



# 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 i aktyuator                                                          |
| <b>Typ czujnika</b>                                      | Transponder                                                                  |
| <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>Kierunki aktywacji</b>                                | 5                                                                            |
| <b>Kodowanie</b>                                         | Stałe                                                                        |

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

## Charakterystyka bezpieczeństwa technicznego

|                                                                                      |                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Poziom nienaruszalności bezpieczeństwa</b>                                        | SIL3 (IEC 61508)<br>SILCL3 (EN 62061)                                            |
| <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> | $5,21 \times 10^{-9}$ (EN ISO 13849)                                             |
| <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>Bezpieczne połączenie szeregowe</b> | Z Flexi Loop (z diagnostyką) |
|----------------------------------------|------------------------------|

## Interfejsy

|                      |                                 |
|----------------------|---------------------------------|
| <b>Typ przyłącza</b> | Przewód z 5-pinowym wtykiem M12 |
| Długość przewodu     | 0,2 m                           |
| Materiał przewodu    | PVC                             |

|                                  |         |
|----------------------------------|---------|
| Długość przewodu podłączeniowego | ≤ 200 m |
| Wskaźnik diagnostyki             | ✓       |
| Wskaźnik "Stan"                  | ✓       |

#### Dane elektryczne

|                           |                                                      |
|---------------------------|------------------------------------------------------|
| Klasa ochrony             | III (IEC 61140)                                      |
| Klasyfikacja wg cULus     | Class 2                                              |
| Napięcie zasilające $U_v$ | 24 V DC (19,2 V DC ... 28,8 V DC)                    |
| Pobór prądu               | 50 mA                                                |
| Rodzaj wyjścia            | Samokontrolujące się wyjścia półprzewodnikowe (OSSD) |
| Prąd wyjściowy            | ≤ 100 mA                                             |
| Czas odpowiedzi           | 40 ms <sup>1)</sup>                                  |
| Czas aktywacji            | 100 ms <sup>1) 2)</sup>                              |
| Czas ryzyka               | 80 ms <sup>1) 3)</sup>                               |
| Czas do załączenia        | 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 jednoznaczny i-stałym należy dodać dodatkowo 0,5-s na każdy skonfigurowany aktywator.

#### Dane mechaniczne

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

#### Dane dotyczące otoczenia

|                             |                                                                              |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Stopień ochrony             | IP67 (EN 60529)<br>IP69K (ISO 20653)                                         |
| Temperatura otoczenia pracy | -30 °C ... +70 °C <sup>1)</sup>                                              |
| Temperatura składowania     | -30 °C ... +70 °C                                                            |
| Odporność na drgania        | 10 Hz ... 55 Hz, 1 mm (IEC 60068-2-6)                                        |
| Odporność na wstrząsy       | 30 g, 11 ms (IEC 60068-2-27)                                                 |
| EMC                         | EN IEC 61326-3-1<br>EN IEC 60947-5-2<br>EN IEC 60947-5-3<br>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.

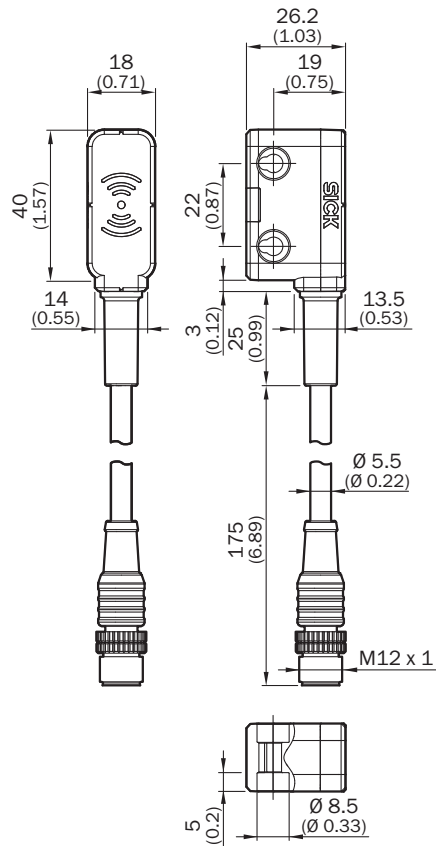
#### Klasyfikacje

|              |          |
|--------------|----------|
| ECI@ss 5.0   | 27272403 |
| ECI@ss 5.1.4 | 27272403 |
| ECI@ss 6.0   | 27272403 |
| ECI@ss 6.2   | 27272403 |
| ECI@ss 7.0   | 27272403 |

