

Аспирационные пожарные извещатели (ASD) производства Securiton входят в число наиболее надежных систем раннего оповещения о пожаре. Извещатели семейства SecuriRAS поражают своими непревзойденными рабочими характеристиками. Эти системы, разработанные в Швейцарии и произведенные в Германии, обладают замечательной надежностью и прочностью.



Извещатели SecuriRAS ASD 535, 532 и 531

Аспирационные пожарные извещатели (ASD)

Базовые сведения о конструкции и функционировании аспирационного пожарного извещателя

Аспирационный пожарный извещатель состоит из одной или двух независимых всасывающих труб со всасывающими отверстиями. В каждой трубе имеется высокочувствительный датчик задымления. Контроль воздушного потока обеспечивает постоянную проверку всасывающих труб для исключения их поломки и всасывающих отверстий для контроля их засорения. Высокопроизводительный вентилятор всасывает воздух из защищаемого помещения или оборудования; воздух по всасывающей трубе поступает в блок предварительной обработки результатов, где датчики задымления постоянно оценивают пробы воздуха. На блоке индикации и панели управления блока предварительной обработки результатов отображается концентрация дыма в пробах воздуха и другие сигналы (тревоги, отказа и состояния). Малейшее повышение концентрации дыма обнаруживается немедленно. Предупредительные сигналы и два уровня сигнала тревоги можно запрограммировать. Эти сигналы можно подавать через беспотенциальные релейные контакты или непосредственно в контур SecuriLine.

Обзор линейки изделий

В линейку извещателей SecuriRAS входят изделия трех типов.

- Извещатель ASD 535 (имеются четыре исполнения — с одним или двумя каналами, с индикатором уровня задымления или без него) — это универсальное устройство с выдающимися рабочими характеристиками, предназначенное для защиты помещений большой и средней площади. Благодаря способности работать при температуре окружающего воздуха до $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$ они идеально подходят для применения на низкотемпературных складах.
- Извещатель ASD 532 является одноканальным устройством. Он предназначен для защиты помещений средней площади. Его технические характеристики такие же, как у извещателя ASD 535 (исключение составляет единственная всасывающая труба и более компактный вентилятор). Что касается настройки конфигурации, программирования,

обслуживания и проектирования сети трубопроводов, эти операции выполняются так же, как для извещателя ASD 535, и так же просты.

- Извещатель ASD 531 специально разработан для защиты помещений малой площади, а также для заказчиков, которым нужна еще более простая в эксплуатации система с широким выбором принадлежностей.

Высокочувствительный датчик задымления

Датчики задымления SSD 53x созданы специально для извещателей ASD линейки SecuriRAS. Их разработка стала результатом долгой и тщательной исследовательской работы. Сочетание высокомощного светодиода и дымовой камеры большого объема обеспечивают непревзойденную регулируемую чувствительность, малое аэродинамическое сопротивление и максимально возможную устойчивость к загрязнению. Все эти особенности обеспечивают длительный срок службы системы и ее долговечность. Патентованный фильтр-уловитель пыли способствует подавлению единичных помех.

Компьютерные средства конфигурирования и расчета всасывающей трубы

С помощью ПО ASD PipeFlow можно выполнить точный расчет и оптимизацию всасывающей трубы любой системы, а также создать отчет по результатам расчета. ПО ASD PipeFlow успешно прошло проверку в ассоциации VdS. С его помощью можно проектировать асимметричные (и поэтому более дешевые) трубопроводы. Инструмент ASD Config предназначен для ввода в эксплуатацию и обслуживания извещателей ASD 535 и 532. Благодаря функции Config over Line (настройка по линии) его можно использовать без прокладки дополнительной сети (включая сеть связи с панелью управления пожарной сигнализацией). Используя сеть RS 485, можно визуализировать сигналы от всех извещателей ASD 535 и 532 и в то же время управлять этими устройствами.

