

МОДУЛЬ ДИСКРЕТНИХ ВИВОДІВ БВД-08

Керівництво з експлуатації

ЗМІСТ

Призначення	2
Технічні характеристики	2
Комплектність	2
Будова та принцип роботи	3
Вказівки заходів безпеки	3
Транспортування та зберігання	3
Свідоцтво про приймання	3
Гарантії виробника	4
Відомості про утилізацію	4
Схема підключення	5
Надання модулям номеру в мережі.....	8

1 ПРИЗНАЧЕННЯ

1.1 Модуль дискретних виводів БВД-08 призначений для видачі дискретних сигналів при позиційному та ПІД законах регулювання, системах аварійного включення/відключення виконавчих механізмів та інших технологічних процесах.

Модуль БВД-08 використовується для спільної роботи з контролерами K1 виробництва TM GSA (протокол зв'язку ModBus GSA) або ПЛК інших виробників (протокол зв'язку ModBus RTU).

1.2 Модуль не призначений для роботи у вибухонебезпечних приміщеннях.

2 ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Кількість каналів	8
- Струм комутації виходу:	симістор* (220 В) 1 А транзистор** (24 В) 100 мА (2А)
- Інтерфейс зв'язку з контролером	RS485
- Протокол зв'язку	ModBus GSA, ModBus RTU
- Швидкість передачі даних	230,4 (115,2) Кбіт/с
- Гальванічна розв'язка	трирівнева
- Напруга живлення	12 В
- Споживана потужність, не більше	2 Вт
- Робочі умови застосування:	температура навколишнього повітря від -20 до 50°C вологість повітря 80% за температури 25°C
- Степень захищенности корпусу	IP 40 по ГОСТ 14254
- Маса, не більше	0,1 кг
- Габаритні розміри	87 x 68 x 65 мм
- Кріплення корпусу	дин-рейка

* Симістори ВТ 137 працюють у парі з оптосимісторами COSMO 3063, що мають внутрішню схему переходу через нуль.

** Під замовлення встановлюються транзистори з комутацією до 2 А.

3 КОМПЛЕКТНІСТЬ

3.1 В комплект поставки входить:

- модуль БВД-08	1 шт.
- керівництво з експлуатації	1 шт.
- споживча тарა	1 шт.

4 БУДОВА І ПРИНЦИП РОБОТИ

4.1 Елементи електричної схеми модуля розташовані на друкованій платі та поміщені в корпус із ізоляційного матеріалу. На передній стороні корпусу розташований світлодіод, що відображає нормальну роботу модуля в мережі (RS485) (миготіння) також, 8 світлодіодів, що відображають роботу кожного з 8 виводів.

По краях корпусу розташовані клемники для підключення виконавчих пристроїв, електроживлення та лінії інтерфейсного зв'язку.

4.2 Принцип роботи модуля заснований на прийомі та обробці цифрової інформації, що надходить з контролера К1 та перетворенні її в керуючі дискретні сигнали.

5 ВКАЗІВКИ ЗАХОДІВ БЕЗПЕКИ

5.1 При роботі з модулем необхідно дотримуватись правил техніки безпеки.

5.2 Підключення модуля здійснювати за схемою виробника, що знаходиться у цьому посібнику.

5.3 Усі операції з підключення модуля здійснювати при вимкненому електроживленні.

6 ТРАНСПОРТУВАННЯ ТА ЗБЕРІГАННЯ

6.1 Модуль можна транспортувати у закритому транспорті будь-якого виду. При транспортуванні повітряним транспортом блок має бути розміщений у герметезованому відсіку.

Граничні умови транспортування:

- температура навколишнього повітря мінус 50 плюс 50°C;

- відносна вологість повітря 98% за температури 35°C;

- атмосферний тиск 84 - 106,7 кПа (630 - 800 мм. рт. ст.);

- максимальне прискорення механічних ударів 30 м/с² за частоти 80 - 120 ударів на хвилину.

Залізничні вагони, контейнери, кузови автомобілів, що використовуються для транспортування модуля, не повинні мати слідів перевезення цементу, вугілля, хімікатів тощо.

6.2 Модуль до введення в експлуатацію повинен зберігатися в упаковці підприємства-виробника при температурі навколишнього повітря від 5 до 40°C та відносної вологості повітря до 80% при температурі 25°C.

