

# DRM-M-04 | МОДУЛЬ ВВОДУ-ВИВОДУ MODBUS З 4 РЕЛЕЙНИМИ ВИХОДАМИ

Інструкція з монтажу та експлуатації



## Зміст

<b>БЕЗПЕКА ТА ЗАПОБІЖНІ ЗАХОДИ</b>	<b>3</b>
<b>ОПИС ПРОДУКТУ</b>	<b>4</b>
<b>КОДИ ПРОДУКТІВ</b>	<b>4</b>
<b>ЗАСТОСУВАННЯ</b>	<b>4</b>
<b>ТЕХНІЧНІ ДАНІ</b>	<b>4</b>
<b>НОРМИ</b>	<b>4</b>
<b>ПІДКЛЮЧЕННЯ ТА З'ЄДНАННЯ</b>	<b>5</b>
<b>ІНСТРУКЦІЇ З МОНТАЖУ</b>	<b>5</b>
<b>ПЕРЕВІРКА ПРИ ПЕРШОМУ ЗАПУСКУ</b>	<b>7</b>
<b>ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ</b>	<b>7</b>
<b>ТРАНСПОРТУВАННЯ</b>	<b>8</b>
<b>ГАРАНТІЙНА ІНФОРМАЦІЯ ТА ОБМЕЖЕННЯ</b>	<b>8</b>
<b>ОБСЛУГОВУВАННЯ</b>	<b>8</b>

## БЕЗПЕКА ТА ЗАПОБІЖНІ ЗАХОДИ



Перед початком роботи з обладнанням перечитайте всю інформацію, технічний опис, інструкції з монтажу та схему проводки. Для особистої безпеки та безпеки експлуатації пристрою, а також для його оптимальної продуктивності, переконайтеся, що ви повністю розумієте зміст інструкції, перш ніж встановлювати, використовувати або обслуговувати це обладнання.



Для забезпечення безпеки та ліцензування (CE) неавторизована модифікація продукту є недопустимою.



Продукт не повинен зазнавати впливу аномальних умов, таких як: екстремальні температури, прямі сонячні промені або вібрації. Довготривалий вплив хімічних парів у високій концентрації може спричинити порушення у роботі обладнання. Переконайтеся, що робоче середовище є максимально сухим; уникайте утворення конденсату.



Всі роботи з обладнанням повинні відповідати місцевим правилам у галузі охорони здоров'я, безпеки та місцевим стандартам і нормам. Цей продукт може бути встановлений тільки кваліфікованим персоналом.



Уникайте контактів з предметами під напругою. Завжди вимикайте живлення перед підключенням, обслуговуванням або ремонтом виробу.



Завжди перевіряйте, чи застосовуєте ви відповідний блок живлення та використовуєте провід з відповідним розміром та характеристиками. Переконайтеся, що всі гвинти та гайки добре затягнуті, а запобіжники (якщо такі є) добре вмонтовані.



Утилізація обладнання та упаковки повинна бути зроблена відповідно до законодавства / правил країни імпортера.



У разі виникнення будь-яких питань, на які не надано відповіді в цій інструкції, зверніться до технічної підтримки або до фахівця.

## ОПИС ПРОДУКТУ

DRM-M-04 є модулями релейного виводу для мереж Modbus. Вони оснащені 4 реле С/О з нормально розімкнутим і нормально замкнутим контактом. Станом реле можна керувати за допомогою зв'язку Modbus RTU.

## КОДИ ПРОДУКТІВ

Код	Кількість релейних виходів
DIO-M-04	4


## ЗАСТОСУВАННЯ

- Зміна стану реле за допомогою головного пристрою Modbus RTU або BMS
- Управління зовнішніми пристроями через релейні виходи

## ТЕХНІЧНІ ДАНІ

- 4 реле С/О з нормально розімкнутим і нормально замкнутим контактом
- Modbus RTU
- Монтаж на DIN рейку
- Оновлення прошивки можна надіслати через зв'язок Modbus RTU (інтегрований завантажувач)
- Напруга живлення: 24 VDC PoM
- Споживана потужність: 60 мА
- Максимальна комутована напруга: 220 VDC / 250 VAC
- Максимальний комутований струм: 5 А (резистивне навантаження)
- Ступінь захисту: IP30 (EN 60529)
- Корпус: пластик ABS, UL94-V0, сірий RAL 7035
- Умови середовища:
  - ▶ Температура: -20—60 °C
  - ▶ Від. вологість: 5—90 % rH (без конденсату)
- Температура зберігання: -40—85 °C

