

SIEMENS



FS720

Система пожарной сигнализации

Технические характеристики оборудования

MP3.0 XS

Допускается внесение изменений в технические спецификации и возможность их получения без предупреждения

Technical specifications and availability subject to change without notice.

© 2006-2010 Copyright by Siemens Switzerland Ltd

Все права защищены. Принимая документ, получатель признает данные права и обязуется не публиковать документ в полном объеме или частично, а также не передавать его третьей стороне без нашего письменного одобрения. Документация не может быть использована в целях, отличных от определенных при поставке.

We reserve all rights in this document and in the subject thereof. By acceptance of the document the recipient acknowledges these rights and undertakes not to publish the document in full or in part, nor to make it available to any third party without our prior express written authorization, nor to use it for any purpose other than for which it was delivered to him.

Содержание

1	О документе (About this document)	5
2	Правила безопасности (Safety)	8
3	Блок питания (70Вт) FP2001-A1 (Power supply (70 W) FP2001-A1)	14
4	Блок питания (150Вт) SV 24В-150Вт (Power supply (150W) SV 24V-150W)	19
5	Рабочая станция с PMI & материнской платой FCM2004 (Operating unit with PMI & mainboard FCM2004)	29
6	Рабочая станция с PMI & материнской платой FCM2027 (Operating unit with PMI & mainboard FCM2027)	34
7	Плата пульта управления FTI2001-A1 (Fire terminal board FTI2001-A1)	41
8	Периферийная плата (1 шлейф) FCI2001-A1 (Periphery board (1-loop) FCI2001-A1)	48
9	Периферийная плата (2 шлейфа) FCI2002-A1 (Periphery board (2 loops) FCI2002-A1)	60
10	Периферийная плата (4 шлейфа) FCI2004-A1 (Periphery board (4 loops) FCI2004-A1)	74
11	Расширение шлейфа FCI2003-A1 (Loop extension FCI2003-A1)	90
12	Периферийный модуль пожарной бригады FCI2001-D1 [Германия] (Fire department periphery module FCI2001-D1 [DE])	93
13	RS232-модуль (изолированный) FCA2001-A1 (RS232 module (isolated) FCA2001-A1)	103
14	RS485-модуль (изолированный) FCA2002-A1 (RS485 module (isolated) FCA2002-A1)	106
15	Сетевой модуль (SAFEDLINK) FN2001-A1 (Networking module (SAFEDLINK) FN2001-A1)	109
16	Ретранслятор (SAFEDLINK) FN2002-A1 (Repeater (SAFEDLINK) FN2002-A1)	113
17	Модуль подключения (каркас для плат) FCA2006-A1 (Connection module (card cage) FCA2006-A1)	118
18	Каркас для плат (5 слотов) FCA2008-A1 (Card cage (5 slots) FCA2008-A1)	120
19	Линейная плата (FDnet/C-NET) FCL2001-A1 (Line card (FDnet/C-NET) FCL2001-A1)	125
20	Плата ввода/вывода (программируемая) FCI2008-A1 (I/O card (programmable) FCI2008-A1)	130
21	LED-индикатор (встроенный) FTO2002-A1 (LED indicator (internal) FTO2002-A1)	138
22	Управляющее устройство EVAC-NL FTO2007-N1	

	(EVAC-NL operating unit FTO2007-N1)	142
23	Соединительная плата EVAC-NL FTI2002-N1 [Нидерланды] (EVAC-NL connector board FTI2002-N1 [NL])	149
24	ДП-интерфейс FCI2005-N1 [Нидерланды] (RT interface FCI2005-N1 [NL])	162
25	Модуль звукового оповещения FCA2005-A1 (Sunder module FCA2005-A1)	172
26	Корпус (Housing)	179
27	Позтажный пульт управления FT2010 (Floor repeater terminal FT2010)	188
28	Позтажный дисплей FT2011 (Floor repeater display FT2011)	193
29	Драйвер дисплея с мнемосхемой FT2001-A1 (Mimic display driver FT2001-A1)	198
30	Драйвер дисплея с мнемосхемой (EVAC) [Нидерланды] (EVAC-NL mimic display driver FT2003-N1 [NL])	207
31	Принтер событий FTO2001-A1 (Event printer FTO2001-A1)	223
32	Ethernet-коммутатор (MM) FN2008-A1 (Ethernet switch (MM) FN2008-A1)	225
33	Модуль защиты (firewall) FN2009-A1 (Safety module (firewall) FN2009-A1)	234

