

RSTHH-3

КІМНАТНИЙ ДАТЧИК
ТЕМПЕРАТУРИ І ВОЛОГОСТІ

Інструкція з монтажу та експлуатації



Зміст

БЕЗПЕКА ТА ЗАСТЕРЕЖЕННЯ	3
ОПИС ПРОДУКТУ	4
КОДИ ПРОДУКТІВ	4
ЗАСТОСУВАННЯ	4
ТЕХНІЧНІ ДАНІ	4
НОРМИ	4
ДІАГРАМА РОБОТИ	5
МОНТАЖНІ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЙНІ ІНСТРУКЦІЇ	6
ПІДКЛЮЧЕННЯ	6
ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ	9
ПЕРЕВІРКА ПРИСТРОЮ ПІСЛЯ МОНТАЖУ	10
ТРАНСПОРТУВАННЯ	10
ГАРАНТІЙНА ІНФОРМАЦІЯ ТА ОБМЕЖЕННЯ	10
ОБСЛУГОВУВАННЯ	10

БЕЗПЕКА ТА ЗАСТЕРЕЖЕННЯ



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; відноситись до продукту обережно. 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 своєї технічної підтримки або зверніться до фахівця.

ОПИС ПРОДУКТУ

Серія RSTHH-3 - це кімнатні датчики, які вимірюють температуру, відносну вологість та навколишнє освітлення. Живлення 24 VDC (живлення через Modbus) і 3 аналогових / модулюючих виходи. Всі параметри доступні через Modbus RTU.

КОДИ ПРОДУКТІВ

Код продукту	Живлення	Підключення	I _{max}
RSTHH-3	24 VDC, PoM	З'єднання RJ45 або клемного блоку	75 mA

ЗАСТОСУВАННЯ

- Моніторинг та контроль температури та відносної вологості в системах ОВіК
- Для житлових та комерційних будівель
- Тільки для застосувань всередині приміщень

ТЕХНІЧНІ ДАНІ

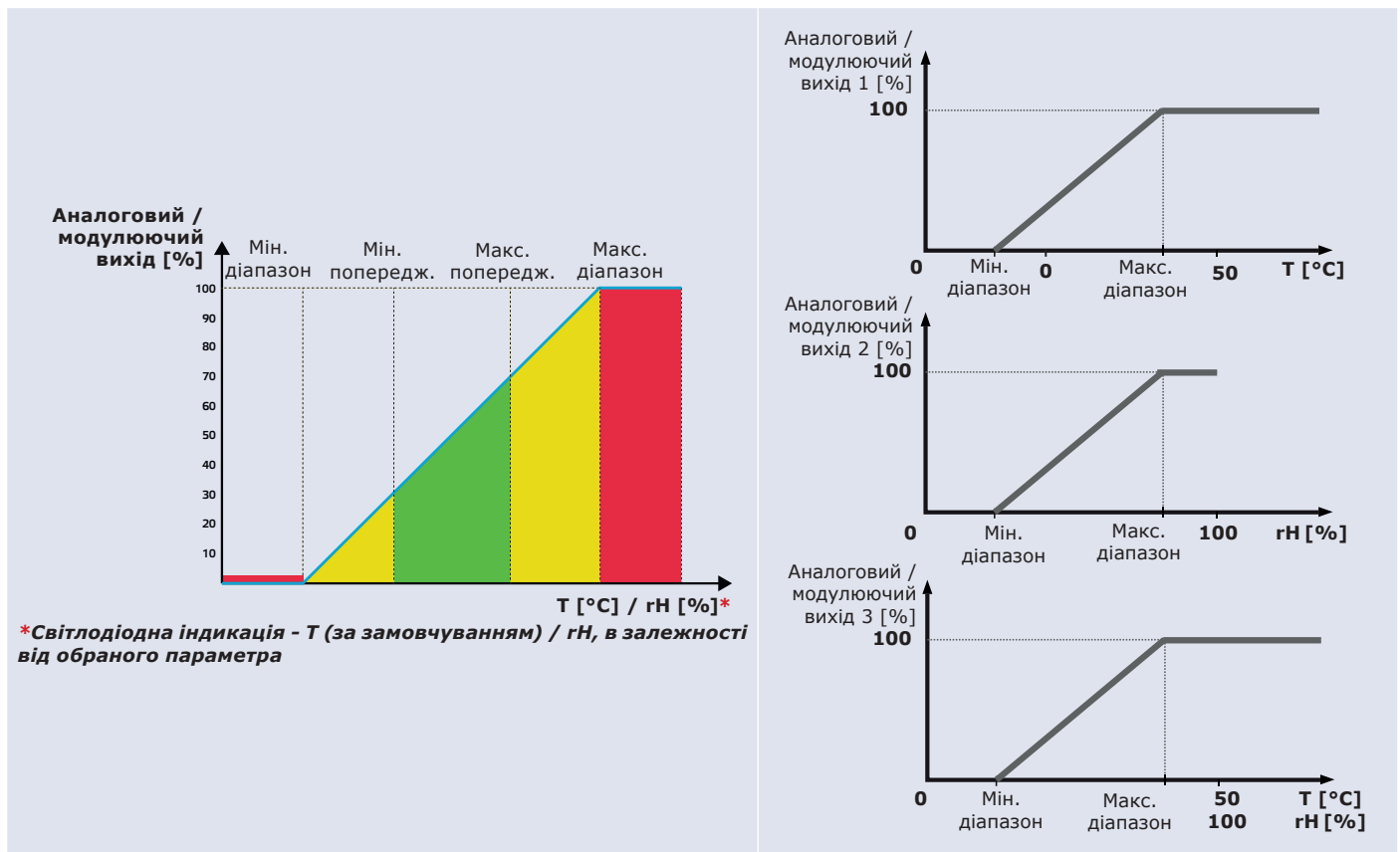
- Клемний блок з пружинним контактом або роз'єм RJ45
- 3 аналогових / модулюючих виходи
 - ▶ Режим 0—10 VDC: $R_L \geq 50 \text{ кОм}$
 - ▶ 0—20 mA: $R_L \leq 500 \text{ Ом}$
 - ▶ ШІМ (відкритий колектор): Частота ШІМ: 1 кГц, $R_L \geq 50 \text{ кОм}$; Напряга ШІМ 3,3 або 12 VDC
- Вибір діапазону температури: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

