



Основные характеристики

| | |
|----------------------------|--|
| Семейство продуктов | Modicon TM3 Safety |
| Тип изделия или компонента | Защитный модуль |
| Краткое имя устройства | TM3SAFL |
| Применение модуля защиты | Для контроля аварийного останова, выключателя и фотобарьера |
| Функция модуля | Контроль нескольких кнопок аварийного останова, 2-канальная схема Мониторинг подвижного кожуха с 2 переключателями и автоматическим стартом Контроль бесконтактного датчика PNP/PNP Контроль оборудования электрической защиты (ESPE) PNP/PNP 2-канальная схема контроля авар. останова Контроль передвижных ограждений |
| Уровень безопасности | Может достигать SIL 2 EN/IEC 61508:2010 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 |

Дополнительные характеристики

| | |
|-------------------------------------|---|
| Данные о безопасности и надежности | PFHd = 30E-9 1/h IEC 61508-1 60 operations/hour DC-13 24 В постоянный ток 1 А Тип А МЭК 61508-1 MTTFd = 500 years EN/ISO 13849-1 1 operation/hour DC-13 24 В постоянный ток 4 А HFT = 1 МЭК 61508-1 PFHd = 5E-9 1/h IEC 61508-1 1 operation/hour DC-13 24 В постоянный ток 4 А DC = 95 % EN/ISO 13849-1 MTTFd = 85 years EN/ISO 13849-1 60 operations/hour DC-13 24 В постоянный ток 1 А SFF = 95 % МЭК 61508-1 |
| Время синхронизации между входами | Не ограничено |
| Тип клемм | Пружинные клеммы, передвижной клеммный блок 1 x 0,2...1 x 2,5 мм ² гибкий без наконечника 13-14, 23-24, 33-34 Пружинные клеммы, передвижной клеммный блок 1 x 0,14...1 x 1,5 мм ² гибкий без наконечника другие клеммы Пружинные клеммы, передвижной клеммный блок 2 x 0,5...2 x 1,5 мм ² гибкий с кабельным наконечником, с двойной окантовкой 13-14, 23-24, 33-34 Пружинные клеммы, передвижной клеммный блок 1 x 0,25...1 x 0,5 мм ² гибкий с кабельным наконечником, с окантовкой другие клеммы Пружинные клеммы, передвижной клеммный блок 1 x 0,25...1 x 1,5 мм ² гибкий с кабельным наконечником, без окантовки другие клеммы Пружинные клеммы, передвижной клеммный блок 1 x 0,25...1 x 2,5 мм ² гибкий с кабельным наконечником, без окантовки 13-14, 23-24, 33-34 Пружинные клеммы, передвижной клеммный блок 1 x 0,14...1 x 1,5 мм ² жесткий кабель без наконечника другие клеммы Пружинные клеммы, передвижной клеммный блок 1 x 0,25...1 x 2,5 мм ² гибкий с кабельным наконечником, с окантовкой 13-14, 23-24, 33-34 Пружинные клеммы, передвижной клеммный блок 1 x 0,2...1 x 2,5 мм ² жесткий кабель без наконечника 13-14, 23-24, 33-34 |
| Кол-во защитных цепей | 3 Н.О. (мгновенное размыкание реле) |
| Тип выхода | 3 Н.О. мгновенное размыкание реле potential free |
| Макс. коммутируемое напряжение | 230 В категория использования AC-15 при 50 Гц (мгновенное размыкание реле) 24 В категория использования DC-13 (мгновенное размыкание реле) |
| Номинальное напряжение питания [Us] | 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 |
| Длина кабеля | <= 30 м |
| Отключающая способность | 3600 ВА бросок AC-15 В300 релейный выход 360 ВА удержание AC-15 В300 релейный выход |
| Отключающая способность | 4 А 24 В 50 мс DC-13 релейный выход |
| Выходной тепловой ток | 6 А на реле релейный выход |
| [I _{th}] условный тепловой ток на открытом воздухе | 18 А |
| Соответствующий номинал предохранителя | 6 А быстродействующий релейный выход EN/IEC 60947-5-1 4 А gG или gL 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 |
| [U _i] номинальное напряжение изоляции | 300 В 2 IEC 60647-5-1 |
| [U _{imp}] номинальное импульсное напряжение | 4 кВ III IEC 60647-5-1 |
| Потребляемый ток | 100 mA 24 В пост. ток внешнее питание |
| Сигнализация | 8 светодиодов зеленый/красный пользователь |
| Электрическое соединение | Пружинный зажим |
| Совместимость продуктов | Защитные световые завесы EN/МЭК 61496-1 (тип 4) |
| Стандарты | IEC 61010-1:2010 EN/ISO 13849-2:2012 EN 50581:2012 EN/IEC 60204-1:2005 EN/IEC 62061:2005 EN/IEC 61131-2:2007 EN/ISO 13849-1:2008 EN/IEC 60204-1:2009/A1 EN/IEC 60947-5-1:2010 EN/IEC 61508:2010 |
| Сертификация | CSA 61010-2-201 (в ожидании) RCM EAC CSA Haz Loc Class 1 Division 2 (в ожидании) UL 61010-2-201 ANSI Haz Loc Class 1 Division 2 (в ожидании) TÜV |
| С маркировкой | RCM REACH CE CSA EFUP 10 TÜV EAC UL |
| Электромагнитная совместимость | 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 Восприимчивость к электромагнитным полям 10 V/m 80 МГц...1 ГГц в соответствии с EN/IEC 61000-4-3 Излучение 47 дБмкВ/м класс А 24 В в соответствии с EN 55011 Испытание на невосприимчивость к коммутационным помехам/коротким пакетам 2 кV Вх/Вых в соответствии с EN/IEC 61000-4-4 Испытание стойкости к с электролитическому разряду 8 кВ выброс воздуха в соответствии с EN/IEC 61000-4-2 Наведенные РЧ помехи 10 V 0,15...80 МГц в соответствии с EN/IEC 61000-4-6 Восприимчивость к электромагнитным полям 1 В/м 2 ГГц...3 ГГц в соответствии с EN/IEC 61000-4-3 Тест на стойкость к импульсному перенапряжению 1,2/50 мкс 1 кВ линии питания (пост) в соответствии с EN/IEC 61000-4-5 Восприимчивость к электромагнитным полям 3 В/м 1.4 ГГц...2 ГГц в соответствии с EN/IEC 61000-4-3 Излучение 40 дБмкВ/м класс А 24 В в соответствии с EN 55011 Испытание стойкости к с электролитическому разряду 6 кВ разряд при контакте в соответствии с EN/IEC 61000-4-2 |
| Монтажная опора | Рейка top hat type TH35-15 IEC 60715 Настенный монтаж с использованием зажимов Рейка top hat type TH35-7.5 IEC 60715 |
| Высота | 94 мм |

