



Основные характеристики

Семейство продуктов	Modicon M221
Тип изделия или компонента	Логический контроллер
Номинальное напряжение питания [Us]	100...240 В пер. ток
Количество дискретных входов	24 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	16 реле
Напряжение дискретного выхода	5...250 В пер. ток 5...125 В пост. ток
Ток дискретного выхода	2 А

Дополнительные характеристики

Кол-во дискретных входов/выходов	40
Модуль количества вх/вых. расширения	<= 7 для релейный выход
Пределы напряжения питания	85...264 В
Частота сети	50/60 Гц
Макс. пусковой ток	<= 40 А
Потребляемая мощность, ВА	<= 41 В·А при 100...240 В без модуля расширения I/O <= 70 В·А при 100...240 В с модулем максимального количества вх/вых.
Выходной ток источника питания	0.52 А при 5 V для шина расширения 0.24 А при 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
Предельный уровень коммутации напряжения в состоянии 1	>= 15 В для вход
Предельный уровень коммутации тока в состоянии 1	>= 4.2 mA для дискретный вход >= 2.6 mA для быстродействующий вход
Предельный уровень коммутации напряжения в состоянии 0	<= 5 В для вход
Предельный уровень коммутации тока в состоянии 0	<= 0.6 mA для быстродействующий вход <= 1.3 mA для дискретный вход
Ток дискретного входа	5 mA для быстродействующий вход 7 mA для дискретный вход
Входной импеданс	4.9 кОм для быстродействующий вход 3.4 кОм для дискретный вход 100 kOhm для аналоговый вход

Время отклика	10 ms включение работа для выход 35 мкс включение работа для вход; другие клеммы клемма 5 μs включение работа для быстродействующий вход; I0, I1, I6, I7 клемма 5 μs выключение работа для быстродействующий вход; I0, I1, I6, I7 клемма 100 мкс выключение работа для вход; другие клеммы клемма 35 мкс выключение работа для вход; I2...I5 клемма 10 ms выключение работа для выход
Конфигурируемое время фильтрации	12 мс для вход 0 мс для вход 3 мс для вход
Пределы выходного напряжения	125 В постоянный ток 277 В переменный ток
Ток на общий выход	7 А
Абсолютная погрешность измерения	+/- 1 % полной шкалы для аналоговый вход
Электрическая прочность	Резистивные AC-12, 120 В / 80 В·А : 300000 циклы Индуктивн. AC-15, (cos φ = 0.35) 120 В / 60 В·А : 100000 циклы Резистивные AC-12, 240 В / 160 В·А : 300000 циклы Индуктивн. (L/ R = 7 мс) DC-13, 24 В / 24 Вт : 100000 циклы Индуктивн. AC-15, (cos φ = 0.35) 240 В / 120 В·А : 100000 циклы Индуктивн. AC-14, (cos φ = 0.7) 240 В / 72 В·А : 300000 циклы Индуктивн. AC-15, (cos φ = 0.35) 240 В / 36 В·А : 300000 циклы Резистивные AC-12, 240 В / 480 В·А : 100000 циклы Индуктивн. AC-15, (cos φ = 0.35) 120 В / 18 В·А : 300000 циклы Индуктивн. AC-14, (cos φ = 0.7) 240 В / 240 В·А : 100000 циклы Индуктивн. AC-14, (cos φ = 0.7) 120 В / 36 В·А : 300000 циклы Резистивные DC-12, 24 В / 16 Вт : 300000 циклы Резистивные AC-12, 120 В / 240 В·А : 100000 циклы Индуктивн. (L/ R = 7 мс) DC-13, 24 В / 7.2 Вт : 300000 циклы Резистивные DC-12, 24 В / 48 Вт : 100000 циклы Индуктивн. AC-14, (cos φ = 0.7) 120 В / 120 В·А : 100000 циклы
Частота коммутации	20 переключ операция/мин с максимальной нагрузкой
Механическая износостойкость	>= 20000000 циклы для релейный выход
Мин. нагрузка	1 mA при 5 V пост. ток для релейный выход
Тип защиты	Без защиты при 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 неперезаряжаемый литий, срок службы батареи: 4 г.
Срок резервного хранения данных	1 год при 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	8000 %MW слова памяти 255 %TM таймеры 512 %M биты памяти 255 %C счетчики 512 %KW постоянные слова
Часы реального времени	C
Погрешность хода часов	<= 30 с/месяц при 25 °C
Контур регулирования	Настраиваемый ПИД-регулятор до 14 петель одновременно
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	Ethernet с подключением RJ45 Порт USB с подключением mini B USB 2.0 Последов. канал без развязки "последов. 1" с подключением RJ45 и интерфейс RS232/RS485
Питание	Последов. питание последовательного канала при 5 В 200 mA

