



Основные характеристики

Семейство продуктов	Modicon M221
Тип изделия или компонента	Логический контроллер
Номинальное напряжение питания [Us]	24 В постоянный ток
Количество дискретных входов	8 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	8 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	<= 7 для релейный выход
Пределы напряжения питания	20.4...28.8 В
Макс. пусковой ток	<= 35 А
Потребляемая мощность, Вт	<= 23.3 Вт при 24 В с модулем максимального количества вх/вых. <= 4.3 Вт при 24 В без модуля расширения I/O
Выходной ток источника питания	0.46 А при 24 V для шина расширения 0.52 А при 5 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	+/- 13 В постоянный ток для аналоговый вход постоянный +/- 30 V постоянный ток для аналоговый вход с 5 min максимум
Предельный уровень коммутации напряжения в состоянии 1	>= 15 В для вход
Предельный уровень коммутации тока в состоянии 1	>= 4.2 мА для дискретный вход >= 2.6 мА для быстродействующий вход
Предельный уровень коммутации напряжения в состоянии 0	<= 5 В для вход
Предельный уровень коммутации тока в состоянии 0	<= 1.3 мА для дискретный вход <= 0.6 мА для быстродействующий вход
Ток дискретного входа	7 мА для дискретный вход 5 мА для быстродействующий вход
Входной импеданс	100 kOhm для аналоговый вход 3.4 кОм для вход 4.9 кОм для быстродействующий вход

Время отклика	35 мкс выключение работа для вход; I2...I5 клемма 300 μs включение, выключение работа для выход; другие клеммы клемма 5 μs включение, выключение работа для выход; Q0...Q1 клемма 35 мкс включение работа для вход; другие клеммы клемма 100 мкс выключение работа для вход; другие клеммы клемма 5 μs включение работа для быстродействующий вход; I0, I1, I6, I7 клемма 50 мкс включение, выключение работа для выход; Q2...Q3 клемма 5 μs выключение работа для быстродействующий вход; I0, I1, I6, I7 клемма
Конфигурируемое время фильтрации	0 мс для вход 3 мс для вход 12 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	Индуктивн. (L/ R = 7 мс) DC-13, 24 В / 7.2 Вт : 300000 циклы Индуктивн. AC-15, (cos φ = 0.35) 240 В / 36 В·А : 300000 циклы Индуктивн. AC-14, (cos φ = 0.7) 240 В / 72 В·А : 300000 циклы Индуктивн. (L/ R = 7 мс) DC-13, 24 В / 24 Вт : 100000 циклы Индуктивн. AC-14, (cos φ = 0.7) 120 В / 36 В·А : 300000 циклы Резистивные AC-12, 240 В / 480 В·А : 100000 циклы Резистивные AC-12, 120 В / 240 В·А : 100000 циклы Резистивные DC-12, 24 В / 48 Вт : 100000 циклы Индуктивн. AC-14, (cos φ = 0.7) 240 В / 240 В·А : 100000 циклы Резистивные DC-12, 24 В / 16 Вт : 300000 циклы Резистивные AC-12, 240 В / 160 В·А : 300000 циклы Резистивные AC-12, 120 В / 80 В·А : 300000 циклы Индуктивн. AC-14, (cos φ = 0.7) 120 В / 120 В·А : 100000 циклы Индуктивн. AC-15, (cos φ = 0.35) 120 В / 60 В·А : 100000 циклы Индуктивн. AC-15, (cos φ = 0.35) 120 В / 18 В·А : 300000 циклы Индуктивн. AC-15, (cos φ = 0.35) 240 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 мА 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	0.7 мс для другая инструкция 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
Структура приложения	1 циклическая вспомогательная задача 1 конфигурируемая непериодическая/циклическая управляющая задача 8 задач прерывания
Макс. размер областей объектов	255 %C счетчики 512 %KW постоянные слова 512 %M биты памяти 255 %TM таймеры 8000 %MW слова памяти
Часы реального времени	C
Погрешность хода часов	<= 30 с/месяц при 25 °C
Контур регулирования	Настраиваемый ПИД-регулятор до 14 петель одновременно
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	Импульс/Направление Одна фаза A/B

