

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана +7(7172)727-132  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны

Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

сайт: [www.sysensor.nt-rt.ru](http://www.sysensor.nt-rt.ru) || единый адрес: [srs@nt-rt.ru](mailto:srs@nt-rt.ru)

# КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ



®



Точечные извещатели серий  
ЕСО1000М · Профи · Леонардо

Линейные извещатели серии 6500

Аспирационные извещатели  
серии FAAST

Проточные извещатели

Ручные пожарные извещатели

Элементы дистанционного  
управления

Звуковые оповещатели

Оборудование для  
адресно-аналоговых систем



Аспирационные  
извещатели



Оповещатели



Линейные  
извещатели



Проточные  
извещатели



Точечные  
извещатели



Модули



Реле

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>СЕРИЯ ПОЖАРНЫХ ИЗВЕЩАТЕЛЕЙ ЕСО1000М</b>	<b>2</b>
ИП212-58М (ЕСО1003М) ИП101-23М-А1R (ЕСО1005М) ИП212/101-2М-А1R (ЕСО1002М)	
<b>СЕРИЯ ПОЖАРНЫХ ИЗВЕЩАТЕЛЕЙ ПРОФИ</b>	<b>6</b>
ИП212-73 (ПРОФИ-0) ИП101-31-А1R (ПРОФИ-Т) ИП101-32-В (ПРОФИ-Т78) ИП212/101-4-А1R (ПРОФИ-0Т)	
<b>СЕРИЯ АДРЕСНЫХ ПОЖАРНЫХ ИЗВЕЩАТЕЛЕЙ ЛЕОНАРДО</b>	<b>11</b>
ИП 212-60А (Леонардо-0) ИП 101-24А-А1R (Леонардо-Т) ИП 212/101-3А-А1R (Леонардо-0Т) ИП535-18 (ИПР-Лео) АМ-99	
<b>ЛИНЕЙНЫЕ ДЫМОВЫЕ ПОЖАРНЫЕ ИЗВЕЩАТЕЛИ СЕРИИ 6500</b>	<b>16</b>
<b>АСПИРАЦИОННЫЕ ДЫМОВЫЕ ИЗВЕЩАТЕЛИ СЕРИЙ FAAST</b>	<b>20</b>
Аспирационный дымовой извещатель FAAST 8100 E Аспирационные дымовые извещатели FAAST LT Аксессуары для аспирационных извещателей	
<b>ПРОТОЧНЫЕ ИЗВЕЩАТЕЛИ</b>	<b>29</b>
<b>УСТРОЙСТВА СОГЛАСОВАНИЯ</b>	<b>31</b>
<b>РУЧНОЙ ПОЖАРНЫЙ ИЗВЕЩАТЕЛЬ ИПР-ПРО-М</b>	<b>32</b>
<b>ЭЛЕМЕНТЫ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ</b>	<b>33</b>
<b>ЗВУКОВОЙ ЦОКОЛЬНЫЙ ОПОВЕЩАТЕЛЬ DBS1224В4W</b>	<b>34</b>
<b>EXITPOINT звуковой указатель эвакуационного выхода</b>	<b>35</b>
<b>ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ АДРЕСНО-АНАЛОГОВЫХ СИСТЕМ</b>	<b>37</b>
Адресно-аналоговые извещатели серии CARAVAGGIO Мультикритериальный извещатель 2251CTLE Адресные оповещатели Адресно-аналоговое оборудование серии 200+	
<b>АКСЕССУАРЫ</b>	<b>43</b>

## СЕРИЯ ПОЖАРНЫХ ИЗВЕЩАТЕЛЕЙ ЕСО1000М



**ИП212-58М (ЕСО1003М)**  
дымовой оптико-электронный  
извещатель



**ИП101-23М-А1R (ЕСО1005М)**  
тепловой максимально-дифференциальный  
извещатель



**ИП212/101-2М-А1R (ЕСО1002М)**  
комбинированный (дым+тепло)  
извещатель

### Особенности извещателей серии ЕСО1000М

Высокая эффективность при минимальной стоимости

Низкопрофильный дизайн, элегантный внешний вид

Высококачественный негорючий пластик

Светодиод красного цвета со световодом обеспечивает широкую диаграмму направленности излучения и высокую яркость свечения в режиме «Пожар» и мигания в дежурном режиме зеленым цветом при любом рабочем напряжении питания. В случае неисправности (неисправность оптического канала или достижение предела компенсации запыления) светодиод не мигает.

Алгоритм компенсации запыления

Высокоэффективная защита (на уровне требований EN54):

- от электромагнитных помех (в т.ч. от сотовой связи) – экранировка фотодиода и электроники

- от коррозии и влаги - герметизация электроники и полимерное покрытие печатной платы

- от насекомых - мелкая защитная сетка, не ухудшающая дымозаход
- от несанкционированного снятия

Расширенный диапазон рабочих температур: от -30°C до +70°C

Широкий диапазон напряжений питания: от 8 В до 30 В

Номинальный ток в дежурном режиме, не более 70 мкА

Совместимость с любым пороговым ППКП и ППКОП, в том числе и со знакопеременным напряжением в шлейфе

Дистанционное тестирование лазерным тестером с расстояния до 6 м

Установка и снятие извещателей на высоте до 5 м с помощью съемника XR-1000 и штанги XP-3 без использования лестниц

Гарантия на извещатели серии ЕСО1000М - 3 года

### Технические характеристики извещателей серии ЕСО1000М

Параметр	ИП212-58М (ЕСО1003М)	ИП101-23М-А1R (ЕСО1005М)	ИП212/101-2М-А1R (ЕСО1002М)
Чувствительность извещателя (типовая)	0,12 дБ/м	-	0,12 дБ/м
Инерционность срабатывания дымового канала	10 сек	-	10 сек
Порог срабатывания при медленном повышении температуры	-	58°C	58°C
Скорость нарастания температуры, при которой срабатывает извещатель (дифференциальный порог)	-	A1R	A1R
Средняя площадь, контролируемая одним извещателем (при высоте защищаемого помещения до 3.5 м)*	85 м <sup>2</sup>	25 м <sup>2</sup>	85 м <sup>2</sup>
Допустимый уровень воздействия фоновой освещенности	12000 лк	-	12000 лк
Допустимая скорость воздушного потока	до 20 м/сек	-	до 20 м/сек
Помехоустойчивость (по ГОСТ Р 53325-2009): к электромагнитному полю к наносекундным импульсам напряжения к электростатическому разряду		3 степень жесткости 2 степень жесткости 2 степень жесткости	
Рабочее напряжение	от 8 до 30 В		
Номинальный ток в дежурном режиме, при 24 В, 25 °С, не более	165 мкА	175 мкА	180 мкА
Номинальный ток в дежурном режиме, при 30 В, 70 °С, не более	195 мкА	205 мкА	210 мкА
Пульсации тока при мигании зеленого индикатора, не более	3,5 мА (период мигания < 5,2 мс, длительность < 110 мкс)		
Допустимый ток в режиме ПОЖАР, не более	80 мА		
Диапазон рабочих температур	от -30°C до + 70°C		
Допустимая относительная влажность	до 95% (без конденсации)		
Степень защиты оболочки извещателя, при использовании монтажного комплекта WB-1	IP40 IP43	IP20 IP23	
Высота с базой E1000B	42 мм	50 мм	
Диаметр	102 мм		
Вес без базы, не более	75 г		
Совместимые базовые основания	E1000B, E1000R, E412RL, E412NL, E1000BR		
Аксессуары	ЛТ, SMK400, RMK400AP, WB-1AP, RA100Z, XR-1000, XP-3		

\* ) В соответствии со Сводом правил СП 5.13130.2009

## Описание извещателей серии ЕСО1000М

Серия ЕСО1000М – неадресные пороговые пожарные извещатели. В этой серии сохранены все достоинства предшественников, но значительно модернизированы функционал и сервисные опции. Ряд идей, реализованных в серии ЕСО1000М, запатентован на всех ведущих рынках мира: революционная 2-х ярусная оптическая камера дымового извещателя, дистанционное лазерное тестирование, метод герметизации печатной платы. А высокая степень унификации конструктивных элементов и технология поверхностного монтажа практически исключают ручной монтаж, и, соответственно, риск человеческих ошибок.

Серия ЕСО1000М разрабатывалась специально для России и СНГ с учетом особенностей построения и эксплуатации систем пожарной и пожарно-охранной сигнализации, а именно: обеспечена совместимость практически с любыми пожарными приемно-контрольными приборами (ПКП). Кроме того, специально для ПКП с четырехпроводной схемой включения компания System Sensor выпускает релейные базы E412NL, E412RL и модули согласования M412 NL, M412/M424 RL, к которым можно подключать обычные двухпроводные шлейфы с 20 извещателями серии ЕСО1000М; увеличена длительность отключения напряжения питания, достаточная для сброса режима ПОЖАР, до 1,5 сек.

Новая конструкция горизонтально вентилируемой дымовой камеры и корпуса, алгоритм компенсации запыления уменьшают влияние запыленности на характеристики извещателя и позволяют уменьшить частоту технического обслуживания. За счет использования высокой степени интеграции и миниатюризации электроники был увеличен объем дымовой камеры и улучшена ее вентилируемость. Абсолютно симметричный в горизонтальной плоскости дымозаход дымовой камеры обеспечивает одинаково высокую чувствительность извещателя при поступлении дыма с любого направления.

Применение современной элементной базы с минимальным типоразмером 0402 (1x0,5 мм) позволило раз-

местить электронную схему вокруг дымовой камеры и за счет этого снизить профиль датчика, придав ему эстетичную форму. Основные электронные компоненты были разработаны специально для серии ЕСО1000М, например, специализированный микропроцессор, разработанный по заказу компании System Sensor ведущей швейцарской фирмой EM MICROMARIN. Этот микропроцессор, обеспечивающий широкий набор функций, позволил сократить количество дискретных элементов и повысить надежность извещателей.

Для извещателей ЕСО1002М и ЕСО1003М компанией LITE ON были разработаны инфракрасные свето- и фотодиоды с оптимальными диаграммами и отъюстированными оптическими осями. Конструкция светодиодов обеспечивает их точную установку на плате при использовании поверхностного монтажа. Использование печатной платы с экранирующим слоем и экранировка фотодиода повысили устойчивость датчика к воздействию внешних электромагнитных помех. Высокая защита от коррозии обеспечена оригинальной методикой герметизации отдельных секторов монтажной платы и полимерным покрытием.

Для визуальной индикации состояния извещателя установлен светодиод красного цвета со световодом, обеспечивающим широкую диаграмму направленности излучения в режиме ПОЖАР и мигания в дежурном режиме при любом рабочем напряжении питания. Стабилизация токов встроенного светодиода и выносного оптического сигнализатора (ВОС) обеспечивает постоянную высокую яркость их свечения во всем диапазоне рабочих напряжений питания. Возможно подключение одного ВОС к выходам нескольких извещателей серии ЕСО1000М.

Обеспечены простота и удобство включения теста: дистанционно, с расстояния до 6 метров при передаче кодированного сигнала с лазерного тестера ЛТ на светодиод извещателя. После прохождения автодиагностики производится включение индикатора извещателя и формируется сигнал ПОЖАР для проверки системы.

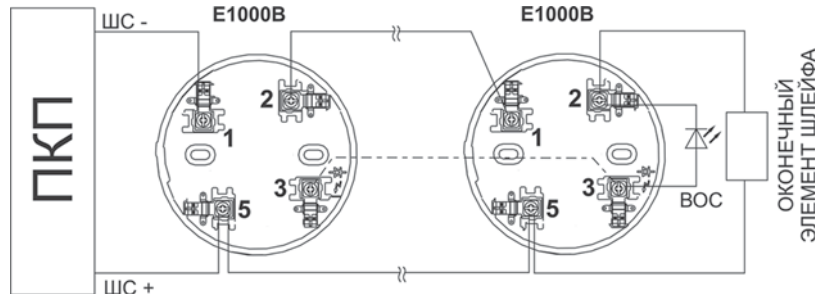
**Гарантия 3 года**

## БАЗОВЫЕ ОСНОВАНИЯ СЕРИИ ЕСО1000М

**Базы E1000B** без резисторов предназначены для подключения извещателей серии ЕСО1000М по двухпроводной схеме к однопороговым ПКП (без распознавания двух сработавших извещателей в шлейфе), имеющим ограничение по току в шлейфе на уровне не более 80 мА.



*База E1000B без резистора*

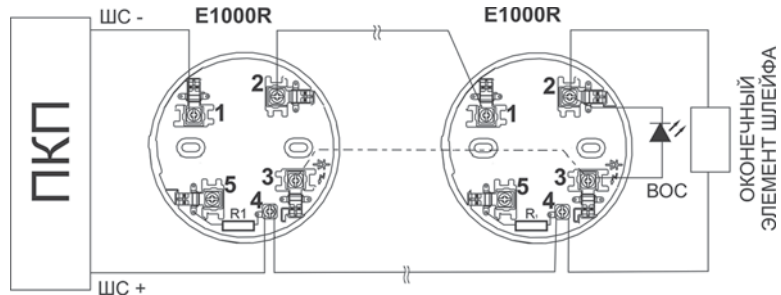


*Схема подключения баз E1000B к однопороговым ПКП (без распознавания двух сработавших извещателей в шлейфе) с ограничением тока шлейфа до 80 мА*

**Базы E1000R** с резисторами 1 кОм предназначены для подключения извещателей серии ЕСО1000М по двухпроводной схеме к двухпороговому ПКП, или к однопороговому ПКП для ограничения тока шлейфа на уровне не более 80 мА. Возможно изготовление баз E1000R-X с резисторами других номиналов (под заказ от 500 штук).



*База E1000R с резистором*

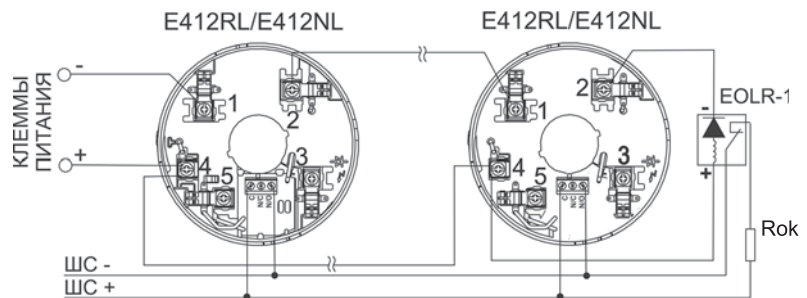


*Схема подключения баз E1000R с резисторами к двухпороговому ПКП (с распознаванием одного и двух сработавших извещателей в шлейфе)*

**Базы E412RL, E412NL** с реле предназначены для подключения извещателей серии ЕСО1000М по 4-х проводной схеме к охранно-пожарным ПКП. Выходной сигнал ПОЖАР формируется переключением контактов реле. Возможно использование либо нормально замкнутых, либо нормально разомкнутых контактов. База E412RL сохраняет режим ПОЖАР извещателя серии ЕСО1000М до сброса по цепи питания. База E412NL имеет функцию автоматического сброса режима ПОЖАР извещателя. Базы E412RL и E412NL рассчитаны на номинальное напряжение питания 12В. Для контроля снятия пожарного извещателя и исправности шлейфа питания в качестве оконечного элемента шлейфа необходимо использовать релейный модуль EOLR1 производства Систем Сенсор.

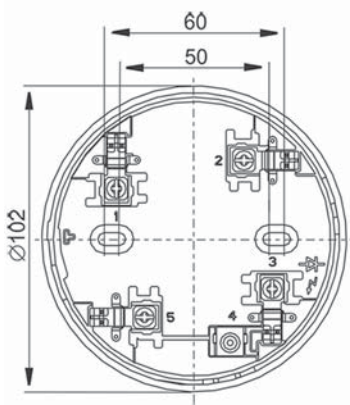


*Базы с реле E412RL и E412NL (с самосбросом) для подключения по 4-х проводной схеме*

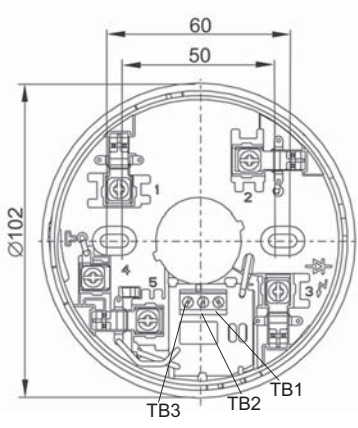


*Схема подключения баз E412RL, E412NL к охранно-пожарным ПКП по 4-х проводной схеме с отдельными цепями питания и сигнала.*

**Чертежи баз с установочными размерами**



**Базы E1000B, E1000R**

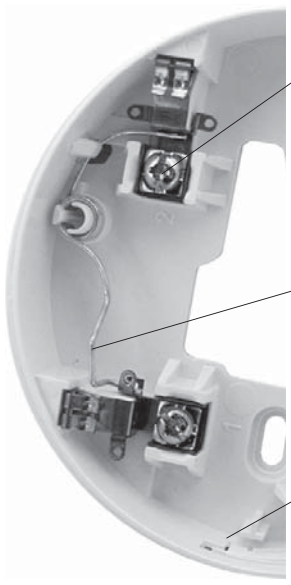


**Базы E412RL, E412NL**

№ контакта	Назначения контактов баз		
	E1000B	E1000R	E412RL, E412RL
1	-ШС, -ВОС	-ШС, -ВОС	-12 В, ВОС
2	-ШС, -ВОС	-ШС, -ВОС	-12 В, ВОС
3	+ВОС	+ВОС	+ВОС
4	отсутствует	+ШС	+12 В
5	+ШС	не используется	не используется
TB1	отсутствует	отсутствует	NO
TB2	отсутствует	отсутствует	NC
TB3	отсутствует	отсутствует	C

Все базы серии ЕСО1000М имеют диаметр 102 мм и установочные размеры между центрами от 50 до 60 мм.

**Особенности базовых оснований серии ЕСО 1000**



- Удобные надежные терминалы**
  - сечение проводников до 2,5 мм<sup>2</sup>
  - невыпадающие, открученные до предела винты
  - универсальный шлиц
  - контакт для подключения выносного оптического сигнализатора (ВОС)
  - возможность подключения одного ВОС к нескольким извещателям
- Пружина для соединения "минусовых" контактов базы**
  - возможность прозвонки шлейфа до установки извещателей
  - автоматический возврат пружины в рабочее состояние при установке извещателя
  - контроль снятия извещателя
- Возможность механической блокировки извещателя в базе**
  - защита в сейсмоопасных районах
  - надежное крепление в условиях транспортной тряски на подвижных объектах

## СЕРИЯ ПОЖАРНЫХ ИЗВЕЩАТЕЛЕЙ ПРОФИ



**ИП212-73 (ПРОФИ-О)**  
дымовой оптико-электронный  
извещатель



**ИП101-31-A1R (ПРОФИ-Т)**  
тепловой максимально-  
дифференциальный извещатель



**ИП101-32-В (ПРОФИ-Т78)**  
тепловой максимальный  
извещатель



**ИП212/101-4-A1R (ПРОФИ-ОТ)**  
комбинированный (дым/тепло)  
извещатель

### Особенности извещателей серии ПРОФИ

Высокий уровень интеллекта с максимальным набором функций:

- специальный алгоритм обработки с АЦП
  - автоматическая компенсация запыленности оптической камеры
  - адаптация по чувствительности на 3-х программируемых уровнях
  - 3-х цветная индикация режима работы\*
  - дистанционный автоматизированный контроль работоспособности лазерным тестером ЛТ и ручной удобным пультом МПДУ
  - тестирование, перепрограммирование, снятие и установка при помощи МПДУ, ретранслятора ИКР и штанги ХР-3
  - хранение текущих значений параметров, уровня запыления, даты выпуска и даты техобслуживания в энергонезависимой памяти
- Раннее и достоверное обнаружение пожароопасной ситуации
- Высокоэффективная защита (на уровне требований EN54):
- от электромагнитных помех (в т.ч. от сотовой связи) - экранировка фотодиода и электроники

- от коррозии и влаги - герметизация электроники и полимерное покрытие печатной платы
  - от насекомых - мелкая защитная сетка, не ухудшающая дымозаход
  - от несанкционированного снятия и вибраций
- Широкий диапазон напряжений питания от 8 до 30 В
- Низкий ток потребления в дежурном режиме 50 - 65 мкА
- Расширенный диапазон рабочих температур от -30°C до +70°C
- Широкий набор баз - совместимость с любым пороговым ПКП, в том числе со знакопеременным напряжением в шлейфе
- Высококачественный негорючий пластик фирмы Bayer, европейский дизайн
- Высокая надежность - расчетная наработка на отказ 450000-675000 часов (более 50 лет), процент возвратов 0,0033% (1 извещатель на 30 000 шт.)
- Гарантия на извещатели серии ПРОФИ – 3 года

\* В том числе индикация неисправности оптического канала

### Технические характеристики извещателей серии ПРОФИ

Параметр	ИП212-73 (ПРОФИ-О)	ИП101-31-A1R (ПРОФИ-Т)	ИП101-32-В (ПРОФИ-Т78)	ИП212/101-4-A1R (ПРОФИ-ОТ)
Чувствительность (типовая): повышенная	0,08 дБ/м	-	-	0,08 дБ/м
средняя (заводская установка)	0,12 дБ/м			0,12 дБ/м
пониженная	0,16 дБ/м			0,16 дБ/м
Инерционность срабатывания дымового канала	10 сек	-	-	10 сек
Порог срабатывания при медленном повышении температуры	-	58°C	78°C	58°C
Скорость нарастания температуры, при которой срабатывает извещатель (дифференциальный порог)	-	8°C/мин и более	-	8°C/мин и более
Класс теплового канала (по ГОСТ Р 53325-2009)	-	A1R	B	A1R
Средняя площадь, контролируемая одним извещателем (при высоте защищаемого помещения до 3.5 м)*	85 м <sup>2</sup>	25 м <sup>2</sup>	25 м <sup>2</sup>	85 м <sup>2</sup>
Допустимый уровень воздействия фоновой освещенности	12000 лк	-	-	12000 лк
Допустимая скорость воздушного потока	до 20 м/сек	-	-	до 20 м/сек
Помехоустойчивость (по ГОСТ Р 53325-2009): к электромагнитному полю к наносекундным импульсам напряжения к электростатическому разряду		3 степень жесткости 2 степень жесткости 2 степень жесткости		
Рабочее напряжение	от 8 до 30 В			
Номинальный ток в дежурном режиме (типовой)	50 мкА	60 мкА	65 мкА	65 мкА
Допустимый ток в режиме ПОЖАР, не более	80 мА			
Диапазон рабочих температур	от -30°C до + 70°C			
Допустимая относительная влажность	до 95% (без конденсата)			
Степень защиты оболочки извещателя, при использовании монтажного комплекта WB-1	IP40 IP43	IP20 IP23	IP20 IP23	IP20 IP23
Высота с базой В401	47 мм	57 мм	57мм	57 мм
Диаметр	102 мм			
Вес (без базы)	105 г			
Совместимость с базовыми основаниями	B401, B401DG, B401R, B301RU, B312RL, B312NL			
Аксессуары	ЛТ, МПДУ, ИКР, ХР-3, ХР-L, SMK400, RMK400EAP-IV, WB-1AP-IV, RA100Z			

\* ) В соответствии со Сводом правил СП5.13130.2009

## Описание извещателей серии ПРОФИ

Пожарные извещатели серии ПРОФИ – следующий этап эволюции традиционных (неадресных) извещателей. ПРОФИ впервые для неадресных извещателей ввели понятие ИНТЕЛЛЕКТ: аналого-цифровая обработка сигналов, возможность адаптации по чувствительности, память для хранения режимов работы, даты выпуска и технического обслуживания, компенсация запыления оптической камеры с индикацией ее величины, 3-х цветная индикация режимов работы и неисправности оптического канала, автоматизированный и ручной дистанционный контроль работоспособности, и т.д.

