

RCTHH-2

ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИЙ
КІМНАТНИЙ ДАТЧИК
ТЕМПЕРАТУРИ ТА
ВОЛОГОСТІ

Інструкція з монтажу та експлуатації



Зміст

БЕЗПЕКА ТА ЗАПОБІЖНІ ЗАХОДИ	3
ОПИС ПРОДУКТУ	4
КОД ПРОДУКТУ	4
ЗАСТОСУВАННЯ	4
ТЕХНІЧНІ ДАНІ	4
НОРМИ	4
ФУНКЦІОНАЛЬНА ДІАГРАМА РОБОТИ	5
ПІДКЛЮЧЕННЯ І З'ЄДНАННЯ	6
МОНТАЖНІ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЙНІ ІНСТРУКЦІЇ	6
ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ	9
ПЕРЕВІРКА ПРИСТРОЮ ПІСЛЯ МОНТАЖУ	10
ТРАНСПОРТУВАННЯ	10
ГАРАНТІЙНА ІНФОРМАЦІЯ ТА ОБМЕЖЕННЯ	10
ОБСЛУГОВУВАННЯ	10

БЕЗПЕКА ТА ЗАПОБІЖНІ ЗАХОДИ



Перед початком роботи з продуктом перечитайте всю інформацію, технічний опис, інструкції з монтажу та схему проводки. Щоб забезпечити безпеку персоналу та обладнання, а також для оптимальної роботи пристрою, переконайтесь, 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. Переконайтесь, 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. Переконайтесь, 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 технічної підтримки або фахівця.

ОПИС ПРОДУКТУ

RCTHH-2 - це інтелектуальні кімнатні датчики з регульованими діапазонами температури та відносної вологості. Їх алгоритм управляє одним аналоговим / модулюючим виходом на основі вимірних значень Т і гН, який може використовуватися для безпосереднього управління ЕС вентилятором, регулятором швидкості АС вентилятора або заслінкою з приводом. Живлення 24 VDC і датчик зовнішньої освітленості. Всі параметри доступні через Modbus RTU.

КОД ПРОДУКТУ

Код	Живлення	I _{max}	З'єднання
RCTHH-2	24 VDC	40 mA	З'єднання RJ45 або клемного блоку

ЗАСТОСУВАННЯ

- Вентиляція на основі температури та рівня відносної вологості
- Для житлових та комерційних будівель
- Тільки для внутрішнього використання

ТЕХНІЧНІ ДАНІ

- Клемна колодка з пружинним затискачем або з'єднання RJ45
- Аналоговий/модулюючий вихід
 - ▶ Режим 0—10 VDC: $R_L \geq 50 \text{ кОм}$
 - ▶ 0—20 mA: $R_L \leq 500 \text{ Ом}$
 - ▶ ШІМ (відкритий колектор): Частота ШІМ: 1 кГц, $R_L \geq 50 \text{ кОм}$; Напруга ШІМ 3,3 або 12 VDC
- Вибір діапазону температури: 0—50 °C
- Вибір діапазону відносної вологості 0—100 %
- 3 світлодіоди з регульованою інтенсивністю світла для індикації стану
- Датчик навколишнього світла з регульованим рівнем «активний» і «пасивний»
- Точність: $\pm 0,4 \text{ °C}$ (діапазон 0—50 °C); $\pm 3 \text{ % гН}$ (діапазон 0—100 % гН)
- Корпус:
 - ▶ задня панель: пластик ABS, колір: чорний (RAL 9004)
 - ▶ передня панель: пластик ASA, колір: слонова кістка (RAL 9010)
- Ступінь захисту: IP30 (згідно EN 60529)
- Довкілля:
 - ▶ температура: 0—50 °C
 - ▶ від. вологість: 0—95 % гН, (без конденсації)
- Температура зберігання: -10—60 °C

