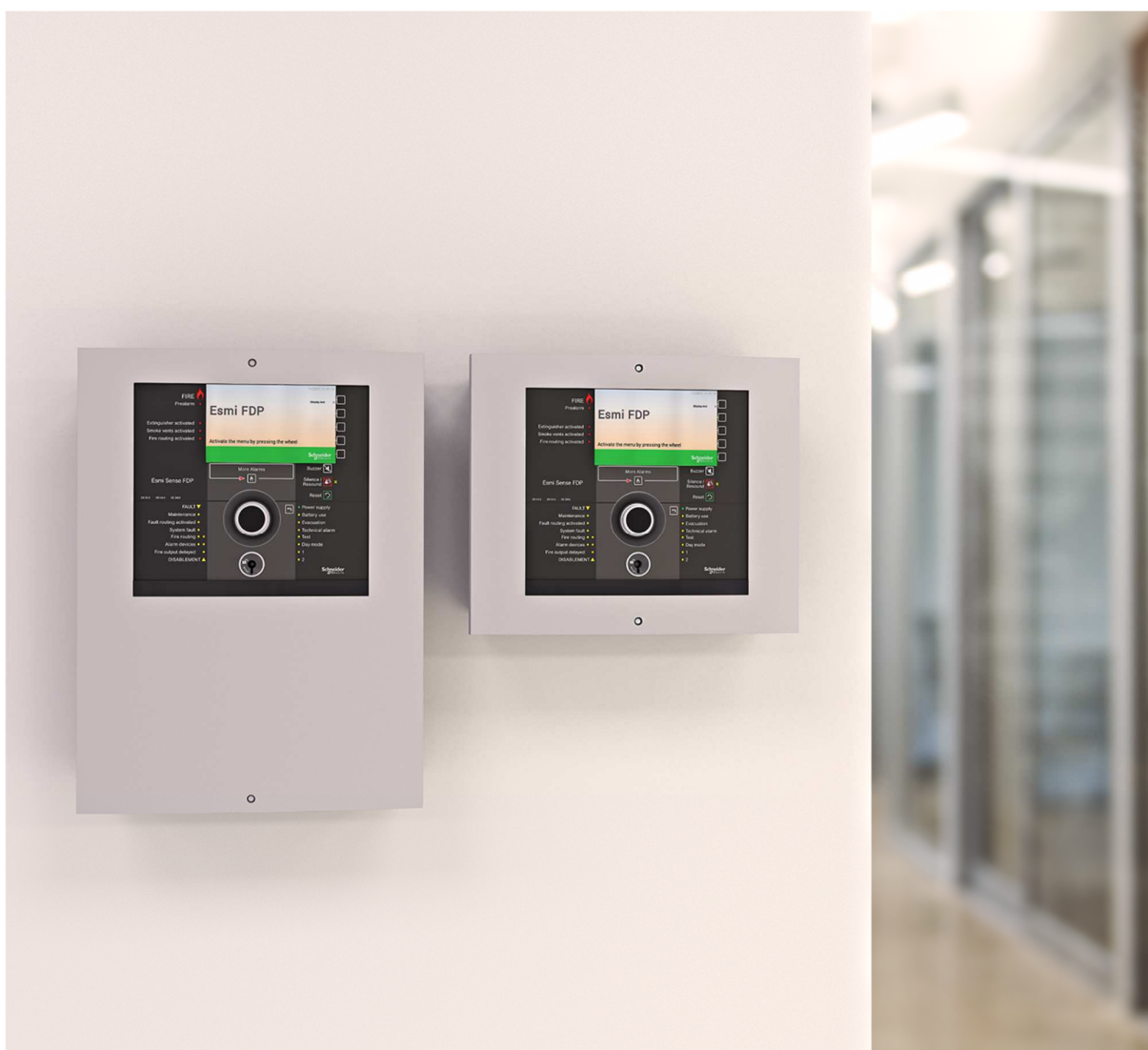




Руководство по установке и вводу в эксплуатацию

Панель пожарной сигнализации Esmi Sense FDP

O1885RU6



Schneider Electric Fire & Security Oy

Sokerilinnantie 11 C

FI-02600 Espoo, Finland

Tel: +358 10 446 511

Fax: +358 10 446 5103

Website: www.se-technet.fi/, www.schneider-electric.com

Document Number: 66571885RU4

Содержание

| | | |
|-------|--|----|
| 1. | Как читать данное руководство..... | 6 |
| 1.1 | Предупреждения и примечания..... | 6 |
| 1.2 | Соглашения, принятые в данном документе..... | 6 |
| 1.3 | Глоссарий..... | 7 |
| 2. | Инструкции по безопасности..... | 8 |
| 2.1 | Дополнения по безопасности..... | 9 |
| 3. | Панель пожарной сигнализации FDP. Введение..... | 10 |
| 3.1 | Принцип построения сетевой системы панелей FDP..... | 11 |
| 3.2 | Принцип работы пожарных зон..... | 12 |
| 3.3 | Принцип работы зон управления..... | 13 |
| 3.4 | Совместимость с Esmi Fire Expert..... | 15 |
| 3.5 | Интерфейс пользователя панели пожарной сигнализации FDP..... | 15 |
| 3.6 | Уровни доступа..... | 16 |
| 3.7 | Как получить доступ к платам и монтажной раме..... | 17 |
| 3.8 | Как снять дисплей..... | 18 |
| 3.9 | Расположение отверстий для ввода кабелей..... | 18 |
| 3.10 | Батарейные шкафы для панелей FDP..... | 20 |
| 3.11 | Шкафы для документации для панелей FDP..... | 21 |
| 4. | Как установить панель пожарной сигнализации на стену..... | 22 |
| 5. | Как запустить панель пожарной сигнализации..... | 24 |
| 5.1 | Как проверить, что платы установлены правильно..... | 24 |
| 5.1.1 | Как проверить, что плата MCU установлена правильно..... | 25 |
| 5.1.2 | Как проверить монтаж плат ALC2 или SLC..... | 25 |
| 5.1.3 | Как проверить монтаж платы CLC..... | 26 |
| 5.1.4 | Как проверить монтаж платы IOC..... | 26 |
| 5.1.5 | Как устанавливать адреса на платах..... | 26 |
| 5.2 | Как подключить сетевое электропитание к клеммам сетевого напряжения..... | 27 |
| 5.3 | Как убедиться, что панель пожарной сигнализации работает правильно..... | 28 |
| 5.4 | Как установить и подключить аккумуляторы..... | 30 |
| 5.4.1 | Устройство мониторинга батарей для батарейных шкафов..... | 32 |
| 5.4.2 | Удаленный температурный датчик для батарейного шкафа..... | 33 |
| 5.5 | Специфические элементы кабельной системы..... | 33 |
| 5.6 | Как проверить кабели на возможную утечку на землю..... | 35 |
| 5.6.1 | Шаги по проверке сигнальных кабелей на возможную утечку на землю..... | 35 |
| 5.7 | Как подключить адресный шлейф..... | 37 |

| | | |
|--------|---|----|
| 5.7.1 | Шаги выполнения функциональных проверок проводников адресного шлейфа | 37 |
| 5.7.2 | Шаги подключения адресного шлейфа к плате ALC2/SLC | 38 |
| 5.8 | Как убедиться, что адресный шлейф подключен правильно | 38 |
| 5.8.1 | Как обнаружить короткое замыкание в адресном шлейфе | 39 |
| 5.8.2 | Как обнаружить обрыв в адресном шлейфе | 40 |
| 5.8.3 | Как обнаружить утечку на землю в адресном шлейфе | 41 |
| 5.8.4 | Неисправности и предупреждения об обслуживании адресов | 41 |
| 5.9 | Введение в линии неадресных шлейфов | 46 |
| 5.9.1 | Обычный неадресный шлейф (по умолчанию) | 46 |
| 5.9.2 | Неадресный шлейф, сконфигурированный как входная линия | 47 |
| 5.9.3 | Предварительные измерения и соединения в кабелях | 48 |
| 5.9.4 | Как подключить неадресный шлейф | 49 |
| 5.9.5 | Как убедиться, что неадресный шлейф подключен правильно | 49 |
| 5.10 | Введение в линии контролируемые выходные линии | 50 |
| 5.10.1 | Предварительные измерения и соединения в кабелях | 51 |
| 5.10.2 | Как подключить контролируемую выходную линию | 52 |
| 5.10.3 | Как убедиться, что контролируемая выходная линия подсоединена правильно | 52 |
| 5.10.4 | Как протестировать контролируемую выходную линию | 53 |
| 5.11 | Как подключить беспотенциальные релейные выходы | 54 |
| 5.11.1 | Как протестировать беспотенциальные релейные выходы | 55 |
| 5.12 | Как подключить выходы питания 24 В | 56 |
| 5.12.1 | Как протестировать выходы питания 24 В | 57 |
| 5.13 | Как подключить входы сухих контактов | 57 |
| 5.13.1 | Шаги подключения входов сухих контактов | 58 |
| 5.13.2 | Как убедиться, что входы сухих контактов подключены правильно | 59 |
| 5.14 | Введение в сетевую архитектуру панели пожарной сигнализации FDP | 60 |
| 5.14.1 | Как установить встраиваемый модуль Ethernet/RS485 | 60 |
| 5.14.2 | Как подключить панели пожарной сигнализации FDP к Ethernet | 61 |
| 5.14.3 | Как установить заземляющий фильтр | 62 |
| 5.14.4 | Как соединить панели FDP в сеть с помощью RS485 | 63 |
| 5.14.5 | Как протестировать сеть | 65 |
| 5.15 | Введение в связи по линии INFO | 66 |
| 5.15.1 | Как установить встроенный модуль INFO устройств | 66 |
| 5.15.2 | Шаги по подключению INFO устройств | 67 |
| 5.15.3 | Как убедиться, что INFO устройство подключено правильно | 68 |
| 5.15.4 | Сообщение о неисправностях линии INFO | 69 |
| 5.16 | Как обновить конфигурацию | 69 |
| 5.17 | Как подключить оборудования передачи тревог | 70 |

| | | |
|--------|--|----|
| 5.17.1 | Шаги по подключению оборудования передачи тревог | 70 |
| 5.17.2 | Сообщения о неисправности оборудования передачи тревог..... | 71 |
| 5.17.3 | Как протестировать оборудование передачи тревог и неисправностей | 71 |
| 5.18 | Как подключить оборудование пожаротушения | 72 |
| 5.18.1 | Шаги по подключению оборудования пожаротушения | 72 |
| 5.18.2 | Сообщения о неисправности оборудования пожаротушения..... | 73 |
| 5.18.3 | Как протестировать оборудование пожаротушения | 74 |
| 6. | Как обновить программное обеспечение | 75 |
| 6.1 | Как обновить программное обеспечение MCU | 75 |
| 6.2 | Как обновить программное обеспечение UIC..... | 76 |
| 6.3 | Как обновить программное обеспечение ALC или SLC..... | 76 |
| 6.4 | Уведомление о программной лицензии..... | 77 |
| 7. | Приложения..... | 78 |
| 7.1 | Приложение А: Как подключать извещатели..... | 78 |
| 7.2 | Приложение В: Клеммы на плате MCU..... | 79 |
| 7.3 | Приложение С: Клеммы и предохранители на блоке питания PS2..... | 81 |
| 7.4 | Приложение D: Клеммы на плате ALC2..... | 82 |
| 7.5 | Приложение E: Клеммы на плате SLC | 83 |
| 7.6 | Приложение F: Клеммы на плате CLC | 84 |
| 7.7 | Приложение G Клеммы на плате IOC | 85 |
| 7.8 | Приложение H: Клеммы на плате OCA | 87 |
| 7.9 | Приложение I: Клеммы в FMPX, REPX, REPX-OB, MCOX и MCOX-OB | 88 |
| 7.10 | Приложение J: Клеммы в FMP2..... | 89 |
| 7.11 | Приложение K: Клеммы в модемном адаптере CODINET | 90 |
| 8. | Соответствие стандартам | 91 |

1. Как читать данное руководство

1.1 Предупреждения и примечания

В данном документе используются следующие графические символы (иконки), относящиеся к безопасности.



Предупреждение:

- Предупреждения используются для указания на важную информацию об опасностях, рисках, запрещенных действиях.
- Предупреждения указывают на опасности, которые, если не предотвратить, могут вызвать повреждение или поломку вашего оборудования. Для различных ситуаций используются разные символы.



Примечание: *Примечания используются для указания на важную информацию и полезные подсказки.*

Символы безопасности

Следующие символы используются для примечаний и предупреждений. Символы для опасностей, запрещенных и обязательных действиях:

- предупреждение о ситуациях, которые могут разрушить оборудование или нанести вред человеку,
- указание на действия, которые производить нельзя, или
- указание на действия, которые обязательно должны быть произведены.



Общее предупреждение



Ограниченный доступ



Электрическая опасность



Читать документацию

1.2 Соглашения, принятые в данном документе

В данном документе приняты следующие соглашения:

- Жирным шрифтом подчеркиваются пункты меню, важные замечания и ключевые термины.
- Курсивом подчеркиваются примечания и информация, выводимая на дисплей.

1.3 Глоссарий

В данном документе используются следующие аббревиатуры для различных панелей или их частей:

Таблица 1: Глоссарий

| | |
|---------------|--|
| FDP221 | Модель панели пожарной сигнализации |
| FDP252 | Модель панели пожарной сигнализации |
| FDP292 | Модель панели пожарной сигнализации |
| ALC2/SLC | Плата контроллера шлейфа |
| PS2 | Блок питания |
| MCU | Плата основного контроллера |
| UIC | Контроллер интерфейса пользователя |
| CLC | Плата контроллера неадресных шлейфов |
| IOC | Плата контроллера ввода/вывода (релейные выходы) |
| OCA | Плата выходного контроллера А |
| CODIS/CODINET | Модемный адаптер |
| FMPX/FMP2 | Панель пожарной бригады |
| MCOX/MCOX-OB | Устройство контроля и управления |
| REPX/REPX-OB | Повторитель протокола |

2. Инструкции по безопасности



Примечание:

- Прочитайте и следуйте данным инструкциям по безопасности.
- Сохраните данные инструкции для справок.

Данный документ содержит важную информацию, которой необходимо следовать при установке и запуске в эксплуатацию панели пожарной сигнализации. Прочитайте данную инструкцию перед началом процесса установки и запуска в эксплуатацию. Держите данное руководство под рукой для получения справочной информации.



Предупреждение

- Перед подключением кабелей отключите все питание от панели пожарной сигнализации.
- Сначала отключите питание от аккумуляторов, затем сетевое напряжение.



Предупреждение

- Неправильно подключенные аккумуляторы могут вызвать короткое замыкание, которое может вызвать взрыв, электрический удар, пожар.
- Убедитесь, что Вы соединили аккумуляторы правильно. Тщательно проверьте полярность аккумуляторов перед подключением кабелей.



Предупреждение

- Если аккумуляторы не заменены на аккумуляторы правильного типа, существует риск взрыва.
- Удалите использованные аккумуляторы согласно инструкциям.
- Используйте аккумуляторы 12 Ач для FDP221 и батарейный шкаф 4x12 Ач (YUASA NP12-12 или CSB GP12120F2).
- Используйте аккумуляторы 17 Ач для FDP252 и батарейный шкаф 4x17 Ач (YUASA NP17-12I или CSB GP12170B1)



Предупреждение

- Не подключайте устройства 230 В~ к релейным выходам.
- Если вам необходимо подключить устройство 230 В~ к релейному выходу используйте промежуточное реле. Установите промежуточное реле в защитный корпус вне корпуса панели пожарной сигнализации. Подключите защитный диод (например, 1N4005) к промежуточному реле.



Предупреждение

- При тестировании линии контролируемого выхода пожарные оповещатели активируются.
- Предупредите всех людей в здании перед тестированием оповещателей.



Предупреждение

- Подключение оборудования передачи тревог является последним шагом при запуске панели пожарной сигнализации в эксплуатацию.
- Не подключайте оборудование передачи тревог пока не завершили все остальные процедуры по запуску панели в эксплуатацию



Предупреждение

- Установка системы пожарной сигнализации может контролироваться законами и нормами
- Следуйте законам и нормам, принятым в вашем регионе.

**Предупреждение**

- Не выполняйте работы с электричеством, если Вы не являетесь квалифицированным.
- Если Вы не следуете этой инструкции – Вы подвергаетесь риску повреждения оборудования, его неправильной работы и даже смерти.

2.1 Дополнения по безопасности

Панель пожарной сигнализации Esmi Sense FDP поддерживает централизованный менеджмент и удаленный мониторинг с использованием онлайн-сервиса Esmi Fire Expert. Для того, чтобы иметь возможность удаленного мониторинга панель требуется доступ в интернет и регистрация в сервисе Fire Expert во время запуска системы, как это описано в инструкции.

Панель использует интернет только для связи с сервисами менеджмента Fire Expert, используя безопасные соединения. Панель не должна быть связана со сторонними системами или принимать входные соединения. Интерфейс менеджмента использует внешний интерфейс Ethernet, изолированный от основных функций пожарной сигнализации, выполняемых независимо от любых онлайн-сервисов. Недоступность связи по интернету или злоумышленный трафик во внешней сети не влияют на основные функции панели.

**Предупреждение**

- В ряде аппаратных конфигураций есть дополнительные порты Ethernet для межпанельных связей. Эти интерфейсы зарезервированы только для этих целей.
- Не подключайте эти порты к любым локальным сетям другого назначения и никогда не подключайте неподдерживаемое устройство к выделенной сети FDP. Хотя интерфейсы панели защищены от злонамеренного трафика, нагрузка, вызванная неподдерживаемыми устройствами может влиять на основные функции системы.

Панель не предоставляет доступ к внешней оболочке и не имеет учетных записей к уровням операционной системы по умолчанию. Сетевой интерфейс затруднен и распределяемое внутренне ПО включает коды безопасности, действующие в данный момент. Шнейдер обеспечит исправления обнаруженных уязвимостей, но изменения должны подтверждаться владельцем системы. Для того, чтобы гарантировать безопасность панели, человек, ответственный за управление панелью должен своевременно подтвердить и установить исправления. Если ответственность за установку кодов безопасности не назначена, производитель не может гарантировать безопасность соединения панели с интернетом.

3. Панель пожарной сигнализации FDP. Введение

Панель пожарной сигнализации FDP является управляющим устройством вашей системы пожарной сигнализации. Если системе пожарной сигнализации требуется дополнительное резервное электропитание от аккумуляторов Вы можете установить дополнительный батарейный шкаф. В линии продуктов также имеется шкаф для хранения документации и планов помещений.

Панель пожарной сигнализации FDP поставляется в трех модификациях: FDP221, управление FDP252 и DP292. FDP221 имеет меньший размер корпуса, FDP252 и FDP292 имеют одинаковые корпуса большого размера. Обратитесь к рис. 1 для более подробной информации.

К панели FDP можно подключить 2–8 адресно-аналоговых шлейфов в зависимости от модели и установленных в них плат.

Панель пожарной сигнализации управляет адресно-аналоговыми шлейфами с помощью контроллеров шлейфов. Вы можете установить два типа контроллеров шлейфов: ALC2 и SLC.



Примечание: Контроллеры шлейфов ALC2 и SLC несовместимы между собой. Выбирайте контроллеры шлейфов, которые работают в ваших извещателях и иных адресными устройствами. За более подробной информацией обратитесь к представителю Шнейдер Электрик.

Если ваша панель имеет контроллер шлейфов SLC, максимальное число устройств в адресно-аналоговом шлейфе – 159 (извещателей) + 159 (других устройств).

Если ваша панель имеет контроллер шлейфов ALC2, максимальное число устройств в адресно-аналоговом шлейфе – 126.

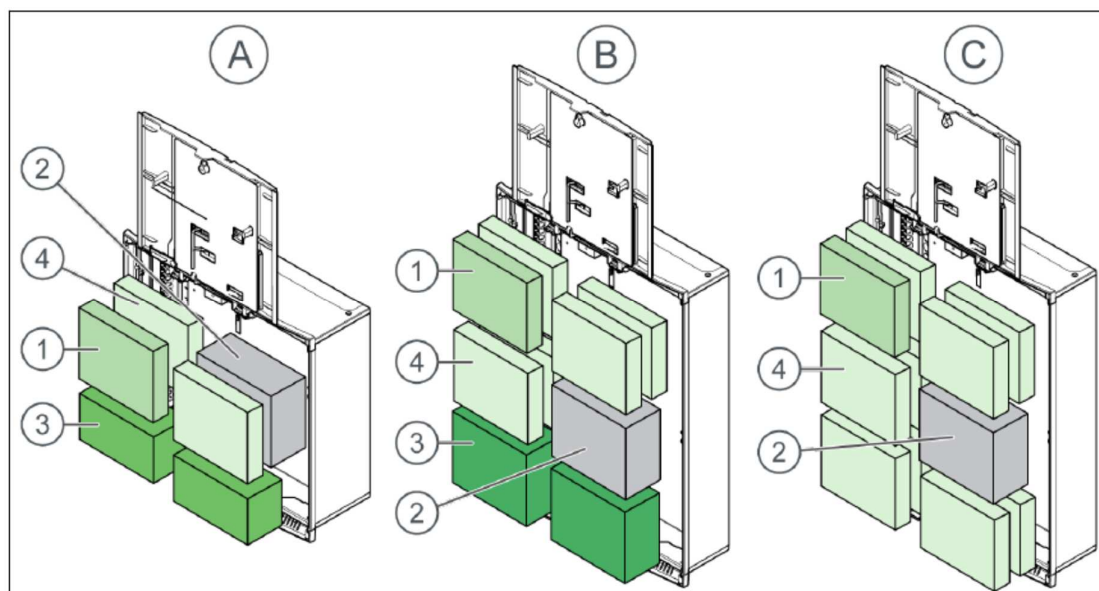


Рис. 1. Компоненты внутри панелей пожарной сигнализации FDP

| | | | |
|---|--------|---|--|
| A | FDP221 | 1 | Плата основного контроллера (MCU) |
| B | FDP252 | 2 | Блок питания (PS2) |
| C | FDP292 | 3 | Аккумуляторы 2 x 12 Ач для FDP221 (YUASA NP12-12 or CSB GP12120F2) и 2 x 17Ач для FDP252 (YUASA NP17-12I или CSBGP12170B1) |
| | | 4 | Слоты для дополнительных плат |



Примечание: В FDP221 Вы можете установить одну дополнительную плату сверху блока питания.

Таблица 2: Компоненты FDP221, FDP252 и FDP292

| Платы и другие компоненты | FDP221 | FDP252 | FDP292 |
|--|--------|--------|--------|
| Интерфейс пользователя (UIC) | 1 | 1 | 1 |
| Плата основного контроллера MCU | 1 | 1 | 1 |
| Блок питания PS2 | 1 | 1 | 1 |
| Слоты для дополнительных плат | 2 | 5 | 9 |
| Контроллер шлейфов (ALC2 или SLC) | 0...2 | 0...4 | 0...4 |
| Контроллер неадресных шлейфов (CLC) | 0...2 | 0...4 | 0...4 |
| Контроллер ввода-вывода (IOC) | 0...2 | 0...4 | 0...4 |
| Контроллер релейных выходов (OCA) | 0...2 | 0...4 | 0...4 |
| Повторитель протокола REPX-OB | 0...1 | 0...1 | 0...1 |
| Устройство контроля и управления MCOX-OB | 0...1 | 0...1 | 0...1 |
| Устройство управления светодиодной индикации ZLPX-IC | 0...1 | 0...1 | 0...1 |

3.1 Принцип построения сетевой системы панелей FDP

Вы можете конфигурировать панели пожарной сигнализации FDP в сетевой системе как *видящие* и *видимые*.

- *Видящая панель* контролирует и управляет всеми панелями, сконфигурированным быть видимыми из данной видящей панели.
- *Видимая панель* передает информацию в видящую панель, которая ее контролирует и управляет ею.

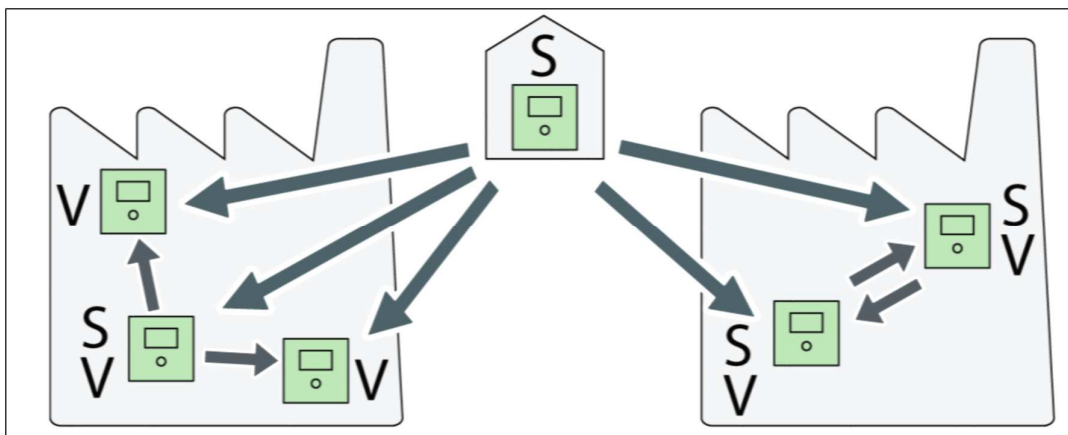


Рис. 2. Взаимоотношения между видящими и видимыми панелями

Например, на Рис.2. предприятие, в котором 2 здания и отдельное помещение управления системой. В этом помещении находится основная панель, которая принимает данные от всех панелей предприятия. Эта панель не передает информацию ни в одну из панелей системы.

3.2 Принцип работы пожарных зон

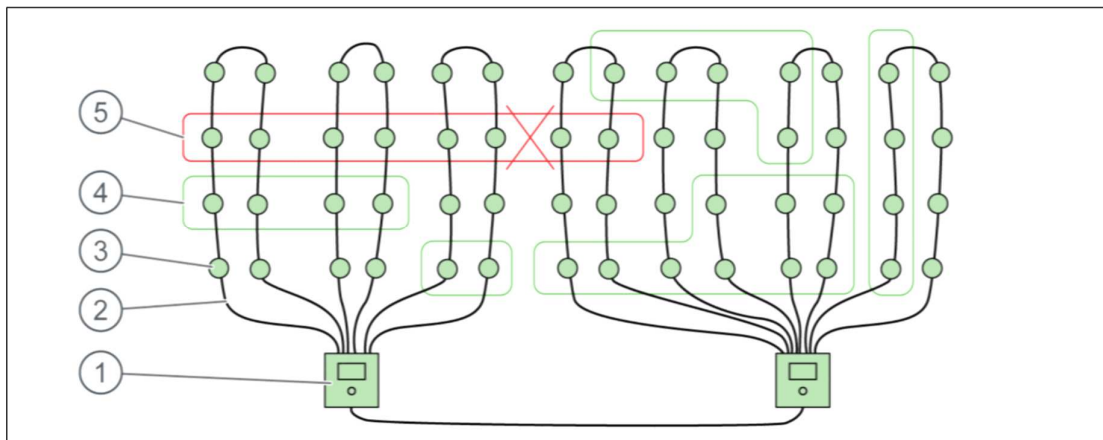


Рис. 3. Принцип работы пожарных зон

1. Панель пожарной сигнализации FDP. В одном здании или нескольких зданиях может быть более одной панели FDP.
2. Адресно-аналоговый шлейф. Максимальное число шлейфов, подключенных к одной панели FDP – 8.
3. Адресное устройство, подключенное к шлейфу.
4. Пожарная зона – набор извещателей, обычно расположенных в одном месте. Например, извещатели на одном этаже могут быть объединены в одну пожарную зону.
5. Пожарные зоны не могут состоять из извещателей, подключенных к шлейфам разных панелей FDP. Пожарные зоны могут состоять из извещателей, подключенных к одной FDP.

3.3 Принцип работы зон управления

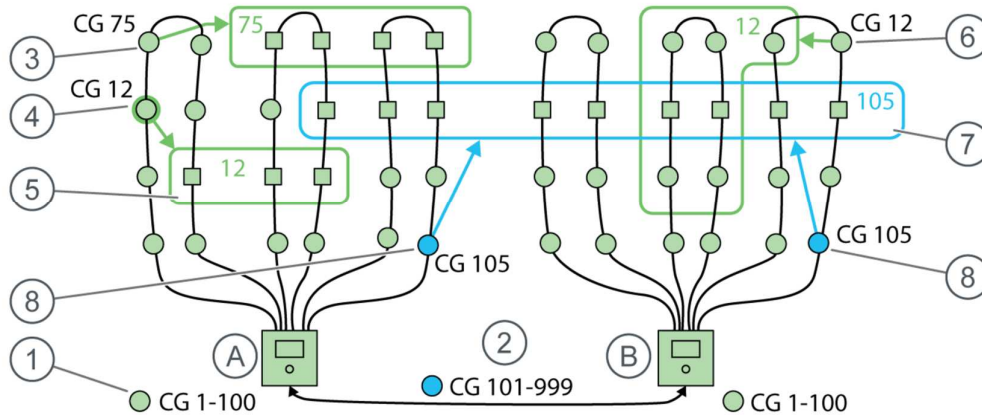


Рис. 4. Принцип работы зон управления

- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | Номера локальных зон управления | 5 | локальная зона управления |
| 2 | Номера глобальных зон управления | 6 | Извещатель в локальной зоне управления |
| 3 | Извещатель в локальной зоне управления | 7 | Глобальная зона управления |
| 4 | Извещатель в зоне управления | 8 | Извещатель в глобальной зоне управления |



Примечание: Числа являются номерами зон управления, это не адреса.

