

# RSVCM-R | БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНИЙ КІМНАТНИЙ ДАТЧИК

Інструкція з монтажу та експлуатації



# Зміст

<b>БЕЗПЕКА ТА ЗАПОБІЖНІ ЗАХОДИ</b>	<b>3</b>
<b>ОПИС ПРОДУКТУ</b>	<b>4</b>
<b>КОДИ ПРОДУКТІВ</b>	<b>4</b>
<b>ЗАСТОСУВАННЯ</b>	<b>4</b>
<b>ТЕХНІЧНІ ДАНІ</b>	<b>4</b>
<b>НОРМИ</b>	<b>4</b>
<b>ФУНКЦІОНАЛЬНІ ДІАГРАМИ РОБОТИ</b>	<b>5</b>
<b>ПІДКЛЮЧЕННЯ ТА З'ЄДНАННЯ</b>	<b>5</b>
<b>ІНСТРУКЦІЇ З МОНТАЖУ</b>	<b>6</b>
<b>ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ</b>	<b>8</b>
<b>ПЕРЕВІРКА ПРИ ПЕРШОМУ ЗАПУСКУ</b>	<b>9</b>
<b>ТРАНСПОРТУВАННЯ</b>	<b>9</b>
<b>ГАРАНТІЙНА ІНФОРМАЦІЯ ТА ОБМЕЖЕННЯ</b>	<b>9</b>
<b>ОБСЛУГОВУВАННЯ</b>	<b>9</b>

## БЕЗПЕКА ТА ЗАПОБІЖНІ ЗАХОДИ



Прочитайте всю інформацію та ознайомтесь зі схемами підключення та з'єднання перед початком роботи з пристроєм діаграма перед практикою, роботом з продуктом. 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; відноситись до продукту обережно. 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

RSVCM-R-це багатофункціональні кімнатні датчики, які вимірюють температуру, відносну вологість і широкий діапазон загальних летючих органічних сполук (TVOC). На підставі цього виміру TVOC розраховується еквівалентний рівень CO<sub>2</sub> (CO<sub>2</sub>екв). Концентрація TVOC є точним показником якості повітря в приміщенні. На основі вимірювань температури і відносної вологості обчислюється температура точки роси. Всі параметри доступні через Modbus RTU.

## КОДИ ПРОДУКТІВ

Код продукту	Живлення	З'єднання	Споживана потужність	Номінальна споживана потужність	I <sub>max</sub>
RSVCM-R	24 VDC, PoM	RJ45	2,8 Вт	2,4 Вт	115 мА

## ЗАСТОСУВАННЯ

- Вимірювання в приміщенні температури, відносної вологості і TVOC / CO<sub>2</sub> екв.
- Моніторинг якості повітря в приміщенні
- Для житлових та комерційних будівель
- Тільки для застосувань всередині приміщень

