

"DMТех" ЕООД, гр. Плевен

Пожарогасителна централа

FP9000E

**Инструкция за монтаж,
настройка и експлоатация**



Rev 05:23

С. СЪДЪРЖАНИЕ:

2	ВЪВЕДЕНИЕ
3	ТЕХНИЧЕСКИ ПАРАМЕТРИ
6	УПРАВЛЕНИЕ И ИНДИКАЦИЯ
8	ПАРАМЕТРИ ПО ПОДРАЗБИРАНЕ
8	INSTALLATION AND PANEL SETUP/МОНТАЖ И НАСТРОЙКА
14	НИВА НА ДОСТЪП
15	РАБОТНИ РЕЖИМИ
18	СЪСТОЯНИЕ, ИНФОРМАЦИЯ И КОНТРОЛ
19	DELIVREERY COMPOSITION AND COMPLEXITY/SET AND WARRANTY СЪСТАВ НА ДОСТАВКАТА И ГАРАНЦИЯ

1. ВЪВЕДЕНИЕ

FP9000 е конвенционална пожарогасителна централа. Тя е предназначена за съвместна работа с газово, прахово, аерозолно, водно и други видове активно пожарогасене.

FP9000E има 3 зони - 2 гасителни с активиране на автоматични пожарни детектори и 1 конвенционална зона. Автоматичния и ръчните режими на работа (избираемо чрез трипозиционен ключ) позволява на потребителя да избира управлението на гасителния процес.

Гасителната централа FP9000E е предназначена за пожарогасене в една зона и може да работи със соленоиди, пресостати и други видове задвижващи механизми.

Всяка противопожарна линия може да бъде свързана с 32 детектора. Чрез дисплея и клавиатурата могат да се програмират и настройват над 50 функционални параметъра. Всяка линия има 5 индивидуални програмируеми параметъра и това прави панела универсален за всеки тип конвенционални пожароизвестители. Цялата информация за условията на панела се показва на LCD дисплей 2x16 и светодиодни индикатори. Енергонезависимата памет и часовникът в реално време позволяват запис и преглед на 1600 архивни събития.

Бърз и лесен монтаж, настройка и стартиране. Прости и ясни процедури за работа и поддръжка на системата.

2. ТЕХНИЧЕСКИ ПАРАМЕТРИ

<u>Пожарни ЛИНИИ</u>		
➤ Линии:		
• Пожарогасене - 2 стационарни линии (Линия 1 и Линия 2)	2	
• Пожарна сигнализация – 1 стационарна линия (Линия 3)	1	
• Максимален брой пожарни детектори в една линия	32	
• Тип на съединителната линия	двупроводна	
• Максимално съпротивление на шлейфа	100 Ω	
➤ Прагове на токове в линиите:		
• Прекъсване	от 1 до 12 mA	програмируемо
• Дежурен режим	от 2 до 60 mA	програмируемо
• Пожар	от 12 до 99 mA	програмируемо
• Късо съединение	> 100 mA	
➤ Функционални характеристики на пожароигасителните линии:		
• Брой проверки преди влизане в състояние пожар:	1, 2 or 3	програмируемо
• Проверка и регистриране повреда заземен проводник	да	избираемо програмируемо
<u>Наблюдавани балансирани входове</u>		
➤ Ръчно задействане:		
• Входът „Manual Release/ Ръчно задействане“ е нормално отворен.	1	
➤ Задържане:		
• Входът „Hold/Задържане“ може да бъде конфигуриран: # входът е нормално отворен; # изходът е нормално отворен.	1	избираемо програмируемо
➤ Ниско налягане:		
• Входът „Low Press./Ниско налягане“ може да бъде конфигуриран: # входът е нормално отворен; # изходът е нормално отворен.	1	избираемо програмируемо
➤ Избор на режим:		
• Входът „Mode Select/Избор на режим“ е нормално отворен.	1	
➤ On/Off Exting (Включване/Изключване на гасенето):		
• Входът „On/Off Exting“ е нормално отворен.	1	
<u>Потенциални изходи</u>		
➤ S 1 (Сирена 1) – Наблюдава се:		
• Тип	потенциално реле	
• Електрически характеристики	24 V DC/ 0,5A	
➤ S 2 (Сирена 2) – Наблюдава се:		
• Тип	потенциално реле	
• Електрически характеристики	24 V DC/ 0,5A	

➤ EXT (Гасене, EN 12094-1) – Наблюдава се:		
• Тип	потенциално реле	
• Електрически характеристики	24 V DC/1.5A 15мин., 24 V DC/3A 100мс	
• Регулируемо време за задействане на изхода от 5 до 900 секунди.		програмируемо
Релейни изходи:		
➤ Реле за 1 етап (FIRE STAGE 1) – Не се наблюдава:		
• Тип	безпотенциално реле	NO
• Електрически характеристики	3A/125 V AC, 3A/30 V DC	
➤ Реле за 2 етап (FIRE STAGE 2) – Не се наблюдава:		
• Тип	безпотенциално реле	NO
• Електрически характеристики	3A/125 V AC, 3A/30 V DC	
<u>Изходи без наблюдение, тип OC (Open Collector):</u>		
➤ ОК1 (избран е деактивиран режим на събитие с ниско налягане):		
• Електрически характеристики	30mA	
➤ ОК2 (избран е ръчен режим):		
• Електрически характеристики	30mA	
➤ ОК3 (събитие за ниско налягане):		
• Електрически характеристики	30mA	
➤ ОК4 (събитие за активиране на задържане):		
• Електрически характеристики	30mA	
➤ Независим релеен изход в случай на повреда:		
• Количество	1	
• Тип	безпотенциално, превключване	NC / NO
• Електрически характеристики	3A/125 V AC, 3A/30 V DC	
➤ Независим релеен изход в случай на пожарна аларма:		
• Количество	1	
• Тип	превключване	NC / NO
• Електрически характеристики	3A/125 V AC, 3A/30 V DC	
ЗАХРАНВАНЕ		
➤ Захранване от електрическата мрежа		
• Напрежение	(110-252)V AC	
• Честота	50/60 Hz	
• Максимална мощност към мрежовото захранване	55W / AC	
• Консумация от мрежовото захранване в режим на готовност:	15 mA / 230V AC	
➤ Захранване от батерия		
• Брой батерии	2	
• Вид на батерията	Оловна, гел	
• Номинално напрежение на батерията	12V DC	
• Номинална мощност C20	5 (4.5)Ah	

