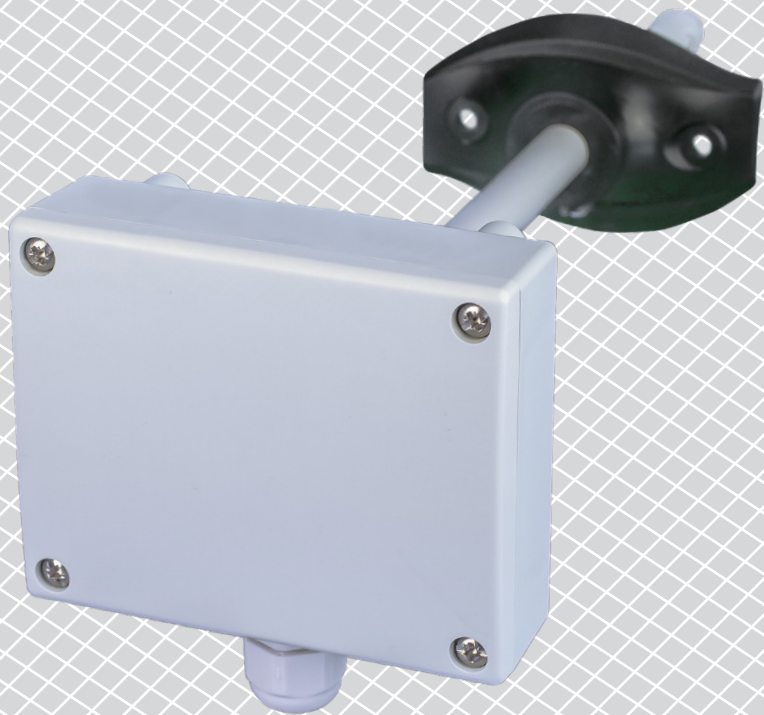


DSMHX-2R

БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНИЙ
КАНАЛЬНИЙ ДАТЧИК ІЗ
ЗАХИСТОМ ВІД КОРОЗІЇ

Інструкція з монтажу та експлуатації



Зміст

БЕЗПЕКА ТА ЗАПОБІЖНІ ЗАХОДИ	3
ОПИС ПРОДУКТУ	4
КОДИ ПРОДУКТІВ	4
ЗАСТОСУВАННЯ	4
ТЕХНІЧНІ ДАНІ	4
НОРМИ	5
ФУНКЦІОНАЛЬНА ДІАГРАМА РОБОТИ	5
ПІДКЛЮЧЕННЯ І З'ЄДНАННЯ	6
МОНТАЖНІ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЙНІ ІНСТРУКЦІЇ	6
ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ	10
ПЕРЕВІРКА ПРИСТРОЮ ПІСЛЯ МОНТАЖУ	10
ТРАНСПОРТУВАННЯ	10
ГАРАНТІЙНА ІНФОРМАЦІЯ ТА ОБМЕЖЕННЯ	10
ОБСЛУГОВУВАННЯ	10

БЕЗПЕКА ТА ЗАПОБІЖНІ ЗАХОДИ



Перед початком роботи з продуктом ознайомтеся з усією інформацією, таблицею даних, картами Modbus, інструкціями з монтажу та експлуатації, а також вивчіть схему підключення. Щоб забезпечити безпеку персоналу та обладнання, а також для оптимальної роботи пристрою, переконайтеся, 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. 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.



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. 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, зверніться до своєї технічної підтримки або зверніться до фахівця.

ОПИС ПРОДУКТУ

Серія DSMHX-2R - це багатофункціональні каналні датчики, які вимірюють температуру, відносну вологість і рівень концентрації CO₂. Вони оброблені антикорозійним і стійким до аміаку покриттям, що робить їх придатними для застосування в сільському господарстві та садівництві або в інших жорстких умовах. На підставі вимірів температури і відносної вологості розраховується температура точки роси. Серія має широкий спектр низьковольтного живлення і три аналогових / модулюючих виходи. Всі параметри доступні через Modbus RTU.