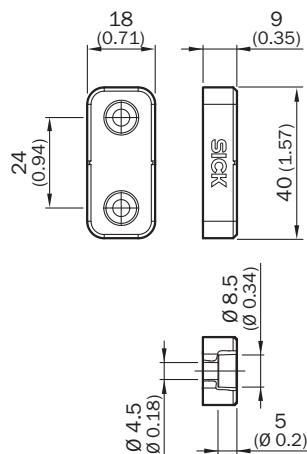
|                       |          |
|-----------------------|----------|
| <b>ECI@ss 8.0</b>     | 27272403 |
| <b>ECI@ss 8.1</b>     | 27272403 |
| <b>ECI@ss 9.0</b>     | 27272403 |
| <b>ECI@ss 10.0</b>    | 27272403 |
| <b>ECI@ss 11.0</b>    | 27272403 |
| <b>ETIM 5.0</b>       | EC001829 |
| <b>ETIM 6.0</b>       | EC001829 |
| <b>ETIM 7.0</b>       | EC001829 |
| <b>UNSPSC 16.0901</b> | 39122205 |

**Rysunek wymiarowy** (Wymiary w mm)

Czujnik z przewodem i wtykiem

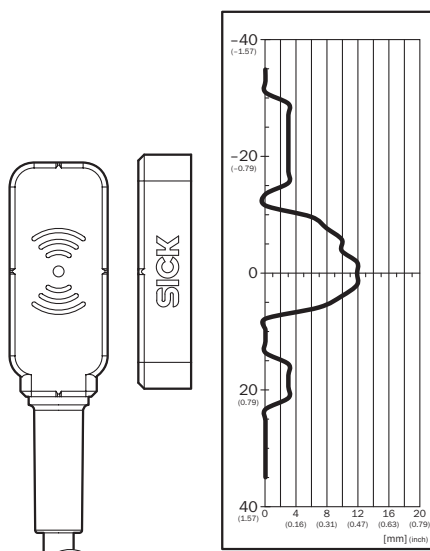


## Aktuator „płaski”



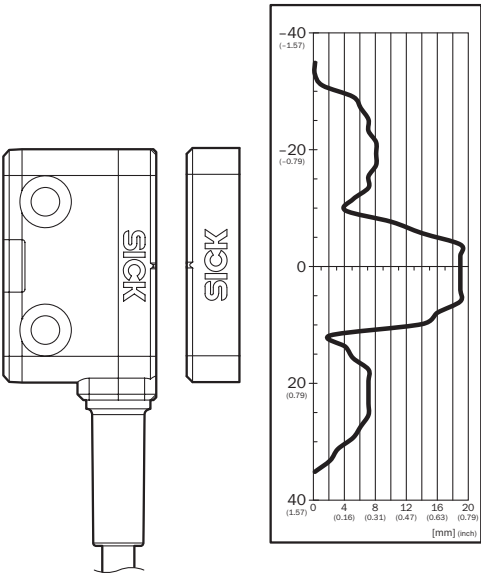
## Zakres odpowiedzi

Aktuator „płaski/mini”, powierzchnia czujnika z boku



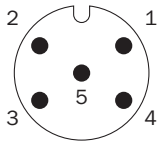
Gwarantowany zasięg włączenia Sao 9 mm. Zwrócić uwagę na obszary brzegowe przy równoległym zbliżeniu: jeśli aktuator porusza się w kierunku powierzchni czujnika z boku, należy zachować odstęp minimalny wynoszący 4 mm (standardowo). Zapobiega to przedwczesnemu wyzwoleniu z powodu stref bocznych.