| | |
|----------------|---------|
| Глубина | 73 мм |
| Ширина | 43.7 мм |
| Масса продукта | 0.19 кг |

Условия эксплуатации

| | |
|--|--|
| Стандарты | EN 60204-1 EN/IEC 60947-1 EN/IEC 60947-5-1 EN/ISO 13850 EN 1088/ISO 14119 |
| Стойкость к электростатическому разряду | 8 кВ в воздухе EN/IEC 61000-4-2 6 кВ при контакте EN/IEC 61000-4-2 |
| Стойкость к электромагнитным полям | 10 В/м 80 MHz...1 GHz EN/IEC 61000-4-3 1 В/м 2 GHz...3 GHz EN/IEC 61000-4-3 3 В/м 1.4 GHz...2 GHz EN/IEC 61000-4-3 |
| Стойкость к магнитным полям | 30 А/м 50...60 Гц 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) общий режим EN/IEC 61000-4-5 Постоянного тока 1 кВ power lines (DC) дифференциальн. режим EN/IEC 61000-4-5 Постоянного тока |
| Стойкость к помехам, наведенным радиочастотными полями | 10 В 0,15...80 МГц EN/IEC 61000-4-6 |
| Электромагнитное излучение | Излучение 57 dBµV/m класс А 24 V DC 230...1000 Гц IEC 61131-3 Излучение 50 dBµV/m класс А 24 V DC 30...230 Гц IEC 61131-3 |
| Рабочая температура | -10...55 °С горизонтальная установка |
| Температура окружающего воздуха при хранении | -25...70 °С |
| Относительная влажность | 10...95 % без образования конденсата при хранении 10...95 % без образования конденсата в действии |
| 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 прочность | Толчки 6 мс 300 shocks 25 gn IEC 60068-2-27 |

Экологичность предложения

| | |
|--------------------------------|--|
| Статус предложения | Продукт категории Green Premium |
| Директива RoHS | Соответствует - с 1408 - Декларация о соответствии Schneider Electric Декларация о соответствии Schneider Electric |
| Регламент REACH | Продукт не содержит превышающее норму количество особо опасных веществ |
| Экологический профиль продукта | Доступен |
| Инструкция по утилизации | Доступен |