1 О документе (About this document)

Цель и назначение

В данном документе описана аппаратная часть системы пожарной сигнализации. В нем содержится подробная информация об установке и функциональности аппаратных компонентов. В частности, документ содержит следующие данные:

- Назначение контактов
- Элементы индикации
- Элементы настройки
- Технические характеристики

Данный документ не содержит инструкций по планированию, установке, вводу в эксплуатацию и т.п. Такие инструкции можно найти в соответствующих документах. Описание системы FS20 (документ по. A6V10210355) содержит общий обзор функций и настройки системы пожарной сигнализации. Описание также содержит обзор структуры документации.

Область действия

Информация, которая содержится в данном документе, применима к версии MP3.0XS.

В документе также приводятся данные относительно компонентов, выпускаемых для конкретных стран. Данные о таких компонентах содержат специальные пометки, заключенные в квадратные скобки, например, [DE], они не могут продаваться/применяться в вашем государстве.

Целевые группы

Документ и содержащаяся в нем информация предназначена для следующих групп специалистов.

Группа специалистов	Род деятельности	Квалификация
Менеджер по продукту	• Отвечает за обмен информацией между производителем и региональным представительством. • Координирует действия, направленные на обмен информацией между отдельными группами специалистов, занятых на проекте.	• Должен пройти соответствующее техническое обучение, касающееся выполняемых функций и оборудования. • Должен пройти учебные курсы для менеджеров по продукту.
Менеджер проекта	• Согласно графику координирует деятельность всех специалистов, работающих на проекте, а также управляет ресурсами проекта. • Обеспечивает данные, необходимые для реализации проекта.	• Должен пройти соответствующее техническое обучение, касающееся выполняемых функций и оборудования • Должен пройти учебные курсы для менеджеров проекта.
Специалист по пуско-наладке	• Выполняет настройку на месте установки в соответствии с требованиями заказчика. • Проверяет работоспособность оборудования и передает его оператору для дальнейшей эксплуатации. • Выявляет и устраняет неисправности.	• Должен пройти соответствующее техническое обучение, касающееся выполняемых функций и оборудования • Должен пройти учебные курсы для специалистов по пуско-наладке.

Группа специалистов	Род деятельности	Квалификация
Обслуживающий персонал	- Выполняет все работы, связанные с техобслуживанием оборудования. - Проверяет исправность оборудования. - Выявляет и устраняет неисправности.	Должен пройти соответствующее техническое обучение, касающееся выполняемых функций и оборудования.

Исходная версия документа и язык оригинала

- Язык оригинала документа – немецкий язык (de).
- Исходная версия данного документа – международная версия на английском языке. Распространение международной версии не ограничено.

Исходный документ имеет следующее обозначение:

ID_x_en_--

x = индекс модификации, en = английский, -- = международный

Обозначения документа

Место	Информация
Титульный лист	- Тип оборудования - Обозначение оборудования - Тип документа
Нижние колонтитулы	- ID документа – ID_Индекс модификации_Язык_СТРАНА - Дата версии
Последняя страница	- ID документа - Дата версии - Руководство (товарная серия) - Регистр (содержание документа в целом, регистр каталога)

Условные обозначения в тексте документа

Пометы

В документе содержатся следующие специальные пометы:

▷	Условие программы действий
⇒	Промежуточный результат программы действий
⇨	Конечный результат программы действий
'Текст'	Точно воспроизведенная цитата
<кнопка>	Обозначение кнопок

Дополнительная информация и рекомендации



Символ 'i' обозначает дополнительную информацию и рекомендации по оптимальному образу действий.

Справочные документы

ID документа	Название документа
A6V10210355	FS720, Описание системы пожарной сигнализации

2 Правила безопасности (Safety)

2.1 Предупреждения (Safety notices)

Для того чтобы обеспечить защиту персонала и оборудования, следует обращать внимание на предупреждения.

В данном документе для предупреждения используются следующие элементы:

- Знак опасности
- Сигнальное слово
- Указание природы и источника опасности
- Указание последствий возникновения опасной ситуации
- Меры или запреты для предупреждения опасной ситуации

Знак, предупреждающий об опасности



Этим знаком обозначается опасность. Он предупреждает об **угрозе повреждений и травм**.
Во избежание травм и гибели людей следуйте инструкциям, обозначенным данным символом.

