

MB110-224.8ДФ

Модуль дискретного вводу

Коротка настанова

APAB.426433.021-20 KH

1. Загальні відомості

Пристрій призначено для збирання даних з вбудованих дискретних входів і передавання їх у мережу RS-485.

Пристрій виконує такі функції:

- контроль подання напруги живлення на виконавчі механізми (наприклад, для захисту трифазного двигуна методом реєстрації обриву однієї з його фаз живлення);
- підрахунок кількості вмикань обладнання або перебоїв у подачі електроживлення на обладнання, що живиться від мережі 220 В частотою 50 Гц або від джерела постійного струму.

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

3. Технічні характеристики

Таблиця 1 – Характеристики пристрою

Найменування	Значення
Живлення	
Напруга живлення (універсальна): змінного струму	від 90 до 264 В (номінальна 230 В), частота від 47 до 63 Гц
постійного струму	від 18 до 30 В (номінальна 24 В)
Споживана потужність, не більше	6 ВА
Входи	
Кількість дискретних входів	8
Гальванічна розв'язка дискретних входів	Оптоелектронна, міжканальна
Електрична міцність ізоляції дискретних входів	1500 В
Номінальне значення вхідної напруги	~220 В (частотою від 47 до 63 Гц) або ~125 В
Максимальна вхідна напруга, не більше	~264 В (частотою від 47 до 63 Гц) або ~310 В

Найменування	Значення
Напруга «логічної одиниці», не менше	~110 В (частотою від 47 до 63 Гц) або ~110 В
Напруга «логічного нуля», не більше	~20 В (частотою від 47 до 63 Гц) або ~20 В
Струм «логічної одиниці», не менше	0,3 мА
Струм на дискретному вході при нарузі ~264 В (частотою від 47 до 63 Гц) або ~310 В, не більше	1,2 мА
Час затримки дискретного входу при зміні сигналу з «0» до «1» і назад, не більше	40 мс (для змінної напруги частотою 50 Гц) або 15 мс (для постійної напруги)
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
Протоколи зв'язку, що використовуються для передачі інформації	DCON, Modbus-ASCII, Modbus-RTU
Загальні параметри	
Габаритні розміри	$(63 \times 110 \times 75) \pm 1$ мм
Ступінь захисту корпусу: зі сторони передньої панелі	IP20
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, AC3-M або AC4) за допомогою програми «Конфігуратор M110» (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 монтується проводом перетином не більше 0,75 мм². Для проводів з багатодротовими 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

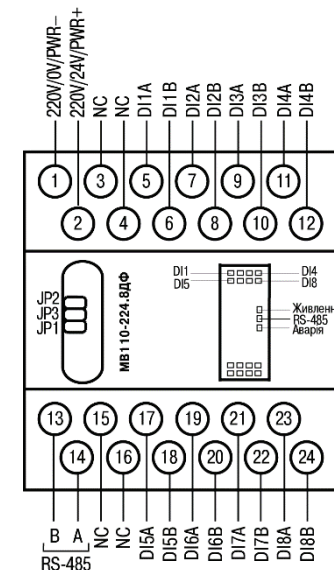


Рисунок 1 – Призначення контактів клемника

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	Не використовується (NC)	15	Не використовується (NC)
4	Не використовується (NC)	16	Не використовується (NC)
5	Вхід 1A (DI1A)	17	Вхід 5A (DI5A)
6	Вхід 1B (DI1B)	18	Вхід 5B (DI5B)
7	Вхід 2A (DI2A)	19	Вхід 6A (DI6A)
8	Вхід 2B (DI2B)	20	Вхід 6B (DI6B)
9	Вхід 3A (DI3A)	21	Вхід 7A (DI7A)
10	Вхід 3B (DI3B)	22	Вхід 7B (DI7B)
11	Вхід 4A (DI4A)	23	Вхід 8A (DI8A)
12	Вхід 4B (DI4B)	24	Вхід 8B (DI8B)

Призначення перемичок:

- **JP1** – апаратний захист енергонезалежної пам'яті пристрою від запису. Заводське положення перемички – знята (апаратний захист відключено);
- **JP2** – відновлення заводських мережевих налаштувань. Заводське положення перемички – знята (заводські мережеві налаштування відключені).
- **JP3** – сервісна функція, перемичка повинна бути розімкнена.

