

RDCV | ПОБУТОВИЙ КОНТРОЛЕР ОВІК

Інструкція з монтажу та експлуатації



Зміст

БЕЗПЕКА ТА ЗАПОБІЖНІ ЗАХОДИ	3
ОПИС ПРОДУКТУ	4
КОДИ ПРОДУКТІВ	4
ЗАСТОСУВАННЯ	4
ТЕХНІЧНІ ДАНІ	4
НОРМИ	5
ДІАГРАМА РОБОТИ	5
ПІДКЛЮЧЕННЯ І З'ЄДНАННЯ	6
ІНСТРУКЦІЇ З МОНТАЖУ	6
ДОДАТКОВІ ІНСТРУКЦІЇ З МОНТАЖУ	8
ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ	8
СТРУКТУРА МЕНЮ	11
ІНДИКАЦІЯ ДИСПЛЕЯ	12
ПЕРЕВІРКА ВКАЗІВКИ ЗІ ВСТАНОВЛЕННЯ	13
ТРАНСПОРТУВАННЯ	13
ГАРАНТІЙНА ІНФОРМАЦІЯ ТА ОБМЕЖЕННЯ	13
ОБСЛУГОВУВАННЯ	13

БЕЗПЕКА ТА ЗАПОБІЖНІ ЗАХОДИ



Перед початком роботи з продуктом ознайомтеся з усією інформацією, таблицею даних, картами Modbus, інструкціями з монтажу та експлуатації, а також вивчіть схему підключення. Щоб забезпечити безпеку персоналу та обладнання, а також для оптимальної роботи пристрою, переконайтеся, що ви повністю розумієте зміст перед тим як встановлювати, використовувати або обслуговувати цей пристрій.



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



Продукт не повинен зазнавати аномальних умов, таких як: екстремальні температури, прямі сонячні промені або вібрації. Довготривалий вплив хімічних парів у високій концентрації може вплинути на роботу продукту. Переконайтеся, що робоче середовище є максимально сухим; уникати конденсату.



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



Уникати контактів з предметами під напругою; Завжди відключайте 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 у відповідності до законодавства / правил країни імпортера.



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

ОПИС ПРОДУКТУ

Серія RDCV - це контролери ОВіК для житлових приміщень, що використовуються для управління ЕС вентиляторами, приводами, освітленням або іншими додатками за допомогою аналогового сигналу (0–10 VDC / 0–20 mA / ШІМ). Вони мають широкий діапазон напруги живлення 110–230 VAC \pm 10 % / 50–60 Hz і змінний вихідний сигнал управління між регульованим мінімальним і максимальним рівнем. Контролер може працювати у двох режимах. У автоматичному режимі контролер контролює заданий параметр завдяки підключеного до нього датчика по протоколу ModBus RTU. В ручному режимі RDCV працює як повнофункціональний потенціометр. Налаштування легко налаштовуються за допомогою 3-кнопкового інтерфейсу, обладнаного 7-сегментним світлодіодним дисплеєм, через наш програмний додаток 3SModbus або через конфігуратор Sensistant.

КОДИ ПРОДУКТІВ

Код	Живлення	Корпус
RDCV9-AD-WH	110–230 VAC \pm 10 % / 50–60 Hz	Білий (ASA LURAN 757, RAL 9010)
RDCV9-AD-BK		антрацит (ABS- кополімер, RAL 7021)

ЗАСТОСУВАННЯ

- Ручне управління для застосування у системах ОВіК
- Управління за запитом для додатків ОВіК
- Тільки для застосувань всередині приміщень

ТЕХНІЧНІ ДАНІ

- Напруга живлення: 110–230 VAC \pm 10 % / 50–60 Hz
- Пусковий струм:
 - ▶ Макс. 15 A (100 VAC)
 - ▶ Макс. 25 A (240 VAC)
- Потужність без навантаження (в режимі очікування):
 - ▶ 110 VAC / 60 Гц < 1,1 Вт
 - ▶ 240 VAC / 50 Гц < 1,2 Вт
- Навантажувальний опір
 - ▶ У режимі виходу: 0–10 VDC \geq 10 кОм
 - ▶ У режимі виходу: 0–20 mA \leq 500 Ом
 - ▶ У режимі ШІМ: \geq 10 кОм
- Мінімальні і максимальні параметри виходу: $U_{max} \geq U_{min} +20\%$

