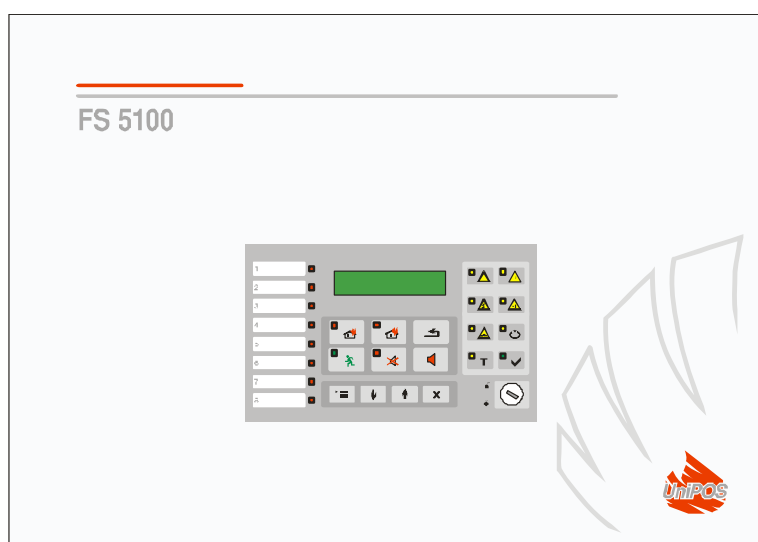
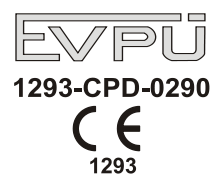




# Пожароизвестителна централа FS5100



## ПАСПОРТ

## Съдържание

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. Въведение</b> .....                            | <b>5</b>  |
| <b>2. Терминология</b> .....                         | <b>5</b>  |
| <b>3. Предназначение</b> .....                       | <b>7</b>  |
| <b>4. Характеристики</b> .....                       | <b>7</b>  |
| 4.1. Модули .....                                    | 7         |
| 4.1.1. Видове .....                                  | 7         |
| 4.1.2. Характеристики .....                          | 8         |
| 4.2. Физическа конфигурация .....                    | 8         |
| 4.2.1. Минимална конфигурация .....                  | 8         |
| 4.2.2. Разширена конфигурация .....                  | 8         |
| 4.2.3. Максимална конфигурация .....                 | 8         |
| 4.3. Пожароизвестителни линии .....                  | 8         |
| 4.4. Контролируеми изходи .....                      | 8         |
| 4.5. Релейни изходи с общо предназначение .....      | 8         |
| 4.6. Релеен изход за повреда .....                   | 9         |
| 4.7. Функционални характеристики .....               | 9         |
| 4.8. Индикации на регистрираните събития .....       | 9         |
| 4.9. Токозахранване .....                            | 9         |
| 4.9.1. Мрежово .....                                 | 9         |
| 4.9.2. Акумулаторно .....                            | 9         |
| 4.9.3. Консумация от акумулаторното захранване ..... | 9         |
| 4.9.4. Захранване на външни устройства .....         | 10        |
| 4.10. Размери .....                                  | 10        |
| 4.11. Маса .....                                     | 10        |
| <b>5. Състав и комплектност на доставката</b> .....  | <b>10</b> |
| 5.1. Централа .....                                  | 10        |
| 5.2. Допълнителен модул .....                        | 10        |
| <b>6. Общи сведения</b> .....                        | <b>10</b> |
| 6.1. Нива на достъп .....                            | 10        |
| 6.1.1. Ниво на достъп 1 .....                        | 10        |
| 6.1.2. Ниво на достъп 2 .....                        | 10        |
| 6.1.3. Ниво на достъп 3 .....                        | 11        |
| 6.1.4. Ниво на достъп 4 .....                        | 11        |
| 6.2. Органи за управление и индикация .....          | 11        |
| 6.3. Функция "Логическо И" на две линии .....        | 11        |
| 6.4. Състояния на централата .....                   | 14        |
| <b>7. Състояние Дежурен режим</b> .....              | <b>14</b> |
| 7.1. Описание .....                                  | 14        |
| 7.2. Индикация .....                                 | 14        |
| 7.2.1. Светодиодна и звукова индикация .....         | 14        |
| 7.2.2. Текстова индикация .....                      | 15        |
| 7.3. Работа с клавиатурата .....                     | 15        |
| <b>8. Състояние Пожар</b> .....                      | <b>15</b> |
| 8.1. Описание .....                                  | 15        |
| 8.2. Индикация .....                                 | 15        |
| 8.2.1. Светодиодна и звукова индикация .....         | 15        |
| 8.2.2. Текстова индикация .....                      | 15        |
| 8.3. Работа с клавиатурата .....                     | 16        |
| <b>9. Състояние Предпожар</b> .....                  | <b>17</b> |
| 9.1. Описание .....                                  | 17        |
| 9.2. Индикация .....                                 | 17        |
| 9.2.1. Светодиодна и звукова индикация .....         | 17        |

|   |           |
|---|-----------|
| 9.2.2. Текстова индикация .....   | 17        |
| 9.3. Работа с клавиатурата .....  | 18        |
| <b>10. Състояние Повреда.....</b>                                       | <b>18</b> |
| 10.1. Описание .....  | 18        |
| 10.2. Индикация .....   | 19        |
| 10.2.1. Светодиодна и звукова индикация .....                           | 19        |
| 10.2.2. Текстова индикация .....  | 20        |
| 10.3. Работа с клавиатурата .....                                       | 20        |
| <b>11. Състояние Забранен компонент.....</b>                            | <b>21</b> |
| 11.1. Описание .....  | 21        |
| 11.2. Индикация .....   | 22        |
| 11.2.1. Светодиодна и звукова индикация .....                           | 22        |
| 11.2.2. Текстова индикация .....  | 22        |
| 11.3. Работа с клавиатурата .....                                       | 22        |
| <b>12. Състояние Тест .....</b>   | <b>22</b> |
| 12.1. Описание .....  | 22        |
| 12.2. Индикация .....   | 23        |
| 12.2.1. Светодиодна и звукова индикация .....                           | 23        |
| 12.2.2. Текстова индикация .....  | 23        |
| 12.3. Работа с клавиатурата .....                                       | 23        |
| <b>13. Състояние Информация и управление .....</b>                      | <b>23</b> |
| 13.1. Описание .....  | 23        |
| 13.2. Меню “Системни функции” .....                                     | 24        |
| 13.2.1. Функция “Проверка на светодиодните и звуковия индикатори” ..... | 24        |
| 13.2.2. Функция “Тест на линии” .....                                   | 24        |
| 13.2.3. Функция “Забраняване на линии” .....                            | 25        |
| 13.2.4. Функция “Забраняване на контролируеми изходи” .....             | 25        |
| 13.2.5. Меню “Ток в линиите” .....                                      | 25        |
| 13.2.6. Меню “Сверяване на часовник” .....                              | 25        |
| 13.2.7. Меню “Проверка на параметрите” .....                            | 26        |
| 13.2.8. Меню “Настройка” .....  | 29        |
| 13.2.9. Меню “Преглед на архив” .....                                   | 29        |
| 13.3. Информационен екран “Забранени Контролируеми изходи” .....        | 30        |
| 13.4. Меню “Статус” .....   | 30        |
| 13.4.1. Меню “Статус на Линии” .....                                    | 30        |
| 13.4.2. Меню “Статус на Контролируеми изходи” .....                     | 31        |
| <b>14. Състояние Настройка.....</b>                                     | <b>31</b> |
| 14.1. Описание .....  | 31        |
| 14.2. Менюта .....  | 31        |
| 14.2.1. Функция “Парола” .....  | 31        |
| 14.2.2. Меню “Параметри на линии” .....                                 | 32        |
| 14.2.3. Меню “Параметри на централа” .....                              | 32        |
| 14.2.4. Функция “Настройка на контролируемите изходи” .....             | 32        |
| 14.2.5. Функция “Настройка на релейните изходи” .....                   | 33        |
| 14.2.6. Функция “Параметри по подразбиране” .....                       | 33        |
| 14.2.7. Функция “Изтриване на архив” .....                              | 33        |
| 14.2.8. Функция “Въвеждане на нова парола” .....                        | 34        |
| <b>15. Състояние Дистанционен контрол.....</b>                          | <b>34</b> |
| 15.1. Описание .....  | 34        |
| 15.2. Индикация .....   | 34        |
| 15.2.1. Светодиодна и звукова индикация .....                           | 34        |
| 15.2.2. Текстова индикация .....  | 34        |
| 15.3. Работа с клавиатурата .....                                       | 34        |
| <b>16. Съхраняване на параметрите .....</b>                             | <b>34</b> |

|   |           |
|---|-----------|
| <b>17. Указания за изискванията по охрана на труда .....</b>                          | <b>34</b> |
| <b>18. Монтаж и подготовка за работа .....</b>  | <b>34</b> |
| 18.1. Закрепване на централата .....  | 35        |
| 18.2. Монтаж на периферни устройства към централата.....                              | 35        |
| 18.2.1. Монтаж на периферни устройства към контролируемите изходи на централата ..... | 35        |
| 18.2.2. Монтаж на периферни устройства към релейните изходи на централата .....       | 35        |
| 18.3. Свързване на интерфейсни устройства .....                                       | 35        |
| 18.4. Свързване на пожароизвестители .....  | 36        |
| 18.5. Свързване на токозахранването.....  | 36        |
| <b>19. Пускане на централата .....</b>  | <b>36</b> |
| <b>20. Добавяне, отстраняване и подмяна на допълнителен модул .....</b>               | <b>36</b> |
| <b>21. Възможни неизправности и методи за тяхното отстраняване .....</b>              | <b>38</b> |
| <b>22. Условия за експлоатация, съхранение и транспорт.....</b>                       | <b>39</b> |
| 22.1. Експлоатация и съхранение .....   | 39        |
| 22.1.1. Температура.....  | 39        |
| 22.1.2. Относителна влажност .....  | 40        |
| 22.2. Транспорт .....   | 40        |
| <b>23. Гаранционни задължения.....</b>  | <b>40</b> |
| <b>24. Приложения .....</b>   | <b>41</b> |

## 1. Въведение

Пожароизвестителната централа FS5100 е съвременно, високонадежно, многофункционално и универсално изделие, което осигурява на потребителя неподозирани възможности в проектирането, инсталацията и експлоатацията на конвенционалните пожароизвестителни системи.


Част от основните характеристики и възможности са:



- настройка на режимите на работа и параметрите на всяка пожароизвестителна линия чрез вградена клавиатура;
- развит меню-ориентиран потребителски диалог, с който се постига лекота и удобство при работа;
- течнокристален дисплей за визуализация в режимите на проверка и настройка на системата;
- светодиодна индикация за сигнализиране в аварийните и екстремните ситуации;
- групово адресиране на автоматични и ръчни пожароизвестители;
- архивна, енергонезависима памет за събития с указване на момента на настъпването и типа им, позволяваща перфектен анализ на действията на оторизираните лица и евентуалните проблеми в процеса на противопожарна охрана на обекта;
- потребителски ориентирани тестови режими, осигуряващи абсолютен контрол на състоянието на охранявания обект;
- вграден сериен интерфейс за връзка с управляващи устройства от по-горно ниво с възможност за изграждане на връзка по телефонна линия чрез използване на стандартен модем;
- разширяване и функционални промени на системата (предизвикани от стремеж за подобряване на противопожарната безопасност) без необходимост от преокабеляване;
- съвместимост към разнообразен начин на проектиране на инсталацията, в рамките на предвидените ресурси на централата.

Всичко това се постига само чрез клавиатурата и внимателното запознаване и изучаване на текста от следващите страници.

## 2. Терминология

АСОЦИИРАН ИЗХОД - *контролируем или релеен изход*, програмиран от потребителя да се задейства при състояние Пожар (поотделно за фаза “Пожар Първа степен” и фаза “Пожар Втора степен”) по избраната *линия*.

ВРЕМЕ ЗА РАЗУЗНАВАНЕ - време, което се добавя към оставащото време за преминаване от “Пожар Първа степен” в “Пожар Втора степен”, когато бъде натиснат бутон . Обикновено това време е достатъчно за проверка от персонала на указаното от централата място. Времето за разузнаване се задава от потребителя и е еднакво за всички *линии*. Добавянето на време за разузнаване се индицира чрез светлинна сигнализация.

ВРЕМЕ ЗА ПРЕМИНАВАНЕ ОТ “ПОЖАР ПЪРВА СТЕПЕН” В “ПОЖАР ВТОРА СТЕПЕН” - задава се от потребителя за всяка *линия* индивидуално. По време на фаза “Пожар Първа степен” остатъкът от това време за текущо индицираната линия се извежда на течнокристалния дисплей. За това време могат да бъдат предприети някакви действия, като например натискане на бутон  или бутон .

ГРУПОВО АДРЕСИРАНЕ - способност на централата да отличава сработването на автоматичен пожароизвестител от задействането на ръчен пожароизвестител в една и съща *пожароизвестителна линия*. За целта ръчните пожароизвестители при задействане трябва да консумират от пожароизвестителната линия ток, превишаващ прага за влизане в “Пожар Втора степен”.

**ЗАБРАНЕНА ЛИНИЯ** - *линията* е изключена (не е захранена) и не се контролира за сработил пожароизвестител и повреда. Това състояние се задава от потребителя. Индикацията на забранена линия включва обща светлинна сигнализация и текстова информация върху течнокристалния дисплей.

**ЗАБРАНЕН КОНТРОЛИРУЕМ ИЗХОД** - *контролируемият изход* е изключен (изпълнителното устройство не може да се задейства) и не се следи за повреда. Това състояние се задава от потребителя. Индикацията на забранен контролируем изход включва обща светлинна сигнализация и текстова информация върху течнокристалния дисплей.

**ЗЕМНО** - *нефатална повреда*, дължаща се на утечка към заземен проводник.

**КОНТРОЛИРУЕМ ИЗХОД** - потенциален изход, който позволява да се следи за изправността на присъединителните проводници между централата и изпълнителното устройство. Изисква използването на специална схема на свързване (Приложение 7в).

**КЪСО СЪЕДИНЕНИЕ В ЛИНИЯ ИЛИ КОНТРОЛИРУЕМ ИЗХОД** - *нефатална повреда*, в която се влиза при регистриране на ток в *линия* или *контролируем изход*, превишаващ предварително зададена граница. За всяка линия индивидуално тази гранична стойност се задава от потребителя.

**ЛИНИЯ В ТЕСТ** - *линия*, поставена от потребителя в състояние "Тест". Линията е включена (захранена) и се нулира (изключва се захранването за 3s) периодично на всеки 64s. Събитията, регистрирани по линия в тест, не се записват в архива, не предизвикват задействане на асоциираните към линията изходи, на светлинната и звуковата сигнализации. Индикацията на линия в тест включва обща светлинна сигнализация.

**ЛОКАЛЕН ЗВУКОВ СИГНАЛИЗАТОР** - вграден в централата звуков сигнализатор.

**НЕСЪВПАДАЩИ ПЛАТКИ** - *фатална повреда*, дължаща се на откриване на несъвпадение между текущата физическа конфигурация и конфигурацията, записана в паметта. Обикновено се дължи на добавяне, сваляне или замяна на допълнителен модул. В този случай е необходимо да се извърши настройка на централата.

**НЕФАТАЛНА ПОВРЕДА** - повреда, при която централата може да продължи работата си. Индикацията на това събитие включва обща светлинна, локална звукова сигнализация и текстова информация върху течнокристалния дисплей.

**НИВО НА ДОСТЪП** - степен на достъпност на различните индикации и управляващи функции (виж т.б.1).

**НИСКО ЗАХРАНВАНЕ** - *фатална повреда*, дължаща се на разреждане на акумулатора до границата на дълбок разряд при отсъствие на мрежово захранване.

**ПОЖАРОИЗВЕСТИТЕЛНА ЛИНИЯ** (по-нататък в текста само **ЛИНИЯ**) - съвкупност от автоматични и ръчни пожароизвестители, физически свързани посредством двупроводна връзка. Минималната конфигурация на централата FS5100 включва две линии, а максималната - осем. Във всяка линия могат да бъдат включвани до 32 пожароизвестителя.

**"ПОЖАР ПЪРВА СТЕПЕН"** - фаза на състояние Пожар, в която централата влиза при сработване на автоматичен пожароизвестител. Продължава до изтичането на определеното време. Индикацията на тази фаза включва обща и индивидуална светлинна сигнализация, локална звукова сигнализация и текстова информация върху течнокристалния дисплей.

**"ПОЖАР ВТОРА СТЕПЕН"** - фаза на състояние Пожар, в която централата влиза при:  
а) изтичане на времето за фаза *"Пожар Първа степен"* или б) задействане на ръчен пожароизвестител. Индикацията на тази фаза включва обща и индивидуална светлинна

сигнализация, локална звукова сигнализация и текстова информация върху течнокристалния дисплей.

**ПРЕДПОЖАР** – състояние на централата, което се използва от *Функция “Логическо И” на две линии* за контролиране на едновременното сработване на автоматични пожароизвестители в *линиите* (виж т.6.3).

**ПРЕКЪСНАТА ЛИНИЯ ИЛИ КОНТРОЛИРУЕМ ИЗХОД** - *нефатална повреда*, в която се влиза при регистриране на ток в *линия* или *контролируем изход*, по-малък от предварително зададена граница. За всяка линия индивидуално тази гранична стойност се задава от потребителя.

**РЕЛЕЕН ИЗХОД** - релейни безпотенциални превключващи изходи, предназначени за управление на външни изпълнителни устройства.

**СИСТЕМНА ГРЕШКА** - *фатална повреда*, дължаща се на повреда на основен компонент на системата.

**СИСТЕМНА ОПЕРАЦИЯ** - централата изпълнява вътрешни операции за установяване на регистрите си. По време на това състояние върху течнокристалния дисплей се извежда съобщение за системни операции, преди да се даде възможност на потребителя да продължи работата си с централата FS 5100.

**СНЕТ ПИ** - *нефатална повреда*, в която се влиза при регистриране на свален пожароизвестител от дадена *линия*. За да може да се реализира тази функция, пожароизвестителите трябва да бъдат свързани по начина, показан в Приложение 7а.

**СТАТУС НА ЛИНИЯ ИЛИ КОНТРОЛИРУЕМ ИЗХОД** - текущо състояние на *линия* или *контролируем изход*: нормален; пожар първа или втора степен (само за линия); повреда (с указване вида на повредата).