• Вътрешно съпротивление на акумулаторната батерия	$R_i < 0.3\Omega$	
• Зарядно напрежение	27,4 V DC	температурно компенсирано
Консумация от акумулаторното захранване в дежурен режим		
• Режим на готовност	< 35 mA до 24 V DC	
Време за работа в режим Охрана при отпаднало мрежово токозахранване с акумулатори:		
• 12V/ 5Ah	90 часа	
Захранване на изпълнителни устройства		
• Напрежение	(19-27) V DC	
• Максимален ток (включително ток на управляемите изходи)	2A	
Предпазители		
• Мрежово захранване	4,0 A стояем	
• Захранване от батерия	6,3 A стояем	
• Захранване на външни устройства	1,85 A автоматично	
• Управляеми изходи	1,1 A автоматично	
Функционални характеристики		
• Управление на линиите, контролирани балансирани входове и управляеми изходи за състояния на повреда (късо съединение и прекъсване) и автоматично нулиране;		
• Контрол на линиите за свален пожароизвестител и автоматично нулиране;		
• Светлинна и текстова индикация за пожар, активиран, гасене, повреда, изключване и режим на изпитване;		
• Възможност за забавяне на управляемите и общите изходи за гасене за период от 1 до 60 секунди след регистриране на състояние Активирано;		
• Вграден звуков сигнал в случай на пожар - монотонен, непрекъснат с възможност за изключване;		
• Режим на изпитване на всяка от линиите (за пожарна сигнализация);		
• Възможност за деактивиране на всяка от линиите за пожароизвестяване;		
• Възможност за деактивиране на управляемия изход S 1 (Сирена 1);		
• LCD дисплей, 2×16 символа и клавиатура, за управление и индикация на панела;		
• Енергонезависим архив за събитията, регистрирани от централата, съдържащ тип, дата и час на настъпване на събитието – до 1900 събития;		
• Възможност за избор на език за текстовата информация на дисплея;		
• Набор от тестови режими и възможности за настройка на линии, изходи и панел..		
➤ Габаритни размери		310x240x90 mm
➤ Маса с батерии		1,3 kg
➤ Safety степен на защита		IP30/ EN 60529
➤ Работна температура		- 5°C до +40°C
➤ Относителна влажност		до 95%
➤ Температура на съхранение		- 10°C до +60°C
Централата отговаря на стандарти:		
• EN12094:2003		
• EN 54-2:1997		
• EN 54-2:1997/A1:2006		
• EN 54-2:1997/AC:1999		
• EN 54-4:1997		
• EN 54-4:1997/A1:2002		
• EN 54-4:1997/A2:2006		

• EN 54-4:1997AC:1999
• EN 50130-4:2011
• EN 55022:2006/A1:2007
• EN 60950-1:2006/A11:2009

3. УПРАВЛЕНИЕ И ИНДИКАЦИЯ

➤ СВЕТОДИОДНА ИНДИКАЦИЯ

Индикатор		Функция
“POWER”	зелено	“Захранване” – постоянна зелена светлина
“ACTIVATED”	червено	Премигване – Пожар Етап 1 / Пожар EN54-2 Светва – Пожар етап 2 / Активиран EN12094
“RELEASED”	червено	Светва в случай, че е настъпило задействане. / Задействане EN12094
“FAULT”	жълто	Общ индикатор за повреда. При повреда от всякакъв тип жълтата светлина започва да мига
“SYS FAULT”	жълто	Системна повреда, дължаща се на спиране на процесора. Ще светне постоянна жълта светлина. Трябва да се ремонтира в оторизиран сервиз.
“POWER FAULT”	жълто	В случай на повреда или загуба на захранване с променлив ток или батерия ще светне постоянна жълта светлина.
“TEST”	жълто	Когато е в състояние на тест на линията, ще светне постоянна жълта светлина.
“DISABLE”	жълто	Когато е в състояние на изключен компонент (линия или управляем изход), ще светне постоянна жълта светлина.
“OUTS”	жълто	Светва с постоянна жълта светлина при късо съединение или прекъсване на захранващата линия на изходните устройства
“DEL OUTS”	жълто	Непрекъсната жълта светлина при предварително зададено закъснение на свързаните изходи
“BUZZER SILENCE”	червено	Индикатор към бутона „BUZZER SILENCE“, при потискане на вградения зумер, ще светне постоянна червена светлина.
“SOUND SILENCE”	червено	Индикатор към бутона „SOUND SILENCE“, при потискане на пожарните изходи, ще светне постоянна червена светлина.
“MANUAL”	жълто	Процесът на гасене се управлява само ръчно.
“DISABLE EXT”	жълто	Процесът на гасене е деактивиран
“HOLD”	жълто	Светва в случай, че е задействан вход HOLD
“AUTO”	жълто	В случай на пожарна аларма степен 2 процесът на гасене ще протече автоматично или може да се управлява ръчно с натискане на бутона MANUAL RELEASE (Ръчно задействане) на предния панел
“PRESOSTAT”	жълто	Светва в случай, че е задействан вход LOW PRESSURE (Ниско налягане)
“FLOW CONTROL”	жълто	Светва в случай, че е задействан вход FLOW CONTROL
“ELEKTRO VALVE”	жълто	Светва в случай, че е задействан изход за гасене
“1 2 3”	червено	Индивидуални индикатори за пожар. Светва постоянно в случай, че в линията е задействана противопожарна аларма.
“1 2 3”	жълто	Индивидуални индикатори за повреда в линията. При изключване и тест на линията има индикация за съответното състояние.

➤ **БУТОНИ**

Бутон	Състояние на централата	Ниво на достъп	Действие
“RESET” 	Пожар, Активиране	Ниво 2	Излизане от състояние на пожар и активиране
“SOUND SILENCE” 	Пожар, Активиране	Ниво 2	При активирани изходи за Пожар - заглушаване на същите изходи
“BUZZER SILENCE” 	Пожар, Активиран и Повреда	Всички нива	Потискане/активиране на зумера
	Дежурен режим, Пожар, Отказ, Тест и Изключване на компонент	Нива 1 и 2	Влизане в състояние на информация и управление.
	Информация и управление	Нива 1 и 2	<ul style="list-style-type: none"> - Показване на дисплея на предишното текстово съобщение за Fire. - Показване на предишния елемент на дисплея; - Промяна на избрания параметър.
	Пожар	Нива 1 и 2	- Показване на дисплея на следващото текстово съобщение за Fire.
	Информация и управление	Нива 1 и 2	- Показване на предишния елемент на дисплея;
	Опции	Ниво 3	- Настройка на избрания параметър.
	Пожар	Нива 1 и 2	- Извеждане на дисплея на следващото съобщение за пожар
	Информация и управление	Нива 1 и 2	- Извеждане на дисплея на следващия елемент от менюто;
	Опции	Ниво 3	- Преместване на курсора; - Промяна на избрания параметър.
	Информация и управление	Нива 1 и 2	<ul style="list-style-type: none"> - Излизане от функция без запазване на промените в параметъра -неизпълнение на команда; - Излизане от текущото меню и преминаване към по-горно меню в йерархията.