Скорость передачи	480 Мбит/с - протокол связи: USB 1,2...1150,2 Кбит/с (115,2 Кбит/с по умолчанию) для шины длиной 3 м - протокол связи: RS232 1,2...1150,2 Кбит/с (115,2 Кбит/с по умолчанию) для шины длиной 15 м - протокол связи: RS485
Протокол порта обмена данными	Порт USB : USB протокол - SoMachine-Network : Ethernet протокол Последов. канал без развязки : Modbus протокол ведущий/ведомый - RTU/ASCII или SoMachine-Network
Порт Ethernet	10BASE-T/100BASE-TX 1 порт с 100 м медный кабель
Служба обмена данными	DHCP client Адаптер Ethernet/IP Сервер Modbus TCP Modbus TCP ведомое устройство Modbus TCP client
Сигнализация	1 светодиод зеленый для доступ SD карты (SD) Ссылка сети Ethernet желтый для Link (состояние канала) 1 светодиод на каждый канал зеленый для состояние вх/вых. 1 светодиод красный для BAT 1 светодиод зеленый для RUN 1 светодиод зеленый для SL Передача данных по сети Ethernet зеленый для ACT 1 светодиод красный для ошибка модуля (ERR) 1 светодиод зеленый для PWR
Электрическое соединение	Mini B USB 2.0 разъем для программируемого терминала Съемный клеммный блок с винтовыми зажимами для выводов Съемный клеммный блок с винтовыми зажимами для входов Разъем, 4 клемма(ы) для аналоговых входов Клеммный блок, 3 клемма(ы) для подключения питания 24 В пост. тока
Длина кабеля	<= 30 м неэкранированный кабель для дискретный вход <= 1 м неэкранированный кабель для аналоговый вход <= 10 м экранированный кабель для быстродействующий вход <= 30 м неэкранированный кабель для выход
Изоляция	Неизолиров.Между аналоговым входом и внутренней логикой 500 В переменный ток между датчиком напряжения и внутренней логикой 2300 В переменный ток между питанием и внутренней логикой 500 В переменный ток между датчиком напряжения и землей 2300 В переменный ток между питанием и датчиком напряжения 500 В переменный ток между Ethernet и внутренней логикой 500 В переменный ток между входом и внутренней логикой 1500 В переменный ток между выходом и землей Неизолиров.Между аналоговыми выходами 1500 В переменный ток между питанием и землей 2300 В переменный ток между выходом и внутренней логикой 500 В переменный ток между входом и землей
С маркировкой	CE
Питание датчика	Пост. Тока при 250 мА поставляется контроллером
Монтажная опора	На плате или на панели с помощью монтажного комплекта Top hat type TH35-15 рейка в соответствии с IEC 60715 Top hat type TH35-7.5 рейка в соответствии с IEC 60715
Высота	90 мм
Глубина	70 мм
Ширина	160 мм
Масса продукта	0.456 кг

Условия эксплуатации

Стандарты	EN/IEC 61131-2 EN/IEC 60664-1 EN/МЭК 61010-2-201
Сертификация	CSA EAC RCM LR CULus ABS IACS E10 DNV-GL
Характеристики окружающей среды	Обычные и опасные зоны
Стойкость к электростатическому разряду	8 кВ в воздухе в соответствии с EN/IEC 61000-4-2 4 кВ при контакте в соответствии с EN/IEC 61000-4-2
Стойкость к электромагнитным полям	1 В/м (2...2.7ГГц) соответствующий EN/IEC 61000-4-3 3 В/м (1.4 ГГц...2 ГГц) соответствующий EN/IEC 61000-4-3 10 В/м (80 МГц...1 ГГц) соответствующий EN/IEC 61000-4-3
Стойкость к магнитным полям	30 А/м при 50...60 Гц в соответствии с EN/IEC 61000-4-8
Стойкость к коммутационным помехам	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 2 кВ для линии питания соответствующий EN/IEC 61000-4-4 2 кВ для выход реле соответствующий EN/IEC 61000-4-4
Выдерживаемая импульсная помеха	1 кВ для Вх/Вых в общий режим соответствующий EN/IEC 61000-4-5 2 кВ для выход реле в общий режим соответствующий EN/IEC 61000-4-5 2 кВ для линии питания (пер) в общий режим соответствующий EN/IEC 61000-4-5 0.5 кВ для линии питания (пост) в общий 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 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 экранированный кабель в общий режим соответствующий EN/IEC 61000-4-5
Стойкость к помехам, наведенным радиочастотными полями	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) 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)
Электромагнитное излучение	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 (пер), 0.5...300 МГц : 73 дБмкВ/м КП/60 дБмкВ/м АВ Излучение соответствующий EN/IEC 55011 класс А 10 м, 200 МГц...1 ГГц : 47 дБмкВ/м КП Кондуктивное излучение соответствующий EN/IEC 55011 линии питания, 10...150 кГц : 120...69 дВрV/m КП Кондуктивное излучение соответствующий EN/IEC 55011 линии питания, 1.5...30 МГц : 63 дБмкВ/м КП Кондуктивное излучение соответствующий EN/IEC 55011 линии питания (пер), 0.15...0.5 МГц : 79 дБмкВ/м КП/66 дБмкВ/м АВ Излучение соответствующий EN/IEC 55011 класс А 10 м, 30...230 МГц : 40 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 при хранении 10...95 % без образования конденсата в действии
Степень защиты IP	IP20 с защитной крышкой на месте
Степень загрязнения	<= 2
Рабочая высота	0...2000 м
Высота хранения	0...3000 м

Виброустойчивость	1 гп (частота вибрации: 8.4...150 Гц) - панельный монтаж 1 гп (частота вибрации: 8.4...150 Гц) - симметричная рейка 3,5 мм (частота вибрации: 5...8.4 Гц) - панельный монтаж 3,5 мм (частота вибрации: 5...8.4 Гц) - симметричная рейка
Ударопрочность	98 м/с ² (продолжительность пробы волны:11 мс)

Экологичность предложения

Статус предложения	Продукт категории Green Premium
Директива RoHS	Соответствует - с 1415 - 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