



# STR1-SAXF0AC5

## STR1

БЕСКОНТАКТНЫЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ

**SICK**  
Sensor Intelligence.



## Информация для заказа

| Тип           | Артикул |
|---------------|---------|
| STR1-SAXFOAC5 | 1086637 |

Другие варианты исполнения устройства и аксессуары → [www.sick.com/STR1](http://www.sick.com/STR1)



## Подробные технические данные

## Характеристики

|                                           |                                                                                         |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Часть системы                             | Датчик                                                                                  |
| Принцип работы датчика                    | Транспондер                                                                             |
| Количество безопасных выходов             | 2                                                                                       |
| Вспомогательный контакт (AUX)             | 1 (Характеристика переключения антивалентна устройствам переключения выходного сигнала) |
| Безопасное расстояние включения $S_{ao}$  | 14 mm (–10 ... +70 °C) <sup>1)</sup><br>10 mm (–30 ... –10 °C) <sup>1)</sup>            |
| Безопасное расстояние выключения $S_{ar}$ | 28 mm <sup>1)</sup>                                                                     |
| Активные сенсорные поверхности            | 3                                                                                       |
| Направления включения                     | 5                                                                                       |
| Кодирование                               | С постоянным кодом                                                                      |

<sup>1)</sup> Значения действуют для фронтальной выверки датчика по отношению к пускателю, приводящему его в действие «по плоскости». Подробное представление всех возможностей выверки и значений находится в инструкции по эксплуатации.

## Параметры техники безопасности

|                                                    |                                                                                                 |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Класс надежности                                   | SIL3 (IEC 61508)<br>SILCL3 (EN 62061)                                                           |
| Категория                                          | Категория 4 (EN ISO 13849)                                                                      |
| Уровень производительности                         | PL e (EN ISO 13849)                                                                             |
| PFHd (средняя вероятность опасного отказа в час)   | $5,21 \times 10^{-9}$ (EN ISO 13849)                                                            |
| $T_M$ (заданная продолжительность работы)          | 20 лет (EN ISO 13849)                                                                           |
| Тип конструкции                                    | Тип конструкции 4 (EN ISO 14119)                                                                |
| Степень кодирования пускателя                      | Высокая степень кодирования (EN ISO 14119)                                                      |
| Безопасное состояние в случае возникновения ошибки | Как минимум один полупроводниковый выход безопасности (OSSD) находится в состоянии AUS (ВЫКЛ.). |

## Функции

|                                           |                               |
|-------------------------------------------|-------------------------------|
| Надежная цепь последовательного включения | С Flexi Loop (с диагностикой) |
|-------------------------------------------|-------------------------------|

## Интерфейсы

|                              |                                |
|------------------------------|--------------------------------|
| <b>Вид подключения</b>       | Кабель с разъемом M12, 5-конт. |
| Длина кабеля                 | 0,2 m                          |
| Материал кабеля              | PVC                            |
| Длина кабеля подключения     | ≤ 200 m                        |
| <b>Индикация диагностики</b> | ✓                              |
| <b>Индикация состояния</b>   | ✓                              |

## Электрические данные

|                                            |                                                 |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| <b>Класс защиты</b>                        | III (IEC 61140)                                 |
| <b>Классификация по cULus</b>              | Класс 2                                         |
| <b>Напряжение питания <math>U_V</math></b> | 24 V DC (19,2 V DC ... 28,8 V DC)               |
| <b>Потребление тока</b>                    | 50 mA                                           |
| <b>Тип выхода</b>                          | Полупроводниковые выходы (OSSD) с самоконтролем |
| <b>Выходной ток</b>                        | ≤ 100 mA                                        |
| <b>Оценка</b>                              | 40 ms <sup>1)</sup>                             |
| <b>Время разблокировки</b>                 | 100 ms <sup>1) 2)</sup>                         |
| <b>Время риска</b>                         | 80 ms <sup>1) 3)</sup>                          |
| <b>Задержка включения</b>                  | 2,5 s <sup>4)</sup>                             |

<sup>1)</sup> В безопасном каскаде датчиков безопасности каждый последующий аварийный выключатель увеличивает время реакции системы. Другие значения времени реакции приведены в руководстве по эксплуатации.

<sup>2)</sup> Время реакции при приближении в зону активации.

<sup>3)</sup> Время распознавания внешней ошибки (например, короткое замыкание или перекрестное замыкание выходов OSSD). Примите во внимание подробную информацию, приведенную в руководстве по эксплуатации!

