

Xtralis VESDA VFT-15

Руководство по использованию изделия

Апрil 2010

Часть: 29609

Документ: 16316_A4

DRAFT



DRAFT

Интеллектуальная собственность и авторское право

Этот документ включает зарегистрированные и незарегистрированные торговые марки. Все представленные торговые марки являются торговыми марками соответствующих владельцев. Использование вами этого документа не представляет и не создает лицензии или любого другого права использования наименования и/или торговой марки и/или фабричного знака.

Этот документ является объектом авторского права, принадлежащего компании Xtralis AG («Xtralis»). Вы соглашаетесь не копировать, не разглашать, не переделывать, не распространять, не передавать, не продавать, не изменять и не публиковать содержание этого документа без специального предварительного письменного согласия со стороны компании Xtralis.

Заявление об отказе от ответственности

Содержание этого документа предоставляется в состоянии «как есть». Никаких заявлений или гарантий (явно выраженных или подразумеваемых) не предоставляется в отношении полноты, точности или достоверности содержания этого документа. Изготовитель оставляет за собой право изменять конструкцию или технические характеристики без обязательства и предварительного уведомления. Если не предусмотрено иное, все гарантии, явно выраженные или подразумеваемые, включая без ограничения любые подразумеваемые гарантии годности для продажи и пригодности для определенной цели, специально исключаются.

Общее предупреждение

Этот продукт должен устанавливаться, конфигурироваться и использоваться в строгом соответствии с общими положениями и условиями, инструкциями по эксплуатации и документами на продукты, предоставляемыми компанией Xtralis. При установке, вводе в эксплуатацию и техническом обслуживании продукта должны быть приняты все надлежащие меры по охране здоровья и технике безопасности. Система не должна подключаться к источнику питания, пока не установлены все компоненты. Если продукты подключены к источнику питания, должны быть приняты все надлежащие меры безопасности во время их испытаний и технического обслуживания. Неисполнение этого или самостоятельный ремонт электронных устройств в составе продуктов может привести к поражению электрическим током, вызывая травмы или смерть, а также может вызвать повреждение оборудования. Компания Xtralis не несет ответственности и не может быть привлечена к ответственности, которая возникает вследствие неправильного использования оборудования и/или неисполнения надлежащих мер безопасности. Только лица, прошедшие обучение на одном из аккредитованных обучающих курсов компании Xtralis, могут устанавливать, испытывать и проводить техническое обслуживание системы.

Ответственность

Вы соглашаетесь, что продукты будут устанавливаться, конфигурироваться и использоваться в строгом соответствии с инструкцией по эксплуатации и документами на продукты, предоставляемыми компанией Xtralis.

Компания Xtralis не несет ответственности перед вами или любым другим лицом за случайные, не прямые или косвенные убытки, затраты или ущерб любого рода, включая, без ограничения, коммерческие убытки, упущенную выгоду или потерю данных, вытекающие из использования продуктов. Не ограничиваясь этим общим заявлением об отказе от ответственности, применяются также следующие специальные предупреждения и заявления об отказе от ответственности:

Пригодность для определенной цели

Вы соглашаетесь с тем, что вам предоставлена достаточная возможность оценить продукты и составить свое независимое мнение о пригодности или соответствии продуктов для вашей цели. Вы подтверждаете, что не полагаетесь на любую устную или письменную информацию, заявление или рекомендацию, данные компанией Xtralis, от ее имени или ее представителями.

Общая ответственность

Во всех установленных законом случаях, когда не может применяться какое-либо ограничение или исключение, общая ответственность компании Xtralis в отношении данных продуктов ограничивается:

- i. в части, касающейся предоставления услуг, возмещением стоимости предоставленных услуг; или
- ii. в части, касающейся изделий, заменой изделий, приобретением равноценных изделий или ремонтом изделий по самой низкой стоимости.

Освобождение от ответственности

Вы соглашаетесь полностью освободить компанию Xtralis от ответственности по любым претензиям, затратам, искам или убыткам (включая судебные издержки на полной возмездной основе), которые возникают или могут возникнуть в результате использования данных продуктов.

Прочие положения

Если любое положение из приведенных выше определяется судом как недействительное или лишенное законной силы, такая недействительность или невозможность приведения в исполнение не будут влиять на остальную часть, которая будет продолжать действовать в полную силу и эффективно. Все права, не предоставленные явно, сохраняются.

Условные обозначения в документе

В настоящем документе используются следующие условные обозначения:

Условное обозначение	Описание
Жирный шрифт	Используется для обозначения: выделений в тексте для названий меню, пунктов меню, кнопок панели инструментов
<i>Курсив</i>	Используется для обозначения: ссылок на другие части этого документа или другие документы. Используется для указания какого-либо действия.

В настоящем документе используются следующие значки:

Условное обозначение	Описание
	Внимание: Этот значок используется для обозначения опасности для оборудования. Опасность состоит в потере данных, физическом повреждении или длительном нарушении деталей конфигурации.
	Предупреждение: Этот значок используется для обозначения опасности вредного воздействия лазерного излучения. Это может привести к смерти или тяжелым травмам.
	Предупреждение: Этот значок используется для обозначения опасности вредного воздействия лазерного излучения.
	Предупреждение: Этот значок используется для обозначения опасности вредного воздействия лазерного излучения. Это может привести к смерти или тяжелым травмам.

Контактная информация

Северная и Южная Америка	+1 781 740 2223
Азия	+852 2916 8894
Австралия и Новая Зеландия	+61 3 9936 7000
Европа, Ближний Восток и Африка	+44 1442 242 330
www.xtralis.com	

Информация о нормах и стандартах по системам обнаружения дыма с пробоотбором воздуха

Мы настоятельно рекомендуем изучать этот документ вместе с соответствующими местными нормами и стандартами для систем обнаружения дыма и электрических соединений. Этот документ содержит общую информацию по продукту, и некоторые разделы могут не соответствовать местным нормам и стандартам. В таких случаях должны иметь приоритет местные нормы и стандарты. Информация, приведенная ниже, была точной на момент печати, но может быть устаревшей в настоящее время, согласуйте ее с вашими местными нормами, стандартами и перечнями по текущим ограничениям.

FDA (Управление по надзору за пищевыми продуктами и медикаментами)

В состав этого продукта Xtralis VESDA входит лазерное устройство 658 нм со средней мощностью менее 10 мВт, и он классифицируется как лазерный продукт класса 1, который соответствует инструкциям FDA 21 CFR 1040 с отклонениями согласно уведомлению Laser Notice No. 50 и стандарту МЭК / EN 60825-1. Доступ в лазерную камеру осуществляется с нижней части оборудования и ограничивается крышкой. Снимать крышку разрешается только квалифицированному персоналу. Лазер излучает видимый свет и может быть опасным, если на него смотреть невооруженным глазом.

ОСТОРОЖНО – Использование устройств управления или рабочих регулировок и процедур, отличных от указанных здесь, может привести к опасному воздействию радиации.

Региональные требования и уведомления по стандартам

UL

В приложениях для открытого пространства с максимальным разбавлением, когда используется параметр «затемнение/м», пороговое значение Пожар 1 должно быть установлено в диапазоне от 0,13 до 2,3 % затемн./м.

EN54-20 (ГОСТ Р 53325-2009)

В этом продукте следует использовать блок питания в соответствии со стандартом EN54-4.

Продукт соответствует требованиям стандарта EN54-20 (ГОСТ Р 53325-2009) при выполнении следующих условий:

- Для извещателя класса А, чувствительность отверстия должна быть больше 0,1% затемн./м, а время транспортировки меньше 30 секунд
- Для извещателя класса В чувствительность отверстия должна быть больше 0,1% затемн./м, а время транспортировки меньше 30 секунд
- Для извещателя класса С чувствительность отверстия должна быть больше 1% затемн./м, а время транспортировки меньше 30 секунд

Продукт соответствует требованиям мониторинга потока по стандарту EN54-20 (ГОСТ Р 53325-2009) при условии, что параметр TRCPRESS установлен на 25.

Дополнительная информация

Извещатели классов А, В и С прошли приемочные испытания по стандарту EN54-20 (ГОСТ Р 53325-2009) со следующим количеством отверстий и значениями чувствительности извещателя:

	VFT-15	VFT-15-C*
Класс А	15 отверстий, 0,1% затемн./м (0,03% затемн./фут)	Не применяется
Класс В	15 отверстий, 0,1% затемн./м (0,03% затемн./фут)	Не применяется
Класс С	15 отверстий, 1,0% затемн./м (0,305% затемн./фут)	15 отверстий, 1,0% затемн./м (0,305% затемн./фут)

* Извещатель VFT-15-C применяется не во всех регионах. Перед размещением заказа обратитесь в ваше ближайшее представительство компании Xtralis.

Согласования

- UL
- FM
- CFE
- VdS
- CE - EMC, LVD и CPD
- EN54-20 (ГОСТ Р 53325-2009)

Содержание

1	Введение	3
2	Принцип работы	5
2.1	Мониторинг потока.....	5
2.2	Сигналы тревоги и режим обнаружения.....	6
2.3	Индикаторная панель извещателей.....	7
3	Установка	13
3.1	Установка извещателей.....	13
3.2	Кабельные соединения.....	14
3.3	Соединения капиллярных трубок.....	23
3.4	Удаленная индикаторная панель.....	24
4	Включение	25
4.1	Нормализация потока.....	26
5	Настройка и функции кнопок	27
5.1	Коды доступа.....	27
5.2	Функции пользователя.....	28
5.3	Режимы главного меню.....	30
5.4	Модули входа/выхода.....	43
6	Техобслуживание	49
6.1	Проверка.....	49
6.2	Техническое обслуживание.....	50
6.3	Замена деталей извещателя.....	52
A	Навигация по индикаторной панели	55
B	Сеть капиллярных трубок	57
B.1	Проектирование сети капиллярных трубок.....	57
B.2	Руководящие правила установки капиллярных трубок.....	61
C	Процесс ввода в эксплуатацию	65
C.1	Предварительный ввод в эксплуатацию.....	66
C.2	Конфигурирование системы.....	67
C.3	Испытание целостности системы.....	68
C.4	Передача обслуживания.....	69
D	Руководство по коммуникациям	71
D.1	Коммуникации TCP/IP.....	71
D.2	Коммуникации RS232.....	72
D.3	Коммуникации RS485.....	73
D.4	Руководство по установке оборудования для RS485.....	75
E	Безопасность лазерной камеры	79

Эта страница специально оставлена пустой

1 Введение

Вы открыли Руководство по использованию изделия Xtralis VESDA VFT-15. Этот документ разработан с целью предоставления информации по техническим условиям, кабельной проводке, а также установке, настройке и эксплуатации этих извещателей.

Извещатели VFT-15 являются аспирационными дымовыми извещателями, которые обеспечивают раннее предупреждение пожара посредством анализа воздуха, вбираемого через воздухозаборную сеть. Камера высокочувствительного извещателя способна обнаружить дым очень низкой концентрации.



Рисунке 1-1: VESDA VFT-15

Встроенное программное обеспечение на ПК обеспечивает конфигурацию широкого диапазона определяемых пользователем параметров и возможности отсчета, а расширяемая функциональность ввода и вывода достигается с помощью дополнительно подключаемых модулей.

Дополнительную информацию по проектированию системы Xtralis VESDA VFT можно найти в следующих приложениях:

- Приложение В на стр. 57 дает информацию по проектированию и установке воздухозаборной сети
- Приложение С на стр. 65 дает информацию о вводе системы в эксплуатацию
- Приложение D на стр. 71 дает информацию о подключении извещателя к ПК для мониторинга и конфигурирования и руководящие правила по правильному подсоединению оборудования по интерфейсу RS485

Извещатели VFT содержат поворотный клапан для отбора проб в отдельных трубах и обеспечения адресуемости обнаружения дыма. Эта уникальная характеристика описана в разделе *Принцип работы* на странице 5.

В аспирационных системах используется внутренний вакуумный насос (вентилятор) (система высокого давления), и поток воздуха отслеживается через капиллярную трубку с помощью датчика дифференциального давления. Системы высокого давления способны втягивать пробы воздуха через трубы с малым отверстием и часто более предпочтительны, когда необходима скрытая установка.

Хотя первоначально извещатели VFT создавались для контроля распределительных шкафов, они могут быть эффективно использованы и при защите открытых пространств. Для расчета расположения точек пробоотбора, эквивалентная максимальная зона покрытия для извещателя VFT-15 составляет 1500 м² (16150 футов²) с пятнадцатью воздухозаборными трубками.

Базовая система включает интерфейсы RS232, RS485 и TCP/IP для подключения к программному обеспечению VSC и VSM4 от компании Xtralis. При подключении по протоколу TCP/IP программное обеспечение Xtralis VSM4 обеспечивает конфигурирование и мониторинг большого количества систем с одного ПК, доступ к которому возможен из любого места через стандартное Ethernet-соединение.

Извещатели VFT-15 отвечают требованиям стандарта EN54-20 (ГОСТ Р 53325-2009) для установок классов А, В и С, в то время как извещатели VFT-15-С применяются только для установок класса С по стандарту EN54-20.

2 Принцип работы

Забор проб воздуха из защищаемой зоны производится через сеть капиллярных трубок с их дальнейшей транспортировкой к извещателю. В системах труб с малыми отверстиями забор проб воздуха обычно производится через точку отбора в оконечном отверстии микрокапиллярной трубки.

За счет работы аспиратора пробы воздуха транспортируются по сети трубок ко входам в извещатель, где пробы смешиваются, фильтруются и направляются в лазерную камеру обнаружения. В случае установки поворотного клапана в позицию «Общий» транспортировка воздуха из всех секторов происходит в равных пропорциях.

VFT имеют возможность мониторинга смешанного воздушного потока. Дополнительную информацию по мониторингу потока можно найти в Section 2.1.

В камере обнаружения используется принцип лазерного луча, направляемого через оптическую камеру, по которой протекает проба воздуха. Фотодетектор, встроенный в оптическую камеру, измеряет количество света, рассеиваемого частицами воздуха. Чистая проба воздуха дает незначительное рассеяние, но если плотность дыма пробы увеличивается, количество света, направленного на фотодетектор, также будет возрастать. Световой сигнал обрабатывается для измерения соответствующей величины затемнения, полученного при задымлении. Информацию о лазерной камере можно найти в Приложении E.

Если величина обнаруженного задымления выше предварительно установленного в извещателе порогового значения (Предупреждение, Срабатывание, Пожар 1, Пожар 2), будет передано тревожное сообщение. Одно или несколько реле сигнала тревоги, настроенные на включение при пороговом значении тревоги, будут подавать сигнал на главную панель по истечении заданного времени задержки. Уровни сигнала тревоги также показываются на индикаторной панели, и подается звуковое предупреждение. Также может быть установлено дополнительно заказываемое устройство световой сигнализации.

Системы с поворотным клапаном имеют дополнительно настроенный уровень срабатывания, Обнаружения, обычно установленный ниже уровня сигнала тревоги. При включении режима Обнаружения, поворотный клапан будет последовательно сканировать сектора, чтобы установить источник события. В режиме Обнаружения, значения по умолчанию для уровней сигнала тревоги Предупреждение, Срабатывание, Пожар 1, Пожар 2 аналогичны тем, которые используются для общего мониторинга. Если требуется, могут быть установлены другие уровни сигнала тревоги Предупреждение, Срабатывание, Пожар 1, Пожар 2 для каждого сектора в меню Sector Alarms (Сигналы тревоги сектора).

2.1 Мониторинг потока

При сканировании, система управления отслеживает закупорки или отсоединение воздухозаборной сети для каждого сектора, обнаруживая выход воздушного потока за верхнее или нижнее допустимые пороговые значения потока. Пороговые значения потока зависят от воздушных потоков, измеряемых во время нормализации.

В процессе нормализации извещатель распознает типовые характеристики воздушного потока системы и устанавливает показания ожидаемого потока на 100% для каждого сектора. Последовательность нормализации должна соблюдаться при установке. Извещатель имеет верхний и нижний пределы по умолчанию и соответствующие временные задержки, которые можно изменять в меню Configure (Конфигурирование).

Более подробную информацию о том, как проектировать и устанавливать эффективную систему капиллярных трубок, можно найти в разделе *Сеть капиллярных трубок* на странице 57.

2.2 Сигналы тревоги и режим обнаружения

Настройки по умолчанию для четырех уровней сигнала тревоги (Предупреждение, Срабатывание, Пожар 1 и Пожар 2) и режима Обнаружения показаны в следующей таблице.

Таблица 2-1: Режим работы по умолчанию для уровней сигнала тревоги и режима Обнаружения

Уровень	Фиксируемый / нефиксируемый	Порог		Задержка	Пульсация устройства световой сигнализации (Вкл:Выкл)	Звуковое устройство
		VFT-15	VFT-15-C			
Обнаружение	Фиксируемый	0,03% затемн./м (0,009% затемн./фут)	0,3% затемн./м (0,09% затемн./фут)	3 секунды		Непрерывный
Предупреждение	Фиксируемый	0,04% затемн./м (0,012% затемн./фут)	0,5% затемн./м (0,15% затемн./фут)	3 секунды	0,5 секунды: 2 секунды	Непрерывный
Срабатывание	Фиксируемый	0,06% затемн./м (0,018% затемн./фут)	0,75% затемн./м (0,234% затемн./фут)	3 секунды	0,5 секунды: 1 секунда	Непрерывный
Пожар 1	Фиксируемый	0,08% затемн./м (0,024% затемн./фут)	1,0% затемн./м (0,305% затемн./фут)	3 секунды	0,5 секунды: 0,5 секунды	Непрерывный
Пожар 2	Фиксируемый	0,1% затемн./м (0,03% затемн./фут)	2,0% затемн./м (0,625% затемн./фут)	3 секунды	Непрерывный	Непрерывный

Параметры Обнаружения применяются, когда поворотный клапан находится в предельном положении, и отслеживаются все сектора. В фиксируемом состоянии индикатор Обнаружения остается подсвеченным после прекращения инициирующего события. Это НЕ означает, что устройство продолжает неопределенное время находиться в режиме Обнаружения (сканирования). Система продолжает работать в режиме Обнаружения, если выявленный уровень задымления выше порога Обнаружения после сканирования. Реле сигнала тревоги может быть запрограммировано на включение при достижении порога Обнаружения. Его срабатывание происходит после срабатывания индикатора Обнаружения.

Если не фиксируются какие-либо сигналы тревоги, все результирующие действия (контакты реле, индикаторы панели, звуковое устройство и устройство световой сигнализации) отключаются, когда прекращается инициирующее событие. Если фиксируется сигнал тревоги, сохраняются все механизмы оповещения, пока пользователь не начинает действовать (см. раздел *Индикаторная панель извещателей* на странице 7). Эти уровни сигналов тревоги будут устанавливаться в зависимости от измеряемой плотности задымления, независимо от того, из какого сектора производится отбор проб. В режиме Обнаружения, в каждом секторе запускается соответствующий индикатор тревожной сигнализации. Сигналы тревоги в этих отдельных секторах пульсируют все более интенсивно в зависимости от состояния сигнала тревоги, так же как устройство световой сигнализации (см. раздел *Режим работы по умолчанию для уровней сигнала тревоги и режима Обнаружения* на странице 6).

