

МК210-301, МК210-311

Модуль дискретного ввода-вывода
Краткое руководство

1. Общие сведения

Модули ввода-вывода МК210-301 и МК210-311 предназначены для сбора данных и подключения исполнительных устройств на объектах автоматизации.

Прибор управляется с помощью ПЛК, панельного контроллера, ПК или другого управляющего устройства.

В модуле реализовано:

- 6 дискретных входов типа «сухой контакт»;
- 8 дискретных выходов (реле).

В модуле есть два порта Ethernet для подключения по схеме «Цепочка».

Если модуль вышел из строя или отключилось питание, то передача данных будет производиться напрямую с порта 1 на порт 2 без разрыва связи.

Полное Руководство по эксплуатации доступно на странице прибора на сайте www.owen.ru и на компакт-диске.

2. Условия эксплуатации


- температура окружающего воздуха от минус 40 до +55 °С;
- относительная влажность воздуха не более 80 % (при +25 °С без конденсации влаги);
- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа;
- закрытые взрывобезопасные помещения без агрессивных паров и газов.

3. Технические характеристики

Таблица 1 – Технические характеристики

Характеристика	Значение
Питание	
Напряжение питания	От 10 до 48 В (номинальное 24 В)
Потребляемая мощность (при питании 24 В), не более	6 Вт
Защита от переплюсовки напряжения питания	Есть
Интерфейсы связи	
Интерфейс обмена	Сдвоенный Ethernet 10/100 Mbps
Интерфейс конфигурирования	USB 2.0 (MicroUSB), Ethernet 10/100 Mbps
Поддерживаемые протоколы	Modbus TCP, MQTT, SNMP, NTP
Версия протокола	IPv4

Характеристика	Значение
Дискретные входы	
Количество входов	6
Тип сигнала	«Сухой контакт» Транзисторный ключ n-p-n типа
Режим работы	Определение логического уровня
Минимальная длительность единичного импульса	1 мс (до 400 Гц)
Сопротивление контактов (ключа) и соединительных проводов, подключаемых к дискретному входу, не более	100 Ом
Дискретные выходы	
Количество выходов	8
Тип выхода	Электромагнитное реле
Тип контакта	Нормально разомкнутый контакт
Режимы работы	Переключение логического состояния Генерация ШИМ сигнала
Максимальное напряжение на контакты реле	250 В переменного напряжения 30 В постоянного напряжения
Ток коммутации	5 А (при напряжении не более 250 В, 50 Гц и $\cos\varphi > 0,4$) 3 А (при постоянном напряжении не более 30 В)
Время включения	15 мс
Время выключения	15 мс
Механический ресурс реле, не менее	5 000 000 переключений
Электрический ресурс реле при максимальном токе нагрузки, не менее	50 000 переключений
Контроль обрыва нагрузки	Только для МК210-311
Параметры ШИМ выходов	
Максимальная частота	1 Гц (при скважности 0,5)
Минимальная длительность импульса ШИМ	50 мс
Flash-память (архив)	
Максимальный размер файла архива	2 кб
Максимальное количество файлов архива	1000
Минимальный период записи архива	1 с
Часы реального времени	
Погрешность хода, не более:	
– при температуре +25 °С	3 секунды в сутки
– при температуре –40 °С	10 секунд в сутки
Тип питания	Батарея CR2032

Характеристика	Значение
Средний срок работы на одной батарее	6 лет
Общие характеристики	
Габаритные размеры	(42 × 124 × 83) ±1 мм
Степень защиты корпуса	IP20
Средняя наработка на отказ*	60 000 ч
Средний срок службы	10 лет
Масса, не более	0,4 кг
 ПРИМЕЧАНИЕ * Кроме элемента питания часов реального времени.	

4. Настройка

Настройка модуля осуществляется по протоколу Modbus TCP или с помощью программы «Универсальный конфигуратор» по интерфейсу USB (см. «РЭ МВ210-301/311»).

В случае подключения модуля к порту USB подача основного питания модуля не требуется.

