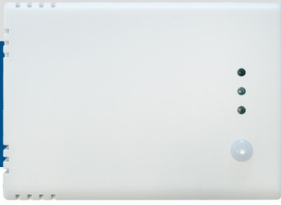


RSMFH-3

Багатофункціональний кімнатний датчик CO₂



Серія RSMFH-3 - це багатофункціональні кімнатні датчики, які вимірюють концентрацію CO₂, температуру, відносну вологість і навколишнє освітлення. Вони мають три аналогових/модулюючих виходи для температури, відносної вологості та CO₂ і джерело живлення 24 VDC. Всі параметри доступні через Modbus RTU.

Особливості

- Клемна колодка з пружинним затискачем або роз'єм RJ45
- Вибір діапазону вимірювання температури, відносної вологості та CO₂
- 3 аналогові / модулюючі виходи з вибором режиму
- Завантажувальний модуль для оновлення прошивки через Modbus RTU
- Датчик навколишнього освітлення з регульованими режимами "активний" та "очікування"
- Зв'язок Modbus RTU
- 3 світлодіоди з регульованою інтенсивністю світла для індикації стану
- Довгострокова стабільність та точність

Застосування

- Контроль температури, відносної вологості та рівня CO₂ у приміщеннях
- Підходить для житлових та комерційних будівель
- Тільки для застосування всередині приміщень

Технічні характеристики

3 аналогових / модулюючих виходи	Режим 0-10 VDC	мінімальний опір навантаження 50 kΩ (R _L ≥ 50 kΩ)
	Режим 0-20 mA	максимальний опір навантаження 500 Ω (R _L ≤ 500 Ω)
	Режим ШІМ (відкритий колектор)	1 kHz, мінімальний опір навантаження 50 kΩ (R _L ≥ 50 kΩ), ШІМ рівень напруги: 3,3 VDC або 12 VDC
Типовий діапазон використання	Температура	0-50 °C
	Відносна вологість	0-95 % rH (без конденсату)
	Діапазон CO ₂	400-2.000 ppm
Точність		±0,5 °C (5-50 °C)
		±6 % rH (20-80 % rH)
	400-2.000 ppm CO ₂	±(50 ppm + 3 % від виміряного значення)
	2.001-5.000 ppm CO ₂	±(40 ppm + 5 % від виміряного значення)
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 зареєстровані дані;
- Отримувати сповіщення або попередження, коли виміряні значення перевищують діапазон попереджень або коли виникають помилки;
- Створювати різні режими для вашої системи вентиляції, наприклад режим "день-ніч".

Програмна платформа 3SModbus дозволяє контролювати та налаштувати параметри пристрою.

Ви можете завантажити програмне забезпечення за наступним посиланням:

<https://www.sentera.eu/uk/3SMCenter>

Будь ласка, зверніться до карти реєстрів Modbus (Modbus Register Map) продукту для отримання більш детальної інформації про реєстри Modbus (Modbus registers).



Схема підключення

Роз'єм RJ45 (Power over 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		



Клемна колодка 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 колодка 2

AO1	Аналоговий / модулюючий вихід 1 для вимірювання температури (0-10 VDC / 0-20 mA / ШІМ)
GND	Заземлення AO1
AO2	Аналоговий/модулюючий вихід 2 для вимірювання відносної вологості (0-10 VDC / 0-20 mA / ШІМ)
GND	Заземлення AO2
AO3	Аналоговий / модулюючий вихід 3 для вимірювання CO ₂ (0-10 VDC / 0-20 mA / ШІМ)
GND	Заземлення AO3

Увага! Пристрій необхідно живити через роз'єм RJ45 або через клеми підключення. Не підключайте пристрій через роз'єм RJ45 і клемний блок одночасно.

