

ТЕХНИЧЕСКО РЕШЕНИЕ

Предвидената пожароизвестителна система е от адресируем тип, с пълна диагностика на състоянието на всеки един от включените елементи.

В предложението за нуждите на „Концертна зала Добрич“, гр.Добрич проект на пожароизвестителна система, са предвидени съвременни централни (управляваща централа) и периферни (димо-оптични и температурни датчици, ръчни пожароизвестителни бутони и сирени) устройства. Обхванати са всички помещения в сградата без санитарните възли. Използваните технически средства за защита имат следните характеристики:

А. УПРАВЛЯВАЩА ЦЕНТРАЛА



Предложения тип управляваща централа UNIPOS IFS 7002 - 2 контура (или аналогична) е конструирана специално за изграждане на пожароизвестителни системи в обществени сгради и офиси. Тя е интерактивна, адресируема с възможност за свързване до 125 адресируеми устройства на линия. С цел повишаване надеждността на работа, вложените компоненти са тествани неколкостранно производителя. Непрекъснатата работа на управляващата централа се осигурява, чрез дублиране на главното електрозахранване със спомагателно, което се състои от две акумулаторни батерии, оловни, сухо заредени, с номинално напрежение 12 V и капацитет 18 Ah. Зарядка и контрола на напрежението на батериите се извършва автоматично.

Предложената управляваща централа притежава следните функционални възможности:

Адресируеми устройства в един сигнален контур	До 125
Сечение на проводника на сигнален контур	(0.8-2.5)мм ²
Максимално съпротивление на сигналния контур	100Ω
Брой на устройствата в едно разклонение	до 32
Пожароизвестителни зони	до 250
Адресируеми устройства в една зона	до 60
Време за реакция на сигнал от задействан пожароизвестител	до 10сек

Регистър на събития от брояча на пожари	до 9999
Регистрирани събития в енергонезависимия архив	до 1023
Токозахранване:	
- мрежово 220/230VAC, 50/60Hz	
- акумулаторно 2x12V DC, 18Ah	
Консумиран ток от силовия контур	до 1A

Б. ДИМО-ОПТИЧЕН ДЕТЕКТОР

Предложеният тип димо-оптичен детектор е адресируем.



Избран е Адресен оптичен пожароизвестител FD7130 (или аналогичен). Той е чувствителен към видими димни продукти, които да могат да бъдат открити в началната фаза на пожара. Принципът му на работа се основава на следенето на количеството на твърдите частици във въздуха чрез прецизна електронно-оптична система. Получената информация се анализира и в зависимост от резултата се формира изходният сигнал към централата. След задействането на детектора, той остава в състояние “аларма”, докато не се отстрани причината за алармата и детектора не бъде приведен в изходно състояние чрез команда за рестартиране от централата. От външната страна на защитния кожух на детектора е монтиран индикатор, който при сигнал за аларма свети непрекъсната червена светлина.

Чувствителността на дим (ниска, средна или висока) е в съответствие с Европейски стандарт EN54-7 и е програмируем от пожароизвестителна централа IFS7002. Пожароизвестителя работи по усъвършенстван алгоритъм за самокомпенсация на замърсяването на оптичната камера, като сигнализира необходимостта от почистването ѝ.

Основни технически характеристики:

Принцип на действие	Разсеяна светлина (ефект на Тиндал) с микропроцесорно управление
Захранващо напрежение	(15-30)V DC
Съединителни клеми	За проводник със сечение (0.8-2.5)mm ²
Работна температура	Минус 10oC до 55oC
Чувствителност	Съответства на EN54-7
Начин на монтаж	Чрез контактна основа 7100
Степен на защита	IP 43
Относителна влажност	(93±3)% при 40oC
Материал на корпуса	Пластмаса ABS, бяла
Габаритни размери	Ø100, h 47mm
Маса	0.100 kg
Охранявана площ	Кръг с диаметър 15m, h 11 m

В. ТОПЛИНЕН ДИФЕРЕНЦИАЛЕН ПОЖАРОИЗВЕСТИТЕЛ

Избран е Адресен топлинен диференциален пожароизвестител FD7120 (или аналогичен)



Осигурява надеждно откриване на пожар в ранния стадий на неговото развитие, при скорост на нарастване на температурата, по-голяма от зададената или при превишаване на определена максимална температурата на охраняваната среда. Температурният клас (A1R, A2R или BR) е в съответствие с Европейски стандарт EN54-5 и е програмируем от пожароизвестителна централа IFS7002. Пожароизвестителят е приложим в помещения с нормална и висока температура без резки промени.

