

OPTICAL SMOKE DETECTOR WITH ADDRESS MODULE

SGS
019/2-2



6130L



ПОЖАРОИЗВЕСТИТЕЛ ОПТИЧНО-ДИМЕН С АДРЕСЕН МОДУЛ

1. INTRODUCTION

The Optical Smoke Detector is designed to provide early warning of a fire condition, by reacting upon a fixed smoke concentration level in the protected area.

2. STRUCTURE AND FUNCTION

The detector consists of two main parts: a base and a detector head. The latter comprises a circuit board and a chamber with heat sensitive element. The contact plates are fixed to the base.

The detector head is fixed on the base by the means of bayonet joints. When locating the detector head on the base, make sure the bench mark stands about 20 mm before the respective bench mark on the base; then rotate clockwise to fix. The bench marks should fully coincide when fixed. A flat point screw is provided on the detector head to prevent unauthorized removal. A 2 mm tip screwdriver is required for locking and unlocking.

The principle of functioning is based upon smoke particles entering the detector head's smoke chamber causing distraction of infrared rays within the chamber. The activation threshold of the detector is factory set at a specific smoke concentration level. Upon activation the two red LEDs, situated on the detector head illuminate (360° visibility). They are extinguished by momentary interruption of the detector's power supply. Detector's type and sensitivity are marked.

On fig.2 is shown DIP switch for the addresses and the address number label. The DIP switch is protected by a transparent cover. Address assignment is made through the DIP switch, according Fire Control Panel FS6000 Instruction Manual, Appendix 9. Fire detectors addressing is made via special communication protocol.

3. PREPARING THE OPTICAL SMOKE FIRE DETECTOR FOR OPERATION

3.1. Connection diagram

Connection diagram of a fire detector base to two - wire fire alarm line, using shielded wire, is shown on fig. 3. Shielded wire is strongly recommended for reducing electromagnetic interferences.

3.2. Mounting

Separate the base from the detector head by turning the detector head in an anti-clockwise direction.

Feed the connection cable through the cable entry in the center of the base. Fix the base on the ceiling using appropriate fixings. Complete the wiring as shown on fig. 3. Fix the address label on its appropriate place. Pull the protection cover and assign the necessary address through the DIP switch. After completion replace the cover and press until a „click“ sound is heard.

Note: DIP switch should not be set to middle (null) position, because it would cause an incorrect reception of a fire detector address by the fire control panel.

Replace the detector head on the base by offering the detector head to the base ensuring bench marks are no more than 20 mm apart. Rotate the detector head in a clockwise direction to complete location.

Lock the detector head to the base by screwing the flat point screw, using a 2 mm tip screwdriver, ensure not to over tighten.

4.3. Testing

Test is made when the fire detector is connected to FS6000 Fire control panel and according the provided test procedures. Place a permanent magnet on the detector heads surface at the point marked test periphery. The twin LEDs will illuminate. After removing the magnet the LEDs should remain lit until reset by momentary interruption of the power supply. In addition a simulation test of real fire conditions should be completed by a smoke probe.

4. WARRANTY

The manufacturer guarantees compliance with EN 54, Part 7. The warrant period is 36 months from the date of purchase, providing that requirements stated in the service schedule have been observed.

1. ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ

Пожароизвестител оптично-димен е предназначен за откриване на пожари в ранния стадий, като реагира над определен праг на концентрация на дим в охраняваната среда.

2. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП НА РАБОТА

Пожароизвестителят се състои от два възела: основа и електронен блок. Електронният блок съдържа печатна платка и оптична камера. На основата са закрепени контактните клемми.

Електронният блок се закрепва към основата посредством байонетно съединение. При поставянето на електронният блок към основата се съблюдава репера да застане на около 20mm преди този на основата до съвпадане на пластмасовите канали, след което се завърта по часовниковата стрелка до упор. Реперите на електронният блок и основата трябва да съвпадат.

На електронния блок има секретен винт (опция) за предотвратяване на нерегламентирано сваляне на пожароизвестителя. Заклучването и отключването става посредством отвертка 2 mm.

Принципът на работа се основава на разсейването на инфрачервените лъчи от частиците попаднал дим в оптичната камера (ефект на Тингал). Това води до активиране на фотоприемника и преминаване на пожароизвестителя в алармено състояние. Прагът на задействане на пожароизвестителя в зависимост от концентрацията на дим е установен в заводски условия. При задействане на пожароизвестителя светват двата червени индикаторни светодиоди, намиращи се на електронния блок (видимост в ъгъл 360°). Светодиодите изгасват само след кратковременно прекъсване на токозахранването на пожароизвестителя (нулиране).