Ввод в эксплуатацию

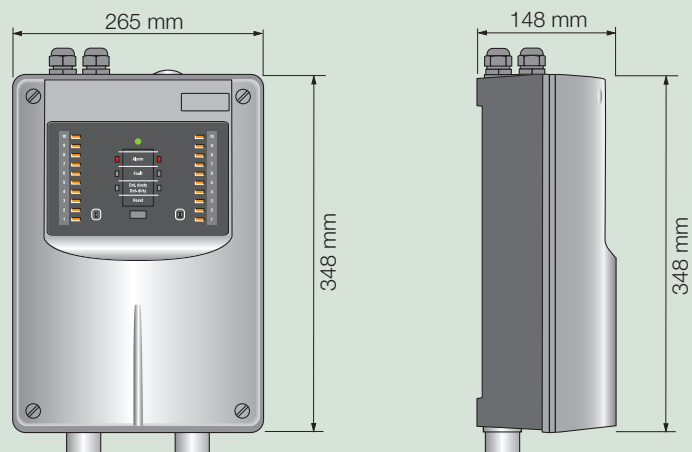
Также извещатели ASD 535 и 532 можно вводить в эксплуатацию с помощью функции Easy Config (без компьютера). Этот метод обладает практически той же функциональностью, что и компьютерное средство ASD Config. Для настройки извещателей ASD 531 также

- Извещатели испытаны на соответствие стандарту EN 54-20 (классы A, B и C), имеют сертификаты UL и FM
- ПО ASD PipeFlow позволяет рассчитывать эффективные асимметричные конфигурации труб; это ПО прошло испытания в ассоциации VdS
- Диапазон чувствительности от 0,002 до 10 %/м
- Высокочувствительное, но надежное обнаружение задымления (точность измерения $<0,001\text{ } \%/м$ благодаря дымовой камере большого объема)
- Полная интеграция в контур Securiline (включая функцию Config over Line)
- Нечувствительность к загрязнению благодаря патентованной технологии подавления влияния частиц грязи
- Автоматическая компенсация засорения, автоматическое обучение
- Низкий уровень шума, соблюдены требования ISO 11690-1
- До пяти уровней тревоги на извещатель (три предупредительных сигнала и один или два сигнала тревоги)

применяется упрощенное средство BasicConfig. Чтобы ввести систему ASD 531 в эксплуатацию с помощью этого средства, достаточно минимальной подготовки. Нужно лишь ввести требуемый класс срабатывания и количество всасывающих отверстий, а затем откалибровать датчик воздушного потока. Все остальные действия извещатель выполняет автоматически.

Двухнаправленная интеграция и функция Config over Line

Все извещатели ASD идеально подходят для интеграции в систему пожарной сигнализации Securifire. Для этого требуется дополнительный интерфейсный модуль Securiline XLM 35. После интеграции извещателя можно регулировать его чувствительность в дневном и ночном режимах работы и визуализировать его сигналы, например, с помощью центрального поста пожарных извещателей. Благодаря функции Config over Line извещатели ASD 535 и 532 можно даже настраивать с панели управления пожарной сигнализацией.



Типичная сфера применения	ASD 535	ASD 532	ASD 531
Защита помещений			
Склады и хранилища (в том числе с высокими штабелями)	●●	●	○
Низкотемпературные склады, взрывоопасные зоны	●●	×	×
Взрывоопасные зоны	●●	×	×
Шахты лифтов	○	●●	●●
Центры обработки данных	●●	●●	●
Чистые помещения, лаборатории, исследовательские центры	●●	●●	●●
Подвесные потолки и фальшполы	●●	●	●
Кабельные туннели	●●	●	●
Трансформаторные помещения	●	●●	○
Архивы	●●	●	●
Музеи, картинные галереи	●●	●	●
Театры, кинотеатры	●●	●	●
Производственные цеха	●●	●●	○
Перерабатывающие заводы	●●	●●	○
Железнодорожные вагоны	●	●●	○
Аэропорты, большие залы, подземные парковки	●●	●	○
Помещения с электронным измерительным оборудованием	●●	●	●
Вентиляционные каналы	●	●	●●
Скрытое исполнение			
Тюрьмы	●	●●	●
Старинные здания	●●	●	○
Памятники архитектуры, скрытый монтаж всасывающих труб	●●	●	○
Защита имущества			
Стойки с оборудованием для обработки данных, телекоммуникационное оборудование, системы ЧПУ типа CNC	●	●●	●●
Шкафы с высоко- и низковольтной распределительной аппаратурой	●	●●	●●
Выставочные шкафы	●	●●	●●