5. Монтаж и подключение

Выбор места установки требует наличия свободного пространства для подключения модуля и прокладки проводов.

Модуль крепится на DIN-рейке или на вертикальной поверхности при помощи винтов.

Монтаж внешних связей осуществляется проводом сечением не более 0,75 мм².

Для многожильных проводов следует использовать наконечники.

После монтажа следует уложить провода в кабельном канале корпуса модуля и закрыть крышкой.

В случае необходимости следует снять клеммники модуля, открутив два винта по углам клеммников.



ВНИМАНИЕ

Подключение и техническое обслуживание производится только при отключенном питании модуля и подключенных к нему устройств.

Таблица 2 – Сетевые параметры модуля

Параметр	Примечание
MAC-адрес	Устанавливается на заводе-изготовителе и является неизменным
IP-адрес	Может быть статическим или динамическим. Заводская настройка – 192.168.1.99
Маска IP-адреса	Задаёт видимую модулем подсеть IP-адресов других устройств. Заводская настройка – 255.255.255.0
IP-адрес шлюза	Задаёт адрес шлюза для выхода в Интернет. Заводская настройка – 192.168.1.1

6. Схемы подключения модуля

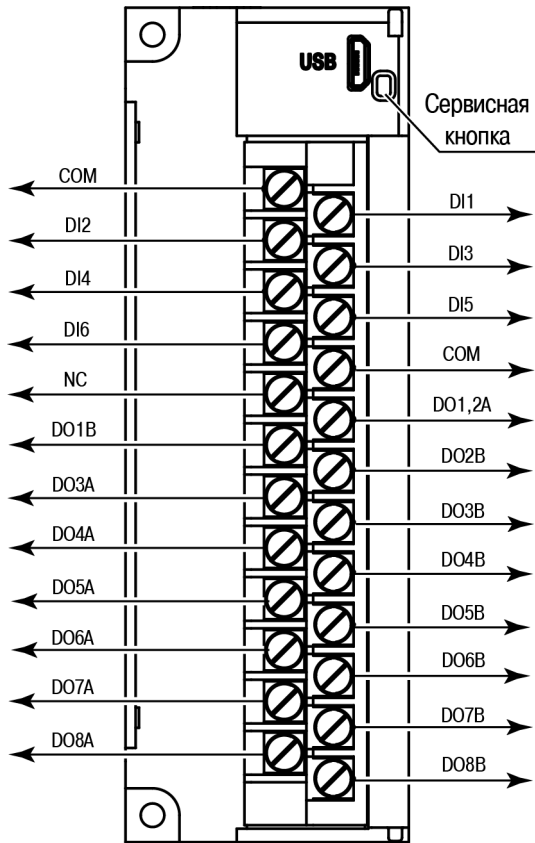


Рисунок 1 – Назначение контактов клеммника

Наименование	Назначение
DI1–DI6	Входы DI1–DI6
COM	Общая точка питания входов
DO1A, DO1B–DO8A, DO8B	Выходы DO1–DO8
NC (Not connected)	Нет подключения