Дополнительные знаки, предупреждающие об опасности

Данными символами обозначаются общие опасные ситуации, тип опасности или возможные последствия, меры и запреты, примеры которых приводятся в таблице:



Общая опасность



Взрывоопасная атмосфера



Напряжение/электрошок



Лазерное излучение



Аккумуляторная батарея



Тепловая энергия

Сигнальное слово

Сигнальные слова классифицируют опасные ситуации как указано в таблице:

Сигнальное слово	Уровень опасности
ОПАСНОСТЬ (DANGER)	Слово ОПАСНОСТЬ указывает на опасную ситуацию, которая приведет к гибели людей или серьезным травмам , если вы окажетесь в этой ситуации.
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ (WARNING)	Слово ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ указывает на опасную ситуацию, которая может привести к гибели людей или серьезным травмам , если вы окажетесь в этой ситуации.
ВНИМАНИЕ (CAUTION)	Слово ВНИМАНИЕ указывает на опасную ситуацию, которая, возможно, приведет к легким травмам или повреждениям средней степени , если вы окажетесь в этой ситуации.
ЗАМЕЧАНИЕ (NOTICE)	Слово ЗАМЕЧАНИЕ указывает на возможное повреждение оборудования, которое может произойти

Сигнальное слово	Уровень опасности
	по причине несоблюдения правил безопасности.

Обозначение риска травм

Информация о риске нанесения травм обозначается так:

	⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
	Природа и источник опасности Последствия в случае появления опасности • Меры / запреты во избежание создания опасных ситуаций

Обозначение возможного повреждения оборудования

Информация о возможном повреждении оборудования обозначается так:

	ЗАМЕЧАНИЕ
	Природа и источник опасности Последствия в случае появления опасности • Меры / запреты во избежание создания опасных ситуаций

2.2 Правила безопасности по порядку эксплуатации (Safety regulations for the method of operation)

Национальные стандарты, нормы и законодательные акты

Оборудование компании 'Siemens' разрабатывается и производится согласно соответствующим международным и европейским нормам техники безопасности. При применении в местах эксплуатации дополнительных национальных или местных стандартов или законодательных актов, касающихся планирования, сборки, инсталляции, эксплуатации или утилизации оборудования, эти стандарты или инструкции также должны приниматься во внимание, в дополнение к нормам техники безопасности, указанным в документации.

Электроустановки

	⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
	Электрическое напряжение Электрошок • Работы на электроустановках разрешено выполнять только квалифицированным электрикам или проинструктированным лицам, работающим под руководством и наблюдением квалифицированного электрика, в соответствии с электротехническими правилами.

- Во время ввода в эксплуатацию, технического обслуживания или ремонта, оборудование должно быть, по возможности, отключено от источника питания
- Отключенные области необходимо блокировать во избежание их случайного подключения.

- Клеммы с подачей внешнего напряжения должны быть снабжены знаком "ОПАСНОСТЬ – Внешнее напряжение".
- Подключение оборудования к сети электроснабжения выполняется отдельно, оно снабжается четко обозначенными предохранителями.

- В соответствии с IEC 60950-1 с внешней стороны необходимо установить аварийный выключатель.
- Заземление выполняется согласно местным правилам безопасности.

Сборка, установка, ввод в эксплуатацию и техобслуживание

- При необходимости использования любых вспомогательных средств (стремянки и т.п.), следует применять безопасные и надежные устройства.
- При запуске пожарной панели управления необходимо обеспечить стабильный режим работы.
- Необходимо соблюдать все пункты раздела "Проверка исправности оборудования".
- Систему управления можно переводить в нормальный режим работы только после окончательного завершения проверки и передачи системы заказчику.

Проверка исправности оборудования

- Необходимо обеспечить надежную защиту от случайного запуска дистанционной передачи.
- Проверку установок или активацию устройств сторонних производителей следует выполнять только в сотрудничестве с назначенными лицами.
- Активация противопожарных установок с целью проверки не должна становиться причиной травм людей или вызывать повреждение систем безопасности зданий. Необходимо следовать нижеприведенным инструкциям:
 - Для активации используйте нужное напряжение; обычно таковым является напряжение системных установок внутри здания.
 - Устройства управления проверяйте только до интерфейса (реле с возможностью блокировки).
 - Убедитесь в том, что активируются только те устройства управления, которые необходимо протестировать.
- Проинформируйте людей о готовящейся проверке тревожных устройств; примите во внимание возможность панических реакций.
- Проинформируйте людей о возможности появления тумана и шума.
- Прежде чем проводить проверку дистанционной передачи, проинформируйте подключенные к системе службы, принимающие сообщения о тревогах и неисправностях.

