

# RDCZ

РЕГУЛЯТОР ШВИДКОСТІ  
ОБЕРТІВ ВЕНТИЛЯТОРА  
ДЛЯ ЖИТЛОВИХ ПРИМІ-  
ЩЕНЬ

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>ГАЛУЗЬ ЗАСТОСУВАННЯ</b>	<b>4</b>
<b>ТЕХНІЧНІ ДАНІ</b>	<b>4</b>
<b>НОРМИ</b>	<b>5</b>
<b>ФУНКЦІОНАЛЬНА ДІАГРАМА РОБОТИ</b>	<b>5</b>
<b>ПІДКЛЮЧЕННЯ І З'ЄДНАННЯ</b>	<b>5</b>
<b>ІНСТРУКЦІЇ З МОНТАЖУ</b>	<b>6</b>
<b>ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ</b>	<b>7</b>
<b>СТРУКТУРА МЕНЮ</b>	<b>10</b>
<b>ІНДИКАЦІЯ ДИСПЛЕЯ</b>	<b>11</b>
<b>ПЕРЕВІРКА ПРИСТРОЮ ПІСЛЯ МОНТАЖУ</b>	<b>12</b>
<b>ТРАНСПОРТУВАННЯ</b>	<b>12</b>
<b>ГАРАНТІЙНА ІНФОРМАЦІЯ ТА ОБМЕЖЕННЯ</b>	<b>12</b>
<b>ОБСЛУГОВУВАННЯ</b>	<b>12</b>

## 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 виробами 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 RDCZ - це регулятори ОВіК для житлових приміщень, що використовуються для управління АС вентиляторами або двигунами з регульованою напругою в системах ОВіК. Вони мають широкий діапазон живлення 110–230 В / 50–60 Гц та змінний вихідний сигнал управління між регульованим мінімальним та максимальним рівнем керування. Регулятор може працювати у двох режимах. У автоматичному режимі регулятора контролює заданий параметр завдяки підключеного до нього датчика по протоколу ModBus RTU. У ручному режимі RDCZ працює як повноцінний потенціометр. Усі налаштування можна легко виконати використовуючи наше програмне забезпечення 3SModbus, конфігуратор Sensistant або лицеву панель регулятора, на якій розташовані три кнопки і 7-сегментний світлодіодний дисплей.

## КОДИ ПРОДУКТІВ

Код	Живлення	Корпус
RDCZ9-15-WH	110–230 VAC ± 10% /	Білий(ASA LURAN 757, RAL 9010)
RDCZ9-15-BK	50–60 Гц	Чорний (ABS- copolymer, RAL 7021)

## ГАЛУЗЬ ЗАСТОСУВАННЯ

- Ручне управління для застосування у системах ОВіК
- Рішення для систем ОВіК для комфорту та збереження енергії
- Тільки для застосувань всередині приміщень

## ТЕХНІЧНІ ДАНІ

- Напруга живлення, Us: 110–230 VAC ±10 % / 50–60 Hz
- Пусковий струм:
  - ▶ Макс. 15 A (110 VAC)
  - ▶ Макс. 25 A (230 VAC)
- Живлення без навантаження:
  - ▶ 110 VAC / 60 Гц < 0,9 Вт
  - ▶ 230 VAC / 50 Гц < 2,3 Вт
- Регульований вихід: 30–100 % Us
- Мінімальне навантаження: 100 mA
- Максимальне навантаження: Imax. 1,5 A
- Мінімальне значення напруги виходу, Umin: 30–65 % Us
- Максимальне значення напруги виходу, Umax: 75–100 % Us
- Стартове значення вихідного сигналу: 30–100 % Us
- Тривалість запуску: 2–10 с
- 7-сегментний світлодіодний дисплей і 3-х кнопковий інтерфейс клавіатури
- Корпус:
  - ▶ Зовнішній: IP54 (згідно з EN 60529)
  - ▶ Внутрішній: IP44 (згідно з EN 60529)
- 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