НОРМИ

- Low Voltage Directive 2014/35/EC CE
 - ▶ 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/EU:


- ▶ 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 for transducers with integrated or remote signal conditioning
- WEEE 2012/19/EC
 - RoHS Directive 2011/65/EC

ДІАГРАМА РОБОТИ



ПІДКЛЮЧЕННЯ

Схема підключення		
Роз'єм RJ45 (живлення через 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		



Вхідна клемна колодка	
VIN	Живлення 24 VDC
GND	Напруга живлення, заземлення
A	Modbus RTU (RS485), сигнал A
/B	Modbus RTU, сигнал /B

Вихідна клемна колодка	
AO1	Аналоговий / модулюючий вихід 1 - температура (0–10 VDC / 0–20 mA / ШІМ)
GND	Заземлення AO1
AO2	Аналоговий / модулюючий вихід 2 - відносна вологість (0–10 VDC / 0–20 mA / ШІМ)
GND	Заземлення AO2
AO3	Аналоговий / модулюючий вихід 3 для вимірювання температури або відносної вологості - (0–10 VDC / 0–20 mA / ШІМ)
GND	Заземлення AO3

УВАГА

Живлення пристрою через роз'єм RJ45 або через вхідну клемну колодку. Не використовуйте їх одночасно!

МОНТАЖНІ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЙНІ ІНСТРУКЦІЇ

Перед початком монтажу уважно прочитайте “**Запобіжні заходи**” Виберіть гладку поверхню для установки (стіну, панель тощо).

