

# DCCOX-R | ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИЙ КАНАЛЬНИЙ ДАТЧИК CO/ NO<sub>2</sub>

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>5</b>
<b>ФУНКЦІОНАЛЬНА ДІАГРАМА РОБОТИ</b>	<b>5</b>
<b>ПІДКЛЮЧЕННЯ І З'ЄДНАННЯ</b>	<b>6</b>
<b>МОНТАЖНІ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЙНІ ІНСТРУКЦІЇ</b>	<b>6</b>
<b>ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ</b>	<b>9</b>
<b>ПЕРЕВІРКА ПРИ ПЕРШОМУ ЗАПУСКУ</b>	<b>10</b>
<b>ТРАНСПОРТУВАННЯ</b>	<b>10</b>
<b>ГАРАНТІЙНА ІНФОРМАЦІЯ ТА ОБМЕЖЕННЯ</b>	<b>10</b>
<b>ОБСЛУГОВУВАННЯ</b>	<b>10</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 технічної підтримки або фахівця.

## ОПИС ПРОДУКТУ

DCCOX-R - це інтелектуальні каналні датчики для вимірювання температури, відносної вологості та CO / NO<sub>2</sub>. Використовуваний алгоритм керує єдиним аналоговим / модулюючим виходом на основі вимірних значень T, rH та CO/NO<sub>2</sub>, який може використовуватися для безпосереднього управління ЕС вентилятором, регулятором швидкості обертання АС вентилятора або заслінкою з приводом. Всі параметри доступні через Modbus RTU.

## КОД ПРОДУКТУ

Код продукту	Живлення	I <sub>max</sub>
DCCOG-R	18–34 VDC	55 mA
	15–24 VAC ±10%	60 mA
DCCOF-R	18–34 VDC	55 mA

## ЗАСТОСУВАННЯ

- Вентиляція на основі температури, відносної вологості та рівня CO/NO<sub>2</sub>
- Підходить для монтажу в повітроводах