Основу извещателя ПРОФИ составляет специализированный микроконтроллер с 8-разрядным аналого-цифровым преобразователем (АЦП), со сложным алгоритмом обработки данных, с каналом связи для считывания информации и для перепрограммирования установок, с энергонезависимой памятью “EEPROM” для хранения данных и т.д. Высокая эффективность дымоопределения и точность параметров извещателя ПРОФИ обеспечены применением инфракрасных светодиодов и фотодиодов с отъюстированными оптическими осями и узкими диаграммами излучения. Абсолютно симметричный в горизонтальной плоскости дымозахват дымовой камеры обеспечивает одинаково высокую чувствительность извещателя при поступлении дыма с любого направления. Автоматическая компенсация запыления оптической камеры обеспечивает стабилизацию чувствительности в процессе эксплуатации и увеличивает периоды между техническим обслуживанием. Возможность перепрограммирования чувствительности со средней, на уровне 0,12 дБ/м (заводская установка), на повышенную до 0,08 дБ/м или пониженную до 0,16 дБ/м, позволяет адаптировать извещатели к различным условиям эксплуатации. В тепловом канале извещателя ПРОФИ проводится анализ цифровых значений температуры в реальном масштабе времени. Высокая точность измерения температуры обеспечивается прецизионным термистором, практически безинерционным благодаря минимальной массе и хорошо вентилируемой конструкции корпуса извещателя. Точность вычисления температуры окружающей среды и скорости ее увеличения обеспечивает высокую надежность срабатывания при отсутствии ложных тревог. В комбинированном извещателе ИП212/101-4-А1R (ПРОФИ-ОТ) реализован специальный алгоритм обработки информации дымового и теплового каналов, что обеспечивает более высокую скорость

срабатывания извещателя на дым при одновременном увеличении температуры со скоростью более 5 град/мин.

Изменение уровня чувствительности, режима работы индикатора, считывание текущих значений контролируемых параметров, уровня запыления оптической камеры, даты выпуска и даты последнего технического обслуживания производится через индикатор извещателя при помощи многофункционального пульта дистанционного управления МПДУ. Значения текущих величин контролируемых параметров (дым, тепло) отображаются в процентах относительно порога срабатывания, степень запыления оптической камеры отображается на линейной шкале с дискретом 10%. Эта информация позволяет уточнить срок проведения технического обслуживания и определить необходимость корректировки уровня чувствительности. Применение инфракрасного ретранслятора ИКР с трехметровой телескопической штангой ХР-3 позволяет устанавливать, снимать, тестировать и перепрограммировать извещатели серии ПРОФИ на высоте до 4,5 метров в процессе эксплуатации. Для установки и снятия извещателей также можно использовать съемник ХР-Л со штангой ХР-3. Автоматизированный контроль работоспособности извещателя проводится дистанционно, при передаче кодированного сигнала с лазерного тестера ЛТ с расстояния до 6 метров на индикатор извещателя. Двухуровневая импульсная модуляция излучения лазера надежно защищает систему от несанкционированного воздействия при использовании лазерных указок. После прохождения автодиагностики производится включение красного индикатора извещателя и формируется сигнал ПОЖАР. При отключении питания (обрыв или короткое замыкание шлейфа) или при достижении границы диапазона автокомпенсации запыления/загрязнения оптической камеры активизация извещателя не происходит, что позволяет быстро выявить извещатели, требующие технического обслуживания. Для индикации состояния извещателей ПРОФИ используется трехцветный индикатор. В дежурном режиме индикатор либо выключен (заводская установка), либо мигает зеленым цветом с периодом 5-6 секунд, в режиме ПОЖАР – горит непрерывно красным цветом, при снижении чувствительности мигает желтым цветом. Предусмотрена возможность подключения одного выносного устройства оптической сигнализации (ВОС) к нескольким извещателям.

Схемотехнические решения и конструкция извещате-



лей ПРОФИ обеспечивают высокоэффективную защиту от электромагнитных помех, от коррозии и влаги, от насекомых, от вибраций, от изменения температуры и т.д. Реализован комплексный подход к оптимизации конструкции, при котором отдельные конструктивные элементы одновременно выполняют несколько функций.

Корпус извещателя имеет эффективный горизонтальный дымозаход, защищенный от насекомых сеткой, размещенной в крышке оптической камеры. Сложная форма пластинок, расположенных по ее периметру, обеспечивает одновременно хорошую продуваемость и защиту от внешнего света. Незначительное аэродинамическое сопротивление определяет отсутствие снижения чувствительности при малых скоростях воздушного потока. При изготовлении дымовой камеры, по ее периметру со стороны печатной платы в ту же форму, для обеспечения плотности соединения, добавляется красный эластичный пластик. Этот слой, в виде двойной прокладки, обеспечивает герметизацию электронной схемы извещателя и ее защиту не только от влаги, но и от коррозии. Чтобы не нарушать герметичность в месте установке индикаторов (кристаллы красного и зеленого светодиодов), сигналы передаются через световод, установленный в корпусе дымовой камеры.

На печатной плате имеется большое число круглых контактных площадок, которые используются для подключения игольчатых контактов при проведении компьютерного тестирования. В процессе тестирования осуществляется контроль элементов, проверяются статические и динамические характеристики устройства. Извещатели из каждой партии испытываются в дымовом канале, где с высокой точностью контролируется установленный уровень чувствительности.

Высокая степень интеграции и миниатюризация позволили выполнить практически все электрические соединения в одном слое печатной платы и использовать второй слой для экранировки. Так же тщательно заэкранирован фотодиод, а SMD исполнение позволило до минимума сократить длину его выводов. Высокий уровень защиты от электромагнитных помех силовых установок, от сигналов сотовой связи, радиотелефонов, от работы мобильных средств связи различных служб и т.д. обеспечива-

ет отсутствие ложных срабатываний даже на верхнем уровне чувствительности 0,08 дБ/м. Высокая степень унификации серии ПРОФИ, интеграция и микроминиатюризация, использование комплектующих SMD ведущих производителей и поверхностный монтаж (SMT) обеспечили низкую стоимость извещателей и высокую надежность. Расчетная наработка на отказ в пределах 450000-675000 часов (более 50 лет) подтверждается испытаниями на надежность и статистическими данными: по извещателям ПРОФИ-Т, ПРОФИ-Т78 и ПРОФИ-ОТ за все время выпуска процент возвратов равен нулю, по извещателям ПРОФИ-О – равно 0,0033%, т.е. примерно 1 извещатель на 30 000 шт.

Широкий диапазон рабочих температур извещателей ПРОФИ (от -30°C до +70°C) обеспечивает работу в отапливаемых и неотапливаемых помещениях, а широкий диапазон напряжения питания от (8 В до 30 В) позволяет использовать их в системах как пожарной, так и охранно-пожарной сигнализации. Обеспечена совместимость извещателей ПРОФИ практически с любым неадресным ПКП по 2-х проводному и 4-х проводному шлейфу. Для подключения к 2-х проводному шлейфу используются базовые основания В401 и В401DG (без резистора), В401R (с резистором), для подключения к ПКП со знакопеременным напряжением в шлейфе - база В301RU, для 4-х проводного подключения используются базовые основания В312RL и В312NL (с самосбросом). Все базовые основания имеют функцию защиты от несанкционированного извлечения и обеспечивают надёжное крепление извещателя в условиях тряски при их установке на подвижных объектах и в сейсмоопасных районах. Набор монтажных аксессуаров позволяет устанавливать извещатели ПРОФИ в помещениях различного типа: монтажные комплекты RМK400 для подвесных потолков, монтажные коробки SМK400 для открытой проводки и монтажные комплекты WВ-1 для защиты извещателей от протечек воды и пр. Корпуса извещателей серии ПРОФИ, базы и монтажные комплекты изготовлены из высококачественного сополимера (АБС + ПК) типа Bayblend FR 110 - литьевой сорт негорючий V-0 (без галогенов) фирмы Bayer, что обеспечивает высокие эксплуатационные характеристики и исключительно элегантный внешний вид.

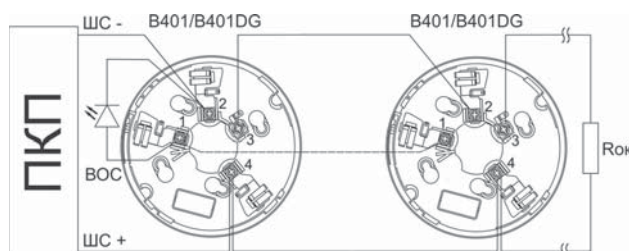
**Гарантия 3 года**

## Базовые основания для извещателей серии ПРОФИ

**Базы В401, В401DG** без резисторов предназначены для подключения извещателей серии ПРОФИ по двухпроводной схеме к однопороговым ПКП (без распознавания двух сработавших извещателей в шлейфе), имеющим ограничение тока в шлейфе на уровне не более 80 мА. База В401DG имеет большую высоту, что обеспечивает возможность выполнения проводки в монтажных коробах с максимальным сечением 12х12 мм.



**Базы В401, В401DG без резистора**

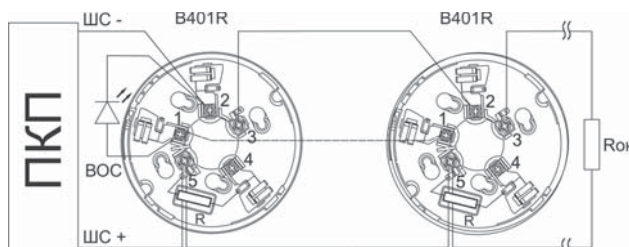


**Схема подключения баз В401, В401DG к однопороговым ПКП (без распознавания двух сработавших извещателей в шлейфе) с ограничением тока шлейфа до 80 мА**

**Базы В401R** с резисторами 470 Ом или 1 кОм предназначены для подключения извещателей серии ПРОФИ к двухпороговым ПКП (с распознаванием одного и двух сработавших извещателей в шлейфе) или для ограничения тока извещателя в режиме ПОЖАР на уровне до 80 мА. Возможно изготовление баз В401R-X с резисторами других номиналов под заказ от 500 штук.



**Базы с резистором В401R**

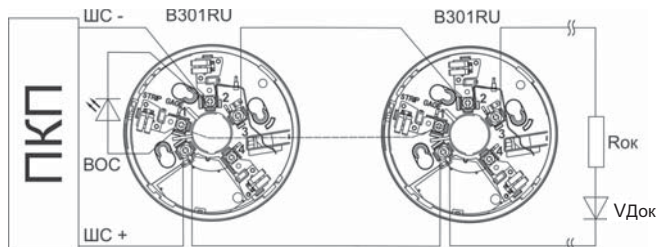


**Схема подключения баз В401R к двухпороговым ПКП (с распознаванием одного и двух сработавших извещателей в шлейфе)**

**Базы В301RU** предназначены для подключения извещателей серии ПРОФИ по двухпроводной схеме к ПКП со знакопеременным напряжением в шлейфе (оконечным элементом шлейфа такого ПКП обычно является резистор с диодом).



**База В301RU для шлейфа со знакопеременным напряжением**

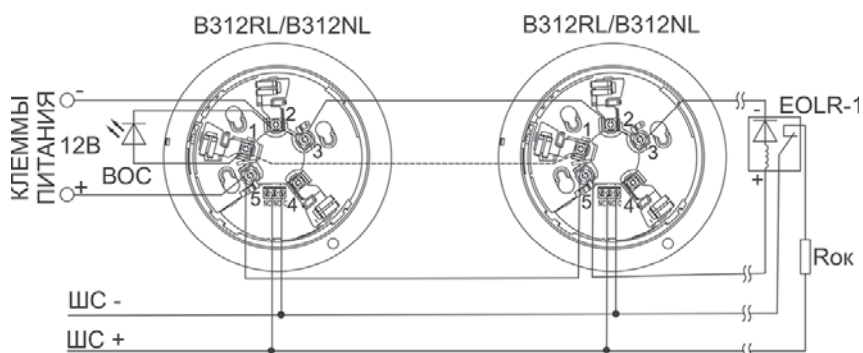


**Схема подключения баз В301RU к ПКП со знакопеременным напряжением в шлейфе**

**Базы В312RL, В312NL** с реле предназначены для подключения извещателей серии ПРОФИ по 4-х проводной схеме к охранно-пожарным ПКП. Выходной сигнал ПОЖАР формируется переключением контактов реле. Возможно использование как нормально замкнутых, так и нормально разомкнутых контактов. База В312RL сохраняет режим ПОЖАР извещателя серии ПРОФИ до сброса по цепи питания. База В312NL имеет функцию автоматического сброса режима ПОЖАР извещателя. Базы В312RL и В312NL рассчитаны на номинальное напряжение питания 12В. Для контроля снятия пожарного извещателя и исправности шлейфа питания необходимо использовать релейный модуль EOLR-1 производства Систем Сенсор.

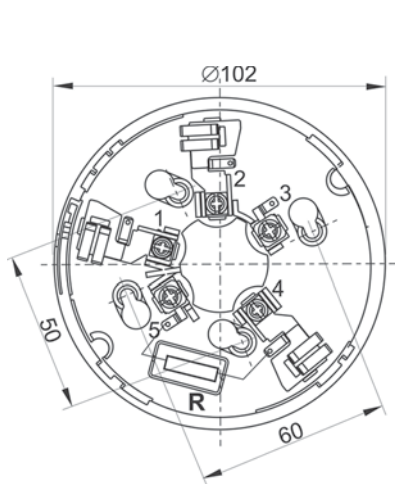


**Базы с реле В312RL и В312NL**

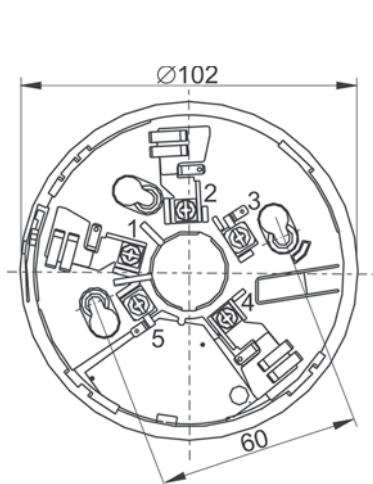


**Схема подключения баз В312RL, В312NL с реле к охранно-пожарным ПКП по 4-х проводной схеме с отдельными цепями питания и сигнала**

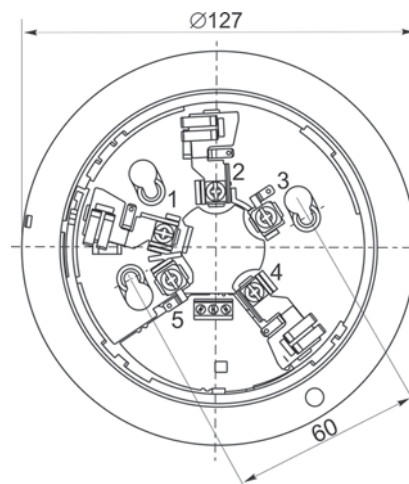
## Чертежи баз с установочными размерами



Базы B401, B401DG, B401R



База B301RU

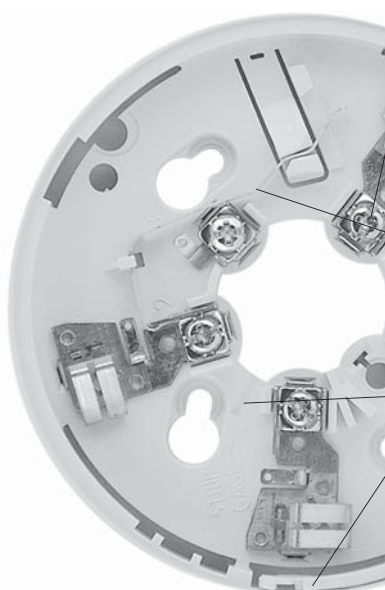


Базы B312RL, B312NL

Базы B401, B401DG, B401R и B301RU имеют диаметр 102 мм, релейные базы B312RL и B312NL – диаметр 127 мм. Базы B401, B401DG, B401R имеют две пары крепежных отверстий с расстояниями между центрами 50 и 60 мм, базы B301RU, B312RL, B312NL – одну пару с расстоянием между центрами 60 мм.

№ контакта	Назначения контактов баз		
	B401, B401DG	B401R, B301RU	B312RL, B312NL
1	+BOC	+BOC	+BOC
2	-ШС, -BOC	-ШС, -BOC	-12 В, -BOC
3	-ШС, -BOC	-ШС, -BOC	-12 В, -BOC
4	+ШС	не используется	не используется
5	отсутствует	+ШС	+12 В
NO			NO
NC			NC
C			C

## Особенности базовых оснований серии ПРОФИ



### Удобные надежные терминалы,

- сечение проводников до 2,5 мм<sup>2</sup>
- невыпадающие винты
- универсальный шлиц
- контакт для подключения выносного оптического сигнализатора (BOC)
- возможность подключения одного BOC к нескольким извещателям

### Пружина для соединения “минусовых” контактов баз,

- возможность прозвонки шлейфа до установки извещателей
- автоматический возврат пружины в рабочее состояние при установке извещателя
- контроль снятия извещателя при минимальном числе соединений

### Трафарет “STRIP GAGE” для определения длины зачистки проводников,

### Возможность механической блокировки извещателя в базе,

- защита в сейсмоопасных районах
- надежное крепление в условиях транспортной тряски на подвижных объектах

## СЕРИЯ АДРЕСНЫХ ПОЖАРНЫХ ИЗВЕЩАТЕЛЕЙ ЛЕОНАРДО



**ИП 212-60А (Леонардо-0)**  
дымовой  
оптико-электронный адресный  
извещатель



**ИП 101-24А-А1R (Леонардо-Т)**  
тепловой максимально-  
дифференциальный адресный  
извещатель



**ИП 212/101-3А-А1R (Леонардо-ОТ)**  
комбинированный  
дымовой-тепловой адресный  
извещатель



**ИП535-18 (ИПР-Лео)**  
ручной адресный извещатель  
(не совместим с АМ-99)

### Особенности адресных извещателей серии ЛЕОНАРДО

Экономия суммарных затрат на этапе сдачи адресной системы Леонардо на небольших и средних объектах по сравнению с неадресной системой обеспечивает:

- установка одного адресного извещателя Леонардо с автоматическим контролем работоспособности в помещении (по п.13.3.3 СП 5.13130.2009) вместо двух неадресных
- минимальный расход кабеля: двухпроводная адресная шина на 99 извещателей Леонардо любой топологии
- исключение дополнительного шлейфа для защиты запотолочного пространства

Раннее и достоверное обнаружение пожароопасной ситуации с индикацией адреса активизированного извещателя

Высокий уровень интеллекта с максимальным набором функций:

- автоматическая компенсация запыленности оптической камеры
- адаптация по чувствительности на 3-х программируемых уровнях
- 3-х цветная индикация режима работы
- хранение текущих значений параметров, уровня запыления, даты выпуска и даты техобслуживания в энергонезависимой памяти
- считывание информации и перепрограммирование установок удобным пультом МПДУ
- тестирование, перепрограммирование, снятие и установка при помощи МПДУ, ретранслятора ИКР и штанги ХР-3

- дистанционное тестирование лазерным тестером ЛТ с расстояния до 6 м  
Минимальные эксплуатационные расходы за счет автоматического контроля состояния пожарных извещателей

