



Integral IP MX.

Руководство.

FIRE ALARM

www.schrack-seconet.com

SCHRACK
S E C O N E T

Содержание

1	Введение.....	4
2	Обзор системы.....	5
2.1	Особенности системы	7
2.2	Технические характеристики.....	7
2.3	Обзор системных ограничений.....	8
2.4	Ограничения технологии X-LINE	8
2.5	Станции Integral IP MXF	9
2.6	Станция Integral IP MXE	9
2.7	Напольный шкаф для станций Integral IP.....	10
3	Станции Integral IP MX.....	12
3.1	Конструкция корпуса и размеры	12
3.2	Внутренний пульт управления.....	12
3.3	Монтаж станции.....	13
4	Внешние пульта управления	14
4.1	Габаритные размеры внешних пультов управления	14
4.2	Схема расположения крепежных отверстий для внешних пультов управления.....	15
5	Аппаратная платформа Integral IP MX	16
X9	Интерфейс SD карточки, которая используется для расширения емкости буфера событий системы (до 65000 событий).....	16
5.2	Блок питания B5-PSU	17
5.3	Резервный источник электропитания (Аккумуляторы)	19
5.4	Подключение сетевого питания и аккумуляторных батарей	20
6	Интерфейсные модули и модули управления.....	21
6.1	Модуль B5-DXI2 кольцевых шлейфов X-LINE	21
6.2	Модуль управления B5-BAF	23
6.3	Релейный модуль B3-REL10.....	29
6.4	Релейный модуль B3-REL16.....	31
6.5	Релейный модуль B3-REL16E.....	34
6.6	Релейный модуль B5-MRI16.....	36
6.7	Модуль контролируемых входов B3-IM8.....	38
6.8	Модуль контролируемых выходов B5-OM8.....	43
7	Модули для модернизации	45
7.1	Модуль монологовых шлейфов B3-MTI8	45
7.2	Модуль технологии постоянного тока B3-DCI6.....	53
7.3	Модуль диалоговой технологии B3-DTI2	57
7.4	Комплект для модернизации	59
8	Обзор шин MMI-BUS и Integral EPI-BUS	60
8.1	Integral MMI-BUS.....	60
8.2	Integral EPI-BUS.....	60
9	Технология Integral по IP	61
9.1	Путь передачи сигнала тревоги	61
9.2	Путь передачи информации	61
9.3	Обзор продуктов технологии Integral по IP	62
9.4	Integral MAIL.....	62
9.5	IACmobile – мобильный Integral ApplicationCenter.....	62
9.6	Integral VirtualMAP	62
9.7	IAC - Integral ApplicationCenter.....	62
9.8	Integral RemoteMESSAGE.....	62
10	Сетевые модули Integral LAN.....	63
10.1	Сетевой модуль B5-NET4-485.....	63

10.2	Сетевой модуль B5-NET2-485	66
10.3	Сетевой модуль B5-LAN	68
10.4	Сетевой модуль B5-NET2-FXS/B5-NET2-FXM	70
10.5	Удаленный доступ (Удаленная диагностика системы)	73
11	Универсальный интерфейсный модуль B3-USI4.....	75
11.1	Подключение системы SecoLOG.....	80
11.2	Подключение систем управления сторонних производителей (с резервированием)	81
11.3	Подключение к сети MaxNet.....	82
11.4	Подключение устройства ComBOX.....	84
11.5	Подключение внешних принтеров	86
12	Программирование и программное обеспечение	87
13	Приложение	88
13.1	Рекомендуемые типы кабелей	88
13.2	Питание устройств шины MMI-BUS.....	89
13.3	Электрический расчет	90
13.4	Подключение сейфа ключей пожарной команды FSS 800-1	90
13.5	Протокольный принтер.....	91
13.6	Поиск неисправностей.....	92
13.7	Артикулярные номера	93

1 Введение

В этом документе описаны стандартные возможности станций пожарной сигнализации Integral IP MX (производства компании Шпак Секонет АГ), которые работают с аппаратными компонентами и программным обеспечением доступными на день публикации настоящего документа. Мы сохраняем за собой право дальнейшего внесения изменений, являющихся результатом технического усовершенствования системы. По вопросам, не описанным в этом документе функций и процессов, просьба обращаться за консультациями к сотрудникам наших региональных представительств.

Проектирование систем пожарной сигнализации, так же как и их монтаж, наладка, ввод в эксплуатацию и сервисное обслуживание требуют специфических знаний и могут осуществляться только подготовленным персоналом. Подготовка этого персонала должна осуществляться на специализированных занятиях, которые проводятся сотрудниками компании Шпак Секонет АГ или уполномоченными лицами. При этом обязательно должны учитываться действующие специфические для каждой страны требования и нормы. Прямое или косвенное повреждение нашей продукции, являющееся результатом воздействия, модификации или неверного обращения с ней не рассматривается нами как гарантийный случай, а сама продукция не может быть предметом наших обязательств. В той же степени это касается вопросов ненадлежащего хранения нашей продукции или воздействия на нее других деструктивных внешних факторов.

Мы хотели бы обратить ваше внимание на то, что система пожарной сигнализации должна периодически обслуживаться квалифицированными сотрудниками, имеющими соответствующий уровень знаний и сертификаты. Обслуживание должно проводиться в соответствии с определенными требованиями (напр., ÖNORM F3070, DIN 14675, EN 54-2 и т.д.) для того, чтобы гарантировать работоспособность системы и высокий уровень безопасности объекта на протяжении длительного периода времени.

На данный документ распространяется закон о защите авторских прав. Публикация (в том числе частичная) текста или иллюстраций этого документа в любых средствах информации (например, в печати, на компакт-дисках, в Интернете и т.п.) возможна только с нашего письменного согласия. Мы не несем ответственности за возможные опечатки и очевидные ошибки.



Особо важные замечания в этом документе помечаются символом восклицательного знака, располагающегося сбоку от текста. Пренебрежение этими замечаниями может стать причиной неисправности оборудования или повреждения материальных ценностей на защищаемом объекте!

2 Обзор системы

Integral IP MXF

Станции Integral IP MXF являются модульными. Они предназначены для создания децентрализованных структур систем пожарной сигнализации, компоненты которых программируются и конфигурируются в соответствии с определенными требованиями проекта. К 16-ти кольцевым шлейфам одной станции может быть подключено до 4000 внешних устройств.

Integral IP MXE

Станция Integral IP MXE, наряду с функциями системы пожарной сигнализации, используется как электрическое устройство управления и пуска для многозонных установок пожаротушения. Одна система поддерживает до 32 зон пожаротушения. Станции Integral IP MXE, как и станции Integral IP MXF могут связываться друг с другом при помощи сети Integral LAN.

Станция и локальная сеть станций Integral LAN

От 1 до 16 станций, распределенных соответствующим образом на территории объекта, могут быть объединены между собой в локальную сеть, которая логически будет представлять собой одну децентрализованную систему. Такая сетевая структура станций (так называемая «децентрализованная станция») носит название Integral LAN.

Сеть SecoNET

Если для построения системы пожарной сигнализации требуется более чем 16 станций, то децентрализованные станции (локальные сети станций Integral LAN) могут подключаться в так называемую сеть SecoNET. Все станции (Integral, Integral IP MX, Integral IP CX, Integral LAN, и т.д.), подключенные в сеть SecoNET, конфигурируются независимо друг от друга. При этом в каждой из них должны быть предусмотрены интерфейсы для связи с сетью SecoNET. Конфигурация интерфейсов для работы в сети SecoNET предусматривает наличие специализированного программного обеспечения, которое защищается электронным USB ключом Dongle. К каждой децентрализованной станции в сети SecoNET могут быть подключены внешние системы управления и диспетчеризации. Для подключения таких систем, которые могут быть изготовлены другими производителями, используется стандартизированный протокол, обеспечивающий совместное функционирование оборудования в полном объеме без ограничения каких-либо функций.

IP Интерфейс

Любая станция Integral IP MX может быть оснащена Ethernet интерфейсом, который обеспечит работу огромного количества различных приложений. В этом случае становятся доступными такие приложения как удаленный доступ, автоматическая отправки сообщений на мобильные устройства, на электронную почту, интеграция с системами управления.

Внешние пульты управления и устройства шины MMI-BUS

Внешние пульты управления и панели индикации подключаются к станциям Integral IP MX посредством радиальной последовательной шины MMI-BUS. Без использования специальных усилителей и повторителей к этой шине может подключаться до 15 устройств, которые могут быть удалены от соответствующей станции на расстояние до 1200 метров. Передача информации осуществляется по резервированным линиям связи, причем устройства на шине могут располагаться в любой последовательности. С точки зрения надежности все линии передачи данных и цепи питания устройств должны прокладываться отдельно одна от другой.



Следует помнить, что адресное пространство устройств шины MMI-BUS в версиях ПО системы Integral до 7.1 лежит в диапазоне 1-8!

EPI-BUS

Все пульты управления Integral MAP и панели индикации Integral PIP снабжены интерфейсной шиной EPI-BUS. К этой нерезервированной шине подключается максимум три устройства индикации и управления, которые могут быть удалены от MAP или PIP на расстояние не более 1 метра. Это означает, что дополнительные средства индикации и управления могут интегрироваться непосредственно в корпус станции Integral IP MX или располагаться в непосредственной близости от нее или от внешних пультов и панелей MAP или PIP.

Длина линий связи

Расстояние между двумя соседними станциями Integral IP MX может достигать 1200 метров. При этом нет необходимости применять какие-либо дополнительные модемы или усилители. Требуется только использование указанного типа кабеля и учета возможного воздействия внешних факторов окружающей среды. В специальных случаях, где расстояние должно превышать 1200 метров, следует использовать внешние передающие устройства, которые рекомендованы к применению компанией Шпак Секонет АГ.

Защита от перенапряжения

Станции Integral IP MX снабжены комплексной интегрированной системой защиты всех периферийных узлов, включая источник питания в соответствии с EN50130-4 (ЕМС) и EN50082-2 (Помехи при использовании оборудования в промышленности). Концепция ЕМС (электромагнитной совместимости) предполагает наличие различных методов защиты электронных узлов от помех, например, зонирование, применение защитных диодов, фильтрация и широкополосная развязка по питанию. В результате нет необходимости в применении дополнительных средств защиты, например, в использовании высоковольтных разрядников и т.д., для функционирования оборудования внутри здания защищенного системой молниезащиты или высоковольтными разрядниками на вводах электропитания.

Концепция заземления

Концепция централизованного защитного заземления, применяемая для системы Integral IP, предполагает, что все электронные компоненты, которые имеют электрическую связь с кабелем защитного заземления станции Integral IP MX, могут устанавливаться только на территории или в здании, где обеспечено выравнивание потенциалов защитной земли с потенциалом этой станции на основании директив (ÖVE and TAIEV).



Не выполнение вышеуказанных требований может привести к возникновению неисправностей или повреждению станций, а также к созданию угрозы человеческой жизни!

Программное обеспечение

Станции Integral IP MX являются микропроцессорными устройствами, работающими под управлением операционной системы реального времени с поддержкой многозадачного режима. В эту операционную систему загружается базовая операционная программа с конфигурационными данными, позволяющая станциям функционировать в соответствии со специфическими требованиями данного проекта и действующими на данной территории стандартами.



Эта документация соответствует только ПО версии 7.3, как и версии модулей и компонентов, выпускаемых на данный момент времени. Для работы с системами более старых версий следует использовать ранее разработанную документацию.

Для всех новых проектов рекомендуется всегда использовать самую последнюю версию ПО системы Integral IP. Во всех остальных случаях строго рекомендуется ознакомиться с секцией «Measures and Recommendations for Upgrades» сервисной информации в документе B-SI 242.

2.1 Особенности системы

- Микропроцессорные технологии управления и самотестирования.
- Структура системы с полным резервированием, гарантирующая ее функционирование без каких-либо ограничений в случае неисправности или выхода из строя одной из ее частей.
- Постоянное самотестирование всех системных компонентов и программ.
- Поддержка каждой станцией Integral IP MX до 16 пультов управления, каждый из которых снабжен шестистрочным алфавитно-цифровым дисплеем (по 40 символов в строке) и имеет возможность выбора языка отображения информации.
- Интегрированный протокольный принтер с бесперебойным питанием от источника станции, с возможностью вывода информации с фильтрацией событий.
- Возможность подключения панелей управления и индикации для пожарных команд различных стран.
- Возможность подключения иерархически вышестоящих систем управления посредством последовательного интерфейса с полным набором функций (получение сообщений о состоянии элементов и выработка команд управления).
- Взаимосвязь системы пожарной сигнализации, состоящей из 1-16 станций, с системой управления более высокого иерархического уровня по каналам передачи данных с резервированием.
- Создание сетевой структуры более высокого иерархического уровня, объединяющей практически неограниченное количество станций пожарной сигнализации разных годов выпуска.
- Локальная сеть станций с Mesh – топологией на базе TCP/IP технологий.
- До 250 устройств в одном кольцевом адресном шлейфе, длина которого может достигать 3500 метров.
- Подключение в любой комбинации и последовательности внешних пультов управления, панелей индикации, протокольных принтеров и других системных компонентов посредством цифровой шины передачи данных.
- Возможность использования станций Integral IP MX в качестве устройств управления многозональными установками пожаротушения на основании сертификатов VdS вследствие наличия резервирования.
- Соответствие и превышение требований следующих стандартов и норм: European Standard EN 54, DIN, ÖNORM, ÖVE, VDE и многих других.
- Сертификация системы и ее компонентов в Европе - VdS (G298029, S298029, G204087) и еще дополнительно в многих странах.

2.2 Технические характеристики

Сетевой источник питания:	230 В переменного тока
Рабочее напряжение:	Номинальное значение 27В, зависит от температуры окружающей среды и уровня заряда аккумуляторов
Аккумуляторные батареи:	2 шт. 12V / 38...40 Ач, включенные последовательно
Параметры аварийной работы от аккумуляторных батарей:	72 часа в дежурном режиме + 0.5 часа в режиме тревоги
Ток тревоги:	Макс. 7А
Температура окружающей среды:	От -5° С до +50° С, при обычном конвективном теплообмене
Мощность рассеивания тепла:	Номинальная 20Вт, макс. 40Вт (при полной нагрузке)
Цвет корпуса:	Красный RAL3000
Относительная влажность воздуха:	От 5 до 95%, без конденсации
Атмосферное давление:	<= 80 кПа, до 2000 м над уровнем моря
Класс защиты:	IP 30
Электромагнитная защита:	Обеспечение ЭМС посредством зонирования, применения защитных диодов, фильтров и широкополосной развязки источника питания для защиты сигнальной земли, персонала и электронных компонентов
Габаритные размеры:	
Станция:	445 x 600 x 225 мм
Внешний пульт управления:	445 x 230 x 35 мм
Внешний пульт управления с принтером:	445 x 360 x 45 мм
Вес:	15 кг (базовая конфигурация без аккумуляторов)

2.3 Обзор системных ограничений

Элемент/Функция	На станцию	На сеть Integral LAN
Группа извещателей	макс. 768 (макс. 600 на DXI модуль)	макс. 4096
Вход		макс. 4096
Выход		макс. 4096
Внешний	макс. 256	
Принтер или SPP	макс. 3	макс. 16 x 3
Пульт управления (в том числе виртуальный)	макс. 16	макс. 16 x 16
Задержка	макс. 16	
Панель пожарной команды	макс. 8	макс. 16 x 8
Проверка	макс. 1	
Индикатор	макс. 256	макс. 16 x 256
Удаленный доступ	макс. 1	макс. 16 x 1
Система управления и внешняя система	в зависимости от протокола	макс. 32
Запрос на сервисное обслуживание	макс. 1	
Зона пожаротушения	макс. 32	
Зона оповещения	макс. 256	
Главная станция (Seconet)	макс. 32	
Подчиненная станция (Seconet)	макс. 254	

2.4 Ограничения технологии X-LINE

	X-LINE High Power	X-LINE Long Range	Режим DAI
Устройств на кольцевой шлейф	макс. 250	макс. 250	макс. 128
Устройств на радиальный шлейф	макс. 64	макс. 64	макс. 64
BX-SOL, BX-SBL на кольцевой шлейф	макс. 62, тихий реж., макс. 31, громк. реж.	макс. 32, тихий реж., макс. 16, громк. реж.	макс. 31, тихий реж. макс. 15, громк. реж.
BX-FOL на кольцевой шлейф	макс. 23	макс. 23	макс. 23
Длина кольцевого шлейфа	макс. 1500 м	макс. 3500 м	макс. 2000 м
Макс. сопротивление линии	106 Ом	248 Ом	142 Ом

2.5 Станции Integral IP MXF

Станция Integral IP MXF выпускается в трех версиях, отличающихся друг от друга конструкцией передней дверцы. Задняя стенка, главный процессор, блок питания и корпус идентичны для всех версий станции Integral IP MXF. Станции Integral IP MXF могут объединяться в сети. К ним могут подключаться системы управления.

Станция Integral IP MXF включает:

- Корпус, монтируемый на стену с дверцей (с/без пульта управления, с/без принтера)
- Модуль главного процессора B5-MCU
- Блок питания B5-PSU 27В/7А
- 2 шт. аккумуляторных батарей 12В/38...44Ач, соединенных последовательно
- Кабель с разъемом питания и набор кабелей для аккумуляторов
- Внутренний пульт управления соответствующей языковой версии (встроенный в дверцу в зависимости от типа станции)
- Встроенный принтер (в зависимости от типа станции)



B5-SCU-CP



B5-SCU-C



B5-SCU

Артикулярные номера

Станция Integral IP MXF в корпусе с глухой дверцей	FG052100
Станция Integral IP MXF B5-SCU-C с вырезом для ПУ	FG052101
Станция Integral IP MXF B5-SCU-CP с вырезом для ПУ и принтером	FG052102
Внутренний МАР пульт управления B5-СП-RU (Русский)	FG91606-9
Модуль главного процессора B5-MCU (для замены)	EG072939
Блок питания B5-PSU (для замены)	EG072918
Аккумуляторная батарея	HG691017
Комплект держателя для батарей станции B5	FG74108
Рейки для увеличения зазора от станции B5 до стены	FG74110
USB кабель для ПК, 3 метра	FG022051
USB кабель для ПК, 4,5 метра	FG022052
SD карточка	FG020325

2.6 Станция Integral IP MXE

Станции Integral IP MXE могут объединяться в сети. К ним могут подключаться системы управления.

Станция Integral IP MXE включает:

- Корпус, монтируемый на стену с вырезом под пульт управления и с панелью на 4 зоны пожаротушения
- Модуль главного процессора B5-MCU
- Блок питания B5-PSU 27В/7А
- 2 шт. аккумуляторных батарей 12В/38...44Ач, соединенных последовательно
- Кабель с разъемом питания и набор кабелей для аккумуляторов
- Внутренний пульт управления соответствующей языковой версии (встроенный в дверцу)
- Встроенный принтер



B5-SCU-CP4L

Артикулярные номера

Станция Integral IP MXE B5-SCU-CP4L с вырезом для ПУ, принтером и панелью индикации на 4 зоны пожаротушения	FG052103
---	----------

Внутренний МАР пульт управления B5-СП-RU (Русский)	FG91600-9
Модуль главного процессора B5-MCU (для замены)	EG072939
Блок питания B5-PSU (для замены)	EG072918
Аккумуляторная батарея	HG691017
Комплект держателей для батарей станции B5	FG74108
Комплект монтажных профилей для увеличения зазора от станции B5 до стены	FG74110
USB кабель для ПК, 3 метра	FG022051
USB кабель для ПК, 4,5 метра	FG022052
SD карточка	FG020325

2.7 Напольный шкаф для станций Integral IP

Такой шкаф может вместить компоненты 5 станций Integral IP MX. Он используется для модернизации существующих систем пожарной сигнализации или когда станции системы должны быть сосредоточены в одном месте. Напольный шкаф для станций Integral IP включает сам корпус с монтажной панелью, блокирующуюся стеклянную дверь на всю высоту шкафа, откидные рамки общей высотой 40 единиц для 19" дюймовых передних панелей и держатели для аккумуляторных батарей. Шкафы могут поставляться в полностью собранном состоянии, подготовленными к подключению кабелей.

При проектировании следует:

- Определиться с типом шкафа (с левой или правой дверью)
- Определиться с количеством каркасов для модулей и крепежа для самих модулей
- Если станции планируется объединять в сеть (старое кольцо станций, Integral LAN, SecoNET), то следует определиться с количеством соответствующих кабелей
- Определиться с количеством передних панелей и соответствующих кабелей
- Определиться с клеммными соединителями для подключения источника питания



B5-ST5-RT1-R



B5-ST5-RT1-L



B5-ST5-CIP



B5-ST5-PR

Полностью оснащенный шкаф для станций Integral IP MX

- 5 каркасов для модулей
- 8 передних панелей каждая по 5 единиц высотой:
 - до 1 передней панели для внешнего пульта управления
 - до 1 передней панели с принтером
 - до 4 передних панелей с внешними панелями индикации (на 8 зон пожаротушения или на 64 группы пожарных извещателей)
 - до 8 глухих панелей

Артикулярные номера

Шкаф Integral IP MX со стеклянной дверью с петлями с правой стороны	20-1060030-01-01
Шкаф Integral IP MX со стеклянной дверью с петлями с левой стороны	20-1060030-02-01
Шкаф Integral IP MX с металлической дверью с петлями с правой стороны	20-1060031-01-01
Передняя панель для установки внешнего МАР пульта управления	20-1060000-01-01
Передняя панель с панелью индикации EAT64	20-1060011-01-01
Передняя панель с панелью индикации IPEL	20-1060012-01-01
Передняя панель с панелью индикации с протокольным принтером	20-1060001-01-01
Передняя панель глухая (5 единиц высотой)	20-1060003-01-01
Каркас BGT Integral, включая B5-PSU, B5-BUS, B5-MCU, отсек для аккумуляторов	20-1060006-01-01

Передняя панель глухая (высотой 1 единица)	20-1060008-01-01
Отсек для установки дополнительных аккумуляторов	20-1060007-01-01
Кабель MMI-BUS с разъемом для подключения BAF/PSU для первого MMI устройства	20-1060040-01-01
Кабель MMI-BUS для соединения соседних MMI устройств	20-1060041-01-01
Сетевой кабель с разъемами для V3-LPI или V3-USI4 модулей	20-1060042-01-01
Кабель Cat5 с разъемами для V5-NETx модулей	20-1060043-01-01
Сетевой кабель с разъемами для V3-USI4 модулей	20-1060044-01-01
Клеммный блок для подключения источника питания	20-1060045-01-01

3 Станции Integral IP MX

Различные типы станций Integral IP MX отличаются друг от друга исключительно конструкцией дверцы корпуса. Задняя стенка, каркас для модулей, сам корпус и т.д. во всех станциях Integral IP MX идентичны.

3.1 Конструкция корпуса и размеры



- 1** Модуль главного процессора
- 2** Блок питания
- 3** Аккумуляторные батареи

На задней стенке станций Integral IP MX крепится каркас с модулями и блоком питания, а также поддон для аккумуляторных батарей. Кабели от периферийных устройств подводятся сзади снизу или сверху станции и вводятся внутрь через специальный вырез в задней стенке. Затем все кабели подключаются к модулям при помощи съемных клеммных разъемов.

В процессе наладки системы аккумуляторные батареи устанавливаются на поддон, закрепленный на задней стенке, и подключаются к блоку питания. После описанных процедур на задней стенке крепится корпус станции вместе с передней дверцей, в которой может быть пульт управления принтер и/или панель индикации. После установки корпуса все еще имеется хороший доступ к внутренним компонентам станции.

3.2 Внутренний пульт управления



Внутренний пульт управления B5-СП доступен в различных языковых версиях. Он встраивается в дверцу станций Integral IP MX, в которых сделан специальный вырез.

При помощи плоского кабеля внутренний пульт управления подключается непосредственно к модулю B5-MCU. В свою очередь, к пульту управления может быть подключен протокольный принтер.

3.3 Монтаж станции

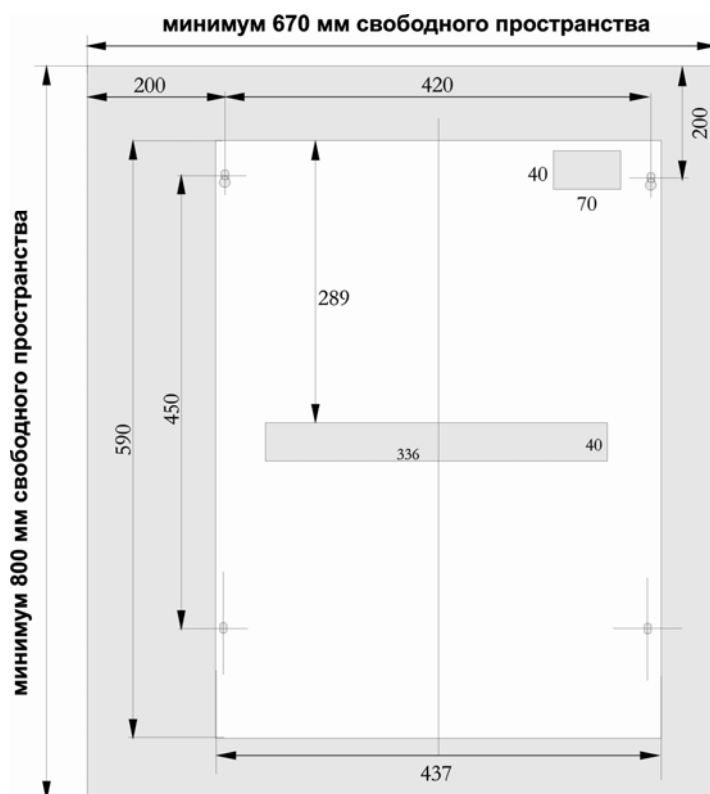


Схема расположения крепежных отверстий для всех корпусов станций Integral IP MX (все размеры приведены в мм)

1. Подготовить отверстия в стене согласно крепежной схеме под дюбели S8. Закрепить заднюю стенку станции на стене при помощи четырех шурупов 5x40 мм. При монтаже на гипсокартон использовать соответствующие дюбели и усиление, т.к. **вес станции, включая аккумуляторные батареи, составляет около 50 кг!**
2. Завести кабели сквозь щелевой вырез в задней стенке и закрепить их при помощи пластиковых стяжек.
3. Установить аккумуляторные батареи и подключить к ним провода.
4. Вставить и закрепить каркас для модулей.
5. Подключить кабели питания и провода к разъемам модулей.
6. Надеть переднюю часть корпуса на заднюю стенку и скрепить их при помощи двух шурупов.
7. Подключить плоский кабель пульта управления к модулю B5-MCU.
8. Подключить провод заземления передней дверцы к соответствующей клемме корпуса.

Комплект монтажных профилей

Монтажный профиль предназначен для установки корпуса станции Integral IP MX на стену, добавляя при этом дополнительный зазор 20 мм между задней стенкой станции и стеной для удобства подвода кабелей. Отверстия в стене для монтажа должны быть подготовлены заранее по приведенной выше схеме. При использовании монтажного профиля необходимо применять шурупы с размерами не менее чем 5x60 мм.



Комплект держателей аккумуляторных батарей

Держатели аккумуляторных батарей предназначены для закрепления аккумуляторов в корпусе станции в соответствии с требованиями VdS и EN 54-2. Крепежные отверстия в корпусе станции уже имеются. Держатели заказываются отдельно.

Наклейки



Каждая станция Integral IP MX комплектуется двумя наклейками с указанием типа станции и заводским номером. Одна наклейка уже размещена производителем внутри станции справа от аккумуляторов, вторую необходимо наклеить на наружной части корпуса, на видном месте!

4 Внешние пульта управления

4.1 Габаритные размеры внешних пультов управления

Внешние пульта управления системы Integral IP подключаются к станциям Integral IP MX посредством шины MMI-BUS. Они также имеют большое количество языковых версий.

Размеры



*B5-MMI-CIP
Внешний пульт управления*



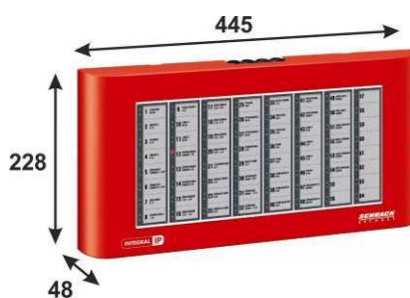
*B5-MMI-CPP
Внешний пульт управления с протокольным принтером*



*B5-MMI-CII
Внешний пульт управления без корпуса*



*B3-MMI-IPEL
Внешняя панель индикации на 8 зон пожара-ротушения*



*B3-MMI-EAT64
Внешняя панель индикации на 64 группы пожарных извещателей*



*B3-MMI-HCIP
High End пульт управления*



*B5-MMI-PIP
Внешняя панель индикации*



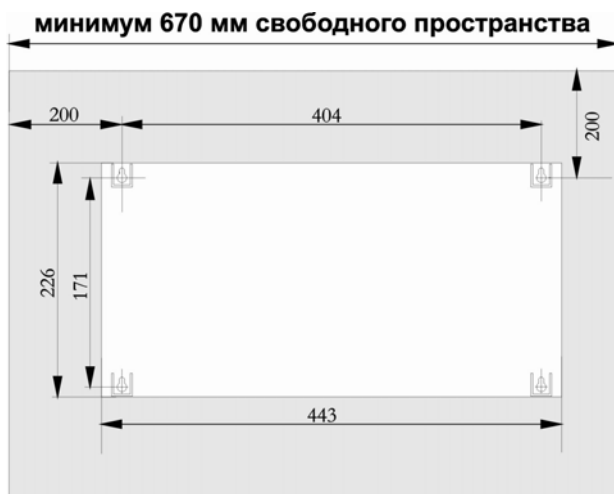
*B3-MMI-FPA и B5-EPI-FPA
Панель управления пожарной команды для Австрии*



*B3-MMI-FAT и B5-EPI-FAT
Панель индикации пожарной команды*

все размеры приведены в мм

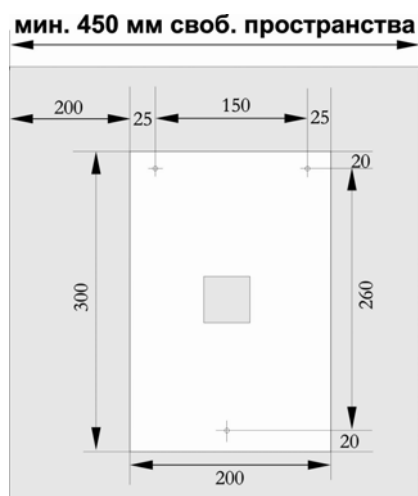
4.2 Схема расположения крепежных отверстий для внешних пультов управления



*B5-MMI-CIP
B5-MMI-HCIP
B3-MMI-IPEL
B3-MMI-EAT64*



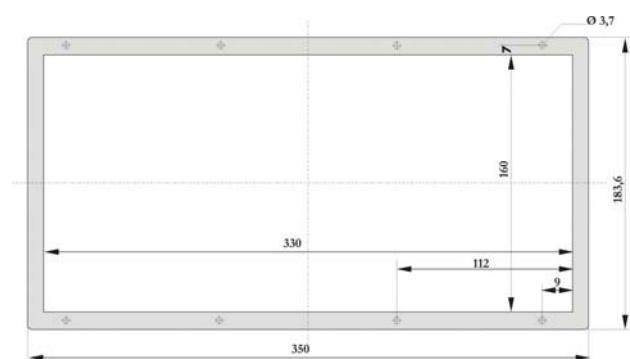
B5-MMI-CPP and B5-MMI-HCPP



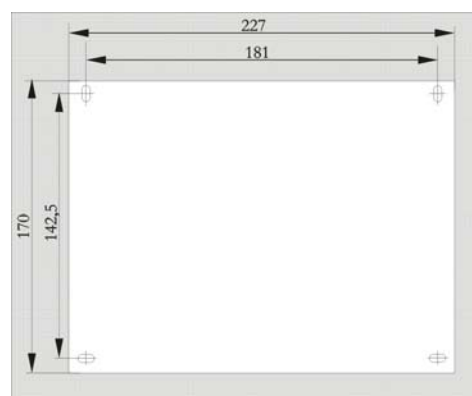
B3-MMI-FPA



B3-MMI-FAT



B5-MMI-CII



B5-MMI-PIP

все размеры приведены в мм

5 Аппаратная платформа Integral IP MX

5.1 Модуль главного процессора B5-MCU

Модуль главного процессора B5-MCU обрабатывает все данные, генерируемые другими модулями, выполняет необходимые логические операции, управляет конфигурацией данных и ведет отсчет системного времени.

Состояния системы индицируются при помощи светодиодных индикаторов (V5). Процессы программирования и конфигурации системы выполняются через USB интерфейс (X7), используя сервисный ПК на котором установлен пакет ПО системы Integral версии 7.1 или выше.

Интерфейсы

- X1** Разъем подключения к системной шине B5-BUS
- X2** Разъем подключения внутреннего пульта управления
- V5** Светодиодные индикаторы состояния главных процессоров А и В
- X6** Штифт системного сброса
- X7** Интерфейс USB 1.1 устройства (например, для сервисного ПК)
- X8** Интерфейс USB 1.1 Host устройства (не используется)
- X9** Интерфейс SD карточки, которая используется для расширения емкости буфера событий системы (до 65000 событий)



Технические характеристики

Питание:	От B5-PSU через системную шину
Ток потребления в дежурном режиме:	Номинальное значение 35 мА (приведенное к напряжению батарей)
Напряжения питания:	Основное VL: +22В...30В Логических компонентов VCC: +5.0В ± 5% Логических компонентов VCC: +3.3В ± 5%
Температура окружающей среды:	От -5° до +50°С
Относительная влажность воздуха:	От 5 до 95 % без конденсации влаги

Артикулярные номера

Модуль главного процессора B5-MCU	EG072939
USB кабель для сервисного ПК (3м)	FG022051
USB кабель для сервисного ПК (4,5м)	FG022052
SD карточка	FG020325

Информация о совместимости

Допустимый слот установки в каркас:	1
Совместимый блок питания:	B5-PSU, начиная с версии EG072918--
Версия ПО системы Integral:	Начиная с версии 6.0

5.2 Блок питания B5-PSU

Блок питания на 7А предназначен для обеспечения потребителей каждой станции Integral IP MX электроэнергией с напряжениями 3.3В, 5В и 27В. Подача питания системным компонентам осуществляется по системной шине (B5-BUS) через разъем находящийся в задней части модуля. На передней панели модуля имеются выводы для подключения 10 контактного разъема, который обеспечивает подключение 5 выходов питания внешних устройств. Каждый из 5 выходов защищен отдельным предохранителем.

Дополнительная информация о модуле питания B5-PSU может быть найдена в технической документации на данный модуль.