Модификация дизайна системы и устройств

Внесение изменений в систему или в отдельные устройства может вызвать неисправности, несрабатывание, создать угрозу безопасности. Необходимо получить письменное разрешение со стороны компании 'Siemens' и соответствующих ведомств на проведение намеченных изменений или расширений системы.

Компоненты и запасные части

- Компоненты и запасные части должны соответствовать техническим спецификациям, указанным компанией 'Siemens'. Используйте только то оборудование, которое рекомендовано или предписано компанией 'Siemens'.
- Используйте только предохранители с заданными характеристиками.

- Аккумуляторы неправильного типа и некорректная замена аккумулятора ведет к опасности возникновения взрыва. Используйте только определенный тип аккумуляторов или эквивалентный тип, рекомендованный компанией 'Siemens'.
- Аккумуляторы требуют экологически безопасной утилизации. При утилизации необходимо следовать национальным правилам и нормам.

Несоблюдение правил безопасности

Перед отправкой оборудование компании 'Siemens' проходит проверку на корректность функционирования при правильном использовании. Компания 'Siemens' снимает с себя всякую ответственность за нанесение ущерба или повреждений, вызванных некорректным применением инструкций или игнорированием предупреждений об опасности, содержащихся в документации. Это в частности касается:

- Травм персонала или повреждений оборудования, вызванных ненадлежащим использованием и некорректным применением
- Травм персонала или повреждений оборудования, вызванных игнорированием правил безопасности, обозначенных в документации или на устройстве
- Травм персонала или повреждений оборудования, вызванных плохим техническим обслуживанием или его полным отсутствием

Ограничение ответственности

Содержание данного документа проверено нами на соответствие описанным аппаратным средствам и программному обеспечению. Тем не менее, отступления исключить невозможно, поэтому мы не можем отвечать за полное соответствие. Информация, содержащаяся в данном документе, регулярно проверяется. Необходимые поправки включаются в последующие редакции.



Мы будем признательны за предложения по улучшению документации.

2.3 Руководящие стандарты и инструкции (Standards and directives complied with)

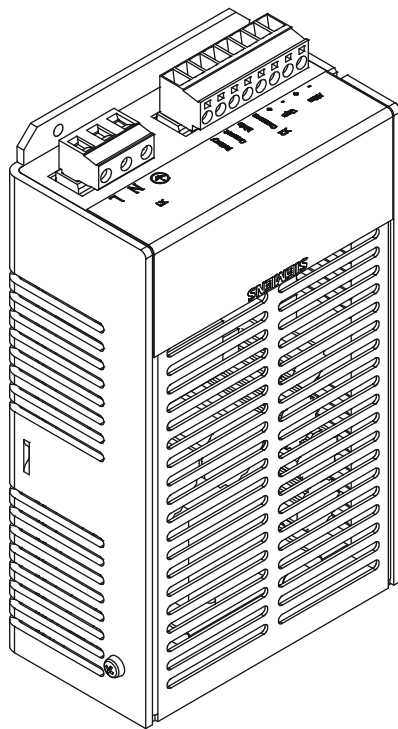
Список применяемых стандартов и инструкций можно запросить в Представительстве SBT в России.

2.4 Информация по версии (Release notes)

Возможны ограничения в отношении конфигурации или применения устройств в установке пожарной сигнализации с определенной версией встроенных программ.

	⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Ограниченный вариант пожарной сигнализации или ее полное отсутствие Нанесение травм персоналу или повреждение оборудования в случае пожара. ● Прочтите 'Информацию по версии', прежде чем приступить к планированию и/или конфигурированию установки пожарной сигнализации. ● Прочтите 'Информацию по версии', прежде чем выполнить обновление встроенных программ установки пожарной сигнализации.
	ЗАМЕЧАНИЕ Некорректное планирование и/или конфигурация Не выполняются важные стандарты и технические условия. Не разрешается ввод в эксплуатацию установки пожарной сигнализации. Дополнительные затраты, обусловленные необходимостью выполнения повторного планирования и/или конфигурации. ● Прочтите 'Информацию по версии', прежде чем приступить к планированию и/или конфигурированию установки пожарной сигнализации. ● Прочтите 'Информацию по версии', прежде чем выполнить обновление встроенных программ установки пожарной сигнализации.