0–10 VDC	Мін. 0–8 VDC
	Макс. 4–10 VDC
0–20 mA	Мін. 0–16 mA
	Макс. 8–20 mA
0–100 % ШІМ	Мін. 0–80 % ШІМ
	Макс. 40–100 % ШІМ

- Вибір ШІМ-виходу: відкритий колектор або живлення (12 VDC)
- 3-значний, 7-сегментний світлодіодний дисплей з 3-кнопковою клавіатурою
- Розширене меню через програмний додаток 3SModbus або конфігуратор Sensistant

- Вибір виходу: аналоговий / цифровий (ШИМ)
- Регульовані мінімальні і максимальні значення виходу
- Підходить для вбудованого (IP30) або поверхневого (IP40) монтажу
- 2 Режими роботи: Автоматичний (ведучий / підлеглий) або ручний (автономний)
- Довкілля:
 - ▶ температура: -10—40 °C
 - ▶ від. вологість: 5—80 % rH (без конденсату)
- Температура зберігання: -20—50 °C

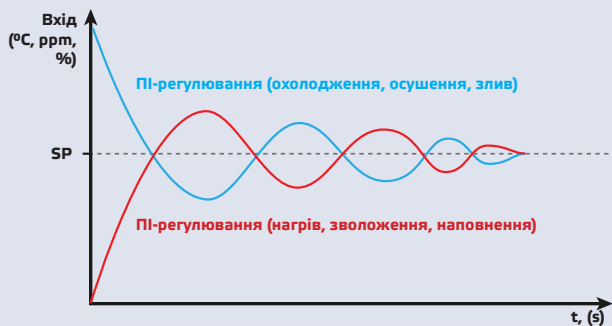
НОРМИ

- Low Voltage Directive 2014/35/EC
- EMC Directive 2014/30/EC: EN 61000-6-2: 2005/AC:2005, EN 61000-6-3:2007/A1:2011/AC:2012, EN 61326-2-3:2013
- WEEE Directive 2012/19/EC
- RoHs Directive 2011/65/EC

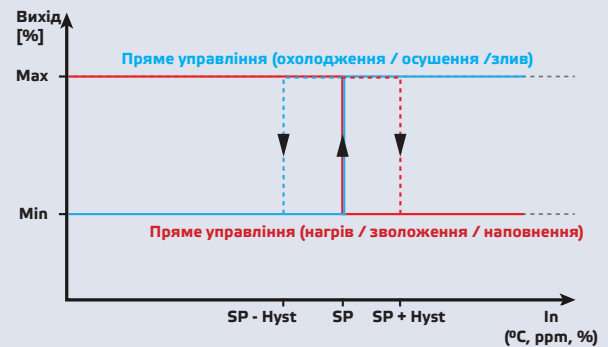


ДІАГРАМА РОБОТИ

Автоматичний режим

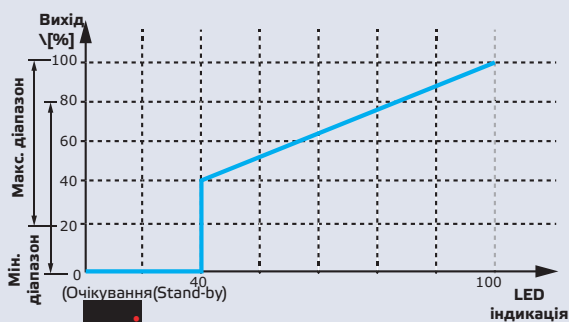


*Управління PI може потребувати налаштування параметрів, в залежності від місцевих умов.