4. ПАРАМЕТРИ ПО ПОДРАЗБИРАНЕ

Пожарогасителната централа предоставя на потребителите параметри по подразбиране, описани в таблицата по-долу. Тези параметри се запазват и записват от менюто „Default par.“ (Параметри по подразбиране).

<u>Пожарни линии</u>		
➤ Прагове на ток в линиите:		
• Прекъсване	от 4 mA	
• Готовност	от 5 до 16 mA	
• Пожар	от 17 до 99 mA	
• Късо съединение	> 100 mA	
➤ Функционални характеристики на линиите:		
• Брой проверки преди влизане в състояние пожар:	2	програмируемо
• Проверка и регистриране повреда заземен проводник	Включено	програмируемо
<u>Наблюдавани балансирани входове</u>		
➤ Ръчно задействане:		
• Входът “Manual Release” е:	нормално отворен	
➤ Задържане:		
• Входът “Hold” е:	нормално отворен	програмируемо
➤ Ниско налягане:		
• Входът “Low Press.” е:	нормално отворен	програмируемо
➤ Избор на режим:		
• Входът “Mode Select” е:	нормално отворен	
➤ Включване/Изключване на гасене :		
• Входът “On/Off Exting” е:	нормално отворен	
<u>Потенциални изходи</u>		
➤ EXT (Гасене, EN 12094-1):		
• Време на задействане на изхода:	10 секунди	програмируемо
<u>Функционални характеристики</u>		
• Време за евакуация:	60 секунди	програмируемо

5. ИНСТАЛИРАНЕ И НАСТРОЙКА НА ЦЕНТРАЛАТА

5.1 Монтаж на централата.

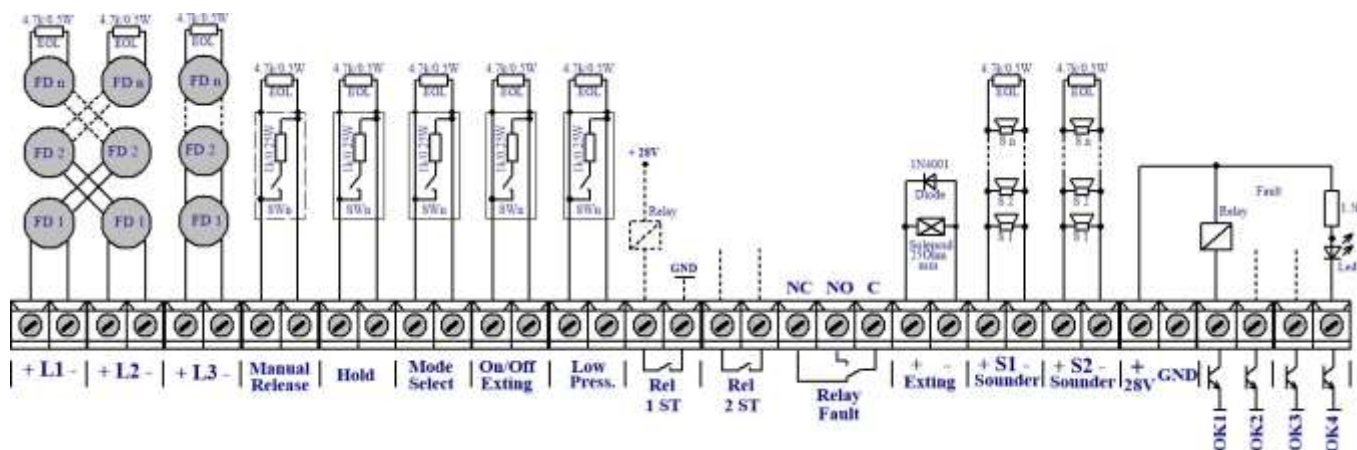
- Разопакувайте централата;
- Монтирайте дюбелите на определеното място за закрепване на централата;
- Прикрепете централата към дюбелите чрез трите отвора на шасито;

Препоръчително е централата да не се монтира в близост до източници на топлина (радиатори, климатици и др.).

- Свързващите проводници се монтират, като се използва отворът в кутията.

5.2 Описание на клеморедата на печатната платка

Панелът FP9000E е монтиран върху пластмасово шаси. Връзките към главния захранващ блок, таблото за индикация и точките на заземяване са монтирани фабрично. Свързващите проводници за зоните и устройствата за управление трябва да бъдат изведени през отвора над редовете с клеми. Клемите са проектирани за проводници със сечение до 2,5 mm². Проводниците трябва да се подават от горната страна на клемите.



Фиг.1

Описание на клеморедата:

- **L1, L2** – Клеми за свързване на зоните за гасене, 2-проводно кръстосано свързване на детекторите в зоната за гасене.
- **L3** – Клема за свързване на конвенционалната зона за пожароизвестяване, двупроводна връзка на детекторите и ръчните бутони. Тази зона е предназначена само за откриване и сигнализиране на пожарна тревога.
- **Ръчно Задействане** – Контролиран балансиран вход. Този вход се използва за изпращане на сигнал до централата (чрез ръчен бутон) за започване на гасенето в защитената зона. Към тази линия могат да бъдат свързани повече от един ръчен бутон.
- **Задържане** - контролиран балансиран вход. Този вход се използва за изпращане на сигнал към централата (чрез ръчен бутон или превключвател за налягане) за задържане (забавяне) на гасенето в защитената зона. Активното състояние на входа, NC (нормално затворен) или NO (нормално отворен), може да се конфигурира чрез менюто за настройка на централата.
- **Избор на режим** - контролиран балансиран вход. Този вход се използва за изпращане на сигнал към централата (чрез контакт за включване/изключване) за избор на режим на работа за гасене. Режимите на работа са „Ръчен“ и „Автоматичен“, като режимът „Ръчен“ се избира, когато превключвателят е включен, а режимът „Автоматичен“ се избира, когато превключвателят е изключен..
- **Включване/изключване на гасенето** - контролиран балансиран вход. Този вход се използва за включване/изключване на гасенето от външно устройство. Активното състояние на входа, NC (нормално затворен) или NO (нормално отворен), може да се зададе чрез джъмпера J5..
- **Ниско налягане** - контролиран балансиран вход. Този вход се използва за изпращане на сигнал към централата (от контакт на пресостат, везна или друго устройство) за наблюдение на нивото на налягането на гасителния агент (напр. бутилки, което означава, че газът от бутилката се освобождава и налягането спада). Активното състояние на входа, NC (нормално затворен) или NO (нормално отворен), може да се конфигурира чрез менюто за настройка на централата.
- **Rel 1ST (NO/COM)** – релеен изход със сух контакт. Релето се активира в случай на

режим на работа на етап 1 на пожарната аларма.

