                                      |                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Poziom nienaruszalności bezpieczeństwa</b>                                        | SIL 3 (IEC 61508)                                                                |
| <b>Kategoria</b>                                                                     | Kategoria 4 (EN ISO 13849)                                                       |
| <b>Poziom zapewnienia bezpieczeństwa</b>                                             | PL e (EN ISO 13849)                                                              |
| <b>PFH<sub>D</sub> (średnie prawdopodobieństwo niebezpiecznej awarii na godzinę)</b> | $5,21 \times 10^{-9}$                                                            |
| <b>T<sub>M</sub> (okres użytkowania)</b>                                             | 20 lat(a) (EN ISO 13849)                                                         |
| <b>Rodzaj konstrukcji</b>                                                            | Rodzaj konstrukcji 4 (EN ISO 14119)                                              |
| <b>Poziom kodowania aktywatora</b>                                                   | Wysoki poziom kodowania (EN ISO 14119)                                           |
| <b>Bezpieczny stan w przypadku usterki</b>                                           | Co najmniej jedno półprzewodnikowe wyjście bezpieczeństwa (OSSD) jest wyłączone. |

## Funkcje

|                                     |                              |
|-------------------------------------|------------------------------|
| <b>Bezpieczna kaskada czujników</b> | Z Flexi Loop (z diagnostyką) |
|-------------------------------------|------------------------------|

## Interfejsy

|                      |                                 |
|----------------------|---------------------------------|
| <b>Typ przyłącza</b> | Przewód z 5-pinowym wtykiem M12 |
|----------------------|---------------------------------|

|                                                |                                      |
|------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Długość przewodu                               | 0,2 m                                |
| Długość przewodu podłączeniowego               | ≤ 200 m                              |
| Średnica przewodu                              | 5,5 mm                               |
| Przekrój poprzeczny przewodu                   | 0,12 mm <sup>2</sup>                 |
| Promień gięcia (w przypadku ułożenia na stałe) | > 8 x średnica przewodu              |
| Promień gięcia (w przypadku ruchu przewodu)    | > 12 x średnica przewodu             |
| Materiał przewodu                              | PVC                                  |
| Materiał przewodnika                           | Miedź                                |
| Materiał nakrętki kołpakowej                   | Cynkowy odlew ciśnieniowy, niklowany |
| <b>Wskaźniki</b>                               | LEDs                                 |
| Wskaźnik diagnostyki                           | ✓                                    |
| Wskaźnik "Stan"                                | ✓                                    |

### Instalacja elektryczna

|                                          |                                                      |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>Klasa ochrony</b>                     | III (IEC 61140)                                      |
| <b>Klasyfikacja wg cULus</b>             | Class 2                                              |
| <b>Napięcie zasilające U<sub>v</sub></b> | 24 V DC (19,2 V DC ... 28,8 V DC)                    |
| <b>Pobór prądu</b>                       | 50 mA                                                |
| <b>Rodzaj wyjścia</b>                    | Samokontrolujące się wyjścia półprzewodnikowe (OSSD) |
| <b>Prąd wyjściowy</b>                    | ≤ 100 mA                                             |
| <b>Czas odpowiedzi</b>                   | 40 ms <sup>1)</sup>                                  |
| <b>Czas aktywacji</b>                    | 100 ms <sup>1) 2)</sup>                              |
| <b>Czas ryzyka</b>                       | 80 ms <sup>1) 3)</sup>                               |
| <b>Czas do załączenia</b>                | 2,5 s <sup>4)</sup>                                  |

<sup>1)</sup> W przypadku bezpiecznej kaskady czujników każdy kolejny czujnik wydłuża czas odpowiedzi systemu. Inne czasy odpowiedzi można znaleźć w instrukcji eksploatacji.

<sup>2)</sup> Czas reakcji w przypadku zbliżenia do strefy aktywacji.

