

# Съдържание

## 01

### ОПИСАНИЕ НА СИСТЕМАТА

- 1.1 Общо описание .....
- 1.2 Елементи на системата .....
- 1.3 Функционални характеристики .....

## 02

### ПРОЦЕДУРИ ПО ОРГАНИЗИРАНЕ НА БЕЗЖИЧНА МРЕЖА

- 2.1 Процедура за създаване на мрежа .....
- 2.2 Процедура за разширяване на мрежа .....
- 2.3 Процедура по отделяне на периферно устройство от мрежата .....
- 2.4 Процедура по тестване на безжичната мрежа .....
- 2.5 Режими на работа на безжичната мрежа .....

## 03

### ПРОЦЕДУРА ПО ПРИСЪЕДИНЯВАНЕ НА БЕЗЖИЧНАТА СИСТЕМА КЪМ ПИС

- 3.1 Технически параметри на централата ..
- 3.2 Управление и индикации на централа .
- 3.3 Присъединяване към централата и настройка .....

## 04

### ИНДИКАЦИИ И КОМАНДИ ЧРЕЗ БУТОНИ

## 05

### WI-FI ИНТЕГРАЦИЯ С МОБИЛНО ПРИЛОЖЕНИЕ

- 5.1 Общо описание .....
- 5.2 Свързване на координатор към гейтуей .....
- 5.3 Wi-Fi комуникация на гейтуей .....
- 5.4 Схема на безжичния комуникационен поток .....
- 5.5 Изисквания и съответствие .....

## 06

### СЪЗДАВАНЕ НА ПОТРЕБИТЕЛСКИ ПРОФИЛ И РАБОТА С МОБИЛНО ПРИЛОЖЕНИЕ

- 6.1 Обща информация .....
- 6.2 Функционалност .....
- 6.3 Хардуерна и софтуерна съвместимост ..
- 6.4 Ограничения и съответствие .....

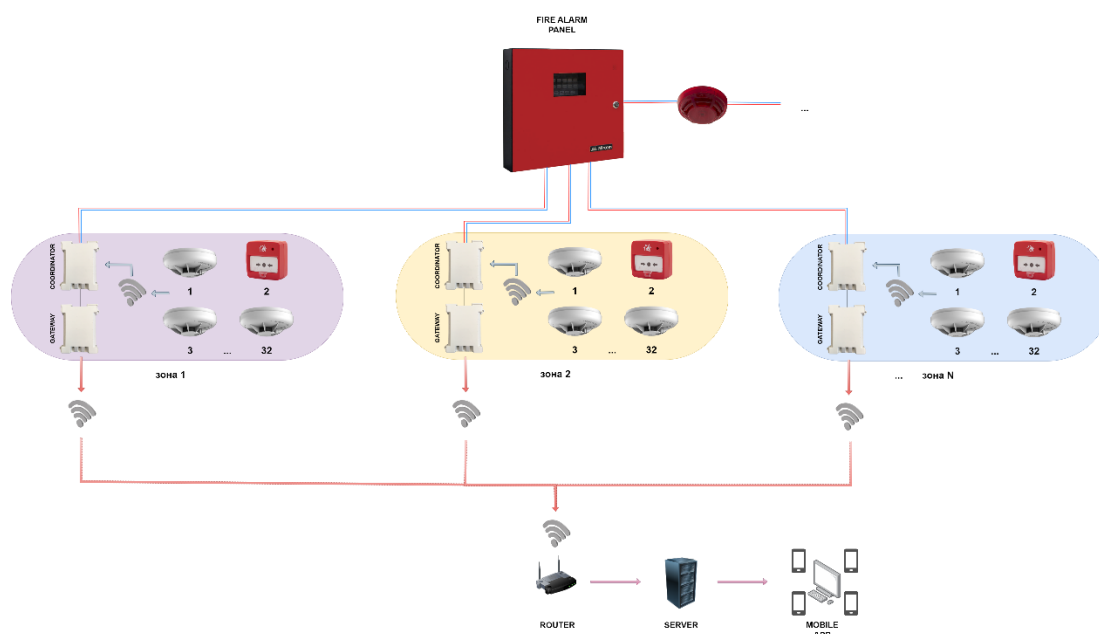
## ОПИСАНИЕ НА СИСТЕМАТА

### 1.1 Общо описание на системата

Detectifire е хибридна пожароизвестителна система, състояща се от разширител, гейтуей и периферни устройства. Системата представлява гъвкаво решение, което позволява както изграждане на изцяло нова пожароизвестителна система, така и за разширяване на вече съществуваща система, използвайки съществуващо оборудване на обекта.