Интерфейсы

- X1** Подключение сетевого источника питания
- X3** Выводы для измерения тока аккумуляторных батарей
- X4** Разъем выходных напряжения системных компонентов
- X5** Разъем питания внешних потребителей
- X13** Положительный вывод VBAT подключения для батарей
- X14** Отрицательный вывод GNDBAT подключения батарей
- S1** Выключатель On/Off выходных напряжений питания
- V45** Светодиодные индикаторы
- A10** Выходные предохранители F1 - F5



Технические характеристики

Напряжение/частота электрической сети:	230 В +15%/-20% 47-63 Гц
Мощность потребления:	Макс. 350 ВА
Сетевой автомат:	Рассчитанный на броски тока до 10А
Сетевые предохранители внутри блока:	2 x 2.0А замедленного действия
Выходы для системных модулей:	3.3В/3А, 5В/1А, 27В/7А
Выходы для внешних устройств:	5 x 27 В, 2.5 А FF
Ток тревоги:	Макс. 7 А
Сменные предохранители F1 - F5:	2.5А сверхбыстродействующие, стеклянные трубчатые 5x20 мм

Артикулярные номера

Блок питания B5-PSU:	EG072918
Разъем для подключения питания внешних устройств (для замены):	FG74090
Предохранители F1 - F5 (для замены):	IS625228

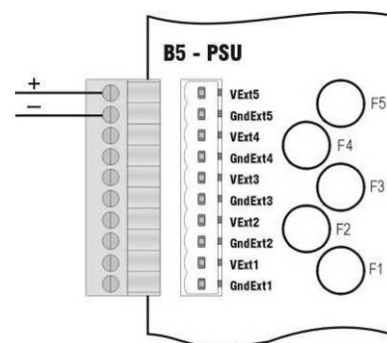
Информация о совместимости

Допустимый слот установки в каркас:	10
Совместимые модули главного процессора:	B5-MCU, начиная с версии EG072939-- B5-MCU-P, начиная с версии EG072901--
Совместимая системная шина:	V3 или B5-BUS (всех версий)
Версии программного обеспечения системы Integral:	Обратная совместимость до версии 1.0. Начиная с версии 6.0, все функции доступны в полном объеме с модулем B5-MCU (обнаружение неисправности предохранителей и т.д.).

Подключение внешних устройств

Блок питания B5-PSU имеет пять выходов (каждый защищен 2.5А предохранителем) (разъем X5), к которым подключаются внешние устройства, напр., устройства шины MMI-Bus, сирены, световые сигнализаторы, сейфы для ключей пожарной команды, интерфейсы преобразователей данных, удерживающие магниты.

Для этих выходов могут использоваться только сверхбыстродействующие трубчатые стеклянные предохранители с номиналом 2.5А и размером 5х20 мм. Иначе нельзя гарантировать, что в случае короткого замыкания электрические компоненты блока питания не будут повреждены.



При подключении внешних устройств необходимо соблюдать все национальные нормы и требования!

Запрещается подключать к блоку питания или аккумуляторным батареям устройства не входящие в состав данной системы!

В любой ситуации общий ток потребления (внутрисистемных и внешних устройств) не должен превышать номинальный ток блока питания 7А, т.к. в отдельных случаях, например, при работе станции без аккумуляторных батарей, блок питания может быть перегружен и надежное функционирование системы нельзя будет гарантировать.

С точки зрения обеспечения безопасности при возникновении неисправности, средства оповещения (сирены) не должны подключаться к одному и тому же выходу, что и другие устройства. Поскольку, в случае короткого замыкания в этих устройствах работа средств оповещения будет невозможной.

Измерение тока аккумуляторных батарей

В условиях дежурного режима, когда в системе отсутствуют тревоги и неисправности, а аккумуляторные батареи подключены и заряжены, отключить сетевой коннектор от блока питания B5-PSU.

При этом должно появиться сообщение о неисправности блока питания, которое говорит о том, что все потребители работают от аккумуляторных батарей.

Включить измерительный прибор (мультиметр или вольтметр) в режим измерения постоянного тока в диапазоне напряжений 10-350 мВ.

Подключить измерительный кабель тока аккумуляторных батарей к измерительному прибору и соответствующим выводам (X3) блока питания B5-PSU.

Считать значение измеряемого параметра и записать его как «ток дежурного режима».

Инициировать режим пожарной тревоги, при котором активируется как можно большее количество устройств оповещения, запитанных от данной станции.

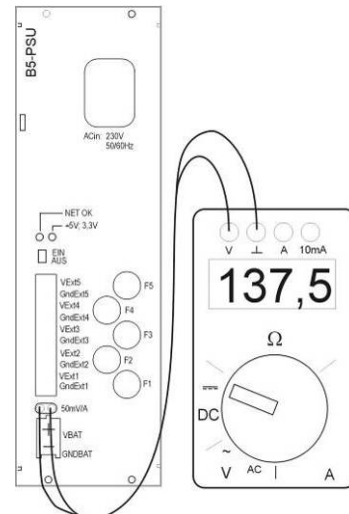
Считать с прибора значение измеряемого параметра и записать его как «ток режима тревоги».

Преобразовать измеренные величины напряжений в ток согласно выражению: $[mV]/50 = \text{Ток батарей [A]}$.

Заряд аккумуляторных батарей до 80 % от общей емкости за 24 часа гарантируется, если ток дежурного режима меньше чем 5 А (=250 мВ).

Работа станции в течение 72 часов при емкости батарей 40 Ач гарантируется, если дежурный ток меньше чем 0,48 А (=24 мВ). Работа станции в течение 0,5 часов в режиме тревоги гарантируется, если максимальный допустимый ток тревоги не превышает 7 А. В случае, когда ток дежурного режима больше чем 0,48 А, следует произвести следующие вычисления:

$(\text{Ток дежурного режима} \times \text{Время работы без сетевого источника}) + (\text{Ток режима тревоги} \times \text{Время работы без сетевого источника}) < \text{эффективная емкость аккумуляторных батарей (38Ah)}$



Если результаты измерения тока аккумуляторных батарей не согласуются с расчетом требуемой емкости более чем на $\pm 10\%$, немедленно свяжитесь со службой технической поддержки компании Шпрак Секонет АГ в Вене.

Для питания станции от коммунальной электросети 230В/50Гц требуется прокладка отдельного кабеля (например, согласно с требованиями TRVB S 123). Данная цепь должна быть защищена устройством защитного отключения (УЗО) дифференциального типа с U образной характеристикой, которое рассчитано на броски тока минимум 10А. Этот автомат должен быть промаркирован красным цветом.



Монтаж системных компонентов станции Integral IP MX, также как и подключение к сети могут выполняться только специально обученными специалистами в соответствии с действующими на данной территории правилами и нормами (напр., DIN, ÖNORM, VDE, и т.д.)!

Система пожарной сигнализации должна функционировать, используя свою собственную кабельную сеть электропитания. Все работы с системой должны выполняться в состоянии отключенного собственного (сеть и аккумуляторные батареи) и при отсутствии внешнего электропитания.

При работе с отдельными модулями следует придерживаться правил защиты от воздействия на них статического электричества (ESD мероприятия по безопасности)!

5.3 Резервный источник электропитания (Аккумуляторы)

Для того чтобы гарантировать бесперебойную работу системы пожарной сигнализации даже в случае кратковременных перебоев в электроснабжении от коммунальной сети в каждую станцию Integral IP MX устанавливаются по две аккумуляторных батареи. Они монтируются в нижней части корпуса станции Integral IP MX.

При этом допускается использование только приведенных ниже типов аккумуляторных батарей, которые сертифицированы VdS и предлагаются компанией Шпрак Секонет АГ под артикулярным номером HG691017. В противном случае работу системы без неисправностей нельзя гарантировать:

Допустимые типы аккумуляторных батарей	Номер сертификата VdS
WP 45-12	G105087
CTM CT38-12i	G103053
Excide Powerfit S312/40G5	G102109
Genesis NP38-12R	G106045
Sauseng SB 40-12I	G105017
CTM CT 24-12	G103052

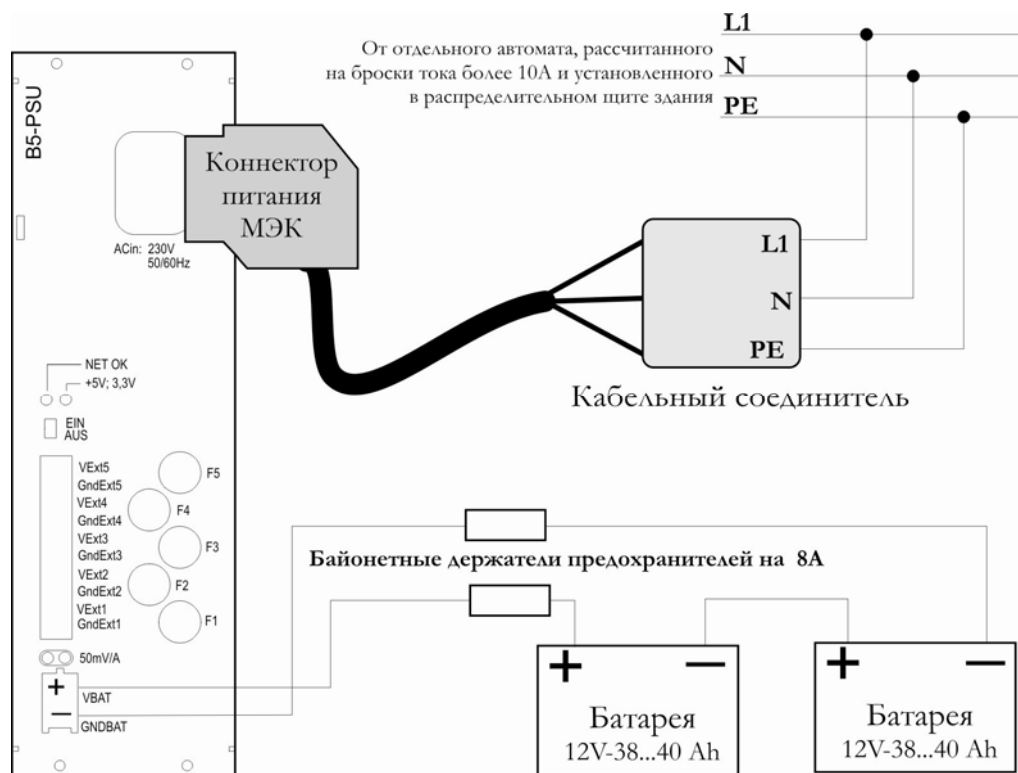


Запрещается выбрасывать аккумуляторные батареи в бытовые мусоросборники. Использованные батареи могут быть бесплатно возвращены продавцу или доставлены в указанные пункты утилизации.

5.4 Подключение сетевого питания и аккумуляторных батарей

В верхнем правом углу задней стенке корпуса каждой станции Integral IP MX имеется целевой вырез для ввода через него сетевого кабеля. Загнутые вовнутрь края выреза имеют ряд отверстий, которые позволяют жестко закрепить кабель при помощи пластиковых стяжек.

Провода кабеля сетевого электропитания следует подключить к соответствующим клеммам кабельного соединителя согласно нижеприведенной схеме. Кроме того к маркированному винтовому зажиму задней стенки, расположенному с противоположной стороны от целевого выреза следует подключить отдельный проводник защитного заземления (РЕ). Комплект проводов для аккумуляторных батарей, поставляемый вместе со станцией, используется для их подключения к блоку питания.



Артикулярные номера

Блок питания B5-PSU	EG072918
Разъем для подключения питания внешних устройств (для замены)	FG74090
Предохранители F1 - F5 (для замены)	IS625228
Комплект проводов для аккумуляторных батарей (для замены)	FG29910
Предохранители для защиты цепи аккумуляторных батарей (для замены)	IS625040
Аккумуляторная батарея:	HG691017

6 Интерфейсные модули и модули управления

6.1 Модуль B5-DXI2 кольцевых шлейфов X-LINE

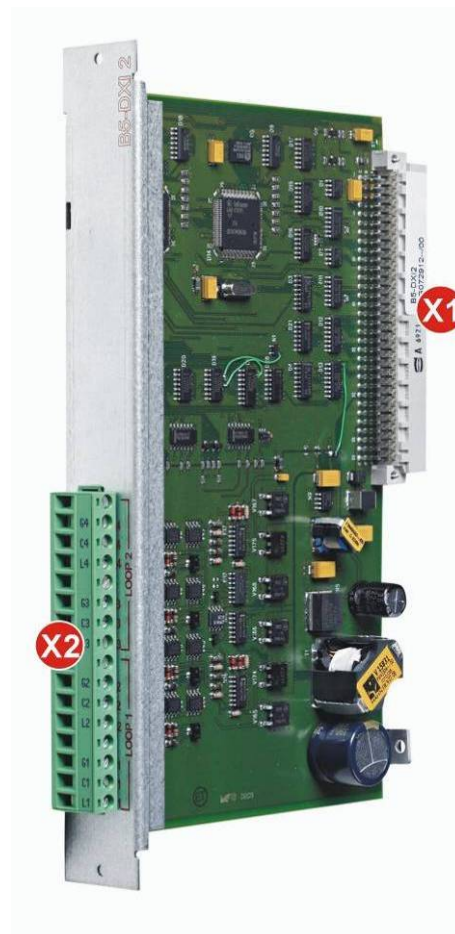
Модуль предназначен для подключения двух кольцевых шлейфов технологии Integral X-LINE. В качестве альтернативы каждый из кольцевых шлейфов может быть разделен на два радиальных. Дополнительная информация о технологии X-LINE содержится в техническом руководстве Integral X-LINE.

Интерфейсы

X1 Разъем подключения к системной шине

X2 Разъем для 2-х кольцевых или 4-х радиальных шлейфов

Шлейф №	Обозначение	Назначение
2	V4	Не используется
	G4	Экран
	C4	GND Конец шлейфа
	L4	+24V Конец шлейфа
	V3	Не используется
	G3	Экран
1	C3	GND Начало шлейфа
	L3	+24V Начало шлейфа
	V2	Не используется
	G2	Экран
	C2	GND Конец шлейфа
	L2	+24V Конец шлейфа
1	V1	Не используется
	G1	Экран
	C1	GND Начало шлейфа
	L1	+24V Начало шлейфа



Технические характеристики

Питание:	От B5-PSU через системную шину
Ток потребления:	35 мА
Температура окружающей среды:	От -5° до +50°С
Подключение:	2 кольцевых шлейфа, макс. по 250 устройств в каждом, или 4 радиальных шлейфа
Изоляторы короткого замыкания:	Интегрированы в каждое устройство шлейфа
Индивидуальная идентификация извещателей:	Стандартная функция
Длина кольцевого/радиального шлейфа:	Макс. 3500 м.

Артикулярные номера

Модуль B5-DXI2 для X-LINE	EG072912
Соединительный разъем для шлейфов	YY970138
Кабель для шлейфов (экранированный)	L198200804

Информация о совместимости

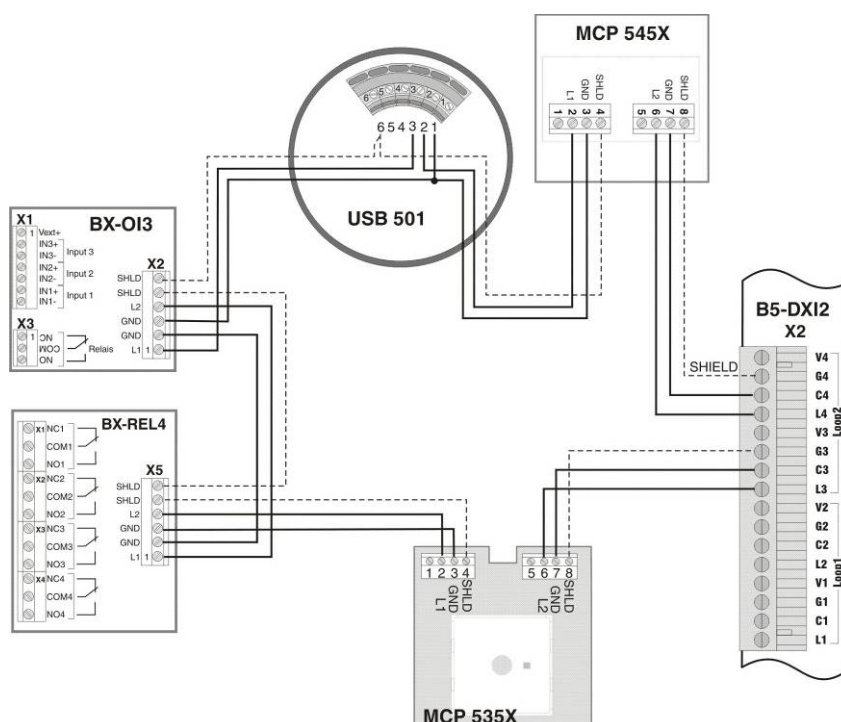
Допустимый слот установки в каркас:	2 - 9
Совместимость с главным процессором:	B5-MCU (все версии)
Версия ПО системы Integral:	Начиная с версии V 7.1 все функции доступны Начиная с версии V 6.2 обратная совместимость при условии наличия B5-BUS, B5-PSU и минимум B3-MCU-32E
Типы устройств, которые могут быть подключены:	Автоматические пожарные извещатели типа MTD 533X монтируемые в цоколи USB501 совместно с цокольной сиреной BX-API или параллельным индикатором BX-UPI Ручные пожарные извещатели MCP 535X и MCP 545X X-LINE модули BX-AIM, BX-OI3, BX-REL4, BX-IOM, BX-IM4, BX-ESL, BX-RGW, BX-O2I4, BX-I2, BX-O1 Средства оповещения BX-SOL и BX-FOL
Рекомендуемый тип кабеля для шлейфов:	J-Y (ST) Y 1 x 2 x 0.8 мм, экранированный



Характеристики X-LINE (такие как 250 устройств в шлейфе) верны в случае, когда в шлейфе находятся только устройства поддерживающие технологию X-LINE. Вследствие обратной совместимости устройства технологии X-LINE могут работать в одном шлейфе совместно с обычными устройствами кольцевых шлейфов, однако все характеристики и производительность такого шлейфа будут соответствовать обычной технологии кольцевых шлейфов!

6.1.1 Подключение устройств технологии X-LINE

Все X-LINE модули и извещатели с электрической точки зрения абсолютно симметричны. Поэтому при подключении не имеет никакого значения, куда подключаются «входящие» и «выходящие» линии шлейфа. Тем не менее, для наглядности рекомендуется, чтобы при подключении устройств соблюдалось определенное единообразие.



6.2 Модуль управления B5-BAF

Модуль оснащен контролируемыми выходами (для подключения средств оповещения и устройств передачи сообщения о тревоге), интерфейсом панели пожарной команды согласно DIN 14661 и контроллером релейной шины. Модуль также имеет интерфейс MMI-BUS (шины внешних устройств) по которому к станции Integral IP MX подключаются внешние пульты управления, панели индикации, панели пожарной команды Австрии и др. устройства. Дополнительная информация о модуле B5-BAF содержится в технической документации на данный модуль.

Интерфейсы

- X1** Разъем подключения к системной шине
- X2** Разъем подключения к релейной шине
- X3** Интерфейс двух контролируемых выходов для подключения устройств передачи сообщения о тревоге и средств оповещения о пожаре или же нагрузки в диапазоне 16 Ом – 1 кОм

Контакт	Обозначение	Назначение
1	CFM2	сигнал подтверждения -
2	OM2-	GND
3	OM2+	+24В
4	CFM1	сигнал подтверждения -
5	OM1-	GND
6	OM1+	+24В

- X4** Интерфейс панели пожарной команды согласно DIN 14661

Контакт	Обозначение
1	FCPI2
2	FCPI3
3	24V
4	FCPO2
5	FCPO0
6	FCPO3
7	FCPO1
8	FCPO4
9	FCPI1
10	FCPO5
11	GND
12	FCPI0
13	FCPI4

- X6** Интерфейс шины MMI-BUS

Контакт	Обозначение
1	MMIA+
2	MMIA-
3	
4	MMIB+
5	MMIB-
6	GNDISA
7	GNDISA
8	GNDISB
9	GNDISB

- X11-16** Переключики для выбора поддиапазонов нагрузки контролируемых выходов интерфейса X3

- X17,X18** Переключики согласующих резисторов шины MMI-BUS. Установка обеих переключек X17 и X18 соответствует согласованному состоянию шины MMI-BUS.



Технические характеристики

Питание:	От В5-PSU через системную шину
Ток потребления:	Номинальное значение 35 мА с включенными выходными каскадами, но без тока периферийных устройств, без устройств шины MMI-BUS и без панели пожарной команды согласно DIN
Температура окружающей среды:	От -5° до +50°С
Подключение:	Шина MMI-BUS, два контролируемых выхода, панель пожарной команды согласно DIN 14661
Интерфейс релейной шины	Для модулей В3-REL10 или В3-REL16(E)
Интерфейс панели пожарной команды согласно DIN 14661:	12 контактный разъем с винтовыми зажимами
Тип передачи:	Параллельный, двунаправленный
Диапазон:	Макс. 5 м
ОМ1 интерфейс:	Передающее устройство или контролируемый выход, 28 В/1.5 А
ОМ2 интерфейс:	Средства оповещения или контролируемый выход, 28 В/1.5 А
Интерфейс MMI BUS:	Гальванически изолированный RS 485
Длина шины MMI-BUS:	макс. 1200 м

Артикулярные номера

Модуль управления В5-BAF	EG072908
IDC разъем шины MMI-BUS	FG74085
Контактная колодка под пайку MMI-BUS	FG74086
Разъем для панели пожарной команды	FG74089
Разъем для входов/выходов	FG74088
MMI-BUS кабель экранированный	L228022518
MMI-BUS кабель неэкранированный	L228022516

Информация о совместимости

Допустимый слот установки в каркас:	9, если требуется управление релейной шиной, иначе также может быть установлен в слоты 2 - 8
Версия ПО системы Integral:	Начиная с версии 7.1
Устройства, которые могут быть подключены к шине MMI-BUS:	Все В3-MMI-BUS с версии -А и В5-MMI-BUS устройства, а также В5-НСIP и В5-MMI-НСPP High-End пульта управления.
Рекомендуемый тип кабеля для шины MMI-BUS:	LF-2YY 2x2x0.5 (красный, неэкранированный) LF-2YACVY 1x2x0.5 (красный, экранированный)



Если к шине MMI-BUS подключаются пульты управления В5-MMI-НСIP или В5-MMI-НСPP, то на модуле В5-BAF и последнем устройстве шины MMI-BUS перемычки согласующих резисторов **должны быть** установлены.

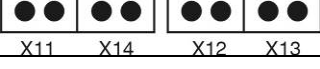
К одной шине MMI-BUS совместно с пультами В5-MMI-НСIP или В5-MMI-НСPP могут подключаться только устройства версии не ниже –F.

Если к шине MMI-BUS подключаются устройства версии –Е и ниже, то перемычки согласующих резисторов **не должны** устанавливаться.

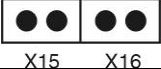
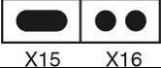
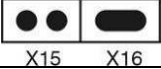
6.2.1 Конфигурация контролируемых выходов перемычками с X11 по X16

Модуль поставляется с перемычками, установленными для выходов OM1 и OM2 на диапазон нагрузки 160-1000 Ом.

Контролируемый выход OM1

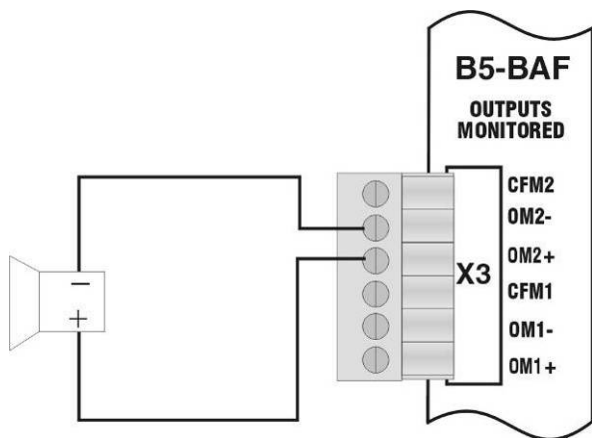
Диапазон нагрузки	Ток выхода	Ток мониторинга	Ток КЗ:	Сопротивление проводов	Положение перемычек
160-1000 Ом	макс. 1,5А	890 мкА	ном. 2.17 А	макс. 50 Ом	 X11 X14 X12 X13
57-375 Ом	макс. 1,5А	2.5 мА	ном. 2.17 А	макс. 20 Ом	 X11 X14 X12 X13
20-80 Ом	макс. 1,5А.	12.8 мА	ном. 2.17 А	макс. 5 Ом	 X11 X14 X12 X13
TUS	100 мА	16 мА	ном. 137 мА	макс. 20 Ом	 X11 X14 X12 X13
MDL-F	100 мА	890 мкА	ном. 137 мА	макс. 50 Ом	 X11 X14 X12 X13

Контролируемый выход OM2

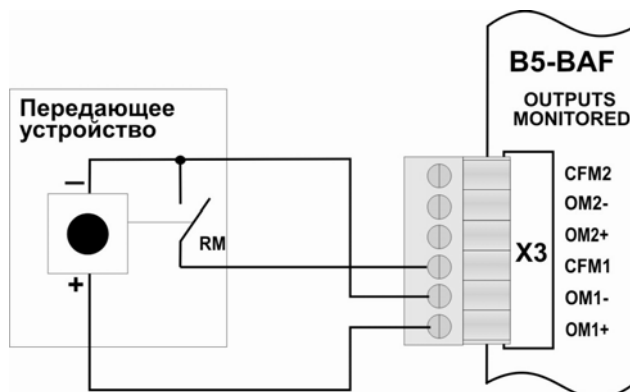
Диапазон нагрузки	Ток выхода	Ток мониторинга	Ток КЗ:	Сопротивление проводов	Положение перемычек
160-1000 Ом	макс. 1.5А	890 мкА	ном. 2.17 А	макс. 50 Ом	 X15 X16
57-375 Ом	макс. 1.5А	2.5 мА	ном. 2.17 А	макс. 20 Ом	 X15 X16
20-75 Ом	макс. 1.5А	12.8 мА	ном. 2.17 А	макс.. 5 Ом	 X15 X16

6.2.2 Подключение контролируемых выходов

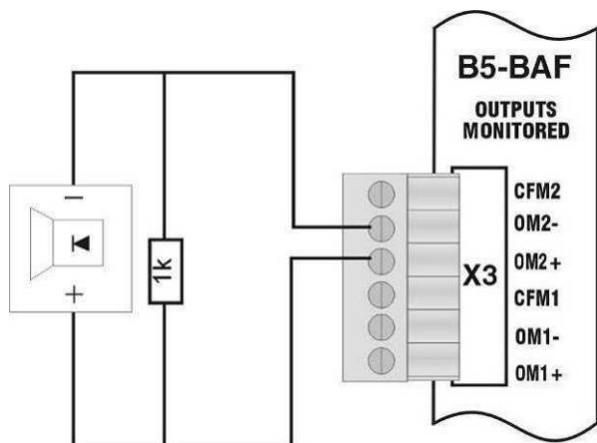
Устройства, контролируемые током дежурного режима



Подключение устройств с подтверждением активации



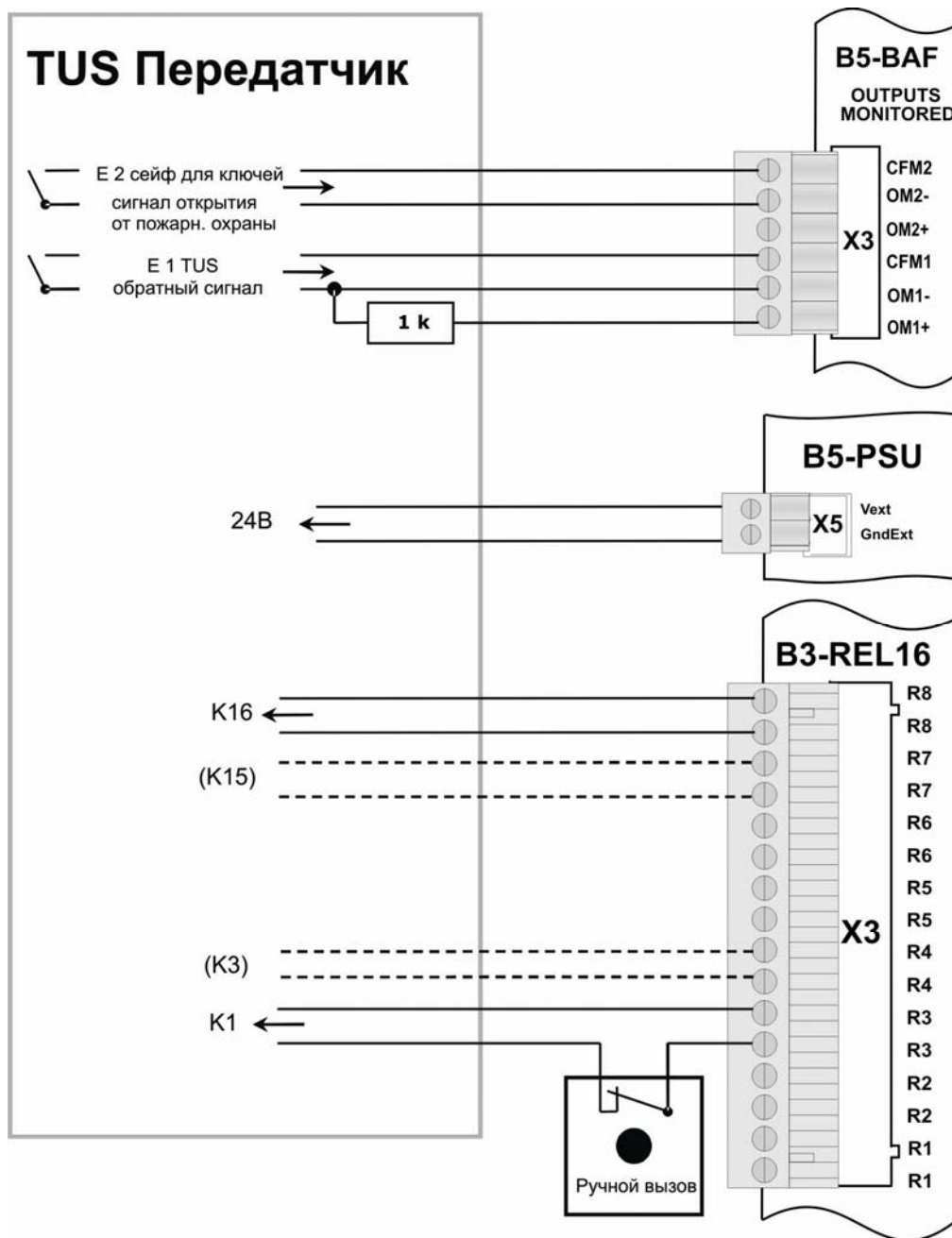
"Электронная нагрузка"



Электронная нагрузка является устройством или модулем, который используется вместо обычного нагрузочного резистора. Электронная нагрузка используется, например, для прецизионной нагрузки цепей источников питания, для тестирования аккумуляторных батарей и источников постоянного тока. Электронная нагрузка задает определенный ток потребления. Подключение к источнику постоянного резистора означает, что определенный ток в цепи может быть установлен только посредством резистора с определенным номиналом. Подключение к источнику электронной нагрузки позволяет задать ток цепи в определенном диапазоне значений. Более того, электронная нагрузка гарантирует, что если напряжение источника снизится до 1-го вольта, ток потребления станет равным 0.

6.2.3 Подключение устройства вызова пожарной команды Вены (TUS)

Более подробная информация о подключении станции Integral IP MX к системе вызова пожарной команды Вены содержится в информационном бюллетне применений под номером № 92.



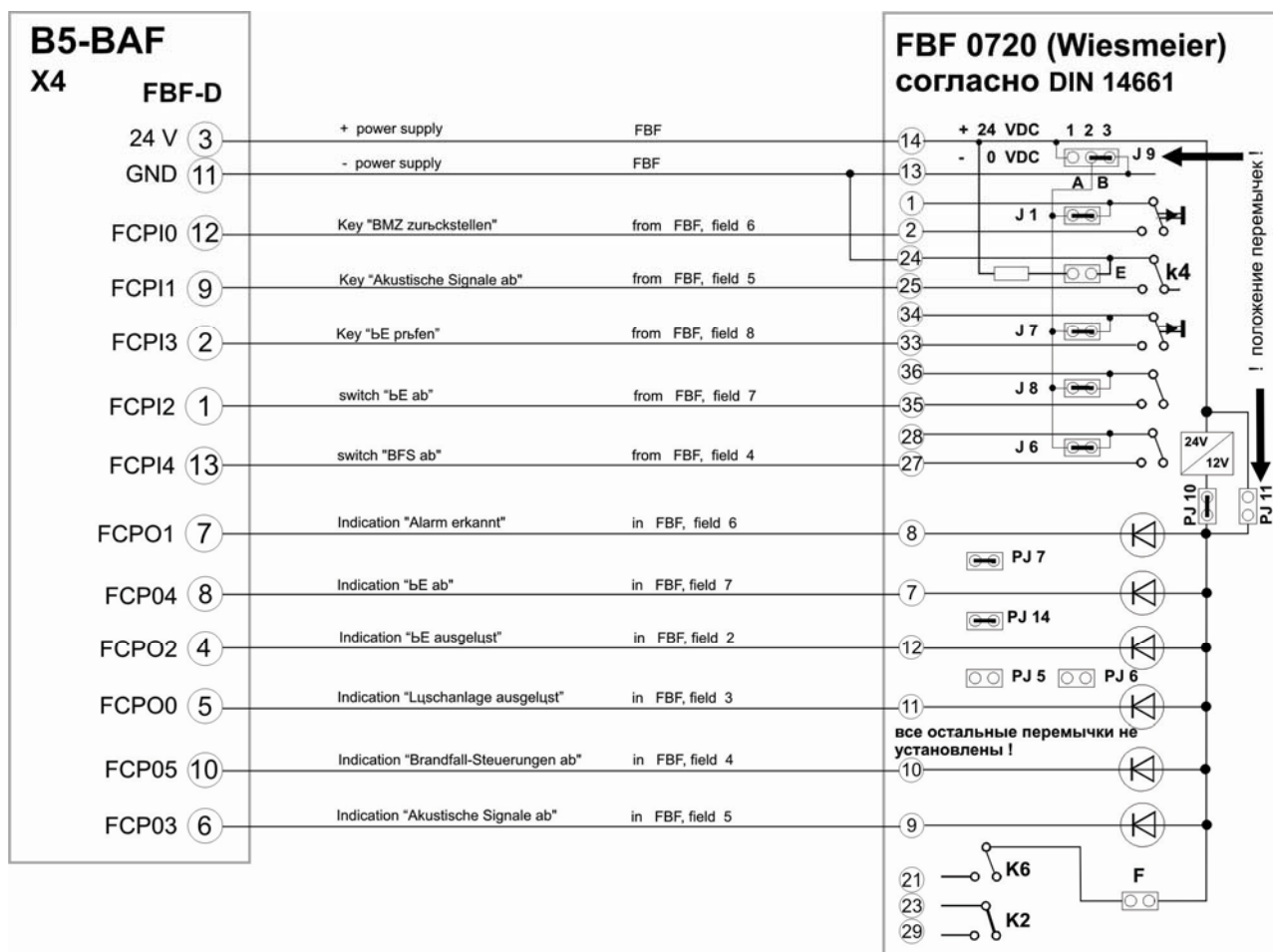
6.2.4 Подключение устройств передачи в соответствии с EN 54-1

Вследствие большого разнообразия таких устройств настоящий документ не включает информацию об их подключении. Пожалуйста, в случае необходимости связывайтесь с соответствующими отделами продаж.