1. Все панели имеют локальные зоны управления, которым присваиваются номера 1-100, специфичные для каждой отдельной панели.
2. Панели могут иметь глобальные зоны управления, которым присваиваются номера 101-999. Данные зоны разделяются между панелями (используются совместно).
3. Когда извещатель назначена локальная зона управления 75, он активирует локальную зону 75.
4. Пусть извещатель с локальной зоной управления 12 активирован.
5. Поскольку зона управления 12 является локальной зоной управления, зона управления 12 активируется только в панели А.
6. В панели В тоже есть зона управления 12, но, так как сработал извещатель принадлежит панели А и активировал локальную зону управления, он не активирует зону управления в панели В.
7. Глобальная зона управления может быть подключена к нескольким панелям FDP.
8. Если один из двух извещателей глобальной зоны управления 105 активируется – активируется глобальная зона управления 105.

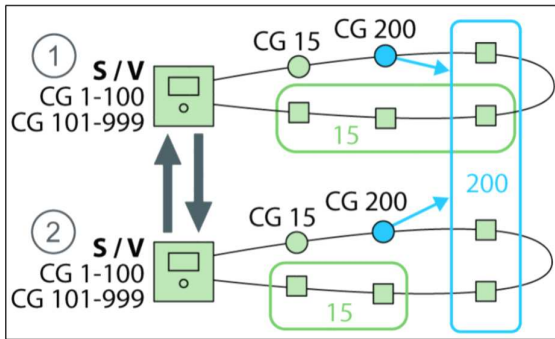


Рис. 5. Две видящие и видимые панели

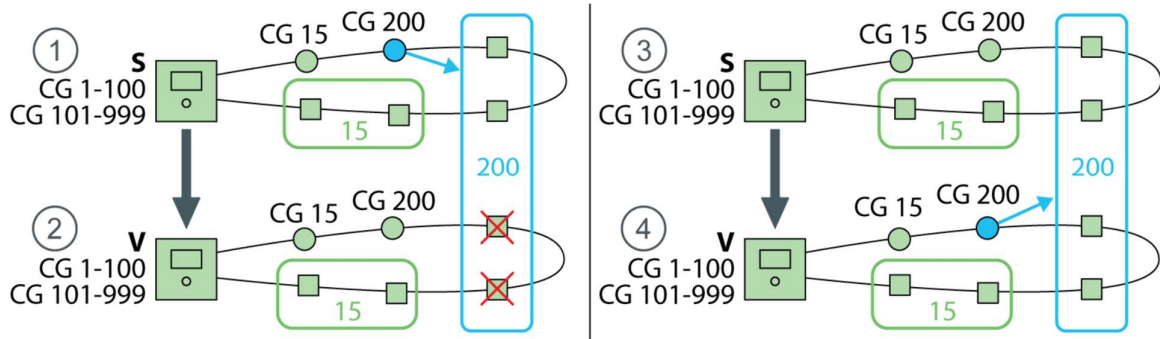


Рис. 6. Видящая панель (1) и видимая панель (2)



Примечание: Числа являются номерами зон управления, это не адреса.

Разница между видящими и видимыми панелями показана на рисунках 5 и 6. На рис. 5 обе панели одновременно являются видящими и видимыми. Если извещатель сконфигурирован на глобальную зону управления и срабатывает в одной из панелей, то зона управления активируется в обеих панелях.

На рис. 6 панели 1 и 3 видящие, панели 2 и 4 – видимые панели. Видимые панели не получают данных от видящих панелей. Поэтому извещатель, сконфигурированный на глобальную зону управления 200 и принадлежащий видящей панели 1 активирует только устройства видящей панели. Устройства зоны 200 видимой панели 2 не активируются. Но, если извещатель с зоной 200 активируется в видимой панели 4, то активируется вся глобальная зона управления 200 в панелях 3 и 4. Это происходит поэтому, что видящая панель 3 принимает данные от видимой панели 4.

3.4 Совместимость с Esmi Fire Expert



Esmi Fire Expert – это онлайн-приложение для эффективного управления системами пожарной сигнализации Esmi. Esmi Fire Expert позволяет вам дистанционно контролировать и управлять несколькими системами сигнализации. Система пожарной сигнализации FDP позволяет сконфигурировать и запустить вашу систему с помощью Esmi Fire Expert. Программное обеспечение для инсталляции больше не нужно – подключитесь онлайн к приложению на www.esmifire.com.

Esmi Fire Expert поддерживает компьютеры, мобильные телефоны и планшеты с последними версиями браузеров: Microsoft Internet Explorer, Mozilla Firefox или Google Chrome.

За более подробной информацией обратитесь на www.esmi.com/fireexpert.

3.5 Интерфейс пользователя панели пожарной сигнализации FDP

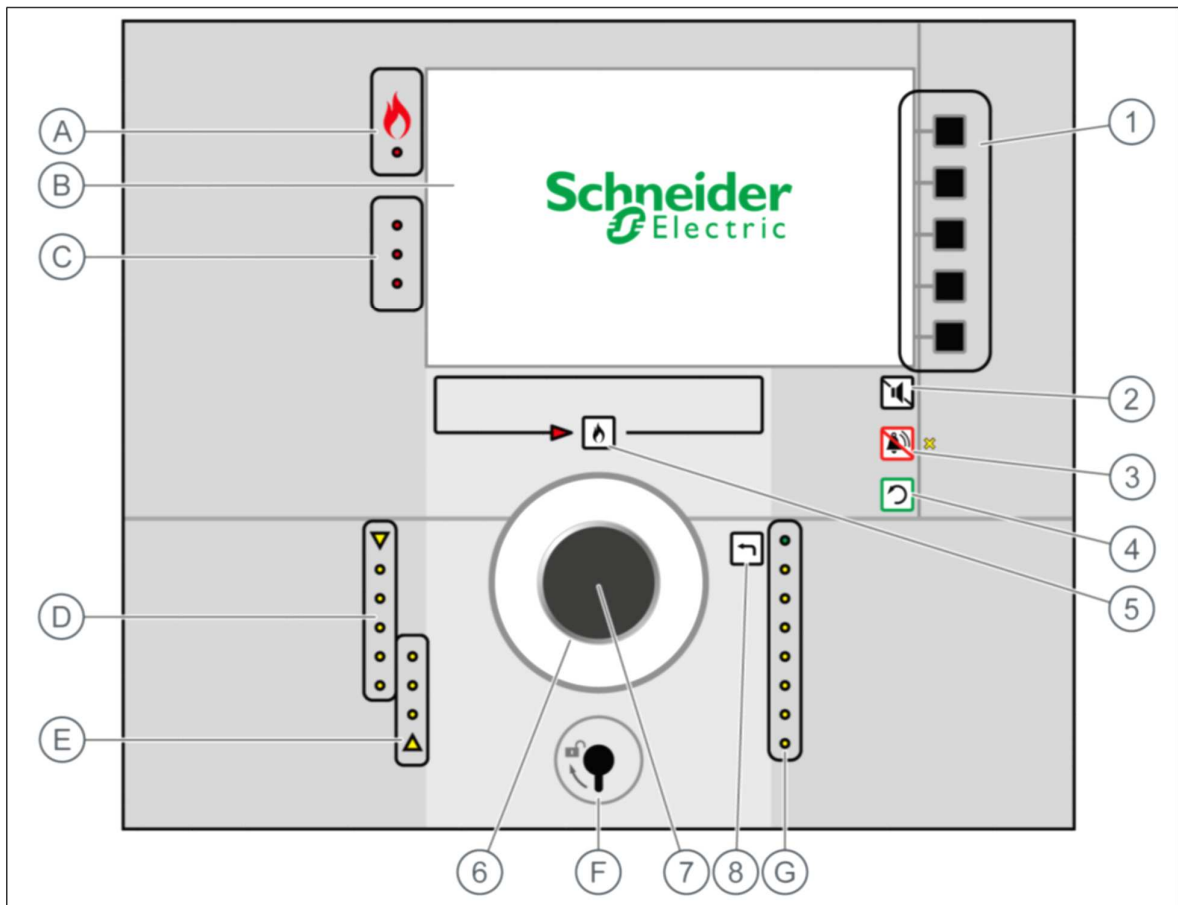


Рис. 7. Интерфейс пользователя панели пожарной сигнализации FDP

Светодиоды FDP и функции кнопок FDP

| | | |
|---|-----------------------------|--|
| A | Пожар/Предупреждение | 1 Многофункциональные кнопки |
| B | Дисплей | - различные функции которые изменяются при изменении экрана |
| C | Активные выходы | 2 Выключение звука зуммера |
| D | Активные Неисправности | - выключает звук зуммера |
| E | Активные Отключения | 3 Выключение/включение оповещателей |
| F | Отверстие для ключа | - выключение и повторное включение всех оповещателей |
| G | Другие индикаторы состояния | 4 Сброс |
| | | - сброс пожарных тревог, предупреждений, неисправностей и т.д. |
| | | 5 Другие тревоги |
| | | - прокрутка тревог, неисправностей и т.д. |
| | | 6 Джойстик |
| | | - прокрутка тревог, неисправностей, пунктов меню |
| | | 7 Кнопка джойстика |
| | | - выбор тревог, неисправностей, пунктов меню и т.д. |
| | | 8 Выход |
| | | - переход к предыдущему экрану |

3.6 Уровни доступа

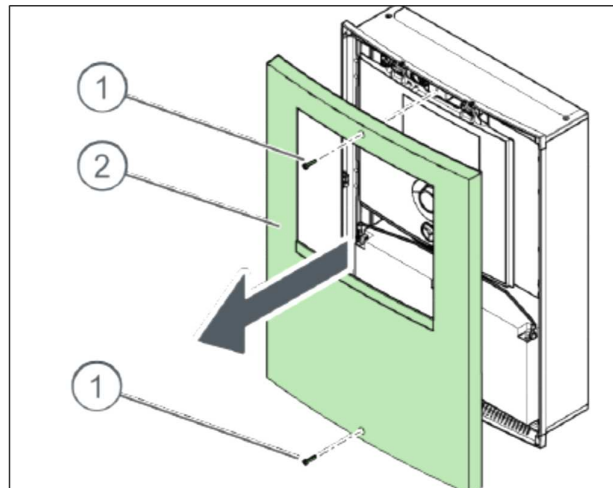
Панель пожарной сигнализации имеет четыре уровня доступа. Более высокие уровни доступа предоставляют большее количество функций и требуют введения пароля.

Таблица 3: Уровни доступа панели пожарной сигнализации

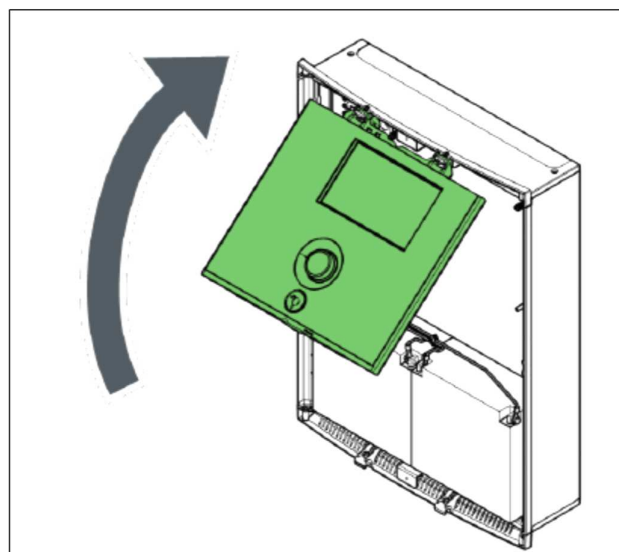
| Уровень доступа | Основные функции на уровне доступа | Как войти на уровень |
|-----------------|---|---|
| 1 | <ul style="list-style-type: none"> - Выключить звук зуммера - Тестировать интерфейс пожарной панели - Просматривать тревоги / неисправности / предупреждения об обслуживании | Это уровень для пользователя без ключа. Для входа на уровень включите питание панели. |
| 2 | <ul style="list-style-type: none"> - Выключать/включать оповещатели - Сбрасывать тревоги / неисправности / предупреждения об обслуживании - Другие основные функции | Вставьте ключ и поверните его по часовой стрелке ИЛИ снимите крышку с панели. |
| 3 | <ul style="list-style-type: none"> - Процедуры обслуживания | Перейдите на пункт меню изменения уровня доступа и введите код по умолчанию 5910. |
| 4 | <ul style="list-style-type: none"> - Сброс счетчика тревог - Обновление ПО - Обновление конфигурации | Перейдите на пункт меню изменения уровня доступа и введите код по умолчанию 6010. |

3.7 Как получить доступ к платам и монтажной раме

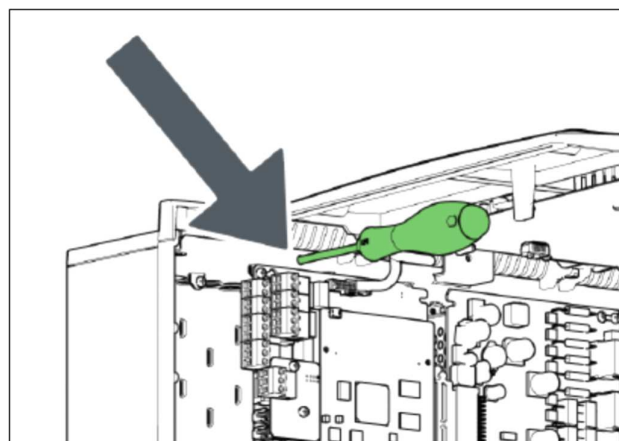
1. Отверните два винта придерживая переднюю панель в ее положении.
2. Снимите переднюю панель.



3. Для получения доступа к платам и монтажной раме поднимите дисплей

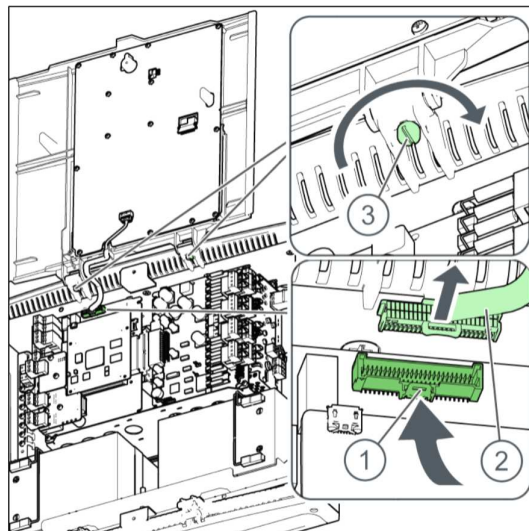


4. Для того, чтобы дисплей остался в поднятом положении, поместите отвертку в специальное опорное отверстие. Если необходимо снять дисплей обратитесь к разделу.3.8.



3.8 Как снять дисплей

1. Нажмите на механизм замка.
2. Аккуратно выньте разъем.
3. Для освобождения петель поверните два пластиковых запирающих винта на 90 градусов пока шлицы на винтах не будут в горизонтальном положении



3.9 Расположение отверстий для ввода кабелей

Об этой задаче

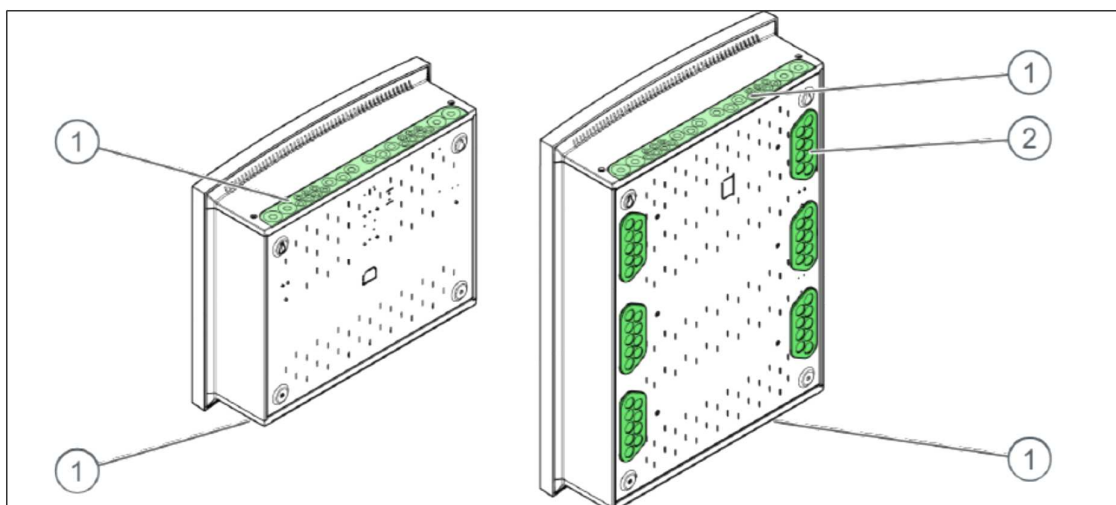


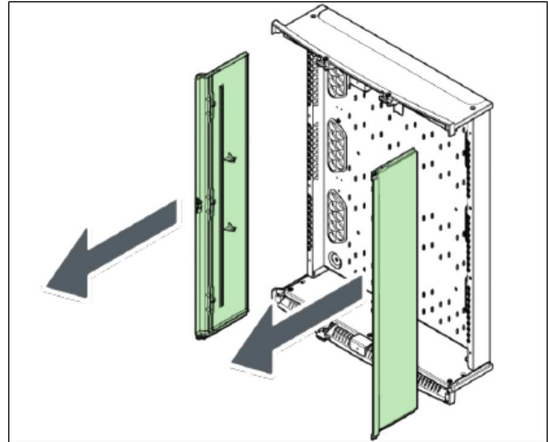
Рис. 8. Расположение отверстий для ввода кабелей в каркасах больших и малой панелях FDP

- 1 Отверстия для ввода кабелей сверху и снизу
- 2 Дополнительные отверстия для ввода кабелей на задней панели (только для FDP252 и FDP292)

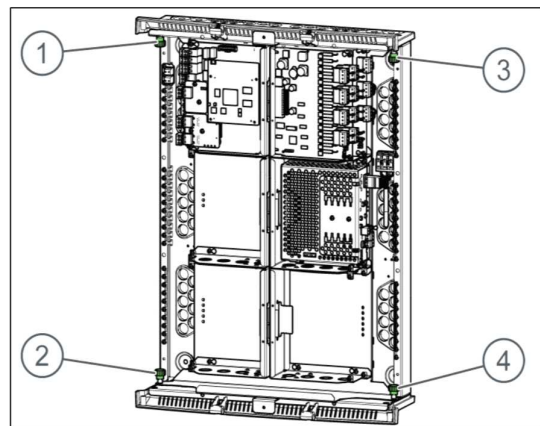
Для удобства прокладки кабелей Вы можете вынуть боковины каркаса, снять или повернуть монтажную раму

Процедура

1. Снимите переднюю панель и поднимите дисплей вверх как это описано в разделе 3.7.
2. Вытащите боковины каркаса.



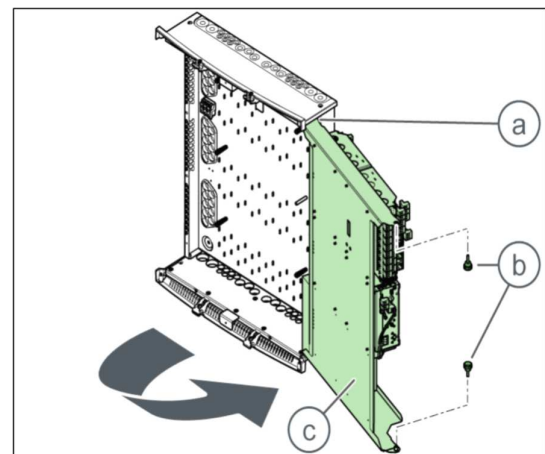
3. На углах каркаса Вы обнаружите 4 винта



4. Для поворота монтажной рамы:
 - a) Ослабьте два винта с одной стороны каркаса
 - b) Удалите два винта с другой стороны каркаса
 - c) Поверните раму в сторону

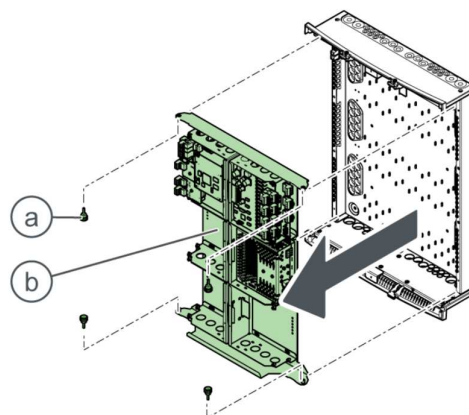
Примечание: Монтажная рама поворачивается только в моделях FDP252 и FDP292.

Примечание: Монтажная рама поворачивается в обоих направлениях в зависимости от того, какие винты ослабляются, а удаляются.



5. Для того, чтобы снять монтажную раму:

- a) Снимите все четыре винта.
- b) Снимите монтажную раму.



3.10 Батарейные шкафы для панелей FDP

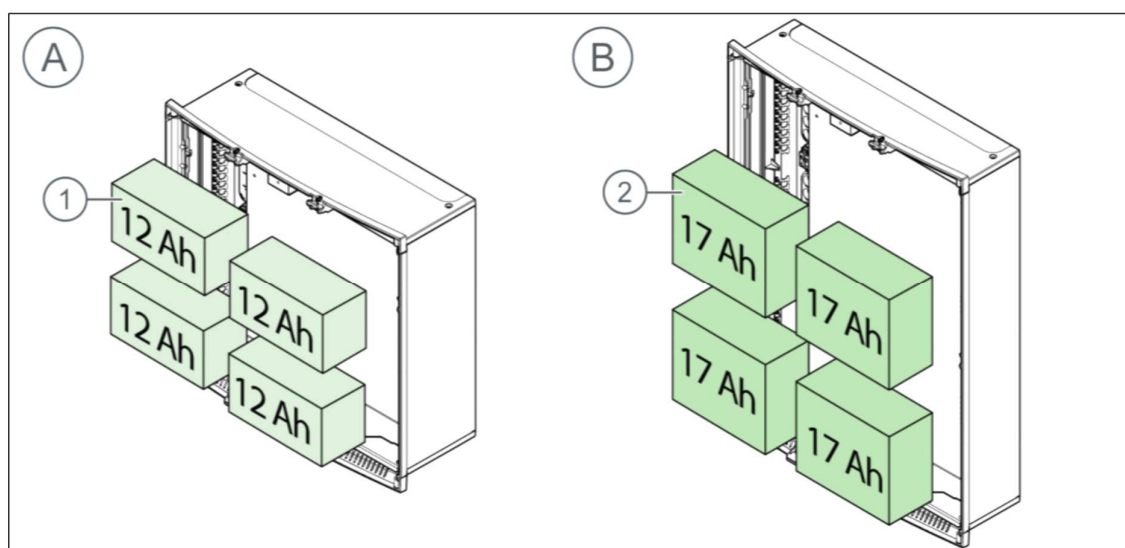


Рис. 9. Батарейные шкафы для FDP

A Батарейный шкаф 4x12 Ач

B Батарейный шкаф 4x17 Ач

1 Аккумуляторы 12 Ач
(YUASA NP12-12 or CSB GP12120F2)

2 Аккумуляторы 17 Ач
(YUASA NP17-12I or CSB GP12170B1)

К панели FDP Вы можете подключить максимум 2 батарейных шкафа.

3.11 Шкафы для документации для панелей FDP

Вы можете хранить планы помещений зданий в шкафах для документации

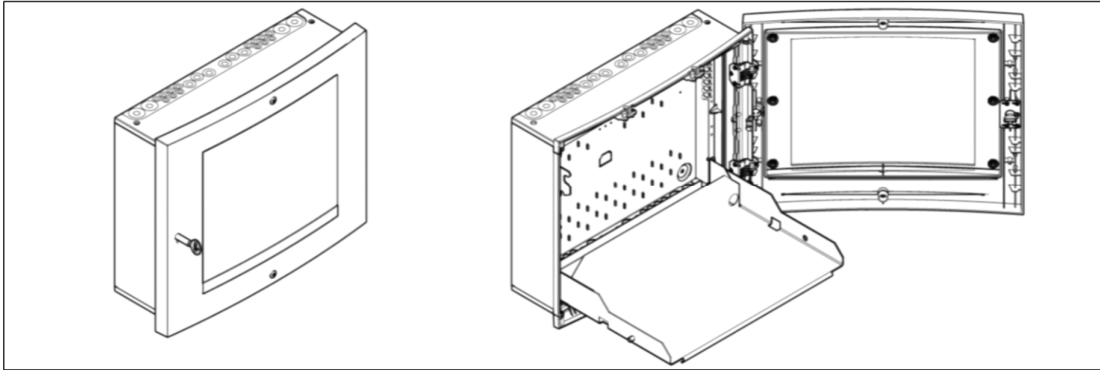


Рис. 10. Шкаф для документации A4 для FDP 221

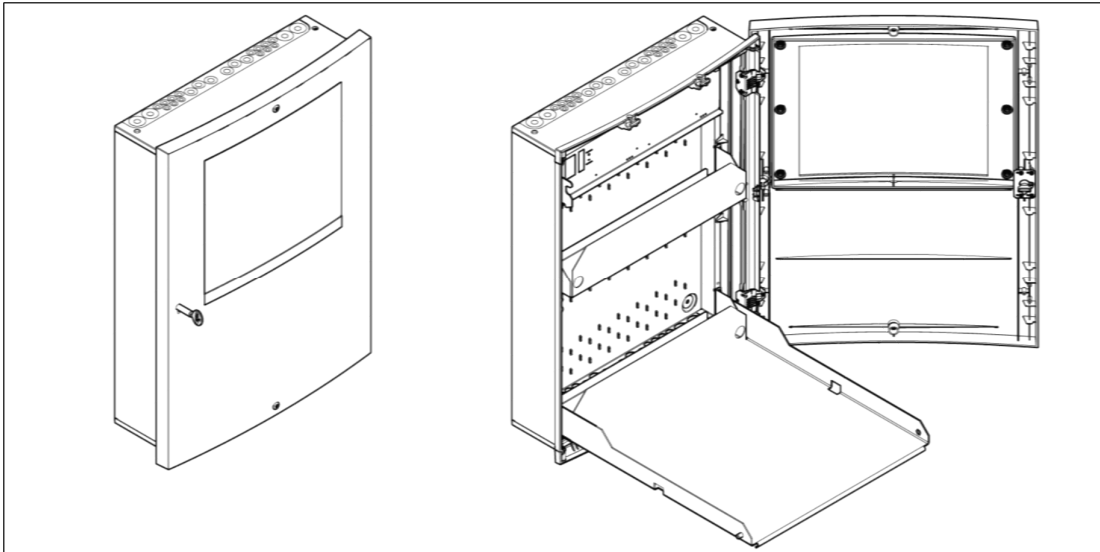


Рис. 11. Шкаф для документации A3 для FDP 252 и 292



Примечание: Вы можете снять полочку в шкафу большего размера, если пользуетесь документами с размерами A3.

4. Как установить панель пожарной сигнализации на стену

Вы можете установить панель пожарной сигнализации непосредственно на прочную стену или в монтажный каркас. С монтажным каркасом панель может быть встроена в стену.

Поверхность стены должна быть плоской и иметь достаточную прочность, чтобы выдержать вес панели пожарной сигнализации и дополнительного батарейного шкафа и шкафа для документации.

Таблица 4: Вес панелей FDP и дополнительных шкафов

| | Без аккумуляторов [кг] | С аккумуляторами [кг] |
|-------------------------------------|------------------------|-----------------------|
| Панель FDP221 (00703910) | 6.6 | 14.6 |
| Панель FDP252 (00703920) | 10.6 | 23 |
| Панель FDP292 (00703930) | 11.1 | - |
| Батарейный шкаф 4x12 Ач (00704620) | 4.8 | 12.8 |
| Батарейный шкаф 4x17 Ач (0074630) | 7.2 | 19.6 |
| Шкаф для документации А4 (00704640) | 5.5 | - |
| Шкаф для документации А3 (00704650) | 7.6 | - |

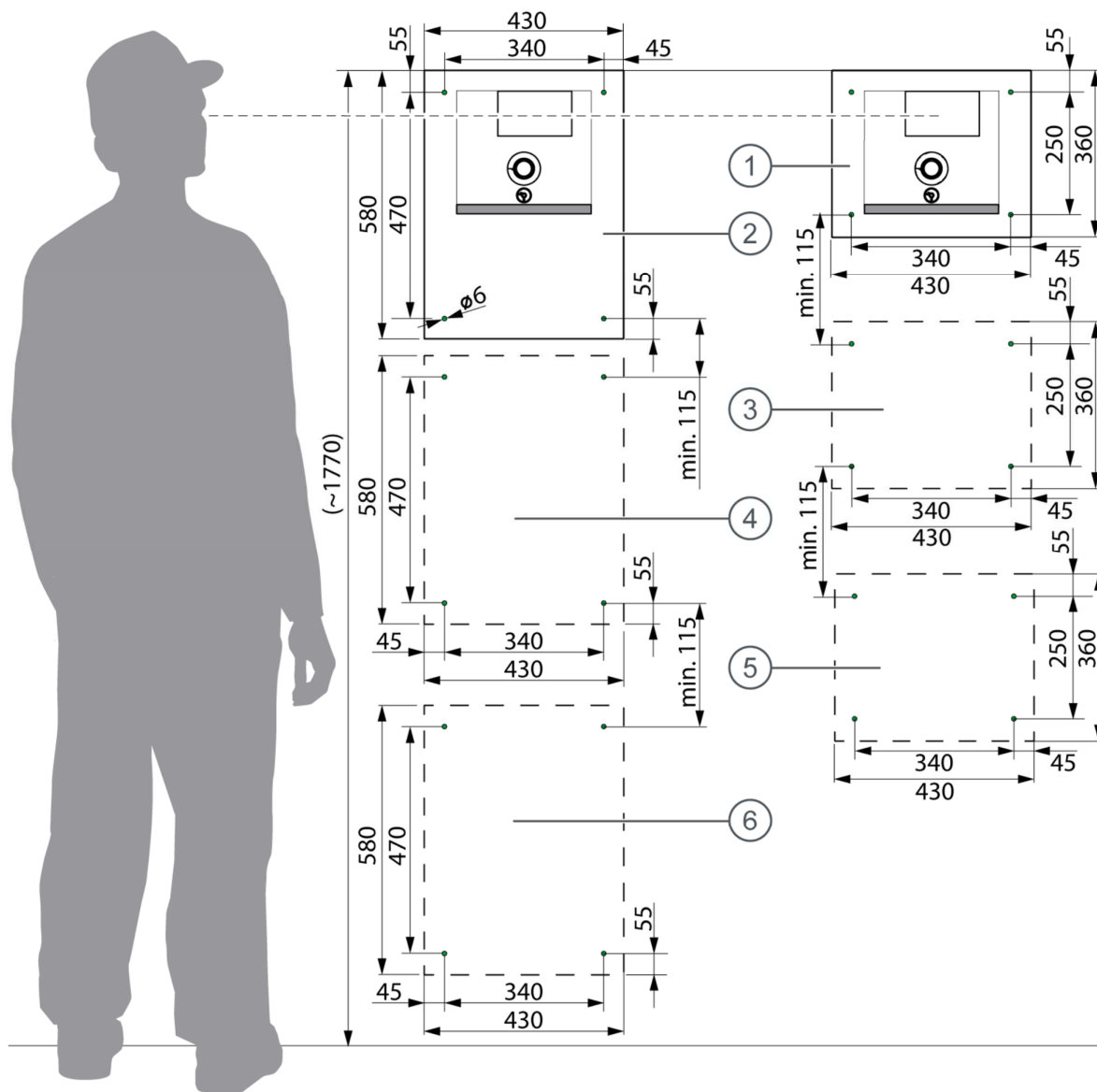


Рис.12. Рекомендуемые положения для инсталляции [мм]

- | | |
|---|---|
| 1 FDP | 2 FDP 292 или FDP 252 |
| 3 Шкаф для документации A4 или батареяный шкаф 4x12 Ач | 4 Шкаф для документации A3 или батареяный шкаф 4x17 Ач |
| 5 Батареяный шкаф 4x12 Ач | 6 Батареяный шкаф 4x17 Ач |

5. Как запустить панель пожарной сигнализации



Предупреждение:

- Перед подключением кабелей отключите все питание от панели пожарной сигнализации.
- Сначала отключите питание от аккумуляторов, а потом сетевое питание.