SecuriRAS ASD 535

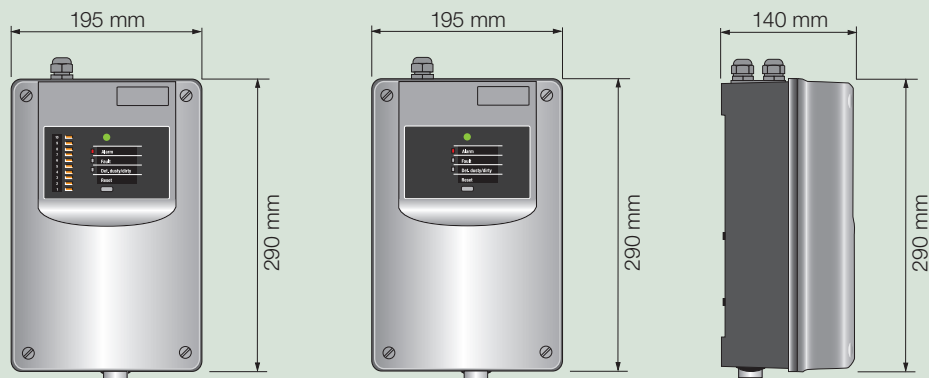
Принадлежности и материалы, из которых они изготавливаются	ASD 535	ASD 532	ASD 531
Всасывающие трубы	Полный ассортимент изделий из ПВХ, АБС-сополимера, нержавеющей стали и меди; диаметр 25 мм или ¾" (27 мм)		
Корпус фильтра	Малый, большой	●	●
	Сверхбольшой	●	×
Пылеуловитель		●	●
Капиллярные посты всасывания	6 или 4 мм	●	×
Гибкие трубы и каналы для прокладки сквозь потолки		●	●
Водоотделитель		●	●
Подогреваемые фитинги для взятия проб воздуха	Низкотемпературные склады	×	×
Взрывозащита	Для взрывоопасных зон	×	×
Соединительный фланец	Для воздушных каналов	●	●

●● = отлично подходит, ● = подходит, ○ = в некоторой степени подходит, × = не подходит

Ассортимент изделий для систем ASD 535

ASD 535-1 и 2	Аспирационный пожарный извещатель с одним или двумя датчиками задымления SSD 535, без индикатора уровня задымления
ASD 535-3 и 4	Аспирационный пожарный извещатель с одним или двумя датчиками задымления SSD 535, с индикатором уровня задымления
SSD 535-3	Высококочувствительный датчик задымления для извещателя ASD 535
RIM 35	Дополнительный модуль с пятью дополнительными реле
MCM 35	Дополнительный соединитель для карты памяти SD (с картой памяти)

Извещатели SecuriRAS ASD 532 и 531



Ассортимент изделий для систем ASD 532

ASD 532	Аспирационный пожарный извещатель с одним датчиком задымления SSD 532 и с индикатором уровня задымления
SSD 532-3	Высококочувствительный датчик задымления для извещателя ASD 532

Ассортимент изделий для систем ASD 531

ASD 531	Аспирационный пожарный извещатель с одним встроенным высококочувствительным датчиком задымления SSD 31, без индикатора уровня задымления
---------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Дополнительные модули

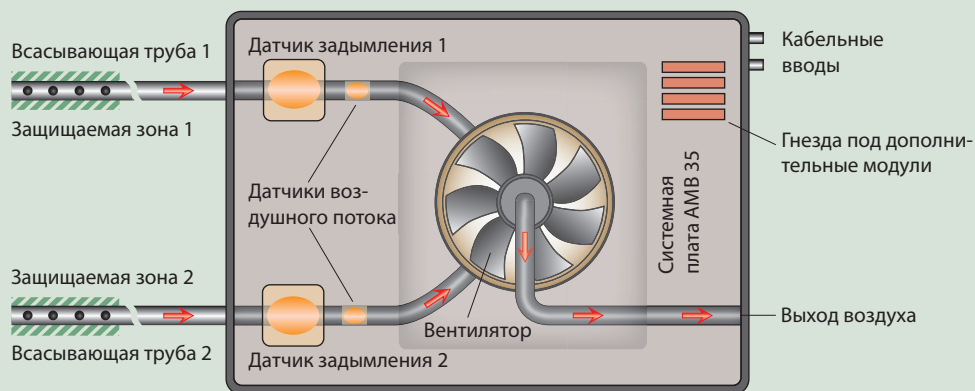
RIM 36	Дополнительный модуль с пятью дополнительными реле (для ASD 531 и 532)
Карта памяти SD	Карта памяти SD промышленного назначения (для ASD 531 и 532)
XLM 35	Дополнительный модуль для подключения к системе SecuriLine eXtended
SIM 35/SMM 535	Сетевой модуль RS 485/ведущий модуль сети RS 485 (для ASD 532 и 535)
UMS 35	Универсальный держатель модуля для монтажа модулей линий
ASD PipeFlow	Компьютерное средство проектирования и расчета всасывающего трубопровода
ASD Config	Компьютерное средство ввода в эксплуатацию и обслуживания (для ASD 532 и 535)

