

ОВЕН МК210-302/312

Модуль дискретного вводу-виводу
Коротка настанова

1. Загальні відомості

Модулі дискретного вводу-виводу ОВЕН МК210-302 і ОВЕН МК210-312 призначені для збору даних і підключення виконавчих пристроїв на об'єктах автоматизації. Вони керуються від ПЛК, панельного контролера, комп'ютера або іншого керуючого пристрою.

У модулі є два порти Ethernet для підключення за схемою «Ланцюжок». Якщо модуль вийшов з ладу або вимкнулося живлення, то передача даних буде проводитися безпосередньо з порту 1 на порт 2 без розриву зв'язку.

У модулі реалізовано:

- 12 дискретних входів;
- 4 дискретні виходи (реле).

Повна Настава щодо експлуатування та Декларація про відповідність доступні на сторінці пристрою на сайті owen.ua.

2. Умови експлуатування

- температура навколишнього повітря від мінус 40 до плюс 55 °С;
- відносна вологість повітря від 10 % до 95 % (при +35 °С без конденсації вологи);
- атмосферний тиск від 84 до 106,7 кПа;
- закриті вибухобезпечні приміщення без агресивних парів і газів.

3. Технічні характеристики

Таблиця 1 – Технічні характеристики

Характеристика	Значення
Живлення	
Напруга живлення	Від 10 до 48 В (номінальна 24 В)
Споживана потужність (при живленні 24 В), не більше	5 Вт
Захист від переполюсування напруги живлення	Є
Гістерезис відключення дискретного входу	0,5 В
Інтерфейс	
Інтерфейс обміну	Здвоєний Ethernet 10/100 Mbit
Інтерфейс конфігурування	USB 2.0 (MicroUSB), Ethernet 10/100 Mbit
Протокол обміну	Modbus TCP, MQTT, SNMP, NTP
Версія протоколу	IPv4
Дискретні входи	
Кількість входів	12

Характеристика	Значення
Тип сигналу	контактний датчик (потребує зовнішнього живлення 24 В); транзисторний ключ n-p-n-типу; транзисторний ключ p-p-p-типу
Режими роботи	визначення логічного рівня; підрахунок числа високочастотних імпульсів (тільки перші 8); вимірювання частоти (тільки перші 8); обробка сигналів енкодера (до 3 енкодерів)
Мінімальна тривалість імпульсу, що сприймається дискретним входом (тільки для входів DI9–DI12)	5 мкс (до 100 кГц)
Мінімальна тривалість одиничного імпульсу (для входів DI9–DI12)	1 мс (до 400 Гц)
Струм «логічного нуля», не більше	1,2 мА
Струм «логічної одиниці», не більше	5,5 мА
Напруга «логічного нуля»	0,0...6,1 В
Напруга «логічної одиниці»	8,8...30,0 В
Дискретні виходи	
Кількість виходів	4
Тип виходу	Електромагнітне реле
Тип контакту	Нормально розімкнений контакт
Режими роботи	переключення логічного стану; Генерація ШІМ-сигналу
Максимальна напруга на контакти реле	250 В змінної напруги; 30 В постійної напруги
Струм комутації	5 А (при напрузі не більше 250 В, 50 Гц і $\cos\phi > 0,4$); 3 А (при постійній напрузі не більше 30 В)
Час включення	15 мс
Час відключення	15 мс
Механічний ресурс реле, не менше	5 000 000 перемикачів
Електричний ресурс реле при максимальному струмі навантаження, не менше	200 000 перемикачів
Контроль обриву навантаження	Тільки для ОВЕН МК210-312
Параметри ШІМ-виходів	
Максимальна частота	1 Гц (при шпаруватості 0,5)

Характеристика	Значення
Мінімальна тривалість імпульсу ШІМ	50 мс
Flash-пам'ять (архів)	
Кількість циклів запису і стирання	До 100 000
Максимальний розмір файла архіву	2 кб
Максимальна кількість файлів архіву	1 000
Мінімальний період запису архіву	10 секунд
Годинник реального часу	
Похибка ходу годинника реального часу, не більше: при температурі +25 °С на всьому температурному діапазоні	3 секунди за добу 10 секунд за добу
Тип живлення годинника реального часу	Батарея CR2032
Час роботи годинника реального часу на одній батареї	6 років
Загальні характеристики	
Габаритні розміри	(42 × 124 × 83) ±1 мм
Ступінь захисту корпусу	IP20
Середнє напрацювання на відмову*	60 000 год
Середній термін служби	10 років
Маса, не більше	0,4 кг
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 5px;">i</div> <div> <p>ПРИМІТКА</p> <p>* Не рахуючи електромеханічних перемикачів та елемента живлення годинника реального часу.</p> </div> </div>	

4. Монтаж та підключення

При виборі місця установлення слід переконаватися у наявності вільного простору для підключення модуля і прокладання проводів. Модуль слід закріпити на DIN-рейці або на вертикальній поверхні за допомогою гвинтів.

Зовнішні зв'язки монтуються проводом перетином не більше 0,75 мм². Для багатожильних проводів слід використовувати наконечники. Після монтажу слід укласти проводи у кабельний канал корпусу модуля і закрити кришкою. У разі потреби слід зняти клемники модуля, відкрутивши два гвинти по кутах клемників.



УВАГА

Підключення та технічне обслуговування проводиться тільки при вимкненому живленні модуля і підключених до нього пристроїв.

