

МУ110-224.16К

Модуль дискретного виводу

Коротка настанова

АРАВ.426433.022-27 КН

1. Загальні відомості

Пристрій призначено для керування за сигналами з мережі RS-485 вбудованими дискретними ВЕ, що їх використовують для підключення виконавчих механізмів з дискретним керуванням.

Вбудовані ВЕ можуть працювати в режимі ШІМ.

Повна *Настанова щодо експлуатування* доступна на сторінці пристрою на сайті компанії.

2. Умови експлуатування

Пристрій слід експлуатувати за таких умов:

- температура навколишнього повітря від -10 до +55 °С;
- відносна вологість повітря не більше 80 % (при +35 °С та більш низьких температурах без конденсації вологи);
- атмосферний тиск від 84 до 106,7 кПа;
- закриті вибухобезпечні приміщення без агресивних парів і газів.

3. Технічні характеристики

Таблиця 1 – Характеристики пристрою

Найменування	Значення
Живлення	
Напруга живлення (універсальна):	від 90 до 264 В (номінальна 230 В), частота від 47 до 63 Гц
змінного струму	
постійного струму	
Споживана потужність, не більше	12 ВА
Виходи	
Кількість дискретних вихідних елементів	16
Комутований струм вихідних елементів:	400 мА при напрузі не більше 60 В постійного струму
Оптопара транзисторна п-р-п-типу, відкритий колектор	
Інтерфейс	
Інтерфейс зв'язку з Майстром мережі	RS-485
Максимальна кількість пристроїв, що одночасно можуть підключитися до мережі RS-485, не більше	32
Максимальна швидкість обміну по інтерфейсу RS-485	115200 біт/с

Найменування	Значення
Протоколи зв'язку, що використовуються для передачі інформації	DCON, Modbus-ASCII, Modbus-RTU
Загальні параметри	
Габаритні розміри	(63 × 110 × 75) ± 1 мм
Ступінь захисту корпусу:	IP20
зі сторони передньої панелі	
зі сторони клемної колодки	IP00
Середнє напрацювання на відмову	60 000 год
Середній термін служби	10 років
Маса, не більше	0,5 кг

4. Налаштування

Конфігурація пристрою здійснюється на ПК через адаптер інтерфейсу RS-485/RS-232 або RS-485/USB (наприклад, АС3-М або АС4) за допомогою програми «Конфігуратор М110» (див. *Настанову щодо експлуатування* на сайті компанії).

5. Монтаж та підключення

Під час вибору місця установлення слід переконатися у наявності вільного простору для підключення модуля і прокладання проводів. Пристрій слід закріпити на DIN-рейці або на вертикальній поверхні за допомогою гвинтів.

Зовнішні зв'язки монтуються проводом перетином не більше 0,75 мм². Для проводів з багатодотовими жилами слід використовувати наконечники.

Живлення пристрою від 230 В слід здійснювати від мережевого фідера, не пов'язаного безпосередньо із живленням потужного силового обладнання.

Живлення будь-яких приладів від мережевих контактів пристрою заборонено.

Живлення пристрою від 24 В слід здійснювати від локального джерела живлення відповідної потужності.

Джерело живлення слід встановлювати у тій же шафі електрообладнання, що і пристрій.

