



### Основные характеристики

Серия продукта	Modicon TM3 Safety
Тип устройства или его аксессуаров	Защитный модуль
Краткое название устройства	TM3SAFL
Применение модуля защиты	Для контроля аварийного останова, выключателя и фотобарьера
Функция модуля	2-канальная схема контроля авар. останова Контроль передвижных ограждений Контроль нескольких кнопок аварийного останова, 2-канальная схема Контроль оборудования электрической защиты (ESPE) PNP/PNP Контроль бесконтактного датчика PNP/PNP Мониторинг подвижного кожуха с 2 переключателями и автоматическим стартом
Уровень безопасности	Can reach PL d/category 3 EN/ISO 13849-1:2008 Can reach PL d/category 3 EN/ISO 13849-2:2012 Может достигать SILCL 2 EN/IEC 62061:2005 Может достигать SIL 2 EN/IEC 61508:2010

### Дополнительные характеристики

Данные о безопасности и надежности	DC = 95 % EN/ISO 13849-1 PFHd = 5E-9 1/h IEC 61508-1 1 operation/hour DC-13 24 В постоянный ток 4 А PFHd = 30E-9 1/h IEC 61508-1 60 operations/hour DC-13 24 В постоянный ток 1 А MTTFd = 500 years EN/ISO 13849-1 1 operation/hour DC-13 24 В постоянный ток 4 А MTTFd = 85 years EN/ISO 13849-1 60 operations/hour DC-13 24 В постоянный ток 1 А SFF = 95 % МЭК 61508-1 HFT = 1 МЭК 61508-1 Тип А МЭК 61508-1
Время синхронизации между входами	Не ограничено
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 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) 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 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 В300 релейный выход 3600 ВА бросок AC-15 В300 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 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
[Up] 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)
Стандарты	EN/ISO 13849-1:2008 EN/ISO 13849-2:2012 EN/IEC 62061:2005 EN/IEC 61508:2010 EN/IEC 60947-5-1:2010 EN/IEC 61131-2:2007 EN/IEC 60204-1:2005 EN/IEC 60204-1:2009/A1 IEC 61010-1:2010 EN 50581:2012
Сертификация продукта	TÜV RCM

EAC  
 UL 61010-2-201  
 CSA 61010-2-201 (в ожидании)  
 ANSI Haz Loc Class 1 Division 2 (в ожидании)  
 CSA Haz Loc Class 1 Division 2 (в ожидании)

Маркировка	CE CSA UL EFUP 10 REACH TÜV EAC RCM
Электромагнитная совместимость	Испытание стойкости к с электролитическому разряду 8 кВ выброс воздуха в соответствии с EN/IEC 61000-4-2 Испытание стойкости к с электролитическому разряду 6 кВ разряд при контакте в соответствии с EN/IEC 61000-4-2 Восприимчивость к электромагнитным полям 10 В/м 80 МГц...1 ГГц в соответствии с EN/IEC 61000-4-3 Восприимчивость к электромагнитным полям 3 В/м 1.4 ГГц...2 ГГц в соответствии с EN/IEC 61000-4-3 Восприимчивость к электромагнитным полям 1 В/м 2 ГГц...3 ГГц в соответствии с EN/IEC 61000-4-3 Электромагнитное поле промышленной частоты 30 А/м 50...60 Гц в соответствии с EN/IEC 61000-4-8 Испытание на невосприимчивость к коммутационным помехам/коротким пакетам 3 кВ линии питания (пост) в соответствии с EN/IEC 61000-4-4 Испытание на невосприимчивость к коммутационным помехам/коротким пакетам 2 кV Вх/Вых в соответствии с EN/IEC 61000-4-4 Тест на стойкость к импульсному перенапряжению 1,2/50 мкс 1 кВ линии питания (пост) в соответствии с EN/IEC 61000-4-5 Наведенные РЧ помехи 10 V 0,15...80 МГц в соответствии с EN/IEC 61000-4-6 Излучение 40 дБмкВ/м класс А 24 В в соответствии с EN 55011 Излучение 47 дБмкВ/м класс А 24 В в соответствии с EN 55011
Монтажная опора	Настенный монтаж с использованием зажимов Рейка top hat type TH35-7.5 IEC 60715 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 EN 60204-1 EN/IEC 60947-1 EN/IEC 60947-5-1 EN/ISO 13850
Стойкость к электростатическому разряду	6 кВ при контакте EN/IEC 61000-4-2 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 3 В/м 1.4 GHz...2 GHz EN/IEC 61000-4-3 1 В/м 2 GHz...3 GHz EN/IEC 61000-4-3
Стойкость к магнитным полям	30 A/m 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 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 1 кВ power lines (DC) общий режим EN/IEC 61000-4-5 Постоянного тока
?????????? ? ????????, ?????????? ?????????????????? ???????	10 В 0,15...80 МГц EN/IEC 61000-4-6
Электромагнитное излучение	Излучение 50 дБμV/м класс А 24 V DC 30...230 Гц IEC 61131-3 Излучение 57 дБμV/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

	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 гн 11 мс IEC 60068-2-27
Механическая стойкость	Толчки 6 мс 300 shocks 25 гн 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 <a href="#">Декларация о соответствии Schneider Electric</a>
Регламент REACH	Продукт не содержит особо опасных веществ в количествах, превышающее норму. <a href="#">Продукт не содержит особо опасных веществ в количествах, превышающее норму.</a>
Экологический профиль продукта	Доступно <a href="#">Эксплуатационные характеристики</a>
Инструкция по утилизации продукта	Доступно <a href="#">Руководство по утилизации</a>