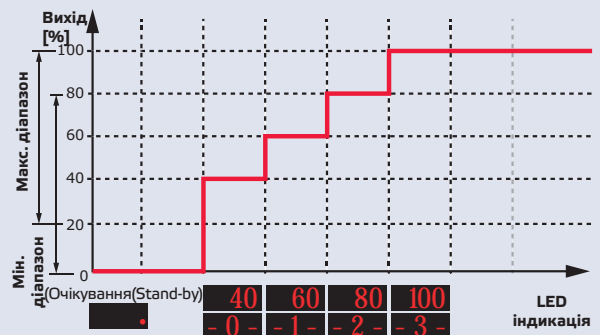


Ручний режим

Діаграма роботи в режимі плавного регулювання



4-крокова схема роботи



ПІДКЛЮЧЕННЯ І З'ЄДНАННЯ

L	Живлення, лінія (110—230 VAC ± 10% / 50—60 Гц)
N	Живлення, нейтраль (110—230 VAC ± 10% / 50—60 Гц)
Ao	Аналоговий / цифровий вихід (0—10 VDC / 0—20 mA / ШІМ)
GND	Заземлення
A	Modbus RTU (RS485), сигнал A
/B	Modbus RTU (RS485), сигнал /B
З'єднання	Переріз кабелю: макс. 2,5 мм ²

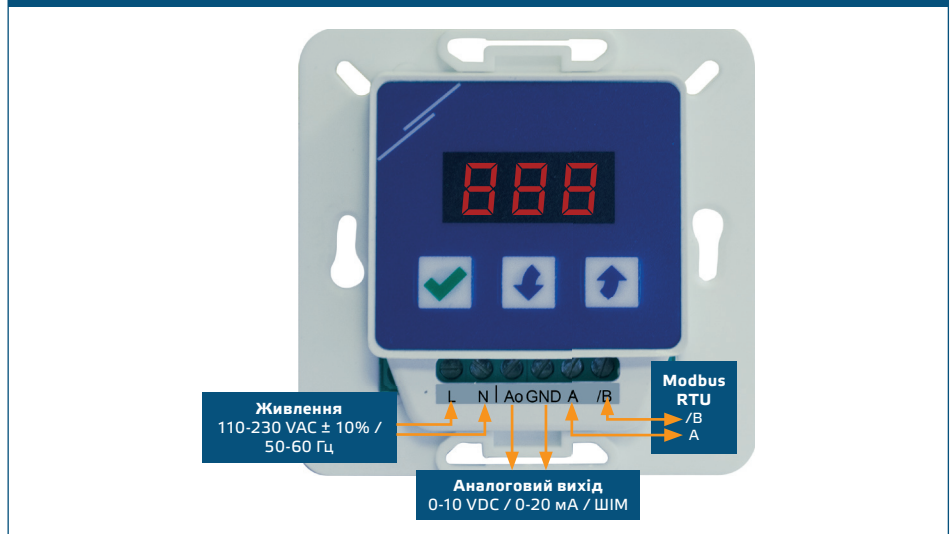
ІНСТРУКЦІЇ З МОНТАЖУ

Перед тим, як почати монтаж RDCV уважно прочитайте «**Безпека та запобіжні заходи**». Потім виконайте наступні кроки:

Для встроеного монтажу

1. Відключіть живлення.
2. Зніміть кришку корпусу і вийміть контролер RDCV, щоб його можна було легко підключити.
3. Під'єднайте проводку відповідно до схеми з'єднання (див. **Мал. 1**).

Мал. 1 Схема підключення



УВАГА

Якщо джерело живлення перемінного струму використовується з пристроєм мережі Modbus, клему GND не треба підключати до інших пристроїв мережі чи через конвертор CNVT-USB-RS485. Це може призвести до постійного пошкодження комунікаційних напівпровідників та / або комп'ютера!

4. Вставте внутрішній корпус в стіну, вставивши в отвори відповідні з'єднувальні елементи (не входять в комплектацію). Зверніть увагу на правильне положення та розміри, показані на **Мал. 2** і **Мал. 3**.

Мал. 2 Розміри для вбудованого монтажу	Мал. 3 Монтажне положення	
	<p>Правильно</p>	<p>Неправильно</p>

5. Встановіть кришку корпусу назад.
6. Ввімкніть живлення.
7. Змініть заводські настройки на бажані за допомогою 3-кнопового інтерфейсу, програмного забезпечення 3SModbus або за допомогою Sensistant.