6. Схеми підключення модуля

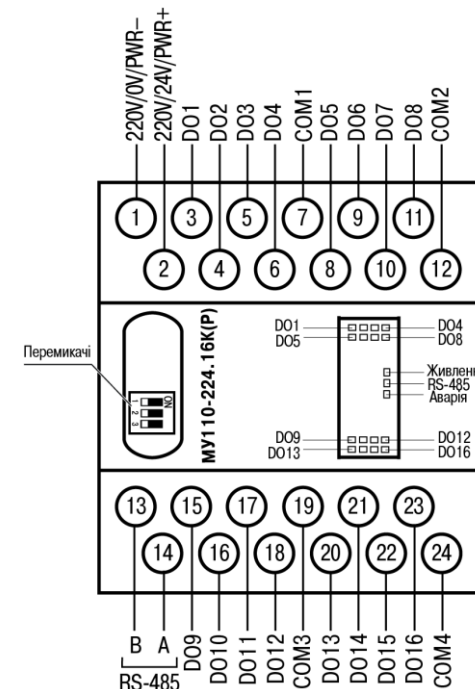


Рисунок 1 – Призначення контактів клемника

Таблиця 2 – Призначення контактів клемної колодки

№	Призначення	№	Призначення
1	Живлення ~90...264 В або мінус живлення =18...30 В	13	RS-485 (B)
2	Живлення ~90...264 В або плюс живлення =18...30 В	14	RS-485 (A)
3	Вихід 1	15	Вихід 9
4	Вихід 2	16	Вихід 10
5	Вихід 3	17	Вихід 11
6	Вихід 4	18	Вихід 12
7	Загальний для виходів 1–4	19	Загальний для виходів 9–12
8	Вихід 5	20	Вихід 13
9	Вихід 6	21	Вихід 14
10	Вихід 7	22	Вихід 15
11	Вихід 8	23	Вихід 16
12	Загальний для виходів 5–8	24	Загальний для виходів 13–16

Призначення перемикачів:

- **1** – відновлення заводських мережевих налаштувань. Заводське положення перемикача «OFF» (заводські мережеві налаштування відключені);
- **2** – сервісна функція, перемикач повинен бути у положенні «OFF»;

- 3 – апаратний захист енергонезалежної пам'яті пристрою від запису. Заводське положення перемикача «OFF» (апаратний захист відключено).

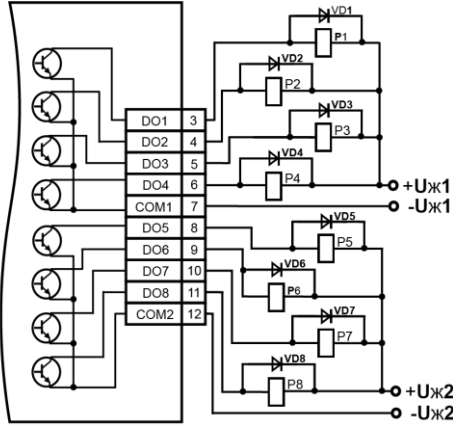


Рисунок 2 – Підключення вихідних елементів пристрою

ВЕ розділені на 4 групи, у кожній 4 опотранзисторні ключі. Кожна група виходів гальванічно ізолювана від іншої і має свою загальну клему «COM». Підключати ІМ до виходів можна тільки відносно загальної клеми для цієї групи:

Таблиця 3 – Загальні клеми для груп виходів

Група виходів	Загальна клема
DO1–DO4	COM1
DO5–DO8	COM2
DO9–DO12	COM3
DO13–DO16	COM4

7. Індикація

На лицьовій панелі пристрою розташовані світлодіоди:

Таблиця 4 – Призначення світлодіодів

Світлодіод	Стан світлодіода	Призначення
Виходи 1...16	Світлиться	ВЕ включено
RS-485	Блимає	Передача даних по RS-485
Живлення	Світлиться	Живлення подано
Аварія	Світлиться	Обмін по мережі RS-485 відсутній довше часу, встановленого у параметрі t.out

8. Таблиця реєстрів протоколу Modbus

Керування кожним ВЕ окремо здійснюється записом шпаруватості ШІМ у реєстри, що відповідають кожному з дискретних ВЕ. Запис здійснюється командою 16 (0x10), читання – командами 3 (0x03) або 4 (0x04).

