

# RCMFH-3

## Інтелектуальний багатофункціональний кімнатний датчик CO<sub>2</sub>



RCMFH-3 — це інтелектуальні багатофункціональні кімнатні датчики з регульованими діапазонами CO<sub>2</sub>, температури та відносної вологості. Алгоритм керує єдиним аналоговим/модулюючим виходом на основі вимірних значень CO<sub>2</sub>, T і rH, які можуть бути використані для безпосереднього управління ЕС вентилятором, регулятором швидкості АС вентилятора або заслінкою з приводом. Оснащені джерелом живлення 24 VDC, всі параметри доступні через Modbus RTU.

### Основні характеристики

- Клемна колодка з пружинним затискачем або з'єднанням RJ45
- Вибір діапазонів CO<sub>2</sub>, температури та відносної вологості
- Регулювання швидкості вентилятора на основі вимірювання значень температури, вологості та CO<sub>2</sub>
- Завантажувальний модуль для оновлення програмного забезпечення через Modbus RTU
- Зв'язок Modbus RTU
- Розпізнавання дня / ночі за допомогою датчика зовнішнього освітлення
- 3 світлодіоди для індикації стану з регульованою інтенсивністю світла
- Довгострокова стабільність та точність

### Застосування

- Адаптивна вентиляція на основі вимірних значень температури, відносної вологості та рівня CO<sub>2</sub>
- Для житлових та комерційних будівель
- Тільки для застосувань всередині приміщень

### Коди продуктів

Код продукту	Живлення	I <sub>max</sub>	Тип з'єднань
RCMFH-3	24 VDC	40 mA	З'єднання RJ45 або клемний блок

### Технічні характеристики

Аналоговий / модулюючий вихід	Режим 0-10 VDC	мінімальний опір навантаження 50 kОм (R <sub>L</sub> ≥ 50 kΩ)
	Режим 0—20 mA	максимальний опір навантаження 500 Ом (R <sub>L</sub> ≤ 500 Ω)
Типовий діапазон використання	Режим ШІМ (відкритий колектор)	1 kHz, мінімальний опір навантаження 50 kОм (R <sub>L</sub> ≥ 50 kОм), ШІМ рівень напруги: 3,3 VDC або 12 VDC
	Температура	0—50 °C
Точність	Відносна вологість	0—95 % rH (без конденсації)
	Діапазон CO <sub>2</sub>	400—2000 ppm ±0,5 °C (5—50 °C) ±6 % rH (20—80 % rH)
Ступінь захисту	400—2000 ppm CO <sub>2</sub>	±(50 ppm + 3 % від вимірних значень)
	2001—5000 ppm CO <sub>2</sub>	±(40 ppm + 5 % від вимірних значень)
Ступінь захисту		IP30 (згідно EN 60529)

### Як налаштувати

За допомогою інтернет-шлюзу Sentera ви можете підключити свою установку до онлайн платформи SenteraWeb та:

- Дистанційно і легко налаштувати параметри підключених пристроїв;
- Назначити користувачів і надавати доступ для контролю встановлення через стандартний веб-браузер;
- Реєструвати дані - створювати діаграми та експортувати реєстровані дані;
- Отримувати сповіщення або попередження, коли вимірні значення перевищують діапазон попереджень або коли виникають помилки;
- Створювати різні режими для вашої системи вентиляції, наприклад режим "день-ніч".

Будь ласка, зверніться до карти реєстрів Modbus пристрою для отримання більш детальної інформації про реєстри Modbus.



