

FCMF8-R | БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНИЙ ДАТЧИК ДЛЯ ВБУДОВАНОГО МОНТАЖУ

Інструкція з монтажу та експлуатації



Зміст

| | |
|---|----------|
| БЕЗПЕКА ТА ЗАПОБІЖНІ ЗАХОДИ | 3 |
| ОПИС ПРОДУКТУ | 4 |
| КОДИ ПРОДУКТІВ | 4 |
| ЗАСТОСУВАННЯ | 4 |
| ТЕХНІЧНІ ДАНІ | 4 |
| НОРМИ | 4 |
| ФУНКЦІОНАЛЬНА ДІАГРАМА РОБОТИ | 5 |
| ПІДКЛЮЧЕННЯ І З'ЄДНАННЯ | 5 |
| ІНСТРУКЦІЇ З МОНТАЖУ | 6 |
| ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ | 8 |
| ПЕРЕВІРКА ПРИ ПЕРШОМУ ЗАПУСКУ | 9 |
| ТРАНСПОРТУВАННЯ | 9 |
| ГАРАНТІЙНА ІНФОРМАЦІЯ ТА ОБМЕЖЕННЯ | 9 |
| ОБСЛУГОВУВАННЯ | 9 |

БЕЗПЕКА ТА ЗАПОБІЖНІ ЗАХОДИ



Прочитайте всю інформацію та ознайомтесь зі схемами підключення та з'єднання перед початком роботи з пристроєм. 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 FCMF8-R - це інтелектуальні датчики для вбудованого монтажу, вибір діапазону температури, відносної вологості та CO₂. Алгоритм управляє одним аналоговим / модулюючим виходом на основі вимірних значень T, rH і CO₂, які можна використовувати для безпосереднього управління ЕС вентилятором або приводом заслінки. Всі параметри доступні через Modbus RTU.

КОДИ ПРОДУКТІВ

| Код продукту | Живлення | Споживана потужність | Номинальна споживана потужність | I _{max} |
|--------------|-----------------------|----------------------|---------------------------------|------------------|
| FCMF8-R | 85—264 VAC / 50—60 Hz | 1,08 Вт | 0,9 Вт | 45mA |

ЗАСТОСУВАННЯ

- Вентиляція за параметрами температури, відносної вологості та рівня CO₂ в приміщеннях та комерційних будівлях
- Регулювання швидкості вентилятора за параметрами
- Тільки для застосувань всередині приміщень

ТЕХНІЧНІ ДАНІ

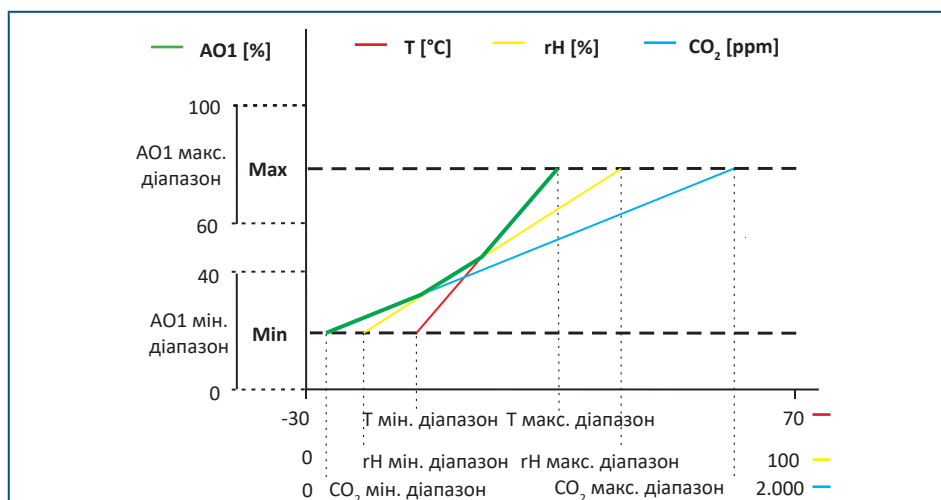
- Регулювання швидкості вентилятора за параметрами, based на T, rH i, j, та CO₂
- Аналоговий/модулюючий вихід
 - ▶ Режим 0—10 VDC: R_L ≥ 50 kΩ
 - ▶ 0—20 mA: R_L ≤ 500 Ω
 - ▶ ШИМ (відкритий колектор): Частота ШИМ: 1 кГц, хв. навантаження 50 кОм (R_L ≥ 50 кОм) Рівень напруги ШИМ 3,3 VDC або 12 VDC
- Вибір діапазону температури 0—50 °C
- Вибір діапазону відносної вологості 0—100 %
- Вибір діапазону CO₂ 0—2.000 ppm
- Змінний елемент датчика CO₂
- 3 світлодіоди з регульованою інтенсивністю світла для індикації стану
- Точність: ±0,4 °C (діапазон 0—50 °C); ±3 % rH (діапазон 0—95 % rH); ±30 ppm (діапазон CO₂ 400—2,000 ppm)
- Вбудований або поверхневий монтаж
- Корпус:
 - ▶ внутрішній: пластик RABS, чорний
 - ▶ зовнішній: ABS, білий
 - ▶ покриття: ASA, білий
- Ступінь захисту: IP30 (згідно EN 60529)
- Діапазони:
 - ▶ температура: 0—50 °C
 - ▶ від. вологість: 0—95 % rH, (без конденсації)
 - ▶ CO₂: 400—2.000 ppm
- Температура зберігання: -10—60 °

