



## Основные характеристики

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Серия продукта                     | Modicon TM3 Safety                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Тип устройства или его аксессуаров | Защитный модуль                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Краткое название устройства        | TM3SAK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Применение модуля защиты           | Для контроля авар. останова, выключ., сенс. мата, конц. выключ. или фотобарьера                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Функция модуля                     | 1-канальная схема контроля авар. останова<br>2-канальная схема контроля авар. останова<br>Контроль передвижных ограждений<br>Контроль нескольких кнопок аварийного останова, 2-канальная схема<br>Контроль сенсорных матов и защитных кромок<br>Контроль оборудования электрической защиты (ESPE) PNP/PNP<br>Контроль бесконтактного датчика PNP/PNP<br>Контроль оборудования электрической защиты (ESPE) PNP/NPN<br>Контроль бесконтактного датчика PNP/NPN<br>Мониторинг подвижного кожуха с 2 переключателями и автоматическим стартом |
| Уровень безопасности               | Can reach PL e/category 4 EN/ISO 13849-1:2008<br>Can reach PL e/category 4 EN/ISO 13849-2:2012<br>Может достигать SILCL 3 EN/IEC 62061:2005<br>Может достигать SIL 3 EN/IEC 61508:2010                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

## Дополнительные характеристики

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Данные о безопасности и надежности | DC = 95 % EN/ISO 13849-1<br>PFHd = 5E-9 1/h IEC 61508-1 1 operation/hour DC-13 24 В постоянный ток 4 А<br>PFHd = 30E-9 1/h IEC 61508-1 60 operations/hour DC-13 24 В постоянный ток 1 А<br>MTTFd = 500 years EN/ISO 13849-1 1 operation/hour DC-13 24 В постоянный ток 4 А<br>MTTFd = 85 years EN/ISO 13849-1 60 operations/hour DC-13 24 В постоянный ток 1 А<br>SFF = 95 % МЭК 61508-1<br>HFT = 1 МЭК 61508-1<br>Тип А МЭК 61508-1 |
| Время синхронизации между входами  | Не ограничено<br>2 или 4 с в зависимости от проводки настраиваемый с помощью ПО                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Присоединения                      | Зажимы с невыпадающ. винтами, съемный клеммный блок 1 x 0,2...1 x 2,5 мм <sup>2</sup> гибкий без наконечника 13-14, 23-24, 33-34<br>Зажимы с невыпадающ. винтами, съемный клеммный блок 1 x 0,2...1 x 2,5 мм <sup>2</sup> жесткий кабель без наконечника 13-14, 23-24, 33-34                                                                                                                                                         |

Зажимы с невыпадающ. винтами, съемный клеммный блок 1 x 0,25...1 x 2,5 мм<sup>2</sup> гибкий с кабельным наконечником, с окантовкой 13-14, 23-24, 33-34

Зажимы с невыпадающ. винтами, съемный клеммный блок 1 x 0,25...1 x 2,5 мм<sup>2</sup> гибкий с кабельным наконечником, без окантовки 13-14, 23-24, 33-34

Зажимы с невыпадающ. винтами, съемный клеммный блок 2 x 0,2...2 x 1,5 мм<sup>2</sup> гибкий без наконечника 13-14, 23-24, 33-34

Зажимы с невыпадающ. винтами, съемный клеммный блок 2 x 0,2...2 x 1,5 мм<sup>2</sup> жесткий кабель без наконечника 13-14, 23-24, 33-34

Зажимы с невыпадающ. винтами, съемный клеммный блок 2 x 0,25...2 x 1 мм<sup>2</sup> гибкий с кабельным наконечником, без окантовки 13-14, 23-24, 33-34

Зажимы с невыпадающ. винтами, съемный клеммный блок 2 x 0,5...2 x 1,5 мм<sup>2</sup> гибкий с кабельным наконечником, с двойной окантовкой 13-14, 23-24, 33-34

Зажимы с невыпадающ. винтами, съемный клеммный блок 1 x 0,14...1 x 1,5 мм<sup>2</sup> гибкий без наконечника другие клеммы

Зажимы с невыпадающ. винтами, съемный клеммный блок 1 x 0,14...1 x 1,5 мм<sup>2</sup> жесткий кабель без наконечника другие клеммы

Зажимы с невыпадающ. винтами, съемный клеммный блок 1 x 0,25...1 x 0,5 мм<sup>2</sup> гибкий с кабельным наконечником, с окантовкой другие клеммы

Зажимы с невыпадающ. винтами, съемный клеммный блок 1 x 0,25...1 x 1,5 мм<sup>2</sup> гибкий с кабельным наконечником, без окантовки другие клеммы

Зажимы с невыпадающ. винтами, съемный клеммный блок 2 x 0,14...2 x 0,25 мм<sup>2</sup> гибкий без наконечника другие клеммы