Технические характеристики

		ASD 535	ASD 532	ASD 531	
Диапазон напряжения питания	EN 54 FM/UL	10,5–30 В пост. тока 12,4–27 В пост. тока	14,0–30 В пост. тока 16,4–27 В пост. тока	14,0–30 В пост. тока 16,4–27 В пост. тока	
Энергопотребление	Типовое значение при 24 В пост. тока	260–290 мА	115 мА	75 мА	
Всасывающие трубы и датчики задымления	Количество	1 или 2	1	1	
Чувствительность	Тревога	0,02–10 промилле (0,00087–0,457 дБ/м)		0,02–10 промилле	
	Предупредительный сигнал	от 0,002 промилле (0,0000869 дБ/м)		от 0,006 промилле	
Уровни сигнала тревоги		5 (три уровня предупредительного сигнала, тревога, тревога 2), уровни предупредительных сигналов регулируются в диапазоне от 10 до 90 %		4 (три фиксированных уровня предупредительного сигнала — 30, 50 и 70 %)	
Функция автоматического обучения, переключение между дневным и ночным режимами		Настраивается	Настраивается	Нет	
Реле	Количество: исполнение с одним каналом исполнение с двумя каналами	3 (тревога, отказ, настраивается) 3 (тревога 1, тревога 2, отказ)	2 (тревога, отказ) (если необходимы предупредительные сигналы, используйте модуль RIM 36)	2 (тревога, отказ)	
	Нагрузочная способность контактов	50 В пост. тока при токе 1 А (30 В пост. тока согласно UL)			
Интерфейсы	Выходы с общим коллектором	См. пункт «Реле»	См. пункт «Реле»	См. пункт «Реле»	
	Средство управления с ПК	USB	Ethernet	–	
	Сеть	RS 485	RS 485, Ethernet	–	
	Входы	Сброс, переключение между дневным и ночным режимами	Сброс, переключение между дневным и ночным режимами	Сброс	
Подключение к пульту FACP SecuriFire	Функции	Тревога, тревога 2, предупредительные сигналы 1–3, отказ, сброс		Тревога, предупредительные сигналы 1–3, отказ, сброс	
Дополнительные модули	Дополнительный модуль XLM 35	Функция Config over Line, аналоговые значения			
	Количество	4	2	2	
	Типы	2 или 1 RIM 35, SIM 35, SLM/XLM 35, MCM 35	2 или 1 RIM 36 (только RIM 36) XLM 35, SIM 35	RIM 36, XLM 35	
	Стандарты и сертификаты	EN 54-20 EN 54-27 (воздушные каналы) UL 268, FM 3230 Прочее	VdS G 208 154 – Есть ActivFire, CCCF, DIBt	VdS G 215 101 Есть Планируется –	VdS G 215 100 Есть Планируется –
Совместимость	Совместимость	Директивы ЭМС, CPR, RoHS	Директивы ЭМС, CPR, RoHS	Директивы ЭМС, CPR, RoHS	
	Количество всасывающих отверстий (проектирование с помощью ПО ASD PipeFlow)	EN 54-20, класс А	2 × 18	8	6
		EN 54-20, класс В	2 × 56	12	8
		EN 54-20, класс С	2 × 120	16	12
		NFPA 72 (UL/FM)	2 × 120	16	12

Принцип работы аспирационного пожарного извещателя
(на примере ASD 535)

Изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию изделий и менять варианты комплектации.