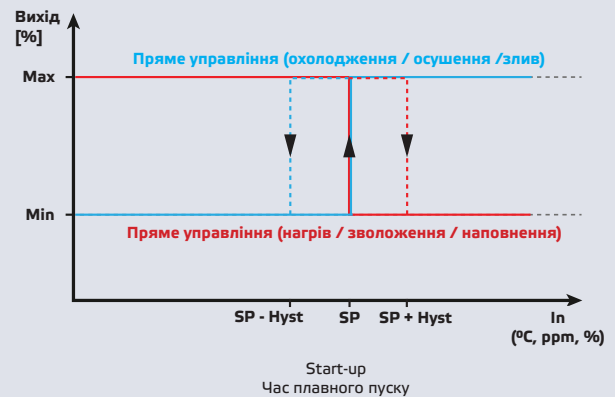


## ФУНКЦІОНАЛЬНА ДІАГРАМА РОБОТИ

### Автоматичний режим

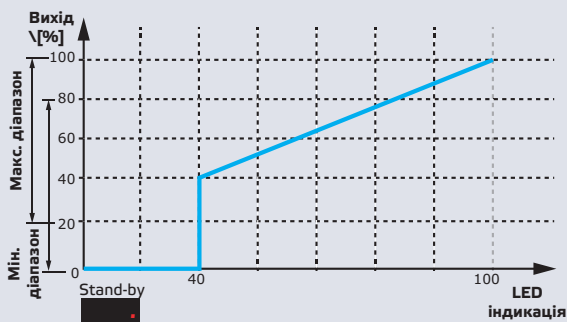


\* PI управління може вимагати налаштування параметрів, в залежності від місцевих умов.

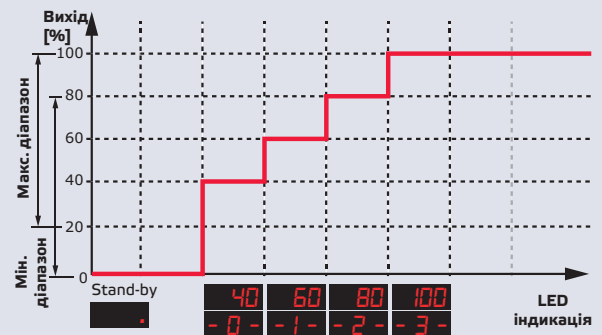


### Ручний режим

#### 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	Джерело живлення, нейтраль(110—230 VAC ±10% / 50-60 Гц)
	Регульований вихід для підключення двигуна, I <sub>max</sub> 1,5 А
	Регульований вихід на однофазний АС двигун
A	Modbus RTU (RS485), сигнал A
/B	Modbus RTU (RS485), сигнал /B
З'єднання	Переріз кабелю: макс. 2—5 мм <sup>2</sup>

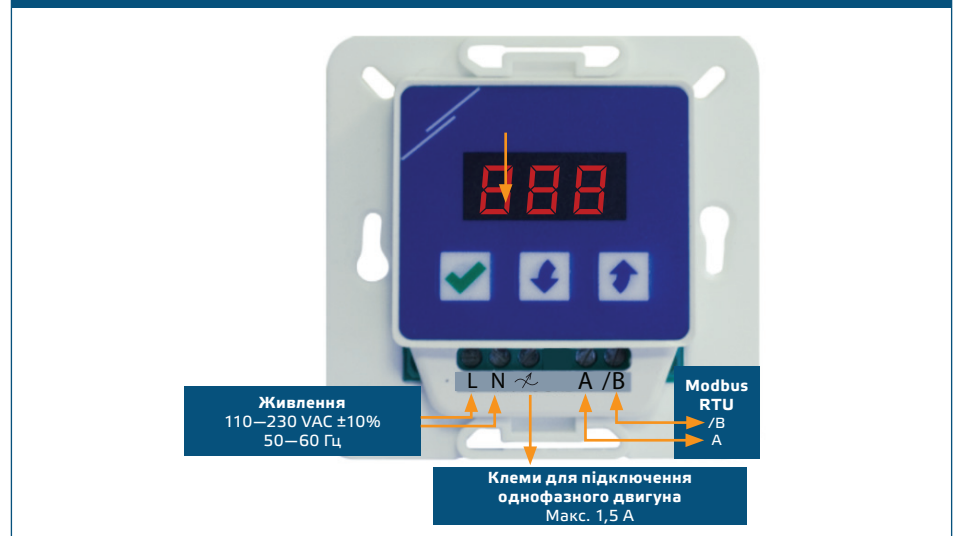
## ІНСТРУКЦІЇ З МОНТАЖУ

Перед початком монтажу уважно прочитайте «Запобіжні заходи». Потім виконайте наступні кроки:

### Для встроеного монтажу

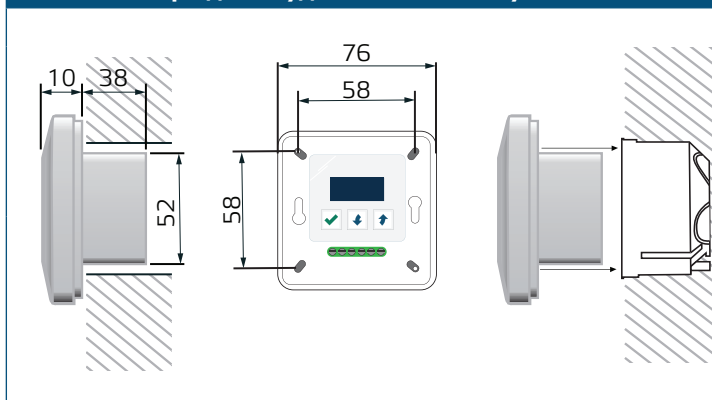
1. Відключіть живлення.
2. Зніміть кришку корпусу і витягніть регулятор RDCZ, щоб його можна було легко підключити.
3. Під'єднайте проводку відповідно до схеми з'єднання (див. Мал. 1).

Мал. 1 Схема підключення

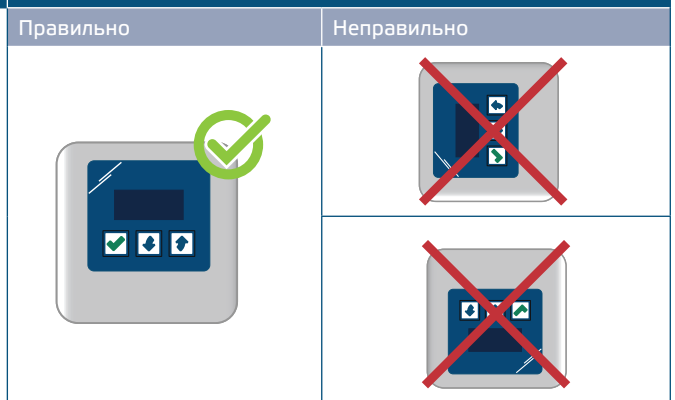


4. Встановіть внутрішній корпус у стіну, вставивши відповідні сполучні елементи у отвори. Зверніть увагу на правильне положення та розміри, показані на Мал. 2 і Мал. 3.

Мал. 2 Розміри для вбудованого монтажу



Мал. 3 Монтажне положення

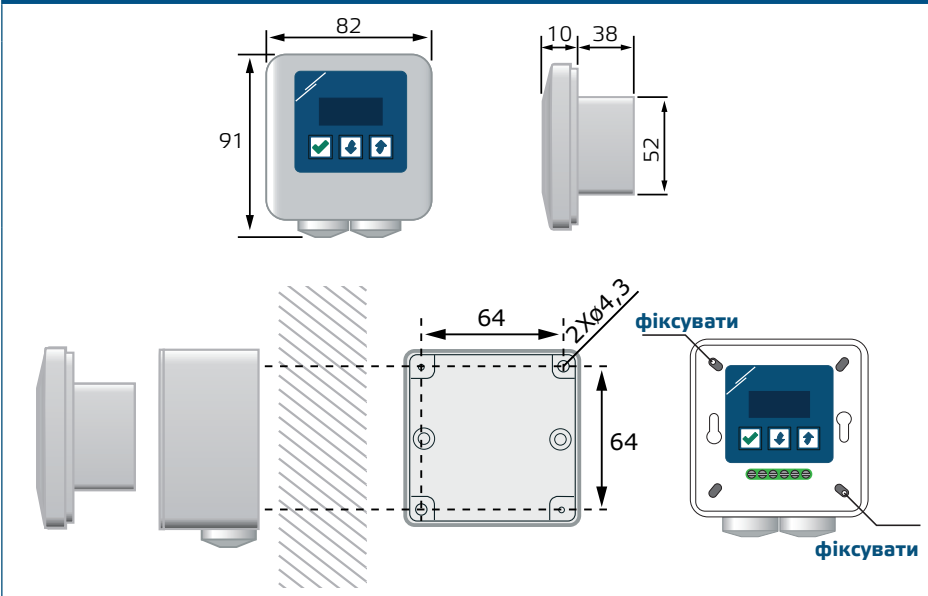


5. Встановіть кришку корпусу назад.
6. Ввімкніть живлення.
7. Змініть заводські настройки на бажані за допомогою 3-кнопкового інтерфейсу, програмного забезпечення 3SModbus або за допомогою Sensistant.