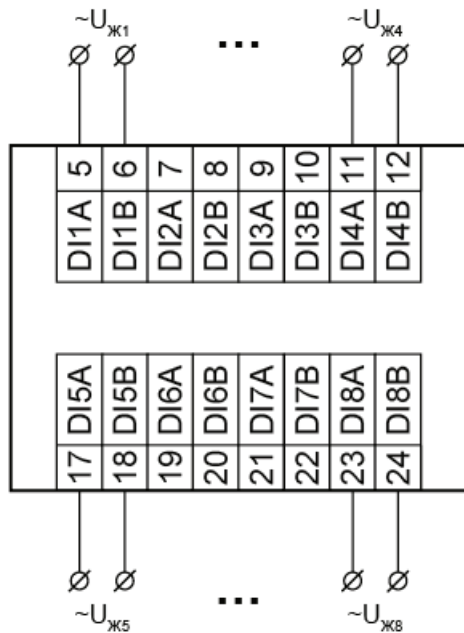


Рисунок 2 – Схема підключення до сигналів постійної напруги

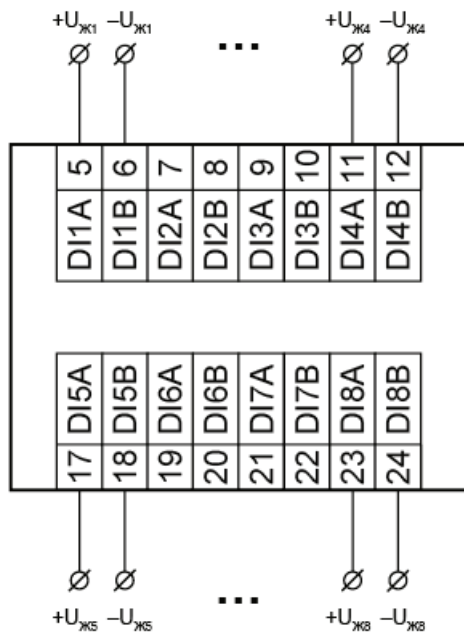


Рисунок 3 – Схема підключення до сигналів змінної напруги

7. Індикація

На лицьовій панелі пристрою розташовані світлодіоди:

Таблиця 3 – Індикація

Світлодіод	Стан світлодіода	Призначення
Входи 1...8	Світлиться	На дискретний вхід подано «логічну одиницю»
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

За протоколом Modbus можливе зчитування бітової маски стану всіх дискретних входів (реєстр з номером 51 (0x33)). У реєстрі використовуються біти з 0 по 7, старший з них відповідає входу з найбільшим номером. Біт, рівний 0, відповідає стану входу «розімкнений», рівний 1 — стану «замкнений».

Запис реєстрів здійснюється командою 16 (0x10), читання – командами 3 (0x03) або 4 (0x04).

Таблиця 4 – Реєстри протоколу Modbus

Параметр	Значення [од. вим.]	Тип	Адреса реєстра	
			(Hex)	(Dec)
Максимальний мережевий тайм-аут	1...600 [с]	Int16	0030	0048
Бітова маска значень входів	0...255	Int16	0033	0051
Значення лічильника входу № 1	0...65535 [імп]	Int16	0040	0064
Значення лічильника входу № 2	0...65535 [імп]	Int16	0041	0065
Значення лічильника входу № 3	0...65535 [імп]	Int16	0042	0066
Значення лічильника входу № 4	0...65535 [імп]	Int16	0043	0067
Значення лічильника входу № 5	0...65535 [імп]	Int16	0044	0068
Значення лічильника входу № 6	0...65535 [імп]	Int16	0045	0069
Значення лічильника входу № 7	0...65535 [імп]	Int16	0046	0070
Значення лічильника входу № 8	0...65535 [імп]	Int16	0047	0071

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

61153, м. Харків, вул. Гвардійців Широнінців, 3А
 тел.: (057) 720-91-19
 тех. підтримка: 0-800-21-01-96 (багатоканальний),
 support@aqteck.com.ua
 відділ продажу: sales@aqteck.com.ua
 aqteck.com.ua
 реєстр.: 2-UK-1106-1.1