Для поверхневого монтажу

1. Відключіть живлення.
2. Зніміть кришку корпусу.
3. Вийміть внутрішній корпус.
4. Встановіть зовнішній корпус на стіну за допомогою дюбелів і гвинтів. Зверніть увагу на правильне положення і монтажні розміри, показані на **Мал. 4** і **Мал. 4**.
5. Вставте з'єднувальні кабелі через кабельні ущільнювачі пристрою.

Мал. 4 Монтажні розміри - поверхневий монтаж	Мал. 5 Монтажне положення	
	<p>Правильно</p>	<p>Неправильно</p>

6. Зробіть під'єднання кабелів відповідно до схеми з'єднання (див. **Мал.1**), використовуючи інформацію з розділу "Підключення та з'єднання".

УВАГА

Якщо джерело живлення перемінного струму використовується з пристроєм мережі Modbus, клему GND не треба підключати до інших пристроїв мережі чи через конвертор CNVT-USB-RS485. Це може призвести до постійного пошкодження комунікаційних напівпровідників та / або комп'ютера!

7. Встановіть внутрішній корпус у зовнішній корпус та закріпіть його за допомогою наданих гвинтів і шайб. (**Мал. 4**).
8. Встановіть кришку корпусу назад.

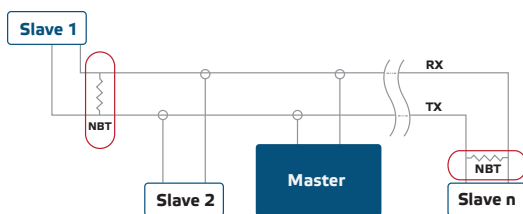
9. Ввімкніть живлення.
10. Змініть заводські настройки на бажані за допомогою 3-кнопового інтерфейсу, програмного забезпечення 3SModbus або за допомогою Sensistant.

ДОДАТКОВІ ІНСТРУКЦІЇ З МОНТАЖУ

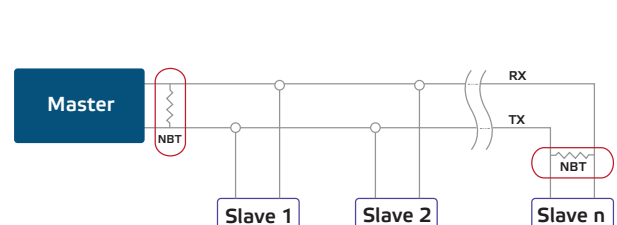
Якщо ваш пристрій є першим або останнім в мережі Modbus RTU:

Якщо ваш пристрій запускає або завершує роботу в мережі (див. **Приклад 1** і **Приклад 2**), включіть резистор NBT через 3SModbus або меню контролера. Якщо ваш пристрій не є кінцевим пристроєм, залиште NBT відключеним (настройка Modbus за замовчуванням).

Приклад 1



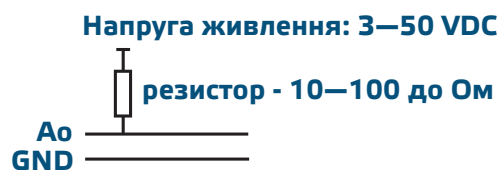
Приклад 2



Якщо вихід повинен бути ШІМ:

Змініть заводські настройки для виходу ШІМ (при необхідності). За замовчуванням схема підключення виходу ШІМ - відкритий колектор. Щоб підключити вихід до зовнішнього джерела напруги через зовнішній навантажувальний резистор, див. **Мал. 6** Приклад підключення ШІМ.



Мал. 6 Приклад підключення ШІМ



ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ

Коли ви вперше ввімкнете пристрій, на дисплеї з'явиться "888" протягом 2 секунд. Потім з'явиться «20», і підключений ЕС двигун буде працювати з мінімальною швидкістю.

Якщо це не так, перевірте з'єднання.

Натисніть і потримайте  кнопку, доки не досягнете максимального значення "100". ЕС двигун буде працювати з максимальною швидкістю. Натисніть  кнопку протягом 4 секунд, доки на дисплеї не з'явиться десяткова крапка '.'. RDCV тепер знаходиться в режимі очікування, вихід дорівнює 0, і двигун зупиняється.

Якщо це не так, перевірте з'єднання.

