



### Основные характеристики

Серия продукта	Modicon M221
Тип устройства или его аксессуаров	Логический контроллер
Номинальное напряжение питания [Us]	24 В постоянный ток
Количество дискретных входов	14 дискретный вход в соответствии с МЭК 61131-2 тип 1 включая 4 быстродействующий вход
Количество аналоговых входов	2 в диапазоне входа: 0...10 V
Тип дискретного выхода	Транзисторный
Количество дискретных выходов	10 транзисторный включая 2 быстродействующий выход
Напряжение дискретного выхода	24 В пост. ток
Ток дискретного выхода	0.5 A

### Дополнительные характеристики

Кол-во дискретных входов/выходов	24
Модуль количества вх/вых. расширения	<= 7 для транзисторный выход <= 7 для релейный выход
Пределы напряжения питания	20.4...28.8 В
Макс. пусковой ток	<= 35 A
Потребляемая мощность, Вт	<= 13 Вт в 24 В с модулем максимального количества вх/вых. <= 4.1 Вт в 24 В без модуля расширения I/O
Выходной ток источника питания	0.52 A в 5 V для шина расширения 0.2 A в 24 V для шина расширения
Тип дискретных входов	"Приемник" или "источник" (положительн./отрицательн.)
Напряжение дискретного входа	24 V
Тип напряжения дискретного входа	Пост. Тока
Разрешение аналогового входа	10 бит
Значение младшего значащего бита	10 мВ
Время преобразования	1 мс на канал + 1 временной цикл контроллера для аналоговый вход
Допустимая перегрузка на входах	+/- 30 V постоянный ток для аналоговый вход с 5 min максимум +/- 13 В постоянный ток для аналоговый вход постоянный

?????????? ?????? ???? ????? ? ???? ?	>= 15 В для вход
1	
Предельный уровень коммутации напряжения в состоянии 0	<= 5 В для вход
Ток дискретного входа	7 мА для дискретный вход 5 мА для быстродействующий вход
Входной импеданс	4.9 кОм для быстродействующий вход 3.4 кОм для дискретный вход 100 кОм для аналоговый вход
Время срабатывания	35 мкс выключение работа для вход; I2...I5 клемма 5 μs включение работа для быстродействующий вход; I0, I1, I6, I7 клемма 35 мкс включение работа для вход; другие клеммы клемма 5 μs выключение работа для быстродействующий вход; I0, I1, I6, I7 клемма 100 мкс выключение работа для вход; другие клеммы клемма 5 μs включение, выключение работа для выход; Q0...Q1 клемма 50 мкс включение, выключение работа для выход; Q2...Q3 клемма 300 μs включение, выключение работа для выход; другие клеммы клемма
Конфигурируемое время фильтрация	0 мс для вход 12 мс для вход 3 мс для вход
Логика дискретного выхода	Положительная логика (источник)
Ток на общий выход	5 А
Выходная частота	100 кГц для быстродействующий выход (PWM/PLS режим) в Q0...Q1 клемма 5 kHz для выход в Q2...Q3 клемма 0.1 кГц для выход в Q4...Q9 клемма
Абсолютная погрешность измерения	+/- 1 % полной шкалы для аналоговый вход
Ток утечки	0.1 мА для транзисторный выход
Падение напряжения	<= 1 В
Механическая износостойкость	>= 20000000 циклы для транзисторный выход
Нагрузка в виде вольфрамовых ламп	<= 12 Вт для обычный и быстродействующий выход
Тип защиты	Защита от перегрузки и короткого замыкания в 1 А
Время сброса	1 с автоматический сброс
Размер памяти	256 Кбайт для пользовательское применение и данные RAM с 10000 инструкций 256 Кбайт для внутренние переменные RAM
Резервируемые данные	256 Кбайт встроенная флэш-память для резервное копирование приложений и данных
Оборудование для хранения данных	2 Гб SD-карта опциональный
Тип батареи	BR2032 неперезаряжаемый литий, срок службы батареи: 4 г.
Срок резервного хранения данных	1 год в 25 °C прерыванием подачи питания
Время исполнения для 1 инструкции	0.3 мс для событийные и периодические задания
Execution time per instruction	0.2 μs булево
Exct time for event task	60 μs время ответа
Макс. размер областей объектов	255 %ТМ таймеры 512 %KW постоянные слова 512 %M биты памяти 255 %С счетчики 8000 %MW слова памяти
Часы реального времени	С
Погрешность хода часов	<= 30 с/месяц в 25 °C
Контур регулирования	Настраиваемый ПИД-регулятор до 14 петель одновременно
Функции позиционирования	Положение РТО 2 ось(и) импульс/направление режим (100 кГц) Положение РТО 1 ось(и) CW/CCW режим (100 кГц)
Доступные функции	PLS PWM Генератор частоты
Количество входов счёта	4 быстрый вход (режим HSC) (частота считывания: 100 кГц), подсчет мощности: 32 бит
Тип сигнала управления	Одна фаза A/B Импульс/Направление
Тип встроенных клемм	USB порт с подключением mini B USB 2.0