Примечание: *Перед началом запуска панели пожарной сигнализации убедитесь, что она правильно установлена. Более подробная информация представлена в разделе 4.*

Убедитесь, что данные устройства и документы находятся «под рукой»:

- Инструкция установке и вводу в эксплуатацию панели пожарной сигнализации FDP
- Инструкция пользователя панели пожарной сигнализации FDP
- Мультиметр
- Планы помещений на объекте и документация по инсталляции
- A PC and a USB memory stick (optional, for configuration)
- Данные конфигурации (опционально, для конфигурации)

Основные этапы процесса запуска системы:

1. Убедитесь, что все платы установлены правильно.
2. Подключите сетевое питание к разъему сетевого электропитания.
3. Убедитесь, что панель пожарной сигнализации работает правильно.
4. Установите и подключите аккумуляторы.
5. Проверьте все кабели на возможную утечку на землю
6. Подключите и запустите адресный шлейф.
7. Подключите неадресные шлейфы и линии.
8. Подключите выходные контролируемые линии.
9. Подключите линии контроля «сухих» контактов.
10. Подключите выходы напряжения 24 В.
11. Подключите входы «сухих» контактов.
12. Подключите панель в сетевую систему панелей пожарной сигнализации FDP (будет возможно в следующей версии).
13. Подключите INFO устройства.
14. Сконфигурируйте панель пожарной сигнализации (если требуется согласно плану инсталляции и особенностям объекта).
15. Подключите аппаратуру передачи тревог в региональные пожарные службы.
16. Подключите оборудование пожаротушения.

5.1 Как проверить, что платы установлены правильно

Перед подключением кабелей к панели пожарной сигнализации убедитесь, что:

- все платы аккуратно вставлены в шасси панели и
- платы не повреждены при транспортировке
- адресные джамперы установлены правильно

5.1.1 Как проверить, что плата MCU установлена правильно

О задаче

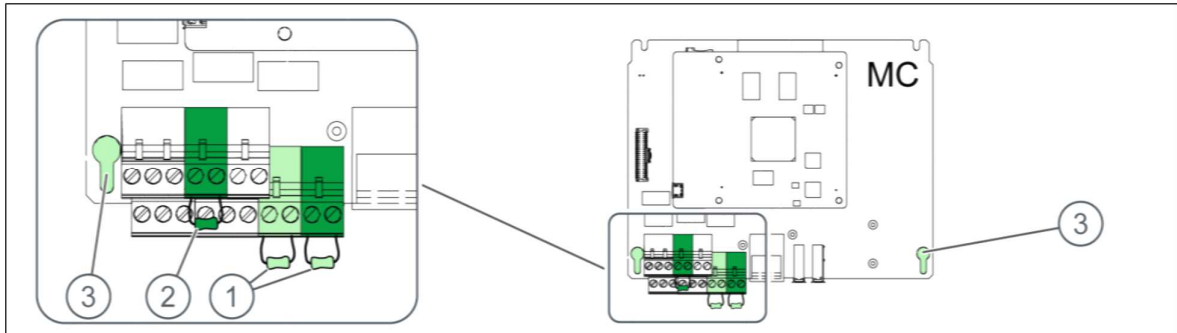


Рис. 13. Как проверить монтаж платы MCU

Процедура

1. Убедитесь, что резисторы 4.7 кОм подключены к клеммам обоих входов «сухой» контакт.
2. Убедитесь, что резистор 4.7 кОм подключен к клемме выхода контролируемой линии.
3. Убедитесь, что два фиксирующих винта на внешних углах платы MCU затянуты, так как через эти винты контролируется утечка на землю.

5.1.2 Как проверить монтаж плат ALC2 или SLC

О задаче

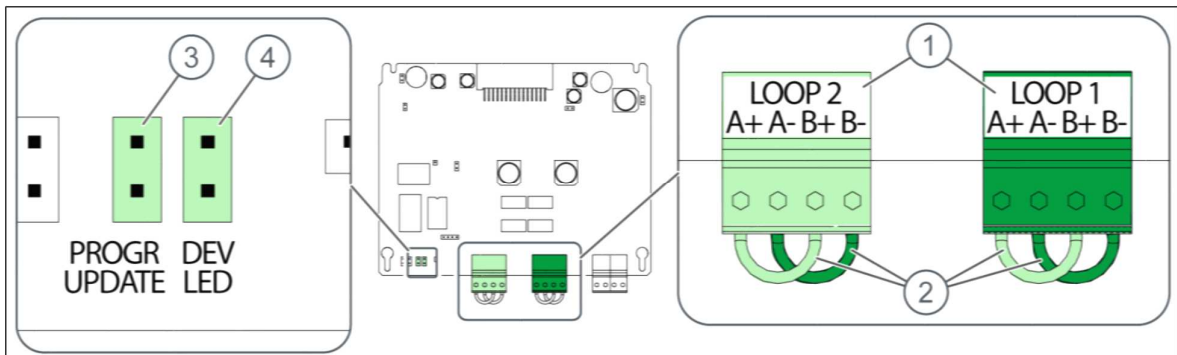


Рис. 14. Как проверить монтаж плат ALC2 или SLC

Процедура

1. Посмотрите на клеммы шлейфов на платах ALC2/SLC.
К каждой из плат можно подключить два адресных шлейфа.
2. Убедитесь, что на каждом из шлейфов стоит перемычка между клеммами A+ и B+ и перемычка между клеммами A- и B-).
3. Убедитесь, что джампер PROGR UPDATE не замкнут.
4. Убедитесь, что джампер DEV LED
 - а) замкнут (для мигания СДИ на извещателях) или
 - б) разомкнут (для запрета мигания СДИ).

5.1.3 Как проверить монтаж платы CLC

О задаче

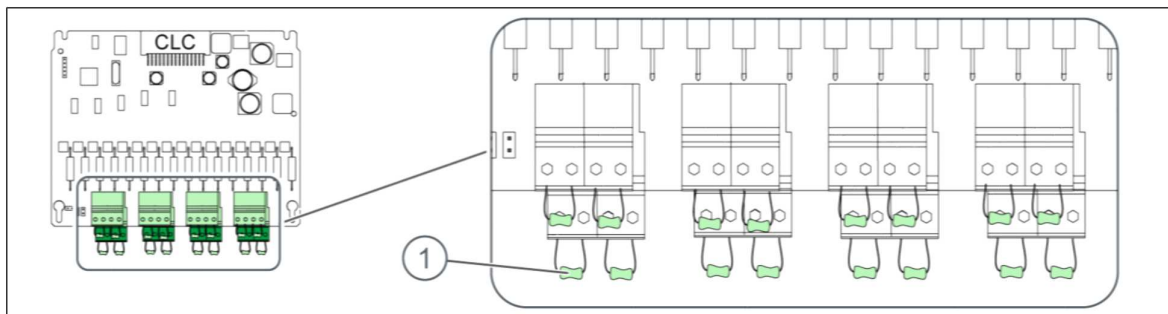


Рис. 15. Как проверить монтаж платы CLC

Процедура

1. Убедитесь, что резистор 4.7 кОм подключен ко всем 16 клеммам неадресных шлейфов.

5.1.4 Как проверить монтаж платы IOC

О задаче

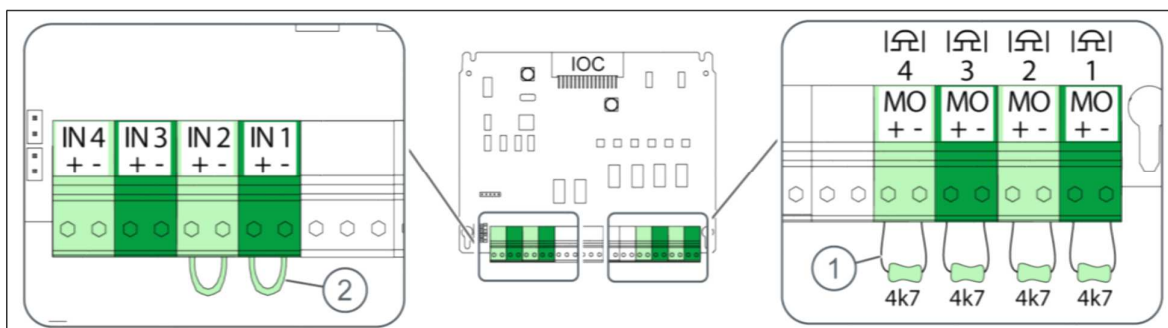


Рис. 16. Как проверить монтаж платы IOC

Процедура

1. Убедитесь, что к четырем клеммам контролируемых выходов подключены резисторы 4.7 кОм.
2. Убедитесь, что к двум из четырех клеммам входов «сухих» контактов подключена перемычка.

5.1.5 Как устанавливать адреса на платах

Платы ALC2, SLC, CLC, IOC и OCA имеют джамперы для установки адресов. ALC2, SLC и CLC составляют одну группу, IOC и OCA – другую группу. Каждая из групп нумеруется отдельно от 1 до 4. Установите с помощью этих адресных джамперов адрес на каждой плате в вашей панели пожарной сигнализации (например, SLC-1, SLC-2, CLC-3, CLC-4 или IOC-1, OCA-2). MCU идентифицирует все платы по установке их адресных джамперов.

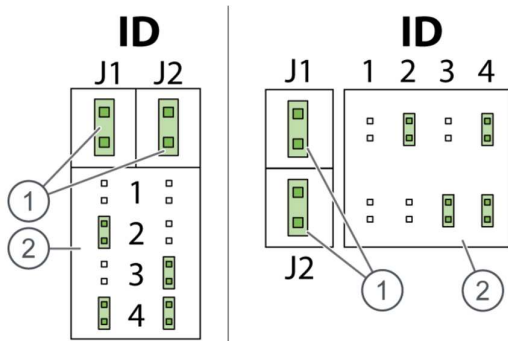


Рис 17. Варианты установок адресных джамперов

1 Адресные джамперы J1 и J2

2 Как установить адреса 1–4

5.2 Как подключить сетевое электропитание к клеммам сетевого напряжения



Предупреждение:

- Не подключайте сетевое электропитание к клеммам сетевого напряжения если Вы не являетесь квалифицированным электриком.
- Нарушение данной инструкции по безопасности может привести к повреждению или неправильной работе оборудования или даже смерти.



Примечание: Кабель для сетевого электропитания должен быть 3 x 1.5 мм².

Для сетевого электропитания (230 ВА) используйте отдельный предохранитель на 10 А.

На рис.18 показано как подключить сетевое электропитание к клеммам сетевого напряжения.

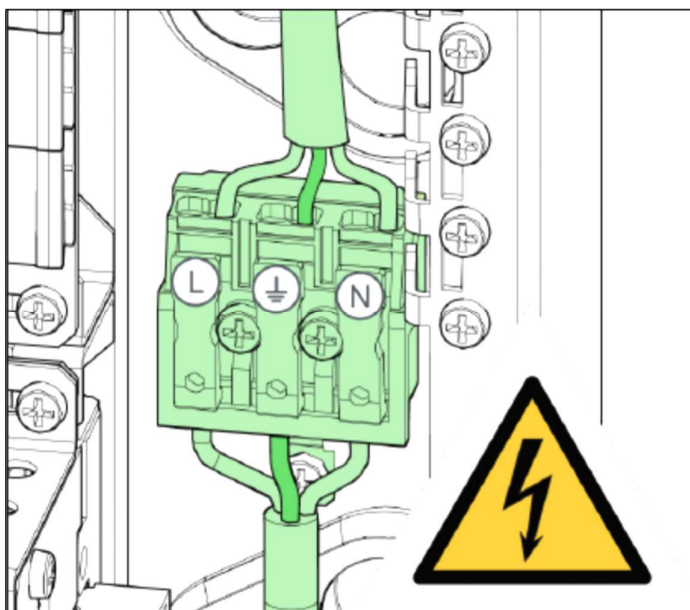


Рис. 18. Как подключить сетевое электропитание к клеммам сетевого напряжения



Примечание: Когда все адресные извещатели и другие устройства, а также выходы панели пожарной сигнализации подключены максимальное потребление тока панели по 24 В составляет 1.0 А в дежурном режиме (нет активных тревог или неисправностей) и 4.8 А во время тревоги. Минимальное время работы системы пожарной сигнализации управляется региональными законами. Требуемая длительность дежурного режима может ограничивать нагрузку выходов.

5.3 Как убедиться, что панель пожарной сигнализации работает правильно

О задаче

Перед подключением аккумуляторов или кабелей к панели пожарной сигнализации проведите тест, чтобы убедиться, что панель работает правильно и она не повредилась при транспортировке. Панель запускается первый раз при подключении сетевого электропитания к разъему сетевого напряжения PS2.

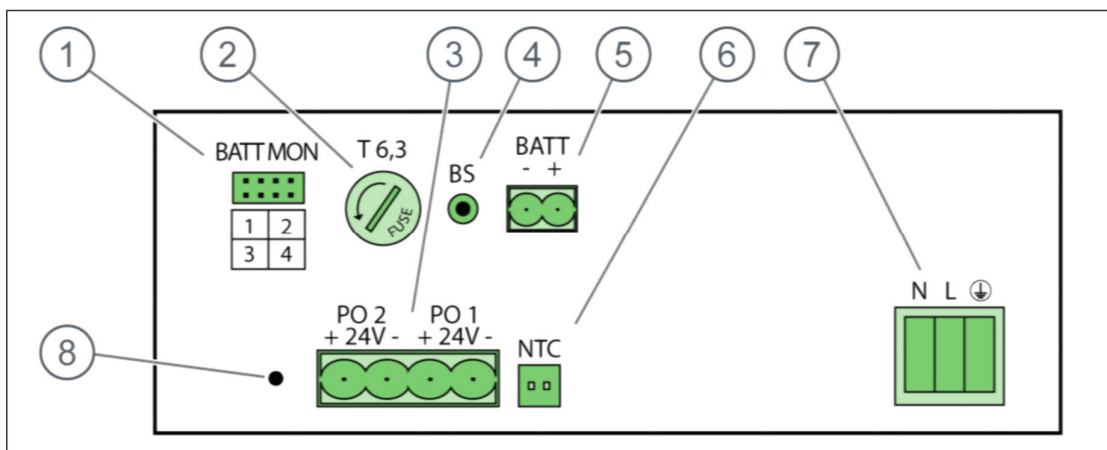


Рис. 19. Блок питания PS2

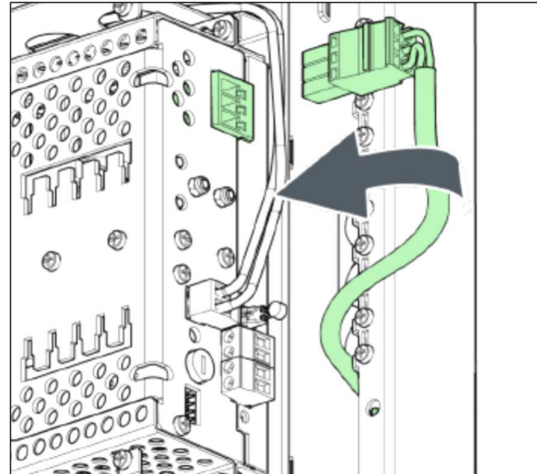
- | | |
|--|--|
| 1 Контакты для устройств мониторинга батарей (опция) | 5 Разъем для подключения аккумуляторов |
| 2 Предохранитель аккумуляторов, Т 6.3 А | 6 Температурный датчик аккумуляторов |
| 3 Выходы блока питания PO1 и PO2 (24 В) | 7 Разъем сетевого напряжения PS2 |
| 4 Кнопка включения аккумуляторов | 8 Только для настройки на производстве |



Примечание: Если Вы должны первый раз запустить вашу панель FDP только от аккумуляторов, то сначала подключите аккумуляторы, а затем нажмите Кнопку включения аккумуляторов. См. рис. 19.

Процедура

1. Для включения панели пожарной сигнализации подключите разъем сетевого напряжения к блоку питания (PS2)



2. Подождите примерно 60 секунд пока дисплей остается черным. Затем на дисплее появится сообщение о *Запуске панели* вместе с сообщением *Пожалуйста, подождите пока FDP запускается*.

Не пытайтесь работать с панелью пожарной сигнализации пока она запускается.

После короткого отрезка времени панель покажет неисправность батарей, так как они не подключены.

3. Зуммер панели дает непрерывный сигнал тревоги, и СДИ Неисправность мигает.

4. Для выключения зуммера нажмите кнопку **Отключить динамик**.

Затем панель пожарной сигнализации покажет другую неисправность из-за отсутствия данных конфигурации.

5. Для сброса неисправности отсутствия данных конфигурации нажмите и удерживайте кнопку **Сброс** пока зуммер не выключится (примерно 5 секунд).

После этого у вас подключено сетевое электропитание и панель пожарной сигнализации работает правильно. Вы можете продолжить – выполнить установку и подключение аккумуляторов.



Примечание: *если пусковой тест проходит не так, как описано в данном разделе, свяжитесь с представителем Шнейдер Электрик.*

5.4 Как установить и подключить аккумуляторы

О задаче

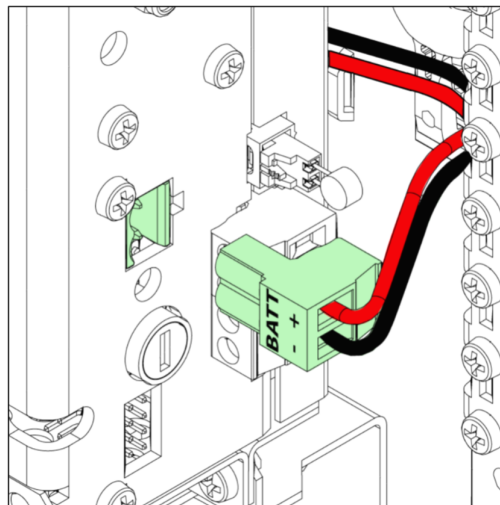


Предупреждение:

- Неправильно подключенные аккумуляторы могут вызвать короткое замыкание, которое может вызвать взрыв, поражение электрическим током или пожар
- Убедитесь, что Вы подключили аккумуляторы правильно. Тщательно проверьте полярность аккумуляторов перед подключением кабелей.

Процедура

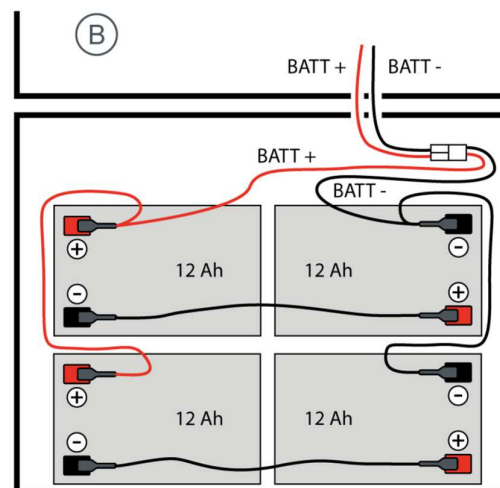
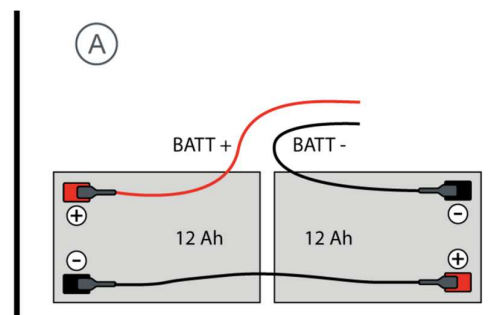
1. Убедитесь, что кабель от аккумуляторов отключен от блока питания PS2.
2. Если Вы устанавливаете батарейный шкаф с устройством мониторинга батарей обратитесь к разделу 5.4.1 за более подробной информацией.



3. Для FDP221: установите аккумуляторы 12 Ач боком. Подключите батарейные кабели к клеммам аккумуляторов.

Внутри панели пожарной сигнализации аккумуляторы включаются последовательно (А).

Если у вас в системе пожарной сигнализации отдельный батарейный шкаф, то установите аккумуляторы в него. Объедините аккумуляторы в пары. В паре аккумуляторы должны быть включены последовательно, а пары должны быть соединены (В).



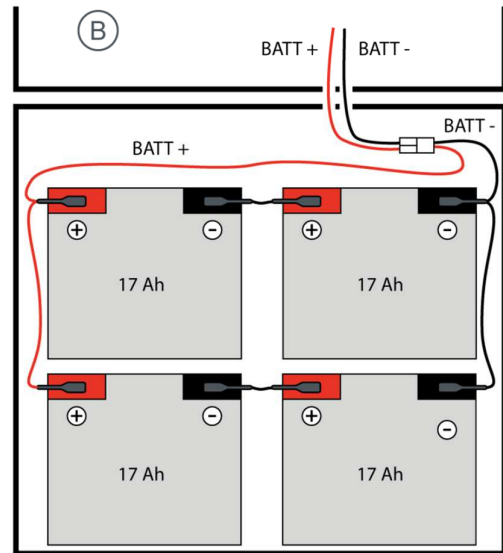
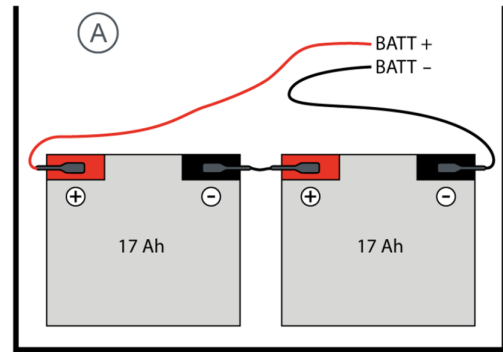
Примечание: когда у вас используется отдельный батарейный шкаф, максимальная длина соединительного кабеля должна быть 1.5м. Минимальное сечение соединительного кабеля 1.5мм².

4. Для FDP252 и FDP292: установите аккумуляторы 17 Ач боком. Подключите батарейные кабели к клеммам аккумуляторов.

Внутри панели пожарной сигнализации аккумуляторы включаются последовательно (А).

Если у вас в системе пожарной сигнализации отдельный батарейный шкаф, то установите аккумуляторы в него. Объедините аккумуляторы в пары. В паре аккумуляторы должны быть включены последовательно, а пары должны быть соединены (В).

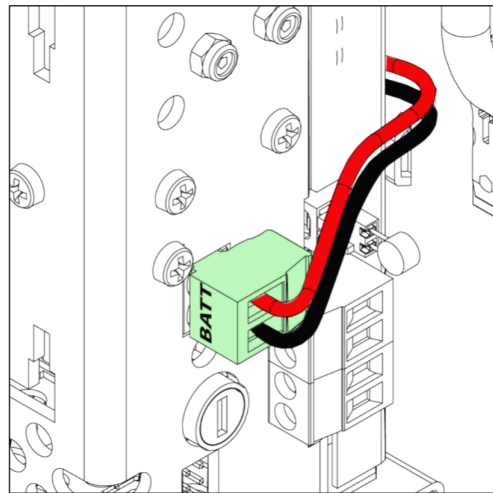
Примечание: когда у вас используется отдельный батарейный шкаф, максимальная длина соединительного кабеля должна быть 1.5м. Минимальное сечение соединительного кабеля 1.5мм².



5. Подключите разъем кабеля от аккумуляторов к разъему для подключения аккумуляторов блока питания PS2.

Панель пожарной сигнализации по-прежнему сигнализирует о неисправности батарей.

6. Для сброса неисправности батарей нажмите и удерживайте кнопку Сброс пока зуммер не выключится (примерно 5 секунд). После этого аккумуляторы подключены.



5.4.1 Устройство мониторинга батарей для батарейных шкафов

Если Вы подключаете батарейный шкаф к вашей панели FDP, Вы можете установить дополнительное устройство мониторинга батарей (FFS00702548). С этим устройством панель FDP выдаст сообщение о неисправности если аккумулятор отсоединен или снят. Одно устройство контролирует одну пару аккумуляторов.

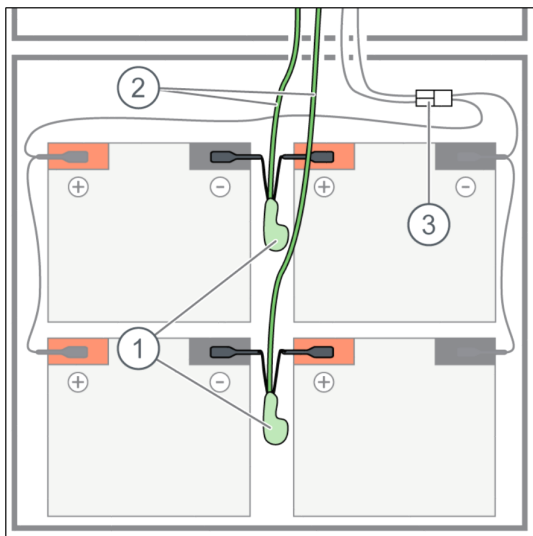


Рис. 20. Устройство мониторинга батарей FDP

- 1 Дополнительное устройство мониторинга батарей
- 2 Подключение к блоку питания PS2
- 3 Терминальный блок кабеля от аккумуляторов с предохранителем

Подключите устройство к разъему BATT MON блока питания PS2 согласно рис. 21.

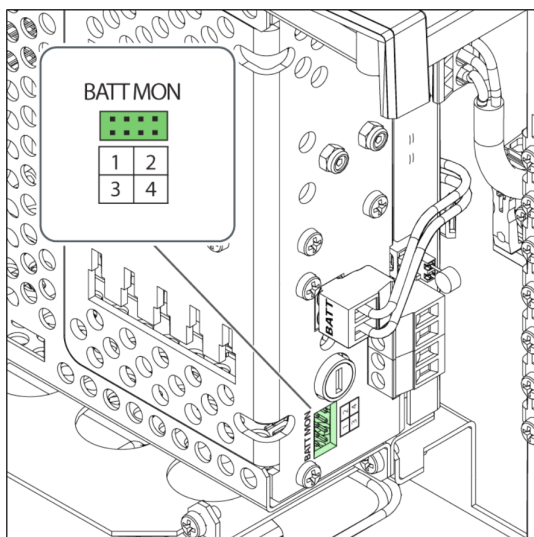


Рис 21. Расположение разъема мониторинга батарей



Примечание: для включения мониторинга необходимо активировать его в конфигурации.

5.4.2 Удаленный температурный датчик для батарейного шкафа

Если Вы подключаете батарейный шкаф к вашей панели FDP, Вы можете установить дополнительный удаленный температурный датчик (FFS00702553). С этим устройством панель FDP регулирует напряжение аккумуляторов в зависимости от температуры внутри батарейного шкафа.

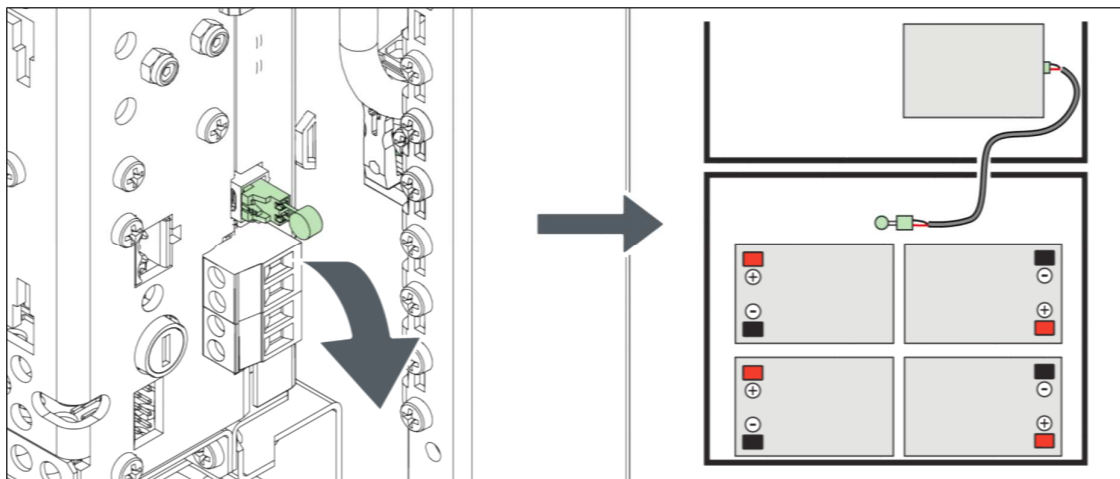


Рис 22. Удаленный температурный датчик для батарейного шкафа



Примечание: В панели производит мониторинг и отображение температуры блока питания. Он показывает внутреннюю температуру блока питания PS2. Не температуру аккумуляторов.