<sup>3)</sup> Czas wykrycia błędu w przypadku błędów wewnętrznych lub zewnętrznych (np. zwarcie albo zwarcie międzykanałowe OSSD). Przestrzegać szczegółowych informacji zawartych w instrukcji eksploatacji!

<sup>4)</sup> Podany czas dotyczy jednego czujnika po przyłożeniu napięcia zasilającego do wyłącznika bezpieczeństwa. W przypadku bezpiecznej kaskady czujników należy dodać 0,1-s na czujnik. W przypadku czujników z-kodowaniem jednoznacznym i-stałym należy dodać dodatkowo 0,5-s na każdy skonfigurowany aktywator.

### Mechanika

|                                       |                       |
|---------------------------------------|-----------------------|
| <b>Wymiary (szer. x wys. x głęb.)</b> | 40 mm x 18 mm x 26 mm |
| <b>Masa</b>                           | 68 g                  |
| <b>Materiał obudowy</b>               | VISTAL®               |

### Dane dotyczące otoczenia

|                                    |                                       |
|------------------------------------|---------------------------------------|
| <b>Stopień ochrony</b>             | IP67, IP69K (EN 60529, ISO 20653)     |
| <b>Temperatura otoczenia pracy</b> | -30 °C ... +70 °C <sup>1)</sup>       |
| <b>Temperatura składowania</b>     | -30 °C ... +70 °C                     |
| <b>Odporność na drgania</b>        | 10 Hz ... 55 Hz, 1 mm (IEC 60068-2-6) |
| <b>Odporność na wstrząsy</b>       | 30 g, 11 ms (IEC 60068-2-27)          |
| <b>EMC</b>                         | EN IEC 61326-3-1                      |

<sup>1)</sup> Dotyczy tylko wyłączników bezpieczeństwa, których numer seryjny zaczyna się od liczby 1825\*\*\*\* lub większej. W przypadku wyłączników bezpieczeństwa z innymi numerami seryjnymi obowiązuje temperatura otoczenia pracy od -10 °C do +70 °C. Numer seryjny jest podany na wyłączniku bezpieczeństwa nad kodem Data Matrix.

EN IEC 60947-5-2  
EN IEC 60947-5-3  
EN 300330 V2.1.1

<sup>1)</sup> Dotyczy tylko wyłączników bezpieczeństwa, których numer seryjny zaczyna się od liczby 1825\*\*\*\* lub większej. W przypadku wyłączników bezpieczeństwa z innymi numerami seryjnymi obowiązuje temperatura otoczenia pracy od -10 °C do +70 °C.  
Numer seryjny jest podany na wyłączniku bezpieczeństwa nad kodem Data Matrix.

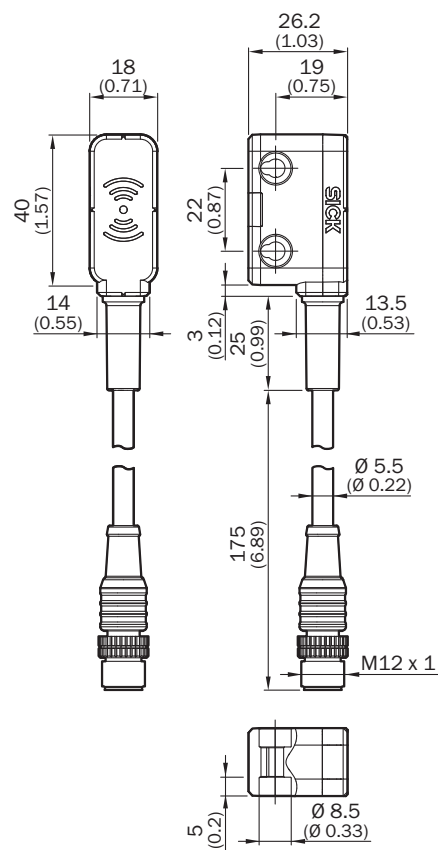
## Certyfikaty

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| <b>EU declaration of conformity</b>   | ✓ |
| <b>UK declaration of conformity</b>   | ✓ |
| <b>ACMA declaration of conformity</b> | ✓ |
| <b>China-RoHS</b>                     | ✓ |
| <b>Certyfikat cULus</b>               | ✓ |
| <b>certyfikat TÜV</b>                 | ✓ |
| <b>certyfikat TÜV załącznik</b>       | ✓ |
| <b>Certyfikat EC-Type-Examination</b> | ✓ |

