

ОВЕН MB210-221

Модуль дискретного ввода

Краткое руководство

1. Общие сведения

Модуль дискретного ввода ОВЕН MB210-221 предназначен для сбора данных на объектах автоматизации и передачи этих данных к ПЛК, панельным контроллерам, компьютерам или иным управляющим устройствам.

Для сбора данных прибор использует 15 дискретных входов:

- 9 дискретных входов для подключения сигналов ~230 В;
- 6 дискретных входов для подключения датчиков типа «сухой контакт».

Для подключения по схеме «Цепочка» следует использовать оба Ethernet-порта модуля. Если модуль вышел из строя или отключилось питание, то данные будут передаваться с порта 1 на порт 2 без разрыва связи.

Полное Руководство по эксплуатации и Декларация о соответствии доступны на странице прибора на сайте oven.ua.

2. Условия эксплуатации


- температура окружающего воздуха от минус 40 до плюс 55 °С;
- относительная влажность воздуха от 10 % до 95 % (при +35 °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 | 5 Вт |
| Защита от переплюсовки напряжения питания | Есть |
| Интерфейсы | |
| 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 для подключения сигналов ~230 В | |
| Количество входов | 9 |
| Сигнал переменного напряжения: | |
| Частота | от 47 до 63 Гц |
| Напряжение «логической единицы» | от 20 до 264 В |
| Напряжение «логического нуля» | от 0 до 10 В |
| Режимы работы | определение наличия или отсутствия напряжения в сети; диагностика обрыва фазы в трехфазной сети; контроль чередования фаз; подсчет наработки (моточасов); счетчик количества включений напряжения; время последнего включения и выключения напряжения на входе |
| Ток «логической единицы», не более | 2 мА |
| Дискретные входы подключения датчиков типа «сухой контакт» | |
| Количество входов | 6 |
| Тип сигнала | «Сухой контакт»; транзисторные ключи n-p-n типа |
| Режимы работы | определение логического уровня; подсчет числа импульсов |
| Минимальная длительность единичного импульса | 1 мс (до 400 Гц) |
| Сопротивление контактов (ключа) и соединительных проводов, подключаемых к дискретному входу, не более | 100 Ом |
| Flash-память (архив) | |
| Количество циклов записи и стирания | до 100000 |
| Максимальный размер файла архива | 2 кб |
| Максимальное количество файлов архива | 1000 |
| Минимальный период записи архива | 10 секунд |
| Часы реального времени | |
| Погрешность хода часов реального времени, не более: | |
| при температуре +25 °С | 3 секунды в сутки |
| при температуре минус 40 °С | 10 секунд в сутки |

| Характеристика | Значение |
|--|-----------------------|
| Тип питания | Батарея CR2032 |
| Средний срок работы на одной батарее | 6 лет |
| Общие параметры | |
| Габаритные размеры | (42 × 124 × 83) ±1 мм |
| Степень защиты корпуса | IP20 |
| Средний срок службы | 10 лет |
| Средняя наработка на отказ* | 60 000 ч |
| Масса, не более | 0,4 кг |
|  ПРИМЕЧАНИЕ * Кроме элемента питания часов реального времени. | |

4. Монтаж и подключение

При выборе места установки следует убедиться в наличии свободного пространства для подключения модуля и прокладки проводов.

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

Внешние связи монтируются 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.

Сетевые настройки в приборе по умолчанию:

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 |

5. Схемы подключения

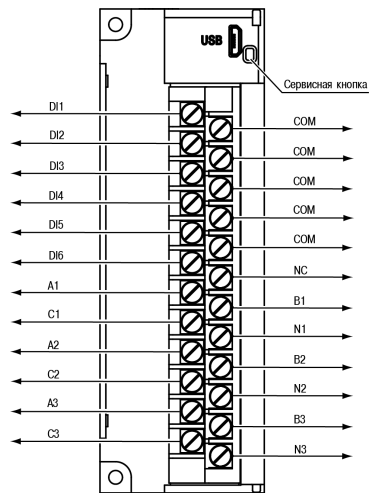


Рисунок 1 – Назначение контактов клеммника

| Наименование клеммы | Назначение |
|---------------------|--|
| DI1–DI6 | Дискретные входы DI1–DI6 |
| COM | Общие точки дискретных входов DI1–DI6 |
| A1–A3, B1–B3, C1–C3 | Входы подключения сигналов фаз А, В, С групп 1, 2, 3 |
| N1–N3 | Входы подключения нейтрали групп 1–3 |
| NC (Not connected) | Нет подключения |

Сервисная кнопка предназначена для выполнения следующих функций:

- восстановление заводских настроек;
- установка IP-адреса;
- обновление встроенного программного обеспечения.

