



# TR4-SAU01CB

TR4 Direct

БЕСКОНТАКТНЫЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ

**SICK**  
Sensor Intelligence.



## Информация для заказа

| Тип         | Артикул |
|-------------|---------|
| TR4-SAU01CB | 6070792 |

Другие варианты исполнения устройства и аксессуары → [www.sick.com/TR4\\_Direct](http://www.sick.com/TR4_Direct)



## Подробные технические данные

## Характеристики

|                                           |                           |
|-------------------------------------------|---------------------------|
| Часть системы                             | Датчик и пускатель        |
| Принцип работы датчика                    | Транспондер               |
| Количество безопасных выходов             | 2                         |
| Безопасное расстояние включения $S_{ao}$  | 15 mm                     |
| Безопасное расстояние выключения $S_{ar}$ | 25 mm                     |
| Активные сенсорные поверхности            | 2                         |
| Направления включения                     | 5                         |
| Кодирование                               | Однозначно закодированный |

## 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)   | $6,03 \cdot 10^{-10}$ (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)                                                      |
| Классификация по IEC/EN 60947-5-3                  | PDF-M                                                                                           |
| Безопасное состояние в случае возникновения ошибки | Как минимум один полупроводниковый выход безопасности (OSSD) находится в состоянии AUS (ВЫКЛ.). |

## Функции

|                                           |                                                                |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Надежная цепь последовательного включения | C Flexi Loop (с диагностикой)<br>C тройником (без диагностики) |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|

## Интерфейсы

|                          |                                |
|--------------------------|--------------------------------|
| Вид подключения          | Кабель с разъемом M12, 8-конт. |
| Длина кабеля             | 0,2 m                          |
| Материал кабеля          | PVC                            |
| Длина кабеля подключения | ≤ 200 m                        |
| Индикация состояния      | ✓                              |

## Электрические данные

|                                            |                                                 |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| <b>Класс защиты</b>                        | III (EN 50178)                                  |
| <b>Классификация по cULus</b>              | Класс 2                                         |
| <b>Напряжение питания <math>U_V</math></b> | 24 V DC (20,4 V DC ... 26,4 V DC)               |
| <b>Потребление тока</b>                    | $\leq 50$ mA                                    |
| <b>Тип выхода</b>                          | Полупроводниковые выходы (OSSD) с самоконтролем |
| <b>Выходной ток</b>                        | $\leq 200$ mA                                   |
| <b>Оценка</b>                              | 45 ms <sup>1)</sup>                             |
| <b>Время разблокировки</b>                 | 360 ms <sup>2)</sup>                            |
| <b>Время риска</b>                         | $\leq 100$ ms <sup>3)</sup>                     |
| <b>Задержка включения</b>                  | 2 s <sup>4)</sup>                               |
| <b>Срок службы электрокомпонентов</b>      | $10 \times 10^6$ циклов срабатывания            |

<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> После подачи напряжения питания на аварийный выключатель.

## Механические данные

|                                           |                |
|-------------------------------------------|----------------|
| <b>Тип корпуса</b>                        | Цилиндрический |
| <b>Диаметр корпуса (датчик/пускатель)</b> | M18 / M18      |
| <b>Вес</b>                                | 62 g           |
| <b>Материал корпуса</b>                   | Valox® DR48    |

## Данные окружающей среды

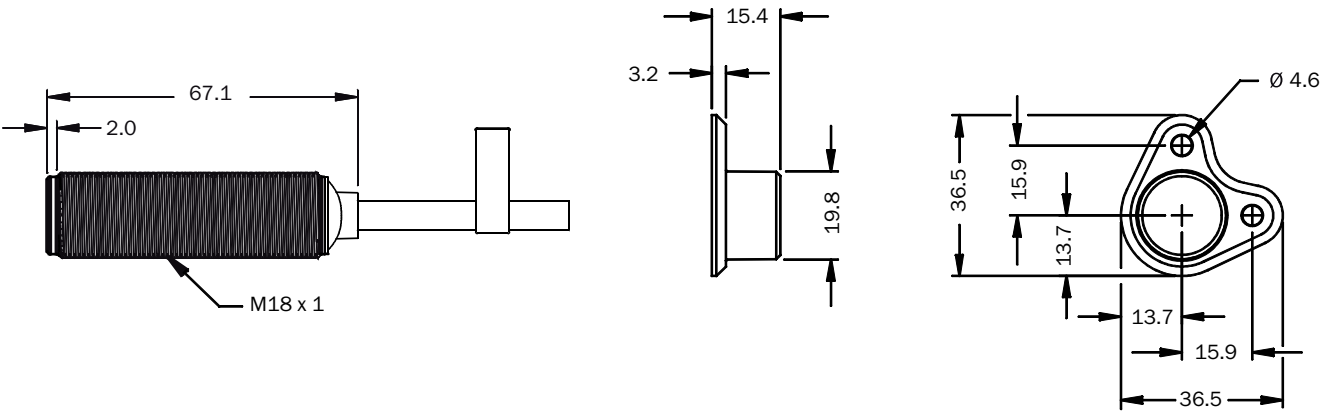
|                                    |                                         |
|------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>Тип защиты</b>                  | IP67 (IEC 60529)<br>IP69K (ISO 20653)   |
| <b>Диапазон рабочих температур</b> | -25 °C ... +70 °C                       |
| <b>Виброустойчивость</b>           | 10 Hz ... 55 Hz, 3,5 mm (IEC 60068-2-6) |
| <b>Ударопрочность</b>              | 30 g, 11 ms (EN 60068-2-27)             |