Вибір режиму роботи

Щоб вибрати бажаний режим роботи, одночасно натисніть кнопки і , щоб отримати доступ до Режиму налаштування. Наявність десяткової точки після значень означає, що пристрій перебуває в режимі налаштування.

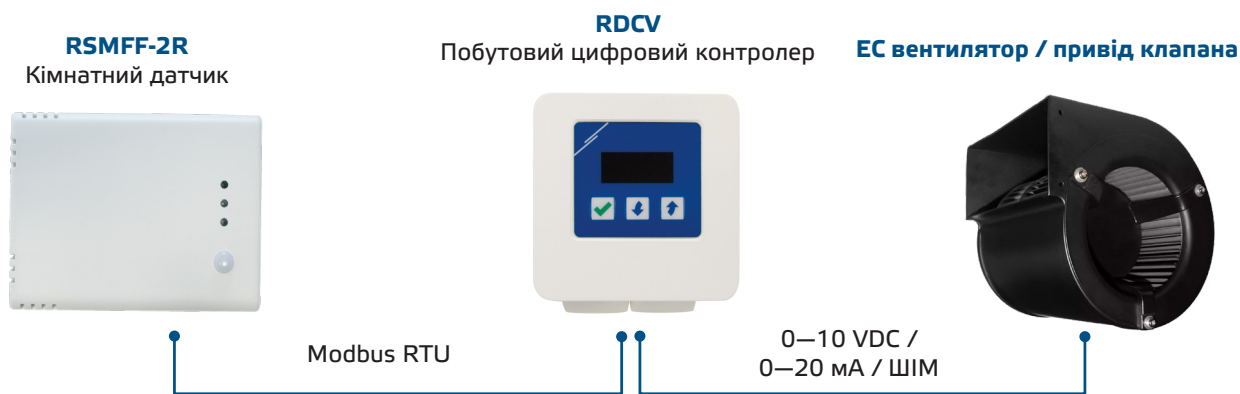
На дисплеї відображається "RUN". Для зміни режиму натисніть кнопку . Використовуйте кнопки для вибору режиму. "1" - автоматичний режим та "0" - ручний режим.

Для збереження налаштувань затисніть кнопку на 4 с. На дисплеї буде показано "888" протягом декількох секунд, це означає, що значення зберігається в пам'яті. Натисніть кнопки та ще раз, щоб вийти з РЕЖИМУ НАЛАШТУВАНЬ.

■ АВТОМАТИЧНИЙ РЕЖИМ:

В **автоматичному режимі** RDCV є «ведучим» пристроєм, тобто його необхідно підключити до датчика через Modbus RTU, щоб управляти і керувати навколишнім середовищем на основі інформації, отриманої від датчика. Якщо датчик не підключений, на дисплеї з'явиться «...», і RDCV не працюватиме. Датчик потребує декілька секунд, щоб почати передавати інформацію на контролер.

Автоматичний режим



► Налаштування параметрів:

При необхідності деякі параметри, наприклад, настройки, можна змінити. Для цього ви можете використовувати 3-кноповий інтерфейс для входу в режим меню (див. *СТРУКТУРУ МЕНЮ* нижче), використовуйте безкоштовне програмне забезпечення 3SModbus для входу в реєстри Modbus з комп'ютера (див. карти реєстрів Modbus) або використовуйте конфігуратор Sensistant.

► Управління RDCV в автоматичному режимі:

RDCV можна включати і вимикати, натискаючи і утримуючи кнопку протягом 4 секунд. Точка ('!') показує, що пристрій в режимі очікування (Stand-by).

Коли RDCV працює, ви можете перемикати відображення між значенням, виміряним датчиком, і вихідним значенням (у відсотках), натискаючи кнопку .

Автоматичний вихід для RDCV (для отримання встановленого значення) можна тимчасово скасувати, натиснувши та утримуючи кнопку протягом 4 секунд (див. **Мал. 7** *Режим скасування* нижче). Тепер ви можете вручну налаштувати вихід на бажаний рівень. Через заздалегідь визначений проміжок часу (від 10 до 120 хвилин) RDCV повертається до автоматичного режиму. Налаштування цієї тривалості доступне лише через Modbus RTU. Регульований параметр входу-виходу повинен бути встановлений на "Вихід".