<sup>4)</sup> Указанное время действительно для датчика после подачи напряжения питания на предохранительный выключатель. в безопасном каскаде датчиков безопасности на каждый датчик должна добавляться 0,1–с. для однозначно кодированных и постоянно кодированных датчиков необходимо дополнительно добавлять 0,5–с на каждый запрограммированный пускатель.

## Механические данные

|                            |                       |
|----------------------------|-----------------------|
| <b>Размеры (Ш x В x Г)</b> | 40 mm x 18 mm x 26 mm |
| <b>Вес</b>                 | 50 g                  |
| <b>Материал корпуса</b>    | VISTAL®               |

## Данные окружающей среды

|                                    |                                                                              |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Тип защиты</b>                  | IP67 (EN 60529)<br>IP69K (ISO 20653)                                         |
| <b>Диапазон рабочих температур</b> | –30 °C ... +70 °C <sup>1)</sup>                                              |
| <b>Температура хранения</b>        | –30 °C ... +70 °C                                                            |
| <b>Виброустойчивость</b>           | 10 Hz ... 55 Hz, 1 mm (IEC 60068-2-6)                                        |
| <b>Ударопрочность</b>              | 30 g, 11 ms (IEC 60068-2-27)                                                 |
| <b>ЭМС</b>                         | EN IEC 61326-3-1<br>EN IEC 60947-5-2<br>EN IEC 60947-5-3<br>EN 300330 V2.1.1 |

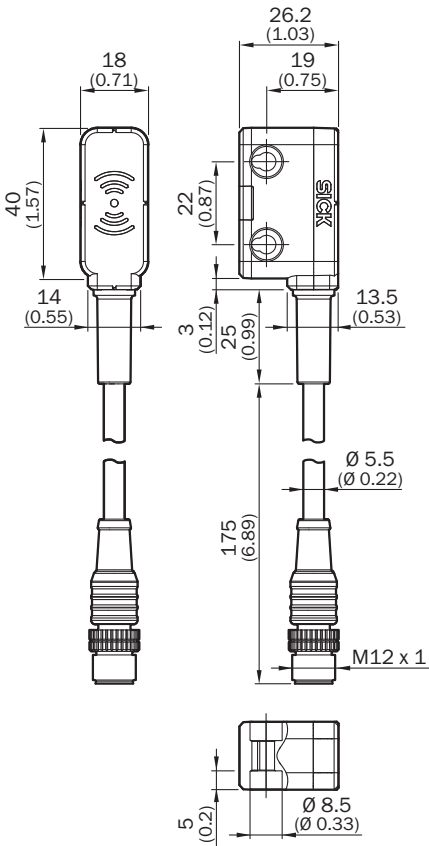
<sup>1)</sup> Действительно только для аварийных выключателей, серийный номер которых начинается с последовательности цифр 1825\*\*\*\* или выше. Для аварийных выключателей с другими серийными номерами действителен диапазон рабочих температур от –10 до +70 °C. Серийный номер нанесен на аварийный выключатель в виде двухмерного матричного штрихкода.

Классификации

|                       |          |
|-----------------------|----------|
| <b>ECI@ss 5.0</b>     | 27272403 |
| <b>ECI@ss 5.1.4</b>   | 27272403 |
| <b>ECI@ss 6.0</b>     | 27272403 |
| <b>ECI@ss 6.2</b>     | 27272403 |
| <b>ECI@ss 7.0</b>     | 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 |

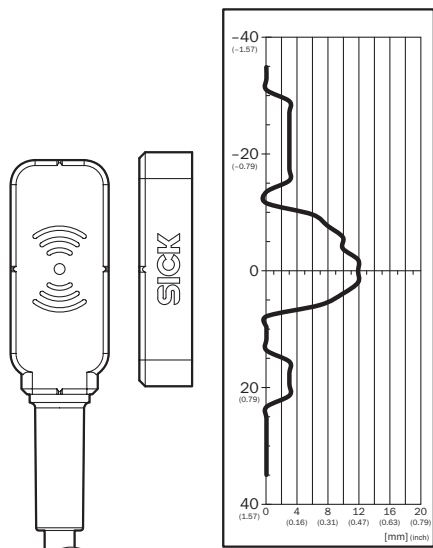
Габаритный чертеж (Размеры, мм)