Таблиця 5 – Реєстри протоколу Modbus

Параметр	Значення [од. вим.]	Тип	Адреса реєстра	
			(Hex)	(Dec)
Значення на виході № 1	0...1000 [0,1 %]	Uint16	0000	0000
Значення на виході № 2	0...1000 [0,1 %]	Uint16	0001	0001
Значення на виході № 3	0...1000 [0,1 %]	Uint16	0002	0002
Значення на виході № 4	0...1000 [0,1 %]	Uint16	0003	0003
Значення на виході № 5	0...1000 [0,1 %]	Uint16	0004	0004
Значення на виході № 6	0...1000 [0,1 %]	Uint16	0005	0005
Значення на виході № 7	0...1000 [0,1 %]	Uint16	0006	0006
Значення на виході № 8	0...1000 [0,1 %]	Uint16	0007	0007
Значення на виході № 9	0...1000 [0,1 %]	Uint16	0008	0008
Значення на виході № 10	0...1000 [0,1 %]	Uint16	0009	0009
Значення на виході № 11	0...1000 [0,1 %]	Uint16	000A	0010
Значення на виході № 12	0...1000 [0,1 %]	Uint16	000B	0011
Значення на виході № 13	0...1000 [0,1 %]	Uint16	000C	0012
Значення на виході № 14	0...1000 [0,1 %]	Uint16	000D	0013
Значення на виході № 15	0...1000 [0,1 %]	Uint16	000E	0014
Значення на виході № 16	0...1000 [0,1 %]	Uint16	000F	0015
Аварійне значення на виході № 1	0...1000 [0,1 %]	Uint16	0010	0016
Аварійне значення на виході № 2	0...1000 [0,1 %]	Uint16	0011	0017
Аварійне значення на виході № 3	0...1000 [0,1 %]	Uint16	0012	0018
Аварійне значення на виході № 4	0...1000 [0,1 %]	Uint16	0013	0019
Аварійне значення на виході № 5	0...1000 [0,1 %]	Uint16	0014	0020
Аварійне значення на виході № 6	0...1000 [0,1 %]	Uint16	0015	0021
Аварійне значення на виході № 7	0...1000 [0,1 %]	Uint16	0016	0022
Аварійне значення на виході № 8	0...1000 [0,1 %]	Uint16	0017	0023
Аварійне значення на виході № 9	0...1000 [0,1 %]	Uint16	0018	0024
Аварійне значення на виході № 10	0...1000 [0,1 %]	Uint16	0019	0025
...
Аварійне значення на виході № 16	0...1000 [0,1 %]	Uint16	001F	0031
Період ШІМ на виході № 1	1...900 [с]	Uint16	0020	0032
Період ШІМ на виході № 2	1...900 [с]	Uint16	0021	0033
Період ШІМ на виході № 3	1...900 [с]	Uint16	0022	0034

Параметр	Значення [од. вим.]	Тип	Адреса реєстра	
			(Hex)	(Dec)
Період ШІМ на виході № 4	1...900 [с]	Uint16	0023	0035
Період ШІМ на виході № 5	1...900 [с]	Uint16	0024	0036
Період ШІМ на виході № 6	1...900 [с]	Uint16	0025	0037
Період ШІМ на виході № 7	1...900 [с]	Uint16	0026	0038
Період ШІМ на виході № 8	1...900 [с]	Uint16	0027	0039
Період ШІМ на виході № 9	1...900 [с]	Uint16	0028	0040
Період ШІМ на виході № 10	1...900 [с]	Uint16	0029	0041
Період ШІМ на виході № 11	1...900 [с]	Uint16	002A	0042
Період ШІМ на виході № 12	1...900 [с]	Uint16	002B	0043
Період ШІМ на виході № 13	1...900 [с]	Uint16	002C	0044
Період ШІМ на виході № 14	1...900 [с]	Uint16	002D	0045
Період ШІМ на виході № 15	1...900 [с]	Uint16	002E	0046
Період ШІМ на виході № 16	1...900 [с]	Uint16	002F	0047
Максимальний мережевий тайм-аут	0...600 [с]	Uint16	0030	0048
Бітова маска значень виходів	0...255	Uint16	0032	0050

Повний перелік реєстрів наведено у *Настанові щодо експлуатації* на сайті компанії.

61153, м. Харків, вул. Гвардійців Широнінців, 3А
 тел.: (057) 720-91-19; 0-800-21-01-96 (багатоканальний)
 реєстр.: 2-УК-1059-1.2