Основни технически характеристики:

Принцип на действие	Микропроцесорно управление и измерване на температурата
Захранващо напрежение	(15-30)V DC
Съединителни клеми	За проводник със сечение (0.8-2.5)mm ²
Работна температура	Минус 10оС до 55оС
Чувствителност	Съответства на EN54-5, клас A1R, A2R или BR
Начин на монтаж	Чрез контактна основа 7100
Степен на защита	IP 43
Относителна влажност	(93±3)% при 40оС
Материал на корпуса	Пластмаса ABS, бяла
Габаритни размери	Ø100, h 47mm
Маса	0.100 kg
Охранявана площ	Кръг с диаметър 10m, h 8 m

Основните предимства на използваните детектори са високата надежност, малката консумация, защитеността от смущения. Не съдържат радиоактивни източници и са с приятен дизайн.

Г. РЪЧЕН ПОЖАРОИЗВЕСТИТЕЛ - БУТОН

Избран е Адресен ръчен пожароизвестител FD7150 (или аналогичен).

Ръчният пожароизвестителен бутон е предназначен за ръчно подаване на сигнал за пожар. За целта е необходимо да се счупи предпазното стъкло.



Предназначен е да подава сигнал за възникнал пожар към пожароизвестителна централа IFS7002 при ръчно задействане чрез счупване на стъклото. Има възможност за тестване чрез специален ключ. Удовлетворява изискванията на Европейски стандарт EN54-11 за ръчен пожароизвестител тип А и EN54-17.

Основни технически характеристики:

Захранващо напрежение	(15-30)V DC
Съединителни клеми	За проводник със сечение (0.8-2.5)mm ²
Ток в състояние Охрана	<290μA
Ток в състояние Пожар:	(3±1)mA
Работна температура	Минус 10oC до 60oC
Степен на защита	IP 40
Относителна влажност	(93±3)% при 40oC
Материал на корпуса	Пластмаса ABS, червен
Габаритни размери	90x90x44mm
Маса	0.200 kg

Д. Адресируем модул за свързване на конвенционални детектори.



Избран е адресируем модул от тип FD7201S с външно захранване (или аналогичен).

FD7201S адаптер се използва за свързване на конвенционални точкови, линейни пожароизвестители, газ детектори и други към система IFS7002. Захранва се от силовия контур, което позволява включване на до 125 адаптера във всеки сигнала контур.

Удовлетворява изискванията на Европейски стандарт EN54-17 и EN54-18.

Технически характеристики:

Захранващо напрежение: (15-30)V DC

Напрежение на конвенционалната линия: (12-30)V DC

Ток в конвенционалната линия:

- Ток в състояние Прекъсване: (0-2) mA
- Ток в състояние Охрана: (3-13)mA
- Ток в състояние Пожар: (14-50)mA
- Ток в състояние Късо съединение: Над 50 mA

Работна температура: Минус 10oC до 55oC

Степен на защита: IP 50

Относителна влажност: (93±3)% при 40oC

Материал на корпуса: Пластмаса ABS, бяла

Габаритни размери: 92x50x26 mm

Маса: 0,065 kg

Е.Адресируем входно изходен модул.

Избран е адресируем модул от тип FD7203 1вх./1изх.(или аналогичен).



ОПИСАНИЕ НА ПРОДУКТА:

Входно-изходното устройство FD7203 е предназначено да изработва и подава електрически сигнал към различни устройства при настъпване на събития и обработка на външни въздействия, характерни за противопожарната автоматика. Устройството е съвместимо с адресируеми пожароизвестителни централи IFS7002, като допълва възможностите на адресните системи от серия IFS7000.

Технически характеристики:

Адресен контур:

- захранващо напрежение: $(15 \div 30)V$ DC
- консумиран ток в покой: $< 350\mu A$
- консумиран ток в задействано състояние: $(2 \pm 1)mA$

Вход: 1 бр.

- режим повреда “Прекъсване”: $R \text{ линия} > 25k\Omega$
- режим повреда “Късо съединение”: $R \text{ линия} \leq 2,2k\Omega$
- режим “Охрана”: $5,7k\Omega \leq R \text{ линия} < 15k\Omega$
- режим “Задействан вход”: $2,2k\Omega < R \text{ линия} < 5,7k\Omega$
- режим “Задействан вход” при забранена: $0k\Omega < R \text{ линия} < 5,7k\Omega$
- проверка късо съединение

Изход (в зависимост от конфигурирането и токозахранването – релеен или контролируем): 1 бр.

• Релеен

- тип: безпотенциален, превключващи контакти
- електрически характеристики: $30VDC/1A$, $125VAC/0,5A$

или

• Контролируем

- тип: потенциален с външно захранване
- електрически характеристики: $(12 \div 30)V$ DC
- максимален ток при задействане: $400mA$

Работен температурен диапазон: от минус $5^{\circ}C$ до $40^{\circ}C$

Степен на защита: IP30

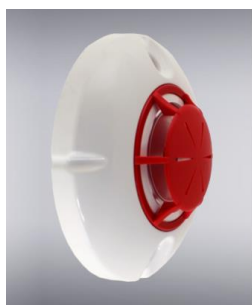
Устойчивост на относителна влага (без кондензация): $\leq 95\%$

Габаритни размери: $(90 \times 66 \times 22) \text{ mm}$

Тегло: 0.075 kg

Ж.Адресируема сирена вътрешна

Избрана е адресируема сирена FD7204 .



