

Керівництво користувача Carbominer MMS

ТОВ «Карбомайнер Юкрейн»

Київ, 2024

Зміст

1. Вступ

- Про систему
- Основні можливості
- Технічні вимоги

2. Початок роботи

- Встановлення додатку
- Перший запуск
- Реєстрація
- Авторизація

3. Головний екран (Dashboard)

- Структура екрану
- Робота з віджетами
- Перегляд даних
- Оновлення інформації

4. Робота з приміщеннями

- Створення приміщення
- Додавання існуючого приміщення
- Налаштування приміщення
- Управління доступом
- Видалення приміщення

5. Робота з сенсорами

- Додавання сенсора
- Налаштування сенсора
- Калібрування
- Діагностика проблем

6. Аналітика та графіки

- Типи графіків

- Періоди аналізу
- Читання даних
- Статистика

7. Профіль користувача

8. Особливі випадки

- Робота офлайн
- Втрата зв'язку
- Відновлення доступу

1. Вступ

Про систему

Carbominer MMS (Microclimate Monitoring Solution) - це спеціалізований додаток для моніторингу мікроклімату в приміщеннях. Він допомагає контролювати важливі параметри середовища та оптимізувати умови для різних потреб: від житлових приміщень до тепличних господарств.

Основні можливості

Система дозволяє відстежувати наступні параметри:

- **CO2 (вуглекислий газ)**
 - Вимірюється в PPM (частин на мільйон)
 - Оптимальний діапазон: 400-1000 ppm
 - Критично важливий для здоров'я та продуктивності
- **Температура**
 - Вимірюється в градусах Цельсія (°C)
 - Рекомендований діапазон: 20-26°C
 - Впливає на комфорт та енергоефективність
- **Відносна вологість (RH)**
 - Вимірюється у відсотках (%)
 - Оптимальний діапазон: 40-60%
 - Важлива для здоров'я та збереження матеріалів
- **Дефіцит тиску водяної пари (VPD)**
 - Вимірюється в кілопаскалях (kPa)
 - Оптимальний діапазон: 0.6-1.5 kPa
 - Ключовий параметр для рослинництва

Технічні вимоги

Для коректної роботи додатку необхідно:

- iOS 10.0 або новіше / Android 6.0 або новіше
- Постійне підключення до інтернету (мін. 64 Кб/с)
- Bluetooth 4.2 або новіше (для налаштування сенсорів)

- Доступ до геолокації (для автоматичного визначення країни)

2. Початок роботи

Встановлення додатку

1. Для пристроїв iOS:

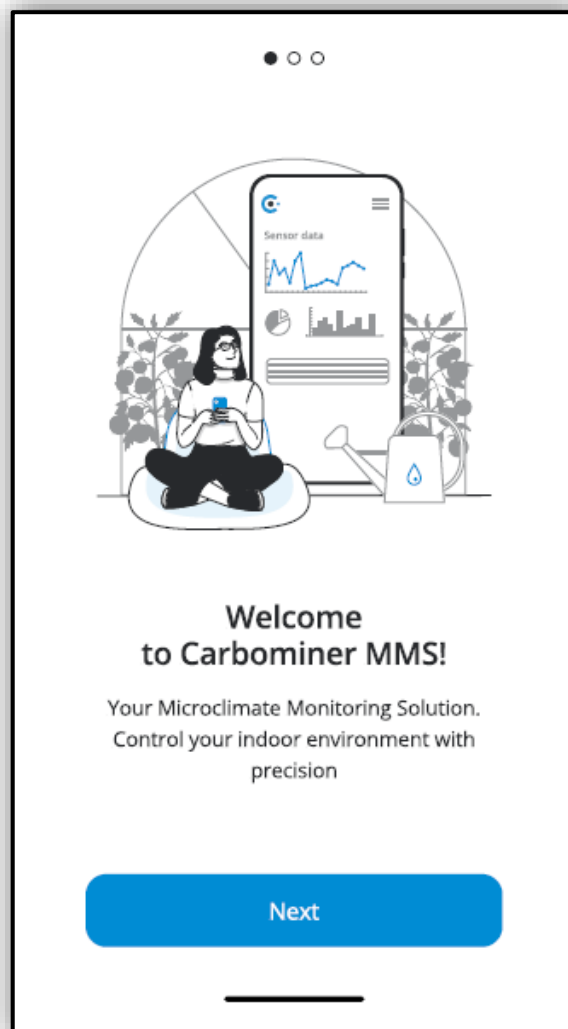
- Відкрийте App Store
- У пошуку введіть "Carbominer MMS"
- Натисніть "Завантажити"
- За необхідності введіть пароль Apple ID

2. Для пристроїв Android:

- Відкрийте Google Play Store
- У пошуку введіть "Carbominer MMS"
- Натисніть "Встановити"
- Підтвердіть необхідні дозволи