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



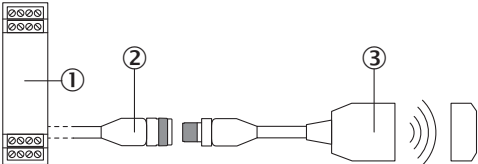
Gwarantowany zasięg włączenia Sao 14 mm. Zwrócić uwagę na obszary brzegowe przy równoległym zbliżeniu: jeśli aktyuator porusza się w kierunku powierzchni czujnika z boku, należy zachować odstęp minimalny wynoszący 10 mm (standardowo). Zapobiega to przedwczesnemu wyzwoleniu z powodu stref bocznych.

### Schemat elektryczny



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

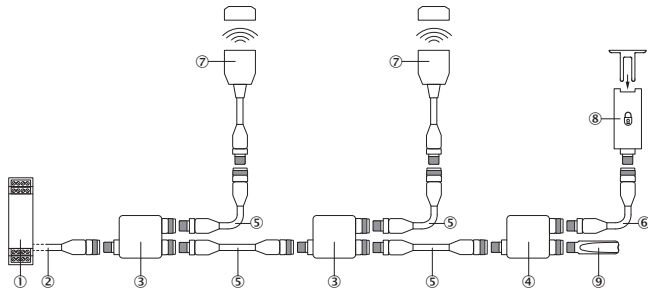
### Przyłącze pojedynczego czujnika



- ① Moduł analizujący bezpieczeństwo
- ② Przewód podłączeniowy ze złączem żeńskim M12, 5-pinowym i wolnymi końcami (np. YF2A15-xxxVB5XLEAX)
- ③ Wyłącznik bezpieczeństwa z transponderem STR1 (np. STR1-SAxx0AC5)

## Połączenie szeregowe

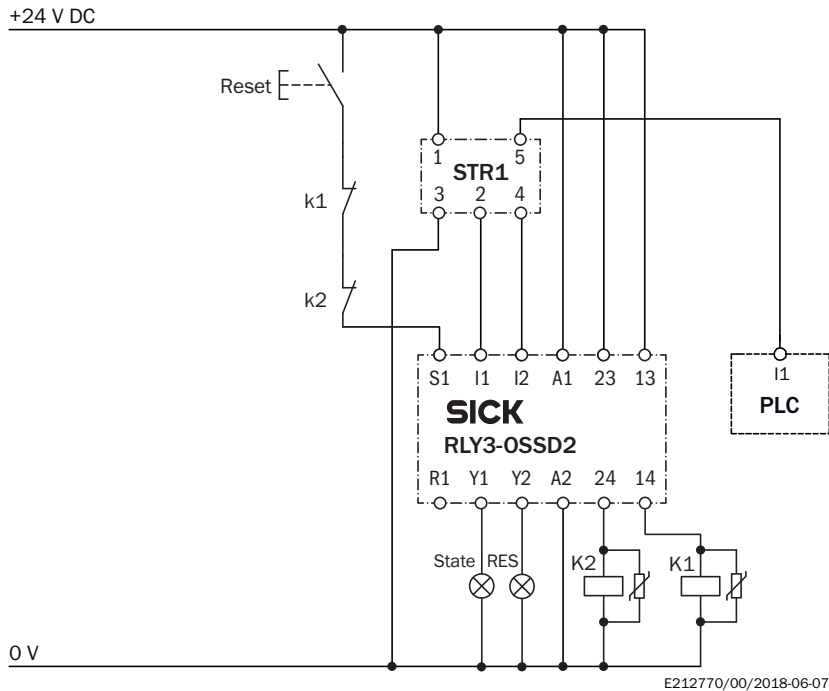
Połączenie szeregowe z Flexi Loop (z diagnostyką)