Координаторът се свързва към конвенционална линия или адресируем контур на пожароизвестителна централа, от където получава захранване и комуникира с централата.

Комуникацията между периферните устройства и координатора се осигурява от радиосигнал на честота 868 MHz. Тя осигурява разполагане на устройствата на разстояние до 300 метра. В случай на пожар, детекторът предава аларма към координатора, при което се изпраща информация за събитието по Wi-Fi комуникационен канал към мобилното устройство на собственика, както чрез кабел към Пожароизвестителната централа.



По този начин се осигурява навременно алармиране в случай на пожар, като се използват стандартните средства за алармиране и локализиране на пожара на пожароизвестителната система, както и прецизно локализиране на устройството, констатирано събитието чрез мобилното приложение за наблюдение.

Конфигурацията на безжичната мрежа се програмира при инсталирането на системата, като за целта е необходим достъп до Wi-Fi мрежа и мобилно устройство.

## 1.2 Елементи на системата

- Координатор
- Гейтуей
- Периферни устройства
- Пожароизвестителна централа
- Рутер
- Мобилно устройство / Персонален компютър

## 1.3 Функционални характеристики

- Безжична мрежа с топология тип **Звезда**, включваща до **32 безжични пожароизвестители**.
- Съвместимост с всички видове **конвенционални и адресируеми пожароизвестителни централи**.
- Захранване директно от пожароизвестителната линия, без необходимост от допълнителен източник на ток.
- Възможност за едновременна работа в една пожароизвестителна линия с жични конвенционални периферни устройства.
- Регистрация на събития от тип **Пожар**, подавани от един или повече безжични пожароизвестители в мрежата, с предаване на съответната информация към пожароизвестителната централа, както и към Мобилно приложение на устройство на ползвателя.
- Нулиране на събития от тип **Пожар**, получени от един или няколко безжични пожароизвестители, се извършва чрез пожароизвестителната централа, както и чрез Мобилно приложение на устройство на ползвателя.

- Поддържане на цялостта на безжичната мрежа с регистриране на събития от тип **Нарушена комуникация** с периферно устройство, последвано от предаване на информацията към пожароизвестителната централа, както и към Мобилно приложение на устройство на ползвателя.
- Регистрация на събития от тип **Ниско напрежение на батерията** при безжичен пожароизвестител, с уведомяване на пожароизвестителната централа, както и към Мобилно приложение на устройство на ползвателя.
- Автоматично възстановяване на периферно устройство, отпаднало от мрежата, при възстановяване на комуникацията.
- Ръчно дистанционно ресетиране на пожара чрез Мобилното приложение

## 02

---

### ПРОЦЕДУРИ ПО ОРГАНИЗИРАНЕ НА БЕЗЖИЧНА МРЕЖА

#### Важна информация преди започване на настройките

Препоръчва се **преди** да започне процедурата по създаване на мрежата, да се изтрият настройките на всички устройства (периферни устройства и координатор). Това се извършва по стъпките на „Процедура по отделяне от мрежа“.

#### 2.1 Процедура за създаване на мрежа

##### Действия с Координатора

##### *Стъпка 1: Отваряне на прозорец за присъединяване*

1. Бутон **CONFIG** на координатора се натиска и се задържа за 3 секунди.
2. Индикатор **CONFIG** ще светне, което означава, че прозорецът за присъединяване е отворен.
3. Прозорецът за присъединяване остава активен за **120 секунди**.

## Действия с Периферните устройства

### *Стъпка 2: Въвеждане на периферното устройство в Сервизен режим*

1. Бутонът на периферното устройство се натиска 5 пъти.
2. Индикаторът започва да мига червено на интервали от 1 секунда.

### *Стъпка 3: Присъединяване на периферното устройство към мрежата*

1. Бутонът на периферното устройство се натиска 1 път.
2. Индикаторът светва червено за 2 секунди, след което изгасва.