## Классификации

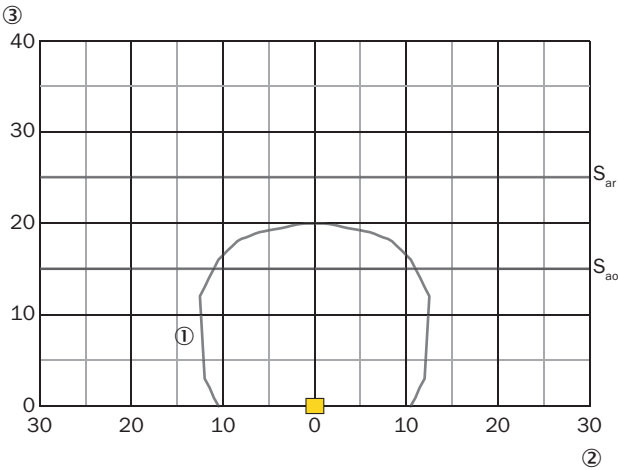
|                     |          |
|---------------------|----------|
| <b>ECI@ss 5.0</b>   | 27272403 |
| <b>ECI@ss 5.1.4</b> | 27272403 |
| <b>ECI@ss 6.0</b>   | 27272403 |
| <b>ECI@ss 6.2</b>   | 27272403 |
| <b>ECI@ss 7.0</b>   | 27272403 |
| <b>ECI@ss 8.0</b>   | 27272403 |
| <b>ECI@ss 8.1</b>   | 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 |

|                |          |
|----------------|----------|
| ETIM 7.0       | EC001829 |
| UNSPSC 16.0901 | 39122205 |

Габаритный чертёж (Размеры, мм)

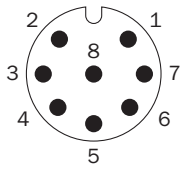


Область срабатывания



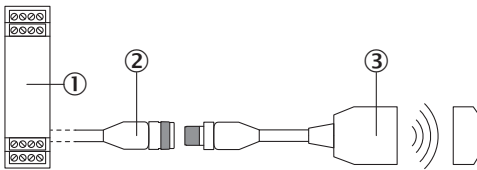
- ① Расстояние срабатывания
- ② Боковое смещение в мм
- ③ Расстояние до поверхности датчика

## Схема соединений



|   |                         |
|---|-------------------------|
| 1 | Aux output (not safe)   |
| 2 | Voltage supply 24 V DC  |
| 3 | Not connected           |
| 4 | Enable input for OSSD 2 |
| 5 | OSSD 1                  |
| 6 | OSSD 2                  |
| 7 | Voltage supply 0 V DC   |
| 8 | Enable input for OSSD 1 |