## Klasyfikacje

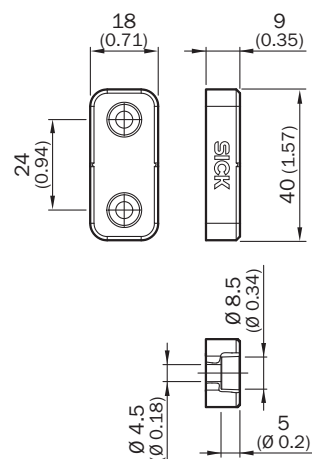
|                       |          |
|-----------------------|----------|
| <b>ECLASS 5.0</b>     | 27272403 |
| <b>ECLASS 5.1.4</b>   | 27272403 |
| <b>ECLASS 6.0</b>     | 27272403 |
| <b>ECLASS 6.2</b>     | 27272403 |
| <b>ECLASS 7.0</b>     | 27272403 |
| <b>ECLASS 8.0</b>     | 27272403 |
| <b>ECLASS 8.1</b>     | 27272403 |
| <b>ECLASS 9.0</b>     | 27272403 |
| <b>ECLASS 10.0</b>    | 27272403 |
| <b>ECLASS 11.0</b>    | 27272403 |
| <b>ECLASS 12.0</b>    | 27274601 |
| <b>ETIM 5.0</b>       | EC001829 |
| <b>ETIM 6.0</b>       | EC001829 |
| <b>ETIM 7.0</b>       | EC001829 |
| <b>ETIM 8.0</b>       | EC001829 |
| <b>UNSPSC 16.0901</b> | 39122205 |

### Rysunek wymiarowy Czujnik z przewodem i wtykiem



Wymiary w mm

### Rysunek wymiarowy Aktywator „płaski”



Wymiary w mm

## Zakres odpowiedzi Aktywator „płaski/mini”, powierzchnia aktywna czujnika z przodu



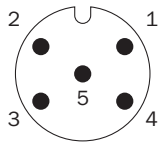
Gwarantowany zasięg włączenia Sao 14 mm. Zwrócić uwagę na obszary brzegowe przy równoległym zbliżeniu: jeśli aktyuator porusza się w kierunku powierzchni czujnika z boku, należy zachować odstęp minimalny wynoszący 10 mm (standardowo). Zapobiega to przedwczesnemu wyzwoleniu z powodu stref bocznych.

## Zakres odpowiedzi Aktywator „płaski/mini”, powierzchnia aktywna czujnika z boku



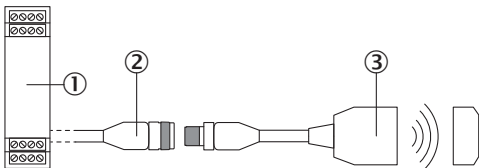
Gwarantowany zasięg włączenia Sao 9 mm. Zwrócić uwagę na obszary brzegowe przy równoległym zbliżeniu: jeśli aktyuator porusza się w kierunku powierzchni czujnika z boku, należy zachować odstęp minimalny wynoszący 4 mm (standardowo). Zapobiega to przedwczesnemu wyzwoleniu z powodu stref bocznych.