**ФАТАЛНА ПОВРЕДА** - повреда, при която централата не може да продължи работата си. Индикацията на това събитие включва обща светлинна, локална звукова сигнализация и текстова информация върху течнокристалния дисплей.

**ФУНКЦИЯ “ЛОГИЧЕСКО И” НА ДВЕ ЛИНИИ** - функция, позволяваща влизането на централата в състояние Пожар, фаза *“Пожар Първа степен”*, при сработване на автоматични пожароизвестители едновременно в две *линии* (виж т.6.3).

### 3. Предназначение

Пожароизвестителната централа FS5100 е предназначена за работа с конвенционални автоматични и ръчни пожароизвестители. Централата има изходи за включване на външни изпълнителни устройства. Централата е модулна с възможност за конфигуриране според спецификата на обекта.

### 4. Характеристики

#### 4.1. Модули

##### 4.1.1. Видове

- Модул Основен
- Допълнителни модули:
  - ◆ Модул 5101
  - ◆ Модул 5102
- Модул Захранване

|   |  |
|---|--|
| 4.1.2. Характеристики                       |  |
| – Модул Основен                             | - 2 линии<br>- 2 контролируеми изхода<br>- 2 релейни изхода за пожар<br>- 1 релеен изход за повреди<br>- интерфейс RS232 / RS485*<br>- захранване за модем*<br>* по заявка |
| – Модул 5101                                | - 3 линии<br>- 3 релейни изхода за пожар   |
| – Модул 5102                                | - 6 линии<br>- 3 релейни изхода за пожар   |
| 4.2. Физическа конфигурация                 |  |
| 4.2.1. Минимална конфигурация               |  |
| – Модули                                    | - Модул Основен<br>- Модул Захранване  |
| – Характеристики                            | - 2 линии<br>- 2 контролируеми изхода<br>- 2 релейни изхода за пожар<br>- 1 релеен изход за повреди  |
| 4.2.2. Разширена конфигурация               |  |
| – Модули                                    | - Модул Основен<br>- Модул 5101<br>- Модул Захранване  |
| – Характеристики                            | - 5 линии<br>- 2 контролируеми изхода<br>- 5 релейни изхода за пожар<br>- 1 релеен изход за повреди  |
| 4.2.3. Максимална конфигурация              |  |
| – Модули                                    | - Модул Основен<br>- Модул 5102<br>- Модул Захранване  |
| – Характеристики                            | - 8 линии<br>- 2 контролируеми изхода<br>- 5 релейни изхода за пожар<br>- 1 релеен изход за повреди  |
| 4.3. Пожароизвестителни линии               |  |
| – Максимален брой пожароизвестители в линия | - 32   |
| – Вид на свързващата линия                  | - двупроводна  |
| – Максимално съпротивление на шлейфа        | - 100Ω   |
| – Изходно съпротивление на линията          | - 164Ω   |
| 4.4. Контролируеми изходи                   |  |
| – Тип                                       | - потенциални  |
| – Електрически характеристики               | - (24±5)V/100mA  |
| 4.5. Релейни изходи с общо предназначение   |  |
| – Тип                                       | - безпотенциални, превключващи   |
| – Електрически характеристики               | - 3A/125VAC; 3A/30VDC  |



## 4.6. Релеен изход за повреда

- Тип - безпотенциален, превключващ
- Електрически характеристики - 3A/125VAC; 3A/30VDC

## 4.7. Функционални характеристики

- Контрол на линиите и контролируемите изходи за повреда (късо и прекъсване) и автоматично възстановяване
- Контрол на линиите за свален пожароизвестител и автоматично възстановяване
- Възможност за поставяне на линиите във функция "Логическо И"
- Групово адресиране на ръчни и автоматични пожароизвестители
- Две фази на състояние Пожар с програмируемо време на първата, индивидуално за всяка линия
- Възможност за удължаване на времето на фаза "Пожар Първа степен" с програмируемо общо време за разузнаване
- Вградена звукова сигнализация при пожар - еднотонална, непрекъсната – с възможност за изключване
- Вградена звукова сигнализация при повреда - еднотонална, прекъсната – с възможност за изключване
- Вграден часовник за астрономическо време
- Набор от тестови режими и възможност за настройка:
  - ◆ Сверяване на часовника за астрономическо време;
  - ◆ Проверка на светлинните и звуковите индикации;
  - ◆ Тест на пожароизвестителните линии;
  - ◆ Настройка на изходите и присъединените към тях устройства;
  - ◆ Измерване на тока в пожароизвестителните линии;
  - ◆ Програмиране на параметри и режими;
  - ◆ Дистанционно програмиране на параметрите от операторска станция.
- Енергонезависим архив на събития, регистрирани от централата, съдържащ тип, дата и час на настъпване на събитието - до 84 събития
- Интерфейси за комуникация с външни устройства - RS-232 (директно или чрез модем) или RS-485

## 4.8. Индикации на регистрираните събития

- Светлинна - светодиодна
- Текстова - течнокристален дисплей - 1 ред, 16 символа, кирилизирани, осветени
- Звукова - вграден звуков сигнализатор

## 4.9. Токозахранване

## 4.9.1. Мрежово

- напрежение - 220/230V
- честота - 50Hz

## 4.9.2. Акумулаторно

- тип на акумулаторите - оловни, гелообразен електролит
- брой акумулатори - 2 бр.
- свързване - последователно
- номинално напрежение на акумулаторната батерия - 24V
- номинален капацитет  $C_{20}$  - 7Ah
- крайно напрежение на разряд - 21V
- зарядно напрежение - 28,2V

## 4.9.3. Консумация от акумулаторното захранване

- минимална конфигурация - < 150mA при 24V
- разширена конфигурация - < 185mA при 24V
- максимална конфигурация - < 220mA при 24V

- |   |                |
|---|----------------|
| 4.9.4. Захранване на външни устройства                        |                |
| – Напрежение  | - (24±5)V      |
| – Максимален ток (включително тока на контролируемите изходи) | - 1,3A         |
| 4.10. Размери   |                |
| – габаритни размери   | - 445x327x87mm |
| 4.11. Маса  |                |
| – маса без акумулатори, не повече от                          | - 5,2kg        |

## 5. Състав и комплектност на доставката

- |  |         |
|--|---------|
| 5.1. Централа                                  |         |
| – Пожароизвестителна централа FS5100           | - 1 бр. |
| – Резистори 3,9kΩ/ 0,25W                       |         |
| ♦ минимална конфигурация                       | - 2 бр. |
| ♦ разширена конфигурация                       | - 5 бр. |
| ♦ максимална конфигурация                      | - 8 бр. |
| – Резистори 5,6kΩ/ 0,25W                       | - 2 бр. |
| – Съединителен мост за акумулатори             | - 1 бр. |
| – Предпазител 4A                               | - 2 бр. |
| – Паспорт                                      | - 1 бр. |
| – Инструкция за работа на обслужващия персонал | - 1 бр. |
| – Транспортна опаковка                         | - 1 бр. |
| 5.2. Допълнителен модул                        |         |
| – Модул 5101 или 5102                          | - 1 бр. |
| – Резистори 3,9kΩ/ 0,25W                       |         |
| ♦ за Модул 5101                                | - 3 бр. |
| ♦ за Модул 5102                                | - 6 бр. |
| – Винт М3                                      | - 1 бр. |

## 6. Общи сведения

### 6.1. Нива на достъп

В централа FS5100 са реализирани 4 нива на достъпност на различните индикации и управляващи функции.

#### 6.1.1. Ниво на достъп 1

Това е ниво на достъп за всички лица, за които може да се очаква, че ще открият и ще реагират първоначално на сигнализиациите за пожар или повреда.

Достъпни са следните възможности на централата:


- извеждане на подтиснати съобщения за Пожар, Повреда и Забранени линии (виж т.т. 8, 10 и 11);
- въвеждане на време за разузнаване (виж т. 8);
- принудително преминаване от фаза “Пожар Първа степен” към фаза “Пожар Втора степен” (виж т. 8);
- извеждане на статусите на линиите и контролируемите изходи (виж т. 13).

Видими са всички светлинни индикации на централата.

#### 6.1.2. Ниво на достъп 2

Това е ниво на достъп за лица, които са отговорни за безопасността и са обучени и упълномощени да работят с централата в състоянията:

- Дежурен режим;
- Пожар;
- Предпожар;
- Повреда;
- Забранен компонент;
- Информация и настройка.

В ниво на достъп 2 се влиза чрез поставяне на ключа на лицевия панел на централата в положение .

Достъпни са следните възможности на централата:

- всички, достъпни на ниво 1;
- подтискане на локалния звуков сигнализатор и изключване на изходите, задействани при пожар (виж т.т. 8, 9 и 10);
- излизане от състояние Пожар (виж т. 8);
- системните функции на централата без влизане в състояние Настройка (виж т. 13).

#### 6.1.3. Ниво на достъп 3

Това е ниво на достъп за лица, които са обучени и упълномощени да:

- преконфигурират специфичните за обекта или централата данни, записани в нея;
- осъществяват поддържането на централата.

Нивото има две поднива на достъп - 3А и 3В.

В ниво на достъп 3, подниво 3А, се влиза чрез въвеждане на парола при ниво на достъп 2. На това подниво са достъпни функциите по преконфигуриране на специфичните за обекта или централата данни (виж т. 14).

В ниво на достъп 3, подниво 3В се влиза при отваряне на централата. Достъпни са следните възможности на централата:

- подмяна на изгорял предпазител;
- добавяне, отстраняване и подмяна на допълнителен модул;
- свързване на пожароизвестителни линии и изпълнителни устройства.

#### 6.1.4. Ниво на достъп 4

Това е ниво на достъп за лица, които са обучени и упълномощени от производителя да ремонтират централата и да променят нейното програмно осигуряване.

Изискват се специални средства за влизане в това ниво.

#### 6.2. Органи за управление и индикация

В Таблица 1 подробно е описан начинът на индициране на всяко състояние, а в Таблица 2 е описано основното предназначение на органите за управление. В Приложение 1 е даден предният панел на централа FS5100 с органите за управление и индикация.

#### 6.3. Функция “Логическо И” на две линии

Функция “Логическо И” позволява две линии да се поставят в следната зависимост една от друга: централата влиза в състояние Пожар, фаза “Пожар Първа степен”, по коя да е от тях (или и по двете), ако има сработили пожароизвестители и в двете линии.

Функцията не касае ръчните пожароизвестители. При задействане на ръчен пожароизвестител (ток в линията между нива “Пожар Втора степен” и “Късо съединение”) в линия, поставена в зависимост по Функция “Логическо И”, централата влиза в състояние Пожар, фаза “Пожар Втора степен” по тази линия.

При сработване на автоматичен пожароизвестител (ток в линията между нива “Пожар Първа степен” и “Пожар Втора степен”) в линия, поставена в зависимост по Функция “Логическо И” от друга, централата влиза в:

- състояние Предпожар по тази линия - ако няма сработил автоматичен пожароизвестител или задействан ръчен пожароизвестител в другата линия;
- състояние Пожар, фаза “Пожар Първа степен”, по тази линия - ако има задействан ръчен пожароизвестител в другата линия, т.е. централата е била в състояние Пожар, фаза “Пожар Втора степен”, по другата линия;
- състояние Пожар, фаза “Пожар Първа степен”, по двете линии - ако има сработил автоматичен пожароизвестител в другата линия, т.е. централата е била в състояние Предпожар по другата линия.

Таблица 1

















| Състояние на централата   | Индикация   |
|---|---|
| Всички състояния - централата е захранена   |  Индикатор "Захранване" - постоянна зелена светлина                            |
| Пожар, фаза "Пожар Първа степен"  |  Общ индикатор "Пожар първа степен" - мигаща червена светлина                  |
| Пожар, фаза "Пожар Втора степен"  |  Общ индикатор "Пожар втора степен" - мигаща червена светлина                  |
| Пожар по индицираните линии   | Индивидуални индикатори за пожар - мигаща червена светлина  |
| Предпожар по индицираните линии   | Индивидуални индикатори за пожар - постоянна червена светлина   |
| Пожар, фаза "Пожар Първа степен" - въведено е време за разузнаване                                  |  Индикатор "Разузнаване" - постоянна зелена светлина                           |
| Пожар и Повреда - подтиснати са звуковата сигнализация и изходи за пожар                            |  Индикатор "Стоп аларма" - постоянна червена светлина                          |
| Настройка и Дистанционен контрол; Повреда - Системна грешка   |  Общ индикатор "Повреда" - постоянна жълта светлина                            |
| Повреда - всички повреди без Системна грешка и Разреден акумулатор при отпаднало мрежово захранване |  Общ индикатор "Повреда" - мигаща жълта светлина                               |
| Повреда - Системна грешка и Несъвпадащи платки  |  Индикатор "Системна повреда" - постоянна жълта светлина                     |
| Повреда - повреда в мрежовото захранване  |  Индикатор "Повреда мрежово захранване" - мигаща жълта светлина              |
| Повреда - повреда в резервираното захранване или в зарядното устройство                             |  Индикатор "Повреда акумулатор" - мигаща жълта светлина                      |
| Повреда - повреда в контролируем изход  |  Индикатор "Повреден/забранен контролируем изход" - мигаща жълта светлина    |
| Забранен компонент - забранен контролируем изход  |  Индикатор "Повреден/забранен контролируем изход" - постоянна жълта светлина |
| Забранен компонент - забранена линия или контролируем изход   |  Индикатор "Забранен компонент" - постоянна жълта светлина                   |
| Тест  |  Индикатор "Тест" - постоянна жълта светлина                                 |
| Пожар; Повреда - Системна грешка  | Локален звуков сигнализатор - непрекъснат сигнал  |
| Предпожар   | Локален звуков сигнализатор - прекъснат сигнал: 4 звукови импулса за 1s, следвани от 1s пауза   |
| Повреда - всички повреди без Системна грешка и Разреден акумулатор при отпаднало мрежово захранване | Локален звуков сигнализатор - прекъснат сигнал: 1s звук 1s пауза  |
| Повреда - Разреден акумулатор при отпаднало мрежово захранване                                      | Локален звуков сигнализатор - прекъснат сигнал: 1s звук 3s пауза  |

Таблица 2

| Орган за управление   | Състояние на централата  | Ниво на достъп | Действие на органа за управление  |
|---|--|----------------|---|
| Ключ за достъп на ниво 2  |  | за ниво 1      | Положение          |
|   |  | за ниво 2      | Положение          |
| Бутон „Нулиране на линия“  | Пожар  | ниво 2         | Изход от състояние Пожар по линията, индицирана на дисплея  |
| Бутон „Разузнаване“        | Пожар, фаза “Пожар Първа степен”                                     | нива 1 и 2     | Добавяне време за разузнаване   |
| Бутон „Стоп аларма“        | Пожар и Повреда*   | ниво 2         | Подтискане на локалния звуков сигнализатор и изключване на изходите за пожар                          |
| Бутон „Пуск аларма“        | Пожар и Повреда*   | ниво 2         | Отмяна действието на бутон “Стоп аларма”  |
|   | Пожар  | нива 1 и 2     | Принудително преминаване от фаза “Пожар Първа степен” към фаза “Пожар Втора степен”                   |
| Бутон „Меню“              | Дежурен режим, Пожар, Предпожар, Повреда*, Тест и Забранен компонент | нива 1 и 2     | Влизане на състояние Информация и управление  |
|   | Информация и управление  | нива 1 и 2     | - Влизане в избраното меню;   |
|   | Настройка  | ниво 3А        | - Изпълнение на избраната команда;<br>- Съхраняване на модифицирания параметър                        |
| Бутон „Надолу“           | Пожар  | нива 1 и 2     | Извеждане на дисплея на първото или следващото съобщение за пожар                                     |
|   | Информация и управление  | нива 1 и 2     | - Извеждане на дисплея на следващия елемент от менюто;  |
|   | Настройка  | ниво 3А        | - Придвижване на курсора;<br>- Модифициране на избрания параметър                                     |
| Бутон „Нагоре“           | Повреда*   | нива 1 и 2     | Извеждане на дисплея на първото или следващото съобщение за повреда                                   |
|   | Информация и управление  | нива 1 и 2     | - Извеждане на дисплея на предходния елемент от менюто;   |
|   | Настройка  | ниво 3А        | - Модифициране на избрания параметър  |
| Бутон “Отказ”            | Забранен компонент   | нива 1 и 2     | Извеждане на дисплея съобщението за забранени линии, ако има такива                                   |
|   | Информация и управление  | нива 1 и 2     | - Излизане от функция без съхраняване на променения параметър, съответно без изпълнение на командата; |
|   | Настройка  | ниво 3А        | - Излизане от текущото меню и преход към по-горното меню в йерархията                                 |

\* Не действа в Състояние Повреда - Системна грешка и Разреден акумулатор при отпаднало мрежово захранване.

Изход от състояние Предпожар по дадена линия се осъществява само автоматично:

- при сработване на автоматичен пожароизвестител в линията, от която дадената линия е зависима по Функция “Логическо И”, за време 60s от влизането в състояние Предпожар, централата влиза в състояние Пожар, фаза “Пожар Първа степен” по двете линии;
- при задействане на ръчен пожароизвестител в линията, от която дадената линия е зависима по Функция “Логическо И”, за време 60s от влизането в състояние Предпожар, централата влиза в състояние Пожар, фаза “Пожар Първа степен”, по дадената линия и в състояние Пожар, фаза “Пожар Втора степен”, по другата линия;
- при увеличаване на тока в дадената линия до стойност в границите между нива “Пожар Втора степен” и “Късо съединение”, централата влиза в състояние Пожар, фаза “Пожар Втора степен” по тази линия;
- при изтичане на 60s от влизането в състояние Предпожар, без да се изпълни нито едно от горните три условия, централата излиза от състояние Предпожар по тази линия и тя се нулира – отнема се захранването ѝ за време 3s с цел нулиране на сработилите автоматични пожароизвестители в нея.

Поставянето на две линии в зависимост по Функция “Логическо И” се осъществява чрез установяване на параметъра “Логическо И” на една от двете линии (виж т.14.2.2).

При използването на Функция “Логическо И” на две линии се препоръчва един от следните два подхода:

- изходи за пожар се асоциират само към едната линия, в която се свързват ръчни пожароизвестители, ако са необходими такива;
- към двете линии се асоциират едни и същи изходи за пожар (еднакви и за двете фази “Пожар Първа степен” и “Пожар Втора степен”), при което ръчни пожароизвестители може да се свържат и в двете линии.