2.2.1 Реле Обнаружения

При включении реле Обнаружения, будет генерироваться сигнал тревоги Пожар 1 по всем секторам, если уровень задымления по всем секторам превысит разбавленный порог Пожар 1 по всем секторам.

Разбавленный порог Пожар 1 по всем секторам рассчитывается делением наименьшего порогового значения Пожар 1 активного сектора на число активных секторов.

- Если результирующий порог ниже порога Обнаружения, то в качестве порогового значения Пожар 1 по всем секторам будет использоваться значение порога Обнаружения. Это обеспечивает более быстрое оповещение о сигнале тревоги Пожар 1 без необходимости ожидания завершения сканирования.
- Если результирующий порог выше порога Обнаружения, то используется разбавленный порог Пожар 1 сектора 1.

При отключении реле Обнаружения, в извещателе используется аварийное оповещение на базе сектора.

Пример:

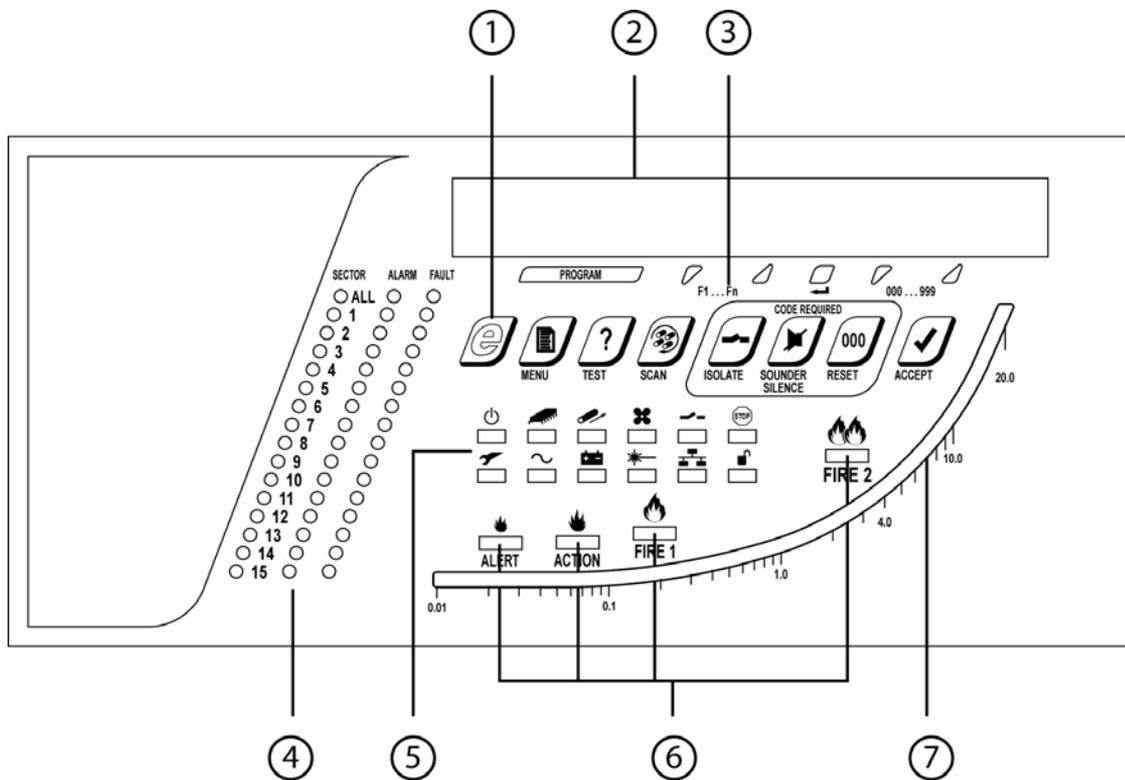
- Реле обнаружения = включено
- Порог Обнаружения = 0,100 % затемн./м
- Конечный сектор = 6
- Активные секторы = 1, 2, 3, 4, 5, 6
- Пороговые значения Пожар 1 для активных секторов (% затемн./м) = 1,5, 1,0, 2,0, 3,5, 1,5, 2,5
- Разбавленный порог Пожар 1 по всем секторам = $1,0/6 = 0,167$ % затемн./м
- Сигнал тревоги разбавленного порога Пожар 1 по всем секторам будет передаваться, когда уровень задымления по всем секторам достигнет значения 0,167% затемн./м

2.3 Индикаторная панель извещателей

Извещатели VFT имеют полную индикаторную панель, которая может присоединяться к главной системе. Индикаторная панель используется для оповещения о состоянии извещателя и уровнях задымления, а также может использоваться для настройки конфигурации извещателя.

Индикаторная панель состоит из ряда кнопок для настройки конфигурации и управления (поз. 1 на Рисунке 2-1) и светодиодов для индикации сигналов тревоги, неисправностей, питания, сброса и других рабочих состояний (поз. 5 и 6 на Рисунке 2-1). При конфигурировании извещателя через индикаторную панель некоторые из этих кнопок для настройки конфигурации и управления будут иметь двойную функцию, позволяя пользователю вводить значения параметров, перемещаться по пунктам меню настройки конфигурации или вводить код доступа. Переменные функции указываются светодиодами, расположенными над кнопками (поз. 3 на Рисунке 2-1), и активируются, если соответствующая кнопка может использоваться для переменной функции.

Более подробную информацию о функциях кнопок, кодах доступа и о настройке извещателя с помощью главного меню можно получить в разделе *Настройка и функции кнопок* на странице 27. Блок-схему, показывающую навигацию по индикаторной панели, можно найти в А (Навигация по индикаторной панели) на странице 55.



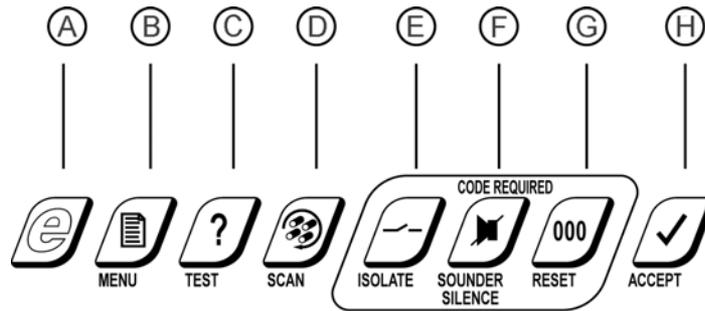
- | | |
|--|--|
| 1. Кнопки управления и настройки конфигурации | 5. Светодиоды индикаторной панели |
| 2. Индикатор состояния | 6. Индикаторы сигналов Предупреждение, Срабатывание, Пожар 1 и Пожар 2 |
| 3. Индикаторы функций переменных кнопок | 7. Логарифмическая гистограмма плотности задымления |
| 4. Индикаторы сектора, сигнала тревоги и неисправности | |

Рисунке 2-1: Индикаторная панель VFT-15

Ниже приведено описание индикаторной панели для извещателя VFT.

1. Кнопки управления и настройки конфигурации

С помощью этих кнопок выбираются все локальные опции интерфейса пользователя.



- | | |
|---|--|
| A. Не используется для извещателей VFT | E. Кнопка изолирования / перемещения по параметрам вверх |
| B. Кнопка меню | F. Кнопка отключения звука / ввода |
| C. Кнопка тестирования | G. Кнопка сброса / перемещения по значениям вниз |
| D. Кнопка сканирования / перемещения по параметрам вниз | H. Кнопка приема / перемещения по значениям вверх |

Рисунке 2-2: Кнопки управления и настройки конфигурации

2. Индикатор состояния

Обычно показывает значение плотности задымления. Также используется для всех процедур настройки и конфигурирования.

3. Индикаторы функций переменных кнопок

Если устройство находится в режиме, доступ к которому осуществляется из главного меню, с помощью пяти крайних правых кнопок можно перейти к функциям Scroll (прокрутка) и Enter (ввод).

4. Индикаторы сектора, сигнала тревоги и неисправности

Отдельные индикаторы отбора проб, сигнала тревоги и неисправности для каждого сектора. Индикатор All (все сигналы тревоги) - это индикатор режима Обнаружения

5. Светодиоды индикаторной панели

Таблица 2-2: Описание светодиодов

СВЕТОДИОД	Описание	Описание
	Питание	Показывает, что источник питания включен. Если неисправен системный процессор, одновременно включаются светодиоды общей неисправности, питания и связи.
	Общая неисправность	Извещатель имеет одну или несколько неисправностей, которые также указываются другими специальными индикаторами неисправностей. Контакты реле сигнализации неисправности всегда отслеживают состояние этого индикатора. Изолированное состояние также показывается как общая неисправность. Если неисправен системный процессор, одновременно включаются светодиоды общей неисправности, питания и связи.
	Сброс состояния процессора	Этот индикатор кратко активируется во время последовательности инициализации включения питания.
	Отказ питающей сети	Этот индикатор может включаться в связи с неправильной конфигурацией устройства. Во избежание этого, следует обеспечить подключение контактов 2 и 5 в разъеме CN2. Для более подробной информации, см. раздел <i>Подключение внешнего источника питания</i> на странице 16.
	Погрешность потока	Скорость потока для любого сектора выходит за границы, задаваемые пределами сильного и слабого потока. Все сектора нормализованы по последовательности рабочего времени; в системах высокого давления длина труб должна быть сбалансирована.
	Отказ батареи	Этот индикатор может включаться в связи с неправильной конфигурацией устройства. Во избежание этого, следует обеспечить установку на 0 параметра STANDBY в меню Configuration (Конфигурирование). Для более подробной информации, см. Таблица 5-4 на странице 32.
	Отказ аспирации	Неисправность поворотного клапана.
	Неисправность детектора	Появилась неисправность лазерного детектора задымления.
	Режим изоляции	Устройство входит в режим изоляции, когда оно функционирует нормально, но отключается аварийное оповещение через реле. Примечание: будет также показана общая неисправность.
	Неисправность связи	Неисправен элемент внутреннего канала связи по интерфейсу RS485 или удаленная индикаторная панель. Если неисправен системный процессор, одновременно включаются светодиоды общей неисправности, питания и связи.
	Ожидание	Горит, когда выполняется ручное сканирование.
	Разблокирование	Панель разблокирована - это означает, что введен код доступа. Он сбрасывается при возобновлении нормального режима работы.

6. Индикаторы сигналов Предупреждение, Срабатывание, Пожар 1 и Пожар 2

Эти индикаторы работают совместно с соответствующими реле на плате ввода/вывода для указания возрастающих уровней задымления и программируются по уровню затемнения.

7. Логарифмическая гистограмма плотности задымления

Показывает значение от 0 до 20 % затемн./м с разрешением 0,01 % затемн./м на нижнем конце (0 - 6,09 % затемн./фут).

Эта страница специально оставлена пустой

3 Установка

Устройства должны устанавливаться в соответствии со следующими инструкциями по установке и методом, согласованным с местными уполномоченными органами (УО). Устройства также предполагают установку в соответствии с Национальным кодексом пожарной сигнализации NFPA 72 (Свод правил (СП) 5.13130.2009).



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Использование органов управления, рабочих регулировок или процедур, отличных от указанных в настоящем документе, может привести к опасным радиационным воздействиям.

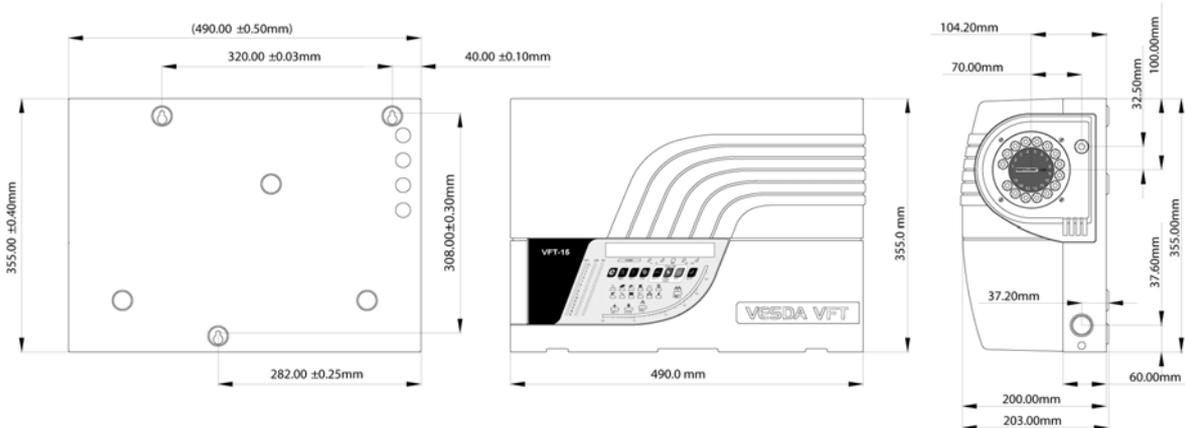
Для правильной установки системы необходимо выполнить следующие действия:

1. Надежно закрепите заднюю коробку на соответствующей стене или стойке, используя три точки, показанные на схемах крепления в Section 3.1. Подходят винты М6 или М8.
2. Подсоедините кабели для питания и любых модулей ввода/вывода. Кабели питания должны снабжаться ферритовыми сердечниками.
3. Подсоедините к системе воздухозаборную сеть. Для получения более подробной информации по проектированию и установке воздухозаборной сети, см. Xtralis VESDA Руководство по монтажу труб Xtralis ICAM или посетите веб-сайт по адресу www.xtralis.com.

3.1 Установка извещателей

Следует внимательно относиться к месту установки извещателя, чтобы гарантировать, что извещатель:

- Расположен на доступной высоте для облегчения ввода в эксплуатацию, проведения типовых испытаний и техобслуживания.
- Расположен в зоне, где постоянно остается незагрязненной труба выпуска воздуха.
- Не установлен над источником тепла, таким как радиатор, или в направлении источника потока воздуха, такого как кондиционер воздуха.
- Закреплен и не обслуживается неквалифицированным персоналом.



Рисунке 3-1: Монтажная схема и размеры извещателя VFT

3.2 Кабельные соединения

Примечание: Вся работа, проводимая на этих устройствах, должна выполняться высококвалифицированным персоналом. Внутри устройства нет деталей, обслуживаемых пользователем.



ВНИМАНИЕ: Перед выполнением любой работы, требующей снятия любой платы, следует убедиться, что отключено питание.

В качестве внешнего устройства отключения можно использовать распределительный блок, снабженный плавкими предохранителями.

3.2.1 Соединения главной платы

В этом разделе описываются соединения для питания, входов / выходов и линий связи для извещателей VFT-15 и получение доступа к интерфейсам для соединений. Краткая информация об этих интерфейсах приведена в следующей таблице.

Таблица 3-1: Стандартные соединения VFT

Категория	Наименование	Описание
Питание	Вход 24 В пост. тока	Вход питания 24 В пост. тока от внешнего источника питания Для получения более подробной информации обратитесь к разделу <i>Подключение внешнего источника питания</i> на странице 16.
	Вспомогательный выход 24 В пост. тока	Выход 24 В пост. тока с номинальным током 1 А для питания внешнего звукового устройства, адресуемых устройств ввода/вывода и т.д.
Вход / Выход	Выход реле неисправности	Активируется, когда обнаруживается неисправность.
	Выходы реле сигнала тревоги	Реле сигнала тревоги для каждого уровня сигнала тревоги (Предупреждение, Срабатывание, Пожар 1, Пожар 2), которые активируются при обнаружении соответствующего уровня тревоги.
	Вход удаленного сброса / изолирования	Вход двойного действия для удаленного сброса и изолирования. Удаленный сброс: Активируется подачей напряжения 24 В пост.тока. Удаленное изолирование: Активируется подачей напряжения 24 В пост. тока. в течение 8 секунд или более. После отключения питания 24 В пост. тока, система возвращается к нормальному режиму работы. Функция этого входа программируется в меню Setup (Настройка). Больше информации можно найти в разделе 5.3.8 (SETUP: Меню настройки) на странице 40.
Коммуникации	RS 485	Включаются следующие соединения: <ul style="list-style-type: none"> • Подключение к удаленной индикаторной панели или; • Подключение до 30 извещателей в многоканальной сети RS 485 • Подключение к ПК с программным обеспечением Xtralis VSC или VSM4 через преобразователь RS232-RS485.
	Локальная сеть Ethernet	Обеспечивает подключение по протоколу TCP/IP к ПК с программным обеспечением Xtralis VSC или VSM4 через LAN/WAN.
	RS 232	Обеспечивает прямое последовательное подключение к ПК с программным обеспечением Xtralis VSC или VSM4 для конфигурирования и мониторинга.

Больше информации по подключению и использованию интерфейсов передачи данных можно найти в Приложении D.

Доступ к извещателю

Для получения доступа внутрь извещателя сначала необходимо отключить источник питания и затем снять переднюю крышку. Она крепится двумя винтами снизу и шарнирно закреплена сверху с возможностью полного снятия. Если установлено дополнительно заказываемое устройство световой сигнализации, присоединяется оплетка кабеля; ее можно отсоединить с любого конца, но легче отсоединить/присоединить разъем для соединения с основным узлом.

Для доступа к реле неисправности и другим соединениям модуля ввода/вывода, передняя панель должна быть опущена вниз, ослаблением крепления двух винтов с накаткой с каждой стороны.

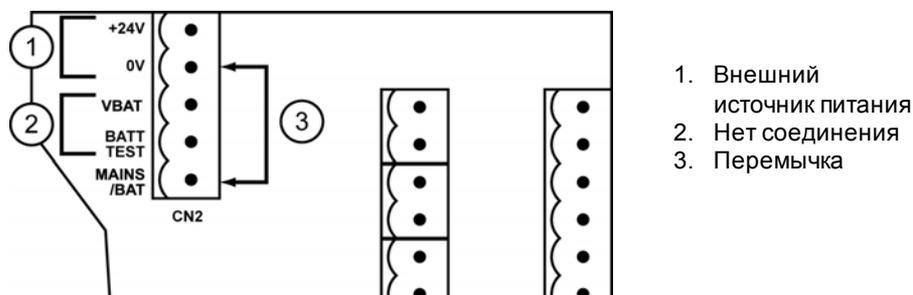
Как показано на схемах в разделе 3.1, на верхней и левой стороне задней металлической коробки предусмотрены точки для ввода кабелей. В тех местах, где внешняя проводка к устройству не проходит через трубу для электропроводки, во всех отверстиях под кабельные вводы должны быть установлены кабельные муфты с фиксатором кабеля, имеющие соответствующий размер для установки в отверстия диаметром 25 мм. Эти кабельные муфты должны быть установлены так, чтобы обеспечить разгрузку натяжения кабеля и гарантировать, что защитное заземление (если используется) подсоединено к последнему проводнику для выбора любого натяжения.

Подключение внешнего источника питания

Извещатели VFT питаются от внешнего источника питания напряжением 24 В пост. тока.

Жилы кабеля питания должны отдельно оснащаться ферритовыми сердечниками рядом с кабельной муфтой внутри корпуса устройства. Для установки кабелей с ферритовыми сердечниками, пропустите проводники на 24 В и 0 В через ферритовые сердечники и обмотайте один раз для обеспечения максимальной эффективности.