Совместимы с адресными охранно-пожарными приборами ППКОПА "Сигнал-99" (ПромСервис-99), "Квазар-А"\* (Тензор), S632-2GSM (Прохута), RS-202TX8-N (Альтоника) а также с любым неадресным пороговым ППКП и ППКОП - через адресный модуль АМ-99 с реле ПОЖАР1, ПОЖАР2 и НЕИСПРАВНОСТЬ

Высокоэффективная защита (на уровне требований EN54):

- от электромагнитных помех (в т.ч. от сотовой связи) - экранировка фотодиода и электроники
- от коррозии и влаги - герметизация электроники и полимерное покрытие
- от насекомых - мелкая защитная сетка, практически не ухудшающая дымозаход
- от несанкционированного снятия и от вибраций

Базы В401LI (только на 24 В) со встроенными изоляторами обеспечивают защиту участков адресной шины от короткого замыкания и повышают работоспособность системы

Номинальное напряжение питания 12 В и 24 В

Расширенный диапазон рабочих температур от -30°C до +70°C

Гарантия на адресные извещатели серии Леонардо – 5 лет

\* Спец. версии ЛеоТен

### Технические характеристики извещателей серии ЛЕОНАРДО

Параметр	ИП212-60А (Леонардо-0)	ИП101-24А-А1R (Леонардо-Т)	ИП212/101-3А- А1R (Леонардо-ОТ)
Чувствительность извещателя (типовая): повышенная	0,08 дБ/м	-	0,08 дБ/м
средняя (заводская установка)	0,12 дБ/м		0,12 дБ/м
пониженная	0,16 дБ/м		0,16 дБ/м
Максимальная температура срабатывания	-	58°C	58°C
Скорость повышения температуры, при которой срабатывает извещатель	-	8°C/мин и более	8°C/мин и более
Класс теплового канала (по ГОСТ Р 53325-2009)	-	A1R	A1R
Средняя площадь, контролируемая одним извещателем (при высоте защищаемого помещения до 3,5 м)*	85 м <sup>2</sup>	25 м <sup>2</sup>	85 м <sup>2</sup> (до 15 м)*
Допустимый уровень воздействия фоновой освещенности	12000 лк	-	12000 лк
Допустимая скорость воздушного потока	до 20 м/сек	-	до 20 м/сек
Помехоустойчивость (по ГОСТ Р 53325-2009): к электромагнитному полю к наносекундным импульсам напряжения к электростатическому разряду		3 степень жесткости 2 степень жесткости 2 степень жесткости	
Рабочее напряжение	от 8 до 30 В		
Номинальный ток в дежурном режиме	120 мкА	140 мкА	140 мкА
Диапазон рабочих температур	от -30°C до +70°C		
Допустимая относительная влажность	до 95% (без конденсата)		
Степень защиты оболочки извещателя, при использовании монтажного комплекта WB-1	IP40 IP43	IP20 IP23	IP20 IP23
Высота с базой В401L, В401LI	47 мм	57 мм	55 мм
Диаметр	102 мм		
Вес (без базы)	105 г	106 г	106г
Совместимость с базовыми основаниями	В401L, В401LI, В401DG		
Аксессуары	ЛТ, ПА, МПДУ, ИКР, ХР-3, ХР-L, SMK400E, RMK400AP-IV, WB-1AP-IV, RA100Z, ADD-TAG		

\* ) В соответствии со Сводом правил СП 5.13130.2009

## Описание извещателей серии ЛЕОНАРДО

При разработке адресных интеллектуальных извещателей серии Леонардо использованы новейшие научные и технические достижения в области пожарной безопасности, учтена специфика построения и эксплуатации систем пожарной сигнализации в России. Полное соответствие требованиям пункта 13.3.3 Свода правил СП 5.13130.2009 позволяет устанавливать в помещении один извещатель Леонардо вместо двух неадресных извещателей (см. таблицу).

Несмотря на несколько большую стоимость оборудования, за счет установки одного извещателя в помещении, двухпроводной адресной шины произвольной топологии с большим числом извещателей (до 99 штук), включения запотолочных извещателей в ответвления от основных извещателей, а не в отдельный шлейф, даже на небольшом объекте с несколькими зонами обеспечивается экономия общих затрат по сравнению с неадресными системами. Согласно пункту 13.2.2 Свода правил СП 5.13130.2009 максимальное количество и площадь помещений, защищаемых одним шлейфом с адресными пожарными извещателями, определяется техническими возможностями приемно-контрольной аппаратуры, т. е. для Леонардо снимается существующее для неадресных извещателей ограничение их числа в шлейфе (до 20 штук). Таким образом, одна адресная шина с 99 извещателями Леонардо обеспечивает контроль до 99 помещений общей площадью до 8000 м<sup>2</sup>. Кроме того, по п. 13.3.11 СП 5.13130.2009 использование адресных извещателей Леонардо не требует прокладки отдельных шлейфов для защиты пространств под фальшполом и над фальшпотолком, а периодический

опрос пожарных извещателей Леонардо позволяет использовать произвольную структуру шлейфа, что обеспечивает дополнительную экономию кабеля за счет подключения извещателей за фальшпотолком в ответвления от баз извещателей основных помещений.



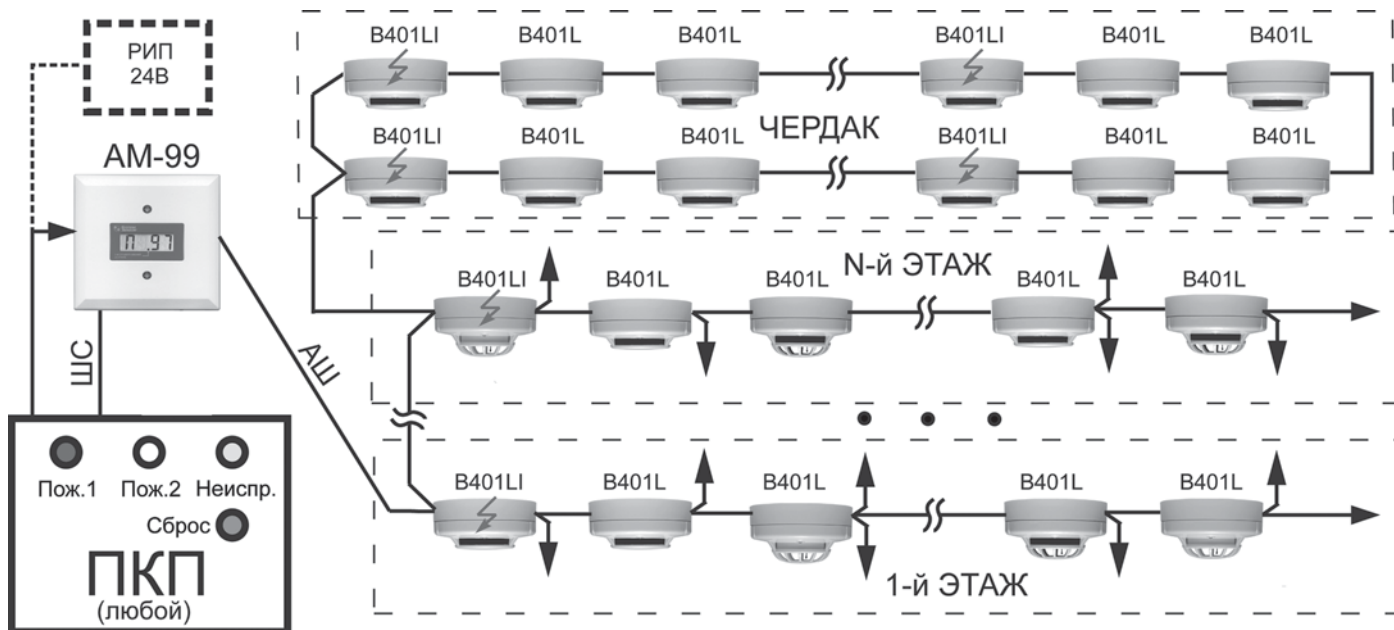
**AM-99**  
адресный модуль

До 99 извещателей серии Леонардо подключаются к любому неадресному ПКП через адресный модуль AM-99, либо напрямую к адресному ППКОПА «СИГНАЛ-99» (производства компании «ПромСервис-99»), «КВАЗАР-А»\* (ОАО СКБ «Тензор»), S632-2GSM (компания PROXYMA), RS-202TX8-N (Альтоника). Адресный модуль AM-99 обеспечивает питание и 100% контроль режима работы до 99 извещателей Леонардо по двухпроводной адресной шине (АШ) произвольной конфигурации, состояния адресной шины и шлейфа ПКП с выводом соответствующего сообщения на дисплей (см. таблицу на стр. 13). Встроенный контроль при включении системы автоматически выявляет ошибки конфигурации и индицирует соответствующие сообщения: включение двух и более извещателей с одинаковыми адресами, отсутствие извещателя, короткое замыкание в адресном шлейфе. При активизации нескольких извещателей их адреса индицируются по очереди с отметкой первого сработавшего извещателя для точной локализации очага возгорания.

\* Спец. версии Леотен

Требования СП 5.13130.2009 (пункт 13.3.3)	Характеристики и функции извещателей Леонардо
а) площадь помещения не больше площади, защищаемой пожарным извещателем, указанной в технической документации на него, и не больше средней площади, указанной в таблицах 13.3 — 13.6;	Дымовой канал извещателей ИП212-60А и ИП212/101-3А-А1R обеспечивает защиту площади до 85 м <sup>2</sup> , тепловой канал извещателей ИП101-24А и ИП212/101-3А-А1R - до 25 м <sup>2</sup> .
б) обеспечивается автоматический контроль работоспособности пожарного извещателя в условиях воздействия факторов внешней среды, подтверждающий выполнение им своих функций, и формируется извещение об исправности (неисправности) на приемно-контрольном приборе;	Автоматически, посредством периодического опроса извещателей, контролируются: наличие связи с извещателем, уровень запыления оптической камеры, температура ниже -30°С (в Леонардо-Т и ОТ), исправность дымового канала извещателя, исправность теплового канала извещателя.
в) обеспечивается идентификация неисправного извещателя с помощью световой индикации и возможность его замены дежурным персоналом за установленное время, определяемое в соответствии с приложением О;	При обнаружении неисправности формируется сигнал НЕИСПРАВНОСТЬ и адрес неисправного извещателя отображается на дисплее адресного модуля или ППКОПА с индикацией типа неисправности.
г) по срабатыванию пожарного извещателя не формируется сигнал на управление установками пожаротушения или системами оповещения о пожаре 5-го типа по [15], а также другими системами, ложное функционирование которых может привести к недопустимым материальным потерям или снижению уровня безопасности людей.	Адресный модуль AM-99 формирует сигналы ПОЖАР1 при срабатывании одного, а ПОЖАР2 - при срабатывании двух и более адресных извещателей Леонардо в шлейфе. Эта функция может быть реализована при использовании соответствующего ПКП.

Контролируемые состояния	Вид дисплея	Содержание сообщения
Извещатель с адресом XX первый обнаружил пожар	П .X X	Датчик номер XX в режиме ПОЖАР
Извещатель (любой другой, кроме первого) с адресом YY обнаружил пожар	П Y Y	Датчик номер YY в режиме ПОЖАР (любой другой, кроме первого)
Короткое замыкание адресной шины	З А	Короткое ЗАмыкание адресной шины
Извещатель с адресом XX изъяли из базы, или извещатель XX вышел из строя	НО X X	Датчик номер XX Не Обнаружен
Обрыв АШ - пропала связь с извещателями с адресами XX, YY, ZZ	НО X X (YY, ZZ)	Датчики с адресами XX, YY, ZZ Не Обнаружены
Короткое замыкание в адресной шины, сработал изолятор и отключил часть шины с с извещателями с адресами XX, YY, ZZ	НО X X (YY, ZZ)	Датчики с адресами XX, YY, ZZ Не Обнаружены
Дымовой канал извещателя с адресом XX неисправен (потеря чувствительности)	Н X X	Датчик номер XX Неисправен
Достигнут предел автокомпенсации запыленности дымовой камеры извещателя с адресом XX и требуется чистка	СО X X	Срочное Обслуживание датчика номер XX
Температура в месте установки датчика с адресом XX ниже -30 °С	t° X X	Температура в месте установки датчика с адресом XX ниже -30 °С
При запуске системы обнаружен лишний извещатель в адресной шине	НС	Нет Связи
К адресной шине подключены два датчика с одинаковым адресом XX	ОС X X НС	Отсутствует Связь с датчиком XX (два датчика с адресом XX)
Включен режим программирования на АМ-99	П РО Г	Включен режим программирование/тестирование извещателей
Извещатели Леонардо в режиме СБРОС (с АМ-99 или с ПКП), нет связи с ПКП	. . .	



Вариант построения системы пожарной сигнализации, выполненной на базе серии Леонардо. Знаком "молния" показаны места установки баз В401LI со встроенными изоляторами

Опрос извещателей Леонардо с периодом 5 сек обеспечивает постоянный контроль их работоспособности и позволяет включать извещатели серии Леонардо в адресную шину с использованием любого варианта соединения: линейное с ответвлениями, звезда, кольцо и т.д., в любой их комбинации и с произвольным числом разветвлений и соединений. Обеспечена защита выхода адресного модуля АМ-99 от короткого замыкания: при повышении тока адресной шины до 70 мА, происходит ее отключение с периодическим тестированием. При устранении неисправности восстановление работоспособности происходит автоматически. При возникновении короткого замыкания все выходные сигналы и сообщения на дисплее адресного модуля АМ-99 сохраняются. «Живучесть»

системы Леонардо при коротком замыкании шины повышается при использовании баз со встроенным изолятором короткого замыкания В401LI, которые автоматически отключают неисправный участок (смотри рисунок с вариантом построения системы).

Три реле: ПОЖАР1, ПОЖАР2 и НЕИСПРАВНОСТЬ–обеспечивают универсальность подключения адресного модуля АМ-99 к любому ПКП, в том числе со знакопеременным напряжением в шлейфе, например, к ППК, Радуга, Луч, Рубеж, УОТС, Рубин, Роса-SL и с 4-х проводной схемой включения, например, к Vista, DSC, Napco, C&K, Veritas и т.д. Формирование сигнала ПОЖАР2 при активизации двух и более извещателей обеспечивает высокую надежность срабатывания системы автоматического пожаротушения практически с нулевой

вероятностью ложного срабатывания. Обеспечено удобство тестирования: в режиме ПРОГРАММИРОВАНИЕ можно последовательно протестировать все 99 подключенных к АМ-99 извещателей Леонардо при помощи лазерного тестера ЛТ без перезапуска системы. При активизации каждого последующего извещателя выключается индикатор предыдущего, и не происходит увеличения тока потребления. Адреса всех активизированных извещателей индицируются на дисплее адресного модуля АМ-99. Набор монтажных

аксессуаров позволяет устанавливать извещатели Леонардо в помещениях различного типа: монтажные комплекты RMK400AP-IV для подвесных потолков, монтажные коробки SMK400E для открытой проводки, монтажные комплекты WB-1AP-IV для защиты извещателей от протечек воды и пр. **ИП535-18 (ИПР-ЛЕО/МСР5А-РР31FG-S214-01) - адресный ручной пожарный извещатель, работающий по протоколу Леонардо.**

*Гарантия 5 лет*

### Технические характеристики АМ-99

Параметр	АМ-99
Напряжение питания: с базами В401L с базами В401LI	10,8 - 29 В (номинальное напряжение 12 В и 24 В) 17 - 29 В (номинальное напряжение 24 В)
Ток потребления в дежурном режиме (без учета тока потребления извещателей)	9 мА (12 макс), при 12 В; 12 мА (15 макс), при 24 В
Ток, коммутируемый контактами реле	1 А макс., при пит. =30 В
Количество извещателей Леонардо, подключаемых к модулю	от 1 до 99 шт.
Период опроса режима извещателей	5 с
Интервал времени с момента отказа извещателя до включения сигнала НЕИСПРАВНОСТЬ	от 10 с. до 10 мин., макс.
Сопротивление проводников адресной шины (до максимально удаленного извещателя)	80 Ом, макс.
Емкость кабеля адресной шины	0,14 мкФ, макс.
Диапазон рабочих температур	от -10°С до +55°С
Допустимая относительная влажность	до 95%
Габариты	125 x 125 x 55 мм

### Базовые основания для извещателей серии ЛЕОНАРДО

В системе Леонардо используется двухпроводное параллельное включение баз В401L. Для защиты от короткого замыкания ответвления адресной шины или отдельные участки кольцевой адресной шины могут разделяться базами с изоляторами В401LI.



База В401L



База В401LI

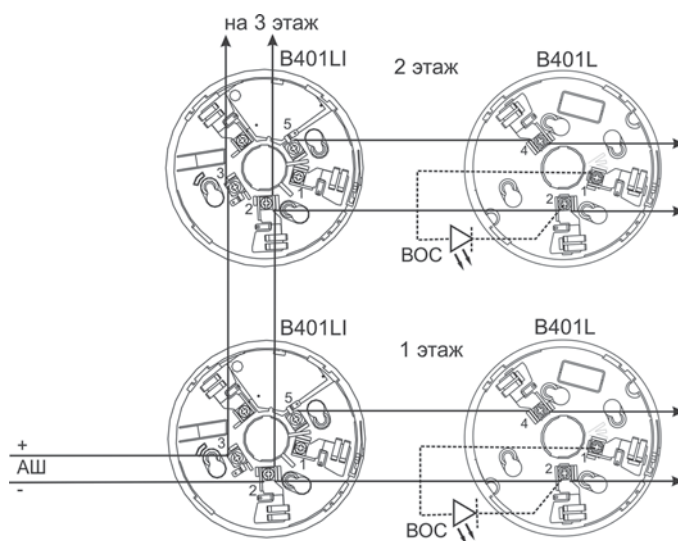
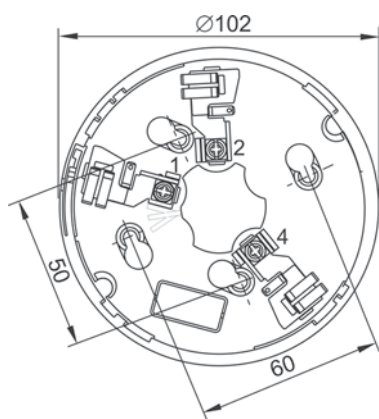
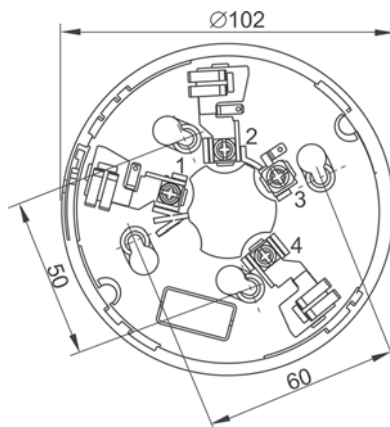


Схема подключения баз В401L и В401LI при формировании разветвленной адресной шины

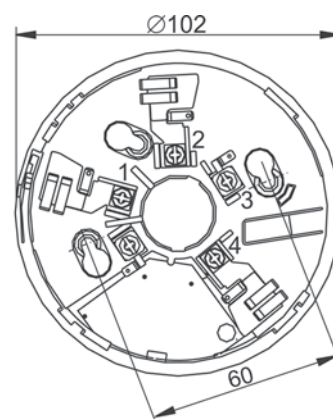
## Чертежи баз с установочными размерами



Базы B401L



База B401DG

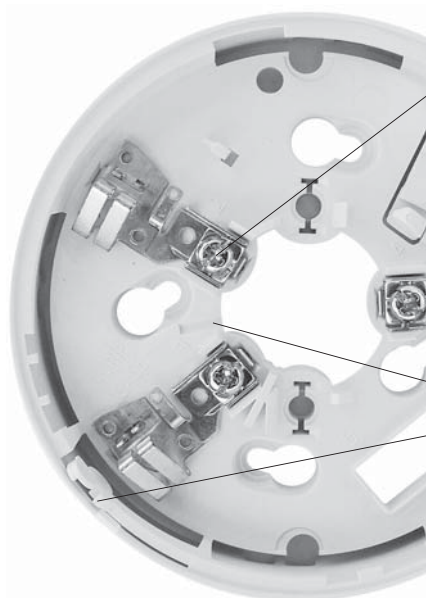


Базы B401LI

Базы B401L, B401DG, и B401LI имеют диаметр 102 мм. Базы B401L и B401DG имеют две пары крепежных отверстий с расстояниями между центрами 50 и 60 мм, база B401LI – одну пару с расстоянием между центрами 60 мм. База B401DG имеет большую высоту, что обеспечивает возможность выполнения проводки в монтажных коробах с максимальным сечением 12x12 мм.