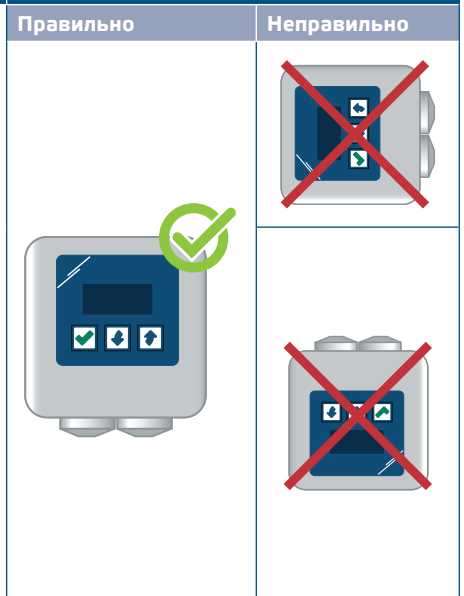
### Для поверхневого монтажу

1. Відключіть живлення.
2. Зніміть кришку корпусу.
3. Вийміть внутрішній корпус.
4. Встановіть зовнішній корпус на стіну за допомогою поставляються 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

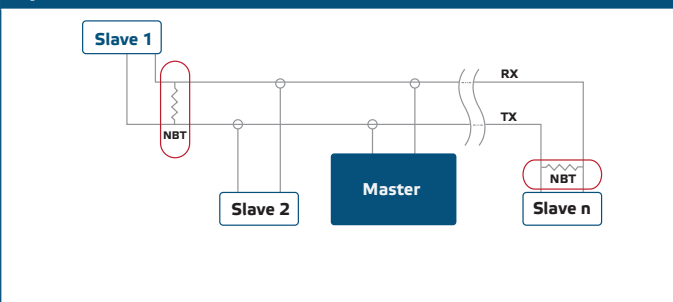


6. Зробіть під'єднання кабелів відповідно до схеми з'єднання (див. **Мал.1**), використовуючи інформацію з розділу "Підключення та з'єднання".
7. Встановіть внутрішній корпус у зовнішній корпус та закріпіть його за допомогою наданих гвинтів і шайб. (**Мал. 4**).
8. Встановіть кришку корпусу назад.
9. Ввімкніть живлення.
10. Змініть заводські настройки на бажані за допомогою 3-кнопкового інтерфейсу, програмного забезпечення 3SModbus або за допомогою Sensistant.

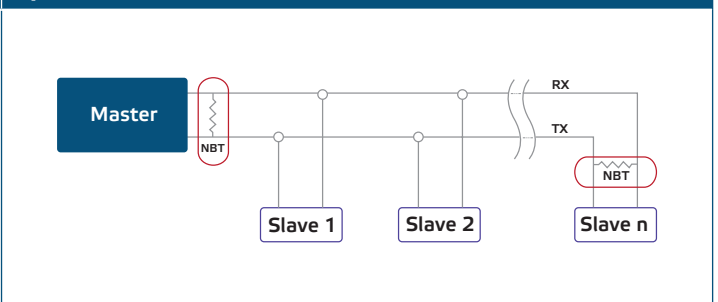
#### Додаткові налаштування

Якщо ваш пристрій є першим або останнім у мережі Modbus RTU (дивись **Приклад 1** та **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






## ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ

#### Вибір режиму роботи

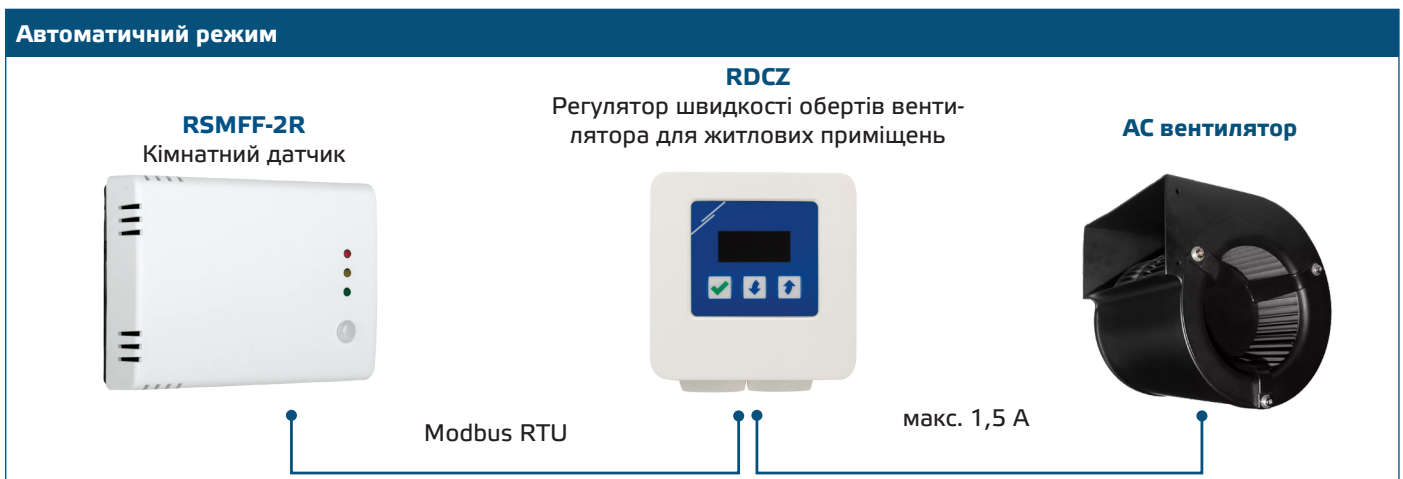
Щоб вибрати бажаний режим роботи, одночасно натисніть кнопки і , щоб отримати доступ до Режиму налаштування. Наявність десяткової точки після значень означає, що пристрій перебуває в режимі налаштування.

На дисплеї відображається "RUN". Для зміни режиму натисніть кнопку . Використовуйте кнопки і 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:**


У **Автоматичному режимі** контролер RDCZ є "головним" пристроєм, тобто його потрібно підключити до датчика Sentera по мережі Modbus RTU, щоб керувати системою на основі інформації, отриманої датчиком. Якщо датчик не підключен, на дисплеї буде показано "...", а контролер RDCZ не працюватиме. Датчик потребує декілька секунд, щоб почати передавати інформацію на контролер.





► **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.

► **Робота RDCZ в автоматичному режимі:**

Контролер RDCZ можна увімкнути та вимкнути, натиснувши та утримуючи кнопку  протягом 4 секунд. Точка ('.') Показує, що пристрій в режимі очікування (Stand-by).

Коли RDCZ працює, ви можете переключити дисплей між показаннями датчика і вихідним значенням контролера (у відсотках) натиснувши кнопку .

У автоматичному режимі ви можете тимчасово перейти у режим "Примусовий режим". Для цього натисніть і утримуйте кнопку  впродовж 4 с (дивись **Мал. 6 Примусовий режим** нижче). Тепер ви можете вручну налаштувати вихід на бажаний рівень. Після закінчення заздалегідь визначеного періоду часу (від 10 до 120 хвилин) RDCZ повертається в автоматичний режим. Налаштування цієї тривалості доступне лише через Modbus RTU. Регульований параметр входу-виходу повинен бути встановлений на "Вихід".



Мал. 6 Примусовий режим



■ **РУЧНИЙ РЕЖИМ:**

У **Ручний режим** RDCZ працює як повнофункціональний контролер для ручного управління АС-вентилятора. 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**

**RDCZ**

Регулятор швидкості обертів вентилятора для житлових приміщень



**АС вентилятор**






Макс. 1,5 А


► **Налаштування параметрів:**

При необхідності можна змінити деякі параметри, наприклад, кількість кроків. Для цього ви можете або використовувати кнопочний 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.

► **Робота RDCZ в ручному режимі:**

RDCZ можна увімкнути та вимкнути, натиснувши та 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 .

