

# FCTH8 | ДАТЧИКИ ТЕМПЕРАТУРИ І ВІДНОСНОЇ ВОЛОГОСТІ

Інструкція з монтажу та експлуатації



## Зміст

<b>БЕЗПЕКА ТА ЗАПОБІЖНІ ЗАХОДИ</b>	<b>3</b>
<b>ОПИС ПРОДУКТУ</b>	<b>4</b>
<b>КОД ПРОДУКТУ</b>	<b>4</b>
<b>ЗАСТОСУВАННЯ</b>	<b>4</b>
<b>ТЕХНІЧНІ ДАНІ</b>	<b>4</b>
<b>НОРМИ</b>	<b>4</b>
<b>ФУНКЦІОНАЛЬНА ДІАГРАМА РОБОТИ</b>	<b>5</b>
<b>ПІДКЛЮЧЕННЯ І З'ЄДНАННЯ</b>	<b>6</b>
<b>ІНСТРУКЦІЇ З МОНТАЖУ</b>	<b>6</b>
<b>ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ</b>	<b>9</b>
<b>ПЕРЕВІРКА ПРИСТРОЮ ПІСЛЯ МОНТАЖУ</b>	<b>11</b>
<b>ТРАНСПОРТУВАННЯ</b>	<b>11</b>
<b>ГАРАНТІЙНА ІНФОРМАЦІЯ ТА ОБМЕЖЕННЯ</b>	<b>11</b>
<b>ОБСЛУГОВУВАННЯ</b>	<b>11</b>

## БЕЗПЕКА ТА ЗАПОБІЖНІ ЗАХОДИ



Перед початком роботи з продуктом перечитайте всю інформацію, технічний опис, інструкції з монтажу та схему проводки. 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. 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

FCTH8 - це інтелектуальні датчики з регульованими діапазонами температури та відносної вологості. Їх алгоритм управляє одним аналоговим / модулюючим виходом на основі вимірних значень Т і гН, який може використовуватися для безпосереднього управління ЕС вентилятором або заслінкою з приводом. Всі параметри доступні через Modbus RTU.

## КОД ПРОДУКТУ

Код продукту	Живлення	I <sub>max</sub>
FCTH8	85—264 VAC / 50—60 Hz	20 mA

## ЗАСТОСУВАННЯ

- Вентиляція на основі температури та рівня відносної вологості
- Для житлових та комерційних будівель
- Тільки для внутрішнього використання

## ТЕХНІЧНІ ДАНІ

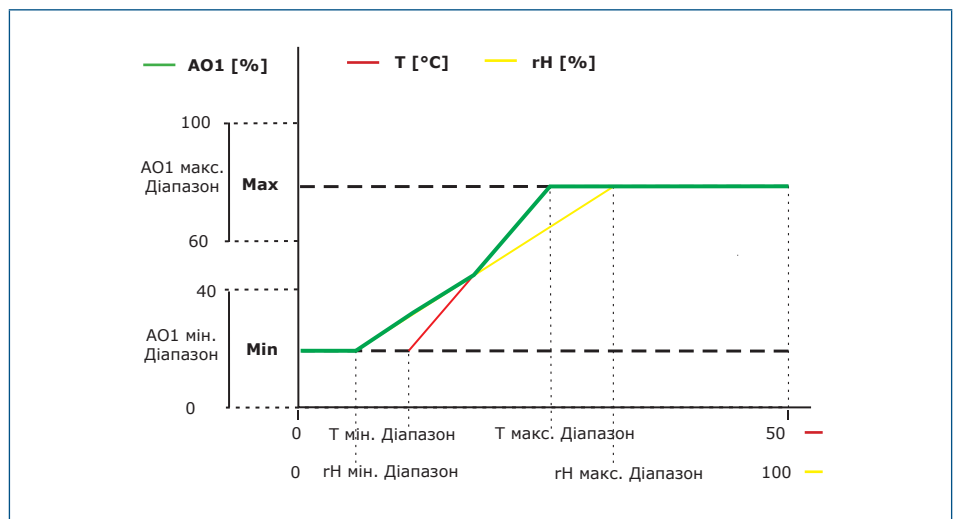
- Вхідна напруга: 85—264 VAC / 50—60 Гц
- Аналоговий/модулюючий вихід
  - ▶ 0—10 VDC: мін. навантаження 50 кОм ( $R_L \geq 50$  кОм)
  - ▶ 0—20 mA: макс. навантаження 500 Ом ( $R_L \leq 500$  Ом)
  - ▶ ШІМ (відкритий колектор): Частота ШІМ: 1 кГц, мін. навантаження 50 кОм ( $R_L \geq 50$  кОм); Рівень напруги ШІМ 3,3 або 12 VDC
- Вибір діапазону температури 0—50 °C
- Вибір діапазону відносної вологості 0—100 %
- З світлодіоди з регульованою інтенсивністю світла для індикації стану
- Точність:  $\pm 0,4$  °C (діапазон 0—50 °C);  $\pm 3$  % гН (діапазон 0—100 % гН)
- 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 % гН, (без конденсації)
- Температура зберігання: -10—60 °C