3 Блок питания (70Вт) FP2001-A1 (Power supply (70 W) FP2001-A1)



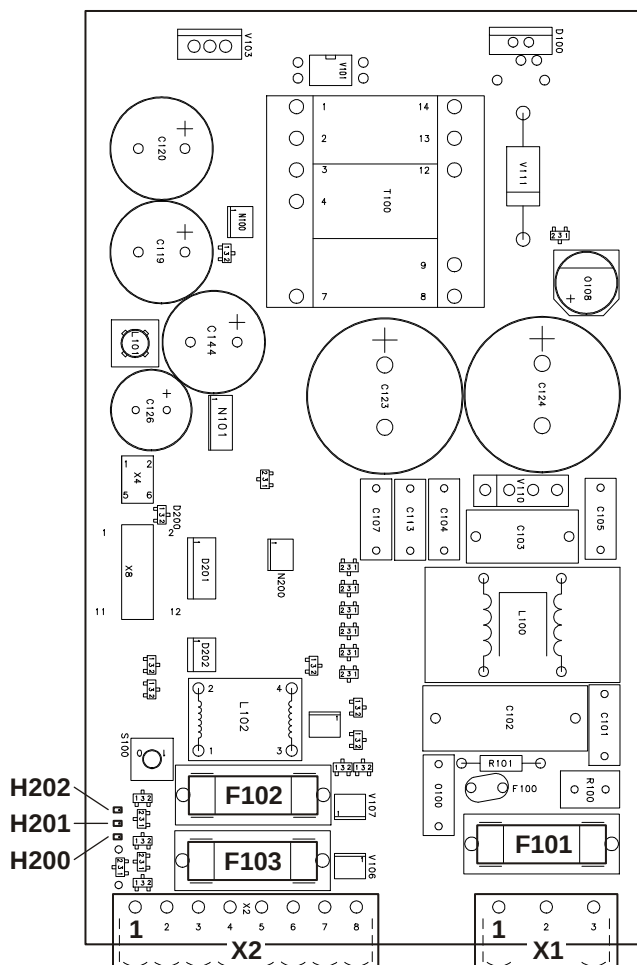
3.1 Описание (Description)

Блок питания (70 Вт) FP2001 преобразует напряжение сети в рабочее напряжение системы, одновременно заряжая аккумуляторные батареи.

Характеристики блока питания:

- Выходная мощность: 70 Вт
- Защита от коротких замыканий
- Ограничитель тока
- Контроль уровня напряжения сети
- Бесперебойная подача питания с использованием аккумуляторных батарей
- Заряд батареи с применением технологии температурной компенсации
- Контроль аккумуляторной батареи
- Можно также использовать для питания дополнительных устройств (в соответствии с EN54 и VdS)
- Некаскадируемый

3.2 Вид (Views)



Блок питания (70Вт) FP2001

Элемент	Обозначение	Функции
Соединители	X1	Клеммы питания
	X2	Порт для выходов питания и контрольных сигналов
Светодиоды (LED)	H202	LED 'MAINS'; контроль напряжения сети
	H201	LED 'BATT'; контроль аккумуляторных батарей
	H200	LED 'CONV'; контроль выходного напряжения
Предохранители	F101	Сетевой предохранитель (3.15 A/T; 5x20 мм)
	F102/ F103	Предохранители для аккумуляторных батарей (3.5 A/T; Schurter OMT125)



⚠ ОПАСНОСТЬ

Высокое напряжение! Опасно для жизни!

Электрошок

- Включайте питание от сети только при закрытой крышке.

3.3 Назначение контактов (Pin assignments)

3.3.1 X1 - Соединитель питания (X1 mains connection)

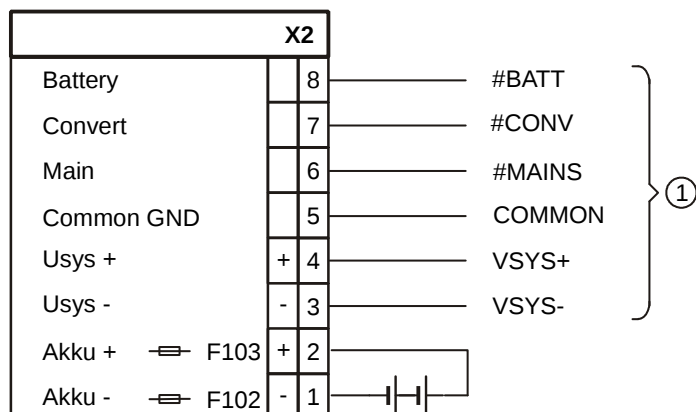
Контакт	Обозначение	Описание
1	$\perp$	Земля (защитный провод PE)
2	N	Нейтральный провод
3	L	Внешний провод (L1)

