



# FO210-8(16)R

## Модуль дискретного виводу

Коротка настанова  
 АРАВ.426433.027-02 КН  
 АРАВ.426433.027-03 КН

### 1 Загальні відомості

Модуль дискретного виводу FO210 (далі – «модуль» або «пристрій») призначено для керування виконавчими пристроями на об'єктах автоматизації. Керування модулем здійснюється за допомогою ПЛК, панельного контролера, ПК та іншого керівного пристрою.

Модуль має:

- 8 або 16 дискретних виходів типу «реле» (залежить від виконання);
- два порти Ethernet для підключення за схемою «Ланцожок».

Якщо модуль вийшов з ладу або вимкнулося живлення, Ethernet перейде в режим «Вурасс».

Повна *Настанова щодо експлуатування* доступна на сторінці пристрою на сайті [aqteck.com.ua](http://aqteck.com.ua).

### 2 Технічні характеристики

Таблиця 1 – Основні характеристики пристрою

Найменування	Значення
<b>Живлення</b>	
Напруга живлення	10...48 В (номінальна 24 В)
Споживана потужність, не більше	9 Вт
Захист від переполюсування напруги живлення	Є
<b>Інтерфейс</b>	
Інтерфейс керування	Здвоєний Ethernet 10/100 Mbps
Інтерфейс налаштування	USB 2.0 (Type-C) Ethernet 10/100 Mbps
Підтримувані протоколи	Modbus TCP, MQTT, SNMP, NTP, DHCP
Версія протоколу	IPv4
<b>Дискретні виходи</b>	
Кількість виходів	8 або 16 (в залежності від виконання)
Тип виходів	Електромагнітне реле
Тип контакту	Нормально розімкнені контакти (1 Form A)
Режими роботи	Перемикання логічного сигналу Генерація ШІМ-сигналу
Максимальна напруга на контакти реле	264 В (СКЗ) змінного струму 30 В постійного струму
Струм комутації	5 А (250 В змінного струму, 30 В постійного струму, резистивне навантаження)
Час увімкнення	10 мс
Час вимкнення	10 мс
Контроль обриву навантаження	Немає
<b>Параметри ШІМ виходів</b>	
Максимальна частота	1 Гц (за коефіцієнта заповнення 0,05)
Мінімальна тривалість імпульсу ШІМ	50 мс

Найменування	Значення
<b>Загальні параметри</b>	
Габаритні розміри	(57 × 121 × 111) ± 1 мм
Ступінь захисту корпусу	IP20
Середнє напрацювання на відмову*	60 000 год
Середній термін служби	10 років
Маса, не більше	0,5 кг
<b>ПРИМІТКА</b>	
* Не рахуючи електромеханічних перемикачів та елемента живлення годинника реального часу.	

### 3 Умови експлуатування

Пристрій експлуатується за таких умов:

- 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.

### 4 Заходи безпеки

За способом захисту від ураження електричним струмом пристрій належить до класу II за ДСТУ EN 61140.

Під час експлуатування та технічного обслуговування необхідно дотримуватися вимог Правил технічної експлуатації електроустановок споживачів і Правил улаштування електроустановок.

Не допускається потрапляння вологи на контакти вихідного рознімача і внутрішні електроелементи пристрою.

Заборонено використовувати пристрій за наявності в атмосфері кислот, лугів, мастил та інших агресивних речовин.

### 5 Монтаж

Пристрій слід монтувати в шафі, конструкція якої повинна забезпечувати захист від потрапляння в неї вологи, бруду та сторонніх предметів.

Для установлення пристрою слід:

1. Переконаватися у наявності вільного простору для підключення пристрою і прокладання проводів.
2. Закріпити пристрій на DIN-рейці.

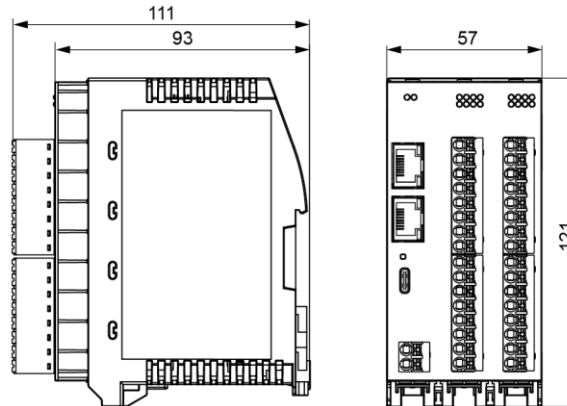


Рисунок 1 – Габаритні розміри пристрою

### 6 Підключення



#### УВАГА

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

Зовнішні зв'язки монтуються проводом перетином не більше 2,5 мм<sup>2</sup>.

Для багатожилних проводів треба використовувати наконечники.

Живлення пристрою необхідно здійснювати від локального джерела живлення відповідної потужності. Джерело живлення слід встановлювати у тій же шафі електрообладнання, що і пристрій.