Зберігання модуля без упаковки слід проводити при температурі навколишнього повітря від 10 до 35°C та верхньому значенні відносної вологості 80% при температурі 25°C.

У приміщеннях для зберігання не повинно бути пилу, пар кислот і лугів, агресивних газів та інших шкідливих домішок, що спричиняють корозію.

При зберіганні модуля в споживчій тарі кількість рядів складування за висотою не повинні перевищувати десяти.

7 СВДЧЕННЯ ПРО ПРИЙМАННЯ

7.1 Модуль дискретних виводів БВД-08, заводський номер _____, відповідає технічним характеристикам, вказаним у даному Керівництві та визнаний придатним до експлуатації.

Дата виготовлення: 02. 05. 2025 р.

Штамп ОТК

8 ГАРАНТІЇ ВИРОБНИКА

- 8.1 Виробник гарантує відповідність модуля вимогам технічних характеристик при дотриманні умов експлуатації, транспортування та зберігання.
- 8.2 Гарантійний термін експлуатації – 12 місяців з дня введення модуля в експлуатацію, але не більше 24 місяці від дня виготовлення.
- 8.3 Гарантійний термін зберігання – 12 місяців з дня виготовлення.
- 8.4 Претензії до якості модуля приймаються до розгляду та гарантійний ремонт проводиться за наявності свідоцтва про приймання підприємства-виробника.
- 8.5 Виробник несе відповідальність за якість модуля, що поставляється на експорт, протягом 12 місяців з дня його проходження через державний кордон України при дотриманні умов експлуатації, транспортування та зберігання відповідно до експлуатаційної документації, що входить у комплект поставки.

Адреса виробника:

**ФОП Ганський В. А.
10030, м. Житомир
проспект Незалежності, 71
т. (067) 8594233
gsa-dt@ukr.net**

9 ВІДОМОСТІ ПРО УТИЛІЗАЦІЮ

- 9.1 Утилізацію компонентів, які містять метали, що входять до складу модуля, проводити в відповідно до ДСТУ 3211 "Брухт та відходи кольорових металів та сплавів. Загальні технічні умови".
- 9.2 Утилізацію друкованих плат після закінчення терміну експлуатації модуля проводити у відповідності з типовими процесами утилізації.
- 9.3 Корпус модуля утилізується відповідно до СН 3197.

10 СХЕМА ПІДКЛЮЧЕННЯ



Рисунок 1

**Схема підключення з використанням
виконавчих механізмів - магнітних пускачів чи реле
(на прикладі виводу 1)**

В модулі БВД-08 встановлені симістори:

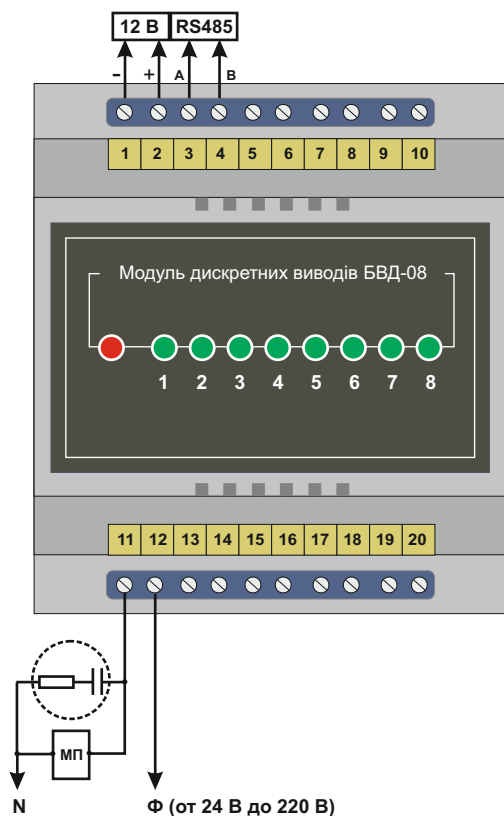


Рисунок 2

Для стабільної роботи виходів модуля необхідно: згідно з вищевказаною схемою, підключити RC-фільтри, що входять у комплект поставки.
Якщо в модулі встановлені транзистори (обговорюється при замовленні), то в підключенні RC-фільтрів немає необхідності.

