



### Основные характеристики

Семейство продуктов	Modicon M221
Тип изделия или компонента	Логический контроллер
Номинальное напряжение питания [Us]	100...240 В пер. ток
Количество дискретных входов	9 дискретный вход в соответствии с МЭК 61131-2 тип 1
Номер аналогового входа	2 в диапазоне входа: 0...10 V
Тип дискретного выхода	Замыкающее реле
Количество дискретных выходов	7 реле
Напряжение дискретного выхода	5...125 В пост. ток 5...250 В пер. ток
Ток дискретного выхода	2 А

### Дополнительные характеристики

Кол-во дискретных входов/выходов	16
Модуль количества вх/вых. расширения	<= 4 для транзисторный выход <= 4 для релейный выход
Пределы напряжения питания	85...264 В
Частота сети	50/60 Гц
Макс. пусковой ток	<= 40 А
Потребляемая мощность, ВА	<= 46 В·А в 100...240 В с модулем максимального количества вх/вых. <= 31 В·А в 100...240 В без модуля расширения I/O
Выходной ток источника питания	0.325 А в 5 V для шина расширения 0.12 А 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 V постоянный ток для аналоговый вход постоянный
Предельный уровень коммутации напряжения в состоянии 1	>= 15 В для вход
Предельный уровень коммутации тока в состоянии 1	>= 2.6 mA для быстродействующий вход >= 4.2 mA для дискретный вход
Предельный уровень коммутации напряжения в состоянии 0	<= 5 В для вход
Предельный уровень коммутации тока в состоянии 0	<= 1.3 mA для дискретный вход <= 0.6 mA для быстродействующий вход
Ток дискретного входа	7 mA для дискретный вход 5 mA для быстродействующий вход
Входной импеданс	4.9 кОм для быстродействующий вход 3.4 кОм для дискретный вход 100 кOhm для аналоговый вход

Информация, представленная в данном разделе, содержит общее описание и / или технические характеристики продуктов. Этот документ не предназначен и не может использоваться для определения пригодности или надежности этих продуктов в конкретных случаях их применения пользователями. Любой пользователь обязан вычитать и полностью анализировать продукт в конкретном соответствующем применении. Ни Schneider Electric, ни любой из ее филиалов или дочерних компаний не несет ответственности за неправильное использование информации, содержащейся в настоящем разделе.

Время отклика	10 ms включение работа для выход 35 мкс выключение работа для вход; I2...I5 клемма 10 ms выключение работа для выход 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
Конфигурируемое время фильтрации	0 мс для вход 12 мс для вход 3 мс для вход
Пределы выходного напряжения	125 В постоянный ток 277 В переменный ток
Ток на общий выход	6 А в COM 1 клемма 7 А в COM 0 клемма
Абсолютная погрешность измерения	+/- 1 % полной шкалы для аналоговый вход
Электрическая прочность	Индуктивн. AC-15, (cos phi = 0.35) 240 В / 120 В·А : 100000 циклы Резистивные DC-12, 24 В / 48 Вт : 100000 циклы Резистивные AC-12, 120 В / 240 В·А : 100000 циклы Индуктивн. AC-15, (cos phi = 0.35) 240 В / 36 В·А : 300000 циклы Резистивные AC-12, 120 В / 80 В·А : 300000 циклы Индуктивн. (L/ R = 7 мс) DC-13, 24 В / 24 Вт : 100000 циклы Резистивные DC-12, 24 В / 16 Вт : 300000 циклы Индуктивн. (L/ R = 7 мс) DC-13, 24 В / 7.2 Вт : 300000 циклы Индуктивн. AC-14, (cos phi = 0.7) 240 В / 240 В·А : 100000 циклы Индуктивн. AC-15, (cos phi = 0.35) 120 В / 60 В·А : 100000 циклы Индуктивн. AC-14, (cos phi = 0.7) 240 В / 72 В·А : 300000 циклы Индуктивн. AC-15, (cos phi = 0.35) 120 В / 18 В·А : 300000 циклы Резистивные AC-12, 240 В / 480 В·А : 100000 циклы Индуктивн. AC-14, (cos phi = 0.7) 120 В / 120 В·А : 100000 циклы Резистивные AC-12, 240 В / 160 В·А : 300000 циклы Индуктивн. AC-14, (cos phi = 0.7) 120 В / 36 В·А : 300000 циклы
Частота коммутации	20 переключ операция/мин с максимальной нагрузкой
Механическая износостойкость	>= 20000000 циклы для релейный выход
Мин. нагрузка	1 мА в 5 V пост. ток для релейный выход
Тип защиты	Без защиты в 5 А
Время сброса	1 с
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 непerezаряжаемый 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
Время выполнения 1 инструкции	0.2 мс булево
Точное время для задачи, запускаемой по событию	60 μs время ответа
Макс. размер областей объектов	512 %M биты памяти 8000 %MW слова памяти 512 %KW постоянные слова 255 %TM таймеры 255 %C счетчики
Часы реального времени	C
Погрешность хода часов	<= 30 с/месяц в 25 °C
Контур регулирования	Настраиваемый ПИД-регулятор до 14 петлей одновременно
Количество входов счёта	4 быстрый вход (режим HSC) (частота считывания: 100 кГц), подсчет мощности: 32 бит
Тип сигнала управления	Одна фаза Двойная фаза (импульс/направление) Двойная фаза (квадратура) Измеритель частоты
Тип встроенных клемм	Порт USB 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	Порт USB : USB протокол - SoMachine-Network Последов. канал без развязки : Modbus протокол ведущий/ведомый - RTU/ASCII или SoMachine-Network
Сигнализация	1 светодиод зеленый для доступ SD карты (SD) 1 светодиод красный для BAT 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
Длина кабеля	<= 10 м экранированный кабель для быстродействующий вход <= 30 м неэкранированный кабель для выход <= 30 м неэкранированный кабель для дискретный вход <= 1 м неэкранированный кабель для аналоговый вход
Изоляция	2300 В переменный ток между выходом и внутренней логикой Неизолиров.Между аналоговыми выходами 500 В переменный ток между входом и внутренней логикой Неизолиров.Между аналоговым входом и внутренней логикой 1500 В переменный ток между питанием и землей 500 В переменный ток между датчиком напряжения и землей 500 В переменный ток между входом и землей 1500 В переменный ток между выходом и землей 2300 В переменный ток между питанием и внутренней логикой 500 В переменный ток между датчиком напряжения и внутренней логикой 500 В переменный ток между Ethernet и внутренней логикой 2300 В переменный ток между питанием и датчиком напряжения
С маркировкой	CE
Питание датчика	Пост. Тока в 250 мА поставляется контроллером
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	95 мм
Масса продукта	0.346 кг