### Схема підключення

#### Роз'єм RJ45 (живлення по Modbus)

Контакт 1	24 VDC	Напруга живлення
Контакт 2		
Контакт 3	A	Зв'язок Modbus RTU, сигнал A
Контакт 4		
Контакт 5	/B	Зв'язок Modbus RTU, сигнал /B
Контакт 6		
Контакт 7	GND	Заземлення, напруга живлення
Контакт 8		



#### Клемний блок 1

VIN	Напруга живлення 24 VDC
GND	Напруга живлення, заземлення
A	Зв'язок Modbus RTU, сигнал A
/B	Зв'язок Modbus RTU, сигнал /B

#### Клемний блок 2

AO1	Аналоговий / модулюючий вихід (0—10 VDC / 0—20 mA / ШІМ)
GND	Заземлення AO1

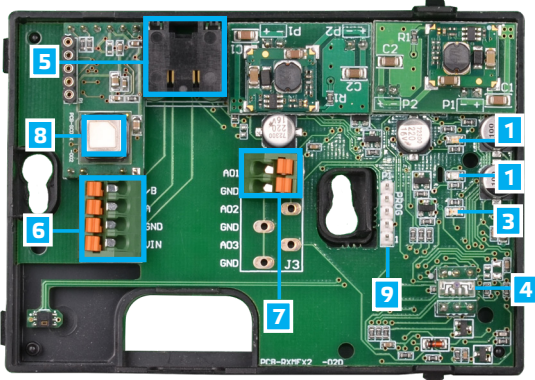
**Увага!** Пристрій живиться через роз'єм RJ45 або клема підключення. Не підключайте пристрій через роз'єм RJ45 і клемний блок одночасно.

# RCMFH-3

## Інтелектуальний багатофункціональний кімнатний датчик CO<sub>2</sub>



### Налаштування та індикація



1 - Червоний світлодіод	Вкл.	Виміряні значення температури або відносної вологості виходять за межі допустимого діапазону або CO <sub>2</sub> вище або дорівнює рівню попередження 2
	Блимає	Немає зв'язку з одним із датчиків
2 - Жовтий світлодіод	Вкл.	Виміряні значення температури або відносної вологості знаходяться в діапазоні попередження або CO <sub>2</sub> вище або дорівнює рівню попередження 1
	Блимає	Зв'язок Modbus припинено і активовано Holding реєстр 8 (час очікування Modbus > 0 секунд)
3 - Зелений світлодіод	Вкл.	Виміряні значення температури або відносної вологості знаходяться в межах діапазону або рівень CO <sub>2</sub> нижчий за рівень попередження 1
4 - Датчик освітлення		Низька інтенсивність освітлення / Активний / Очікування
5 - Роз'єм RJ45		Зв'язок Modbus з підключеними пристроями Master та напругою живлення PoM (24 VDC) Блимаючі світлодіоди показують, що пакети даних передаються через зв'язок Modbus RTU
6 - Вхідне з'єднання клемного блоку		Напруга живлення 24 VDC та сигнал Modbus RTU
7 - Вихідне з'єднання		AO1 – Температура, відносна вологість або CO <sub>2</sub>
8 - CO <sub>2</sub> сенсорний елемент		Для вимірювання концентрації CO <sub>2</sub> , автокалібрування
9 - Перемичка перезапуску, P1		Встановіть перемичку на контакти 1 і 2 і зачекайте щонайменше 5 секунд, щоб скинути параметри зв'язку Modbus
		Встановіть перемичку на контакти 3 і 4 та перезапустіть живлення для входу в режим оновлення програмного забезпечення

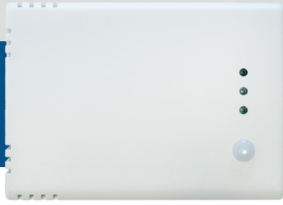
**Примітка:** За замовчуванням, світлодіодні індикатори відображають вимірний рівень CO<sub>2</sub>. Коли активується режим завантажувача, зелені та жовті світлодіоди блимають поперемінно. Під час завантаження програмного забезпечення червоний світлодіод додатково блимає.