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/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



Вихід змінюється автоматично залежно від найвищих значень T, rH або CO₂, тобто найвище з трьох вихідних значень керує виходом. Див. зелену лінію на наведеній вище операційній діаграмі.

ПІДКЛЮЧЕННЯ І З'ЄДНАННЯ

| | |
|------------------|--|
| L | Напруга живлення, 85-264 VAC / 50-60 Гц |
| N | Живлення, нейтраль |
| Ао | Аналоговий / модулюючий вихід - T, rH або CO ₂ (0–10 VDC / 0–20 mA / ШІМ) |
| GND | Заземлення АО |
| A | Modbus RTU (RS485), сигнал А |
| /B | Modbus RTU (RS485), сигнал /B |
| З'єднання | Клемна колодка з пружинним контактом, перетин кабелю: 2,5 мм ² ; крок 5 мм; екранований кабель |

ІНСТРУКЦІЇ З МОНТАЖУ

УВАГА

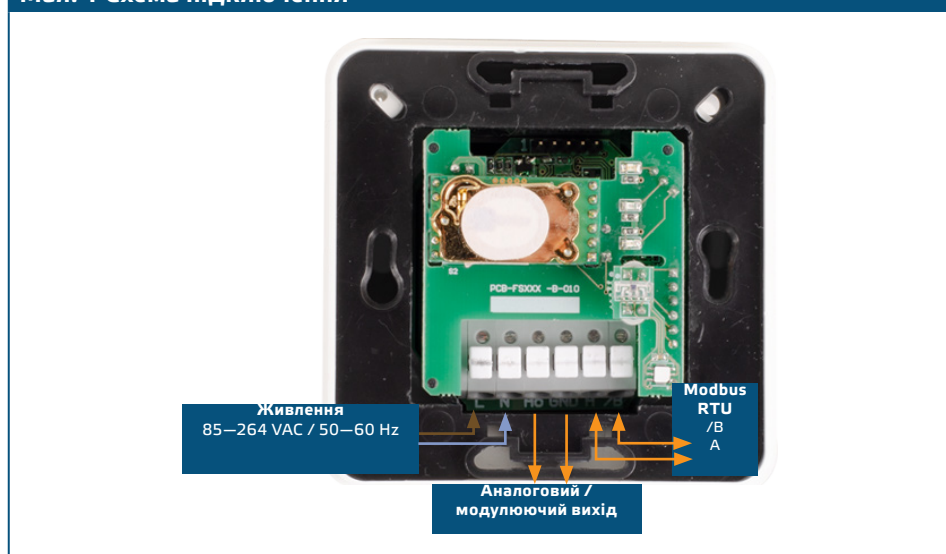
Перед початком монтажу уважно прочитайте «Запобіжні заходи» Потім виконайте наступні кроки:

При плануванні місця встановлення датчика залиште достатньо місця для можливості монтажу та сервісного обслуговування. Встановіть датчик у добре провітрюваному приміщенні.

