

AIR alert

Модуль повітряної тривоги

Інструкція користувача

Версія прошивки 0.1.1

Мова: українська

Пристрій сповіщає про повітряну тривогу та відбій звуковими сигналами, працює в локальній Wi-Fi мережі та керується з веб-панелі в браузері. Аудіовихід - роз'єм 3.5 мм для підключення до зовнішнього підсилювача.

1. Призначення

AIR alert - автономний модуль оповіщення про повітряну тривогу. Він підключається до вашої Wi-Fi мережі, отримує стан тривоги для обраного регіону (громади або області) і подає аудіосигнал на зовнішній підсилювач через роз'єм 3.5 мм.

Основні можливості:

- Моніторинг повітряної тривоги (MQTT за громадою або Ubilling API за областю)
- Відтворення сигналів тривоги та відбою з microSD
- Щоденний розклад відтворення (до 4 слотів)
- Веб-панель керування українською мовою
- Захист панелі паролем
- Оновлення прошивки по Wi-Fi
- Планове щотижневе перезавантаження

2. Комплектація та підготовка

2.1. Що потрібно

- Модуль AIR alert
- Картка microSD (FAT32) з аудіофайлами - входить у комплект
- Блок живлення 12 В - входить у комплект
- Зовнішній аудіопідсилювач (або активна акустика) - підключається до роз'єму 3.5 мм на модулі; підсилювач у комплект не входить
- Живлення: 12 В через роз'єм 5.5 мм або USB Type-C (на платі є понижувальний перетворювач 12-5 В)
- Домашня (або офісна) Wi-Fi мережа з доступом до Інтернету
- Смартфон або комп'ютер з браузером для налаштування

2.2. Підключення живлення та аудіо

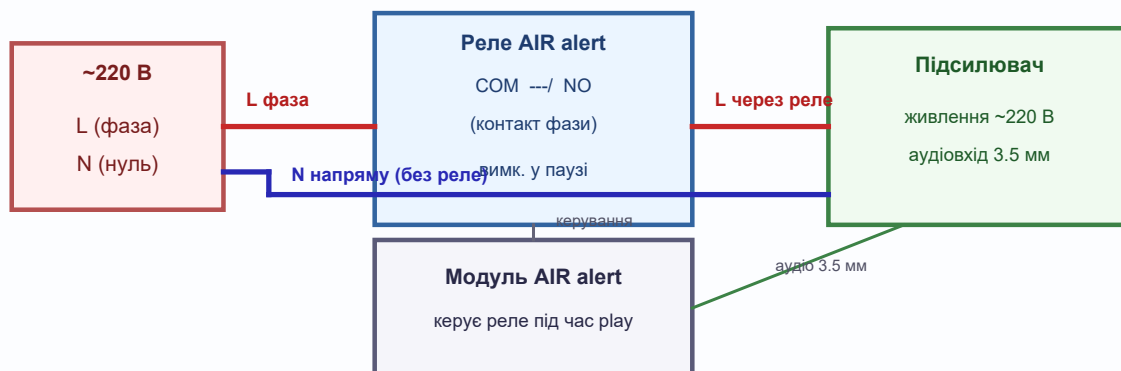
Підключіть комплектний блок живлення 12 В до роз'єму 5.5 мм (або використайте USB Type-C). Аудіовихід - стандартний роз'єм 3.5 мм (джек): з'єднайте його з входом зовнішнього аудіопідсилювача або активної колонки (підсилювач купується окремо).

2.3. Реле керування підсилювачем

На модулі є вихід реле для керування живленням зовнішнього підсилювача: реле вмикає підсилювач лише під час відтворення аудіофайлів і вимикає його після завершення відтворення. Це економить енергію та зменшує шум у паузі.

Примітка. Підключення реле необов'язкове. Якщо підсилювач живиться окремо і завжди увімкнений - модуль працюватиме без підключення реле.

Схема підключення реле (фаза через контакти)



Фазовий провід (L) розривається контактами реле: підсилювач отримує живлення лише коли модуль відтворює файл. Нульовий провід (N) йде до підсилювача напряму, без реле.

Увага! Роботи з мережею ~220 В виконуйте лише при знеструмленій лінії. Дотримуйтесь правил електробезпеки; за потреби зверніться до електрика.