Тип встроенных клемм	Порт USB с подключением mini B USB 2.0 Ethernet с подключением RJ45 Последов. канал без развязки "последов. 1" с подключением RJ45 и интерфейс RS232/RS485
Питание	Последов. 1 питание последовательного канала при 5 В 200 мА
Скорость передачи	480 Мбит/с - протокол связи: USB 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
Протокол порта обмена данными	: Ethernet протокол Порт USB : USB протокол - SoMachine-Network 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 Modbus TCP ведомое устройство Сервер Modbus TCP Адаптер Ethernet/IP Modbus TCP client
Сигнализация	1 светодиод красный для BAT 1 светодиод красный для ошибка модуля (ERR) 1 светодиод зеленый для доступ SD карты (SD) 1 светодиод зеленый для PWR 1 светодиод на каждый канал зеленый для состояние вх/вых. Ссылка сети Ethernet желтый для Link (состояние канала) 1 светодиод зеленый для RUN Передача данных по сети Ethernet зеленый для ACT 1 светодиод зеленый для SL
Электрическое соединение	Mini B USB 2.0 разъем для программируемого терминала Съемный клеммник с пружинным зажимом, 10 клемма(ы) для входов Разъем, 4 клемма(ы) для аналоговых входов Клеммный блок, 3 клемма(ы) для подключения питания 24 В пост. тока Съемный клеммник с пружинным зажимом, 11 клемма(ы) для выводов
Длина кабеля	<= 3 м экранированный кабель для быстродействующий выход <= 30 м неэкранированный кабель для выход <= 1 м неэкранированный кабель для аналоговый вход <= 10 м экранированный кабель для быстродействующий вход <= 30 м неэкранированный кабель для дискретный вход
Изоляция	500 В переменный ток между выходом и внутренней логикой Неизолиров.Между входами Неизолиров.Между аналоговыми выходами Неизолиров.Между аналоговым входом и внутренней логикой 500 В переменный ток между входом и внутренней логикой 500 В переменный ток между группами входов 500 В переменный ток между быстрым входом и внутренней логикой
С маркировкой	CE
Монтажная опора	Top hat type TH35-7.5 рейка в соответствии с IEC 60715 На плате или на панели с помощью монтажного комплекта Top hat type TH35-15 рейка в соответствии с IEC 60715
Высота	90 мм
Глубина	70 мм
Ширина	70 мм
Масса продукта	0.264 кг

Условия эксплуатации

Стандарты	EN/IEC 60664-1 EN/IEC 61131-2 EN/МЭК 61010-2-201
Сертификация	ABS CSA IACS E10 EAC LR DNV-GL RCM cULus
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	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 1 В/м (2...2.7ГГц) 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 Вх/Вых соответствующий EN/IEC 61000-4-4 1 кВ для последовательный канал 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	0.5 кВ для линии питания (пост) в общий режим соответствующий EN/IEC 61000-4-5 1 кВ для экранированный кабель в общий 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 1 кВ для Вх/Вых 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 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
Стойкость к помехам, наведенным радиочастотными полями	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) 10 Vrms (0,15...80 МГц) соответствующий EN/IEC 61000-4-6
Электромагнитное излучение	Излучение соответствующий EN/IEC 55011 класс А 10 м, 30...230 МГц : 40 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/м 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 Кондуктивное излучение соответствующий EN/IEC 55011 линии питания (пер), 0.15...0.5 МГц : 79 дБмкВ/м КП/66 дБмкВ/м АВ
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) - симметричная рейка 3,5 мм (частота вибрации: 5...8.4 Гц) - панельный монтаж 1 гп (частота вибрации: 8.4...150 Гц) - панельный монтаж 1 гп (частота вибрации: 8.4...150 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 1348 - 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