Присоедините источник питания 24 В пост. тока к 5-ти контактному разъему (CN2) на плате ввода/вывода под панелью управления, как показано на Рисунке 3-2.



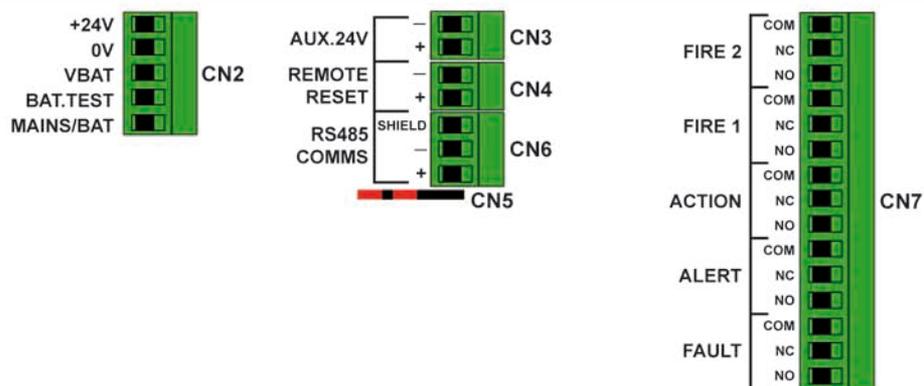
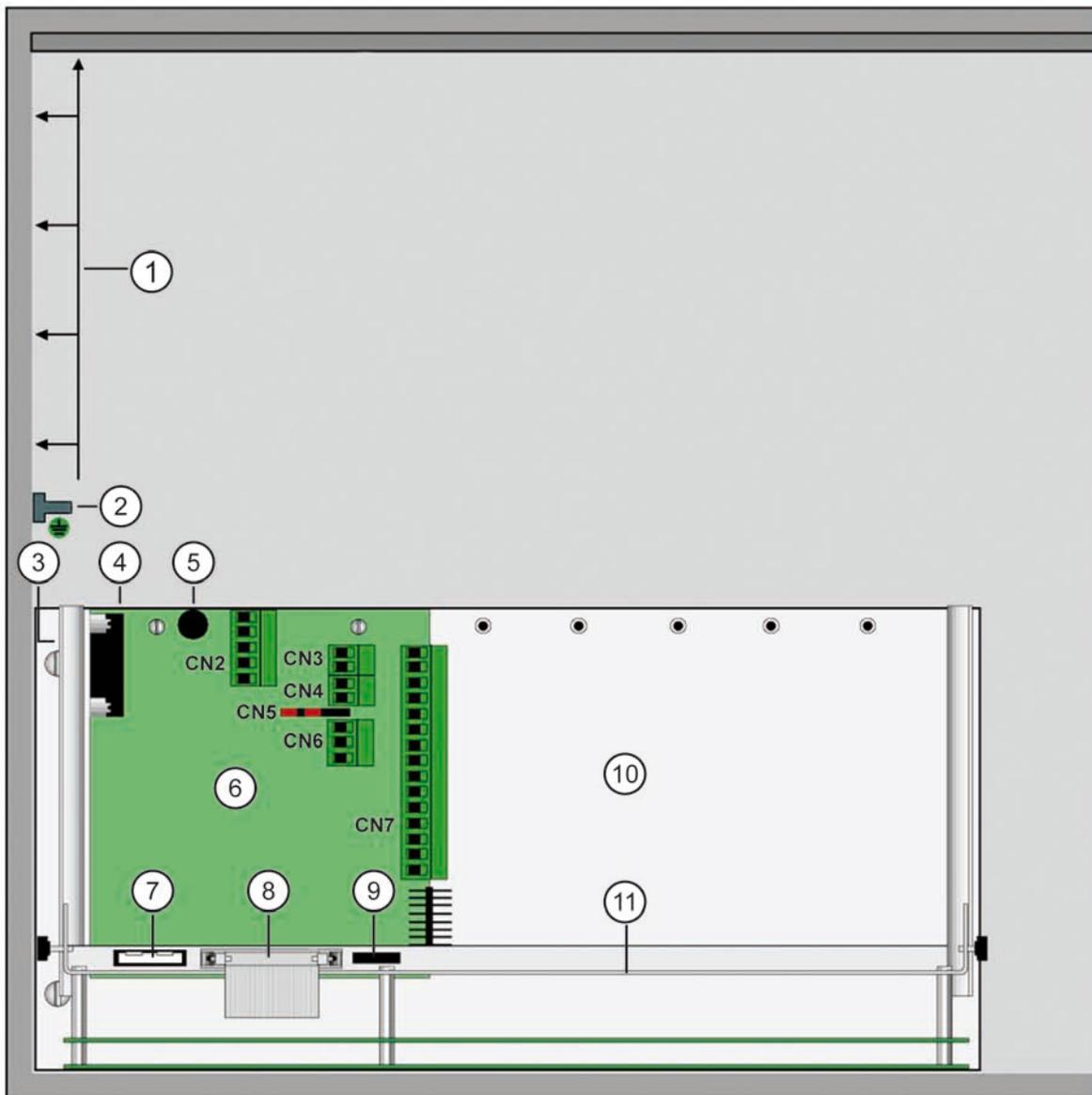
Рисунке 3-2: Соединение 24 В пост. тока для извещателей VFT

Зажим MAINS/BAT должен быть присоединен к 0 В. Невыполнение этого может привести к отказу питающей сети. Зажимы VBAT и BATT TEST должны оставаться неподсоединенными.

Убедитесь, что в меню Configuration (Конфигурирование) параметр STANDBY установлен на 0. Для получения более полной информации по режиму конфигурирования, см. раздел CONFIGURE (КОНФИГУРИРОВАНИЕ: Режим конфигурирования на странице 31.

Защита заземлением и предохранителями

Для заземления устройства предусмотрена шпилька заземления корпуса M5 с использованием подходящего сортамента проводов и оплетки провода заземления (минимум 0,75 мм²), к выходу заземления (например, медная водопроводная труба или стойка заземления и т.д.). Такое заземление корпуса должно использоваться для подключения всех установок, питаемых постоянным током.



- | | |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Отверстия для ввода кабелей 2. Шпилька заземления корпуса M5 3. Разъем RS232 4. Разъем локальной сети Ethernet 5. Предохранитель (1 A) 6. Главная плата ввода/вывода | <ol style="list-style-type: none"> 7. Разъем для подключения устройства световой сигнализации 8. Разъем для подключения индикаторной панели и клапана 9. Разъем программирования 10. Модули ввода/вывода по дополнительному заказу 11. Выпадающая индикаторная панель |
|--|--|

Рисунке 3-3: Входные и выходные интерфейсы для извещателей от VFT-15

3.2.2 Интерфейсы соединений

В следующих таблицах описываются входные и выходные соединения для извещателя VFT-15.

Для более подробной информации о соединении извещателей между собой и подключении к программному обеспечению на ПК с использованием интерфейсов TCP/IP, RS232 и RS485, обратитесь к Приложению D.

Таблица 3-2: Соединения для платы ввода/вывода i602

CN1: Интерфейс RS232			
2	Получение данных	Требует соответствующего витого экранированного кабеля с максимальной длиной до 15 м.	
3	Передача данных		
5	0 В		
1, 4, 6, 7, 8, 9	НЗ		
Кожух	Заземление (экран)		
CN2: Питание постоянного тока			
1	Вход 24 В пост. тока	Требуются кабель 16 x 0,25 - 15 А (18 AWG) (0,75мм ² минимум IEC60227 H05 W-F/H05 WH2-F2 для ЕС). Примечание: Подсоединить контакт 2 (0 В) и контакт 5 (MAINS/BAT). Для получения более подробной информации см. раздел <i>Подключение внешнего источника питания</i> на странице 16.	
2	Вход 0 В пост. тока		
3	НЗ		
4	НЗ		
5	Сеть/батарея		
CN3: Интерфейс выхода дополнительного питания			
1	0 В пост. тока	Требуются кабель 7 x 0,2 - 6 А (24 AWG) (максимальная нагрузка 1 А).	
2	24 В пост. тока		
CN4: Интерфейс удаленного сброса			
1	- вход	Оптоизолированный вход. Слабый сигнал 24 В пост. тока.	
2	+ вход		
CN6: Интерфейс RS485			
1	Экран	Кабель Belden 9842 (или подходящий аналог) Примечание: Убедиться, что установлены перемычки на контактах 1-2, 4-5 и 7-8 разъема CN 5, если устройство является оконечным в сети RS485. В любое другое время, установите перемычки на контактах 2-3, 5-6 и 8-9. Для получения более подробной информации по соединениям RS485 см. Приложение D.4 на странице 75.	
2	RS485 -		
3	RS485+		
CN7: Интерфейс выходного реле			
1	ПОЖАР 2	3	Требуются кабель 7 x 0,2 - 6 А (24 AWG) Примечание: Максимально допустимый ток для контакта реле составляет 2 А при напряжении 30 В пост. тока
2		НЗ	
3		НО	
4	ПОЖАР 1	3	Примечание: Для получения более подробной информации см. раздел <i>4-х канальный модуль реле</i> на странице 43.
5		НЗ	
6		НО	
7	СРАБАТЫВАНИЕ	3	
8		НЗ	
9		НО	
10	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	3	
11		НЗ	
12		НО	
13	НЕИСПРАВНОСТЬ	3	
14		НЗ	
15		НО	

Примечание: Разъем CN14 используется только для специального применения.

Соединения с процессорной платой RABBIT

Разъем	Описание вывода	Описание
8-контактный RJ45	Соединения стандартной локальной сети Ethernet	Кабель стандартной локальной сети Ethernet. Примечание: Для получения более подробной информации см. <i>Руководство по установке оборудования для RS485</i> на странице 75.

Таблица 3-3: Соединения от платы 4-х канального реле (модуль по дополнительному заказу)

Интерфейс выходного реле (i606)			
1	РЕЛЕ 1	3	Требуется кабель 7 x 0,2 - 6 А (24 AWG). Примечание: Максимально допустимый ток для контакта реле составляет 2 А при напряжении 30 В пост. тока
2		НЗ	
3		НО	
4	РЕЛЕ 2	3	Примечание: Для полной информации по режиму работы см. раздел <i>4-х канальный модуль реле</i> на странице 43.
5		НЗ	
6		НО	
7	РЕЛЕ 3	3	
8		НЗ	
9		НО	
10	РЕЛЕ 4	3	
11		НЗ	
12		НО	

Таблица 3-4: Соединения от платы токового выхода (модуль по дополнительному заказу)

Выходные соединения (i624)			
1	Выход 1	+	Все выходы имеют следующие технические характеристики: <ul style="list-style-type: none"> • 20 В пост. тока макс. • Выходной ток 4 - 20 мА (по заказу 0 - 20 мА) • Кабель 7 x 0,2 - 6 А (24 AWG) Примечание: Для полной информации по режиму работы см. раздел <i>8-ми канальный выходной модуль на 4 – 20 мА</i> на странице 45
2		-	
3	Выход 2	+	
4		-	
5	Выход 3	+	
6		-	
7	Выход 4	+	
8		-	
9	Выход 5	+	
10		-	
11	Выход 6	+	
12		-	
13	Выход 7	+	
14		-	
15	Выход 8	+	
16		-	

Таблица 3-5: Соединения с удаленной панелью (по дополнительному заказу) - от панели управления I620

Данные дистанционного управления RS485		
1	+24 В пост. тока (выход питания)	Кабель Belden 9842 (24 AWG) (или аналогичный)
2	0 В (общее питание)	Примечание: Убедитесь, что перемычка установлена на контактах 1-2 разъема CN 6.
3	RS485 +	Примечание: Для получения более подробной информации см. разделы <i>Удаленная индикаторная панель</i> на странице 24 и <i>Руководство по установке оборудования для RS485</i> на странице 75.
4	RS485 -	

Примечание: Для получения более подробной информации обратитесь к разделу *Удаленная индикаторная панель* на странице 24.

3.3 Соединения капиллярных трубок

Примечание: Для получения более подробной информации обратитесь к разделам Xtralis VESDA Руководство по монтажу труб или В (Сеть капиллярных трубок) на странице 57.

Для извещателей VFT требуются капиллярные трубки с наружным диаметром 6 мм (0,24 дюйма) и внутренним диаметром 4 мм (0,16 дюйма). Длина для всех трубок должна быть равна максимально допустимой длине в 50 м на трубку. Можно использовать другие материалы, например, фторэтилен-пропилен или нержавеющую сталь с подходящими адаптерами для неблагоприятной окружающей среды. Убедитесь, что капиллярные трубки не приклеиваются к входам извещателя.

Неиспользуемые входы на извещателях должны соединяться друг с другом с помощью коротких капиллярных трубок. Например, если извещатель VFT-15 имеет неиспользуемых входов от 9 до 15, одним из способов соединения неиспользуемых входов будет применение коротких кусков капиллярной трубки для соединения входов 9 и 12, 10 и 13, 11 и 14 с заглушенным входом 15.

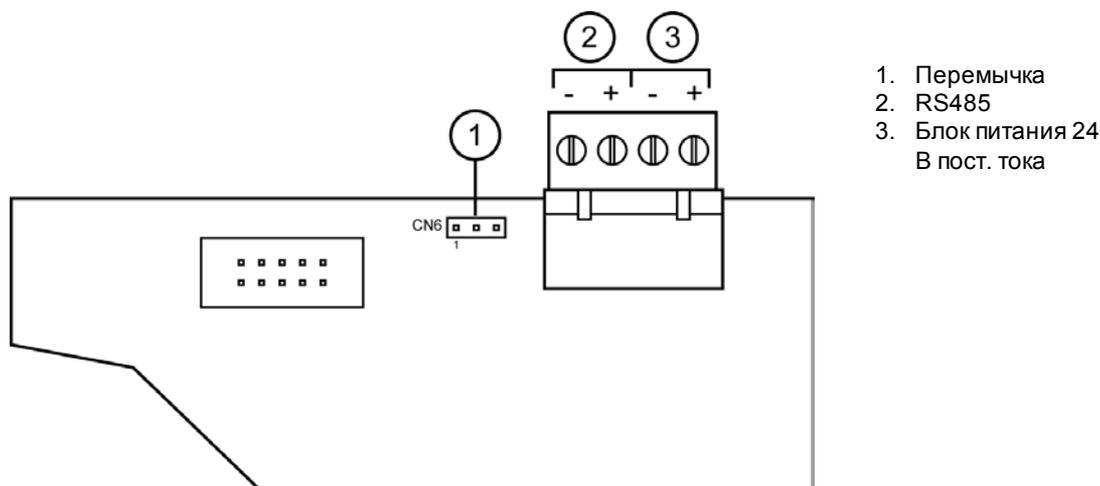


ВНИМАНИЕ: Не вставляйте НИКАКИХ предметов во входные отверстия, кроме труб надлежащего размера. Это необходимо соблюдать во избежание повреждения чувствительных электронных компонентов датчика потока, которые монтируются внутри каждого отверстия.

3.4 Удаленная индикаторная панель

Поставляется монтажный комплект для монтажа индикаторной панели на удалении до 1 км от извещателя. В его состав входит:

- 1 Заглушка
- 1 Монтажная коробка
- 1 Крепежный комплект



Рисунке 3-4: Индикаторное табло и терминал для удаленного подключения индикаторной панели

Примечание: Убедитесь, что перемычка установлена на контактах 1-2 в разьеме CN 6.

Также может поставляться подходящий кабель двойной витой пары (например, Belden 9842) для подключения линий связи по интерфейсу RS485 и блока питания 24 В пост. тока. Больше информации можно найти в разделе *Руководство по установке оборудования для RS485* на странице 75. Убедитесь, что электрические характеристики подключаемого кабеля соответствуют расстоянию между извещателем и блоком индикации.

При применении кабеля двойной витой пары используйте одну пару для связей по интерфейсу RS485, а другую пару для подачи питания 24 В пост. тока, и убедитесь, что соответствующие сигналы поступают на каждый конец.

Для дистанционного использования индикаторной панели конфигурация центрального процессора также должна быть настроена на режим работы удаленной индикаторной панели выполнением следующих действий (по функциональным кнопкам пользователя см. Рисунке 5-1):

1. Нажмите кнопку **MENU**
2. Используйте кнопки выбора параметра **ВВЕРХ** и **ВНИЗ** для достижения позиции **SETUP** (НАСТРОЙКА) (Кнопки Scan и Isolate)
3. Нажмите кнопку **ENTER**
4. Введите код доступа Уровня 2 (693) - для получения более подробной информации по коду доступа обратитесь к разделу *Коды доступа* на странице 27
5. Используйте кнопки выбора параметра **ВВЕРХ** и **ВНИЗ** для достижения позиции **REMPANEL** (УДАЛЕННАЯ ПАНЕЛЬ)
6. Если дисплей показывает REMPANEL 0, нажимайте кнопку выбора значения **ВВЕРХ** для достижения позиции REMPANEL 1
7. Нажмите кнопку **ENTER**
8. Нажмите кнопку **MENU** два раза, чтобы вернуться к нормальному режиму

4 Включение

После установки необходимо включить питание системы для настройки конфигурации извещателя в соответствии с требованиями, предъявляемыми к месту установки, а также убедиться, что правильно установлены извещатель и соответствующая воздухозаборная сеть.

- Для включения системы требуется примерно 30 секунд.
- Если не удастся включение системы или любого извещателя в сети, убедитесь, что все провода питания надежно присоединены к соответствующим зажимам с соблюдением правильной полярности.

Во время включения питания происходит следующая последовательность событий:

- Раздается сигнал звукового устройства
- Запускается насос
- На дисплее появляется прокручиваемое текстовое сообщение, показывающее:
 - VFT
 - Версию программного обеспечения: ВЕРСИЯ *.*
 - Текст по выбору 1
 - Текст по выбору 2
 - Текст по выбору 3
- Активируются индикаторы неисправностей для текущих неисправностей
- Показывается текущий уровень фонового задымления (% затемн./м)

Текстовая информация по выбору - это определяемые пользователем опции, отличающиеся от заводских настроек по умолчанию:

1. REM PANEL – устройство может быть сконфигурировано для работы дистанционной индикаторной панели с использованием линий связи по интерфейсу RS485.
2. NO DET FLOW – измерение потока через саму камеру извещателя может быть отключено

Извещатель может показывать неисправности сразу же после включения питания, что является нормой. Перезапустите извещатель для разблокирования реле и светодиодов неисправностей. Светодиоды неисправностей будут загораться на любом дисплее, подключенном к системе (это является нормой).

4.1 Нормализация потока

После начального включения системы необходима нормализация потока для распознавания извещателем характеристик потока системы.

Системы труб с малым отверстием основываются на скорости насоса для обеспечения уровня вакуума в системе. Скорость насоса ни при каких условиях не может отклоняться от заводских настроек.