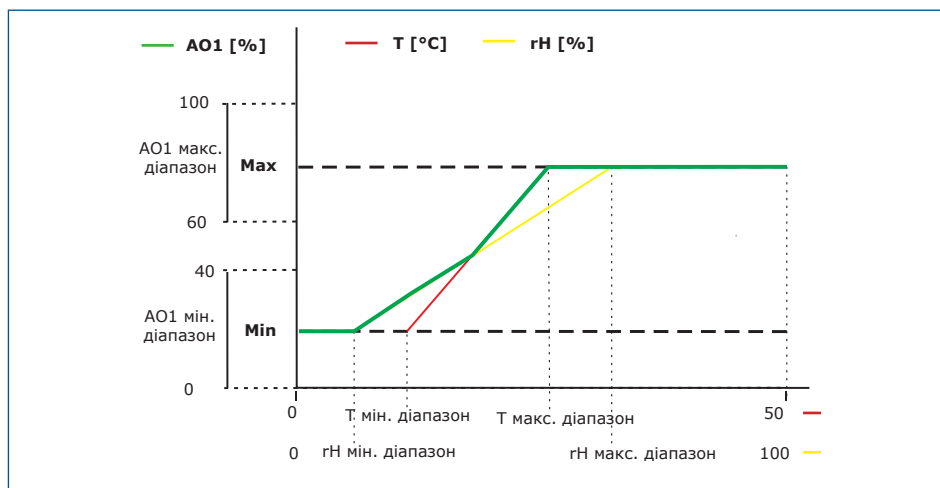
НОРМИ

- Low Voltage Directive 2014/35/EC:
 - ▶ EN 60529:1991 Degrees of protection provided by enclosures (IP Code) Amendment AC:1993 to EN 60529
 - ▶ EN 60730-1:2011 Automatic electrical controls for household and similar use - Part 1: General requirements
- EMC Directive 2014/30/EC:
 - ▶ EN 60730-1:2011 Automatic electrical controls for household and similar use - Part 1: General requirements
 - ▶ EN 61000-6-1:2007 Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-1: Generic standards - Immunity for residential, commercial and light industrial environments
 - ▶ EN 61000-6-3:2007 Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-3: Generic standards - Emission standard for residential, commercial and light-industrial



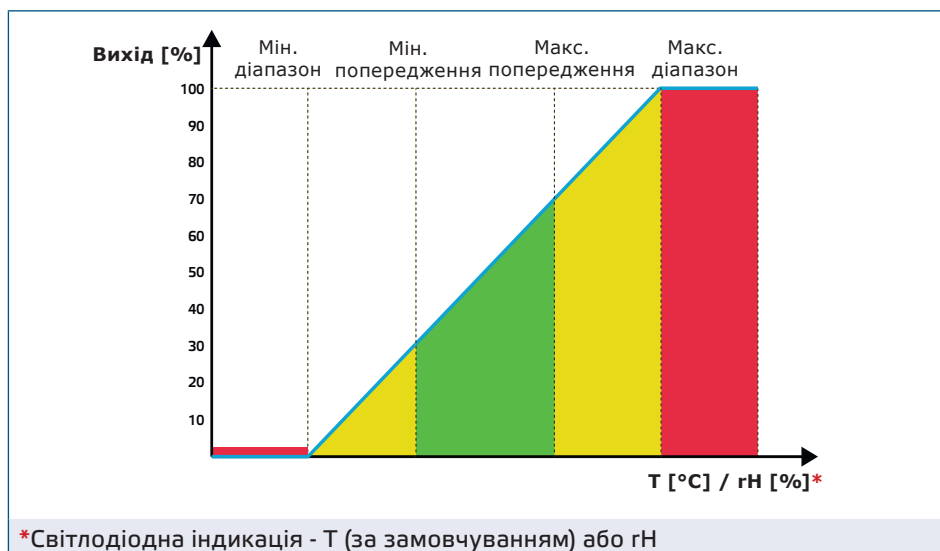
- environments Amendments A1:2011 and AC:2012 to EN 61000-6-3
- EN 61326-1:2013 Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements - Part 1: General requirements
 - EN 61326-2-3:2013 Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements - Part 2-3: Particular requirements - Test configuration, operational conditions and performance criteria
 - WEEE 2012/19/EC
 - RoHs Directive 2011/65/EC

Функціональна діаграма роботи



ЗАУВАЖЕННЯ

Вихід змінюється автоматично залежно від найвищих значень T або rH , тобто найвище з двох вихідних значень керує виходом. Див. зелену лінію на наведеній вище операційній діаграмі. Один або кілька датчиків можна відключити. Наприклад, також можна управляти виходом тільки на основі виміряної температури.