№ контакта	Назначения контактов баз		
	B401L	B401DG	B401LI
1	+ВОС	+ВОС	+ВОС
2	-АШ	-АШ	-АШ
3	отсутствует	не используется	+АШ (Вх/Вых)
4	+АШ	+АШ	не используется
5	отсутствует	отсутствует	+АШ (Вых/Вх)

## Особенности базовых оснований для извещателей серии ЛЕОНАРДО



### Удобные надежные терминалы

- универсальный шлиц
- невыпадающие винты
- сечение проводников до 2,5 мм<sup>2</sup>
- контакт для подключения выносного оптического сигнализатора (ВОС)
- возможность подключения одного ВОС к нескольким извещателям

### Исключена пружина для соединения “минусовых” контактов

- параллельное включение баз B401L повышает надежность соединений
- контроль снятия извещателя обеспечен при периодическом опросе извещателей

### Трафарет “STRIP GAGE” для определения длины зачистки проводников

### Возможность механической блокировки извещателей в базах

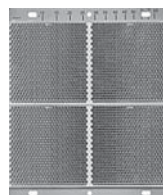
- защита в сейсмоопасных районах
- надежное крепление в условиях транспортной тряски на подвижных объектах



## ОДНОКОМПОНЕНТНЫЕ ЛИНЕЙНЫЕ ДЫМОВЫЕ ПОЖАРНЫЕ ИЗВЕЩАТЕЛИ СЕРИИ 6500



Приемо-передатчик 6500



Отражатель

### Особенности извещателей серии 6500

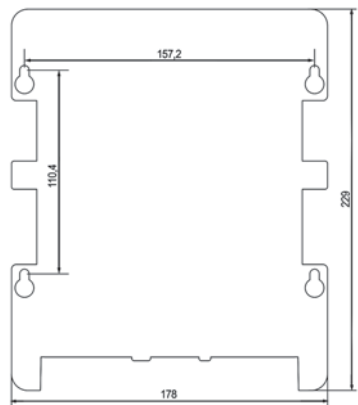
Достоверное обнаружение пожароопасной ситуации  
 Идеальное решение для протяженных объектов с потолками до 21 м  
 Подвод кабеля только в одну точку помещения - к приемо-передатчику  
 Возможность установки рядом нескольких приемо-передатчиков для работы с одним отражателем  
 Объем монтажных работ и расход кабеля сокращены в несколько раз  
 Юстировка одним монтажником за 5-10 минут  
 4 фиксированных уровня чувствительности 25%, 30%, 40%, 50% и 2 адаптивных 30% - 50%, 40% - 50%  
 Высокоэффективная защита (на уровне требований EN54):  
 - от электромагнитных помех (в т.ч. от сотовой связи) - экранировка светодиода и электроники  
 - от коррозии и влаги - герметизация электроники и оптики  
 - степень защиты оболочки IP54  
 Диапазон рабочих температур от -30°C до +55°C  
 Автоматическая компенсация запыления светофильтра и рефлектора

Контроль уровня запыления при локальном тестировании с дискретом 10%  
 Дистанционное тестирование калиброванным фильтром в модели 6500RS (ИП212-126) обеспечивает 100% достоверность результата  
 Высокая точность контроля чувствительности при тестировании по шкале отражателя  
 Контроль наличия питания  
 Подключение к любому ПКП посредством реле "Пожар" и реле "Неисправность"  
 Широкий набор аксессуаров—для монтажа на потолке или на стене под углом, монтажная коробка для открытой проводки, выносной пульт тестирования и индикации, обогреватели рефлектора и светофильтра и пр.  
 Оригинальный дизайн визуально уменьшает габариты при установке на высоте  
 Возможность окраски декоративной крышки в тон интерьера  
 Гарантия на извещатели серии 6500 - 3 года

### Технические характеристики

Параметр	ИП212-125 (6500R) и ИП212-126 (6500RS)
Протяженность контролируемой зоны, м при использовании комплекта 6500-LRK	от 5 до 70 метров от 70 до 100 метров,
Фиксированные уровни чувствительности, %	25, 30, 40, 50
Адаптивные уровни чувствительности, %	30 - 50, 40 - 50
Время выдачи сигнала (типичное): ПОЖАР НЕИСПРАВНОСТЬ	20 с 30 с
Время подтверждения сигнала ПОЖАР (после сброса по питанию), не более	5 с
Время сброса (по питанию), не менее	0,3 с
Диапазон юстировки приемопередатчика по горизонтали и вертикали	±10°
Напряжение питания: 6500R 6500RS	от 10,2 до 32 В от 15 до 32 В
Ток потребления, не более: в дежурном режиме в режиме ПОЖАР в режиме НЕИСПРАВНОСТЬ в режиме ТЕСТ, пиковый (для 6500RS)	17 мА при 12В, 24 В 38,5 мА при 24 В 8,5 мА при 24 В 500 мА
Ток, коммутируемый реле ПОЖАР, НЕИСПРАВНОСТЬ, не более	0,5 А, при =30В
Выходы выносных индикаторов ПОЖАР, НЕИСПРАВНОСТЬ с токоограничивающими резисторами 2,2 кОм	от 10,2 до 32 В от 6 до 15 мА
Сечение проводников	от 1 мм <sup>2</sup> до 2,5 мм <sup>2</sup>
Диапазон рабочих температур	от - 30°C до + 55°C
Относительная влажность	от 10% до 93% (без конденсата)
Степень защиты оболочки извещателя	IP54
Габаритные размеры корпуса приемопередатчика, мм, не более	178x229x84
Вес извещателя, кг, не более	1,25
Аксессуары	6500MMK, 6500-LRK, 6500SMK, BEAM-HK, BEAM-HKR, 6500RTS-KEY, RTS151, RTS 151KEY, RA100Z

Чертежи с установочными размерами и схемы подключения



Установочные размеры приемопередатчика 6500

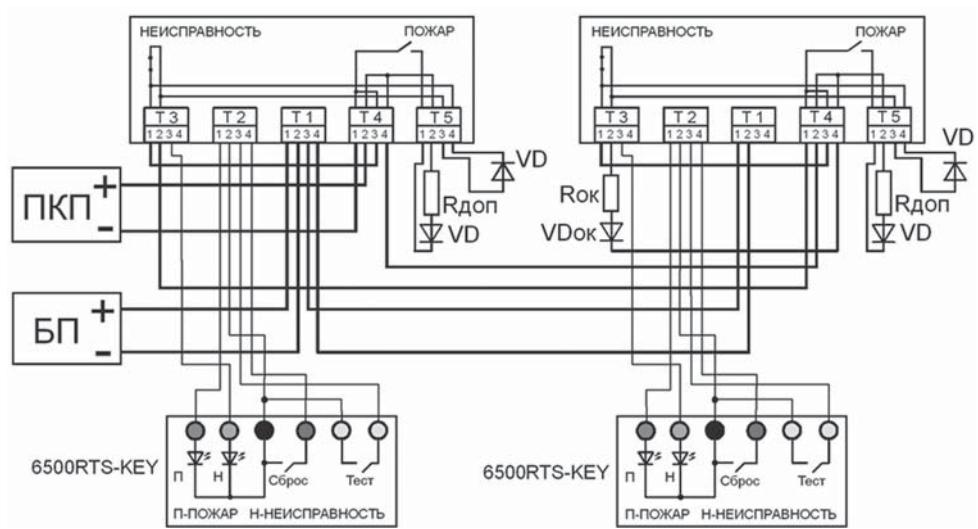
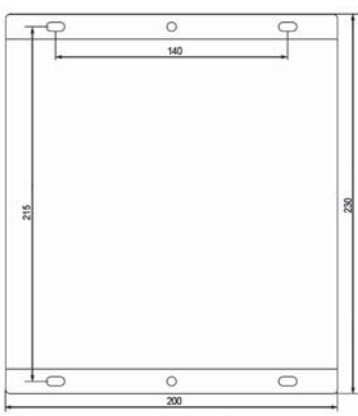


Схема подключения к ПКП со знакопеременным напряжением в шлейфе



Установочные размеры отражателя

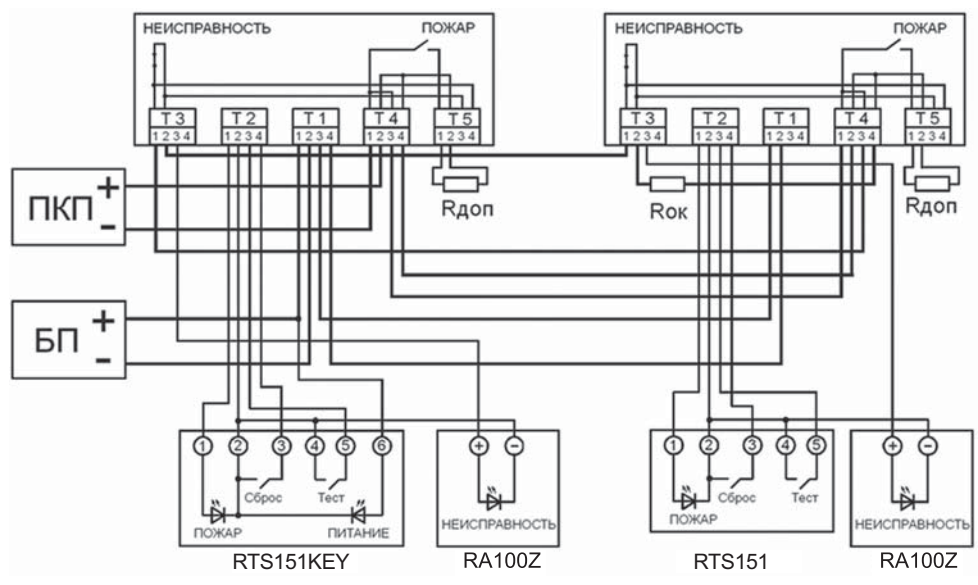


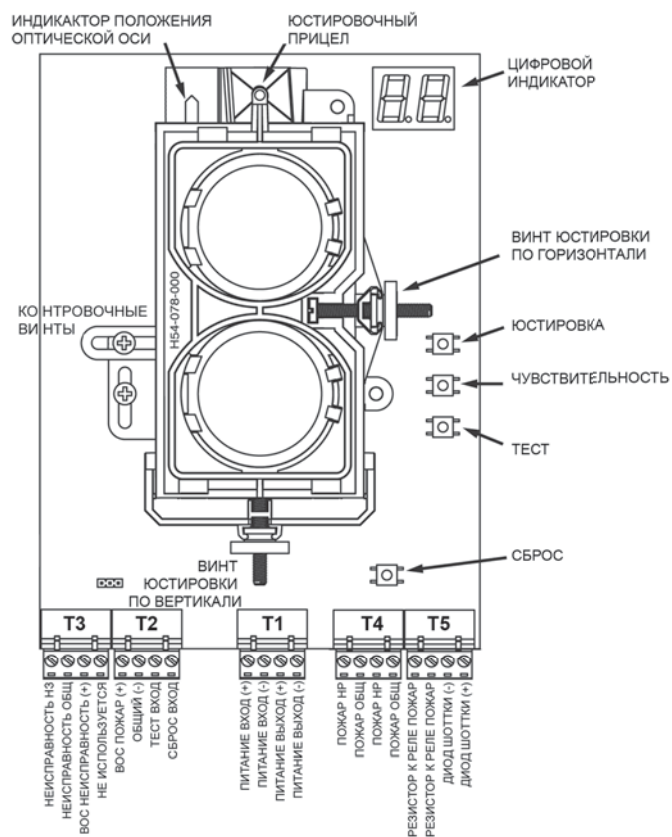
Схема подключения ПКП с постоянным напряжением в шлейфе

## Описание извещателей ИП212-125, ИП212-126

Линейные извещатели ИП212-125 (6500R), ИП212-126 (6500RS) незаменимы для пожарной защиты объектов с протяженными зонами и со сложными условиями эксплуатации: производственные цеха, склады, ангары, тоннели, выставочные залы, музеи, церкви, театры, кинотеатры, стадионы, спортивные залы, и пр. Линейные дымовые извещатели обнаруживают дым в зоне длиной от 5 до 100 метров, обеспечивается контроль площади до 1500 м<sup>2</sup> (по европейским нормам). Физический принцип функционирования линейных извещателей определяет отсутствие зависимости его чувствительности от вида дыма. Он одинаково хорошо реагирует как на “светлые” дымы, выделяющиеся при возгорании текстильных материалов, мебели и т.д., так и на “черные” дымы, выделяющиеся при возгорании кабеля, резинотехнических изделий, битумных материалов и т.д. Использование линейных пожарных извещателей в больших по площади помещениях обеспечивает экономию по отношению к точечным извещателям по стоимости, по количеству шлейфов в системе и, соответственно, по кабелю, работам по установке и пуско-наладке системы в целом.

Извещатели серии 6500 состоят из приемопередатчика, выполненного в одном корпусе, и пассивного отражателя, разнесенных в пространстве на расстояние до 100 метров. При дальности от 5 до 70 метров используется отражатель 6500REFL размером 200 мм x 230 мм (в комплекте), при дальности от 70 до 100 метров используются одновременно 4 таких рефлектора (отражатель 6500REFL с комплектом 6500-LRK). Использование однокомпонентной конструкции сокращает в несколько раз объем монтажных работ, время юстировки и количество необходимых расходных материалов. Преимущества извещателей серии 6500: для проектировщика - подвод кабеля в одну точку, единственный дымовой извещатель в своем классе со степенью защиты оболочки IP54; для монтажника - экономия на настройке (юстировка одним монтажником за 10 минут) и сервисном обслуживании; для дизайнера - оригинальный дизайн визуально уменьшает габариты приемопередатчика при установке на высоте, возможность окраски декоративной крышки для согласования с цветовым решением интерьера, простота размещения отражателя, работа нескольких приемопередатчиков с одним отражателем и т.д.

Извещатели ИП212-125 (6500R) и ИП212-126 (6500RS) имеют четыре фиксированных уровня чувствительности 25%, 30%, 40%, 50% и два адаптивных уровня (30 - 50)% и (40 - 50)%. Использование адаптивного уровня позволяет избежать ложных срабатываний в сложных условиях эксплуатации без снижения чувствительности. При установке адаптивного уровня извещатель автоматически учитывает



Назначение терминалов и органов управления



Комплект дополнительных рефлекторов 6500-LRK

медленные изменения оптической плотности в рабочие часы в заданных границах.

В приемопередатчике установлены три разноцветных светодиода для индикации состояния извещателя: мигание зеленого светодиода – дежурный режим, мигание желтого светодиода – режим НЕИСПРАВНОСТЬ (число вспышек в серии указывает на причину выхода из дежурного режима). При обнаружении задымления включается красный светодиод и одновременно замыкаются нормально-разомкнутые контакты



*Выносной пульт управления 6500 RTS-KEY*

реле ПОЖАР. Режим ПОЖАР сохраняется и после рассеивания дыма. Восстановление извещателей 6500R, 6500RS в дежурный режим производится путем кратковременного выключения питания, либо по сигналу с выносного пульта управления 6500RTS-KEY, или с помощью кнопки сброса "RESET", расположенной под фальшпанелью приемопередатчика. Подтверждение сигнала ПОЖАР при сохранении дыма формируется не более, чем через 5 секунд после сброса.

Медленное снижение интенсивности луча, вызванное осаждением пыли на светофильтре приемопередатчика и на рефлекторе, автоматически компенсируется изменением порогов для режимов ПОЖАР и НЕИСПРАВНОСТЬ. Система автокомпенсации запыленности обеспечивает отсутствие ложных срабатываний и увеличение интервала между обслуживанием извещателя. В режиме ТЕСТ выносной индикатор НЕИСПРАВНОСТЬ индицирует текущий уровень запыления с дискретом 10% числом вспышек в сериях с периодом 10 секунд: 1 вспышка – 10%, 2 вспышки – 20% и т. д. При достижении границы диапазона автоматической компенсации формируется сигнал неисправности размыканием нормально замкнутых контактов реле НЕИСПРАВНОСТЬ, указывающий на необходимость проведения технического обслуживания, а желтый светодиод вспыхивает 3 раза. Реле НЕИСПРАВНОСТЬ в дежурном режиме находится под током и контролирует наличие питания. Система компенсации обеспечивает сохранение чувствительности при снижении уровня сигнала за счет загрязнения светофильтра приемопередатчика и отражателя до 50%. Извещатель 6500 не реагирует на кратковременную (менее 30 секунд) блокировку луча, при более продолжительной блокировке формируется сигнал НЕИСПРАВНОСТЬ, а желтый светодиод вспыхивает 4 раза. Возврат в дежурный режим происходит автоматически после устранения блокировки луча.

В извещателях серии 6500 значительно упрощен процесс юстировки. Для нормальной работы извещателя достаточно обеспечить точность установки отражателя  $\pm 10^\circ$ . Приемопередатчик юстируется грубо по индикатору положе-



*Кронштейн 6500 MMK*

ния оптической оси, далее уточняется при помощи оптической системы и окончательно настраивается по максимуму сигнала, значение которого отображается на двухразрядном цифровом индикаторе. Диапазон измерений устанавливается автоматически. Никакого дополнительного оборудования и специальной подготовки для проведения юстировки не требуется.

В процессе эксплуатации можно проверить уровень чувствительности извещателя серии 6500 в процентах по шкале, расположенной в верхней части отражателя. В извещателе ИП212-126 (6500RS) установлен серводвигатель, который по сигналу ТЕСТ устанавливает калиброванный оптический фильтр перед фотоприемником и имитирует тем самым процесс задымления извещателя, что обеспечивает дистанционную 100% проверку чувствительности. Выносной пульт управления 6500RTS-KEY позволяет тестировать извещатели 6500R, 6500RS, установленные на высоте, и обеспечивает индикацию режимов ПОЖАР (красный светодиод) и НЕИСПРАВНОСТЬ (желтый светодиод).

Приемопередатчики 6500R, 6500RS комплектуются удобными съемными терминалами, отдельными для входных и выходных цепей. Предусмотрены терминалы для подключения последовательно с контактами реле ПОЖАР токоограничивающего резистора и терминалы для шунтирования контактов реле НЕИСПРАВНОСТЬ диодом.

Конструкция извещателя обеспечивает высокую степень защиты оболочки (IP54), и широкий диапазон рабочих температур (от  $-30^\circ\text{C}$  до  $+55^\circ\text{C}$ ), что позволяет эксплуатировать извещатели в тяжелых условиях, в отапливаемых и неотапливаемых помещениях. Широкий набор аксессуаров значительно расширяют область применения извещателей серии 6500: кронштейн 6500-MMK для установки на потолок или на стену под углом, монтажная коробка 6500-SMK для открытой проводки и для установки на кронштейн, обогреватели рефлектора ВЕАМ-НКР и светофильтра приемопередатчика ВЕАМ-НК, защищающие от образования конденсата.

## АСПИРАЦИОННЫЕ ДЫМОВЫЕ ИЗВЕЩАТЕЛИ СЕРИЙ FFAST

**FFAST** (*Fire Alarm Aspiration Sensing Technology - аспирационная технология обнаружения дыма*) - дымовой извещатель, принцип работы которого основан на принудительном непрерывном заборе проб воздуха из защищаемого помещения через систему воздухозаборных труб с отверстиями и их транспортирования в дымовую камеру извещателя. Это позволяет FFAST с высокой точностью и безошибочно определять пожароопасную ситуацию на сверх ранних этапах ее развития и соответствовать требованиям разнообразных условий окружающей среды.

### АСПИРАЦИОННЫЙ ДЫМОВОЙ ИЗВЕЩАТЕЛЬ FFAST 8100E™



Аспирационный дымовой извещатель FFAST 8100E

#### Особенности аспирационного дымового извещателя FFAST 8100E

- Сверхраннее обнаружение пожароопасной ситуации, диапазон чувствительности от 0,000066 дБ/м до 0,58 дБ/м (0,0015%/м-13,12%/м).
  - Исключение возможности ложных срабатываний благодаря технологии двойного обнаружения (ИК-лазер и синий светодиод)
  - Контроль до 2000 кв.м
  - Гибкость применения обеспечивается за счет программирования 5 уровней тревог и времени задержки
  - 8 релейных выходов с полной группой контактов
  - 2 режима работы:
- Acclimate - автоматическая подстройка чувствительности под условия объекта;
- День/Ночь/Выходные – чувствительность программируется отдельно для каждого состояния
- Встроенные часы сохраняют свою работоспособность в те-

чении 72 часов после отключения питания прибора

- Увеличенный срок службы (до 4 лет) сменного фильтра за счет использования запатентованного разделителя частиц
- Удобное проектирование и моделирование системы труб, настройка и мониторинг системы при помощи PipeIQ™ - программного обеспечения с интуитивно понятным интерфейсом
- Встроенный порт Ethernet обеспечивает возможность удаленного контроля и e-mail оповещения
- Уникальный графический индикатор воздушного потока позволяет контролировать работоспособность системы труб
- Дискретный графический индикатор дыма обеспечивает визуальный контроль минимальных концентраций дыма в окружающей среде
- Журнал на 18000 событий
- Соответствует требованиям европейских стандартов VdS, LPCB

#### Описание извещателя FFAST 8100E

Аспирационный дымовой извещатель FFAST 8100E объединяет в себе технологию двойного обнаружения (синий светодиод и инфракрасный лазер) с передовыми алгоритмами обработки данных, что обеспечивает сверхраннее и достоверное обнаружение широкого спектра дымов при высоком уровне защиты от ложных срабатываний. Это позволяет извещателю FFAST 8100E безошибочно определять пожароопасную ситуацию за 30-60 минут до появления открытого пламени, обеспечивая тем самым раннее и сверхраннее обнаружение.

Технология двойного обнаружения является лишь одной из инновационных разработок, которые возводят аспирационный извещатель FFAST 8100E до уровня нового стандарта раннего обнаружения пожара.

Принцип работы извещателя FFAST 8100E основан на принудительном непрерывном заборе воздуха из защищаемого помещения через систему воздухозаборных труб с отверстиями, что позволяет вести непрерывный контроль за частицами дыма на защищаемой площади (до 2000 кв.м).

Первоначальное проектирование системы осуществляется при помощи программного обеспечения PipeIQ, позволяющее построить подробную модель системы труб, провести необходимые расчёты количества воздухозаборных отверстий, их чувствительности, времени транспортирования проб воздуха и т.д. PipeIQ™ также позволяет произвести программирование и настройку извещателя. Данные передаются в прибор через встроенный

Ethernet-порт. После получения новой конфигурации извещатель выполняет сначала ее проверку, а потом активацию. PipeIQ также обеспечивает интуитивно-понятный контроль за системой труб и непрерывный мониторинг всей системы.