Температура аккумуляторов используется только для компенсации напряжения заряда, если температура изменяется.

5.5 Специфические элементы кабельной системы

Таблица 5: Спецификация кабельной системы панели пожарной сигнализации

| Кабельное соединение | Число жил x Сечение | Макс. длина | Комментарии |
|---------------------------------------|--|----------------------------------|--|
| Кабели адресного шлейфа, шлейф (SLC) | 2 x 0,5 мм ² + экран 2 x 1,0 мм ² + экран | 810 м (60 Ω) 1600 м (60 Ω) | Сопротивление кабеля шлейфа - макс. 60 Ω, макс. емкость между проводником и экраном - 180 нФ, между проводниками - 360 нФ. Макс. падение напряжение 6 В. |
| Кабели адресного шлейфа, шлейф (ALC2) | 2 x 0.5 mm ² + shield 2 x 1.0 mm ² + shield | 810 м (60 Ω) 1600 м (60 Ω) | Сопротивление кабеля шлейфа - макс. 60 Ω, макс. емкость между проводником и экраном - 180 нФ, между проводниками - 360 нФ. Макс. падение напряжение 9 В. |
| Кабели неадресных шлейфов (CLC) | 2 x 0,5 мм ² + экран 2 x 1,0 мм ² + экран | 1200 м (100 Ω) 2400 м (100 Ω) | Если к шлейфу подключен изолятор взрывоопасной зоны, то макс. сопротивление кабеля шлейфа – 50 Ом, в остальных случаях – макс. 100 Ом. Макс. допустимая емкость кабеля - 0.5мкФ |

| Кабельное соединение | Число жил x Сечение | Макс. длина | Комментарии |
|---|---|--------------------------------|---|
| Подшлейфы модулей контроля неадресных шлейфов SLC | 2 x 0,5 мм ² + экран | 1200 м (100 Ω) | Модули контроля неадресного шлейфа EM210E-CZ, EM210E-CZR, M512ME и неадресные извещатели или ручные извещатели |
| Подшлейфы модулей контроля неадресных шлейфов ALC2 | 2 x 0,5 мм ² + экран | 600м (50 Ω) | Модули контроля неадресного шлейфа EMI-310-CZ / EMI410-CZ и неадресные извещатели или ручные извещатели |
| Питание 24 В для модулей контроля неадресных шлейфов | 2 x 0,5 мм ² + экран 2 x 1,0 мм ² + экран | 600 м (50 Ω) 1200 м (50 Ω) | Макс. сопротивление кабеля 50 Ом |
| Кабели к изолятору взрывоопасной зоны неадресного шлейфа | 2 x 0,5 мм ² + экран 2 x 1,0 мм ² + экран | 600 м (50 Ω) 1200 м (50 Ω) | От панели через адресный модуль контроля неадресного шлейфа к изолятору взрывоопасной зоны - общее сопротивление макс. 50 Ом. Если электропитание подведено к нескольким модулям одним кабелем, то длина этой части кабеля должна быть короче в соответствующее число раз по сравнению с максимальной длиной, или необходимо использовать более толстый кабель. |
| | 2 x 0,5 мм ² + экран | 150 м | Сопротивление шлейфа от изолятора взрывоопасной зоны до самого дальнего извещателя максимум 12 Ом. Максимальная емкость шлейфа 390 нФ. |
| Последовательный интерфейс (INFO устройства) | 3 x 0,5 мм ² + экран | 1000 м | Съемная плата с 1 портом RS485. Более подробная информация в п. 5.15.1 |
| Последовательное соединение между панелями FDP | Кабель 1: 4 x 0,5 мм ² + экран | 1000 м | Съемная плата с 2 портами RS485. Более подробная информация в п. 5.14.1 |
| | Кабель 2: 4 x 0,5 мм ² + экран | | Контакты изолированной земли (Gnd) в соединении по RS485 между панелями должны быть соединения по сигнальным проводникам кабеля, не с помощью экрана. |
| Сеть Ethernet между панелями FDP | Кабель категории 5 или выше | 100 м | Съемная плата с 2 портами RS485. Более подробная информация в п. 5.14.1 |
| Входные линии с «сухими» контактами | 2 x 0,5 мм ² | 2000 м | |
| Выходные линии с «сухими» контактами | 2 x 0,5 мм ² или 2 x 1,0 мм ² | Должно рассчитываться отдельно | Оборудование, получающее сигнал от контакта, может иметь ограничения на характеристики кабеля. Нагрузка, управляемая релейным выходом, может ограничить допустимое сопротивление, длину и сечение кабеля. Нагрузочная способность контакта реле - 30 В=, 1 А |
| Контролируемые выходные линии панели - линия пожарных звонков, сирен - линия сигнализации неисправности | 2 x 0,5 мм ² или 2 x 1,0 мм ² или 2 x 2,5 мм ² | Должно рассчитываться отдельно | Макс. допустимое падение напряжения определяет используемый кабель. |
| Адресные модули контроля контактов шлейфа SLC - линии контроля | 2 x 0,5 мм ² + экран | 600 м (50 Ω) | Модули контроля контактов M500ME, M503ME, M501ME, EM210E, EM220E, EM221E |
| Адресные модули управления шлейфа SLC - питание - линия сигнализации | 2 x 0,5 мм ² или 2 x 1,5 мм ² или 2 x 2,5 мм ² | Должно рассчитываться отдельно | Модули управления M500CHE, EM201E, EM221E, M201 и M240. Количество и расстояния между релейными модулями управления определяют сечение кабеля питания. |

| Кабельное соединение | Число жил x Сечение | Макс. длина | Комментарии |
|---|---|--------------------------------|--|
| Адресные модули контроля контактов шлейфа ALC2 - линии контроля | 2 x 0.5 мм ² +экран | 625 м (50 Ω) | Модули контроля контактов EMI- 310, EMI-310+, EMI-311, EMI-311/240, EMI-333, EMI-410, EMI-410+, EMI-411. Мини модули контроля 55000-833 АРО, 55000-832 АРО. |
| Адресные модули управления шлейфа ALC2 - питание - линия сигнализации | 2 x 0.5 мм ² or 2 x 1.5 мм ² or 2 x 2.5 мм ² | Должно рассчитываться отдельно | Модули управления EMI-301, EMI-311, EMI-311/240, EMI-301S, EMI-401, EMI-401S, EMI-411. |
| Кабель сетевого электропитания | 3 x 1.5 мм ² | | Подключение к сети: - 230 ±10% В пер. тока, 50-60 Hz, - максимальная мощность 160 Вт - отдельный предохранитель 10 А |

5.6 Как проверить кабели на возможную утечку на землю



Примечание: Не используйте измеритель сопротивления изоляции для измерения сопротивления. Используйте мультиметр.

Утечка на землю в сигнальных кабелях означает:

- нарушена пластиковая оболочка кабеля
- экран кабеля в адресном устройстве контактирует с конструктивными элементами здания
- может быть вода в базовых основаниях извещателей, модулях и кабелях

Для того, чтобы найти возможные утечки на землю измерьте сопротивление кабелей адресных шлейфов и сигнальных кабелей перед тем, как их подключить.

5.6.1 Шаги по проверке сигнальных кабелей на возможную утечку на землю

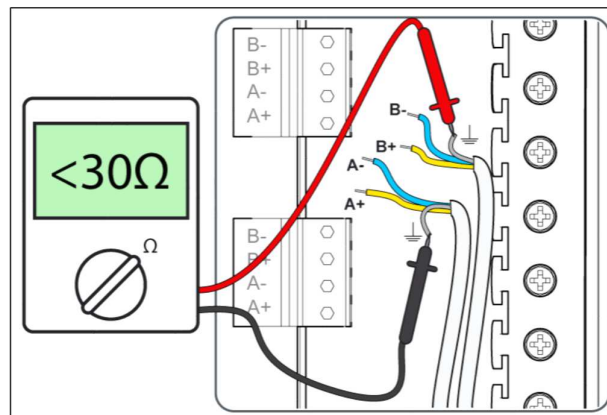
1. Убедитесь, что все питание панели пожарной сигнализации отключено.
2. Зачистите кабель от пластиковой оболочки.
3. Если провода экранированы проводящим слоем, например, металлической фольгой – снимите ее до пластиковой оболочки.

Примечание: Не допускайте, чтобы куски металлической фольги экрана попали на платы в панели. Промаркируйте проводники, чтобы потом их опознать.

4. Снимите пластиковую оболочку с концов проводников.
5. Если кабель экранированный выполните шаги 6–11. Если кабель неэкранированный, то выполните шаги 10–11.

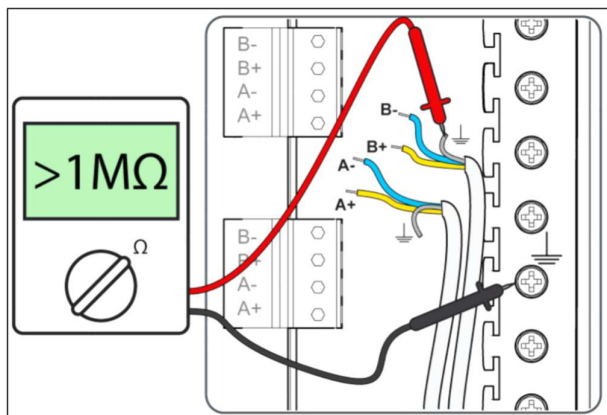
6. Измерьте сопротивление между экранами. Сопротивление должно быть ниже 30 Ом.

Примечание: Если сопротивление значительно выше 30 Ом, то в кабеле монтажная ошибка или он оборван.



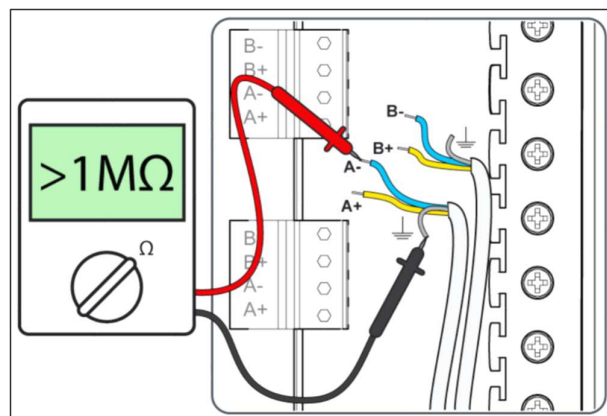
7. Измерьте сопротивление между экраном кабеля и шасси панели. Если Вы измеряете адресный шлейф, то убедитесь, что Вы измеряете сопротивление с обоих концов кабеля.

Примечание: Сопротивление между экраном и шасси панели должно быть больше 1 МОм. Если оно меньше, значит экран имеет утечку на землю.



8. Измерьте сопротивление между экраном кабеля и каждым сигнальным проводником.

Примечание: Сопротивление между экраном кабеля и каждым сигнальным проводником должно быть более 1 МОм. Если оно меньше, значит проводник имеет утечку на землю.

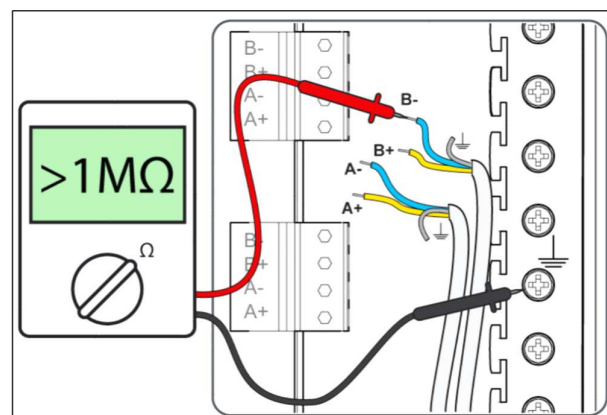


9. Найдите и устраните возможную утечку на землю.

10. Измерьте сопротивление между каждым сигнальным проводником и шасси панели. Если Вы измеряете адресный шлейф, то убедитесь, что Вы повторяете измерения с другого конца кабеля.

Сопротивление между каждым сигнальным проводником и шасси панели должно быть более 1 МОм. Если сопротивление меньше, значит проводник имеет утечку на землю.

11. Найдите и устраните возможную утечку на землю.



5.7 Как подключить адресный шлейф

Перед тем, как подключить адресный шлейф к панели пожарной сигнализации убедитесь, что проводники адресного шлейфа в хорошем состоянии и нет короткого замыкания с окружающими предметами и между собой.

5.7.1 Шаги выполнения функциональных проверок проводников адресного шлейфа.

О задаче

Для проверки проводников адресного шлейфа используйте мультиметр.



Примечание: Если устройства в вашем адресном шлейфе имеют изоляторы короткого замыкания, мультиметр будет давать некорректные показания сопротивлений.

Мультиметр даст правильные показания только до первого изолятора.

Если в вашей панели пожарной сигнализации используется контроллер шлейфов ALC2, то, изоляторы короткого замыкания на его шлейфах находятся на отрицательном проводнике. Измерения на отрицательном проводнике будут давать некорректные значения сопротивлений.

Если в вашей панели пожарной сигнализации используется контроллер шлейфов SLC, то, изоляторы короткого замыкания на его шлейфах находятся на положительном проводнике. Измерения на положительном проводнике будут давать некорректные значения сопротивлений.

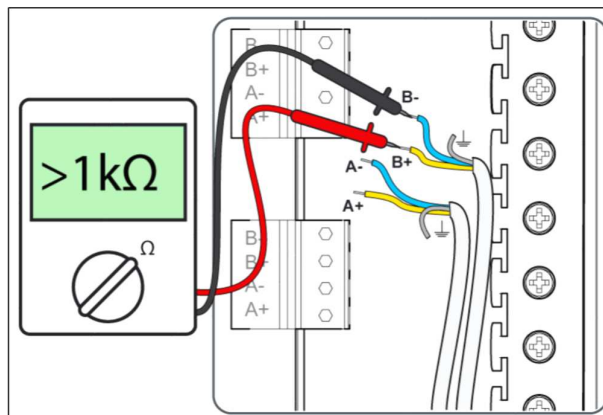
Процедура

1. Измерьте сопротивление между проводами + и – кабеля адресного шлейфа.

Убедитесь, что Вы подключили положительный провод щупа прибора к положительному проводу кабеля.

Сопротивление должно быть больше 1 кОм. Если оно меньше, то причина в неправильно подключенном к шлейфу устройстве или изоляторе короткого замыкания.

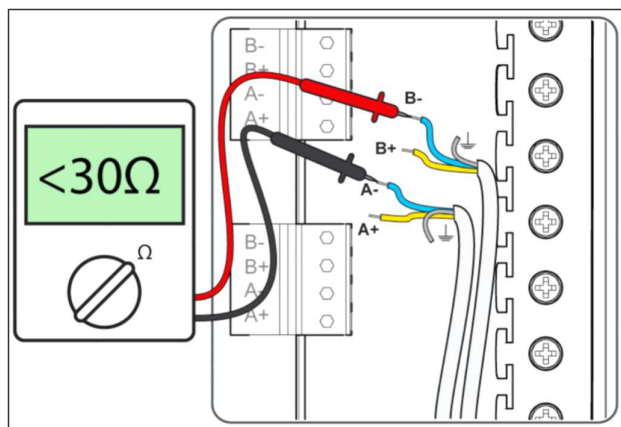
2. Найдите и устраните возможные неисправности.



3. Измерьте сопротивление между обоими концами отрицательного провода кабеля адресного шлейфа

Примечание: Для получения правильных результатов замер производите только на отрицательном проводе (если ваши устройства в шлейфе, подключенном к контроллеру шлейфов SLC) или на положительном проводе (если ваши устройства в шлейфе, подключенном к контроллеру шлейфов ALC2).

Сопротивление должно быть менее 30 Ом.



4. Повторите шаг 3 для положительного провода.

5. Сравните сопротивления + и - проводов

Максимальная разница между сопротивлениями + и – проводов 5 Ом.

Максимально допустимое сопротивление между вместе взятыми проводами + и – зависит от нагрузки в адресном шлейфе. Нагрузка шлейфа должна быть рассчитана отдельно.

Примечание: Максимальное сопротивление шлейфа - это сумма сопротивлений проводов + и – кабеля (< 30 Ом в каждом проводе). Таким образом, возможный диапазон максимального сопротивления шлейфа – 5–60 Ом.

6. Найдите и устраните возможные неисправности.

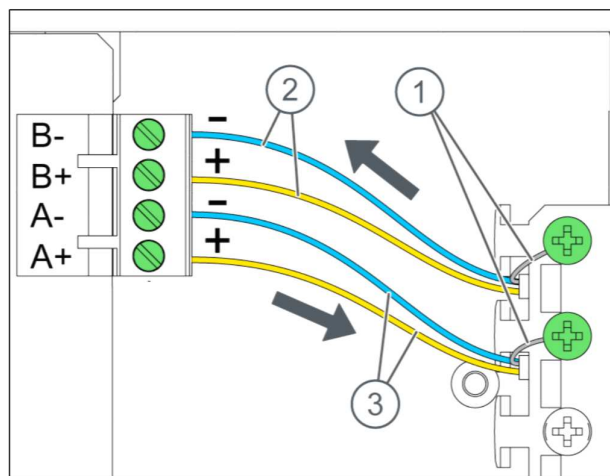
5.7.2 Шаги подключения адресного шлейфа к плате ALC2/SLC

1. Если кабель адресного шлейфа экранированный, то соедините экран к ближайшему заземляющему винту на шасси панели.

Примечание: Убедитесь, что экран плотно прикручен. Видимая часть экрана должна быть насколько возможно короткой.

2. Соедините входные провода кабеля (- и +) к клеммам B- и B+.

3. Соедините выходные провода кабеля (- и +) к клеммам A- и A+.



5.8 Как убедиться, что адресный шлейф подключен правильно

Адресный шлейф работает правильно, если панель пожарной сигнализации не показывает тревог, неисправностей и предупреждений об обслуживании после старта панели. Включите панель пожарной сигнализации для того, чтобы убедиться в этом.

1. Подключите питание к панели пожарной сигнализации.

Сначала подключите разъем сетевого питания, потом разъем от аккумуляторов. Для того, чтобы не было сообщения о неисправности батарей подключите разъем от аккумуляторов в течение 30 секунд или менее с момента запуска.

2. Дождитесь пока текст **Инициализация панели** не исчезнет с дисплея.



Примечание: Если панель пожарной сигнализации сообщает о тревогах, неисправностях, необходимости обслуживания обратитесь к инструкциям в Руководстве пользователя панели пожарной сигнализации FDP.

Чтобы убедиться, что все адресные устройства в шлейфе правильно обнаруживаются:

1. Нажмите на кнопку джойстика, чтобы открыть меню.
2. Перейдите **Адреса > Шлейфы / адреса**.
3. Нажмите кнопку джойстика, чтобы увидеть все адреса в адресном шлейфе.

Если панель пожарной сигнализации дает тревоги или предупреждения, то их причиной могут быть:

- кто-то нажал на ручной извещатель
- у ручного извещателя сломано или нет стекла
- контролируемый контакт у входного устройства активен
- в дымовом извещателе есть дым, пар или пыль
- тепловой извещатель обнаруживает тепло

Если панель пожарной сигнализации дает неисправности или предупреждения о необходимости обслуживания, то их причиной могут быть:

- обрыв или короткое замыкание в адресном шлейфе
- утечка на землю в адресном шлейфе
- неисправность адреса в адресном шлейфе

За более подробной информацией обратитесь к разделам 5.8.1, 5.8.2, 5.8.3 и 5.8.4.

5.8.1 Как обнаружить короткое замыкание в адресном шлейфе

Возможными причинами короткого замыкания в адресном шлейфе являются:

- неправильно подключенный адресный извещатель или устройство, или
- провода в шлейфе замкнулись между собой



Примечание: Если в шлейфе установлены изоляторы короткого замыкания, то автоматически отключается участок шлейфа между двумя ближайшими к повреждению изоляторами.

Если панель пожарной сигнализации уже сконфигурирована, то все адреса между ближайшими к повреждению изоляторами будут выдавать сообщения о неисправностях.

Как обнаружить короткое замыкание:

1. Нажмите кнопку джойстика для открытия меню.
2. Перейдите **Адреса > Шлейфы / адреса**.
3. Нажмите кнопку джойстика, чтобы увидеть все адреса в адресном шлейфе.
4. Чтобы найти устройство с коротким замыканием сравните адреса с вашим планом инсталляции.

5.8.2 Как обнаружить обрыв в адресном шлейфе

О задаче

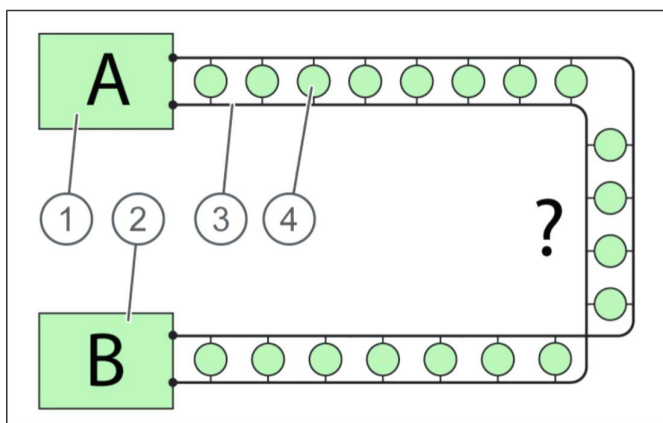


Рис. 23. Как обнаружить обрыв в адресном шлейфе

- | | |
|---------------------|------------------------|
| 1 Шлейф А (А+ и А-) | 3 Провод кабеля шлейфа |
| 2 Шлейф В (В+ и В-) | 4 Извещатель |

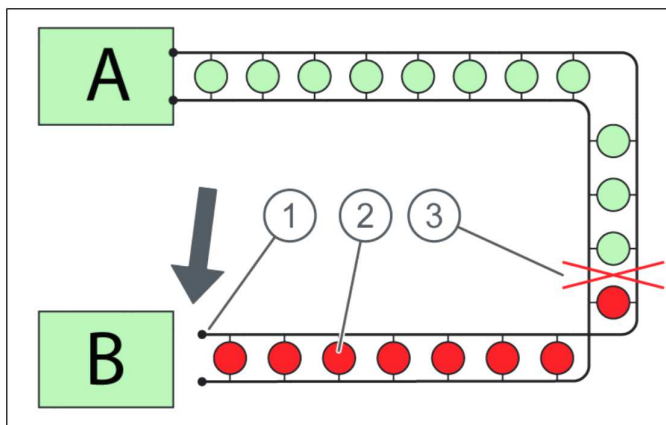


Рис 24.

- | | |
|--------------------------|---------|
| 1 Отключенная линия | 3 Обрыв |
| 2 Отключенный извещатель | |

Процедура

1. Отключите возвратный конец адресного шлейфа (провода от В+ и В-).
2. Подождите примерно 100 секунд пока панель пожарной сигнализации не обнаружит изменения в адресном шлейфе.
3. Посмотрите какие адреса выдают неисправность 52.

Эти адреса находятся в области между обрывом и портом В контроллера.

4. Чтобы найти обрыв сравните адреса с вашим планом инсталляции.

Адресный шлейф имеет обрыв рядом или в первом адресном устройстве, которое не показывает панель пожарной сигнализации.

5.8.3 Как обнаружить утечку на землю в адресном шлейфе

1. Отключите возвратный конец адресного шлейфа (провода от В+ и В-).
2. Для того, чтобы найти утечку на землю исследуйте шлейф по частям. Разорвите шлейф пополам.

Примечание: *Любой кабель, подключенный к панели вызовет утечку на землю..*

3. Нажмите на кнопку **Сброс**.

Если панель пожарной сигнализации:

- показывает утечку на землю, то утечка находится на подключенной к порту А ясти адресного шлейфа
- не показывает утечку на землю, утечка находится на отключенной от порта А части адресного шлейфа

4. Для точной локализации утечки на землю разбейте поврежденную часть на меньшие части. Проверьте меньшие части действуя в соответствии с шагами 2 и 3.

5. Когда найдете место утечки на землю устраните неисправность и соедините все провода обратно.

5.8.4 Неисправности и предупреждения об обслуживании адресов

Панель пожарной сигнализации показывает различные неисправности и предупреждения об обслуживании в виде специальных кодов и сообщений на дисплее. Полный их список приведен в Таблице 6.

В Таблице 6, для указания момента появления сообщения, используются следующие буквы:

- А = Во время старта панели или во время запуска шлейфа



Примечание: *Когда появилось такое сообщение устраните неисправность путем рестарта панели или отключением /повторным включением шлейфа и сброса неисправности. Сканируйте адресный шлейф повторно.*

- В = Во время обычной работы
- С = Во время конфигурации
- D = Перед конфигурацией
- Е = При поиске грязных извещателей

Таблица 6: Неисправности и предупреждения об обслуживании адресов

| Сообщение на дисплее | Появл. | Объяснение |
|----------------------|---------|---|
| ОБСЛУЖИВАНИЕ 00: | A, C | Этот адрес был сконфигурирован на устройство любого типа, но при этом никакое устройства не установлено. <i>Примечание: Индицируется только один раз и пропадет после сброса неисправности.</i> |
| ОБСЛУЖИВАНИЕ 01: | A, C | На адресе обнаружено устройство, но согласно конфигурации на нем ничего нет. <i>Примечание: Индицируется только один раз и пропадет после сброса неисправности.</i> |
| ОБСЛУЖИВАНИЕ 02: | A, C | Адрес сконфигурирован на определенный тип устройства, но на нем не данного устройства не обнаружено. Установите устройство или измените конфигурацию. |
| ОБСЛУЖИВАНИЕ 03: | A, C | Сконфигурированный и установленный тип устройства не совпадают. Замените устройство на сконфигурированный тип или измените конфигурацию. |
| ОБСЛУЖИВАНИЕ 05: | A, D | Устройство имеет нулевой адрес. Найдите и устраните неисправность |
| НЕИСПРАВНОСТЬ 06: | A, C, D | В шлейфе обнаружено неизвестное устройство. Адрес опрашиваться не будет. |
| НЕИСПРАВНОСТЬ 07: | A, D | Во время отключения шлейфа устройство с данным адресом было удалено. Неисправность появляется при повторном включении шлейфа. Для сброса базы данных по шлейфу в MCU панель необходимо перезагрузить |
| НЕИСПРАВНОСТЬ 08: | A, D | Во время отключения шлейфа тип данного устройства был изменен. Для сброса базы данных по шлейфу в MCU панель необходимо перезагрузить |
| НЕИСПРАВНОСТЬ 09: | A, C, D | Найдены новые адреса (устройства) в шлейфе. <i>Примечание: Примечание: Индицируется только один раз и пропадет после сброса неисправности</i> |
| ОБСЛУЖИВАНИЕ 11: | A, C | Для извещателя SLC серии 500 было сконфигурировано 'управление сиреной' (управление удаленным светодиодом), но извещатель не обладает данным свойством. |
| НЕИСПРАВНОСТЬ 13: | A, C, D | Два или более устройств ALC имеют одинаковые адреса (дублирование адресов). |
| ОБСЛУЖИВАНИЕ 14: | A, C, D | Неправильные ответы от устройства ALC при сканировании. |
| ОБСЛУЖИВАНИЕ 15: | A, C, D | Биты типа ID несовместимы с ID памяти адресного устройства ALC |
| ОБСЛУЖИВАНИЕ 16: | A, C | Несоответствие конфигурации и протокола семейства устройств ALC (S90/XP95/Discovery) |
| НЕИСПРАВНОСТЬ 17: | A, C, D | Два или более устройств Ap (SLC) имеют одинаковый адрес ("двойной адрес") На устройствах горит желтый СДИ. |
| НЕИСПРАВНОСТЬ 18: | A, C, D | Два или более устройств 200Ap и 200+ (SLC) имеют одинаковый адрес ("двойной адрес"). |
| ОБСЛУЖИВАНИЕ 19: | A, C, D | Суб-адрес мультимодуля Ap (SLC) пересекается с другим устройством |
| НЕИСПРАВНОСТЬ 20: | B | В устройстве Ap (SLC) внутренняя неисправность |
| ОБСЛУЖИВАНИЕ 21: | B | Устройство Ap (SLC) изъяли и обратно подключили к шлейфу |

