

RSMFX-2R | БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНИЙ КІМНАТНИЙ ДАТЧИК

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
МОНТАЖНІ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЙНІ ІНСТРУКЦІЇ	6
ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ	8
ПЕРЕВІРКА ПРИСТРОЮ ПІСЛЯ МОНТАЖУ	9
ТРАНСПОРТУВАННЯ	9
ГАРАНТІЙНА ІНФОРМАЦІЯ ТА ОБМЕЖЕННЯ	9
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. 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

RSMFX-R2 це багатофункціональний кімнатний датчик, який вимірює температуру, відносну вологість, концентрацію CO₂ та навколишнє світло. Він має широкий спектр низьковольтного живлення і три аналогових / модулюючих виходи. Всі параметри доступні через Modbus RTU.

КОДИ ПРОДУКТІВ

Код продукту	Живлення	Максимальна споживана потужність	Номінальна споживана потужність	I _{max}
RSMFG-2R	18–34 VDC	2,4 Вт	2 Вт	100 мА
	15–24 VAC ±10%	2,6 Вт	2,2 Вт	105 мА
RSMFF-2R	18–34 VDC	2,4 Вт	2 Вт	100 мА

ЗАСТОСУВАННЯ

- Моніторинг та контроль температури, відносної вологості та CO₂ в системах ОВіК
- Для житлових та комерційних будівель
- Тільки для застосувань всередині приміщень

ТЕХНІЧНІ ДАНІ

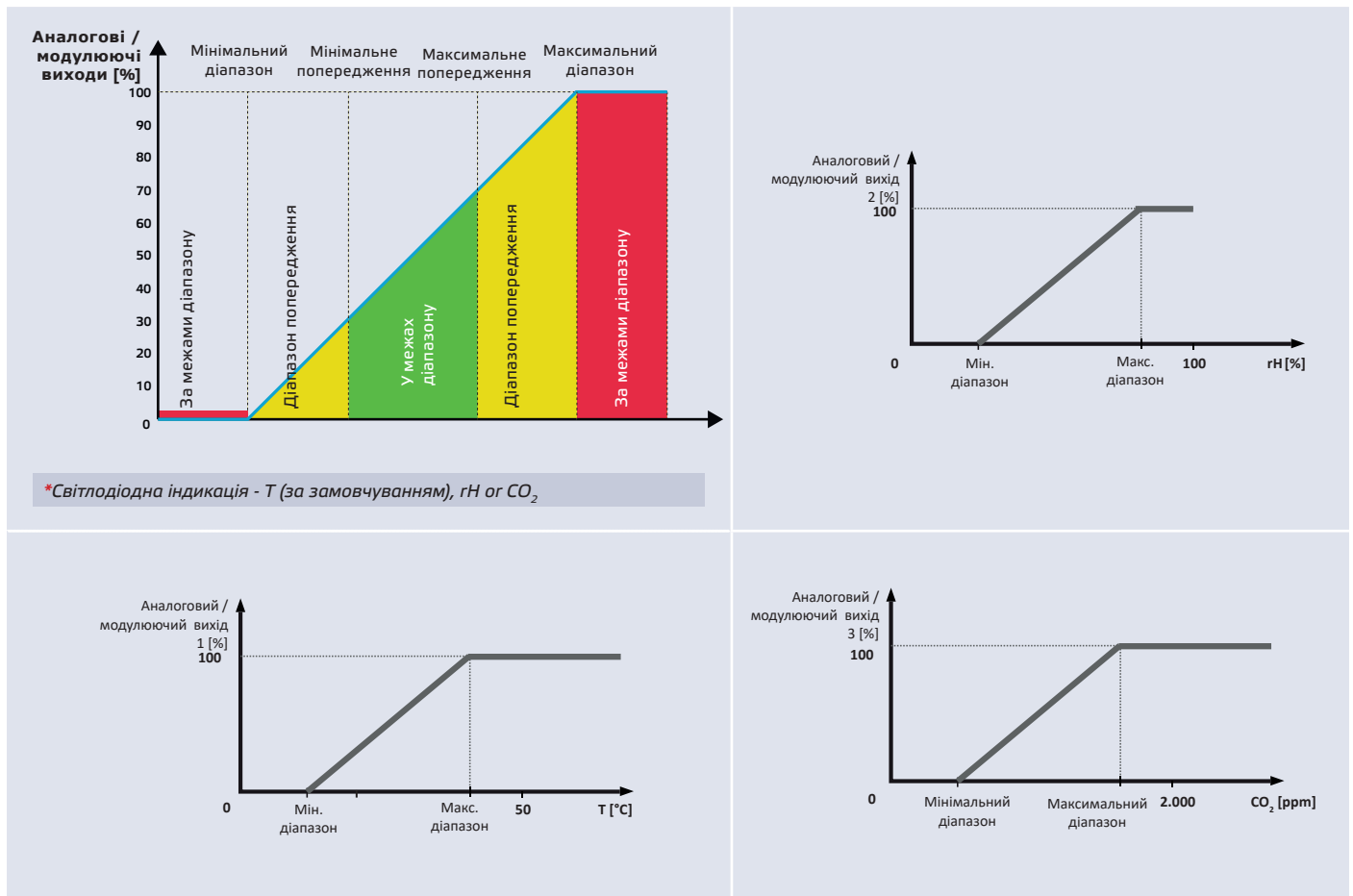
- 3 аналогових / модулюючих виходи
 - ▶ 0–10 VDC: мін. навантаження 50 кОм ($R_L \geq 50 \text{ кОм}$)
 - ▶ 0–20 mA: макс. навантаження 500 Ом ($R_L \leq 500 \text{ Ом}$)
 - ▶ ШІМ (відкритий колектор): Частота ШІМ: 1 кГц, мін. навантаження 50 кому ($R_L \geq 50 \text{ кому}$); Рівень ШІМ 3, 3 VDC або 12 VDC
- Вибір діапазону температури: 0–50 °C
- Вибір діапазону відносної вологості: 0–100 %
- Вибір діапазону CO₂: 0–2.000 ppm
- Датчик навколишнього світла з регульованим рівнем «активний» і «пасивний»
- Змінний елемент датчика CO₂
- З світлодіода з регульованою інтенсивністю світла
- Точність: ± 0,4 °C (0–50 °C); ± 3% rH (0–100%rH); ± 30 ppm CO₂ (0–2.000 ppm CO₂), залежно від обраного параметра
- 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)
 - ▶ CO₂: 0–2.000 ppm
- Температура зберігання: -10–60 °C