## Przyporządkowanie przyłączy



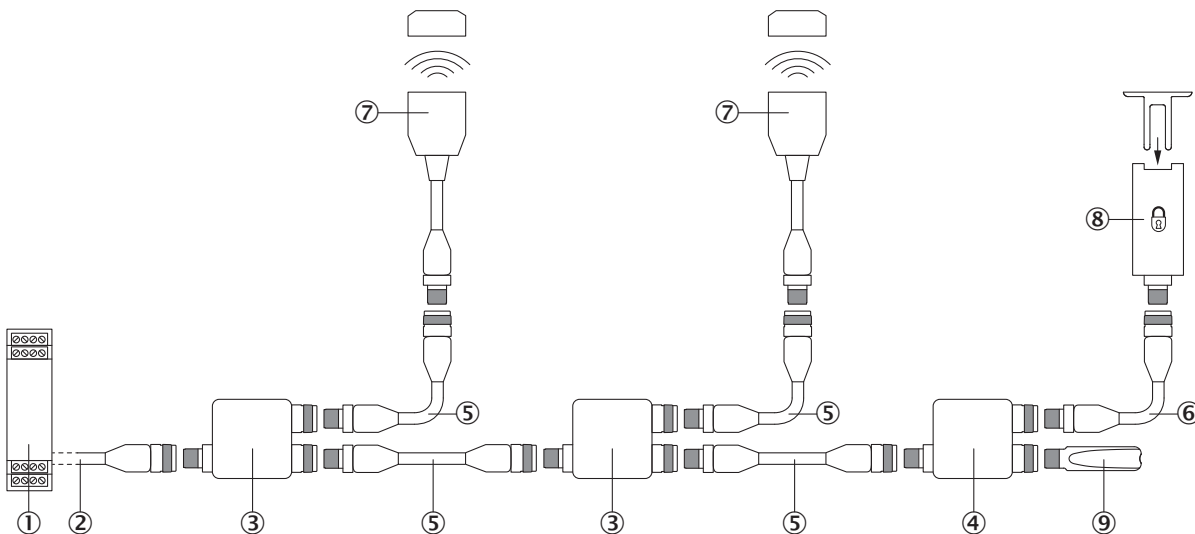
|   |                        |
|---|------------------------|
| 1 | Voltage supply 24 V DC |
| 2 | OSSD 1                 |
| 3 | Voltage supply 0 V DC  |
| 4 | OSSD 2                 |
| 5 | Aux output (not safe)  |

## Przyłącze pojedynczego czujnika



- ① Moduł analizujący bezpieczeństwo
- ② przewód podłączeniowy ze złączem żeńskim M12, 5-pinowym i otwartym końcem przewodu (np. YF2A15-xxxVB5XLEAX)
- ③ Wyłącznik bezpieczeństwa RFID STR1 (np. STR1-SAxx0AC5)

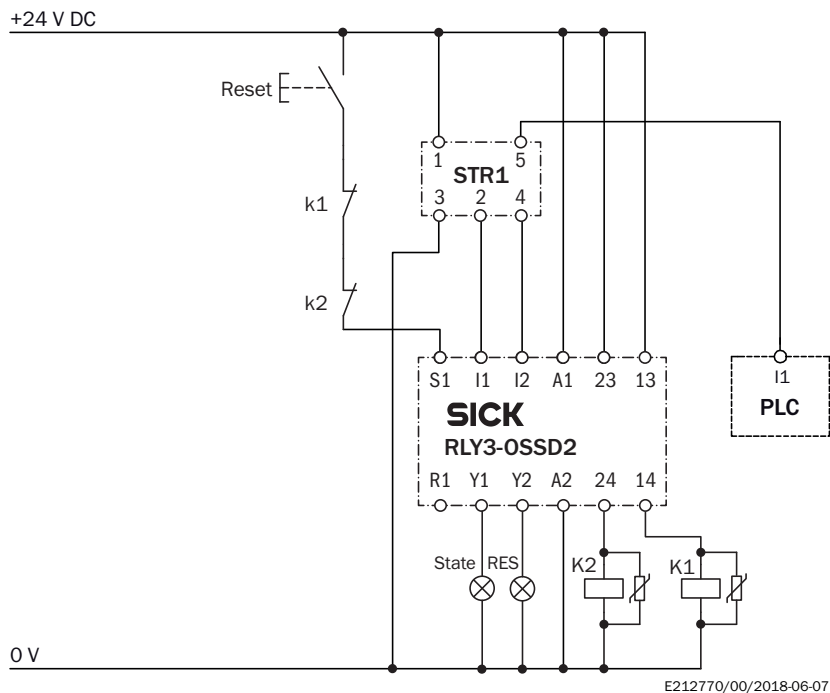
## Połączenie szeregowe z Flexi Loop (z diagnostyką)