*Світлодіодна індикація - T (за замовчуванням) або rH

ПІДКЛЮЧЕННЯ І З'ЄДНАННЯ

Роз'єм RJ45 (живлення по Modbus)		
Контакт 1	24 VDC	Живлення
Контакт 2		
Контакт 3	A	Modbus RTU, сигнал A
Контакт 4		
Контакт 5	/B	Modbus RTU, сигнал /B
Контакт 6		
Контакт 7	GND	Заземлення, напруга живлення
Контакт 8		



Клемний блок 1	
VIN	Живлення 24 VDC
GND	Живлення, заземлення
A	Modbus RTU, сигнал A
/B	Modbus RTU, сигнал /B

Клемний блок 2	
AO1	Аналоговий / модулюючий вихід (0—10 VDC / 0—20 мА / ШІМ))
GND	Заземлення AO1



УВАГА

Живлення пристрою через роз'єм RJ45 або клемний блок. Не допускайте підключення живлення пристрою через роз'єм RJ45 і клемний блок одночасно!

МОНТАЖНІ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЙНІ ІНСТРУКЦІЇ

Перед початком монтажу уважно прочитайте «Запобіжні заходи». Виберіть рівну поверхню для монтажу (стіну, панель тощо).



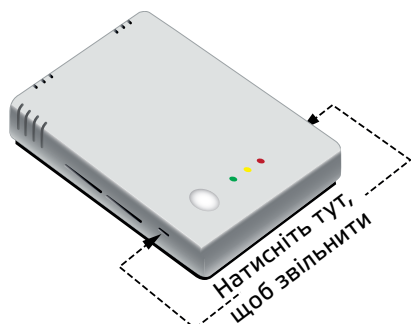
УВАГА

Встановіть датчик в добре провітрюваному приміщенні, де він отримує достатній потік повітря для правильної роботи і він прихований від прямих сонячних променів. Переконайтеся, що він легко доступний для обслуговування.

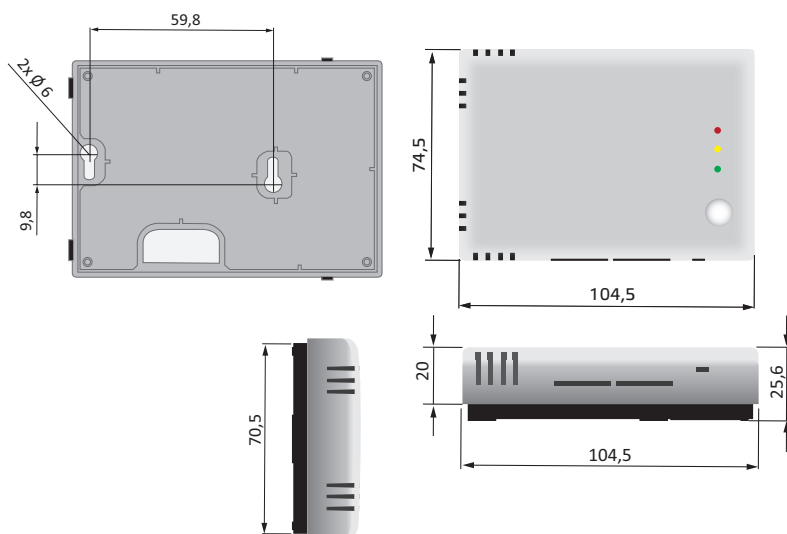
Виконайте наступні дії:

1. Використовуючи викрутку, зніміть передню панель (Див. **Мал. 1** Зняття передньої панелі).
2. Вставте кабелі через отвір на задній панелі (Див. **Мал. 2** Монтажні розміри.)
3. Використовуючи відповідне кріплення (не входить в комплект), розташуйте кімнатний датчик на відстані не менше 1,5 м від підлоги. Зверніть увагу на правильне монтажне положення та розміри блоку (див. **Мал. 2** та **Мал. 3**).