## ТЕХНІЧНІ ДАНІ

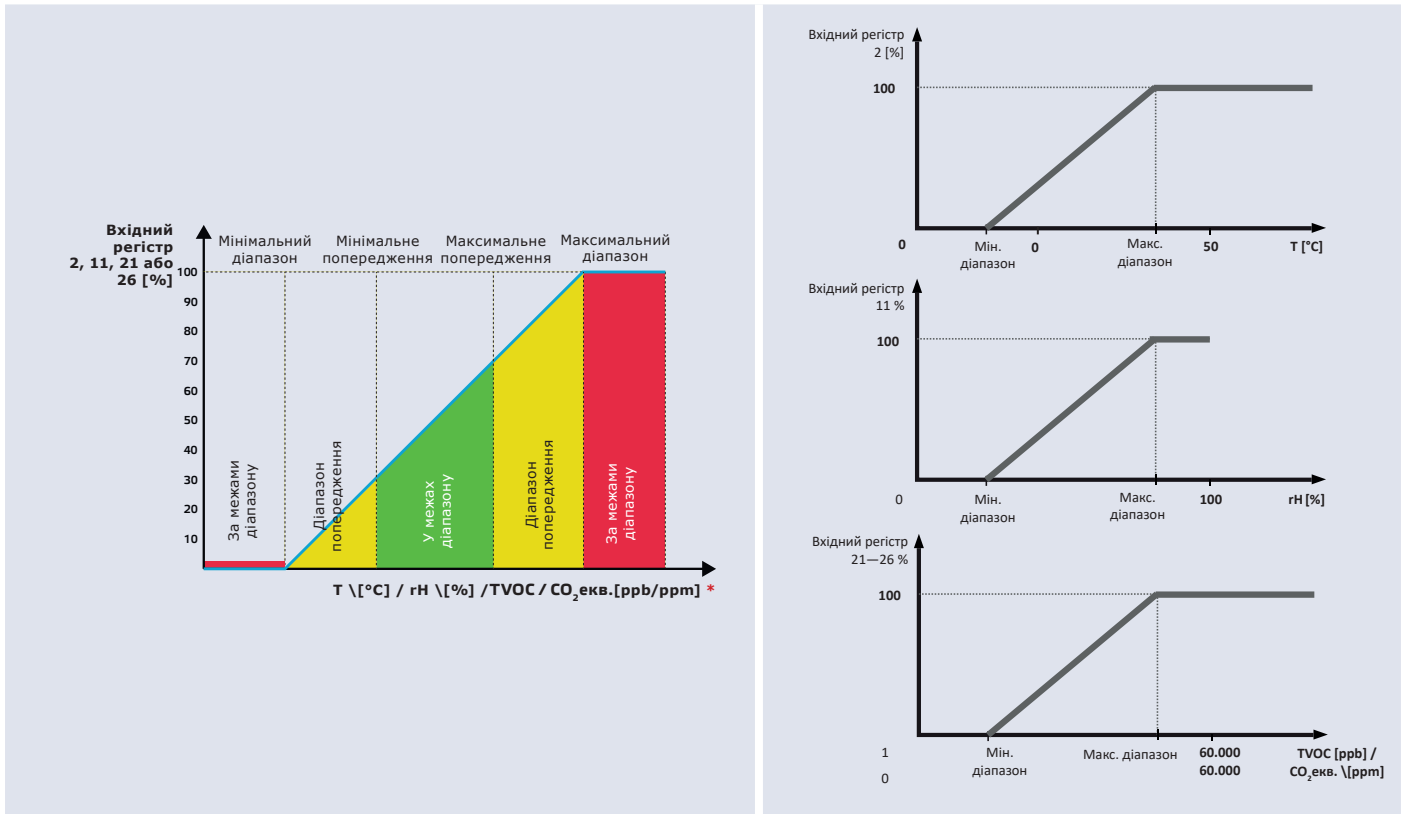
- Вибір діапазону температури 0—50 °C
- Вибір діапазону відносної вологості 0—100 %
- Вибір діапазону TVOC: 0—60.000 ppb
- Змінний модуль датчика TVOC / CO<sub>2</sub>екв
- Датчик освітлення
- З світлодіоди з регульованою інтенсивністю світла для індикації стану
- Точність: ±0,4 °C (0—50 °C); ±3 % rH (0—100 % rH)
- Корпус:
  - ▶ задня панель: пластик ABS, колір: чорний (RAL 9004)
  - ▶ передня кришка: пластик ASA, колір: слонова кістка (RAL 9010)
- Ступінь захисту IP30 (згідно EN 60529)
- Діапазони:
  - ▶ температура: 0—50 °C
  - ▶ від. вологість: 0—95 % rH, (без конденсації)
- Температура зберігання: -10—60 °C

## НОРМИ

- EMC directive 2014/30/EU: **CE**
  - ▶ 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
- 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
- WEEE 2012/19/EC
- RoHs Directive 2011/65/EC

## ФУНКЦІОНАЛЬНА ДІАГРАМА РОБОТИ



## ПІДКЛЮЧЕННЯ ТА З'ЄДНАННЯ

Роз'єм RJ45 (живлення по Modbus)		
Контакт 1	24 VDC	Напряга живлення
Контакт 2		
Контакт 3	A	Modbus RTU (RS485), сигнал A
Контакт 4		
Контакт 5	/B	Modbus RTU (RS485), сигнал /B
Контакт 6		
Контакт 7	GND	Заземлення, напряга живлення
Контакт 8		

## МОНТАЖНІ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЙНІ ІНСТРУКЦІЇ

Перед початком монтажу уважно прочитайте «Запобіжні заходи» Виберіть гладку поверхню для установки (стіну, панель тощо).