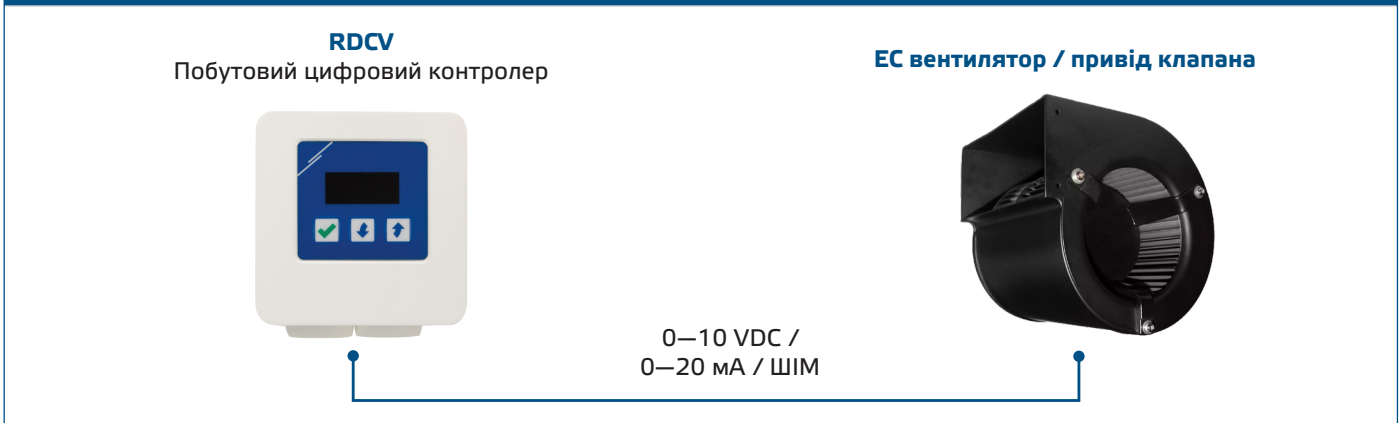
Мал. 7 Режим перевантаження



■ РУЧНИЙ РЕЖИМ:

В **Ручному режимі** RDCV працює як повнофункціональний контролер для ЕС-вентиляторів, приводів, освітлення або інших додатків з аналоговим сигналом (0–10 VDC / 0–20 mA / ШИМ). Вихідне значення контролера збільшується / зменшується в діапазоні між мін. (або 0) та макс. налаштуванням (або 0). Дивись функціональну діаграму роботи Вихід може бути плавним або розділеним на 2–10 рівних кроків.


Ручний режим






► **Налаштування параметрів:**

При необхідності можна змінити деякі параметри, наприклад, кількість кроків. Для цього ви можете або використовувати кнопковий інтерфейс для входу в режим меню (див. *СТРУКТУРУ МЕНЮ* нижче), або використовувати безкоштовне програмне забезпечення 3SModbus для входу в реєстри Modbus з комп'ютера (див. Карти реєстрів Modbus) або скористайтеся конфігуратором Sensistant.

► **Управління RDCV в ручному режимі:**

RDCV можна включати і вимикати, натискаючи і утримуючи кнопку  протягом 4 секунд. Точка (') Показує, що пристрій в режимі очікування (Stand-by).