Для нормализации воздушного потока для извещателя с использованием индикаторной панели:

1. Убедиться, что установлена передняя крышка.
2. Оставить питание включенным на 30 - 60 минут.
3. Нажмите кнопку **MENU**.
4. Используйте кнопки выбора параметра **ВВЕРХ** и **ВНИЗ** (кнопки Scan или Isolate) для перемещения до позиции **CONFIGURE** (КОНФИГУРИРОВАНИЕ).
5. Нажмите кнопку **ENTER** (Кнопка отключения звукового устройства).
6. Введите код доступа Уровня 1 (260) – для получения более подробной информации по кодам доступа см. раздел Refer to section 5.1..
7. Используйте кнопки выбора параметра **ВВЕРХ** и **ВНИЗ** для достижения позиции **TESTTIM**.
8. Нажмите кнопку **ENTER**.
Показывается прокручиваемое текстовое сообщение. По завершении, дисплей возвращается в состояние **OBSC/M 0.00%**(ЗАТЕМН./M 0,00%), и все отображаемые скорости потока будут установлены на 100%.
Нормализация занимает около 10 минут. Рекомендуется, чтобы пользователь не пытался изменять никакие настройки или возвращаться в меню во время процесса нормализации.

Для нормализации воздушного потока для извещателя с использованием программного обеспечения Xtralis VSC:

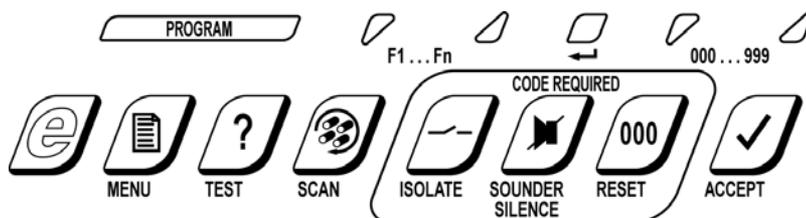
1. Снять переднюю крышку устройства.
2. Подключить извещатель к ПК, работающему с программным обеспечением Xtralis VSC. За более подробной информацией по способам и протоколам подключения обратитесь к Приложению D.
3. Войти в систему извещателя в качестве пользователя с правами администратора (ADM).
4. Выбрать пункт Normalize Air Flow (Нормализовать воздушный поток) из меню устройства.
5. Подождать 10 минут.

По завершении процесса калибровки потока, задокументируйте значения, определенные в следующей процедуре.

1. Введите перечень техобслуживания для отображения на дисплее REL in.
2. Запишите значение REL in с системным мониторингом в общем положении.
Перезапустите устройство для инициализации сканирования.
3. Запишите значения REL in для каждого сектора.

5 Настройка и функции кнопок

Конфигурирование извещателя достигается с помощью ПК, на который загружено программное обеспечение для настройки конфигурации Xtralis VESDA или через индикаторную панель. В этом разделе дается информация по функциям кнопок на индикаторной панели, настройке извещателя и навигации по опциям главного меню. Блок-схему, которая показывает обзор этих опций навигации, можно найти на схеме *Навигация по индикаторной панели* на странице 55.



Рисунке 5-1: Кнопки извещателя VFT для функций пользователя

5.1 Коды доступа

Доступ к некоторым режимам в главном меню и другим функциям настройки конфигурации и управления требуют от пользователя ввода кода доступа.

Имеется несколько других уровней доступа. Более высокие уровни обеспечивают доступ к дополнительным функциям администрирования.

Код доступа Оператора изменяется как параметр в режиме настройки конфигурации, который требует доступа Уровня 1. Коды доступа по умолчанию показаны ниже.

Таблица 5-1: Коды доступа извещателя VFT

Уровень доступа	Код доступа
Оператор	0
Уровень 1	260
Уровень 2	693
Уровень 3	Только для заводского использования

5.1.1 Как ввести код доступа через индикаторную панель

При вводе кода доступа будут загораться светодиоды переменной функции над кнопками АСЦЕПТ и RЕСЕТ, позволяя использовать эти кнопки как кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ для введения 3-значного номера.

Если непрерывно нажимать кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ, на дисплее состояния будет активирована цифра «единиц», затем цифра «десятков» и цифра «сотен». Если кнопка отпускается, горящая цифра (единицы, десятки или сотни) будет меняться при дальнейшем использовании кнопок ВВЕРХ и ВНИЗ. Если цифра сотен правильная, подождите примерно пять секунд, пока горящая цифра не переместится на десятки, затем установите требуемое значение десятков. Повторите действия для единиц.

5.2 Функции пользователя

В этом разделе описываются функции пользователя, связанные с некоторыми кнопками для настройки конфигурации и управления. Для получения дополнительной информации по настройке и конфигурированию, см. раздел *Настройка и функции кнопок* на странице 27.

Таблица 5-2: Описание функций пользователя для индикаторной панели

Функция	Уровень доступа	Описание
АСЦЕПТ (ПРИЕМ)	Нет	Действует только на внутреннем звуковом устройстве. Подтверждает все текущие состояния сигналов тревоги. Все иные механизмы оповещения продолжают оставаться неизменными. Режим работы звукового устройства изменяется от непрерывного до режима: 1 секунда ВКЛЮЧЕНИЕ: 15 секунд ВЫКЛЮЧЕНИЕ: Новые события тревожной сигнализации заставляют звуковое устройство вернуться к непрерывному режиму работы.
SOUNDER SILENCE (ОТКЛЮЧЕНИЕ ЗВУКА)	Оператор	Действует только на внутреннем звуковом устройстве. Звуковое устройство выключается до тех пор, пока не произойдет одно или несколько событий тревожной сигнализации.
RESET (СБРОС)	Оператор	Удаляет все фиксированные сигналы тревоги и неисправности. Текущие сигналы тревоги и неисправности сохраняются.
ISOLATE (ИЗОЛИРОВАНИЕ)	Оператор	Используется при диагностировании неисправностей, тестировании новых установок и т.д. Все реле сигнала тревоги отключаются, так что сообщения о тревожных состояниях не будут передаваться на главную панель управления. Кнопка Isolate переключает режим работы устройства между изоляцией и нормальной работой, как показывает индикатор режима изоляции, но см. также примечание ниже. Примечания: <ul style="list-style-type: none"> • Если устройство изолируется, и затем возвращается в нормальное, заблокированное состояние, (нажатием кнопки MENU), оператору потребуется повторно ввести код доступа оператора, чтобы отменить изолированное состояние. • Если питание извещателя выключается и включается, извещатель выйдет из изолированного состояния.
TEST (ТЕСТИРОВАНИЕ)	Нет	Последовательное нажатие кнопки Test показывает: <ol style="list-style-type: none"> 1. Дату на дисплее состояния 2. Время на дисплее состояния 3. IP-адрес на дисплее состояния 4. Маску подсети на дисплее состояния 5. MAC-адрес на дисплее состояния 6. Все включенные светодиоды на панели и светодиодные сегменты на индикаторе состояния 7. Нормальную индикацию
SCAN (СКАНИРОВАНИЕ)	Нет	Запускает сканирование секторов в извещателе. При однократном нажатии кнопки Scan будет запущено сканирование первого сектора в течение 60 секунд, затем сканирование последующих секторов в течение времени, заданного параметром MIN DWELL. При последовательном нажатии кнопки Scan сканирование будет переходить к следующему соседнему сектору, где будет выполняться в течение 60 секунд, затем продолжится сканирование следующих секторов в течение времени, заданного параметром MIN DWELL.

Извещатель VFT можно также сбросить дистанционно подачей напряжения 24 В пост. тока на удаленный вход сброса на главной плате ввода/вывода (см. раздел 3.2).

Примечание: При вводе кода доступа оператора (по умолчанию = 0), включаются функции пользователя Отключение звука, Сброс и Изолирование, и устройство находится в разблокированном состоянии, как показывает мигающий индикатор разблокировки. Если устройство изолируется и затем возвращается к нормальному, заблокированному состоянию (нажатием кнопки на главном меню), оператору нужно будет повторно ввести код оператора, чтобы сбросить изолированное состояние. Если не нажимается никакой кнопки для блокировки панели, устройство автоматически заблокируется через 5 минут.

5.3 Режимы главного меню

Чтобы ввести один из режимов главного меню, выполните следующие действия:

1. Нажмите кнопку **MENU**
2. Используйте кнопки выбора функции **ВВЕРХ** и **ВНИЗ** (кнопки SCAN и ISOLATE) для достижения требуемой позиции главного меню
3. Нажмите кнопку **ENTER** (кнопка ОТКЛЮЧЕНИЯ ЗВУКА)
4. Используйте кнопки выбора значения **ВВЕРХ** и **ВНИЗ** (кнопки RESET и ACCEPT) для ввода соответствующего кода доступа
5. Нажмите кнопку **ENTER**

Примечания:

- Ввод кода доступа можно прервать нажатием кнопки **MENU** .
- Все следующие настройки можно ввести с использованием программного обеспечения для настройки конфигурации Xtralis VESDA и ПК. Это может сократить время, требуемое для ввода отдельных значений и параметров. Для получения этого программного обеспечения свяжитесь с Xtralis или посетите веб-сайт по адресу www.xtralis.com.

В следующих разделах описывается, как вводить режимы главного меню, и какие параметры применяются в каждом из этих режимов.

5.3.1 FAULTS: Перечень неисправностей

Требуемый минимальный код доступа: **Нет**

Эта позиция меню показывает перечень текущих неисправностей, о которых еще не было оповещения через светодиоды индикаторной панели.

Используйте кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ (Isolate и Scan) для проверки любой текущей неисправности в списке.

5.3.2 OPERATOR: Режим оператора

Требуемый минимальный код доступа: **Оператор**

Эта опция меню дает пользователю возможность специально ввести режим Оператора и разрешает использование кнопок Isolate, Sounder Silence и Reset. После успешного ввода пользователем кода доступа оператора, должен загореться светодиод разблокировки.

5.3.3 ENGINEERING: Технический режим

Требуемый минимальный код доступа: **Нет**

Некоторые технические параметры могут проверяться, преимущественно с целью диагностики. Используйте кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ (Isolate и Scan) для проверки любого параметра в списке.

Таблица 5-3: Технические параметры и значения

Параметр	Значение	Описание
VERSION	*. **	Версия программного обеспечения в модуле процессора в основном блоке. Этот программный пакет может обновляться с использованием ПК и специального соединительного кабеля.
BUILD NO	*. **	Ссылка на специальное исполнение программного обеспечения.
GENERAL FAULT	*. **	Список неисправностей с генерированием кодов номеров неисправностей.
DETFLOW	** . **%	Пробный поток через извещатель. Это измерение может включаться/выключаться в меню Configuration (Конфигурирование).
FLOWnn	** . **%	Измерение скорости воздухозаборного потока для каждого сектора. Это число может варьироваться в зависимости от типа модели и числа действующих секторов пробоотбора. Скорости потока должны быть нормализованы до 100% при установке. Системы высокого давления измеряют давление для каждого сектора пробоотбора. Длина трубок должна быть одинаковой.
OBS/M или OBSC/FT	*. **%	Значение затемнения в метрах. Это то же самое, что нормальная индикация. Для смены метрической системы на стандартную английскую см. раздел 5.3.8.
MODn	От 1 до 5	Показывает типы устанавливаемых модулей. Они считываются непосредственно с модулей.

5.3.4 CONFIGURE (КОНФИГУРИРОВАНИЕ: Режим конфигурирования)

Требуемый минимальный код доступа: **Уровень 1**

В извещателе VFT используется много параметров конфигурирования, и он поставляется с заводскими настройками. Режим конфигурирования позволяет производить изменение этих параметров. Ниже приведен список определяемых пользователем параметров и их заводские настройки. С помощью кнопок выбора параметра **ВВЕРХ** и **ВНИЗ** (Isolate и Scan) выполняется перемещение по списку; С помощью кнопок выбора значения **ВВЕРХ** и **ВНИЗ** (Accept и Reset) изменяется значение. С помощью кнопки **ENTER** (отключение звукового устройства) новое значение сохраняется, и осуществляется переход к следующему параметру.

Таблица 5-4: Параметры и значения режима настройки конфигурации

Условные обозначения элементов индикаторной панели	Параметр	Диапазон	Заводские настройки
OPCODE	Код доступа к функции Оператора	От 0 до 999	0
ENDSCTR	Конечный сектор (число используемых секторов)	1 - по умолчанию	15
DENSLOG	Регистрация изменения плотности	От 0,01 до 20,00	0,02
F2LTCH	Фиксация сигнала Пожар 2	0 или 1	1
F1LTCH	Фиксация сигнала Пожар 1	0 или 1	1
ACTLTCH	Фиксация сигнала Срабатывание	0 или 1	1
ALTLTCH	Фиксация сигнала Предупреждение	0 или 1	1
TRCLTCH	Фиксация сигнала Обнаружение	0 или 1	1
FLTLTCH	Фиксация неисправности	0 или 1	1
TRCRLY	Реле обнаружения 1	0 или 1	0
FLOWDEL	Задержка погрешности потока	От 1 до 60 с	5 с
FLOWHI	Предел сильного потока	От 105 до 200%	120%
FLOWLO	Предел слабого потока	от 0 до 95%	80%
FLOWLOG	Журнал регистрации изменения потока	От 0,0 до 200,0	5,0
BUZZER	Включение внутреннего звукового устройства	0 или 1	1
BEACON	Включение устройства световой сигнализации	0 или 1	1
ADDRESS	Адрес RS485	От 0 до 30	31 (выкл.)
TESTTIM	Время между автоматическим сканированием Примечание: Функция TESTIM также используется для нормализации потока извещателя VFT-15 нажатием кнопки ENTER	от 0 до 20160 минут	1440
MIN DWELL	Время задержки поворотного клапана	От 0 до 60 с	0 с
GAIN X	См. описание		
MOD1	Установить использование модуля 1		
MOD2	Установить использование модуля 2		
MOD3	Установить использование модуля 3		
MOD4	Установить использование модуля 4		
MOD5	Установить использование модуля 5		
SC DEL	Задержка управления гашением	От 0 до 120	60
NIGHSTART	Время ночного запуска (часы в 24-х часовом формате)	От 12 до 23	12
NIGHSTOP	Время ночного останова (часы в 24-х часовом формате)	От 0 до 12	12
TRC PRESS	Настройка для автоматического сканирования клапана	От 5 до 1000	25

Примечания:

- Избегайте установки значений, уже определенных для кодов доступа Уровня 1 или 2.
- Для возврата всех параметров конфигурирования к их значениям по умолчанию перейдите к меню **LOAD DEFAULTS** (ЗАГРУЗКА ПО УМОЛЧАНИЮ) и нажмите кнопку **ENTER** (требуется код доступа Уровня 2). Устройство будет перезапущено с параметрами по умолчанию.

OPCODE

Это код доступа оператора (или код доступа Уровней 1 или 2), который должен быть введен для разблокирования кнопок **ISOLATE**, **SOUNDER SILENCE** и **RESET**. Значение по умолчанию равно 0. Оно может быть изменено в диапазоне от 0 до 999, но следует избегать значений 260 и 693, так как они зарезервированы для кодов доступа Уровней 1 и 2. Нулевое значение устраняет необходимость вводить код доступа.

ENDSCTR

Значение по умолчанию равно 15 в зависимости от типа извещателя. Если забор проб должен проводиться в меньшем количестве секторов, должно быть соответственно настроено значение **ENDSCTR**, а неиспользуемые входы для проб должны быть закорочены один на другой. Используемые входы должны быть последовательно расположенными, начиная с первого входа. За инструкциями обратитесь к разделу *Соединение пробоотборных труб* на стр. 1.

DENSLOG

Если происходит изменение плотности, большее или равное этому значению, то новое значение заносится в журнал регистрации.

TRCLTCH, ALTLTCH, ACTLTCH, F1LTCH, F2LTCH

Определяет, нужно ли фиксировать события тревожной сигнализации. При отсутствии фиксирования, состояние тревожной сигнализации будет сброшено, как только исчезнет причина. При фиксировании, система должна быть перезапущена для сброса сигналов тревоги. Учтите, что кнопки **ACCEPT** или **SOUNDER SILENCE** могут использоваться для остановки внутреннего звукового устройства, а кнопка **ISOLATE** может использоваться для отключения всех реле сигнала тревоги. Значение по умолчанию равно 1 (фиксирование).

FLTLTCH

Состояние НЕИСПРАВНОСТЬ будет возникать при обнаружении в системе любой определенной неисправности. Это сопровождается замыканием нормально-замкнутых контактов реле НЕИСПРАВНОСТИ, и подсвечивается индикатор ОБЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ. При выполнении фиксирования, контакты реле и индикация сохраняются даже после прекращения возникающего состояния неисправности, и система должна быть перезапущена для сброса НЕИСПРАВНОСТИ. Значение по умолчанию равно 1 (фиксирование).

TRCRLY

Опционально, реле СИГНАЛА ТРЕВОГИ может быть переназначено для активации, когда извещатель переходит в режим ОБНАРУЖЕНИЕ. Для этого установите значение на 1. Значение по умолчанию равно 0. Реле сигнала тревоги будет затем работать как реле Обнаружения.

Если параметр TRCRLY устанавливается на 1, также включается функция мгновенного возгорания. Функция мгновенного возгорания позволяет немедленно генерировать общий тревожный сигнал Пожар 1, как только общий уровень задымления превысит разбавленный порог Пожар 1. Разбавленный порог Пожар 1 определяется выбором наибольшего из двух пороговых значений:

1. Порог Обнаружения; или
2. Разбавленный порог, рассчитанный на основе наименьшего порогового значения Пожар 1 активного сектора, деленного на число активных секторов.

Примечание: Функция мгновенного возгорания применяется только для устройств со встроенным программным обеспечением исполнения 407 или выше.

FLOWDEL

Задержка по погрешности потока. Период времени в секундах, в течение которого должна сохраняться погрешность потока до того, как она будет зарегистрирована как неисправность. Значение по умолчанию составляет 5 секунд. Диапазон от 1 до 60 секунд.

FLOWHI, FLOWLO

Верхний и нижний пределы, установленные для погрешности потока. Учтите, что показания потока нормализованы до 100%. Все системы должны быть нормализованы на стадии установки.

FLOWLOG

Если имеется изменение потока, большее или равное этому значению, и имеется текущая погрешность потока, то новое значение заносится в журнал регистрации.

BUZZER

Внутреннее звуковое устройство может включаться или выключаться на постоянной основе. Значение по умолчанию равно 1 (включено). Звуковое устройство (если включено) сопровождает все состояния ТРЕВОЖНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ.

BEACON

Внутреннее устройство световой сигнализации может включаться или выключаться на постоянной основе. Значение по умолчанию равно 1 (включено). Устройство световой сигнализации (если включено) сопровождает все состояния ТРЕВОЖНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ.

ADDRESS

Это адрес RS485 извещателя. Диапазон от 0 до 30; значение 31 отключает коммуникации по интерфейсу RS485. Значение по умолчанию равно 31 (выключено). Имейте в виду, что если используется удаленная индикаторная панель, связь с ней через коммуникационный порт RS485 и настройка ADDRESS не применяются.

TESTTIM

Устанавливается в минутах. Если в течение этого периода времени не начиналось движение поворотного клапана, тогда запустится автоматическое сканирование. Для нормализации потока на извещателе VFT-15, выполните перемещение до параметра TESTTIM в меню Configure (Конфигурирование) и нажмите кнопку Enter. Это должно выполняться только после прокладки капиллярных трубок (с максимальной длиной 50 м на канал).