#### **Забележка:**

Ако 120-те секунди не са изтекли, прозорецът за присъединяване може да бъде ръчно затворен:

1. Бутон CONFIG на координатора се натиска кратко 1 път.
2. Индикаторът CONFIG ще изгасне и процесът ще бъде приключен.

#### **Внимание:**

След завършване на процедурата по създаване на мрежа, **задължително** трябва да се изпълни процедурата по „Тестване на мрежа“, за да се потвърди успешното добавяне на всички периферни устройства.

## 2.2 Процедура за разширяване на мрежата

1. Стъпка 1 от процедурата за създаване на мрежа се изпълнява (без да се нулират настройките на съществуващата мрежа).
2. Стъпки 2 и 3 се изпълняват за новите периферни устройства, които ще бъдат добавени към съществуващата мрежа.
3. Ако е необходимо, се изпълнява забележката за затваряне на прозореца.

#### **Внимание:**

След разширяване на мрежата, **процедурата по тестване** трябва да бъде изпълнена, за да се увери, че новите периферни устройства са успешно добавени.

## 2.3 Процедура по отделяне на периферно устройство от мрежата

### Отделяне чрез периферното устройство

#### *Стъпка 1: Въвеждане на периферното устройство в Сервизен режим*

1. Бутонът на периферното устройство се натиска **5 пъти**.
2. Индикаторът започва да мига **червено** на интервали от **1 секунда**.

#### *Стъпка 2: Изтриване на настройките на мрежата*

1. Бутонът на периферното устройство се натиска **4 пъти**.
2. Индикаторът ще светне за **2 секунди**, след което ще изгасне.
3. Периферното устройство преминава в **дежурен режим**.

#### Забележка:

- Ако периферното устройство е в **обхват на координатора**, настройките на мрежата ще бъдат изтрети и от двете устройства.
- Ако периферното устройство **не е в обхват на координатора**, настройките ще бъдат изтрети само от устройството, а на координатора ще светне индикатор **COMM FAILURE**.

Индикаторът **COMM FAILURE** ще свети, докато устройството не бъде изтрето от паметта на координатора чрез процедурата „Отделяне чрез координатор“.

### Отделяне чрез Координатора

#### *Стъпка 1: Изтриване на периферни устройства извън обхвата*

1. Бутон **CONFIG** на координатора се натиска **3 пъти**.
2. Светещият индикатор **COMM FAILURE**, показващ липсващото периферно устройство, ще изгасне.

## 2.4 Процедура за тестване на безжичната мрежа

1. Уверява се, че мрежата е правилно организирана и всички устройства са присъединени.
2. Бутон **WIRELESS FIRE TEST** на координатора се натиска и задържа за 3 секунди.
3. **Индикаторът на координатора** ще светне постоянно, а всички периферни устройства в мрежата ще светнат.
4. За прекратяване на теста, **кратко натискане** на същия бутон.

### 2.4.1 Процедура за тестване на връзката между устройствата в мрежата

1. Бутон **NET COMM TEST** на координатора се натиска и задържа  
**Индикаторът на координатора** ще светне постоянно, а индикаторите на всички периферни устройства в мрежата ще започнат да мигат. В зависимост от силата на сигнала, мигането ще е с различна честота – серии от 1 до 12 мигвания с интервал от 1 секунда несветене между сериите. Колкото по-голяма е силата на сигнала, толкова по-голям ще е броя на миганията.
2. За прекратяване на теста, **кратко натискане** на същия бутон.

### Важни съвети:

- Уверява се, че всички периферни устройства са в обхват на координатора по време на процедурата.
- След всяка промяна в мрежата, изпълнява се процедурата по тестване, за да се потвърди успешното присъединяване на устройството.

