RSMFH-2R | БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНИЙ КІМНАТНИЙ ДАТЧИКК

Інструкція з монтажу та експлуатації

Зміст

БЕЗПЕКА ТА ЗАПОБІЖНІ ЗАХОДИ 3

ОПИС ПРОДУКТУ 4

КОДИ ПРОДУКТІВ 4

ЗАСТОСУВАННЯ 4

ТЕХНІЧНІ ДАНІ 4

НОРМИ 4

ДІАГРАМА РОБОТИ 5

ПІДКЛЮЧЕННЯ І З'ЄДНАННЯ 6

МОНТАЖНІ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЙНІ ІНСТРУКЦІЇ 6

ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ 8

ПЕРЕВІРКА ПРИСТРОЮ ПІСЛЯ МОНТАЖУ 9

ТРАНСПОРТУВАННЯ 10

ГАРАНТІЙНА ІНФОРМАЦІЯ ТА ОБМЕЖЕННЯ 10

ОБСЛУГОВУВАННЯ 10

БЕЗПЕКА ТА ЗАПОБІЖНІ ЗАХОДИ

Прочитайте всю інформацію та ознайомтесь зі схемами підключення та з'єднання перед початком роботи з пристроєм діаграма перед практикою, роботом з продуктом. 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. 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; 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. 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 RSMFH-2R - це багатофункціональні кімнатні датчики, які вимірюють температуру, відносну вологість, рівень концентрації CO_2 і навколишнє освітлення. Живлення 24 VDC і три аналогових / модулюючих виходи. Всі параметри доступні через Modbus RTU.

КОДИ ПРОДУКТІВ

Код	Живлення	З'єднання
RSMFH-2R	24 VDC	З'єднання RJ45 або клемного блоку

ЗАСТОСУВАННЯ

- Моніторінг та контроль температури, відносної вологості та CO_2 в системах ОВіК
- Для житлових та комерційних будівель
- Тільки для застосувань всередині приміщень

ТЕХНІЧНІ ДАНІ

- 3 аналогових / модулюючих виходи
  - 0—10 VDC: мін. навантаження 50 кОм ($R_L \geq$ 50 кОм)
  - 0- 20 мА: макс. навантаження 500 Ом ($R_L \leq$ 500 Ом)
  - Режим ШІМ (відкритий колектор): Частота ШІМ: 1 кГц, мін. навантаження 50 кому ($R_L \geq$ 50 кому); Рівень ШІМ 3, 3 VDC або 12 VDC
- Вибір діапазону температури: 0—50 ºC
- Вибір діапазону відносної вологості: 5—85 %
- Вибір діапазону CO_2: 0—2.000 ppm
- Датчик навколишнього світла з регульованим рівнем «активний» і «пасивний»
- Калібрування з`ємних CO_2 елементів
- 3 світлодіоди для індикації стану
- Точність: ± 0, 4 º C (0 - 50 º C); ± 3%rH (5- 85% rH); ± 30 ppm CO_2 (0-2.000 ppm), в залежності від обраного параметра
- Максимальна споживана потужність: 2,4 Вт
- Енергоспоживання при нормальній роботі 1,2 Вт
- Imax: 100 мА
- Корпус:
  - задня панель: пластик ABS, колір: чорний (RAL 9004)
  - передня кришка: пластик ASA, колір: слонова кістка (RAL 9010)
- Ступінь захисту: IP30 (згідно EN 60529)
- Довкілля:
  - температура: 0—50 ºC
  - від. вологість: 5—85%rH (без конденсата)
- Температура зберігання: -10—60 ºC