На фиг.2 са показани превключвателите за номера на адреса и разположението на етикета с номера. Превключвателите са защитени с предпазен прозрачен капак. Задаването на адреси се извършва посредством превключвателите, като се използва Приложение 9 от паспорта на FS6000.

Адресирането на пожароизвестителите се осъществява по специализиран комуникационен протокол.

3. ПОДГОТОВКА НА ИЗДЕЛИЕТО ЗА РАБОТА

3.1. Схема на свързване на основата

Схемата на свързване на основата на пожароизвестителя в двупроводна линия с ширмовка е показана на фиг.3. Ширмовката се препоръчва за намаляване на радиочестотните смущения.

3.2. Монтаж на пожароизвестителя

Основата на пожароизвестителя се отделя от електронния блок. Заклучването на основата към тавана на охраняваното помещение се извършва посредством дюбели и винтове за дърво. След това се извършва електрическият монтаж съгласно схемата от фиг.3.

Препоръчителното сечение на проводника е от 0.5 mm² до 1 mm² и тип на проводника ТЧП2. Етикетът за адреса се залепва на посоченото място (фиг.2).

Сваля се предпазната капачка на превключвателите и се задава съответния адрес. След набиране на адреса капачката се поставя обратно чрез лек натиск до щракване.

Забележка: Превключвателите не трябва да се поставят в средно (нулево) положение, тъй като това води до некоректно възприемане на адреса на пожароизвестителя от централата.

Заклучването на електронния блок към основата се извършва чрез завиване на секретния винт с отвертка 2 mm по посока на часовниковата стрелка до упор (без стягане). Отключването става чрез отвиване на секретния винт до освобождаване на електронния блок от основата.

3.3. Изпробване на пожароизвестителите

Изпробването се извършва в състава на системата FS6000, чрез предвидените тестови процедури. Допира се постоянен магнит по периферията на пожароизвестителя, до нагнус „TEST“. След няколко секунди светодиодът трябва да светне. След премахване на въздействието на магнита, светодиодът трябва да остане да свети до нулиране на датчика, чрез прекъсване на захранването.

В реални условия пожароизвестителя се изпробва със сонда за дим.

4. ГАРАНЦИОННИ ЗАДЪЛЖЕНИЯ

Фирмата-производител гарантира съответствие на изделието с EN 54/7. Гаранционният срок е 36 месеца от датата на продажбата, при условие че са спазени изискванията на таблицата за техническо обслужване.

