

МУ110-224.16К

Модуль дискретного вывода Н/В v2.0 Руководство по эксплуатации

1 Общие сведения



Прибор предназначен для подключения исполнительных устройств на объектах автоматизации и управляется с помощью ПЛК, панельного контроллера, ПК или другого управляющего устройства. Встроенные выходы могут работать в режиме ШИМ.

Полное *Руководство по эксплуатации* доступно на странице прибора на сайте www.owen.ru.

2 Условия эксплуатации

Прибор следует эксплуатировать в следующих условиях:

- температура окружающего воздуха от -10 до +55 °С;
- относительная влажность воздуха от 10 до 95 % (без конденсации влаги);
- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа;
- закрытые взрывобезопасные помещения без агрессивных паров и газов.

3 Технические характеристики

Таблица 1 – Характеристики прибора

| Наименование | Значение |
|---|--|
| Питание | |
| Напряжение питания (универсальное): переменного тока | от 90 до 264 В (номинальное 230 В), частота от 47 до 63 Гц |
| постоянного тока | |
| Потребляемая мощность, не более | 12 ВА |
| Выходы | |
| Количество выходов | 16 |
| Тип выхода | транзисторная оптопара n-p-n-типа, открытый коллектор |
| Режим работы | переключение логического сигнала; генерация ШИМ сигнала |
| Напряжение питания выходов | 10...60 В |
| Максимальный постоянный ток нагрузки | 0,4 А |
| Максимальное падение напряжения на выходе | 1,5 В |

| Наименование | Значение |
|--|---|
| Максимальный ток для категории применения DC-13 по ГОСТ ИЕС 60947-5-1-2014 | 0,4 А (только с применением внешнего диода) |
| Максимальная длина линии питания транзисторных выходов | 30 м |
| Минимальная длительность импульса, не менее | 5 мс |
| Параметры ШИМ | |
| Максимальная частота | 1 Гц (при коэффициенте заполнения 0,05) |
| Минимальная длительность импульса ШИМ | 50 мс |
| Интерфейсы | |
| Тип интерфейса | RS-485 |
| Максимальная скорость обмена по интерфейсу RS-485 | 115200 бит/с |
| Гальваническая изоляция между питанием прибора и интерфейсом, не менее | 2300 В |
| Протоколы связи, используемые для передачи информации | Modbus ASCII, Modbus RTU, OWEN* |
| Допустимое число перезаписей flash-памяти**, не более | 10 000 |
| Общие параметры | |
| Габаритные размеры | (63 × 110 × 75) ± 1 мм |
| Степень защиты корпуса: со стороны передней панели | IP20 |
| со стороны клеммной колодки | IP00 |
| Средняя наработка на отказ | 60 000 ч |
| Средний срок службы | 10 лет |
| Масса, не более | 0,5 кг |
| ПРИМЕЧАНИЕ | * Тип протокола определяется прибором автоматически. ** Во flash-памяти хранятся конфигурационные параметры. |

4 Настройка



Прибор конфигурируется на ПК через адаптер интерфейса RS-485/RS-232 или RS-485/USB (например, OWEN AC3-M или AC4) с помощью программы «Owen Configurator» (см. *Руководство пользователя* на сайте www.owen.ru).

5 Монтаж и подключение

Во время выбора места установки следует убедиться в наличии свободного пространства для подключения модуля и прокладки проводов.

Прибор следует закрепить на DIN-рейке или на вертикальной поверхности с помощью винтов.

Внешние связи монтируются проводом сечением не более 0,75 мм². Для многожильных проводов следует использовать наконечники.

Питание прибора от 230 В следует осуществлять от сетевого фидера, не связанного непосредственно с питанием мощного силового оборудования.

Питание каких-либо устройств от сетевых контактов прибора запрещается.

Питание прибора от 24 В следует осуществлять от локального источника питания подходящей мощности.

Источник питания следует устанавливать в том же шкафу электрооборудования, в котором устанавливается прибор.

6 Схемы подключения модуля

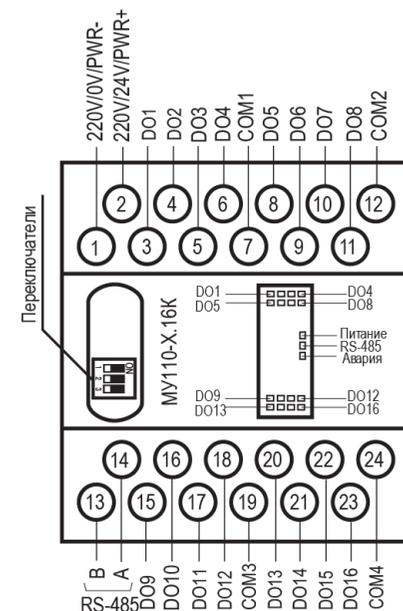


Рисунок 1 – Назначение контактов клеммника

Таблица 2 – Назначение контактов клеммной колодки

| № | Назначение | № | Назначение |
|----|--|----|------------------------|
| 1 | Питание ~90...264 В или минус питания =18...30 В | 13 | RS-485 (B) |
| 2 | Питание ~90...264 В или плюс питания =18...30 В | 14 | RS-485 (A) |
| 3 | Выход 1 | 15 | Выход 9 |
| 4 | Выход 2 | 16 | Выход 10 |
| 5 | Выход 3 | 17 | Выход 11 |
| 6 | Выход 4 | 18 | Выход 12 |
| 7 | Общий для выходов 1–4 | 19 | Общий для выходов 9–12 |
| 8 | Выход 5 | 20 | Выход 13 |
| 9 | Выход 6 | 21 | Выход 14 |
| 10 | Выход 7 | 22 | Выход 15 |