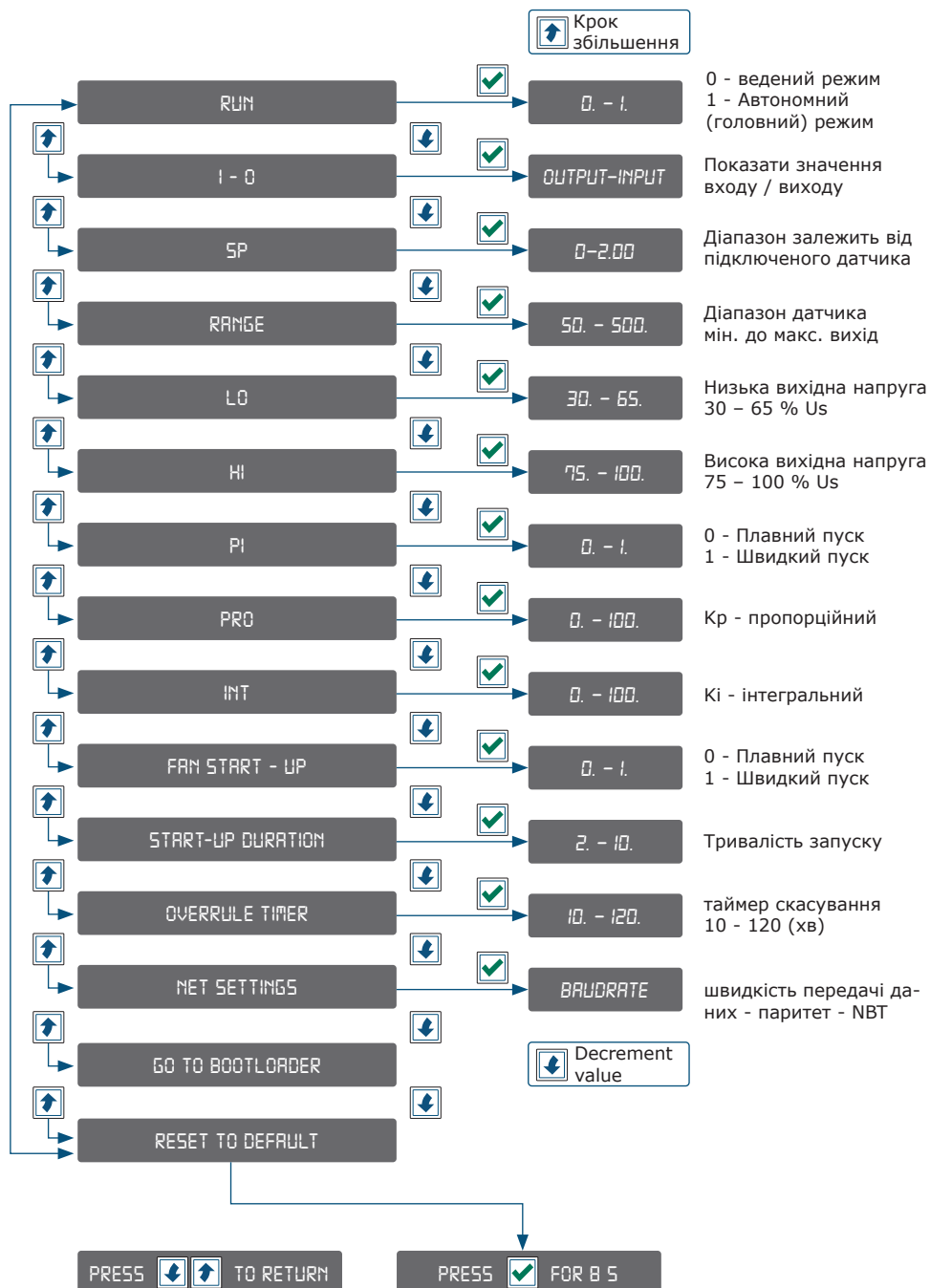
Коли кількість кроків становить > 0, ви можете перемикатися між кількістю кроків і вихідним значенням (у відсотках), натиснувши кнопку .

 **ЗАУВАЖЕННЯ**

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

## СТРУКТУРА МЕНЮ

Вихідне значення відомого контролера	Помилка перевірки CRC (невірні дані)	Ведений не підключений або нічого читати	Температура	Вологість	CO <sub>2</sub>	TVOC
55	ERR	...	23.5	42.5	642	999
<b>У відсотках</b>			<b>В °C</b>	<b>В %</b>	<b>В ppm</b>	<b>В ppb</b>