Коди продуктів

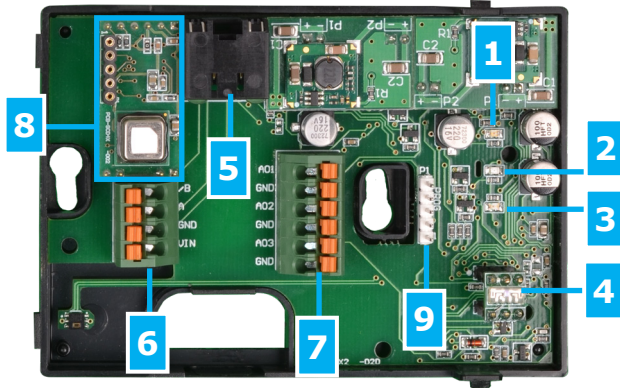
Код продукту	Живлення	I _{max}	Тип з'єднань
RSMFH-3	24 VDC	60 mA	З'єднання RJ45 або клемний блок

RSMFH-3

Багатофункціональний кімнатний датчик CO₂



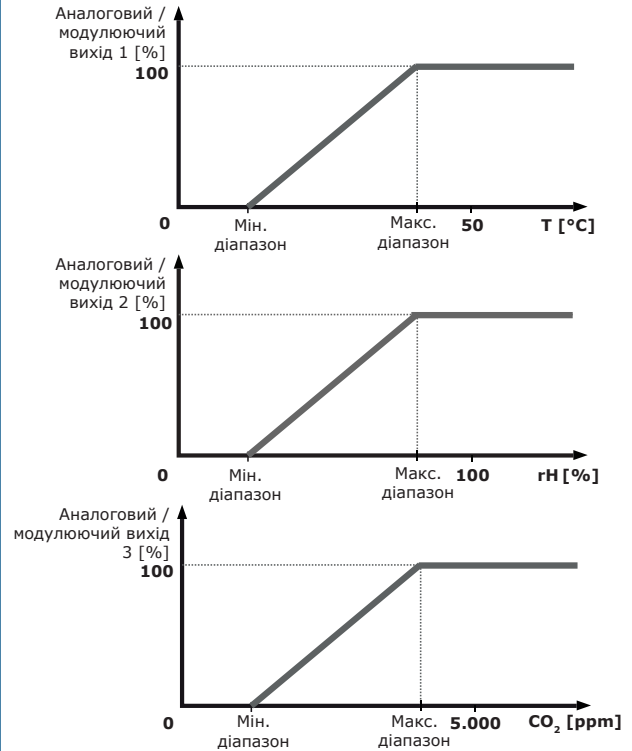
Налаштування та індикація



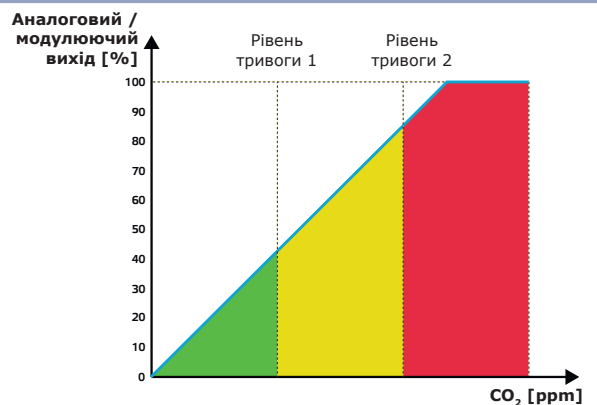
1 - Червоний світлодіод	Вкл.	Виміряні значення температури або відносної вологості виходять за межі допустимого діапазону або CO ₂ вище або дорівнює рівню попередження 2
	Блимає	Зв'язок з одним із датчиків втрачено
2 - Жовтий світлодіод	Вкл.	Виміряні значення температури або відносної вологості знаходяться в діапазоні попередження або CO ₂ вище або дорівнює рівню попередження 1
	Блимає	Зв'язок Modbus припинено, активовано Holding реєстр 8 (час очікування Modbus > 0 секунд)
3 - Зелений світлодіод	Вкл.	Показання температури, відносної вологості або CO ₂ в межах діапазону
4 - Датчик освітлення		Низька інтенсивність освітлення / Активний / В режимі 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 - вимірювання температури
		AO2 - вимірювання відносної вологості
		AO3 - вимірювання CO ₂
8 - CO ₂ сенсорний елемент		Для вимірювання концентрації CO ₂ , самокалібрування
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 прошивки

Примітка: За замовчуванням, світлодіодні індикатори відображають вимірний рівень CO₂. Коли активується режим завантажувача, зелені та жовті світлодіоди блимають поперемінно. Під час завантаження мікропрограми додатково блимає червоний світлодіод.