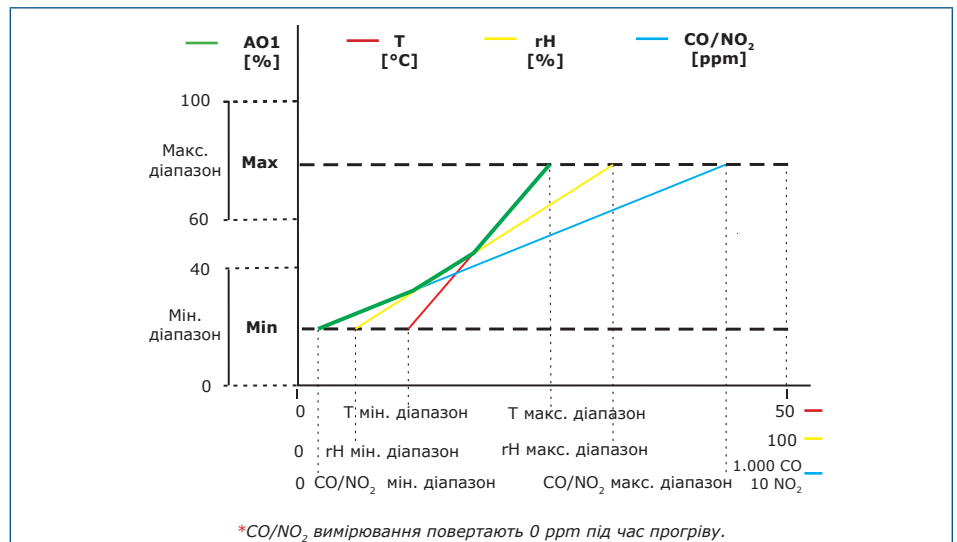
## ТЕХНІЧНІ ДАНІ

- Клемна колодка з пружинним контактом
- Аналоговий / модулюючий вихід:
  - ▶ 0–10 VDC: мін. навантаження 50 кОм ( $R_L \geq 50 \text{ кОм}$ )
  - ▶ 0–20 mA: макс. навантаження 500 Ом ( $R_L \leq 500 \text{ Ом}$ )
  - ▶ Режим 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: -30–70 °C
- Вибір діапазону відносної вологості 0–100 % rH
- Вибір діапазону CO 0–1.000 ppm
- Час прогріву датчика CO / NO<sub>2</sub>: 1 година
- Вибір діапазону NO<sub>2</sub>: 0–10 ppm
- Сенсорні елементи на основі кремнію для вимірювань CO і NO<sub>2</sub>
- Змінний модуль датчика CO і NO<sub>2</sub>
- Мін. швидкість повітряного потоку: 1 м / сек
- Точність
  - ▶ ± 0,4 °C (діапазон -30–70 °C)
  - ▶ ± 3% rH (діапазон 0–100 %)
- Корпус та зонд:
  - ▶ пластик ABS, колір: сірий (RAL9002)
- Ступінь захисту: корпус: IP54, зонд: IP20
- Діапазони:
  - ▶ температура: -30–70 °C
  - ▶ від. вологість: 0–100 % rH
  - ▶ CO: 0–1.000 ppm
  - ▶ NO<sub>2</sub>: 0–10 ppm
- Температура зберігання: -10–60 °C

## НОРМИ

- 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 transducers with integrated or remote signal conditioning
- WEEE Directive 2012/19/EU
- RoHS Directive 2011/65/EU

## ФУНКЦІОНАЛЬНА ДІАГРАМА РОБОТИ



### ЗАУВАЖЕННЯ

Вихідне значення змінюється автоматично в залежності від вищого зі значень T, rH або CO/NO<sub>2</sub>, тобто більше з двох вихідних значень управляє виходом. Див. зелену лінію на наведеній вище операційній діаграмі. Один або кілька датчиків можна відключити. Наприклад, також можна контролювати вихід на основі лише виміряного значення CO. Неможливо одночасно контролювати вихід на основі виміряних рівнів CO та NO<sub>2</sub>.

## ПІДКЛЮЧЕННЯ І З'ЄДНАННЯ

Коди продуктів	DCCOF-R	DCCOG-R	
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 (0–10 VDC / 0–20 mA / ШИМ)		
GND	Заземлення AO1	Загальне заземлення	

### 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

Перш ніж почати встановлювати цей датчик, уважно прочитайте **“Безпека та заходи безпеки”**.

### ЗАУВАЖЕННЯ

Датчик не призначений для управління або моніторингу обладнання в умовах, що вимагають забезпечення безпеки життя, в яких вихід з ладу датчика може привести безпосередньо до смерті, травми або серйозного фізичного збитку або збитку навколишньому середовищу.