## 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

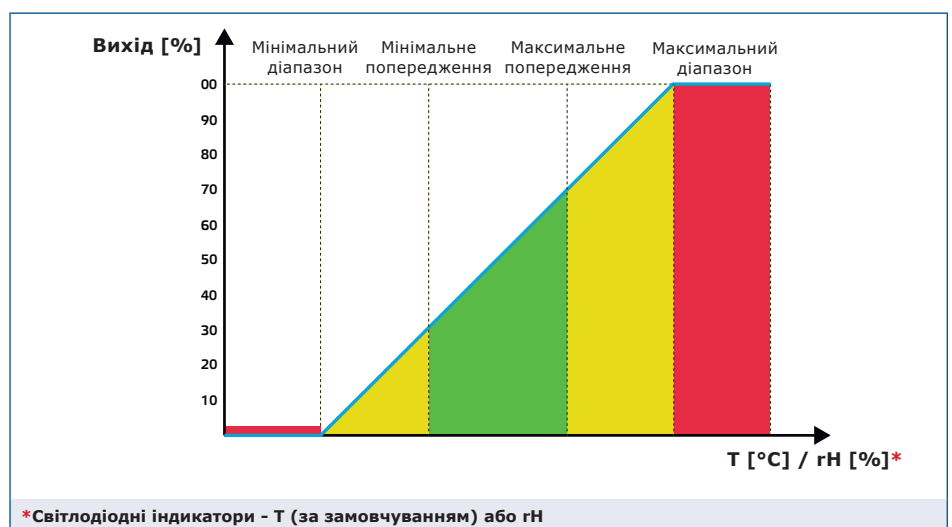
- ▶ EN 61000-6-3:2007 Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-3: Generic standards - Emission standard for residential, commercial and light-industrial environments Amendments A1:2011 and AC:2012 to EN 61000-6-3
- ▶ EN 61326-1:2013 Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - 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



### ЗАУВАЖЕННЯ

Вихід автоматично змінюється залежно від найвищого з значень T або rH, тобто найбільше з двох вихідних значень контролює вихід. Див. зелену лінію на наведеній вище операційній діаграмі. Один або кілька датчиків можна відключити. Також можна контролювати вихід на основі лише виміряного значення температури.



\*Світлодіодні індикатори - T (за замовчуванням) або rH

## ПІДКЛЮЧЕННЯ І З'ЄДНАННЯ

<b>L</b>	Живлення, лінія 85-264 VAC / 50-60 Гц
<b>N</b>	Живлення, нейтраль
<b>Ao</b>	Аналоговий / модулюючий вихід - T або rH (0—10 VDC / 0—20 mA / ШІМ)
<b>GND</b>	Заземлення АО
<b>A</b>	Modbus RTU (RS485), сигнал A
<b>/B</b>	Modbus RTU (RS485), сигнал / B
<b>З'єднання</b>	Клемна колодка з пружинним контактом, перетин кабелю: 2,5 мм <sup>2</sup> ; крок 5 мм; екранований кабель

## ІНСТРУКЦІЇ З МОНТАЖУ

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

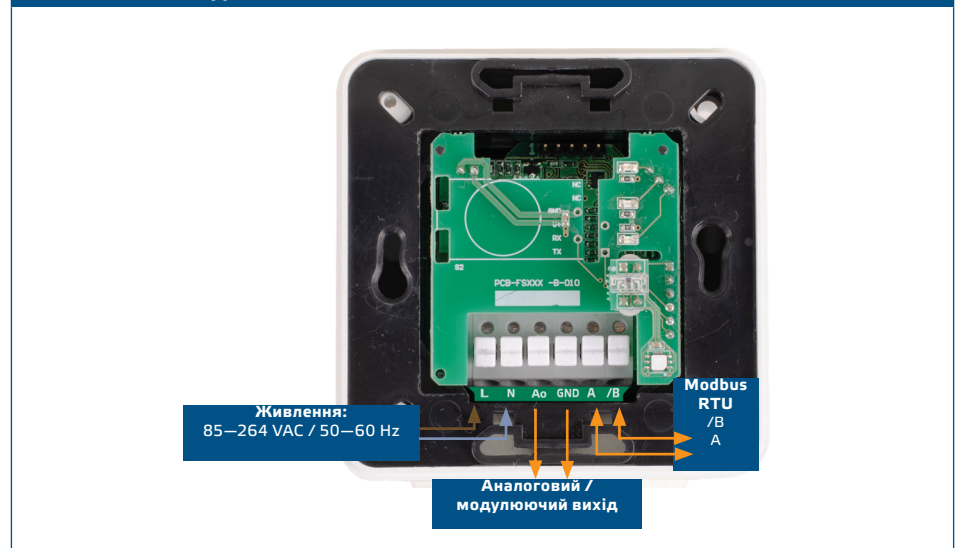
### УВАГА

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. Зверніть увагу на правильне положення та розміри, показані на

Мал. 2 і Мал. 3.