### Стандарти

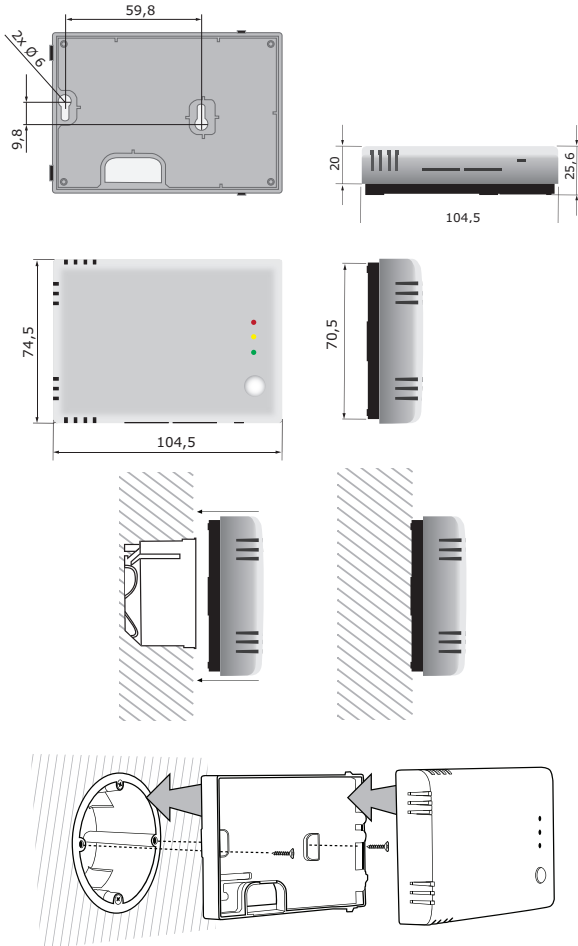
- Директива щодо низьковольтного обладнання 2014/35/EC
  - EN 60529:1991 Ступені захисту, що забезпечуються корпусами (Код IP). Акт про внесення змін: 1993 до EN 60529
  - EN 60730-1:2011 Автоматичні електричні керуючі пристрої побутового або аналогічного призначення - Частина 1: Загальні стандарти Загальні вимоги
- Директива про електромагнітну сумісність (EMC) 2014/30 / EU
  - EN 60730-1:2011 Автоматичні електричні керуючі пристрої побутового або аналогічного призначення - Частина 1: Загальні вимоги
  - EN 61000-6-1:2007 Директива про електромагнітну сумісність (EMC) - Частина 6-1: Норми радіоemisії обладнання, призначеного для встановлення в житлових, комерційних зонах і промислових зонах з малим енергоспоживанням
  - EN 61000-6-3:2007 Директива щодо електромагнітної сумісності (EMC) - Частина 6-3: EN 61000-6-3:2007 Електромагнітна сумісність (EMC). Частина 6-3. Загальні стандарти. Стандарт викидів для житлових, комерційних та легких промислових приміщень. Акт про внесення змін: A1:2011 та AC:2012 до EN 61000-6-3
  - EN 61326-1:2013 Електричне обладнання для вимірювання, контролю та лабораторного застосування. Вимоги до електромагнітної сумісності. Частина 1. Загальні вимоги
  - EN 61326-2-3:2013 Електричне обладнання для вимірювання, контролю та лабораторного застосування. Вимоги до електромагнітної сумісності. Частина 2-3: Особливі вимоги. Випробувальна конфігурація, робочі умови та критерії продуктивності для перетворювачів із вбудованим або дистанційним формуванням сигналу
- Директива 2012/19/EU про утилізацію електротехнічного та електронного обладнання (WEEE)
- Директива RoHS 2011/65/EU - обмеження використання деяких небезпечних речовин в електричному та електронному обладнанні
  - EN IEC 63000:2018 Технічна документація для оцінювання електричних та електронних виробів щодо обмеження використання небезпечних речовин

# RCMFH-3

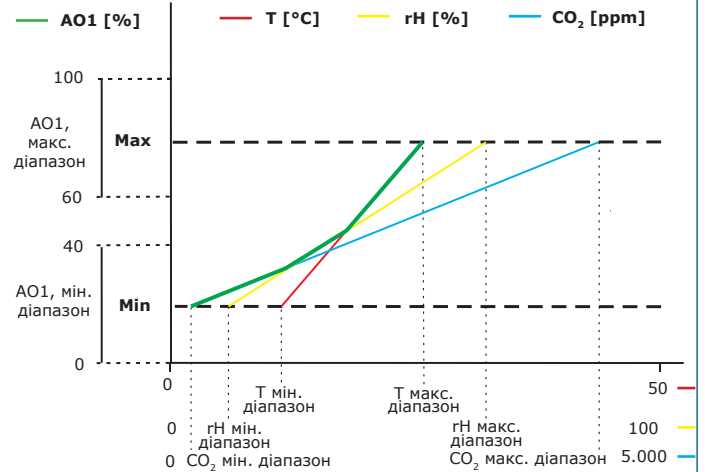
Інтелектуальний багатофункціональний кімнатний датчик CO<sub>2</sub>