MIN DWELL

Используется для управления движением поворотного клапана. Определяет минимальное время в секундах, в течение которого клапан будет оставаться неподвижным между секторами. Установка по умолчанию '0' не должна изменяться, если требуется соответствие стандартам EN54-20 или UL.

GAIN X

Параметр GAIN X используется для обработки выходных сигналов с 8-канального выходного модуля на 4 - 20 мА, когда он настроен на измерение параметра Smoke (плотность задымления в реальном времени). Настройки коэффициента усиления находятся в диапазоне от 1 до 100.

Параметр GAIN X необходимо увеличить при высоком уровне фонового задымления или уменьшить при низком уровне фонового задымления.

За более подробной информацией обратитесь к разделу 5.4.2.

MOD1, MOD2, MOD3, MOD4, MOD5

Некоторые типы модулей могут использоваться по-разному. Параметры от MOD1 до MOD5 устанавливают использование этих модулей. См. в специальном разделе для модуля ввода/вывода.

SC DEL

Не применяется.

NIGHSTART, NIGHSTOP

Время в часах на 24-х часовой основе, при котором значения изменяются от дня к ночи или наоборот. Значение по умолчанию для обоих вариантов равно 12, при этом применяются только дневные значения.

TRC PRESS

Давление в режиме Обнаружение используется как цифровой показатель для включения на клапане программы сканирования, когда обнаруживается требуемое изменение воздушного потока. Этот цифровой показатель устанавливается контролем значения REL с мониторингом потока поворотного клапана в общем положении. Это значение должно оставаться на уровне значения по умолчанию, равного '25', в соответствии со стандартом EN54-20.

5.3.5 SECTORS ALMS: Установка дневных и ночных сигналов тревоги для сектора

Требуемый минимальный код доступа: **Уровень 1**

Дисплей сейчас покажет DAY VALUES (ДНЕВНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ), используйте кнопки выбора параметра **ВВЕРХ** и **ВНИЗ** для смены на NIGHT VALUES (НОЧНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ).

Нажмите кнопку **ENTER**, чтобы получить доступ к настройкам для всех секторов.

Эта функция позволяет пользователю устанавливать различные значения для дневного и ночного режимов работы. Также можно настраивать время дня, когда изменяются значения. Значения можно устанавливать для всех секторов или для каждого сектора отдельно.

Таблица 5-5: Параметры и значения сигнала тревоги для сектора

Параметр	Описание	VFT-15		VFT-15-C	
		Диапазон	По умолчанию	Диапазон	По умолчанию
ALL F2	Все уровни сигнала тревоги Пожар 2	0,001 - 20% затемн./м (0,0003 - 6,25% затемн./фут)	1,00% затемн./м (0,305% затемн./фут)	1% - 20% затемн./м (0,3% - 6,25% затемн./фут)	2,0% затемн./м (0,625% затемн./фут)
ALL F1	Все уровни сигнала тревоги Пожар 1	0,001 - 20% затемн./м (0,0003 - 6,25% затемн./фут)	0,08% затемн./м (0,024% затемн./фут)	1% - 20% затемн./м (0,3% - 6,25% затемн./фут)	1,0% затемн./м (0,3125% затемн./фут)
ALL ACTION	Уровни сигнала Все действия	0,001 - 20% затемн./м (0,0003 - 6,25% затемн./фут)	0,06% затемн./м (0,018% затемн./фут)	0,001 - 20% затемн./м (0,0003 - 6,25% затемн./фут)	0,75% затемн./м (0,234% затемн./фут)
ALL ALERT	Уровни сигнала Все действия	0,001 - 20% затемн./м (0,0003 - 6,25% затемн./фут)	0,04% затемн./м (0,012% затемн./фут)	0,001 - 20% затемн./м (0,0003 - 6,25% затемн./фут)	0,50% затемн./м (0,15% затемн./фут)
Sn FIRE 2 n = 1 - 15	Уровень Пожар 2 сектора 'n'	0,001 - 20% затемн./м (0,0003 - 6,25% затемн./фут)	1,00% затемн./м (0,305% затемн./фут)	1% - 20% затемн./м (0,3% - 6,25% затемн./фут)	2,0% затемн./м (0,625% затемн./фут)
Sn FIRE 1 n = 1 - 15	Уровень Пожар 1 сектора 'n'	0,001 - 20% затемн./м (0,0003 - 6,25% затемн./фут)	0,08% затемн./м (0,024% затемн./фут)	1% - 20% затемн./м (0,3% - 6,25% затемн./фут)	1,00% затемн./м (0,305% затемн./фут)
Sn ACTION n = 1 - 15	Уровень Срабатывание сектора 'n'	0,001 - 20% затемн./м (0,0003 - 6,25% затемн./фут)	0,06% затемн./м (0,018% затемн./фут)	0,001% - 20% затемн./м (0,0003% - 6,25% затемн./фут)	0,75% затемн./м (0,234% затемн./фут)
Sn ALERT n = 1 - 15	Уровень Предупреждение сектора 'n'	0,001 - 20% затемн./м (0,0003 - 6,25% затемн./фут)	0,04% затемн./м (0,012% затемн./фут)	0,001% - 20% затемн./м (0,0003% - 6,25% затемн./фут)	0,50% затемн./м (0,15% затемн./фут)
TRACE	Уровень Обнаружение	0,001 - 20% затемн./м (0,0003 - 6,25% затемн./фут)	0,03% затемн./м (0,009% затемн./фут)	0,001% - 20% затемн./м (0,0003% - 6,25% затемн./фут)	0,30% затемн./м (0,093% затемн./фут)
ПОСЛЕДНИЙ СЕКТОР, КАК УКАЗАНО ВЫШЕ					

По умолчанию, NIGHT VALUES (НОЧНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ) устанавливаются такими же, как DAY VALUES (ДНЕВНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ). ЗАДЕРЖКИ автоматически задаются одинаковыми для ДНЯ и НОЧИ.

ALL ALERT, ALL ACTION, ALL F1, ALL F2

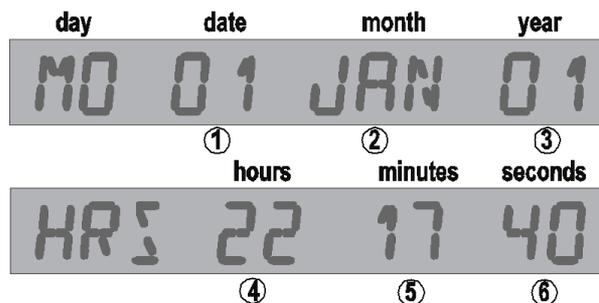
Это уровни затемнения, соответствующие относящимся к ним событиям тревоги. Внесенные изменения должны сохранять нарастающую последовательность. Эти значения в равной степени применяются для ОБЩЕГО пробоотбора и пробоотбора в режиме ОБНАРУЖЕНИЕ.

TRACE

Уровень затемнения (для ОБЩЕГО пробоотбора), который заставит извещатель начать сканирование сектора.

5.3.6 TIME DATE: Установка времени и даты

Требуемый минимальный код доступа: **Уровень 1**



Рисунке 5-2: Дисплей для установки времени и даты.

После вызова этой опции меню дисплей покажет дату в формате «день - дата - месяц - год» (см. Рисунке 5-2), с мигающей датой. Для изменения времени и даты:

1. Нажимайте кнопки **ВВЕРХ** и **ВНИЗ**, чтобы изменить дату.
2. Нажмите кнопку **ENTER** для обновления даты и перехода к следующему этапу (месяц); месяц будет мигать.
3. Нажимайте кнопки **ВВЕРХ** и **ВНИЗ**, чтобы изменить месяц.
4. Нажмите кнопку **ENTER** для обновления месяца и перехода к следующему этапу (год).
5. Нажимайте кнопки **ВВЕРХ** и **ВНИЗ**, чтобы изменить год.
6. Нажмите кнопку **ENTER** для обновления года.

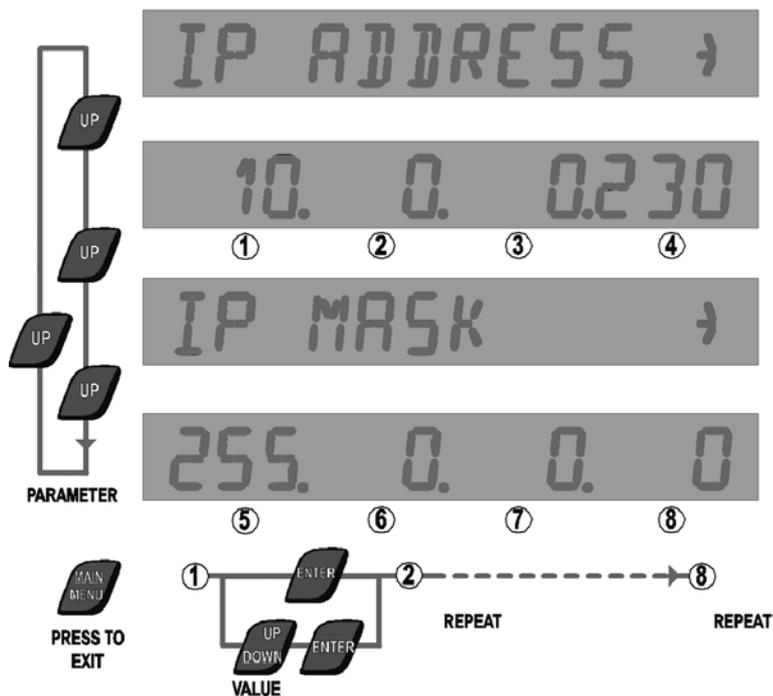
Для изменения времени продолжайте в последовательности, указанной выше. При нажатии кнопки **ENTER**; При нажатии кнопки **ENTER**, мигающий элемент будет соответствующим образом продвигаться от даты до секунд с изменением формата дисплея с даты на время. День недели определяется указанием даты, месяца и года.

С помощью кнопок выбора параметра **ВВЕРХ** и **ВНИЗ** дисплей будет переключаться между датой и временем.

Вернитесь в главное меню нажатием кнопки **MENU**.

5.3.7 WEB: Установка IP-адреса и маски

Требуемый минимальный код доступа: **Уровень 1**



Рисунке 5-3: Индикация IP-адреса и маски – показаны значения по умолчанию.

Дисплей сейчас показывает текст **IP ADDRESS** (IP-АДРЕС). Нажмите кнопку **ВВЕРХ**, чтобы показать IP-адрес с первым мигающим полем:

1. Используйте кнопки для выбора значения **ВВЕРХ** и **ВНИЗ** для установки первого поля.
2. Нажмите кнопку **ENTER** для обновления и перехода к следующему полю.
3. Повторите эти два шага для всех полей.

После обновления IP-адреса, дисплей будет показывать **IP MASK** (IP-МАСКА). Нажмите кнопку **ВВЕРХ**, чтобы показать текущую IP-МАСКУ с первым мигающим полем:

1. Используйте кнопки для выбора значения **ВВЕРХ** и **ВНИЗ** для установки первого поля.
2. Нажмите кнопку **ENTER** для обновления и перехода к следующему полю.
3. Повторите эти два шага для всех полей.

Вернитесь в главное меню нажатием кнопки **MENU**.

5.3.8 SETUP: Меню настройки

Требуемый минимальный код доступа: **Уровень 2**

После входа в режим настройки, выполните следующую процедуру для изменения параметра:

1. Нажимайте кнопки выбора параметра **ВВЕРХ** и **ВНИЗ** для достижения требуемой позиции **SETUP** (НАСТРОЙКА).
2. Нажмите кнопку **ENTER**.
3. Нажимайте кнопки выбора значения **ВВЕРХ** и **ВНИЗ** для обновления позиции.
4. Нажмите кнопку **ENTER** для обновления и перехода к следующему параметру. Если значение остается неизменным, нажатие кнопки **ENTER** не даст результата.

Нажмите кнопку **MENU** для возврата в главное меню. Нажмите кнопку **MENU** еще раз для возврата к нормальной индикации

Меню настройки содержит следующие позиции.

Таблица 5-6: Параметры и значения меню настройки

Параметр	Значение	По умолчанию	Описание
HI RESLTN	0 или 1	0	Включает индикатор состояния, чтобы показать стандартное разрешение (0) или более высокое разрешение (1) для затемнения (переключает между разрешением от 0,01 до 0,001). Примечание: Настоятельно рекомендуется оставить это значение, равным 0. Изменение этого значения от 0 приведет к изменениям некоторых значений конфигурации. Подключение к программному обеспечению для конфигурирования и управления противопожарной системой Xtralis автоматически изменит это значение на 0.
OBSC/FT	0 или 1	0	Установить значение 1 для отображения значения задымления в % затемн./фут. Обычно % затемн/м. Примечание: Пороговые значения сигнализации дыма вернутся к значениям по умолчанию при изменении между единицами % затемн./фут и % затемн/м и наоборот.
REMPANEL	0 или 1	0	Включает режим работы с удаленной панелью. Будет отображаться неисправность коммуникации, если эта функция включается без подсоединения удаленной индикаторной панели.
REMPD	0, 1 или 2	0	Установить значение 1, если подсоединен дистанционный датчик. Примечание: Эта опция не применяется для стандартных устройств VFT.
DETFLOW	0 или 1	1	В дополнение к мониторингу потока отдельного сектора также включается мониторинг потока извещателя. Установить значение 1 для включения.
CCODE	Код страны		См. Таблица 5-7.
RES-ISOL	0 или 1	1	Установить значение 0 для сброса системы с напряжением 24 В на шине сброса. Установить значение 1 для изолирования системы, если напряжение 24 В подается в течение 8 секунд или более. Примечание: После подачи напряжения 24 В, система будет сброшена к начальным настройкам. Если напряжение 24 В еще присутствует через 8 секунд, система будет изолирована до сброса напряжения 24 В (после чего возобновится нормальная работа). При сбросе напряжения 24 В до истечения 8 секунд, система будет только сброшена, но не будет изолирована.
От MOD1 до 5	Перечень доступных модулей ввода/вывода		Все модули ввода/вывода, установленные при сборке, будут содержать эту введенную информацию. Если установлены дополнительные модули ввода/вывода, их тип должен быть введен здесь.

Извещатель VFT может работать с рядом различных языков. Для смены языка необходимо ввести правильный код страны (CCODE).

Таблица 5-7: Коды страны для VFT-15

Язык	Код
Английский (по умолчанию)	44
США (английский)	1
Французский	33
Испанский	34
Португальский	35
Итальянский	39
Немецкий	49

5.3.9 LOAD DEFAULTS: Загрузка значений по умолчанию

Требуемый минимальный код доступа: **Уровень 2**

Эта опция меню дает возможность пользователю перезагрузить все заводские настройки для всех параметров конфигурации в меню Configuration (Конфигурирование) и Sector Alarms (Тревожные сигналы сектора). Рекомендуется сохранить конфигурацию системы перед применением этой опции меню.

5.3.10 MAINTENANCE: Режим техобслуживания

Требуемый минимальный код доступа: **Нет**

Используйте кнопки выбора параметра ВВЕРХ и ВНИЗ (Isolate и Scan) для проверки любого пункта в перечне техобслуживания.

Таблица 5-8: Параметры техобслуживания

Параметр	Описание
LASERIN	Текущее значение задымления для выхода лазерного извещателя
MOD1 IN	Идентификационный номер модуля 1
MOD2 IN	Идентификационный номер модуля 2
MOD3 IN	Идентификационный номер модуля 3
MOD4 IN	Идентификационный номер модуля 4
MOD5 IN	Идентификационный номер модуля 5

5.3.11 TEST OUTPUTS: Режим испытаний

Требуемый минимальный код доступа: **Уровень 2**

Эта позиция меню позволяет пользователю вручную увеличивать или уменьшать уровни задымления для извещателя, чтобы смоделировать реальное событие пожара. Это дает возможность пользователю проверить реакцию извещателя на событие пожара. Учтите, что все сигналы тревоги и реле будут работать так, как в системе, которая реагирует на событие пожара.

5.4 Модули входа/выхода

Извещатели VFT стандартно содержат 5 устанавливаемых реле. Функциональность входов/выходов может быть расширена добавлением модулей ввода/вывода. Эти модули включаются в стандартный модуль ввода/вывода в составной цепи в количестве до 5 единиц. Они распознаются процессором как модули от 1 до 5, следующие слева направо. При установке новых модулей, тип модуля должен быть введен в меню Setup (Настройка) для его правильного распознавания. Некоторые модули, такие как 4-х канальный модуль реле, могут отдельно программироваться в режиме конфигурирования.

5.4.1 4-х канальный модуль реле

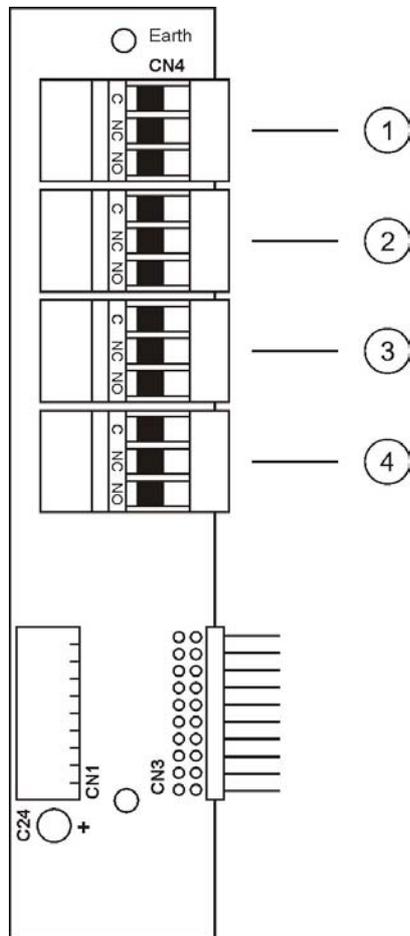
Конфигурирование модуля реле выполняется в три этапа:

1. После установки модуля реле убедитесь, что в меню Engineering (Техническое обеспечение) параметр MOD 1 изменен на 1. (Он другой для плат другого типа)
2. В меню Setup (Настройка) измените параметр MOD1 на 1 (при использовании другой платы, воспользуйтесь номером, который появляется в меню Engineering (Техническое обеспечение)).
3. В меню Configuration (Конфигурирование) установите параметр MOD1 на номер от 1 до 6, описывающий запускаемое событие, где:
 - 1 = Предупреждение
 - 2 = Срабатывание
 - 3 = Пожар 1
 - 4 = Пожар 2
 - 5 = Погрешность потока
 - 6 = Общая неисправность

Все четыре реле на плате будут теперь активироваться для этого события применительно к соответствующему сектору. Следующая таблица показывает, как будут настраиваться платы реле при использовании одного или нескольких модулей.