Датчик с кабелем и штепсельным разъемом



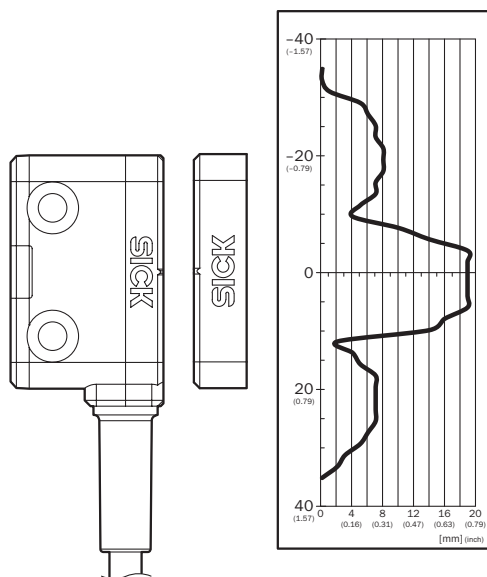
## Область срабатывания

Пускатель «Плоский»/«Мини», активная поверхность датчика сбоку



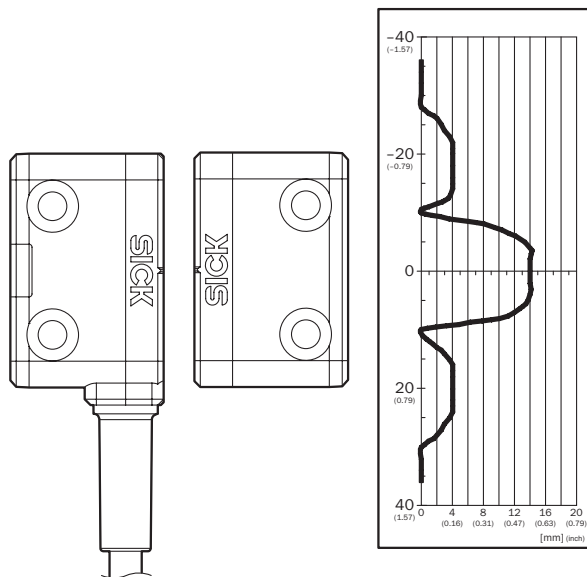
Безопасное расстояние включения Sao 9 мм. При параллельном приближении следует учитывать краевые зоны: если пускатель перемещается к поверхности датчика сбоку, то должно выдерживаться минимальное расстояние 4 мм (типичное значение). Это предотвращает преждевременное срабатывание из-за влияния боковых зон.

Пускатель «Плоский»/«Мини», активная поверхность датчика спереди



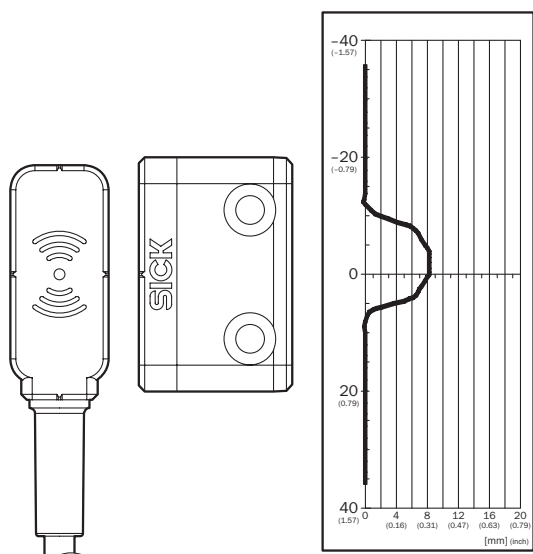
Безопасное расстояние включения Sao 14 мм. При параллельном приближении следует учитывать краевые зоны: если пускатель перемещается к поверхности датчика сбоку, то должно выдерживаться минимальное расстояние 10 мм (типичное значение). Это предотвращает преждевременное срабатывание из-за влияния боковых зон.

Пускатель «Стандартный», активная поверхность датчика спереди



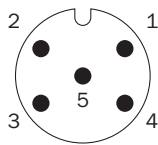
Безопасное расстояние включения  $S_{ao}$  10 мм. При параллельном приближении следует учитывать краевые зоны: если пускатель перемещается к поверхности датчика сбоку, то должно выдерживаться минимальное расстояние 6 мм (типовое значение). Это предотвращает преждевременное срабатывание из-за влияния боковых зон.