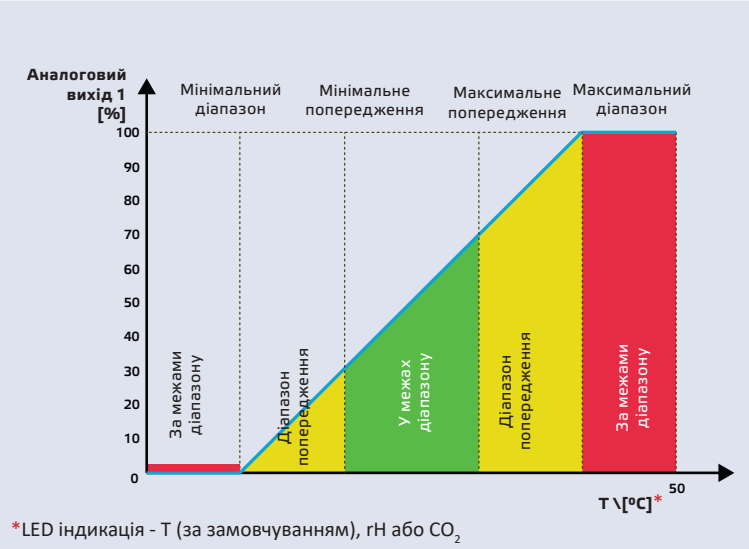
НОРМИ

- 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

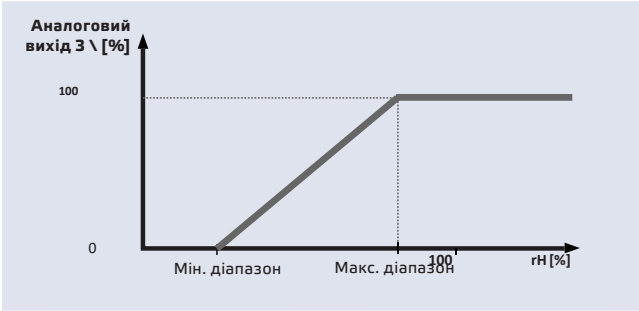
- EN 61000-6-1:2007 Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-1: Generic standards - Immunity for residential, commercial and light industrial environments
- EN 61000-6-3:2007 Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-3: Generic standards - Emission standard for residential, commercial and light-industrial 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 for transducers with integrated or remote signal conditioning

- WEEE 2012/19/EC
- RoHS Directive 2017/2102/EU

ДІАГРАМА РОБОТИ



*LED індикація - T (за замовчуванням), rH або CO_2



ПІДКЛЮЧЕННЯ І З'ЄДНАННЯ

Схема підключення		
Роз'єм RJ45 (живлення через Modbus)		
Контакт 1	24 VDC	Напруга 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		

Клемна колодка 1	
VIN	Живлення 24 VDC
GND	Напруга живлення, заземлення
A	Modbus RTU, сигнал A
/B	Modbus RTU, сигнал /B
Клемна колодка 2	
AO1	Аналоговий / модулюючий вихід 1 - температура (0—10 VDC / 0—20 мА / ШІМ)
GND	Заземлення AO1
AO2	Аналоговий / модулюючий вихід 2 - відносна вологість (0—10 VDC / 0—20 мА / ШІМ)
GND	Заземлення AO2
AO3	Аналоговий / модулюючий вихід 3 - CO_2 (0—10 VDC / 0—20 мА / ШІМ)
GND	Заземлення AO3

⚠ УВАГА

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

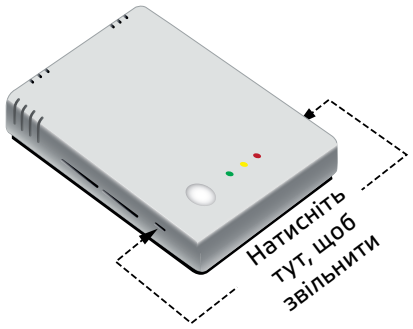
МОНТАЖНІ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЙНІ ІНСТРУКЦІЇ

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

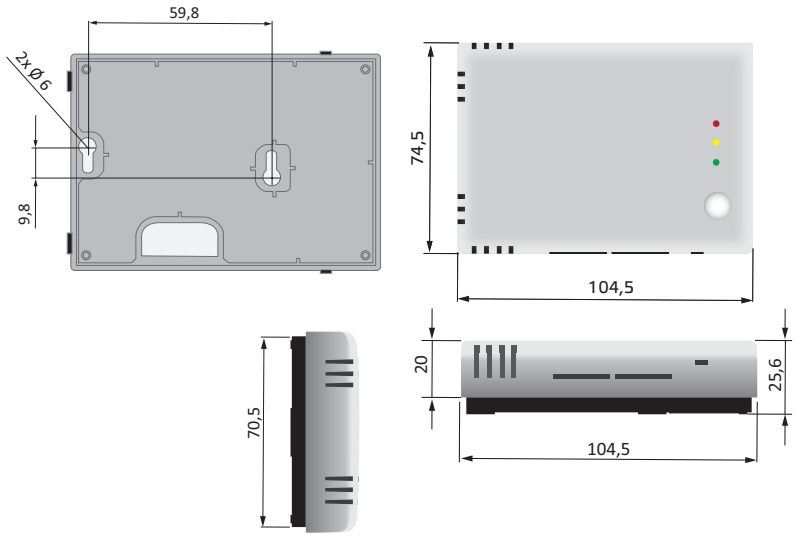
Виконайте наступні дії:

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**).

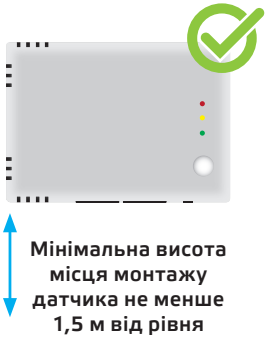
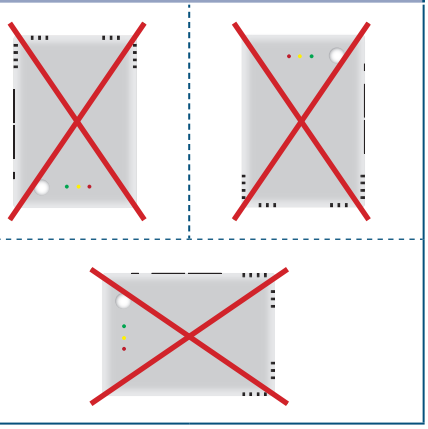
Мал. 1 Зняття передньої панелі