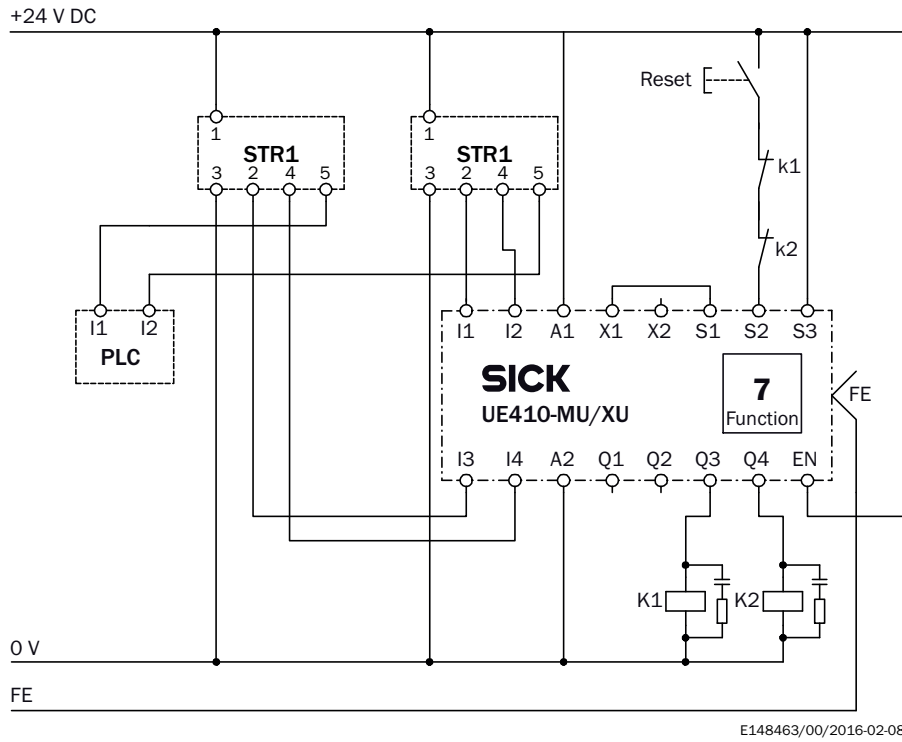
- ① sterownik bezpieczeństwa Flexi Soft
- ② przewód podłączeniowy ze złączem żeńskim M12, 5-pinowym i otwartym końcem przewodu (np. YF2A15-xxxVB5XLEAX)
- ③ Węzeł Flexi Loop FLN-OSSD1000105
- ④ Węzeł Flexi Loop FLN-EMSS1100108
- ⑤ Przewód łączący z wtykiem M12, 5-pinowym i złączem żeńskim M12, 5-pinowym (np. YF2A15-xxxUB5M2A15)
- ⑥ Przewód łączący z wtykiem M12, 8-pinowym i złączem żeńskim M12, 8-pinowym (np. YF2A18-xxxUA5M2A18)
- ⑦ Wyłącznik bezpieczeństwa RFID STR1 (np. STR1-SAxx0AC5)

- ⑧ Urządzenie ryglujące bezpieczeństwo (np. i10-x0454 lub i110-x0454)
- ⑨ Terminator Flexi Loop FLT-TERM00001

### Przykład układu przełączania Wyłącznik bezpieczeństwa RFID STR1 do przekaźnika bezpieczeństwa RLY3-OSSD2



Przykład układu przełączania Dwa wyłączniki bezpieczeństwa RFID STR1 w połączeniu równoległym do sterownika bezpieczeństwa Flexi Classic