| | | | |
|----|-----------------------|----|-------------------------|
| 11 | Выход 8 | 23 | Выход 16 |
| 12 | Общий для выходов 5–8 | 24 | Общий для выходов 13–16 |

Назначение переключателей:

1. При нормальной работе переключатель должен быть выключен.
2. Восстановление заводских сетевых настроек. Заводское положение переключателя – выключен (заводские сетевые настройки отключены).
3. Обновление ПО прибора по интерфейсу RS-485. Заводское положение переключателя - выключен.

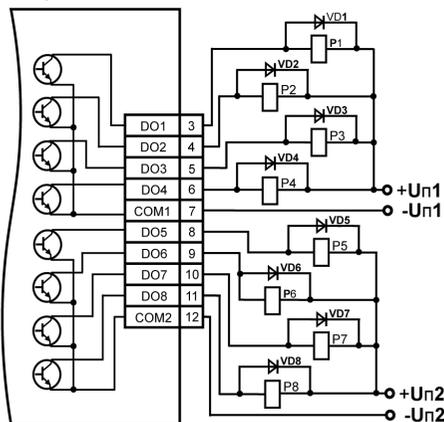


Рисунок 2 – Подключение выходных элементов прибора

ВЭ разделены на 4 группы по 4 оптоэлектронных ключа. Каждая группа выходов гальванически изолирована от другой и имеет свою общую клемму «COM». Подключать ИМ к выходам можно только относительно общей клеммы для данной группы:

Таблица 3 – Общие клеммы для групп выходов

| Группа выходов | Общая клемма |
|----------------|--------------|
| DO1–DO4 | COM1 |
| DO5–DO8 | COM2 |
| DO9–DO12 | COM3 |
| DO13–DO16 | COM4 |

7 Индикация

На лицевой панели прибора расположены светодиоды:

Таблица 4 – Назначение светодиодов

| Светодиод | Состояние светодиода | Назначение |
|---------------|----------------------|--|
| Выходы 1...16 | Светится | Выход включен |
| RS-485 | Мигает | Передача данных по RS-485 |
| Питание | Светится | Питание подано |
| Авария | Светится | Превышен максимальный сетевой тайм-аут |

8 Таблица регистров протокола Modbus

Таблица 5 – Регистры протокола Modbus

| Параметр | Значение (ед. изм.) | Тип | Адрес регистра | |
|--|---|--------|----------------|------------|
| | | | (Hex) | (Dec) |
| Коэффициент заполнения ШИМ на выходах № 1–16 | 0...1000 (0,1 %) | Uint16 | 0000–000F | 0000–00015 |
| Безопасное состояние выходов № 1–16 | 0...1000 (0,1 %) | Uint16 | 0010–001F | 0016–0031 |
| Период ШИМ на выходах № 1–16 | 1...900 с | Uint16 | 0020–002F | 0032–0047 |
| Битовая маска значений выходов | 0...65535 | Uint16 | 0032 | 0050 |
| Скорость обмена | 0 – 2,4 (кбит/с); 1 – 4,8 (кбит/с); 2 – 9,6 (кбит/с); 3 – 14,4 (кбит/с); 4 – 19,2 (кбит/с); 5 – 28,8 (кбит/с); 6 – 38,4 (кбит/с); 7 – 57,6 (кбит/с); 8 – 115,2 (кбит/с) | Uint16 | 0209 | 0521 |
| Размер данных | 0 – 7 1 – 8 | Uint16 | 020A | 0522 |
| Количество стоп-бит | 0 – 1 стоп-бит 1 – 2 стоп-бита | Uint16 | 020B | 0523 |
| Контроль четности | 0 – отсутствует 1 – четность 2 – нечетность | Uint16 | 020C | 0524 |
| Задержка ответа | 0...45 (мс) | Uint16 | 020D | 0525 |
| Адрес прибора | 1...255 | Uint16 | 020F | 0527 |
| Длина сетевого адреса | 0 – 7 1 – 8 | Uint16 | 0211 | 0529 |
| Максимальный сетевой тайм-аут | 0...600 с | Uint16 | 0030 | 0048 |
| Имя прибора | — | String | F000 | 61440 |
| Версия прибора | — | String | F010 | 61456 |

Запись в регистры осуществляется командами 06 (0x06) или 16 (0x10), чтение – командами 03 или 04 (прибор поддерживает обе команды).

Россия, 111024, Москва, 2-я ул. Энтузиастов, д. 5, корп. 5
 тел.: +7 (495) 641-11-56, факс: +7 (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-33610-1.12