



### Основные характеристики

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Серия продукта               | Modicon TM3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Тип продукта                 | Модуль аналогового ввода                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Совместимость серий продукта | Modicon M221<br>Modicon M251<br>Modicon M241                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Номер аналогового входа      | 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Тип подключения              | термопара - 200...1000 °C с термопара J<br>термопара - 200...1300 °C с термопара K<br>термопара 0...1760 °C с термопара R<br>термопара 0...1760 °C с термопара S<br>термопара 0...1820 °C с термопара B<br>термопара - 200...400 °C с термопара T<br>термопара - 200...1300 °C с термопара N<br>термопара - 200...800 °C с термопара E<br>NTC 10k термистор -90...150 °C<br>PTC термистор 100...10000 Ohm |

### Дополнительные характеристики

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Разрешение аналогового входа     | 16 бит<br>15 бит + знак                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Входной импеданс                 | >= 1 МОм термопара<br>>= 1 МОм датчик температуры<br>>= 1 МОм термистор                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Значение младшего значащего бита | 0,1 °C термопара<br>0,1 °C с NTC зонд<br>1 Ом с PTC/NTC зонд                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Время преобразования             | 100 мс + 100 мс через канал + 1 время цикла                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Длительность выборки             | 100 мс                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Абсолютная погрешность измерения | Pitch 5.08 mm в 25 °C для термопара C 0...2315 °C<br>+/- 6 °C в 25 °C для thermocouple R, S 0...200 °C<br>Pitch 5.08 mm в 25 °C для thermocouple R, S 200...1760 °C<br>Pitch 5.08 mm в 25 °C для термопара B 300...1820 °C<br>+/- 0,4 % полной шкалы в 25 °C для термопара K - 200...0 °C<br>Pitch 5.08 mm в 25 °C для термопара K 0...1300 °C |

|                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                            | <p>+/- 0,4 % полной шкалы в 25 °C для термопара J - 200...0 °C<br/>Pitch 5.08 mm в 25 °C для термопара J 0...1000 °C</p> <p>+/- 0,4 % полной шкалы в 25 °C для термопара E - 200...0 °C<br/>Pitch 5.08 mm в 25 °C для термопара E 0...800 °C</p> <p>+/- 0,4 % полной шкалы в 25 °C для термопара T - 200...0 °C<br/>Pitch 5.08 mm в 25 °C для термопара T 0...400 °C</p> <p>+/- 0,4 % полной шкалы в 25 °C для термопара N - 200...0 °C<br/>Pitch 5.08 mm в 25 °C для термопара N 0...1300 °C</p> |
| Отклонение ном. характеристик в зависимости от температуры | +/- 0.01 %FS/°C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Повторяемость позиционирования                             | +/-0,5 % полной шкалы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Нелинейность                                               | +/- 0,2 % полной шкалы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Перекрестный                                               | <= 1 LSB                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Номинальное напряжение питания [Us]                        | 24 В пост. ток                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Пределы напряжения питания                                 | 20,4...28,8 В                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Тип кабеля                                                 | Кабель со скрученными экранированными парами <30 м для вход цепь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Потребляемый ток                                           | 30 мА в 24 В пост. ток через внешнее питание<br>45 мА в 5 V пост. ток через разъем шины<br>40 мА в 5 V пост. ток через разъем шины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Локальная индикация                                        | PWR: 1 светодиод (зеленый)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Электрическое соединение                                   | 10 1,5 мм <sup>2</sup> съемный клеммный блок с винтовыми зажимами с шаг 3.81 мм регулировка для входов и питания<br>10 1,5 мм <sup>2</sup> съемный клеммный блок с винтовыми зажимами с шаг 3.81 мм регулировка для входов                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Изоляция                                                   | Между входом и питанием в 1500 В переменный ток<br>Между входом и внутренней логикой в 500 В переменный ток                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Маркировка                                                 | CE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Выдерживаемая импульсная помеха                            | 1 кВ блок питания общий режим в соответствии с EN/IEC 61000-4-5<br>0,5 кВ блок питания дифференциальн. режим в соответствии с EN/IEC 61000-4-5<br>1 кВ вход общий режим в соответствии с EN/IEC 61000-4-5                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Монтажная опора                                            | Top hat type TH35-15 рейка в соответствии с IEC 60715<br>Top hat type TH35-7.5 рейка в соответствии с IEC 60715<br>на плате или на панели с помощью монтажного комплекта                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Высота                                                     | 90 мм                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Глубина                                                    | 70 мм                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Ширина                                                     | 23,6 мм                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Вес                                                        | 0,1 кг                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