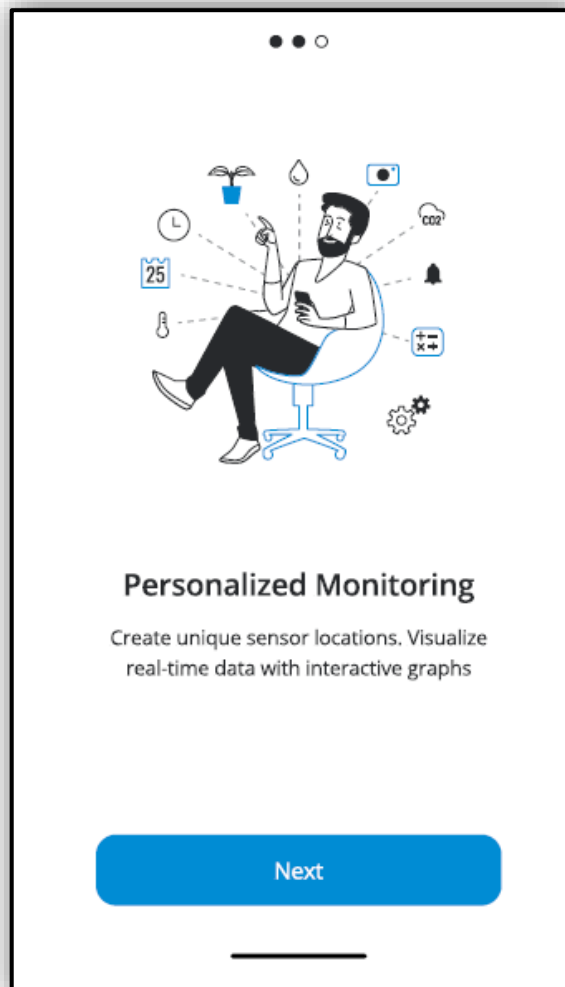
Перший запуск

При першому запуску ви побачите три інформаційні екрани:



1. Привітання

- Загальна інформація про додаток
- Натисніть "Next" для продовження



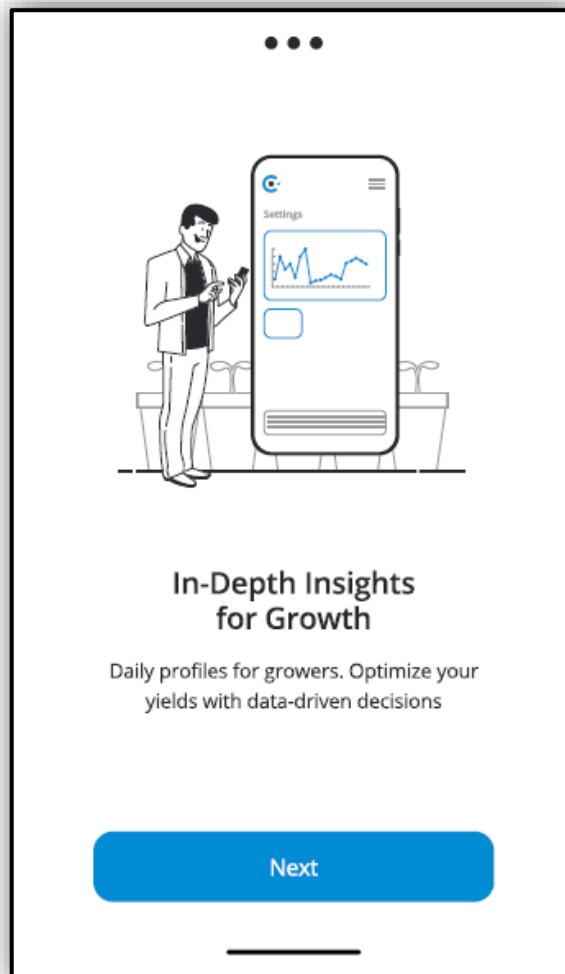
Personalized Monitoring

Create unique sensor locations. Visualize real-time data with interactive graphs

Next

1. Персоналізований моніторинг

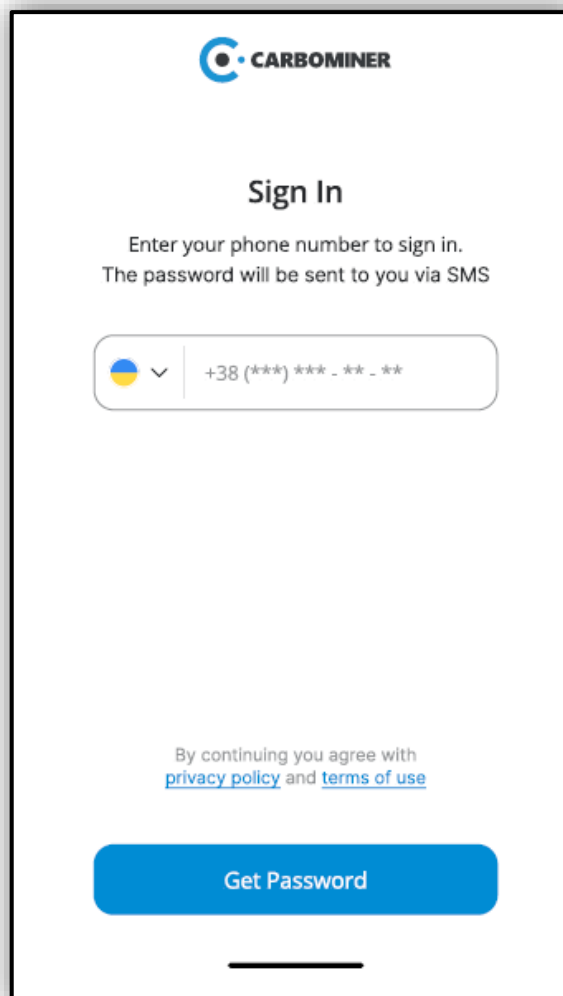
- Інформація про можливості візуалізації даних
- Натисніть "Next" для продовження