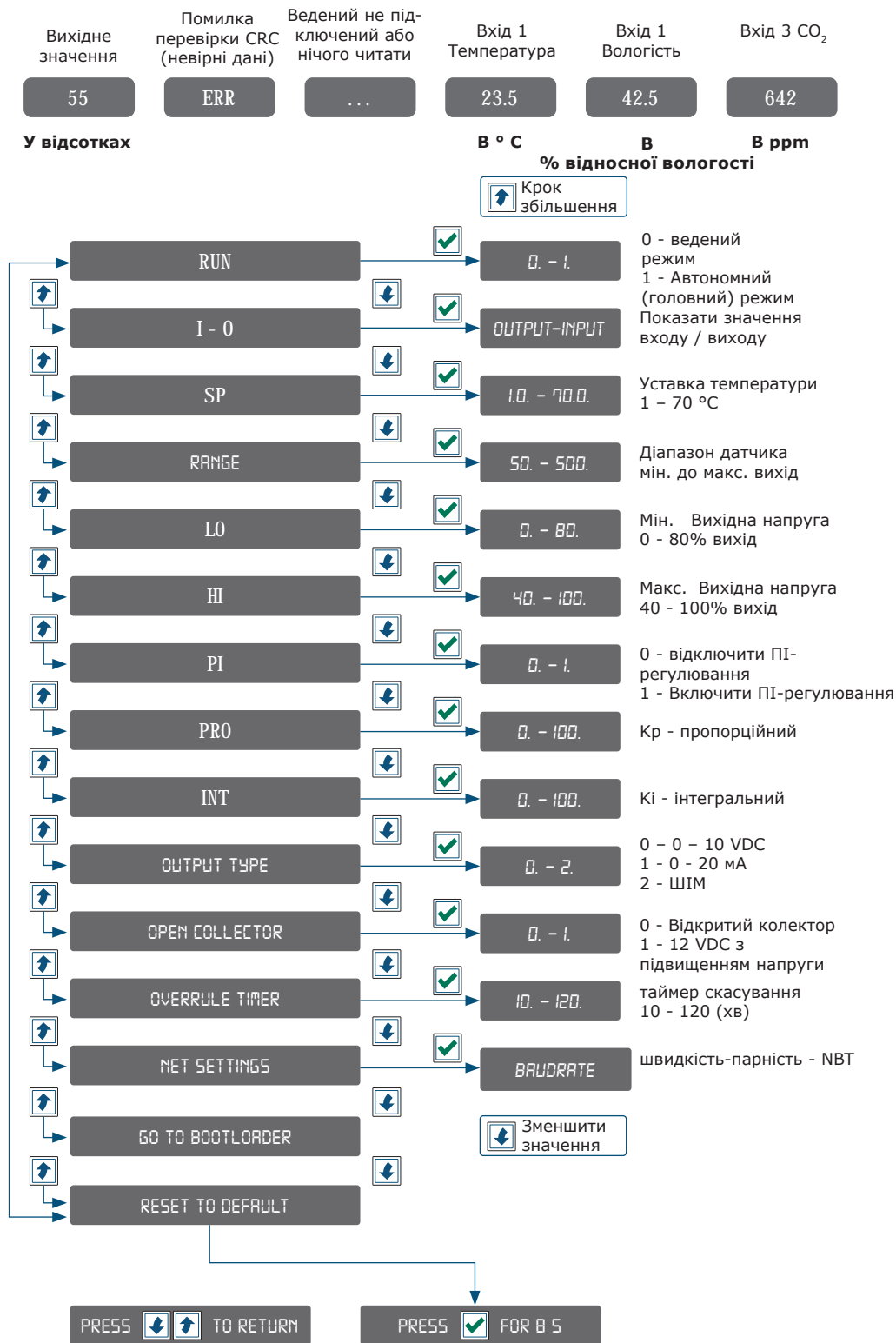
Щоб збільшити вихідне значення або крок, використовуйте кнопку вгору . Щоб зменшити вихідне значення або крок, натисніть кнопку вниз .

Коли кількість кроків становить > 0, ви можете перемикатися між кількістю кроків і вихідним значенням (у відсотках), натиснувши кнопку .

 **ЗАУВАЖЕННЯ**

В ручному режимі RDCV є «веденим» пристроєм. Це означає, що в кінцевому підсумку вихідне значення може бути перевизначити системою управління будівлею.

