Технические характеристики продукта
Характеристики

TM221M16R
Модульный базовый блок M221-16IO реле



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 A

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 A
Потребляемая мощность, Вт	<= 3.6 Вт при 24 В без модуля расширения I/O <= 22.5 Вт при 24 В с модулем максимального количества вх/вых.
Выходной ток источника питания	0.52 A при 5 V для шина расширения 0.46 A 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	+/- 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	>= 2.6 мА для быстродействующий вход >= 4.2 мА для дискретный вход
Предельный уровень коммутации напряжения в состоянии 0	<= 5 В для вход
Предельный уровень коммутации тока в состоянии 0	<= 0.6 мА для быстродействующий вход <= 1.3 мА для дискретный вход
Ток дискретного входа	5 мА для быстродействующий вход 7 мА для дискретный вход
Входной импеданс	100 kOhm для аналоговый вход 4.9 кОм для быстродействующий вход 3.4 кОм для 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 выполнить своевременный и полный анализ рисков, дать оценку и протестировать 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	5 µs выключение работа для быстродействующий вход; I0, I1, I6, I7 клемма 35 мкс включение работа для вход; другие клеммы клемма 10 ms включение работа для выход 35 мкс выключение работа для вход; I2...I5 клемма 10 ms выключение работа для выход 100 мкс выключение работа для вход; другие клеммы клемма 5 µs включение работа для быстродействующий вход; I0, I1, I6, I7 клемма
Конфигурируемое время фильтрования	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 A
Абсолютная погрешность измерения	+/- 1 % полной шкалы для аналоговый вход
Электрическая прочность	Индуктивн. AC-14, (cos ϕ = 0.7) 120 В / 36 В·А : 300000 циклы Резистивные DC-12, 24 В / 48 Вт : 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 / 7.2 Вт : 300000 циклы Резистивные AC-12, 240 В / 160 В·А : 300000 циклы Резистивные DC-12, 24 В / 16 Вт : 300000 циклы Резистивные AC-12, 120 В / 240 В·А : 100000 циклы Индуктивн. AC-15, (cos ϕ = 0.35) 240 В / 36 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) 120 В / 120 В·А : 100000 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 Резистивные AC-12, 120 В / 80 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) 240 В / 72 В·А : 300000 циклы Индуктивн. (L/ R = 7 мс) DC-13, 24 В / 24 Вт : 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 A
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	0.7 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	8000 %MW слова памяти 512 %M биты памяти 255 %TM таймеры 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 петлей одновременно
Количество входов счёта	4 быстрый вход (режим HSC) (частота считывания: 100 кГц), подсчет мощности: 32 бит
Тип сигнала управления	A/B Импульс/Направление Одна фаза
Тип встроенных клемм	Последов. канал без развязки "последов. 1" с подключением RJ45 и интерфейс RS485 Порт USB с подключением mini B USB 2.0 Последов. канал без развязки "последов. 2" с подключением RJ45 и интерфейс RS232/RS485

Питание	Последов. 1 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 m - протокол связи: RS485 1,2...1150,2 Кбит/с (115,2 Кбит/с по умолчанию) для шины длиной 3 m - 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
Служба обмена данными	Modbus ведущее устройство Modbus вспомогательное устройство
Сигнализация	1 светодиод зеленый для RUN 1 светодиод красный для BAT 1 светодиод зеленый для PWR 1 светодиод зеленый для последовательныя линия2 (SL2) 1 светодиод красный для ошибка модуля (ERR) 1 светодиод зеленый для доступ SD карты (SD) 1 светодиод на каждый канал зеленый для состояние вх/вых. 1 светодиод зеленый для последовательныя линия1 (SL1)
Электрическое соединение	Mini B USB 2.0 разъем для программируемого терминала Клеммный блок, 3 клемма(ы) для подключения питания 24 В пост. тока Съемный клеммный блок с винтовыми зажимами, 10 клемма(ы) для входов Съемный клеммный блок с винтовыми зажимами, 11 клемма(ы) для выводов Разъем, 4 клемма(ы) для аналоговых входов
Длина кабеля	<= 10 м экранированный кабель для быстродействующий вход <= 1 м неэкранированный кабель для аналоговый вход <= 30 м неэкранированный кабель для выход <= 30 м неэкранированный кабель для дискретный вход
Изоляция	500 В переменный ток между выходом и внутренней логикой 500 В переменный ток между входом и внутренней логикой Неизолиров.Между аналоговыми выходами Неизолиров.Между аналоговым входом и внутренней логикой 500 В переменный ток между группами входов Неизолиров.Между входами 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 61131-2 EN/IEC 60664-1 EN/МЭК 61010-2-201
Сертификация	ABS CULus EAC DNV-GL LR IACS E10 RCM CSA
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	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 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 2 кВ для линии питания 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 выход реле соответствующий EN/IEC 61000-4-4

Выдерживаемая импульсная помеха	0.5 кВ для линии питания (пост) 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 2 кВ для выход реле в общий режим соответствующий EN/IEC 61000-4-5 1 кВ для выход реле в дифференциальн. 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 Вх/Вых в общий режим соответствующий EN/IEC 61000-4-5 2 кВ для линии питания (пер) в общий режим соответствующий EN/IEC 61000-4-5
Стойкость к помехам, наведенным радиочастотными полями	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) 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)
Электромагнитное излучение	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 (пер), 0.15...0.5 МГц : 79 дБмкВ/м КП/66 дБмкВ/м АВ Излучение соответствующий EN/IEC 55011 класс A 10 м, 200 МГц...1 ГГц : 47 дБмкВ/м КП Излучение соответствующий EN/IEC 55011 класс A 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, 150 кГц...1.5 МГц : 79...63 дБмкВ/м КП Кондуктивное излучение соответствующий EN/IEC 55011 линии питания, 10...150 кГц : 120...69 dBµV/m КП
Стойкость к кратковременным исчезновениям напряжения питания	10 мс
Рабочая температура	-10...55 °C для горизонтальная утановка -10...35 °C для вертикальная установка
Температура окружающего воздуха при хранении	-25...70 °C
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) - панельный монтаж 3,5 мм (частота вибрации: 5...8.4 Гц) - симметричная рейка 1 gn (частота вибрации: 8.4...150 Гц) - панельный монтаж 1 gn (частота вибрации: 8.4...150 Гц) - симметричная рейка
Ударопрочность	98 м/с² (продолжительность пробы волны:11 мс)

Экологичность предложения

Статус предложения	Продукт категории Green Premium
Директива RoHS	Соответствует - c 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