1. Аналітичні можливості

- Огляд функцій аналізу даних
- Натисніть "Next" для переходу до реєстрації

Реєстрація



CARBOMINER

Sign In

Enter your phone number to sign in.
The password will be sent to you via SMS

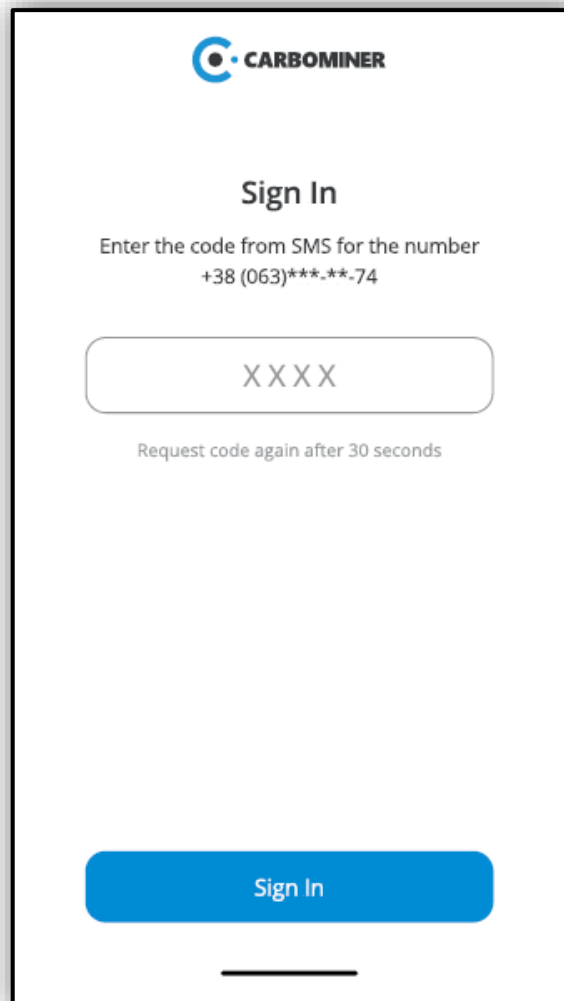
+38 (****) *** - ** - **

By continuing you agree with
[privacy policy](#) and [terms of use](#)

Get Password

1. На екрані входу введіть ваш номер телефону:
 - Оберіть код країни зі списку
 - Введіть номер телефону без префіксу
 - Переконайтесь, що номер введено правильно
2. Натисніть кнопку "Get Password":
 - Система надішле SMS з кодом підтвердження
 - Зачекайте до 30 секунд на отримання SMS
3. **Важливо:** Натискаючи кнопку, ви автоматично погоджуєтесь з умовами використання та політикою конфіденційності

Авторизація



CARBOMINER

Sign In

Enter the code from SMS for the number
+38 (063)***.**-74

X X X X

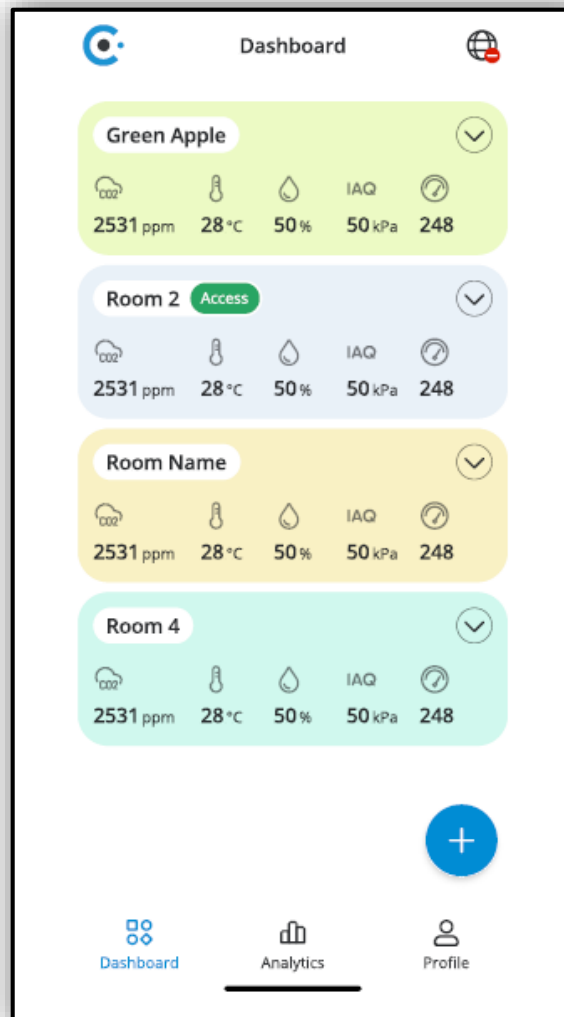
Request code again after 30 seconds

Sign In

1. Введіть отриманий код:
 - Код складається з 4 цифр
 - Вводьте код уважно, без помилок
2. Якщо код не прийшов:
 - Зачекайте 60 секунд
 - Натисніть "Request code again"
 - Перевірте правильність введеного номера
3. Після успішної авторизації:
 - Ви потрапите на головний екран
 - Якщо це ваш перший вхід, побачите порожній дашборд