## НОРМИ

- Low Voltage Directive 2014/35/EU 
  - ▶ EN 50178:1997 Electronic equipment for use in power installations
  - ▶ EN 60529:1991 Degrees of protection provided by enclosures (IP Code). Amendment AC:1993 to EN 60529
- EMC directive 2014/30/EU:
  - ▶ EN 61000-6-2:2005 Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-2: Generic standards - Immunity for industrial environments. Amendment AC:2015 to EN 61000-6-2
  - ▶ EN 61000-6-4:2007 Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-4: Generic standards - Emission standard for industrial environments. Amendment A1:2011 to EN61000-6-4
- RoHS Directive 2011/65/EU

- EN IEC 63000:2018 Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances

## ПІДКЛЮЧЕННЯ ТА З'ЄДНАННЯ

24 VDC PoM – 60 mA макс.	
Контакт 1	Живлення 24 VDC
Контакт 2	Живлення 24 VDC
Контакт 3	Modbus RTU, сигнал A
Контакт 4	Modbus RTU, сигнал A
Контакт 5	Modbus RTU, сигнал /B
Контакт 6	Modbus RTU, сигнал /B
Контакт 7	Заземлення, напруга живлення
Контакт 8	Заземлення, напруга живлення

Роз'єм RJ45	

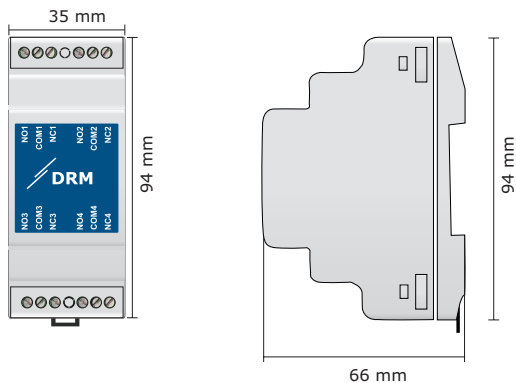
Релейні виходи	
NO1	Нормально розімкнений контакт 1
COM1	Загальний контакт 1
NC1	Нормально замкнений контакт 1
NO2	Нормально розімкнений контакт 2
COM2	Загальний контакт 2
NC2	Нормально замкнений контакт 2
NO3	Нормально розімкнений контакт 3
COM3	Загальний контакт 3
NC3	Нормально замкнений контакт 3
NO4	Нормально розімкнений контакт 4
COM4	Загальний контакт 4
NC4	Нормально замкнений контакт 4

## ІНСТРУКЦІЇ З МОНТАЖУ

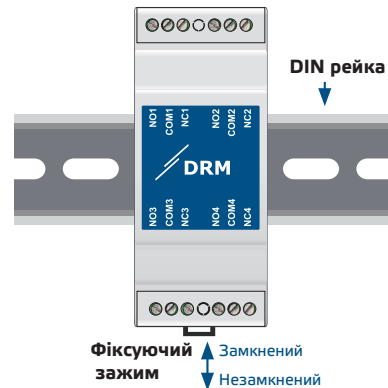
Перед початком монтажу приладу, уважно прочитайте інструкцію «**Безпека та запобіжні заходи**» та виконайте наступні дії:

1. Вимкніть живлення.
2. Перемістіть пристрій уздовж напрямних стандартної 35-міліметрової DIN-рейки і закріпіть його на рейці за допомогою чорного фіксатора на корпусі. Зверніть увагу на правильне положення і монтажні розміри, показані на **Мал. 1 Монтажні розміри** і **Мал. 2 Монтажне положення**.

**Мал. 1 Монтажні розміри**



**Мал. 2 Монтажне положення**



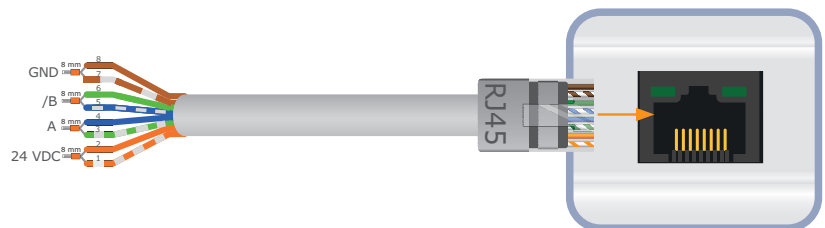
**3.** Підключіть вихідні кабелі реле до клемної колодки, як показано на **Мал. 3а**, дотримуючись інформації в розділі "Підключення і з'єднання".

**Мал.3 Електрична схема**

**а. Релейні виходи**



**б. Роз'єм RJ45**



**4.** Обіжміть кабель RJ45 (для джерела живлення 24 VDC і зв'язку Modbus RTU) і вставте його в роз'єм (див. **Мал. 3б**).