Вбудований монтаж

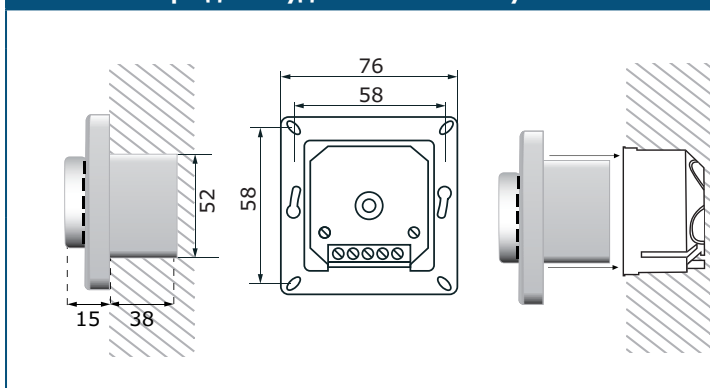
1. Відключіть живлення.
2. Зніміть кришку корпусу і вийміть датчик з корпусу, щоб його можна було легко підключити.
3. Під'єднайте проводку відповідно до схеми з'єднання (див. Мал. 1).

Мал. 1 Схема підключення

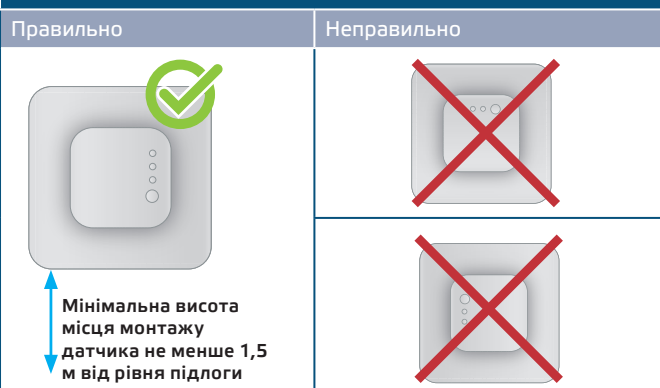


4. Встановіть внутрішній корпус у стіну за допомогою відповідних кріпильних елементів (не входять до комплекту). Зверніть увагу на правильне положення та розміри, показані на Мал. 2 і Мал. 3.

Мал. 2 Розміри для вбудованого монтажу



Мал. 3 Монтажне положення

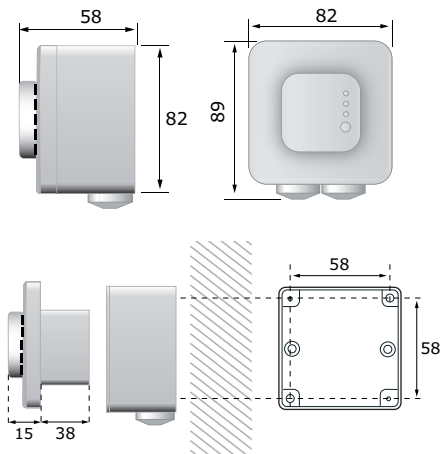


5. Встановіть кришку корпусу назад.
6. Ввімкніть живлення.
7. Змініть заводське налаштування на потрібне за допомогою програмного забезпечення 3SModbus або конфігуратора Sensistant. Для the default фабрика налаштування, see the Modbus register map.

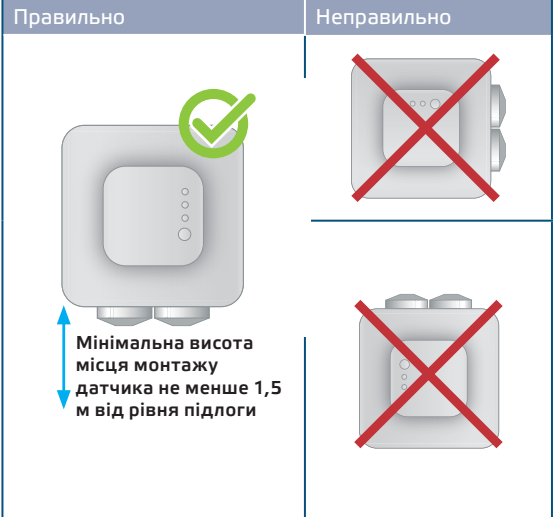
Для поверхневого монтажу

1. Відключіть живлення.
2. Зніміть кришку корпусу.
3. Вийміть внутрішній корпус.
4. Встановіть зовнішній корпус на стіну, використовуючи дюбелі та гвинти, що входять до комплекту. Зверніть увагу на правильне положення і монтажні розміри, показані на **Мал. 4** і **Мал. 5**.
5. Вставте з'єднувальні кабелі через кабельні ущільнювачі пристрою.