Мережеві налаштування у пристрої за умовчанням:

Таблиця 2 – Мережеві параметри модуля

Параметр	Примітка
MAC-адреса	Встановлюється на заводі-виробнику і є незмінною
IP-адреса	Заводське налаштування – 192.168.1.99
Маска IP-адреси	Заводське налаштування – 255.255.255.0
IP-адреса шлюзу	Заводське налаштування – 192.168.1.1

5. Схеми підключення модуля

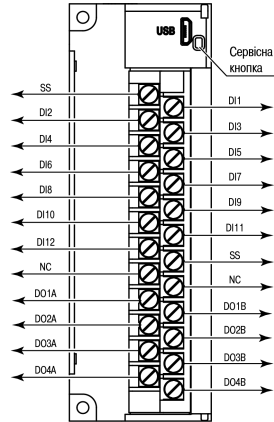


Рисунок 1 – Призначення контактів клемника

Таблиця 3 – Призначення контактів

Найменування	Призначення
DI1–DI12	Входи DI1–DI12
SS	Загальна точка живлення входів
DO1A, DO1B – DO4A, DO4B	Виходи DO1–DO4
NC (Not connected)	Немає підключення

Сервісна кнопка призначена для виконання таких функцій:

- відновлення заводських налаштувань;
- установлення IP-адреси;
- оновлення вбудованого програмного забезпечення.

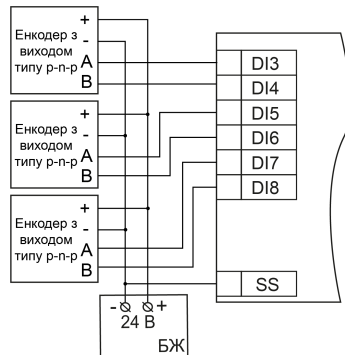


Рисунок 2 – Підключення енкадерів р-п-р

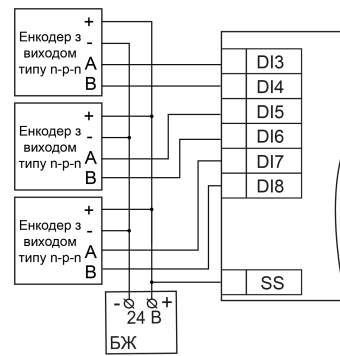


Рисунок 3 – Підключення енкадерів п-р-п

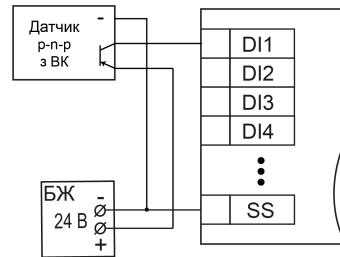


Рисунок 4 – Підключення транзисторів р-п-р

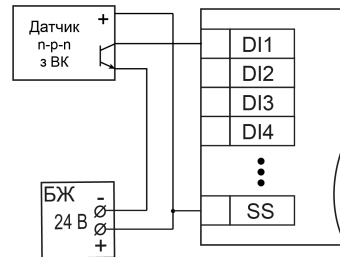


Рисунок 5 – Підключення транзисторів п-р-п



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Для одночасного підключення транзисторів типів р-п-р і п-р-п необхідно використовувати різні джерела живлення.

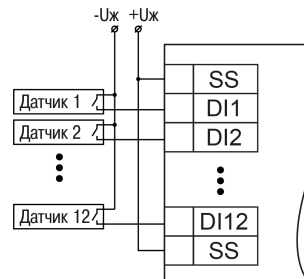


Рисунок 6 – Схема підключення до входів DI1–DI12

6. Налаштування

Модуль налаштовується у ПЗ «OWEN Configurator». Для конфігурування пристрій можна підключити до ПК по інтерфейсах Ethernet або USB (див. повну Наставову щодо експлуатування). При підключенні по USB подача основного живлення модуля не потрібна.

7. Призначення індикації

Таблиця 4 – Призначення світлодіодів

Світлодіод	Стан світлодіода	Призначення
Живлення (зелений)	Включений	Напругу живлення пристрою подано
Eth 1 (зелений)	Блимає	Передача даних по порту 1 Ethernet
Eth 2 (зелений)	Блимає	Передача даних по порту 2 Ethernet
Аварія (червоний)	Не світиться	Збої відсутні
	Світиться постійно	Збій основного додатка та/або конфігурації
	Включається на 200 мс один раз у три секунди	Необхідно замінити батарею живлення годинника
	Включається на 100 мс два рази у секунду (через паузу 400 мс)	Модуль знаходиться у безпечному стані
	Включений 900 мс, 100 мс відключений	Апаратний збій периферії (Flash, RTC, Ethernet Switch)
Індикатори стану виходів (червоно-зелені)	Світиться зеленим	Замкнений стан входу або виходу
	Не світиться	Розімкнений стан входу або виходу
	Світиться червоним (для виходів модуля OWEN МК210-312)	Визначено обрив навантаження або діагностовано несправність виходу

61153, м. Харків, вул. Гвардійців Широнінців, 3А
 тел.: (057) 720-91-19
 тех. підтримка 24/7: 0-800-21-01-96, support@owen.ua
 відділ продажу: sales@owen.ua
 www.owen.ua
 реєстр.: 2-UK-86982-1.2