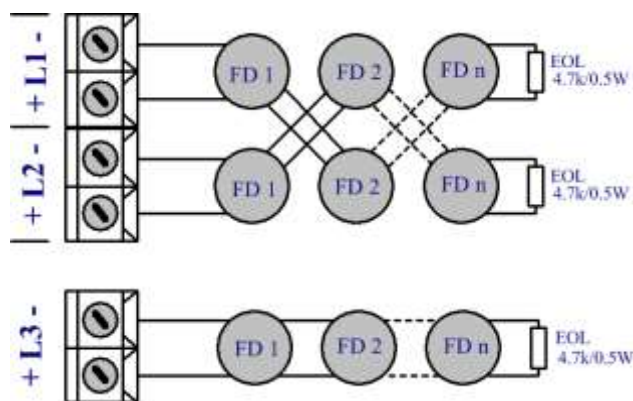
- **Rel 2ST (NO/COM)** – изход на реле със сух контакт. Релето се активира в случай на режим на работа на етап 2 на пожарната аларма.
- **Fault** – изход с отворен колектор. Изходът се активира в случай на повреда в централата.
- **Fire** – Изход с отворен колектор. Изходът се активира в случай на пожар в централата.
- **Exting** (изход за гасене, EN 12094-1) - Контролиран изход за активиране на соленоида, който стартира автоматиката за гасене.
- **S 1** – наблюдаван звуков изход. Изходът се активира в случай на пожарна аларма степен 1, засечена в зона 1, зона 2 или зона 3.
- **S 2** – наблюдаван звуков изход. Изходът се активира в случай на пожарна аларма Етап 2, засечена в Зона 1 и Зона 2 - активират се и двете зони.
- **+ 28V / GND**, 1.0A. Спомагателен изход за захранване на външни устройства.
- **OK1** – Изход с отворен колектор. Изходът променя състоянието си, когато трипозиционният превключвател е поставен в режим на работа „ИЗКЛЮЧЕН“, или активира вход „ВКЛЮЧЕН/ИЗКЛЮЧЕН ИЗХОД“. И двете действия са свързани с деактивиране на процеса на гасене.
- **OK2** – Изход с отворен колектор. Изходът променя състоянието си, когато трипозиционният превключвател за избор е поставен в режим на работа „MANUAL“ (Ръчно).
- **OK3** – Изход с отворен колектор. Изходът променя състоянието си в случай на активиране на събитие „Ниско налягане“.
- **OK4** – Изход с отворен колектор. Изходът променя състоянието си в случай на активиране на събитие „Задържане“.

5.3 Свързване на пожарни детектори.

- Линия 1 и Линия 2 са зони за гасене. Използвайте 2-проводна кръстосана връзка на детекторите в зоната на гасенето. Гасенето в защитената зона ще започне само когато Линия 1 И Линия 2 са активирани и централата е в режим на работа Пожарна тревога Етап 2. Процесът на гасене няма да започне, ако е активирана само Линия 1 или Линия 2. Линия 3 е конвенционална пожароизвестителна зона. Използвайте 2-проводна връзка на автоматичните пожароизвестителни детектори и ръчния бутон в защитената зона. Активирането на Линия 3 стартира режим на работа на Етап 1 на пожарната аларма и активира релейния изход на Етап 1 на контролния панел на печатната платка.
- **Пожарните детектори се монтират** към централата с помощта на двупроводна изолирана линия с общо съпротивление до 100Ω. Препоръчителното сечение на проводника зависи от дължината на линиите, които са:

При свързване на линията за пожароизвестяване към централата се препоръчва проверка на съпротивлението. В случай на правилен монтаж в една линия (снабдена с краен елемент) между плюса и минуса на кабела, влизащ в панела, съпротивлението трябва да бъде 4,7 kΩ (±10 %). При измерване на двата проводника към „Земя“ не трябва да има връзка..

Връзката се прави към клемите на съответните модули - „+Lx“ и „-Lx“ (където „x“ е номерът на линията), когато се спазва посочената полярност. (Фиг.2)



Фиг.2

Една линия може да позволи инсталирането на до 32 пожарни детектора, независимо от техния тип.

Към неизползваните линии, директно към клемите монтирайте крайния елемент „EOL“, в противен случай линиите ще могат да бъдат в състояние на неизправност.

➤ **FIRE LINES – Програмиране и настройка на параметрите.**

За всяка пожарна линия поотделно, чрез менютата на панела, има възможност да се зададат следните параметри:

- **Прекъсване на тока**

Може да се промени прекъсването на тока от 1 mA до 12 mA. Фабричната настройка е 4 mA. Функцията дава гъвкавост при инсталирането на панела, както на съществуващи инсталации, така и на нови, с датчици и крайни елементи от всякакъв тип.

- **Ток „Пожар“**

The limit current of Fire condition can be varied from 12 mA to 99 mA. The factory setting is 16 mA. The function enables the use of conventional Fire alarms detectors of any type and manufacturer.

Граничният ток на състояние Пожар варира от 12 mA до 99 mA. Фабричната настройка е 16 mA. Функцията позволява използването на конвенционални пожароизвестителни датчици от всякакъв тип и производител.

- **Брой проверки**

Настройката дава възможност за избор на 1, 2 или 3 проверки преди линията да влезе в състояние „Пожар“. По подразбиране се задават 2 проверки.

- При настройка с 1 проверка панелът влиза в състояние „Пожар“ веднага след активиране на алармата за пожар. Тази настройка се препоръчва за линии с ръчни бутони.
- При настройка за 2 аларми - след първото активиране, панелът нулира линията за 3 секунди и изчаква втори отговор през следващите 60 секунди. Ако в този период има отговор, централата влиза в състояние „Пожар“. Тази настройка се препоръчва за линии с автоматични пожарни детектори с цел игнориране на фалшиви аларми.
- При настройка на до 3 аларми. След първото активиране централата нулира линията за 3 секунди и изчаква втори отговор през следващите 60 секунди. Ако в този период има отговор, панелът отново нулира линията за 3 секунди и изчаква третото активиране през следващите 60 секунди. Ако има отговор, панелът влиза в състояние на пожар. Тази настройка се препоръчва и за линии с автоматичен пожароизвестител за по-голяма сигурност при Предупреждение и гасене.