| Сообщение на дисплее | Появл. | Объяснение |
|-----------------------|--------|--|
| НЕИСПРАВНОСТЬ 22: | V | Суб-адрес мультимодуля выходит за диапазон адресов (> 159) |
| НЕИСПРАВНОСТЬ 51: | V | От извещателя принято слишком низкое аналоговое значение или извещатель имеет внутреннюю неисправность |
| НЕИСПРАВНОСТЬ 52: | V | Адрес не отвечает (или плохой ответ от адреса) |
| НЕИСПРАВНОСТЬ 53: | V | Два или более устройств имеют одинаковый адрес ("двойной адрес"). |
| НЕИСПРАВНОСТЬ 54: | V | Обрыв во входной цепи модуля контроля. |
| НЕИСПРАВНОСТЬ 55: | V | Обрыв в выходной цепи модуля управления. |
| НЕИСПРАВНОСТЬ 56: | V | Короткое замыкание в выходной цепи модуля управления. |
| НЕИСПРАВНОСТЬ 57: | V | Вход модуля был сконфигурирован как «вход неисправности». При активации входа модуля панель показывает сообщение неисправности. |
| НЕИСПРАВНОСТЬ 58: (p) | V | Вход модуля был сконфигурирован как "вход отключения зоны", и время отключения превысило заданное (по умолчанию 12 часов). |
| ОБСЛУЖИВАНИЕ 59: (p) | V | Вход модуля был сконфигурирован как «вход обслуживания». При активации входа модуля панель показывает сообщение об обслуживании. |
| ОБСЛУЖИВАНИЕ 60: (p) | V, E | Загрязненный извещатель. Загрязненный дымовой извещатель. Дымовые извещатели при своей работе используют алгоритму компенсации загрязнения. Когда считываемый уровень аналогового значение от извещателя превысит предел предупреждения об обслуживании панель формирует предупреждение о необходимости обслуживания. Данное предупреждение не может быть сброшено пока считываемое значение не упадет ниже предельного уровня. Для просмотра загрязненных извещателей перейдите на уровень доступа 3. Откройте меню, выберите «Отчет о грязных извещателях» и нажмите программную кнопку Откл/Вкл. Панель покажет предупреждения об обслуживании если значения, считываемые с извещателей, близки или превышают сконфигурированный порог (и время таймаута фильтра не истекло) |
| ОБСЛУЖИВАНИЕ 61: | V | Осталось 6 месяцев до окончания срока службы элемента СО мультикритериального извещателя (СОPTIR) |
| НЕИСПРАВНОСТЬ 62: | V | Обрыв или короткое замыкание в неадресном шлейфе модуля контроля неадресного шлейфа. |
| НЕИСПРАВНОСТЬ 63: | V | Неверный ответ от адреса. Пределы значений данной неисправности зависят от типа, семейства/серии и производителя адресного устройства Специальные условия: от устройства Ap (SLC) поступает нестабильное значение или линейный извещатель SLC 6500 находится в режиме юстировки. |
| НЕИСПРАВНОСТЬ 64: | V | Тип/семейство устройства изменен во время работы шлейфа. |

| Сообщение на дисплее | Появл. | Объяснение |
|----------------------|--------|---|
| НЕИСПРАВНОСТЬ 65: | В | Извещатель с возможностью подключения удаленного светодиода заменен устройством того же типа, но без такой возможности. Чаще всего такое событие индицируется как НЕИСПРАВНОСТЬ 64. |
| НЕИСПРАВНОСТЬ 66: | В | Входной модуль был сконфигурирован как «неисправность пожаротушения». При активации входа модуля панель показывает сообщение о данной неисправности. |
| ОБСЛУЖИВАНИЕ 67: | В, Е | Насыщение инфракрасного детектора в многокритериальном извещателе CoPTiR/PTiR |
| ОБСЛУЖИВАНИЕ 68: | В, Е | 80% предела компенсации загрязнения. Активируется после запроса «отчета о грязных извещателях» |
| ОБСЛУЖИВАНИЕ 69: | В, Е | 99% предела компенсации загрязнения |
| НЕИСПРАВНОСТЬ 70:) | В | Неизвестная неисправность в адресном устройстве |
| НЕИСПРАВНОСТЬ 71: | В | Сбой операции записи в память адресного устройства |
| НЕИСПРАВНОСТЬ 72: | В | Сбой операции чтения памяти адресного устройства |
| НЕИСПРАВНОСТЬ 73: | В | Проблемы связи с адресным устройством |
| НЕИСПРАВНОСТЬ 74: | В | Сбой внутреннего теста адресного устройства |
| НЕИСПРАВНОСТЬ 75: | В | Неисправность процессора линейного извещателя |
| НЕИСПРАВНОСТЬ 76: | В | Сбой юстировки линейного извещателя |
| НЕИСПРАВНОСТЬ 77: | В | Общая неисправность линейного извещателя |
| НЕИСПРАВНОСТЬ 78: | В | Сигнал линейного извещателя слишком велик |
| НЕИСПРАВНОСТЬ 79: | В | Срок службы элемента СО мультикритериального извещателя CoPTiR закончился |
| НЕИСПРАВНОСТЬ 80: | А | ПО платы контроллера шлейфа ALC несовместимо для требуемого режима звукового оповещателя |
| НЕИСПРАВНОСТЬ 81: | В | Входной модуль сконфигурирован как "вход неисправности передачи тревоги". При активации входа модуля панель показывает сообщение о данной неисправности. |
| НЕИСПРАВНОСТЬ 82: | В | Входной модуль сконфигурирован как "неисправность речевого оповещения". При активации входа модуля панель показывает сообщение о данной неисправности. |
| НЕИСПРАВНОСТЬ 84: | В | Неисправность питания контролируемого выхода модуля управления |
| НЕИСПРАВНОСТЬ 85: | А, В | Код OEM устройства не относится к Esmi. |
| НЕИСПРАВНОСТЬ 86: | В | Управление выходом устройства не работает |
| НЕИСПРАВНОСТЬ 87: | А, В | Несовместимое ПО адресного устройства. |
| ОБСЛУЖИВАНИЕ 88: | В | Адресное устройство с изолятором КЗ было заменено на устройство без изолятора |
| ОБСЛУЖИВАНИЕ 89: | В | Адресное устройство без изолятора КЗ было заменено на устройство с изолятором |

| Сообщение на дисплее | Появл. | Объяснение |
|----------------------|--------|---|
| НЕИСПРАВНОСТЬ 90: | A | Устройство не принадлежит семейству Intellia. Может использоваться только со специальной лицензией на конфигурацию. |
| НЕИСПРАВНОСТЬ 92: | B | Обрыв во входной линии контроллера CLC |
| НЕИСПРАВНОСТЬ 93: | B | Короткое замыкание во входной линии контроллера CLC |
| НЕИСПРАВНОСТЬ 94: | B | Проблема с напряжением во входной линии контроллера CLC |
| НЕИСПРАВНОСТЬ 95: | B | Время активации входа блокировки оповещения от СОУЭ истекло |
| НЕИСПРАВНОСТЬ 96: | A, B | Ошибка контрольной суммы памяти адресного устройства. |
| НЕИСПРАВНОСТЬ 97: | B | Луч линейного извещателя заблокирован. Приемник не принимает сигналов. |
| НЕИСПРАВНОСТЬ 98: | B | Сервисная команда активировала симитированное предупреждение об обслуживании |
| НЕИСПРАВНОСТЬ 99: | B | Сервисная команда активировала симитированную неисправность |
| НЕИСПРАВНОСТЬ 100: | B | Неисправность локально активированного теста линейного извещателя. |
| НЕИСПРАВНОСТЬ 101: | B | Неисправность удаленно активированного теста линейного извещателя. |
| НЕИСПРАВНОСТЬ 102: | B | Неисправность памяти в адресном устройстве. |
| НЕИСПРАВНОСТЬ 103: | B | Звуковой оповещатель в адресном устройстве не работает правильно. |
| НЕИСПРАВНОСТЬ 104: | B | Световой оповещатель не работает правильно. |
| НЕИСПРАВНОСТЬ 105: | B | Неисправность звукового и светового оповещателя. |
| НЕИСПРАВНОСТЬ 106: | B | Внутренняя неисправность комбинированного звукового - светового оповещателя. |
| НЕИСПРАВНОСТЬ 110: | B | В XPander – адресном устройстве серии ALC нет батареи. |
| НЕИСПРАВНОСТЬ 111: | B | В XPander – адресном устройстве серии ALC внутренняя неисправность. |
| НЕИСПРАВНОСТЬ 112: | B | В XPander – адресном устройстве серии ALC из базового основания извлечен извещатель. |
| НЕИСПРАВНОСТЬ 113: | B | В XPander – адресном устройстве серии ALC из базового основания извлечен звуковой оповещатель. |
| НЕИСПРАВНОСТЬ 114: | B | В XPander – адресном устройстве серии ALC неисправность порчи. |
| НЕИСПРАВНОСТЬ 115: | B | В XPander – адресном устройстве серии ALC слишком низкий уровень сигнала. |
| НЕИСПРАВНОСТЬ 117: | B | В XPander – адресном устройстве серии ALC слишком низкая мощность батарей. |
| НЕИСПРАВНОСТЬ 118: | B | Неисправность элемента СО в извещателе. |
| НЕИСПРАВНОСТЬ 119: | B | Неисправность температурного элемента в извещателе. |

5.9 Введение в линии неадресных шлейфов

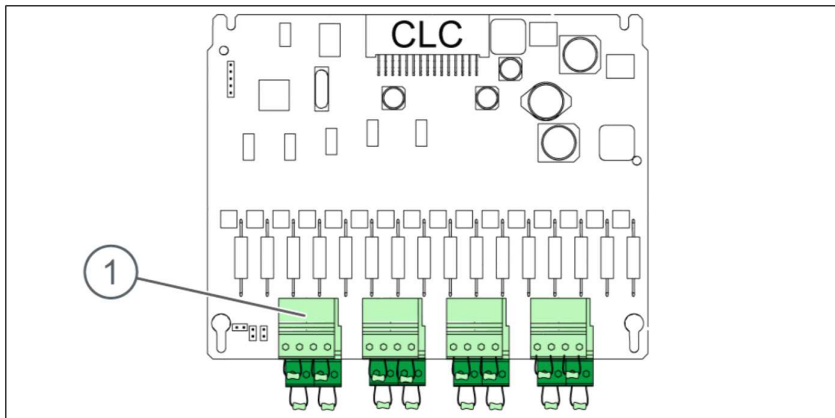


Рис. 25. Клеммы 16 неадресных шлейфов платы CLC

На плате CLC 16 клемм для подключения неадресных шлейфов. К неадресному шлейфу Вы можете подключить неадресные извещатели и другие неадресные устройства, такие как ручные извещатели. По умолчанию клеммы сконфигурированы для подключения неадресных шлейфов, но Вы можете сконфигурировать их как входные линии.

Плата CLC выдает в неадресный шлейф 21–24 В=. Максимально допустимое падение напряжения в неадресном шлейфе –21 В минус минимальное рабочее напряжение подключенных устройств.

Совместимость устройств неадресного шлейфа зависит от:

- Диапазон питающего напряжения
- Потребление тока в дежурном режиме
- Напряжение на извещателе в состоянии «тревога»
- Последовательное сопротивление (либо в извещателе, либо в основании)
- Оконечный резистор

5.9.1 Обычный неадресный шлейф (по умолчанию)



Примечание: Если шлейф подключен через барьер взрывоопасной зоны Exi, то максимально разрешенные сопротивление кабеля и потребление тока ниже, чем у обычного шлейфа.

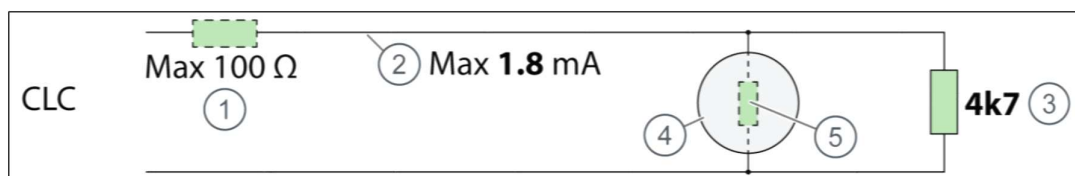


Рис. 26. Неадресный шлейф с оконечным резистором 4.7 кОм (конфигурация по умолчанию)

- | | |
|---|-------------------------|
| 1 Макс. сопротивление шлейфа 100 Ом | 4 Неадресный извещатель |
| 2 Макс. нагрузка от всех устройств 1.8 мА | 5 Внутренний резистор |
| 3 Оконечный резистор 4.7 кОм | |

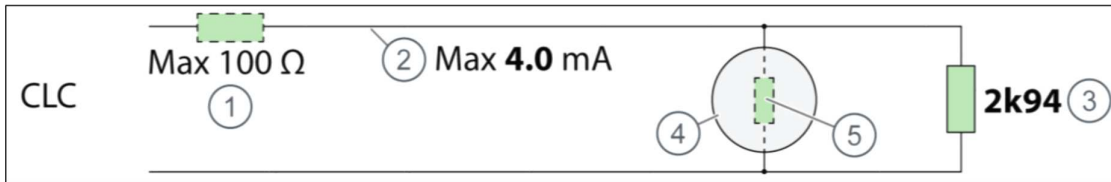


Рис. 27. Неадресный шлейф с оконечным резистором 2.94 кОм (требуется конфигурация)

- 1 Макс. сопротивление шлейфа 100 Ом
- 2 Макс. нагрузка от всех устройств 4.0 мА
- 3 Оконечный резистор 2.94 кОм
- 4 Неадресный извещатель
- 5 Внутренний резистор



Примечание: Если используется оконечный резистор 2.94 кОм, необходимо произвести изменения в конфигурации CLC.

Таблица 7: Специфика устройств неадресного шлейфа

| Оконечный резистор, барьер Eхi | 4.7 кОм, 5%, без барьера Eхi | 2.94 кОм, 1%, без барьер Eхi | 4.7 кОм, 5%, с барьером Eхi | 2.94 кОм, 1%, с барьер Eхi |
|--------------------------------|---|------------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| Макс. сопр. Кабеля | 100 Ом | 100 Ом | 50 Ом | 50 Ом |
| Макс. нагрузка извещателя | 1,8 мА | 4,0 мА | 1,5 мА | 3,0 мА |
| Совместимые извещатели | | | | |
| Напряжение порога | Последовательное сопротивление в режиме тревога | | | |
| 8 В | 50 – 1000 Ом | 50 - 550 Ом | 10 - 700 Ом | 10 - 320 Ом |
| 5 В | 110 - 1300 Ом | 110 - 750 Ом | 150 - 1050 Ом | 170 - 550 Ом |
| 3 В | 140 - 1500 Ом | 150 - 880 Ом | 250 - 1250 Ом | 280 - 710 Ом |
| 1 В | 180 - 1700 Ом | 190 - 1010 Ом | 340 - 1500 Ом | 380 - 880 Ом |
| 0 В | 200 - 1800 Ом | 210 - 1070 Ом | 390 - 1600 Ом | 440 - 960 Ом |

5.9.2 Неадресный шлейф, сконфигурированный как входная линия



Примечание: Если Вы конфигурируете неадресный шлейф как входную линию, то используйте оконечный резистор 4.7 кОм. Для входной линии с барьером Eхi, сопротивление при тревоге другое. Не используйте старые активные терминалы Esmi AT-1.

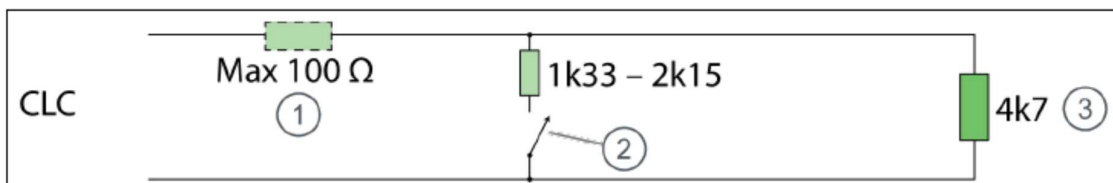


Рис. 28. Входная линия с нормально разомкнутым контактом

- 1 Макс. сопротивление линии 100 Ом
- 2 Нормально разомкнутый контакт
- 3 Оконечный резистор 4.7 кОм

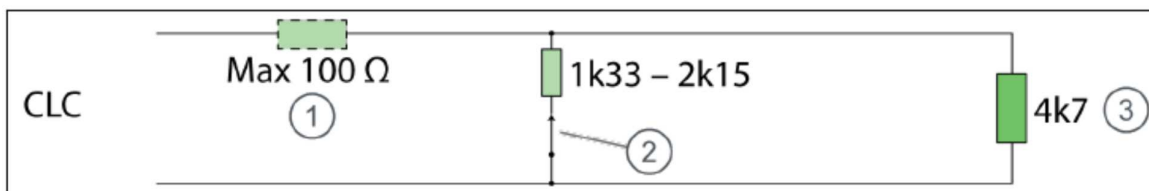


Рис. 29. Входная линия с нормально замкнутым контактом

- 1 Макс. сопротивление линии 100 Ом 3 Оконечный резистор 4.7 кОм
2 Нормально замкнутый контакт

Таблица 8: Специфика входной линии

| Оконечный резистор / барьер Ехi | 4.7 кОм, 5% / без барьера Ехi | 4.7 кОм, 5% / с барьером Ехi |
|---------------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| Макс. сопротивление линии | 100 Ом | 100 Ом |
| Сопротивление при тревоге | 1.33–2.15 кОм, 5% * | 715–1870, 5% * |

* Например, 4.87 кОм и 2.94 кОм в параллель = 1.833 кОм



Примечание: Если Вы обновляете старую систему, Вы можете сконфигурировать ее так, что резистор последовательно с контактом не нужен и замыкание контакта вызовет тревогу.

5.9.3 Предварительные измерения и соединения в кабелях

О задаче

Перед подключением неадресных шлейфов к панели пожарной сигнализации, важно убедиться, что провода шлейфа в хорошем состоянии и они не имеют контакта между собой и с окружающими конструкциями. Установите мультиметр на измерение сопротивления низким напряжением (без диода).



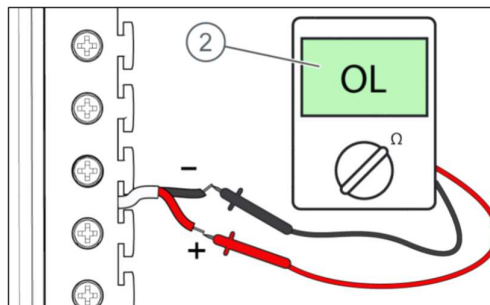
Примечание: Не используйте измеритель сопротивления изоляции для измерения сопротивления. Используйте мультиметр.

Процедура

1. Отключите все электропитание от пожарной панели.
2. Измерьте сопротивление между проводниками + и – кабеля неадресного шлейфа. Установите измеритель сопротивления на низковольтное измерение сопротивления (не проверка диода)

В зависимости от подключенных устройств может быть следующий результат:

- Если все устройства в шлейфе нормально разомкнуты (НР) и нет оконечного резистора, то измеритель покажет *обрыв* линии.
- Если все устройства в шлейфе нормально разомкнуты (НР) и оконечный резистор установлен, то измеритель покажет *значение сопротивления оконечного резистора*.



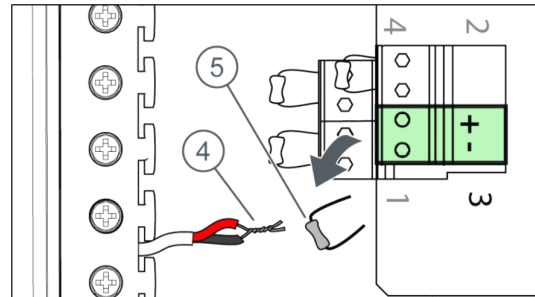
- Если в шлейфе есть несколько нормально замкнутых (НЗ) устройств, измеритель покажет *значение параллельного соединения последовательных сопротивлений этих устройств*.
- Если измеритель сопротивления показывает другие значения, то это может быть вызвано:
 - неправильно включенным извещателем
 - коротким замыканием в проводниках.

3. Найдите и устраните возможную неисправность.

4. Замкните проводники кабеля неадресного шлейфа в пожарной панели

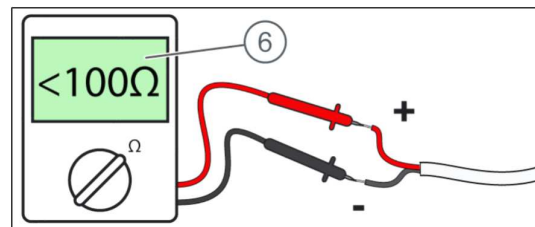
5. Отсоедините оконечный резистор от разъема платы CLC

Сохраните резистор для последующего использования.



6. Пройдите к концу шлейфа и измерьте сопротивление между проводниками+ и – кабеля.

Сопротивление должно быть менее 100 Ом (50 Ом если линия идет через барьер взрывоопасной зоны). Если сопротивление выше, то в линии есть обрыв.



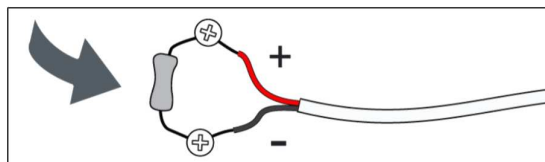
7. Найдите и устраните возможную неисправность.

5.9.4 Как подключить неадресный шлейф

1. Убедитесь, что от панели пожарной сигнализации отключено все питание.

2. Подключите оконечный резистор 4.7 / 2.94 кОм к последнему устройству или установите его в оконечную монтажную коробку.

Не подключайте другие резисторы к неадресному шлейфу.



3. Если кабель экранированный, то подключите экран к одному из заземляющих винтов на шасси панели.

Примечание: Максимальная длина экрана без пластиковой оболочки – 10 мм.

4. Подключите проводники+ и – кабеля неадресного шлейфа к соответствующим клеммам платы CLC.

5.9.5 Как убедиться, что неадресный шлейф подключен правильно

Неадресный шлейф работает корректно, если панель пожарной сигнализации при нормальном запуске не показывает тревоги, неисправности или предупреждения об обслуживании. Подключите питание к панели, чтобы убедиться, что неадресный шлейф работает правильно.

1. Подключите питание к панели пожарной сигнализации.

Сначала подключите разъем сетевого питания, потом разъем от аккумуляторов.

2. Подождите пока текст **Инициализация панели** не исчезнет с дисплея



Примечание: Если панель пожарной сигнализации сообщает о тревогах, неисправностях, необходимости обслуживания обратитесь к инструкциям в Руководстве пользователя панели пожарной сигнализации FDP.

Если панель пожарной сигнализации дает тревоги или предупреждения, то их причиной могут быть:

- кто-то нажал на ручной извещатель
- у ручного извещателя сломано или нет стекла
- в дымовом извещателе есть дым, пар или пыль
- тепловой извещатель обнаруживает тепло
- имеется короткое замыкание в шлейфе, сконфигурированном на тревогу в случае короткого замыкания

Если панель пожарной сигнализации дает неисправности или предупреждения о необходимости обслуживания, то их причиной могут быть:

- обрыв или короткое замыкание в неадресном шлейфе
- утечка на землю в неадресном шлейфе

5.10 Введение в линии контролируемые выходные линии

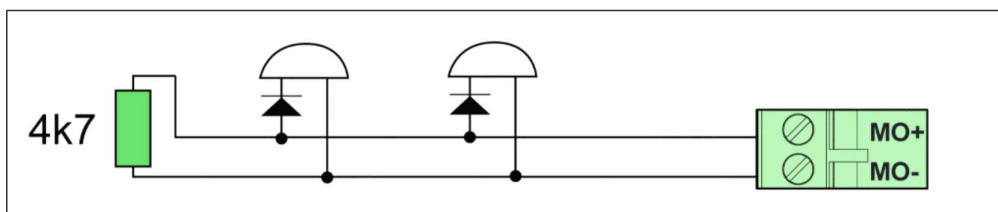


Рис. 30. Как подключать контролируемую выходную линию

Клеммы для подключения контролируемых выходных линий (МО) имеются на следующих платах:

- 1 x МО на плате MCU
- 4 x МО на плате IOC

Вы можете подключить к контролируемой выходной линии, например, звонки, звуковые и световые оповещатели. Контролируемые выходные линии защищены самовосстанавливающимися предохранителями. Максимальный ток контролируемой выходной линии 500 мА.

Таблица 9: Функции по умолчанию у контролируемых выходных линий платMCU и IOC

| Выход | Функция по умолчанию |
|---------|---|
| MCU-MO1 | Устройство сигнализации о пожаре |
| IOC-MO1 | Устройство сигнализации о пожаре |
| IOC-MO2 | Устройство сигнализации о пожаре |
| IOC-MO3 | Устройство сигнализации о пожаре |
| IOC-MO4 | Устройство сигнализации о неисправности |

Примечание: Вы можете установить другие функции с помощью программы конфигурации.

5.10.1 Предварительные измерения и соединения в кабелях

О задаче

Перед подключением контролируемой выходной линии к панели пожарной сигнализации, важно убедиться, что провода шлейфа в хорошем состоянии и они не имеют контакта между собой и с окружающими конструкциями. Используйте мультиметр для измерений в контролируемой выходной линии.



Примечание: Не используйте измеритель сопротивления изоляции для измерения сопротивления. Используйте мультиметр.

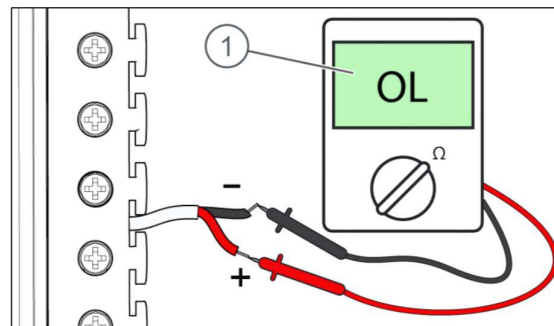
Процедура

1. Измерьте сопротивление между проводниками + и – кабеля контролируемой выходной линии. Убедитесь, что Вы подключили положительный провод щупа прибора к отрицательному проводу кабеля.

Примечание: Мультиметр должен показать обрыв (OL).

Если мультиметр показывает сопротивление – найдите и устраните неисправность. Причиной неисправности может быть:

- неправильное подключение оповещателя
- в оповещателе нет последовательного диода
- короткое замыкание контролируемой выходной линии



2. Закоротите друг с другом проводники контролируемой выходной линии.

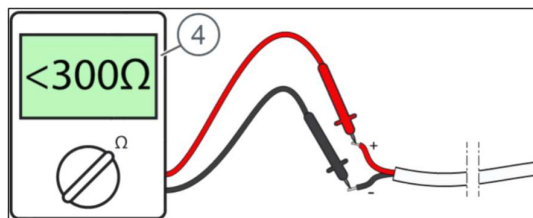
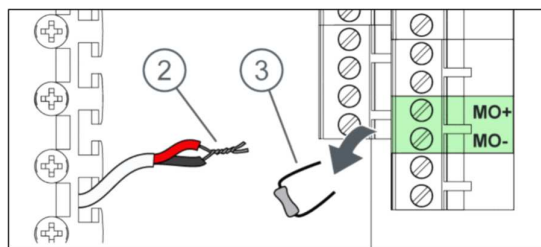
3. Отключите оконечный резистор 4.7 кОм от клемм контролируемой выходной линии на плате MCU или плате IOC.

Сохраните резистор для последующего использования.

4. Перейдите к последнему оповещателю или оконечной монтажной коробке контролируемой выходной линии и измерьте сопротивление между проводниками + и – кабеля.

Сопротивление должно быть менее 300 Ом. Уровень сопротивления контролируемой выходной линии зависит от потребления тока оповещателей, подключенных к линии.

Если сопротивление больше – в линии обрыв. Необходимо найти и устранить неисправность.

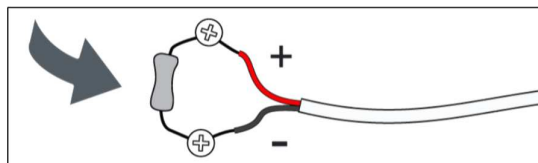


5.10.2 Как подключить контролируемую выходную линию

1. Убедитесь, что от панели пожарной сигнализации отключено все питание.

2. Подключите контролируемую выходную линию к клеммам MO платы MCU или платы IOC.

3. Подключите оконечный резистор 4.7 кОм к последнему оповещателю или установите его в оконечную монтажную коробку контролируемой выходной линии. Не подключайте другие резисторы к контролируемой выходной линии.



4. Оставьте оконечные резисторы 4.7 кОм в неиспользуемых клеммах MO.

5.10.3 Как убедиться, что контролируемая выходная линия подсоединена правильно

О задаче

Контролируемая выходная линия работает правильно, если панель пожарной сигнализации при нормальном запуске не показывает тревоги. Подключите питание к панели., чтобы убедиться, что контролируемая выходная линия работает правильно.

Процедура

1. Подключите питание к панели пожарной сигнализации.

Сначала подключите разъем сетевого питания, потом разъем от аккумуляторов. Для того, чтобы не было сообщения о неисправности батарей подключите разъем от аккумуляторов в течение 30 секунд или менее с момента запуска.

2. Подождите пока текст **Инициализация панели** не исчезнет с дисплея



Примечание: Если панель пожарной сигнализации сообщает о неисправностях обратитесь к инструкциям в Руководстве пользователя панели пожарной сигнализации FDP.

Результаты

Если панель пожарной сигнализации дает неисправности, то их причиной могут быть:

- обрыв или короткое замыкание в контролируемой выходной линии
- нет оконечного резистора или подключено сопротивление неправильного номинала (4.7 кОм)
- в оповещателе нет последовательно включенного диода
- оповещатель неправильно подключен
- утечка на землю в контролируемой выходной линии

5.10.4 Как протестировать контролируемую выходную линию

О задаче



Предупреждение:

- При тестировании контролируемой выходной линии активируются оповещатели.
- Предупредите всех людей в здании, что Вы тестируете оповещатели.

Процедура

1. Нажмите кнопку джойстика для входа в меню.
2. Убедитесь, что Вы не 3-м уровне доступа (см. инструкции в разделе 3.6).
3. Перейдите в **Выходные интерфейсы > Контролируемый выход 1 MCU**.
4. Нажмите на программную кнопку **Тест**.
5. Нажмите на кнопку джойстика, что Вы подтверждаете свое желание начать тестирование. В состоянии тестирования дисплей показывает **выход активен тестированием**.
6. Убедитесь, что все оповещатели работают правильно.
7. Нажмите программную кнопку **Тест** для завершения тестирования.
8. Устраните возможные неисправности.

5.11 Как подключить беспотенциальные релейные выходы

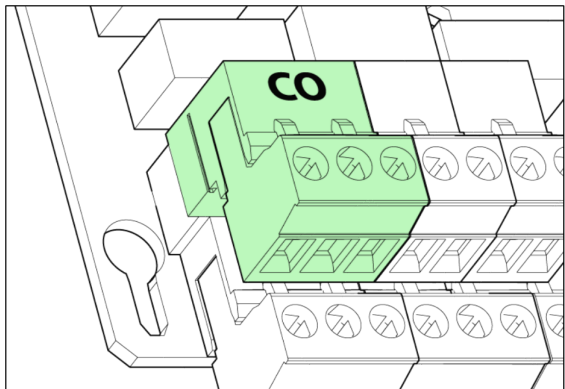


Рис. 31. Беспотенциальные релейные выходы плат MCU, OCA и IOC

Беспотенциальные релейные выходы (CO) находятся на следующих платах:

- 3 x CO на плате MCU
- 16 x CO на плате OCA
- 2 x CO на плате IOC

С помощью конфигурации в Esmi Fire Expert Вы можете установить этим выходам любые функции.