- Якщо ви вже використовували додаток, побачите ваші приміщення

3. Головний екран (Dashboard)



Структура екрану

Головний екран складається з:

1. Верхня панель

- Назва додатку
- Логотип (натисніть для довідки)

2. Область віджетів

- Картки приміщень
- Дані сенсорів
- Статус підключення

3. Нижнє меню

- Dashboard (поточний екран)
- Analytics (графіки та аналіз)
- Profile (налаштування профілю)

Робота з віджетами

Кожен віджет приміщення показує:

1. Основна інформація:

- Назва приміщення
- Статус "гостьового" доступу (якщо є)
- Колір віджету (налаштовується)

2. Дані сенсорів:

- CO2 (ppm)
- Температура (°C)
- Вологість (%)
- VPD (kPa)
- Якість повітря

3. Управління віджетом:

- Натисніть для деталей
- Утримуйте для переміщення
- Розгорніть для всіх сенсорів

Перегляд даних

1. Актуальність даних:

- Останні виміри показані на віджеті
- Прочерки "-" означають відсутність даних
- Неактивним вважається сенсор без даних понад годину

2. Розгорнутий вигляд:

- Показує дані кожного сенсора окремо
- Відображає назви сенсорів
- Показує всі виміряні параметри

Оновлення інформації

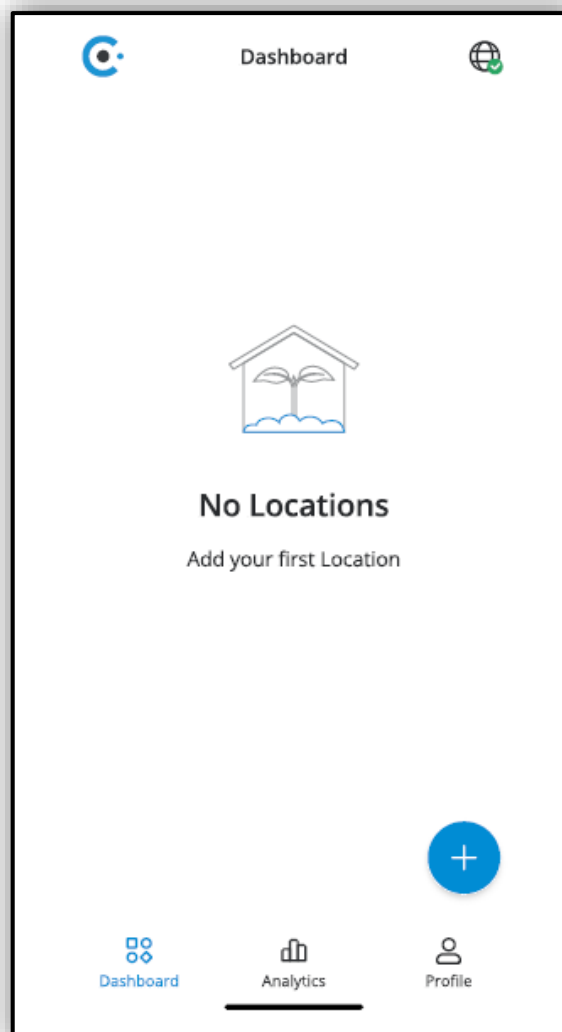
1. Ручне оновлення:

- Потягніть екран вниз
- Зачекайте завершення оновлення
- Відпустіть для завершення

2. Автоматичне оновлення:

- Відсутнє для економії ресурсів
- Оновлюйте вручну за потреби

4. Робота з приміщеннями



Створення приміщення

← Add location

Create Add

+
Add a photo

Location name

Area in m²

Choose a color

✓

Create

1. Початок створення:

- Натисніть "+" на головному екрані
- Виберіть вкладку "Create"

2. Введення інформації:

- Назва приміщення (до 30 символів)
- Площа в квадратних метрах (необов'язково)
- Виберіть колір віджету

3. Завершення:

- Натисніть "Create"

- Приміщення з'явиться на дашборді
- Ви будете перенаправлені до нового приміщення

Додавання існуючого приміщення

← Add location

Create Add

Enter a token

The token is generated by the owner of the location you want to add

Add

1. Отримання токена:

- Попросіть власника приміщення згенерувати токен
- Токен має формат: XXXX-XXXX-XXXX-XXXX

2. Процес додавання:

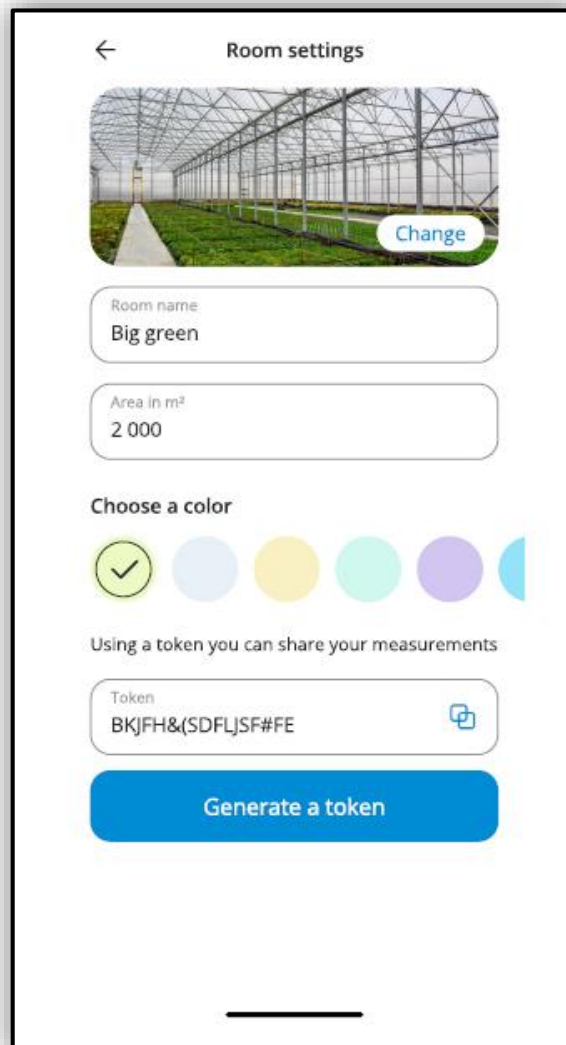
- Натисніть "+" на головному екрані
- Виберіть вкладку "Add"
- Введіть отриманий токен

- Система перевірить його дійсність

3. Налаштування:

- Введіть бажану назву
- Виберіть колір віджету
- Натисніть "Add"

Налаштування приміщення



1. Доступ до налаштувань:

- Відкрийте приміщення
- Натисніть іконку налаштувань (шестерню)

2. Доступні опції:

- Зміна назви
- Зміна кольору віджету
- Управління токеном доступу
- Видалення приміщення

3. Генерація токenu:

- Натисніть "Generate Token"
- Новий токен замінить старий
- Всі попередні "гостьові" доступи будуть скасовані

Управління доступом

1. Надання доступу:

- Згенеруйте новий токен
- Передайте його користувачу
- Токен можна використати необмежену кількість разів

2. Скасування доступу:

- Згенеруйте новий токен
- Всі попередні підключення будуть скасовані
- Користувачі втратять доступ до даних

Видалення приміщення

1. Процес видалення:

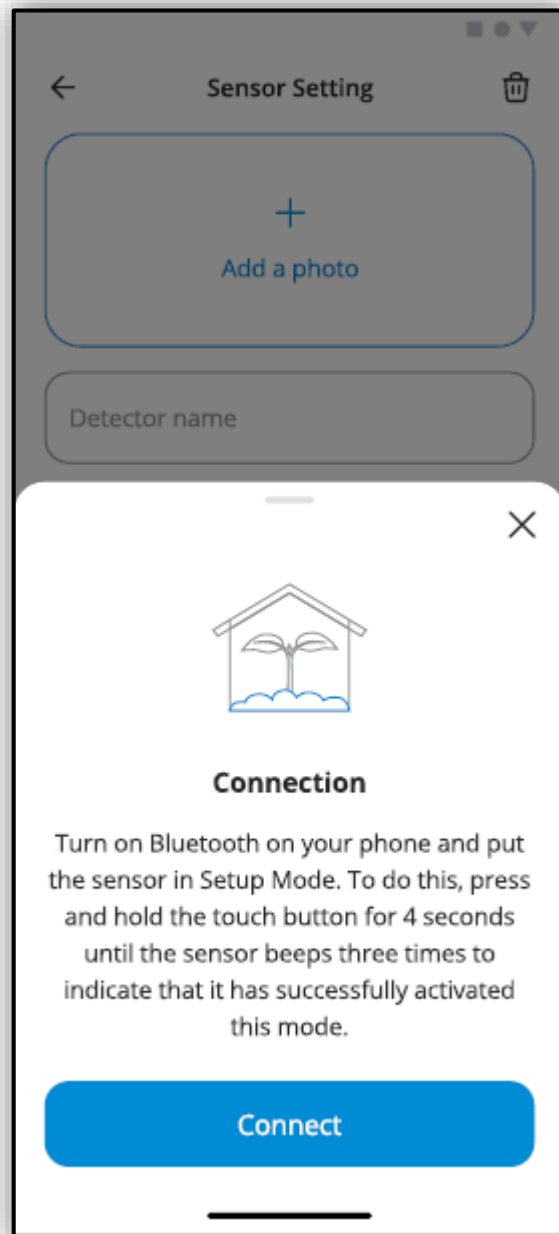
- Відкрийте налаштування приміщення
- Натисніть іконку сміттового бака
- Підтвердіть видалення

2. Важливо знати:

- Всі дані вимірювань будуть втрачені
- Сенсори стануть доступними для додавання
- Всі "гостьові" доступи будуть скасовані

5. Робота з сенсорами

Додавання сенсора



1. Підготовка:

- Переконайтесь, що сенсор увімкнений
- Увімкніть Bluetooth на телефоні
- Відкрийте приміщення
- Перейдіть на вкладку "Sensors"