## Zalecane akcesoria

Więcej wersji urządzeń i akcesoriów → [www.sick.com/STR1](http://www.sick.com/STR1)

|                                                                                     | Krótki opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Typ                           | Nr artykułu |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------|
| złącza wtykowe i przewody                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                               |             |
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Typ przyłącza – głowica A:</b> Gniazdo, M12, 5 pinów, prosty, kodowanie A</li> <li><b>Typ przyłącza – głowica B:</b> Koniec przewodu niezakończony wtykiem</li> <li><b>Typ sygnału:</b> Przewód czujnika/elementu wykonawczego</li> <li><b>Przewód:</b> 2 m, 5 żył, PVC</li> <li><b>Opis:</b> Przewód czujnika/elementu wykonawczego, nieekranowany</li> <li><b>Obszar zastosowania:</b> Obszar chemikaliów, strefy nieobciążone</li> </ul>   | YF2A15-020VB5XLE-AX           | 2096239     |
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Typ przyłącza – głowica A:</b> Gniazdo, M12, 5 pinów, prosty, kodowanie A</li> <li><b>Typ przyłącza – głowica B:</b> Koniec przewodu niezakończony wtykiem</li> <li><b>Typ sygnału:</b> Przewód czujnika/elementu wykonawczego</li> <li><b>Przewód:</b> 5 m, 5 żył, PVC</li> <li><b>Opis:</b> Przewód czujnika/elementu wykonawczego, nieekranowany</li> <li><b>Obszar zastosowania:</b> Obszar chemikaliów, strefy nieobciążone</li> </ul>   | YF2A15-050VB5XLE-AX           | 2096240     |
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Typ przyłącza – głowica A:</b> Gniazdo, M12, 5 pinów, prosty, kodowanie A</li> <li><b>Typ przyłącza – głowica B:</b> Koniec przewodu niezakończony wtykiem</li> <li><b>Typ sygnału:</b> Przewód czujnika/elementu wykonawczego</li> <li><b>Przewód:</b> 10 m, 5 żył, PVC</li> <li><b>Opis:</b> Przewód czujnika/elementu wykonawczego, nieekranowany</li> <li><b>Obszar zastosowania:</b> Obszar chemikaliów, strefy nieobciążone</li> </ul>  | YF2A15-100VB5XLE-AX           | 2096241     |
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Typ przyłącza – głowica A:</b> Gniazdo, M12, 5 pinów, prosty, kodowanie A</li> <li><b>Typ przyłącza – głowica B:</b> Koniec przewodu niezakończony wtykiem</li> <li><b>Typ sygnału:</b> Przewód czujnika/elementu wykonawczego</li> <li><b>Przewód:</b> 0,6 m, 5 żył, PVC</li> <li><b>Opis:</b> Przewód czujnika/elementu wykonawczego, nieekranowany</li> <li><b>Obszar zastosowania:</b> Obszar chemikaliów, strefy nieobciążone</li> </ul> | YF2A15-C60VB5XLEAX            | 2145570     |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Typ przyłącza – głowica A:</b> Gniazdo, M12, 5 pinów, prosty, kodowanie A</li> <li><b>Typ przyłącza – głowica B:</b> Koniec przewodu niezakończony wtykiem</li> <li><b>Typ sygnału:</b> Przewód czujnika/elementu wykonawczego</li> <li><b>Przewód:</b> 3 m, 5 żył, PVC</li> <li><b>Opis:</b> Przewód czujnika/elementu wykonawczego, nieekranowany</li> <li><b>Obszar zastosowania:</b> Obszar chemikaliów, strefy nieobciążone</li> </ul>   | YF2A15-030VB5XLE-AX           | 2145572     |
| Systemy montażowe                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                               |             |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Jednostka opakowania:</b> 10 sztuk</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Śruby zabezpieczające M4 x 14 | 5333570     |

## 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)