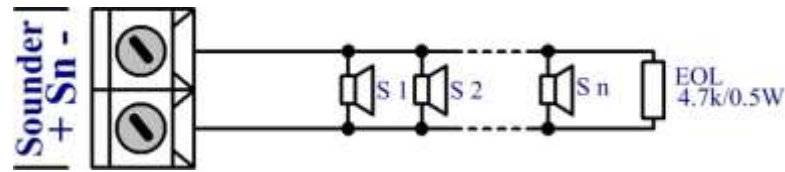
- **Включване на релейни изходи в състояние на пожар в линията.**

Към панела може да се добави допълнителен релейни модул M9000R с 2/4/6/8 релета, който може да се конфигурира в случай на пожарна тревога към съответната линия.

5.4 Окабеляване на сирените

Към всеки наблюдаван изход Sn могат да се свържат няколко звукови сигнализатора - Фиг. 3. Максималният брой сирени, които биха могли да се свържат във веригата, зависи от общата им консумация на ток, която не трябва да надвишава 0,5 А.

Преди да се свърже последният звуков сигнализатор във веригата, успоредно на него трябва да се добави резистор 4,7kΩ. Всички връзки се осъществяват посредством клеми, монтирани върху печатната платка.



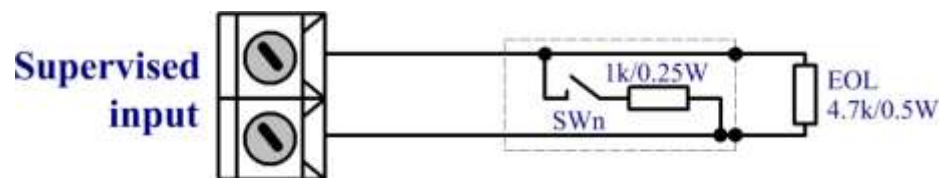
Фиг. 3 - Свързване на звуковите сигнализатори към изхода

Съществува разлика при активиране на изхода на звуковите вериги S 1 и S 2.

- Изходът на веригата S 1 се активира при режим на работа „Етап 1 на пожарна тревога“ - активира се някоя от зоните 1, 2 или 3. Изходът на схемата S 1 се деактивира, когато се активира изходът на схемата S 2 - активен е режимът на работа на Етап 2 на пожароизвестяване.
- Изходът на веригата S 2 се активира при режим на работа на Етап 2 на пожарната аларма, когато:
 - Зона 1 и Зона 2 са активирани;
 - бутонът Manual Release (Ръчно задействане) е натиснат ръчно.

5.5 Свързване към контролираните входове

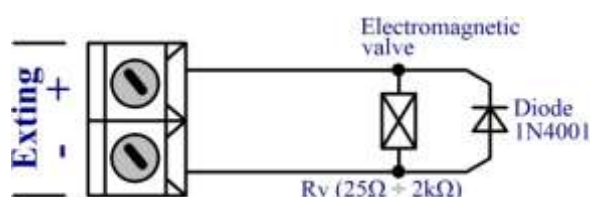
Контролираните входове Manual Release (Ръчно задействане), Hold (Задържане), Mode Select (Избор на режим), ON/OFF Extinguishing (Гасене) и Low Press (Слабо налягане) се използват за управление на работата на панела..



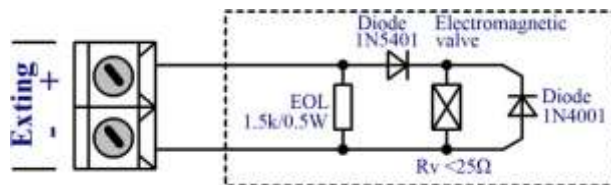
Фиг. 4 – Свързване на контролираните входове

5.6 Свързване на соленоида - свързване на веригата за гасене

Свържете двупроводна линия към изхода за гасене за свързване с магнитен вентил или друго устройство за активиране на автоматиката за гасене. Линията е балансирана и се следи за прекъсване и късо съединение. За нормален режим на работа (в режим на готовност) соленоидът трябва да има съпротивление в диапазона: 25Ω ÷ 2kΩ. В края на веригата на соленоида трябва да се свърже диод за предотвратяване на електромагнитното поле, генерирано от соленоида, когато той се изключва от захранването, да предизвиква смущения в работата на контролния панел.



Фиг. 5 – Схема на свързване, ако активното съпротивление на вентила на намотката е от 25 Ω до 2 kΩ



Фиг. 6 - Схема на свързване, ако активното съпротивление на вентила на намотката е по-малко от 25 Ω

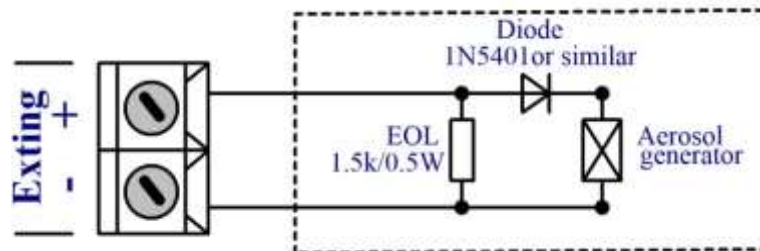
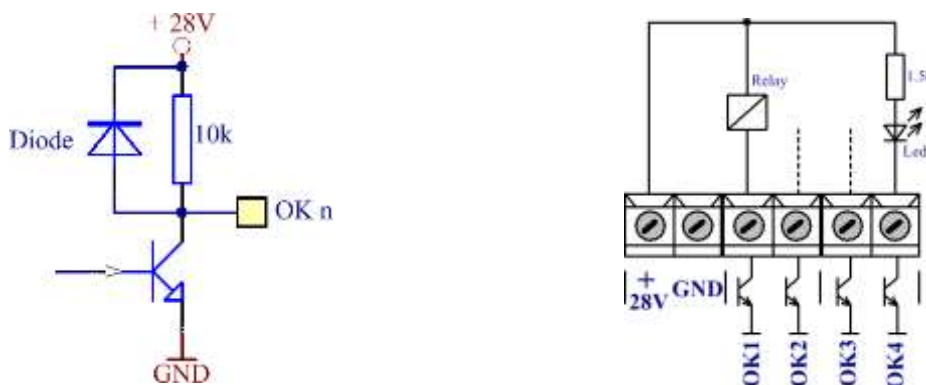


Fig. 7 - Схема на свързване, ако намотката е аерозолен генератор

5.7 Свързване на ОС изходите

Изходите с отворен колектор се използват за свързване на външни устройства. Изходите ОС1, ОС2, ОС3 и ОС4 имат еднаква функционалност и характеристики. Вътрешната структура и примери са показани на фиг. 8.