1. Крок 1 - Підключення:

- Натисніть "+"
- Утримуйте кнопку на сенсорі 4 секунди
- Дочекайтеся трьох звукових сигналів
- Натисніть "Connect"

2. Крок 2 - Wi-Fi:

- Виберіть вашу Wi-Fi мережу
- Введіть пароль
- Натисніть "Next"

3. Крок 3 - Налаштування:

- Введіть назву сенсора
- Натисніть "Next"
- Дочекайтеся завершення налаштування

Налаштування сенсора

The screenshot shows the 'Sensor Setting' screen of a mobile application. At the top, there is a back arrow on the left, the title 'Sensor Setting' in the center, and a trash icon on the right. Below the title bar is a large rounded rectangle containing a blue plus sign and the text 'Add a photo'. Underneath this is a text input field labeled 'Sensor name'. Below the input field, the sensor's ID is displayed as 'ID: 423434343434234'. There are two toggle switches: 'LED Indication' and 'Sound signals', both of which are currently turned on. Below these is a 'Measurement interval' section with a dropdown menu showing the value '1' and a downward arrow. At the bottom of the screen, there is a blue button labeled 'Save'. A small note at the bottom of the settings area states: 'The settings will be applied the next time the sensor send measurements'.

1. Доступ до налаштувань:

- Відкрийте приміщення
- Перейдіть на вкладку "Sensors"
- Натисніть іконку налаштувань біля сенсора

2. Основні налаштування:

- Назва сенсора (до 30 символів)
- LED індикація (вмк/вимк)
- Звукові сигнали (вмк/вимк)
- Інтервал вимірювань (1-7 хвилин)

3. Застосування змін:

- Натисніть "Submit"
- Зміни застосуються при наступному вимірюванні

Калібрування сенсора

1. Підготовка:

- Винесіть сенсор на свіже повітря
- Переконайтесь у відсутності поблизу:
 - Людей
 - Тварин
 - Рослин
 - Джерел CO₂

2. Процес калібрування:

- Відкрийте налаштування сенсора
- Натисніть "Calibration"
- Слідуйте інструкціям на екрані
- Процес триває близько 60 секунд

3. Можливі результати:

- Успішне калібрування
- Помилка (нестабільний CO₂)
- Втрата з'єднання

Діагностика проблем

1. Сенсор не підключається:

- Перевірте заряд батареї
- Переконайтесь, що Bluetooth увімкнено
- Спробуйте перезавантажити сенсор

2. Немає даних:

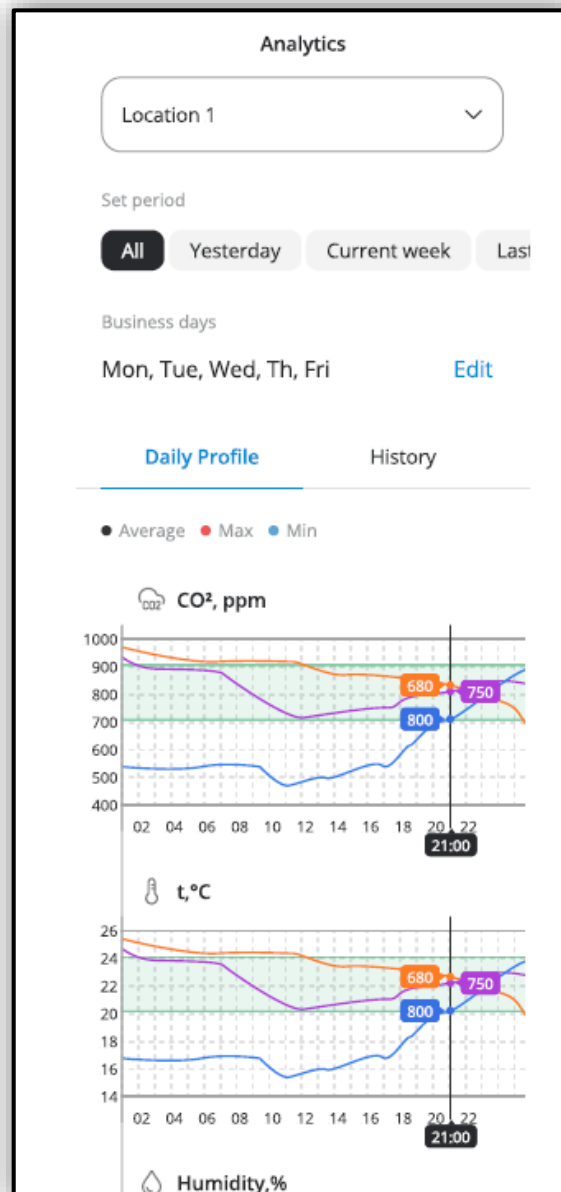
- Перевірте Wi-Fi підключення сенсора
- Переконайтесь, що інтервал вимірювань правильний
- Перевірте статус LED індикації

3. Некоректні показники:

- Проведіть калібрування
- Перевірте розміщення сенсора
- Уникайте розміщення біля джерел тепла/холоду