Инсталлированную систему можно контролировать с лицевой панели извещателя или компьютера, подключенного к извещателю, а также удаленно через браузер компьютера или мобильного телефона, если извещатель подключен к интернету через встроенный порт Ethernet. При подключении извещателя к сети Интернет FFAST 8100E также может извещать соответствующий персонал по электронной почте. Извещатель может передавать свое состояние - уровни тревог, неисправности, режим изоляции (во время технического обслуживания) через 8 релейных выходов с полной группой контактов (н/з и н/о).

Извещатель имеет пять уровней тревоги, которые могут быть запрограммированы на работу с реле. Для учета конкретных

условий, имеется возможность программирования времени задержки выдачи тревожных сигналов в пределах 0-60 сек. FFAST 8100E также поддерживает два режима работы: Acclimate и День/Ночь/Выходные.

В режиме Acclimate™ извещатель автоматически подстраивает пороги срабатывания под текущие условия окружающей среды, чтобы исключить возможность ложных тревог. В течение первых 24 часов устройство автоматически регистрирует изменения в окружающей среде и на основе полученных данных подстраивает уровни чувствительности (настройка порогов срабатывания происходит в течение 1 часа после регистрации изменений в окружающей среде).

В стандартном режиме — День/Ночь/Выходные - извещатель может автоматически по таймеру менять пороги срабатывания для каждого времени суток и выходных дней, обеспечивая более эффективную работу в зависимости от производственного процесса на защищаемом объекте.

## Технические характеристики

### Электрические характеристики

Рабочее напряжение	18 - 30 В
Время дистанционного сброса	не менее 100мс
Сброс по питанию	1 сек.
Потребляемый ток, средний	500мА при 24В
Потребляемый ток, макс.	650мА - все реле активны, все уровни тревог отображаются при 24В
Характеристики реле	3,0А @ =30В; 0,5А @125В переменного тока

### Окружающая среда

Рабочая температура	от 0°C до +38°C
Температура контролируемого воздуха	от -20°C до 60°C
Относительная влажность	10-95% (без образования конденсата)
Контролируемая площадь	до 2000 м <sup>2</sup>
Скорость потока воздуха	0 - 20 м/сек

### Физические характеристики

Высота	33,7 см
Ширина	33 см
Глубина	12,7 см
Кабельный ввод	4 x 2,54см (1") отверстия, в верхней и нижней части блока
Сечение кабеля	0,5 - 2,05 мм (24 AWG - 12 AWG)
Макс. длина одной трубы	120 м
Макс. количество отверстий	36
Количество и макс. длина ответвления	2x100 м 4x90 м
Внешний диаметр трубы	25мм
Внутренний диаметр трубы	15 - 21мм
Диапазон чувствительности	0,000066 - 0,58 дБ/м (0,0015 - 13,12 %/м)
Кол-во реле	8 программируемых с полной группой контактов (н/з и н/о)
Журнал событий	18 000 событий
Способы связи	Встроенный Ethernet порт, 6 электронных адресов для оповещения по e-mail
Вес	3.856 кг, включая вес упаковочной тары

## ЛИЦЕВАЯ ПАНЕЛЬ FFAST 8100E

### Индикатор дыма

Индикатор дыма состоит из 10 светодиодных сегментов желтого цвета, которые соответствуют текущему уровню обнаруженных частиц дыма. Светодиоды загораются последовательно от 1 до 10, начиная с нижней части дисплея, и передвигаются вверх при увеличении количества обнаруженных частиц в воздухе. Каждый сегмент соответствует увеличению количества обнаруженных частиц в воздухе на 10%.

### Индикатор тревог

Индикатор тревог состоит из пяти красных светодиодных сегментов, каждый из которых соответствует определённому уровню тревоги. Сегменты индикатора загораются последовательно снизу вверх, указывая на осложнение ситуации на объекте. Уровни тревог имеют установленные значения по умолчанию (см.таблицу 1). Эти значения могут быть изменены при помощи программного обеспечения PipeIQ™. Каждый из этих уровней тревог управляет релейным выходом. При достижении порога срабатывания загорается соответствующий сегмент индикатора и активизируется соответствующее реле. Уровни тревог и связанные с ними релейные выходы могут быть запрограммированы как с запоминанием активированного состояния, так и с самосбросом, кроме этого для каждого уровня программируется время задержки от 0 до 60 секунд.

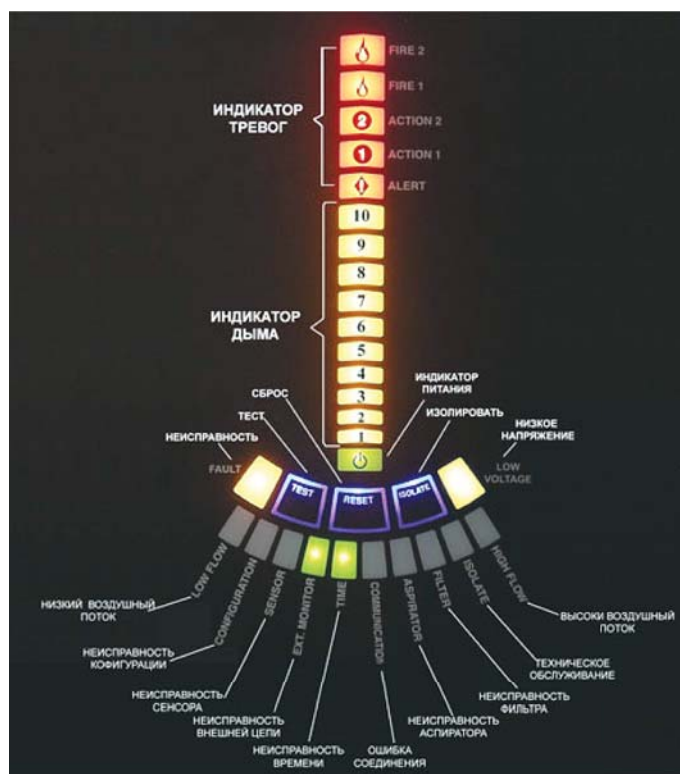
Уровень тревоги	Значения по умолчанию, дБ/м (%/м)	Диапазон программирования, дБ/м (%/м)
Предупреждение (Alert)	0,0017 (0,0396)	0,000066 – 0,58 (0,0015 – 2,05)
Действие 1 (Action 1)	0,007 (0,165)	0,00015 – 0,58 (0,0033 – 2,05)
Действие 2 (Action 2)	0,015 (0,33)	0,00045 – 0,58 (0,0102 – 2,05)
Пожар 1 (Fire 1)	0,04 (0,825)	0,00066 – 0,58 (0,015 – 2,05)
Пожар 2 (Fire 2)	0,07 (1,65)	0,0009 – 0,58 (0,0203 – 2,05)

### Кнопки лицевой панели

На лицевой панели извещателя расположены три кнопки, позволяющие переводить извещатель в определенный режим работы. По умолчанию эти кнопки заблокированы на заводе и для их активации требуется ввод пароля. Пароль может быть введен при помощи программного обеспечения PipeIQ™.

### Индикатор воздушного потока/ неисправности

FAST 8100E использует ультразвуковой способ контроля потока воздуха и наглядно отображает его значение на лицевой панели в режиме реального времени. Индикатор воздушного потока/ неисправности состоит из 10-ти двухцветных светодиодных сегментов и работает в одном из двух режимов.



Лицевая панель

Неисправность по воздушному потоку отображается при увеличении или уменьшении скорости воздушного потока на 20%. Зелёными сегментами отображается, насколько близко текущее значение воздушного потока приблизилось к границам. Когда скорость воздушного потока в норме, два зеленых сегмента располагаются в центре индикатора на уровнях 5 и 6 (Time и Communication). При увеличении или уменьшении скорости воздушного потока зеленые сегменты двигаются соответственно вправо или влево. При изменении скорости потока на 20% или более и сохранении этого состояния в течение 3 минут выдаётся сообщение о незначительной неисправности. При увеличении или уменьшении скорости воздушного потока на 50% и более от нормального значения сообщение о неисправности выдаётся незамедлительно. Во время неисправности по воздушному потоку соответствующие сегменты HIGH FLOW или LOW FLOW светятся жёлтым цветом.

Виды возможных неисправностей извещателя отмечены под соответствующими сегментами индикатора воздушного потока/ неисправности.

Всякий раз при появлении неисправности индикатор общей неисправности FAULT горит желтым цветом. При этом на индикаторе воздушного потока/ неисправности поочередно отображается текущее состояние воздушного потока (зеленым) и вид неисправности (желтым). Виды неисправностей, их описание и соответствующие им реле и номера сегментов отражены в таблице 2 "Описание неисправностей".

Номер сегмента	Вид неисправности	Описание	Реле
1	Низкий воздушный поток (Low Flow)	Воздушный поток уменьшился на 20%	Незначительная неисправность
1	Низкий воздушный поток (Low Flow)	Воздушный поток уменьшился на 50%	Серьёзная неисправность
2	Неисправность конфигурации (Configuration)	Сконфигурировать устройство при помощи программы PipeIQ не удалось	Незначительная неисправность
2	Неисправность конфигурации (Configuration)	Произошла потеря питания во время конфигурирования устройства. Эта неисправность сбрасывается кнопкой Reset и устройство возвращается к последней удачной конфигурации.	Незначительная неисправность
2	Неисправность конфигурации (Configuration)	Устройство новое и не было сконфигурировано	Серьёзная неисправность
2	Неисправность конфигурации (Configuration)	Устройство повредило конфигурацию и не способно к работе	Серьёзная неисправность
3	Неисправность сенсора (Sensor)	Устройство имеет проблемы с сенсором дыма и требует немедленной замены	Серьёзная неисправность
4	Неисправность внешней цепи (Ext Monitor)	Обнаружен обрыв внешней цепи	Незначительная неисправность
5	Неисправность времени (Time)	Требуется обновление внутреннего таймера времени	Незначительная неисправность
6	Ошибка соединения (Communication)	Устройству не удалось связаться с периферийным оборудованием, функционирование должным образом невозможно	Серьёзная неисправность
7	Неисправность aspirатора (Aspirator)	Показывает, что вентилятор перестал работать и требует немедленного внимания	Серьёзная неисправность
8	Неисправность фильтра (Filter)	Фильтр устройства засорен, требуется его замена	Незначительная неисправность
8	Неисправность фильтра (Filter)	Фильтр устройства засорен и не был заменен в течении 72 часов после выдачи сигнала неисправности Filter с активацией реле Незначительной неисправности	Серьёзная неисправность
9	Режим изоляции (Isolate)	Устройство переведено в режим изоляции	Режим Изоляции
10	Высокий воздушный поток (High Flow)	Воздушный поток увеличился на 20%	Незначительная неисправность
10	Высокий воздушный поток (High Flow)	Воздушный поток увеличился на 50%	Неотложная неисправность
11	Низкое напряжение (Low Voltage)	Низкое входное напряжение питания	Нет

В режиме изоляции устройство не передает состояния тревог или неисправности, а также не активирует релейные выходы (кроме реле Изоляции). Этот режим используется в тех случаях, когда система должна быть отключена на непродолжительное время (не более 60 мин), например, для технического обслуживания.

#### Дежурный режим

В данном режиме работы извещатель отображает текущие значения скорости воздушного потока и оптической плотности среды на лицевой панели. Текущее значение оптической плотности среды сравнивается с запрограммированными порогами срабатывания и при превышении этих порогов активируются соответствующие уровни тревог и соответствующие им реле.

#### Тестовый режим

Тестовый режим запускается при нажатии кнопки Test или с помощью вкладки Live View в PipeIQ™ на панели управления извещателя. Тестовый режим имитирует условия пожара и активирует все 10 сегментов индикатора дыма

и каждый сегмент индикатора тревог. Также происходит активация каждого соответствующего релейного выхода после запрограммированного времени задержки.

#### Сброс извещателя

Сброс извещателя осуществляется либо при помощи кнопки сброса (Reset) с дисплея извещателя, либо при помощи PipeIQ™ с вкладки Live View, или дистанционно при замыкании внешней цепи. Когда режим сброса активирован, происходит сброс всех реле, после чего извещатель переходит в дежурный режим работы. Если условия пожара или неисправности сохраняются, устройство снова переходит в режим тревоги или неисправности. FAAST 8100E имеет функцию контроля внешней цепи на обрыв и короткое замыкание при использовании оконечного резистора номиналом 47кОм. При обнаружении обрыва этой цепи извещатель включает индикатор EXT. MONITOR и активирует реле Неисправность. При замыкании этой цепи извещатель переходит в режим сброса. Данная функция обеспечивает возможность дистанционного сброса извещателя.



## АСПИРАЦИОННЫЕ ДЫМОВЫЕ ИЗВЕЩАТЕЛИ СЕРИИ FFAST LT



Аспирационный извещатель серии FFAST LT

### Особенности аспирационного дымового извещателя FFAST LT

- Настраиваемая чувствительность (9 уровней) от 0,6 %/м до 6 %/м
- Регистрация и хранение до 2240 событий
- Программируемые пороги срабатывания устройства
- Ультразвуковой контроль воздушного потока
- Одно устройство защищает площадь до 2000 м<sup>2</sup> (2-канальный извещатель с трубами 2x80м, по 9 отверстий на трубу для Класса С по EN54-20)
  - Графический индикатор задымленности отображает малозаметные изменения окружающей среды
  - Программное обеспечение PipeIQ™LT позволяет с легкостью проектировать систему труб и конфигурировать извещатель
  - Удобный для восприятия индикатор воздушного потока функционирующий по принципу маятника, обеспечивает контроль исправности работы трубопроводной сети
- Электронные компоненты защищены от воздействия воздушного потока и случайного повреждения во время установки или технического обслуживания
  - Легкая замена фильтра без воздействия на функционирование системы
  - Конструкция обеспечивает удобство установки и электрических соединений: кабельные вводы, простой доступ к электропроводке и отсутствие необходимости в специальных инструментах
  - Легкий доступ к элементам требующих регулярного технического обслуживания: фильтрам и точечным извещателям
  - Одноканальные и двухканальные модели извещателей с независимыми каналами обнаружения, включающие индивидуальный вентилятор, точечный извещатель и систему контроля расхода воздуха
  - Защита оболочкой IP65

### Описание извещателя FFAST LT

FAAST LT поставляется в адресном (с поддержкой протокола 200AP, 200+) и релейном исполнении, одноканальной или двухканальной модификации, а также в модификации с одним каналом и двумя точечными извещателями, что обеспечивает гибкость при реализации требуемых стратегий извещений о пожаре. Широкий набор адаптируемых под конкретную задачу настроек призван повысить производительность аспирационной системы.

Извещатели FFAST LT имеют реле Пожар и реле Неисправность и как опцию реле дополнительных событий которые могут быть настроены как с фиксацией активированного состояния, так и с самосбросом. Для соответствия местным нормативным требованиям или условиям окружающей среды существует возможность установки времени задержки сигналов неисправности и тревоги от 0 до 60 секунд. Режим день/ночь/выходные позволяет техническим специалистам

настроить пороги срабатывания извещателя на основе регулярных изменений состояния окружающей среды.

Неадресная модель FFAST LT имеет релейные выходы сигналов Пожар и Внимание для каждого канала, а также сигнала общей Неисправности. Также имеет дополнительно настраиваемую индикацию неисправностей по температуре, питанию, воздушному потоку и перезагрузке системы. Извещатель имеет индикацию активного состояния сирен для событий Пожар 1 и Пожар 2, и способен автоматически переключаться между ночным и дневным режимами работы.

Адресная модель FFAST LT обладает всеми особенностями неадресной модели за исключением реле Внимания.

**Возможности адресной модели позволяют осуществлять стандартную интеграцию устройства в адресный шлейф и обеспечить согласованную работу с другими устройствами серии 200AP.**

### ОДНОКАНАЛЬНАЯ МОДИФИКАЦИЯ



Модификация с одним лазерным извещателем 7251  
 Адресный: FL2011EI  
 Релейный: FL0111E

Модификация с двумя лазерными извещателями 7251  
 Адресный: FL2012EI  
 Релейный: FL0112E

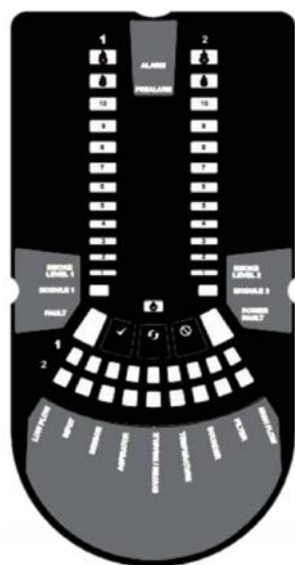
### ДВУХКАНАЛЬНАЯ МОДИФИКАЦИЯ



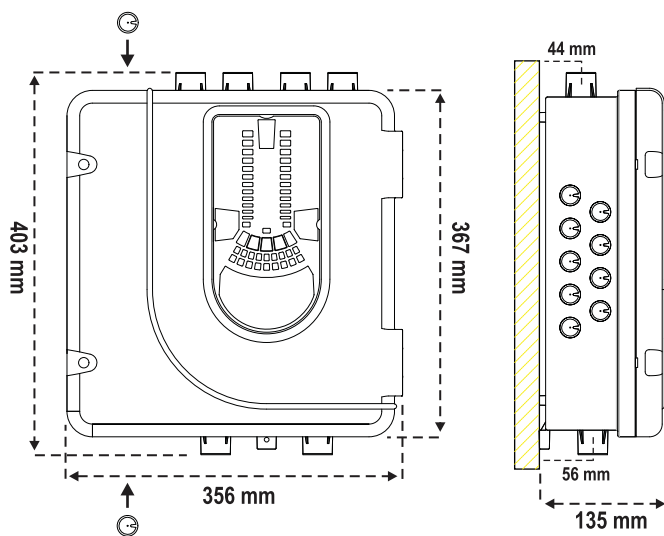
Адресный: FL2022EI  
 Релейный: FL0122E

## Технические характеристики

Аспирационный дымовой извещатель FAAST LT разработан с учетом требований монтажников и конечных пользователей. Данный прибор применяется для решения широкого круга задач Класса С, когда техническое обслуживание системы затруднено, другие методы обнаружения дыма неэффективны ввиду необходимости использования в жестких внешних условиях или на объектах, требующих сохранения эстетичного вида. Также прибор подходит для защиты критически важных объектов малой площади, требующих сверхраннего обнаружения, – Класса А или В. Устройство разработано с учетом быстрой установки и пуско-наладки, благодаря построению трубной сети и настройке извещателя в программе PIPE IQ LT входящей в комплект поставки.



Устройства FAAST LT поставляются в одноканальном или двухканальном исполнении, что обеспечивает гибкость при реализации различных стратегий дымового извещения. Широкий набор адаптируемых под конкретную задачу настроек призван максимизировать производительность системы. Извещатели FAAST LT имеют реле Пожар, реле Предупреждение, реле Неисправность и как опцию реле дополнительных событий, которые могут быть настроены как с фиксацией активированного состояния так и с самосбро-



сом. Для соответствия местным нормативным требованиям или условиям окружающей среды существует возможность установки времени задержки сигналов неисправности по воздушному потоку. Режим дня/ночи/выходных позволяет техническим специалистам задавать пороги срабатывания извещателя на основе регулярных изменений состояния окружающей среды. Адресные модели FAAST LT поставляются в одноканальном или двухканальном исполнении, что обеспечивает гибкость при реализации различных стратегий дымового извещения. Широкий набор адаптируемых под конкретную задачу настроек призван максимизировать производительность системы.

Возможности адресной модели позволяют осуществлять

стандартную интеграцию устройства, техническое обслуживание и совместимость с другими моделями серии 200 AP. В состав устройства входят: высокочувствительный точечный лазерный извещатель, ультразвуковые сенсоры потока, а также встроенные конструктивные средства защиты уязвимых

компонентов от угроз внешней среды, а также повреждений антропогенного характера. Устройство разработано с учетом быстрой установки и пуска-наладки, благодаря построению трубной сети и настройке извещателя в программе PIPE IQ LT входящей в комплект поставки.

## Физические характеристики

### Физические характеристики

Высота	403 мм	Включая в том числе входные и выходнне патрубки
Ширина	365 мм	
Глубина	135 мм	
Сечение кабеля	0,5 мм <sup>2</sup> -2 мм <sup>2</sup>	
Максимальная длина одной трубы	100 м	
Максимальная длина трубы при двойном ветвлении	80 м	
Максимальное количество воздухозаборных отверстий	18	
Внешний диаметр трубы	25-27 мм	
Внутренний диаметр трубы	15-21 мм	
Диапазон чувствительности	0.06-6 %/м	
Реле (адресная версия)	2 (Пожар, Неисправность) для каждого канала	
Реле (неадресная версия)	3 (Пожар, Внимание, Неисправность) для каждого канала	
Выход для подключения сирены	Один для каждого канала	
Журнал событий	2244 событий	
Интерфейс	Терминальные блоки: Питание, реле, блок подключения сирены. Наружный ввод: кнопки Тест, Сброс, Отключение	














### Электрические характеристики





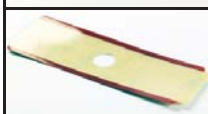





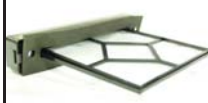

Тип извещателя	Лазерный дымовой точечный извещатель
Диапазон рабочего напряжения	18,5-31,5 В
Время дистанционного сброса	1 сек
Сброс по питанию	0,5 сек
Потребляемый ток, средний	200 мА@24 В постоянн. тока, без звуковых оповещателей
Потребляемый ток, максимальный	500 мА@24 В постоянн. тока, без звуковых оповещателей
Характеристики реле	2 А@30 В постоянного тока; 0,5 А@30 В переменного тока
Напряжение адресной петли	15-29 В постоянного тока (токопотребление 900 мА)
Токопотребление адресной петли	24 В; 900 мА макс. Опрос 1 раз в 5 сек.