а) Вътрешна схема на ОС

б) Примери за свързване на реле или светодиода

Фиг. 8 - Свързване на изходните вериги на ОС

5.8 Релейни изходи за неизправност

Релейни изходи с превключващи контакти за състояния на неизправност (REL Fault) и пожар (REL Fire).

- При състояние на неизправност на панела изходът - REL Fault, се активира незабавно, независимо от вида на неизправността. Изходът не може да бъде деактивиран или забавен.
- **REL Fault (Повреда REL)** - клемите „REL Fault/C“, „REL Fault/NO“ и „REL Fault/NC“ - безпотенциални контакти на релето. При липса на повреда има връзка между клемите „REL Fault/C“ и „REL Fault/NO“, а при повреда - между клемите „REL Fault/C“ и „REL Fault/NC“.

5.8 Свързване на мрежовото захранване

Мрежовото захранване на панела се осъществява чрез свързване на главния захранващ кабел към клемата 230V. Към клемата с мрежовия предпазител свържете захранващия кабел, като спазвате следните позиции:

- Р – захранващ проводник "Фаза";
- N - захранващ проводник "Нула";
- "Земя" – проводник за безопасно заземяване.

Заземяването трябва да се осъществи в съответствие с правилата за електрическа безопасност с общо съпротивление във веригата, по-ниско от 10Ω . Задължително е да се свърже главният захранващ кабел към средния вход на клемата на пожарната централа.

Кабелът трябва да бъде с двойна изолация и сечение не по-малко от $0,5\text{ mm}^2$ за захранващите кабели и $1,5\text{ mm}^2$ за защитния заземителен проводник.

Другият край на захранващия кабел се свързва към електрическата мрежа с помощта на разклонителна кутия. Мрежовото захранване на централата трябва да бъде в отделна верига.

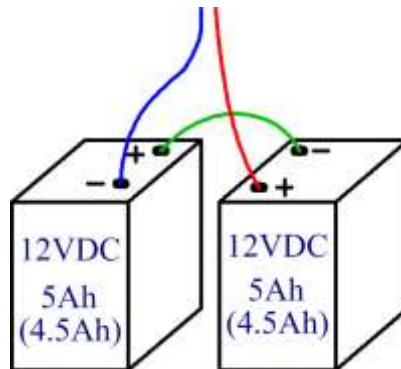
Главният захранващ блок има светодиода за индикация на наличието на захранване. Светодиодът свети в зелено във всички случаи, когато централата има основно ($\sim 230\text{ V AC}$) и/или резервно ($2 \times 12\text{ V DC}$) захранване.

5.9 Свързване на резервни батерии

Изводите на акумулаторната батерия са монтирани на клемата в долната част на централата.

Резервното захранване на панела се осъществява с две батерии $12\text{V DC}/5\text{Ah}$ ($4,5\text{Ah}$).

Използвайте 100 -милиметровия кабел от комплекта резервни части (с червени и черни кабелни обувки), за да свържете последователно батериите, и след като спазите полярността, свържете изводите на батериите от основната платка - вж. фигура 9.



Фиг. 9 – Последователно свързване на батерии

6. ПРИВЕЖДАНЕ НА ЦЕНТРАЛАТА В РАБОТНО СЪСТОЯНИЕ

- Проверете връзката към електрическата мрежа;
- Проверете правилното свързване на периферните устройства;
- Поставете предпазителя в клемата;
- Свържете захранващите кабели към батериите, при което батериите са свързани последователно. Към положителния полюс на батерията свържете червения проводник, а към отрицателния - синия проводник. Общото напрежение на двете батерии трябва да е по-голямо от $17,6\text{ V}$, в противен случай панелът не ги разпознава. Термичният сензор в панела се поставя в батерията. С него се следи температурата и се контролира режимът на зареждане на батерията;
- Ако всичко е направено правилно и параметрите на линиите са в рамките на фабричните настройки, панелът влиза в режим на готовност;
- Направете проверка на тока във всички линии от менюто „Електрически линии“ от главното меню. Препоръчва се токът в режим на готовност да бъде от 2mA до 5mA , зададен над прекъсването на тока;

Пример: Заводските настройки са с прекъсване на тока 4 mA , когато се прави измерване на тока в режим на готовност, се препоръчва линията да бъде от 6 mA до 9 mA .

Ако се използват линейни, нестандартни и други детектори за пожароизвестяване, е необходимо да се настройат токовете „Прекъсване“ и „Пожар“, за да може панелът да ги разпознае правилно;

- Настройте присъединяването на изходите и съответните закъснения, ако са необходими;
- Ако е необходимо, програмирайте и регулирайте други параметри на панела и линиите от съответните менюта. Програмирането на параметрите може да бъде извършено преди свързване;
- Ако е необходимо, настройте часовника на централата;
- Нулирайте архива на събитията.

7. НИВА НА ДОСТЪП

В централата FP9000E са реализирани **4 НИВА** на достъп на различните индикации и управляващи функции.

➤ **Ниво на достъп 1**

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

Достъпни са следните възможности:

- потискане на вградения звуков сигнализатор;
- извеждане на потиснати съобщения за Пожар, Активиране, Повреда и Забранени компоненти;
- извеждане на статусите на линиите;

➤ **Ниво на достъп 2**

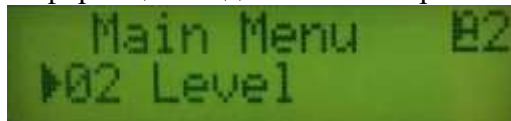
Това е ниво на достъп за лица, които са отговорни за безопасността и са обучени и упълномощени да работят с централата в състоянията:

- Охрана;
- Задействане;
- Пожар;
- Повреда;
- Забранен компонент;
- Тест.

В ниво на достъп 2 са достъпни са следните възможности:

- излизане от състояние пожар;
- потискане на изходите, задействани при пожар;
- принудително задействане на контролируемите изходи;
- потискане на вградения звуков сигнализатор.

Превключаването от **Ниво 2** към **Ниво 1** и обратно става след комбинация от бутони и съответната информация на дисплея. Избирането става от 2-ро меню на основното меню – „Ниво на достъп“.



След влизане в менюто, с бутон «Enter» и съответните бутони нагоре-надолу, се избира нивото. Потвърждава се отново с «Enter». Избраното ниво, в режим Охрана, се визуализира в горния десен ъгъл на дисплея.



➤ **Ниво на достъп 3**

В ниво на достъп 3 се достига, чрез въвеждането на парола и отваряне на лицевия капак на централата.