КОДИ ПРОДУКТІВ

Код	Живлення	Максимальна споживана потужність	Номінальна споживана потужність	I _{max}
DSMHG-2R	18–34 VDC	2,6 Вт	1,3 Вт	145 mA
DSMHF-2R	18–34 VDC / 15–24 VAC ± 10%	2,1 Вт (VAC) / 2,6 Вт (VDC)	1,3 Вт (VAC) / 1,48 Вт (VDC)	155 mA (VAC) / 145 mA (VDC)

ЗАСТОСУВАННЯ

- Моніторинг та контроль температури, відносної вологості та CO₂ в системах ОВіК
- Придатний для експлуатації в жорстких умовах. Область застосування: теплиці, тваринницькі ферми, господарства по вирощуванні грибів та ін

ТЕХНІЧНІ ДАНІ

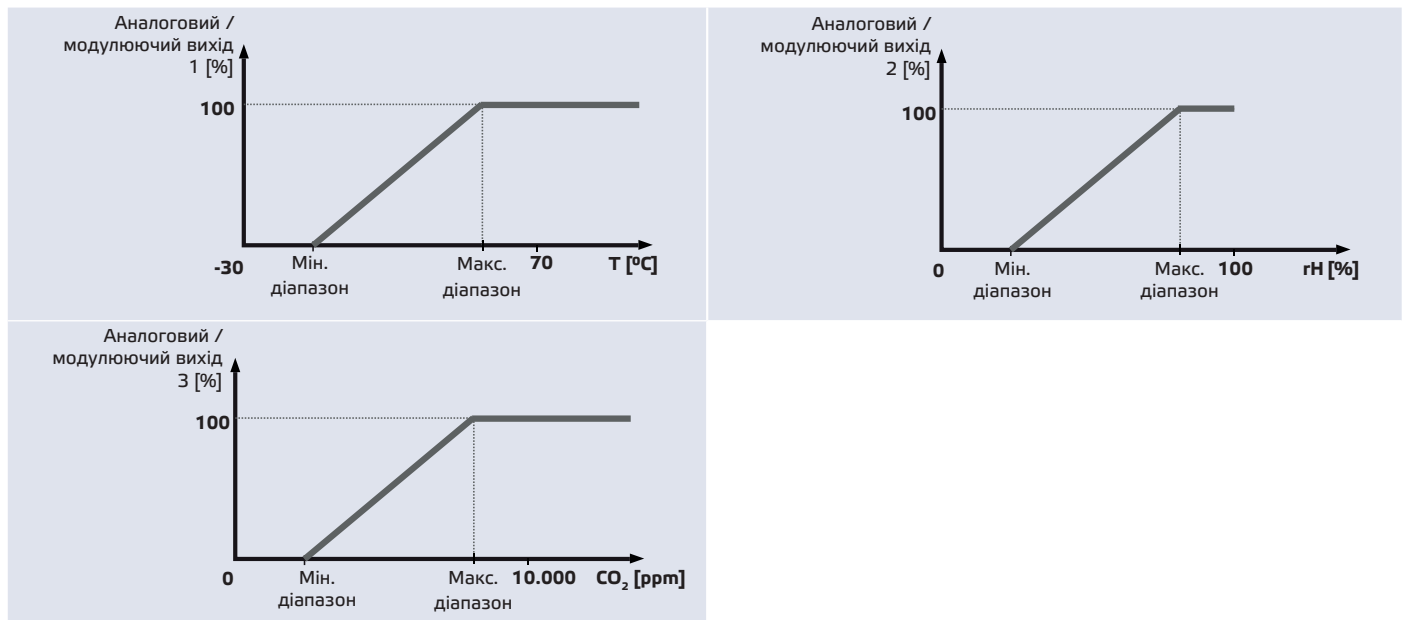
- Підходить для жорстких середовищ завдяки спеціальному покриттю, стійкому до аміаку
- З аналогових / модулюючих виходи:
 - ▶ 0–10 VDC: мін. навантаження 50 кОм ($R_L \geq 50 \text{ кОм}$)
 - ▶ 0–20 mA: макс. навантаження 500 Ом ($R_L \geq 500 \text{ Ом}$)
 - ▶ ШІМ (відкритий колектор): Частота ШІМ: 1 кГц, мін. навантаження 50 кОм ($R_L \geq 50 \text{ кОм}$); Рівень ШІМ 3, 3 VDC або 12 VDC
- Вибір діапазону температури: 0–50 °C
- Вибір діапазону відносної вологості: 0–100 %
- Вибір діапазону CO₂: 0–10.000 ppm
- Точність: ± 0,4 °C (-30–70 °C); ± 3% rH (0–100% rH); ± 30 ppm CO₂ (0–10.000 ppm CO₂), в залежності від обраного параметра
- З'ємний сенсорний елемент CO₂ INDIR
- Мін. швидкість повітряного потоку: 1 м / сек
- Корпус та зонд:
 - ▶ пластик ABS, колір: сірий (RAL9002)
- Ступінь захисту: Корпус: IP54, Датчик: IP20
- Умови експлуатації:
 - ▶ температура: 0–50 °C
 - ▶ від. вологість: 0–100 % rH, (без конденсації)
- Температура зберігання: -10–60 °C