## Условия эксплуатации

|                                                              |                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Стандарты                                                    | EN/IEC 61131-2<br>EN/МЭК 61010-2-201                                                                                                                                                                                         |
| Стойкость к электростатическому разряду                      | 8 кВ в воздухе в соответствии с EN/IEC 61000-4-2<br>4 кВ при контакте в соответствии с EN/IEC 61000-4-2                                                                                                                      |
| Стойкость к электромагнитным полям                           | 10 В/м 80 МГц...1 ГГц в соответствии с EN/IEC 61000-4-3<br>3 В/м 1.4 ГГц...2 ГГц в соответствии с EN/IEC 61000-4-3<br>1 В/м 2 ГГц...3 ГГц в соответствии с EN/IEC 61000-4-3                                                  |
| Стойкость к магнитным полям                                  | 30 А/м в соответствии с EN/IEC 61000-4-8                                                                                                                                                                                     |
| Стойкость к коммутационным помехам                           | 1 кВ в соответствии с EN/IEC 61000-4-4 (Вх/Вых)                                                                                                                                                                              |
| Стойкость к наведенным помехам                               | 10 В 0,15...80 МГц в соответствии с EN/IEC 61000-4-6<br>3 В частота (2, 3, 4, 6.2, 8.2, 12.6, 16.5, 18.8, 22, 25 МГц) в соответствии с Морская спецификация (LR, ABS, DNV, GL)                                               |
| Электромагнитное излучение                                   | Излучение - контрольный уровень: 40 дБмкВ/м КП класс А ( 10 м) в 30...230 МГц в соответствии с EN/IEC 55011<br>Излучение - контрольный уровень: 47 дБмкВ/м КП класс А ( 10 м) в 230...1000 МГц в соответствии с EN/IEC 55011 |
| Стойкость к кратковременным исчезновениям напряжения питания | 10 мс                                                                                                                                                                                                                        |
| Температура окружающей среды                                 | -10...55 °C горизонтальная установка<br>-10...35 °C вертикальная 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                                                                                                       |
| Степень загрязнения                       | 2                                                                                                          |
| Высота над уровнем моря                   | 0...2000 м                                                                                                 |
| Высота хранения                           | 0...3000 м                                                                                                 |
| Виброустойчивость                         | 3,5 мм в 5...8,4 Гц в DIN-рейка<br>3 gn в 8,4...150 Гц в DIN-рейка                                         |
| Ударопрочность                            | 15 gn для 11 мс                                                                                            |

### Экологичность предложения

|                                                             |                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Статус устойчивого продукта                                 | Грин Премиум продукция                                                                                                                  |
| Не содержит особо опасных веществ согласно декларации REACH | Да                                                                                                                                      |
| Директива EC RoHS                                           | Соответствует по умолчанию (продукт вне сферы действия EC RoHS)<br><a href="#">Декларация EC RoHS</a>                                   |
| Не содержит токсичных тяжелых металлов                      | Да                                                                                                                                      |
| Не содержит ртути                                           | Да                                                                                                                                      |
| Информация об исключениях по регламенту RoHS                | <a href="#">Да</a>                                                                                                                      |
| Регламент RoHS Китая                                        | <a href="#">Декларация RoHS Китая</a>                                                                                                   |
| Экологическая отчетность                                    | <a href="#">Экологический профиль продукта</a>                                                                                          |
| Профиль кругооборота                                        | <a href="#">Информация о конце срока службы</a>                                                                                         |
| WEEE                                                        | На территории Европейского Союза продукт подлежит обязательной утилизации согласно правилам и не должен попадать в мусорные контейнеры. |

### Гарантия на оборудование

|          |                                                                                                                                                                                   |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Гарантия | Срок гарантии на данное оборудование составляет 18 месяцев со дня ввода его в эксплуатацию, что подтверждается соответствующим документом, но не более 24 месяцев с даты поставки |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|