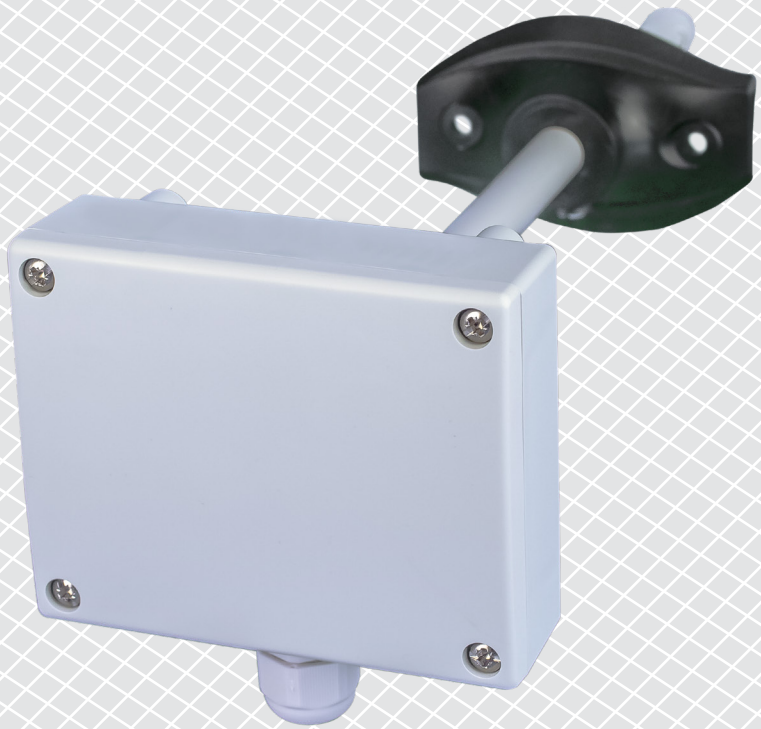
DCMFX-2R | ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИЙ КАНАЛЬНИЙ ДАТЧИК CO_2

Інструкція з монтажу та експлуатації



Зміст

БЕЗПЕКА ТА ЗАПОБІЖНІ ЗАХОДИ 3

ОПИС ПРОДУКТУ 4

КОД ПРОДУКТУ 4

ЗАСТОСУВАННЯ 4

ТЕХНІЧНІ ДАНІ 4

НОРМИ 4

ФУНКЦІОНАЛЬНА ДІАГРАМА РОБОТИ 5

ПІДКЛЮЧЕННЯ ТА З'ЄДНАННЯ 5

МОНТАЖНІ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЙНІ ІНСТРУКЦІЇ 6

ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ 9

ПЕРЕВІРКА УСТАНОВКИ 9

ТРАНСПОРТ ТА ЗБЕРІГАННЯ 9

ГАРАНТІЙНА ІНФОРМАЦІЯ ТА ОБМЕЖЕННЯ 9

ОБСЛУГОВУВАННЯ 9

БЕЗПЕКА ТА ЗАПОБІЖНІ ЗАХОДИ

Перед початком роботи з продуктом перечитайте всю інформацію, технічний опис, інструкції з монтажу та схему проводки. Для особистої безпеки та безпеки експлуатації пристрою, а також для оптимальної роботи пристрою, переконайтесь, що ви повністю розумієте зміст перед тим як встановлювати, використовувати або обслуговувати цей пристрій.

Для дотримання умов 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. Переконайтеся, 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.

Уникайте контактів з предметами під напругою, поводьтесь з пристроєм обережно. Завжди вимикайте живлення перед підключенням, обслуговуванням або ремонтом виробу.

Завжди перевіряйте, чи застосовуєте ви відповідний блок живлення та використовуєте провід з відповідним розміром та характеристиками. Переконайтеся, 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 в даній інструкції, зверніться до технічної підтримки або зверніться до фахівця.

ОПИС ПРОДУКТУ

Серія DCMFX-2R - це інтелектуальні канальні датчики з регульованим діапазоном температури, відносною вологістю та CO_2. Використовуваний алгоритм керує одним аналоговим / модулюючим виходом на основі виміряних значень температури, відносної вологості та CO_2, який може застосовуватися для безпосереднього управління EC вентилятором, регулятором швидкості обертання AC вентилятора або приводом заслінки. Всі параметри доступні через Modbus RTU.