## 2.6 Режими на работа на безжичната мрежа

### • Работа на безжичната мрежа в Дежурен режим

- В този режим безжичният координатор следи целостта на мрежата.
- При загуба на връзка с пожароизвестител за повече от 300 секунди:
  - Системата преминава в **Повреда тип Нарушена комуникация**
  - Изпраща информация към пожароизвестителната централа чрез промяна в тока по линията

- При възстановяване на връзката:
  - **Координаторът** автоматично преминава обратно в Дежурен режим, без нужда от намеса
- За да се определи кой пожароизвестител е загубил връзка:
  - Проверяват се индикациите на всички пожароизвестители в съответната зона
  - В мобилното приложение се показва нотификация с името на засегнатия детектор

#### • Работа на безжичната мрежа в режим Пожар

- При пожарен сигнал от пожароизвестител, **координаторът**:
  - Включва индикатор FIRE (непрекъсната червена светлина)
  - Повишава тока по линията и подава информация към централата
  - Изпраща команда към детектора да задържи светещия индикатор
- Състоянието се подава към:
  - Мобилното приложение – показва се нотификация, съдържаща предварително зададеното име на детектора
  - Пожароизвестителната централа – показва се зоната с активирания пожар
- Ако не се използва приложението:
  - Извършва се проверка на индикациите на всички устройства в безжичната мрежа

#### Рестартиране (RESET) от Пожар към Дежурен:

- Чрез команда от пожароизвестителната централа (изключва/включва захранването)
- Чрез кратко натискане на бутон RESET на **координатора**
- Чрез мобилното приложение (функция Reset)

#### • Работа при Повреда – Ниско напрежение на батерията

- При ниско напрежение на батерията на пожароизвестител, **координаторът**:
  - Светва индикатор LOW BAT
  - Намалява се токът в линията – централата отчита Прекъсване на линията

- Информацията се подава към мобилното приложение с името на засегнатото устройство
  - Ако не се използва приложението:
    - Извършва се проверка на индикациите на всички устройства в безжичната мрежа
- **Работа при Повреда – Нарушена комуникация**
- При прекъсване на връзката с детектор за повече от 300 секунди:
    - Координаторът влиза в Повреда тип Нарушена комуникация
    - Светва индикатор COMM FAILURE
    - Намалява се токът в линията – централата регистрира Прекъсване на линията
  - Информацията се изпраща към мобилното приложение с името на устройството
  - За да се идентифицира детекторът:
    - Проверяват се индикациите на всички пожароизвестители в зоната
  - При възстановяване на връзката:
    - Координаторът автоматично се връща в Дежурен режим

## 03

---

### ПРОЦЕДУРА ПО ПРИСЪЕДИНЯВАНЕ НА БЕЗЖИЧНАТА СИСТЕМА КЪМ ПИС

С цел интеграция на радиочестотните (RF) периферни устройства в конвенционална или адресируема пожароизвестителна система, се използва координатора, който служи като интерфейс между безжичната и жичната част на системата. Процедурата по присъединяване следва да се извърши при пълно съответствие с приложимите изисквания на серията стандарти EN 54, (EN 54-18 (за входно/изходни модули), EN 54-25 (за радиочестотна комуникация) и EN 54-1 (основни изисквания)).

#### 3.1 Свързване на координатора към пожароизвестителната централа

### *Захранване*

Координаторът се захранва чрез жичната линия, като допустимото входно напрежение е от **10 до 30V DC**. Захранването се осигурява от пожароизвестителната централа или от външен сертифициран източник, осигуряващ резервиране съгласно EN 54-4.

### *Предаване на събития*

Информацията за събития (аларма, повреда, загуба на RF връзка и др.) се предава от координатора към централата чрез контролирано изменение на тока по линията. Това изменение се регистрира от централата чрез токови прагове, предварително конфигурирани съгласно спецификацията на системата.

| Състояние на координатора                     | Типичен ток по линията   |
|-----------------------------------------------|--------------------------|
| Нормален режим                                | 2 – 12 mA                |
| Алармено събитие                              | $\geq 12$ mA             |
| Техническа повреда /<br>Загуба на комуникация | Прекъсване с ток до 2 mA |

**Забележка:** Стойностите на тока се задават от производителя и могат да варират в зависимост от конкретния модел пожароизвестителна централа.