6.2.5 Подключение панели пожарной команды FBF 0720 (Wiesmeier)



Когда к модулю B5-BAF подключается панель пожарной команды Германии, диапазон питания панели должен быть установлен на +24 В!



6.2.6 Подключение панелей пожарной команды в соответствии с DIN 14661

Вследствие большого разнообразия таких панелей настоящий документ не включает информацию об их подключении. Пожалуйста, в случае необходимости связывайтесь с соответствующими отделами продаж.

6.3 Релейный модуль B3-REL10

Модуль имеет 10 бистабильных свободно программируемых реле, контакты которых рассчитаны на коммутацию 230 В/3 А. Исходное состояние контакта (замкнут или разомкнут) задается при программировании системы. Безопасное состояние, в которое переключается каждое реле в случае неисправности блока питания или выключения станции также определяется при программировании. Модуль может быть установлен в слоты с 11 по 13. Для управления реле в 9 слоте станции Integral IP MX должен быть установлен один из модулей B5-BAF или B5-MRI16. Дополнительная информация о модуле B3-REL10 содержится в технической документации на данный модуль.

Интерфейсы

X1 Разъем подключения к релейной шине

X2,X3 Выходы контактов реле (230В/3А)

Разъем X2		Разъем X3	
Обозначение	Контакт	Обозначение	Контакт
Реле R10	1	Реле R5	1
	2		2
Реле R9	3	Реле R4	3
	4		4
Реле R8	5	Реле R3	5
	6		6
Реле R7	7	Реле R2	7
	8		8
Реле R6	9	Реле R1	9
	10		10



Технические характеристики

Питание:	От релейной шины
Температура окружающей среды:	От -5° до +50°С
Конструктивные особенности реле:	Бистабильное
Сопротивление контактов:	30 мОм
Максимальное коммутируемое напряжение:	≈230 В / =125 В
Максимальный коммутируемый ток:	3 А для обоих контактов выведенных на разъем
Максимальная коммутируемая мощность:	2500 ВА / 300 Вт

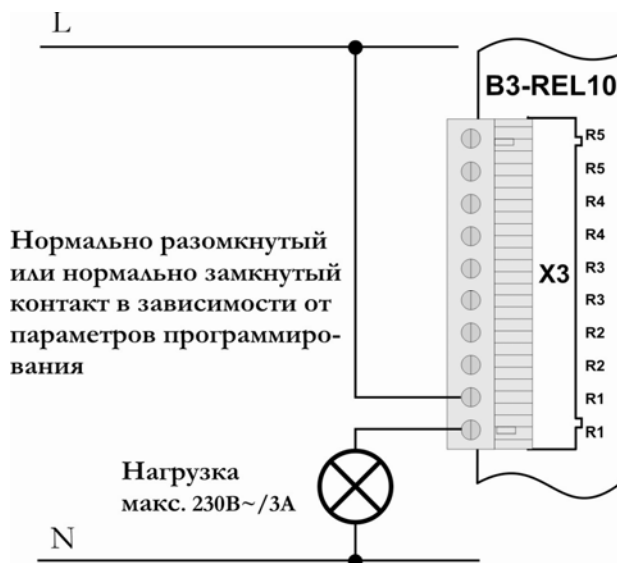
Артикулярные номера

Релейный модуль B3-REL10	EG072804	Внимание: Соединительные разъемы не поставляются совместно с модулем и должны заказываться отдельно!
2 соединительных разъема (стандартных)	FG74103	
2 соединительных разъема с фронтальным подключением	FG74104	

Информация о совместимости

Допустимый слот установки в каркас:	11 - 13
Версия ПО системы Integral:	Все

Подключение к нормально разомкнутому / замкнутому контакту



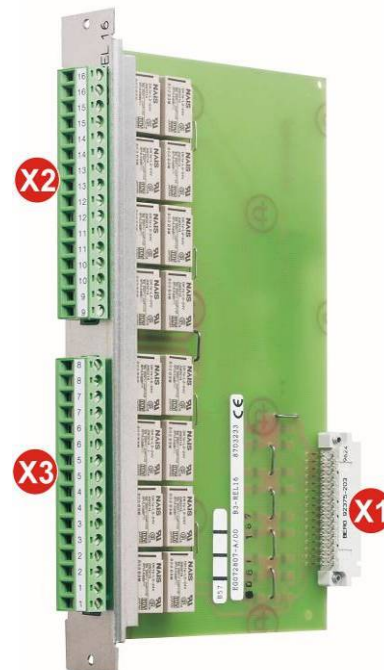
6.4 Релейный модуль B3-REL16

Модуль имеет 16 бистабильных свободно программируемых реле, контакты которых рассчитаны на коммутацию 24 В/3 А. Исходное состояние контакта (замкнут или разомкнут) задается при программировании системы. Безопасное состояние, в которое переключается каждое реле в случае неисправности блока питания или выключения станции также определяется при программировании. Модуль может быть установлен в слоты с 11 по 13. Для управления реле в 9 слоте станции Integral IP MX должен быть установлен один из модулей B5-BAF или B5-MRI16. Дополнительная информация о модуле B3-REL16 содержится в технической документации на данный модуль.

Интерфейсы

- X1** Разъем подключения к релейной шине
- X17** Перемычки режима «релейный контакт» для реле R9
- X2,X3** Выходы контактов реле (коммутация 24В/3А)

Разъем X2		Разъем X3	
Обозначение	Контакт	Обозначение	Контакт
Реле R16	1	Реле R8	1
	2		2
Реле R15	3	Реле R7	3
	4		4
Реле R14	5	Реле R6	5
	6		6
Реле R13	7	Реле R5	7
	8		8
Реле R12	9	Реле R4	9
	10		10
Реле R11	11	Реле R3	11
	12		12
Реле R10	13	Реле R2	13
	14		14
Реле R9	15	Реле R1	15
	16		16



Технические характеристики

Питание:	От релейной шины
Ток потребления:	0 мА в статическом состоянии 9 мА на реле, длительностью 10 мс в процессе переключения
Конструктивные особенности реле:	Бистабильное
Сопротивление контактов:	30 мОм
Максимальное коммутируемое напряжение:	≈30 В / =30 В
Максимальный коммутируемый ток:	3А
Максимальная коммутируемая мощность:	60 Вт (2 А при 30 В)
Показатели наработки на отказ:	мин. 5*10 ⁷ (механический показатель); мин. 10 ⁵ (электрический показатель)
Температура окружающей среды:	От -5° до +50°С

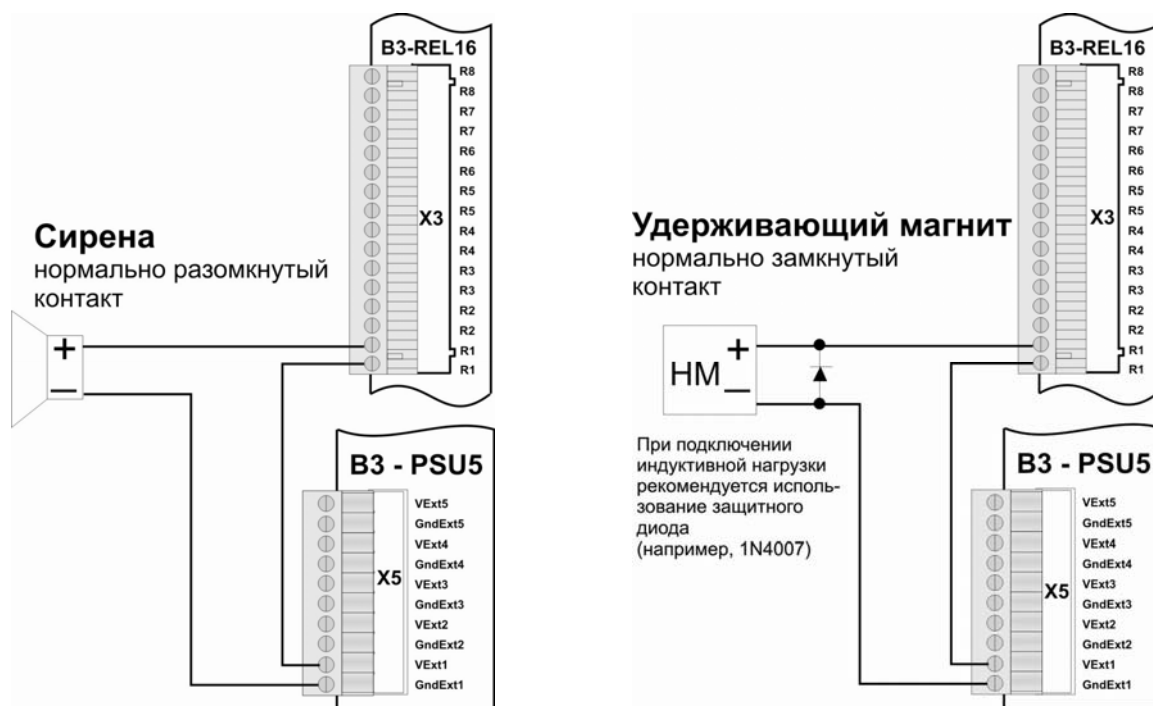
Артикулярные номера

Релейный модуль B3-REL16	EG072807	Внимание: Соединительные разъемы не поставляются совместно с модулем и должны заказываться отдельно!
2 соединительных разъема (стандартных)	FG74105	
2 соединительных разъема с фронтальным подключением	FG74106	
Защитный диод 1N4007	MM000170	
Резистор 3 кОм	не со склада	
Резистор 4,7 кОм	MM100013	
Резистор 11 кОм	MM100001	

Информация о совместимости

Допустимый слот установки в каркас:	С 11 по 13
Версия ПО системы Integral:	Все

6.4.1 Подключение к нормально разомкнутому / замкнутому контакту

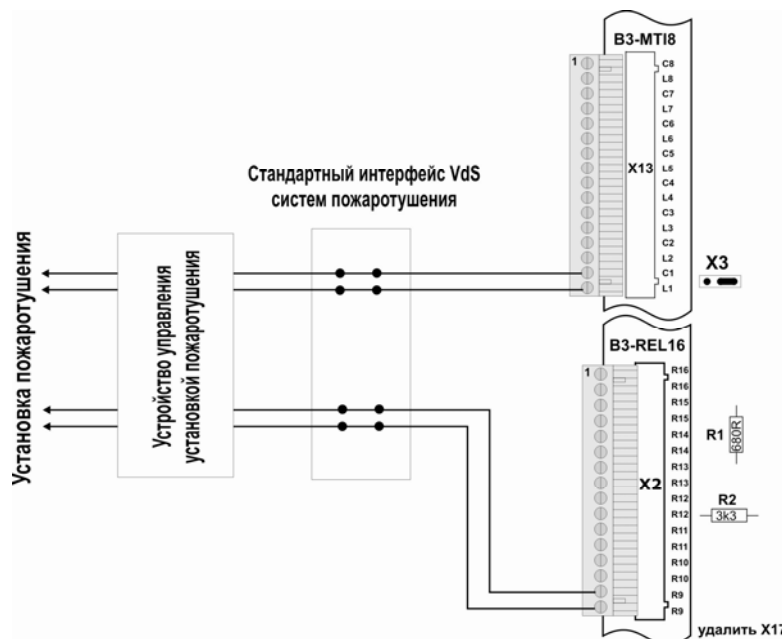


6.4.2 Стандартный интерфейс VdS систем пожаротушения



«Стандартный интерфейс систем пожаротушения» в соответствии с требованиями VdS является стандартным интерфейсом для подключения станций пожарной сигнализации к устройствам управления установками пожаротушения. Он НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ в случае осуществления непосредственного управления установками пожаротушения!

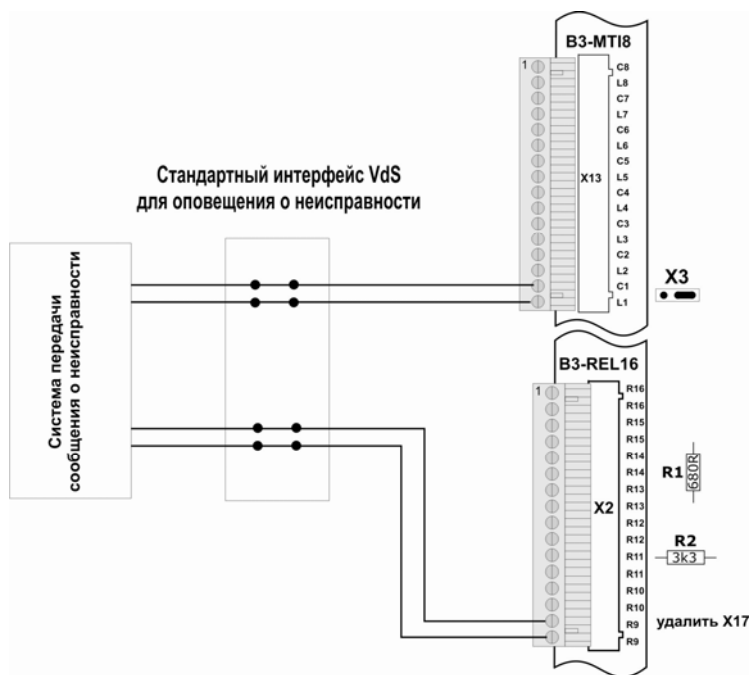
Релейный контакт R9 каждого модуля B3-REL16 (начиная с версии –А) может быть модифицирован и использоваться для указанного интерфейса. Для осуществления этого, следует удалить проводочную перемычку X17 и установить резистор тревоги R1 (680Ом) и резистор контроля R2 (3,3 кОм). Дополнительно к этому для VdS интерфейса следует предусмотреть вход, который может быть сконфигурирован в разных модулях, например в B3-MTI8, с установками «VdS extinguishing input».



6.4.3 Стандартный интерфейс VdS для оповещения о неисправности

«Стандартный интерфейс для оповещения о неисправности» в соответствии с требованиями VdS является стандартным интерфейсом (контролируемые вход и выход) для подключения станций пожарной сигнализации к устройствам передачи сообщений.

Релейный контакт R9 каждого модуля B3-REL16 (начиная с версии –А) может быть модифицирован и использоваться для указанного интерфейса. Для осуществления этого, следует удалить проводочную перемычку X17 и установить резистор тревоги R1 (680Ом) и резистор контроля R2 (3,3 кОм). Дополнительно к этому для VdS интерфейса следует предусмотреть вход, который может быть сконфигурирован в разных модулях, например в B3-MTI8, с установками «VdS extinguishing input». Помимо этого, для указанного релейного выхода следует запрограммировать опцию, определяющую его переключение в активное состояние при исчезновении питания станции: «FAIL-SAFE-POSITION=ACTIVE».



6.5 Релейный модуль B3-REL16E

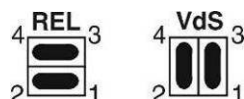
Данный модуль идентичен модулю B3-REL16 по своим характеристикам и назначению, однако, дополнительно он снабжен защитой релейных контактов неконтролируемыми предохранителями и резисторами контроля и тревоги (3,3 кОм и 680 Ом соответственно) для реализации VdS интерфейса систем пожаротушения. Дополнительная информация о модуле B3-REL16E содержится в технической документации на данный модуль.

Interfaces

Интерфейсы

X1 Разъем подключения к релейной шине

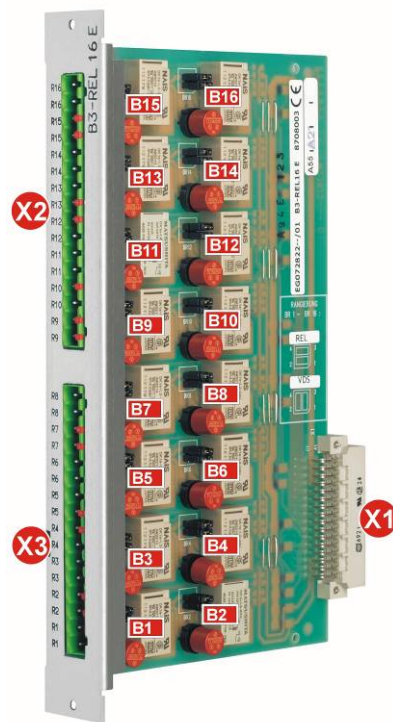
BR1-16 Переключики режимов «релейный контакт» - «интерфейс VdS»:



X2, X3 Выходы контактов реле (коммутация 24В/3А)

Разъем X2		
Обозначение	Контакт	Переключка
Реле R16	1	BR 16
	2	
Реле R15	3	BR 15
	4	
Реле R14	5	BR 14
	6	
Реле R13	7	BR 13
	8	
Реле R12	9	BR 12
	10	
Реле R11	11	BR 11
	12	
Реле R10	13	BR 10
	14	
Реле R9	15	BR 9
	16	

Разъем X3		
Обозначение	Контакт	Переключка
Реле R8	1	BR 8
	2	
Реле R7	3	BR 7
	4	
Реле R6	5	BR 6
	6	
Реле R5	7	BR 5
	8	
Реле R4	9	BR 4
	10	
Реле R3	11	BR 3
	12	
Реле R2	13	BR 2
	14	
Реле R1	15	BR 1
	16	



Технические характеристики

Питание:	От релейной шины
Ток потребления:	9 мА на реле, длительностью 10 мс в процессе переключения
Конструктивные особенности реле:	Бистабильное
Сопротивление контактов:	30 мОм
Максимальное коммутируемое напряжение:	≈30 В / ≈30 В
Максимальный коммутируемый ток:	3А
Максимальная коммутируемая мощность:	60 Вт (2 А при 30 В)
Показатели наработки на отказ:	мин. 5*10 ⁷ (механический показатель); мин. 10 ⁵ (электрический показатель)
Температура окружающей среды:	От -5° до +50°С
Защита контактов:	3,15 А миниатюрный предохранитель замедленного действия

Артикуляционные номера

Релейный модуль B3-REL16E	EG072822	Внимание: Соединительные разъемы не поставляются совместно с модулем и должны заказываться отдельно!
2 соединительных разъема (стандартных)	FG74105	
2 соединительных разъема с фронтальным подключением	FG74106	
Защитный диод 1N4007	MM000170	

Информация о совместимости

Допустимый слот установки в каркас: 11 - 13

Версия ПО системы Integral: Все

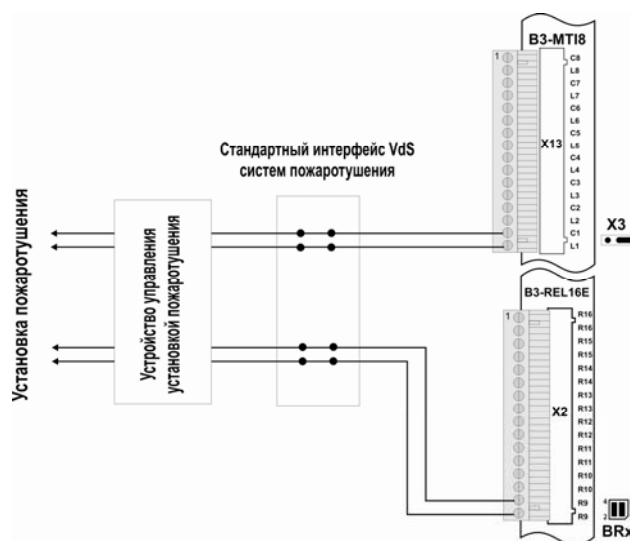
6.5.1 Стандартный интерфейс VdS систем пожаротушения



«Стандартный интерфейс систем пожаротушения» в соответствии с требованиями VdS является стандартным интерфейсом для подключения станций пожарной сигнализации к устройствам управления установками пожаротушения. Он НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ в случае осуществления непосредственного управления установками пожаротушения!

В командном режиме интерфейс состоит из выхода с резисторами (3,3 кОм и 680 Ом), которые установлены на модуле B3-REL16E. Выходы конфигурируются как «интерфейс VdS» программно, а также аппаратно при помощи перемычек BR1 - BR16.

В режиме тревоги VdS интерфейс дополнительно требует применения контролируемого входа, который может быть реализован и сконфигурирован как «VdS интерфейс» на разных модулях (B3-MT18, B3-IM8 или B3-DCI6). При помощи этого входа станция пожарной сигнализации принимает сигнал от устройства управления о запуске установки пожаротушения.



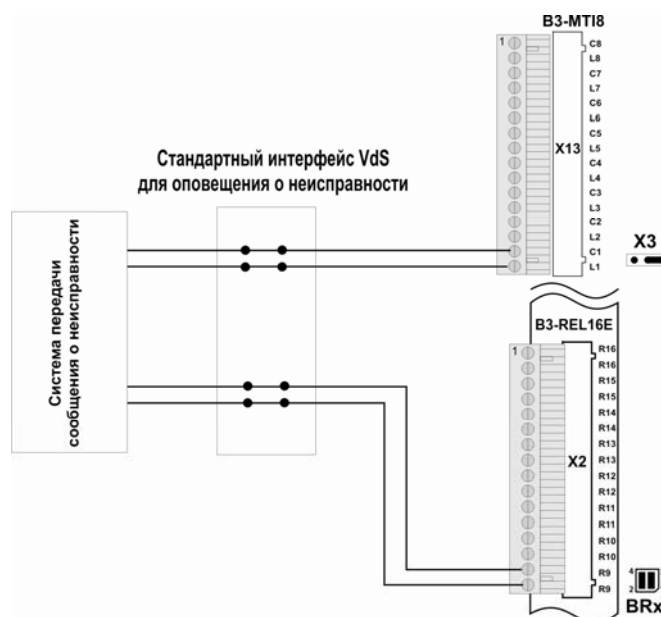
6.5.2 Стандартный интерфейс VdS для оповещения о неисправности

«Стандартный интерфейс для оповещения о неисправности» в соответствии с требованиями VdS является стандартным интерфейсом (контролируемые вход и выход) для подключения станций пожарной сигнализации к устройствам передачи сообщений.

В командном режиме интерфейс состоит из выхода с резисторами (3,3 кОм и 680 Ом). Резисторы установлены на всех выходах модуля B3-REL16E. Требуемый выход конфигурируется как «интерфейс VdS» программно, а также аппаратно при помощи перемычек BR1 - BR16.

Помимо этого, для указанного выхода следует запрограммировать опцию, определяющую его переключение в активное состояние при исчезновении питания станции: «FAIL-SAFE-POSITION=ACTIVE»

В режиме тревоги VdS интерфейс дополнительно требует применения контролируемого входа, который может быть реализован и сконфигурирован как «VdS интерфейс» на разных модулях (B3-MT18, B3-IM8 или B3-DCI6). При помощи этого входа станция пожарной сигнализации принимает сигнал неисправности устройства передачи сообщения.



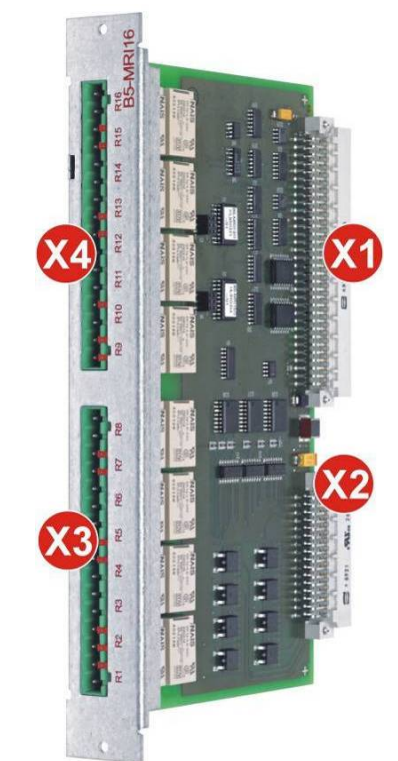
6.6 Релейный модуль B5-MRI16

Модуль имеет 16 бистабильных свободно программируемых реле, контакты которых рассчитаны на коммутацию 24 В/3 А. Исходное состояние контакта (замкнут или разомкнут) задается при программировании системы. Безопасное состояние, в которое переключается каждое реле в случае неисправности блока питания или выключения станции также определяется при программировании. Модуль B5-MRI16 может быть установлен в любой из слотов со 2 по 9 каркаса станции Integral IP MX. Если модуль B5-MRI16 устанавливается в 9 слот, то он может выполнять функции управления модулями B3-REL10, B3-REL16 и B3-REL16E. Дополнительная информация о модуле B5-MRI16 содержится в технической документации на данный модуль.

Интерфейсы

- X1** Разъем подключения к системной шине
X2 Разъем подключения к релейной шине
X2,X3 Выходы контактов реле (коммутация 24В/3А)

Разъем X4		Разъем X3	
Обозначение	Контакт	Обозначение	Контакт
Реле R16	1	Relay R8	1
	2		2
Реле R15	3	Relay R7	3
	4		4
Реле R14	5	Relay R6	5
	6		6
Реле R13	7	Relay R5	7
	8		8
Реле R12	9	Relay R4	9
	10		10
Реле R11	11	Relay R3	11
	12		12
Реле R10	13	Relay R2	13
	14		14
Реле R9	15	Relay R1	15
	16		16



Технические характеристики

Supply voltage:	От системной шины
Ток потребления:	Номинальное значение 6 мА (приведенное к напряжению батарей)
Температура окружающей среды:	От -5° до +50°С
Конструктивные особенности реле:	Бистабильное
Сопротивление контактов:	Макс. 30 мОм
Максимальное коммутируемое напряжение:	≈30 В / =30 В
Максимальный коммутируемый ток:	3А
Максимальная коммутируемая мощность:	60 Вт (2 А при 30 В)

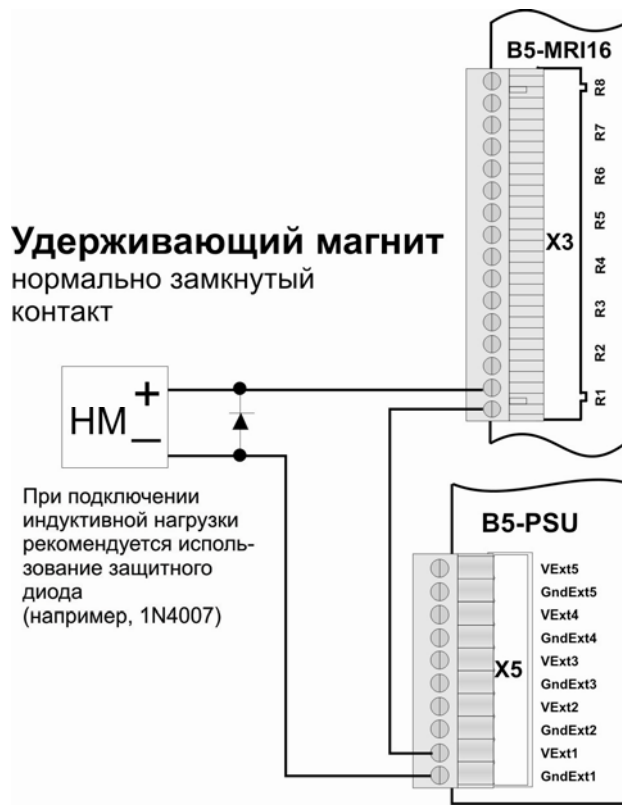
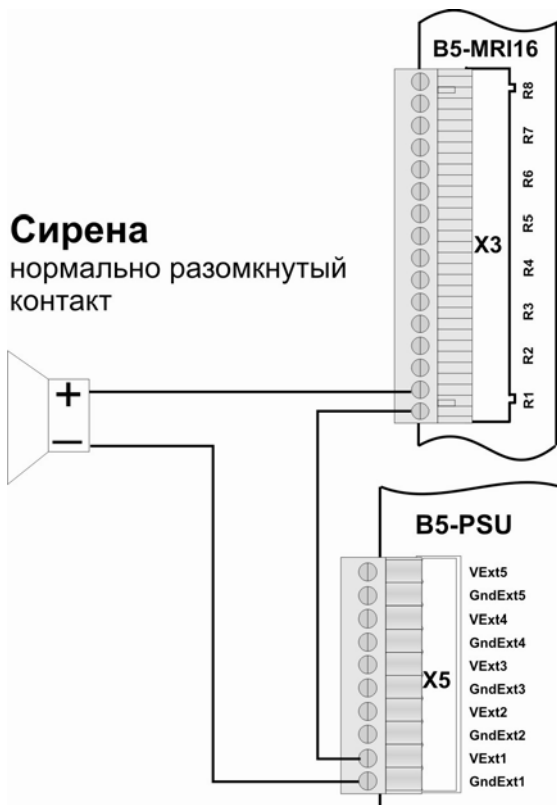
Артикулярные номера

Модуль B5-MRI16	EG072956	Внимание: Соединительные разъемы не поставляются совместно с модулем и должны заказываться отдельно!
2 соединительных разъема (стандартных)	FG74105	
2 соединительных разъема с фронтальным подключением	FG74106	
Защитный диод 1N4007	MM000170	

Информация о совместимости

Допустимый слот установки в каркас:	9, если требуется управление другими релейными модулями, иначе можно также в любой из слотов со 2 по 8
Версия ПО системы Integral:	Начиная с версии 7.1

Подключение к нормально разомкнутым / замкнутым контактам



6.7 Модуль контролируемых входов В3-ІМ8

Модуль оснащен восемью входами, каждый из которых может быть сконфигурирован как радиальный шлейф (для извещателей серии 130 фирмы Hekatron или для взрывозащищенных извещателей фирмы Hoshiki) или как контролируемый вход (напр., вход интерфейса VdS систем пожаротушения, первичный вход, вход контроля вентиля и т.д.). Режим работы каждого входа индивидуально задается посредством программирования параметров и установкой соответствующих переключателей. Дополнительная информация о модуле В3-ІМ8 содержится в технической документации на данный модуль.

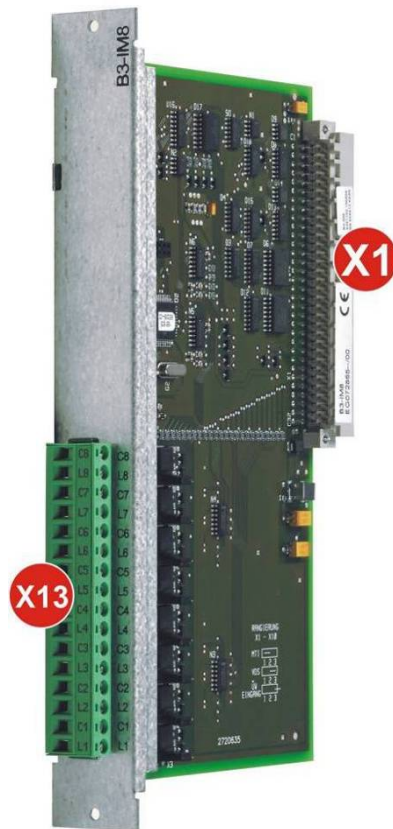
Интерфейсы

X1 Разъем подключения к системной шине

X3 - X10 Переключки установки режима работы

X13 Разъем подключения шлейфов / входов

Вход	Обозначение	Назначение	Переключка
8	C8	GND	X10
	L8	+24V	
7	C7	GND	X9
	L7	+24V	
6	C6	GND	X8
	L6	+24V	
5	C5	GND	X7
	L5	+24V	
4	C4	GND	X6
	L4	+24V	
3	C3	GND	X5
	L3	+24V	
2	C2	GND	X4
	L2	+24V	
1	C1	GND	X3
	L1	+24V	



Технические характеристики

Питание:	От системной шины
Ток потребления:	9 мА (приведенное к напряжению батарей, без периферии)
Температура окружающей среды:	-5° to +50°С
Подключение:	8 радиальных шлейфов или 8 контролируемых входов

Артикулярные номера

Модуль контролируемых входов В3-ІМ8	EG072855
Разъем для подключения кабелей	FG74087
Переключка-резистор 953Ом для X3 - X10 (8 штук.)	FG74113
Переключка-резистор 110Ом для X3 - X10 (8 штук.)	FG74114
Резистор 4,7 кОм 0.25Вт ± 5%	MM100013
Резистор 3,3 кОм 0.25Вт± 5%	MM100008

Информация о совместимости

Допустимый слот установки в каркас:	2 - 9
Версия ПО системы Integral:	Начиная с версии 7.1

6.7.1 Установка перемычек

Режим работы входов задается установкой перемычек X3 - X10. Помимо этого этот же режим работы входов должен быть сконфигурирован программно в приложении *Integral List Generator* (для ПО системы Integral до версии 6.x включительно) и в приложении *Configuration* (для ПО системы Integral, начиная с версии 7.1).

Следующий принцип установки применим для всех перемычек (с X3 по X10):



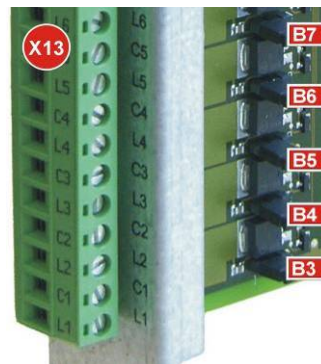
Радиальный шлейф для серии извещателей:
130, 130 Ex-I, SSD/UTD 521 фирмы Hekatron;
Перемычка-резистор 953 Ом для 10 кОм - ого шлейфа с функцией саботажа;
Перемычка-резистор 110 Ом для 3 кОм - ого шлейфа с функцией саботажа.