Достъпни са следните възможности на централата:

- всички възможности от нива 1 и 2;
- подмяна на изгорял предпазител;
- настройване на всички параметри от меню „Настройки“.

➤ **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.

8. РЕЖИМИ НА РАБОТА

8.1. Нормален режим на работа

Пожарогасителната централа е в нормален режим на работа (в режим на готовност), когато само светодиодът „POWER ON“ (Включено захранване) на предния панел свети в зелено. Вътрешният зумер и всички останали светодиоди за състоянието са изключени. Клавишът за избор на режим на гасене е поставен в положение Automatic (Автоматично), Manual (Ръчно) или Disabled (Изключено).

8.2. Етап 1 на пожарната аларма /Fire EN54-2/

Гасителната централа преминава в режим на работа „Етап 1 на пожарна тревога“, когато се генерира пожарна тревога от детектор или ръчен бутон само в една от пожарните зони - Зона 1, Зона 2 или Зона 3.

По време на режима на работа на Етап 1 на пожарна тревога се активират:

- Изходът за звуков сигнал S1 и вътрешният зумер;
- Релейният изход на Етап 1 на пожарна тревога;
- Светодиодът FIRE (червен) на зоната, в която е открит пожар, и светодиодът ACTIVATED мигат в червено на предния панел.

Потребителят може да спре сигнализацията на вътрешния зумер, като натисне бутона SILENCE BUZZER (Заглушаване на зумера). Изходът S1 може да бъде потиснат чрез натискане на бутона SILENCE SOUNDERS (Заглушаване на звуковите сигнали) - жълтият светодиод светва.

Процесът на гасене може да бъде стартиран ръчно чрез натискане на бутона MANUAL RELEASE (Ръчно гасене) на предния панел, ако селекторът на режима за гасене е настроен в позиция MANUAL (Ръчно) или AUTOMATIC (Автоматично)..

8.3. Противопожарна аларма степен 2 /активирана EN 12094/

Таблото за гасене преминава в Етап 2 на пожарна тревога, ако едно от следните събития следва последователно:

- Режимът на работа на Етап 1 на пожарна аларма е активиран от Зона 1 и е генерирана втора пожарна аларма от Зона 2.
- Режимът на работа на Етап 1 на пожарна тревога е активиран от зона 2 и е генерирана втора пожарна аларма от Зона 1.
- Режимът на работа на фаза 1 на пожарната тревога се активира от зона 3 и се генерират пожарни аларми от зона 1 И зона 2.
- Панелът е в нормален режим на работа и е натиснат бутонът за ръчно гасене на предния панел (селекторът за избор на режим на гасене е поставен в положение MANUAL (ръчно) или AUTOMATIC (автоматично)).

По време на етапа на пожарната тревога се активира режим на работа 2:

- Звуковият изход S2 и вътрешният зумер.
- Релейният изход на Етап 2 на пожарна сигнализация
- Светодиодът FIRE (червен) на зоните е открил пожар и светодиодът ACTIVATED свети в червено на предния панел.
- Започва да тече времето за евакуация, като се отброява времето, оставащо до започване на гасенето на обекта. Светодиодът ACTIVATED светва в червено.
- Устройствата за гасене са активирани - светодиодът RELEASED светва в червено.

Изходът S2 не може да бъде заглушен. Потребителят може да спре сигнализацията на вътрешния зумер само чрез натискане на бутона SILENCE BUZZER (Заглушаване на зумера).

Натискането на бутона HOLD (свързан към контролирания вход HOLD на основната платка) ще нулира времето за евакуация..

8.4. Гасене

Гасенето е процес на изпускане на гасителни вещества чрез специални автоматични устройства в случай на пожарна тревога в защитените помещения.

Процесът на гасене може да се стартира автоматично по всяко време с натискане на бутона MANUAL RELEASE (Ръчно задействане) на предния панел, когато селекторът на режима за гасене е настроен в положение MANUAL (Ръчно) или AUTOMATIC (Автоматично).

Гасенето в обекта започва, след като е приключила фаза 2 на пожарната тревога и е изтекло зададеното ВРЕМЕ ЗА ЗАДЪЛЖИТЕЛНОСТ НА ГАСЕНЕТО. След това изходът „Exhting“ (гасене) на печатната платка се активира за предварително зададеното ВРЕМЕ НА ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ НА ГАСЕНЕ.

По време на гасенето се активират режимите на работа:

- Времето за гасене започва да тече, отброявайки времето, оставащо до започване на гасенето на обекта. Светодиодът ACTIVATED (Активирано) светва в червено.
- Устройствата за гасене се активират - светодиодът RELEASED (Задействано) светва в червено.
- Активира се изходът „Exhting“ (гасене).

Работата на централата в режим „Гасене“ е необходима за програмиране на съответните системни времена.


8.5. Повреда

Пожарогасителната централа преминава в режим на неизправност в случай на неизправност в системата - късо или отворено съединение, загуба на основно или резервно хранване, грешка на процесора и др.


По време на режим FAULT (неизправност) се активират следните функции:

- Вътрешният зумер със звуков сигнал.
- Изходът за неизправност.
 - **LED индикация** – светва индикаторът : „FAULT“ и в зависимост от повредата:
 - При системна грешка - индикаторът „SYS FAULT“ светва в непрекъсната жълта светлина;
 - При грешка в линията за пожароизвестяване - индикаторът за индивидуална грешка мига в жълта светлина съответно при:
 - Късо съединение – с честота 1 Hz (бавно мигане);
 - Прекъсване – с честота 4 Hz (бързо мигане);
 - При повреда в управляем изход - индикаторът „OUTS“ премигва с жълта светлина;
 - При повреда в мрежовото хранване - индикаторът „POWER FAULT“ светва с непрекъсната жълта светлина;
 - Неизправност в локалната мрежа или в предавателното устройство - индикаторът „COMUN“ светва с постоянна жълта светлина.
 - Ако звуковият сигнал е потиснат чрез бутона „BUZZER SILENCE“, светодиодният индикатор светва с постоянна червена светлина.
 - **Индикация за звуков сигнал** - Вграденият звуков сигнал се активира с прекъснат сигнал.

- **Индикация на текстови съобщения** - Текстовите съобщения за състоянието на неизправност се показват приоритетно на основния екран.

При повече от една повреда, чрез бутона  и навигационните бутона се влиза в менюто „FAULT“ (Повреда). В това меню може да се видят всички регистрирани повреди.