Допустимое сечение кабеля: 0.2 ... 2.5 мм²

3.3.2 X2 - Контрольные сигналы (X2 Monitoring signals)

Контакт	Обозначение	Описание
8	Аккумуляторная батарея	Линия извещателей (#BATT): Неисправность аккумулятора
7	Преобразователь	Линия извещателей (#CONV): Неисправность преобразователя
6	Сеть	Линия извещателей (#MAINS): Сбой сетевого питания
5	Общая линия заземления	Земля (COMMON)
4	U _{sys} +	Электропитание системы (VSYS+)
3	U _{sys} –	Электропитание системы (VSYS-)
2	Akku +	Электропитание от аккумулятора (+)
1	Akku –	Электропитание от аккумулятора (-)

Допустимое сечение кабеля: 0.2 ... 2.5 мм²



1 Схема разводки проводов к периферийной плате или плате пульта управления

Смотри также

- 📄 X1 - Питание [→ 63]
- 📄 X1 - Питание [→ 77]
- 📄 X1 - Питание [→ 43]

3.4 Индикация (Indications)

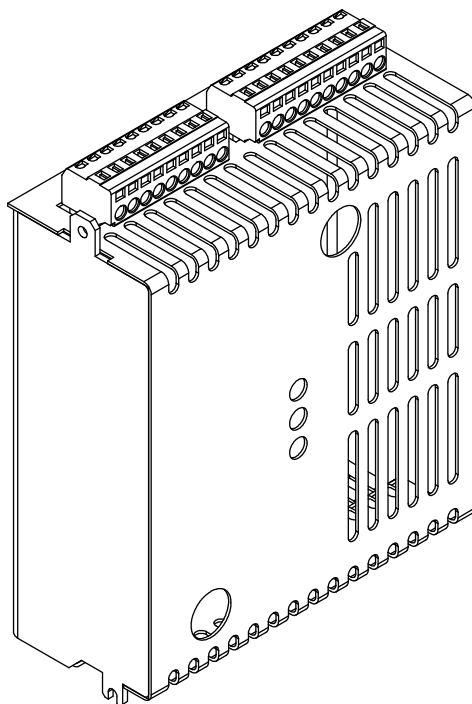
LED	Цвет	Функции	Состояние	Значение
MAINS (H202)	Желтый	Контроль уровня напряжения сети	вкл.	Сетевое питание не подается, сбой основного электропитания
			выкл.	Нормальное состояние
BATT (H201)	Желтый	Контроль аккумуляторной батареи	вкл.	Неисправность аккумуляторной батареи
			выкл.	Нормальное состояние
CONV (H200)	Зеленый	Контроль выходного напряжения	вкл.	Нормальное состояние
			выкл.	Неисправность блока питания

3.5 Технические характеристики (Technical data)

Сетевое электропитание	Напряжение	85 ... 265 В перем.т., 50/60 Гц
	Сила тока	0.5 ... 1 А
	Потребляемая мощность	Макс.90 ВА
Выход питания (сетевое)	Обозначение	'U _{sys} '
	Напряжение	20... 28.6 В пост.т. (зависит от температуры и заряда)
	Ток:	
	● Максимальный номинальный выходной ток при заряде батареи (I _{max a})	0,9 А
	● Максимальный номинальный выходной ток без заряда батареи (I _{max b})	2,5 А
	● Минимальный выходной ток (I _{min})	0,05 А
	Выходная мощность	70 Вт
	Колебания	Макс. 2.5 %
Выход питания (аккумуляторная батарея)	Обозначение	'Akku'
	Напряжение	21 ... 28.6 В пост.т. (зависит от заряда и температуры)
	Зарядный ток	макс. 1.6 А (значение снижается при полной нагрузке)
	Подключаемые аккумуляторные батареи	2 x 12 В / 7 ... 12 А-ч (все типы аккумуляторов, рекомендованных компанией Siemens в соотв. с док. A6V10210362)
	Соппротивление нагрузки (R _{imax})	макс. 1 Ω (батареи, включая линию извещателей)
	Аккумуляторные батареи контролируются на:	● Короткое замыкание ● Обрыв линии