Таблица 10: Функции беспотенциальных релейных выходов на платах MCU и IOC по умолчанию.

| Выход | Функция по умолчанию |
|---------|--|
| MCU-CO1 | Выход на передатчик сигнала пожарной тревоги |
| MCU-CO2 | Выход на передатчик сигнала неисправности * |
| MCU-CO3 | Выход пожарной тревоги |
| IOC-CO1 | Выход пожарной тревоги |
| IOC-CO2 | Выход пожарной тревоги |

* *Примечание: Выход CO2 нормально включен. Если панель выключена или имеет неисправность, то выход активируется (выключается), даже если его сконфигурировали на другую функцию.*

Таблица 11: Функции беспотенциальных релейных выходов на плате OCA

| Выход | Функция по умолчанию |
|-------------|----------------------------------|
| OCA-CO1–2 | Выход пожарной тревоги |
| OCA-CO3–4 | Выход управления пожарной дверью |
| OCA-CO5–6 | Выход предупреждения |
| OCA-CO7–8 | Выход внешней неисправности |
| OCA-CO9–10 | Выход неисправности |
| OCA-CO11–12 | Выход обслуживания |
| OCA-CO13–14 | Выход отключения |
| OCA-CO15–16 | Выход уровня доступа 2 |



Предупреждение:

- Подключение оборудования передачи тревог – это последний этап запуска в эксплуатацию панели пожарной сигнализации.
- Не подключайте оборудование передачи тревог пока Вы не закончили все процедуры по запуску системы.



Предупреждение:

- Не подключайте устройства 230 В~ к беспотенциальным релейным выходам.
- Если вам надо подключить устройства 230 В~ к беспотенциальным релейным выходам используйте промежуточное реле. Установите промежуточное реле в защитный корпус снаружи корпуса панели пожарной сигнализации. В промежуточное реле установите защитный диод (например, 1N4005).

Шаги подключения линий беспотенциальных релейных выходов к панели пожарной сигнализации:

1. Убедитесь, что от панели пожарной сигнализации отключено все питание.
2. Подключите провода линии беспотенциального релейного выхода к соответствующим клеммам СО на платах панели пожарной сигнализации.

5.11.1 Как протестировать беспотенциальные релейные выходы

О задаче



Предупреждение:

- Когда Вы тестируете оборудование передачи пожарных тревог и неисправностей пожарная бригада получит сигналы о пожаре и неисправности.
- Проинформируйте бригаду о тестировании прежде, чем тестировать оборудование передачи тревог и неисправностей.

Процедура

1. Подключите питание к панели пожарной сигнализации.

Сначала подключите разъем сетевого питания, потом разъем от аккумуляторов. Для того, чтобы не было сообщения о неисправности батарей подключите разъем от аккумуляторов в течение 30 секунд или менее с момента запуска.

2. Подождите пока текст **Инициализация панели** не исчезнет с дисплея
3. Нажмите кнопку джойстика для входа в меню.
4. Убедитесь, что Вы не 3-м уровне доступа (см. инструкции в разделе 3.6).
5. Перейдите в **Выходные интерфейсы > Выход сухого контакта MCU 1/2/3**.
6. Нажмите на программную кнопку **Тест**.
7. Нажмите на кнопку джойстика, что Вы подтверждаете свое желание начать тестирование. В состоянии тестирования дисплей показывает **выход активен тестированием**.
8. Убедитесь, что все подключенные устройства работают правильно.
9. Нажмите программную кнопку **Тест** для завершения тестирования.
10. Устраните возможные неисправности.



Примечание: Инструкции как тестировать оборудование передачи сигналов пожарной тревоги и неисправности описано в разделе 5.17.3.

5.12 Как подключить выходы питания 24 В

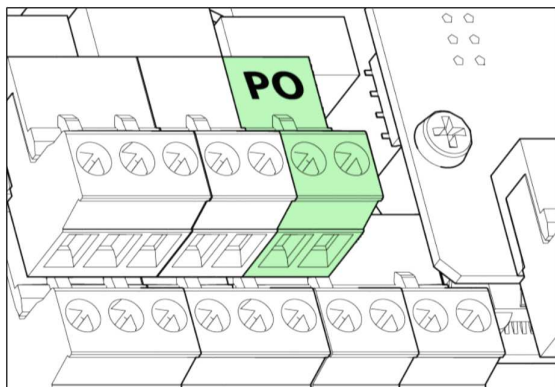


Рис. 32. Выходы питания 24 В на платах MCU, IOC, ALC2/SLC и блока питания PS2

Выходы питания 24 В (PO) находятся на следующих платах:

- 1 x PO на плате MCU
- 2 x PO на плате IOC
- 2 x PO на плате ALC2/SLC
- 2 x PO в блоке питания PS2

Таблица 12: Характеристики PO 24 В

| | |
|--|-----------|
| Стандартное напряжение | 27 В= |
| Максимальный ток выхода (MCU, IOC, ALC2/SLC) | 500 мА *) |
| Максимальный ток выхода (PS2) | 4 А *) |
| Максимальное напряжение | 30 В= |

*) Имейте в виду, что максимальный ток PS2 – 4.8 А.

Выходы питания 24 В являются контролируемыми выходами. В случае неисправности электропитания напряжение на выходах следует за напряжением аккумуляторов. Выходы питания 24 В защищены самовосстанавливающимися предохранителями.

1. Убедитесь, что от панели пожарной сигнализации отключено все питание.
2. Подключите провода линии выхода питания 24 В к соответствующим клеммам PO на платах панели пожарной сигнализации.

5.12.1 Как протестировать выходы питания 24 В

Процедура

1. Подключите питание к панели пожарной сигнализации.

Сначала подключите разъем сетевого питания, потом разъем от аккумуляторов. Для того, чтобы не было сообщения о неисправности батарей подключите разъем от аккумуляторов в течение 30 секунд или менее с момента запуска.

2. Подождите пока текст **Инициализация панели** не исчезнет с дисплея

Результат

Если панель пожарной сигнализации сообщает о неисправности, то ее причиной могут быть:

- утечка на землю в линии, подключенной к выходу питания 24 В
- утечка на землю в устройстве, подключенном к выходу питания 24 В
- перегрузка или короткое замыкание в выходе питания 24 В

3. Устраните возможную неисправность.

4. Нажмите на кнопку **Сброс**.

Если неисправность не ушла продолжайте устранение неисправности пока они не пропадет.



Примечание: Если панель пожарной сигнализации сообщает о неисправностях обратитесь к инструкциям в Руководстве пользователя панели пожарной сигнализации FDP.

5.13 Как подключить входы сухих контактов

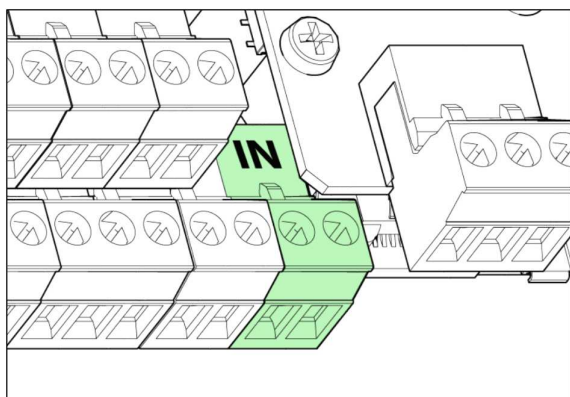


Рис. 33. Входы сухих контактов на платах MCU и IOC

Входы сухих контактов (IN) находятся на следующих платах:

- 2 x IN на плате MCU
- 4 x IN на плате IOC
- 16 x IN на плате CLC, см. раздел 7.6

С помощью конфигурации в Esmi Fire Expert Вы можете установить этим входам любые функции.

Таблица 13 Функции входов сухих контактов на платах MCU и IOC по умолчанию.

| Вход | Функция по умолчанию | Состояние по умолчанию |
|---------|--|--------------------------------------|
| MCU-IN1 | Неисправность передатчика тревог | Нормально разомкнут / контролируемый |
| MCU-IN2 | Неисправность передатчика неисправностей | Нормально разомкнут / контролируемый |
| IOC-IN1 | Вход Неисправности | Нормально замкнут |
| IOC-IN2 | Неисправность пожаротушения | Нормально замкнут |
| IOC-IN3 | Пожаротушение включено | Нормально разомкнут |
| IOC-IN4 | Дымоудаление включено | Нормально разомкнут |

С помощью конфигурации в Esmi Fire Expert Вы можете изменить функции этих входов.

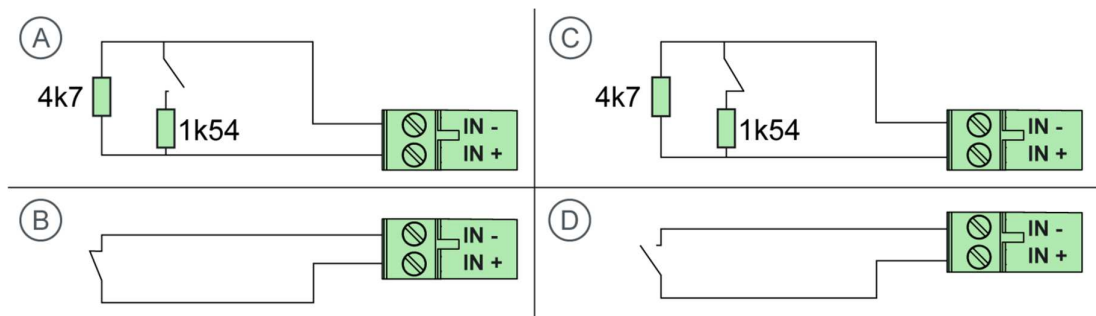


Рис. 34. Возможные конфигурации входов сухих контактов платы MCU

A Нормально разомкнутый, контролируемый (по умолчанию)
 B Нормально замкнутый, неконтролируемый

C Нормально замкнутый, контролируемый
 D Нормально разомкнутый, неконтролируемый



Примечание: Для платы IOC возможны только опции B и D.

5.13.1 Шаги подключения входов сухих контактов

О задаче



Предупреждение:

- Подключение оборудования передачи тревог – это последний этап запуска в эксплуатацию панели пожарной сигнализации.
- Не подключайте оборудование передачи тревог пока Вы не закончили все процедуры по запуску системы.

Процедура

1. Убедитесь, что от панели пожарной сигнализации отключено все питание.
2. Подключите провода линии входа сухих контактов к соответствующим клеммам согласно Рис. 33 и Таблице 13

5.13.2 Как убедиться, что входы сухих контактов подключены правильно

1. Подключите питание к панели пожарной сигнализации.

Сначала подключите разъем сетевого питания, потом разъем от аккумуляторов. Для того, чтобы не было сообщения о неисправности батарей подключите разъем от аккумуляторов в течение 30 секунд или менее с момента запуска.

2. Подождите пока текст **Инициализация панели** не исчезнет с дисплея
3. Если панель пожарной сигнализации показывает утечку на землю, нажмите на кнопку выключения звука зуммера.
4. Отключите все питание от панели и устраните утечку на землю.
5. Повторите шаги 1 и 2.
- 6 Нажмите кнопку джойстика для входа в меню.
7. Перейдите в **Входные интерфейсы**.
8. Найдите вход, который хотите проверить и нажмите на программную кнопку **Тест**.
В режиме тестирования на дисплее отображается состояние входа.
9. Для остановки тестирования Т нажмите на программную кнопку **Тест**.



Примечание: При тестировании входов сухих контактов по данной инструкции передатчик неисправностей (если подключен) не активируется. Вы можете тестировать работу входной линии при подключенном устройстве.

Если оборудование передачи тревог подключено и Вы создали на входах сухих контактов тревогу или неисправность Вы активируете оборудование передачи тревог и неисправностей.

5.14 Введение в сетевую архитектуру панели пожарной сигнализации FDP



Примечание: Подключение к сети по Ethernet еще не доступно и будет включена в следующей редакции.

Вы можете объединить в сеть максимум 32 панели пожарной сигнализации FDP. Панели сети могут быть видимыми и видящими (см. раздел 3.1).



Примечание: Связь видящая-видимая панель называется соединением. В сети может быть не более 256 соединений.

Если Вы хотите, чтобы все панели в системе контролировали (видели) друг друга – максимальное число панелей в системе должно быть 16

Для связи между панелями Шнейдер Электрик рекомендует использовать связь через Ethernet, поскольку данная возможность поддерживается и в панелях FX и в панелях FDP. Вы можете использовать связь по RS485, но это совместимо только с панелями FX. Более подробно это описано в разделах 5.14.2, 5.14.4, и 5.14.4.

5.14.1 Как установить встраиваемый модуль Ethernet/RS485

О задаче

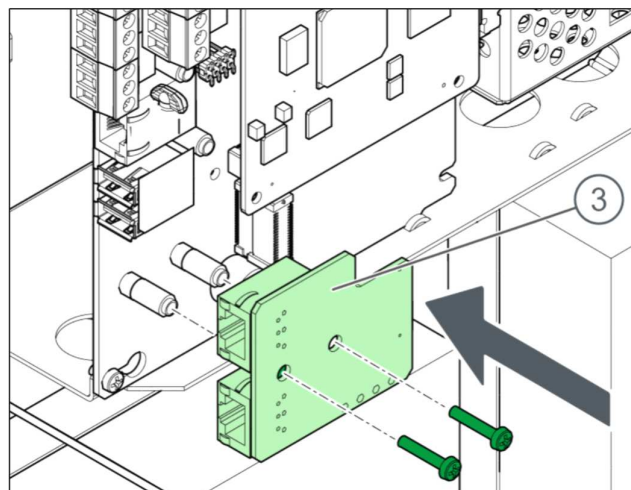


Примечание: Подключение к сети по Ethernet еще не доступно и будет включена в следующей редакции.

Для соединения панелей пожарной безопасности FDP в сеть Вы должны сначала установить съемные модули Ethernet или RS485 а платы MCU объединяемых в систему. Встраиваемый модуль Ethernet (FFS00702525) имеет 2 порта Ethernet ports. Встраиваемый модуль RS485 (FFS00702524) имеет 2 порта RS485.

Процедура

1. Убедитесь, что от панели пожарной сигнализации отключено все питание.
2. Удалите защитную упаковку с встраиваемого модуля Ethernet/RS485.
3. Установите модуль Ethernet/RS485 на плату MCU с помощью двух винтов.



5.14.2 Как подключить панели пожарной сигнализации FDP к Ethernet

О задаче



Примечание: Данная возможность еще не доступна и будет включена в следующей редакции.

Не подключайте межпанельные связи к публичным сетям.



Предупреждение:

- Ряд аппаратных конфигураций имеют дополнительные порты Ethernet для межпанельных связей. Эти интерфейсы зарезервированы только для этих целей.
- Не подключайте эти порты к любой локальной сети иного назначения и никогда не подключайте неподдерживаемые устройства к выделенной сети FDP панелей. Несмотря на то, что интерфейсы панелей защищены от злонамеренного трафика, нагрузка от неподдерживаемых устройств может повлиять на основные функции.

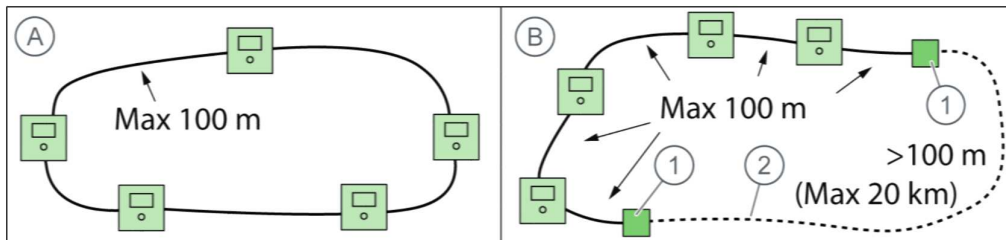


Рис. 35. Как подключить панели пожарной сигнализации FDP к Ethernet

Сеть FDP, макс. 100 метров между FDP

Сеть FDP, 100 м – 20 км

между некоторыми панелями FDPs

1 Конвертер Ethernet - оптика

2 Волоконно-оптический кабель



Примечание: Если Вы используете кабели Ethernet всегда соединяйте панели в кольцо. Соединяйте панели FDPs в выделенную сеть Ethernet, которая не имеет других устройств, кроме панелей пожарной сигнализации.

Когда соединяете панели FDP в сеть, используйте коннекторы на встраиваемом модуле Ethernet на MCU. Более подробная информация находится в разделе 5.14.1.

Процедура

1. Убедитесь, все питание отключено от обеих соединяемых панелей пожарной сигнализации.
2. Если встраиваемые модули Ethernet не установлены в платы MCU – установите их в обе панели FDP. Более подробная информация находится в разделе 5.14.1.
3. Подключите кабель Ethernet к одному из коннекторов на встраиваемом модуле Ethernet.
4. Если расстояние между панелями FDP меньше 100 м, подключите второй конец кабеля Ethernet к другой панели FDP таким же образом и следуйте к шагу 9.
5. Если расстояние между панелями FDP более 100 м, подключите второй конец кабеля Ethernet к конвертору Ethernet – оптика.

6. Подключите вход питания конвертора Ethernet – оптика к клеммам одного из выходов РО в панели FDP.
7. Повторите действия шагов 3–6 для другой панели FDP.
8. Подключите волоконно-оптический кабель к обоим конверторам Ethernet – оптика.
9. Сконфигурируйте включенные в сеть панели как видимые/видящие.

5.14.3 Как установить заземляющий фильтр

О задаче

Установите заземляющий фильтр, если Вы планируете использовать порт последовательного интерфейса RS485 для

- подключения устройства INFO протокола к панели FDP или
- подключения других панелей пожарной сигнализации к вашей панели FD3.

Заземляющий фильтр предохраняет от возможного тока выравнивания потенциалов. Фильтр находится в одной упаковке с панелью пожарной сигнализации.

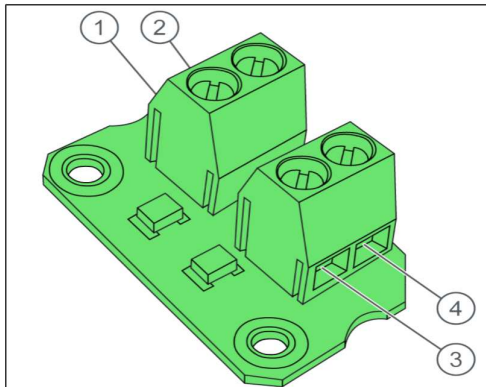
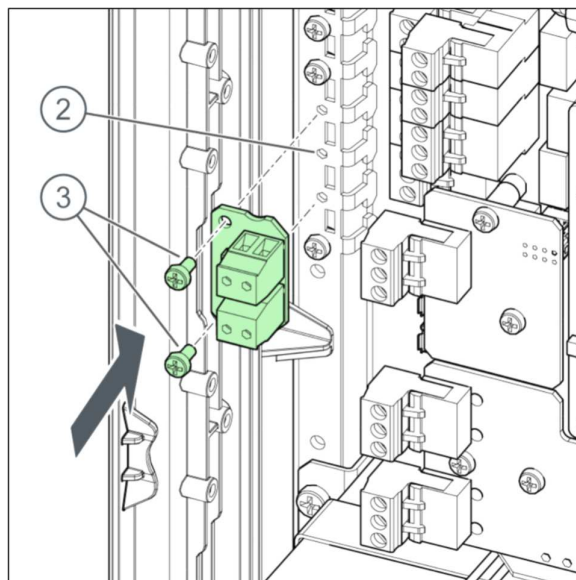


Рис. 36. Заземляющий фильтр

Заземляющий фильтр имеет четыре одинаковые клеммы. Вы можете подключить экран RS485 к любой из этих клемм.

Процедура

1. Убедитесь, что от панели пожарной сигнализации отключено все питание.
2. Снимите три винта заземления на левой стороне шасси панели пожарной сигнализации. Убедитесь, что Вы место установки заземляющего фильтра выбрано наиболее близко к портам RS485.
3. Установите фильтр двумя из снятых винтов.



5.14.4 Как соединить панели FDP в сеть с помощью RS485

О задаче

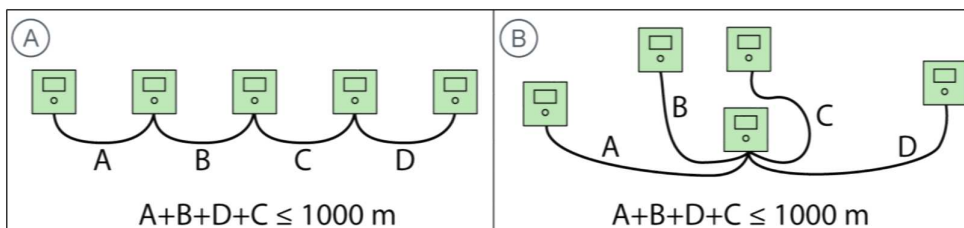


Рис. 37. Примеры соединения панелей пожарной сигнализации FDP в сеть с помощью связи по 2хRS485



Примечание: Если Вы используете связи по RS485, не соединяйте панели FDP в кольцо. Если используется соединение между панелями по RS485 не все функции FDP могут быть использованы.

Для связи между панелями FDP в сети можно использовать кабели RS485. В этом случае убедитесь, что общая длина кабеля RS485 меньше 1,000 метров. Для более крупных сетей используйте волоконно-оптический кабель. Установите пары модемный адаптер CodiNet + оптический модем на обоих концах волоконно-оптического кабеля.

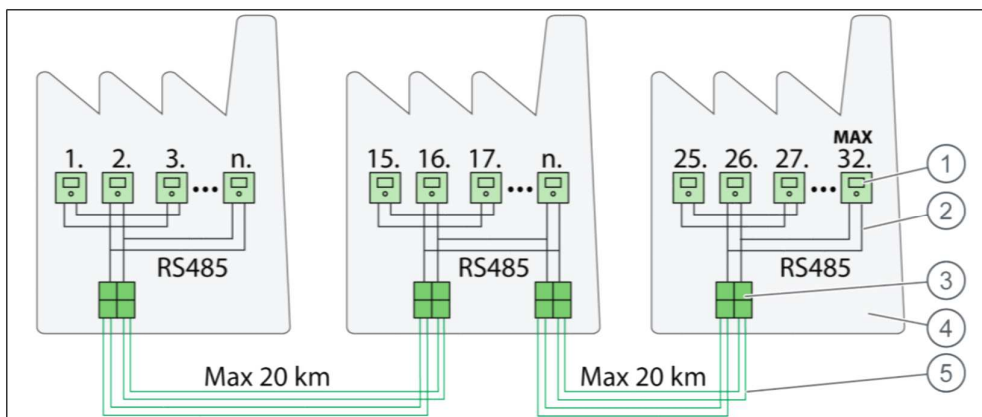


Рис. 38. Как строить крупные сети панелей FDP на основе RS485

- | | |
|--------------------------------|----------------------------------|
| 1 Панель пожарной сигнализации | 4 Здание |
| 2 Связь RS485 * | 5 Волоконно-оптический кабель ** |

3 2 х модемный адаптер CodiNet + 2 х оптических модема **

* Максимальное расстояние между двумя панелями FDPs в сети RS485 – 1,000 м

** Для больших сетей применяйте волоконно-оптический кабель. Установите 2 х CodiNet + 2 х оптических модема с обеих сторон волоконно-оптического кабеля.

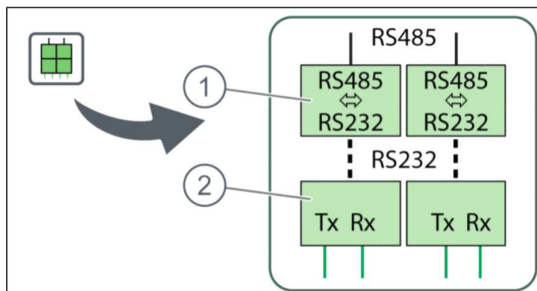


Рис. 39. Детали связи через 2 x модемный адаптер CodiNet + 2 x оптических модема

1 Модемный адаптер CodiNet

2 Оптический модем



Примечание: Используйте модемный адаптер CodiNet, если расстояние между панелью пожарной сигнализации и оптическим модемом более 100 м.

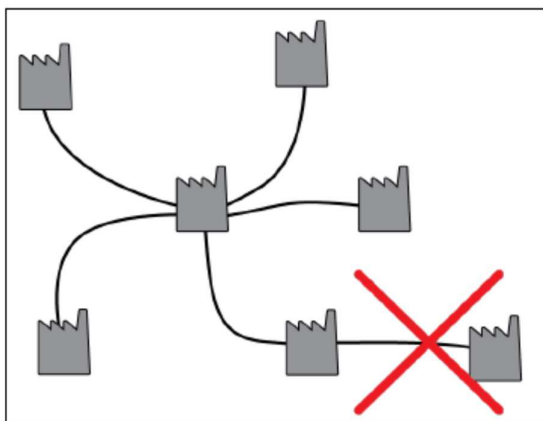


Рис. 40. Большая сеть FDP с соединениями по волоконно-оптическому кабелю. Между двумя панелями не может быть более двух волоконно-оптических связей.



Примечание: Убедитесь, что между любыми панелями FDP не более двух модемных соединений. При трех или более соединениях сигнал может быть искажен из-за задержек преобразований RS485-RS232.

Процедура

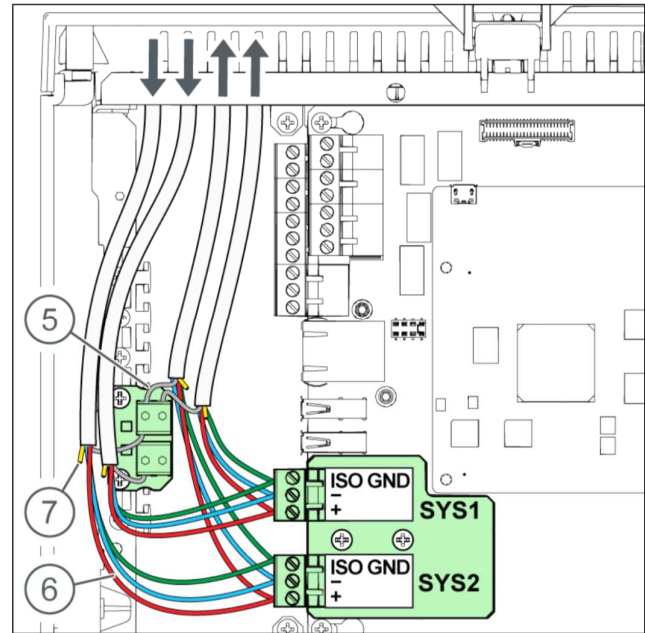
1. Убедитесь, что от панели пожарной сигнализации отключено все питание.
2. Если встраиваемые модули RS485 не установлены в платы MCU – установите их в обе панели FDP. Более подробная информация находится в разделе 5.14.1.
3. Если заземляющие фильтры не установлены – установите их в обе панели FDP. Более подробная информация находится в разделе 5.14.3.
4. Поделайте шаги 5–9 для всех подключаемых в сеть панелей.

5. Подключите экраны кабеле RS485 к заземляющим фильтрам панелей. Все клеммы на фильтрах идентичны.

Примечание: Максимальная длина экрана RS485, защищенная от пластиковой оболочки, 10 мм.

6. Подключите проводники кабелей RS485 к клеммам RS485 (System 1 & System 2) на встраиваемом модуле RS485 на плате MCU следующим образом:

- a) Подключите проводники передачи к клеммам **T/R+**.
- b) Подключите проводники приема к клеммам **T/R-**.
- c) Подключите проводники Gnd к клеммам **Gnd**.



7. Отрежьте четвертые проводники кабеля RS485 (они не используются).

8. Если общая длина кабелей RS485 меньше 1,000 метров, подключите другие концы кабелей к другой панели FDP таким же образом и перейдите к шагу 12.

9. Если общая длина кабеля RS485 больше 1,000 метров, подключите другие концы кабелей к паре модемных адаптеров CodiNet.

10. Подключите модемные адаптеры CodiNet к оптическим модемам. Используйте для этого кабели RS232.

11. Подключите к пары оптических модемов волоконно-оптическими кабелями.

12. Сконфигурируйте включенные в сеть панели как видимые/видящие.

5.14.5 Как протестировать сеть

Процедура

1. Подключите питание к видимой панели(ям).
2. Подключите питание к видящей панели(ям).
3. Если панель пожарной сигнализации покажет утечку на землю, неисправность линии или неисправность связи, нажмите на кнопку выключения звука зуммера для выключения звука тревоги.
4. Для устранения неисправности отключите все питание от панели.
5. Устраните неисправность.

Что дальше



Примечание: Если у вас панель пожарной сигнализации сконфигурирована, то протестируйте связь по сети. Имейте ввиду, что тест может активировать активацию аппаратуры передачи тревог и неисправностей.

5.15 Введение в связи по линии INFO

К системе пожарной сигнализации Вы можете подключить различные типы INFO устройств:

- выносная панель пожарной бригады (FMPX или FMP2)
- повторитель протокола (REPX или REPX-OB)
- модуль контроля и управления (MCOX или MCOX-OB)

Для подключения INFO устройства к панели пожарной сигнализации Вы должны сначала:

- установить встраиваемый модуль INFO устройств (подробно описано в разделе 5.15.1), и
- установить заземляющий фильтр (подробно описано в разделе 5.14.3).