#### 6.4. Състояния на централата

Централата FS5100 следи пожароизвестителните линии чрез последователно сканиране на състоянието им. В зависимост от тока линията може да бъде в нормално състояние, в пожар или в повреда (късо съединение или прекъсване). Едновременно с това се извършва постоянен контрол на контролируемите изходи за повреда (късо съединение или прекъсване).

Централа FS5100 работи в девет основни състояния: Дежурен режим, Пожар, Предпожар, Повреда, Забранен компонент, Тест, Информация и управление, Настройка и Дистанционен контрол.

Във всеки момент централата може да бъде в едно от тях или в произволна комбинация от състоянията: Пожар, Предпожар, Повреда, Забранен компонент, Тест и Информация и управление.

При влизане в състояние Информация и управление се подтискат текстовите съобщения на останалите състояния. При всяко ново влизане в състояние Пожар или Повреда централата излиза от състояние Информация и управление.

Състоянията Дежурен режим, Настройка и Дистанционен контрол не могат да се комбинират с друго състояние:

- централата влиза в състояние Дежурен режим при излизане от всички останали състояния;
- влизането в състояния Настройка и Дистанционен контрол предизвиква излизане от останалите състояния.


### 7. Състояние Дежурен режим

#### 7.1. Описание

Централата е в състояние Дежурен режим, когато не е в никое от останалите осем състояния.

#### 7.2. Индикация

##### 7.2.1. Светодиодна и звукова индикация


В това състояние свети единствено зеленият светодиоден индикатор  (“Захранване”). Локалният звуков сигнализатор е изключен.

### 7.2.2. Текстова индикация

На дисплея се извежда надпис “Охрана” и информация за текущото астрономическо време.

Охрана 17:05:34

### 7.3. Работа с клавиатурата

Единственият достъпен бутон в това състояние е бутон  (“Меню”). При натискането му централата влиза в състояние Информация и управление.

## 8. Състояние Пожар


### 8.1. Описание

Централата влиза в състояние Пожар при сработване на пожароизвестител в някоя линия.

Състоянието има две фази: “Пожар Първа степен” и “Пожар Втора степен”. Времето за фаза “Пожар Първа степен” е ограничено и се програмира от потребителя индивидуално за всяка линия (максимално до 255s). То може да бъде увеличено с времето за разузнаване (виж т.8.3.1). При изтичане на времето за фаза “Пожар Първа степен” по дадена линия, централата преминава във фаза “Пожар Втора степен” по същата линия.



Централата влиза в състояние Пожар, фаза “Пожар Първа степен”, при сработване на автоматичен пожароизвестител, когато токът в линията е между праговете нива за “Пожар Първа степен” и за “Пожар Втора степен”. Централата влиза в състояние Пожар, фаза “Пожар Втора степен”, при задействане на ръчен пожароизвестител, когато токът в линията е между праговете нива за “Пожар Втора степен” и за “Късо съединение”. Всички прагове нива се задават от потребителя индивидуално за всяка линия (виж т.т.14 и 14.2.2).


Централата може да бъде в състояние “Пожар” по една или по няколко линии. Когато е в състояние “Пожар” по няколко линии, централата може да бъде във фаза “Пожар Първа степен” по една част от линиите и във фаза “Пожар Втора степен” по останалите линии.


Излизането от това състояние става само чрез ръчна операция - натискане на бутон  при ниво на достъп 2 (виж т.8.3.4) индивидуално за всяка линия в пожар.

### 8.2. Индикация

#### 8.2.1. Светодиодна и звукова индикация

В това състояние светят с червена мигаща светлина общият индикатор  (“Пожар първа степен”) и/или  (“Пожар втора степен”) и локалните индикатори за пожар на всички линии, по които централата е в пожар.

При въведено време за разузнаване, свети с постоянна зелена светлина индикатор  (“Разузнаване”).

Локалният звуков сигнализатор издава непрекъснат сигнал. Ако звуковата индикация е подтисната чрез бутон  (“Стоп аларма”), свети с постоянна червена светлина светодиодният индикатор на бутона.

#### 8.2.2. Текстова индикация

За линия, по която централата е влязла във фаза “Пожар Първа степен”, на дисплея се извежда следното съобщение:

↑Пожар1 ЛнN 120s

където N е номерът на линията. В края на реда се извежда времето в секунди, което остава до преминаване към следващата фаза. В случая на добавено време за разузнаване, оставащото време се индицира, когато то е по-малко от 255s.

Първият символ в реда има следното значение:

- празен символ - състоянието Пожар е само по една линия;
- “↓” - за последната линия, по която централата е влязла в състояние Пожар;
- “↑” - за първата линия, по която централата е влязла в състояние Пожар;
- “↕” - за останалите линии, по която централата е в състояние Пожар.



За линия, по която централата е влязла във фаза “Пожар Втора степен”, на дисплея се извежда следното съобщение:



където N е номерът на линията. В този случай време не се индицира. Първият символ в реда има същото значение, както и при “Пожар Първа степен”.

Съобщенията за пожар са подредени по приоритет. Най-висок е приоритетът на съобщението за последната линия, по която централата е влязла в състояние Пожар, а най-нисък - на първата линия. Съобщението с най-висок приоритет подтиква всички други съобщения. Достъп до подтиснатите съобщения е възможен с помощта на клавиатурата (виж т.8.3.5). Допълнителна информация се получава от светодиодната индикация.

### 8.3. Работа с клавиатурата

#### 8.3.1. Бутон (“Разузнаване”)

При натискането му програмираното от потребителя време за разузнаване се добавя към оставащото време на всички линии в “Пожар Първа степен”, след изтичането на което те ще преминат към “Пожар Втора степен”.

Бутонът е активен при наличие на линия, по която централата е влязла във фаза “Пожар Първа степен”.

#### 8.3.2. Бутон (“Стоп аларма”)


Натискането му води до:

- изключване на локалния звуков сигнализатор по пожар/предпожар при наличие на линии, по които централата е влязла в състояние Пожар или Предпожар;
- изключване на локалния звуков сигнализатор по повреда при наличие на повреда;
- изключване на изходите, асоциирани към линиите, по които централата е влязла в състояние Пожар;
- светване на светодиодния индикатор на бутона, ако има изключени сигнализации или изходи за пожар.

Действието на бутона не засяга следващите събития и не се отменя от тях:


- влизането в състояние Пожар по нова линия или преминаването от фаза “Пожар Първа степен” във фаза “Пожар Втора степен” ще задейства локалния звуков сигнализатор само по пожар/предпожар и ще включи само асоциираните към съответните линии изходи;
- влизането в състояние Предпожар по нова линия ще задейства локалния звуков сигнализатор само по пожар/предпожар;
- възникването на нова повреда ще задейства локалния звуков сигнализатор само по повреда.

Светодиодният индикатор на бутона продължава да свети, ако остават изключени сигнализации и/или изходи.

Бутонът е активен при ниво на достъп 2 (ключът на лицевия панел в положение ).


#### 8.3.3. Бутон (“Пуск аларма”)

Натискането му предизвиква принудително преминаване във фаза “Пожар Втора степен” по всички линии, по които централата е влязла във фаза “Пожар Първа степен”, и задействане локалния звуков сигнализатор само по пожар/предпожар.

При ниво на достъп 2 освен това се отменя действието на бутон , т.е. задействат се сигнализиациите и се включват изходите, изключени от този бутон, и светодиодният му индикатор изгасва.




#### 8.3.4. Бутон (“Нулиране на линия”)

Натискането му принудително извежда централата от състояние Пожар по индицираната на течнокристалния дисплей линия и нулира линията (изключва захранването ѝ за време 3s).

Бутонът е активен при ниво на достъп 2, (ключът на лицевия панел в положение ).




8.3.5. Бутони  (“Надолу”),  (“Нагоре”) и  (“Отказ”)

При наличие на подтиснати съобщения, те се извеждат с помощта на бутони  ,  и  на лицевия панел на централата.


Съобщенията са подредени по приоритет в следните групи:


- съобщения за линиите, по които централата е влязла в състояние Пожар - с най-висок приоритет;
- съобщения за повреди;
- съобщение за забранени линии - с най-нисък приоритет.

Съобщенията вътре в групите също са подредени по приоритет, указан при определенията за съответните състояния (виж т.т. 8.2.2 и 10.2.2).


При наличие на подтиснати съобщения за пожар, натискането на бутон  извежда на дисплея:


- съобщението за пожар с най-висок приоритет, ако преди това е било изведено съобщение за повреда или забранени линии;
- следващото съобщение с по-нисък приоритет, ако преди това е било изведено съобщение за пожар. При достигане на съобщението с най-нисък приоритет,

натискането на бутон  извежда на дисплея съобщението с най-висок приоритет.

При наличие на подтиснати съобщения за повреда, натискането на бутон  извежда на дисплея:

- съобщението за повреда с най-висок приоритет, ако преди това е било изведено съобщение за пожар или забранени линии;
- следващото съобщение с по-нисък приоритет. При достигане на съобщението с най-

нисък приоритет, натискането на бутон  извежда на дисплея съобщението с най-висок приоритет.

При наличие на подтиснато съобщение за забранени линии, то се извежда на дисплея с натискане на бутон .

Ако на дисплея е изведено подтиснато съобщение, 15s след последното натискане на бутон се осъществява автоматично връщане към съобщението с най-висок приоритет.

8.3.6. Бутон  (“Меню”)

При натискане на бутон се влиза в състояние Информация и управление.

## 9. Състояние Предпожар


### 9.1. Описание

Състояние Предпожар осигурява коректната работа на Функция “Логическо И” на две линии (виж т.6.3).

### 9.2. Индикация

#### 9.2.1. Светодиодна и звукова индикация

В това състояние свети с червена постоянна светлина локалният индикатор за пожар на линията, по която централата е в състояние Предпожар.

Локалният звуков сигнализатор е задействан с прекъснат несиметричен сигнал - 4 звукови импулса за 1s, следвани от 1s пауза. Ако звуковата индикация е подтисната чрез бутон  (“Стоп аларма”), свети с постоянна червена светлина светодиодният индикатор на бутоната.

#### 9.2.2. Текстова индикация

На дисплея се извежда надпис “Охрана” и информация за текущото астрономическо време.

Охрана

17:05:34

Тази индикация може да бъде подтисната от екраните на състояния Пожар, Повреда и Забранен компонент, екран за забранени линии (виж и т.6.4).

### 9.3. Работа с клавиатурата

Състояние Предпожар поддържа 3 активни бутона. Когато централата е в комбинация и с други състояния, активни са и техните бутона.

#### 9.3.1. Бутон (“Стоп аларма”)

Натискането му води до:

- изключване на локалния звуков сигнализатор по пожар/предпожар при наличие на линии, по които централата е влязла в състояние Пожар или Предпожар;
- изключване на локалния звуков сигнализатор по повреда при наличие на повреда;
- изключване на изходите, асоциирани към линиите, по които централата е влязла в състояние Пожар;
- светване на светодиодния индикатор на бутона, ако има изключени сигнализации или изходи за пожар.


Действието на бутона не засяга следващите събития и не се отменя от тях:

- влизането в състояние Пожар по нова линия или преминаването от фаза “Пожар Първа степен” във фаза “Пожар Втора степен” ще задейства локалния звуков сигнализатор само по пожар/предпожар и ще включи само асоциираните към съответните линии изходи;
- влизането в състояние Предпожар по нова линия ще задейства локалния звуков сигнализатор само по пожар/предпожар;
- възникването на нова повреда ще задейства локалния звуков сигнализатор само по повреда.

Светодиодният индикатор на бутона продължава да свети, ако остават изключени сигнализации и/или изходи.

Бутонът е активен при ниво на достъп 2 (ключът на лицевия панел в положение ).

#### 9.3.2. Бутон (“Пуск аларма”)

Натискането му при ниво на достъп 2 отменя действието на бутон , т.е. задействат се сигнализазиите и се включват изходите, изключени от този бутон, и светодиодният му индикатор изгасва.

Забележка: Когато централата е в комбинация от състояния Предпожар и Пожар бутонът изпълнява и други действия (виж т.8.3.3).

#### 9.3.3. Бутон (“Меню”)

При натискане на бутона се влиза в състояние Информация и управление.

## 10. Състояние Повреда

### 10.1. Описание


Централата влиза в състояние Повреда при регистриране на някое от следните събития:

- системна грешка;
- несъвпадащи платки;
- разреден акумулатор при отпаднало мрежово захранване;
- повреда в линия - снет пожароизвестител, късо съединение или прекъсване;
- повреда в контролируем изход - късо съединение или прекъсване;
- повреда в мрежовото захранване;
- повреда в акумулаторното захранване;
- повреда в захранването на външни устройства;
- късо съединение към заземен проводник;
- повреда във вътрешните захранвания;
- повреда в зарядното устройство.

Системната грешка е фатална повреда - при нея централата не обслужва линии, изходи и други периферии. Изход от такава повреда може да се осъществи само чрез изключване на захранването и последващ ремонт.

Повреда “Несъвпадащи платки” също е фатална, но изход от нея се осъществява при влизане в състояние Настройка. Такава повреда се получава винаги след промяна на физическата конфигурация на централата чрез добавяне, отстраняване или замяна на допълнителен модул.

Повреда “Разреден акумулатор при отпаднало мрежово захранване” също е фатална - при нея не се обслужват линии и изходи. Централата изпада в специално състояние:

- издава прекъснат звуков сигнал - 1s звук, 3s пауза за време не по-малко от 1 час;
- свети единствено зеленият светодиоден индикатор  (“Захранване”);
- осветлението на дисплея е изгасено;
- контролират се само захранванията.

Излизането от това състояние става автоматично най-много 8s след възстановяване на мрежовото захранване.

Всички останали повреди не са фатални и предизвикват изключването само на някои периферии. Излизането от такова състояние става автоматично най-много 8s след отпадане (отстраняване) на повредата.



При повреда “Късо съединение към заземен проводник” възникват и повреди:

- повреда в линия (снет пожароизвестител) – когато късото съединение е към елемент от пожароизвестителна линия;
- повреда в контролируем изход (прекъсване) – когато късото съединение е към елемент от контролируем изход.

В състояние “Повреда” на дисплея се извеждат съответни съобщения. Допълнителна информация се получава от светодиодната индикация.


## 10.2. Индикация





### 10.2.1. Светодиодна и звукова индикация


При системна повреда светят с постоянна жълта светлина индикатор  (“Повреда”) и индикатор  (“Системна повреда”). Локалният звуков сигнализатор е задействан с непрекъснат сигнал.

Забележка: При спиране работата на процесора не свети общият индикатор за повреда и не се извежда текстово съобщение на течнокристалния дисплей.

При разреден акумулатор при отпаднало мрежово захранване няма задействан светодиоден индикатор. Локалният звуков сигнализатор е задействан с прекъснат сигнал (звук в продължение на 1s, следван от 3s пауза). Осветлението на течнокристалния дисплей е изключено.

При всички други повреди свети с мигаща жълта светлина индикатор  (“Повреда”). В зависимост от повредата, светят и индикаторите:

- при несъвпадащи платки - индикатор  (“Системна повреда”) с постоянна жълта светлина;
- при повреда в контролируем изход - индикатор  (“Повреден/забранен контролируем изход”) с мигаща жълта светлина;
- при повреда в мрежовото захранване - индикатор  (“Повреда мрежово захранване”) с мигаща жълта светлина;
- при повреда в акумулаторното захранване - индикатор  (“Повреда акумулатор”) с мигаща жълта светлина.

Локалният звуков сигнализатор е задействан с прекъснат сигнал. Ако звуковата индикация е подтисната чрез бутон  (“Стоп аларма”), свети с постоянна червена светлина светодиодният индикатор на бутона.

### 10.2.2. Текстова индикация

Съобщенията за повреди се извеждат по приоритет, както са подредени в т.10.1. Екраните на фаталните повреди подтискат всички други съобщения, а нефаталните не подтискат само тези за пожар. При възникване на повече от една нефатална повреда, те се индицират по приоритета си, като съобщението с най-висок приоритет подтиска останалите съобщения с изключение на тези за пожар (виж и т.6.4).

10.2.2.1. При наличие на фатални повреди се извеждат следните информационни екрани:

- \* Системна грешка N, където N е номерът на системната грешка, който носи информация за сервизния специалист.

Сист.грешка N

Този екран подтиска всички други текстови индикации и не може да бъде подтиснат.

- \* Несъвпадащи платки

Несъвп.платки

Този екран подтиска другите текстови индикации, с изключение на съобщението за системна грешка (виж и т.6.4).

- \* Разреден акумулатор при отпаднало мрежово захранване

Ниско захр.

Този екран подтиска всички други текстови индикации, с изключение на съобщението за системна грешка, и не може да бъде подтиснат.

10.2.2.2. При наличие на нефатални повреди се извеждат следните информационни екрани:

- \* Повреди в линии

Полето "12345678" в дясната част на екрана съдържа номерата на повредените линии.

Повр Лн 12345678

- \* Повреди в контролируеми изходи

Полето "12" в дясната част на екрана съдържа номерата на повредените контролируеми изходи.

Повр КИ 12

- \* Повреда в мрежовото захранване

В този случай осветлението на дисплея е изгасено и светва само при натискане на бутон. 15s след последното натискане на бутон то отново угасва.

Няма 220V

- \* Повреда в акумулаторното захранване

Повр.Акум

- \* Повреда в захранването на външни устройства

Повр Употр

- \* Късо съединение към заземен проводник

Земно

- \* Повреда във вътрешните захранвания

Повр Увътр

- \* Повреда в зарядното устройство

Повр Заряд

### 10.3. Работа с клавиатурата

При системна грешка и повреда "Разреден акумулатор при отпаднало мрежово захранване" няма активни бутони.

За останалите повреди се поддържат 6 активни бутона. Когато централата е в комбинация и с други състояния, активни са и техните бутона.

### 10.3.1. Бутон (“Стоп аларма”)

Натискането му води до:

- изключване на локалния звуков сигнализатор по пожар/предпожар при наличие на линии, по които централата е влязла в състояние Пожар или Предпожар;
- изключване на локалния звуков сигнализатор по повреда при наличие на повреда;
- изключване на изходите, асоциирани към линиите, по които централата е влязла в състояние Пожар;
- светване на светодиодния индикатор на бутона, ако има изключени сигнализации или изходи за пожар.