### Класс чувствительности извещателя

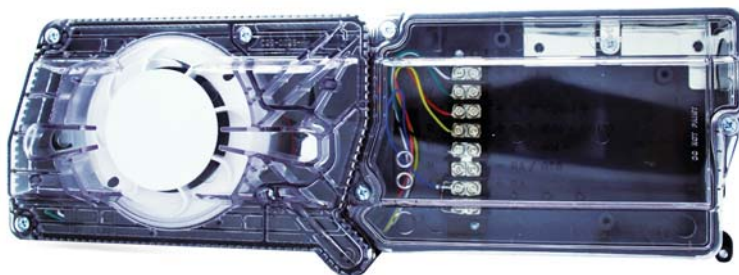
Класс А	3 отверстия (в воздухозаборной трубе)
Класс В	6 отверстий (в воздухозаборной трубе)
Класс С	18 отверстий (в воздухозаборной трубе)

## АКСЕССУАРЫ ДЛЯ АСПИРАЦИОННЫХ ИЗВЕЩАТЕЛЕЙ

Фото	Наименование/Описание
	F-PP3-25 Труба из ABS пластмассы. Длина 3м диаметр 25мм. Цвет красный. Используется для построения сети воздухозаборных труб аспирационного извещателя.
	F-EC-25 Заглушка для труб 25 мм. ABS, цвет красный. Должна устанавливаться на противоположном от блока извещателя конце каждой воздухозаборной трубы. Диаметром отверстия заглушки можно регулировать баланс воздушного потока через воздухозаборную трубу.
	F-FP1-25 Гибкая труба Длина 1м диаметр 25мм. Гибкая воздухозаборная труба позволяющая организовать установку сети воздухозаборных труб на перекрытиях сложной формы таких, как двухскатная крыша, купол и т.п.
	F- TP-25 Тройник для трубы 25мм. Предназначен для разветвления воздухозаборной трубы.
	F-SU-25 Съемный переход для трубы 25мм. ABS, Цвет красный. Предназначен для разъемного соединения 2-х воздухозаборных труб.
	F-45D-25 Угловой переход 45 для трубы 25мм. ABS, Цвет красный. Предназначен для соединения воздухозаборных труб под углом 45 градусов.
	F-90D-25 Угловой переход 90 для трубы 25мм. ABS, Цвет красный. Предназначен для соединения воздухозаборных труб под углом 90 градусов.
	F-SS-25 Прямой переход для трубы 25мм. ABS, Цвет красный. Предназначен для неразъемного соединения 2-х воздухозаборных труб между собой.
	F-SS-27-25 Прямой переход с трубы 25мм на трубу 27мм, ABS. Предназначен для перманентного соединения 2-х воздухозаборных труб с разным наружным диаметром между собой.
	F-CF-25 Комплект для 1 точки подвесного потолка, Плоский, (капиллярная трубка длиной 2м). Капиллярная трубка с плоским наконечником. Позволяет отвести воздухозаборное отверстие от основной воздухозаборной трубы. Актуально для защиты отдельных шкафов аппаратуры или организации скрытой установки воздухозаборных труб.
	F-CC-25 Комплект для 1 точки подвесного потолка, конус (капиллярная трубка 2 м). Капиллярная трубка с наконечником конусообразной формы. Позволяет отвести воздухозаборное отверстие от основной воздухозаборной трубы. Актуально для защиты отдельных шкафов аппаратуры или организации скрытой установки воздухозаборных труб.
	F-CD-25 Комплект для 1 точки подвесного потолка, дискретный (капиллярная трубка 2 м). Капиллярная трубка без наконечника. Позволяет отвести воздухозаборное отверстие от основной воздухозаборной трубы. Актуально для защиты отдельных шкафов аппаратуры или организации скрытой установки воздухозаборных труб.
	F-LP Метка воздухозаборных отверстий для PVC/ABS труб (лента на 100 элементов) Позволяет промаркировать воздухозаборные отверстия для лучшей визуализации.

	<p>F-МС-25 Клипса закрытая для трубы 25мм. Предназначена для крепления воздухозаборной трубы к поверхности.</p>
	<p>F-WT-25 Емкость с каналом для конденсата для трубы 25мм. Предназначена для отвода конденсата из системы воздухозаборных труб и защиты аспирационного блока от влаги.</p>
	<p>F-СТ-25 Уловитель конденсата для трубы 25мм. Предназначен для сбора конденсата.</p>
	<p>F-РС Кусачки для труб Подходят для труб наружным диаметром до 27 мм.</p>
	<p>F-BS Самоклеющаяся лента для крепления суживающих пленок F-AF (упаковка 10 шт).</p>
	<p>VSP-850G Внешний фильтр для трубы 25 мм. Предназначен для эффективной работы извещателя в сильно запыленных зонах. Фильтр включает в себя 30 мкм фильтрующий элемент и пластиковый корпус.</p>
	<p>VSP-855-4 Сменный Картридж для VSP-850G упаковка 4шт.</p>
	<p>VSP-855-20 Сменный фильтрующий элемент для фильтра VSP-850-G, упаковка 20 шт.</p>
	<p>F-A3384-000 Комплект сменного воздушного фильтра для FAAST 8100E. Средний интервал замены при нормальных условиях эксплуатации составляет 4 года.</p>
	<p>F-LT-EB Шина заземления для аспирационных извещателей FAAS LT, 1 шт.</p>
	<p>FL-IF-6 Комплект из 6 сменных воздушных фильтров для FAASTLT.</p>
	<p>Суживающая пленка - используется для уменьшения диаметра воздухозаборного отверстия. F-AF-2.0 Суживающая пленка, отверстие 2,0 мм (упаковка 10 шт). F-AF-2.5 Суживающая пленка, отверстие 2,5 мм (упаковка 10 шт). F-AF-3.0 Суживающая пленка, отверстие 3,0 мм (упаковка 10 шт). F-AF-3.6 Суживающая пленка, отверстие 3,6 мм (упаковка 10 шт). F-AF-4.0 Суживающая пленка, отверстие 4,0 мм (упаковка 10 шт). F-AF-4.6 Суживающая пленка, отверстие 4,6 мм (упаковка 10 шт). F-AF-5.0 Суживающая пленка, отверстие 5,0 мм (упаковка 10 шт). F-AF-5.6 Суживающая пленка, отверстие 5,6 мм (упаковка 10 шт). F-AF-6.0 Суживающая пленка, отверстие 6,0 мм (упаковка 10 шт).</p>

## ПРОТОЧНЫЕ ИЗВЕЩАТЕЛИ



### Общая характеристика устройства D2E серии InnoairFlex

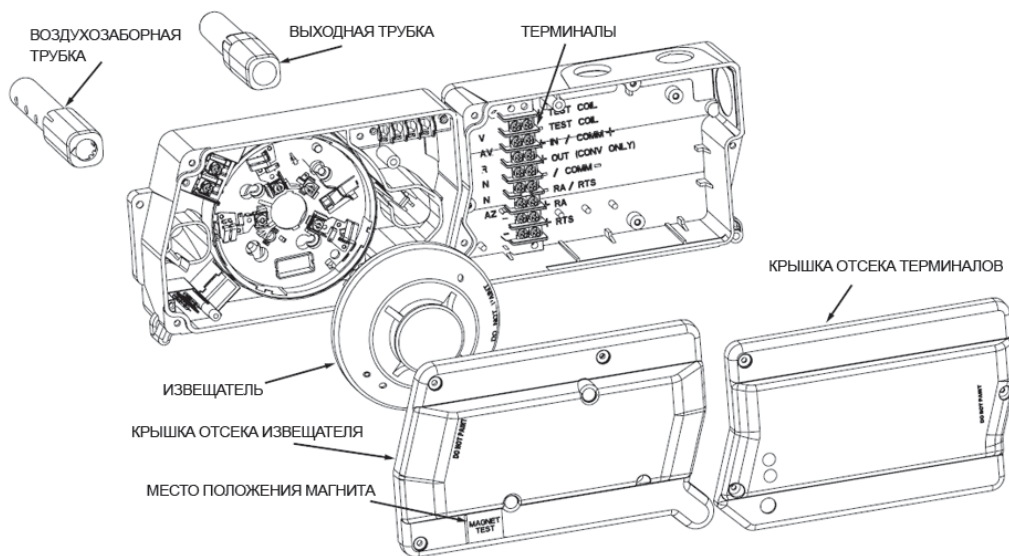
Практически все офисные и производственные помещения в настоящее время оборудованы вытяжной или приточно-вытяжной вентиляцией. Воздухозаборники вытяжной вентиляции обычно расположены на потолке помещения, т.е. в той части помещения, где происходит накопление дыма на ранней стадии развития пожара. Это положение определяет эффективность контроля дыма в воздуховодах. Дымовой извещатель, установленный в воздуховоде, зачастую обеспечивает более раннее обнаружение возгорания, чем установленный в помещении, так как большая часть дыма поступает в вытяжку, не скапливаясь в верхней части помещения. Кроме того, возможно возгорание и в самом воздуховоде. Однако сложность и дороговизна установок, использовавшихся ранее для контроля дыма в воздуховодах, препятствовали повышению пожарной безопасности объектов.

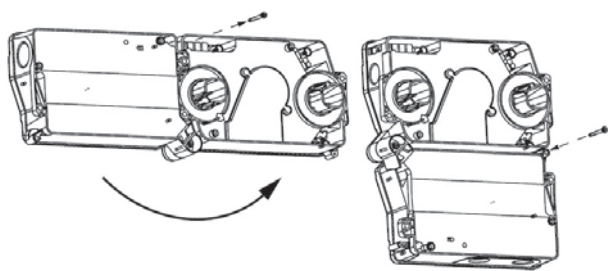
Конструкция устройства контроля дыма в воздуховодах D2E серии InnoairFlex, основанная на законах аэродинамики, является результатом большого объема теоретических и экспериментальных исследований. Устройство D2E не требует использования принудительной вентиляции и дополнительных

энергозатрат, одновременно обеспечивая: простоту установки на воздуховоды практически любого сечения, минимальные требования по техническому обслуживанию и высокую эффективность обнаружения дыма.

Устройство D2E закрепляется непосредственно на стенке воздуховода двумя саморезами и соединяется с ним двумя трубками. Воздухозаборная трубка имеет отверстия, расположенные равномерно по ширине воздуховода и направленные навстречу воздушному потоку. Таким образом, за счет движения воздуха в воздуховоде, часть его поступает в герметично закрытую часть устройства, проходит через дымовой извещатель и уходит обратно в воздуховод через возвратную трубку.

Конструкция воздухозаборной трубки и корпуса устройства D2E обеспечивают оптимальную скорость прохождения воздуха через извещатель, независимо от скорости воздуха в воздуховоде. Устройство D2E работоспособно при скоростях воздушного потока в воздуховоде от 1.5 до 20.3 метров в секунду. Пять типоразмеров воздухозаборных трубок обеспечивают возможность установки устройства D2E на



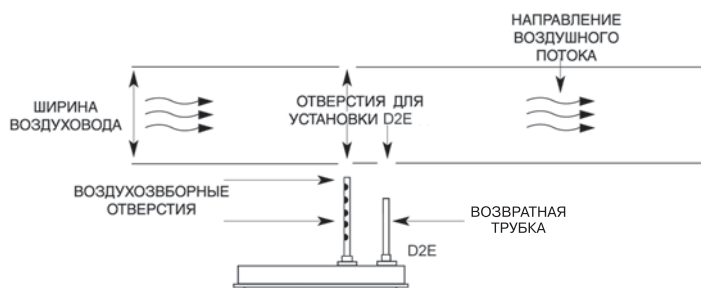


воздуховоды шириной от 15,3 см до 3,66 м. Складной корпус устройства позволяет выбрать одну из двух конфигураций D2E, наиболее подходящую для крепления на воздуховоде.

Герметичность устройства обеспечивается резиновыми уплотнителями на всех сочленяющихся поверхностях и резиновой прокладкой между корпусом устройства и его крышкой. В устройстве D2E может использоваться практически любой дымовой пожарный извещатель System Sensor с соответствующей базой. Контакты базы через герметичный переход выведены в негерметизированную часть корпуса D2E и подключены к терминалам, установленным на плате. Рекомендуется использовать в устройстве D2E дымовые неадресные извещатели ИП212-73 (Профи-0) и адресные - ИП212-60А (Leonardo-0) с автокомпенсацией и контролем уровня запыления.

### Технические характеристики

Параметр	D2E
Диапазон чувствительности, дБ/м	от 0,05 до 0,2 дБ/м
Скорость воздуха в воздуховоде, м/с	от 1,5 до 20,3 м/с
Ширина воздуховода, см	от 15,3 до 366
Диапазон рабочих температур	определяется типом извещателя
Допустимая относительная влажность без образования конденсата	до 93 % (без конденсата)
Габариты корпуса, см: конфигурация 1: конфигурация 2:	37x12,7x 6,36 19,7 x 22,9 x 6,35
Вес, кг	0,73



**Установка монтажного комплекта D2E на воздуховод**  
Разметка отверстий под установку производится по трафарету (в комплекте)

### Типоразмер воздухозаборных трубок

Тип трубки	Ширина вентиляционного канала
DST1	до 30,5 см
DST1.5	от 30,5 до 61 см
DST3	от 61 до 122 см
DST5	от 122 до 244 см
DST10 (2 части)	от 244 до 366 см

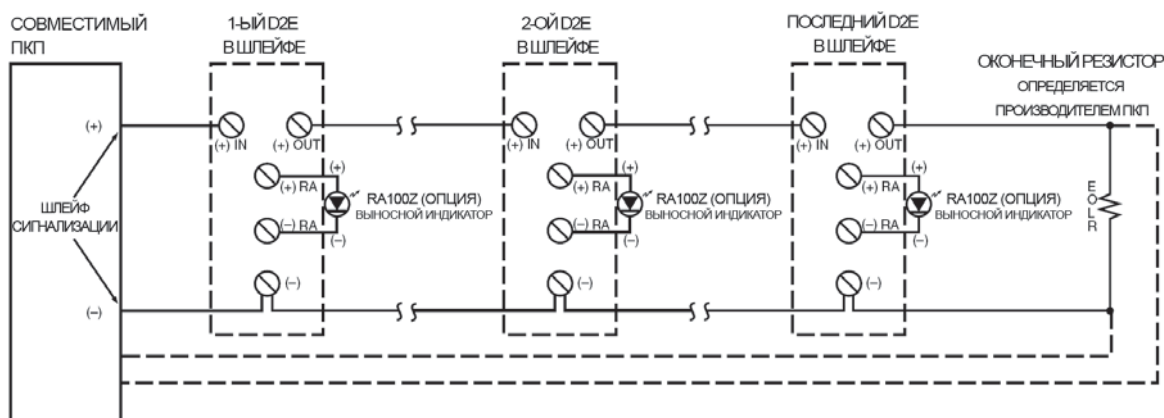


Схема подключения D2E в шлейф приемно-контрольного прибора (ПКП)

## УСТРОЙСТВА СОГЛАСОВАНИЯ M412RL, M412NL, M424RL



### Особенности устройств согласования

Устройства согласования M412 NL, M412/M424 RL предназначены для подключения 2-х проводных пожарных извещателей к приемно-контрольным приборам (ПКП) с 4-х проводной схемой включения, т.е. с питанием по отдельному шлейфу. Возможно подключение к устройствам согласования пассивных пожарных извещателей типа ИПР (с нормально-разомкнутыми контактами) и других аналогичных извещателей.

Каждое устройство согласования позволяет подключать до 20 извещателей серий ЕСО1000М и Профи с простыми двухпроводными базами в 4-х проводный шлейф сигнализации, что дает существенную экономию на оборудовании, кабеле и трудоемкости. Ручные пожарные извещатели включаются в шлейф устройства согласования параллельно, с использованием нормально-разомкнутых контактов. Устройство согласования обеспечивает питание подключенных пожарных извещателей и контроль их токопотребления. Переход од-

ного или нескольких извещателей в режим ПОЖАР сопровождается увеличением тока потребления, что вызывает переключение контактов реле устройства и включение красного светодиода. Сброс режима ПОЖАР устройств согласования M412/M424 RL производится кратковременным отключением напряжения питания. Устройство M412NL примерно через пять секунд после включения режима ПОЖАР отключает питание извещателей на 1,5 сек. Данная функция обеспечивает автоматический выход из режима ПОЖАР после устранения причины, вызвавшей активизацию извещателя.

ПКП контролирует состояние контактов реле устройства (замкнутое или разомкнутое), соответствующее режиму подключенных извещателей. Использование устройства согласования практически не увеличивает энергопотребление всей системы и не снижает продолжительность ее работы от резервного источника питания.

Наименование	M412NL	M412RL	M424RL
Входное напряжение	10,5...13,2 В	10,5...13,2 В	20,4...26,4 В
Ток потребления в дежурном режиме (без учета тока потребления извещателей), макс.	20 мкА	1 мкА	1 мкА
Ток в режиме "Пожар", типовой: - включая ток 1 сработавшего извещателя ЕСО1000М или ПРОФИ - включая ток 1 сработавшего извещателя серии 100/400	45 мА при 12 В 70 мА при 12 В	45 мА при 12 В 70 мА при 12 В	60 мА при 24 В 65 мА при 24 В
Ток шлейфа для включения режима "Пожар", мин.	11 мА		
Ток шлейфа в дежурном режиме, не более	6 мА		
Сопротивление замкнутых контактов реле, макс.	0,1 Ом		
Ток контакта, макс.	1 А, при 30 В		
Размеры корпуса без фальшпанели	63 x 71 x 32 мм		
Размеры монтажной пластины	119 x 106 мм		
Вес, не более	102 гр.		
Диапазон рабочих температур	от 20°C до + 70°C		
Допустимая относительная влажность без конденсации	до 95%		

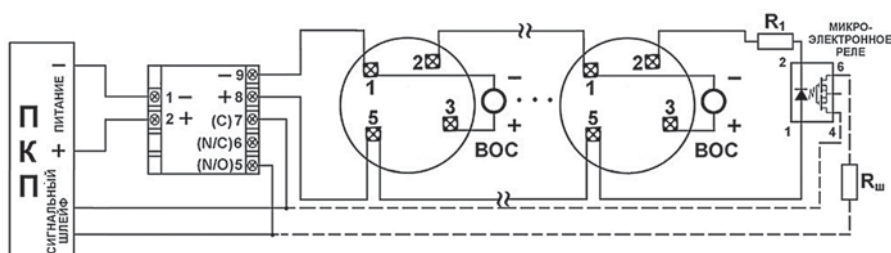


Схема подключения устройства согласования к ПКП



## ИЗВЕЩАТЕЛЬ ПОЖАРНЫЙ РУЧНОЙ ИП535-8М «ИПР-ПРО-М»



### Особенности ручных пожарных извещателей

Извещатели пожарные ручные ИП535-8М «ИПР-ПРО-М» - это высоконадежные, травмобезопасные извещатели многоразового использования, предназначенные для формирования сигнала ПОЖАР на приемно-контрольные приборы (ПКП) при нажатии на приводной элемент на передней панели устройства. Извещатель ИПР-ПРО-М отличается изысканным дизайном, простотой установки, эксплуатации и обслуживания.

Извещатели ИПР-ПРО-М состоят из пылебрызгозащищенного прямоугольного пластмассового корпуса красного цвета, на передней панели которого расположен приводной элемент - пластиковая пластина. В дежурном режиме светодиод извещателя моргает красным цветом, а приводной элемент блокирует включение переключателя, расположенного внутри корпуса. При надавливании на приводной элемент, происходит срабатывание переключателя и активизация извещателя, которая индицируется появлением горизонтальной желтой полосы в верхней части приводного элемента и непрерывным свечением светодиода.

Возврат в дежурный режим извещателя осуществляется при помощи специального ключа, поставляемого в комплекте с извещателем. Для этого ключ вставляется в отверстие в нижней части кассеты (полурамки), удерживающей приводной элемент, кассета вместе с ключом и приводным элементом сдвигается вниз относительно корпуса извещателя, ключ удаляется и кассета возвращается в первоначальное положение путем сдвига её вверх до упора.

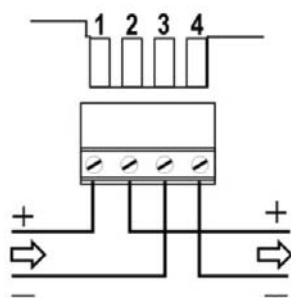
При использовании хрупкого приводного элемента (в комплект поставки не входит), возврат в дежурный режим осуществляется путем замены разрушенного элемента. Для этого ключ вставляется в отверстие, кассета вместе с ключом сдвигается вниз относительно корпуса извещателя до полного снятия. Разрушенный приводной элемент извлекается из корпуса и заменяется новым, после чего кассета без ключа устанавливается на прежнее место и сдвигается вверх до упора.

**Гарантия 3 года**

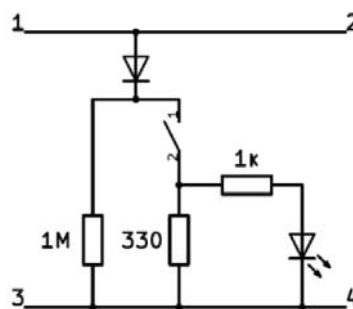
### Технические характеристики

Напряжение питания	от 8В до 30В
Потребляемый ток в дежурном режиме	не более 70 мкА
Сопротивление извещателя в режиме «Пожар»	не более 360 Ом
Степень защиты оболочки извещателя	IP24D
Вес (без монтажной коробки/с монтажной коробкой)	110/160г
Диапазон рабочих температур	от -25 °С до +70 °С
Средний срок службы	не менее 10 лет

#### Подключение в шлейф пожарной сигнализации



Подключение в шлейф пожарной сигнализации



Эквивалентная схема

## ЭЛЕМЕНТЫ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ



Большая цветовая гамма исполнения корпусов на все случаи применения: зеленый, желтый, синий, белый, красный. Для подключения предусмотрены удобные съемные

терминалы. Конструкция элементов управления серий МСР и WCP обеспечивает формирование различных сигналов при любых действиях с ними: активация, повреждение и т. д.