НОРМИ

- 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.
- Low Voltage Directive 2014/35/EU
 - ▶ 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.
- WEEE 2012/19/EC
- RoHs Directive 2011/65/EC

CE

ДІАГРАМА РОБОТИ



ПІДКЛЮЧЕННЯ І З'ЄДНАННЯ

Коди продуктів	RSMFF-2R	RSMFG-2R	
VIN	18–34 VDC	18–34 VDC	15–24 VAC ±10%
GND	Заземлення	Загальне заземлення	AC ~
A	Modbus RTU (RS485), сигнал A	Modbus RTU (RS485), сигнал A	
/B	Modbus RTU (RS485), сигнал /B	Modbus RTU (RS485), сигнал /B	
AO1	Аналоговий / модулюючий вихід 1 - температура (0–10 VDC / 0–20 mA / ШИМ)	Аналоговий / модулюючий вихід 1 - температура (0–10 VDC / 0–20 mA / ШИМ)	
GND	Заземлення AO1	Загальне заземлення	
AO2	Аналоговий / модулюючий вихід 2 відносна вологість (0–10 VDC / 0–20 mA / ШИМ)	Аналоговий / модулюючий вихід 2 відносна вологість (0–10 VDC / 0–20 mA / ШИМ)	
GND	Заземлення AO2	Загальне заземлення	
AO3	Аналоговий / модулюючий вихід 3 - CO ₂ (0–10 VDC / 0–20 mA / ШИМ)	Аналоговий / модулюючий вихід 3 - CO ₂ (0–10 VDC / 0–20 mA / ШИМ)	
GND	Заземлення AO3	Загальне заземлення	
З'єднання	Переріз кабелю: 1,5 мм ²		

УВАГА

Версія -F продукту не підходить для 3-х провідного підключення. Він має окреме заземлення для живлення і аналогового виходу. З'єднання обох заземлень може привести до неправильних вимірювань. Для підключення датчиків типу F потрібно мінімум 4 провода.

Версія -G призначена для 3-х провідного з'єднання і має «загальну землю». Це означає, що заземлення аналогового виходу внутрішньо пов'язане з заземленням джерела живлення. З цієї причини типи -G і -F не можна використовувати разом в одній мережі. Ніколи не підключайте заземлення продукту типу G до інших пристроїв, що працюють від постійної напруги (DC). Це може привести до незворотного пошкодження підключених пристроїв.

МОНТАЖНІ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЙНІ ІНСТРУКЦІЇ

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

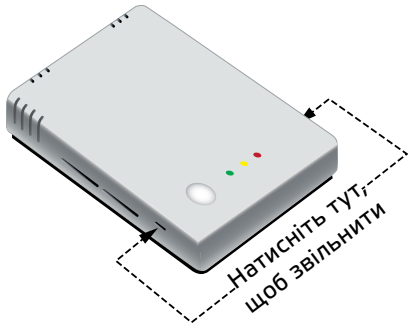
УВАГА

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.