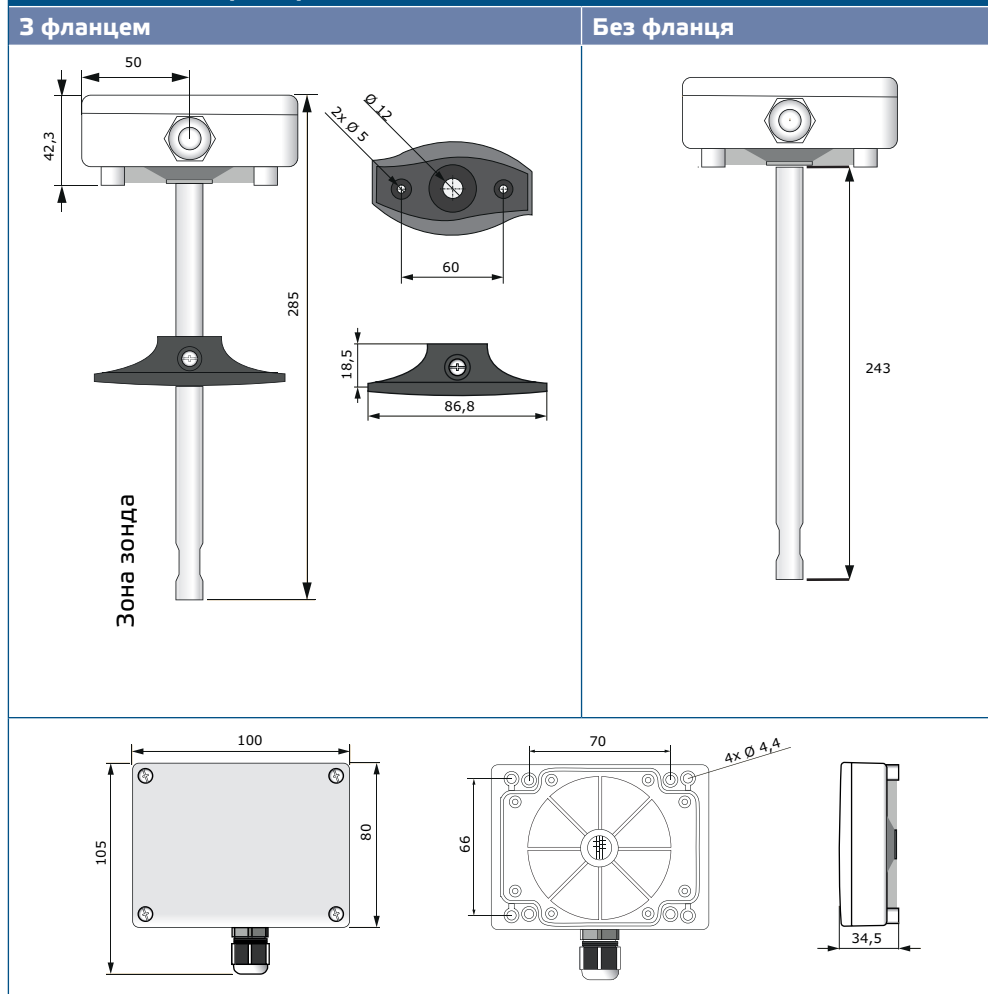
### ЗАУВАЖЕННЯ

Суміші, що виділяються з пластмас, можуть впливати на показання датчика. Будь ласка, зачекайте кілька днів для стабілізації датчика, перш ніж ви отримаєте точні значення.

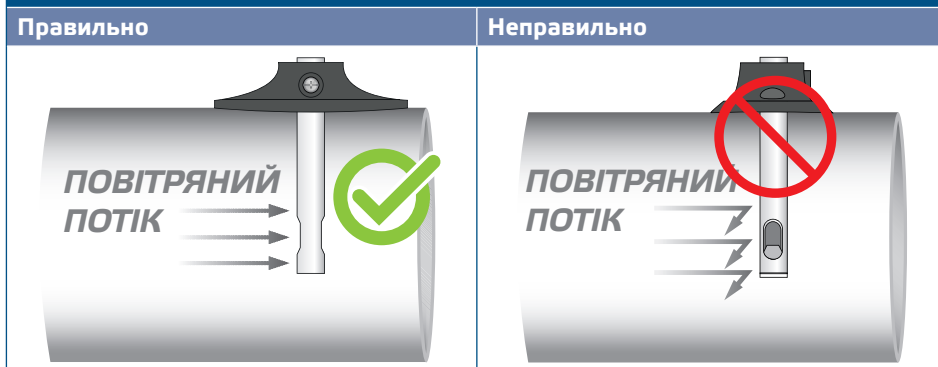
**Виконайте наступні дії:**

1. При підготовці до установки пристрою майте на увазі, що отвір для зонда датчика має бути розташований в центрі повітропроводу. Завжди використовуйте фланець для установки датчика на круглих каналах. Можна встановити датчик без фланця на прямокутних каналах (при необхідності) (Дивись **Мал. 1** та **Мал. 2**).

