



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...250 В пер. ток 5...125 В пост. ток
Ток дискретного выхода	2 А

Дополнительные характеристики

Кол-во дискретных входов/выходов	16
Модуль количества вх/вых. расширения	<= 4 для релейный выход <= 4 для транзисторный выход
Пределы напряжения питания	85...264 В
Частота сети	50/60 Гц
Макс. пусковой ток	<= 40 А
Потребляемая мощность, ВА	<= 31 В·А при 100...240 В без модуля расширения I/O <= 46 В·А при 100...240 В с модулем максимального количества вх/вых.
Выходной ток источника питания	0.12 А при 24 V для шина расширения 0.325 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	+/- 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	100 kOhm для аналоговый вход 3.4 kOhm для дискретный вход 4.9 kOhm для быстродействующий вход

Время отклика	10 ms выключение работа для выход 100 мкс выключение работа для вход; другие клеммы клемма 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 10 ms включение работа для выход
Конфигурируемое время фильтрации	3 мс для вход 0 мс для вход 12 мс для вход
Пределы выходного напряжения	125 В постоянный ток 277 В переменный ток
Ток на общий выход	7 А при COM 0 клемма 6 А при COM 1 клемма
Абсолютная погрешность измерения	+/- 1 % полной шкалы для аналоговый вход
Электрическая прочность	Резистивные AC-12, 240 В / 480 В·А : 100000 циклы Индуктивн. AC-15, (cos φ = 0.35) 120 В / 18 В·А : 300000 циклы Резистивные AC-12, 240 В / 160 В·А : 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 Индуктивн. AC-14, (cos φ = 0.7) 120 В / 120 В·А : 100000 циклы Индуктивн. AC-14, (cos φ = 0.7) 240 В / 240 В·А : 100000 циклы Индуктивн. AC-15, (cos φ = 0.35) 120 В / 60 В·А : 100000 циклы Индуктивн. (L/ R = 7 мс) DC-13, 24 В / 24 Вт : 100000 циклы Резистивные DC-12, 24 В / 48 Вт : 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 Индуктивн. AC-15, (cos φ = 0.35) 240 В / 36 В·А : 300000 циклы Резистивные AC-12, 120 В / 80 В·А : 300000 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
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 внутренние переменные RAM 256 Кбайт для пользовательское применение и данные RAM с 10000 инструкций
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	512 %KW постоянные слова 8000 %MW слова памяти 255 %C счетчики 255 %TM таймеры 512 %M биты памяти
Часы реального времени	C
Погрешность хода часов	<= 30 с/месяц при 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	Двойная фаза (квадратура) Измеритель частоты Одна фаза Двойная фаза (импульс/направление)
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 при 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 RUN 1 светодиод на каждый канал зеленый для состояние вх/вых. 1 светодиод зеленый для PWR 1 светодиод зеленый для доступ SD карты (SD) 1 светодиод красный для BAT 1 светодиод зеленый для последовательная линия2 (SL2) 1 светодиод зеленый для последовательная линия1 (SL1) 1 светодиод красный для ошибка модуля (ERR)
Электрическое соединение	Клеммный блок, 3 клемма(ы) для подключения питания 24 В пост. тока Съемный клеммный блок с винтовыми зажимами для выводов Разъем, 4 клемма(ы) для аналоговых входов Съемный клеммный блок с винтовыми зажимами для входов Mini B USB 2.0 разъем для программируемого терминала
Длина кабеля	<= 1 м неэкранированный кабель для аналоговый вход <= 30 м неэкранированный кабель для выход <= 10 м экранированный кабель для быстродействующий вход <= 30 м неэкранированный кабель для дискретный вход
Изоляция	500 В переменный ток между датчиком напряжения и внутренней логикой 2300 В переменный ток между выходом и внутренней логикой 2300 В переменный ток между питанием и внутренней логикой 500 В переменный ток между входом и внутренней логикой 500 В переменный ток между датчиком напряжения и землей Неизолиров.Между аналоговыми выходами Неизолиров.Между аналоговым входом и внутренней логикой 500 В переменный ток между входом и землей 500 В переменный ток между Ethernet и внутренней логикой 2300 В переменный ток между питанием и датчиком напряжения 1500 В переменный ток между выходом и землей 1500 В переменный ток между питанием и землей
С маркировкой	CE
Питание датчика	Пост. Тока при 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 61131-2 EN/IEC 60664-1 EN/МЭК 61010-2-201
Сертификация	CSA LR DNV-GL CULus EAC ABS IACS E10 RCM
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 при 50...60 Гц в соответствии с EN/IEC 61000-4-8
Стойкость к коммутационным помехам	2 кВ для выход реле 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 1 кВ для Ethernet соответствующий EN/IEC 61000-4-4 2 кВ для линии питания соответствующий EN/IEC 61000-4-4

Выдерживаемая импульсная помеха	2 кВ для выход реле 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 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 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 2 кВ для линии питания (пер) в общий режим соответствующий EN/IEC 61000-4-5 1 кВ для выход реле в дифференциальн. режим соответствующий EN/IEC 61000-4-5
Стойкость к помехам, наведенным радиочастотными полями	10 Vrms (0,15...80 МГц) соответствующий EN/IEC 61000-4-6 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) 3 Vrms (0.1...80 МГц) соответствующий Морская спецификация (LR, ABS, DNV, GL)
Электромагнитное излучение	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 (пер), 0.15...0.5 МГц : 79 дБмкВ/м КП/66 дБмкВ/м АВ Кондуктивное излучение соответствующий EN/IEC 55011 линии питания, 150 кГц...1.5 МГц : 79...63 дБмкВ/м КП Излучение соответствующий EN/IEC 55011 класс А 10 м, 30...230 МГц : 40 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, 10...150 кГц : 120...69 дВμV/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	1 gn (частота вибрации: 8.4...150 Гц) - симметричная рейка 1 gn (частота вибрации: 8.4...150 Гц) - панельный монтаж 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