Мал. 1 Зняття передньої панелі



Мал. 2 Розміри для монтажу



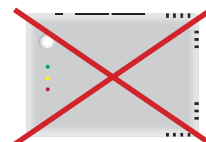
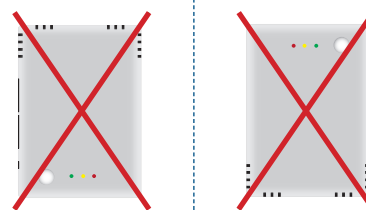
Мал. 3 Монтажне положення

Правильно



Мінімальна висота
місця монтажу
датчика не менше 1,5
м від рівня підлоги

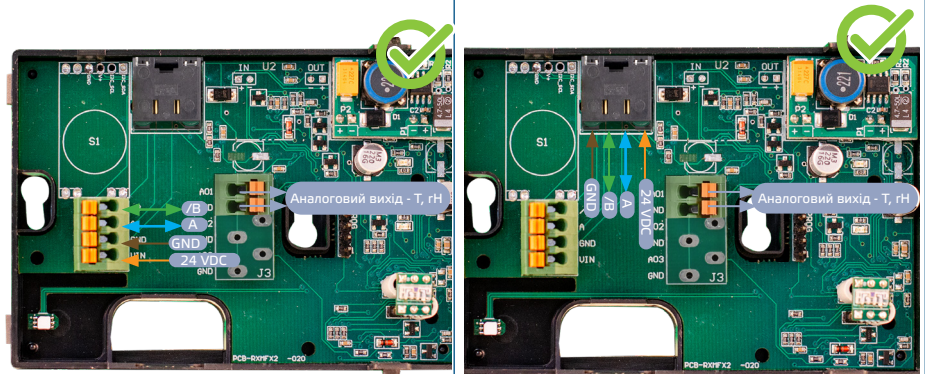
Неправильно



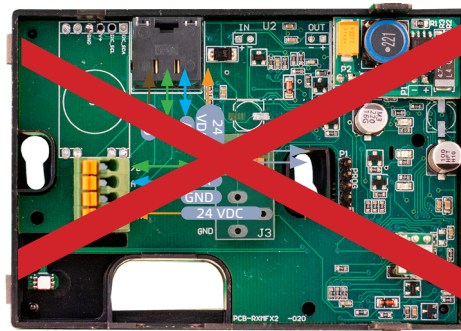
4. Під'єднайте проводку відповідно до схеми з'єднання (див. **Мал. 4**).

Мал. 4 Схема підключення

Правильні з'єднання



Неправильне вхідне з'єднання



5. Встановіть назад передню панель і зафіксуйте її.
6. Увімкніть живлення.
7. Зробіть потрібні налаштування використовуючи програмне забезпечення 3SModbus або пристрій Sensistant. Заводські настройки за замовчуванням див. в карті регістрів Modbus.

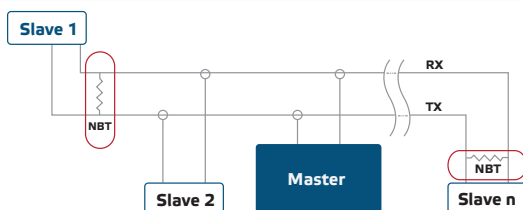
ЗАУВАЖЕННЯ

Заводські настройки за замовчуванням див. в карті регістрів Modbus. Це окремий документ, пов'язаний з даним продуктом на веб-сайті, що містить перелік регістрів. Продукти з більш ранніми версіями прошивки можуть бути несумісні з Modbus Register Map.