Действието на бутона не засяга следващите събития и не се отменя от тях:

- влизането в състояние Пожар по нова линия или преминаването от фаза “Пожар Първа степен” във фаза “Пожар Втора степен” ще задейства локалния звуков сигнализатор само по пожар/предпожар и ще включи само асоциираните към съответните линии изходи;
- влизането в състояние Предпожар по нова линия ще задейства локалния звуков сигнализатор само по пожар/предпожар;
- възникването на нова повреда ще задейства локалния звуков сигнализатор само по повреда.

Светодиодният индикатор на бутона продължава да свети, ако остават изключени сигнализации и/или изходи.




Бутонът е активен при ниво на достъп 2 (ключът на лицевия панел в положение ).

### 10.3.2. Бутон (“Пуск аларма”)

Натискането му при ниво на достъп 2 отменя действието на бутон , т.е. задействат се сигнализазиите и се включват изходите, изключени от този бутон, и светодиодният му индикатор изгасва.

Забележка: Когато централата е в комбинация от състояния Повреда и Пожар бутонът изпълнява и други действия (виж т.8.3.3).

### 10.3.3. Бутони (“Надолу”), (“Нагоре”) и (“Отказ”)

При наличие на подтиснати съобщения, те се извеждат с помощта на бутони ,  и  на лицевия панел на централата. Действието им е същото, както и при състояние Пожар (виж т.8.3.5).

Ако на дисплея е изведено подтиснато съобщение, 15s след последното натискане на бутон се осъществява автоматично връщане към съобщението с най-висок приоритет.

### 10.3.4. Бутон (“Меню”)

При натискане на бутона се влиза в състояние Информация и управление.

## 11. Състояние Забранен компонент

### 11.1. Описание


Централата влиза в състояние Забранен компонент след ръчна операция за забраняване на компонент - пожароизвестителна линия или контролируем изход. Състоянието се управлява чрез екраните на състояние Информация и управление (виж т.т.13.2.3 и 13.2.4). Забранената линия е изключена (не е захранена) и не се контролира за сработил пожароизвестител и повреда. Забраненият контролируем изход е изключен (изпълнителното устройство не може да се задейства) и не се следи за повреда.


В случай на забранени линии се извежда съответно съобщение на дисплея.

Допълнителна информация се получава от светодиодната индикация.

## 11.2. Индикация

### 11.2.1. Светодиодна и звукова индикация

В това състояние свети с постоянна жълта светлина общият индикатор  (“Забранен компонент”).

При наличие на забранени контролируеми изходи свети с постоянна жълта светлина индикатор  (“Повреден/забранен контролируем изход”). Тази индикация може да бъде подтисната от индикацията за повреда в контролируем изход - тогава индикаторът свети с мигаща жълта светлина (виж т.10.2.1).

За състояние Забранен компонент не се поддържа звукова индикация.

### 11.2.2. Текстова индикация

При наличие на забранени линии се извежда следния информационен екран:

|         |          |
|---------|----------|
| Забр Лн | 12345678 |
|---------|----------|

Полето “12345678” в дясната част на екрана съдържа номерата на забранените линии.

Това съобщение подтиска останалите съобщения, с изключение на тези за пожар и повреда (виж и т.6.4).

При наличие на забранени контролируеми изходи и отсъствие на забранени линии се извежда надпис “Охрана” и информация за текущото астрономическо време:




|        |          |
|--------|----------|
| Охрана | 17:05:34 |
|--------|----------|

Това съобщение може да бъде подтиснато от екраните на състояния Пожар, Повреда и Забранен компонент, екран за забранени линии (виж и т.6.4). Наличието на забранени контролируеми изходи може да се провери от информационния екран “Забранени контролируеми изходи” от първото меню на състояние Информация и управление (виж т.13.3).

## 11.3. Работа с клавиатурата

Състояние Забранен компонент поддържа 4 активни бутона. Когато централата е в комбинация и с други състояния, активни са и техните бутона.

11.3.1. Бутони ,  (“Нагоре”) и  (“Отказ”)

При наличие на подтиснати съобщения, те се извеждат с помощта на бутони ,  и  на лицевия панел на централата. Действието им е същото, както и при състояние Пожар (виж т.8.3.5).

Ако на дисплея е изведено подтиснато съобщение, 15s след последното натискане на бутон се осъществява автоматично връщане към съобщението с най-висок приоритет.

11.3.2. Бутон  (“Меню”)

При натискане на бутона се влиза в състояние Информация и управление.

## 12. Състояние Тест

### 12.1. Описание

Централата влиза в състояние Тест след ръчна операция за поставяне на пожароизвестителна линия в тест. Състоянието се управлява чрез екраните на състояние Информация и управление (виж т.13.2.2).

При поставяне на линия в тест се въвеждат следните промени в обслужването ѝ:

- при регистриране на събитие “Пожар Първа степен” или “Пожар Втора степен” по линията не се задействат звуковата и светлинни индикации и асоциираните контролируеми и релейни изходи, т.е. централата не влиза в състояние Пожар;
- при регистриране на събитие Повреда по линията не се задействат звуковата и светлинни индикации и релейния изход за повреда, т.е. централата не влиза в състояние Повреда;
- събитията по линията не се съхраняват в енергонезависимия архив;
- линията се нулира (изключва се захранването ѝ за време 3s) автоматично на всеки 64s.

## 12.2. Индикация

### 12.2.1. Светодиодна и звукова индикация

Свети с постоянна жълта светлина общият индикатор  (“Тест”). Звукова индикация за състоянието не се поддържа.

### 12.2.2. Текстова индикация


Когато състоянието Тест не е комбинирано с друго състояние, на дисплея се извежда надпис “Охрана” и информация за текущото астрономическо време:



Това съобщение може да бъде подтиснато от екраните на състояния Пожар, Повреда и Забранен компонент, екран за забранени линии (виж и т.6.4).

## 12.3. Работа с клавиатурата




Състояние Тест поддържа 1 активен бутон. Когато централата е в комбинация и с други състояния, активни са и техните бутони.

При изведено на дисплея съобщение на състояние Тест е активен бутон  (“Меню”). При натискането му се влиза в състояние Информация и управление.





## 13. Състояние Информация и управление


### 13.1. Описание




Състояние Информация и управление осигурява възможност за извеждане на информация за централата и въвеждане на управляващи данни.

В състояние Информация и управление се влиза чрез натискане на бутон  от екраните на състояния Дежурен режим, Пожар, Предпожар, Повреда (без системна грешка и разреден акумулатор при отпаднало мрежово захранване), Тест и Забранен компонент, при което се подтискат текстовите им съобщения (виж и т.6.4). Когато централата е в комбинация и с други състояния, техните бутони са неактивни, с изключение на бутон  (“Стоп аларма”) и бутон  (“Пуск аларма”).

За състоянието няма специфична светодиодна и звукова индикация.


Екраните, извеждани на дисплея, са организирани в дървовидна структура от подчинени едно на друго менюта (Приложение 8). Преход към меню на следващо (по-долно) ниво се осъществява с помощта на бутон , а връщане към меню на предишно (по-горно) ниво - с помощта на бутон . Придвижване между менютата на едно и също ниво се осъществява с помощта на бутони  и .

На последно (най-ниско) ниво са екраните, съдържащи конкретна информация (информационни екрани) или даващи възможност за промяна на параметри и изпълнение на команди (командни екрани). При информационните екрани бутон  не действа, а останалите три бутона запазват функциите си. При активиране на команден екран се появява курсор. В този случай бутоните имат следното действие:

- натискането на бутон  води до съхраняването на променяния параметър или до изпълнението на избраната команда, след което се деактивира екрана и курсорът изчезва (различията в действието на бутона в някои случаи са посочени специално);
- натискането на бутон  води до деактивиране на екрана без съхраняване на променяния параметър или без изпълнение на съответната команда, при което курсорът изчезва;
- бутон  действа само при екраните за промяна на параметър, когато курсорът подчертава цифра. В този случай натискането му води до преместване на курсора една



позиция надясно. При достигане на най-дясната позиция на параметъра курсорът преминава на първата му позиция;

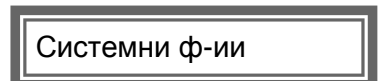
- бутон  действа само при екраните за промяна на параметър. Натискането му води до увеличаване с единица на подчертания от курсора разряд или до увеличаване на параметъра до следващата възможна стойност (когато курсорът е разположен вдясно от параметъра). И в двата случая при достигането на максималната възможна стойност се преминава към минималната стойност на разряда или параметъра.

При влизане в състояние Информация и управление се осъществява преход към първото меню. То съдържа следните подчинени менюта и информационен екран:

- Системни функции (подчинено меню);
- Забранени контролируеми изходи (информационен екран);
- Статус (подчинено меню).


### 13.2. Меню “Системни функции”

Екран за избор на менюто:



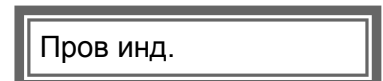
Менюто съдържа следните подчинени менюта и функции:


- Проверка на светодиодните и звуковия индикатори;
- Тест на линии;
- Забраняване на линии;
- Забраняване на контролируеми изходи;
- Ток в линиите;
- Сверяване на часовник;
- Проверка на параметрите;
- Настройка;
- Преглед на архив.

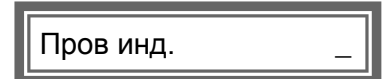
Влизането в подчинените менюта е възможно при ниво на достъп 2, т.е. при завъртане на ключа на лицевия панел в положение .


#### 13.2.1. Функция “Проверка на светодиодните и звуковия индикатори”


Екран за активиране на функцията:



Функцията се активира с натискане на бутон , при което се появява курсор на последната позиция на екрана:



При натискане на бутон  светят всички светодиодни индикатори и звуковият индикатор издава непрекъснат звук за времето на задържане на бутона в натиснато състояние.

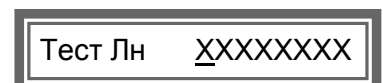
Деактивиране на функцията се осъществява с натискане на бутон , при което курсорът изчезва.

#### 13.2.2. Функция “Тест на линии”


Екран за активиране на функцията:







При активиране на функцията се извежда следния команден екран, където X може да бъде 0 (линията не е в тест) или 1 (линията е в тест):





Най-лявата позиция отговаря на Линия 1, а най-дясната - на Линия 8.

При натискане на бутон  курсорът се премества с една позиция надясно, като при достигане на позицията на последната (осма) линия преминава на позицията на първата



линия. При натискане на бутон  стойността на позицията, указана от курсора, се променя алтернативно от 0 в 1 и обратно. Направените промени (въвеждане на линии в тест и/или извеждане на линии от тест) се приемат при натискане на бутон , при което функцията не се деактивира. Деактивирането се извършва с натискане на бутон  или повторно натискане на бутон .

Натискането на бутон  води до задействането на всички изходи (контролируеми и релейни), които се задействат при влизане в пожар първа или втора степен по всички линии в тест. Изходите са задействани за времето, през което бутонът е натиснат. Бутонът действа при активирана функция “Тест на линии” и отсъствие на невъведени промени, т.е. ако:

- не са правени промени след активирането на функцията или
- направените промени са въведени чрез еднократно натискане на бутон , при което функцията не е деактивирана.

### 13.2.3. Функция “Забраняване на линии”

Екран за активиране на функцията:

Забр.Лн

При активиране на функцията се извежда следния команден екран, където X може да бъде 0 (линията е разрешена) или 1 (линията е забранена):

Забр.Лн XXXXXXXXX

Най-лявата позиция отговаря на Линия 1, а най-дясната - на Линия 8.

### 13.2.4. Функция “Забраняване на контролируеми изходи”

Екран за активиране на функцията:

Забр. КИ

При активиране на функцията се извежда следния команден екран, където X може да бъде 0 (контролируемият изход е разрешен) или 1 (контролируемият изход е забранен):

Забр. КИ X

Най-лявата позиция отговаря на Контролируем изход 1.

### 13.2.5. Меню “Ток в линиите”

Екран за избор на менюто:

Ток Лн

Извеждат се информационни екрани за токовете в линиите, където N е номерът на избраната линия, а CCC е токът в нея в милиампери:

Ток ЛнN CCC mA

### 13.2.6. Меню “Сверяване на часовник”

Екран за избор на менюто:

Часовник

Менюто съдържа следните функции:

- Сверяване на датата
- Сверяване на времето
- Задаване на корекция

## 13.2.6.1. Функция “Сверяване на датата”


Екран за активиране на функцията:

(DD е текущата дата, MM е текущият месец и YY е текущата година.)

При активиране на функцията се извежда курсор под лявата цифра DD:

|      |          |
|------|----------|
| Дата | DD-MM-YY |
|------|----------|

|      |                  |
|------|------------------|
| Дата | <u>DD</u> -MM-YY |
|------|------------------|

При установяване на желаната дата се натиска бутон  и функцията се деактивира, ако данните са коректно зададени. Ако има грешка във въведената стойност, екранът остава същия и курсорът е позициониран върху първата цифра на грешния параметър (например месец 13).

## 13.2.6.2. Функция “Сверяване на времето”


Екран за активиране на функцията:

(HH е текущият час, MM са минутите и SS са секундите.)

При активиране на функцията се извежда курсор под лявата цифра HH:

|       |          |
|-------|----------|
| Време | HH:MM:SS |
|-------|----------|

|       |                  |
|-------|------------------|
| Време | <u>HH</u> :MM:SS |
|-------|------------------|

При установяване на желаното време се натиска бутон  и функцията се деактивира, ако данните са коректно зададени. Ако има грешка във въведената стойност, екранът остава същия и курсорът е позициониран върху първата цифра на грешния параметър (например час 25).

## 13.2.6.3. Функция “Задаване на корекция”


Екран за активиране на функцията:

(Полето „s” съдържа знака на корекцията: + или - ; полето “CC” съдържа стойността на корекцията.)

При активиране на функцията се появява курсор на последната позиция на реда:

|          |     |
|----------|-----|
| Корекция | sCC |
|----------|-----|

|          |      |
|----------|------|
| Корекция | sCC_ |
|----------|------|

Всяка единица с положителен знак ускорява часовника с 10,7s за месец, а всяка единица с отрицателен знак го забавя с 5,35s за месец. Максималната корекция е +5,5min за месец или -2,75min за месец. При установяване на желаното време се натиска бутон  и функцията се деактивира.

## 13.2.7. Меню “Проверка на параметрите”

Екран за избор на менюто:

|             |
|-------------|
| Пров.Парам. |
|-------------|

Менюто съдържа следните подчинени менюта:

- Платки
- Параметри на линии
- Параметри на централа

## 13.2.7.1. Меню “Платки”

Екран за избор на менюто:

|        |
|--------|
| Платки |
|--------|

Менюто съдържа само един информационен екран:  
N е типът на вложения допълнителен модул.

|        |   |
|--------|---|
| Платки | N |
|--------|---|

N може да приема следните стойности:

- „Няма” – няма допълнителен модул;
- „1” – Модул 5101;
- „2” – Модул 5102.

### 13.2.7.2. Меню “Параметри на линии”

Екран за избор на менюто:

|       |  |
|-------|--|
| Линия |  |
|-------|--|

Менюто съдържа 8 подчинени менюта, по едно за всяка линия. При влизане в него се извежда екрана на подчиненото меню за линия 1 и може да се избере желаната линия.

|       |   |
|-------|---|
| Линия | 1 |
|-------|---|

Всяко от подчинените менюта съдържа информационни екрани за следните параметри на линията:

- Брой проверки за потвърждение при откриване на ниво Пожар:

|         |   |
|---------|---|
| Бр.пров | N |
|---------|---|

(N е броят на проверките - 1 до 3)

Няколкократно (две или три) проверки се задават за датчици, за които се изисква двукратно или трикратно сработване, преди да се вземе решение за пожар. В този случай времето за втората и третата проверки се включват към времето за реакция на датчика, а не на централата;

- Проверка за свален пожароизвестител:  
(При N=0 не се извършва проверка за свален пожароизвестител, а при N=1 се извършва)

|         |   |
|---------|---|
| Счет ПИ | N |
|---------|---|

За да е възможна такава проверка, пожароизвестителите трябва да бъдат свързани по начина, показан в Приложение 7а. Проверката се извършва на всеки 8s, като към линията се прилага напрежение със стойност 5V и с обратен поляритет;

- Време за преминаване от “Пожар Първа степен” към “Пожар Втора степен”:

|           |      |
|-----------|------|
| Вр. Ф1-Ф2 | SSSs |
|-----------|------|

(SSS е времето в секунди - 0 до 255s);

- Ток, над който се възприема “Пожар Първа степен” в линията:

|        |       |
|--------|-------|
| Ток Ф1 | CCCmA |
|--------|-------|

(CCC е токът в милиампери - 1 до 80mA);

- Ток, над който се възприема “Пожар Втора степен” в линията:

|        |       |
|--------|-------|
| Ток Ф2 | CCCmA |
|--------|-------|

(CCC е токът в милиампери - 1 до 80mA);

- Ток, над който се възприема късо съединение в линията:

|          |       |
|----------|-------|
| Ток Късо | CCCmA |
|----------|-------|

(CCC е токът в милиампери - 1 до 80mA);

- Ток, под който се възприема прекъсване в линията:  
( CCC е токът в милиампери - 1 до 80mA);

|          |       |
|----------|-------|
| Ток Прек | CCCmA |
|----------|-------|

- “Логическо И” на линията:

(При N=0 текущата линия не е в зависимост “Логическо И” от друга линия, а при N=1 до 8 текущата линия е в зависимост “Логическо И” от линията с този номер (виж т.6.3);

|       |   |
|-------|---|
| Лог И | N |
|-------|---|

- Контролируеми изходи при “Пожар Първа степен” в линията:

|       |    |
|-------|----|
| КИ Ф1 | XX |
|-------|----|

(При X=0 контролируемият изход не се задейства при “Пожар Първа степен”, а при X=1 изходът се задейства.)