Зажимы с невыпадающ. винтами, съемный клеммный блок 2 x 0,14...2 x 0,75 мм<sup>2</sup> жесткий кабель без наконечника другие клеммы

Зажимы с невыпадающ. винтами, съемный клеммный блок 2 x 0,25...2 x 0,34 мм<sup>2</sup> гибкий с кабельным наконечником, без окантовки другие клеммы

Зажимы с невыпадающ. винтами, съемный клеммный блок 2 x 0,5 мм<sup>2</sup> гибкий с кабельным наконечником, с двойной окантовкой другие клеммы

|                                                                   |                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Тип выхода                                                        | Мгновенное размыкание реле 3 Н.О. беспотенциальное                                                                                                                                    |
| Кол-во защитных цепей                                             | 3 Н.О. (мгновенное размыкание реле)                                                                                                                                                   |
| Макс. коммутируемое напряжение                                    | 230 В категория использования AC-15 при 50 Гц (мгновенное размыкание реле)<br>24 В категория использования DC-13 (мгновенное размыкание реле)                                         |
| [Us] номинальное напряжение сети                                  | 24 test3 постоянный ток - 15...20 %                                                                                                                                                   |
| Потребляемая мощность, Вт                                         | 0.2 W 5 V пост. ток<br>3.6 W 24 В пост. ток                                                                                                                                           |
| Тип защиты входа                                                  | Внутренн., электрон.                                                                                                                                                                  |
| Напряжение цепи управления                                        | 24 V пост. ток                                                                                                                                                                        |
| Cable distance between devices                                    | 30 m                                                                                                                                                                                  |
| Отключающая способность                                           | 360 ВА удержание AC-15 B300 релейный выход<br>3600 ВА бросок AC-15 B300 релейный выход                                                                                                |
| Отключающая способность                                           | 4 A 24 В 50 мс DC-13 релейный выход                                                                                                                                                   |
| Выходной тепловой ток                                             | 6 A на реле релейный выход                                                                                                                                                            |
| [Ith] условный тепловой ток на открытом воздухе                   | 18 A                                                                                                                                                                                  |
| Соответствующий номинал предохранителя                            | 4 A gG или gL релейный выход EN/IEC 60947-5-1<br>6 A быстродействующий релейный выход EN/IEC 60947-5-1                                                                                |
| Минимальный выходной ток                                          | 10 mA релейный выход                                                                                                                                                                  |
| Выходное напряжение                                               | 10 V релейный выход                                                                                                                                                                   |
| Время отклика на размыкание входа                                 | <= 40 мс                                                                                                                                                                              |
| [Ui] номинальное напряжение изоляции                              | 300 В 2 IEC 60647-5-1                                                                                                                                                                 |
| [U <sub>p</sub> ] номинальное импульсное выдерживаемое напряжение | 4 кВ III IEC 60647-5-1                                                                                                                                                                |
| Потребляемый ток                                                  | 100 mA 24 В пост. ток внешнее питание                                                                                                                                                 |
| Локальная индикация                                               | 8 светодиодов зеленый/красный пользователь                                                                                                                                            |
| Электрическое соединение                                          | Винтовой зажим                                                                                                                                                                        |
| Совместимость продукта                                            | Защитные световые завесы EN/МЭК 61496-1 (тип 4)<br>Считывание мат/края EN 1760-1                                                                                                      |
| Стандарты                                                         | EN/ISO 13849-1:2008<br>EN/ISO 13849-2:2012<br>EN/IEC 62061:2005<br>EN/IEC 61508:2010<br>EN/IEC 60947-5-1:2010<br>EN/IEC 61131-2:2007<br>EN/IEC 60204-1:2005<br>EN/IEC 60204-1:2009/A1 |