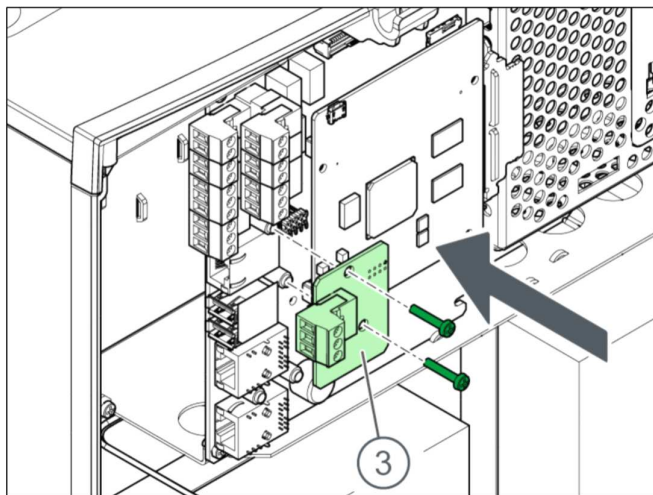
5.15.1 Как установить встроенный модуль INFO устройств

О задаче

Для подключения INFO устройства Вы должны установить встраиваемый модуль INFO устройств в плату MCU вашей панели пожарной сигнализации FDP. Встроенный модуль INFO устройств (FFS00702523) имеет один порт RS485.

Процедура

1. Убедитесь, что от панели пожарной сигнализации отключено все питание.
2. Удалите защитную упаковку с встраиваемого модуля INFO устройств.
3. Установите встроенный модуль INFO устройств в плату MCU и закрепите ее двумя винтами.



5.15.2 Шаги по подключению INFO устройств

О задаче



Примечание: Порт RS485 является изолированным последовательным портом, использующим INFO протокол.

Максимальное расстояние между панелью FDP и INFO устройством – 1,000 метров.

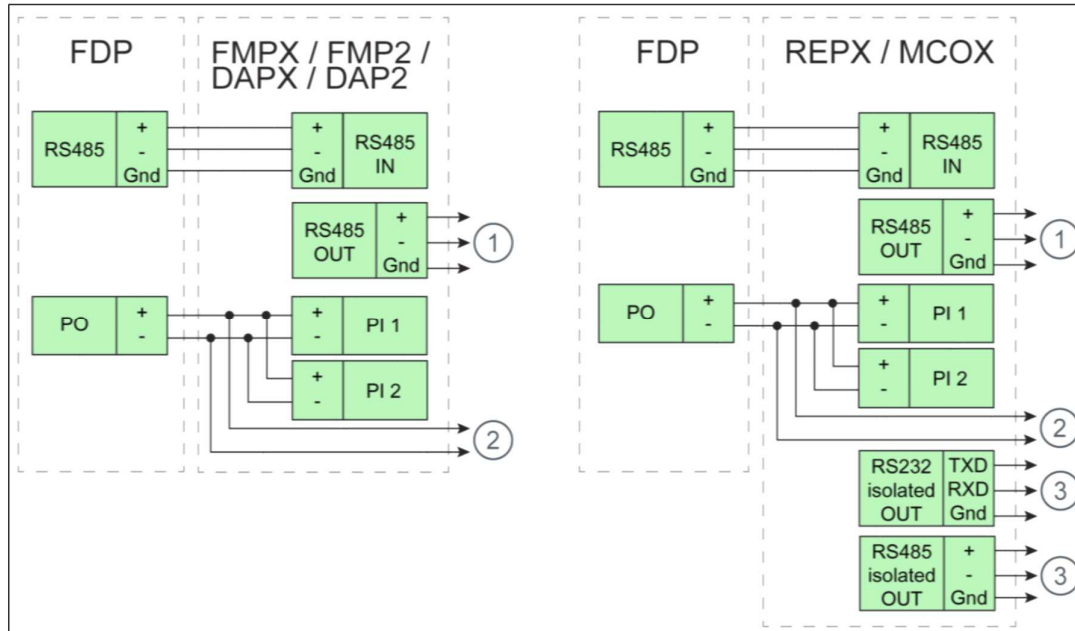


Рис. 41. Подключение INFO устройств к панели пожарной сигнализации FDP

1 Линия связи от INFO устройства к следующему устройству
2 24 В= к следующему устройству

3 Изолированное подключение к третьему устройству *

* Для подключения третьего устройства используйте порт RS232 или RS485

Процедура

1. Убедитесь, что от панели пожарной сигнализации отключено все питание.
2. Установите заземляющий фильтр, если он еще не установлен.

Более подробно установка описана в разделе 5.14.3.

3. Установите встраиваемый модуль INFO устройств, если он еще не установлен.

Более подробно установка описана в разделе 5.15.1.

4. Подключите экран кабеля RS485 к одной из клемм заземляющего фильтра. Все клеммы идентичны.

Примечание: Максимальная длина экрана RS485, защищенная от пластиковой оболочки, 10 мм.

5. Подключите проводники кабеля RS485 к клеммам порта RS485 встроенного модуля the INFO устройств следующим образом:

- a) Подключите отрицательный проводник к клемме –.
- b) Подключите положительный проводник к клемме +.
- c) Подключите проводник Gnd к клемме **Gnd**.

6. Отрежьте четвертый проводник кабеля RS485 (он не нужен).
 7. Подойдите к INFO устройству.
 - a) Подключите отрицательный проводник к клемме –.
 - b) Подключите положительный проводник к клемме +.
 - c) Подключите проводник Gnd к клемме **Gnd**.
 8. Отрежьте четвертый проводник кабеля RS485 (он не нужен) и экран кабеля.
- Убедитесь, что Вы отрезали тот же проводник, что и в п.6.

Результаты

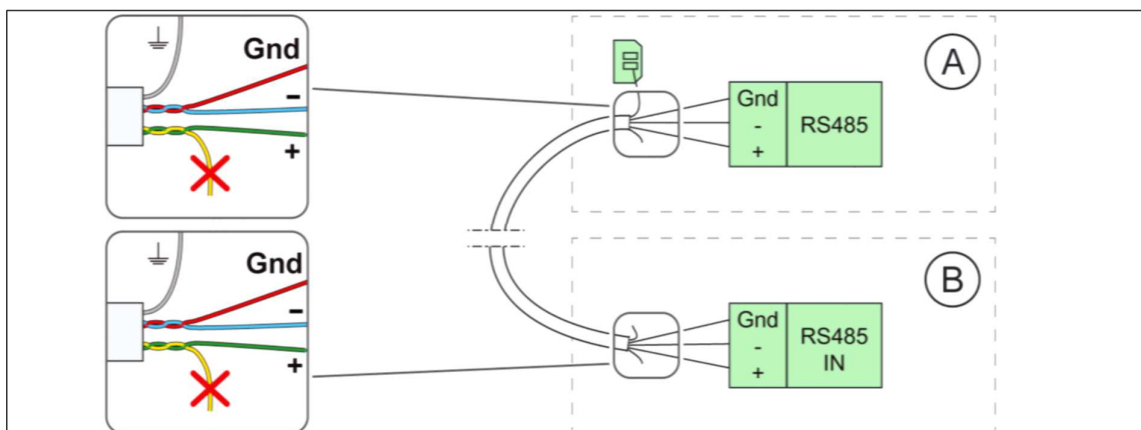


Рис. 42. Соединение между панелью пожарной сигнализации и INFO устройства по RS485

А Панель пожарной сигнализации

В INFO устройство

5.15.3 Как убедиться, что INFO устройство подключено правильно

Процедура

1. Подключите питание к панели пожарной сигнализации.
Сначала подключите разъем сетевого питания, потом разъем от аккумуляторов. Для того, чтобы не было сообщения о неисправности батарей подключите разъем от аккумуляторов в течение 30 секунд или менее с момента запуска.
2. Подождите пока текст **Инициализация панели** не исчезнет с дисплея
3. Если панель пожарной сигнализации покажет утечку на землю, нажмите на кнопку выключения звука зуммера для выключения звука тревоги.
4. Отключите от панели пожарной сигнализации все питание и устраните возможную утечку на землю.

Результаты



Примечание: Если панель пожарной сигнализации сконфигурирована протестируйте связь с INFO устройством по RS485. Для тестирования линии INFO следуйте инструкциям руководства по подключаемому INFO устройству.

5.15.4 Сообщение о неисправностях линии INFO

Таблица 14: Сообщение о неисправностях линии INFO

| Текст на дисплее | Описание |
|--|--|
| неисправность связи в Инфо порту X * | Когда бит подтверждения не получен после 10 попыток передать некоторое сообщение или внешняя система передаст сообщение "Внешняя неисправность" |
| во внешнем устройстве X с Инфо протоколом неисправность 0 * | INFO устройство сообщает, что у него неисправность связи по выходному порту |
| во внешнем устройстве X с Инфо протоколом неисправность 1 * | INFO устройство сообщает, что у него неисправность связи по внешнему (изолированному) порту |
| во внешнем устройстве X с Инфо протоколом неисправность 2 * | MCO сообщает, что его процессор обнаружил проблемы |
| в устройстве X с Инфо протоколом неисправность 3 * | Когда передача по какой-то причине не завершилась успешно. Контролируется внутренним ПО <i>Примечание! Конфигурационный бит "без контроля" не отменяет эту неисправность</i> |
| в устройстве X с Инфо протоколом неисправность 4 * | Когда приемник все время принимает какие-то сигналы, не являющимися кадрами Инфо-протокола. Контролируется внутренним ПО <i>Примечание! Конфигурационный бит "без контроля" не отменяет эту неисправность</i> |
| во внешнем устройстве X с Инфо протоколом неисправность 5 * | INFO устройство сообщает о неисправности входа питания 1 |
| во внешнем устройстве X с Инфо протоколом неисправность 6 * | INFO устройство сообщает о неисправности входа питания 2 |
| во внешнем устройстве X с Инфо протоколом неисправность 7 * | INFO устройство сообщает о неисправности файла конфигурации платы IC или IC2 |
| *X = 1: неисправность в порту RS485 или устройстве, подключенном к порту RS485 | |

5.16 Как обновить конфигурацию

1. Загрузите новую конфигурацию в папку Config на карте памяти USB.
2. Вставьте карту памяти USB в один из портов USB панели пожарной сигнализации.
3. Нажмите кнопку джойстика чтобы открыть меню.
4. Перейдите на 4 уровень доступа. См. инструкции в разделе 3.6.
5. Перейдите на **Меню > Установки > Версия конфигурации и обновление**.

На дисплее будут показаны все конфигурации. Текст **Активен(a)** показывает какая конфигурация сейчас используется.

6. Выберите конфигурацию, которую хотите использовать.
7. Нажмите программную кнопку **Применить**.

Текст **Активен(a)** показывает выбранную конфигурацию

На дисплее показывается **Запуск системы**.

Сверху дисплея показывается **Запуск шлейфов**.

Панель пожарной сигнализации готова к использованию, когда с дисплея исчезнет текст **Запуск шлейфов**.

5.17 Как подключить оборудования передачи тревог



Предупреждение:

- Подключение оборудования передачи тревог является последним шагом в запуске панели пожарной сигнализации в эксплуатацию.
- Не подключайте оборудование передачи тревог пока Вы не завершили все другие процедуры по запуску системы.

Таблица 15: Функции клемм на плате MCU для оборудования передачи тревог по умолчанию

| Клемма | Функция по умолчанию |
|---------|--|
| MCU-CO1 | Выход для передачи сигнала пожарной тревоги |
| MCU-CO2 | Выход для передачи сигнала неисправности * |
| MCU-CO3 | Второй выход для передачи сигнала пожарной тревоги (опция) |
| MCU-IN1 | Вход неисправности оборудования передачи тревоги |
| MCU-IN2 | Вход неисправности оборудования передачи неисправности |
| MCU-PO | Питание 24 В= |

* *Примечание: Выход CO2 нормально включен (замкнут). Если панель пожарной сигнализации выключена или показывает неисправность, выход CO2 активируется (размыкается) даже если он сконфигурирован на другую функцию.*

5.17.1 Шаги по подключению оборудования передачи тревог

О задаче

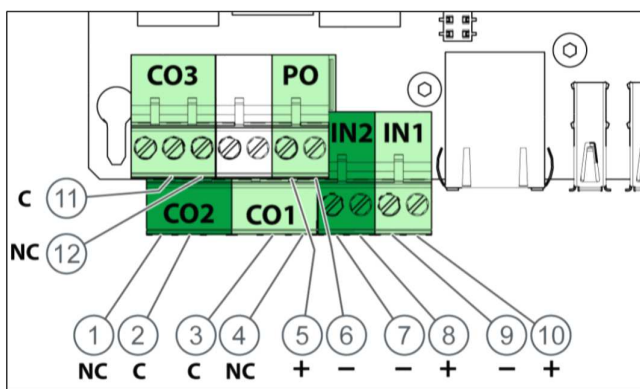


Рис. 43. Как подключить оборудование передачи тревог к клеммам платы MCU

- | | |
|---|---|
| 1 CO2-NC: Передатчик неисправности выход НЗ | 7 IN2- : Вход неисправности передатчика неисправности – |
| 2 CO2-C: Передатчик неисправности выход Общий | 8 IN2+ : Вход неисправности передатчика неисправности + |
| 3 CO1-C: Передатчик тревог выход Общий | 9 IN1- : Вход неисправности передатчика тревоги – |
| 4 CO1-NC: Передатчик тревог выход НЗ | 10 IN1+ : Вход неисправности передатчика тревоги + |
| 5 PO+ : Выход питания 24 В= + | 11 CO3-C: Передатчик тревог выход |
| 6 PO- : Выход питания 24 В= – | 12 CO3-NC: Передатчик тревог выход |

Процедура

1. Убедитесь, что от панели пожарной сигнализации отключено все питание.
2. Подключите оборудование передачи тревог к клеммам платы MCU согласно рис. 43.
Подключите питание к панели пожарной сигнализации.
- Сначала подключите разъем сетевого питания, потом разъем от аккумуляторов.
4. Подождите пока текст **Инициализация панели** не исчезнет с дисплея
5. Если панель пожарной сигнализации покажет неисправность, нажмите на кнопку выключения звука зуммера для выключения звука тревоги.
6. Отключите от панели пожарной сигнализации все питание и устраните возможную неисправность.

5.17.2 Сообщения о неисправности оборудования передачи тревог

Таблица 16: Сообщения о неисправности оборудования передачи тревог

| Сообщение о неисправности | Объяснение |
|---|--|
| Утечка на землю | Утечка на землю в оборудовании передачи тревог или кабеле к нему. |
| Неисправность входа | Обрыв или короткое замыкание в входных линиях. |
| Неисправность передатчика тревоги или передатчика неисправности | Внутренняя неисправность оборудование передачи тревог или контролируемых входных линий оборудования передачи тревог. |
| Неисправность выхода питания | Оборудование передачи тревог потребляет слишком большой ток или неправильно подключено питание |

5.17.3 Как протестировать оборудование передачи тревог и неисправностей

О задаче



Предупреждение:

- Когда Вы тестируете оборудование передачи тревог и неисправностей, пожарная часть будет принимать тревоги или неисправности.
- Предварительно сообщите в пожарную часть, что Вы тестируете оборудование передачи тревог и неисправностей.

Процедура

1. Подключите питание к панели пожарной сигнализации.
Сначала подключите разъем сетевого питания, потом разъем от аккумуляторов. Для того, чтобы не было сообщения о неисправности батарей подключите разъем от
2. Подождите пока текст **Инициализация панели** не исчезнет с дисплея

3. Нажмите кнопку джойстика чтобы открыть меню.
4. Перейдите на **Функции Вв/Выв > Управление > Управление передатчиком тревог**.
5. Для запуска теста нажмите программную кнопку *Запустить тест*.
6. Нажмите программную кнопку **ОК** для активации управления.

На дисплее показывается *Тест передачи тревог этап 1, передача неисправности активирована*. Через 30 секунд на дисплее показывается *Тест передачи тревог этап 2, передача тревоги активирована*.



Примечание: Из соображений безопасности тест автоматически выключается через 60 секунд. Для остановки теста до этого времени нажмите программную кнопку **Остановить тест**.

5.18 Как подключить оборудование пожаротушения



Предупреждение:

- Подключение оборудования пожаротушения является последним шагом в запуске панели пожарной сигнализации в эксплуатацию.
- Не подключайте оборудование пожаротушения пока Вы не завершили все другие процедуры по запуску системы.

Таблица 17: Функции клемм на плате MCU для оборудования пожаротушения по умолчанию

| Клемма | Функция по умолчанию |
|---------|---|
| MCU-CO3 | Выход пожаротушения (конфигурируется) |
| MCU-IN1 | Вход Неисправности оборудования пожаротушения (конфигурируется) |
| MCU-IN2 | Вход Пожаротушение включено (конфигурируется) |
| MCU-PO | Питание 24 В= |

5.18.1 Шаги по подключению оборудования пожаротушения

О задаче

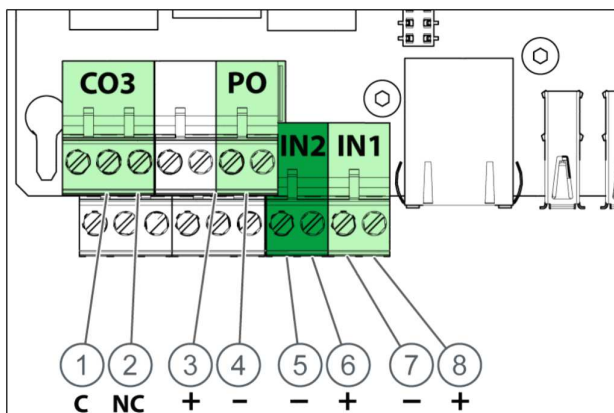


Рис. 44. Как подключить оборудование пожаротушения к клеммам платы MCU

1 CO3-C: Выход включения пожаротушения (конфигурируемый)
 2 CO3-NC: Выход включения пожаротушения (конфигурируемый)
 3 PO+ : Выход питания 24 В= +
 4 PO- : Выход питания 24 В= –

5 IN2- : Вход Пожаротушение включено (конфигурируемый)
 6 IN2+ Вход Пожаротушение включено (конфигурируемый)
 7 IN1- : Вход Неисправности пожаротушения (конфигурируемый)
 IN1+ : Вход Неисправности пожаротушения (конфигурируемый)



Примечание: *Вместо входов и выходов платы MCU Вы можете использовать выходы платы IOC и входы платы CLC.*

Процедура

1. Убедитесь, что от панели пожарной сигнализации отключено все питание.
2. Подключите оборудование пожаротушения к клеммам платы MCU согласно рис. 44.
Подключите питание к панели пожарной сигнализации.
Сначала подключите разъем сетевого питания, потом разъем от аккумуляторов.
4. Подождите пока текст **Инициализация панели** не исчезнет с дисплея
5. Если панель пожарной сигнализации покажет неисправность, нажмите на кнопку выключения звука зуммера для выключения звука тревоги.
6. Отключите от панели пожарной сигнализации все питание и устраните возможную неисправность.

5.18.2 Сообщения о неисправности оборудования пожаротушения

Таблица 16: Сообщения о неисправности оборудования пожаротушения

| Сообщение о неисправности | Объяснение |
|--|---|
| Утечка на землю | Утечка на землю в оборудовании пожаротушения или кабеле к нему. |
| Неисправность входа | Обрыв или короткое замыкание в входных линиях. |
| Неисправность оборудования пожаротушения | Внутренняя неисправность оборудование пожаротушения или контролируемых входных линий оборудования пожаротушения |
| Неисправность выхода питания | Оборудование пожаротушения потребляет слишком большой ток или неправильно подключено питание |

5.18.3 Как протестировать оборудование пожаротушения

О задаче



Предупреждение:

- Когда Вы тестируете оборудование пожаротушения, пожарная часть будет принимать тревоги или неисправности, если Вы его не отключили.
- Предварительно сообщите в пожарную часть, что Вы тестируете оборудование пожаротушения.

Процедура

1. Отключите оборудование пожаротушения
2. Подключите питание к панели пожарной сигнализации.

Сначала подключите разъем сетевого питания, потом разъем от аккумуляторов. Для того, чтобы не было сообщения о неисправности батарей подключите разъем от

3. Подождите пока текст **Инициализация панели** не исчезнет с дисплея
4. Нажмите кнопку джойстика чтобы открыть меню.
5. Перейдите на **Функции Вв/Выв > Управление > Управление пожаротушением**.
6. Для запуска теста нажмите программную кнопку *Запустить тест*.
7. Нажмите программную кнопку **ОК** для активации управления.
8. Нажмите на программную кнопку **Остановить тест** для остановки теста.



Примечание: Из соображений безопасности тест автоматически выключается через 10 минут.

6. Как обновить программное обеспечение

О задаче

Возможно обновление программного обеспечения плат MCU, ALC, SLC и UIC.

6.1 Как обновить программное обеспечение MCU

1. Создайте папку на карте памяти USB с именем **update**.



Примечание: *Имя папки должно начинаться со строчной буквы.*

2. Загрузите ПО MCU в папку **update** карты памяти USB.
3. Вставьте карту памяти USB в один из портов USB панели пожарной сигнализации.
4. Нажмите кнопку джойстика чтобы открыть меню.
5. Перейдите на 4 уровень доступа. См. инструкции в разделе 3.6.
6. Перейдите на **Меню > Установки > Версия ПО и обновление**.
7. Выберите MCU.
8. Нажмите программную кнопку **Проверка обновлений**.

Панель пожарной сигнализации начинает искать обновления. На дисплее появляется текст *Проверка обновлений ...*

В результате поиска на дисплее появится список найденных пакетов программного обеспечения.

9. Выберите пакет, который хотите установить.
10. Нажмите программную кнопку **Применить**.

На дисплее появится **Производится апгрейд....**

Затем появится **Апгрейд завершен**.

Затем **Пожалуйста, подождите, пока FDP запускается...**

Затем **Запуск шлейфов** вверху дисплея.

Панель пожарной сигнализации готова к использованию, когда с дисплея исчезнет текст **Запуск шлейфов**.



Примечание: *Не пытайтесь работать пока система обновляется. Это займет какое-то время.*

6.2 Как обновить программное обеспечение UIC

1. Создайте папку на карте памяти USB с именем **swupdate**.



Примечание: *Имя папки должно начинаться со строчной буквы.*

2. Загрузите новое ПО в папку **swupdate** карты памяти USB.

3. Вставьте карту памяти USB в один из портов USB панели пожарной сигнализации.

4. Нажмите кнопку джойстика чтобы открыть меню.

5. Перейдите на 4 уровень доступа. См. инструкции в разделе 3.6.

6. Перейдите на **Меню > Установки > Версия ПО и обновление.**

7. Выберите UIC.

8. Нажмите программную кнопку **Проверка обновлений.**

Как результат на дисплее появится *Доступна версия: v x.xx.*

9. Нажмите программную кнопку **Применить.**

На дисплее появится **Производится апгрейд...**

Панель пожарной сигнализации готова к использованию, когда с дисплея исчезнет текст **Производится апгрейд...**



Примечание: *Не пытайтесь работать пока система обновляется. Это займет какое-то время.*

6.3 Как обновить программное обеспечение ALC или SLC

1. Создайте папку на карте памяти USB с именем **swupdate**.



Примечание: *Имя папки должно начинаться со строчной буквы.*

2. Загрузите новое ПО в папку **swupdate** карты памяти USB.

3. Вставьте карту памяти USB в один из портов USB панели пожарной сигнализации.

4. Нажмите кнопку джойстика чтобы открыть меню.

5. Перейдите на 4 уровень доступа. См. инструкции в разделе 3.6.

6. Перейдите на **Меню > Установки > Версия ПО и обновление.**

7. Выберите ALC или SLC.

8. Нажмите программную кнопку **Проверка обновлений.**

Как результат на дисплее появится *Доступна версия: v x.xx.*

9. Нажмите программную кнопку **Применить.**

На дисплее появится **Производится апгрейд....**

Затем на дисплее сверху появится текст **Запуск системы**.

Панель пожарной сигнализации готова к использованию, когда с дисплея исчезнет текст **Запуск системы**



Примечание: Не пытайтесь работать пока система обновляется. Это займет какое-то время.

6.4 Уведомление о программной лицензии

Данная продукция содержит код, защищенный лицензией GNU General Public License (GPL). В соответствии с GPL, Вы можете найти информацию о данном коде, посетив сайт: https://www.se-tech.net.fi/sites/default/files/uploaded/fire/FDP/Open%20source/fdp_open_source_licenses.tar.gz

7. Приложения

7.1 Приложение А: Как подключать извещатели

О задаче

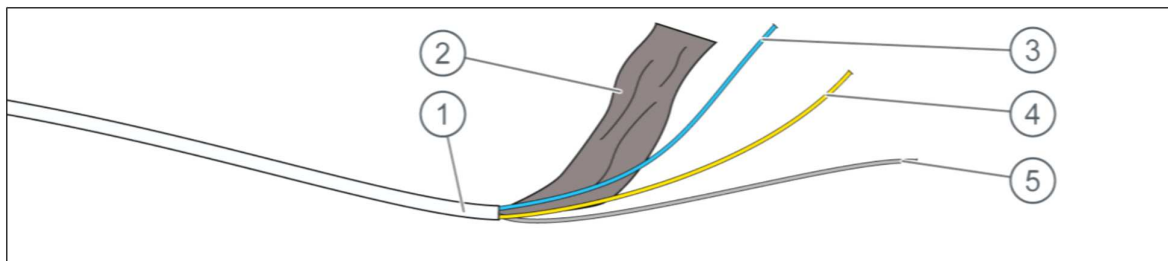


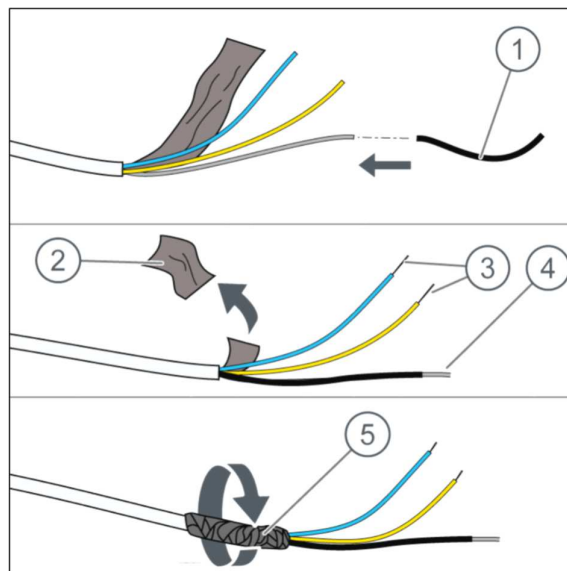
Рис. 45. Как подключать извещатели

- 1 Кабель
- 2 Изоляция
- 3 Сигнальный проводник (-)

- 4 Сигнальный проводник (+)
- 5 Кабельная земля

Процедура

1. Зачистите примерно 10 см изоляции кабеля и установите термоусадочную трубку на заземляющем проводник
2. Отрежьте лишнюю изоляцию.
3. Снимите примерно 8 мм пластиковой изоляции с сигнальных проводников.
4. Снимите примерно 8 мм термоусадочной трубки с заземляющего проводника
5. Оберните изоляционной лентой кабеля так, чтобы она закрыла всю изоляцию кабелей и оголенный заземляющий проводник без термоусадочной трубки.

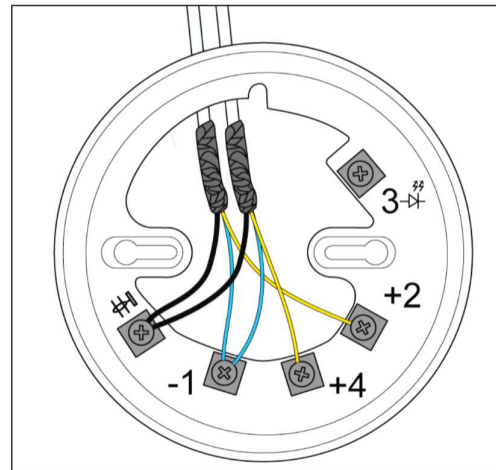


То же самое (шаги 1-5) сделайте для второго конца кабеля для предотвращения утечек в системе

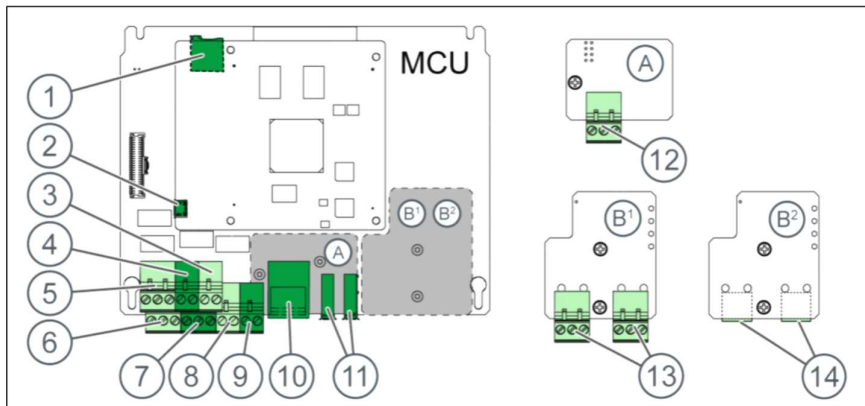
7. Закрепите кабели винтами.
8. Убедитесь, что оголенные части проводников касаются только винтов и их контактных площадок

Что делать дальше

Когда Вы отключаете кабели, убедитесь, что Вы отключили все кабели. Убедитесь, что оголенные концы кабеля ничего не касались.