2.4. Файли на microSD

Аудіофайли зберігаються на картці microSD модуля. За замовчуванням на картці вже записані чотири треки. За потреби їх можна замінити власними файлами, залишивши ті самі імена:

Файл	Призначення (типово)
0001.mp3	Сигнал тривоги
0002.mp3	Сигнал відбою
0003.mp3	Довільний / розклад
0004.mp3	Довільний / розклад

Примітка. Картку форматуйте у FAT32. Імена файлів мають залишатися саме 0001.mp3 ... 0004.mp3 (у корені картки або в папці mp3 - залежно від заводської конфігурації модуля).

2.5. Скидання до заводських налаштувань (отвір знизу)

На нижній стороні корпусу є отвір для скидання налаштувань. Тонким предметом (наприклад, скріпкою або зубочисткою) натисніть кнопку всередині отвору і утримуйте близько 10 секунд. Після скидання пристрій повернеться до режиму первинного налаштування Wi-Fi (мережа «AIRAlert»).

Примітка. Скидання очищає Wi-Fi, пароль панелі, налаштування тривоги та розклад. Файли на microSD не змінюються.

3. Перше підключення до Wi-Fi

При першому увімкненні (або після скидання Wi-Fi) пристрій створює власну точку доступу.

1. Увімкніть живлення модуля.

2. На телефоні або ноутбучі знайдіть Wi-Fi мережу «AIRAlert» (без пароля).
3. Підключіться до неї.
4. Відкрийте в браузері адресу <http://192.168.4.1>
5. Натисніть «Сканувати мережі», оберіть домашню Wi-Fi, введіть пароль.
6. Натисніть «Підключити» і дочекайтеся повідомлення про успіх.
7. Підключіть телефон/ПК знову до домашньої мережі і відкрийте панель пристрою: <http://airalert.local> або IP-адресу з повідомлення на екрані налаштування.

Увага! Поки ви налаштовуєте Wi-Fi, телефон має залишатися підключеним до мережі AIRAlert. Після успішного підключення точка AIRAlert вимикається.

4. Вхід у веб-панель

Після підключення до локальної мережі відкрийте <http://airalert.local> (або IP пристрою, наприклад <http://192.168.0.50>).

- При першому запуску система попросить встановити пароль доступу (мінімум 4 символи).
- Далі для входу використовуйте цей пароль.
- Після кількох невдалих спроб вхід тимчасово блокується на 5 хвилин (скидається після перезавантаження).

Примітка. Сесія входу діє до 12 годин у межах вкладки браузера.

5. Огляд панелі керування

5.1. Верхня панель

- Назва пристрою AIR alert і версія прошивки
- Меню швидкого переходу до розділів налаштувань
- Рівень сигналу Wi-Fi, аптайм, поточний час і дата

5.2. Статус системи (ліва колонка)

Тут відображаються:

- Стан Wi-Fi і сила сигналу
- Поточний стан тривоги (тривога / відбій / немає даних)
- Стан аудіо (грає / готово)
- Обраний регіон і джерело даних

5.3. Керування

Кнопка	Дія
Тривога	Тестове відтворення файлу тривоги
Перевірити джерело	Перевірити зв'язок із джерелом тривоги
Системна перевірка	Коротка діагностика працездатності
Зупинити аудіо	Зупинити поточне відтворення

6. Налаштування моніторингу тривоги

6.1. Джерело даних

У розділі «Джерело тривоги»:

1. Увімкніть «Увімкнути моніторинг тривоги».
2. Оберіть джерело:
 - MQTT (громада / район) - детальніший рівень (рекомендовано);
 - Ubilling API (лише область) - стан тривоги по області / м. Київ.
3. Вкажіть ім'я пристрою (адреса встановлення), наприклад: «Школа №5, вул. Центральна».
4. За потреби увімкніть «Тревога головніша»: при тривозі переривається відтворення за розкладом. Якщо вимкнено - спочатку дограє файл з розкладу.
5. Натисніть «Зберегти».

6.2. Географія моніторингу

У розділі «Географія моніторингу»:

1. За потреби натисніть «Завантажити регіони» (для режиму MQTT).
2. Оберіть область → район → громаду (для MQTT) або лише область (для Ubilling).
3. Оберіть MP3 тривоги та MP3 відбою зі списку треків 0001...0004.
4. Збережіть налаштування в розділі джерела тривоги.

Примітка. При появі тривоги відтворюється обраний файл тривоги; при відбої - файл відбою. Стан тривоги зберігається і після перезавантаження пристрою.

7. Аудіомодуль і гучність

У розділі «Аудіомодуль (MP3-TF)» відображаються доступні треки на картці. Повзунком регулюється гучність (0-100% у панелі).