Мал. 2 Монтажні розміри



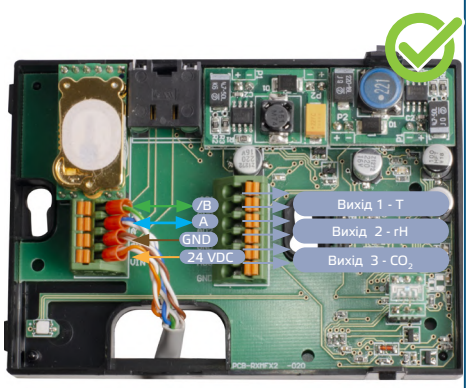
Мал. 3 Монтажне положення

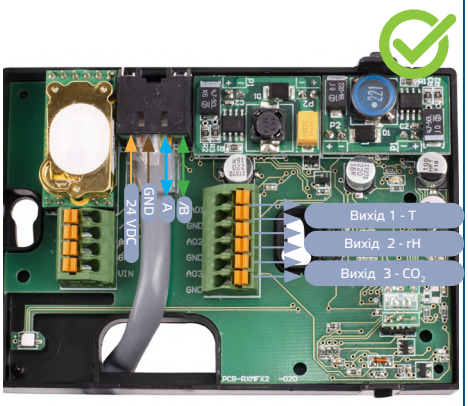
Правильно	Неправильно
	

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

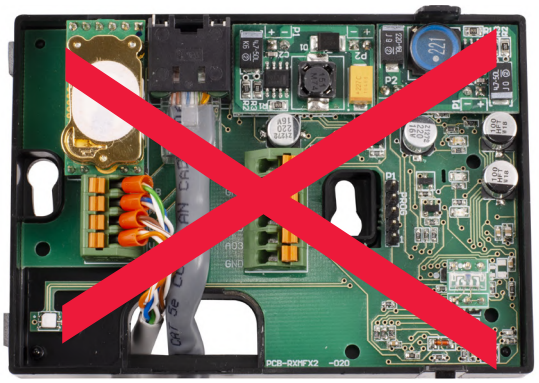
Мал. 4 Схема підключення

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 наведені в *Карті регістрів Modbus*.

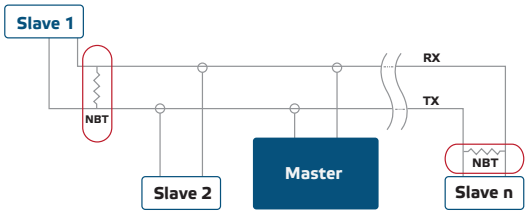
ЗАУВАЖЕННЯ

Для отримання повних даних регістрів 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.

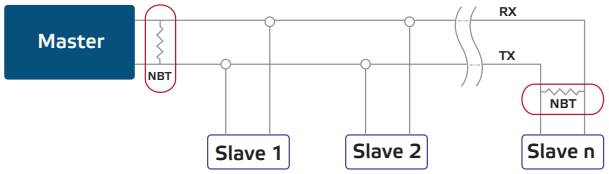
Додаткові налаштування

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 (*Holding регістр 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

ЗАУВАЖЕННЯ

Детальну інформацію та налаштування див. в карті регістрів Modbus, яка прикріплена до продукту окремим файлом на нашому веб-сайті.

Процедура калібрування:

Калібрування датчика не потрібно.
У малоймовірному випадку відмови елемента датчика CO_2 цей компонент може

бути замінений. Всі сенсорні елементи відкалібровані і випробувані на нашому заводі.

Режим завантажувача (Bootloader)

Завдяки функціональності завантаження, прошивка може бути оновлена через Modbus RTU. За допомогою програми завантаження 3SM (частина програмного пакету 3SM Center) "режим завантаження" автоматично активується, і прошивку можна оновити.

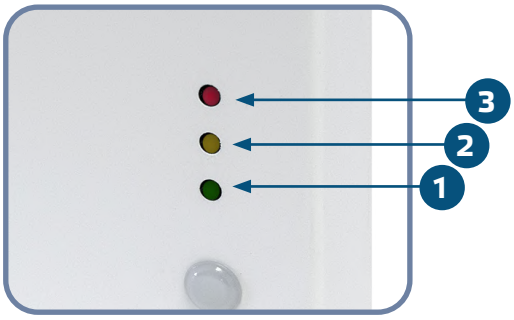
ЗАУВАЖЕННЯ

Переконайтеся, що живлення не переривається під час процедури завантаження, інакше ви ризикуєте втратити незбережені дані.

Світлова індикація

1. Коли горить зелений LED, виміряне значення (температура, відносна вологість або CO_2) знаходиться між мінімальним і максимальним значеннями діапазону оповіщення (**Мал. 5 - 1**).
2. Коли горить жовтий LED, виміряне значення (температура, відносна вологість або CO_2) знаходиться в діапазоні попередження (**Мал. 5 - 2**).
3. Коли червоний LED горить, вимірюване значення (температура, відносна вологість або CO_2) знаходиться нижче мінімального значення діапазону вимірювання або вище максимального значення вимірювання. 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 регістр Modbus 79 (див. **Таблиця** *Holding регістри).*

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 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 регістр 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 забруднені 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.