7.2 Приложение В: Клеммы на плате MCU



1 Карта MicroSD

2 Micro USB

3 PO

4 MO

5 CO3

6 CO2

7 CO1

8 IN2

9 IN1

10 Ethernet

11 USB 1, USB 2

Опция А INFO устройство

12 Встраиваемый модуль INFO с RS485

Опция В1 RS485 (SYS1) + RS485 (SYS2)

13 Сетевой встраиваемый модуль с 2 портами RS485 ports

Опция В2* Ethernet (IN) + Ethernet (OUT)

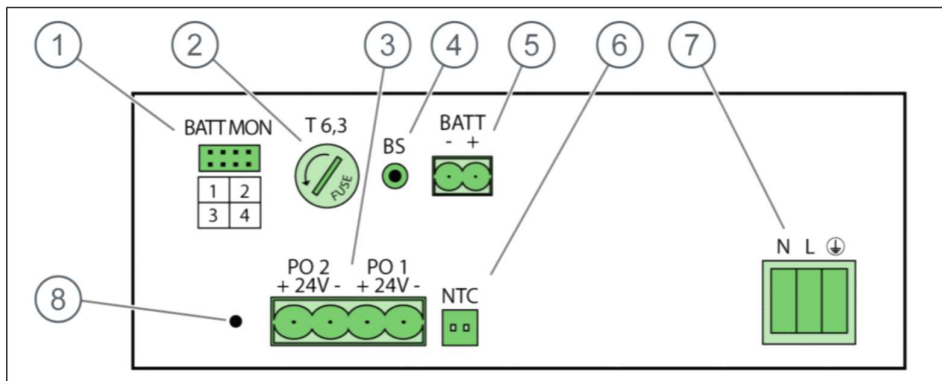
14 Сетевой встраиваемый модуль с 2 портами Ethernet

Примечание: * Опции В2 пока не доступна и будет включена в следующую версию.

| Клеммы | Символ | Назначение | Описание |
|-----------|--------|-----------------------------------|--|
| PO | 24 V - | Выход источника питания (-) | Выход источника питания для дополнительного оборудования |
| | 24 V + | Выход источника питания (+) | Защита от короткого замыкания, макс. 500 мА |
| MO | - | Контролируемая выходная линия (-) | По умолчанию линия оповещателей. Иные функции могут быть выбраны с помощью инструмента конфигурации в Esmi Fire Expert. |
| | + | Контролируемая выходная линия (+) | |
| CO 1 | NC | Релейный выход 1 Н.З. контакт | По умолчанию, выход на оборудование передачи сигнала пожарной тревоги. Иные функции могут быть выбраны с помощью инструмента конфигурации в Esmi Fire Expert. Макс. 30 В=/1.0 А. |
| | C | Релейный выход 1 Общий | |
| | NO | Релейный выход 1 Н.О. контакт | |
| CO 2 | NO | Релейный выход 2 Н.О. контакт | По умолчанию, выход передачи сигнала неисправности. В нормальном состоянии, реле находится под напряжением, контакты замкнуты, при неисправности реле отпускается. Иные функции могут быть выбраны с помощью инструмента конфигурации в Esmi Fire Expert. Макс. 30 В=/1.0 А. |
| | C | Релейный выход 2 Общий | |
| | NC | Релейный выход 2 Н.З. контакт | |
| CO 3 | NC | Релейный выход 3 Н.З. контакт | По умолчанию выход пожарной тревоги. Иные функции могут быть выбраны с помощью инструмента конфигурации в Esmi Fire Expert. Макс. 30 В=/1.0 А. |
| | C | Релейный выход 3 Общий | |
| | NO | Релейный выход 3 Н.О. контакт | |
| IN 1 | + | Вход 1 (сухой контакт) | По умолчанию – неисправность оборудования передачи сигнала пожарной тревоги. Иные функции могут быть выбраны с помощью инструмента конфигурации в Esmi Fire Expert. |
| | - | | |
| IN 2 | + | Вход 2 (сухой контакт) | По умолчанию - неисправность оборудования передачи сигнала о неисправности. Иные функции могут быть выбраны с помощью инструмента конфигурации в Esmi Fire Expert. |
| | - | | |
| Ethernet | нет | | Подключение к Esmi Fire Expert и обслуживание |
| USB 1/2 | нет | | Конфигурация и обновление ПО |
| Micro USB | нет | | Только для обслуживания на производстве |

| Клеммы | Символ | Назначение | Описание |
|---|--------|-------------------------|--|
| MicroSD | нет | | Интерфейс пользователя и ПО хранятся на карте MicroSD. Не вынимайте карту MicroSD. |
| Дополнительные встраиваемые модули | | | |
| 2 x RS485 | T/R + | Передача/Прием данных + | Сетевой встраиваемый модуль (RS485). Последовательная связь между панелями FDP/FX |
| | T/R - | Передача/Прием данных - | |
| | Gnd | Изол. Земля | |
| 2 x Ethernet | | | Сетевой встраиваемый модуль (Ethernet). Подключение к сети панелей FDP |
| 1 x RS485/ | T/R + | Передача/Прием данных + | Встраиваемый модуль INFO (RS485). Последовательная связь с INFO устройствами. |
| | T/R - | Передача/Прием данных - | |
| | Gnd | Изол. Земля | |
| * На плате MCU есть место только для одного сетевого встраиваемого модуля 2 x RS485 ИЛИ 2 x Ethernet. Оба модуля на одной плате не установить. В системе пожарной сигнализации все панели должны использовать одни и те же встраиваемые модули. | | | |

7.3 Приложение С: Клеммы и предохранители на блоке питания PS2

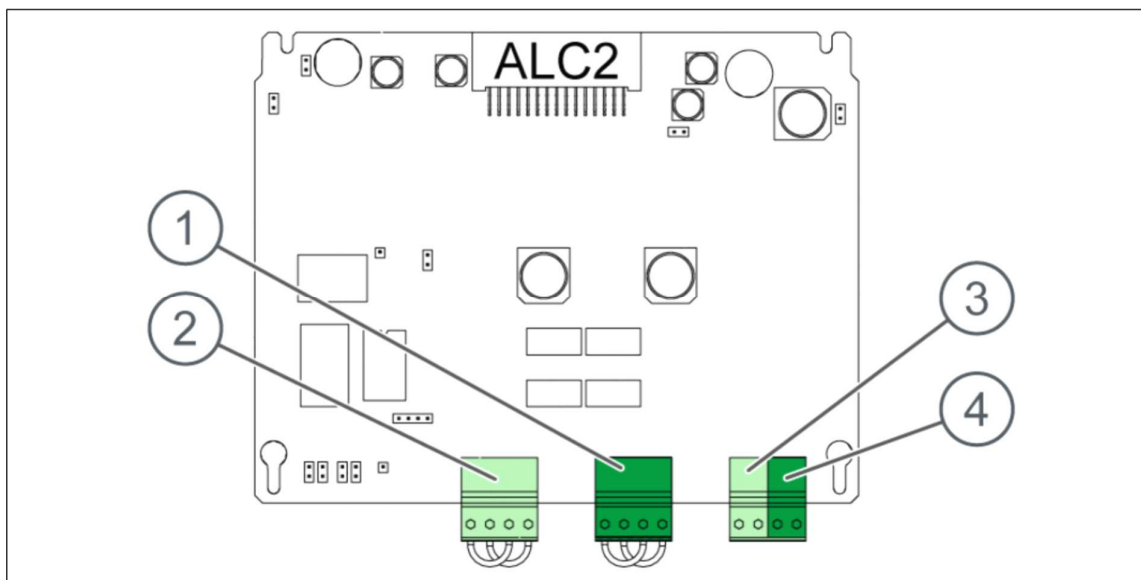


- 1 Клеммы для устройства мониторинга батарей (опционально)
- 2 Предохранитель батарей, Т 6.3 А
- 3 Выходы питания PO1 и PO2 (24 В)
- 4 Кнопка включения аккумуляторов

- 5 Разъем для кабеля к аккумуляторам
- 6 Температурный датчик для аккумуляторов
- 7 Разъем подключения сетевого напряжения
- 8 Только для регулировки на производстве

| Клеммы | Символ | Назначение | Описание |
|--------------------------------|------------------|--|--|
| Устройство мониторинга батарей | BATT MON 1-4 | Клеммы для подключения устройства мониторинга батарей. | Если Вы устанавливаете дополнительное устройство мониторинга батарей, FDP выдаст сообщение о неисправности, если аккумуляторы отключены или удалены. Одно устройство контролирует одну пару аккумуляторов. |
| PO 1 | 24 V - 24 V + | Блок питания, выход 1 - Блок питания, выход 1 + | Питание 24 В для внешних устройств. Защита от КЗ, макс. 4А. |
| PO 2 | 24 V - 24 V + | Блок питания, выход 2 - Блок питания, выход 2 + | Питание 24 В для внешних устройств. Защита от КЗ, макс. 4А. |
| Сетевой предохранитель | - | Сетевой предохранитель (Т4А/250V) | Подключение сетевого напряжения защищено предохранителем Т 4 А (заменяется только на производстве). |
| Предохранитель батарей | Fuse T 6.3 | Предохранитель батарей (Т6.3А/250V) | Подключение сетевого напряжения защищено предохранителем Т 6.3 А |
| NTC | NTC | Температурный датчик | Контролирует окружающую температуру у аккумуляторов. |
| Батарея | BATT - | Аккумулятор - | Подключение аккумуляторов (резервное питание) |
| | BATT + | Аккумулятор+ | |
| Сеть | N | Нейтраль | Подключение сетевого напряжения |
| | L | Фаза | |
| | Ground | Земля | |

7.4 Приложение D: Клеммы на плате ALC2

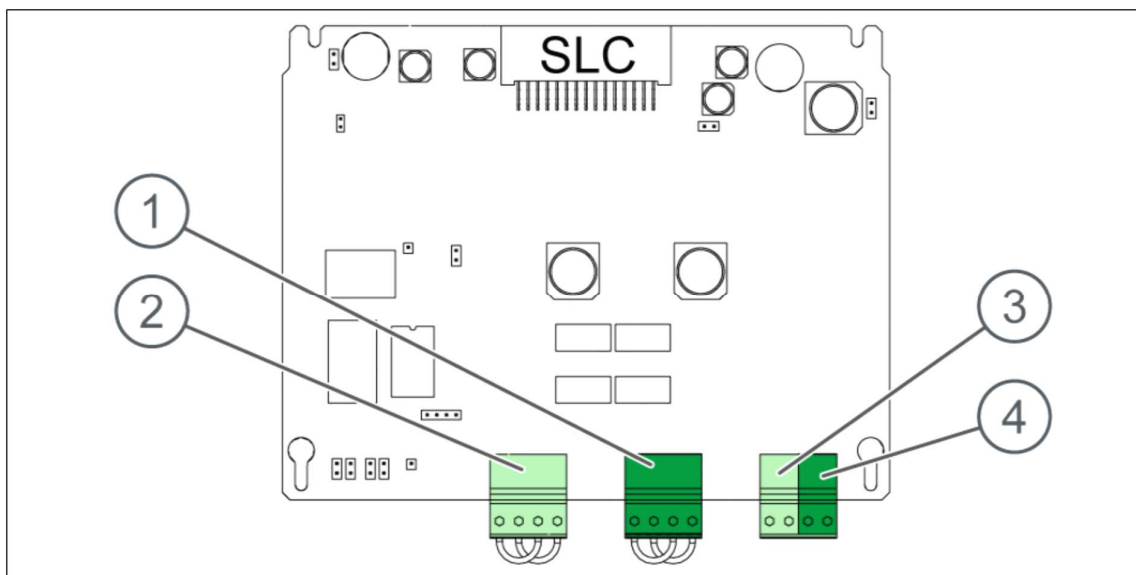


1 Адресный шлейф 1
2 Адресный шлейф 2

3 PO2
4 PO1

| Клемма | Символ | Назначение | Описание |
|--------|--------|----------------------------|---|
| PO 1 | 24 V - | Вых. источника питания (-) | Выход питания для внешних устройств. Защита от КЗ, макс. 500 мА. |
| | 24 V + | Вых. источника питания (+) | |
| Клемма | Символ | Назначение | Описание |
| PO 2 | 24 V - | Вых. источника питания (-) | Выход питания для внешних устройств. Защита от КЗ, макс. 500 мА. |
| | 24 V + | Вых. источника питания (+) | |
| LOOP 1 | B - | Возврат шлейфа - | Адресный шлейф для ALC2 извещателей и устройств. Макс. 126 адресов |
| | B + | Возврат шлейфа + | |
| | A - | Начало шлейфа - | |
| | A + | Начало шлейфа + | |
| LOOP 2 | B - | Возврат шлейфа - | Адресный шлейф для ALC2 извещателей и устройств. Макс. 126 адресов |
| | B + | Возврат шлейфа + | |
| | A - | Начало шлейфа - | |
| | A + | Начало шлейфа + | |

7.5 Приложение Е: Клеммы на плате SLC

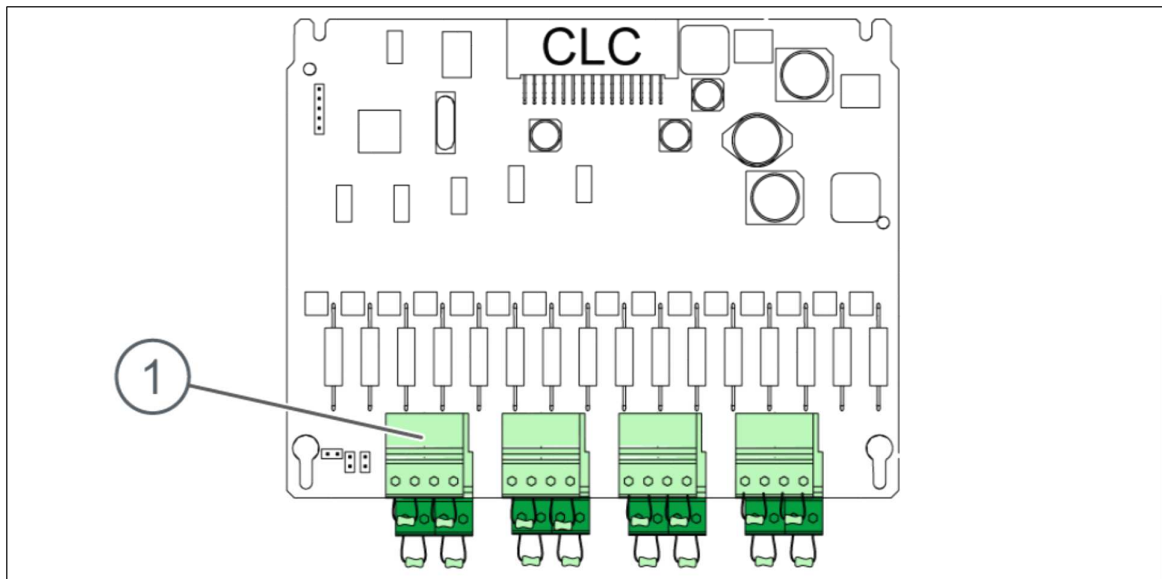


1 Адресный шлейф 1
2 Адресный шлейф 2

3 PO2
4 PO1

| Клемма | Символ | Назначение | Описание |
|--------|--------|----------------------------|--|
| PO 1 | 24 V - | Вых. источника питания (-) | Выход питания для внешних устройств. Защита от КЗ, макс. 500 мА. |
| | 24 V + | Вых. источника питания (+) | |
| PO 2 | 24 V - | Вых. источника питания (-) | Выход питания для внешних устройств. Защита от КЗ, макс. 500 мА. |
| | 24 V + | Вых. источника питания (+) | |
| LOOP 1 | B - | Возврат шлейфа - | Адресный шлейф для SLC извещателей и устройств. |
| | B + | Возврат шлейфа + | |
| | A - | Начало шлейфа - | 159 извещателей + 159 других устройств. Макс. 318 адресов. |
| | A + | Начало шлейфа + | |
| LOOP 2 | B - | Возврат шлейфа - | Адресный шлейф для SLC извещателей и устройств. |
| | B + | Возврат шлейфа + | |
| | A - | Начало шлейфа - | 159 извещателей + 159 других устройств. Макс. 318 адресов. |
| | A + | Начало шлейфа + | |

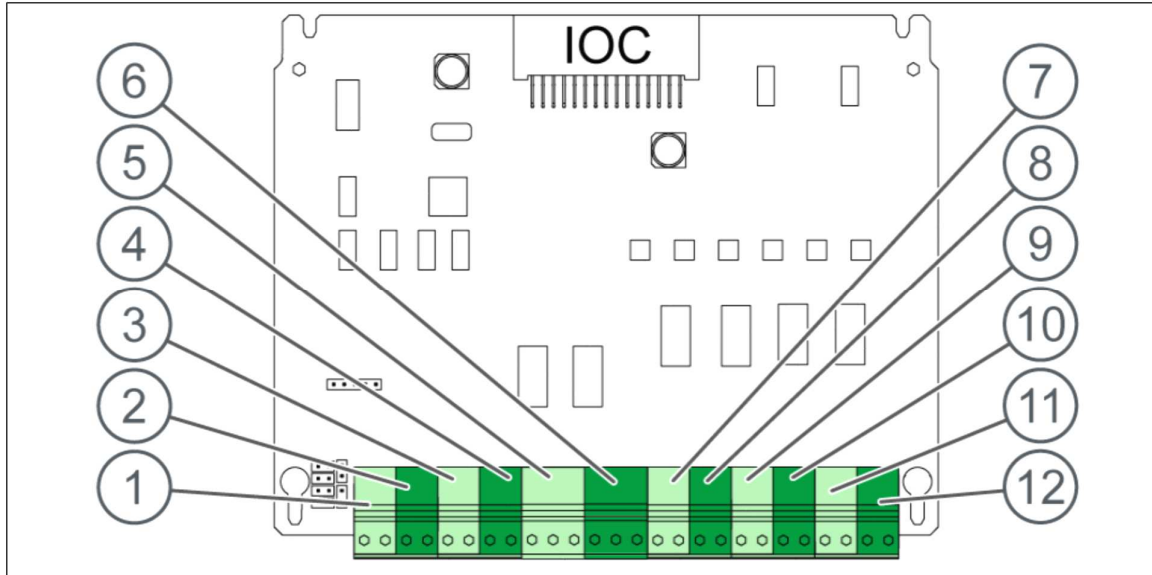
7.6 Приложение F: Клеммы на плате CLC



1 16 клемм неадресных шлейфов

| Клеммы | Символ | Назначение | Описание |
|-----------------------|--------|----------------------|--|
| 16 неадресных шлейфов | - | Неадресный шлейф 1 - | Для подключения неадресных извещателей и других устройств. Неадресные линии могут быть сконфигурированы как входные линии. |
| | + | Неадресный шлейф 1 + | |

7.7 Приложение G Клеммы на плате ИОС

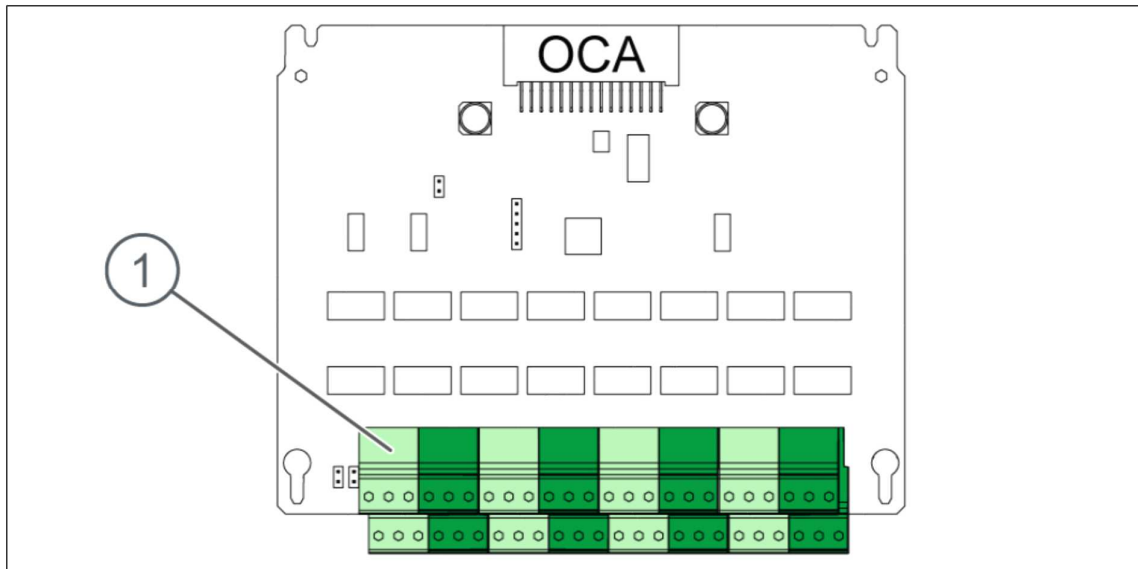


| | | |
|-------|-------|--------|
| 1 IN4 | 5 CO2 | 9 MO4 |
| 2 IN3 | 6 CO1 | 10 MO3 |
| 3 IN2 | 7 PO2 | 11 MO2 |
| 4 IN1 | 8 PO1 | 12 MO1 |

| Клеммы | Символ | Назначение | Описание |
|--------|--------|-------------------------|--|
| IN 1 | - | Вход 1, «сухой» контакт | Сообщение о неисправности, нормально замкнутые контакты (по умолчанию). С помощью инструмента конфигурации в Esmi Fire Expert можно задать другие функции. |
| | + | | |
| IN 2 | - | Вход 2, «сухой» контакт | Сообщение о неисправности пожаротушения, нормально замкнутые контакты (по умолчанию). С помощью инструмента конфигурации в Esmi Fire Expert можно задать другие функции. |
| | + | | |
| IN 3 | - | Вход 3, «сухой» контакт | Пожаротушения включено, нормально разомкнутые контакты (по умолчанию). С помощью инструмента конфигурации в Esmi Fire Expert можно задать другие функции. |
| | + | | |
| IN 4 | - | Вход 4, «сухой» контакт | Дымоудаление включено, нормально разомкнутые контакты (по умолчанию). С помощью инструмента конфигурации в Esmi Fire Expert можно задать другие функции. |
| | + | | |

| Клеммы | Символ | Назначение | Описание |
|--------|--------|----------------------------------|--|
| CO 1 | NC | Выход реле 1 н.з. | По умолчанию выход пожарной тревоги. С помощью инструмента конфигурации в Esmi Fire Expert можно задать другие функции. Макс. 30 В=1.0 А. |
| | C | Выход реле 1 общий | |
| | NO | Выход реле 1 н.о. | |
| CO 2 | NC | Выход реле 2 н.з. | По умолчанию выход пожарной тревоги. С помощью инструмента конфигурации в Esmi Fire Expert можно задать другие функции. Макс. 30 В=1.0 А. |
| | C | Выход реле 2 общий | |
| | NO | Выход реле 2 н.о. | |
| PO 1 | 24 V – | Выход питания 1 – | Выход питания 24 В для внешних устройств 1. Защита от КЗ, макс. 500 мА.. |
| | 24 V + | Выход питания 1 + | |
| PO 2 | 24 V - | Выход питания 2 – | Выход питания 24 В для внешних устройств 2. Защита от КЗ, макс. 500 мА.. |
| | 24 V + | Выход питания 2 + | |
| MO1 | – | Линия 1 устройств сигнализации – | По умолчанию линия устройств сигнализации о пожаре. С помощью инструмента конфигурации в Esmi Fire Expert можно задать другие функции. Макс. 500 мА. |
| | + | Линия 1 устройств сигнализации + | |
| MO2 | – | Линия 2 устройств сигнализации – | |
| | + | Линия 2 устройств сигнализации + | |
| MO3 | – | Линия 3 устройств сигнализации – | |
| | + | Линия 3 устройств сигнализации + | |
| MO4 | – | Линия 4 устройств сигнализации – | |
| | + | Линия 4 устройств сигнализации + | |

7.8 Приложение Н: Клеммы на плате ОСА



1 16 релейных выходов

| Клеммы | Символ | Назначение | Описание |
|----------|--------|------------------|--|
| СО 1-2 | NC | Выход реле н.з. | По умолчанию выход пожарной тревоги. С помощью инструмента конфигурации в Esmi Fire Expert можно задать другие функции. Макс. 30 В=/1.0 А. |
| | C | Выход реле общий | |
| | NO | Выход реле н.о. | |
| СО 3-4 | NC | Выход реле н.з. | По умолчанию выход пожарной тревоги. С помощью инструмента конфигурации в Esmi Fire Expert можно задать другие функции. Макс. 30 В=/1.0 А. |
| | C | Выход реле общий | |
| | NO | Выход реле н.о. | |
| СО 5-6 | NC | Выход реле н.з. | По умолчанию выход пожарной тревоги. С помощью инструмента конфигурации в Esmi Fire Expert можно задать другие функции. Макс. 30 В=/1.0 А. |
| | C | Выход реле общий | |
| | NO | Выход реле н.о. | |
| СО 7-8 | NC | Выход реле н.з. | По умолчанию выход пожарной тревоги. С помощью инструмента конфигурации в Esmi Fire Expert можно задать другие функции. Макс. 30 В=/1.0 А. |
| | C | Выход реле общий | |
| | NO | Выход реле н.о. | |
| СО 9-10 | NC | Выход реле н.з. | По умолчанию выход пожарной тревоги. С помощью инструмента конфигурации в Esmi Fire Expert можно задать другие функции. Макс. 30 В=/1.0 А. |
| | C | Выход реле общий | |
| | NO | Выход реле н.о. | |
| СО 11-12 | NC | Выход реле н.з. | По умолчанию выход пожарной тревоги. С помощью инструмента конфигурации в Esmi Fire Expert можно задать другие функции. Макс. 30 В=/1.0 А. |
| | C | Выход реле общий | |
| | NO | Выход реле н.о. | |

| Клеммы | Символ | Назначение | Описание |
|----------|--------|------------------|--|
| CO 13-14 | NC | Выход реле н.з. | По умолчанию выход пожарной тревоги. С помощью инструмента конфигурации в Esmi Fire Expert можно задать другие функции. Макс. 30 В=/1.0 А. |
| | C | Выход реле общий | |
| | NO | Выход реле н.о. | |
| CO 15-16 | NC | Выход реле н.з. | По умолчанию выход пожарной тревоги. С помощью инструмента конфигурации в Esmi Fire Expert можно задать другие функции. Макс. 30 В=/1.0 А. |
| | C | Выход реле общий | |
| | NO | Выход реле н.о. | |

7.9 Приложение I: Клеммы в FMPX, REPX, REPX-OB, MCOX и MCOX-OB

| Клеммы | Символ | Описание |
|----------------|---------------|--|
| RS232 | RTS (не исп.) | Изолированное подключение к устройствам сторонних производителей (например, для интеграции с BMS). <i>Примечание: Порты RS232 и RS485 не могут использоваться одновременно.</i> |
| | CTS (не исп.) | |
| | GND | |
| | RXD | |
| | TXD | |
| RS485 | T/R- | Изолированное подключение к устройствам сторонних производителей (например, для интеграции с BMS). <i>Примечание: Порты RS232 и RS485 не могут использоваться одновременно.</i> |
| | T/R+ | |
| RS485 A/IN | GND | Входной порт от панели или предыдущего INFO устройства/ порт для конфигурации. Во время конфигурации связь с панелью должна быть отключена |
| | T/R- | |
| | T/R+ | |
| RS232 A/IN | TXD | В любое время должен быть подключен только один порт. |
| | RXD | |
| | GND | |
| RS485 B/OUT | GND | Для следующих далее устройств, использующих Инфо-протокол |
| | T/R- | |
| | T/R+ | |
| PI 1 | 24 V - | Входы питания 1 и 2. |
| | 24 V + | |
| PI 2 | 24 V - | <i>Примечание: оба входа питания должны быть подключены</i> |
| | 24 V + | |


7.10 Приложение J: Клеммы в FMP2

| Клеммы | Символ | Описание |
|-----------|---------------|---|
| RS232 | RTS (не исп.) | <p>Входной порт от панели или предыдущего INFO устройства/ порт для конфигурации. Во время конфигурации связь с панелью должна быть отключена</p> <p><i>Примечание: Порты RS232 и RS485 не могут использоваться одновременно.</i></p> |
| | CTS (не исп.) | |
| | GND | |
| | RXD | |
| | TXD | |
| USB | нет | |
| RS485 IN | GND | Входной порт от панели или предыдущего INFO устройства/ порт для конфигурации. |
| | T/R- | |
| | T/R+ | |
| RS485 OUT | GND | Для следующих далее устройств, использующих Инфо-протокол |
| | T/R- | |
| | T/R+ | |
| PI 1 | 24 V - | Входы питания 1 и 2. |
| | 24 V + | |
| PI 2 | 24 V - | <i>Примечание: оба входа питания должны быть подключены</i> |
| | 24 V + | |

7.11 Приложение К: Клеммы в модемном адаптере CODINET

| Клеммы | Символ | Описание |
|-----------------------|----------------------------|---|
| CO1 (D9-коннектор) | 2:RxD | Линия RS232 |
| | 3:TxD | |
| | 4:DTR | |
| | 5:ISO GND | |
| | 6:DSR | |
| | 7:RTS | |
| TE4/T3 | NC | Линия RS232 |
| | DSR | |
| | RxD | |
| | TxD | |
| | ISO GND | |
| | DTS DTR | |
| TE2/TE1 | +24 V | Вход питания |
| | GND | |
| | T/R+ | Линия RS485 |
| | T/R- | |
| | R+ | |
| | R- | |
| | ISO GND | |
| J1 | Установлена | Оконечный резистор 120 Ом между \pm T/R. Обычно не используется |
| J2 | Установлена (по умолчанию) | 2-х проводной RS485, \pm T/R |
| | Не установлена | 4-х проводной RS485, \pm T/R и \pm R |

8. Соответствие стандартам

| |
|--|
|  0402 |
| Schneider Electric Fire & Security Oy P.O. Box 415 FI-02601 Espoo, Finland |
| For models FDP221, FDP252, FDP292 Declaration of performance: 0402-CPR-SC0154-17, 0402-CPR-SC0155-17 |
| European standard EN 54-2:1997/AC:1999/A1:2006 EN 54-4:1997/AC:1999/A1:2002/A2:2006 Control and indicating equipment for fire detection and fire alarm systems for buildings FDP221, FDP252, FDP292 |
| Provided options: 7.8; 7.9.1; 7.10.3; 7.11; 7.12.2; 7.13; 8.3; 8.4; 8.9; 9.5; 10 |
| Related documents: D01778 FDP data sheet with SLC loop controller, D01779 FDP data sheet with ALC2 loop controller, O1884 FDP User manual, O1885 FDP Installation and commissioning manual, O1889 FDP Maintenance manual |