Технические характеристики

		ASD 535	ASD 532	ASD 531
Защищаемая зона	Макс. площадь	5760 м ²	1280 м ²	720 м ²
Ограничения системы согласно EN 54-20, класс C	Макс. количество всасывающих отверстий	2 × 120	16	12
	Макс. длина трубопровода до самого дальнего поста всасывания	2 × 110 м	70 м	40 м
	Макс. суммарная длина всасывающих труб	2 × 300 м	120 м	75 м
	Макс. суммарная длина всасывающих труб	2 × 400 м	–	–
Ограничения системы без учета требований стандартов	Макс. суммарная длина всасывающих труб	2 × 400 м	–	–
Конфигурация	Непосредственное управление Средство управления с ПК	EasyConfig ASD Config	EasyConfig ASD Config	BasiConfig –
Расчет конфигурации всасывающих труб для всех трех типов аспирационных пожарных извещателей	ASD PipeFlow	<ul style="list-style-type: none"> • Полная поддержка всех версий изделия • Поддержка асимметричных конфигураций • Моделирование в режиме реального времени (без использования табличных значений) 		
Вентилятор и система всасывания	Давление всасывания	более 420 Па	более 180 Па	более 100 Па
	Среднее время безотказной работы	более 65 000 ч (при 40 °С)	более 80 000 ч (при 40 °С)	более 80 000 ч (при 40 °С)
	Уровень производительности	5	3	1
	Уровень шума при всасывании	менее 32 дБ (А) (на расстоянии 1 м)	менее 25 дБ (А) (уровень вентилятора — 1)	менее 25 дБ (А) (уровень вентилятора — 1)
Контроль воздушного потока	Звукоизолирующий корпус	менее 20 дБ (А)	менее 20 дБ (А)	менее 20 дБ (А)
	Согласно EN 54-20	1 датчик расхода воздуха на канал (термометр-анемометр)	1 датчик расхода воздуха (термометр-анемометр)	1 датчик расхода воздуха (термометр-анемометр)
Корпус	Степень защиты согласно EN 60529	IP 54	IP 54	IP 54
	Габариты (Ш × В × Г)	265 × 348 × 148 мм	195 × 290 × 140 мм	195 × 290 × 140 мм
	Крышка: серая	RAL 280 70 05	RAL 280 70 05	RAL 280 70 05
	Основание: антрацит, фиолетовый	RAL 300 20 05	RAL 300 20 05	RAL 300 20 05
	Материал	АБС-сополимер, UL 94-V0	АБС-сополимер, UL 94-V0	АБС-сополимер, UL 94-V0
	Масса, прибл.	3850 г	1950 г	1950 г
	Кабельные вводы	4 × M20, 1 × M25	3 × M20, 1 × M25	3 × M20, 1 × M25
	Упаковка	Картон (Ш × В × Г)	415 × 285 × 175 мм	355 × 215 × 160 мм
Рабочая температура и влажность	Блок предварительной обработки результатов	от –30 до +60 °С при отн. влажности 95 % (макс. темп. окруж. воздуха +40 °С)	от –20 до +60 °С при отн. влажности 95 % (макс. темп. окруж. воздуха +40 °С)	от –10 до +55 °С при отн. влажности 95 % (макс. темп. окруж. воздуха 40 °С)
Индикация и управление	Обычно, на канал	1 зеленый индикатор питания, 1 красный индикатор тревоги, 1 желтый индикатор отказа, 1 желтый индикатор засорения, 1 кнопка сброса	Есть	Нет
	Доп. 10 желтых светодиодных индикаторов для индикатора уровня задымления	ASD 535-3 и -4 (на канал)	–	–
Блок памяти событий и аналоговых значений	Встроенный	430 событий	1000 событий	1000 событий
	При установленной карте памяти SD	До одного года (с MCM 35)	До одного года может быть встроена	До одного года может быть встроена
Сопутствующие документы	Спецификация	T 131 193	T 140 422	T 140 417
	Техническое руководство	T 131 192	T 140 421	T 140 416
	Руководство по взятию проб воздуха	T 131 194	T 131 194	T 131 194