### *Тип и характеристики на свързващия кабел*

- **Тип кабел:** Екранен, с ниска загуба, пожароустойчив тип (напр. E30 или FE180)
- **Минимално сечение:**  $\geq 0.5 \text{ mm}^2$
- **Максимална дължина:** Според техническата спецификация на пожароизвестителната централа

# 04

---

## ИНДИКАЦИИ И КОМАНДИ ЧРЕЗ БУТОНИ

### КООРДИНАТОР

Бутоните са именувани както следва:

- CONFIG
- NET COMM TEST
- WIRELESS FIRE TEST
- CTRL PANET FIRE TEST
- RESET

1. Едно продължително натискане на бутон Config за повече от 3 сек. → отваряне на прозорец за присъединяване  
Едно кратко натискане на бутон Config → затваряне на прозореца за присъединяване
2. Едно продължително натискане на бутон Net Comm Test за повече от 3 сек. → влизане в режим тест на комуникация  
Едно кратко натискане на бутон Net Comm Test → прекратяване на теста за комуникация
3. Едно продължително натискане на бутон Wireless Fire Test за повече от 3 сек. → влизане в режим тест на сигнали за пожар между датчиците и координатора  
Едно кратко натискане на бутон Wireless Fire Test → прекратяване на теста на сигнали за пожар между датчиците и координатора
4. Едно продължително натискане на бутон Control Panel Fire Test за повече от 3 сек. → влизане в режим тест на сигнали за пожар между координатора и централата  
Едно кратко натискане на бутон Control Panel Fire Test → прекратяване на теста на сигнали за пожар между координатора и централата
5. Три кратки натискания на бутон Config → изтриване на устройствата, с които няма връзка от паметта на координатора
6. Едно кратко натискане на бутон Reset → нулира състояние на пожар

## ПЕРИФЕРНО УСТРОЙСТВО

1. Пет кратки натискания на бутона → сервизен режим
  - 1.1. Едно кратко натискане на бутона → присъединяване към мрежа
  - 1.2. Две кратки натискания на бутона (PARENT) → създаване на група
  - 1.3. Две кратки натискания на бутона (SLAVE) → присъединяване към група
  - 1.4. Три кратки натискания на бутона → изтриване на група
  - 1.5. Четири кратки натискания на бутона → изтриване на мрежа

| Координатор                                              |                                                         |                                                                     |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Режим на слежение на мрежата                             |                                                         |                                                                     |
| Състояние                                                | Команда от бутон                                        | Индикация                                                           |
| Нормална работа                                          | -                                                       | Зелен светодиод "Standby" – мига през 1 сек.                        |
| Пожар                                                    | -                                                       | Червен светодиод "Fire" – свети постоянно                           |
| Премахнат ПИ / Няма комуникация                          | -                                                       | Жълт светодиод "Comm Failure" – свети постоянно                     |
| Падаща батерия на ПИ                                     | -                                                       | Жълт светодиод „Low Battery Detector / Indicator“ – свети постоянно |
| Настройка на мрежата                                     |                                                         |                                                                     |
| Създаване / Разширяване на мрежата                       | Натискаме продължително бутон „Config“                  | Жълт светодиод "Config" – светва постоянно                          |
| Създаване / Разширяване на мрежата (прекръпяване)        | Натискаме веднъж кратко бутон „Config“                  | Жълт светодиод "Config" – изгасва                                   |
| Отделяне на периферно устройство от мрежата              | Натискаме се 3 пъти кратко бутон „Config“               | Жълт светодиод "Comm Failure" – изгасва                             |
| Тест на връзката между устройствата в мрежата            |                                                         |                                                                     |
| Тест на връзката между устройствата в мрежата (Бродкаст) | Натискаме продължително бутон „Net Comm Test“ за 3 сек. | Жълт светодиод „Net Comm Test“ – светва постоянно                   |

|                                                                              |                                                                     |                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Тест на връзката между устройствата в мрежата (Прекратяване на Броудкаст)    | Натискаме веднъж кратко бутон „Net Comm Test“                       | Жълт светодиод „Net Comm Test“ – изгасва                      |
| <b>Тест на ПИ за отработване на сигнал за пожар</b>                          |                                                                     |                                                               |
| Тест на ПИ за отработване на сигнал за пожар (при получаване на данни от ПИ) | Натискаме продължително бутон „Wireless System Fire Test“ за 3 сек. | Жълт светодиод „Wireless System Fire Test“ – светва постоянно |
| Тест на ПИ за отработване на сигнал за пожар (Прекратяване на процедурата)   | Натискаме веднъж кратко бутон „Wireless System Fire Test“           | Жълт светодиод „Wireless System Fire Test“ – изгасва          |
| <b>Други</b>                                                                 |                                                                     |                                                               |
| Ресет на Пожар                                                               | Натискаме кратко бутон „Reset“                                      | Червен светодиод „Fire“ – изгасва                             |