Мал. 4 Монтажні розміри - поверхневий монтаж



Мал. 5 Монтажні положення

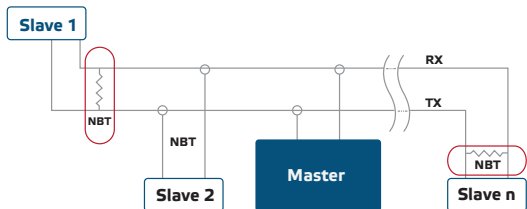


6. Зробіть під'єднання кабелів відповідно до схеми з'єднання (див. **Мал.1**), використовуючи інформацію з розділу "**Підключення та з'єднання**".
7. Встановіть внутрішній корпус у зовнішній корпус та закріпіть його за допомогою наданих гвинтів і шайб. (**Мал. 4**).
8. Встановіть кришку корпусу назад.
9. Ввімкніть живлення.
10. Змініть заводське налаштування на потрібне за допомогою програмного забезпечення 3SModbus або конфігуратора Sensistant. Для заводських налаштувань за замовчуванням див. Карту реєстра Modbus.

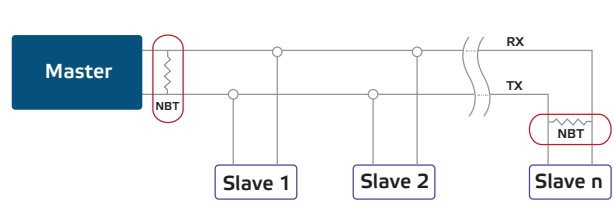
Додаткові налаштування

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 (*Перістр зберігання 9*).

Приклад 1



Приклад 2



ЗАУВАЖЕННЯ

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

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.

ЗАУВАЖЕННЯ

Встановлюйте прилад, щоб клемний блок і з'єднання знаходились на нижньому боці.

УВАГА

Не піддавайте впливу прямих сонячних променів!

ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ

УВАГА

Напруга живлення пристрою є достатньою для заподіяння особистих травм чи загрози здоров'ю.

Процедура калібрування:

Калібрування датчика не потрібно. Всі сенсорні елементи відкалібровані і випробувані на нашому заводі.

У малоймовірному випадку відмови елемента датчика CO₂ цей компонент може бути замінений.

Режим завантажувача (Bootloader)

Завдяки функціональності завантаження, прошивка може бути оновлена через Modbus RTU. При завантажувальному додатку ZSM (входить в комплект програмного забезпечення центру ZSM) автоматично включається «режим завантаження» і можна оновити прошивку.

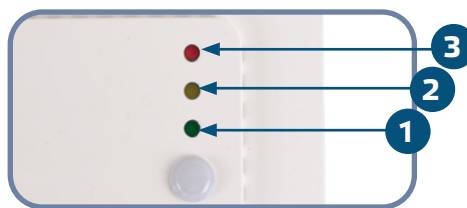
ЗАУВАЖЕННЯ

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

Світлова індикація

1. Коли зелений світлодіод увімкнено, вимірюване значення (температура, відносна вологість або CO₂) знаходиться між мінімальними та максимальними значеннями діапазону попередження (**Мал. 6 - 1**).
2. Коли жовтий світлодіод увімкнено, вимірюване значення (температура, відносна вологість або CO₂) знаходиться у діапазону сповіщення (**Мал. 6 - 2**).
3. Коли червоний світлодіод увімкнено, вимірюване значення (температура, відносна вологість або CO₂) знаходиться нижче мінімального значення діапазону вимірювання або вище максимального значення вимірювання. Блимаючий червоний світлодіод вказує на втрату зв'язку з датчиком (**Мал. 6 - 3**).

Мал. 6 Світлодіодна індикація



ЗАУВАЖЕННЯ

За замовчуванням світлодіодна індикація відноситься до вимірювань температури. Її можна змінити на значення відносної вологості або CO₂ через реєстр Holding Register 79 (див. Таблицю реєстрів Holding registers нижче).

Датчик освітлення

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

- Рівень зовнішньої освітленості <пасивний рівень: Вхідний реєстр 42 вказує «Очікування».
- Рівень зовнішньої освітленості > активний рівень: Вхідний реєстр 42 вказує «Активний».
- Рівень очікування <Рівень зовнішньої освітленості <Активний рівень: Вхідний реєстр 42 вказує «Низька інтенсивність»

ПЕРЕВІРКА ПРИ ПЕРШОМУ ЗАПУСКУ

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.