



Пристрій виведення аналогових сигналів

МІО АО-1



Інструкція з експлуатації

Зміст

1. Призначення.....	2
2. Основні технічні характеристики.....	2
3. Будова та принципи роботи.....	2
4. Налаштування та підключення до комп'ютера.....	2
Додаток А. Опис регістрів MODBUS.....	3
Holding Registers (функція читання – 3, функція запису – 6 і 16).....	3
Додаток Б. Клеми і приклад зовнішніх підключень.....	4
Додаток В. Габаритні розміри.....	5

1. Призначення

Пристрій МІО АО-1 призначений для видачі уніфікованих сигналів 0-10 В на зовнішні пристрої. Значення кожного з 4-х виходів приладу задаються по протоколу MODBUS RTU через мережу RS485.

2. Основні технічні характеристики

Клас захисту	IP20
Допустимі умови експлуатації	від +5 до +45 °С, вологість до 80%
Напруга живлення	20..26 В змінного (50 Гц) або постійного струму
Максимальна споживана потужність	1.5 Вт
Гальванічно ізольований інтерфейс RS485	так
Максимальна швидкість передачі даних	38,4 кБіт/с
Кількість аналогових виходів 0-10 В	4
Мінімальний опір навантаження на аналоговому виході	5 кОм

3. Будова та принципи роботи

МІО АО-1 – це мікропроцесорний прилад, який має 4 аналогових виходи уніфікованого сигналу 0-10 В. Найменування клем та приклад зовнішніх підключень приведені в [додатку Б](#). В процесі роботи прилад підтримує на своїх виходах значення напруги, задане через відповідні MODBUS-реєстри (див. [Додаток А](#)). Задані значення виходів зберігаються в оперативній пам'яті. Після подачі живлення і до запису першого значення вихід видає напругу 0 В.

4. Налаштування та підключення до комп'ютера

Налаштування АО-1 включає в себе налаштування параметрів мережі RS485 та інших параметрів за допомоги програми МІО Tool (або будь-якої іншої програми, яка підтримує протокол MODBUS RTU).

Значення усіх параметрів МІО АО-1, доступні через holding-реєстри MODBUS (див. [додаток А](#)) і можуть бути змінені за допомогою будь-якої програми, яка підтримує цей протокол.

Для більш зручного налаштування пристроїв серії МІО рекомендуємо використовувати програму МІО Tool, яку можна завантажити на сайті certa.com.ua в розділі «Файли». Для запуску програми МІО Tool потрібна Java версії 8, яку можна завантажити на сайті java.com.

Для того, щоб змінити мережеві параметри пристрою (номер в мережі, швидкість передачі даних, контроль парності, стоп-біти), необхідно встановити перемичку між клемою **Init** (9) та спільною клемою (7). В цьому випадку пристрій буде відповідати на запити, адресовані номеру 1, а на комп'ютері потрібно задати такі параметри підключення:

- швидкість: **9600** біт/с;
- контроль парності: **немає**;
- стоп-біти: **2**.

Після зняття перемички, прилад задіє ті мережеві параметри, які були записані у відповідні регістри за допомогою МІО Tool.

Додаток А. Опис регістрів MODBUS

Даний пристрій являється сервером, приймаючим запити по протоколу MODBUS відповідно до документу «MODBUS Application Protocol Specification v1.1b3», опублікованому на сайті www.modbus.org.

Пристрій підтримує функції з номерами 3, 6 і 16.

При отриманні запиту з невідомим номером функції, пристрій повертає код помилки 01 (ILLEGAL FUNCTION).

При спробі читання або запису неіснуючих регістрів, пристрій повертає код помилки 02 (LLEGAL DATA ADDRESS).

Holding Registers (функція читання – 3, функція запису – 6 і 16)

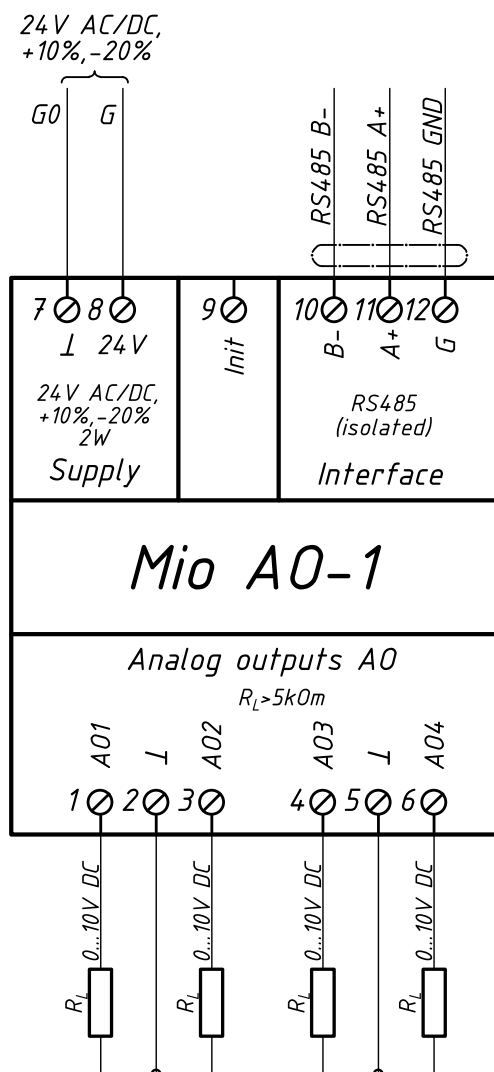
Адреса HR	Од. вим.	Опис
0		*Номер контролера в мережі (ID) (1..255)
1	біт/с	*Швидкість мережі (2400, 4800, 9600, 14400, 19200, 38400)
2		*Кількість стоп біт (1, 2)
3		*Парність (0 – немає перевірки парності, 1 – even, 2 – odd)
4	В (x100)	Значення виходу 1
5	В (x100)	Значення виходу 2
6	В (x100)	Значення виходу 3
7	В (x100)	Значення виходу 4

***Примітка**

Зміна параметрів мережі (регістри 0..4) можлива тільки коли замкнений вхід INIT (клема 7 з'єднана з 7). Збережені в регістрах 0, 1, 2, 3 параметри мережі набирають чинності тоді, коли вхід INIT розімкнений. Коли вхід INIT замкнений, мережеві параметри рівні стандартним (номер пристрою = 1, швидкість = 9600, 2 стоп-біти, без контролю парності).

Додаток Б. Клеми і приклад зовнішніх підключень

Максимальне перетин дроту для підключення до клем: 2.0 мм².



Додаток В. Габаритні розміри

Пристрій призначений для монтажу на DIN-рейку. Розмір: 2 модулі.