	Защита от разряда	● Внутреннее короткое замыкание ● Наличие Напряжение аккумуляторной батареи < 20.5 В пост.т.
Контрольный сигнал сбой сетевого питания	Обозначение	'Main'
	Активен, когда:	Пропадает напряжение в сети (сигнализация в течение 10 с)
	Функционирование	Открытый коллектор
Контрольный сигнал неисправность аккумулятора	Обозначение	Аккумулятор ('Battery')
	Активен, когда:	● Неисправность в аккумуляторе ● Напряжение аккумуля. батареи < 21.0 В пост.т. (вместе с 'Main')
	Функционирование	Открытый коллектор
	Обозначение	Преобразователь ('Convert')
	Активен, когда:	Сбой в подаче питания
	Функционирование	Открытый коллектор
Подключения	Сетевое питание, питание от аккумуляторов и контрольные сигналы	Разъемное соединение
Механические характеристики	Размеры (Ш x В x Г)	95 x 170 x 54 мм
	Вес	800 г
Стандарты и одобрения	Стандарты:	EN 54-4:1997
	Одобрение	VdS G206112
	Сертификат CPD	0786-CPD-20266
	Знак соответствия "CE"	есть

4 Блок питания (150Вт) SV 24B-150Вт (Power supply (150W) SV 24V-150W)



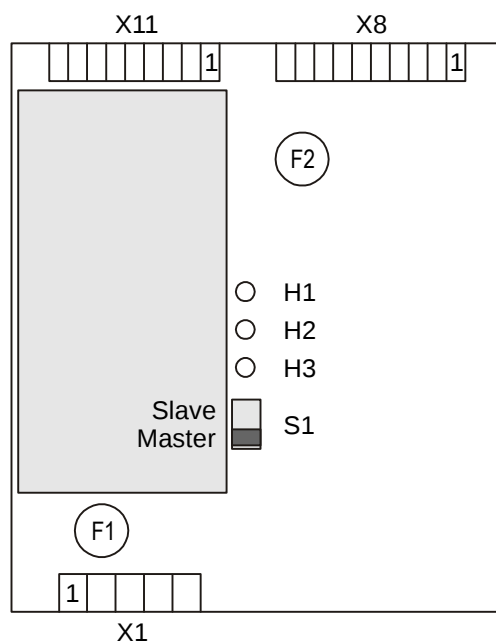
4.1 Описание (Description)

Блок питания (150Вт) SV 24V-150W преобразует напряжение сети в рабочее напряжение системы, одновременно заряжая аккумуляторные батареи.

Характеристики блока питания:

- Выходная мощность: 150 Вт
- Каскадное включение до 3 блоков питания SV 24V-150W
- Защита от коротких замыканий
- Ограничитель тока
- Контроль уровня напряжения сети
- Бесперебойная подача питания с использованием аккумуляторных батарей
- Заряд батареи с применением технологии температурной компенсации, имеется внешний датчик температуры
- Контроль аккумуляторной батареи
- Контроль датчика температуры
- Можно также использовать для питания дополнительных устройств (в соответствии с EN54 и VdS)

4.2 Вид (Views)



Блок питания (150Вт) SV 24V-150 W

Элемент	Обознач.	Функции
Соединители	X1	Клеммы питания
	X8	Соединители для выходного напряжения
	X11	Соединители для контрольных сигналов
Светодиоды (LED)	H1	Индикатор состояния напряжения сети
	H2	Индикатор состояния аккумуляторной батареи
	H3	Индикатор состояния датчика температуры
Предохранители	F1	Сетевой предохранитель (4 AT / 250 В)
	F2	Предохранитель для аккумуляторной батареи (6.3 AF / 250 В)
Переключатель	S1	Переключатель рабочих режимов (master / slave)



⚠ ОПАСНОСТЬ

Высокое напряжение! Опасно для жизни!

Электрошок

- Включайте питание от сети только при закрытой крышке.