КОД ПРОДУКТУ

Код продукту	Живлення	Imax
DCMFG-2R	18—34 VDC	110 мА
	15—24 VAC ±10%	120 мА
DCMFF-2R	18—34 VDC	110 мА

ЗАСТОСУВАННЯ

- Вентиляція на основі температури, відносної вологості та рівня CO_2
- Підходить для монтажу в повітроводах

ТЕХНІЧНІ ДАНІ

- Клемна колодка з пружинним затискачем
- Аналоговий / модулюючий вихід:
  - Режим 0—10 VDC: R_L ≥ 50 кОм
  - Режим 0-20 мА: R_L ≤ 500 Ом)
  - Режим ШІМ (відкритий колектор): частота ШІМ: 1 кГц, R_L ≥50 кОм; рівень ШІМ 3,3 VDC або 12 VDC
- Вибір діапазону температури: -30—70 ºC
- Вибір діапазону відносної вологості: 0—100 %
- Вибір діапазону CO_2: 0—2.000 ppm
- Modbus RTU
- Точність: ±0,4 ºC (діапазон 0—50 ºC); ±3 % rH (діапазон 0—95 % rH)
- Змінний елемент датчика CO_2
- Мін. швидкість повітряного потоку: 1 м / сек
- Корпус та зонд:
  - пластик ABS, колір: сірий (RAL9002)
- Ступінь захисту: корпус: IP54, зонд: IP20
- Діапазони:
  - Температура: -30—70 ºC
  - Від. вологість: 0—100 % rH, (без конденсату)
  - CO_2: 400—2.000 ppm
- Температура зберігання: -30ºC - 70ºC

НОРМИ

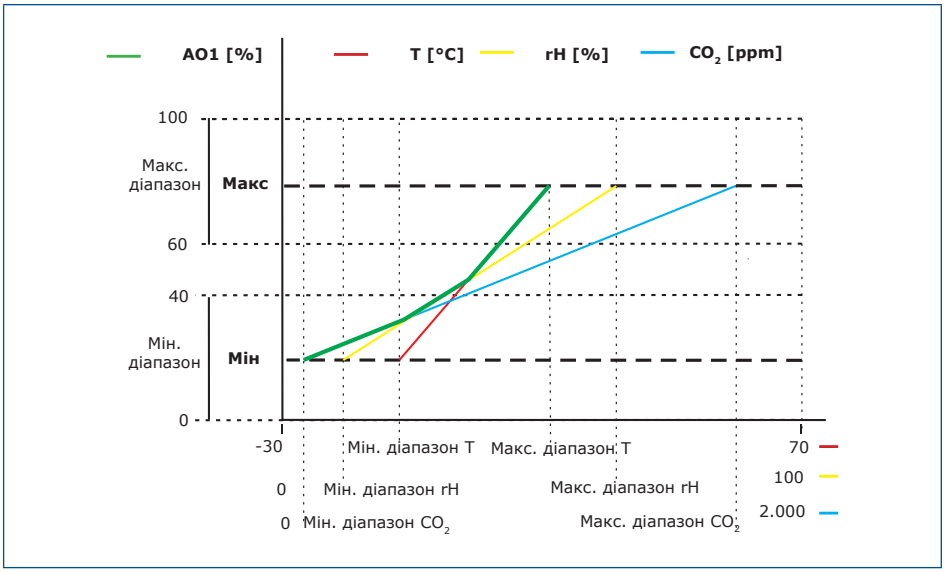
CE

- Low Voltage Directive 2014/35/EC
  - 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

- RoHs Directive 2011/65/EC

ФУНКЦІОНАЛЬНА ДІАГРАМА РОБОТИ



ПРИМІТКА

Вихід змінюється автоматично залежно від найвищого значення температури або вологості, тобто найвище з двох значень контролює вихід. Дивіться зелену лінію на робочій схемі вище. Один або декілька датчиків можна дезактивувати, наприклад, можна контролювати вихід лише на основі виміряної відносної вологості.

ПІДКЛЮЧЕННЯ ТА З'ЄДНАННЯ

Коди продуктів	DCMFF-2R	DCMFG-2R	
VIN	18—34 VDC	18—34 VDC	15—24 VAC ±10%
GND	Заземлення	Загальне заземлення	AC ~
A	Modbus RTU (RS485), сигнал A		
/B	Modbus RTU (RS485), сигнал /B		
AO1	Аналоговий / модулюючий вихід (0—10 VDC / 0—20 мА / ШІМ)		
GND	Заземлення AO	Загальне заземлення	
З'єднання	Клемна колодка з пружинним контактом, перетин кабелю: 1,5 мм²		

⚠ 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 вимірюваннь. Для підключення датчиків типу F потрібно мінімум 4 провода.