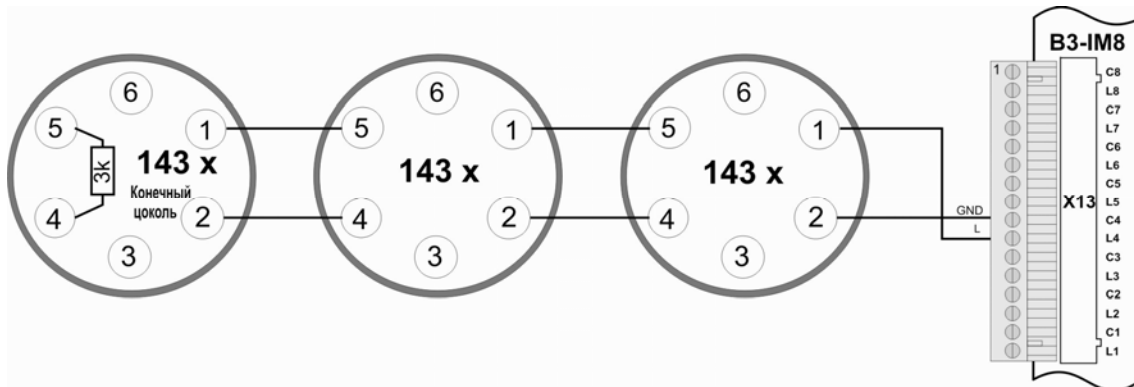
Контролируемый вход;
15 кОм-й шлейф с функцией саботажа



Вход интерфейса VdS, первичный вход, вход контроля вентиля;
Радиальный шлейф для извещателей SLR-E-IS, DCD-1E-IS Ex-i фирмы Hochiki.

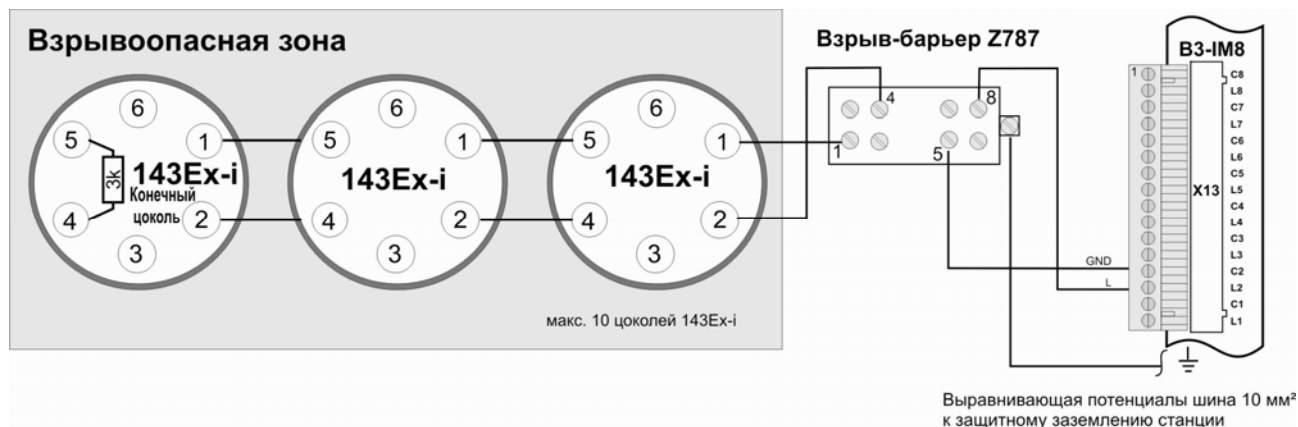


6.7.2 Подключение цоколей 143 и 143 К



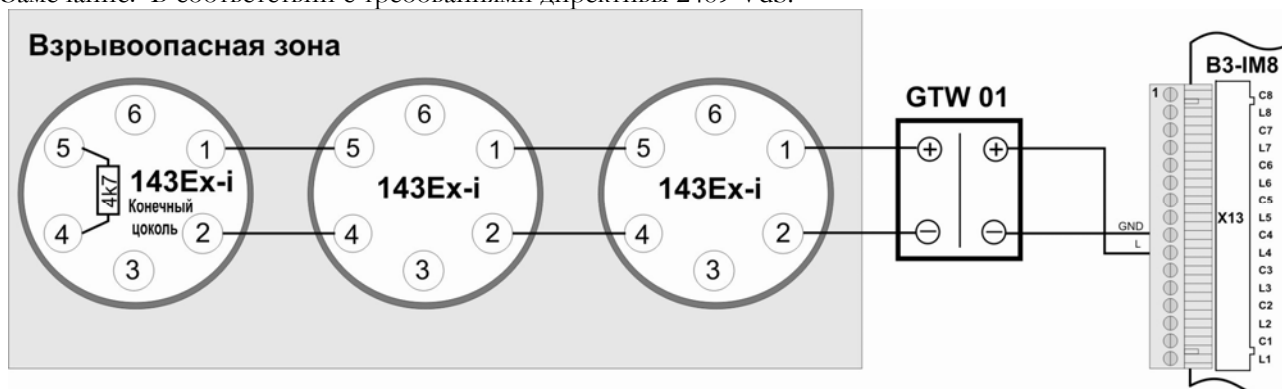
6.7.3 Подключение цоколей 143 Ex-i через взрыв-барьер Z787

Замечание: В соответствии с требованиями директивы 2489 VdS!

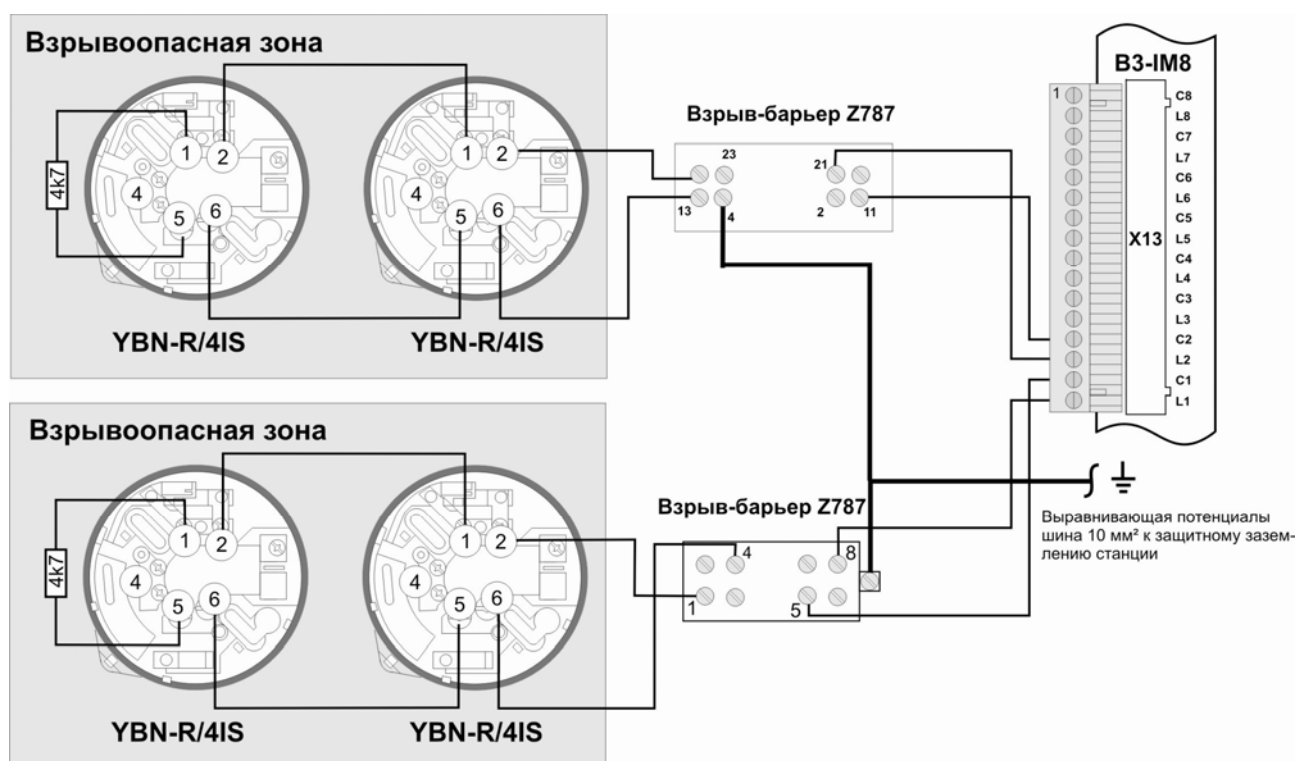


6.7.4 Подключение цоколей 143 Ex-I через DC преобразователь GTW 01

Замечание: В соответствии с требованиями директивы 2489 VdS!

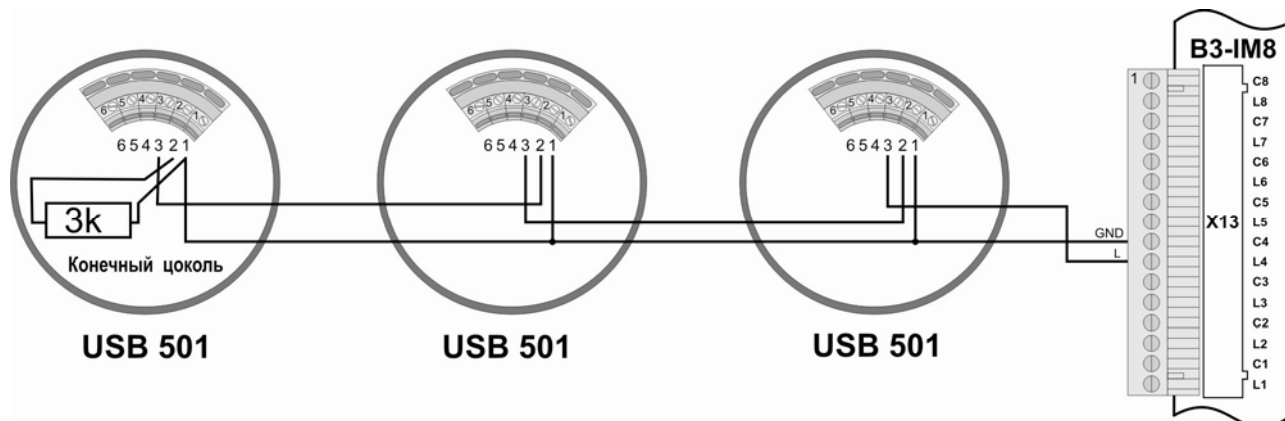


6.7.5 Подключение цоколей взрывозащищенных извещателей фирмы Hochiki

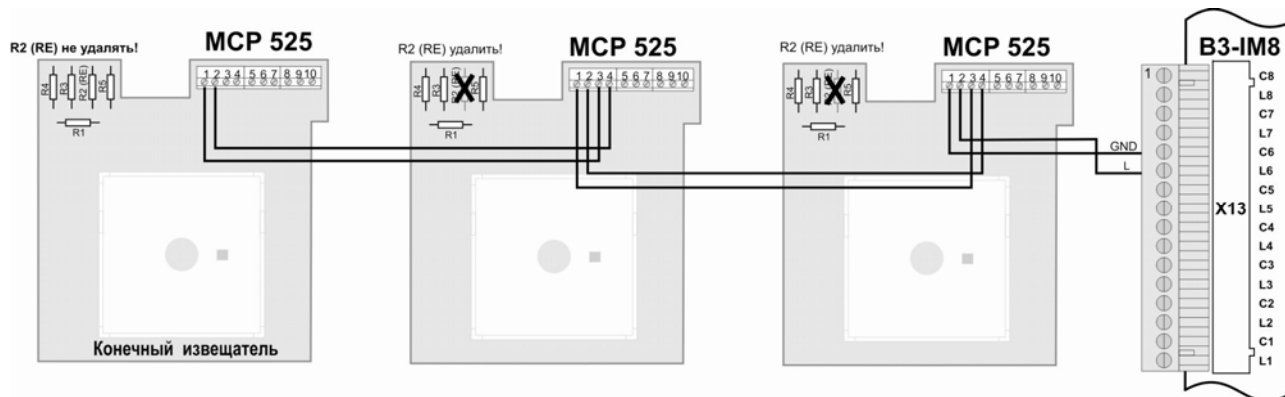


6.7.6 Подключение извещателей серии SSD/UTD 521 и MCP 525

Подключение цоколей USB 501



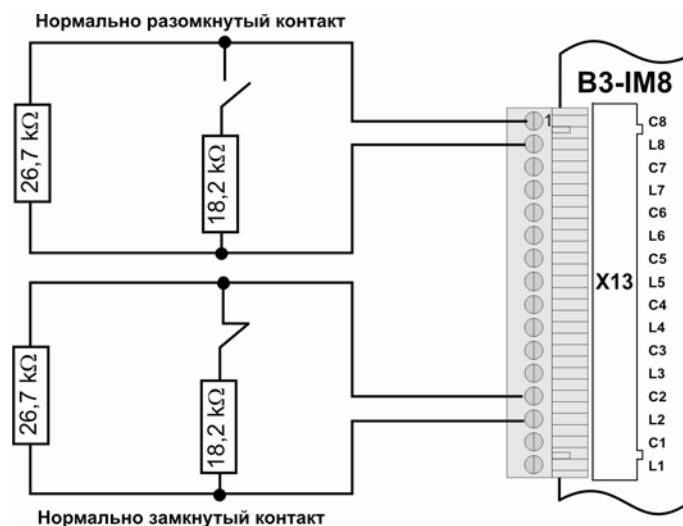
Подключение ручных извещателей MCP 525



Данная схема подключения не пригодна для версии MCP 525-7 от компании Шпрак!

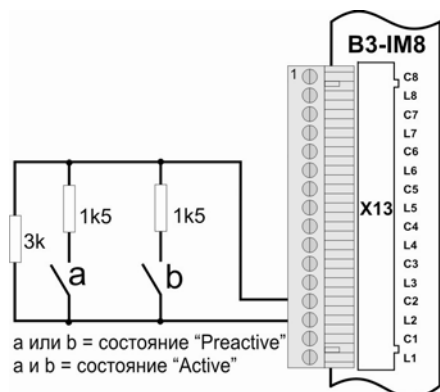
6.7.7 Подключение контролируемых входов

Подключение нормально разомкнутого / замкнутого контакта



6.7.8 Подключение входов систем пожаротушения

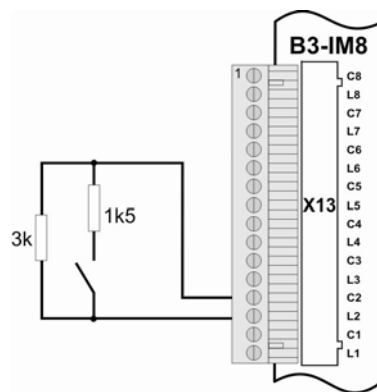
Контроль вентиля



Вход интерфейса VdS



Первичный вход



6.8 Модуль контролируемых выходов В5-ОМ8

Модуль предназначен для подключения к станции Integral IP MX периферийных устройств (световых сигнализаторов, сирен, элементов установок пожаротушения и т.п.). Модуль имеет восемь выходов, рассчитанных на максимальный ток 1,3 А, с контролем цепи нагрузки на обрыв и короткое замыкание.



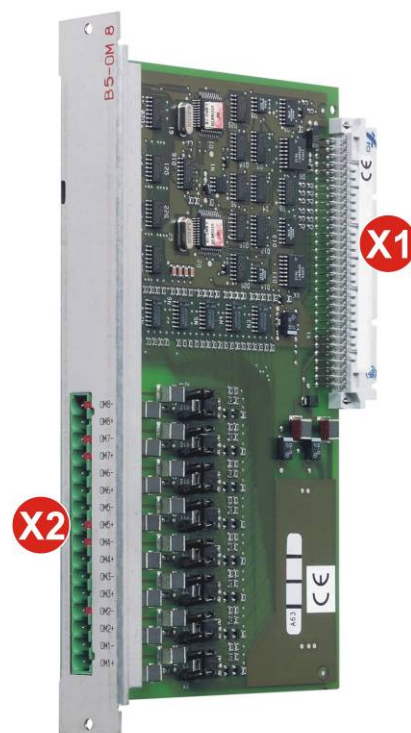
Вследствие наличия в блоке питания станции защитных предохранителей замедленного действия в цепи питания периферийных устройств (27В), рассчитанных на ток 4А, максимальный общий ток всех одновременно активных контролируемых выходов одной станции Integral IP MX не должен превышать значение 4 А.

Interfaces

X1 Разъем подключения к системной шине

X2 Разъем подключения контролируемых выходов

Обозначение	№ выхода	Контакт	Перемычки
ОМ8 -	8	1	X17, X18
ОМ8+		2	
ОМ7 -	7	3	X15, X16
ОМ7+		4	
ОМ6 -	6	5	X13, X14
ОМ6+		6	
ОМ5 -	5	7	X11, X12
ОМ5+		8	
ОМ4 -	4	9	X9, X10
ОМ4+		10	
ОМ3 -	3	11	X7, X8
ОМ3+		12	
ОМ2 -	2	13	X5, X6
ОМ2+		14	
ОМ1 -	1	15	X3, X4
ОМ1+		16	



Технические характеристики

Питание:		От системной шины	
Ток потребления:		Номинальное значение 28 мА	
Температура окружающей среды:		От -5° до +50°С	
Выходное напряжение:		22 В миним./ 24 В номин. / 28 В максим.	
Выходной ток:		1.3 А max.	
Ток короткого замыкания:		1.77 А minimum / 2.17 А typical / 3.14 А maximum	
Диапазон нагрузки:		Ток контроля	Линейное сопротивление шлейфа
Диапазон 1	160-1000 Ом	1 мА	макс. 50 Ом
Диапазон 2	85-354 Ом	3 мА	макс. 20 Ом
Диапазон 3	16-85 Ом	15мА	макс. 5 Ом

Артикулярные номера

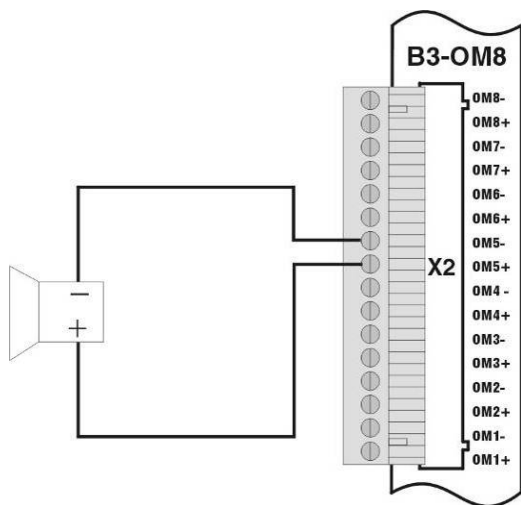
Модуль контролируемых выходов В5-ОМ8	20-1000002-01-01
Разъем для подключения кабелей	FG74095

Информация о совместимости

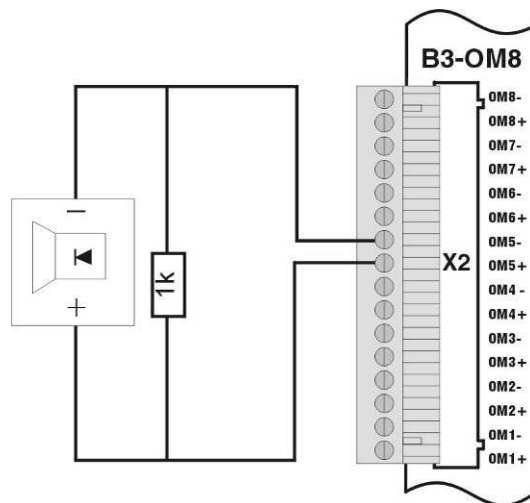
Допустимый слот установки в каркас:	2 to 9
Версия ПО системы Integral:	Начиная с версии 7.3

6.8.1 Подключение контролируемых выходов

Устройства, контролируемые в дежурном режиме



“Электронная нагрузка”



7 Модули для модернизации



С точки зрения сертификации эти модули могут использоваться только для модернизации ранее установленных систем.

7.1 Модуль монологовых шлейфов V3-MT18

Модуль имеет восемь входов, которые при помощи программирования и перемычек могут быть сконфигурированы как радиальные шлейфы или как контролируемые входы. С точки зрения сертификации этот модуль применяется для модернизации уже существующих систем. Если не требуется использования монологовых шлейфов, то полной функциональной заменой данного модуля является модуль V3-IM8. Дополнительная информация о модуле V3-MT18 содержится в технической документации на данный модуль.

Интерфейсы

X1 Разъем подключения к системной шине

X3 - X10 Перемычки установки режима работы

X13 Разъем подключения шлейфов / входов

№ входа	Обозначение	Назначение	Перемычка
8	C8	GND	X10
	L8	+24V	
7	C7	GND	X9
	L7	+24V	
6	C6	GND	X8
	L6	+24V	
5	C5	GND	X7
	L5	+24V	
4	C4	GND	X6
	L4	+24V	
3	C3	GND	X5
	L3	+24V	
2	C2	GND	X4
	L2	+24V	
1	C1	GND	X3
	L1	+24V	



Технические характеристики

Питание:	От системной шины
Ток потребления:	9 мА
Температура окружающей среды:	От -5° до +50°С
Количество шлейфов:	8 (максимум по 62 извещателя в каждом)
Индивидуальная идентификация извещателя:	Стандартная функция
Диаметр провода:	0,6 или 0,8 мм
Длина шлейфа:	Макс. 1000 м

Артикуляционные номера

Модуль монологовых шлейфов ВЗ-МТ18	EG072809
Разъем для подключения кабелей:	FG74087
Кабель, красный 2 x 0,6 LF-XYU	L198200607
Кабель, красный 2 x 0,8 J-Y(ST)Y в экране	L198200804
Резистор контроля 26,7 кОм/0,25Вт (МВК4)	FG74014
Рабочий резистор 18,2 кОм/0,25Вт (МВК2)	FG74012

Информация о совместимости

Допустимый слот установки в каркас:	2 - 9
Версия ПО системы Integral:	Технология монологовых шлейфов и контролируемые входы - начиная с версии 1.0 Входы систем пожаротушения – начиная с версии 4.0 Извещатели серии 130 и 521 – начиная с версии 5.0 Извещатели Hochiki Ex-i - начиная с версии 6.0
ВЗ-МТ18 начиная с выпуска -А	Входы систем пожаротушения (Интерфейс VdS, первичные входы, входы контроля вентиляций, и т.п.)
ВЗ-МТ18 начиная с выпуска -В	Извещатели Hekatron серии 130 и 521
Элементы, которые могут быть подключены в режиме монологовой технологии адресных шлейфов:	Цоколи BSI и TMI для автоматических извещателей SLK-EN, DCC1E, DFE-60E, DFE-90E, HF-24E с параллельным индикатором BX-UP1 Ручные извещатели MBM и MTM Модули BSS и TMS для специализированных извещателей
Элементы, которые могут быть подключены в режиме извещателей Hekatron серии 130 и 521:	Цоколи USB 501 для автоматических извещателей SSD 521 и UTD 521 Ручные извещатели MCP 525 Цоколи 143, 143 K и 143 Ex-i для подключения извещателей Hekatron серии 130 и 130 Ex-i: ORM 130AY, A/K, WDM 215A, WMM 216 A, UFM 840, и взрывозащищенные извещатели ORM 130 Ex-i, WDM 215 Ex-i, WMM 216 Ex-i Ручные извещатели DFM 435 Wx
Элементы, подключаемые в режиме извещателей Hochiki Ex-i:	Цоколи YBN-R/4IS для подключения автоматических извещателей SLR-E-IS и DCD-1E-IS
Элементы, подключаемые в режиме контролируемых входов:	Беспотенциальные контакты с рабочим резистором 18,2 кОм и резистором контроля 26,7 кОм
Элементы, подключаемые в режиме первичного входа, входа контроля вентиляций и интерфейса VdS:	Беспотенциальные контакты с рабочими резисторами от 680 Ом до 1,5 кОм и с резистором контроля 3,3 кОм
Рекомендуемый тип кабеля:	Экранированный кабель, красный 2 x 0,8 J-Y(ST)Y Кабель, красный 2 x 0,6 LF-XYU
Характеристика кабеля (для всех режимов)	Макс. сопротивление проводов: 50 Ом Макс. погонная емкость: 120 нФ
Длина шлейфа:	При диаметре жилы 0,6 мм: макс. 400 м При диаметре жилы 0,8 мм: макс. 720 м При диаметре жилы 1,0 мм: макс. 1100 м

7.1.1 Установка перемычек

Режим работы входов устанавливается при помощи перемычек X3 - X10. Помимо этого этот же режим работы входов должен быть сконфигурирован программно в приложении *Integral List Generator* (для ПО системы Integral до версии 6.x включительно) и в приложении *Configurator* (для ПО системы Integral, начиная с версии 7.1).

Следующий принцип установки применим для всех перемычек (с X3 по X10):



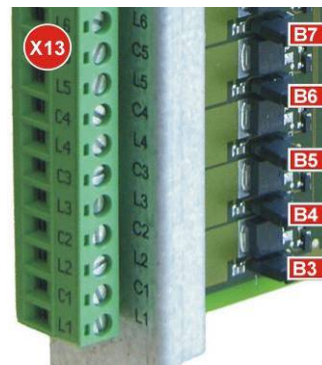
Радиальный шлейф / Монологовый шлейф
Известатели Hekatron серии 130/130 Ex-i
Известатели Hekatron SSD/UTD 521



Контролируемый вход



Интерфейс VdS / Первичный вход / Вход контроля вентилей
Известатели Hoshiki Ex-i

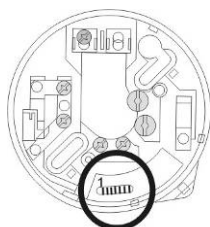


7.1.2 Подключение извещателей монологовой технологии

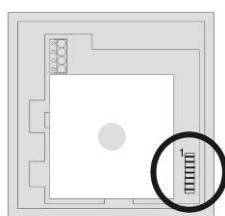
Монологовая технология используется для подключения в радиальные шлейфы традиционных пороговых пожарных извещателей, однако, с обеспечением их адресности, где есть возможность оценить индивидуальную тревогу каждого извещателя. В конце каждого радиального шлейфа должно находиться оконечное устройство (цоколь ТМІ, ручной извещатель МТМ или ТМС модуль). В одном шлейфе может быть до 62 адресных устройств. Специализированные извещатели подключаются при помощи соответствующих адресных модулей. Один адресный шлейф рассматривается как одна логическая группа пожарных извещателей. Действующими нормами не допускается, чтобы в одной логической группе находились одновременно автоматические и ручные извещатели. Более подробная информация содержится в технической документации на модуль ВЗ-МТІ8.

Установка адреса

Адрес извещателя или модуля в диапазоне 1 - 62 задается в двоичной форме при помощи удаления перемычек.



BSI/TMI



MBM/MTM



BSS/TMS

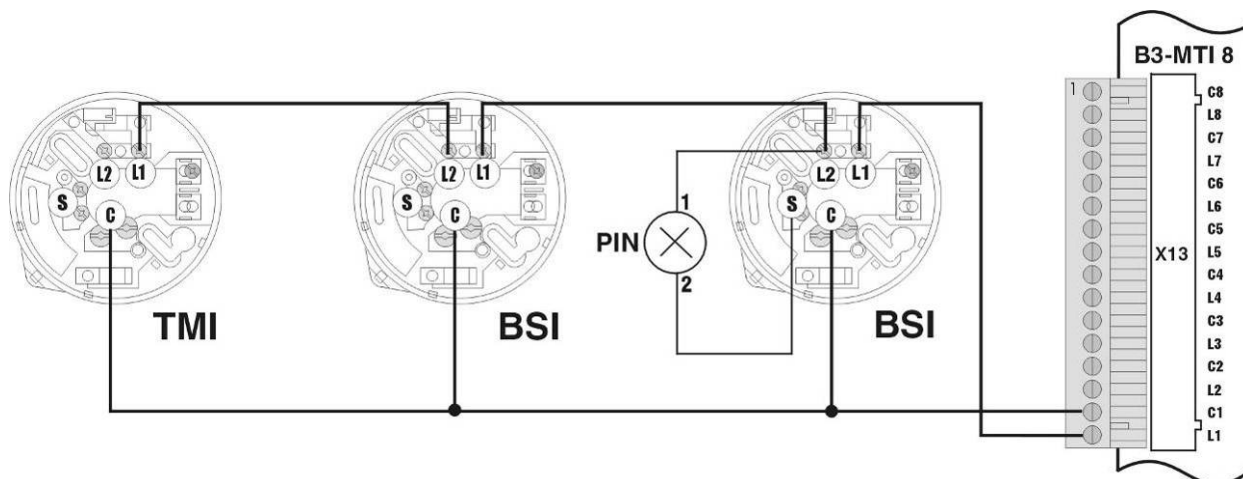
Пример задания адреса 42:



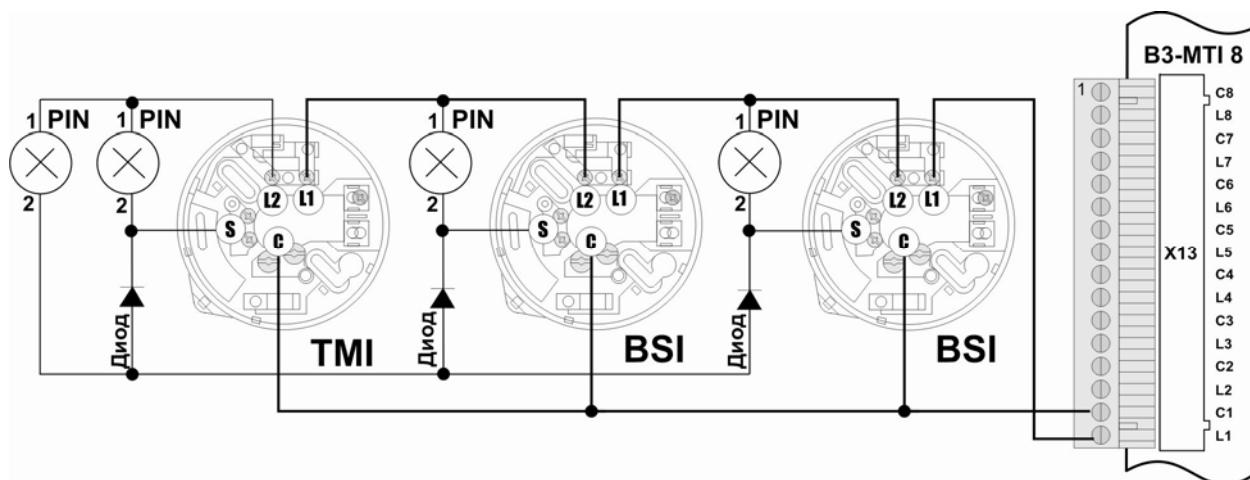
$$2(2) + 8(4) + 32(6) = 42$$

В автоматических извещателях перемычки находятся в их цоколях. В ручных извещателях или модулях – непосредственно на электронной плате. (Перемычка № 7 используется только для некоторых специализированных извещателей).

Подключение цоколей BSI и TMI с и без параллельного индикатора

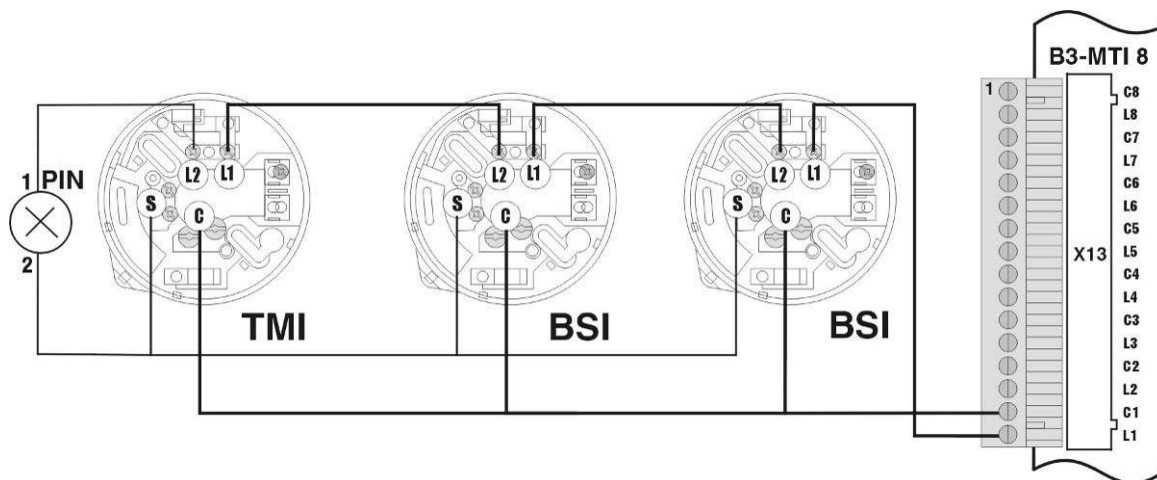


Подключение цоколей BSI и TMI с индивидуальной или групповой индикацией



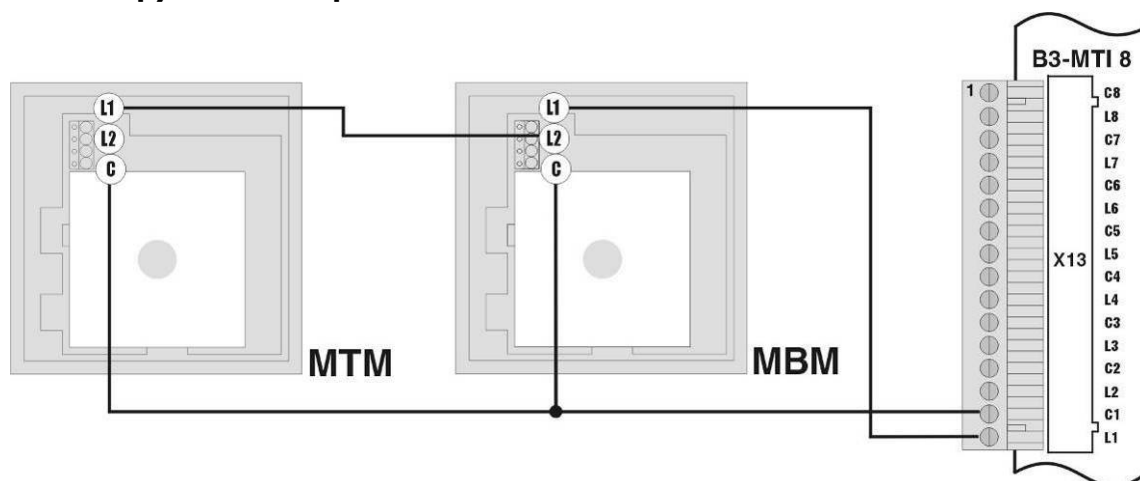
Тип развязывающего диода: 1N4007

Подключение цоколей BSI и TMI с групповой индикацией



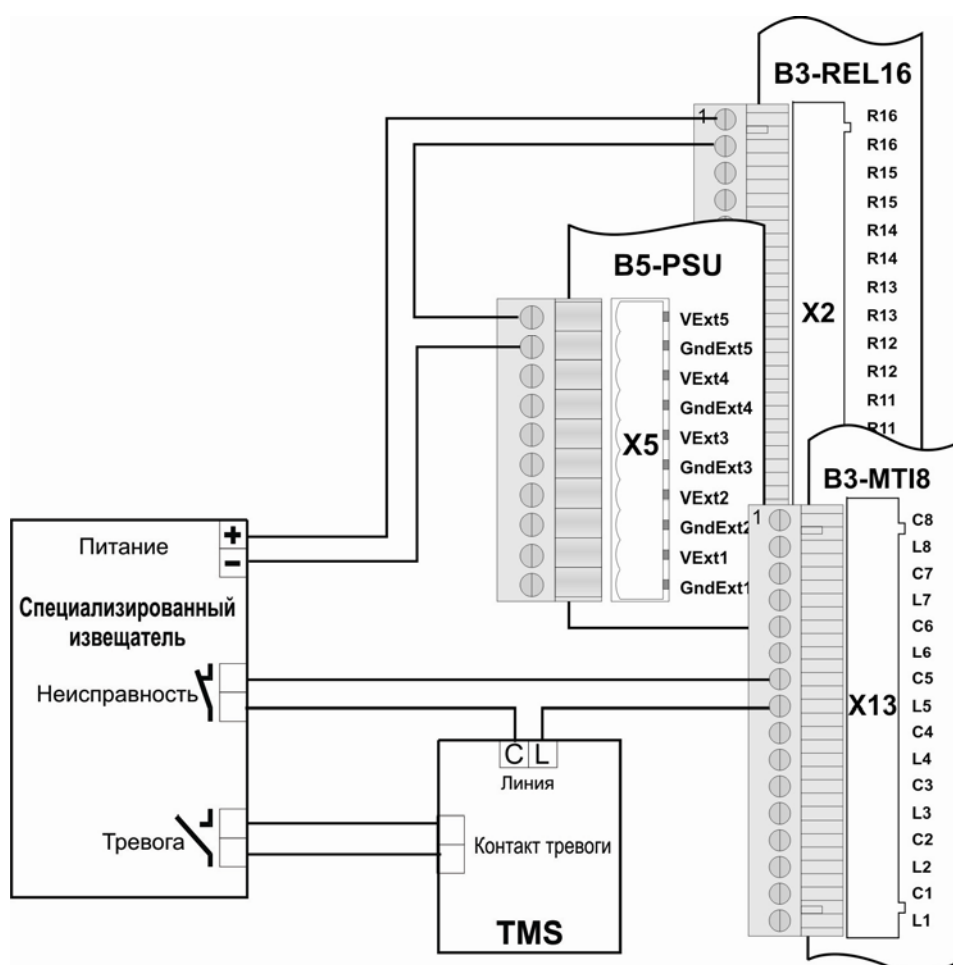
При групповой индикации не требуется использования развязывающих диодов.