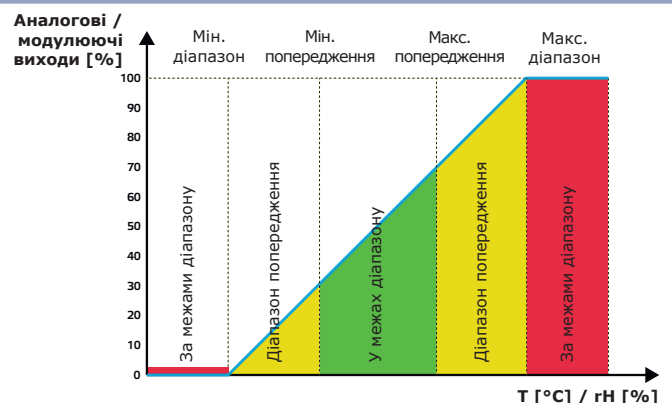
Функціональна діаграма роботи



Світлодіодна індикація датчика CO₂ (налаштування за замовчуванням)



Світлодіодна індикація датчика температури та вологості






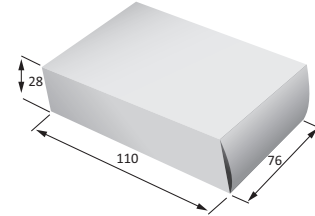
RSMFH-3

Багатофункціональний кімнатний датчик CO₂

Стандарти

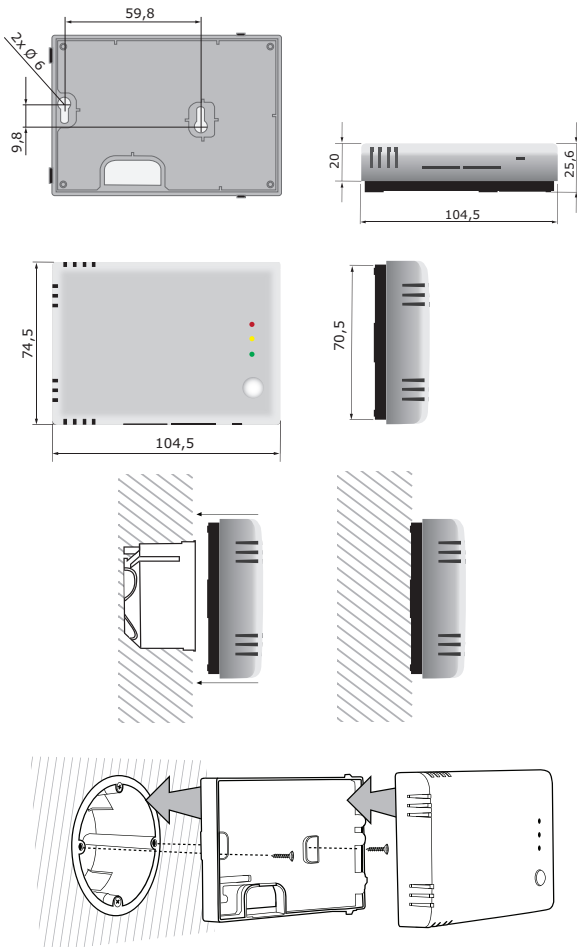
- Low Voltage Directive 2014/35/EU 
 - EN 60529:1991 Degrees of protection provided by enclosures (IP Code). Amendment AC:1993 to EN 60529
 - EN 60730-1:2011 Automatic electrical controls for household and similar use - Part 1: General requirements
- EMC Directive 2014/30/EU
 - EN 60730-1:2011 Automatic 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 transmitters - with integrated or remote signal conditioning.
- WEEE 2012/19/EU
- RoHS Directive 2011/65/EU
 - EN IEC 63000:2018 Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances

Упаковка



Артикул	Упаковка	Довжина [мм]	Ширина [мм]	Висота [мм]	Вага нетто	Вага брутто
RSMFH-3	Одиниця (1 шт.)	110	76	28	0,097 кг	0,11 кг
	Маленька картонна коробка (24 шт.)	492	177	85	2,328 кг	2,79 кг
	Коробка (144 шт.)	590	380	505	13,968 кг	17,73 кг

Розміри та кріплення



Міжнародні номери товарів (GTIN)

Упаковка	RSMFH-3
Одиниця	05401003018866
Маленька картонна коробка	05401003302958
Коробка	05401003504383