6. Аналітика та графіки

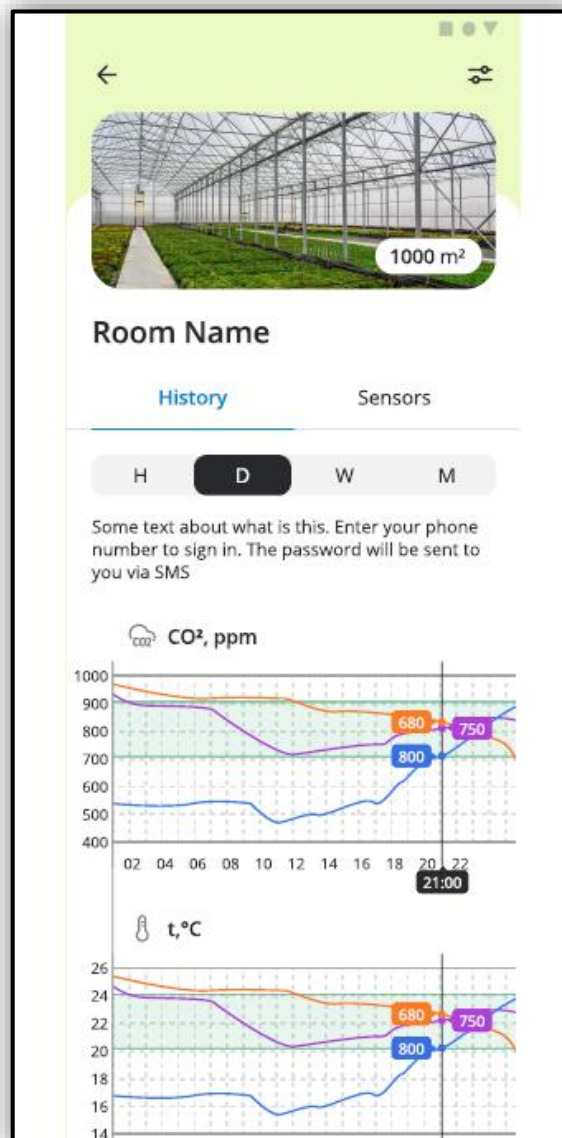
Типи графіків



1. Daily Profile (Щоденний профіль)

- Показує узагальнені дані за період

- Три лінії на кожному графіку:
 - Максимальні значення (червона)
 - Середні значення (синя)
 - Мінімальні значення (зелена)
- Рекомендований діапазон показано фоном



1. History (Історія)

- Показує фактичні виміри
- Дані всіх сенсорів приміщення
- Можливість гортання по часовій шкалі

Періоди аналізу

1. Стандартні періоди:

- Last day (останні 24 години)
- Last 2 days (останні 48 годин)
- Last 7 days (останній тиждень)
- Last 30 days (останній місяць)
- Last 90 days (останні 3 місяці)
- Last 6 months
- Last 1 year
- Last 2 years

2. Відносні періоди:

- Yesterday (вчора)
- Day before yesterday (позавчора)
- Previous week (минулий тиждень)
- Previous month (минулий місяць)
- Previous year (минулий рік)

3. Користувацький період:

- Натисніть "Custom"
- Виберіть дату початку
- Виберіть дату кінця
- Підтвердіть вибір

Читання даних

1. Робота з графіками:

- Натисніть на графік для встановлення маркера
- Проведіть пальцем для гортання
- Розведіть пальці для зміни масштабу

2. Маркери значень:

- Показують точні значення в обраний момент
- Максимум 3 маркери одночасно

- Можна пересувати маркери
- Видаляються свайпом за межі графіка

3. Часові шкали:

- H (година) - деталізовані дані
- D (день) - погодинні значення
- W (тиждень) - щоденні значення
- M (місяць) - агреговані дані

Статистика

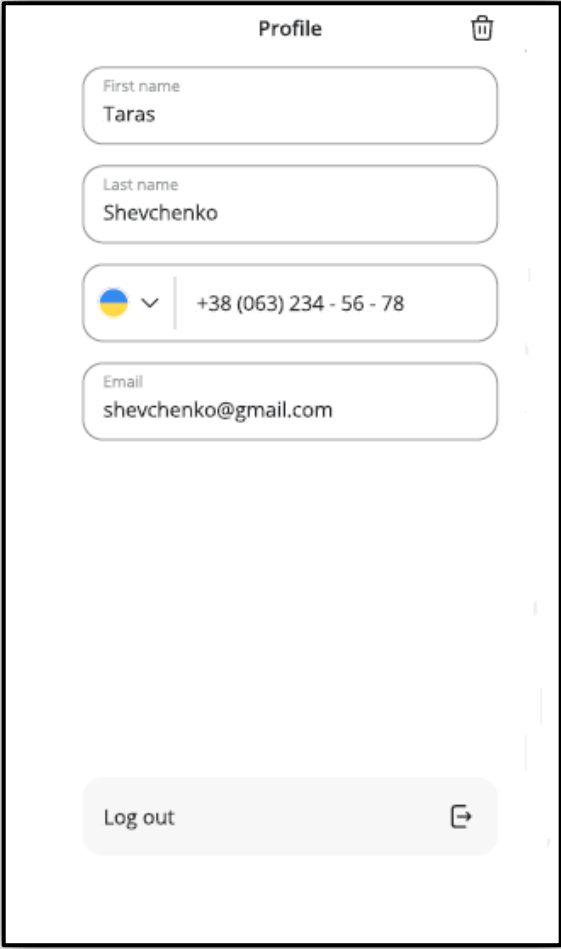
1. Таблиця статистики:

- Розміщена під графіками
- Показує для кожного параметра:
 - Мінімальне значення
 - Максимальне значення
 - Середнє значення

2. Параметри статистики:

- CO₂ (ppm)
- Температура (°C)
- Відносна вологість (%)
- VPD (kPa)
- Точка роси (°C)
- Потужність (W)

7. Профіль користувача



The image shows a mobile application interface for a user profile. At the top, the title 'Profile' is centered, with a trash icon on the right. Below the title are four input fields: 'First name' with the value 'Taras', 'Last name' with the value 'Shevchenko', a phone number field with a dropdown menu showing the Ukrainian flag and the value '+38 (063) 234 - 56 - 78', and an 'Email' field with the value 'shevchenko@gmail.com'. At the bottom, there is a 'Log out' button with a right-pointing arrow icon.

Перегляд інформації

1. Доступні дані:

- Номер телефону
- Кількість приміщень
- Кількість активних сенсорів

2. Налаштування профілю:

- Зміна мови інтерфейсу
- Налаштування повідомлень
- Управління даними

Керування обліковим записом

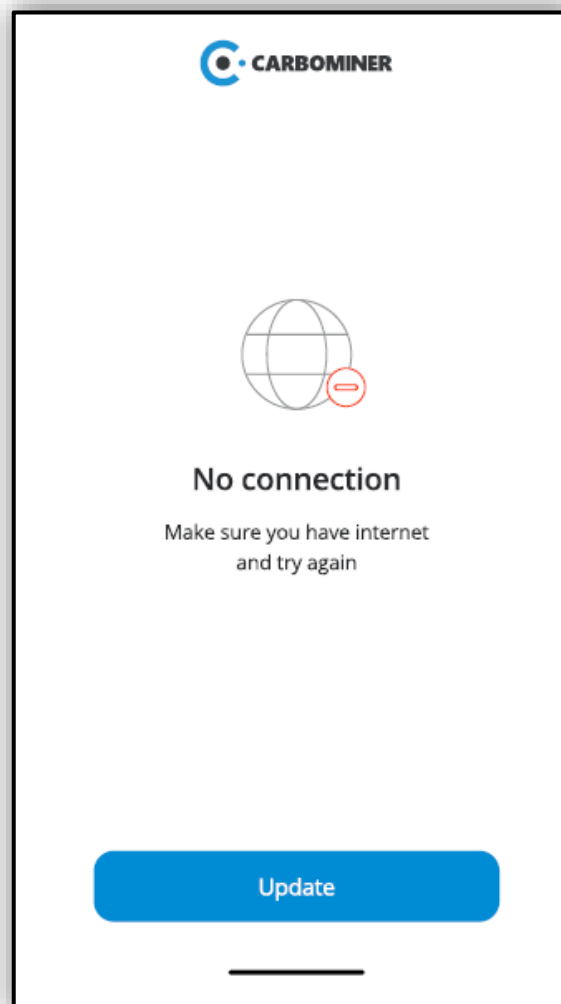
1. Вихід з системи:

- Відкрийте профіль
- Натисніть "Log out"
- Підтвердіть дію

2. Видалення даних:

- Натисніть "Remove User Data"
- Заповніть форму запити
- Підтвердіть видалення

8. Особливі випадки



Робота офлайн

1. Доступні функції:

- Перегляд збережених даних

- Робота з локальними налаштуваннями
- Перегляд останніх графіків

2. Обмеження:

- Немає оновлення даних
- Неможливо додати нові сенсори
- Неможливо змінити налаштування сенсорів

3. Синхронізація:

- Відбувається автоматично при відновленні з'єднання
- Всі локальні зміни зберігаються
- Нові дані завантажуються автоматично

Втрата зв'язку

1. З сенсором:

- Перевірте Wi-Fi підключення
- Перевірте живлення сенсора
- Спробуйте перепідключення

2. З сервером:

- Перевірте інтернет-підключення
- Зачекайте відновлення зв'язку
- Спробуйте перезапустити додаток

Відновлення доступу

1. При зміні телефону:

- Встановіть додаток
- Використайте той самий номер
- Підтвердіть через SMS

2. При втраті доступу до приміщення:

- Зв'яжіться з власником
- Отримайте новий токен
- Додайте приміщення знову

Рекомендовані значення параметрів

CO₂

- Оптимальний діапазон: 400-1000 ppm
- Допустимий максимум: 2000 ppm
- Критичний рівень: >2000 ppm

Температура

- Оптимальний діапазон: 20-26°C
- Допустиме відхилення: $\pm 2^{\circ}\text{C}$
- Рекомендована різниця день/ніч: 2-4°C

Відносна вологість

- Оптимальний діапазон: 40-60%
- Мінімальне значення: 30%
- Максимальне значення: 70%

VPD (Дефіцит тиску водяної пари)

- Оптимальний діапазон: 0.6-1.5 kPa
- Для розсади: 0.4-0.8 kPa
- Для дорослих рослин: 0.8-1.2 kPa