- **Активни бутона**

- Бутон „BUZZER SILENCE“ (Заглушаване на зумера). Натискането му води до:
 - **деактивиране** на вградения звуков сигнал S1, ако той е активиран от Пожар;
 - **активиране** на вградения звуков сигнализатор, ако централата е в състояние Пожар или Повреда и сигнализаторът е деактивиран чрез предишно натискане на същия бутон.
- Бутон  Когато го натиснете, централата преминава в състояние Информация и Контрол.

8.6. Състояние на изключен компонент

Панелът влиза в състояние на изключен компонент след ръчна операция за изключване на определен компонент - линия за пожароизвестяване и/или управляем изход S1. Състоянието се управлява чрез екраните за информация и управление. Менюто „Disable (Изключване)“ е трето от главното меню.

След като изберете съответната линия и/или управляем изход с бутоните, превключете условията „включено“ и „изключено“, съответно за включване и изключване на функцията за деактивиране.

Забранената линия е изключена (не се захранва) и не се контролира за активирани Пожарна аларма и Повреда. Забраненият управляем изход е изключен (изпълнителното устройство не може да се активира) и не се следи за повреда.

- **LED индикация** - светлинни индикатори:
 - "DISABLE" свети с постоянна жълта светлина
 - "1 2 3" индикатор за местна линия светва с мигаща жълта светлина..
 - "S 1" мига, когато е деактивиран управляем изход.
- **Звукова индикация** - не се влияе от състоянието на изключен компонент.
- **Индикация на текстови съобщения** - информацията за линиите и управляемите изходи в състояние „Disabled“ (Изключено), се показва на дисплея. Когато е „включено“, имаме активен изключен компонент в „изключено“.

8.7 Тестване

Централата преминава в състояние на тестване чрез ръчна операция за настройване на линия за пожарна сигнализация. Състоянието се управлява чрез екраните на Информационно състояние и Контролно състояние. Менюто „Тест линии“ е четвърто от главното меню.

След като изберете съответната линия, с бутона превключете условията „включено“ и „изключено“, съответно включете и изключете функцията Test (Тест)..

При начало на теста на линията са в сила следните промени:

- При регистриране на събитие „Пожар“ в линията не се активират звуковите и светлинните индикации и свързаните с тях управляеми и релейни изходи за повреда, т.е. централата не влиза в състояние на повреда:

- Събитията в линията не се записват в енергонезависимия архив;




- Линията се нулира (изключва захранването си за 3 секунди) автоматично на всеки 60 секунди.

- **LED индикация** - светлинни индикатори:

- "TEST" свети с жълта светлина;
- " 1 2 3 " индикаторът на линията в режим "Test" мига с жълта и червена светлина.
- **Звукова сигнализация** - не се влияе от линиите в състояние „Test“.
- **Текстови съобщения** - информацията за линиите в Тест се показва на дисплея. Когато е „включено“, имаме линия в Тест, а когато е „изключено“ - няма линия в Тест.

8.7.1. Test LEDs/ Тестване на LED светодиоди

Testing of LED indication the panel done by menu «Test indication».

С бутон  активирате осветяване на всички светодиоди. Изключение прави индикаторът за системна повреда, който не трябва да се включи. С бутон  стартирате теста. Ако бутон  не е натиснат, централата автоматично преминава в режим „Охрана“ след 30 секунди.

9 СЪСТОЯНИЕ. ИНФОРМАЦИЯ И КОНТРОЛ

Централата има Дисплей и клавиатура за проверка на параметри, настройка, следене и промяна състояния, извеждане архиви на събития и др. От менютата могат да се изберат над 100 активни екрана за настройка и управление на централата.

Чрез менютата могат да се извършват следните действия:

Основно меню: / ниво на достъп 1 или 2/

- Преглед на всички зони в пожар;
- Преглед на всички повреди;
- Промяна нивото на достъп от 1 към 2 и обратно;
- Преглед и активиране (при ниво на достъп 2) на състояние“ Забрана“;
- Преглед и активиране (при ниво на достъп 2) на състояние „Тест в линия“;
- Преглед на тока в Пожароизвестителните линии.

Системни функции: /ниво на достъп 2/

- Тест на индикация;
- Настройка на часовника за реално време, година, месец, ден, час, минута, корекция;
- Преглед на архива от събития; (до 1600 събития).

Настройка: /Ниво на достъп 2 + парола/

- Настройка на параметрите на панела : Език, Адрес на мрежа и включване/изключване проверка на заземяването;
- Настройки на линиите – за всяка линия има отделни настройки: Ток на прекъсване, Ток в състояние „Пожар“, включване/изключване брой проверки преди влизане в състояние „Пожар“;
- Настройка на гасителните функции: Време за евакуация, Време за гасене на клапана, Настройка на вход „Задържане“, Настройка на вход „Ниско налягане“;
- Меню за фабрични настройки на входа;
- Промяна на парола за достъп до менютата за настройка;
- Изтриване на архив.

! При работа с менютата да се имат предвид следните особености.

- При работа с менютата се използват четирите активни бутона за информация и управление. (Виж Органи за управление и индикация).
- Ако се влезе в структурата на менютата и няма активност повече от 30 секунди, автоматично става връщане в режим Охрана.
- Ако не може да се влезе в дадено меню, да се провери дали нивото на достъп е правилно зададено.
- Да се има предвид, че в режим Настройка се спира обработването на пожароизвестителните линии.
- След изход от меню Настройка централата преминава през начално установяване и запис на новите въведени параметри.

10. СЪСТАВ И КОМПЛЕКТНОСТ НА ДОСТАВКАТА

• Пожарогасителна централа FP9000E	1 бр.
• Краен елемент за линии - резистор 4,7k Ω /0,6W:	10 бр.
• Резистор 1,5k Ω (1k Ω)/0,25W:	5 бр.
• Предпазител 6,3A;	1 бр.
• Предпазител 4,0A;	1 бр.
• Съединителен мост за акумулатори;	1 бр.
• Опаковка.	1 бр.

11. ГАРАНЦИОННИ ЗАДЪЛЖЕНИЯ

Фирмата-производител гарантира съответствие на изделието с БДС EN 12094, EN 54-2: 1997, A1: 2006, EN54-4: 1997, A1: 2002, A2: 2006. Гаранционният срок е 36 месеца от датата на продажба, при условие че:

- са спазени условията на съхранение и транспорт;
- пускът се извършва от оторизирани лица;
- се съблюдават изискванията за експлоатация, указани в настоящата инструкция;
- дефектите не са породени от природни явления и аварии на токозахранващата мрежа.

При възникване на необходимост от гаранционен ремонт, моля свържете се с нас по телефона или електронната поща, за да Ви дадем указания за изпращане на дефектирания модул към фирмения сервиз.

1922 – CPR – 1803



DMTex Ви пожелава приятна работа!