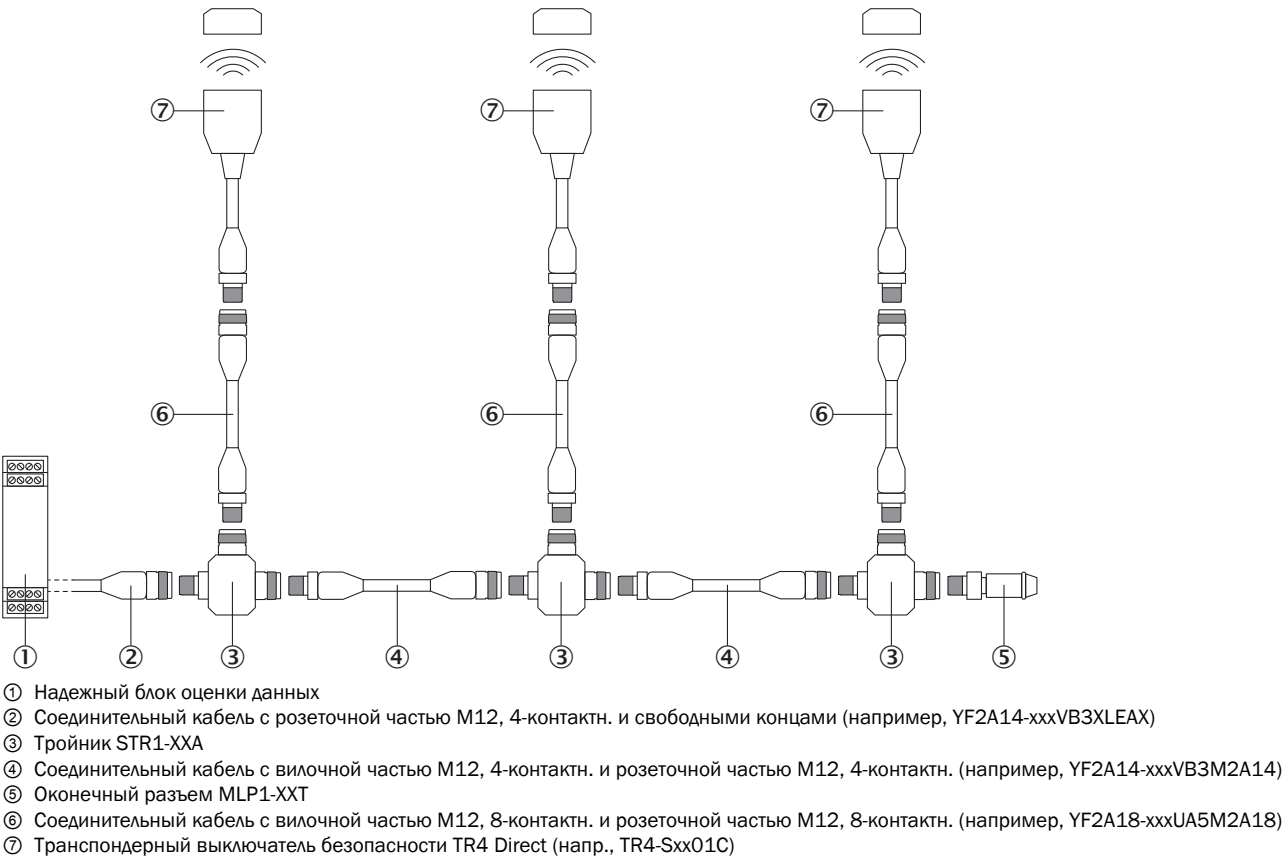
## Разъем отдельного датчика



- ① Надежный блок оценки данных
- ② Соединительный кабель с гнездовой частью M12, 8-конт. и свободными концами (напр., YF2A18-xxxUA5LEAX)
- ③ Транспондерный выключатель безопасности TR4 Direct (напр., TR4-Sxx01C)

Последовательное подключение

Последовательное подключение с помощью тройника (без диагностики)



Рекомендуемые аксессуары

Другие варианты исполнения устройства и аксессуары → [www.sick.com/TR4\\_Direct](http://www.sick.com/TR4_Direct)

| Краткое описание                  |                                                                                                                                                                                   | Тип                | Артикул |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------|
| Зажимные и юстировочные крепления |                                                                                                                                                                                   |                    |         |
|                                   | Зажимной блок для круглых датчиков M18 без фиксированного упора, Пластик (PA12) армированный стекловолокном, вкл. крепежный материал                                              | BEF-KH-M18         | 2051481 |
| Крепежные уголки и пластины       |                                                                                                                                                                                   |                    |         |
|                                   | Крепежный уголок для датчиков M18, Оцинкованная сталь, без крепежного материала                                                                                                   | BEF-WN-M18         | 5308446 |
| Разъемы и кабели                  |                                                                                                                                                                                   |                    |         |
|                                   | Головка A: разъем "мама", M12, 8-контактный, прямой, A-кодированный<br>Головка B: свободный конец провода<br>Кабель: Кабель датчик/пускатель, PUR, без галогенов, без экрана, 2 m | YF2A18-020UA5XLEAX | 2095652 |
|                                   | Головка A: разъем "мама", M12, 8-контактный, прямой, A-кодированный<br>Головка B: свободный конец провода<br>Кабель: Кабель датчик/пускатель, PUR, без галогенов, без экрана, 5 m | YF2A18-050UA5XLEAX | 2095653 |

|  | Краткое описание                                                                                                                                                                   | Тип                | Артикул |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------|
|  | Головка А: разъём "мама", M12, 8-контактный, прямой, А-кодированный<br>Головка В: свободный конец провода<br>Кабель: Кабель датчик/пускатель, PUR, без галогенов, без экрана, 10 m | YF2A18-100UA5XLEAX | 2095654 |

## 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)