**Мал. 1 Монтажні розміри**



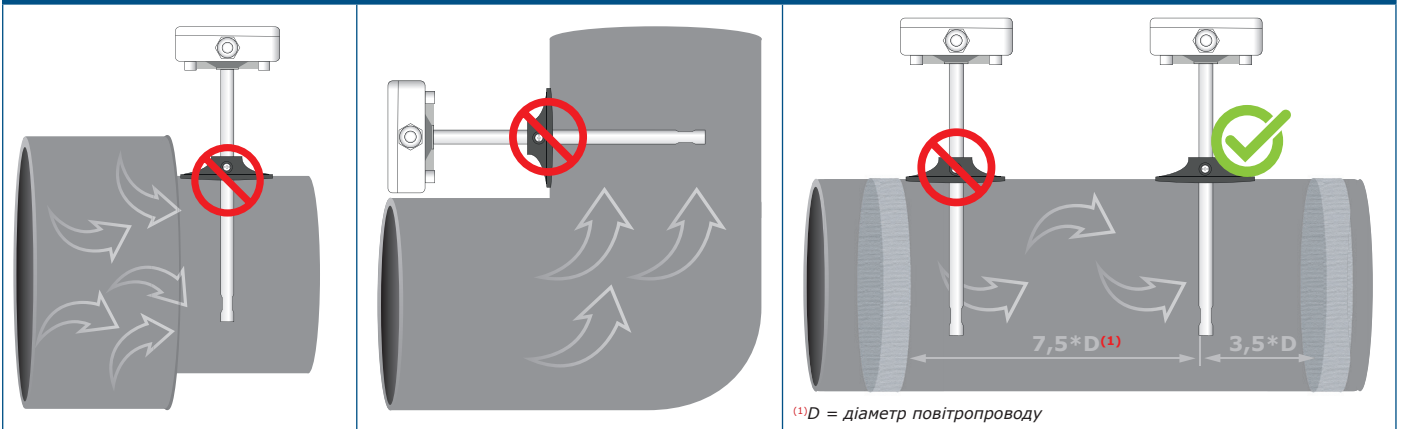
**Мал. 2 Монтажне положення**



- 2.** Вибравши відповідне місце установки, виконайте такі дії:
  - 2.1** Просверліть отвір  $\varnothing 13$  мм в повітропроводі.
  - 2.2** Закріпіть фланець на зовнішній поверхні повітропроводів за допомогою саморізів, що поставляються. Якщо Ви не збираєтеся використовувати фланець, вставте зонд і закріпіть корпус на повітропроводі. Зверніть увагу на напрямок повітряного потоку (див. **Мал.2** і **Мал. 3**).



**Мал. 3 Вимоги до монтажу**



**УВАГА**

*Вимоги до монтажу: Пристрій не повинен встановлюватися в турбулентних зонах. Забезпечте достатньо довгі зони відводу вгору і вниз від точки відводу. Зона осадження складається з прямої секції труби або повітропроводу без перешкод. Уникайте установки поруч фільтрів, вентиляторів і т. д. Датчик досягне оптимального результату, коли вимір буде проводитися щонайменше на 7,5 діаметра повітропроводу нижче по потоку і не менше 3 діаметрів повітропроводу перед поворотами або перешкодами потоку.*

**УВАГА**

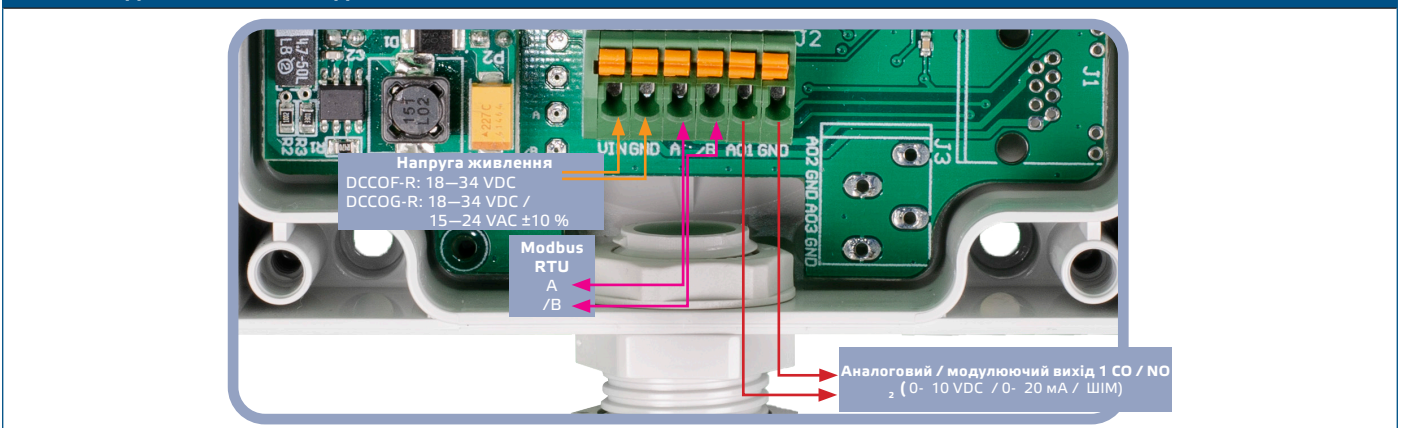
*Встановлення пристрою поблизу пристроїв, що випромінюють перешкоди, може призвести до несправних вимірювань. Використовуйте екрановані кабелі в зонах високими рівнями електромагнітних перешкод.*