Версія -G призначена для 3-х провідного з`єднання і має «загальне заземлення». 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

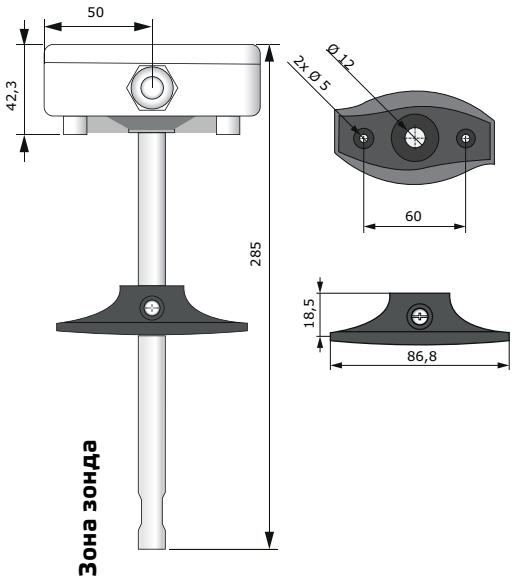
Перед початком монтажу уважно прочитайте інструкцію **«Безпека та запобіжні заходи».**

Виконайте наступні дії:

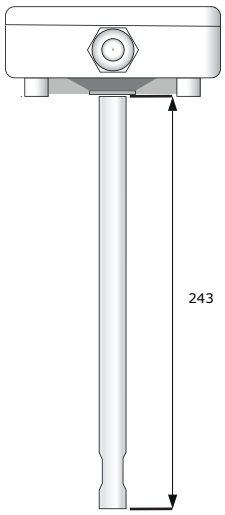
1. При підготовці до установки пристрою майте на увазі, що отвір для зонда датчика має бути розташований в центрі повітропровода. Завжди використовуйте фланець для установки датчика на круглих каналах. Можна встановити датчик без фланця на прямокутних каналах (при необхідності), див. **Мал. 1** та **Мал.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