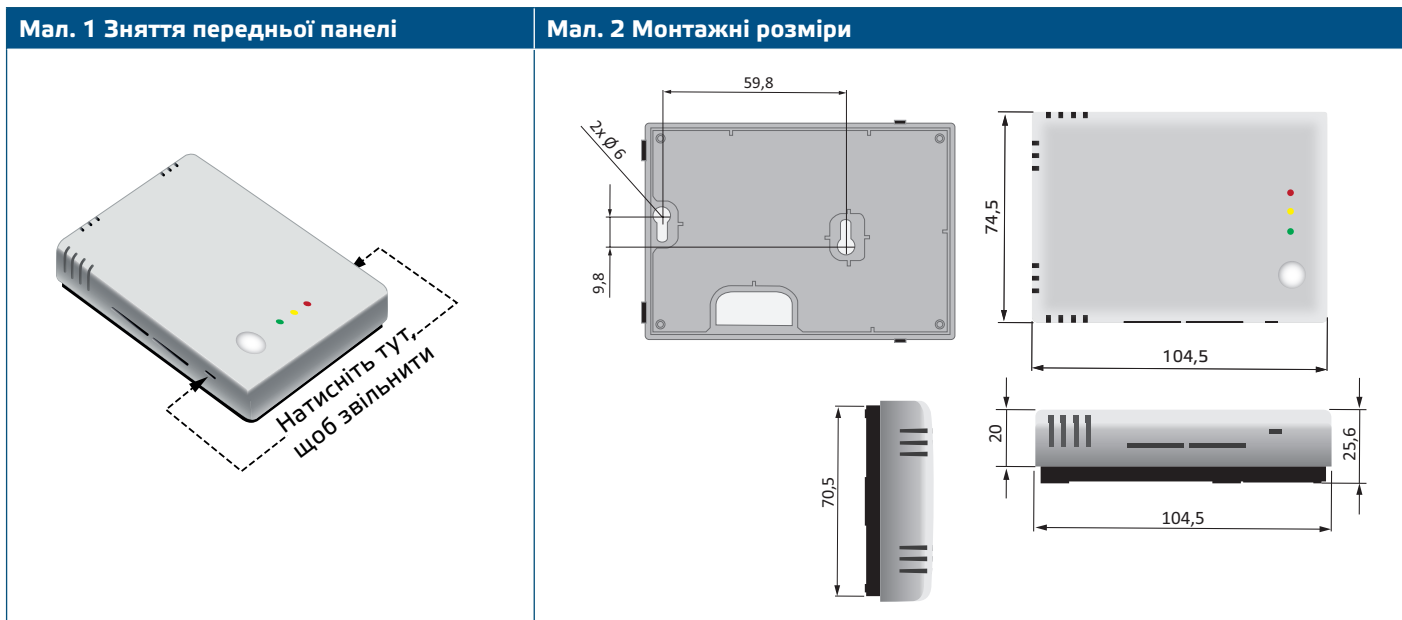
УВАГА

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 (Дивись **Мал. 1** Зняття передньої панелі).
2. Вставте кабелі через отвір на задній панелі (Дивись **Мал. 2** Монтажні розміри.)

3. Використовуючи відповідне кріплення (не входить в комплект), розташуйте кімнатний датчик на відстані не менше 1,5 м від підлоги. При плануванні місця встановлення датчика залиште достатньо місця для можливості монтажу та сервісного обслуговування. Встановіть датчик у добре провітрюваному приміщенні. Зверніть увагу на правильне монтажне положення та розміри пристрою. (Дивись **Мал. 2** та **Мал. 3**).



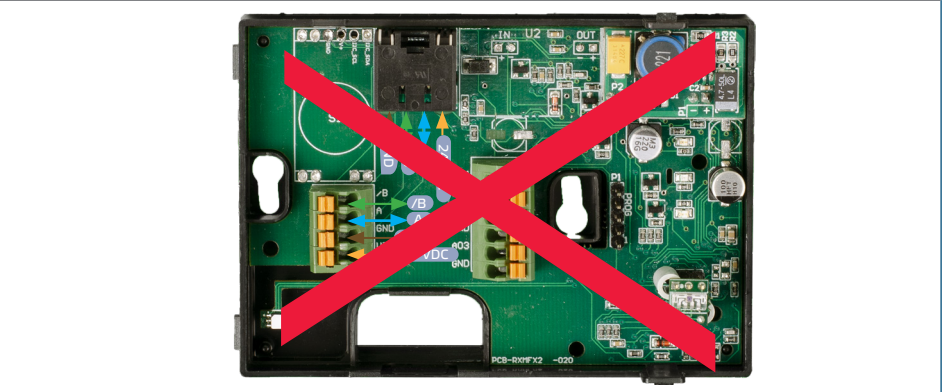
4. Під'єднайте проводку відповідно до схеми з'єднання (див. **Мал. 4**).