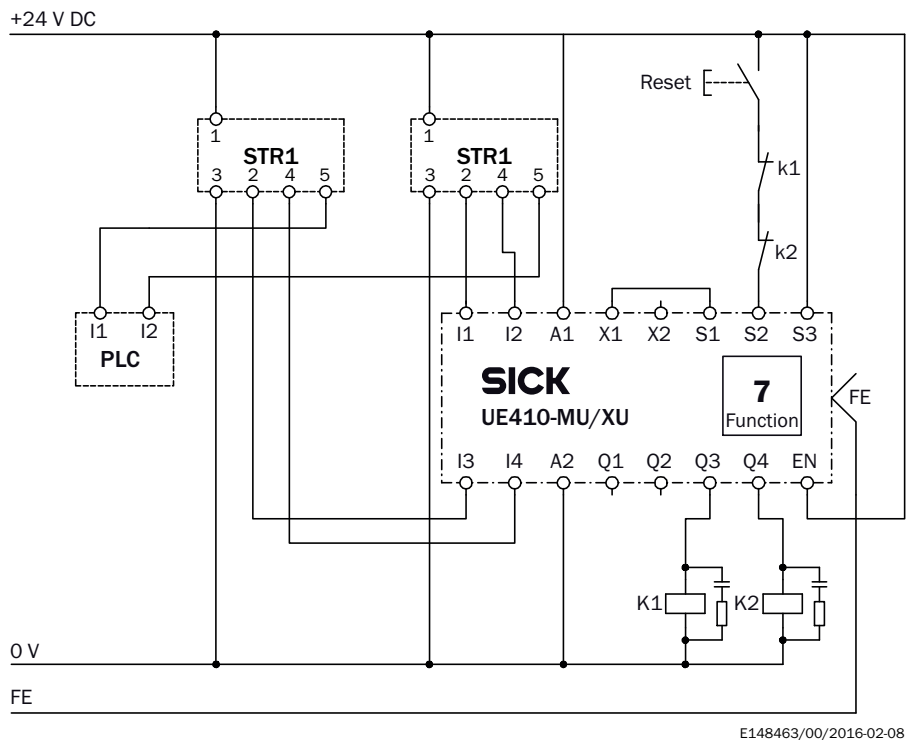
- ① Sterownik bezpieczeństwa Flexi Soft
- ② Przewód podłączeniowy ze złączem żeńskim M12, 5-pinowym i wolnymi końcami (np. YF2A15-xxxVB5XLEAX)
- ③ Węzeł Flexi Loop FLN-OSSD1000105
- ④ Węzeł Flexi Loop FLN-EMSS1100108
- ⑤ Przewód łączący z wtykiem M12, 5-pinowym i złączem żeńskim M12, 5-pinowym (np. YF2A15-xxxUB5M2A15)
- ⑥ Przewód łączący z wtykiem M12, 8-pinowym i złączem żeńskim M12, 8-pinowym (np. YF2A18-xxxUA5M2A18)
- ⑦ Wyłącznik bezpieczeństwa z transponderem STR1 (np. STR1-SAx0AC5)
- ⑧ Urządzenie ryglujące bezpieczeństwa (np. i10-x0454 lub i110-x0454)
- ⑨ Terminator Flexi Loop FLT-TERM00001

## Przykład układu przełączania

Wyłącznik bezpieczeństwa z transponderem STR1 do przekaźnika bezpieczeństwa RLY3-OSSD2



Dwa wyłączniki bezpieczeństwa z transponderem STR1 połączone równolegle 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 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------|
| Nakrętki i śruby                                                                    |                                                                                                                                                                                        |                               |             |
|  | 10 sztuk                                                                                                                                                                               | Śruby zabezpieczające M4 x 14 | 5333570     |
| Złącza wtykowe i przewody                                                           |                                                                                                                                                                                        |                               |             |
|  | Głowica A: Gniazdo, M12, 5 pinów, prosty, kodowanie A<br>Głowica B: koniec przewodu niezakończony wtykiem<br>Przewód: Przewód czujnika/elementu wykonawczego, PVC, nieekranowany, 2 m  | YF2A15-020VB5XLEAX            | 2096239     |
|                                                                                     | Głowica A: Gniazdo, M12, 5 pinów, prosty, kodowanie A<br>Głowica B: koniec przewodu niezakończony wtykiem<br>Przewód: Przewód czujnika/elementu wykonawczego, PVC, nieekranowany, 5 m  | YF2A15-050VB5XLEAX            | 2096240     |
|                                                                                     | Głowica A: Gniazdo, M12, 5 pinów, prosty, kodowanie A<br>Głowica B: koniec przewodu niezakończony wtykiem<br>Przewód: Przewód czujnika/elementu wykonawczego, PVC, nieekranowany, 10 m | YF2A15-100VB5XLEAX            | 2096241     |



## 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)