СТРУКТУРА МЕНЮ



Вихідне
значення
відомого
контролера

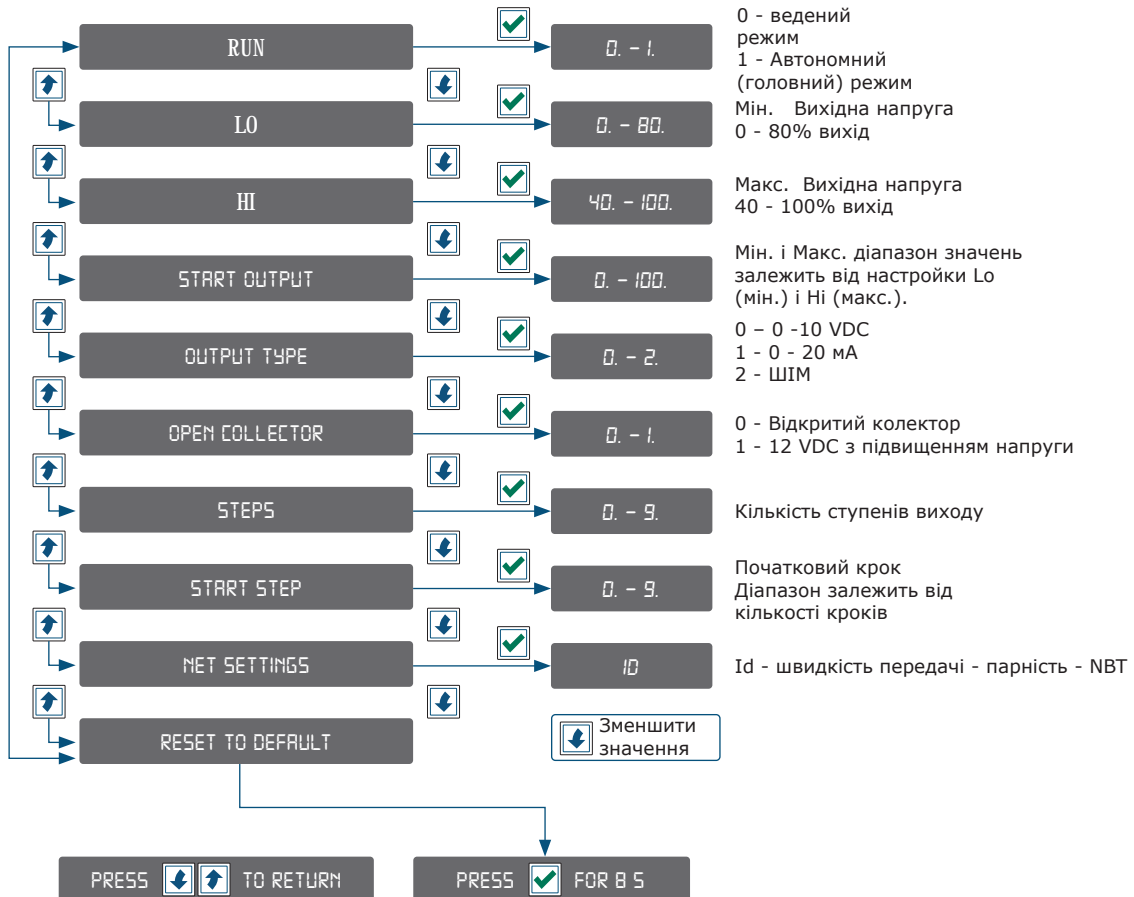
55

У відсотках

Покроковий
режим
(покроковий)

-4-

Номер кроку



ІНДИКАЦІЯ ДИСПЛЕЯ

Індикація	Опис
	Цифри Вихідне значення, пункти меню та налаштування
	Десяткова точка Режим очікування
	Блимаючі цифри Збереження параметрів або скидання одиниць
	1-100 Вихідне значення у робочому режимі
	Цифри з крапкою Значення параметра в режимі налаштування
	Індикація вихідних кроків Перемикається з вихідним значенням натисканням

ПЕРЕВІРКА ВКАЗІВКИ ЗІ ВСТАНОВЛЕННЯ

- Після включення живлення протягом 2 секунд повинно відобразитися «888».
- Потім відображається вихідне значення, і підключений ЕС двигун повинен працювати з мінімальною або відповідною швидкістю.

Мал.8 Індикація запуску



ТРАНСПОРТУВАННЯ

Уникати ударів та екстремальних умов транспортування; Зберігати у 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 опечатки та 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 засобом. У цьому випадку пристрій слід відключити від джерела живлення. Зверніть увагу, що в пристрій не повинна попадати рідина. Підключайте пристрій до живлення тільки коли він повністю сухий.