Мал. 2 Розміри для вбудованого монтажу	Мал. 3 Монтажне положення	
	<p>Правильно</p> <p>Мінімальна висота місця монтажу датчика не менше 1,5 м від рівня підлоги</p>	<p>Неправильно</p>

5. Встановіть на місце кришку корпусу і закріпіть її гвинтами.
6. Ввімкніть живлення.
7. Зробіть потрібні налаштування використовуючи програмне забезпечення **3SModbus** або пристрій Sensistant. Заводські настройки за замовчуванням див. в *карті перістрів Modbus*.

**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 Монтажне положення	
	<p>Правильно</p> <p>Мінімальна висота місця монтажу датчика не менше 1,5 м від рівня підлоги</p>	<p>Неправильно</p>

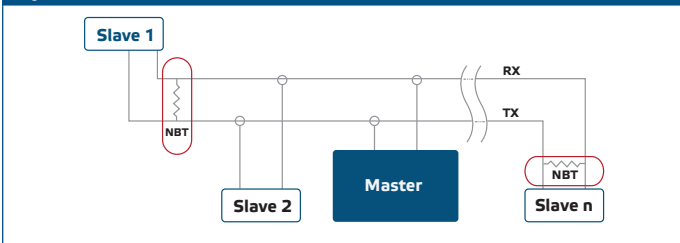
6. Зробіть під'єднання кабелів відповідно до схеми з'єднання (див. **Мал.1**), використовуючи інформацію з розділу "Підключення та з'єднання".
7. Вставте внутрішній корпус у зовнішній і закріпіть його за допомогою додаткових гвинтів і шайб (**Мал. 4**).
8. Встановіть на місце кришку корпусу і закріпіть її гвинтами.
9. Ввімкніть живлення.
10. Зробіть потрібні налаштування використовуючи програмне забезпечення **3SModbus** або пристрій Sensistant. Заводські настройки за замовчуванням

див. в **карті реєстрів Modbus**.

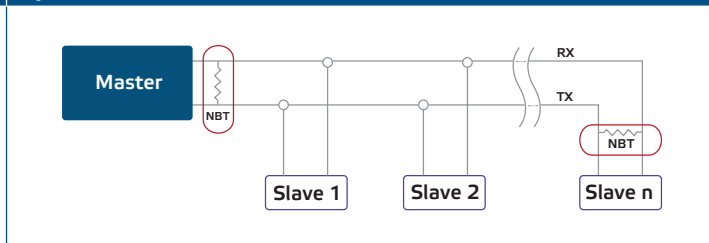
#### Додаткові налаштування

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 (Регістр 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. Це окремий документ, пов'язаний із кодом статті на веб-сайті, що містить перелік реєстрів. Продукти з більш ранніми версіями прошивки можуть бути несумісні з Modbus Register Map.



#### ЗАУВАЖЕННЯ

Встановіть пристрій так, щоб клемна колодка та з'єднання знаходилися знизу.



#### 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.

#### Оновлення прошивки

Нові функції та виправлення помилок доступні через оновлення прошивки. Якщо на вашому пристрої не встановлена остання версія прошивки, її можна оновити. SenteraWeb - це найпростіший спосіб оновити прошивку пристрою. Якщо у вас немає доступного інтернет-шлюзу, прошивку можна оновити за допомогою завантажувального додатка 3SM (частина програмного пакета Sentera 3SMcenter).



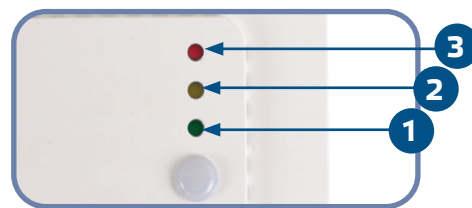
## ЗАУВАЖЕННЯ

*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 або відносна вологість) знаходиться між мінімальним і максимальним значеннями діапазону оповіщення (**Мал. 6**).
2. Коли горить жовтий LED, виміряне значення (температура або відносна вологість) знаходиться в діапазоні попереджень (**Мал. 6**). Жовтий світлодіод блимає, коли зв'язок Modbus припинився і активовано HR8 (час очікування Modbus > 0 секунд).
3. Коли горить червоний світлодіод, виміряне значення (температура або відносна вологість) нижче мінімального значення діапазону вимірювань або вище максимального значення. Блимаючий червоний LED вказує на втрату зв'язку з датчиком (**Мал.6**).

### Мал. 6 Світлодіодна індикація



## ЗАУВАЖЕННЯ

*Коли активується режим завантажувача, зелені та жовті світлодіоди мигають попеременно. Під час завантаження прошивки блимає додатково червоний світлодіод.*

## ЗАУВАЖЕННЯ

*За замовчуванням світлодіодна індикація відноситься до вимірювань температури. Це можна змінити на значення відноснової вологості через Holding реєстр Modbus 79 (див. Таблиця Holding реєстри).*

## ЗАУВАЖЕННЯ

*Інтенсивність світлодіодів можна регулювати в межах від 0 до 100% з кроком 10% відповідно до значення, встановленого в Holding реєстрі 80. Запис "0" у Holding реєстрі 80 вимикає всі світлодіоди.*

### 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.