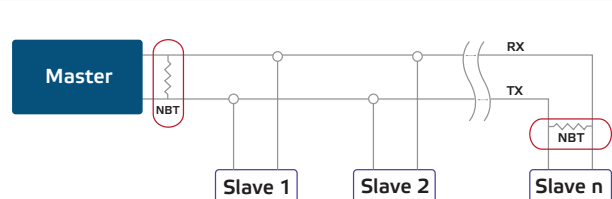
Додаткові налаштування

Щоб забезпечити правильний зв'язок, NBT необхідно активувати тільки в двох пристроях в мережі Modbus RTU. Якщо необхідно, включіть NBT резистор через 3SModbus або Sensistant (Holding register 9).

Приклад 1



Приклад 2



ЗАУВАЖЕННЯ

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

ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ

Процедура калібрування:

Всі сенсорні елементи відкалібровані і випробувані на нашому заводі. Повторне калібрування не потрібно.

Оновлення прошивки

Нові функції та виправлення помилок доступні через оновлення прошивки. Якщо на вашому пристрої не встановлена остання версія прошивки, її можна оновити. SenteraWeb - це найпростіший спосіб оновити прошивку пристрою. Якщо у вас немає доступного інтернет-шлюзу, прошивку можна оновити за допомогою завантажувального додатка 3SM (частина програмного пакета Sentera 3SMcenter).

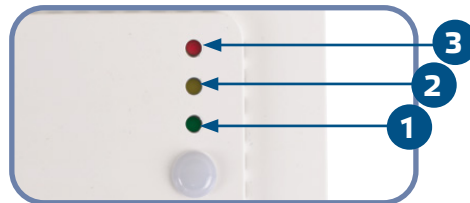
ЗАУВАЖЕННЯ

Переконайтеся, що живлення не переривається під час процедури «завантаження».

Світлова індикація

1. Коли горить зелений світлодіод, виміряне значення (температура або відносна вологість) знаходиться між мінімальним та максимальним значеннями діапазону попереджень (див **Мал. 5**).
2. Коли горить жовтий світлодіод, виміряне значення (температура або відносна вологість) знаходиться в діапазоні попереджень (див **Мал. 5**). Жовтий світлодіод блимає, коли зв'язок Modbus зупинено і активований утримуючий регістр 8 (час очікування Modbus > 0 секунд).
3. Коли горить червоний світлодіод, виміряне значення (температура або відносна вологість) нижче мінімального значення діапазону вимірювань або вище максимального значення. Блимаючий червоний світлодіод вказує на втрату зв'язку з датчиком. Дивіться **Мал. 5**

Мал. 5 Світлодіодна індикація



ЗАУВАЖЕННЯ

Коли активується режим завантажувача, зелені та жовті світлодіоди мигають поперемінно. Під час завантаження прошивки червоний світлодіод додатково блимає.

ЗАУВАЖЕННЯ

За замовчуванням світлодіодна індикація відноситься до вимірювань температури. Це можна змінити на значення відносної вологості за допомогою Holding регістру Modbus 79 (див. Таблицю Holding регістри).

ЗАУВАЖЕННЯ

Інтенсивність світлодіодів можна регулювати в межах від 0 до 100% з кроком 10% відповідно до значення, встановленого в Holding регістрі 80.

Датчик освітлення

Виміряна інтенсивність світла в люксах доступна в Input регістрі 41. Крім того, активний і пасивний рівні можуть бути визначені в Holding регістрах 35 і 36. Input регістр 42 вказує, чи знаходиться виміряне значення нижче рівня очікування, вище активного рівня або між обома рівнями:

- Рівень зовнішньої освітленості <пасивний рівень: Input регістр 42 вказує «Очікування».
- Рівень зовнішньої освітленості > активний рівень: Input регістр 42 вказує «Активний».

- Рівень очікування <Рівень зовнішньої освітленості <Активний рівень: Input реєстр 42 вказує «Низька інтенсивність»

ПЕРЕВІРКА ПРИСТРОЮ ПІСЛЯ МОНТАЖУ

Після включення живлення один з світлодіодів загориться відповідно до статусу вимірювання. Якщо це не так, перевірте з'єднання.

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.