**УВАГА**

*Зберігайте принаймні 15 см відстані між лініями датчиків і лініями електропередач 230 VAC .*

- 2.3 Встановіть зонд на потрібній глибині і; якщо ви використовуєте фланець, закріпіть його за допомогою пластикового білого гвинта на гнучкому фланці.
- 2.4 Зніміть кришку і заведіть всі кабелі через кабельний сальник пристрою.
- 2.5 Виконайте електропроводку відповідно до електричної схеми (див. **Мал. 4**), використовуючи інформацію з розділу "Підключення та з'єднання".

**Мал. 4 Підключення та з'єднання**





3. Закрийте корпус і закріпіть кришку. Затягніть кабельний сальник, щоб зберегти ступінь захисту IP корпусу.
4. Ввімкніть живлення.
5. Зробіть потрібні налаштування використовуючи програмне забезпечення 3SModbus або пристрій Sensistant. Заводські настройки за замовчуванням див. в карті реєстрів Modbus.

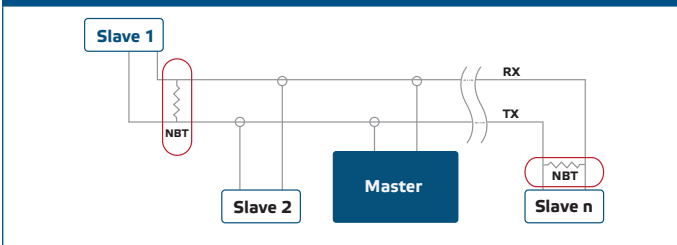
### ЗАУВАЖЕННЯ

Заводські настройки за замовчуванням див. в карті реєстрів Modbus. Це окремий документ, пов'язаний з даним продуктом на веб-сайті, що містить перелік реєстрів. Продукти з більш ранніми версіями прошивки можуть бути несумісні з Modbus Register Map.

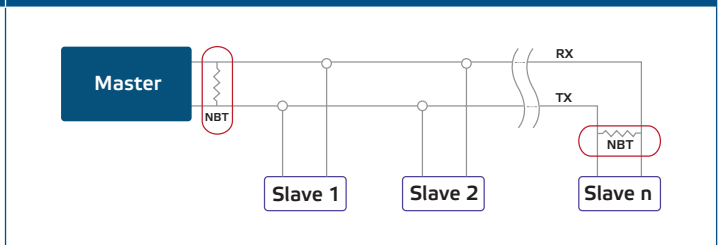
#### Додаткові налаштування

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 register 9).

#### Приклад 1



#### Приклад 2



### ЗАУВАЖЕННЯ

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

### УВАГА

Не піддавайте впливу прямих сонячних променів!

## ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ

#### Процедура калібрування:

Калібрування датчика не потрібно. Всі сенсорні елементи відкалібровані і випробувані на нашому заводі. У малоймовірному випадку відмови елемента датчика CO / NO<sub>2</sub> цей компонент може бути замінений.

#### 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».

## ПЕРЕВІРКА ПРИ ПЕРШОМУ ЗАПУСКУ

---

Якщо ваш пристрій не працює належним чином, 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.