## Розміри та кріплення

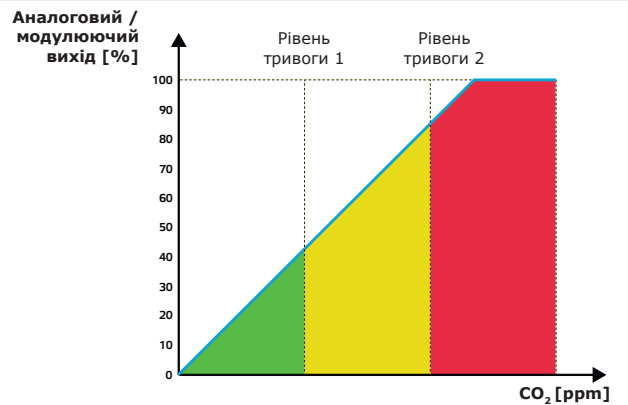


## Функціональні діаграми роботи

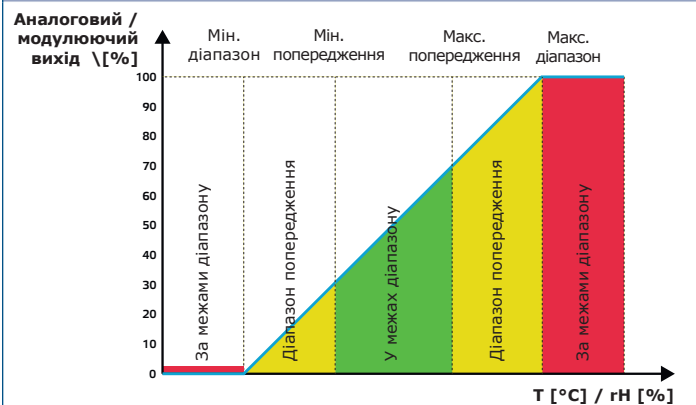


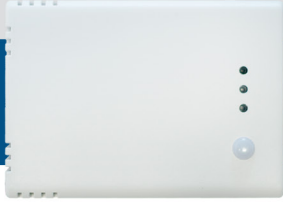
**Примітка:** Вихід змінюється автоматично залежно від найвищих значень T, rH або CO<sub>2</sub>, тобто найвище з трьох вихідних значень керує виходом. Див. зелену лінію на наведеній вище функціональній діаграмі. Один або кілька датчиків можна вимкнути. Наприклад, вихід також можна контролювати на основі лише виміряного значення CO<sub>2</sub>.

### Світлодіодна індикація датчика CO<sub>2</sub> (налаштування за замовчуванням)



### Світлодіодна індикація датчиків температури та вологості

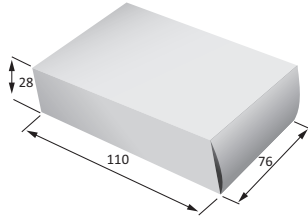




# RCMFH-3

Інтелектуальний багатофункціональний кімнатний датчик CO<sub>2</sub>

## Упаковка



Коди продукту	Упаковка	Довжина [мм]	Ширина [мм]	Висота [мм]	Вага нетто	Вага брутто
RCMFH-3	Одиниця (1 шт.)	110	76	28	0,094 кг	0,107 кг
	Коробка (24 шт.)	492	182	84	2,256 кг	2,718 кг
	Коробка (144 шт.)	514	414	274	13,536 кг	17,298 кг

## Міжнародні номери товарів (GTIN)

Упаковка	RCMFH-3
Одиниця	05401003018903
Коробка	05401003302996
Коробка	05401003504420