Звук виходить на роз'єм 3.5 мм - підключіть підсилювач або активну акустику. Можна прослухати трек кнопкою відтворення біля файлу та зупинити відтворення кнопкою «Зупинити аудіо».

8. Розклад відтворення

Розділ «Розклад відтворення» дозволяє щодня в заданий час запускати один із треків (до 4 слотів).

1. Увімкніть «Увімкнути розклад».
2. Для кожного слота вкажіть час і файл.
3. Натисніть «Зберегти розклад».

Примітка. Часовий пояс пристрою за замовчуванням - UTC+3 (Київський час).

9. З'єднання та обслуговування

9.1. Інформація про з'єднання

У блоці «З'єднання» видно SSID, IP-адресу, MAC, URL панелі та використання флеш-пам'яті.

9.2. Перезавантаження

- Кнопка «Перезавантажити» - негайне перезавантаження пристрою.
- Розділ «Перезавантаження пристрою» - щотижневий розклад (день тижня і час). Стан тривоги/відбою після рестарту зберігається.

9.3. Оновлення прошивки

1. Отримайте файл `firmware.bin` від постачальника / збірки.
2. У розділі «Оновлення прошивки» оберіть файл.
3. Натисніть «Оновити по Wi-Fi» і дочекайтеся завершення.

Увага! Під час оновлення не вимикайте живлення і не закривайте сторінку.

9.4. Скидання до заводських налаштувань

Скинути налаштування можна з веб-панелі (кнопка «Скинути до заводських») або апаратно: отвір на нижній стороні корпусу - натиснути тонким предметом і утримувати ~10 с.

Буде очищено:

- налаштування тривоги;
- розклад;
- пароль панелі;
- збережену Wi-Fi мережу.

MP3-файли на microSD залишаються. Після скидання підключіться до AIRAlert → <http://192.168.4.1>

10. Системний журнал

У блоці «Системний журнал» відображаються останні події: підключення, зміни налаштувань, перевірки джерела, помилки. Використовуйте його для діагностики.

11. Типові сценарії

11.1. Школа / заклад

1. Підключіть Wi-Fi і встановіть пароль панелі.
2. Оберіть джерело MQTT і вашу громаду.
3. Призначте 0001.mp3 - тривога, 0002.mp3 - відбій.
4. Увімкніть моніторинг і «Тревога головніша».
5. Перевірте кнопкою «Тривога» і «Перевірити джерело».

11.2. Моніторинг лише області

Якщо потрібен стан по області без вибору громади - оберіть джерело «Ubilling API (лише область)» і вкажіть область у географії.

12. Розв'язання проблем

Проблема	Що перевірити
----------	---------------

Проблема	Що перевірити
Немає звуку	Картка SD, імена 0001...0004.mp3, гучність, кабель 3.5 мм, підсилювач увімкнено
Не відкривається панель	Чи в одній мережі з пристроєм; спробуйте IP замість airalert.local
Не бачу AIRAlert	Перезавантажте модуль; скидання отвором знизу (~10 с)
Не підключається до Wi-Fi	Пароль, діапазон 2.4 ГГц, відстань до роутера
Тривога не спрацьовує	Моніторинг увімкнено, обрано регіон, є Інтернет, джерело «онлайн»
Забули пароль панелі	Скидання отвором знизу (~10 с), потім новий пароль
Заїкання / обрив звуку	Стабільне живлення 12 В, якісна SD-карта

13. Безпека та рекомендації

- Не повідомляйте пароль панелі стороннім.
- Розміщуйте пристрій у місці зі стабільним Wi-Fi і захистом від вологи.
- Періодично перевіряйте звук тестовою кнопкою «Тривога».
- Слідкуйте, щоб картка microSD була вставлена до кінця.
- Пристрій є допоміжним засобом оповіщення і не замінює офіційні канали ДСНС / місцевої влади.

14. Короткі довідкові дані

Параметр	Значення
Точка доступу налаштування	AIRAlert (без пароля)
Адреса налаштування Wi-Fi	http://192.168.4.1
Панель у локальній мережі	http://airalert.local
Живлення	12 В (роз'єм 5.5 мм, БЖ у комплекті) або USB Type-C
Аудіовихід	Роз'єм 3.5 мм; підсилювач не входить у комплект
Реле підсилювача	Опційно: живлення підсилювача лише під час відтворення
Скидання налаштувань	Отвір знизу: натиснути й утримувати ~10 с
Аудіотреки	0001.mp3 ... 0004.mp3 на microSD
Слотів розкладу	до 4 на добу
Версія прошивки (документа)	0.1.1

Кінець інструкції