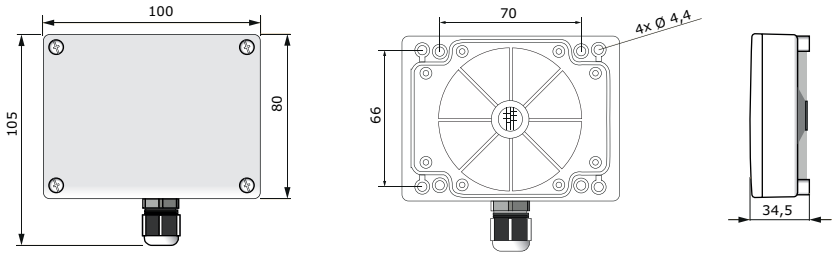
Мал. 1 Монтажні розміри

З фланцем

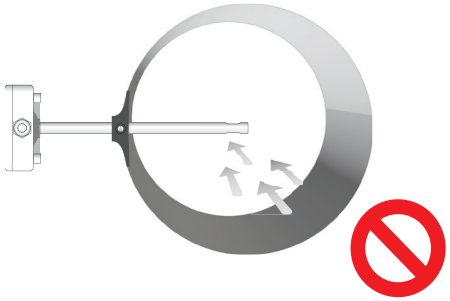


Без фланця



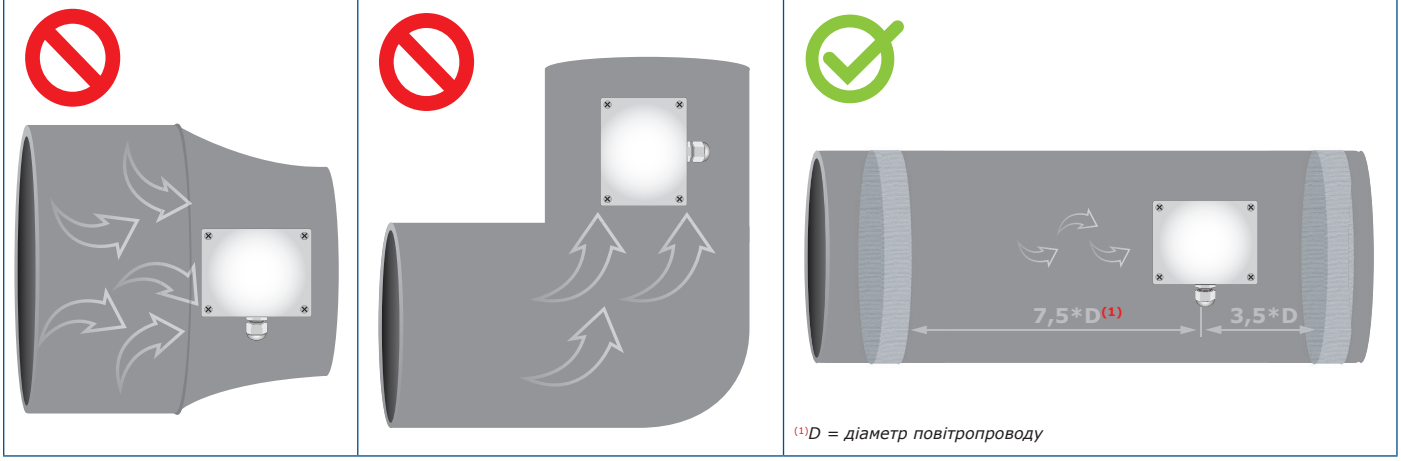


Мал. 2 Монтажне положення

Правильно	Неправильно
	

2. Вибравши відповідне місце установки, виконайте такі дії:
   - 2.1 Просвердліть отвір Ø 13 мм в повітропроводі.
   - 2.2 Закріпіть фланець на зовнішній поверхні повітроводу за допомогою самонарізних шурупів, що поставляються разом з пристроєм. 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



(1)*D = діаметр повітропроводу*

⚠ 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 відстані 7,5 діаметра повітропровода нижче по потоку і не менше 3,5 діаметрів повітропровода перед поворотами або перешкодами потоку.

⚠ УВАГА

Встановлення пристрою поблизу інших пристроїв, що випромінюють перешкоди, може вплинути на показання вимірювань. Використовуйте екрановані кабелі в місцях із високими рівнями електромагнітних перешкод.

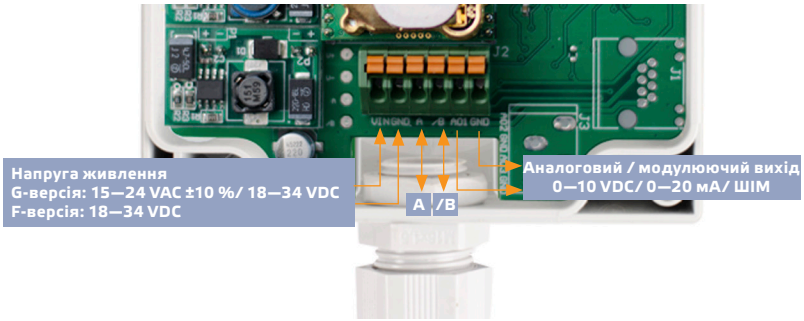
⚠ УВАГА

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



УВАГА

Не перевищуйте максимальну потужність джерела живлення! Виміряйте струм перед встановленням! Нерегульоване живлення 24 VAC забезпечує більшу номінальну вихідну напругу та активує захист запобіжника.

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 регістрів Modbus.*

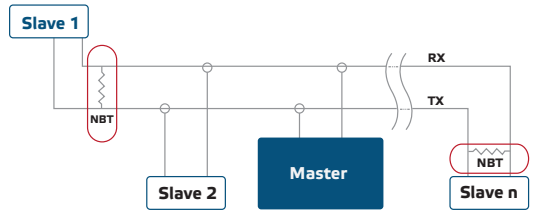
ПРИМІТКА

Для отримання повних даних регістрів Modbus, зверніться до карти регістрів Modbus, що являє собою окремий документ, прикріплений до продукту на вебсайті. Продукти з більш ранніми версіями прошивки можуть бути несумісні з картою.

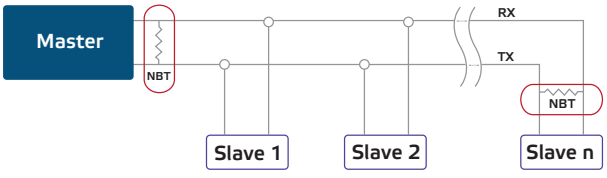
Додаткові налаштування

Щоб забезпечити правильний зв'язок, NBT необхідно активувати тільки в двох пристроях в мережі Modbus RTU. Якщо необхідно, увімкніть NBT резистор через 3SModbus або Sensistant (*Holding регістр 9*).

Приклад 1



Приклад 2



ПРИМІТКА

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

УВАГА

Не піддавайте пристрій впливу прямих сонячних променів!

ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ

Процедура калібрування:

Цей датчик не потребує калібрування. Всі сенсорні елементи відкалібровані і випробувані на нашому заводі.
У малоймовірному випадку відмови елемента датчика CO_2 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).

ПРИМІТКА

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

ПЕРЕВІРКА УСТАНОВКИ

Якщо ваш пристрій не працює належним чином, перевірте з'єднання.

ТРАНСПОРТ ТА ЗБЕРІГАННЯ

Уникати ударів та екстремальних умов транспортування. Зберігати в 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 одруки та помилки в цих даних.

ОБСЛУГОВУВАННЯ

У нормальних умовах даний виріб не потребує обслуговування. При забруднені 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 потрапляти рідина. Підключайте пристрій до живлення тільки коли він повністю сухий.