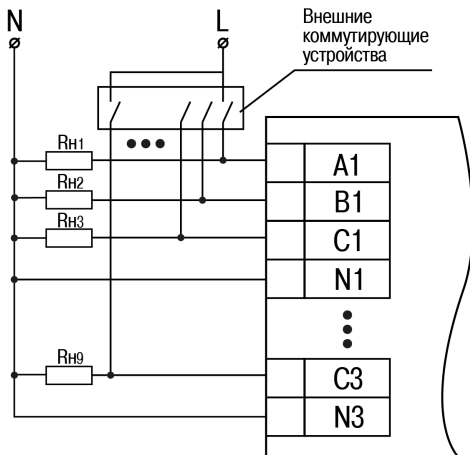


Рисунок 2 – Схема подключения однофазных цепей

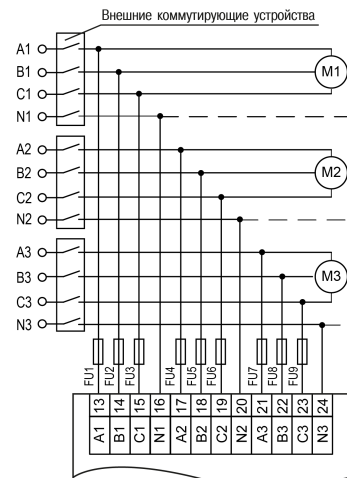


Рисунок 3 – Схема подключения трехфазных входных цепей к прибору

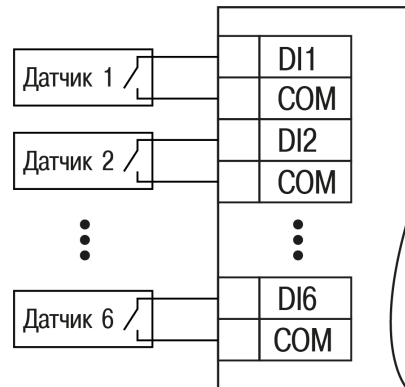


Рисунок 4 – Схема подключения к входам DI1 – DI6 прибора

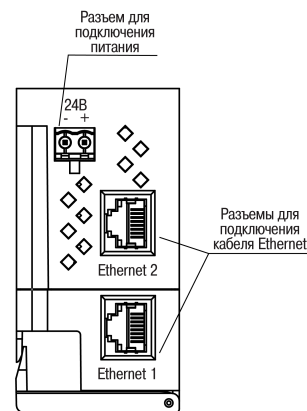


Рисунок 5 – Разъемы прибора

6. Настройка

Модуль настраивается по протоколу Modbus TCP или при помощи программы «ОВЕН Конфигуратор» по интерфейсу USB (см. полное руководство по эксплуатации). В случае подключения модуля к порту USB подача основного питания модуля не требуется.

7. Назначение индикации

Таблица 3 – Назначение светодиодов

| Светодиод | Состояние светодиода | Назначение |
|--|--|---|
| Питание (зеленый) | Включен | 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) | Выключен | Сбои отсутствуют |
| | Постоянно включен | Сбой основного приложения и/или конфигурации |
| | Включается на 200 мс один раз в 3 секунды | Необходима замена батареи питания часов |
| | Включается на 100 мс два раза в 1 секунду (через паузу 400 мс) | Сработал тайм-аут перехода в безопасное состояние. Отсутствуют запросы от мастера сети по протоколу Modbus TCP. |
| | Включен 900 мс, 100 мс выключен | Аппаратный сбой периферии (Flash, RTC, Ethernet Switch) |
| Индикаторы состояния входов (красно-зеленые) | Включен зеленый | Замкнутое состояние входа |
| | Выключен | Разомкнутое состояние входа |
| | Включен красный (для входов DI AC) | Обрыв фазы или неверное чередование фаз в трехфазной сети |

61153, г. Харьков, ул. Гвардейцев Широнинцев, 3А
 тел.: (057) 720-91-19
 тех. поддержка 24/7: 0-800-21-01-96, support@owen.ua
 отдел продаж: sales@owen.ua
 www.owen.ua
 рег.: 2-RU-37407-1.5