Таблица 5-9: Таблица настройки модуля реле

	Модуль реле															
	1				2				3				4			
	Реле				Реле				Реле				Реле			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Конфиг.	Сектор				Сектор				Сектор				Сектор			
Предупреждение	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	-
Срабатывание	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	-
Пожар 1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	-
Пожар 2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	-
Поток	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	-

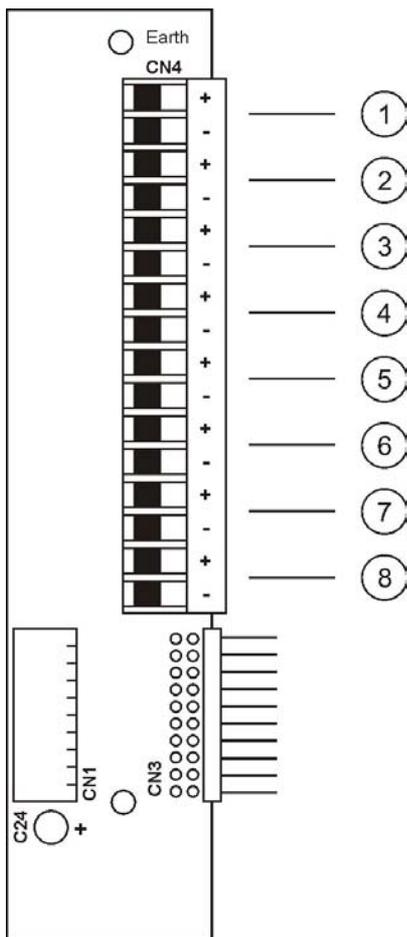


Рисунке 5-4: Модуль реле

Однополюсные переключающие контакты (SDPT) используются в модулях реле с номинальным током 2 А при напряжении 24 В пост. тока.

5.4.2 8-ми канальный выходной модуль на 4 – 20 мА

8-ми канальный выходной модуль может использоваться для передачи информации о воздушном потоке или уровнях задымления.



Рисунке 5-5: 8-ми канальный выходной модуль на 4 – 20 мА

Таблица 5-10: Технические характеристики 8-ми канального выходного модуля

Описание	Значение
Количество аналоговых выходов тока	8
Максимальное выходное напряжение	20 В
Выходной ток	4 – 20 мА (опционально 0 – 20 мА)
Разрешение	16 бит
Максимальная интегральная нелинейность	±0,012%
Максимальное смещение	±0,05%
Максимальная общая ошибка на выходе	±0,15%
Частота обновления на выходе	1 в секунду; все 8 выходов обновляются одновременно
Сообщение о неисправности	Обнаруживает высокое сопротивление нагрузки (например, разомкнутая цепь) на любом выходе.

Примечание: Неиспользуемые выходы должны подсоединяться к нагрузке; в противном случае, разомкнутая цепь будет считаться неисправностью. Подходит резистор со значением сопротивления в диапазоне от 0 до 500 Ом.

Для установки и конфигурирования выходного модуля настройте применяемые параметры согласно следующей таблице.

Таблица 5-11: Параметры настройки конфигурации 8-ми канального выходного модуля

Позиция меню	Параметр	Значение
SETUP (НАСТРОЙКА)	(MODULE n)	Установить на ANOUT 8
CONFIGURE (КОНФИГУРИРОВАНИЕ)	(MOD n)	Согласно Таблица 5-12, например, SMOKE X
	(GAIN X)	Применяется только к задымлению. O = A/G, где: <ul style="list-style-type: none"> • O = Показание затемнения, соответствующее максимальному выходному току • A = Максимальный выходной ток • G = Коэффициент усиления Примеры: <ul style="list-style-type: none"> • Установить GAIN X на 1 для 20%/м (20%/м = 20 мА / 1) • Установить GAIN X на 10 для 2%/м (2%/м = 20 мА / 10) • Установить GAIN X на 100 для 0,2%/м (0,2%/м = 20 мА / 100)

Для доступа к меню Setup (Настройка), выполните следующие действия:

1. Нажмите кнопку **MENU**.
2. Используйте кнопки выбора параметра **ВВЕРХ** и **ВНИЗ** для достижения позиции **SETUP (НАСТРОЙКА)**.
3. Нажмите кнопку **ENTER**.
4. Используйте кнопки выбора значения **ВВЕРХ** и **ВНИЗ** для ввода кода доступа Уровня 2.

Для доступа к меню Configure (Конфигурирование) выполните следующие действия:

1. Нажмите кнопку **MENU**.
2. Используйте кнопки выбора параметра **ВВЕРХ** и **ВНИЗ** для достижения позиции **CONFIGURE (КОНФИГУРИРОВАНИЕ)**.

Таблица 5-12: Таблица настройки 8-ми канального выходного модуля. Модули нумеруются от 1 до 5, слева направо.

	Аналоговый выходной модуль																															
	1								2								3								4							
	Канал								Канал								Канал								Канал							
	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8
Конфиг.	Сектор								Сектор								Сектор								Сектор							
FLOW X	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	D
SMOKE X	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	A

Примечание: D = Показания извещателя (FLOW X: расход извещателя; SMOKE X: плотность задымления в реальном времени).

6 Техобслуживание

Примечание: Типовые испытания должны проводиться только квалифицированным персоналом.

6.1 Проверка

В соответствии с местными нормами и стандартами необходимо выполнить следующие действия:

1. Проверить индикации неисправностей на панели управления и т.д.
2. Проверить работу светодиодов на панели управления
3. Записать результаты в системном журнале и сообщить о любых результатах с отклонением от нормы

На следующей странице дается информация по эксплуатационным испытаниям, проводимым на извещателе. Обслуживание должно проводиться только специально обученным и уполномоченным персоналом.

6.2 Техническое обслуживание

Примечание: Техническое обслуживание должно проводиться квалифицированными подрядчиками по обслуживанию.

Убедитесь, что весь необходимый персонал объекта и контролирующие официальные органы проинформированы и, при необходимости, система отсоединена от системы сигнализации главного здания перед тем, как предпринимать любые действия, которые могут привести к состояниям тревожной сигнализации и/или проблемам/неисправностям.

Описание обслуживания	Интервал обслуживания (месяцы) >								Примечания
	6	12	18	24	30	36	42	48	
Проверка панели управления на наличие неисправностей и тестирование светодиодов	X	X	X	X	X	X	X	X	
Проверка журналов регистрации данных и запись основных событий (неисправности/сигналы тревоги и т.д.)	X	X	X	X	X	X	X	X	
Проверка показаний потока и запись значений для каждого канала	X	X	X	X	X	X	X	X	
Физическая проверка установки (трубопроводы и прокладка кабелей)	X	X	X	X	X	X	X	X	
Проверка предохранителей и обеспечение правильных номинальных характеристик	X	X	X	X	X	X	X	X	
Замена элементов фильтра извещателя и очистка камеры*	X	X	X	X	X	X	X	X	
Замена внутренних фильтров*	X	X	X	X	X	X	X	X	
Проверка, очистка/замена линейных фильтров и фильтров на конце линии*	X	X	X	X	X	X	X	X	
Замена уплотнений Gaswitch				X				X	ТОЛЬКО для извещателей
Замена насоса				X				X	ТОЛЬКО для извещателя
Замена выпускного фильтра/глушителя и соответствующих трубок				X				X	ТОЛЬКО для извещателя
Нормализация потока (из-за замены элементов фильтра)	X	X	X	X	X	X	X	X	
Запись значений потока для каждого канала	X	X	X	X	X	X	X	X	
Проверка дополнительных комплектующих изделий	X	X	X	X	X	X	X	X	Удаленная индикаторная панель, реле и т.д.
Выполнение испытания на задымление согласно стандарту BS6266 A.3 в одной точке	X		X		X		X		
Выполнение испытания на задымление согласно стандарту BS6266 A.3 на всех каналах		X		X		X		X	
Запись результатов в системном журнале	X	X	X	X	X	X	X	X	
Заполнение сертификата обслуживания и выдача пользователю	X	X	X	X	X	X	X	X	

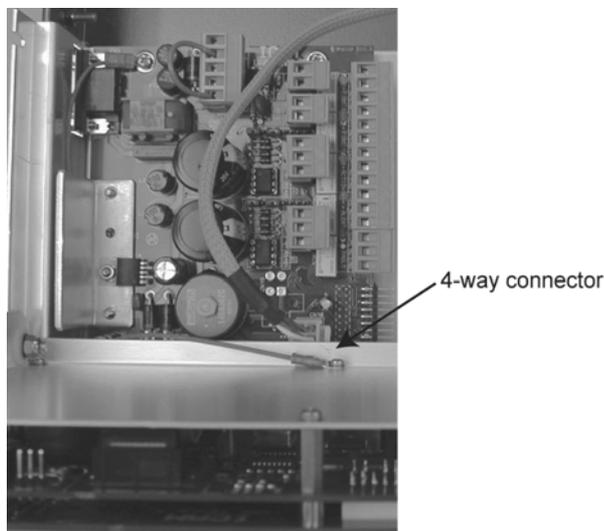
Интервалы между чистками и заменой фильтра зависят от внешних условий эксплуатации. Вышеуказанные рекомендации основаны на типовых условиях эксплуатации, и может потребоваться увеличение частоты обслуживания для более неблагоприятных окружающих условий.

6.3 Замена деталей извещателя

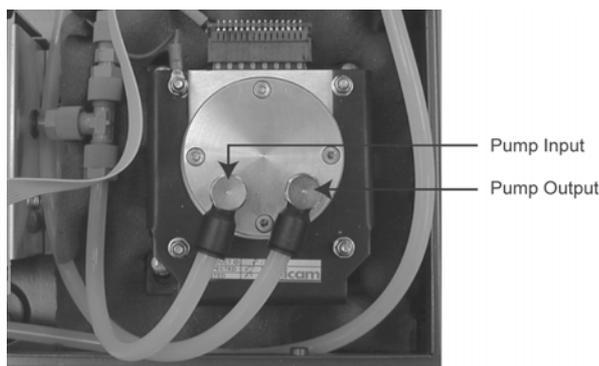
6.3.1 Замена насоса aspirатора

В следующих инструкциях подробно описывается снятие узла насоса в комплекте VFT-15 и установка «замененного при обслуживании /нового» комплекта насоса.

1. Отключить питание оборудования.
2. Снять переднюю крышку устройства. (Открутить два винта крепления крышки, расположенные на нижней кромке крышки, и поднять крышку вверх).
3. Отсоединить кабели и трубки:
 - a. Открутить 2 рифленые ручки крепления с каждой стороны лотка передней панели и опустить панель вниз.
 - b. Отсоединить кабель питания насоса снизу на плате ввода/вывода (i602)(CN10).



- c. Отсоединить «входные» и «выходные» напорные трубы (2 шт.) с наружным диаметром 8 мм от корпуса насоса.
- d. Отсоединить «ленточный кабель» крепления к устройству Gaswitch (i629)
- e. Ослабить и снять винты с шайбами 4 x M5 x 8, крепящие кронштейн насоса к антивибрационному стойкам, закрепленным в каждом углу.



4. Отсоединить кабель заземления насоса (M4 x 6) от точки крепления корпуса извещателя.
5. Вынуть насосный узел вместе с кабелем питания из основания корпуса и поместить его на плоскую рабочую поверхность.
6. Установить новый блок в основание корпуса и закрепить винтами с шайбами 4 x M5 x 8, расположенными в каждом углу насосного узла.
7. Установить обе трубки диаметром 8 мм, кабель заземления, кабель питания 4-ходового насоса и ленточный кабель в нужном положении.

Проверка включения питания

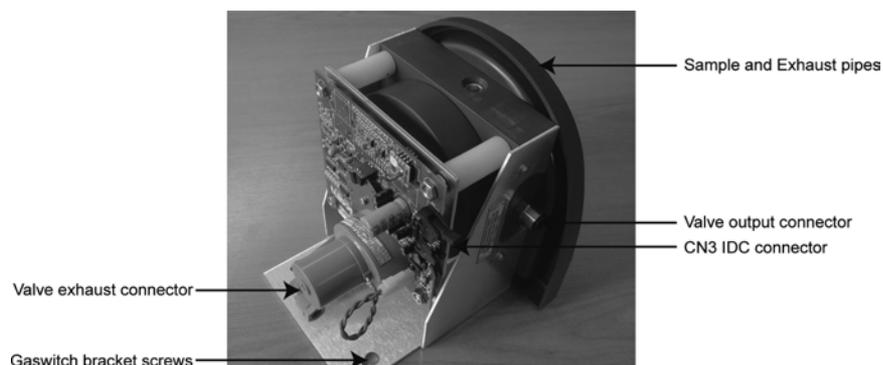
1. Повторно подать питание на устройство и выполнить начальный цикл «самотестирования».
2. Подать в систему ЧИСТЫЙ ВОЗДУХ (через один из входных портов). Выполнить нормализацию потока. Выполнить испытание на задымление в соответствии с местными инструкциями.
3. Сбросить систему в исходное состояние (с помощью устройства сброса на передней панели).
4. Подождать примерно 5 минут и проверить индикацию панели на любые отображаемые состояния неисправности.

По возможности, упаковать заменяемый/неисправный узел насоса и вернуть его в авторизованный сервисный центр с соответствующей документацией/серийным номером устройства и с указанием местоположения/компании, откуда производится возврат.

6.3.2 Замена клапана

В следующих инструкциях подробно описывается снятие узла насоса в комплекте VFT-15 и установка «замененного при обслуживании /нового» комплекта насоса.

1. Отключить питание оборудования.
2. Снять переднюю крышку устройства. (Открутить два винта крепления крышки, расположенные на нижней кромке крышки, и поднять крышку вверх).
3. Отсоединить кабели и трубки:
 - a. Открутить 2 рифленные ручки крепления с каждой стороны лотка передней панели и опустить панель вниз.
 - b. Маркировать/пометить все пробоотборные трубки 15 x 6 мм и снять их с передней панели клапана. Снять выпускную трубку диаметром 8 мм с передней панели (если установлена).
 - c. Отсоединить ленточный кабель клапана, присоединенный к разъему CN3 (IDC) платы (i629)
 - d. Отсоединить напорную трубку с наружным диаметром 8 мм сбоку от передней панели статора клапана и трубку с наружным диаметром 8 мм, присоединенную к выпускному штуцеру клапана.
 - e. Ослабить и снять винты с шайбами 2 x M4 x 6, крепящие кронштейн клапана к основанию корпуса системы.



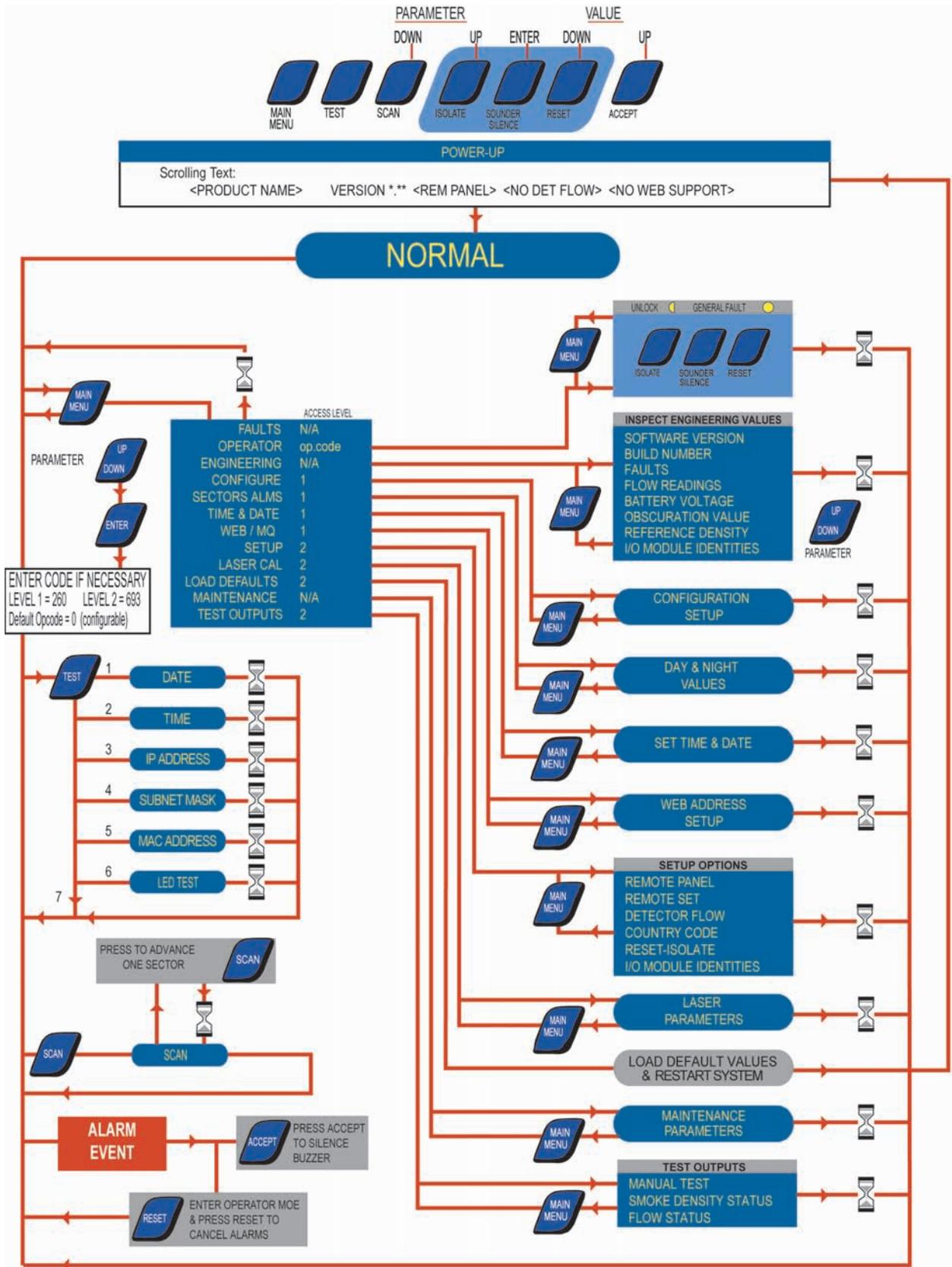
4. Сдвинуть узел в сборе в направлении блока питания системы и вынуть из основания корпуса.
5. Вставить новый узел в основание корпуса и закрепить винтами с шайбами 2 x M4 x 6, расположенными на кронштейне Gaswitch/основании корпуса.
6. Установить обе трубки диаметром 8 мм (выходную и выпускную), ленточный кабель и все пробоотборные и выпускные трубки.

Проверка включения питания

1. Повторно подать питание на устройство и выполнить начальный цикл «самотестирования».
2. Подать в систему ЧИСТЫЙ ВОЗДУХ (через один из входных портов). Выполнить нормализацию потока. Выполнить испытание на задымление в соответствии с местными инструкциями.
3. Сбросить систему в исходное состояние (с помощью устройства сброса на передней панели – при необходимости, обратиться к инструкции по эксплуатации).
4. Подождать примерно 5 минут и проверить индикацию панели на любые отображаемые состояния неисправности.

По возможности, упаковать заменяемый/неисправный узел клапана и вернуть его в авторизованный сервисный центр с соответствующей документацией/серийным номером устройства и с указанием местоположения/компании, откуда производится возврат.