**Схема підключення з використанням
виконавчих механізмів - реле або клапанів з постійним
струмом комутації**

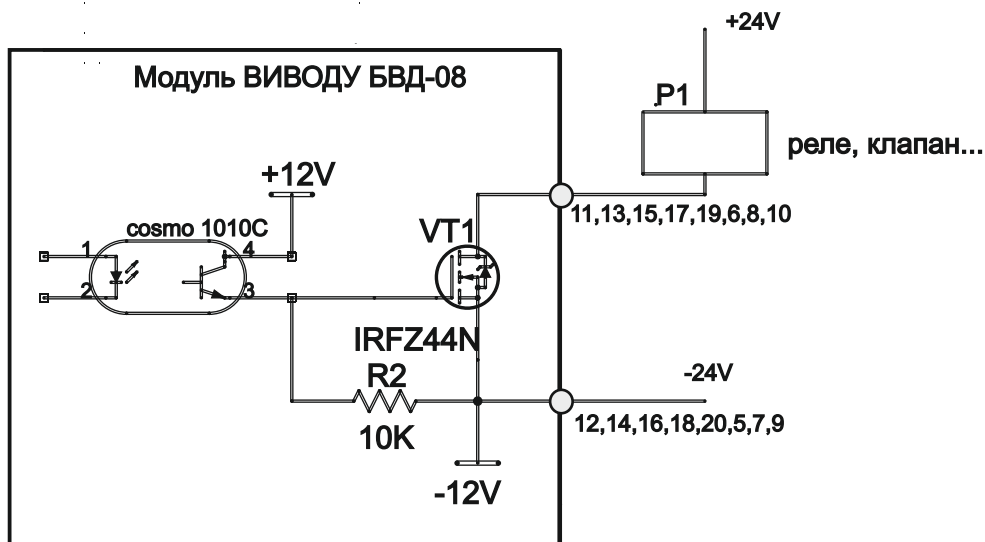


Рисунок 3

Для забезпечення роботи виходів, при монтажі модуля в щит, на клеми 12, 14, 16, 18, 20, 5, 7, 9 необхідно подати -12(24) В.

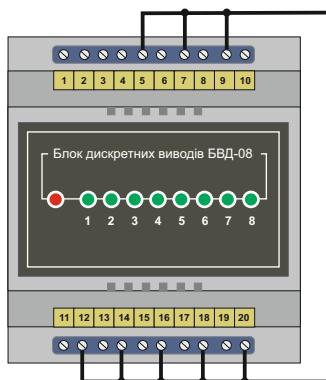


Рисунок 4

11 НАДАННЯ МОДУЛЯМ НОМЕРУ В МЕРЕЖІ

11.1 Для ідентифікації модуля в мережі, йому необхідно привласнити номер. Для надання номера необхідно відкрити корпус модуля, відкрутивши 4 кутові гвинти і певним чином встановити джампери на платі, що знаходяться в лівій верхній її частині (Рис. 5). Верхній горизонтальний джампер визначає групу номерів. Якщо джампер встановлений, то номери мережі змінюються від 1 до 8, якщо джампер не встановлений, номери модуля змінюються від 9 до 16.

Положення джамперів та номери модулів

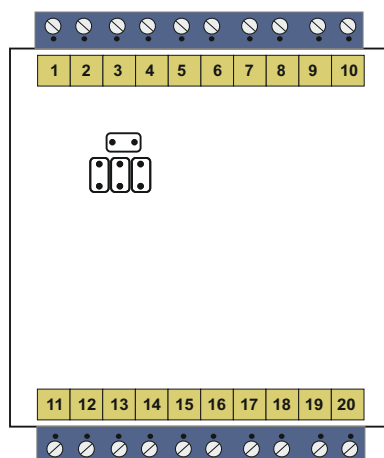


Рисунок 5

	- №1		- №9
	- №2		- №10
	- №3		- №11
	- №4		- №12
	- №5		- №13
	- №6		- №14
	- №7		- №15
	- №8		- №16

11.2 Після встановлення номера – закрийте корпус модуля.

11.3 Під час продажу контролера з модулями введення-виведення підприємство-виробник виробляє установку номерів модулів в мережі і на корпусі модулів встановлює наклейку з відповідним номером.