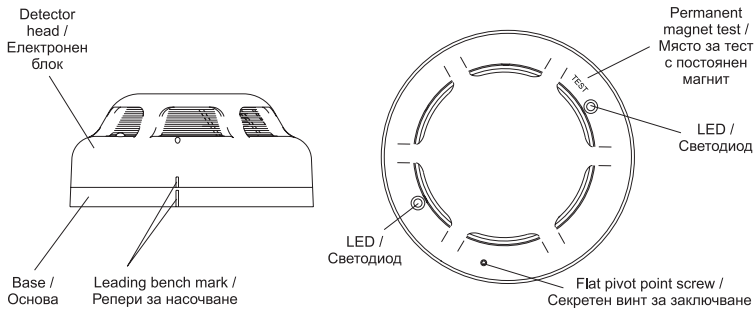


Fig. 1 / Фиг. 1

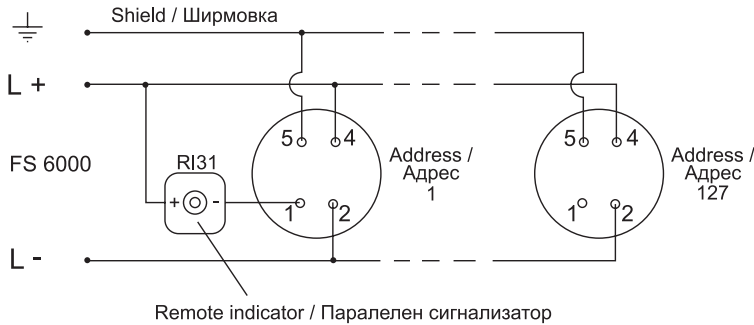


Fig. 3 / Фиг. 3

TECHNICAL DATA / ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Supply voltage / Захранващо напрежение	- 22,5 (±7.5)V DC
Average current consumption in quiescent state / Средно консумиран ток в незадействано състояние	-120 µA at (при) 22,5 V DC
Sensitivity / Чувствителност	- EN 54/7
Protected area / Охранявана площ	- see Fig. 4 / съгласно Фиг. 4
Permanent magnet test option / Възможност за тестване с постоянен магнит	- available / да
Type of the line to the fire control panel / Вид на свързващата линия към пожароизвестителната централа	- two wire / двупроводна
Remote indicator option (connection is made through a build in 4,7 k resistor) Възможност за включване на паралелен сигнализатор (през вътрешен резистор 4,7 k)	- available / да
Level of protection / Степен на защита	- IP40
Operational temperature range / Работен температурен диапазон	- minus (минус) 10°C / plus (плюс) 60°C
Relative humidity resistance / Устойчивост на относителна влага	- 92 (⁺³ / ₋₂)% at (при) 40°C
Dimensions (with base) / Габаритни размери с основа	
- diameter / диаметър	- ∅106 mm
- height / височина	- 48 mm
Weight (incl. base) / Маса на изделието с основа	- 0,160 kg

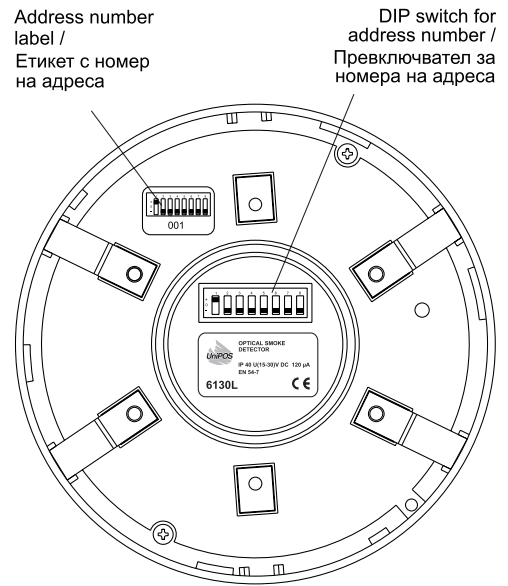


Fig. 2 / Фиг. 2

Rev. 02/02

Area protected by Fire Detector
Охраняема площ на пожароизвестителя
The protected area depends on the mounting height and on the fire hazard level
Охраняемата площ зависи от височината на монтаж и от степента на пожарна опасност

Mounting height of the fire detector - m
Височина на монтаж на пожароизвестителя - m

Fire hazard level / Степен на пожарна опасност:
1 - high level / висока пожарна опасност
2 - medium level / средна пожарна опасност
3 - low level / малка пожарна опасност

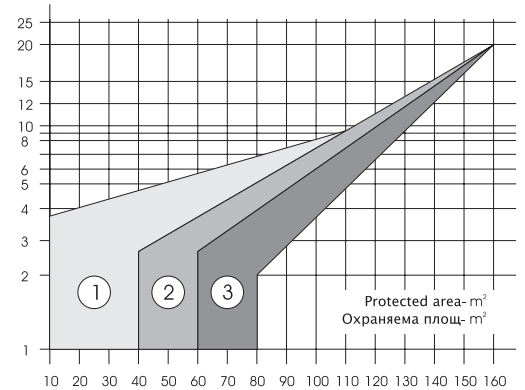


Fig. 4 / Фиг. 4

SERVICE SCHEDULE / ТЕХНИЧЕСКО ОБСЛУЖВАНЕ

Task / Наименование на работата	Periodicity / Периодичност
1 Check for physical damage / Външен оглед за видими механични повреди	weekly / ежеседмично
2 Test correct operation / Проверка на работоспособността в реални условия	monthly / ежесмесечно
3* Preventive cleaning against dust contamination / Профилактично почистване на замърсяване от прах	every 6 months / 6 месеца
4 Preventive cleaning and inspection of contacts / Профилактична проверка и почистване на контактната система	Annually / 1 година

* - Brush the optical system and the lenses. Chamber's upper part can be detergent washed, rinsed and dried. When locating, fix the upper part so the bench marks coincide.

* - С малка четка се почиства лабиринта, оптичната система и лещите на диодите. За лабиринта се допуска използване на миещ препарат, изплакване и подсушаване.