Подключение ручных пожарных извещателей MBM и MTM



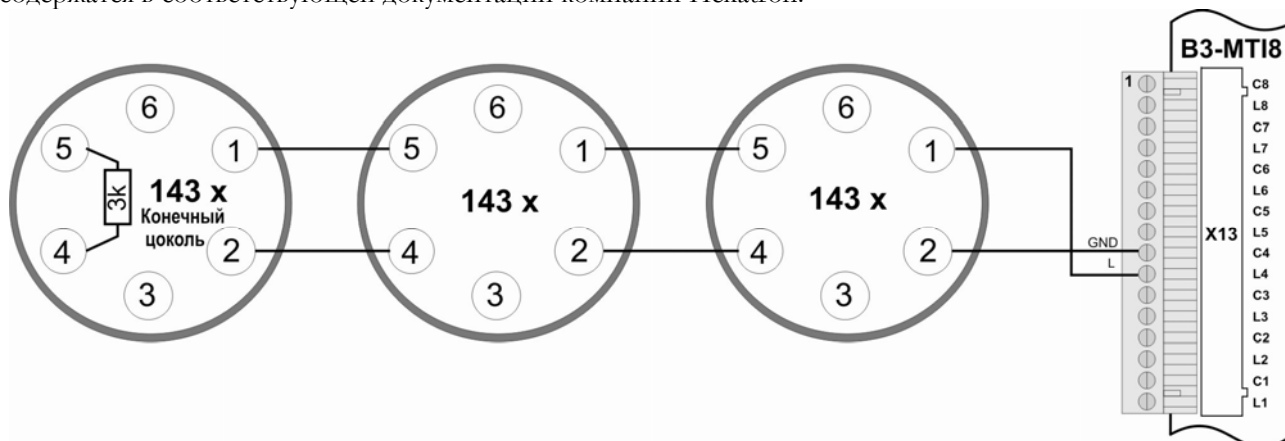
7.1.3 Подключение специализированных извещателей

При использовании монологовой технологии специализированные извещатели подключаются в соответствии со следующим принципом, подробная информация о котором содержится в специальной технической документации.



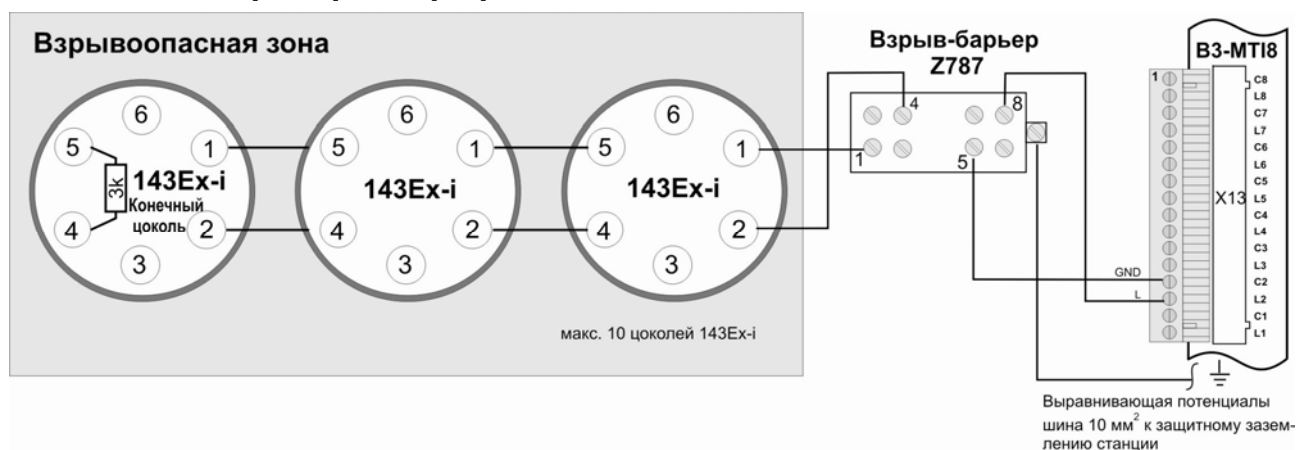
7.1.4 Подключение цоколей 143 и 143 К

Более подробное описание, информация и схемы подключения извещателей Hekatron технологии NX содержатся в соответствующей документации компании Hekatron.



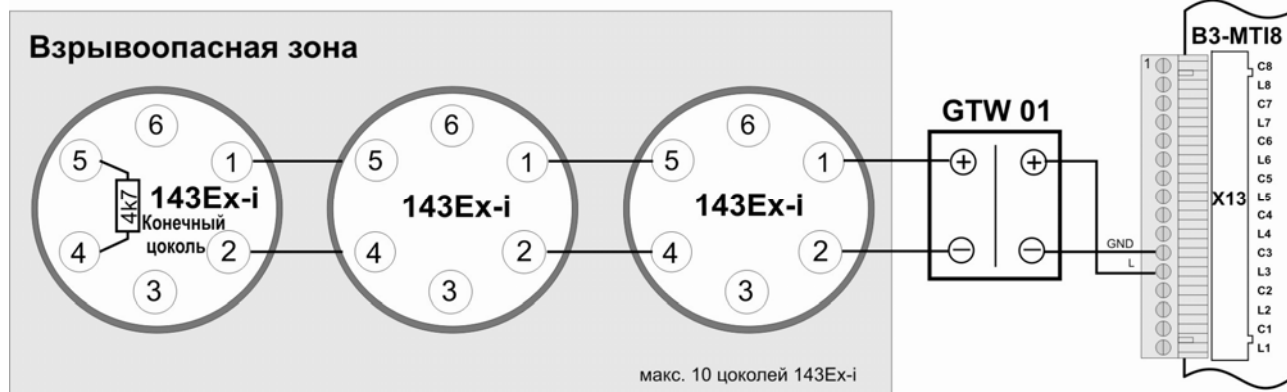
7.1.5 Подключение взрывозащищенных извещателей Hekatron Ex-i

Подключение через взрыв-барьер Z787



Note: Согласно требований директивы 2489 VdS!

Подключение через DC преобразователь GTW 01

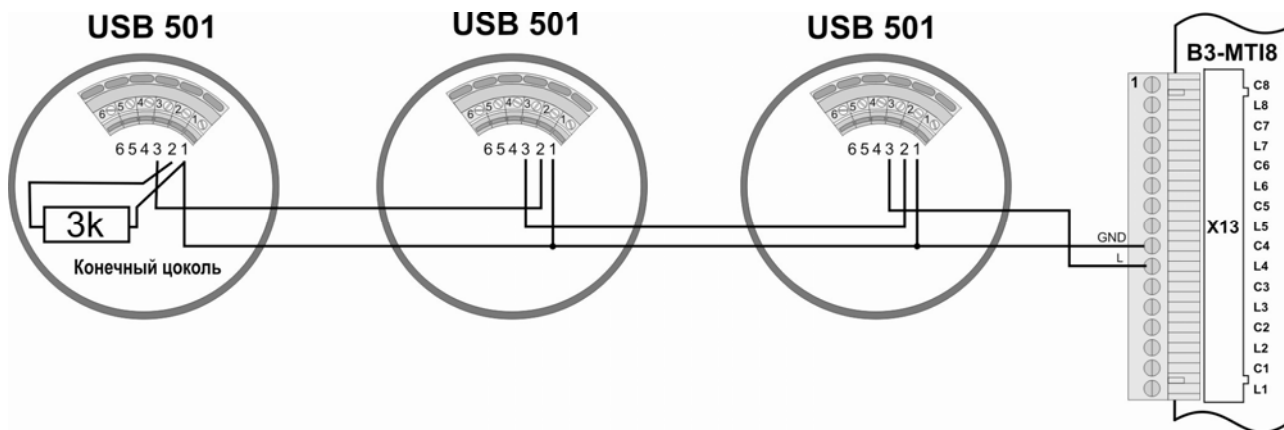


Внимание: Это подключение не соответствует требованиям директивы 2489 VdS!

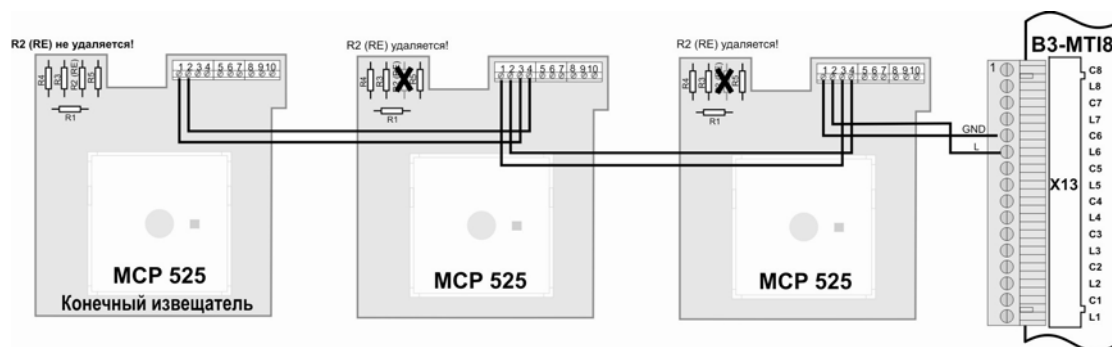
7.1.6 Подключение извещателей серии SSD/UTD 521 и MCP 525

Более подробное описание, информация и схемы подключения этих извещателей содержатся в соответствующей документации компании Hekatron.

Подключение цоколей USB 501

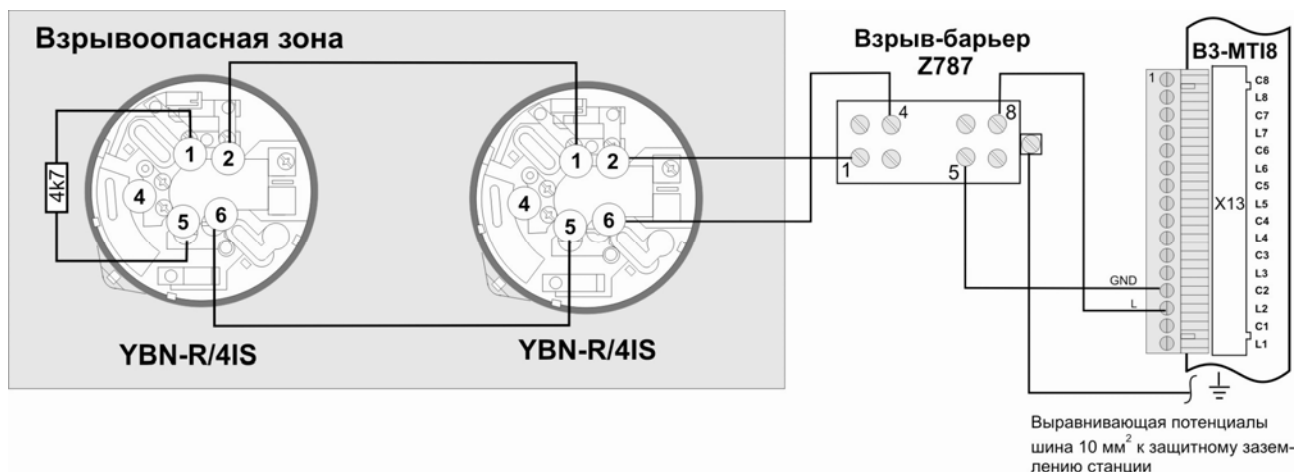


Подключение ручных извещателей MCP 525



Данная схема подключения не пригодна для версии MCP 525-7 от компании Шпрак!

7.1.7 Подключение взрывозащищенных извещателей Hoshiki Ex-i



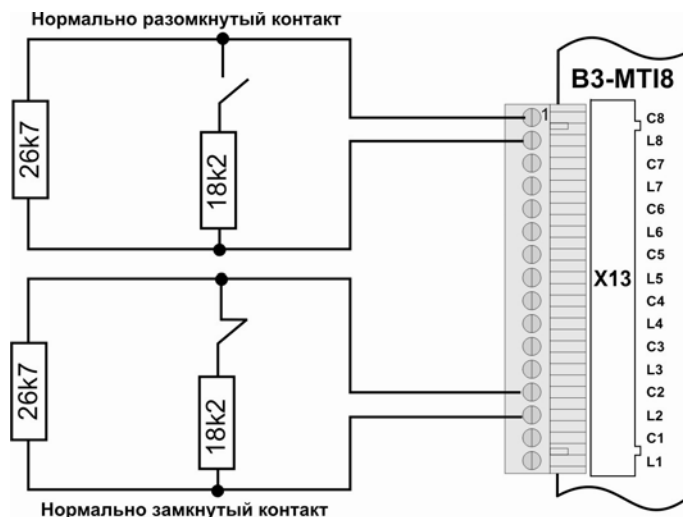
7.1.8 Подключение контролируемых входов

Для того чтобы использовать модуль как интерфейс контролируемых входов на самом модуле должны быть удалены соответствующие перемычки. Помимо этого, необходимый тип входа должен быть сконфигурирован в приложении *Configurator*. При этом в качестве рабочего резистора и резистора контроля следует использовать резисторы соответствующего номинала.

Резистор контроля: 26,7 кОм/0.25 Вт = MBK4 (Артикулярный номер: FG74014)

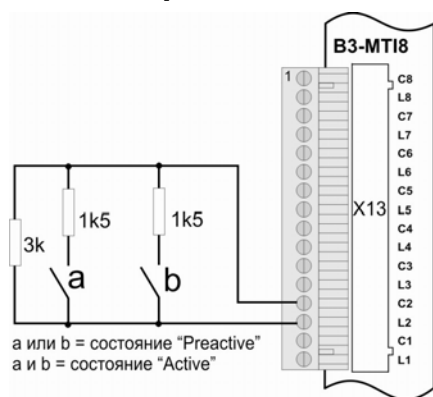
Рабочий резистор: 18,2 кОм/0.25 Вт = MBK2 (Артикулярный номер: FG74012)

Подключение нормально разомкнутого / замкнутого контакта



7.1.9 Подключение входов систем пожаротушения

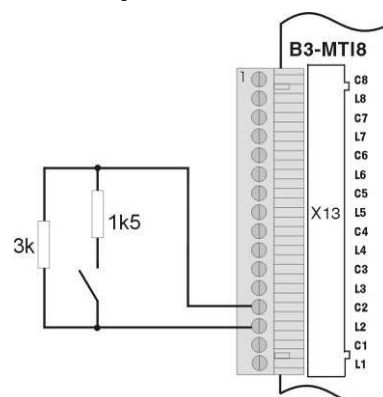
Контроль вентиля



Интерфейс VdS



Первичный вход



Для более подробной информации относительно подключения интерфейса VdS систем пожаротушения и передачи сообщения о неисправности смотри разделы 6.5.1 и 6.5.2.

7.2 Модуль технологии постоянного тока B3-DCI6

Модуль имеет 6 входов, которые могут быть сконфигурированы как традиционные радиальные шлейфы технологии постоянного тока (DC technology), как контролируемые входы или как входы систем пожаротушения (первичный вход, интерфейс VdS, вход контроля вентиля). Существует возможность идентифицировать 10 пожарных извещателей в токовом радиальном шлейфе. Для этого в шлейфе потребуется третий дополнительный провод. Более подробная информация содержится в технической документации на модуль B3-DCI6.

Интерфейсы

X1 Разъем подключения к системной шине

X2 Разъем подключения шлейфов / входов

№ входа	Обозначение	Назначение
6	Z6	+24V MBK
	C6	GND
	L6	+24V Alarm
5	Z5	+24V MBK
	C5	GND
	L5	+24V Alarm
4	Z4	+24V MBK
	C4	GND
	L4	+24V Alarm
3	Z3	+24V MBK
	C3	GND
	L3	+24V Alarm
2	Z2	+24V MBK
	C2	GND
	L2	+24V Alarm
1	Z1	+24V MBK
	C1	GND
	L1	+24V Alarm



Технические характеристики

Питание:	От системной шины
Ток потребления:	Макс. 30 мА
Температура окружающей среды:	От -5° до +50°С
Подключение:	6 радиальных токовых шлейфов или контролируемых входов
Оконечный резистор контроля линии:	11,8 кОм
Рабочий резистор (тревоги):	560 Ом
Линейное сопротивление шлейфа:	Макс. 71,5 Ом на одну жилу
Индивидуальная идентификация:	В диапазоне адресов от 0 до 9
Выход на параллельный индикатор:	Напряжение срабатывания +48В; питание от 22В до 30В, выходной ток 200 мА, ток К.З. < 310 мА

Артикулярные номера

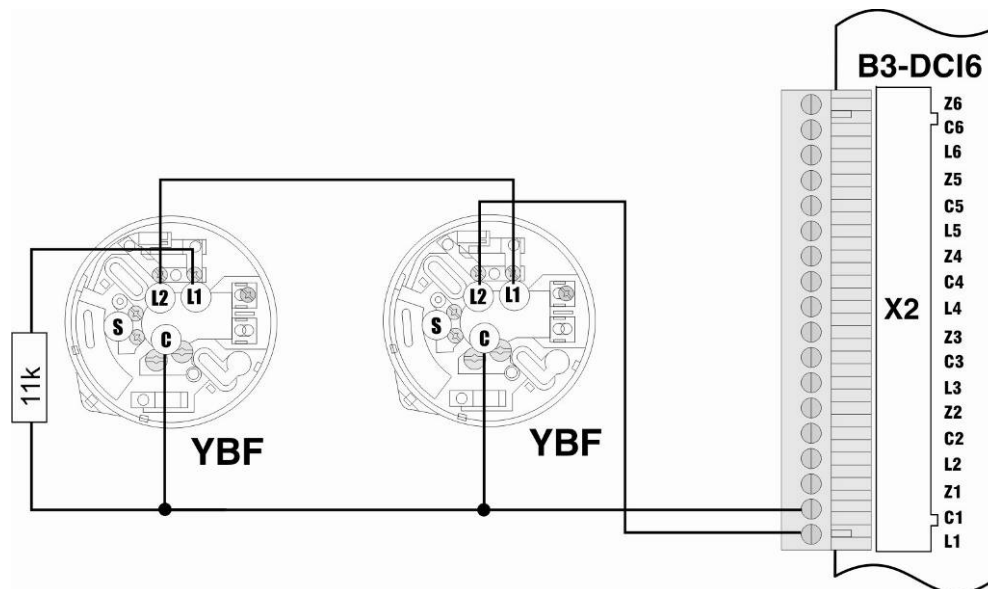
Модуль технологии постоянного тока B3-DCI6	EG072811
Разъем для подключения кабелей:	FG74099
Кабель, красный 3 x 0.6 LF-XYU 3X06	L198300607

Информация о совместимости

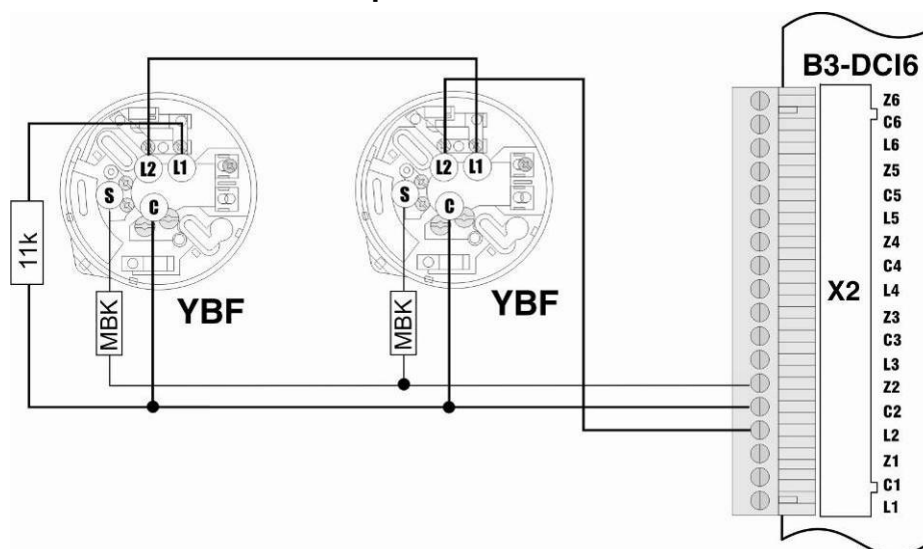
Допустимый слот установки в каркас:	2 - 9
Версия ПО системы Integral:	Начиная с версии 2.0
Элементы, подключаемые в шлейф технологии постоянного тока:	Цоколи YBF-RL/4H3H для подключения автоматических извещателей SLK-EN, DCC-1E, DFE-60E, DFE-90E, HF-24E или параллельного индикатора PIN Ручные извещатели DKM DCI и 1702 3 параллельных индикатора на извещатель с лампами 24В/2Вт; 50 шт. на извещатель с PIN индикатором
Элементы, подключаемые к контролируемым входам:	Беспотенциальные контакты с резистором контроля 11,8кОм, и рабочим резистором 560 Ом
Элементы, подключаемые в режиме первичного входа, входа контроля вентилей и интерфейса VdS:	Беспотенциальные контакты с рабочими резисторами от 680 Ом до 1,5 кОм и с резистором контроля 3,3 кОм
Рекомендуемый тип кабеля:	Кабель, красный 3 х 0.6 LF-XYU Кабель, красный 2 х 0.6 LF-XYU
Длина шлейфа:	При диаметре жилы 0,6 мм: макс. 700 м При диаметре жилы 0,8 мм: макс. 2000 м

7.2.1 Подключение групп пожарных извещателей

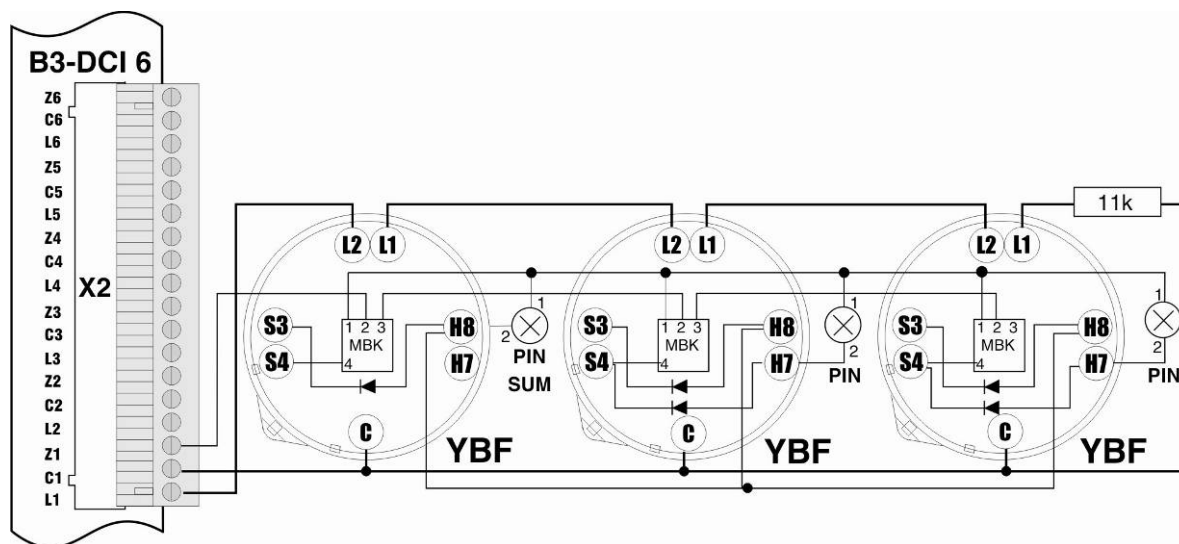
В радиальных шлейфах модуля B3-DCI6 используется технология постоянного тока. Один шлейф представляет собой одну логическую группу пожарных извещателей. Все пожарные извещатели подключаются параллельно друг другу. В конце шлейфа устанавливается резистор контроля 11,8 кОм. Пожарная тревога оценивается по нарастанию тока в шлейфе при активации извещателя в цоколе которого находится резистор 560 Ом.. Опциональная функция идентификации извещателя требует третьего (Z) провода в шлейфе, к которому в цоколе подключается адресный резистор (MBKs).

2-х проводное подключение без идентификации извещателя

3-х проводное подключение с идентификацией извещателя

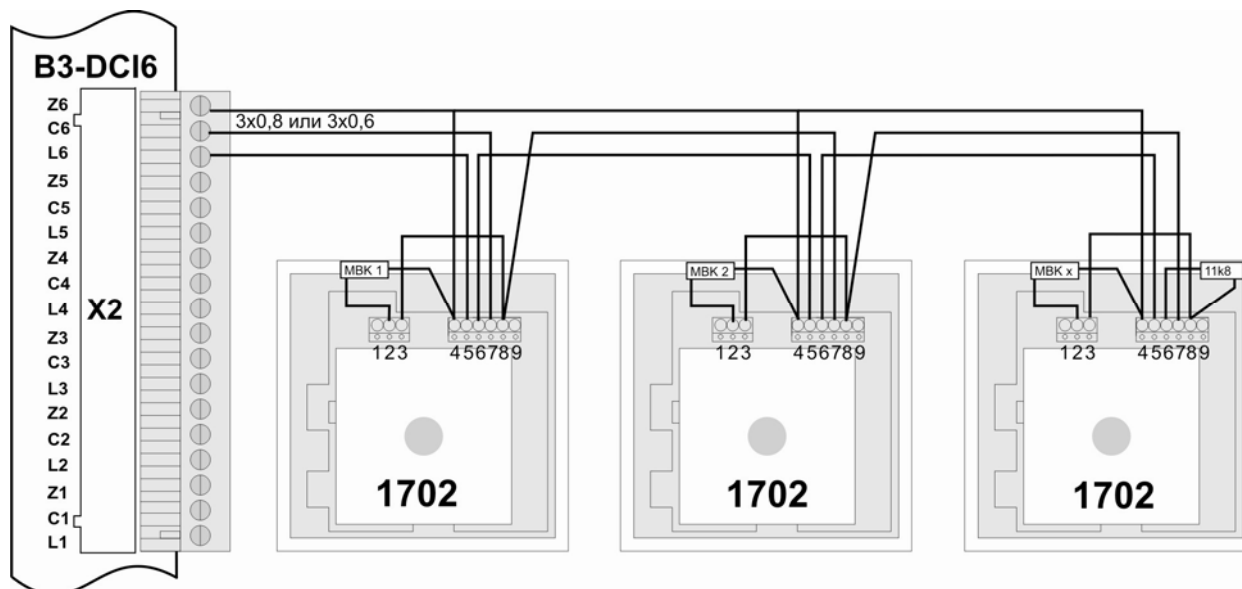


3-х проводное подключение с идентификацией извещателя, с индивидуальной и групповой индикацией

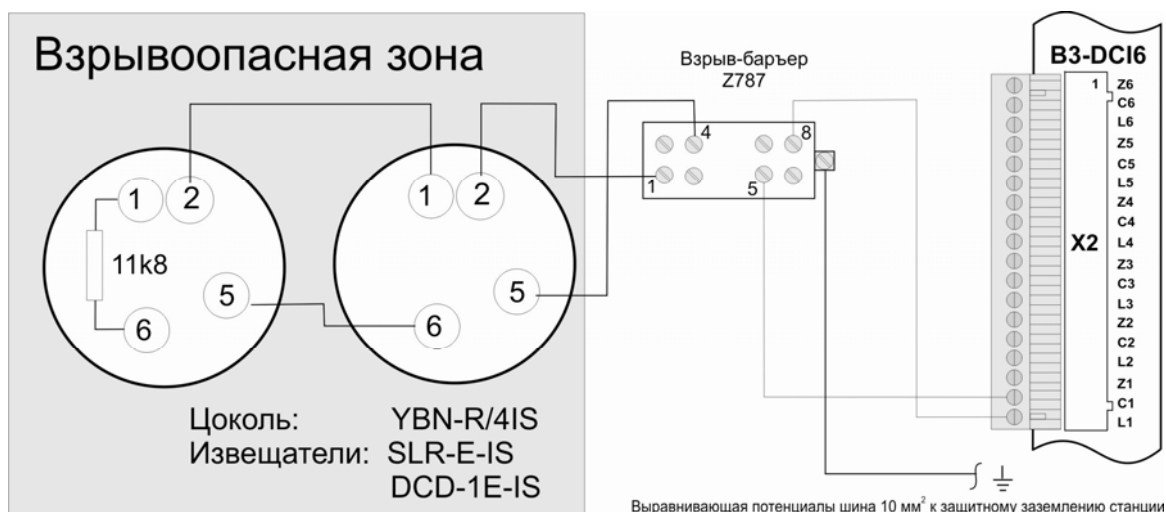


PIN = индивидуальный индикатор PIN SUM = групповой индикатор

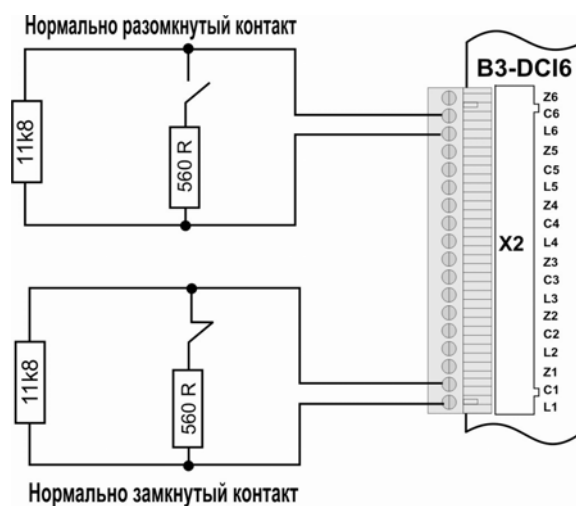
Подключение ручных пожарных извещателей



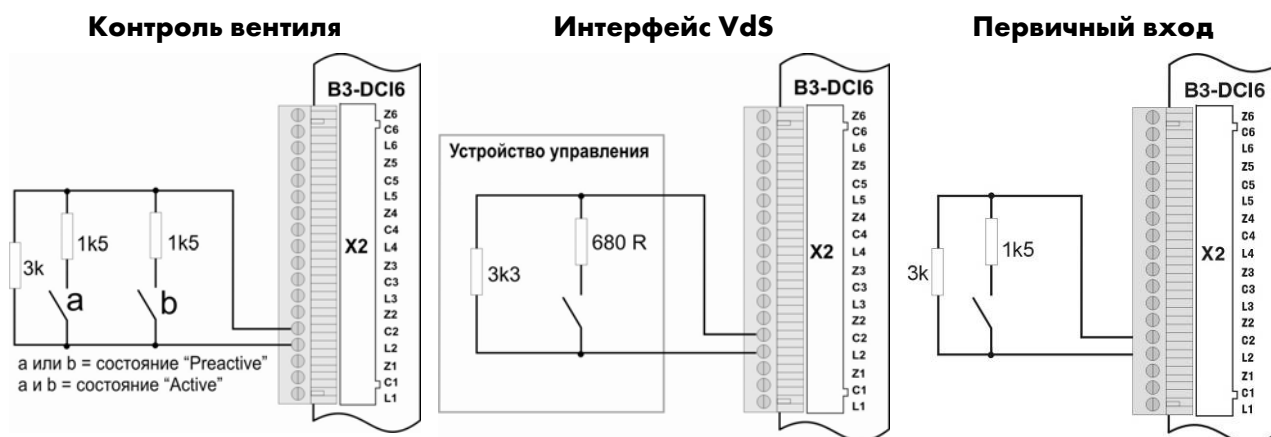
7.2.2 Подключение взрывозащищенных извещателей Hochiki Ex-i



7.2.3 Подключение входов



7.2.4 Подключение систем пожаротушения



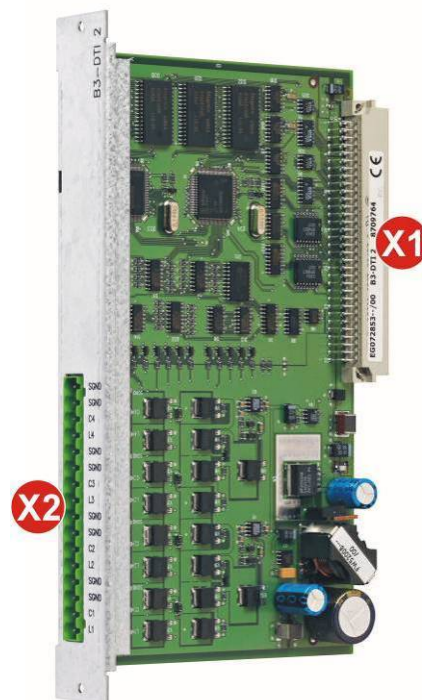
7.3 Модуль диалоговой технологии B3-DTI2

Модуль предназначен для подключения к станции Integral IP MX 2-х кольцевых или 4-х радиальных шлейфов станций BMZ Maxima. С точки зрения сертификации данный модуль может использоваться только для модернизации ранее установленных систем.