Мал. 4 Схема підключення

Правильні з'єднання



Неправильне вхідне з'єднання



5. Встановіть назад передню панель і зафіксуйте її.
6. Увімкніть живлення.
7. Змініть заводські настройки на бажані за допомогою SenteraWeb, програмного забезпечення 3SModbus або Sensistant (при необхідності). Заводські настройки за замовчуванням наведені в *Карті реєстрів Modbus*.

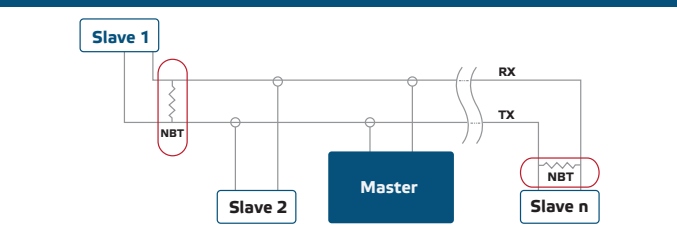
ЗАУВАЖЕННЯ

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

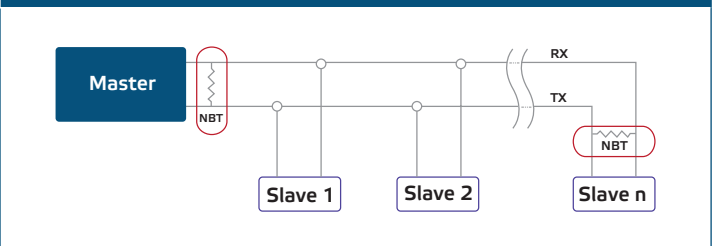
Додаткові налаштування

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

Приклад 1



Приклад 2



ЗАУВАЖЕННЯ

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

УВАГА

Не піддавайте впливу прямих сонячних променів!

ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ**Процедура калібрування**

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

Оновлення прошивки

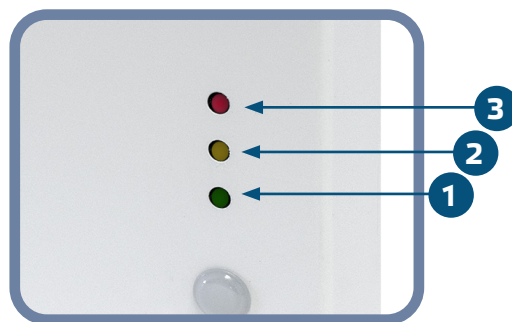
Нові функції та виправлення помилок доступні через оновлення прошивки. Якщо на вашому пристрої не встановлена остання версія прошивки, її можна оновити. SenteraWeb - це найпростіший спосіб оновити прошивку пристрою. Якщо у вас немає доступного інтернет-шлюзу, прошивку можна оновити за допомогою завантажувального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

ЗАУВАЖЕННЯ

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

Світлова індикація

1. Коли горить зелений LED, виміряне значення (температура або відносна вологість) знаходиться між мінімальним і максимальним значеннями діапазону оповіщення (**Мал. 5 - 1**).
2. Коли горить жовтий LED, виміряне значення (температура або відносна вологість) знаходиться в діапазоні попереджень (**Мал. 5 - 2**).
3. Коли горить червоний LED, виміряне значення (температура або відносна вологість) нижче мінімального значення діапазону вимірювань або вище максимального значення. Блимаючий червоний LED вказує на втрату зв'язку з датчиком (**Мал. 5 - 3**).

Мал. 5 Світлодіодна індикація**ЗАУВАЖЕННЯ**

За замовчуванням світлодіодна індикація відноситься до вимірювань температури. Це можна змінити на значення відносної вологості через Holding реєстр Modbus 79 (див. **Таблиця Holding реєстри** в карті реєстрів Modbus).

ЗАУВАЖЕННЯ

Інтенсивність зеленого LED можна регулювати в діапазоні від 0 до 100% з кроком 10% відповідно до значення, встановленого в Holding registers 80.

Датчик освітлення

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

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