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Сертификация продукта          | TÜV<br>RCM<br>EAC<br>UL 61010-2-201<br>CSA 61010-2-201 (в ожидании)<br>ANSI Haz Loc Class 1 Division 2 (в ожидании)<br>CSA Haz Loc Class 1 Division 2 (в ожидании)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Маркировка                     | CE<br>CSA<br>UL<br>EFUP 10<br>REACH<br>TÜV<br>EAC<br>RCM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Электромагнитная совместимость | Испытание стойкости к с электролитическому разряду 8 кВ выброс воздуха в соответствии с EN/IEC 61000-4-2<br>Испытание стойкости к с электролитическому разряду 6 кВ разряд при контакте в соответствии с EN/IEC 61000-4-2<br>Восприимчивость к электромагнитным полям 10 V/m 80 МГц...1 ГГц в соответствии с EN/IEC 61000-4-3<br>Восприимчивость к электромагнитным полям 3 В/м 1.4 ГГц...2 ГГц в соответствии с EN/IEC 61000-4-3<br>Восприимчивость к электромагнитным полям 1 В/м 2 ГГц...3 ГГц в соответствии с EN/IEC 61000-4-3<br>Электромагнитное поле промышленной частоты 30 А/м 50...60 Гц в соответствии с EN/IEC 61000-4-8<br>Испытание на невосприимчивость к коммутационным помехам/коротким пакетам 3 кВ линии питания (пост) в соответствии с EN/IEC 61000-4-4<br>Испытание на невосприимчивость к коммутационным помехам/коротким пакетам 2 кВ Вх/Вых в соответствии с EN/IEC 61000-4-4<br>Тест на стойкость к импульсному перенапряжению 1,2/50 мкс 1 кВ линии питания (пост) в соответствии с EN/IEC 61000-4-5<br>Наведенные РЧ помехи 10 V 0,15...80 МГц в соответствии с EN/IEC 61000-4-6<br>Излучение 40 дБмкВ/м класс А 24 В в соответствии с EN 55011<br>Излучение 47 дБмкВ/м класс А 24 В в соответствии с EN 55011 |
| Монтажная опора                | Настенный монтаж с использованием зажимов<br>Рейка top hat type TH35-7.5 IEC 60715<br>Рейка top hat type TH35-15 IEC 60715                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Высота                         | 94 мм                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Глубина                        | 73 мм                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Ширина                         | 43.7 мм                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Масса продукта                 | 0.19 кг                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

## Условия эксплуатации

|                                         |                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Стандарты                               | EN 1088/ISO 14119<br>EN 60204-1<br>EN/IEC 60947-1<br>EN/IEC 60947-5-1<br>EN/ISO 13850                                                                |
| Стойкость к электростатическому разряду | 6 кВ при контакте EN/IEC 61000-4-2<br>8 кВ в воздухе EN/IEC 61000-4-2                                                                                |
| Стойкость к электромагнитным полям      | 10 В/м 80 MHz...1 GHz EN/IEC 61000-4-3<br>3 В/м 1.4 GHz...2 GHz EN/IEC 61000-4-3<br>1 В/м 2 GHz...3 GHz EN/IEC 61000-4-3                             |
| Стойкость к магнитным полям             | 30 А/м 50/60 Hz conforming to EN/IEC 61000-4-8                                                                                                       |
| Стойкость к коммутационным помехам      | 3 kV power lines (DC) EN/IEC 61000-4-4 Постоянного тока<br>2 кВ I/O lines EN/IEC 61000-4-4                                                           |
| Выдерживаемая импульсная помеха         | 1 кВ power lines (DC) дифференциальн. режим EN/IEC 61000-4-5 Постоянного тока<br>1 кВ power lines (DC) общий режим EN/IEC 61000-4-5 Постоянного тока |
| Устойчивость к наведенным помехам       | 10 В 0,15...80 МГц EN/IEC 61000-4-6                                                                                                                  |
| Электромагнитное излучение              | Излучение 50 дБмВ/м класс А 24 V DC 30...230 Гц IEC 61131-3<br>Излучение 57 дБмВ/м класс А 24 V DC 230...1000 Гц IEC 61131-3                         |

|                                           |                                                                                                      |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Рабочая температура окружающей среды      | -10...55 °C горизонтальная установка                                                                 |
| Температура окружающей среды при хранении | -25...70 °C                                                                                          |
| Относительная влажность                   | 10...95 % без образования конденсата в действии<br>10...95 % без образования конденсата при хранении |
| Степень защиты IP                         | IP20 EN/IEC 60529 зажимы                                                                             |
| Степень загрязнения                       | 2                                                                                                    |
| Рабочая высота                            | 0...2000 м                                                                                           |
| Высота хранения                           | 0...3000 м                                                                                           |
| Виброустойчивость                         | +/- 3,5 мм 5...150 Гц IEC 60068-2-6                                                                  |
| Ударопрочность                            | 15 gn 11 мс IEC 60068-2-27                                                                           |
| Механическая стойкость                    | Толчки 6 мс 300 shocks 25 gn IEC 60068-2-27                                                          |

### Экологичность предложения

|                                                                          |                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Соответствие экологическому статусу                                      | Продукт категории Green Premium                                                                                                                                                                                         |
| Директива RoHS (формат даты: YYWW, 2 цифры года и 2 цифры номера недели) | Соответствует - с 1408 - Декларация о соответствии Schneider Electric<br> <a href="#">Декларация о соответствии Schneider Electric</a> |
| Регламент REACH                                                          | Продукт не содержит особо опасных веществ в количествах, превышающее норму.<br><a href="#">Продукт не содержит особо опасных веществ в количествах, превышающее норму.</a>                                              |
| Экологический профиль продукта                                           | Доступно<br> <a href="#">Экологический профиль продукта</a>                                                                            |
| Инструкция по утилизации продукта                                        | Доступно<br> <a href="#">Информация о конце срока службы</a>                                                                           |