## Условия эксплуатации

Стандарты	EN/IEC 60664-1 EN/IEC 61131-2 EN/МЭК 61010-2-201
Сертификация	ABS CSA CULus LR IACS E10 RCM EAC DNV-GL
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 А/м в 50...60 Гц в соответствии с 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
Стойкость к помехам, наведенным радиочастотными полями	10 Brms (0,15...80 МГц) соответствующий EN/IEC 61000-4-6 3 Brms (0.1...80 МГц) соответствующий Морская спецификация (LR, ABS, DNV, GL) 10 Brms (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 соответствующий EN/IEC 55011 линии питания (пер), 0.15...0.5 МГц : 79 дБмкВ/м КП/66 дБмкВ/м АВ Кондуктивное излучение соответствующий EN/IEC 55011 линии питания (пер), 0.5...300 МГц : 73 дБмкВ/м КП/60 дБмкВ/м АВ Кондуктивное излучение соответствующий EN/IEC 55011 линии питания, 10...150 кГц : 120...69 dBμV/m КП Кондуктивное излучение соответствующий EN/IEC 55011 линии питания, 150 кГц...1.5 МГц : 79...63 дБмкВ/м КП Кондуктивное излучение соответствующий EN/IEC 55011 линии питания, 1.5...30 МГц : 63 дБмкВ/м КП Излучение соответствующий EN/IEC 55011 класс А 10 м, 30...230 МГц : 40 дБмкВ/м КП Излучение соответствующий EN/IEC 55011 класс А 10 м, 200 МГц...1 ГГц : 47 дБмкВ/м КП
Стойкость к кратковременным исчезновениям напряжения питания	10 мс
Рабочая температура	-10...55 °С для горизонтальная установка -10...35 °С для вертикальная установка
Температура окружающего воздуха 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 gп (частота вибрации: 8.4...150 Гц) в симметричная рейка 3,5 мм (частота вибрации: 5...8.4 Гц) в панельный монтаж 1 gп (частота вибрации: 8.4...150 Гц) в панельный монтаж
Ударопрочность	98 м/с <sup>2</sup> (продолжительность пробы волны:11 мс)

## Экологичность предложения

Статус предложения	Продукт категории Green Premium
Директива RoHS	Соответствует - с 1415 - Декларация о соответствии Schneider Electric <a href="#">Декларация о соответствии Schneider Electric</a>
Регламент REACH	Продукт не содержит превышающее норму количество особо опасных веществ
Экологический профиль продукта	Доступен <a href="#">Эксплуатационные Характеристики</a>
Инструкция по утилизации	Доступен <a href="#">Руководство По Утилизации</a>