### Технические характеристики

Параметр	МСР1-4	WCP1-4
Напряжение питания	до 30 В	
Диапазон коммутируемых токов	не более 2 А	
Степень защиты оболочки	IP24D	IP67
Габаритные размеры	89x93x59,5	97,5x93x65,5
Диапазон рабочих температур	от -25 °С до +70 °С	
Средний срок службы	не менее 10 лет	

Модели МСР1А, WCP1А имеют нормально-разомкнутые контакты и последовательно включенный резистор 470 Ом. Имеются модели со светодиодной индикацией, индицирующей факт активизации элемента управления (модели МСР2А, WCP2А) и со сдвоенной группой контактов

(модели МСР4А, WCP4А).

Модель МСР 6V имеет перекидной контакт и разработана специально для коммутации 220-240В до 2А переменного тока. Конкретная схема подключения зависит от типа ПКП.

**Гарантия 3 года**

### Схема подключения элементов дистанционного управления

Подключение в шлейф	WCP1A/MSR1A	WCP2A/MSR2A	WCP3A/MSR3A	Подключение в шлейф	WCP4A/MSR4A

## ЗВУКОВОЙ ЦОКОЛЬНЫЙ ОПОВЕЩАТЕЛЬ DBS1224B4W



### Особенности звукового цокольного оповещателя

- Стандартный оповещатель DBS1224B4W формирует 4 типа звуковых сигналов.
- Уровень звукового сигнала оповещателя DBS1224BW удовлетворяет требованиям НПБ 104-03.
- Высокий уровень звукового сигнала при минимальном потреблении тока.
- Оповещатели DBS используются в виде цоколя при монтаже извещателей компании SYSTEM SENSOR с базами диаметром 102 мм.
- Возможно использование оповещателя DBS1224B4W с заглушкой DBSLIDR красного или заглушкой DBSLIDW белого цвета без извещателя.
- Совместим с европейскими монтажными коробками с межцентровым расстоянием монтажных отверстий от 50 до 60 мм. Класс защиты IP44.
- Имеют сертификат ССПБ.

### Описание звукового цокольного оповещателя

Цокольные оповещатели DBS1224B4W предназначены для оповещения о пожаре путем подачи звуковых сигналов. Уровень звукового сигнала на расстоянии 3 м от оповещателя 83 дБ при 24 В и 77 дБ при 12 В превышает требования НПБ 104-03 (по п.3.14 - не менее 75 дБ на расстоянии 3 м от оповещателя). Уровень звукового сигнала на расстоянии 1 м от оповещателя 93 дБ при 24 В и 87 дБ при 12 В.

Конструкция оповещателей DBS предусматривает установку на них извещателей компании SYSTEM SENSOR серий ПРОФИ, ECO1000M, Leonardo, извещателей 1151Ес базами В401, В401DG, В401R, В401RM, В301RU, В401L, В401LI, E1000B, E1000R, E412NL, E412RL диаметром 102 мм. Низкопрофильный дизайн обеспечивает совмещение функций оповещателя и извещателя без значительного увеличения общих габаритов устройства.

Оповещатель DBS1224B4W формирует звуковые сигналы: непрерывный частотой 800 Гц, двухтональный с частотами 800Гц/1000Гц, нарастающий с частотами 500Гц/1200Гц и DIN частотой 800Гц.

Оповещатели обеспечивают высокий уровень звукового сигнала при минимальном токопотреблении, лучшее распространение и прохождение звука через преграды по сравнению с пьезоэлектрическими сиренами. В цепи питания оповещателей установлены диоды для контроля шлейфа без включения сигналов оповещения. В дежурном режиме, при подаче обратной полярности напряжения контролируется величина тока оконечного резистора. При прямой полярности напряжения питания в режиме ПОЖАР включается оповещение.

### Технические характеристики

Напряжение питания	от 9 до 33 В
Уровень звукового сигнала на частоте 800 Гц на расстоянии 3 м	83 дБ (А), при 24 В 77 дБ (А), при 12 В
Уровень звукового сигнала на частоте 800 Гц на расстоянии 1 м	93 дБ (А), при 24 В 87 дБ (А), при 12 В
Потребление тока	9 мА, при 12 В 18 мА, при 24 В
Диаметр	117 мм
Высота до посадочной поверхности	30 мм
Помехоустойчивость (по НПБ 57-97), степень жесткости	2
Диапазон рабочих температур	-30°C +70°C
Максимально допустимая относительная влажность	93%

## PF24V – ЗВУКОВОЙ УКАЗАТЕЛЬ ЭВАКУАЦИОННОГО ВЫХОДА ExitPoint



PF24V ExitPoint

### Особенности звукового указателя эвакуационного выхода ExitPoint

Оповещатель нового класса – звуковой указатель выхода  
В качестве звукового сигнала использует – широкополосный шумовой сигнал

Сокращает время эвакуации людей до 75 %

Не заменяет традиционных оповещателей (сирены, стробы), но достаточно хорошо сочетается с ними

Может применяться в открытых зонах, в коридорах и на лестницах

Имеет терминалы для подключения внешнего устройства управления

5 уровней мощности звукового сигнала (4, 2, 1, 0,5 и 0,25 Вт)

4 режима скорости импульсов шумового сигнала для обозначения этапа эвакуации:

- медленный - выход из внутренних помещений здания,
- средне-медленный и средне-быстрый - выход из средних помещений,
- быстрый (exit) - выход из здания

Выбор либо речевого сообщения («Выход», «Лестница вверх», «Лестница вниз», «Зона укрытия»), либо дополнительного свип-сигнала в паузах между импульсами шумового сигнала для обозначения дальнейшего маршрута движения

Сертифицирован по UL 464

### Технические характеристики

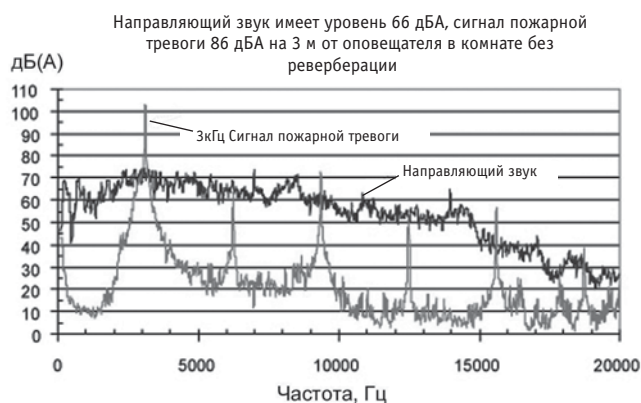
<b>Механические:</b>	
Сечение подключаемых проводов	0,2 – 3,1 мм <sup>2</sup>
Размер динамика	101 мм (4 дюйма)
Размер решетки	127 мм (4 7/8 дюйма)
<b>Электрические:</b>	
Напряжение питания	24 В (номинальное), диапазон 16 – 33 В
Относительная влажность	10% - 93% (без конденсата)
Диапазон частот	707 Гц - 11314 Гц
Температурный диапазон	от 0 °С до +49 °С
Уровень мощности звукового сигнала	низкий, средне-низкий, средний, средне-высокий, высокий

### Общее описание

Работа звукового указателя эвакуационного выхода ExitPoint основана на технологии направляющего звука. Направляющий звук – это широкополосный, мультисоставной звук, известный также как белый шум. Такой звук встречается в природе - шелест кустарника, шум воды.

Источник такого звука легко и быстро локализуется человеком (походит на рефлекторную реакцию), что делает его идеальным для использования в системах эвакуации людей.

Звуковые указатели эвакуационного выхода ExitPoint не заменяют традиционные звуковые и световые оповещатели, а применяются с ними совместно в системах оповещения и управления эвакуацией людей. Звуковые сигналы традиционных оповещателей имеют узкие спектры и практически не мешают локализации широкополосных сигналов ExitPoint (см. рис.). ExitPoint используются как вспомогательные



Сравнение сигналов звукового указателя и традиционной сирены

устройства в системе оповещения пожарной сигнализации и ускоряют процесс эвакуации, людей находящихся в здании.

Звуковые указатели ExitPoint имеют номинальное напряжение питания 24В и рассчитаны на работу от стабилизированного источника питания.

Звуковой указатель ExitPoint имеет четыре режима скорости пульсаций звукового сигнала, представляющего собой широкополосный шумовой сигнал. Эти четыре режима можно использовать для создания маршрута выхода из здания. Скорость пульсаций устанавливают на более быстрый режим у звуковых указателей, установленных у выходов.

В дополнение к широкополосному шумовому сигналу, ExitPoint может воспроизводить речевые информационные сообщения или другие звуковые сигналы. Такие сообщения могут информировать людей о том, какие действия необходимо предпринять по мере приближения к ExitPoint. Голосовые сообщения следующие: «Выход», «Лестница вверх», «Лестница вниз» или «Зона укрытия».

Скорость пульсаций устанавливается с помощью 10-позиционного DIP-переключателя, находящегося на задней стенке звукового указателя.

Звуковые направляющие оповещатели могут подключаться к приемно-контрольному прибору как звуковые, световые и светозвуковые оповещатели с внешним управлением. Схема подключения показана на рисунке.

Устанавливается ExitPoint с использованием монтажной коробки размером 4"х4"х2,25" при помощи двух винтов, при желании можно использовать декоративный бокс DSBBS-W.

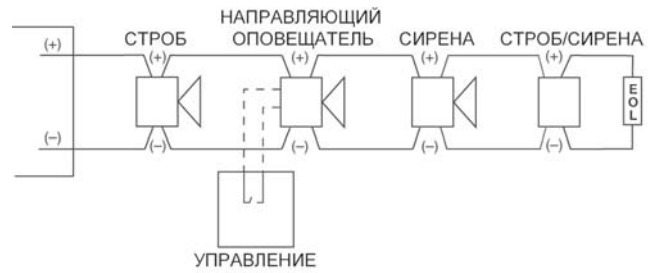
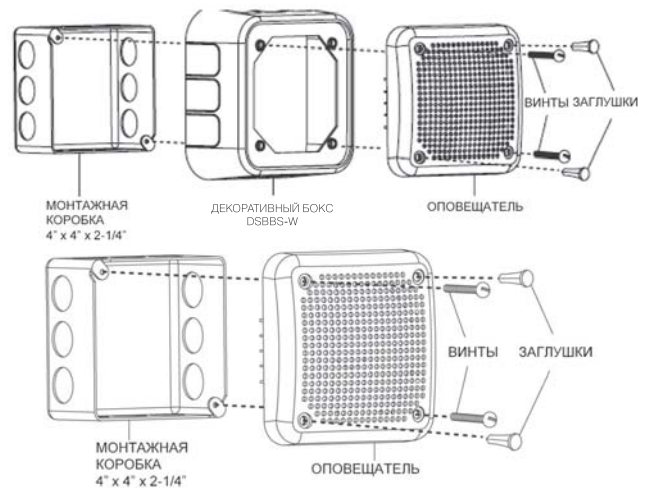
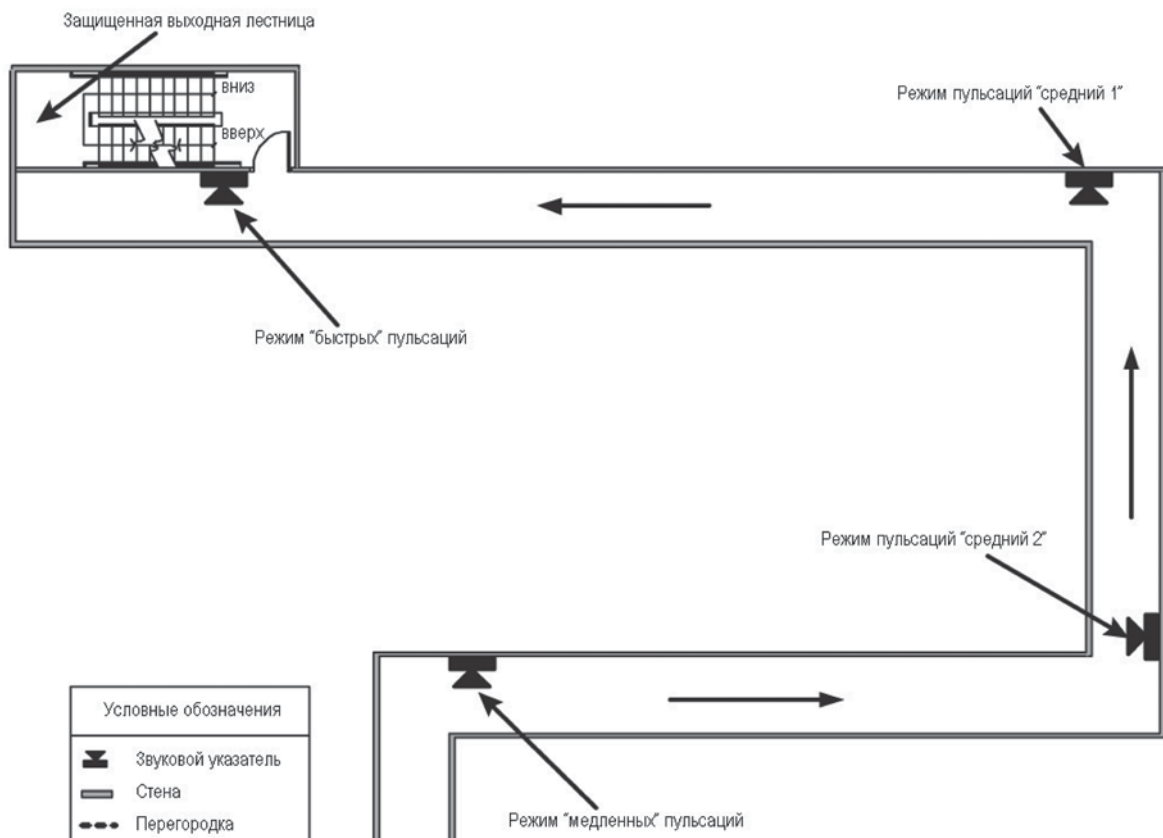


Схема подключения ExitPoint



#### Варианты установки звуковых указателей ExitPoint:

1. Над эвакуационными выходами
2. Над эвакуационными выходами и вдоль маршрута эвакуации, когда ExitPoint, расположенные у выходов, не слышны



Скорость пульсаций указателей увеличивается по мере приближения к выходу.

## ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ АДРЕСНО-АНАЛОГОВЫХ СИСТЕМ

На достаточно больших и сложных в инженерном отношении объектах, а также в высотных зданиях только адресно-аналоговые системы могут обеспечить требуемый уровень пожарной безопасности. Вся адресно-аналоговая продукция компании System Sensor доступна только через OEM-партнеров (Original Equipment Manufacturers) - это компании-производители адресно-аналоговых приемно-контрольных приборов, с протоколом 200-й серии System Sensor. В настоящее время 200-й протокол System Sensor широко используется во всем мире и признан одним из наиболее интеллектуальных и технически совершенных.

Фирма System Sensor предлагает самый широкий спектр адресно-аналогового оборудования, позволяющего формировать интегрированные системы для объектов с различными условиями функционирования.

## АДРЕСНО-АНАЛОГОВЫЕ ИЗВЕЩАТЕЛИ СЕРИИ CARAVAGGIO



**ИП 212-200 22051E**  
дымовой оптический



**ИП 101-201-A1 52051E/ ИП 101-200-A1R 52051RE/ ИП 101-202-B 52051THE**  
тепловые



**ИП 212/101-200-A1R 22051TE**  
комбинированный  
(дым/тепло)



**22051TLE**  
3-х канальный  
(дым/тепло/ИК)

### Особенности извещателей CARAVAGGIO

Новый микропроцессор и новая конструкция дымовой камеры, уменьшают чувствительность к оседающей пыли, вследствие чего увеличивается срок между техническим обслуживанием

Встроенный управляемый изолятор короткого замыкания  
Трехцветная светодиодная индикация с углом обзора 360 град

Устанавливаются в универсальную базу В501АР  
Поддержка расширенной версии 200 протокола - 200АР

Обратная совместимость с системами предыдущего поколения с протоколом 200+ и базами В501

Современный дизайн, два варианта цвета извещателей, баз и основных аксессуаров – белый и «слоновая кость»

Полностью соответствуют требованиям п.13.3.3 Свода правил СП5.13130-2009 по установке одного датчика на помещение

Средняя наработка на отказ более 16 лет

### Возможности

Число извещателей в кольцевом шлейфе увеличено до 159  
Получение информации от каждого канала многоканальных устройств

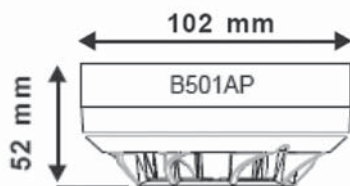
Время реагирования системы не более 3 сек.

Помехоустойчивая линия связи протяженностью до 6000 м

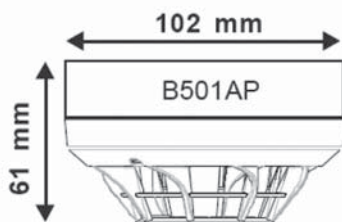
Объединение извещателей (оповещателей и модулей) в логические группы по функциям и месторасположению

Значительная экономия на кабеле и дополнительных расширителях шлейфа за счет увеличения адресной емкости шлейфа

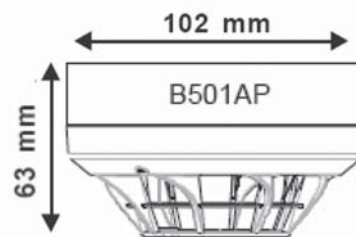
### Габаритные размеры



22051E



52051E/52051RE/52051THE/22051TE



22051TLE

### Технические характеристики

Параметр	22051E(I)	52051E(I) / 52051RE(I) 52051THE(I)	22051TE(I)	22051TLE(I)
Напряжение питания	15 ÷ 32 В (15 ÷ 28 В для версий с изолятором)			
Ток дежурного режима, макс. (без опроса при 24 В и 25°C)	200 мкА 250 мкА для версий с изолятором	160 мкА 210 мкА для версий с изолятором	200 мкА 250 мкА для версий с изолятором	
Ток дежурного режима средний, макс. (При 24 В и 25С, период опроса 16 с, индикаторы мигают один раз в 8 с)	220 мкА 270 мкА для версий с изолятором	190 мкА 240 мкА для версий с изолятором	220 мкА 270 мкА для версий с изолятором	
Ток в режиме «Пожар» (индикация включена)	дополнительно 3,5 мА при 24В			
Диапазон рабочих температур	от - 30°C до 70°C			
Относительная влажность	10÷93 % (без конденсации)			
Степень защиты оболочки, при использовании монтажного комплекта WB-1	IP40	IP20	IP20	IP20
	IP43	IP23	IP23	IP23
Вес	97 г	88 г	99 г	102 г

### Общее описание

Новая серия адресно-аналоговых извещателей «Caravaggio» приходит на смену извещателям предыдущей серии 200+. В новую серию входят - дымовой извещатель, линейка тепловых и комбинированные извещатели 2-х канальные (дым/тепло) и 3-х канальные (дым/тепло/ИК). Для создания нового внешнего вида извещателей привлекалось ведущее итальянское дизайнерское агентство, благодаря чему извещатели получили оригинальный дизайн и современный эстетический вид.

При разработке извещателей серии «Caravaggio» учитывались самые современные нормативные требования к системам пожарной сигнализации, с учетом основных пожеланий потребителей, таких как большее количество устройств,

подключаемых в кольцевой шлейф, сокращение времени реагирования системы, наличие визуального контроля работоспособности извещателей, встроенный в извещатель изолятор короткого замыкания, многоэтапная активация оповещателей и их синхронизация по шлейфу, сокращение расходов на кабеле, обратная совместимость новых моделей извещателей с системами предыдущего поколения и др.

Для реализации таких требований был усовершенствован протокол 200+, его новая версия называется 200AP (Advanced Protocol).

В таблице 1 приводится сравнение основных технических возможностей предыдущего протокола и его новой версии.

**Таблица 1. Сравнения основных характеристик протоколов 200+ и 200AP**

Характеристика	Протокол 200+	Протокол 200AP
Число извещателей/ адресуемых устройств в шлейфе	99 / 99	159 / 159
Число команд	до 8	до 255
Опрос устройств в шлейфе	последовательный прямой опрос	режим группового и прямого опроса с использованием «прерываний»
Алгоритм суб-адресации	нет	есть
Обращение к каждому каналу многоканальных устройств	нет	есть
Раздельное управление каналами комбинированных оповещателей	нет	есть
ОЕМ-код каждого Российского OEM-партнера	нет	есть

Использование суб-адресов повышает емкость адресно-аналогового шлейфа, позволяет управлять отдельно каждым каналом многоканальных устройств. Суть этого механизма заключается в следующем: помимо основного адреса, который занимает устройство (например, комбинированный оповещатель) в адресном пространстве модулей, каждому каналу

(звуковому и световому) присваивается еще и суб-адрес. Модуль M221E, использовавший протокол 200+, требовал 3 адреса из 99 возможных, в протоколе 200AP данному модулю требуется 1 адрес из 159.