Интерфейсы

- X1** Разъем подключения к системной шине
X2 Разъем подключения кольцевых шлейфов

№ шлейфа	Обозначение	Назначение
2	SGND	Экран
	SGND	Экран
	C4	GND Конец шлейфа
	L4	+24V Конец шлейфа
	SGND	Экран
	SGND	Экран
	C3	GND Начало шлейфа
	L3	+24V Начало шлейфа
1	SGND	Экран
	SGND	Экран
	C2	GND Конец шлейфа
	L2	+24V Конец шлейфа
	SGND	Экран
	SGND	Экран
	C1	GND Начало шлейфа
	L1	+24V Начало шлейфа



Технические характеристики

Питание:	От системной шины
Ток потребления:	52 мА
Температура окружающей среды:	От -5° до +50°С
Подключение:	2 кольцевых шлейфа по 128 устройств или 4 радиальных
Индивидуальная идентификация извещателей:	Интегрирована как стандартная функция
Длина кольцевого/радиального шлейфа:	Макс. 1100 м

Артикулярные номера

Модуль диалоговой технологии B3-DTI2	EG072853
Разъем для подключения кабелей:	YY970138
Кабель кольцевого шлейфа (экранированный)	L198200804

Информация о совместимости

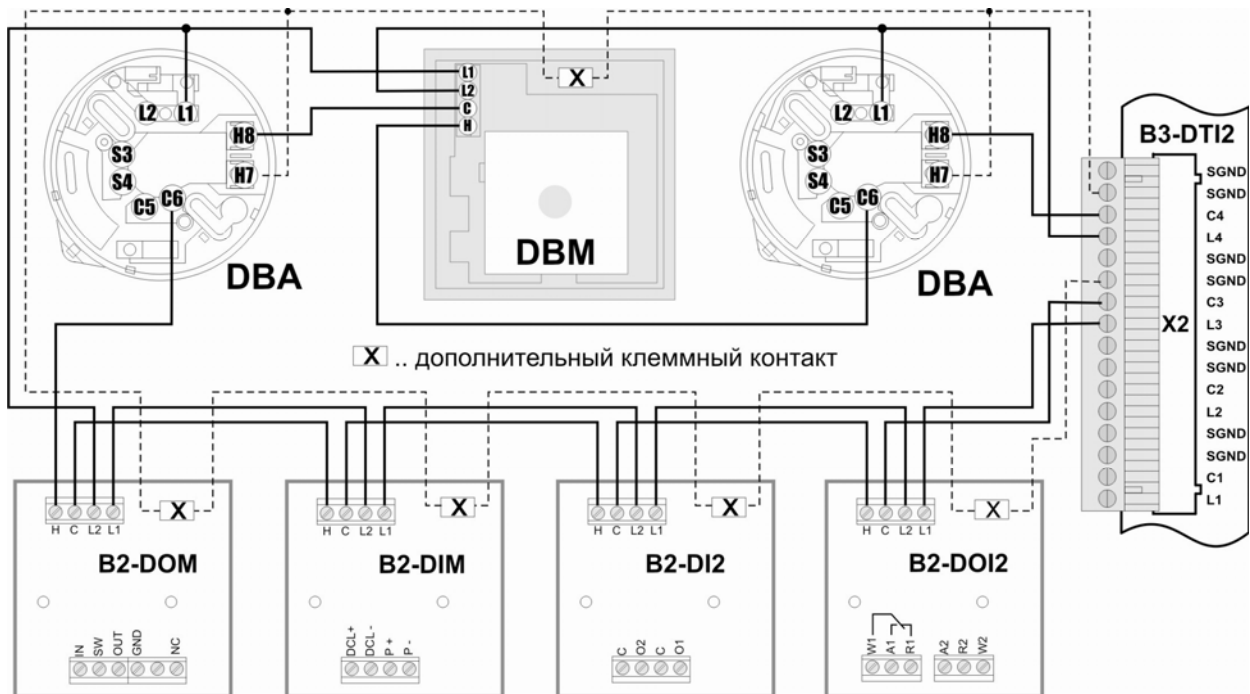
Допустимый слот установки в каркас:	2 - 9 (макс. 5 модулей B3-DTI2 на станцию Integral IP MX)
Совместимый модуль центрального процессора:	B3-MCU32E2 начиная с выпуска EG072839-- B5-MCU (все выпуски и версии)
Версия ПО системы Integral:	Начиная с версии 5.0
Тип устройств, которые могут быть подключены:	Цоколи DBA для подключения автоматических извещателей SLK-EN, DCC-1E, DFE-60E, DFE-90E, HF-24E или параллельных индикаторов BX-UP1 Ручные пожарные извещатели DBM Кольцевые модули B2-DOI2, B2-DI2, B2-DOM, B2-DIM
Рекомендуемый тип кабеля для кольцевых шлейфов:	J-Y (ST)Y 1 x 2 x 0.8 мм, 1 витая пара, экранированная LF-YY 1 x 2 x 0.8 мм, 1 витая пара, неэкранированная

7.3.1 Обзорная схема подключения

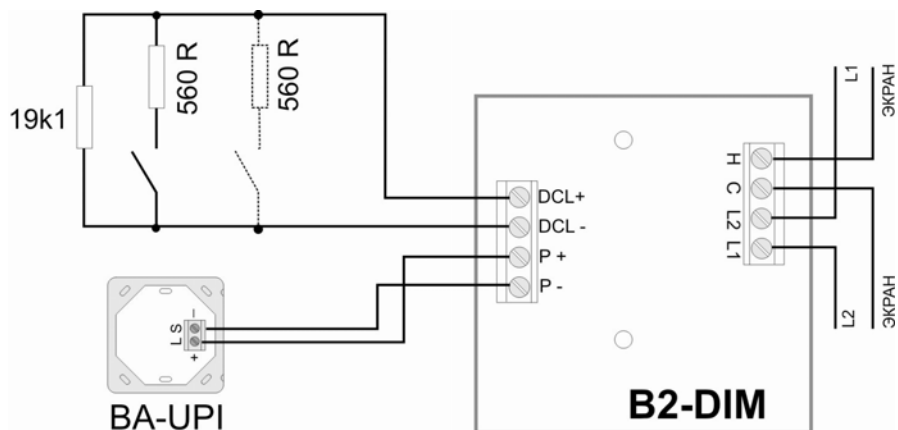


Взрывоопасные зоны

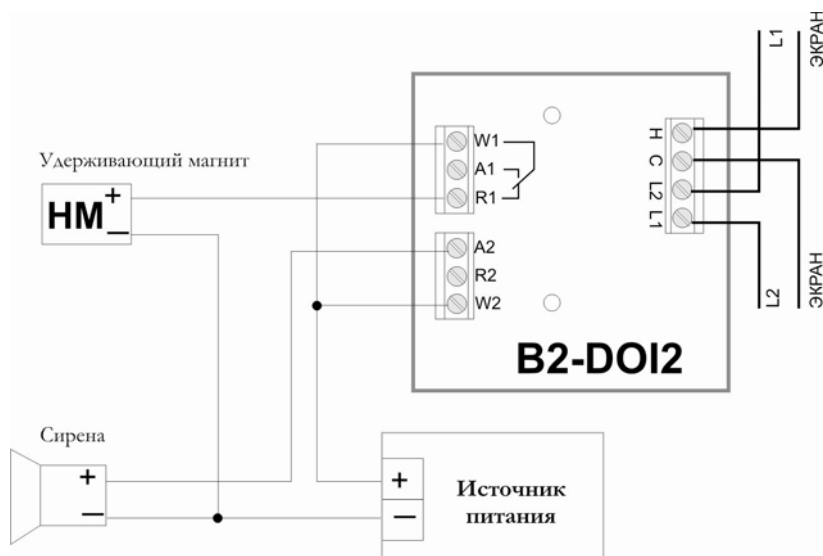
Не допускается контролировать взрывоопасные зоны при помощи устройств с непосредственным подключением в диалоговые шлейфы!



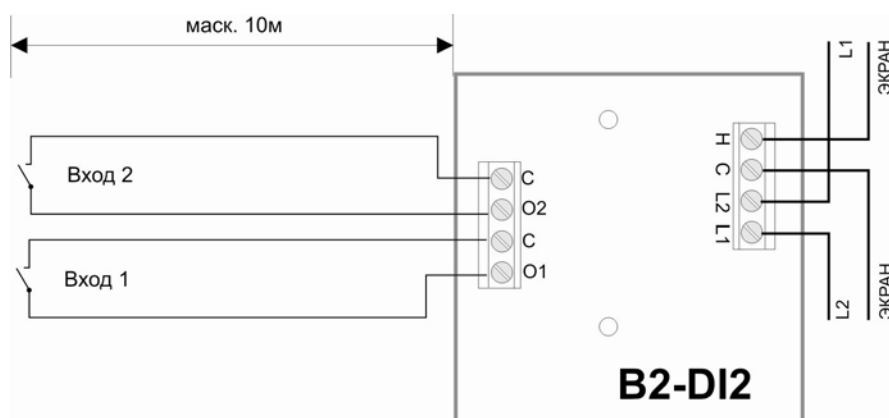
7.3.2 Подключение радиального шлейфа к модулю B2-DIM



7.3.3 Подключение устройств к модулю B2-DOI2



7.3.4 Подключение входов B2-DI2



7.4 Комплект для модернизации



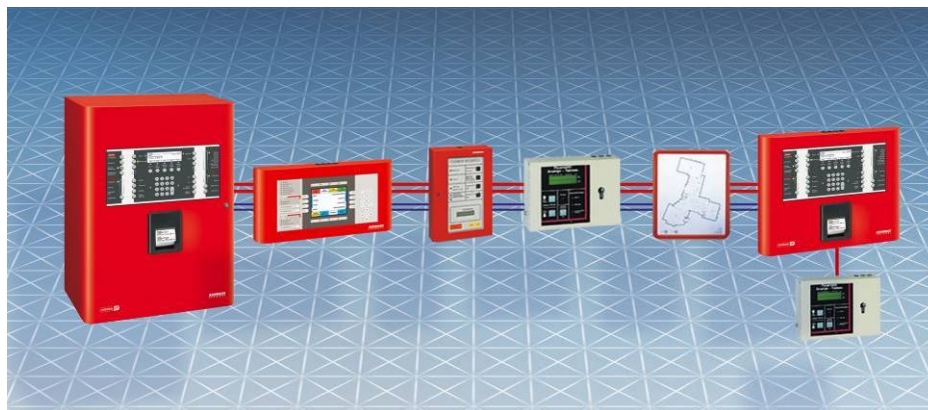
Начиная с версии ПО 7.1 системы Integral IP, аппаратные платформы В3 более не поддерживаются ни аппаратно, ни программно. Для использования нового оборудования и новых возможностей системы выпускается комплект для модернизации устаревших станций.

Комплект включает каркас для модулей с установленными в нем системной и релейной шинами, а также модуль центрального процессора В5-MCU и блок питания В5-PSU.

8 Обзор шин MMI-BUS и Integral EPI-BUS

8.1 Integral MMI-BUS

Внешние пульта управления и панели индикации подключаются к станциям посредством последовательной шины MMI-BUS. Такая шина поддерживает до 15 устройств, которые могут быть удалены от станции на расстояние до 1200м.



Характеристики MMI BUS

- Шина с резервированием сигнальных линий и линий питания
- Расстояние до последнего устройства до 1200м
- Подключение до 15 устройств в одной шине MMI-BUS
- Панели пожарной команды DIN 14661 могут подключаться к внешним пультам управления

Устройства могут подключаться к шине в любой последовательности и комбинации, независимо от места расположения. С точки зрения надежности (линии передачи данных и цепи питания) дублируемых частей устройств должны прокладываться раздельно.

8.2 Integral EPI-BUS

EPI-BUS это упрощенная последовательная шина для подключения 3-х устройств управления и индикации. Интерфейсом этой шины снабжены все МАР пульта управления и панели РІР системы Integral IP.



Особенности EPI-BUS

- Общая длина EPI Bus не должна превышать 1 м
- Питание и сигналы передаются по одному стандартному кабелю Cat5e (патчкорд)
- Тип передачи данных асинхронный

9 Технология Integral по IP

IP-технология позволяет быстро безопасным способом распространять информации по сетям. Для этого используется TCP/IP (Transmission Control Protocol / Internet Protocol), который представляет собой набор стандартных протоколов, использующихся в больших сетях. Такие сети могут состоять из различных сегментов, которые связываются друг с другом при помощи маршрутизаторов. Например, Интернет является крупной сетью. Термин "Интернет" обычно применяется для обозначения глобальной или общественной сети.

Термин Intranet, как правило, используется для обозначения внутренней корпоративной сети компании, которая может быть сосредоточена в одном месте или распределена на большой территории (без ограничения размера).

Интернет протокол (IP) – составная часть TCP/IP. Он является базовым протоколом обеспечивающим распространение информации по сети и в самом широком смысле лежит в основе самого понятия «Интернет».



IP протокол не гарантирует, что определенная последовательность данных будет сохранена при их получении и что данные гарантированно будут доставлены получателю, например, в случае перегрузки сети!

9.1 Путь передачи сигнала тревоги

По технологии систем пожарной сигнализации все соединения в системе должны соответствовать стандартам для систем оповещения о пожаре. В системе Integral IP технологии Integral LAN и SecoNET ответственны за передачу данных между отдельными станциями, в то время как технология X-LINE обеспечивает связь станций с извещателями, модулями ввода-вывода и средствами оповещения. Путь прохождения сигнала пожарной тревоги формируется «усилиями» всех этих технологий и конечным устройством оповещения (например, передатчиком сообщений на ПЦН)..

9.2 Путь передачи информации

IP технологии могут обеспечить передачу широкого спектра информации, гораздо большего, чем требуется в соответствии со стандартами систем оповещения. В этой области не существует определенных норм и стандартов. Пользователь может в любое время и в любом месте снабжаться жизненно важной информацией для того, чтобы иметь возможность быстро и четко принять требуемое решение.



9.3 Обзор продуктов технологии Integral по IP

Начиная с версии ПО 7.3 системы Integral IP, становятся доступны новые технологии передачи информации, объединенные под общим названием «Integral по IP»:

9.4 Integral MAIL

Автоматическая передача электронных писем с одной или нескольких станций пожарной сигнализации в случае возникновения определенных событий (например, тревог, неисправностей и т.д.) на один или более ПК, ноутбуков, мобильных устройств.



9.5 IACmobile – мобильный Integral ApplicationCenter

Набор программных инструментов на мобильных устройствах предназначенный для конфигурации, ввода в эксплуатацию и сервисного обслуживания систем Integral IP (в настоящее время в набор входит только приложение мобильный Integral VirtualMAP).



9.6 Integral VirtualMAP

Приложение Integral VirtualMAP для ПК или ноутбука.



9.7 IAC - Integral ApplicationCenter

Набор программных инструментов на ПК для конфигурации, ввода в эксплуатацию и сервисного обслуживания систем Integral IP.



9.8 Integral RemoteMESSAGE

Программное обеспечение для передачи и отображения определенных событий, возникших в системах пожарной сигнализации (например, тревог, неисправностей и т.д.) на определенный ПК или ноутбук, включая всплывающие окна предупреждений и приложение Integral VirtualMAP.



10 Сетевые модули Integral LAN



Для подключения станции к сети Ethernet, достаточно использования одного LAN интерфейса.

10.1 Сетевой модуль B5-NET4-485

Модуль предназначен для создания сетевой структуры станций Integral IP с резервированием связей или для связи станций Integral IP MX с разнообразными ПК приложениями. Он имеет четыре сетевых интерфейса RS 485 и два сетевых интерфейса 100 Base TX. Модуль B5-NET4-485 может быть установлен только в слот 2 каркаса модулей.

Интерфейсы

- X1** Разъем подключения к системной шине
- X2** Интерфейс LAN (Коммутатор А / Коммутатор В) (Гнездо RJ45)
- X4** Интерфейс RS485 (Коммутатор В) (Гнездо RJ45)
- X8** Интерфейс RS485 (Коммутатор А) (Гнездо RJ45)

Интерфейс LAN X2

Разъем X2, Порт 0 от коммутатора А

Контакт	Обозначение
A1	TX+
A2	TX-
A3	RX+
A4	Согласование
A5	Согласование
A6	RX-
A7	Согласование
A8	Согласование

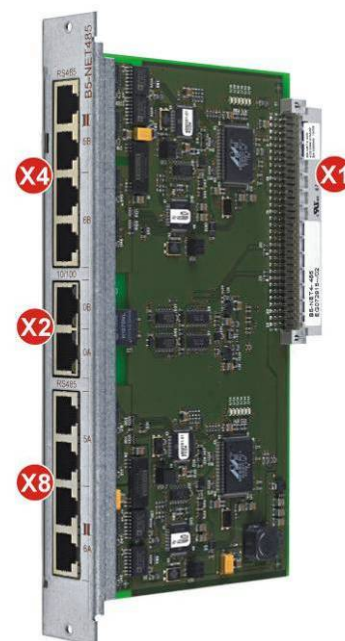
Разъем X2, Порт 0 от коммутатора В

Контакт	Обозначение
B1	TX+
B2	TX-
B3	RX+
B4	Согласование
B5	Согласование
B6	RX-
B7	Согласование
B8	Согласование

Гнездо-RJ45



A8 A1



Интерфейс RS485 X8 / X4

Разъем X8, Порт 5 от коммутатора А (без гальванической развязки):

Контакт	Обозначение
A1	NC
A2	NC
A3	NC
A4	GNDG
A5	GNDG
A6	NC
A7	TX/RX+
A8	TX/RX-

Разъем X8, Порт 5 от коммутатора А (без гальванической развязки), для резервного кабеля:

Контакт	Обозначение
B1	NC
B2	NC
B3	NC
B4	GNDG
B5	GNDG
B6	NC
B7	TX/RX+
B8	TX/RX-

Разъем X8, Порт 6 от коммутатора А (гальванически изолированный):

Контакт	Обозначение
C1	NC
C2	NC
C3	NC
C4	GNDG
C5	GNDG
C6	NC
C7	TX/RX+
C8	TX/RX-

Разъем X8, Порт 6 от коммутатора А (гальванически изолированный), для резервного кабеля:

Контакт	Обозначение
D1	NC
D2	NC
D3	NC
D4	GNDG
D5	GNDG
D6	NC
D7	TX/RX+
D8	TX/RX-

Разъем X4, Порт 5 от коммутатора В (гальванически изолированный):

Контакт	Обозначение
A1	NC
A2	NC
A3	NC
A4	GNDG
A5	GNDG
A6	NC
A7	TX/RX+
A8	TX/RX-

Разъем X4, Порт 5 от коммутатора В (гальванически изолированный), для резервного кабеля:

Контакт	Обозначение
B1	NC
B2	NC
B3	NC
B4	GNDG
B5	GNDG
B6	NC
B7	TX/RX+
B8	TX/RX-

Разъем X4, Порт 6 от коммутатора В (без гальванической развязки):

Контакт	Обозначение
C1	NC
C2	NC
C3	NC
C4	GNDG
C5	GNDG
C6	NC
C7	TX/RX+
C8	TX/RX-

Разъем X4, Порт 6 от коммутатора В (без гальванической развязки), для резервного кабеля:

Контакт	Обозначение
D1	NC
D2	NC
D3	NC
D4	GNDG
D5	GNDG
D6	NC
D7	TX/RX+
D8	TX/RX-

Основные технические характеристики

Питание:	От системной шины
Ток потребления:	127 мА
Температура окружающей среды:	От -5° до +50°С
Физические характеристики:	Восьмиконтактный разъем RJ45

Технические характеристики интерфейса LAN

Физический интерфейс:	Ethernet 100 Base TX
Тип передачи:	TCP/IP
Направление передачи:	Двухнаправленная передача, полный дуплекс
Скорость передачи:	Макс. 100 Мбит/сек
Расстояние передачи:	Макс. 100 м

Технические характеристики интерфейса RS 485

Физический интерфейс:	RS 485 с/без гальванической развязки
Тип передачи:	Дифференциальный сигнал
Направление передачи:	Двухнаправленная передача, полудуплекс
Скорость передачи:	Макс. 1.25 Мбит/с
Расстояние передачи:	Макс. 1200 м

Артикулярные номера

Сетевой модуль B5-NET4-485	EG072915
Инструмент для опрессовки разъемов	MM010001
Разъем RJ45	MM010008
Кабель Integral LAN (UTP 100 FRH)	20-4100000-01
Кабель Integral LAN (F-UTP)	Cat5-стандартный кабель (экранированный)

Информация о совместимости

Допустимый слот установки в каркас:	2
Версия ПО системы Integral:	Начиная с версии 7.1
Количество модулей B5-NET4-485 на одну станцию Integral IP MX:	Макс. 1 модуль

10.2 Сетевой модуль B5-NET2-485

Модуль предназначен для создания сетевой структуры станций Integral IP с резервированием связей или для связи станций Integral IP MX с разнообразными ПК приложениями. Он имеет два сетевых интерфейса RS 485 и два сетевых интерфейса 100 Base TX. Модуль B5-NET2-485 может быть установлен только в слот 2 каркаса модулей.

Интерфейсы

- X1** Разъем подключения к системной шине
- X2** Интерфейс LAN (Коммутатор А / Коммутатор В) (Гнездо RJ45)
- X4** Интерфейс RS485 (Коммутатор В) (Гнездо RJ45)
- X8** Интерфейс RS485 (Коммутатор А) (Гнездо RJ45)

Интерфейс LAN X2

Разъем X2, Порт 0 от коммутатора А

Контакт	Обозначение
A1	TX+
A2	TX-
A3	RX+
A4	Согласование
A5	Согласование
A6	RX-
A7	Согласование
A8	Согласование

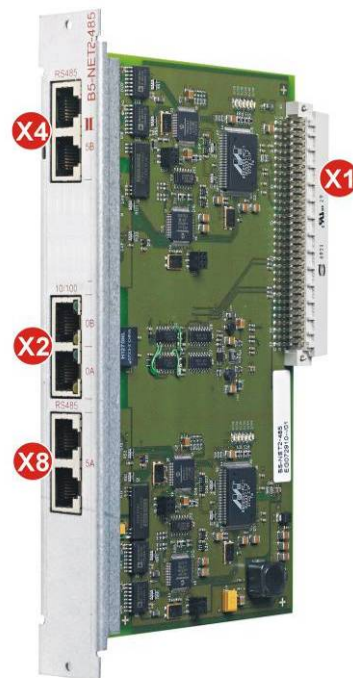
Разъем X2, Порт 0 от коммутатора В

Контакт	Обозначение
B1	TX+
B2	TX-
B3	RX+
B4	Согласование
B5	Согласование
B6	RX-
B7	Согласование
B8	Согласование

Гнездо-RJ45



A8 A1



Интерфейс RS485 X8 / X4

Разъем X8, Порт 5 от коммутатора А (без гальванической развязки):

Контакт	Обозначение
A1	NC
A2	NC
A3	NC
A4	GNDG
A5	GNDG
A6	NC
A7	TX/RX+
A8	TX/RX-

Разъем X8, Порт 5 от коммутатора А (без гальванической развязки), для резервного кабеля:

Контакт	Обозначение
B1	NC
B2	NC
B3	NC
B4	GNDG
B5	GNDG
B6	NC
B7	TX/RX+
B8	TX/RX-

Разъем X4, Порт 5 от коммутатора В (гальванически изолированный):

Контакт	Обозначение
A1	NC
A2	NC
A3	NC
A4	GNDG
A5	GNDG
A6	NC
A7	TX/RX+
A8	TX/RX-

Разъем X4, Порт 5 от коммутатора В (гальванически изолированный), для резервного кабеля:

Контакт	Обозначение
B1	NC
B2	NC
B3	NC
B4	GNDG
B5	GNDG
B6	NC
B7	TX/RX+
B8	TX/RX-

Основные технические характеристики

Питание:	От системной шины
Ток потребления:	127 мА
Температура окружающей среды:	От -5° до +50°С
Физические характеристики:	Восьмиконтактный разъем RJ45

Технические характеристики интерфейса LAN

Физический интерфейс:	Ethernet 100 Base TX
Тип передачи:	TCP/IP
Направление передачи:	Двухнаправленная передача, полный дуплекс
Скорость передачи:	Макс. 100 Мбит/сек
Расстояние передачи:	Макс. 100 м

Технические характеристики интерфейса RS 485

Физический интерфейс:	RS 485 с/без гальванической развязки
Тип передачи:	Дифференциальный сигнал
Направление передачи:	Двухнаправленная передача, полудуплекс
Скорость передачи:	Макс. 1.25 Мбит/с
Расстояние передачи:	Макс. 1200 м

Артикуляционные номера

Сетевой модуль B5-NET2-485	EG072910
Инструмент для обжима разъемов	MM010001
Разъем RJ45	MM010008
Кабель Integral LAN (UTP 100 FRH)	20-4100000-01
Кабель Integral LAN (F-UTP)	Cat5-стандартный кабель (экранированный)

Информация о совместимости

Допустимый слот установки в каркас:	2
Версия ПО системы Integral:	Начиная с версии 7.1
Количество модулей B5-NET2-485 на одну станцию Integral IP MX:	Макс. 1 модуль

10.3 Сетевой модуль B5-LAN

Модуль предназначен для нерезервированного сетевого соединения станций Integral IP или для связи станций Integral IP MX с разнообразными ПК приложениями. Он имеет два сетевых интерфейса 100 Base TX. Модуль B5-NET2-485 может быть установлен только в слот 2 каркаса модулей.

Интерфейсы

- X1** Разъем подключения к системной шине
- X2** Интерфейс LAN (Гнездо RJ45)
- X3** Интерфейс LAN (Гнездо RJ45)
- X4** Перемычка

Интерфейс LAN X2/X3

Разъем X2/X3

Контакт	Обозначение
A1	TX+
A2	TX-
A3	RX+
A4	Согласование
A5	Согласование
A6	RX-
A7	Согласование
A8	Согласование

Гнездо-RJ45



Перемычка X4

Контакты замкнуты Процессор активной части системы имеет доступ к сети LAN через интерфейс X2; при этом интерфейс X3 остается неактивен (стандартный режим работы).

Контакты разомкнуты Процессор А имеет непосредственный доступ к сети LAN через интерфейс X2, а процессор В имеет непосредственный доступ к сети LAN через интерфейс X3 (только для целей тестирования или разработки).



Контакты переключки X4 всегда должны быть замкнуты (переключки установлена)!

Основные технические характеристики

Питание:	От системной шины
Ток потребления:	<1 мА
Температура окружающей среды:	От -5° до +50°С
Физические характеристики:	Восьмиконтактный разъем RJ45

Технические характеристики интерфейса LAN

Физический интерфейс:	Ethernet 100 Base TX
Тип передачи:	TCP/IP
Направление передачи:	Двухнаправленная передача, полный дуплекс
Скорость передачи:	Макс. 100 Мбит/сек
Расстояние передачи:	Макс. 100 м

Артикулярные номера

Сетевой модуль B5-LAN	EG072903
Инструмент для обжима разъемов	MM010001
Разъем RJ45	MM010008
Кабель Integral LAN (F-UTP)	Cat5-стандартный кабель (экранированный)

Информация о совместимости

Допустимый слот установки в каркас:	2
Версия ПО системы Integral:	Начиная с версии 7.1
Количество модулей B5-LAN на одну станцию Integral IP MX:	Макс. 1 модуль

10.4 Сетевой модуль B5-NET2-FXS/B5-NET2-FXM

Данные модули применяются для объединения станций Integral IP MX в сеть с резервированием связей и для связи станций с ПК приложениями. Модуль оснащен двумя последовательными интерфейсами RS 485, двумя оптоволоконными интерфейсами (многомодовый вариант FXM с дальностью до 2 км или одномодовый FXS с дальностью до 10 км) и двумя 100 Base TX интерфейсами. Модуль устанавливается только во 2-й слот каркаса станций Integral IP MX.

Интерфейсы

- X1** Разъем подключения к системной шине
- X2** LAN интерфейс (Коммутатор А / Коммутатор В)
- X3** LAN интерфейс (MTRJ-гнездо (FXM), LC 2x5-гнездо (FXS), Коммутатор В)
- X4** Интерфейс RS485 (Коммутатор В)
- X5** LAN интерфейс (MTRJ-гнездо (FXM), LC 2x5-гнездо (FXS), Коммутатор А)
- X8** Интерфейс RS485 (Коммутатор А)

Интерфейс LAN X2

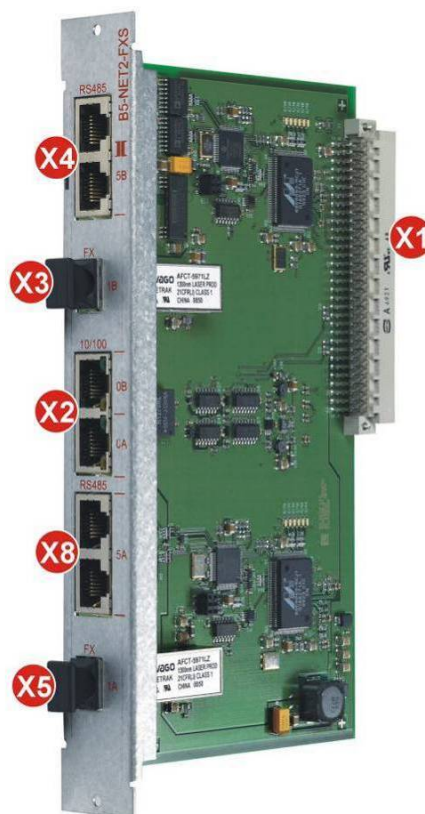
Разъем X2, Порт 0, от коммутатора А

Контакт	Обозначение
A1	TX+
A2	TX-
A3	RX+
A4	Согласование
A5	Согласование
A6	RX-
A7	Согласование

Разъем X2, Порт 0, от коммутатора В

Контакт	Обозначение
B1	TX+
B2	TX-
B3	RX+
B4	Согласование
B5	Согласование
B6	RX-
B7	Согласование

Гнездо RJ45



Интерфейс LAN X5/X3 для оптоволоконного кабеля

Разъем X5, Порт 1, от коммутатора А

Контакт	Обозначение
A1	Прием данных

Разъем X3, Порт 1, от коммутатора В

Контакт	Обозначение
B1	Прием данных

Интерфейс RS 485 X8 / X4

Разъем X8, Порт 5, от коммутатора А (без гальванической развязки)

Контакт	Обозначение
A1	NC
A2	NC
A3	NC
A4	GNDG
A5	GNDG
A6	NC
A7	TX/RX+

Разъем X8, Порт 5, от коммутатора А (без гальванической развязки), для резервного кабеля

Контакт	Обозначение
B1	NC
B2	NC
B3	NC
B4	GNDG
B5	GNDG
B6	NC
B7	TX/RX+

Разъем X4, Порт 5, от коммутатора В (гальванически изолированный)

Контакт	Обозначение
A1	NC
A2	NC
A3	NC
A4	GNDG
A5	GNDG
A6	NC
A7	TX/RX+

Разъем X4, Порт 5, от коммутатора В (гальванически изолированный), для резервного кабеля

Контакт	Обозначение
B1	NC
B2	NC
B3	NC
B4	GNDG
B5	GNDG
B6	NC
B7	TX/RX+

Основные технические характеристики

Питание:	От системной шины
Ток потребления:	B5-NET2-FXS: 179,5 мА / B5-NET2-FXM: 205,0 мА
Рабочая температура:	От -5° до +50°С
Разъемы:	Гнезда RJ-45, 8 контактов

Технические характеристики интерфейса LAN

Физический интерфейс:	Ethernet 100 Base TX
Тип передачи:	TCP/IP
Направление передачи:	Двунаправленная, полный дуплекс
Скорость передачи:	макс. 100 Мбит/с
Расстояние передачи:	макс. 100м

Технические характеристики интерфейса LAN (для оптоволоконного кабеля)

Физический интерфейс:	Ethernet 100 Base FX
Тип передачи:	TCP/IP
Направление передачи:	Двунаправленная, полный дуплекс
Скорость передачи:	макс. 100 Мбит/с
Расстояние передачи:	FXM макс. 2.000м, FXS макс. 10.000м
Тип оптоволоконного кабеля:	FXM 62,5/125 мкм или 50/125 мкм FXS 9/125 мкм
Тип подключения:	FXM MTRJ FXS LC 2x5

Технические характеристики интерфейса RS 485

Физический интерфейс:	RS 485 с/без гальванической развязки
Тип передачи:	Дифференциальный сигнал
Направление передачи:	Двухнаправленная передача, полудуплекс
Скорость передачи:	Макс. 1.25 Мбит/с
Расстояние передачи:	Макс. 1200 м

Артикулярные номера

Сетевой модуль B5-NET2-FXS	20-1000000-01
Сетевой модуль B5-NET2-FXM	20-1000001-01
Инструмент для опрессовки разъемов	MM010001
Разъемы RJ 45	MM010008
Кабель Integral LAN (UTP 100 FRH)	20-4100000-01
Кабель Integral LAN (F-UTP)	Cat5-стандартный кабель (экранированный)

Информация о совместимости

Допустимый слот установки в каркас:	2
Версия ПО системы Integral:	Начиная с версии 7.2
Количество модулей на одну станцию:	макс. 1 модуль B5-NET2-FXS или B5-NET2-FXM

10.5 Удаленный доступ (Удаленная диагностика системы)



При подключении приложений Integral RemoteAccess к станции Integral IP MX применяются модули B5-MCU, B5-NET2-485, B5-NET4-485, B5-NET2-FX или B5-LAN. Интерфейсы не программируются. В системе должен быть создан пользователь удаленным доступом.