Ведений  
Вихідне значення регулятора

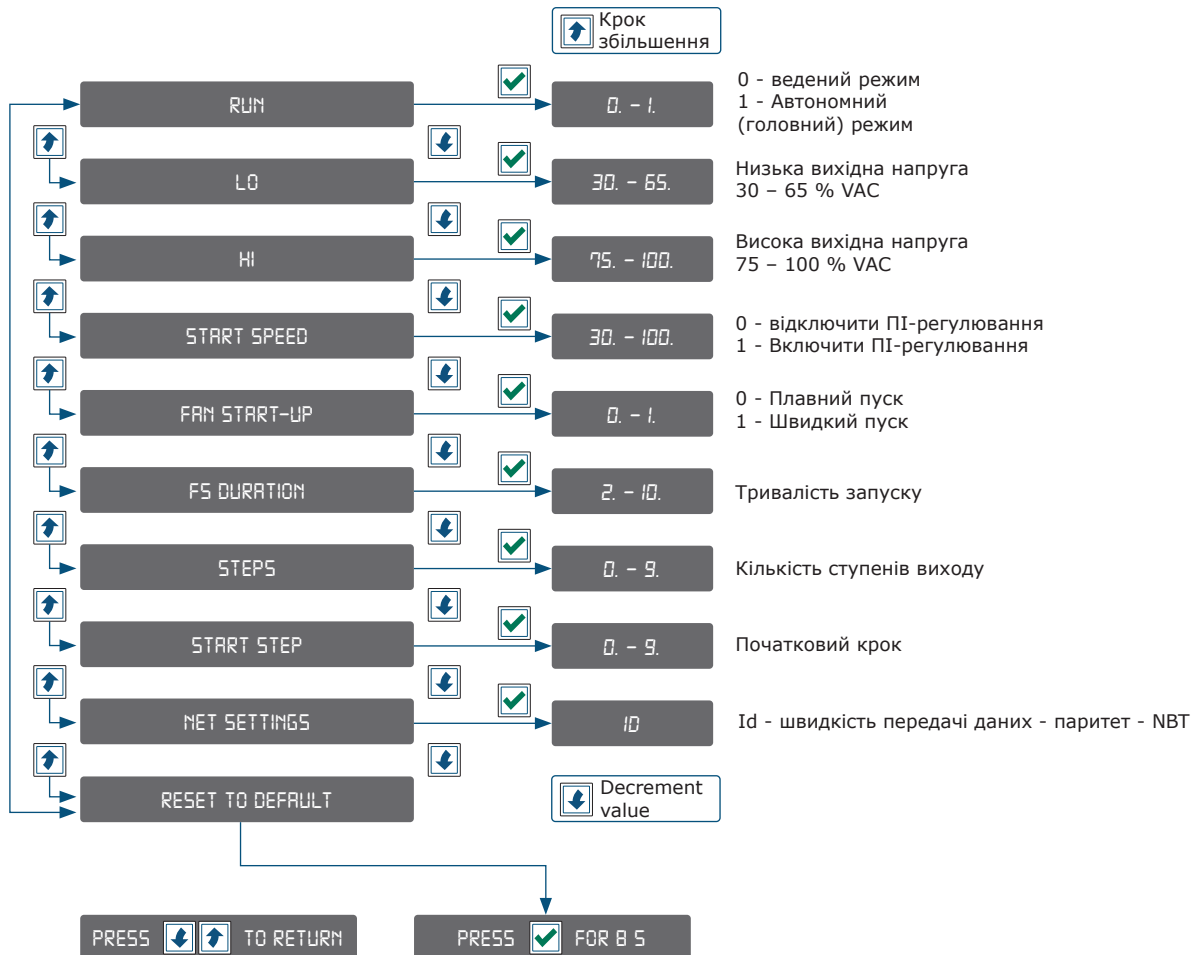
Покроковий режим (покроковий)

55

-4-

У відсотках

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 ПРИСТРОЮ ПІСЛЯ МОНТАЖУ

Коли ви вперше ввімкнете пристрій, на дисплеї з'явиться "888" протягом 2 секунд. Після цього з'явиться "20", і приєднаний двигун змінного струму буде працювати з мінімальною швидкістю.

Якщо це не так, перевірте з'єднання.

Натисніть і потримайте  кнопку, доки не досягнете максимального значення "100". Двигун змінного струму буде працювати з максимальною швидкістю. Натисніть  кнопку протягом 4 секунд, доки на дисплеї не з'явиться десяткова крапка ".". Контролер RDCZ знаходиться в режимі очікування, а двигун зупиниться.

Якщо це не так, перевірте з'єднання.

Мал.7 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.