Метод «прерываний» позволяет системе максимально быстро реагировать на внештатную ситуацию. Например,

когда текущее значение контролируемого параметра превышает значение запрограммированного порога срабатывания в устройстве, выдается сигнал «прерывание». После получения такого сигнала панель распознает, что устройство в шлейфе изменило свое состояние, но не распознает адрес этого устройства. Для выявления адреса сработавшего устройства панель начинает групповой опрос устройств. Она обращается сначала к декадам адресов, а затем, получив адрес декады, устанавливает адрес в ней. А надо ли? После выявления адреса устройства панель может обратиться к данному устройству и запросить с него всю необходимую информацию. С момента изменения состояния устройства и до момента активации устройств управления проходит не более 3 сек., при этом совершенно неважно, сколько устройств подключено в шлейф и какой адрес имеет активизированное устройство. Это создает значительный запас времени, позволяющий активировать систему оповещения и начать процесс безопасной эвакуации. Кроме того, появляется возможность ликвидировать очаг возгорания на ранней стадии его развития без существенных материальных потерь.

Новый протокол позволяет объединять устройства в логические группы по месторасположению (зоны) и функциям (приложения) и обращаться к таким группам. Всего может быть задано до 31 зоны и до 7 приложений. Одно устройство

может принадлежать к нескольким группам в зависимости от своих функций.

В извещателях Caravaggio используется более мощный, чем в предыдущей серии устройств, микропроцессор, применена дымовая камера совершенно новой конструкции с оптопарой, расположенной в вертикальной плоскости, что позволило уменьшить чувствительность к оседающей пыли, улучшить дымозаход и увеличить чувствительность к дымам различной природы. Два двухцветных индикатора (с углом обзора 360 град.) позволяют визуально проконтролировать состояние извещателя (мигание зеленого – дежурный режим, горит желтый – «Неисправность», горит красный – «Пожар»). Таким образом, обеспечивается идентификация неисправного извещателя с помощью световой индикации, что позволяет устанавливать один извещатель Caravaggio на помещение (в соответствии с п. 13.3.3 СП 5.13130.2009).

Встроенный в извещатель изолятор короткого замыкания, управляемый командами с панели, избавляет от необходимости использования специальных баз.

Извещатели серии Caravaggio позволяют построить адресно-аналоговую систему с наилучшими показателями по обнаружению пожароопасной ситуации, систему, аккумулирующую в себе весь мировой опыт System Sensor по созданию адресно-аналоговых систем.

## Универсальное базовое основание B501AP



- Специально для новой линейки извещателей предлагается база B501AP (возможные цвета – белый, слоновая кость или черный), монтажный комплект для установки извещателей во влажных помещениях WB-1AP, монтажный комплект для установки в подвесной потолок RMK400AP и монтажная коробка SMK400EAP, (возможные цвета монтажной коробки и монтажных комплектов – белый или слоновая кость; обозначение цвета при заказе – такое же, как для извещателей). Необходимо учитывать, что монтажная коробка SMK400EAP несовместима с базой B401, поэтому для этих баз (B401) по-прежнему поставляются коробки SMK400E.

- Основное отличие базы B501AP от предыдущей версии B501 заключается в том, что новая база обеспечивает использование интегрированного в извещатель изолятора короткого замыкания. При установке извещателя с изолятором короткого замыкания в базу B501 он будет нормально работать за исключением функции изолятора. Кроме того, база B501AP чуть выше базы B501 и имеет с внутренней стороны разметку отверстий, что позволяет при выполнении монтажа открытой проводкой отказаться от применения специальных баз B501DG. Внутри корпуса базы имеется специальная выламываемая адресная метка, которую можно отделить от корпуса и закрепить на защелках таким образом, что эта метка будет видна при установке извещателя в базу.

- Новые извещатели также можно устанавливать в базы с подогревом B524HTR и релейные базы B524RTE. В дополнение к традиционному для продукции компании Систем Сенсор цвету «слоновая кость» эти базы теперь доступны и в белом цвете (B424HTR-W и B524RTE)

- Для удобства монтажа открытой проводкой с использованием новых баз B501AP и B501AP-IV компания Систем сенсор предлагает применять специальные компактные и недорогие кабелевводы BA1AP и BA1AP-IV (соответственно белые или цвета «слоновая кость»), совместимые с гофрой и трубами с наружным диаметром 18 и 20 мм.





## МУЛЬТИКРИТЕРИАЛЬНЫЙ ИЗВЕЩАТЕЛЬ 2251CTLE



**2251CTLE**  
Четырехканальный извещатель  
(дым/тепло/CO/пламя)

### Особенности мультикритериального извещателя

Контролирует 4 фактора пожара: дым/тепло/пламя/CO

Лучший в своем классе по невосприимчивости к мешающим воздействиям

Поддержка расширенной версии протокола 200+ - 200AP

Число извещателей в кольцевом шлейфе увеличено до 159

Получение информации от каждого канала

Установка в универсальную базу B501AP

### Технические характеристики

Напряжение питания	15 – 32 В
Ток дежурного режима макс.	200 мкА при 24 В (без опроса)
Ток дежурного режима средне-максимальный	300 мкА (период опроса 5 сек, светодиоды мигают)
Ток режима Пожар (светодиоды вкл.)	7 мА при 24 В
Относительная влажность	от 15% до 90% (без конденсата)
Температурный диапазон	от -20 °С до 55 °С
Температура активации	58 °С
Совместимые базовые основания	B501AP, B501, B501DG, B524EFT-1, B524HTR, B524RTE
Высота	80 мм с базой B501
Диаметр	102 мм с базой B501
Вес	111 г

Извещатель 2251CTLE является результатом многолетних исследований и разработок Систем Сенсор, которые проводились в ее научно-исследовательских центрах в Америке и Европе (Триест, Италия).

Адресно-аналоговый извещатель 2251CTLE сочетает в себе четыре независимых сенсора: сенсор оксида углерода CO, фотоэлектрический дымовой сенсор, тепловой сенсор и сенсор инфракрасного излучения, которые управляются встроенным микропроцессором, по сложным адаптивным алгоритмам. Принцип его работы заключается в возможности извещателя следить за изменениями окружающей среды одновременно по 4 параметрам на базе уникальных алгоритмов:

- Алгоритм оптимизации контроля параметров каждого канала отдельно, в зависимости от показаний других каналов;
- Индивидуальные настройки порогов чувствительности, времени задержки, частоты выборки, параметров компенсации в соответствии с характеристиками объекта;
- Оптимизация чувствительности сенсоров при отказе одного из каналов и передача информации о неисправности в контрольный прибор.

Все это позволяет извещателю максимально исключить ложные срабатывания при наиболее высокой достоверности определения реального возгорания на ранней стадии. Алгоритм принятия решения о формировании сигналов ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ и ПОЖАР адаптируется к конкретным условиям окружающей среды.

Данный извещатель предназначен для защиты сложных зон, в которых возможно появление дымов, не являющихся фактором возгорания, например, клубы с дискотечными дымами, кухни ресторанов с выделением тепла, и т.д.

Для проверки эффективности 2251CTLE был проведен цикл испытаний, в который вошли 21 испытание на различные мешающие воздействия и 29 испытаний на различные очаги пожара, в том числе и стандартные тестовые очаги пожара в соответствии с EN54 и UL268. В качестве мешающих были выбраны воздействия из типичных сценариев возникновения ложных тревог, с которыми сталкивается в жизни обычный дымовой оптоэлектронный извещатель, а именно, пар и конденсация влаги; обработка пропаном пола; пыль; туман, используемый на дискотеках; изготовление тостов из белого хлеба; нагрев в духовке кастрюли, покрытой маслом и другие.

2251CTLE не выдавал ложных срабатываний ни в одном из испытаний на мешающие воздействия в то время как другие тестируемые извещатели как с одним, так и с несколькими каналами обнаружения давали сигнал ПОЖАР, что никоим образом не ставит под угрозу потенциал данного извещателя по обнаружению реального пожара - 2251CTLE обеспечивает наивысшую эффективность обнаружения пожаров по отношению к полному спектру различных типов пожара. Испытания показывают также, что 2251CTLE может использоваться как альтернатива радиоизотопным извещателям, которые наиболее чувствительны к черным дымам, без снижения эффективности.

## АДРЕСНЫЕ ОПОВЕЩАТЕЛИ



**WSO**

*Адресный звуковой оповещатель*



**WSS**

*Адресный светозвуковой оповещатель*



**WST**

*Адресный световой оповещатель*



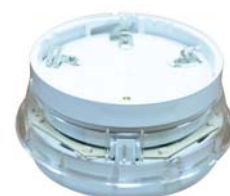
**BSO**

*Адресный звуковой оповещатель с базой для установки извещателя серии 200+/200AP*



**BSS**

*Адресный светозвуковой оповещатель с установленным извещателем 22051E*



**BST**

*Адресный световой оповещатель с базой для установки извещателя серии 200+/200AP*

### Особенности адресных оповещателей

Низкое токопотребление

Высокий уровень звукового сигнала 100 дБ (на расстоянии 1 м)

Полноценная поддержка протокола 200AP (159 адресов, групповой опрос, групповое управление, управляемый изолятор короткого замыкания и т.д.).

- Светозвуковой оповещатель занимает только 1 адрес

- Синхронизация оповещателей по адресному шлейфу

- Возможность изменения типа звукового сигнала командой с ПКП

- 32 пары тонов

Поддержка OEM-кода (в том числе каждого Российского

партнера)

Удобная установка адреса

Версия со встроенным изолятором короткого замыкания

Установка в базы аналогично пожарным извещателям

В зависимости от условий эксплуатации выбирается тип базы, обеспечивающей требуемый уровень защиты оболочкой.

Цокольные оповещатели со встроенной базой для извещателей серии 200+, Caravaggio

Степень защиты оболочкой - до IP65, при использовании высокопрофильной влагозащитной базы.

### Общее описание адресных оповещателей

Звуковые/световые оповещатели серии BS и WS – новое поколение адресных оповещателей производства компании Систем Сенсор - мирового лидера в производстве пожарных оповещателей и ручных извещателей.

В состав серии входят звуковые, световые и комбинированные звуковые-световые оповещатели для настенной и потолочной установки. Используемый в оповещателях динамический активный элемент со сложной акустической системой обеспечивают высокий уровень звукового сигнала. Оповещатели выпускаются в адресном исполнении с декадными переключателями адресов: 00 – заводская установка, 159

– максимальный адрес. Адресные оповещатели включаются непосредственно в адресно-аналоговый шлейф и не требуют дополнительного расхода кабеля.

Особенность адресных оповещателей – это их установка в базы аналогично пожарным извещателям. Такой

конструктив значительно упрощает монтажные и пусконаладочные работы. В зависимости от выбранного типа базы обеспечивается различный уровень защиты оболочкой: IP21С, IP44 и IP65.

Звуковые и световые-звуковые оповещатели способны формировать 32 различных типа звуковых сигналов, в том числе и стандартный звуковой сигнал для пожарной тревоги.

## АДРЕСНО-АНАЛОГОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ СЕРИИ 200+

Компания System Sensor предлагает самый широкий спектр адресно-аналогового оборудования, позволяющего формировать интегрированные системы для объектов с различными условиями функционирования.

**7251** - дымовой лазерный адресно-аналоговый пожарный извещатель с ультравысокой чувствительностью. Имеет в 100 раз более высокую чувствительность по сравнению с оптико-электронными извещателями. Высокая мощность излучения лазера обеспечивает высокий уровень отражений от частиц дыма при минимуме шумов, обнаруживая при этом более мелкие частицы дыма. Исключительная фокусировка луча определяет отсутствие переотражения излучения от стенок оптической камеры и уменьшает влияние пыли. Область применения: телекоммуникационные залы, особо чистые производства, станции сотовой связи, банки и пр.

### БАЗОВЫЕ ОСНОВАНИЯ

**B501AP, B501AP-IV** – база стандартная; **B524IEFT-1** – база с изоляторами короткого замыкания; **B524HTR** – база с подогревом, для дополнительной защиты контактов от конденсата и инея; **B524RTE** – базовое основание с реле. Для монтажа открытой проводкой в трубах или гофре рекомендуется использовать базы **B501AP (B501AP-IV)** совместно с кабелепроводами **BA1AP (BA1A-IV)**.

**6500, 6500S** – адресные линейные однокомпонентные дымовые извещатели. Совместимы с ААПКП, поддерживающими 200-й протокол System Sensor. Модель 6500 питается непосредственно от адресно-аналоговой петли, номинальный ток потребления в дежурном режиме 2 мА. Модель 6500S требует подключения к дополнительному источнику питания. В извещателе 6500S дополнительно установлен серводвигатель, который по сигналу ТЕСТ вводит калиброванный фильтр в оптическую систему приемного тракта, что имитирует физическое задымление контролируемой зоны и, тем самым, обеспечивает 100% достоверность результата тестирования.



Адресный ручной извещатель MCP5A

**ИП535-19, MCP5A, WCP5A (IP67)** – извещатели пожарные ручные адресные. Выпускаются в двух модификациях: с встроенными изоляторами короткого замыкания MCP5A-xP02xx и без изоляторов MCP5A-xP01xx. Имеют характеристики, идентичные извещателям серии MCP, но являются адресными, имеют встроенный красный индикатор режима ПОЖАР и предназначены для включения в кольцевой шлейф ААПКП, поддерживающих 200-й протокол System Sensor. Извещатели MCP5A заменили выпускавшиеся ранее ручные извещатели M500KAC.

**Модули контроля и управления** – используются для контроля состояния и управления инженерными системами, в том числе и пожарной автоматики.



Модули серии 200+

**M210E, M220E** – модули контроля одноканальный и двухканальный. **M210E-CZ, M210E-CZR** – модули контроля безадресного подшлейфа. **M201E** – модуль управления одноканальный 30В, 2А. **M221E** – модуль контроля (2 канала) и управления. **M201E-240(KO), M201E-240-DIN** – модули управления до ~250В, 5А, либо =30В, 5А. **M200XE** – модуль-изолятор короткого замыкания. Все модули серии 200+ имеют встроенный изолятор короткого замыкания.

**M510E-4-20** – модуль контроля с поддержкой протокола 4-20 мА токовая петля.

## АКСЕССУАРЫ



**ЛТ** - лазерный тестер для извещателей серий ПРОФИ, ЕСО1000М и Леонардо.  
Лазерный тестер ЛТ при передаче дистанционно с расстояния до 6 метров кодированного сигнала на индикатор извещателя обеспечивает его тестирование и включение в режим "Пожар".



**МПДУ** - многофункциональный пульт дистанционного управления для извещателей серий ПРОФИ и Леонардо.  
Установки и адрес извещателя записываются в энергонезависимую память и сохраняются при отключении питания. Запись и считывание информации производятся через индикатор извещателя при помощи МПДУ с расстояния 20 - 30 мм от индикатора непосредственно или через инфракрасный ретранслятор (ИКР) - с расстояния до 6 метров без отключения от адресной шины.



**ПА** - программатор адреса для извещателей серии Леонардо.  
ПА обеспечивает запись или считывание только адреса извещателя Леонардо по цепи питания, при этом остальные его установки не изменяются.



Самоклеющиеся метки ADD-TAG (комплект 50 шт.) для нумерации баз обеспечивают дополнительные удобства при эксплуатации неадресных, адресных и адресно-аналоговых извещателей Систем Сенсор. На метке может быть указана любая информация, например, номер петли и адрес извещателя, его тип и т.д. Метки наклеиваются на боковую поверхность базы. Метка ADD-TAG полностью совпадает по цвету с извещателями серий ПРОФИ, ЛЕОНАРДО, 200+ и не портит их внешний вид даже при установке на небольшой высоте.  
Метка ADD-TAG удобна в установке: необходимо только снять цветную пленку, защищающую клеевой слой, и прижать ее на несколько секунд к базе или к извещателю. Замечание: не устанавливайте метку на извещатель, если предполагаете использовать съемник в процессе эксплуатации.



**ИКР** - инфракрасный ретранслятор сигналов МПДУ, с помощью которого производится запись и считывание информации извещателей серий ПРОФИ и Леонардо с расстояния 3 - 6 метров без отключения извещателей от адресной шины, а так же снятие и установка извещателей. ИКР устанавливается на штангу ХР-3.



**WB - 1AP** - монтажный комплект, для помещений с наличием конденсата из-за высокой влажности и перепада температур. WB-1AP выпускается в белом цвете для извещателей серии ЕСО1000М; WB-1AP-IV – цвета «слоновой кости» для извещателей серий ПРОФИ, ЛЕОНАРДО, 100, 200+, CARAVAGGIO. Корпус имеет герметичные верхнюю и боковую стенки и защищает контакты базы и извещатель от конденсата. Конструкция рассчитана на использование открытой и скрытой проводки, возможна установка четырех 18,5 мм кабелевводов на боковой поверхности и одного - на верхней поверхности.



**RMK400-AP(-IV)** - монтажный комплект для установки в подвесной потолок (в том числе неразборный) извещателей серий ЕСО1000М, ПРОФИ, Леонардо, 100, 200+. Использование RMK400 позволяет снизить профиль извещателей в 2 - 2,5 раза. Монтажный комплект RMK400 состоит из корпуса, в который устанавливается база извещателя диаметром 102 мм, П-образного кронштейна и двух саморезов.



**SMK400E** - монтажный комплект для производственных помещений с навесным монтажом извещателей серий ПРОФИ, Леонардо, ЕСО1000М, 100, 200+, 400, 500.  
SMK400E состоит из корпуса, на который при помощи двух саморезов (в комплекте) устанавливается база диаметром 102 мм (B401, E1000B, E412NL, B501 и др.) и извещатель. Шлейфы подсоединяются к SMK400E с использованием гофры, труб или через гермовводы с четырех боковых сторон.

**ЕТТ/1** - врезное основание с контактами для ручных пожарных извещателей серии WR и МСР. ЕТТ/1 обеспечивает подключение ручных извещателей к шлейфу при внутреннем монтаже.



**PS 200** - прозрачная защитная крышка для ручных извещателей серии МСР.

**BZR** - декоративная рамка для врезной установки извещателей серии МСР.

**KG1X10** - комплект сменных стекол для ручных извещателей серий WR, МСР (10 штук в комплекте). **KG1X50** - комплект сменных стекол для ручных извещателей серий WR, МСР (50 штук в комплекте).

**M056** - комплект стяжек для пломбирования защитной крышки (5 штук в комплекте)



**EOLR-1** - релейный модуль, используется для контроля напряжения питания совместно с линейными извещателями 6424, точечными извещателями типа 1151Е, серий ЕСО1000М, ПРОФИ с 4-х проводными базами В312NL, В312RL, Е412RL, Е412NL и с 4-проводными извещателями, например, 2112/24. Широкий диапазон входных напряжений от 9 В до 40 В, при максимальном токе потребления 20 мА обеспечивает возможность применения релейного модуля EOLR-1 в качестве оконечного элемента шлейфа практически в любой 4-х проводной пожарной или охранной системе.



**RA100Z** - выносной оптический сигнализатор.

Предназначен для индикации состояния пожарных извещателей различного типа, как линейных 6500, так и точечных типа 1151Е, серий ЕСО1000М, ПРОФИ, Леонардо, 200+, для устройств D2E; для наличия напряжения питания 12/24 В при включении извещателей по 4-х проводной схеме.

Широкий диапазон входных напряжений от 3,1 В до 32 В, при стабилизации тока потребления 7 мА (макс.) обеспечивает универсальность применения сигнализатора RA400Z.



**Съемник XR-1000** с телескопической штангой XR-3 для извещателей серий ЕСО1000М.

**Съемник XR-L** со штангой XR-3 (максимум 3 метра) для извещателей серий ПРОФИ, Леонардо. Позволяют устанавливать и снимать извещатели на большой высоте без использования лестниц.





*System Sensor – Мировой лидер в области разработки и производства высококачественных извещателей, оповещателей и тестового оборудования*

**По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:**

Архангельск (8182)63-90-72	Калининград (4012)72-03-81	Нижний Новгород (831)429-08-12	Смоленск (4812)29-41-54
Астана +7(7172)727-132	Калуга (4842)92-23-67	Новокузнецк (3843)20-46-81	Сочи (862)225-72-31
Белгород (4722)40-23-64	Кемерово (3842)65-04-62	Новосибирск (383)227-86-73	Ставрополь (8652)20-65-13
Брянск (4832)59-03-52	Киров (8332)68-02-04	Орел (4862)44-53-42	Тверь (4822)63-31-35
Владивосток (423)249-28-31	Краснодар (861)203-40-90	Оренбург (3532)37-68-04	Томск (3822)98-41-53
Волгоград (844)278-03-48	Красноярск (391)204-63-61	Пенза (8412)22-31-16	Тула (4872)74-02-29
Вологда (8172)26-41-59	Курск (4712)77-13-04	Пермь (342)205-81-47	Тюмень (3452)66-21-18
Воронеж (473)204-51-73	Липецк (4742)52-20-81	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Ульяновск (8422)24-23-59
Екатеринбург (343)384-55-89	Магнитогорск (3519)55-03-13	Рязань (4912)46-61-64	Уфа (347)229-48-12
Иваново (4932)77-34-06	Москва (495)268-04-70	Самара (846)206-03-16	Челябинск (351)202-03-61
Ижевск (3412)26-03-58	Мурманск (8152)59-64-93	Санкт-Петербург (812)309-46-40	Череповец (8202)49-02-64
Казань (843)206-01-48	Набережные Челны	Саратов (845)249-38-78	Ярославль (4852)69-52-93

**сайт: [www.sysensor.nt-rt.ru](http://www.sysensor.nt-rt.ru) || единый адрес: [srs@nt-rt.ru](mailto:srs@nt-rt.ru)**