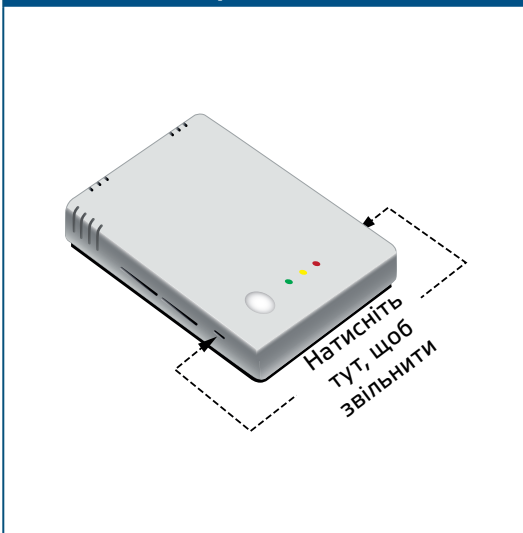
### УВАГА

При плануванні місця встановлення датчика залиште достатньо місця для можливості монтажу та сервісного обслуговування. Встановіть датчик у добре провітрюваному приміщенні.

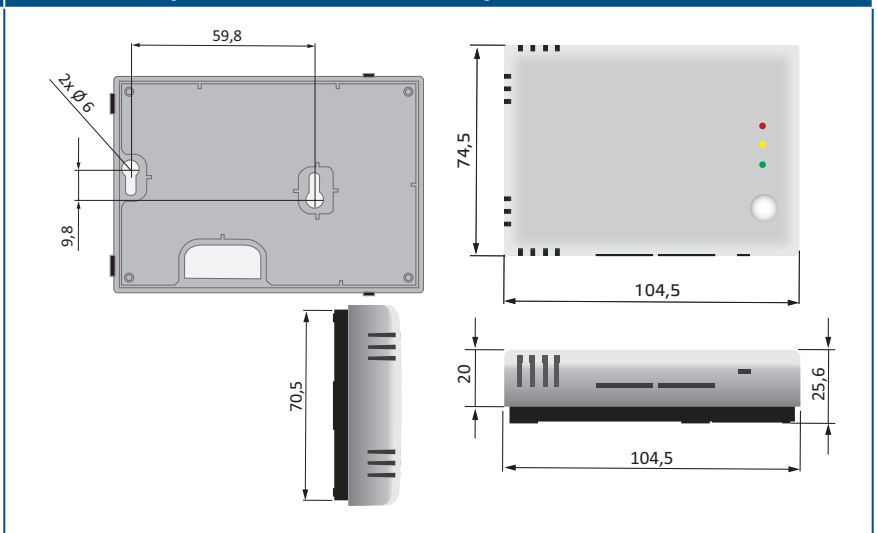
#### Виконайте наступні дії:

1. Використовуючи викрутку, зніміть передню панель (Дивись **Мал. 1** Зняття передньої панелі).
2. Вставте кабелі через отвір на задній панелі (Дивись **Мал. 2** Монтажні розміри.)
3. Використовуючи відповідне кріплення (не входить в комплект), розташуйте кімнатний датчик на відстані не менше 1,5 м від підлоги. При плануванні місця встановлення датчика залиште достатньо місця для можливості монтажу та сервісного обслуговування. Встановіть датчик у добре провітрюваному приміщенні. Зверніть увагу на правильне монтажне положення та розміри пристрою. (Дивись **Мал. 2** та **Мал. 3**).