ОПИСАНИЕ НА ПРОДУКТА:

FD7204 служи за звуково и светлинно сигнализиране в състава на адресируеми пожароизвестителни системи серия IFS7000. FD7204 се използва в закрити помещения и е сертифицирана по стандарт EN54-3. Комуникацията между сирената и централата се осъществява по сигналния контур чрез специализиран протокол за обмен на информация UniTALK.

Режим на управление на светодиодите:

Дежурен режим – мига на период от 16 сек.;

Алармен режим – свети постоянно;

Мигането / Задействането на светодиодите е настроено от меню на централата.

Технически характеристики:

Максимален брой сирени в сигнален контур на ПИЦ IFS7002: 25 бр.

Захранващо напрежение: 15-30V DC

Консумация в алармено състояние: 6mA при 24 V DC (режим на светод. – “без”мигане)

Звуково ниво тип “Slow whoop” на разстояние 1 m: 90dB (A)

Честотен диапазон (на мелодията) тип Slow whoop: 0.5 – 1,2 kHz

Работен температурен диапазон: от минус 10°C до 50°C

Габаритни размери: Ø100, h47 mm

Маса на изделието: 0.075kg.

Степен на защита: IP 40

Материал: ABS

3. СИРЕНА- конвенционална външна

Предложената сирена е алармен модул със звукова и светлинна сигнализация. Пригодена е за вътрешен или външен монтаж, в зависимост от конкретната необходимост. Сирената е от пиезоелектрически тип и в работен режим има звуково налягане над 101 dB / 1 m. Захранва се от управляващата централа. Номиналното ѝ работно напрежение е 24VDC, постояннотоково, при което има консумация 1 mA. Консумация (при захранващо напрежение 24V) 1 mA Консумация (при аларма) 68 mA

Е. КАБЕЛНА МРЕЖА

Кабелните трасета се полагат скрито в PVC канали и/ или гофрирани тръби. Спазва се отстояние от високоволтови кабели минимум 0.30м. Кабелите са с усукани двойки с медни жила и общ външен екран. Пожароизвестителната инсталация се изпълнява с трудногорим кабел с едножични жила JY(st)Y 1x2x1mm² с общ външен екран - фолио и единичен проводник 0.2mm². Кабелите отговарят на изискванията за устойчивост при въздействие на огън на БДС ИЕС 332-1 и на изискванията за електрическо съпротивление на ТИ на производителя.

Електрозахранването на пожароизвестителната централата се осъществява от независим извод на главно разпределително табло с кабел СВТ 3x1.5mm²

Концепцията за изграждане на пожароизвестителна система се предопределя от съществуващата технология, от общите и специфичните изисквания за гарантиране максимална пожароустойчивост на обекта и от възможностите и ограниченията, които предоставят и налагат използваната сграда и отделните помещения.

КОЛИЧЕСТВЕНА СМЕТКА- ПОЖАРОИЗВЕСТИЯВАНЕ

№	Наименование	Мярка	количество
1	Адресируема пожароизвестителна централа IFS 7002 с два контура (или аналогичен)	бр	1
2	Акумулаторна батерия 12V/18Ah	бр	2
3	Датчик оптикодимен FD 7130(или аналогичен)	бр	83
4	Ръчен пожароизвестител FD 7150 (или аналогичен)	бр	22
5	Сирена адресируема FD 7204 S (или аналогичен)	бр	24
6	Сирена външна с лампа SB 112F (или аналогичен)	бр	2
7	Основа за адресируем детектор	бр	107
8	Адресируем модул за конвенционални детектори FD 7201S (или аналогичен)	бр	5
9	Адресируем модул за управление FD 7203 (или аналогичен)	бр	2
10	Конвенционален оптикодимен взривозащитен детектор	Бр	1
11	Ценерова бариера – галванична искрова защита	бр	1
12	Линеен оптикодимен детектор	бр	4
13	Отражател за линеен детектор четворна призма за работа до 100м	бр	4
14	Кабел противопожарен негорим JY(st)Y 1x2x1мм2	м	2145
15	Доставка и полагане на кабелен канал 16x16	м	2145
16	Доставка и полагане на хранващ кабел СВТ 3x1,5	м	25
17	Доставка и полагане на крепеж	бр	2500
18	72 часова проба на пожароизвестителна централа	бр	1
19	Обучение на обслужващият персонал	бр	1
20	Централа за управление на димни люкове (резерва)	бр	1

Съставил:
/инж./