НОРМИ

- EMC Directive 2014/30/EC:
 - ▶ 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.
- High protective conformal coating
 - ▶ - MIL-I-46058C qualified
 - ▶ - IPC-CC-830
- WEEE Directive 2012/19/EC
- RoHS Directive (2011/65/EU) and EPA 33/50 compliant

CE

ФУНКЦІОНАЛЬНА ДІАГРАМА РОБОТИ



ПІДКЛЮЧЕННЯ І З'ЄДНАННЯ

Коди продуктів	DSMHF-2R	DSMHG-2R	
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 1 - температура (0–10 VDC / 0–20 mA / ШІМ)	Аналоговий / модулюючий вихід 1 - температура (0–10 VDC / 0–20 mA / ШІМ)	
GND	Заземлення AO	Загальне заземлення	
AO2	Аналоговий / модулюючий вихід 2 відносна вологість (0–10 VDC / 0–20 mA / ШІМ)	Аналоговий / модулюючий вихід 2 відносна вологість (0–10 VDC / 0–20 mA / ШІМ)	
GND	Заземлення AO	Загальне заземлення	
AO3	Аналоговий / модулюючий вихід 3 - CO ₂ (0–10 VDC / 0–20 mA / ШІМ)	Аналоговий / модулюючий вихід 3 - CO ₂ (0–10 VDC / 0–20 mA / ШІМ)	
GND	Заземлення AO	Загальне заземлення	
З'єднання	Клемна колодка з пружинним контактом, переріз кабелю: 1,5 мм ²		



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.

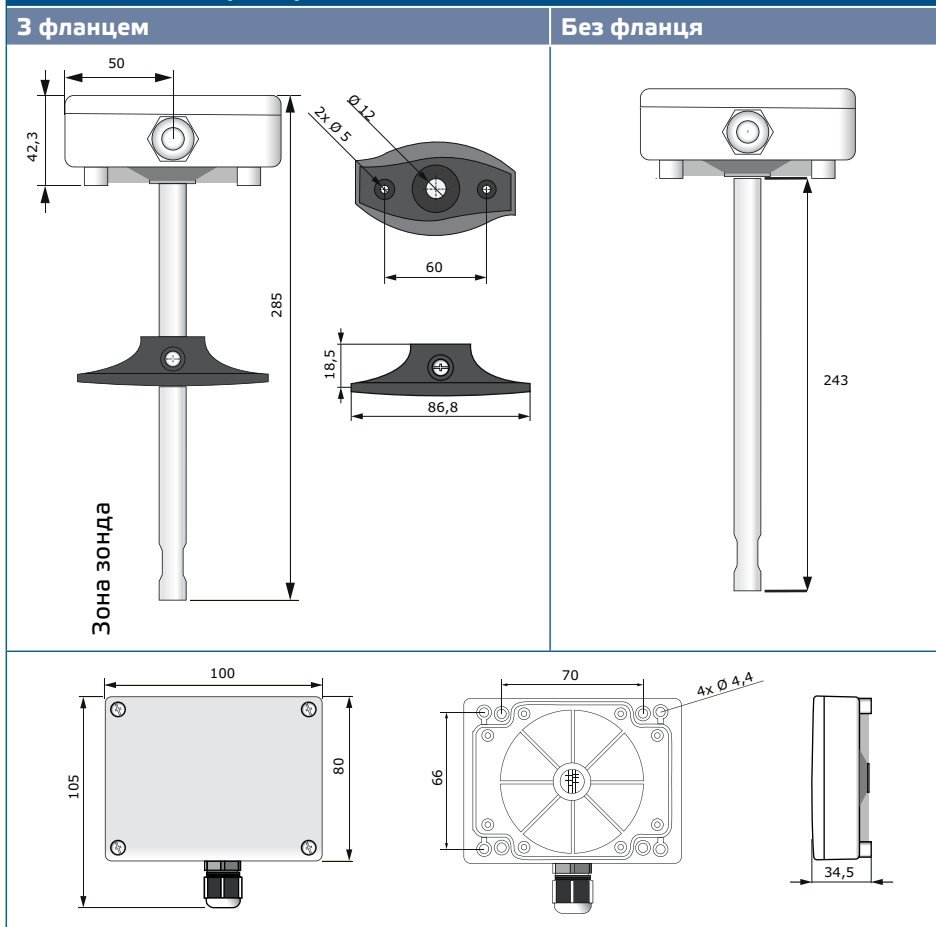
МОНТАЖНІ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЙНІ ІНСТРУКЦІЇ

Перед початком монтажу уважно прочитайте «Запобіжні заходи».