A Навигация по индикаторной панели



Эта страница специально оставлена пустой

В Сеть капиллярных трубок

Извещатели рассчитаны на работу с правильно спроектированной и установленной сетью капиллярных трубок для отбора проб воздуха. В этом разделе описаны руководящие принципы для проектирования и установки сети капиллярных трубок. Для получения подробной информации обратитесь к руководству по проектированию и установке воздухозаборной сети Xtralis VESDA.

В.1 Проектирование сети капиллярных трубок

Для разработки технических условий установки на объекте мы рекомендуем использовать предлагаемый процесс.

1. Предполагается, что вы уже ознакомлены с местными нормами и стандартами для объекта.
2. Посещение аккредитованных тренингов будет в значительной степени способствовать разработке оптимального проекта установки на объекте.
3. Соберите информацию об объекте. Это руководство поможет вам сделать это правильно.

Перед началом

Для разработки эффективной воздухозаборной сети вам необходимо:

- Ознакомиться с местными нормами и стандартами.
- Пройти аккредитованные тренинги по проектированию воздухозаборной сети.
- Получить доступ к плану помещения для защищаемой зоны. План помещения должен включать детали существующих или предполагаемых креплений, арматуры и оборудования.
- Получить информацию о назначении защищаемой зоны.
- Определить требуемый уровень защиты.

Процесс проектирования

Для разработки эффективной воздухозаборной сети предлагается выполнить следующие действия. Порядок выполнения этих действий может отличаться для каждого проекта.

- Собрать информацию об объекте.
- Определить адреса VESDA (известные также как зоны VESDA).
- Спланировать и составить карту воздухозаборной сети.
- Рассчитать конструктивное исполнение проекта, используя соответствующие значения справочной таблицы, приведенной в этом разделе.
- Записать подробную информацию по оптимальному проекту.

В.1.1 Сбор информации по объекту

На начальном этапе очень важно собрать информацию о защищаемом объекте. Для уже существующего объекта это может включать посещение объекта перед проектированием воздухозаборной сети. Большую часть информации, требуемой для эффективного проектирования воздухозаборной сети, можно узнать при посещении объекта. Для объектов, которые еще будут строиться, или когда посещение объекта невозможно, для поддержки проектирования воздухозаборной сети можно воспользоваться планом объекта. Информация, которую требуется собрать при посещении объекта, включает:

- Расположение и размеры объекта
- Нормативные требования
- Поток воздуха внутри защищаемой зоны
- Условия окружающей среды на объекте
- Цель, для которой используется объект
- Конструктивное исполнение объекта (балки, ниши между балками и препятствия для труб)
- Вероятное влияние внешних условий эксплуатации в защищаемой зоне

Полное описание требуемой информации можно найти в Руководстве по установке воздухозаборной сети Xtralis VESDA.

В.1.2 Методы пробоотбора воздуха капиллярными трубками

Как правило, системы капиллярных трубок используются для отбора проб на определенном расстоянии от извещателя, часто в замкнутых пространствах таких, как распределительные шкафы, или в областях применения, которые требуют скрытых точек отбора воздуха или адресуемости. Руководящие правила для пробоотбора через капиллярные трубки следующие:

- Использовать капиллярные трубки одинаковой длины. Избыточно длинные трубки могут быть свернуты в спираль, если требуется меньшая длина.
- Длина капиллярных трубок не должна превышать 50 м.
- Положение пробоотборного отверстия для отбора проб внутри шкафа зависит от состояния потока воздуха. В большинстве случаев пробоотборное отверстие располагается близко к верху внутренней части шкафа.

В.1.3 Планирование и составление карты воздухозаборной сети

Нормативные требования

Местные нормы и стандарты определяют максимальные расстояния между трубками и пробоотборными отверстиями. Эти расстояния могут изменяться в зависимости от защищаемой окружающей среды. Местные нормы и стандарты для аспирационных дымовых извещателей имеют приоритет над любыми параметрами, предлагаемыми компанией Xtralis. Некоторые из ключевых требований перечислены ниже.

- Максимально допустимое время транспортировки
- Максимальная площадь для противопожарной зоны
- Зона покрытия на одно отверстие пробоотбора (точечный извещатель)
- Максимальное расстояние между точками пробоотбора
- Максимальная площадь для систем аспирации
- Кратность воздухообмена

Пожарные зоны и адреса VESDA

Пожарные зоны создаются с учетом удовлетворения нормативных требований, тогда как адреса VESDA (называемые также зонами VESDA) представляют собой площади, которые могут контролироваться одним извещателем Xtralis VESDA. Адреса VESDA создаются для работы системы в диапазоне определенных параметров для оптимального обнаружения дыма.

Условия на объекте имеют значение при определении адресов VESDA. При создании адреса должны соблюдаться некоторые основные руководящие принципы.

- Один извещатель может контролировать только один адрес VESDA
- Адреса VESDA должны соответствовать местным нормам и стандартам
- Внешние условия эксплуатации внутри каждого адреса VESDA должны быть одинаковыми. Например, уровень загрязнения и давление окружающего воздуха внутри каждого адреса VESDA не должны меняться.
- Соблюдение соответствующих параметров для извещателя Xtralis VESDA.

Планирование сети

При планировании воздухозаборной сети необходимо:

- Иметь полную информацию по защищаемой зоне
- Изучить условия окружающей среды защищаемой зоны
- Определить наличие приточной вентиляции и воздушных потоков (вентиляторов, кондиционеров воздуха и т.д.)
- Учитывать любые технические условия заказчика
- Определить, требуется ли при проектировании учитывать:
 - Запотолочное пространство и пустоты под полом
 - Высокие потолки и влияние ярусности
 - Любое требование по концентрированному обнаружению

Сеть капиллярных трубок наносится на строительные чертежи. Целью составления плана сети является определение расположения пробоотборных отверстий и оптимизация размещения извещателя VFT для того, чтобы минимизировать длину трубок.

В.1.4 Конструктивное исполнение

Исполнение системы капиллярных трубок в основном зависит от времени транспортировки и чувствительности отверстия.

Пороги срабатывания сигнализации для извещателя можно настроить с помощью установленного на ПК программного обеспечения или через индикаторную панель, но на время транспортировки влияет длина капиллярной трубки и количество трубок, используемых для извещателя. Расчетное время транспортировки для извещателя VFT можно определить из следующей таблицы.

Таблица В-1: Время транспортировки для извещателя VFT

Количество трубок	Длина каждой трубки				
	10 м	20 м	30 м	40 м	50 м
1	0,4	0,9	1,3	1,8	2,2
2	0,9	1,8	2,7	3,6	4,5
3	1,3	2,7	4,0	5,4	6,7
4	1,8	3,6	5,4	7,2	9,0
5	2,2	4,5	6,7	9,0	11,2
6	2,7	5,4	8,1	10,8	13,5
7	3,1	6,3	9,4	12,6	15,7
8	3,6	7,2	10,8	14,3	17,9
9	4,0	8,1	12,1	16,1	20,2
10	4,5	9,0	13,5	17,9	22,4
11	4,9	9,9	14,8	19,7	24,7
12	5,4	10,8	16,1	21,5	26,9
13	5,8	11,7	17,5	23,3	29,1
14	6,3	12,6	18,8	25,1	31,4
15	6,7	13,5	20,2	26,9	33,6

В.1.5 Записи технических условий проекта воздухозаборной сети

Точный учет проектных спецификаций по воздухозаборной сети помогает инженеру по монтажу правильно сконфигурировать воздухозаборную сеть. Эта информация также полезна для заполнения формуляра ввода в эксплуатацию. Записываемая информация должна включать:

- Наименование и адрес объекта
- Использование объекта (применение)
- Размеры и расположение объекта
- Факторы, требующие особого внимания
- Количество и расположение адресов Xtralis
- Схему, показывающую расположение воздухозаборной сети с указанием положений пробоотборных отверстий
- Время транспортировки
- Пороги сигнала тревоги

В.2 Руководящие правила установки капиллярных трубок

Эти инструкции представляют собой основную последовательность действий, которые требуется выполнить при установке сети капиллярных трубок. Обычная процедура для установки следующая:

1. Проверьте проектную документацию для сбора информации по проектным характеристикам воздухозаборной сети.
2. Отметьте место, где должен быть установлен извещатель.
3. Установите извещатель. За более подробной информацией обратитесь к главе 3 (Установка) на странице 13.
4. Если требуются точки входов для закрытых пространств таких, как распределительный шкаф, просверлите отверстие соответствующего размера в верхней части шкафа или используйте существующее отверстие для кабельного ввода.
5. Установите капиллярные трубки в соответствующих положениях, как указано в проектной документации.
6. Проверьте, требуются ли по проектной документации наконечники пробоотбора, и установите, если требуются.
7. Проведите капиллярные трубки к извещателю, гарантируя отсутствие изгибов.
8. Вставьте капиллярную трубку в извещатель. Не приклеивайте трубки к распределительному трубопроводу извещателя.
9. Обновите проектную документацию в соответствии с любыми изменениям, внесенными в первоначальный план.
10. Используйте соответствующие наклейки и пометьте пробоотборную трубку и отверстия пробоотбора.
11. Обновите проектную документацию в соответствии с дальнейшими изменениями, сделанными во время испытаний, и передайте копию обновленных проектных документов лицу, которое будет заниматься вводом системы в эксплуатацию.

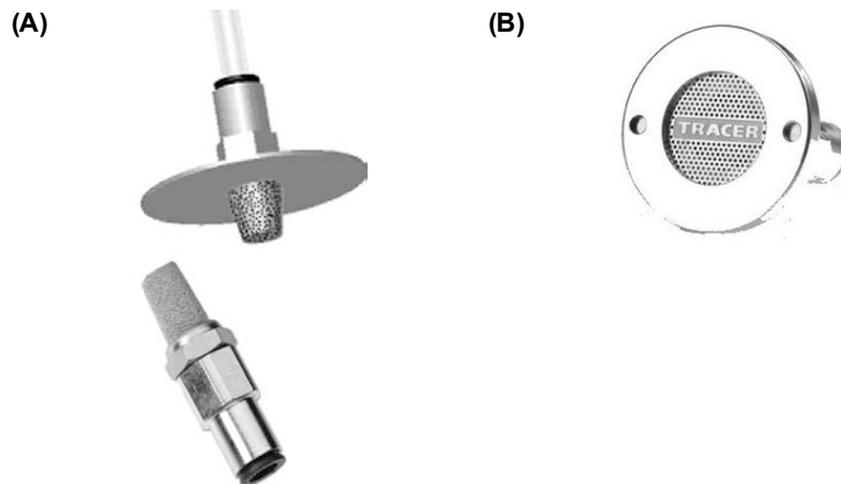
В.2.1 Компоненты сети капиллярных трубок

Капиллярные трубки

Отбор проб осуществляется через систему гибких капиллярных трубок с наружным диаметром 6 мм (0,24 дюйма) и внутренним диаметром 4 мм (0,16 дюйма).

Наконечники для отбора проб

Наконечники капиллярных трубок для отбора проб присоединяются к концам гибких капиллярных трубок. Существует два типа наконечников: металлокерамический наконечник линейного фильтра и наконечник пробоотбора с металлической сеткой. Эти типы наконечников показаны на следующем рисунке.



Рисунке В-1: Схемы, показывающие (А) металлокерамический наконечник линейного фильтра и (В) наконечник пробоотбора с металлической сеткой.

В.2.2 Запись подробной информации по сети капиллярных трубок

По завершении установки воздухозаборной сети необходимо обновить проектную документацию с любыми изменениями. Очень важно зарегистрировать любые изменения первоначального плана на этапах ввода в эксплуатацию и испытания на объекте.

Если потребовалось внесение значительных изменений в первоначальный план, необходимо убедиться, что время транспортировки, указанное в Таблица В-1 на странице 60, соответствует техническим условиям для объекта. Невыполнение этого может привести к установке воздухозаборной сети, которая не соответствует требованиям заказчика и местным нормам и стандартам официальных органов пожарного надзора.

После обновления проектной документации необходимо передать копию лицу, которое будет заниматься вводом системы в эксплуатацию.

Эта страница специально оставлена пустой

С Процесс ввода в эксплуатацию

Процесс ввода в эксплуатацию - это поэтапный процесс, разработанный для систематической проверки и подтверждения всех функциональных аспектов системы Xtralis VESDA. При этом процессе оцениваются уровни производительности, рассчитанные для каждого объекта, и создается необходимая документация для эффективного управления и обслуживания системы. Этапы, требуемые для типового процесса ввода в эксплуатацию, перечислены ниже.

Таблица С-1: Этапы процесса ввода в эксплуатацию

Этап ввода в эксплуатацию	Срабатывание
1. Предварительный ввод в эксплуатацию (Перед прибытием на объект заказчика)	Собрать информацию по объекту Получить копию: <ul style="list-style-type: none"> • документов по проектированию воздухозаборной сети • формуляра для установки воздухозаборной сети • планов объекта и схемы расположения труб Приступить к заполнению: <ul style="list-style-type: none"> • формуляров для ввода в эксплуатацию • любых требуемых нормативных документов
2. Предварительный ввод в эксплуатацию (при нахождении на объекте)	Проверить кабели
	Включить питание системы
	Выполнить предварительную проверку системы
3. Конфигурирование и установка пороговых значений	Конфигурировать систему
	Установить пороги
	Занести в формуляр для ввода в эксплуатацию: <ul style="list-style-type: none"> • Настройки • Технические условия по воздухозаборной сети
4. Испытание системы	Испытания на задымление
	Функционирование реле
	Устройства
	Записать результаты в формуляры для ввода в эксплуатацию
5. Передача обслуживания	Заполните формуляры для ввода в эксплуатацию и приложения
	Передать копии вместе с приложениями соответствующим лицам

C.1 Предварительный ввод в эксплуатацию

Предварительный ввод в эксплуатацию делится на две части. Первую часть заданий можно выполнить перед посещением объекта заказчика. Предварительный сбор информации поможет сэкономить ваше время по прибытии на объект, так как вы посетите объект только при наличии у вас всех требуемых материалов для проведения процесса ввода в эксплуатацию.

C.1.1 Перед прибытием на объект

Перед началом процесса ввода в эксплуатацию, инженер по вводу в эксплуатацию должен изучить любые обоснования по проекту и установке для объекта. Поддерживаемая в надлежащем состоянии документация по проектированию и установке воздухозаборной сети должна помочь в предоставлении большей части информации.

Необходимо убедиться, что имеется копия следующих документов:

1. Планы расположения объекта.
2. Чертежи принятой документации для объекта.
3. Проектная документация воздухозаборной сети.
4. Журнал установки воздухозаборной сети.
5. Надлежащие руководства по продукту и установке.
6. Комплект формуляров ввода в эксплуатацию Xtralis VESDA (Документ Xtralis 12678).
7. Другие формуляры, требуемые по местным нормам и стандартам.
8. ПК или портативный компьютер с соответствующим программным обеспечением и последовательным кабелем (9-контактный «нуль-модемный» кабель с гнездовыми разъемами на концах) для конфигурирования и ввода системы в эксплуатацию.
9. Материал для проведения приемлемого испытания на задымление. Для более подробной информации по испытаниям на задымление см. Руководство по вводу в эксплуатацию Xtralis VESDA.

Необходимо знать местные нормы и стандарты, применяемые для объекта заказчика.

C.1.2 Формуляр для ввода в эксплуатацию – необходимые условия

Во время стадии предварительного ввода в эксплуатацию необходимо занести данные о клиенте и объекте в формуляр ввода в эксплуатацию (документ Xtralis 12678). Введите следующую информацию:

- Имя клиента
- Адрес объекта (ранее назывался зоной объекта)
- Имя монтажника
- Адрес монтажника
- Тип применения (например, распределительные шкафы, производственные помещения, складские помещения)
- Ваше имя и адрес

C.1.3 При нахождении на объекте

После выполнения всех задач, приведенных выше, вы готовы прибыть на объект и провести ввод в эксплуатацию.

Проверка прокладки кабелей и первоначальное включение

Перед началом ввода в эксплуатацию проверить прокладку электрических и сетевых кабелей для системы. Убедиться, что вся электропроводка надежно подключена к зажимам на соответствующих устройствах с соблюдением правильной полярности. Система должна подключаться к источнику питания напряжением 24 В пост. тока.



ВНИМАНИЕ: Система Xtralis VESDA не будет работать при питании с неправильной полярностью. Работа на устройстве Xtralis VESDA при напряжении питания постоянного тока, выходящем за пределы диапазона напряжения от 18 В до 30 В пост. тока, может привести к повреждению устройства.

Убедиться, что все электрические установки удовлетворяют требованиям местных электротехнических норм и стандартов.

Передача данных между извещателями производится через соединение по интерфейсу RS485. Связь между устройствами, подсоединенными к сети, является однонаправленной. Полярность должна поддерживаться на протяжении всей сети. Рекомендуется использовать кабели типа «витая пара» (или подобные) для интерфейса RS485 (Belden 9841 – 120 Ом). Необходимо убедиться, что сеть имеет надлежащую электропроводку, для получения более подробной информации см. *Руководство по установке оборудования для RS485* на странице 75.

Теперь необходимо подключить питание системы. Для получения более подробной информации по последовательности включения извещателя см. раздел 4 (Включение) на странице 25. Если извещатель не запускается, как описано, следует убедиться, что правильно установлены извещатель и сеть RS485.

Предварительная проверка систем

Перед началом ввода в эксплуатацию проведите предварительную проверку систем. Проверка может проводиться с использованием программного обеспечения на базе Xtralis VSC или VSM4.

При включении питания или изменении требований для объекта может появиться ряд неисправностей. Это является нормальным явлением. Для устранения неисправностей можно принять заводские настройки, но НУЖНО помнить, что потребуются еще настройка конфигурации извещателя для удовлетворения требованиям объекта заказчика.

Измените настройки в соответствии с требованиями объекта:

- Нормализация воздушного потока – нормализовать воздушный поток с использованием программного обеспечения VSC, VSM4 или индикаторной панели. Для более подробной информации обратитесь к разделу 4.1 (Нормализация потока) на странице 26.
- Создайте задымление у самого дальнего от извещателя пробоотборного отверстия, чтобы убедиться, что извещатель регистрирует присутствие дыма в течение времени, предусмотренного в Таблица В-1 на странице 60, но также не выходит за рамки максимального времени согласно местным нормам и стандартам. Для каждой трубки должно быть проведено испытание, чтобы убедиться в отсутствии закупоривания или утечки в любой из воздухозаборных трубок.

За информацией по испытанию на задымление обратитесь к Руководству по вводу в эксплуатацию Xtralis VESDA.

С.2 Конфигурирование системы

После проведения всех работ по предварительному вводу в эксплуатацию извещатели должны быть надлежащим образом сконфигурированы для данного объекта.

Рекомендуется настроить конфигурацию извещателей с помощью установленного на ПК программного обеспечения, однако, если это невозможно выполнить непосредственно, то сконфигурировать извещатели можно через индикаторную панель. Для получения более полной информации по конфигурированию извещателей см. раздел 5 (Настройка и функции кнопок) на странице 27.