	Последов. канал без развязки "последов. 1" с подключением RJ45 и интерфейс RS485 Последов. канал без развязки "последов. 2" с подключением RJ45 и интерфейс RS232/RS485
Питание	Последов. питание последовательного канала в 5 В 200 мА
Скорость передачи	1,2...1150,2 Кбит/с (115,2 Кбит/с по умолчанию) для шины длиной 15 м - протокол связи: RS485 1,2...1150,2 Кбит/с (115,2 Кбит/с по умолчанию) для шины длиной 3 м - протокол связи: RS232 480 Мбит/с - протокол связи: USB
Протокол порта обмена данными	USB порт : USB протокол - SoMachine-Network Последов. канал без развязки : Modbus протокол ведущий/ведомый - RTU/ASCII или SoMachine-Network
Локальная индикация	1 светодиод зеленый для доступ SD карты (SD) 1 светодиод красный для БАТ 1 светодиод зеленый для последовательная линия1 (SL1) 1 светодиод зеленый для последовательная линия2 (SL2) 1 светодиод на каждый канал зеленый для состояние вх/вых. 1 светодиод красный для ошибка модуля (ERR) 1 светодиод зеленый для PWR 1 светодиод зеленый для RUN
Электрическое соединение	Mini B USB 2.0 разъем для программируемого терминала Клеммный блок, 3 клемма(ы) для подключения питания 24 В пост. тока Разъем, 4 клемма(ы) для аналоговых входов Съемный клеммный блок с винтовыми зажимами для входов Съемный клеммный блок с винтовыми зажимами для выводов
Cable distance between devices	Экранированный кабель: 10 м для быстродействующий вход Неэкранированный кабель: 30 м для выход Неэкранированный кабель: 30 м для дискретный вход Неэкранированный кабель: 1 м для аналоговый вход Экранированный кабель: 3 м для быстродействующий выход
Изоляция	500 В переменный ток между быстрым входом и внутренней логикой Неизолиров.Между входами Неизолиров.Между аналоговыми выходами 500 В переменный ток между выходом и внутренней логикой 500 В переменный ток между входом и внутренней логикой Неизолиров.Между аналоговым входом и внутренней логикой
Маркировка	CE
Монтажная опора	Top hat type TH35-15 рейка в соответствии с IEC 60715 Top hat type TH35-7.5 рейка в соответствии с IEC 60715 На плате или на панели с помощью монтажного комплекта
Высота	90 мм
Глубина	70 мм
Ширина	110 мм
Масса продукта	0.395 кг

## Условия эксплуатации

Стандарты	EN/МЭК 61010-2-201 EN/IEC 60664-1 EN/IEC 61131-2
Сертификация продукта	RCM cULus IACS E10 ABS EAC DNV-GL LR CSA
Характеристики окружающей среды	Обычные и опасные зоны
Стойкость к электростатическому разряду	4 кВ при контакте в соответствии с EN/IEC 61000-4-2 8 кВ в воздухе в соответствии с EN/IEC 61000-4-2
Стойкость к электромагнитным полям	10 В/м ( 80 МГц...1 ГГц) соответствующий EN/IEC 61000-4-3 3 В/м ( 1.4 ГГц...2 ГГц) соответствующий EN/IEC 61000-4-3 1 В/м ( 2...2.7ГГц) соответствующий 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	2 кВ для линии питания соответствующий EN/IEC 61000-4-4 2 кВ для выход реле соответствующий EN/IEC 61000-4-4 1 кВ для Ethernet соответствующий EN/IEC 61000-4-4 1 кВ для последовательный канал соответствующий EN/IEC 61000-4-4 1 кВ для Вх/Вых соответствующий EN/IEC 61000-4-4