Най-лявата позиция отговаря на Контролируем изход 1;

- Контролируеми изходи при “Пожар Втора степен” в линията:  
(При X=0 контролируемият изход не се задейства при “Пожар Втора степен”, а при X=1 изходът се задейства.)  
Най-лявата позиция отговаря на Контролируем изход 1;
- Релейни изходи при “Пожар Първа степен” в линията:  
(При X=0 релейният изход не се задейства при “Пожар Първа степен”, а при X=1 изходът се задейства.)  
Най-лявата позиция отговаря на релеен изход 1;
- Релейни изходи при “Пожар Втора степен” в линията:  
(При X=0 релейният изход не се задейства при “Пожар Втора степен”, а при X=1 изходът се задейства.)  
Най-лявата позиция отговаря на релеен изход 1.

|       |    |
|-------|----|
| КИ Ф2 | XX |
|-------|----|

|        |       |
|--------|-------|
| Рел Ф1 | XXXXX |
|--------|-------|

|        |       |
|--------|-------|
| Рел Ф2 | XXXXX |
|--------|-------|

### 13.2.7.3. Меню “Параметри на централа”


Екран за избор на менюто:

|          |
|----------|
| Централа |
|----------|

Менюто съдържа 5 информационни екрана и едно меню за следните параметри на централата:

- Екран Време за разузнаване:  
(SSS е времето в секунди - от 0 до 255s, - което се добавя към времето за преминаване по линиите от “Пожар Първа степен” към “Пожар Втора степен” при

|         |      |
|---------|------|
| Вр.пауз | SSSs |
|---------|------|

натискане на бутон );

- Екран Мрежов номер:  
(NNNN е мрежовият номер (адрес) за обмен по интерфейса - от 0000 до 9999);
- Екран Скорост по интерфейса:  
(BBBB е скоростта за обмен по интерфейса в бодове (битове в секунда) - 1200, 2400, 4800 или 9600 bd);
- Екран Наличие на модем:  
(При N=0 не се поддържа модем по интерфейс RS232, а при N=1 се поддържа.)
- Екран Език  
(„Български” е текущият език. Централата поддържа 4 езика: английски, български, руски и португалски.)

|       |      |
|-------|------|
| Инт N | NNNN |
|-------|------|

|         |         |
|---------|---------|
| Скорост | BBBBBbd |
|---------|---------|

|       |   |
|-------|---|
| Модем | N |
|-------|---|


|      |           |
|------|-----------|
| Език | Български |
|------|-----------|

- Меню Телефонни номера  
Екран за избор на менюто:

|                  |
|------------------|
| Телефонни номера |
|------------------|


Менюто съдържа 4 екрана за четирите телефонни номера, които се избират от модема при възникване на събитие в централата:  
(n е поредният номер на телефонния номер - от 1 до 4)

|            |   |
|------------|---|
| Тел. Номер | n |
|------------|---|

При натискане на бутон  на дисплея се извежда информационния екран за съответния телефонен номер:

|            |
|------------|
| Nn tXXXXXX |
|------------|

- ♦ n е поредният номер на телефонния номер;
- ♦ t е вид на избирането (P – импулсно, T – тонално);
- ♦ XXXXXX е самият телефонен номер и може да съдържа символите: „#”, „\*”, запетая и цифрите от 0 до 9.

Максималната дължина на телефонния номер може да бъде 20 символа (включително вида на избирането). Ако общата дължина на въведения телефонен номер е по-малка или равна на 12 символа, на дисплея се извежда целия телефонен номер. Ако общата дължина на въведения телефонен номер е по-голяма от 12 символа, той се извежда на дисплея на два екрана, съдържащи съответно от 1-ия до 12-ия и от 9-ия до последния символ. Преминването от първия към втория екран и обратно става с натискане на бутон .

### 13.2.8. Меню “Настройка”

Екран за избор на менюто:

Настройка

Това е менюто на състояние Настройка (виж т.14).

### 13.2.9. Меню “Преглед на архив”

Екран за избор на менюто:

Преглед Архив

Менюто позволява извеждане на дисплея на информацията за събитията, съхранени в архивната енергонезависима памет.


Най-напред се извежда информационен екран за общия брой пожари втора степен, регистрирани след първоначалното включване на централата, където NNNN е общият брой пожари втора степен.

Брой пожари NNNN


Следващите информационни екрани визуализират конкретна информация за всяко едно събитие, регистрирано от централата:

- Линия N Нормал - възстановяване на линия номер N от пожар, повреда или забраняване;
- Линия N Пожар 1 - влизане на линия номер N в “Пожар Първа степен”;
- Линия N Пожар 2 - влизане на линия номер N в “Пожар Втора степен”;
- Линия N Забр. - забраняване на линия номер N;
- Линия N Снет ПИ - влизане на линия номер N в повреда “Снет пожароизвестител”;
- Линия N Прекъсн. - влизане на линия номер N в повреда “Прекъснатата линия”;
- Линия N Накъсо - влизане на линия номер N в повреда “Късо съединение в линия”;
- Линия N в тест - влизане на линия номер N в тест;
- Линия N от тест - излизане на линия номер N от тест;
- Изход N Нормал - възстановяване на Контролируем изход номер N от повреда или забраняване;
- Изход N Забр - забраняване на Контролируем изход номер N
- Изход N Прекъсн. - влизане на Контролируем изход номер N в повреда “Прекъснат Контролируем изход”;
- Изход N Накъсо - влизане на Контролируем изход номер N в повреда “Късо съединение в Контролируем изход”;
- Няма 220V - влизане на централата в повреда “Отпадане на мрежово захранване”;
- Няма 220V Изх - излизане на централата от повреда “Отпадане на мрежово захранване”;
- Повр.Акум - влизане на централата в “Повреда на акумулаторно захранване”;
- Повр.Акум Изх - излизане на централата от “Повреда на акумулаторно захранване”;
- Повр Употр - влизане на централата в “Повреда в захранването на външни устройства”;
- Повр Употр Изх - излизане на централата от “Повреда в захранването на външни устройства”;
- Земно - влизане на централата в повреда “Късо съединение към заземен проводник”;
- Земно Изх - излизане на централата от повреда “Късо съединение към заземен проводник”;
- Повр Вътр - влизане на централата в “Повреда във вътрешните захранвания”;
- Повр Вътр Изх - излизане на централата от “Повреда във вътрешните захранвания”;

- Повр Заряд - влизане на централата в “Повреда в зарядното устройство”;
- Повр Заряд Изх - излизане на централата от “Повреда в зарядното устройство”;
- Ниско захр. - влизане на централата в повреда “Разреден акумулатор при отпаднало мрежово захранване”;
- Нач.установяване - начално установяване на централата след включване или при излизане от режим “Настройка”;
- Ръчна Настройка –влизане в състояние Настройка;
- Дист. Настройка – влизане в режим на задаване на параметри на централа или линии по интерфейса;
- Сраб. Охр.Таймер – сработване на охранния таймер на централата.

Натискането и задържането на бутон  извежда на дисплея информационен екран с датата и времето на настъпване на събитието, където HH:MM са часът и минутите, а DD-MM-YY са датата, месеца и годината.



Този екран се визуализира през времето, когато бутон  е задържан в натиснато състояние.

### 13.3. Информационен екран “Забранени Контролируеми изходи”

При отсъствие на забранени контролируеми изходи се извежда информационен екран:



При наличие на забранени контролируеми изходи се извежда информационен екран:



Полето “12” в дясната част на екрана съдържа номерата на забранените контролируеми изходи.

### 13.4. Меню “Статус”

Екран за избор на менюто:



Менюто съдържа следните подчинени менюта:

- Статус на линии
- Статус на контролируеми изходи

#### 13.4.1. Меню “Статус на Линии”

Екран за избор на менюто:



Извеждат се информационни екрани за статусите (текущото състояние) на линиите, където N е номерът на избраната линия, а Status е статусът ѝ.



Възможни са следните статуси:

- Нормал - за линия в нормално състояние;
- Пожар 1 - за линия, по която централата е влязла във фаза “Пожар Първа степен” и по която след това не е възникнала повреда;
- Пожар 2 - за линия, по която централата е влязла във фаза “Пожар Втора степен” и по която след това не е възникнала повреда;
- Забр. - за забранена линия;
- Снет ПИ - за линия, от която е свален пожароизвестител;
- Прекъсн. - за прекъснатата линия;
- Накъсо - за линия, по която има късо съединение.

13.4.2. Меню “Статус на Контролируеми изходи”  
Екран за избор на менюто:

|       |
|-------|
| Изход |
|-------|

|         |        |
|---------|--------|
| Изход N | Status |
|---------|--------|

Извеждат се информационни екрани за статусите (текущото състояние) на контролируемите изходи, където N е номерът на избрания контролируем изход, а Status е статусът му.

Възможни са следните статуси:


- Нормал - за контролируем изход в нормално състояние;
- Забр. - за забранен контролируем изход;
- Прекъсн. - за прекъснат контролируем изход;
- Накъсо - за контролируем изход, по който има късо съединение.

## 14. Състояние Настройка

### 14.1. Описание

Състояние Настройка се използва за задаване конфигурационните параметри на централата. Достъпът до екрана за влизане в състоянието е през Състояние Информация и управление - подменю “Настройка” от меню “Системни функции” (виж т.13 - Състояние Информация и управление). При влизане в състояние Настройка централата излиза от останалите състояния. При излизане от състояние Настройка откритата конфигурация допълнителни модули се записва в енергонезависимата памет и се извършва начално установяване на централата.

В състояние Настройка централата не обслужва пожароизвестителните линии, контролируемите изходи и останалите периферии (линиите и всички изходи са изключени), а се управлява от клавиатурата за обслужване на режима.

В това състояние свети с постоянна жълта светлина индикатор  (“Повреда”), а локалният звуков сигнализатор е изключен.

Организацията на екраните и работата с клавиатурата следва същите принципи, както и в Състояние Информация и управление (виж т.13.1).

### 14.2. Менюта

Менюто съдържа следните подчинени менюта и функции:

- Парола
- Параметри на линии
- Параметри на централа
- Настройка на контролируемите изходи
- Настройка на релейните изходи
- Параметри по подразбиране
- Изтриване на архив
- Въвеждане на нова парола.

#### 14.2.1. Функция “Парола”


Състояние Настройка е с ниво на достъп 3А, поради което при първоначално влизане в меню “Настройка” е достъпна само функция “Парола”:

|        |
|--------|
| Парола |
|--------|

При активирането ѝ екранът приема вида:

|        |            |
|--------|------------|
| Парола | <u>000</u> |
|--------|------------|

като курсорът е позициониран върху първата цифра на 000 (парола). При установяване на


желаната парола се натиска бутон  и, ако стойността е правилно въведена (съответства на предварително зададена парола), централата влиза в състояние Настройка. Осъществен е достъп на ниво 3А и включените в меню “Настройка” подчинени менюта и функции са достъпни.





## 14.2.2. Меню “Параметри на линии”

Екран за избор на менюто:



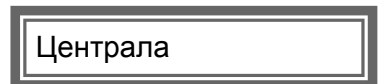
Включва същите екрани, които включва и аналогичното подменю от менюто “Проверка на параметрите” (виж т.13.2.7.2), със следната разлика: при натискане на бутон  се активира екран за промяна на параметри (появява се курсор) и параметрите могат да се модифицират в указаните граници.

Модифицирането на параметър “Логическо И” на дадена линия има следните особености:




- дадената линия не може да се постави в зависимост по Функция “Логическо И” сама от себе си - в този случай бутон  не действа;
- дадената линия не може да се постави в зависимост по Функция “Логическо И” от линия, която е поставена в такава зависимост от трета линия - в този случай бутон  също не действа;
- поставянето на дадената линия в зависимост по Функция “Логическо И” от друга линия води до автоматичното поставяне на другата линия в същата зависимост от дадената линия – в параметъра “Логическо И” на другата линия се записва номера на дадената линия;
- извеждането на дадената линия от зависимост по Функция “Логическо И” от друга линия води до автоматичното извеждане на другата линия от тази зависимост – в параметъра “Логическо И” на другата линия се записва “0”;
- зависимостта по Функция “Логическо И” може обхваща само две линии – ако преди модифицирането на параметъра “Логическо И” на дадената линия, той е съдържал номера на трета линия, то третата линия се извежда автоматично от зависимост по Функция “Логическо И” (в нейния параметър “Логическо И” се записва “0”).

## 14.2.3. Меню “Параметри на централа”

Екран за избор на менюто:



Включва същите екрани, които включва и аналогичното меню от менюто “Проверка на параметрите” (виж т.13.2.7.3), със следните разлики:

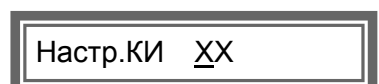
- при натискане на бутон  се активира екран за промяна на параметри (появява се курсор) и параметрите могат да се модифицират в указаните граници;
- при екраните за въвеждане на телефонен номер, натискането на бутон  премества курсора една позиция надясно. Когато телефонния номер съдържа повече от 12 символа, преместването на курсора от 12-ия към 13-ия символ ще предизвика преместване на информацията на дисплея с 8 позиции наляво, т.е. на дисплея ще се изведат от 9-ия до последния символ. Натискането на бутон , когато курсорът е на първата празна позиция след телефонния номер или когато е на 20-ия символ, ще изведе на дисплея началото на телефонния номер, като курсорът ще бъде на първия му символ (вид на избирането).

## 14.2.4. Функция “Настройка на контролируемите изходи”

Екран за активиране на функцията:





При активиране на функцията се извежда следния команден екран:



където X може да бъде 0 (контролируемият изход няма да се задейства) или 1 (контролируемият изход ще се задейства). Най-лявата позиция отговаря на Контролируем





изход 1. Натискането на бутон  задейства избраните контролируеми изходи за времето, през което бутонът се задържа натиснат. Деактивирането на функцията се осъществява с помощта на бутон .

14.2.5. Функция “Настройка на релейните изходи”  
Екран за активиране на функцията:

Настр.Рл

При активиране на функцията се извежда следния команден екран:

Настр.Рл XXXXX

където X може да бъде 0 (релейният изход няма да се задейства) или 1 (релейният изход ще се задейства). Най-лявата позиция отговаря на релеен изход 1. Натискането на бутон  задейства избраните релейни изходи за времето, през което бутонът се задържа натиснат. Деактивирането на функцията се осъществява с помощта на бутон .

14.2.6. Функция “Параметри по подразбиране”  
Екран за избиране на функцията:

Подразб

При активиране на функцията в енергонезависимата памет на централата се записват параметрите по подразбиране:

- параметри на линии:
  - ◆ Брой проверки - 2;
  - ◆ Проверка за свален пожароизвестител - включена;
  - ◆ Време за преминаване от “Пожар Първа степен” към “Пожар Втора степен” - 120s;
  - ◆ Ток, над който се възприема “Пожар Първа степен” в линията - 12mA;
  - ◆ Ток, над който се възприема “Пожар Втора степен” в линията - 40mA;
  - ◆ Ток, над който се възприема късо съединение в линията - 70mA;
  - ◆ Ток, под който се възприема прекъсване в линията - 3mA;
  - ◆ “Логическо И” на линията - няма;
  - ◆ Контролируеми изходи при “Пожар Първа степен” в линията - не се задействат;
  - ◆ Контролируеми изходи при “Пожар Втора степен” в линията - не се задействат;
  - ◆ Релейни изходи при “Пожар Първа степен” в линията - не се задействат;
  - ◆ Релейни изходи при “Пожар Втора степен” в линията - не се задействат;
- параметри на централа:
  - ◆ Време за разузнаване - 120s;
  - ◆ Мрежов номер - 1234;
  - ◆ Скорост по интерфейса - 9600bd;
  - ◆ Модем - няма;
  - ◆ Език - английски;
- линии в тест - няма;
- забранени линии - няма;
- забранени контролируеми изходи – няма.

14.2.7. Функция “Изтриване на архив”  
Екран за избиране на функцията:

Изтр.Архив

Използва се за изтриване на информацията за събитията, съхранени в енергонезависимата памет на централата.

По време на действието на функцията се извежда следния екран:

Изтр.Архив >>

Броячът на пожарите не се изтрива. Нулирането му става само в специален режим (ниво на достъп 4).

#### 14.2.8. Функция “Въвеждане на нова парола”

Екран за активиране на функцията:

При активиране на функцията се извежда следния екран:

като курсорът е позициониран върху първата цифра на 000 (парола). Функцията позволява въвеждането на нова парола за осъществяване на достъпа до режим “Настройка”.

### 15. Състояние Дистанционен контрол

#### 15.1. Описание

Централата влиза в състояние Дистанционен контрол, когато външно управляващо устройство от по-високо ниво (компютър от централизиран диспечерски пункт или др.) установява конфигурационните параметри на централата по серийния интерфейс. При това се излиза от останалите състояния. В състояние Дистанционен контрол централата не обслужва пожароизвестителните линии, контролируемите изходи и останалите периферии (линиите и всички изходи са изключени), а се управлява от външното устройство. При излизане от състоянието се извършва начално установяване на централата.

#### 15.2. Индикация

##### 15.2.1. Светодиодна и звукова индикация

В това състояние свети с постоянна жълта светлина индикатор  (“Повреда”), а локалният звуков сигнализатор е изключен.

##### 15.2.2. Текстова индикация

На дисплея се извежда следния екран:

#### 15.3. Работа с клавиатурата

В това състояние няма активни бутони.

### 16. Съхраняване на параметрите

Всички зададени стойности на параметри или режими на работа се съхраняват в енергонезависима памет и при липса на мрежово или акумулаторно захранване остават непроменени. След включването на централата, тя започва работа с установените преди това стойности и режими.

Фабричната настройка е с параметри и режими по подразбиране (виж т.14.2.6).

Няма въведени телефонни номера за избиране от модем.

Потребителската парола е установена на 000.

### 17. Указания за изискванията по охрана на труда

Персоналът, занимаващ се с монтажа и ремонта на централата, е длъжен да знае устройството и работата на апаратурата и общите изисквания по техника на безопасност.

Не се допуска свързването към незаземена или косвено заземена електрозахранваща мрежа.

Повредите трябва да се отстраняват след разединяване на токозахранващия кабел от електрическата мрежа.

Централата може да се монтира в помещения с нормална пожарна опасност, съгласно Противопожарните строително-технически норми.

### 18. Монтаж и подготовка за работа

При монтажа на пожароизвестители и периферни устройства към централата трябва да се избягва образуването на затворени контури от проводници, което намалява устойчивостта на централата към електромагнитни смущения.

### 18.1. Закрепване на централата

- разопакова се централата;
- монтират се на определеното място дюбелите за закрепване на централата;
- централата се закрепва към дюбелите през трите отвора на шасито.