**5.** Увімкніть живлення.

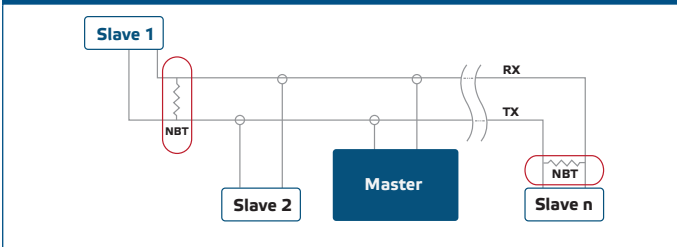
## ПРИМІТКА

Для отримання повних даних реєстрів Modbus, зверніться до карти реєстрів Modbus. Це окремий документ, прикріплений до продукту на веб-сайті. Продукти з більш ранніми версіями прошивки можуть бути несумісні з Modbus Register Map.

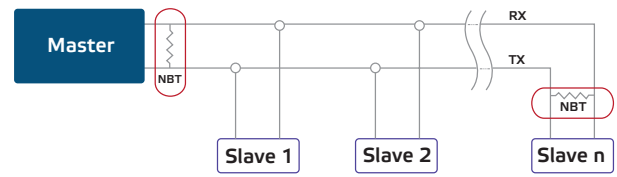
### Додаткові налаштування

Щоб забезпечити правильний зв'язок, NBT необхідно активувати тільки в двох пристроях в мережі Modbus RTU. Якщо необхідно, включіть NBT резистор через 35Modbus або Sensistant (*Holding perictr 9*).

## Приклад 1



## Приклад 2



### ПРИМІТКА

У мережі Modbus RTU необхідно активувати два термінатори шини (NBT).

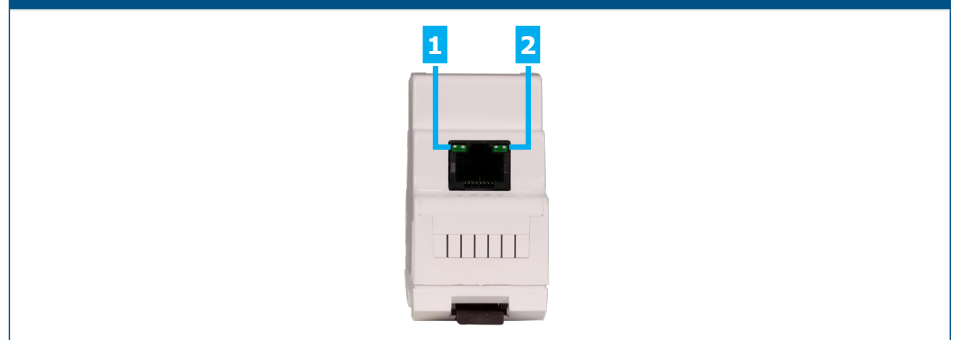
## ПЕРЕВІРКА ПРИ ПЕРШОМУ ЗАПУСКУ

Після ввімкнення датчика світлодіодний індикатор зліва від роз'єму RJ45 (**Мал. 4 - 1**) повинен світитися, щоб показати, що є живлення.

Світлодіод, розташований праворуч від роз'єму RJ45 (**Мал. 4 - 2**), вказує на наявність активної комунікації Modbus.

Якщо ваш пристрій не працює належним чином, перевірте з'єднання.

### Мал. 4 Світлодіодна індикація



### УВАГА

Стан світлодіодів можна перевірити лише тоді, коли на прилад постачається живлення. Дотримуйтеся всіх необхідних заходів безпеки!

## ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ

DRM-M-04 повністю працює на Modbus RTU. Вони передають команди, дані через holding регістри 11, 12, 13 і 14, для зміни статусу контакту С/О.

### Оновлення прошивки (Bootloader)

Завдяки функції завантажувача, прошивка може бути оновлена через Modbus RTU. За допомогою завантажувальної програми ZSM (частина пакету програмного забезпечення ZSM center) автоматично активується «режим завантаження» і можна оновити прошивку.

### ПРИМІТКА

Переконайтеся, що живлення не переривається під час процедури завантаження, інакше ви ризикуєте втратити незбережені дані.

## ТРАНСПОРТ ТА ЗБЕРІГАННЯ

---

Уникати ударів та екстремальних умов транспортування. Зберігати в оригінальній упаковці.

## ГАРАНТІЙНА ІНФОРМАЦІЯ ТА ОБМЕЖЕННЯ

---

Два роки з дати поставки. Будь-які модифікації або зміни продукту після дати випуску звільняють виробника від відповідальності. Виробник не несе відповідальності за будь-які друкарські та інші помилки в цих даних.

## ОБСЛУГОВУВАННЯ

---

У нормальних умовах даний виріб не потребує обслуговування. При забрудненні протріть сухою або вологою тканиною. У випадку сильного забруднення чистіть неагресивним миючим засобом. У цьому випадку пристрій слід вимкнути та відключити від джерела живлення. Зверніть увагу, що в пристрій не повинна потрапляти рідина. Підключайте пристрій до живлення тільки коли він повністю сухий.