Пускатель «Стандартный», активная поверхность датчика сбоку



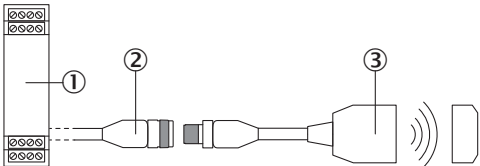
Безопасное расстояние включения  $S_{ao}$  6 мм

### Схема соединений



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

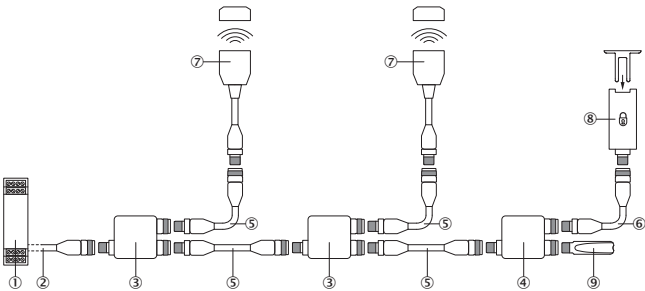
### Разъем отдельного датчика



- ① Надежный блок оценки данных
- ② Соединительный кабель с розеточной частью M12, 5-контактн. и свободными концами (например, YF2A15-xxxVB5XLEAX)
- ③ Транспондерный аварийный выключатель STR1 (например, STR1-SAxh0AC5)

### Последовательное подключение

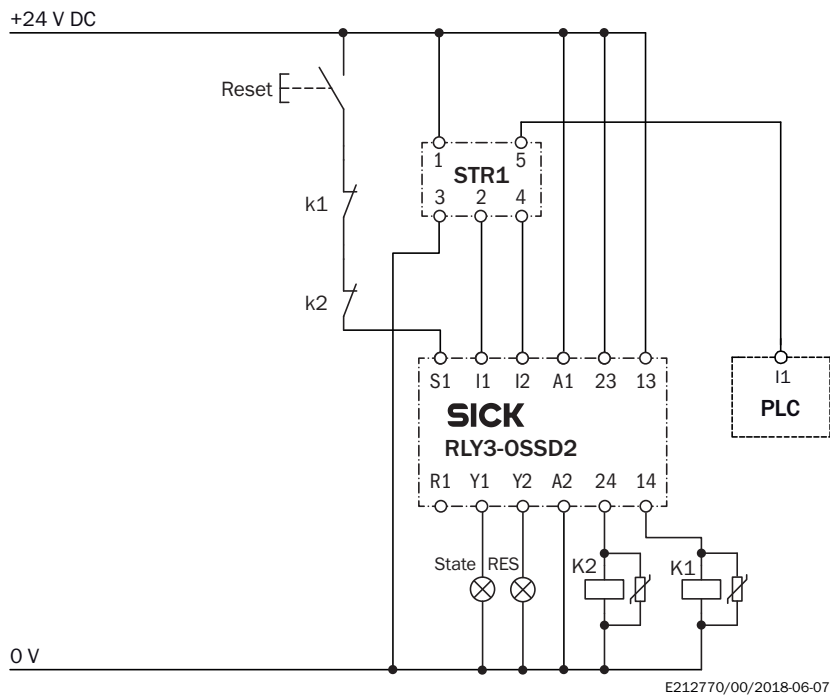
Последовательное подключение с помощью Flexi Loop (с диагностикой)