### 18.2. Монтаж на периферни устройства към централата

Всички присъединявания се осъществяват с помощта на клеми, монтирани на печатните платки (Приложения 4, 5 и 6). Да се има предвид, че консумацията от напрежението за захранване на външни устройства (изведено на клемата "+24V" на Основния модул) не трябва да превишава 1,3А в най-тежкия режим. В този ток се включва и консумацията на контролируемите изходи, които са захранени от същото напрежение.

#### 18.2.1. Монтаж на периферни устройства към контролируемите изходи на централата

Използват се клеми "+Out1", "-Out1", "+Out2", "-Out2" на Основния модул - контролируеми потенциални изходи, сработващи при Пожар първа или втора степен (според предварителното програмиране на съответствието пожароизвестителна линия - контролируеми изходи).

Изискват използването на специална схема на свързване на изпълнителното устройство (Приложение 7в).

За неизползваните контролируеми изходи непосредствено към клемите им се свързват крайни резистори 5к6.

#### 18.2.2. Монтаж на периферни устройства към релейните изходи на централата

Използват се:

- клемата "+24V" на Основния модул – положителен извод на изправено стабилизирано напрежение за захранване на външни устройства (светлинни и звукови сигнализатори, изпълнителни устройства и др.);

- клемата "GND" на Основния модул – маса (отрицателен извод на изправеното стабилизирано напрежение за захранване на външни устройства);

- клеми "Rel1/C", "Rel1/NO", "Rel1/NC", "Rel2/C", "Rel2/NO" и "Rel2/NC" на Основния модул, "Rel3", "Rel4", и "Rel5" на модул 5101 или 5102 - безпотенциални релейни контакти, сработващи при Пожар първа или втора степен (според предварителното програмиране на съответствието пожароизвестителна линия - релейни изходи). Типа на изведения контакт на клеми "Rel3", "Rel4", и "Rel5" се задава с превключвателя "NC-NO" на модул 5101 или 5102 (Приложения 5 и 6);

- клеми "REL Fault/C", "REL Fault/NO" и "REL Fault/NC" на Основния модул - безпотенциални релейни контакти. При отсъствие на повреда има връзка между клеми "REL Fault/C" и "REL Fault/NO", а при повреда - между клеми "REL Fault/C" и "REL Fault/NC".

Изпълнителното устройство се свързва съгласно Приложение 7г. За релейните изходи, разположени на модул 5101 или 5102, чрез джъмперите се избира типа на изхода – нормално отворен (NO) или нормално затворен (NC).

Неизползваните релейни изходи се оставят свободни (към клемите им не свързва нищо).

### 18.3. Свързване на интерфейсни устройства

Свързване на интерфейсни устройства е възможно при централа с Модул Основен, поддържащ сериен интерфейс RS232 или RS485, който се доставя по заявка. Интерфейсни устройства се свързват по един от двата интерфейса чрез стандартен 9-изводен куплунг, разположен на основния модул. Разположението на сигналите е дадено в Таблица 3.

**Таблица 3**

| Извод на куплунга | Сигнал на интерфейс RS232 | Сигнал на интерфейс RS485 |
|-------------------|---------------------------|---------------------------|
| 2                 | RXD (приемани данни)      | инвертиращ вход/ изход    |
| 3                 | TXD (предавани данни)     | неинвертиращ вход/ изход  |
| 4                 | DTR                       |                           |
| 5                 | GND (маса)                |                           |

Централата осигурява захранване на външен модем, ако е включено в заявката. Захранването е изведено на двуполюсна клемата на Основния модул.

#### 18.4. Свързване на пожароизвестители

Пожароизвестителите се свързват към централата с помощта на двупроводна изолирана линия с общо съпротивление не повече от 100Ω. Присъединяването става към клемите на съответните модули (Приложения 4, 5 и 6) – “+Lin1” “-Lin1”, “+Lin2” и “-Lin2” на Основния модул; “+Lin3” “-Lin3”, “+Lin4” “-Lin4”, “+Lin5” и “-Lin5” на модул 5101 или 5102; “+Lin6” “-Lin6”, “+Lin7” “-Lin7”, “+Lin8” и “-Lin8” на модул 5102 – при съблюдаване на указания поляритет.

Могат да се използват автоматични пожароизвестители от сериите FD2000 и FD3000 или съвместими (Приложение 7а). За откриване на повреда “Снет ПИ” е необходимо да се монтират диоди, например 1N5819, в указаната в Приложение 7а посока. За изграждане на линия с групово адресиране на ръчни и автоматични пожароизвестители може да се използва ръчният пожароизвестител FD3050 или съвместим (Приложение 7б).

Към една линия се допуска монтиране на не повече от 32 пожароизвестителя общо, независимо от типа им.

За неизползваните линии непосредствено към клемите им се свързват крайни резистори 3k9.

#### 18.5. Свързване на токозахранването

Изважда се предпазителя Пр1 от клемата с мрежов предпазител (Приложение 2).

Към клемата с мрежов предпазител се свързва токозахранващ кабел, като се спазва следното разположение (Приложение 2):

- Р – захранващ проводник “Фаза”;
- N – захранващ проводник “Нула”;
- Ω - проводник за защитно заземление.

Кабелът трябва да е с двойна изолация и сечение не по-малко от 0,5mm<sup>2</sup> за захранващите проводници и 1,5mm<sup>2</sup> за проводника за защитно заземление.

Другият край на токозахранващия кабел се свързва към електрическата мрежа, като се използва разклонителна кутия.

Мрежовото токозахранване на централата трябва да бъде на отделен токов кръг.

### 19. Пускане на централата

Проверява се правилното свързване на мрежовото токозахранване.

Проверява се правилното свързване на периферните устройства.

Поставя се предпазителя в клемата с мрежов предпазител, при което дисплеят трябва да светне и да се появи надпис:

Сист. операции

Свързват се токозахранващите кабели към акумулаторите, като двата акумулатора се съединяват последователно. Към положителния полюс на акумулаторната батерия се присъединява проводникът с червен цвят, а към отрицателния – проводникът със син цвят. Общото напрежение на двата акумулатора трябва да е по-голямо от 17V, в противен случай централата индицира повреда в акумулаторното захранване.

Влиза се в състояние Настройка и се задават общите параметри и параметрите на линиите.

При изход от състояние Настройка централата преминава отново през системни операции и влиза в състояние Дежурен режим - централата е готова за охрана на обекта.

### 20. Добавяне, отстраняване и подмяна на допълнителен модул

Централа FS5100 може да работи с един допълнителен модул от типа 5101 или 5102.

Добавянето на допълнителен модул се извършва в следния ред:

- централата се отваря и се изключва захранването ѝ, като се изважда предпазителя Пр1 от клемата с мрежов предпазител (Приложение 2) и се разкачват токозахранващите кабели от акумулаторите;
- приложеният винт М3 се завива на два оборота в отвора за закрепване на допълнителен модул на дъното на централата (Приложение 3);
- приложеният лентов кабел се свързва към съединителя на модула и към съединителя на Основния модул (Приложение 3);

- допълнителният модул се поставя така, че винтът М3 да влезе в предвиденото за целта разширение на отвора за закрепване на модула, а ограничителната планка на дъното на централата да е ориентирана срещу прореза на модула (Приложение 3);
- допълнителният модул се приплъзва надолу до упор (Приложение 3);
- винтът М3 се завива до упор;
- свързват се пожароизвестителните линии или изпълнителните устройства към новодобавения модул (Приложения 5 и 6);
- включва се захранването на централата, като се поставя предпазителя Пр1 в клемата с мрежов предпазител (Приложение 2) и се свързват токозахранващите кабели към акумулаторите, и централата се затваря;
- централата преминава през системни операции и влиза в повреда “Несъвпадащи платки”;
- влиза се в състояние Настройка и, ако е необходимо, централата се преконфигурира;
- при изход от състояние Настройка централата преминава отново през системни операции и влиза в състояние Дежурен режим - централата е готова за охрана на обекта.

Отстраняването на допълнителен модул се извършва в следния ред:

- централата се отваря и се изключва захранването ѝ, като се изважда предпазителя Пр1 от клемата с мрежов предпазител (Приложение 2) и се разкачват токозахранващите кабели от акумулаторите;
- разкачват се пожароизвестителните линии или изпълнителните устройства от отстранявания модул;
- крепежният винт М3 на модула се отвива до освобождаване на модула;
- допълнителният модул се приплъзва нагоре така, че винтът М3 да влезе в предвиденото за целта разширение на отвора за закрепване (Приложение 3);
- допълнителният модул се изважда;
- разкачва се лентовият кабел на модула от съединителя на Основния модул (Приложение 3);
- винтът М3 се отвива докрай и се отстранява (Приложение 3);
- включва се захранването на централата, като се поставя предпазителя Пр1 в клемата с мрежов предпазител (Приложение 2) и се свързват токозахранващите кабели към акумулаторите, и централата се затваря;
- централата преминава през системни операции и влиза в повреда “Несъвпадащи платки”;
- влиза се в състояние Настройка и, ако е необходимо, централата се преконфигурира;
- при изход от състояние Настройка централата преминава отново през системни операции и влиза в състояние Дежурен режим - централата е готова за охрана на обекта.

Замяната на допълнителен модул се извършва в следния ред:

- централата се отваря и се изключва захранването ѝ, като се изважда предпазителя Пр1 от клемата с мрежов предпазител (Приложение 2) и се разкачват токозахранващите кабели от акумулаторите;
- разкачват се пожароизвестителните линии или изпълнителните устройства от модула за подмяна;
- крепежният винт М3 на модула се отвива до освобождаване на модула;
- допълнителният модул се приплъзва нагоре така, че винтът М3 да влезе в предвиденото за целта разширение на отвора за закрепване на модула (Приложение 3);
- допълнителният модул се изважда;
- разкачва се лентовият кабел от съединителя на модула и се свързва към съединителя на новия модул (Приложение 3);
- новият допълнителен модул се поставя така, че винтът М3 да влезе в предвиденото за целта разширение на отвора за закрепване на модула, а ограничителната планка на дъното на централата да е ориентирана срещу прореза на модула (Приложение 3);
- допълнителният модул се приплъзва надолу до упор (Приложения 3);
- винтът М3 се завива до упор;

- свързват се пожароизвестителните линии или изпълнителните устройства към новодобавения модул (Приложения 5 и 6);
- включва се захранването на централата, като се поставя предпазителя Пр1 в клемата с мрежов предпазител (Приложение 2) и се свързват токозахранващите кабели към акумулаторите, и централата се затваря;
- централата преминава през системни операции и влиза:
  - ◆ в повреда “Несъвпадащи платки” - ако новият модул е от различен тип;
  - ◆ в състояние Дежурен режим” - ако новият модул е от същия тип;
- влиза се в състояние Настройка, ако новият модул е от различен тип или е необходимо централата да се преконфигурира. При изход от състояние Настройка централата преминава отново през системни операции и влиза в състояние Дежурен режим;
- централата е готова за охрана на обекта.

## 21. Възможни неизправности и методи за тяхното отстраняване

Възможните неизправности и методите за тяхното отстраняване са описани в Таблица 4.

Таблица 4





| Неизправност   | Индикация  | Метод за отстраняване   |
|--|--|---|
| Системна грешка                                      | Светят с постоянна жълта светлина индикатор  и индикатор  ; непрекъснат сигнал на локалния звуков сигнализатор; текстово съобщение “Сист.грешка” на дисплея                            | Повредата се отстранява в сервиз  |
| Несъвпадащи платки                                   | Светят с мигаща жълта светлина индикатор  и с постоянна жълта светлина индикатор  ; прекъснат сигнал на локалния звуков сигнализатор; текстово съобщение “Несъвп.платки” на дисплея | Да се влезе в състояние “Настройка”. Ако при излизане от състояние “Настройка” все още има същата повреда, тя се отстранява в сервиз  |
| Разреден акумулатор при отпаднало мрежово захранване | Прекъснат сигнал на локалния звуков сигнализатор (звук в продължение на 1s, следван от 3s пауза); текстово съобщение “Ниско захр.” на дисплея; изключено осветление на дисплея   | Да се възстанови мрежовото захранване или да се подменят акумулаторите  |
| Повреда в линия                                      | Свети с мигаща жълта светлина индикатор  ; прекъснат сигнал на локалния звуков сигнализатор; текстово съобщение “Повр Лн” на дисплея  | - Да се отстрани повреда в линията (късо съединение, прекъсване или снет пожароизвестител);<br>- При повреда “Снет ПИ” да се провери за късо съединение на елемент от линията към заземен проводник (виж и повреда “Късо съединение към заземен проводник”) |

Таблица 4 - Продължение

| Неизправност                                | Индикация  | Метод за отстраняване   |
|---|--|---|
| Повреда в контролируем изход                | Светят с постоянна жълта светлина индикатор  и индикатор  ; прекъснат сигнал на локалния звуков сигнализатор; текстово съобщение "Повр КИ" на дисплея        | - Да се отстрани повредата (късо съединение или прекъсване) в шлейфа на контролируемия изход или в изпълнителното устройство;<br>- При повреда "Прекъсване" да се провери за късо съединение на елемент от контролируемия изход към заземен проводник (виж и повреда "Късо съединение към заземен проводник") |
| Повреда в мрежовото захранване              | Светят с постоянна жълта светлина индикатор  и индикатор  ; прекъснат сигнал на локалния звуков сигнализатор; текстово съобщение "Няма 220V" на дисплея      | - Да се възстанови мрежовото захранване;<br>- Да се смени предпазителя Пр1 - 4А - в клемата с мрежов предпазител  |
| Повреда в акумулаторното захранване         | Светят с постоянна жълта светлина индикатор  и индикатор  ; прекъснат сигнал на локалния звуков сигнализатор; текстово съобщение "Повр.Акум" на дисплея      | - Да се поставят или да се подменят акумулаторите;<br>- Да се подмени изгорелият предпазител Пр2 - 4А   |
| Повреда в захранването на външни устройства | Свети с мигаща жълта светлина индикатор  ; прекъснат сигнал на локалния звуков сигнализатор; текстово съобщение "Повр Употр" на дисплея   | Да се отстрани претоварването на захранването на външни устройства  |
| Късо съединение към заземен проводник       | Свети с мигаща жълта светлина индикатор  ; прекъснат сигнал на локалния звуков сигнализатор; текстово съобщение "Земно" на дисплея  | Да се отстрани късото съединение  |
| Повреда във вътрешните захранвания          | Свети с мигаща жълта светлина индикатор  ; прекъснат сигнал на локалния звуков сигнализатор; текстово съобщение "Повр Увътр" на дисплея   | Повредата се отстранява в сервиз  |
| Повреда в зарядното устройство              | Светят с постоянна жълта светлина индикатор  и индикатор  ; прекъснат сигнал на локалния звуков сигнализатор; текстово съобщение "Повр Заряд" на дисплея | Повредата се отстранява в сервиз  |

## 22. Условия за експлоатация, съхранение и транспорт

### 22.1. Експлоатация и съхранение

Централата се използва и съхранява в затворени помещения при следните гранични условия:

#### 22.1.1. Температура

– на съхранение

- от

5°C до 35°C

- |                              |                         |
|------------------------------|-------------------------|
| – на транспорт               | - от минус 10°C до 50°C |
| – работна                    | - от минус 5°C до 40°C  |
| 22.1.2. Относителна влажност |                         |
| – на съхранение              | - до 80%                |
| – работна                    | - до 93%                |

### 22.2. Транспорт

Централата се транспортира в закрити транспортни средства, във фабричната опаковка и при горепосочените атмосферни условия и синусоидални вибрации с амплитуда на ускорение не повече от  $4,9\text{m/s}^2$  в честотен обхват от 10 до 150Hz.

### 23. Гаранционни задължения

Фирмата - производител гарантира съответствие на изделието с БДС EN 54-2:1997/A1:2006/AC: 2009, БДС EN 54-4:1997/A2: 2006/AC 2009. Гаранционният срок е 24 месеца от датата на продажбата, при условие че:

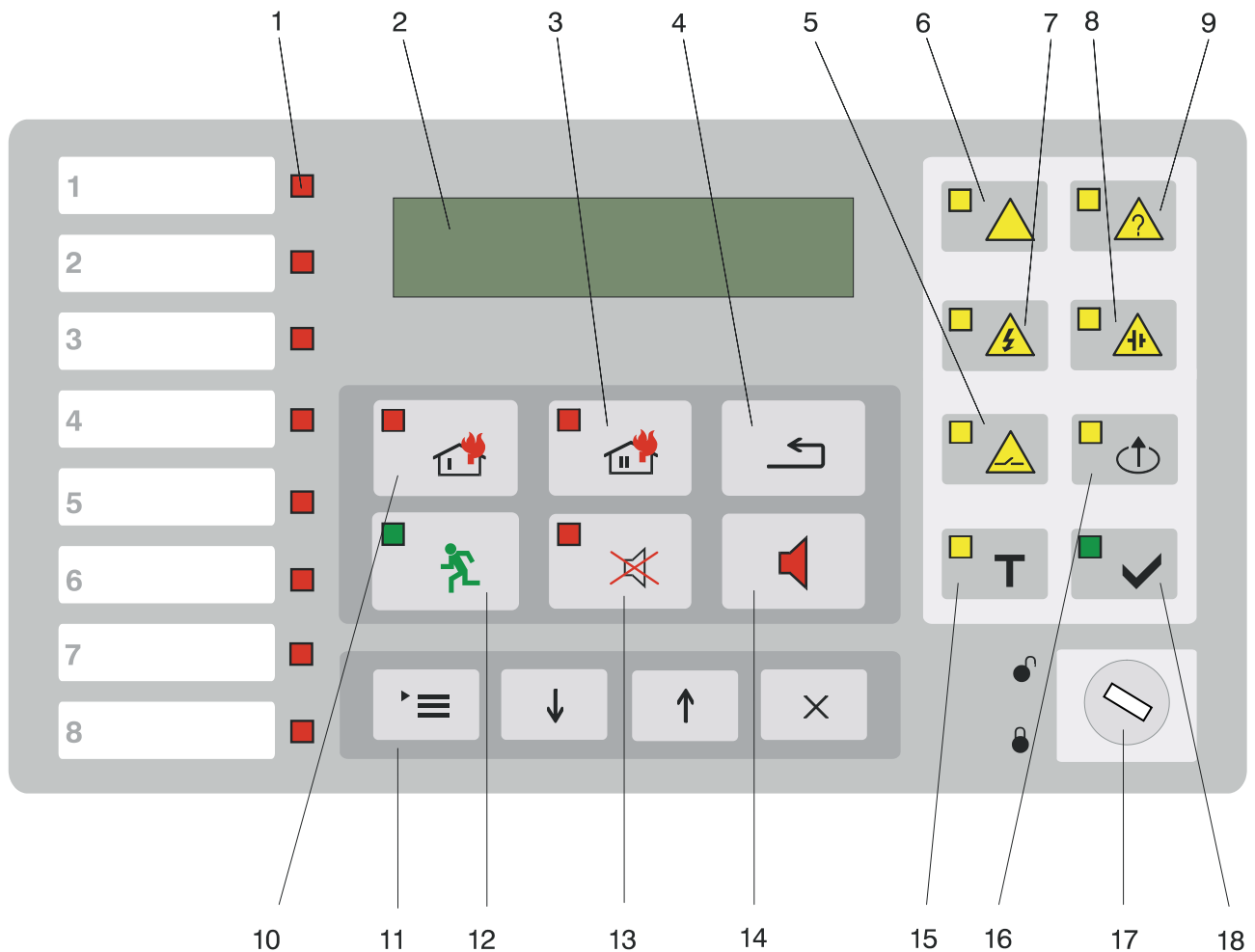
- са спазени условията на съхранение и транспорт;
- пускът се извършва от оторизирани от фирмата - производител лица;
- се съблюдават изискванията за експлоатация, указани в настоящия Паспорт.