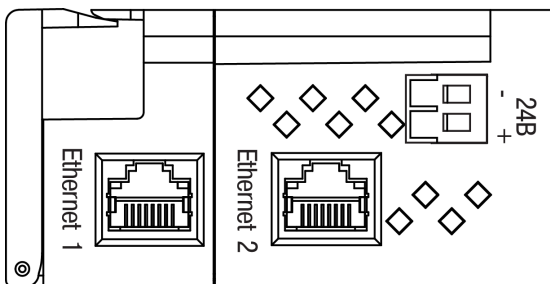


Рисунок 2 – Разъемы подключения питания и Ethernet

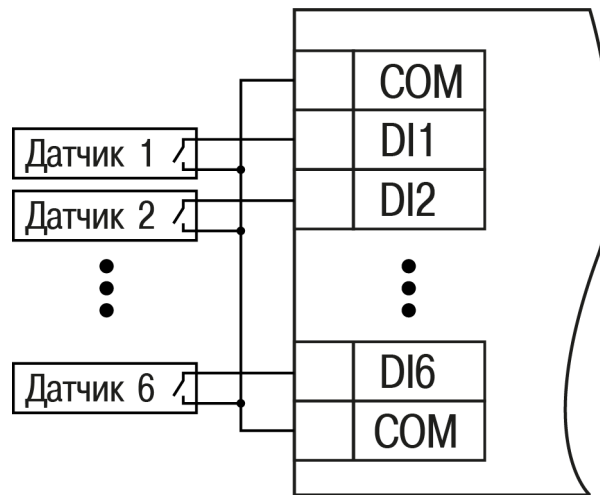


Рисунок 3 – Схема подключения к входам DI1–DI6 прибора

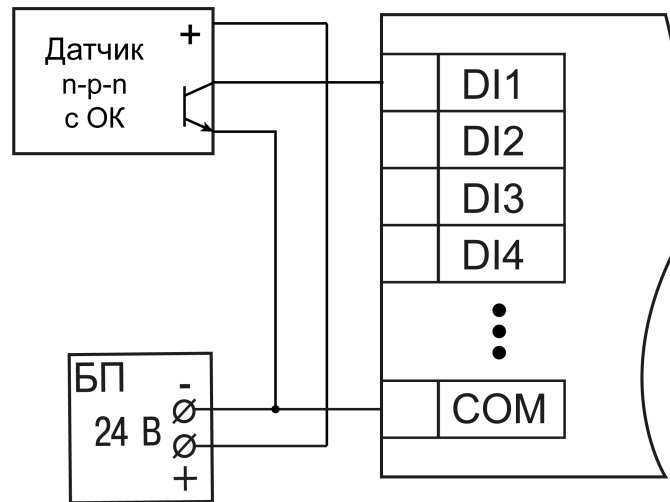


Рисунок 4 – Подключение транзисторов n-р-н

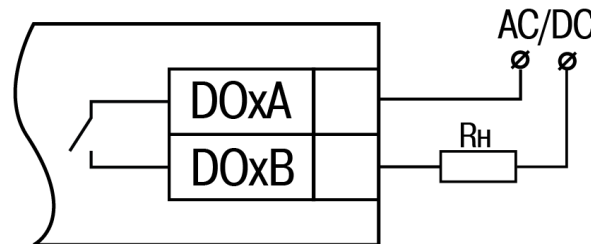


Рисунок 5 – Схема подключения внешних связей к дискретным выходам типа «реле»

7. Назначение индикации

Светодиод	Состояние светодиода	Назначение
Питание ⏻ (зеленый)	Светится	Напряжение питания прибора подано
Eth 1 (зеленый)	Мигает	Передача данных по порту 1 Ethernet
Eth 2 (зеленый)	Мигает	Передача данных по порту 2 Ethernet
Авария ⚠ (красный)	Не светится	Сбои отсутствуют
	Светится постоянно	Сбой основного приложения и/или конфигурации
	Включается на 200 мс один раз в три секунды	Необходимо заменить батарею питания часов
	Включается на 100 мс два раза в секунду (через паузу 400 мс)	Модуль находится в безопасном состоянии
Индикаторы состояния входов (зеленые)	Светится зеленым	Вход замкнут
	Не светится	Вход разомкнут
Индикаторы состояния выходов (красно-зеленые)	Светится зеленым	Выход замкнут
	Не светится	Выход разомкнут
	Светится красным (для выходов модуля МК210-311)	Авария (обрыв нагрузки, спекание контактов и др.)

Россия, 111024, Москва, 2-я ул. Энтузиастов, д. 5, корп. 5
 тел.: (495) 641-11-56, факс: (495) 728-41-45
 тех. поддержка 24/7: 8-800-775-63-83, support@owen.ru
 отдел продаж: sales@owen.ru
 www.owen.ru
 рег.: 1-RU-25455-1.7