| <b>ПЕРИФЕРНО УСТРОЙСТВО</b> |                         |                                                                                                                                             |
|-----------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Дежурен режим</b>        |                         |                                                                                                                                             |
| <b>Състояние</b>            | <b>Команда от бутон</b> | <b>Индикация</b>                                                                                                                            |
| Нормална работа             | -                       | Червен светодиод – мига през период от 40 сек.                                                                                              |
| Пожар                       | -                       | Червен светодиод – мига през 1 сек. (при засичане на дим)<br>Червен светодиод– свети постоянно (след получаване на команда от координатора) |
| Премахнат ПИ                | -                       | -                                                                                                                                           |
| Падаща батерия              | -                       | Червен светодиод (CC1310) – мига 2 пъти през 1 сек. на всеки 40 сек.                                                                        |

|                                                               |                                                        |                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Загуба на комуникация                                         | -                                                      | Червен светодиод (CC1310)<br>– мига 1 път през една секунда                              |
| <b>Настройка на мрежата</b>                                   |                                                        |                                                                                          |
| Настройка на мрежата                                          | Натискаме 5 пъти кратко бутон „Конфигуриране на мрежа“ | Червен светодиод (CC1310)<br>– мига през 1 сек.                                          |
| Под режим на Настройка на мрежата<br>Присъединяване към мрежа | Натискаме веднъж кратко бутон „Конфигуриране на мрежа“ | Червен светодиод (CC1310)<br>– светва за 2 сек.                                          |
| Под режим на Настройка на мрежата<br>Отделяне от мрежата      | Натискаме 4 пъти кратко бутон „Конфигуриране на мрежа“ | Червен светодиод (CC1310)<br>– светва за 2 сек.(след команда от координатора)            |
| Под режим на Настройка на мрежата<br>Настройка на група       | Натискаме 2 пъти кратко бутон „Конфигуриране на мрежа“ | Червен светодиод (CC1310)<br>– мига 2 пъти през 1 сек. на всеки 2 сек.                   |
| Под режим на Настройка на мрежата<br>Присъединяване към група | Натискаме 2 пъти кратко бутон „Конфигуриране на мрежа“ | Червен светодиод (CC1310)<br>– светва за 2 сек.                                          |
| Под режим на Настройка на мрежата<br>Отделяне от група        | Натискаме 3 пъти кратко бутон „Конфигуриране на мрежа“ | Червен светодиод (CC1310)<br>– светва за 2 сек.(след команда от координатора)            |
| <b>Тест на връзката между устройствата в мрежата</b>          |                                                        |                                                                                          |
| Приемане на Броудкаст сигнал                                  | -                                                      | Червен светодиод (CC1310)<br>– мига. В зависимост от сигнала – серии от 1 до 10 мигвания |

---

## WI-FI ИНТЕГРАЦИЯ С МОБИЛНО ПРИЛОЖЕНИЕ

### 5.1. ОБЩО ОПИСАНИЕ

Координаторът е основен компонент на безжичната част от пожароизвестителната система, който управлява радиочестотна комуникация с периферните устройства (детектори, бутони, модули и др.). За осигуряване на **отдалечен достъп**, наблюдение и управление чрез мобилно или настолно приложение, координаторът се свързва с **gateway модул**, който осигурява комуникация чрез **Wi-Fi връзка към локален рутер**, а оттам към централен сървър и клиентски устройства.

### 5.2. ЖИЧНО СВЪРЗВАНЕ НА КООРДИНАТОР КЪМ GATEWAY

#### *5.2.1. Интерфейс и връзка*

Координаторът се свързва към gateway модула чрез **жичен сериен интерфейс**. Връзката осигурява **двупосочна комуникация**: Координаторът предава събития към gateway-а и получава обратно команди (диагностика, тест, потвърждение).

В зависимост от архитектурата на системата, gateway-ът може да подава и захранване към координатора чрез обща шина.

#### *5.2.2. Предаване на събития*

Събитията (аларма, повреда, загуба на връзка с безжично устройство) се предават от координатора към gateway-а чрез **серийна UART комуникация**.