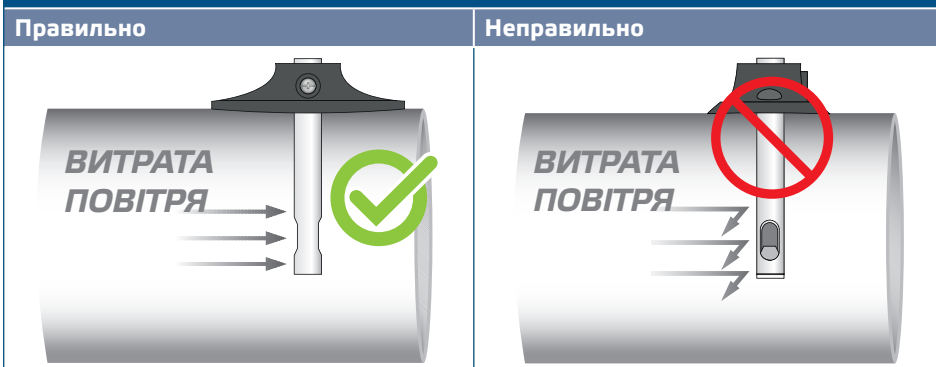
Виконайте наступні дії:

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), див. **Мал. 1** і **Мал. 2** нижче.

Мал. 1 Монтажні розміри



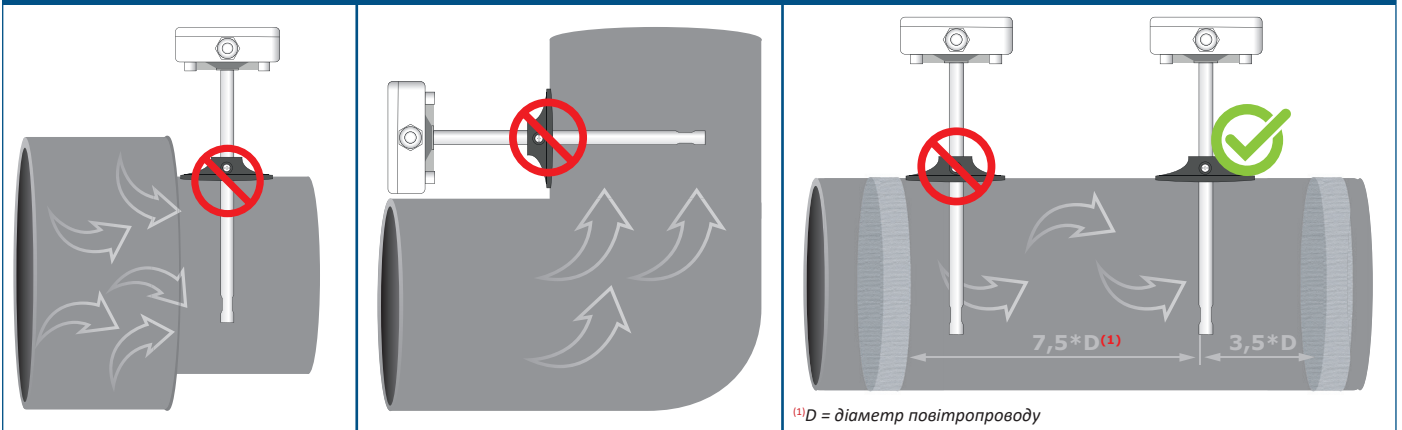
Мал. 2 Монтажне положення



2. Вибравши відповідне місце установки, виконайте такі дії:

- 2.1 Просверліть отвір $\varnothing 13$ мм в повітропроводі.
- 2.2 Закріпіть фланець на зовнішній поверхні повітропроводу 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. 1** 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**