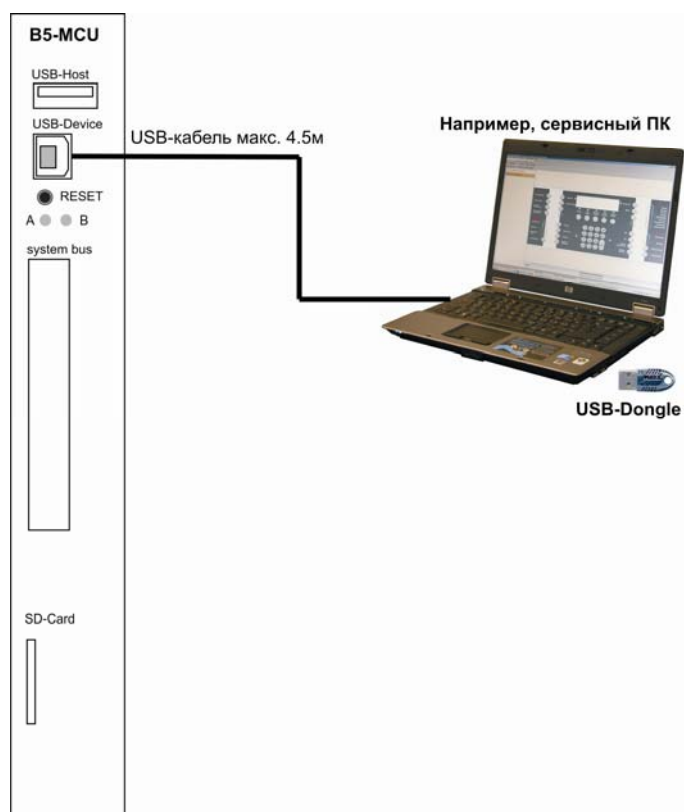
Здесь следует отличать локальный и внешний удаленные доступы к системе

10.5.1 Локальный доступ

Существует два варианта этого подключения:

- Доступ через USB интерфейс модуля главного процессора (расстояние ограничено).
- Доступ через Intranet (станция и ПК находятся в одной или разных подсетях)

Доступ через USB интерфейс

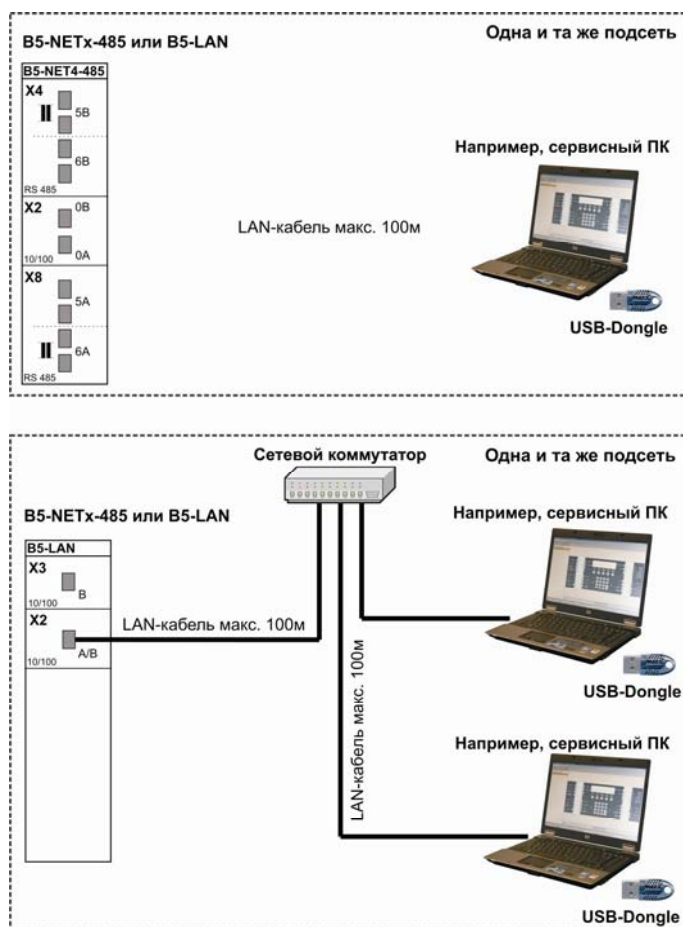


Связь осуществляется посредством USB кабеля. Когда связь между сервером удаленного доступа на ПК и модулем B5-MCU осуществляется через USB интерфейс, максимальное расстояние между модулем B5-MCU и ПК может достигать 4,5 м.

Артикулярные номера

USB кабель 3m	FG022051
USB кабель 4.5m	FG022052

Доступ через Intranet



Это соединение должно быть сконфигурировано соответствующим образом. Когда осуществляется связь ПК приложений Integral RemoteAccess через LAN интерфейс с модулем B5-NETx-485, B5-LAN или B5-NET2-FX, максимальное расстояние между станцией и ПК не должно превышать 100 м.

Артикулярные номера

LAN кабель (F-UTP)

Cat5-Стандартный кабель (экранированный)



При локальном доступе нет необходимости в создании пользователей удаленного доступа. В системе должны быть созданы пользователи удаленного пульта управления (User RemoteControlPanel).

Более подробную информацию можно найти в «Руководстве по программированию, ПО системы Integral V7.x.»

10.5.2 Внешний удаленный доступ

Существует два варианта этого подключения:

- Доступ через отдельную DSL линию и модуль связи (B5-NET2-485, B5-NET4-485, B5-NET2-FX или B5-LAN).
- Доступ через Internet и модуль связи (B5-NET2-485, B5-NET4-485, B5-NET2-FX или B5-LAN)



При внешнем удаленном доступе, так же как и для работы удаленного пульта управления, в системе должны быть созданы пользователи удаленного доступа.

Более подробную информацию можно найти в «Руководстве по программированию, ПО системы Integral V7.x.»

11 Универсальный интерфейсный модуль B3-USI4

Данный модуль применяется для связи станции Integral IP MX с системами управления, для вывода информации на внешние принтеры, пейджеры, устройства передачи SMS сообщений, телефонные сервера и т.д. Кроме того, этот модуль необходим для объединения отдельных станций и станций локальной сети Integral LAN в сеть SecoNET. Модуль содержит 4 асинхронных последовательных интерфейса, которые в режиме (Кольцо) поддерживают связь по стандарту RS 485 с резервированием в полудуплексном режиме и в режиме (Линия) - связь по стандарту RS422 без резервирования в дуплексном режиме. Кроме того, два из четырех портов могут функционировать по стандарту RS232 в дуплексном режиме (Линия). Выбор режимов работы интерфейсов осуществляется программно и аппаратно при помощи перемычек на печатной плате.

Интерфейсы

- X1** Разъем подключения к системной шине
X2 Разъем Line/Loop 0A (RS 485, RS 422 или RS 232)

Режим					
RS 422	RS 485	RS 232	Контакт	Контакт	Обозначение
TxD0A+	L0AX+		1	9	GND0A
TxD0A-	L0AX-		2	10	
RxD0A+	L0AY+		3	11	GND0A
RxD0A-	L0AY-		4	12	
		TXD0A-	5	13	GND0A
		RTS0A+	6	14	
		RXD0A-	7	15	
		CTS0A+	8		

- X4** Разъем Line/Loop 0B (RS 485, RS 422 или RS 232)

Режим					
RS 422	RS 485	RS 232	Контакт	Контакт	Обозначение
TxD0B+	L0BX+		1	9	GND0B
TxD0B-	L0BX-		2	10	
RxD0B+	L0BY+		3	11	GND0B
RxD0B-	L0BY-		4	12	
		TXD0B-	5	13	GND0B
		RTS0B+	6	14	
		RXD0B-	7	15	
		CTS0B+	8		

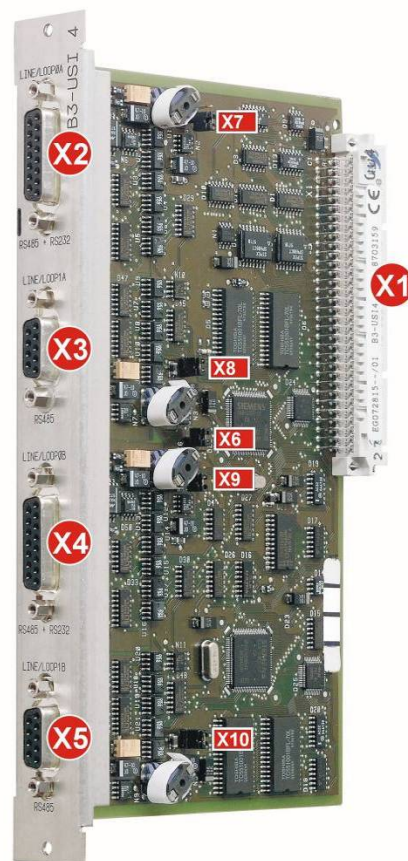
- X3** Разъем Line/Loop 1A (RS 485 или RS 422)

Режим				
RS 422	RS 485	Контакт	Контакт	Обозначение
TxD1A+	L1AX+	1	6	GND1A
TxD1A-	L1AX-	2	7	
RxD1A+	L1AY+	3	8	GND1A
RxD1A-	L1AY-	4	9	
			5	

- X5** Разъем Line/Loop 1B (RS 485 или RS 422)

Режим				
RS 422	RS 485	Контакт	Контакт	Обозначение
TxD1B+	L1BX+	1	6	GND1B
TxD1B-	L1BX-	2	7	
RxD1B+	L1BY+	3	8	GND1B
RxD1B-	L1BY-	4	9	
			5	

- X6-X10** Перемычки для установки режима работы интерфейсов X2 - X5



Технические характеристики

Питание:	От системной шины
Ток потребления:	20 мА
Температура окружающей среды:	От -5° до +50°С
Интерфейсы:	2x2-RS 485 с резервированием, с гальванической изоляцией 2x2-RS 422 без резервирования, с гальванической изоляцией 2-RS232 без резервирования, с гальванической изоляцией
Line/Loop интерфейс 0A и 0B (X2/X4)	
Электрические характеристики:	RS 485, RS 422 или RS 232
Расстояние:	RS 485, RS 422 макс. 1,200 метров RS 232 макс. 15 метров
Тип передачи:	последовательны, асинхронный
Скорость передачи:	57.6 кБод
Физические характеристики:	15 контактный разъем sub D, в металлическом корпусе
Line/Loop interfaces 1A and 1B (X3/X5)	
Электрические характеристики:	RS 485, RS 422
Расстояние:	1200 м макс
Тип передачи:	последовательны, асинхронный
Скорость передачи:	57.6 кБод
Физические характеристики:	15 контактный разъем sub D, в металлическом корпусе

Артикулярные номера

Универсальный модуль связи В3-USI4	EG072815
9 контактный разъем под пайку проводов для В3-USI4	FG74097
15 контактный разъем под пайку проводов для В3-USI4	FG74098

Информация о совместимости

Допустимый слот установки в каркас:	2 - 9
Версия ПО системы Integral:	Начиная с версии 4.3
Количество модулей В3-USI4 на одну станцию Integral IP MX:	Макс. 5 штук

Установка перемычек X6 - X10

Перемычки X6 - X10 используются для задания режима функционирования интерфейсов 0A/0B и 1A/1B. Они должны быть сконфигурированы в соответствии с запрограммированными режимами LINE или LOOP.

Режим LINE используется исключительно для создания связи без резервирования, которые устанавливаются с внешними системами и устройствами (с системами управления, внешними принтерами, с BMZ Maxima, и т.д.).

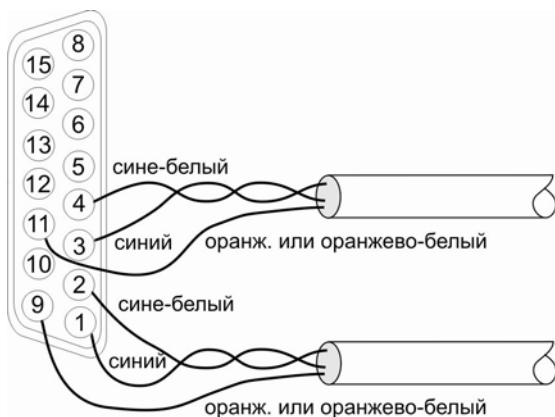
Режим LOOP в настоящее время используется для создания связей между узлами сети SecoNet и для резервированного подключения внешних систем (систем управления и BMZ Maxima).

Приложение	Перемычки режимов интерфейсов 0A/0B		Перемычки режимов интерфейсов 1A/1B
	RS 485 / RS 422	RS 232	RS 485/RS 422
SecoNET – Link	LOOP X6,X7,X9 отсутствуют		LOOP X8,X10 отсутствуют
SecoNET – Repeater			
ZZK Protocol (redundant)			
Integral Standard Protocol (redundant)			
Integral Standard Protocol (non-redundant)	LINE X7, X9 установлены X6 отсутствует	LINE X6 установлена, X7, X9 отсутствуют	LINE X8, X10 установлены
ZZK Protocol (non-redundant)			
SSI Protocol			
Printer			Не поддерживается
SPP Drivers			

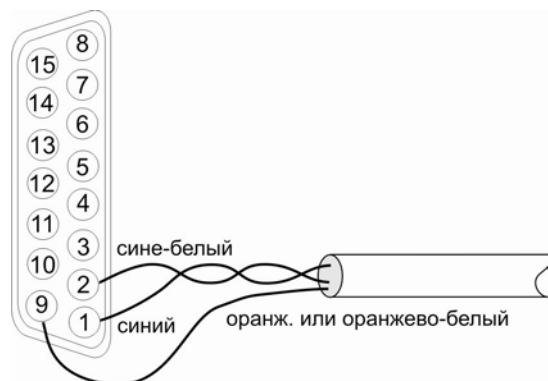
Распайка разъемов при использовании неэкранированных кабелей

15 контактный разъем X2/X4 (0A/0B)

**RS 485 с резервированием или
RS 422 без резервирования**

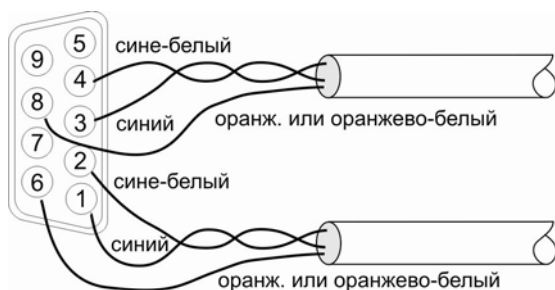


RS 485 без резервирования

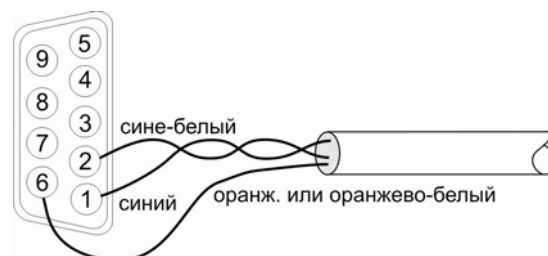


9 контактный разъем X3/X5 (1A/1B)

**RS 485 с резервированием или
RS 422 без резервирования**

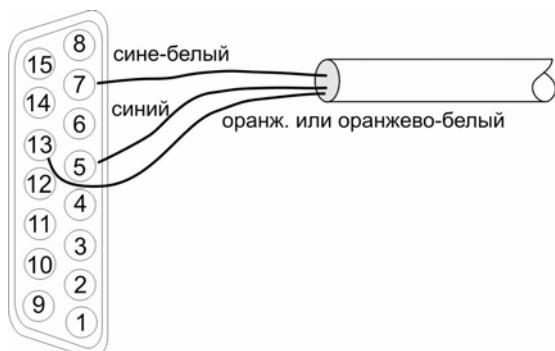


RS 485 без резервирования



15 контактный разъем X2/X4 (0A/0B)

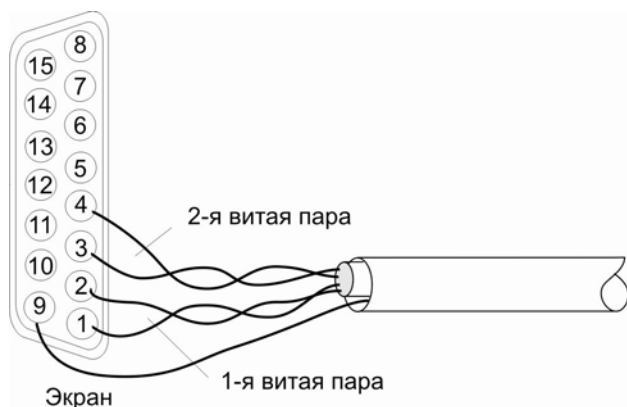
RS 232 без резервирования



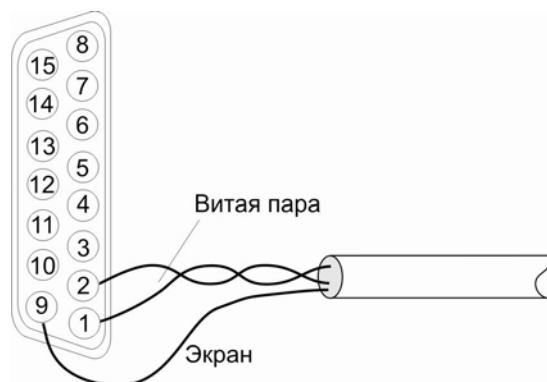
Распайка разъемов при использовании экранированных кабелей

15 контактный разъем X2/X4 (0A/0B)

**RS 485 с резервированием или
RS 422 без резервирования**

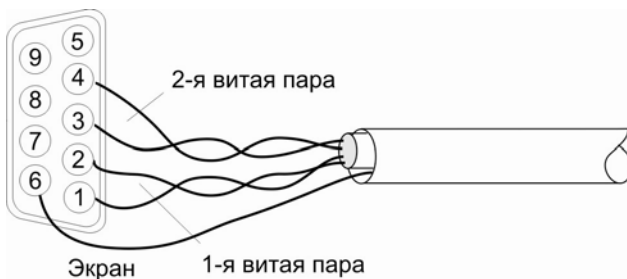


RS 485 без резервирования

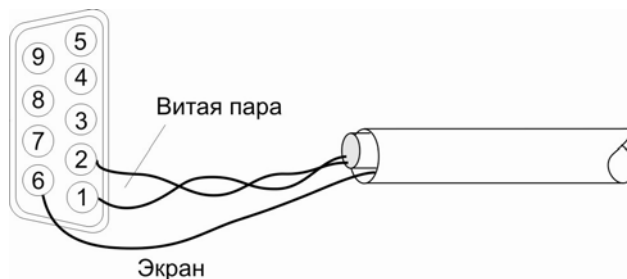


9 контактный разъем X3/X5 (1A/1B)

**RS 485 с резервированием или
RS 422 без резервирования**

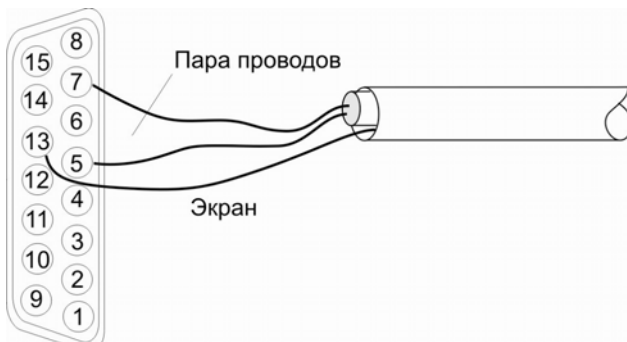


RS 485 без резервирования



15 контактный разъем X2/X4 (0A/0B)

RS 232 без резервирования



11.1 Подключение системы SecoLOG



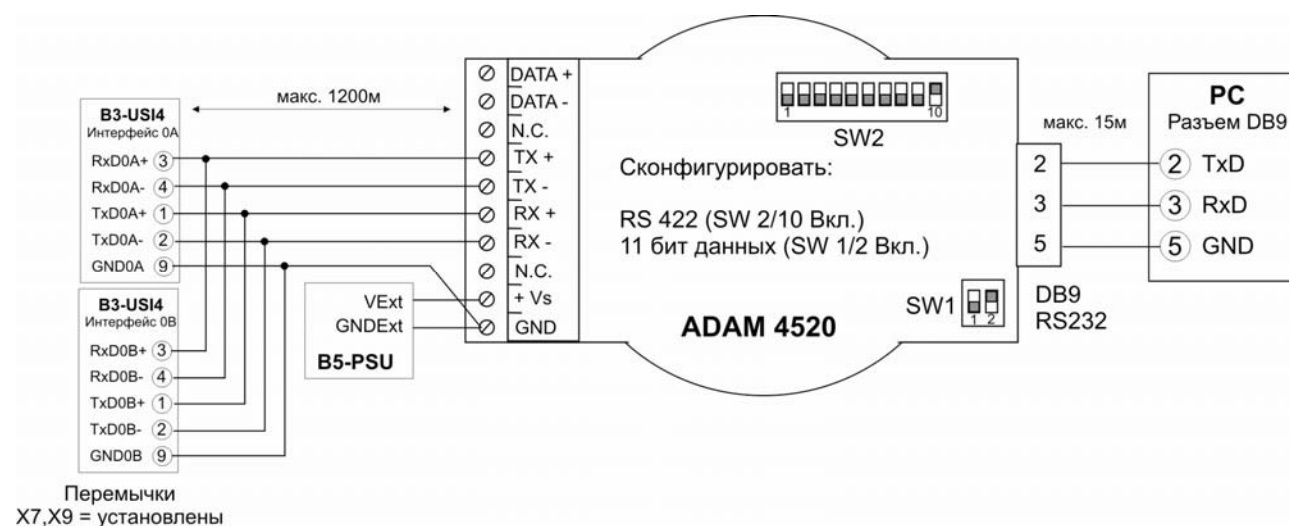
Подключение системы SecoLOG к станции Integral IP MX осуществляется посредством модуля В3-USI4. Интерфейс должен быть сконфигурирован на работу приложения «Integral Standard Protocol»

11.1.1 Подключение SecoLOG по интерфейсу RS 232



Это соединение выполняется кабелем (артикул. № FG022047). Если связь с ПК, где установлена система SecoLOG, осуществляется через интерфейс RS 232, то максимальная длина кабеля между ПК и модулем В3-USI4 не должна превышать 15 метров.

11.1.2 Подключение SecoLOG через преобразователь ADAM 4520



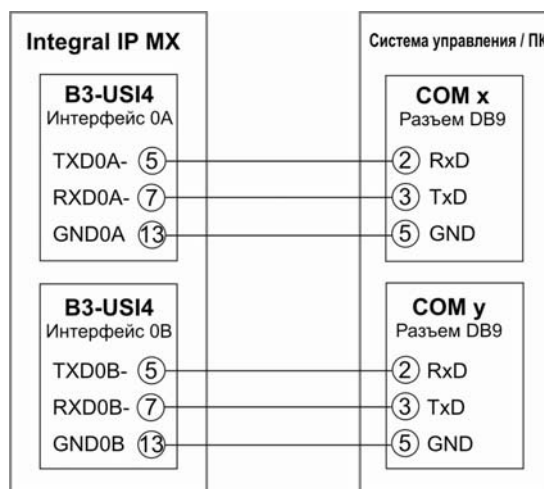
11.2 Подключение систем управления сторонних производителей (с резервированием)



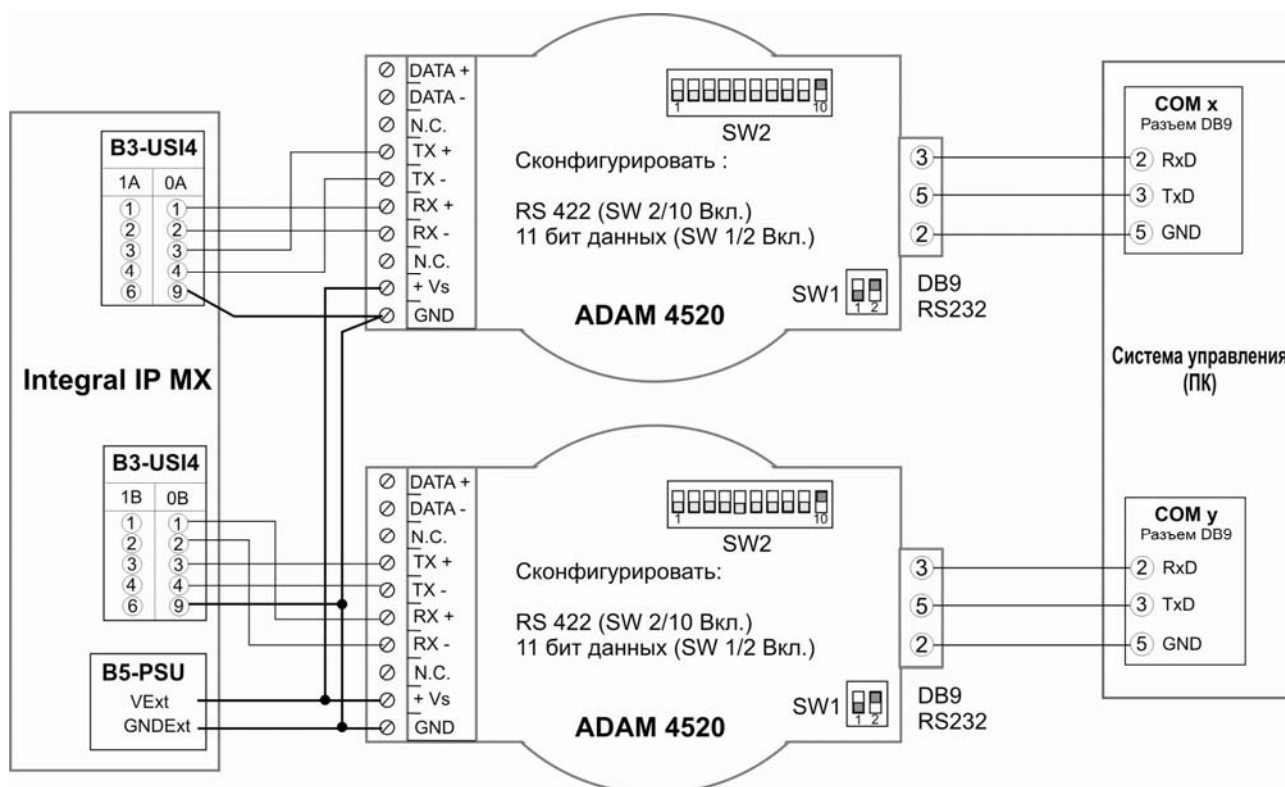
Подключение систем управления сторонних производителей к станции Integral IP MX осуществляется посредством модуля B3-USI4. Интерфейс должен быть сконфигурирован на работу приложения «Integral Standard Protocol».

Соединение с системами управления на базе ПК без резервирования осуществляется аналогично подключению системы SecoLOG (см. раздел 11.1) или согласно соответствующей документации.

11.2.1 Подключение системы управления с резервным интерфейсом RS 232



11.2.2 Подключение системы управления с резервным интерфейсом RS 422



11.3 Подключение к сети MaxNet

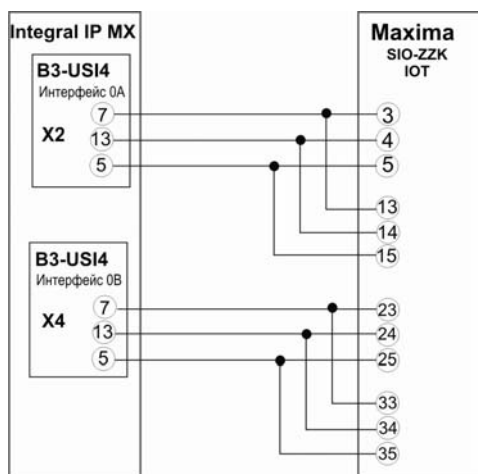


Подключение станций Integral IP MX к сети MaxNet осуществляется посредством модуля B3-USI4. Интерфейс должен быть сконфигурирован как LINE и на работу приложения «ZZK-Protocol».

Станции Integral IP MX могут быть интегрированы в сеть MaxNet в качестве Slave (подчиненных) устройств.

Установки для интерфейса связи в станции Integral IP MX должны быть сделаны согласно установкам для интерфейса в модуле связи B2-SIO ZZK станции BMZ Maxima.

11.3.1 Подключение MaxNet к модулю B3-USI4 через RS 232

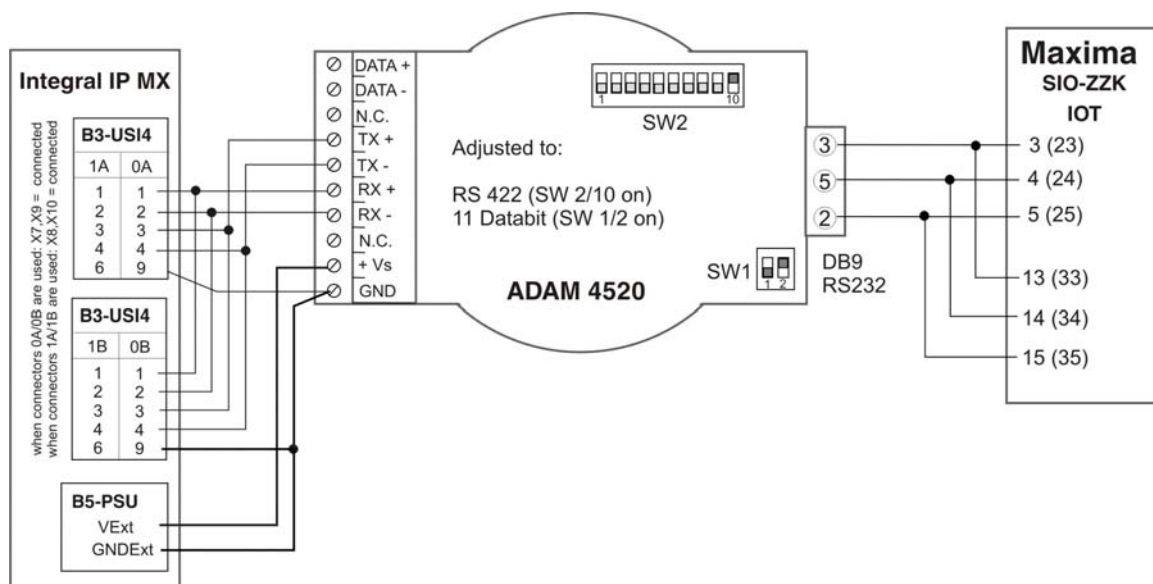


На иллюстрации показано подключение с резервированием. Если используется соединение без резервирования, то в подключении интерфейса 0B на модуле B3-USI4 нет необходимости.

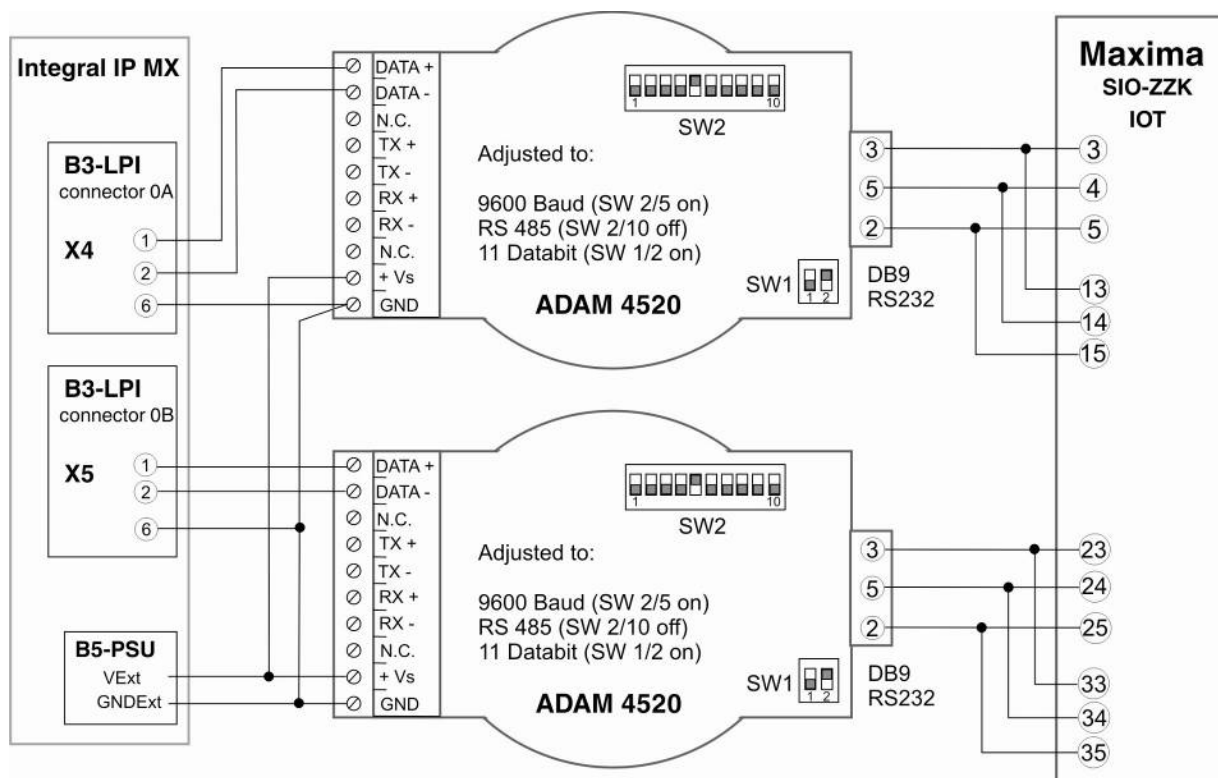


Это подключение допускается только с резервированием!