Выдерживаемая импульсная помеха	2 кВ для линии питания (пер) в общий режим соответствующий EN/IEC 61000-4-5 2 кВ для выход реле в общий режим соответствующий EN/IEC 61000-4-5 1 кВ для Вх/Вых в общий режим соответствующий EN/IEC 61000-4-5 1 кВ для экранированный кабель в общий режим соответствующий EN/IEC 61000-4-5 0.5 кВ для линии питания (пост) в дифференциальн. режим соответствующий EN/IEC 61000-4-5 1 кВ для линии питания (пер) в дифференциальн. режим соответствующий EN/IEC 61000-4-5 1 кВ для выход реле в дифференциальн. режим соответствующий EN/IEC 61000-4-5 0.5 кВ для линии питания (пост) в общий режим соответствующий EN/IEC 61000-4-5
????????? ? ????????, ?????????? ?????????????????	10 Vrms (0,15...80 МГц) соответствующий EN/IEC 61000-4-6 3 Vrms (0,1...80 МГц) соответствующий Морская спецификация (LR, ABS, DNV, GL) 10 Vrms (частота (2, 3, 4, 6.2, 8.2, 12.6, 16.5, 18.8, 22, 25 МГц)) соответствующий Морская спецификация (LR, ABS, DNV, GL)
Электромагнитное излучение	Кондуктивное излучение в соответствии с EN/IEC 55011 линии питания (пер), 0.15...0.5 МГц : 79 дБмкВ/м КП/66 дБмкВ/м АВ Кондуктивное излучение в соответствии с EN/IEC 55011 линии питания (пер), 0.5...300 МГц : 73 дБмкВ/м КП/60 дБмкВ/м АВ Кондуктивное излучение в соответствии с EN/IEC 55011 линии питания, 10...150 кГц : 120...69 дВμV/m КП Кондуктивное излучение в соответствии с EN/IEC 55011 линии питания, 1.5...30 МГц : 63 дБмкВ/м КП Излучение в соответствии с EN/IEC 55011 класс А 10 м, 30...230 МГц : 40 дБмкВ/м КП Кондуктивное излучение в соответствии с EN/IEC 55011 линии питания, 150...1500 kHz : 79...63 дБмкВ/м КП Излучение в соответствии с EN/IEC 55011 класс А 10 м, 200...1000 MHz : 47 дБмкВ/м КП
Стойкость к кратковременным исчезновениям напряжения питания	10 мс
Рабочая температура окружающей среды	-10...55 °С для горизонтальная установка -10...35 °С для вертикальная установка
Температура окружающей среды при хранении	-25...70 °С
Относительная влажность	10...95 % без образования конденсата в действии 10...95 % без образования конденсата при хранении
Степень защиты IP	IP20 с защитной крышкой на месте
Степень загрязнения	<= 2
Рабочая высота	0...2000 м
Высота хранения	0...3000 м
Виброустойчивость	3,5 мм (частота вибрации: 5...8.4 Гц) в симметричная рейка 1 gn (частота вибрации: 8.4...150 Гц) в симметричная рейка 3,5 мм (частота вибрации: 5...8.4 Гц) в панельный монтаж 1 gn (частота вибрации: 8.4...150 Гц) в панельный монтаж
Ударопрочность	147 м/с <sup>2</sup> (продолжительность пробы волны:11 мс)

## Экологичность предложения

Статус долгосрочного предложения	Продукт категории Green Premium
Директива RoHS (формат даты: YYWW, 2 цифры года и 2 цифры номера недели)	Соответствует - с 1415 - Декларация о соответствии Schneider Electric  <a href="#">Декларация о соответствии Schneider Electric</a>
Регламент REACH	Не содержит вредных веществ <a href="#">Не содержит вредных веществ</a>
Экологический профиль продукта	Доступно  <a href="#">Эксплуатационные характеристики</a>
Инструкция по утилизации продукта	Доступно  <a href="#">Руководство по утилизации</a>