***УниПОС Ви желае приятна работа!***



## 24. Приложения

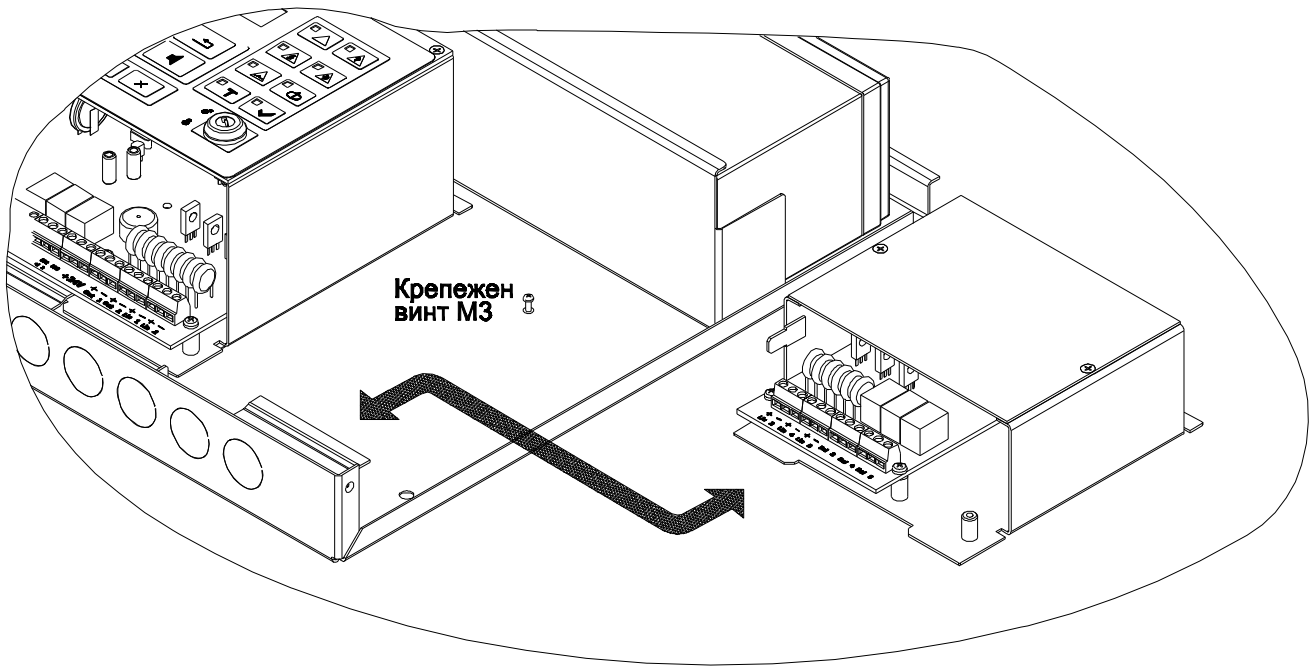
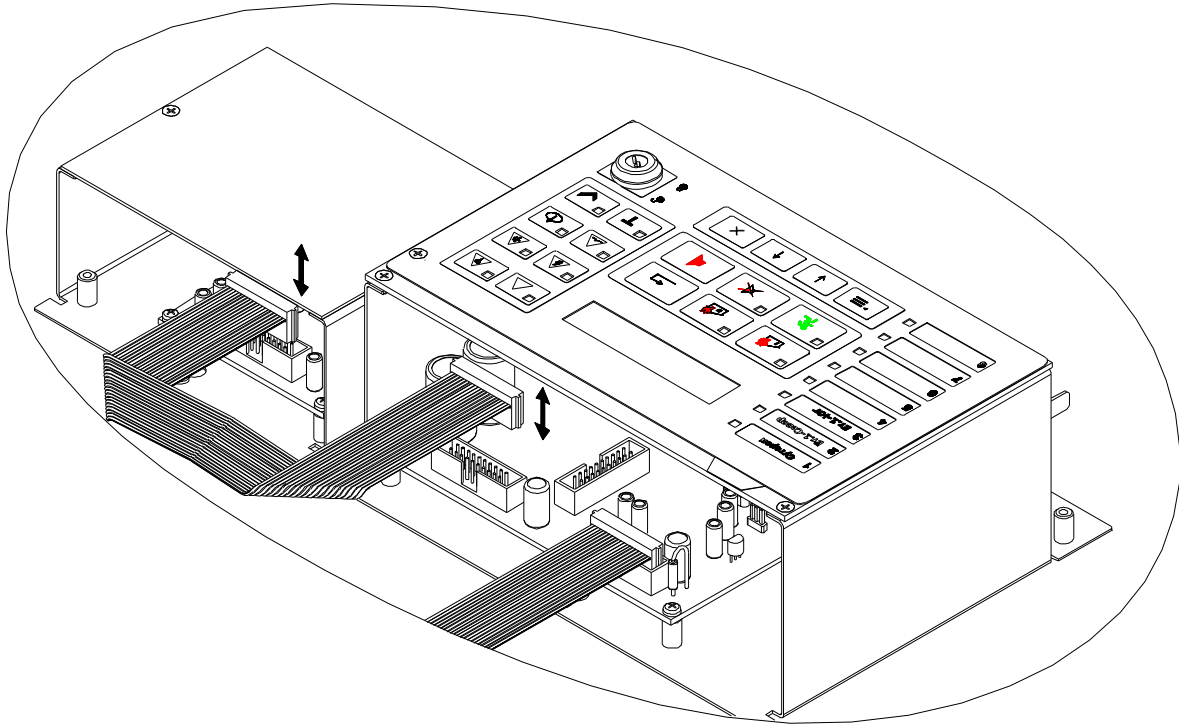
## Приложение 1



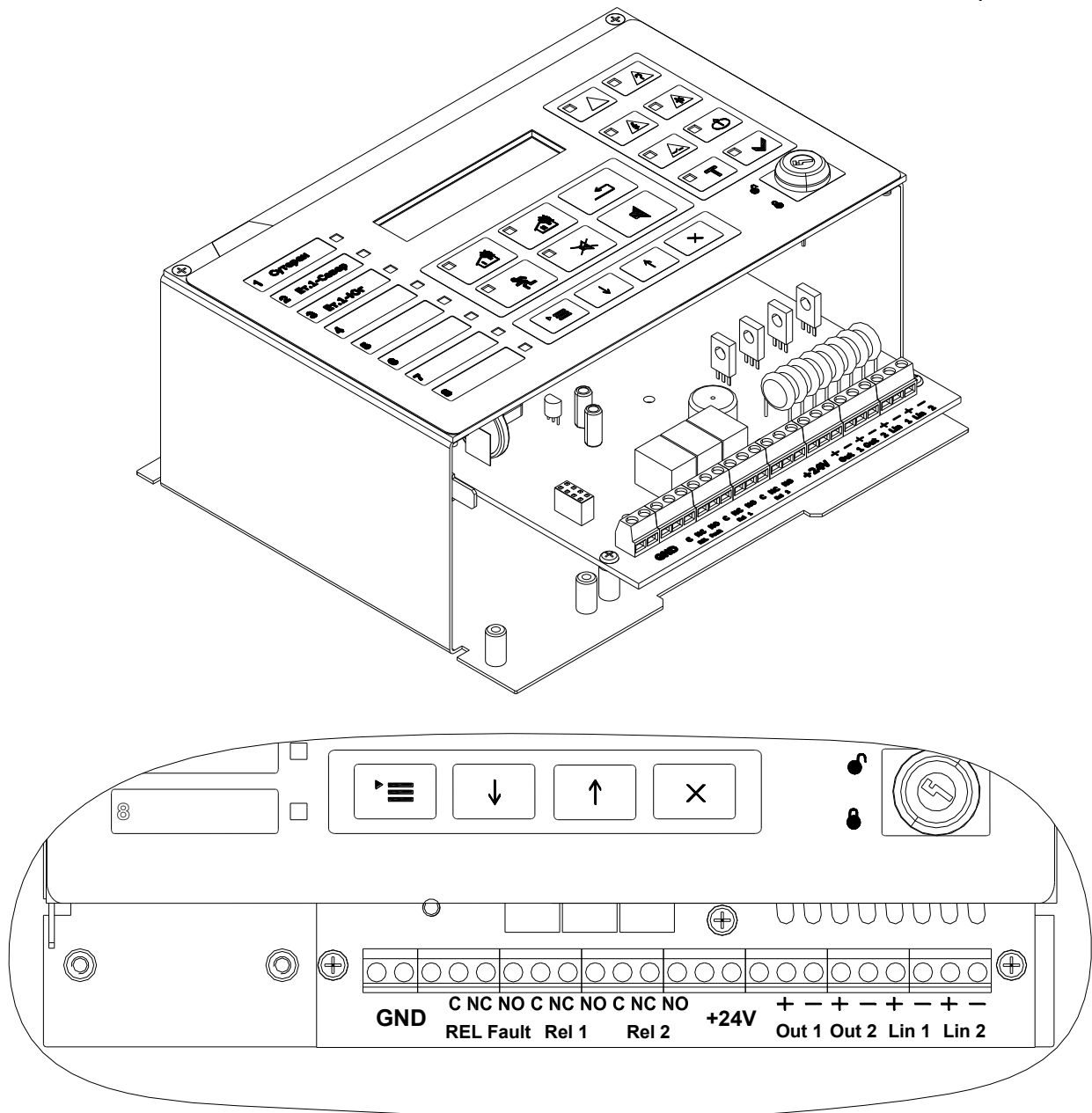
- 1 Индивидуални индикатори за пожар
- 2 Течнокристален дисплей (1x16)
- 3 Общ индикатор "Пожар втора степен"
- 4 Бутон "Нулиране на линия"
- 5 Индикатор "Повреден/забранен контролируем изход"
- 6 Индикатор "Системна повреда"
- 7 Индикатор "Повреда мрежово захранване"
- 8 Индикатор "Повреда акумулатор"
- 9 Общ индикатор "Повреда"
- 10 Общ индикатор "Пожар първа степен"
- 11 Бутони за работа с меню
- 12 Бутон с индикатор "Разузнаване"
- 13 Бутон с индикатор "Стоп аларма"
- 14 Бутон "Пуск аларма"
- 15 Индикатор "Тест"
- 16 Индикатор "Забранен компонент"
- 17 Ключ за достъп на ниво 2
- 18 Индикатор "Захранване"

Лицев панел на централа FS5100





Свързване на допълнителен модул



Lin x - изводи на пожароизвестителна линия № x

“+” - положителен извод

“-” - отрицателен извод

Out x - изводи на контролируем изход № x

“+” - положителен извод

“-” - отрицателен извод

REL Fault - релейни изходи за повреда

C - общ контакт

NO - нормално отворен контакт

NC - нормално затворен контакт

Rel x - релейни изходи за пожар

C - общ контакт на релеен изход

NO - нормално отворен контакт

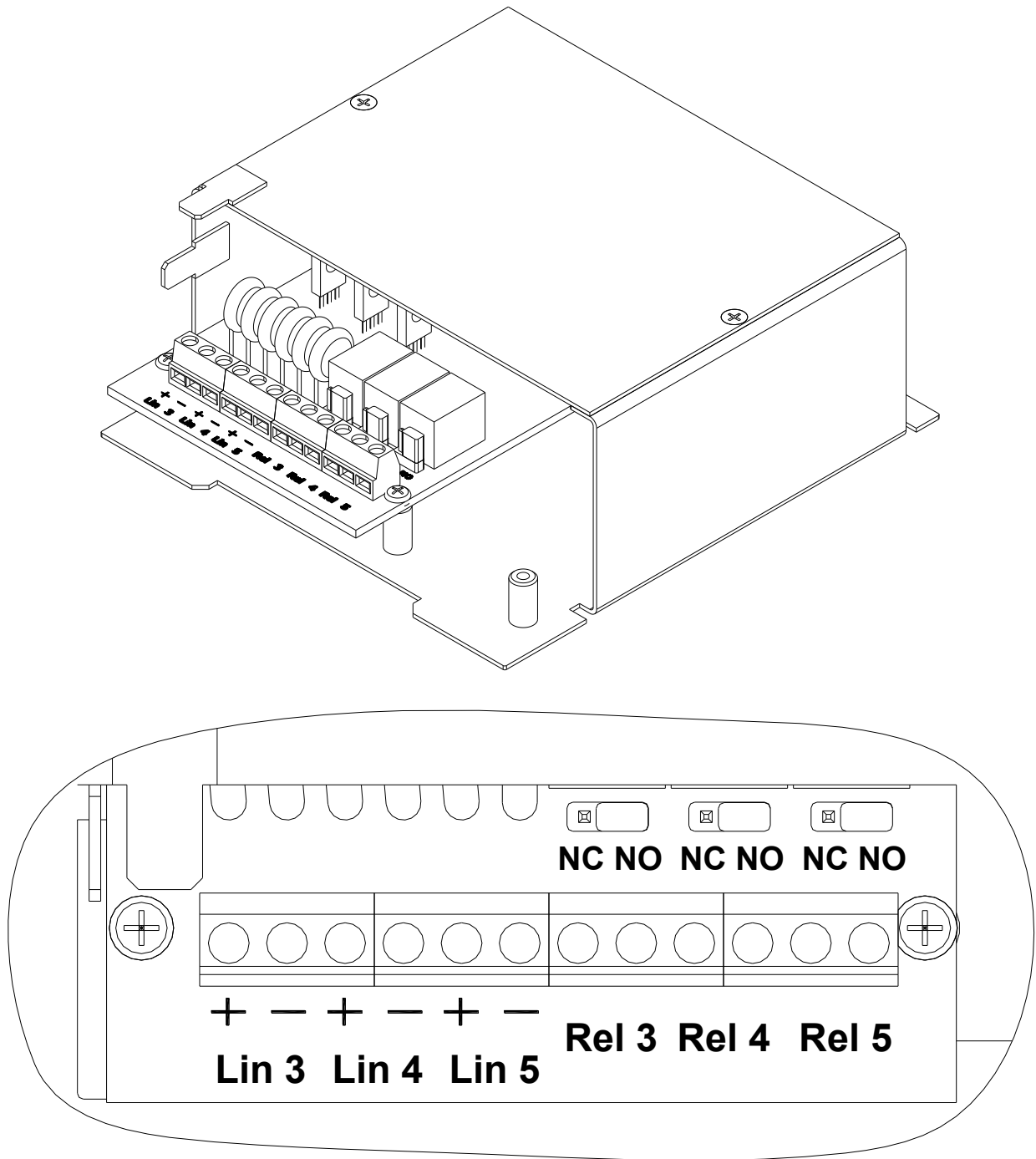
NC - нормално затворен контакт

+24V - положителен извод на напрежението за захранване на външни устройства

GND - отрицателен извод на напрежението за захранване на външни устройства (маса)

#### Модул Основен

(2 пожароизвестителни линии, 2 контролируеми изхода,  
2 релейни изхода за пожар и 1 релеен изход за повреда)



Lin x - изводи на пожароизвестителна линия № x

“+” - положителен извод

“-” - отрицателен извод

Rel x - релейни изходи за пожар

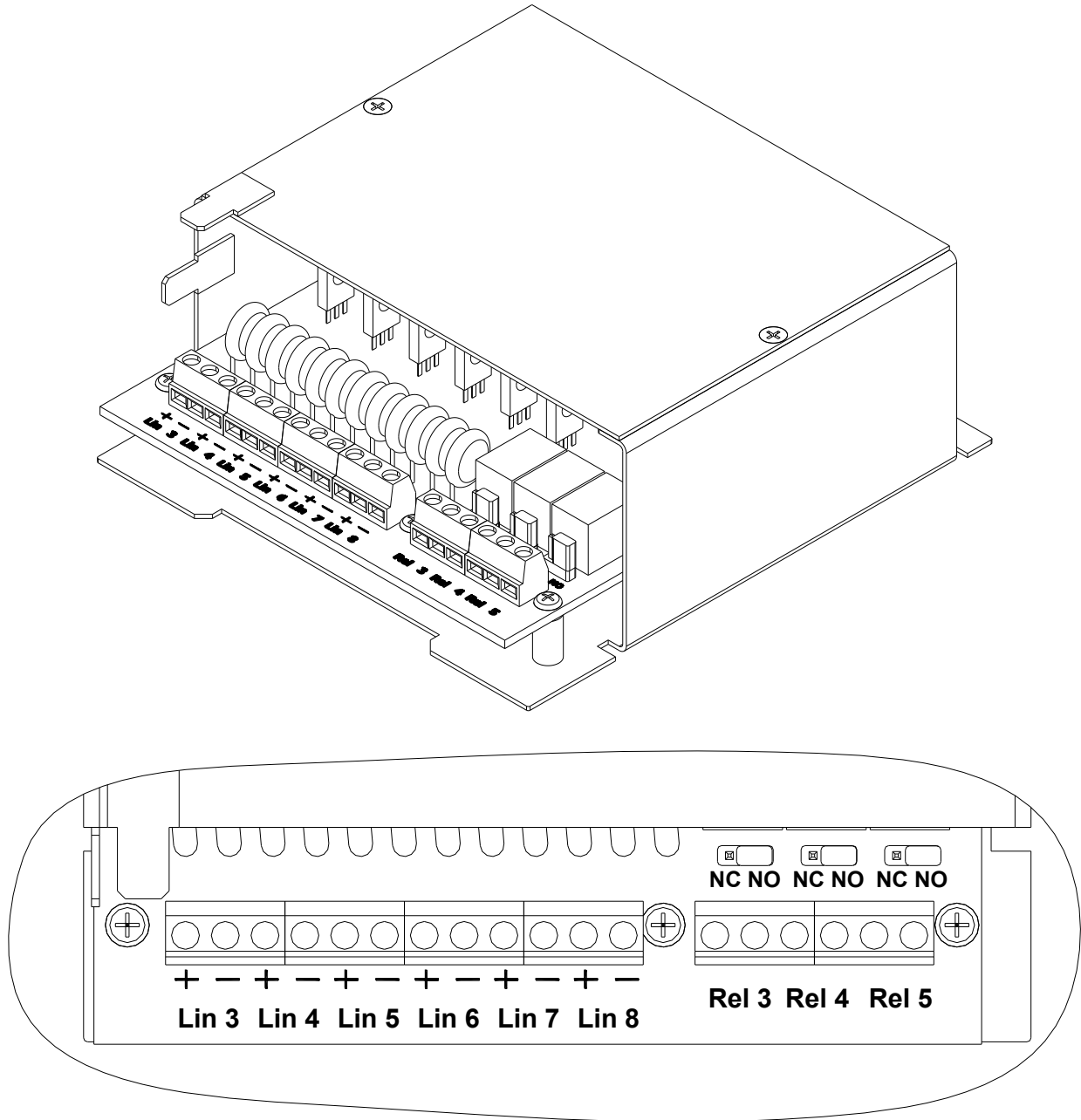
NC / NO - превключватели за избор на тип релеен контакт:

NO - нормално отворен,

NC - нормално затворен

Модул 5101

(3 пожароизвестителни линии и 3 релейни изхода за пожар)



Lin x - изводи на пожароизвестителна линия № x

“+” - положителен извод

“-” - отрицателен извод

Rel x - релейни изводи за пожар

NC / NO - превключватели за избор на тип релеен контакт:

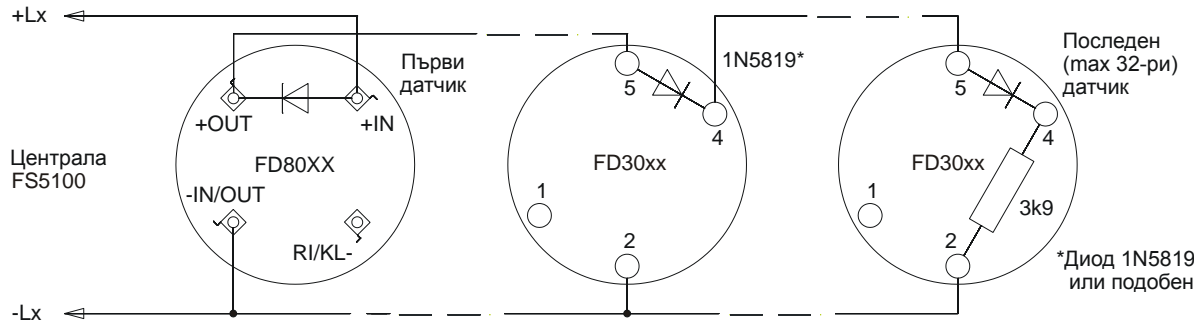
NO - нормално отворен,

NC - нормално затворен

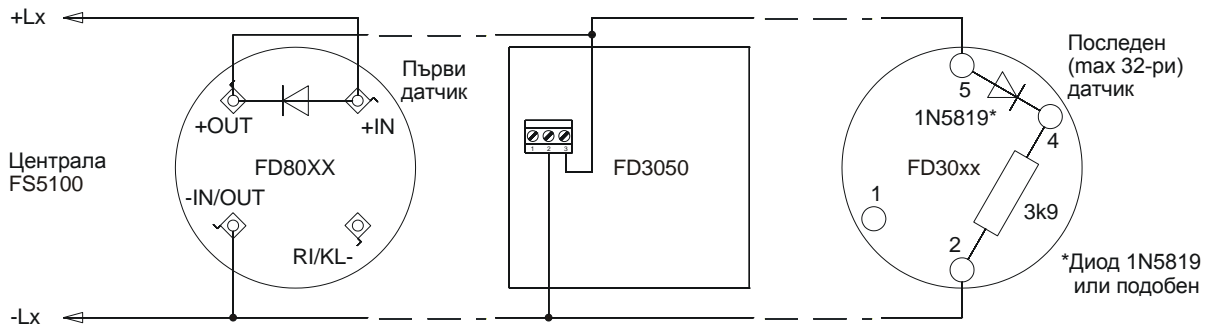
### Модул 5102

(6 пожароизвестителни линии и 3 релейни изхода за пожар)

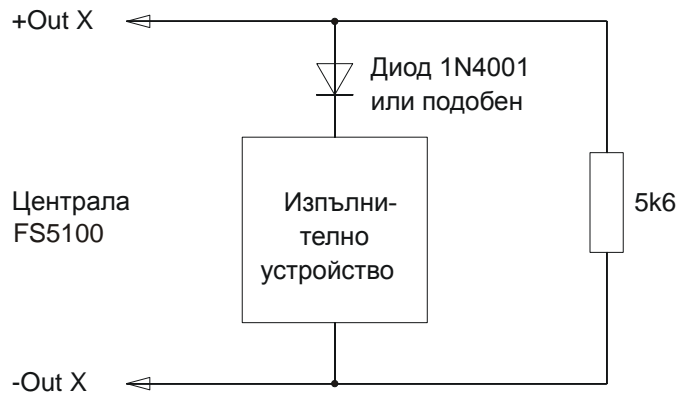
Приложение 7



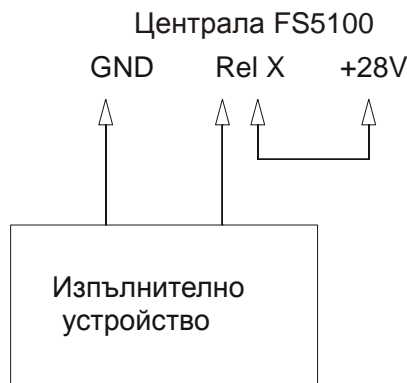
а) пожароизвестителна линия с автоматични пожароизвестители тип FD8000 или FD3000



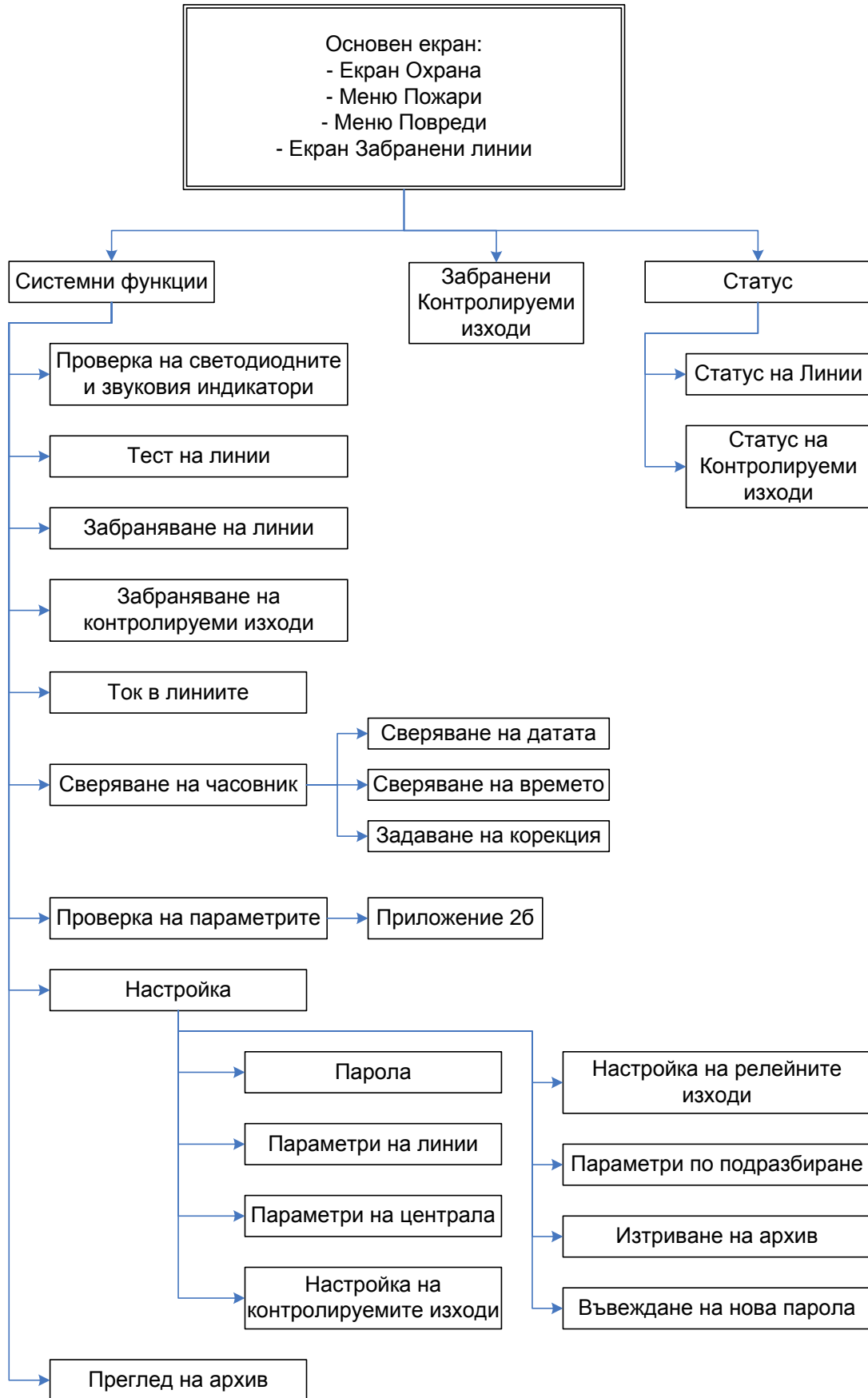
б) пожароизвестителна линия с групово адресиране на автоматични пожароизвестители тип FD8000 или FD3000 и ръчни пожароизвестители тип FD3050



в) схема на свързване на изпълнително устройство към контролируем изход

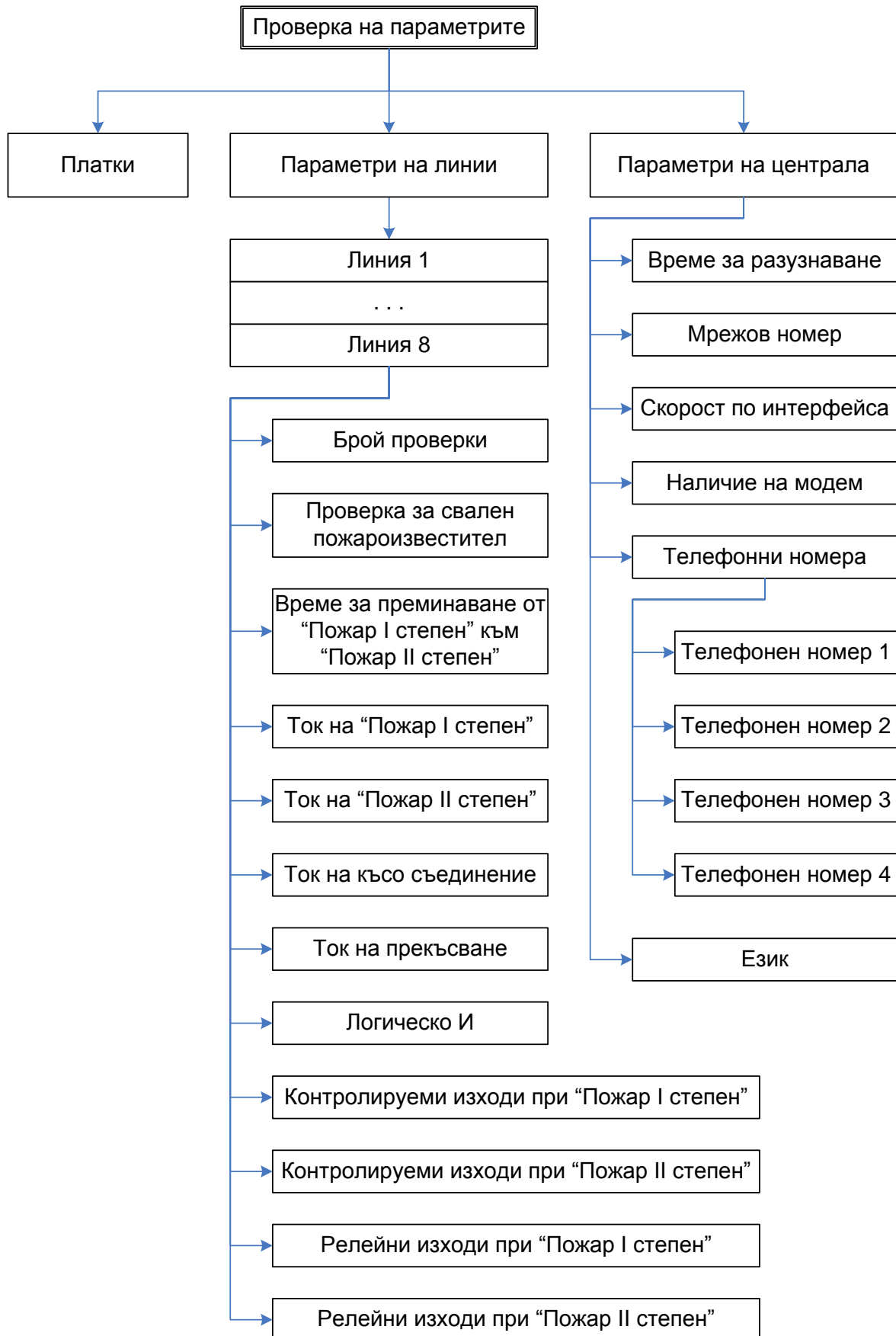


г) схема на свързване на изпълнително устройство към релейен изход

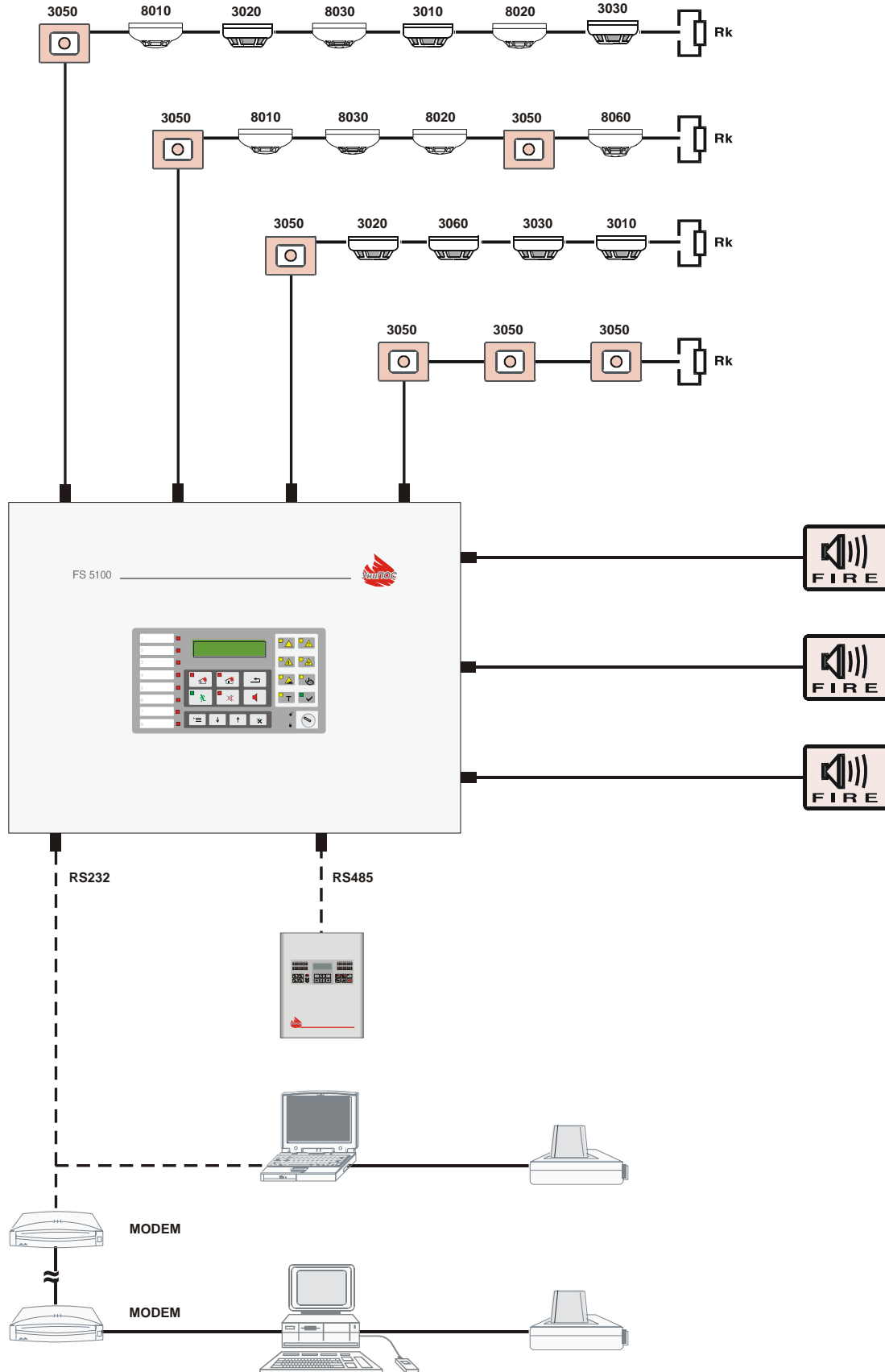


а) Основно меню





б) Меню "Проверка параметри"



Блокова схема на пожароизвестителна инсталация, изградена на базата на централа FS5100