С.3 Испытание целостности системы

Испытание извещателей VFT можно выполнять рядом способов, включая эксплуатационные испытания на задымление и тестовые функции, которые доступны на извещателе. Перед началом испытаний, убедитесь, что испытания проводятся в соответствии с местными нормами и стандартами. Эксплуатационное испытание проводится во время ввода в эксплуатацию и может потребоваться при обслуживании, но не является обязательным. Мы настоятельно рекомендуем проводить испытание целостности труб каждый год.

Для более полной информации:

- по эксплуатационным испытаниям на задымление - обратитесь к Руководству по вводу в эксплуатацию Xtralis VESDA.
- По тестовым функциям - обратитесь к разделу *TEST OUTPUTS: Режим испытаний* на странице 42.

Результаты испытаний должны быть занесены в копию формуляра для ввода в эксплуатацию Xtralis VESDA (документ Xtralis 12687).

С.4 Передача обслуживания

Передача обслуживания системы происходит в том случае, когда вы и ваш клиент убеждены в том, что все аспекты ввода системы в эксплуатацию учтены и удовлетворяют требуемым стандартам. Перед передачей обслуживания система должна быть готова к непрерывной эксплуатации. Для передачи системы клиенту необходимо:

- Убедиться, что оформлены формуляры для ввода в эксплуатацию Xtralis VESDA и заполнены все соответствующие разделы.
- При использовании программного обеспечения для ПК, выбрать устройство или адрес и затем выбрать **File | Print** (Файл/печать), чтобы распечатать копию деталей конфигурации и включить копию с документами на передачу обслуживания.
- Получить соответствующие подписи.
- Убедиться, что включены соответствующие приложения к формуляру для ввода в эксплуатацию.
- Сделать копии заполненных формуляров для ввода в эксплуатацию и приложений и направить их в:
 - Соответствующее региональное представительство компании Xtralis VESDA
 - Подрядчику по установке
 - Разработчику системы
 - Конечному пользователю системы

Эта страница специально оставлена пустой

D Руководство по коммуникациям

В этом разделе описывается, как настроить извещатель для мониторинга и конфигурирования с ПК, а также как соединить извещатели вместе в сети. Извещатели Xtralis VESDA VFT поддерживают три типа коммуникационных систем:

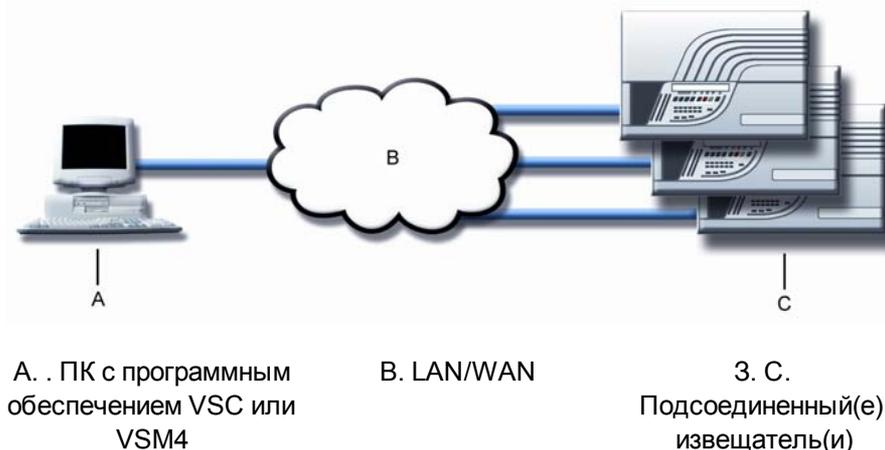
- TCP/IP – для соединения ПК с одним или несколькими извещателями VFT через локальную сеть Ethernet
- RS232 – для подключения извещателя VFT напрямую к ПК
- RS485 – для соединения между извещателями VFT или подключения извещателя VFT к ПК через преобразователь RS485/RS232

D.1 Коммуникации TCP/IP

Интерфейс TCP/IP на извещателе VFT включает мониторинг и конфигурирование большого количества извещателей с одного ПК через стандартное интернет-соединение.

Чтобы настроить извещатель для связей по протоколу TCP/IP с ПК с программным обеспечением Xtralis VSC или VSM4, потребуются стандартные кабели Cat 5 Ethernet для соединения порта Ethernet ПК с точкой LAN/WAN, и порта Ethernet каждого извещателя с точкой LAN/WAN.

На следующем рисунке показано соединение между ПК и одним или несколькими извещателями через TCP/IP.



Рисунке D-1: Соединение ПК с одним или несколькими извещателями через TCP/IP.

Для того чтобы подключить несколько извещателей к одному ПК, каждый прибор в сети должен иметь статический IP-адрес. IP-адрес для извещателя VFT конфигурируется с использованием прямого последовательного соединения RS232. Для более полной информации по соединениям RS232 см. раздел *Коммуникации RS232* на странице 72.

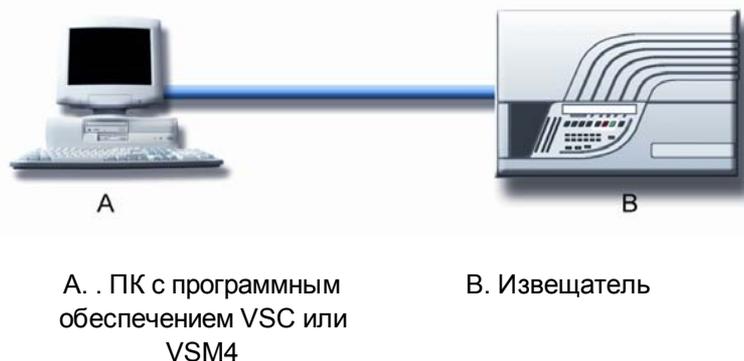
В программном обеспечении VSC и VSM4 для обеспечения связей по протоколу TCP/IP используется тип соединения «Xtralis MODBUS». Для получения дополнительной информации по конфигурированию и режиму работы VSM4, обратитесь к руководству по продукту VSM4 компании Xtralis или в интерактивную справку.

D.2 Коммуникации RS232

Интерфейс RS232 в системе Xtralis VFT обеспечивает прямое последовательное соединение между ПК и извещателем для конфигурирования и мониторинга.

Чтобы настроить извещатель для подключения по интерфейсу RS232 к ПК с программным обеспечением Xtralis VSC или VSM4, потребуется последовательный кабель (9-контактный «нуль-модемный» кабель с гнездовыми разъемами на концах). Чтобы подключить к извещателю ПК, используйте последовательный кабель для соединения последовательного порта на извещателе с последовательным портом на ПК.

На следующем рисунке показано соединение между ПК и извещателем.



Рисунке D-2: Прямое последовательное соединение по интерфейсу RS232 между ПК и извещателем.

Соединение по интерфейсу RS232 позволяет запрограммировать адреса IP и Modbus для соединений TCP/IP и RS485.

В программном обеспечении VSC и VSM4 компании Xtralis используется соединение типа «Xtralis MODBUS» для обеспечения прямых связей по интерфейсу RS232. Для получения дополнительной информации об использовании и настройке программы VSM4 обратитесь к Руководству по продукту Xtralis VSM4 или в интерактивную справку.

D.3 Коммуникации RS485

Для извещателей VESDA VFT компании Xtralis интерфейс RS485 позволяет:

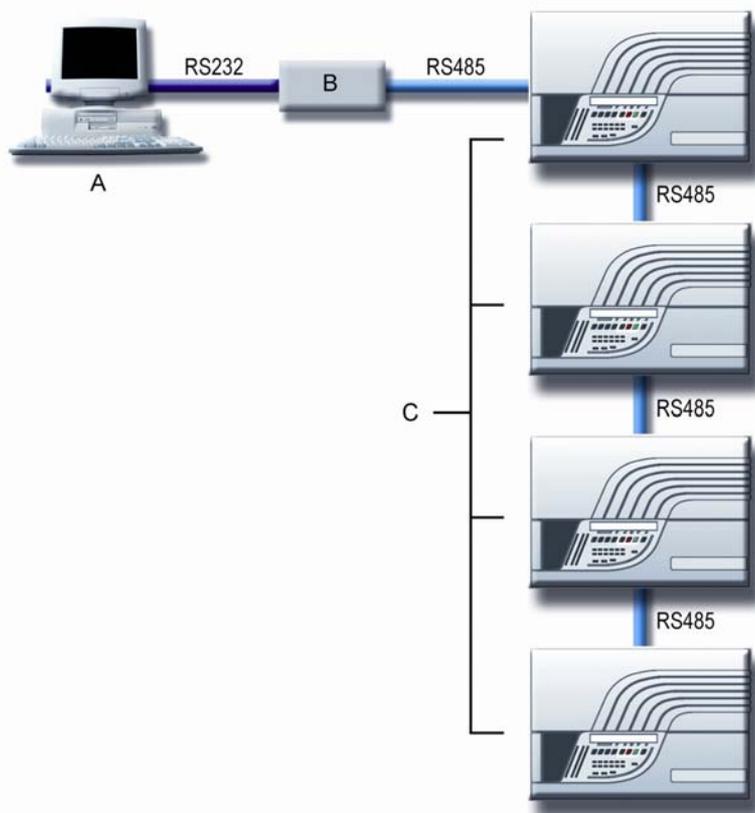
- соединять вместе до 30 извещателей в многоточечную сеть RS485
- подключать извещатели к ПК через преобразователь RS485/RS232

Для подключения извещателей VFT к ПК с загруженным программным обеспечением VSC или VSM4 компании Xtralis потребуется преобразователь интерфейса RS232 в интерфейс RS485 (компания Xtralis рекомендует изолированный преобразователь ADAM-4520 RS232/RS485). Требования для прокладки кабелей и установки по интерфейсу RS485 приведены в разделе *Руководство по установке оборудования для RS485* на странице 75.

Для обеспечения связей по интерфейсу RS485, потребуется запрограммировать адреса Modbus для извещателей через прямое последовательное соединение RS232. Более подробную информацию можно найти в разделе *Коммуникации RS232* на странице 72.

В программном обеспечении VSC и VSM4 компании Xtralis используется соединение типа «Xtralis MODBUS 485» для обеспечения связей по интерфейсу RS485 извещателей.

На следующем рисунке показаны типовые соединения через интерфейс RS485.



A. ПК с программным обеспечением VSC или VSM4

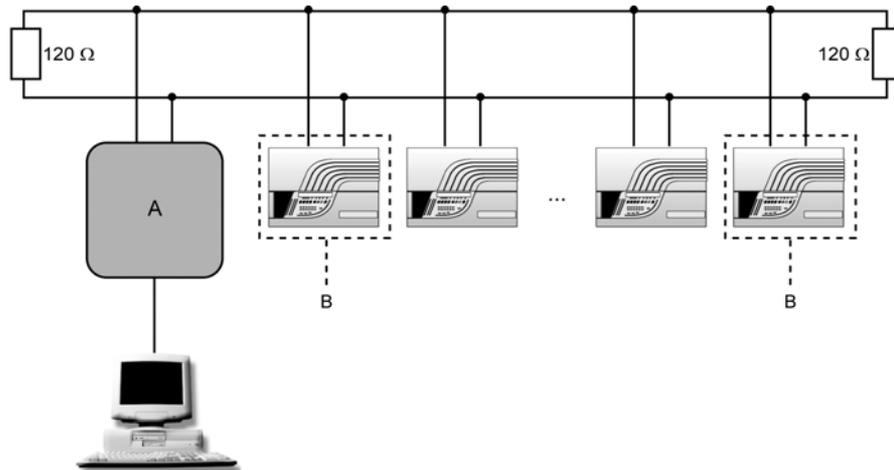
B. Преобразователь RS232 / RS485

3. Извещатели VFT

Рисунке D-3: Сеть RS485 и соединение между извещателями и ПК через преобразователь RS232/RS48.

Оконечные устройства сети

Сеть подключается к оконечным устройствам с помощью резисторов на 120 Ом в начальной и конечной точках сети, как показано на следующем рисунке.

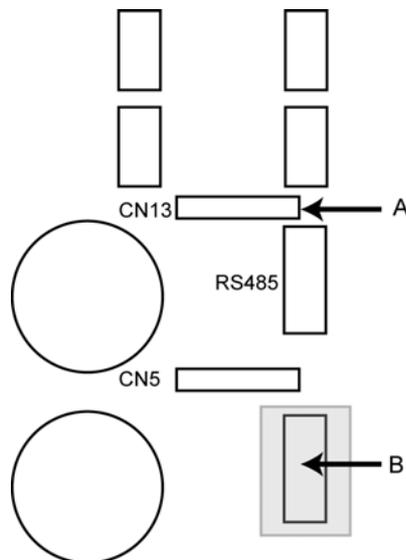


А. Преобразователь RS232 / RS485 В. Требуемые перемычки смещения

Рисунке D-4: Оконечные устройства сети RS485

Перемычки смещения (CN13)

Для первого и последнего извещателей в сети RS485 должны быть установлены перемычки 1-2 и 4-5 для смещения линий передачи/приема. Для всех остальных извещателей все перемычки должны быть удалены.



А. Соедините перемычки 1-2 и 4-5 только для первого или последнего извещателя

В. Не использовать этот соединитель

Рисунке D-5: Перемычки смещения на извещателях.

D.4 Руководство по установке оборудования для RS485

Коммуникации по стандарту RS485 проектируются для подавления ряда помех, но при проектировании и выполнении установки необходимо принять меры к тому, чтобы минимизировать уровень помех, действующих на оборудование. Для предотвращения повреждений из-за тропических штормов и других источников больших внешних токов и напряжений, в составе установки могут потребоваться дополнительные грозозащитные разрядники.

Обязанностью монтажника является обеспечение надлежащих окружающих условий для предотвращения повреждения оборудования и снижение внешних помех до уровня, в пределах которого оборудование может работать так, как установлено в его спецификации. Предоставление конечному пользователю информации по предупреждениям, мерам предосторожности и опасностям входит в область задач монтажника, а не изготовителя приборов.

Целью данного руководства является оказание помощи монтажнику, но оно не служит в качестве полного набора инструкций. Монтажник должен быть достаточно квалифицированным, чтобы принимать надлежащие решения по техническим, правовым вопросам и мерам безопасности.

D.4.1 Электропитание

Напряжение и частота питающей сети должны поддерживаться в пределах значений технических требований на оборудование. Любые обрывы в цепи питания или падения напряжения ниже установленного минимума приведут к остановке оборудования. При возникновении проблемы, для питания оборудования должен использоваться источник бесперебойного питания.

Если известно, или предполагается, что источник электропитания будет подвергаться импульсам помех, создаваемым электродвигателями, люминесцентными лампами, штормами и молниями, или иными причинами, то должен быть установлен сетевой фильтр для снижения пиковой амплитуды до менее, чем удвоенного номинального действующего напряжения.

Металлический корпус оборудования должен быть заземлен. Для защиты персонала это заземление должно быть свободно от пиковых напряжений более 10 В.

Используйте источники питания с гальванической развязкой (в соответствии с UL1481), так как обычно входы/выходы RS485 не изолируются от внутренней линии нулевого напряжения оборудования.

Преобразователь RS232/RS485 также должен быть гальванически развязанным.

D.4.2 Материалы для кабеля

Коммуникация по интерфейсу RS485 осуществляется переключением тока между парой проводов при скорости передачи данных до 250 Кбит/с.

Конструкция кабеля определяется как:

- Витая пара с номинальным значением 10 витков на метр/ярд
- Емкость от 40 пФ до 60 пФ на метр между проводниками
- 100 Ом до 120 Ом характеристический импеданс
- Максимальное затухание сигнала по всей длине 16 дБ при частоте 0,25 МГц
- Общий экран (для подсоединения только к одному концу кабеля)

Материалы для кабеля не специфицируются, но для соответствия требованию технических условий по низкой емкости в качестве изолятора использован полиэтилен/полиолефин/полипропилен с ПВХ/огнестойким ПВХ в качестве общей оплетки кабеля. Могут быть использованы другие материалы, если они отвечают требованиям по импедансу и емкости.

Требования по установке могут дополнять другие характеристики, такие как огнестойкость, огнезащита, сертификат UL, низкая задымленность и дымовые газы и т.д.

Также убедитесь, что электрические характеристики используемого кабеля соответствуют монтажному расстоянию, требуемому для установки.

Синфазный режим

Входы/выходы RS485 обычно не изолируются от внутренней линии нулевого напряжения оборудования. Максимальная разность потенциалов между линиями нулевого напряжения для всех приборов, подключенных к кабелю связи по интерфейсу RS485, ограничивается значениями в спецификации от -7 В до +12 В. При превышении предельного значения связи будут потеряны.

Помехи, наведенные в кабеле

Конструкция с витой парой и экранирование кабеля неполностью защищают линию связи от внешних электромагнитных помех. Для устранения электромагнитных помех при установке кабелей связи необходимо соблюдать рекомендуемые нормы.

Кабели RS485 нельзя прокладывать в одном канале/коробе с силовыми или коммутационными кабелями. Если кабели RS485 пересекают силовые или коммуникационные кабели, это должно осуществляться под прямыми углами. Кабели RS485 не должны прокладываться в зонах с большими помехами, а там, где это невозможно, необходимо использовать, например, электромагнитное экранирование, металлические трубопроводы или кабельные коробки.

Общая длина кабелепровода не должна превышать 1200 м. Превышение этой длины возможно только при использовании повторителей для регенерации сигнала.

Оконечные кабели

Крайне необходимо, чтобы кабельная конструкция поддерживалась как можно ближе к концевой заделке. Это необходимо для защиты от помех и снижения потерь вследствие изменений импеданса кабеля.

Наружная оболочка и экран не должны обрезаться на расстоянии более 100 мм (4 дюйма) от концевой заделки.

Витая пара не должна расплетаться на расстоянии более 25 мм (1 дюйм) от концевой заделки.

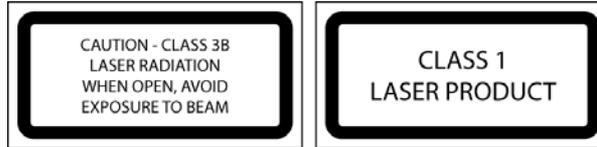
Рекомендуемый кабель, изготовленный по спецификациям RS485: BELDEN 9841/9842 (или эквивалентный) - 24 AWG, полиэтиленовая изоляция, ПВХ оболочка, номер 2919 по стандарту UL.

- Одножильная витая пара 9841: только данные связи
 - Двужильная витая пара 9842: 1 пара для данных связи, 1 пара для питания 24 В пост. тока.
- Убедитесь, что электрические характеристики достаточны для интервала соединения между устройствами.

Эта страница специально оставлена пустой

Е Безопасность лазерной камеры

Лазерные камеры извещателей Xtralis VESDA VFT содержат лазер 658 нм со средней мощностью менее 10 мВт и расположены на нижней стороне извещателя, при вертикальном монтаже на стене. Лазерная камера идентифицируется двумя предупредительными табличками, показанными на следующих схемах.



Рисунке Е-1: Предупредительные таблички лазерной камеры



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Лазер излучает видимый свет и может быть опасным, если на него смотреть невооруженным глазом. Ни при каких обстоятельствах нельзя вскрывать камеру извещателя никому, за исключением квалифицированного персонала.

Эта страница специально оставлена пустой