Мал. 1 Зняття передньої панелі



Мал. 2 Розміри для настінного монтажу



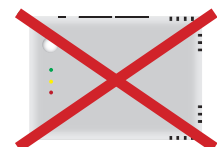
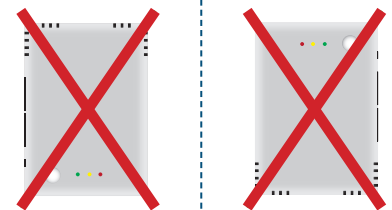
Мал. 3 Монтажне положення

#### Правильно



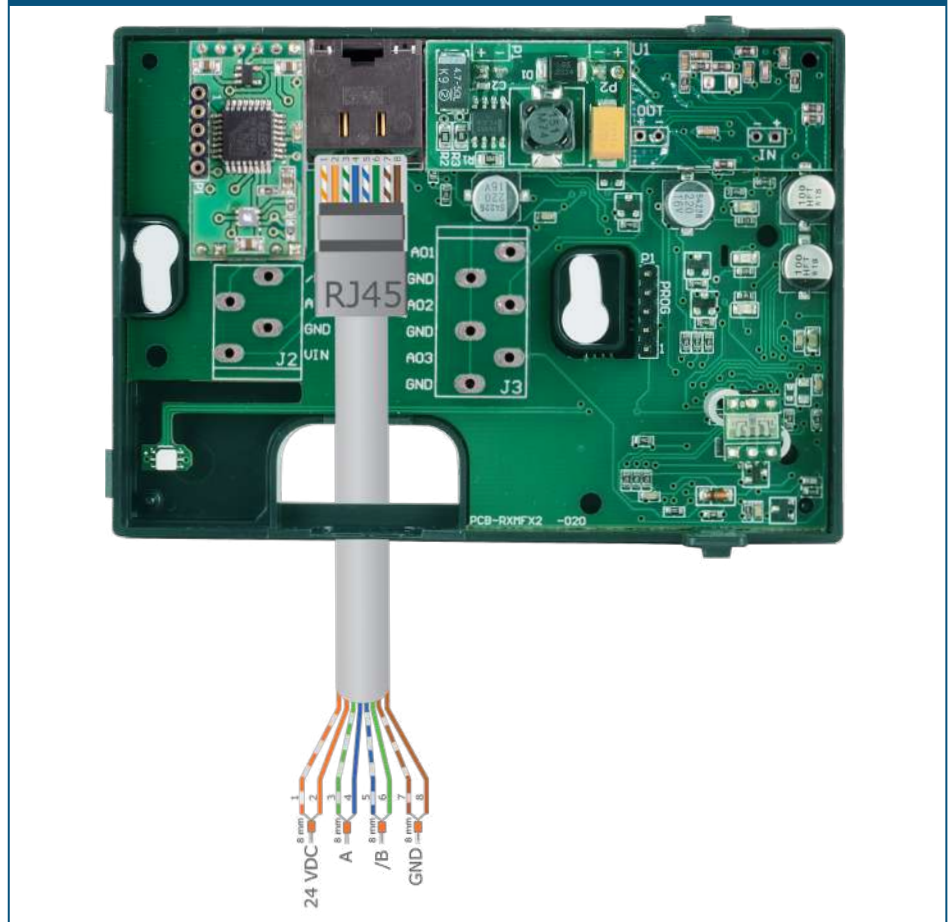
Мінімальна висота місця монтажу датчика не менше 1,5 м від рівня підлоги

#### Неправильно



4. Під'єднайте проводку відповідно до схеми з'єднання (див. **Мал. 4**).

Мал. 4 Схема підключення



5. Встановіть назад передню панель і зафіксуйте її.
6. Увімкніть живлення.
7. Змініть заводське налаштування на потрібне за допомогою програмного забезпечення 3SModbus або конфігуратора Sensistant. Для заводських налаштувань за замовчуванням див. Карта регістрів Modbus.

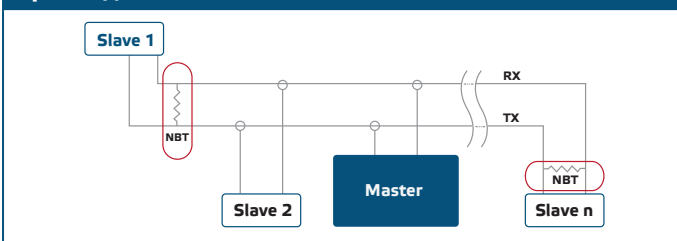
## ЗАУВАЖЕННЯ

Для отримання повних даних регістрів 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*.