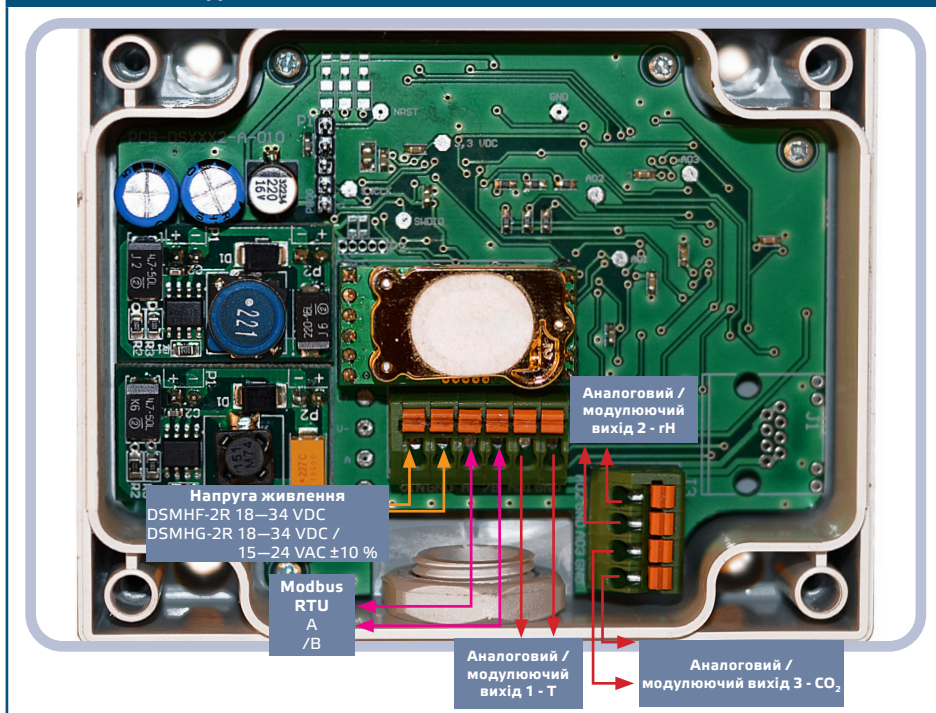
Встановлення пристрою поблизу пристроїв, що випромінюють перешкоди, може призвести до несправних вимірювань. Використовуйте екрановані кабелі в зонах високими рівнями електромагнітних перешкод.

 **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 дроти 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 Схема підключення



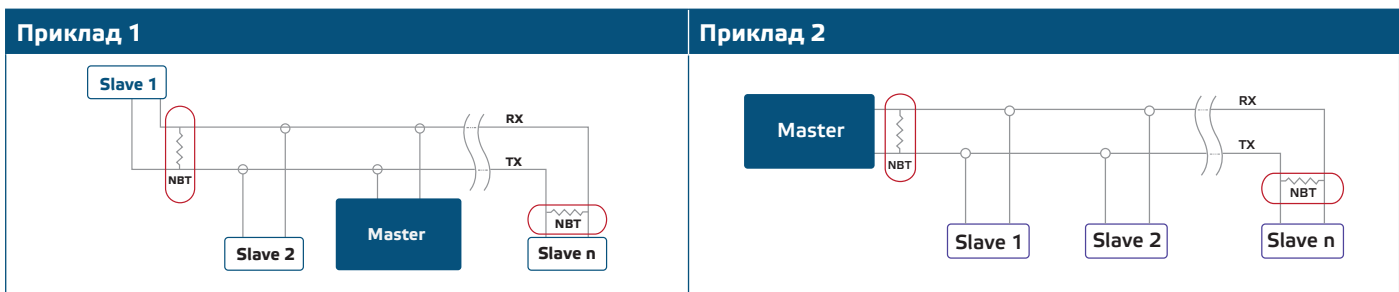
3. Закрийте корпус і закріпіть його гвинтами. Затягніть кабельний сальник, щоб зберегти ступінь захисту IP корпусу.
4. Ввімкніть живлення.
5. Зробіть потрібні налаштування використовуючи програмне забезпечення 3SModbus або пристрій Sensistant. Заводські настройки за замовчуванням див. в карті реєстрів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

ЗАУВАЖЕННЯ

Для отримання повних даних реєстрів Modbus, зверніться до Modbus Register Map, який являє собою окремий документ, прикріплений до продукту на веб-сайті. 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 perictr 9).



ЗАУВАЖЕННЯ

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

УВАГА

Не піддавайте впливу прямих сонячних променів!

ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ

ЗАУВАЖЕННЯ

Детальну інформацію та налаштування див. в карті реєстрів Modbus, яка прикріплена до продукту окремим файлом на нашому веб-сайті.

Процедура калібрування:

Калібрування датчика не потрібно. Всі сенсорні елементи відкалібровані і випробувані на нашому заводі.

У малоймовірному випадку відмови елемента датчика CO₂ цей компонент може бути замінений.

Режим завантажувача (Bootloader)

Завдяки функціональності завантаження, прошивка може бути оновлена через Modbus RTU. При завантажувальному додатку ZSM (входить в комплект програмного забезпечення центру ZSM) автоматично включається «режим завантаження» і можна оновити прошивку.

ЗАУВАЖЕННЯ

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

ПЕРЕВІРКА ПРИСТРОЮ ПІСЛЯ МОНТАЖУ

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.