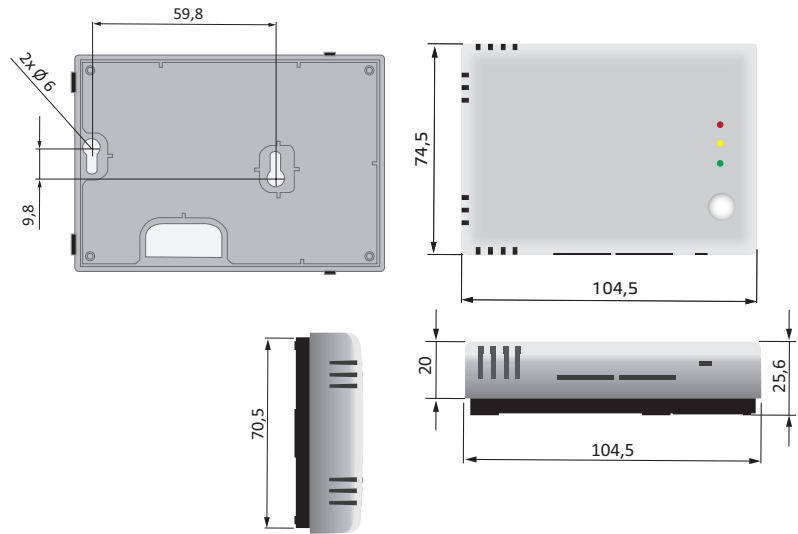
Виконайте наступні дії

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**).

Мал. 1 Зняття передньої панелі



Мал. 2 Розміри для настінного монтажу



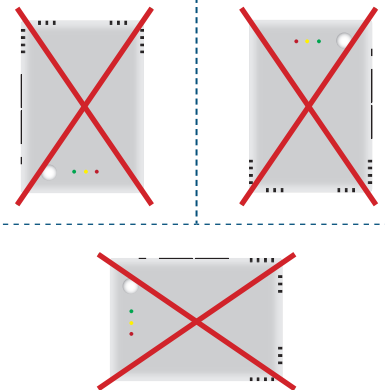
Мал. 3 Монтажне положення

Правильно



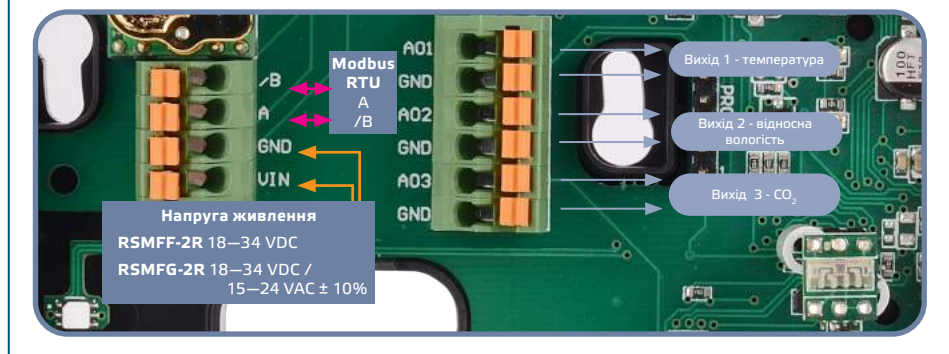
Мінімальна висота
місця монтажу
датчика не менше
1,5 м від рівня
підлоги

Неправильно



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

Мал. 4 Схема підключення



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 перістрів 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 (Holding perictr 9).



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 реєстрів Modbus, яка прикріплена до продукту окремим файлом на нашому веб-сайті.

Процедура калібрування

Калібрування датчика не потрібно. У малоймовірному випадку відмови елемента датчика CO₂ 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

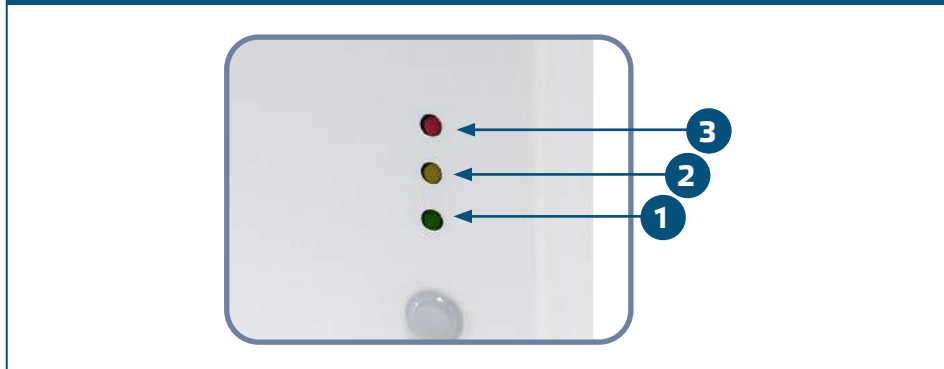
Переконайтеся, що живлення не переривається під час процедури завантаження, інакше ви ризикуєте втратити незбережені дані.

Світлова індикація

1. Коли горить зелений LED, виміряне значення (температура, відносна вологість або CO₂) знаходиться між мінімальним і максимальним значеннями діапазону оповіщення (Мал. 5 - 1).
2. Коли горить жовтий LED, виміряне значення (температура, відносна вологість або CO₂) знаходиться в діапазоні попередження (Мал. 5 - 2).

3. Коли червоний LED горить, вимірюване значення (температура, відносна вологість або CO₂) 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 реєстр Modbus 79 (див. **Таблиця Holding реєстри**).

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.