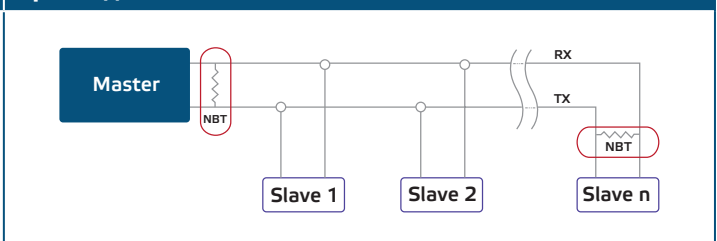
### Додаткові налаштування

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 перистр 9*).

#### Приклад 1



#### Приклад 2



## ЗАУВАЖЕННЯ

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

**УВАГА**

Не піддавайте впливу прямих сонячних променів!

**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.

**ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ****ПРИМІТКА**

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

**Процедура калібрування:**

Калібрування датчика не потрібно. Всі сенсорні елементи відкалібровані і випробувані на нашому заводі.  
У малоймовірному випадку відмови елемента датчика TVOC / CO<sub>2</sub> екв. цей компонент може бути замінений.

**Режим завантажувача (Bootloader)**

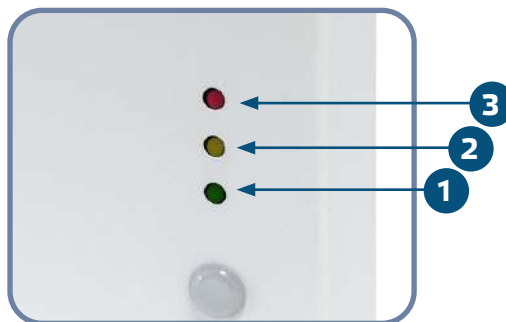
Завдяки функціональності завантаження, прошивка може бути оновлена через Modbus RTU. При завантажувальному додатку 3SM (входить в комплект програмного забезпечення центру 3SM) автоматично включається «режим завантаження» і можна оновити прошивку.

**ЗАУВАЖЕННЯ**

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

**Світлова індикація**

1. Коли зелений світлодіод горить, виміряне значення (температура, відносна вологість або TVOC / CO<sub>2</sub> екв.) знаходиться між мінімальним і максимальним значеннями діапазону оповіщення (**Мал. 5 - 1**).
2. Коли жовтий світлодіод горить, виміряне значення (температура, відносна вологість або TVOC / CO<sub>2</sub> екв.) знаходиться в діапазоні оповіщення (**Мал. 5 - 2**).
3. Коли червоний світлодіод горить, виміряне значення (температура, відносна вологість або TVOC / CO<sub>2</sub> екв.) нижче мінімального значення діапазону вимірювання або вище максимального значення. Блимаючий червоний світлодіод вказує на втрату зв'язку з датчиком (**Мал. 5 - 3**).

**Мал. 5 Світлодіодна індикація****ЗАУВАЖЕННЯ**

За замовчуванням світлодіодна індикація відноситься до вимірювань температури. Це може бути змінено на відносну вологість або значення TVOC / CO<sub>2</sub> екв. через Modbus Holding Register 79 (див. Таблиця Holding Register нижче).



 **ЗАУВАЖЕННЯ**

*Інтенсивність зеленого світлодіода можна регулювати в діапазоні від 0 до 100% з кроком 10% відповідно до значення, встановленого в Holding registers 80.*

**Датчик освітлення**

Виміряна інтенсивність світла в люксах доступна в вхідному реєстрі 41. Крім того, активний і пасивний рівні можуть бути визначені в реєстрах зберігання 35 і 36. Вхідний реєстр 42 вказує, чи знаходиться виміряне значення нижче рівня очікування, вище активного рівня або між обома рівнями:

- Рівень зовнішньої освітленості <пасивний рівень: Вхідний реєстр 42 вказує «Очікування».
- Рівень зовнішньої освітленості > активний рівень: Вхідний реєстр 42 вказує «Активний».
- Рівень очікування <Рівень зовнішньої освітленості <Активний рівень: Вхідний 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.