### 5.3. WI-FI КОМУНИКАЦИЯ НА GATEWAY

#### *5.3.1. Свързване с рутер*

Gateway модулът е конфигуриран да се свързва към локална Wi-Fi мрежа чрез SSID и парола (конфигурирани предварително или чрез приложение)

### 5.3.2. Комуникация със сървър

След успешно свързване към рутера, gateway-ът комуникира със сървър на производителя чрез защитен канал.

Чрез тази връзка се предават:

- Алармени и диагностични събития
- Състояние на устройствата
- Логове и история
- Потребителски команди от мобилно/настолно приложение

### 5.3.3. Клиентски достъп

Крайните потребители имат достъп до системата чрез **мобилно приложение** или **уеб интерфейс**, инсталирани на:

- Смартфон (Android)
- Таблет или компютър с достъп до интернет

Приложението визуализира състоянието на обектите в реално време и позволява действия като:

- Преглед на активни събития
- Проверка на статуса на устройства
- Тестови команди
- Получаване на push известия

## 5.4. СХЕМА НА БЕЗЖИЧНИЯ КОМУНИКАЦИОНЕН ПОТОК

[Безжични устройства] ⇌ [Координатор] ⇌ [Gateway] ⇌ (Wi-Fi) ⇌ [Рутер] ⇌ [Сървър] ⇌ [Мобилно / десктоп приложение]

## 5.5. ИЗИСКВАНИЯ И СЪОТВЕТСТВИЕ

- Всички компоненти участват в система, сертифицирана по EN 54-25.
- Gateway и свързаните услуги **не отговарят** на изискванията за киберсигурност и GDPR, тъй като няма събиране на потребителски данни.
- Комуникацията със сървъра е криптирана.

# 06

---

## СЪЗДАВАНЕ НА ПОТРЕБИТЕЛСКИ ПРОФИЛ И РАБОТА С МОБИЛНО ПРИЛОЖЕНИЕ

### 6.1 Обща информация

Хибридната пожароизвестителна система **Detectifire** осигурява възможност за предаване на алармени и служебни съобщения към оторизирани потребители чрез Мобилно приложение.

Мобилното приложение не служи като основен елемент за оповестяване, а като **допълнителен интерфейс за наблюдение и уведомяване**, без да нарушава изискванията за независимост и сигурност на системата.

### 6.2 Функционалност

Приложението предоставя на крайния потребител следните функционалности:

- **Получаване в реално време на уведомления за:**
  - Пожарна аларма;
  - Техническа неизправност;
  - Загуба на връзка с устройство;
  - Изтощена батерия (за безжичните компоненти).
- **Преглед на събития** от системния лог, включително хронология на аларми и технически събития;
- **Визуализация на текущия статус** на системата и на отделните зони/устройства;

Приложението е защитено с **автентикация на потребителя** чрез парола. Всички комуникации между централния модул (Gateway) и мобилното приложение се извършват чрез криптирана връзка, отговаряща на добрите практики за информационна сигурност.

### 6.3 Хардуерна и софтуерна съвместимост

*Минимални изисквания към клиентското мобилно устройство:*

| Параметър             | Минимално изискване                |
|-----------------------|------------------------------------|
| Операционна система   | Android 12 или по-нова             |
| Интернет свързаност   | Wi-Fi или мобилни данни (3G/4G/5G) |
| Поддръжка на известия | Активирани push-известия           |

**Забележка:** За оптимална работа се препоръчва използването на устройства с Android 12+, както и разрешение за автоматично стартиране и работа във фонов режим.

### 6.4 Ограничения и съответствие

- Мобилното приложение не може да изпълнява команди за **активиране/деактивиране на алармата**, освен ако това не е изрично разрешено чрез индивидуална конфигурация, от производителя, в съответствие с изискванията на приложимите стандарти
- Приложението не замества задължителните алармени изходи (сирени, светлинна сигнализация, предаване към дежурен център и т.н.), а действа като паралелен, удобен за потребителя канал за уведомяване.
- Използването на мобилното приложение не компрометира сигурността или целостта на пожароизвестителната система. Всички промени в конфигурацията и правата на достъп следва да се извършват от оторизиран инсталатор.