11.3.2 Подключение MaxNET к модулю B3-USI4 через RS 422 и преобразователь (без резервирования)



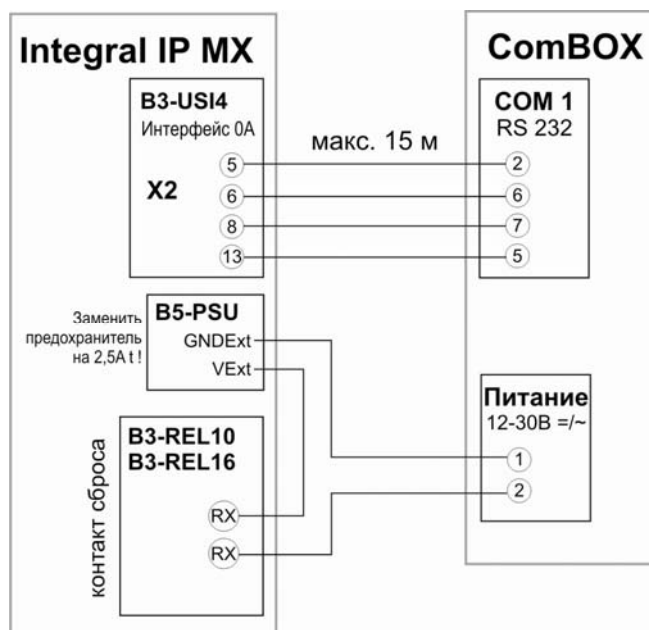
11.3.3 Подключение MaxNET к В3-LPI через RS 485 и преобразователь (с резервированием интерфейса)



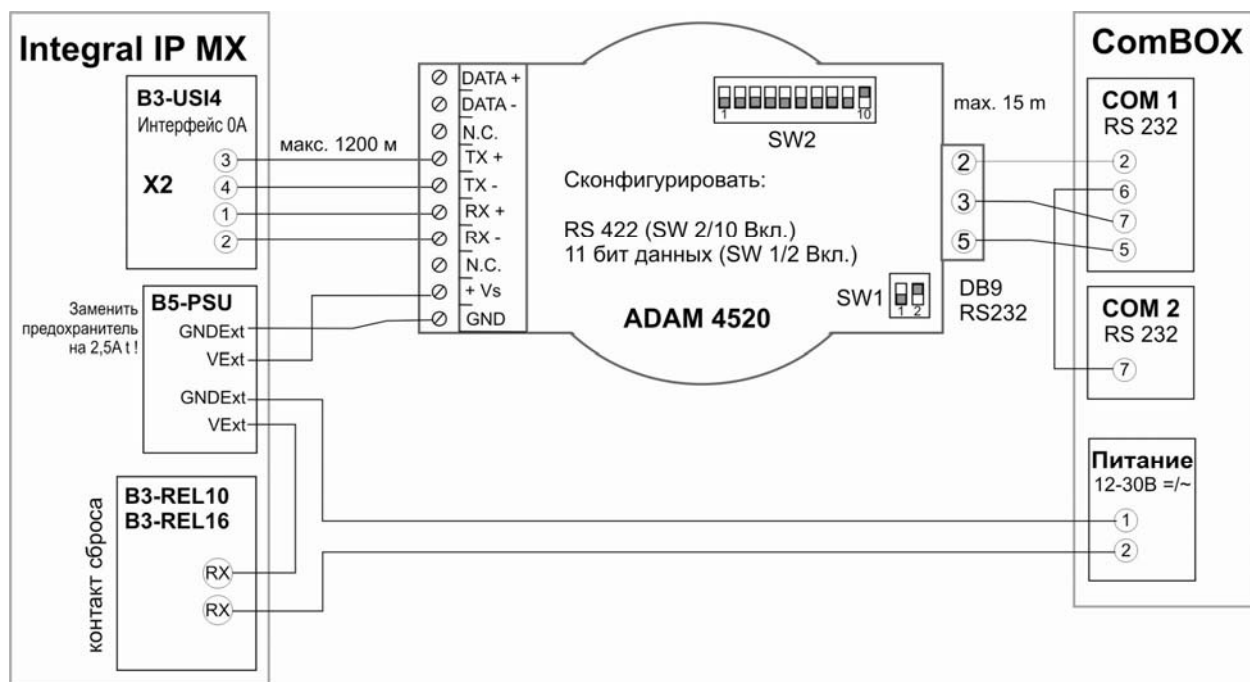
11.4 Подключение устройства ComBOX

Подключение устройства ComBOX к станции Integral IP MX выполняется по последовательному каналу данных посредством модуля В3-USI4. Используя преобразователь ADAM 4520 между ComBOX и станцией, можно увеличить расстояние от станции до устройства до 1200м. Более полная информация об устройстве ComBOX содержится в соответствующей технической документации или в бюллетне по применению В-АИ 2006/100.

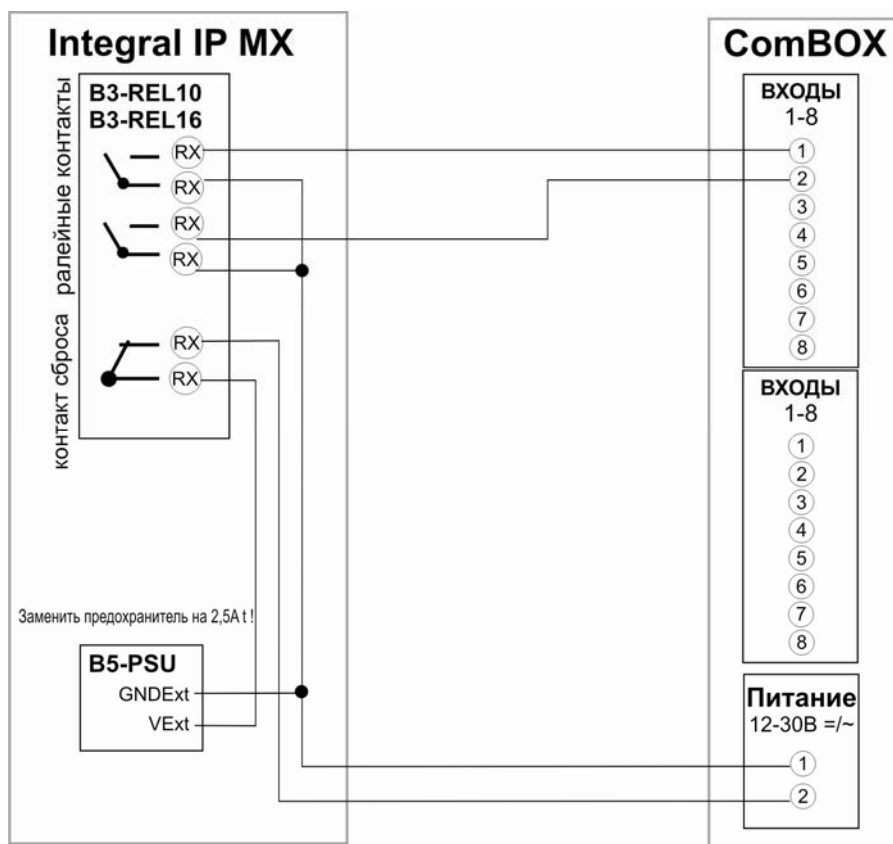
11.4.1 Подключение устройства ComBOX к В3-USI4 через RS 232



11.4.2 Подключение устройства ComBOX к В3-USI4 через преобразователь ADAM 4520



11.4.3 Подключение устройства ComBOX к станции Integral IP MX при помощи дискретных выходов



11.5 Подключение внешних принтеров



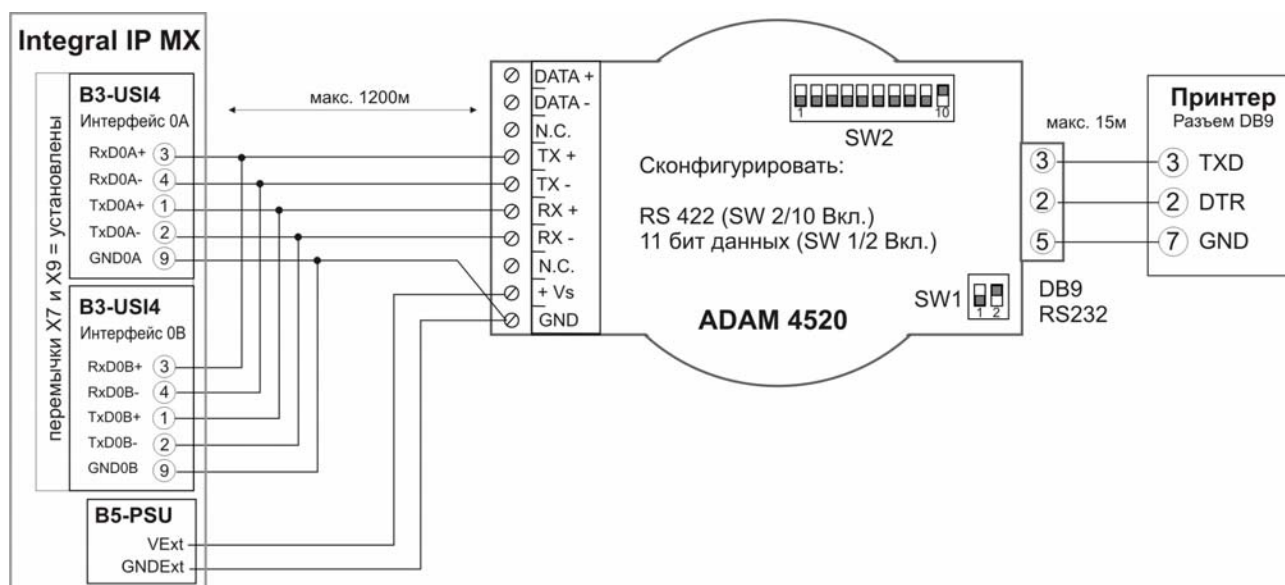
Внешние принтеры могут быть подключены к станции Integral IP MX к интерфейсам 0A или 0B модуля B3-USI4, которые сконфигурированы на работу с приложением «Printer». Принтер должен иметь последовательный интерфейс RS 232!

11.5.1 Подключение внешнего принтера через интерфейс RS 232



11.5.2 Подключение внешнего принтера через интерфейс RS 422 и преобразователь

Если подключение принтера к модулю B3-USI4 осуществляется через интерфейс RS 422 с преобразователем ADAM 4520, максимальное расстояние между модулем B3-USI4 и преобразователем может достигать 1200 метров, а между преобразователем и принтером 15м.



Установки переключателей SW1 на преобразователе ADAM:
Станция Integral, бит паритета чет или нечет: 1 ВЫКЛ., 2 ВКЛ.
Станция Integral, без бита паритета: 1 ВКЛ., 2 ВЫКЛ.

12 Программирование и программное обеспечение



Система Integral IP – это передовая микропроцессорная система, которая работает под управлением операционной среды реального времени в многозадачном режиме. В эту операционную среду загружается пользовательская программа, которая позволяет системе функционировать. Эта программа предварительно конфигурируется пользователем в соответствии с требованиями определенного проекта и действующими на данной территории стандартами.

Все программные компоненты хранятся в памяти модуля главного процессора B5-MCU и загружаются оттуда во все остальные микропроцессорные элементы и модули системы во время запуска станции. Впоследствии эти компоненты и модули работают независимо друг от друга под контролем модуля B5-MCU. Необходимые программы и программные модули поставляются в пакете ПО системы Integral. Они включают инструменты для проектирования, наладки, технического обслуживания и диагностики станций Integral IP MX. В основном все программные инструменты сосредоточены в приложении Integral ApplicationCenter, которое включает следующие программы:

- Configurator (Конфигуратор)
- Project texts (Создатель текстов)
- Loader (Загрузчик)
- PeripherieAssistant (Периферийный ассистент)
- Monitor (Системный монитор)
- ServiceAssistant (Сервисный ассистент)
- VirtualMAP (Виртуальный пульт управления)
- IntegralAnalysis (Анализатор данных)
- Integral DataCenter (Центр данных)



Рекомендуется всегда использовать самую последнюю версию ПО системы Integral. Если нет специальной сервисной информации от производителя с требованием заменить ПО, обновление ПО на объекте производится только в случае модификации системы.

Однако, мы строго рекомендуем не использовать ПО версии 4.3 и более старых версий, поскольку технический департамент компании Шрак Секонет АГ более не осуществляет поддержки этих продуктов!

Более подробная информация о ПО системы Integral содержится в соответствующей технической документации.

13 Приложение

13.1 Рекомендуемые типы кабелей

Кабели для систем пожарной сигнализации	Артикулярный №
Неэкранированный кабель данных Integral LAN	20-4100000-01
- Кат.5+ - неэкранированный - не содержащий галогена - 4x2xAWG 24/1 - Фактор содержания меди (CU-Factor) 17.00кг/км	L228022516
Неэкранированный кабель для MMI-BUS и сети SecoNET	
- Витая пара - 2 и более витых пар - Калибр AWG 22 - AWG 24 - Емкость: Жила/Жила <60 пФ/м - Волновое сопротивление: $100 < Z < 150$ Ом при $f \geq 1$ МГц - Внешний диаметр: < 7 мм	
Экранированный кабель для MMI-BUS и сети SecoNET	
- Витая пара - Плетеный экран или экран из фольги с дренажным проводом - Одна или более витых пар - Калибр AWG 22 - AWG 24 - Емкость: Жила/Жила <60 пФ/м - Жила/Экран < 100 пФ - Волновое сопротивление: $100 < Z < 150$ Ом при $f \geq 1$ МГц - Внешний диаметр: < 7 мм	
Экранированный кабель для кольцевых шлейфов X-LINE	L198200804
- Витая пара (минимум 17 скруток/метр) - Плетеный экран или экран в виде фольги с проводником утечки - Одна или более витых пар - Диаметр: 0,8 мм (Стандарт) - Емкость: Жила/Жила ≤ 100 пФ	
Кабель для СПС, красный (кольцевой шлейф) J-Y(ST)Y 1x2x0.8 в экране	L198200804
Кабель для СПС, красный 2x0.6 LF-XYU	L198200607
Кабель для СПС, красный 3x0.6 LF-XYU	L198300607
Кабель для СПС, красный 4x0.6 LF-XYU	L198400607
Кабель для СПС, красный 10x2x0.6 F-YAY	L225010267
Кабель для СПС, красный 20x2x0.6 F-YAY	L225020267
Кабель для СПС, красный 30x2x0.6 F-YAY	L225030267
Кабель для СПС, красный 2x0.8 YBM	ZZS00399
Кабель J-Y(ST)Y 10x2x0.8	ZZS00400
Кабель J-Y(ST)Y red 20x2x0.8	ZZS00401
Кабель J-Y(ST)Y red 30x2x0.8	ZZS00402
Кабель для средств оповещения YMM-J красный 3x1.5 без надписей	MM000113
Кабель для средств оповещения YMM-J красный 3x2.5 без надписей	MM000114
Кабель передачи данных (модем) F-VYAY, витая пара 2x2x0.5	MM000117

13.2 Питание устройств шины MMI-BUS



Как правило, для питания устройств шины MMI-BUS без принтера рекомендуется использовать кабель сечением не менее 0,5 мм² (диаметр 0,8 мм), и не менее 1,5 мм² для устройств с интегрированным принтером!

Для запуска устройств шины MMI-BUS должны обеспечиваться достаточно большие пусковые токи. Поэтому, при выборе сечения проводов питания устройств, следует учитывать не только их потребление в дежурном режиме, но и их пусковые токи, а также потребление интегрированных в эти устройства принтеров.

Поскольку расчет этих факторов очень сложен и зависит от типа устройств, их количества, расстояния между устройствами, их последовательности на шине MMI-BUS, мы рекомендуем воспользоваться следующими указаниями, которые гарантируют бесперебойную работу устройств шины MMI-BUS:

a) Кабель питания 0,5 мм² (диаметр 0,8 мм)

- максимум 4 MMI-BUS устройств без принтера
- максимальная длина кабеля до последнего устройства 400 м
- максимум один пульт управления без принтера

b) Кабель питания 1,5 мм²

- максимум 8 MMI-BUS устройств без принтера
- максимальная длина кабеля до последнего устройства 800 м^{*)}
- максимум 3 пульта управления без принтера

^{*)} Если есть MMI-BUS устройство с принтером, максимальная разрешенная длина кабеля: 200 м!

c) Кабель питания 2,5 мм²

- максимум 8 MMI-BUS устройств без принтера
- максимальная длина кабеля до последнего устройства 800 м^{*)}

^{*)} Если есть MMI-BUS устройство с принтером, максимальная разрешенная длина кабеля: 350 м,

^{*)} Если есть два MMI-BUS устройства с принтером, максимальная разрешенная длина кабеля: 200 м

Схема индивидуальной подачи питания

Если требуется подключение более одного устройства с интегрированным принтером, рекомендуется использовать схему индивидуальной подачи питания на эти устройства.

Таблица расстояний при индивидуальном питании устройств:

Тип устройства	Макс. линейное сопротивление [Ом]	Максимальное расстояние в метрах		
		Кабель Ø = 0,8 мм A = 0,5 мм ²	Кабель A = 1,5 мм ²	Кабель A = 2,5 мм ²
B3-MMI-FPA B3-MMI-FPS B3-MMI-FAT B3-MMI-UIO	94.5	1200	1200	1200
B5-MMI-CIP	75.6	1058	1200	1200
B5-MMI-HCIP	30	420	1200	1200
B5-MMI-CPP	6.3	88	265	441
B5-MMI-HCPP	5.5	77	231	350

13.3 Электрический расчет

Для электрического расчета станций Integral IP MX и внешних потребителей используются специальные таблицы Microsoft Excel. Таблицы могут быть получены в региональных офисах компании Шпак Секонет АГ.

13.4 Подключение сейфа ключей пожарной команды FSS 800-1

Подключение и наладка сейфа и адаптера выполняется согласно инструкции по установке сейфа Fire Brigade Key Safe FSS 800-1

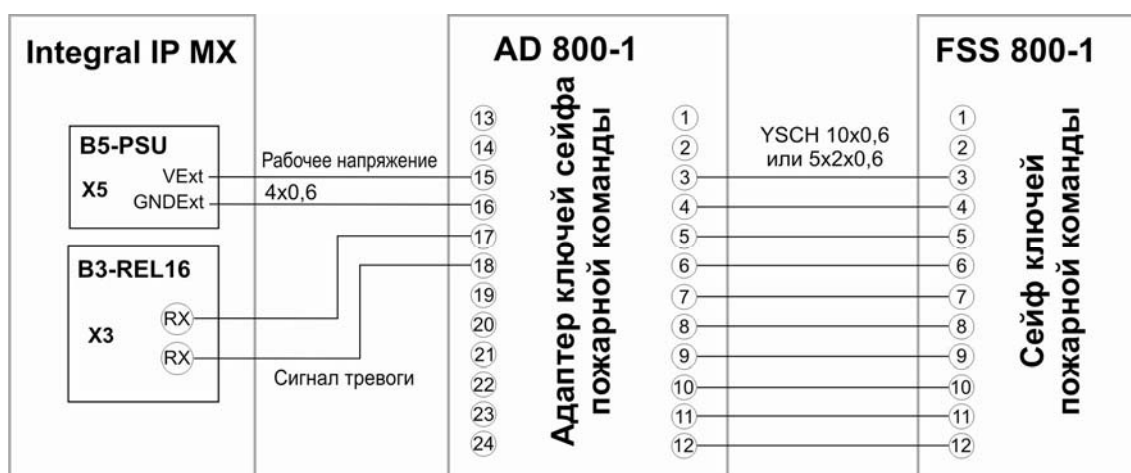


Перед подключением убедитесь, что все запирающие цилиндры установлены на место и для них имеются необходимые ключи. Если такой возможности нет, то следует использовать подходящий цилиндр, который в последствии будет заменен на оригинальный.

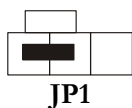
Конический стопорный штифт для фиксации крышки замка должен устанавливаться только при полной готовности к работе сейфа FSS 800-1 и адаптера AD 800-1.

В дверь сейфа вставлен Z-образный пластиковый уголок, выполняющий функции фиксатора защелки замка пользователя. Он может быть удален только при полной готовности к работе сейфа FSS 800-1 и адаптера AD 800-1!

Схема подключения



Установка перемычек на адаптере AD 800-1



JP1

Установить **JP1** в позицию 1-2 (заводская установка). **JP1** определяет вид управляющего сигнала при срабатывании: замыкание (позиция 1-2) или размыкание (позиция 2-3) при активации. В любом случае, должно быть выбрано одно из этих положений, перемычку снимать нельзя.



JP2

Установить **JP2** (заводская установка). **JP2** определяет тип управляющего сигнала: беспотенциальный контакт (**JP2** установлен) или постоянное напряжение 11-30В.



JP3

Удалить **JP3**. При установленной **JP3** включение функции подогрева будет индигироваться как неисправность.

13.5 Протокольный принтер

13.5.1 Замена рулона бумаги

1. Оторвать бумажную ленту с распечаткой.
2. Удалить пластиковую крышку принтера надавив на ее верхний край.
3. Ввести код доступа (3-го уровня или выше)
4. Приподнять держатель с роликом старой бумаги и вынуть их из корпуса принтера.
5. Аккуратно удалить оставшуюся бумагу из печатающего устройства.
6. Вставить держатель в новый ролик бумаги и поместить их в корпус принтера.
7. Вставить бумагу в щелевидную часть печатающего устройства.
8. Нажать кнопку **Другие элементы** (17), выбрать элемент ПРИНТЕР, ввести его номер и нажать кнопку ввода.
9. Нажав кнопку **Другие команды** (32), выбрать команду ВКЛЮЧИТЬ ПОДАЧУ. Подождать пока бумажная лента не появится снаружи печатающего устройства.
10. Повторить действия с 8-го шага, выбрав команду ВЫКЛЮЧИТЬ ПОДАЧУ. После нажатия кнопки ввода принтер прекратит подачу бумаги.
11. Пропустить бумажную ленту сквозь щелевое отверстие в крышке принтера.
12. Установить крышку принтера на свое место.



13.5.2 Замена красящей ленты

1. Удалить пластиковую крышку принтера надавив на ее верхний край.
2. Отрезать бумажную ленту с распечаткой и вытянуть ее из печатающего устройства на 3-5см.
3. Удалить старый картридж с красящей лентой.
4. Пропустить бумажную ленту под красящей лентой нового картриджа.
5. Натянуть красящую ленту посредством выступающей головки валика в направлении указанном стрелкой.
6. Пропустить бумажную ленту сквозь щелевое отверстие в крышке принтера.
7. Установить крышку принтера на свое место.

13.6 Поиск неисправностей



Проектирование, монтаж, ввод в эксплуатацию и техническое обслуживание данных систем требуют специальных знаний и поэтому должны производиться квалифицированными специалистами, прошедшими обучение в компании Шрак Секонет АГ и имеющими соответствующие сертификаты.

13.6.1 Основные понятия

При возникновении неисправностей, соответствующие сообщения индицируются на пультах управления станций Integral IP MX. Кроме этого звуковой сигнализатор ПУ вырабатывается специфический звуковой сигнал предупреждения. Тип и количество неисправностей фиксируется в списке неисправностей.

Нажатием на кнопку **Неисправности** и используя кнопки прокрутки можно просмотреть список неисправностей на дисплее пульта управления.

Если требуется получить более полную информацию о конкретной неисправности, соответствующее сообщение следует разместить в верхней строке дисплея и нажать на кнопку **Доп. информ.** Если весь текст сообщения не помещается на дисплее, его можно просмотреть, воспользовавшись кнопками прокрутки.

13.6.2 Загрязнение извещателей

Наличие в системе загрязненных дымовых извещателей индицируется светодиодом «Вызвать тех. персонал» на пульте управления. Кроме того, логические номера соответствующих извещателей заносятся в список загрязнений станции Integral IP MX. При этом следует:

- Нажать кнопку **Меню**, выбрать пункт **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ** и нажать кнопку **Ввод**;
- На дисплее отобразится список логических номеров загрязненных извещателей. Весь список может быть просмотрен с помощью кнопок прокрутки;
- Загрязненные извещатели должны быть заменены новыми «чистыми» извещателями.
- После замены извещателей необходимо произвести сброс информации о загрязнении с помощью команды **Меню – СБРОС ПРЕДУПРЕЖДЕНИЙ**, которая доступна на 3-м уровне доступа.

13.6.3 Возможные причины неисправностей

Система (Неисправности модулей)	Ошибка в конфигурации станции, неисправность одного из модулей (детальная информация доступна при помощи приложения Monitor)
Извещатели / Группы извещателей	К.З., обрыв провода, несоответствие запрограммированных параметров группы извещателей установленным переключкам, и т.п.
Входы	К.З., обрыв провода, несоответствие запрограммированных параметров входа установленным переключкам, и т.п.
Выходы управления	К.З., обрыв провода, недопустимая нагрузка, неверная установка переключек и т.п.
Устройства шины MMI-BUS	Неверное подключение сигнальных линий связи, неверная конфигурация адреса, неисправность источника питания устройств, и т.п. Код ошибки модуля B5-BAF включает номер неисправного устройства.
Кольцевые шлейфы	Логическая или физическая ошибка в шлейфе, К.З., обрыв провода, гальваническая связь с защитным заземлением и т.п.

13.7 Артикуляционные номера

В таблице указаны наиболее важные компоненты и заменяемые части станций Integral IP MX. Артикуляционные номера пожарных извещателей, периферийных устройств и аксессуаров приведены в каталоге изделий системы Integral IP.

Станции Integral IP MX	Тип	Артикул. №:
Станция Integral IP MX в корпусе с глухой дверцей	B5-SCU	FG052100
Станция Integral IP MX в корпусе с дверцей, в которой имеется вырез под внутренний пульт управления	B5-SCU-C	FG052101
Станция Integral IP MX в корпусе с дверцей, в которую встроен принтер и имеется вырез под внутренний пульт управления	B5-SCU-CP	FG052102
Станция Integral IP MX в корпусе с дверцей, в которую встроен принтер, панель индикации на 4 зоны пожаротушения и имеется вырез под внутренний пульт управления	B5-SCU-CP4L	FG052103
Станция Integral IP MX в корпусе IP55 с дверцей, в которую встроен принтер, панель индикации на 4 зоны пожаротушения и имеется вырез под внутренний пульт управления	B5-SCU-CP4L-IP55	FG052105
Станция Integral IP MX в корпусе с дверцей, в которую встроен принтер, панель индикации на 32 группы пожарных извещателей и имеется вырез под внутренний пульт управления	B5-SCU-CP-EAT32	FG052107
Модули станции Integral IP MX	Тип	Артикул. №:
Модуль B5-DXI2 для кольцевых шлейфов X-LINE	B5-DXI2	EG072912
Модуль управления B5-BAF	B5-BAF	EG072908
Модуль монологовых шлейфов B3-MTI8	B3-MTI8	EG072809
Модуль технологии постоянного тока B3-DCI6	B3-DCI6	EG072811
Модуль диалоговой технологии B3-DTI2	B3-DTI2	EG072853
Релейный модуль B3-REL10	B3-REL10	EG072804
Релейный модуль B3-REL16	B3-REL16	EG072807
Релейный модуль B3-REL16E	B3-REL16E	EG072822
Релейный модуль B5-MRI16	B5-MRI16	EG072956
Модуль контролируемых входов B3-IM8	B3-IM8	EG072855
Модуль контролируемых выходов B5-OM8s	B5-OM8	20-1000002-01
Универсальный модуль связи B3-USI4	B3-USI4	EG072815
Сетевой модуль B5-LAN	B5-LAN	EG072903
Сетевой модуль B5-NET2-485	B5-NET2-485	EG072910
Сетевой модуль B5-NET4-485	B5-NET4-485	EG072915
Сетевой модуль B5-NET2-FXM	B5-NET2-FXM	20-1000001-01
Сетевой модуль B5-NET2-FXS	B5-NET2-FXS	20-1000000-01
Пульты управления системы Integral	Тип	Артикул. №:
Внутренний пульт управления Integral MAP	B5-CPI-x*)	FG916x*)
Внешний пульт управления Integral MAP без принтера	B5-MMI-CIP-x*)	FG0522x*)
Внешний пульт управления Integral MAP с принтером	B5-MMI-CPP-x*)	FG0523x*)
High-end пульт управления без принтера	B5-MMI-HCIP	FG052500
High-end пульт управления с принтером	B5-MMI-HCPP	FG052501
Внешняя панель управления и индикации Integral PIP	B5-MMI-PIP-x*)	20-1210000-x*)
*) x... Языковые версии		
Панели управления пожарной команды	Тип	Артикул. №:
Fire Brigade Control Panel in accordance with ÖNORM F3031 for MMI-BUS connection	B3-MMI-FPA	FG050400
Fire Brigade Control Panel in accordance with ÖNORM F3031 for EPI-BUS connection	B5-EPI-FPA	20-1240117-01
Fire brigade indicator panel in accordance with DIN 14662 for MMI-BUS connection	B3-MMI-FAT	FG050403
Fire brigade indicator panel in accordance with DIN 14662 for EPI-BUS connection	B5-EPI-FAT	20-1240115-01
Fire Brigade Control Panel Sweden for MMI-BUS connection	B3-MMI-FPS	FG050402
Fire Brigade Control Panel Sweden for EPI-BUS connection	B5-EPI-FPS	20-1240118-01

Аксессуары станций Integral IP MX	Тип	Артикул. №:
Преобразователь интерфейсов ADAM 4520	ADAM 4520	FG020212
Оптоволоконный преобразователь	OZDV 2471G	FG020211
Пластиковый корпус для установки модуля B3-MMI-UIO	UIO GEH	FG69041
Стальная пластина для крепежа модуля B3-MMI-UIO в корпусе	UIO STP	FG05203
Плоский кабель с разъемом на 34 контакта для B3-MMI-UIO (1 метр)	UIO KAB34	FG81725
Плоский кабель с разъемом на 40 контакта для B3-MMI-UIO (1 метр)	UIO KAB40	FG81726
USB кабель (3 метра)	KAB USB 3	FG022051
Переходник с 9-контактного разъема Sub-D на RJ45	KUP 9RJ45	20-1400000-01
Переходник с 15-контактного разъема Sub-D на RJ45	KUP 15RJ45	20-1400001-01
Кабель для измерения тока аккумуляторных батарей	PSU5 KABEL	FG81720
Аккумуляторная батарея 12 В / 40 Ач	AKKU 40	HG691017
Резистор контроля 26,7 кОм	MBK 4	FG74014
Рабочий резистор 18,2 кОм	MBK 2	FG74012
SD-Карточка	SD-CARD	FG020325

Запасные части к станциям Integral IP MX	Тип	Артикул. №:
Модуль главного процессора B5-MCU	B5-MCU	EG072939
Блок питания B5-PSU	B5-PSU	EG072918
Комплект для модернизации станции B5-UGK	B5-UGK	20-1000100-01-01
Быстродействующий предохранитель 2.5 A FF 5x20 для B5-PSU	ZUB SIC8 2.5FF	IS625228
Металлическая заглушка для каркаса модулей станции Integral IP MX	INT BLIND	FG06240
Рулон бумаги для протокольного принтера	B3 PPR	PPF-519057
Красящий картридж для протокольного принтера	PD FRB	HG694076
Интерфейс принтера B5-PIF	B5-PIF	EG072906
Интерфейс для принтера внешнего пульта управления	B5-PIEA	EG072914
Интерфейс для принтера High-End пульта управления	B5-PIEAM	EG072924
Протокольный принтер	B5-PDR-DW	FG030550
Сервисный штифт	B3 SERV ST	FG78801
Комплект кабелей для аккумуляторных батарей	B3 BATKAB1	FG29910
Комплект байонетных предохранителей	ZUB SIC8	IS625040

Кабели	Тип	Артикул. №:
Неэкранированный, красный кабель LF-2YY 2x2x0.5 для MMI-BUS	KAB MMI RT	L228022516
Кабель, красный, экранированный J-Y(ST)Y 1x2x0.8 для кольц. шлейфов	KAB 1*2*0,8 S	L198200804
Кабель, красный 2x0.6 LF-XYU	KAB 2*0,6	L198200607
Кабель, красный 3x0.6 LF-XYU	KAB 3*0,6 RT	L198300607
Кабель, красный 4x0.6 LF-XYU	KAB 4*0,6 RT	L198400607
Кабель, красный 10x2x0.6 F-YAY	KAB 10*2*0,6 RT	L225010267
Кабель, красный 20x2x0.6 F-YAY	KAB 20*2*0,6 RT	L225020267
Кабель, красный 30x2x0.6 F-YAY	KAB 30*2*0,6 RT	L225030267
Кабель 2x0.8 YBM	KAB 2*0,8	ZZS00399
Кабель J-Y(ST)Y 10x2x0.8	KAB 10*2*0,8	ZZS00400
Кабель J-Y(ST)Y red 20x2x0.8	KAB 20*2*0,8	ZZS00401
Кабель J-Y(ST)Y red 30x2x0.8	KAB 30*2*0,8	ZZS00402
Кабель YMM-J red 3x1.5 without overprint	KAB 3*1,5	MM000113
Кабель YMM-J red 3x2.5 without overprint	KAB 3*2,5	MM000114
Кабель F-VYAY, витая пара 2x2x0.5 (передача данных, модем)	KAB 2*2*0,5	MM000117
Кабель Integral LAN UTP-100 4x2xAWG24/1 Cat 5+ FRH	UTP 100 FRH	20-4100000-01
Обжимной инструмент для вилок разъема RJ45	CRIMP-IP	MM010001
Вилки разъема RJ45-Cat5e	RJ45-IP	MM010008

Печатные материалы	Type	Артикул. №:
Integral MX manual	German	B-HB-032DE
Integral MX manual	English	B-HB-032EN
Integral MX system description	German	B-HB-014DE
Integral MX system description	English	B-HB-014EN
Integral MMI & EPI-BUS	German	B-HB-037DE
Integral MMI & EPI-BUS	English	B-HB-037EN
Integral LAN & network	German	B-HB-036DE
Integral LAN & network	English	B-HB-036EN
Integral X-LINE manual	German	B-HB-035DE
Integral X-LINE manual	English	B-HB-035EN
Integral Software version 7.3 - manual	German	B-HB-042DE
Integral Software version 7.3 - manual	English	B-HB-042EN
Integral MAP operating instructions	German	B-HB-020DE
Integral MAP operating instructions	English	B-HB-020EN
Integral MAP brief operating instructions	German	B-HB-021DE
Integral MAP brief operating instructions	English	B-HB-021EN
Product catalogue Fire alarm systems 2012/2013	German	B-HB-028DE
Product catalogue Fire alarm systems 2012/2013	English	B-HB-028EN



SCHRACK SECONET AG

Eibesbrunnnergasse 18
A-1120 Vienna
Tel.: +43-1-81157-0
office@schrack-seconet.com
www.schrack-seconet.com

RU

Czech Republic CZ-100 00 Prague 10, V Uzlubine 1490/70, Tel.: 420 274 78 22 84
Hungary H-1119 Budapest, Fehérvári út 89 - 95, Tel.: 36 1 464 43 00
India IN-122002 Gurgaon Haryana, Technopolis, DLF Golf Course Road, Sector-54, Tel.: 91-124-4626248
Poland PL-02-672 Warsaw, ul. Domaniewska 44a, bud. Platinum V, Tel.: 48 22 33 00 620
Romania RO-021723 Bucharest, Sos. Iancului nr. 6A, Sector 2, Tel.: 40 37 275 63 16
Russia, RU-129626 Moscow, Staroalexejevskaja 5, Tel.: 7 495 510 50 15
Slovakia, SK-83527 Bratislava-Raca, Mudrochova 2, Tel.: 421 2 44 63 5595
Sweden, SE-145 53 Norsborg, Fågelviksvägen 9, Uppg. H, Tel.: 46 8 680 18 60
Turkey, TR-34 722 Kadıköy-Istanbul, Ögün Is Merkezi Kasap Ismail Sokak no.: 5/12, Tel.: 90 216 345 51 99

FIRE ALARM

www.schrack-seconet.com

SCHRACK
S E C O N E T