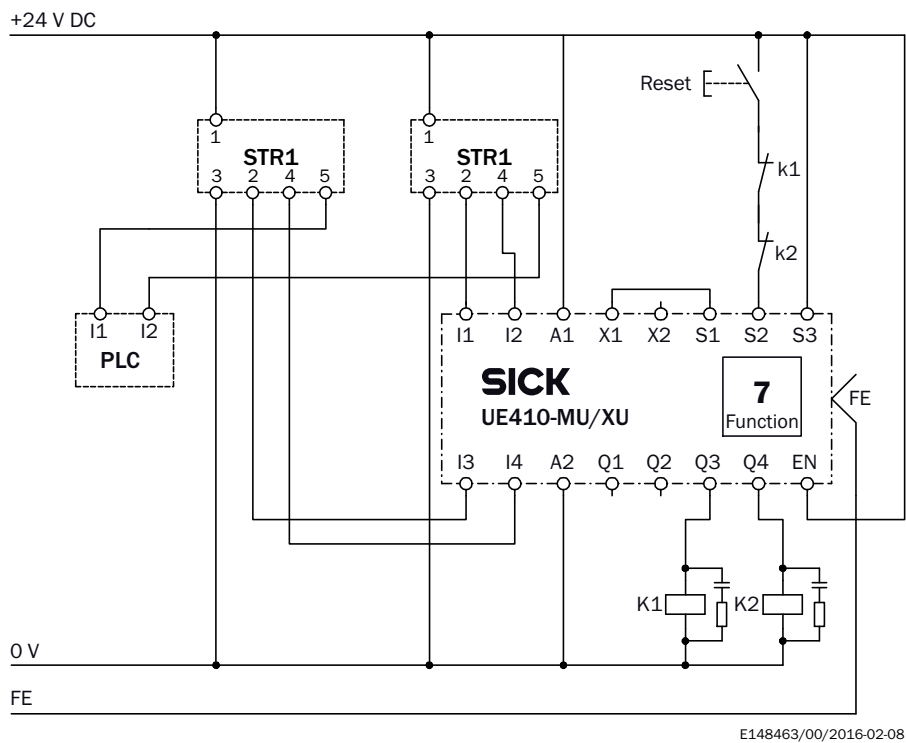
- ① Контроллер безопасности Flexi Soft
- ② Соединительный кабель с розеточной частью M12, 5-контактн. и свободными концами (например, YF2A15-xxxVB5XLEAX)
- ③ Узел Flexi-Loop, FLN-OSSD1000105
- ④ Узел Flexi-Loop, FLN-EMSS1100108
- ⑤ Соединительный кабель с вилочной частью M12, 5-контактн. и розеточной частью M12, 5-контактн. (например, YF2A15-xxxUB5M2A15)
- ⑥ Соединительный кабель с вилочной частью M12, 8-контактн. и розеточной частью M12, 8-контактн. (например, YF2A18-xxxUA5M2A18)
- ⑦ Транспондерный аварийный выключатель STR1 (например, STR1-SAxh0AC5)
- ⑧ Защитное запирающее устройство (напр., i10-x0454 или i110-x0454)
- ⑨ Терминальный элемент Flexi-Loop, FLT-TERM00001

## Пример схемы подключения

Транспондерный выключатель безопасности STR1 с защитным реле RLY3-OSSD2



Два параллельно подключенных транспондерных выключателя безопасности STR1 на контроллер безопасности Flexi Classic





Рекомендуемые аксессуары

Другие варианты исполнения устройства и аксессуары → [www.sick.com/STR1](http://www.sick.com/STR1)

|                                                                                   | Краткое описание                                                                                                                                                    | Тип                | Артикул |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------|
| Разъемы и кабели                                                                  |                                                                                                                                                                     |                    |         |
|  | Головка A: разъем "мама", M12, 5-контактный, прямой, A-кодированный<br>Головка B: свободный конец провода<br>Кабель: Кабель датчик/пускатель, PVC, без экрана, 2 m  | YF2A15-020VB5XLEAX | 2096239 |
|                                                                                   | Головка A: разъем "мама", M12, 5-контактный, прямой, A-кодированный<br>Головка B: свободный конец провода<br>Кабель: Кабель датчик/пускатель, PVC, без экрана, 5 m  | YF2A15-050VB5XLEAX | 2096240 |
|                                                                                   | Головка A: разъем "мама", M12, 5-контактный, прямой, A-кодированный<br>Головка B: свободный конец провода<br>Кабель: Кабель датчик/пускатель, PVC, без экрана, 10 m | YF2A15-100VB5XLEAX | 2096241 |

## ОБЗОР КОМПАНИИ SICK

Компания SICK – ведущий производитель интеллектуальных датчиков и комплексных решений для промышленного применения. Уникальный спектр продукции и услуг формирует идеальную основу для надежного и эффективного управления процессами, защиты людей от несчастных случаев и предотвращения нанесения вреда окружающей среде.

Мы обладаем солидным опытом в самых разных отраслях и знаем все о ваших технологических процессах и требованиях. Поэтому, благодаря интеллектуальным датчикам, мы в состоянии предоставить именно то, что нужно нашим клиентам. В центрах прикладного применения в Европе, Азии и Северной Америке системные решения тестируются и оптимизируются под нужды заказчика. Все это делает нас надежным поставщиком и партнером по разработке.

Всеобъемлющий перечень услуг придает завершенность нашему ассортименту: SICK LifeTime Services оказывает поддержку на протяжении всего жизненного цикла оборудования и гарантирует безопасность и производительность.

Вот что для нас значит термин «Sensor Intelligence».

## РЯДОМ С ВАМИ В ЛЮБОЙ ТОЧКЕ МИРА:

Контактные лица и представительства → [www.sick.com](http://www.sick.com)