Таблиця 2 – Призначення контактів клемника

Найменування контакту	Призначення	
Живлення пристрою	24 VDC	Підключення напруги живлення пристрою
	0 VDC	
Реле з NO контактами	DOxA	Підключення до нормально розімкнутого контакту
	DOxB	

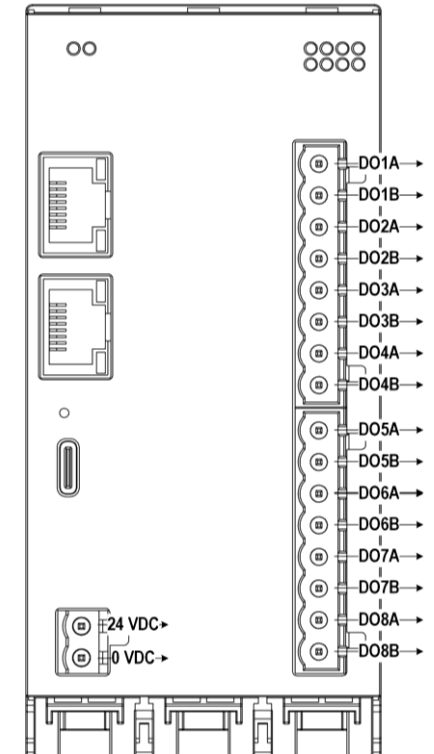


Рисунок 2 – Призначення контактів клемника FO210-8R

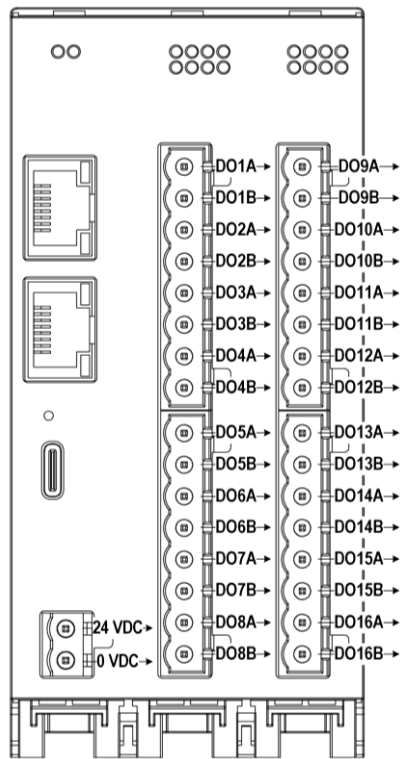


Рисунок 3 – Призначення контактів клемника FO210-16R

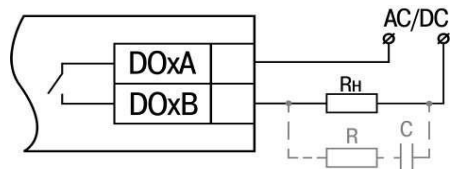


Рисунок 4 – Схема під'єднання зовнішніх пристроїв до дискретних виходів

Для підключення модуля до мережі Ethernet можна використовувати такі схеми:

- «Зірка»;
- «Ланцюжок»/Daisy-chain.



#### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Для схеми «Зірка» максимальна довжина кожної лінії зв'язку становить 100 м, підключення можливе до будь-якого Ethernet-порту модуля.

Для схеми «Ланцюжок» відстань між сусідніми активними пристроями – до 100 м.

Дозволяється змішане підключення.

Незадіяні Ethernet-порти слід закривати заглушками з комплекту постачання.

Таблиця 3 – 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

## 7 Налаштування

Модуль налаштовується в ПЗ **AQteck Tool Max**, яке доступне для завантаження на сайті [aqteck.com.ua](http://aqteck.com.ua).

Для конфігурування необхідно модуль підключити до ПК за інтерфейсом Ethernet або USB (див. повну *Настанову щодо експлуатування*).



#### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Якщо модуль підключено через USB, подавати основне живлення не потрібно.

## 8 Індикація та керування

Індикатор	Стан індикатора	Призначення
Живлення (зелений)	Увімкнено	Напругу живлення пристрою подано
Аварія (червоний)	Не світиться	Збої відсутні
	Світиться постійно	Збій основного додатка та/або конфігурації
	Вмикається один раз на дві секунди (вмикається на 100 мс)	Необхідна заміна батареї живлення годинника (напруга батареї нижче 2 В)
	Вмикається двічі на секунду (вмикається на 100 мс через паузу 400 мс)	Модуль перебуває в безпечному стані
Індикатори стану вихідних елементів	Вмикається на 900 мс через паузу 100 мс	Апаратний збій периферії (Flash, RTC, Ethernet Switch)
	Світиться (зелений)	Замкнений стан виходу
	Світиться (жовтий)	Замкнений стан виходу (безпечний режим)
Індикатори Ethernet	Не світиться	Розімкнутий стан виходу
	Стан підключення (Link) (зелений)	Наявність зв'язку
		Обмін даними
	Швидкість обміну (жовтий)	Зв'язок відсутній
Швидкість 100 Mbps		
	Швидкість 10 Mbps	

Сервісна кнопка  призначена для виконання таких функцій:

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

61153, м. Харків, вул. Гвардійців Широнінців, 3А  
 тел.: (057) 720-91-19, 0-800-21-01-96 (багатоканальний)  
 тех. підтримка: [support@aqteck.com.ua](mailto:support@aqteck.com.ua)  
 відділ продажу: [sales@aqteck.com.ua](mailto:sales@aqteck.com.ua)  
[aqteck.com.ua](http://aqteck.com.ua)  
 реєстр.: 2-UK-1219-1.1