4.3 Назначение контактов (Pin assignments)

4.3.1 Соединитель питания (X1 mains connection)

Контакт	Обозначение	Описание
1	PE	Земля (защитный провод)
2	L	Внешний провод (L1)
3	L	Внешний провод (L1)
4	N	Нейтральный провод
5	N	Нейтральный провод

Допустимое сечение кабеля: 0.2 ... 2.5 мм²

4.3.2 X8 - Выходное напряжение (X8 output voltage)

Контакт	Обозначение	Описание
10	+Vl-begr.	Подключение аккумуляторной батареи, ограничение тока через внутренний предохранитель батареи F2 (некаскадное)
9	+Vl-unbegr.	Подключение аккумуляторной батареи, без ограничителя тока (при каскадном включении предохранитель в кабельной сети)
8	+24 V	Выход питания +24 В
7	+24 V	Выход питания +24 В
6	+24 V	Выход питания +24 В
5	+24 V	Выход питания +24 В
4	+24 V	Выход питания +24 В
3	0 V	Выход питания 0 В
2	0 V	Выход питания 0 В
1	0 V	Выход питания 0 В

Допустимое сечение кабеля: 0.2 ... 2.5 мм²

Примечание

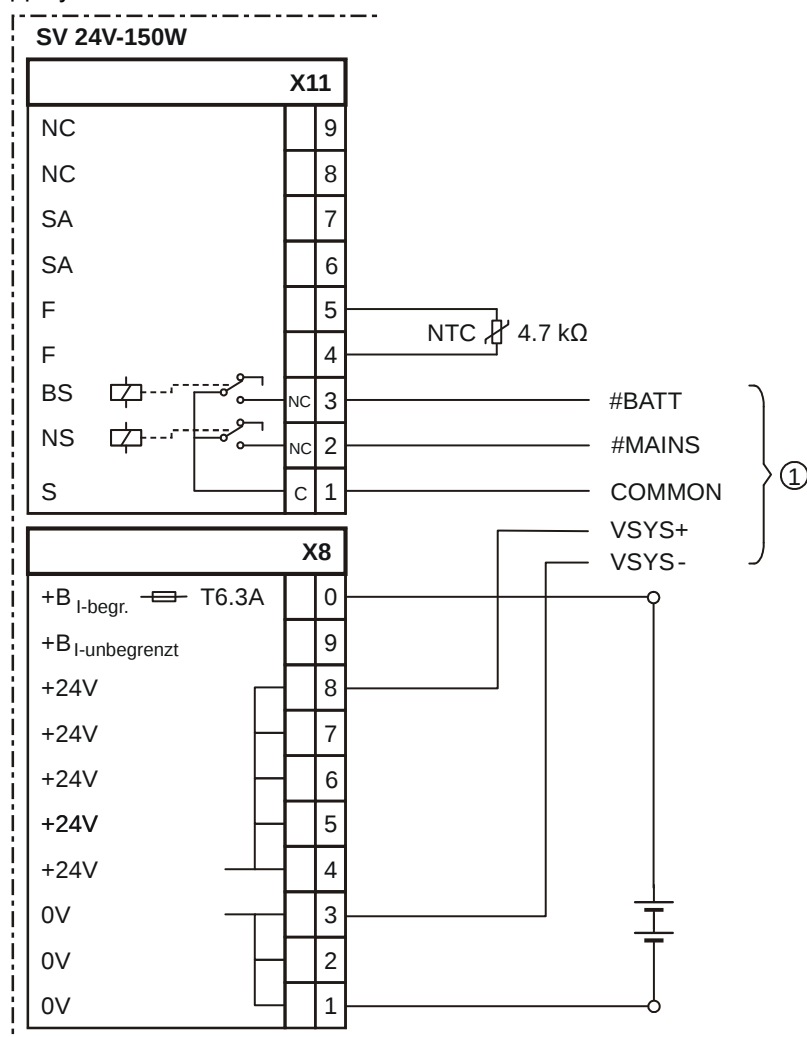
Аккумуляторные батареи можно подключать к клемме 10 или, с внешним предохранителем, к клемме 9.

4.3.3 X11 - Контрольные сигналы (X11 Monitoring signals)

Контакт	Обозначение	Описание
9	NC	Не используется
8	NC	Не используется
7	SA	Линия управления для последовательного распределения тока (только при каскадном включении)

Контакт	Обозначение	Описание
6	SA	Линия управления для последовательного распределения тока (только при каскадном включении)
5	F	Подключение датчика температуры (только master)
4	F	Подключение датчика температуры (только master)
3	BS	Сигнализация: неисправность аккумулятора (Нормальная работа 1/3 – откл.)
2	NS	Сигнализация: неисправность питания от сети (Нормальная работа 1/2 – откл.)
1	S	Сигнализация: Контакт общей неисправности

Допустимое сечение кабеля: 0.2 ... 2.5 мм²

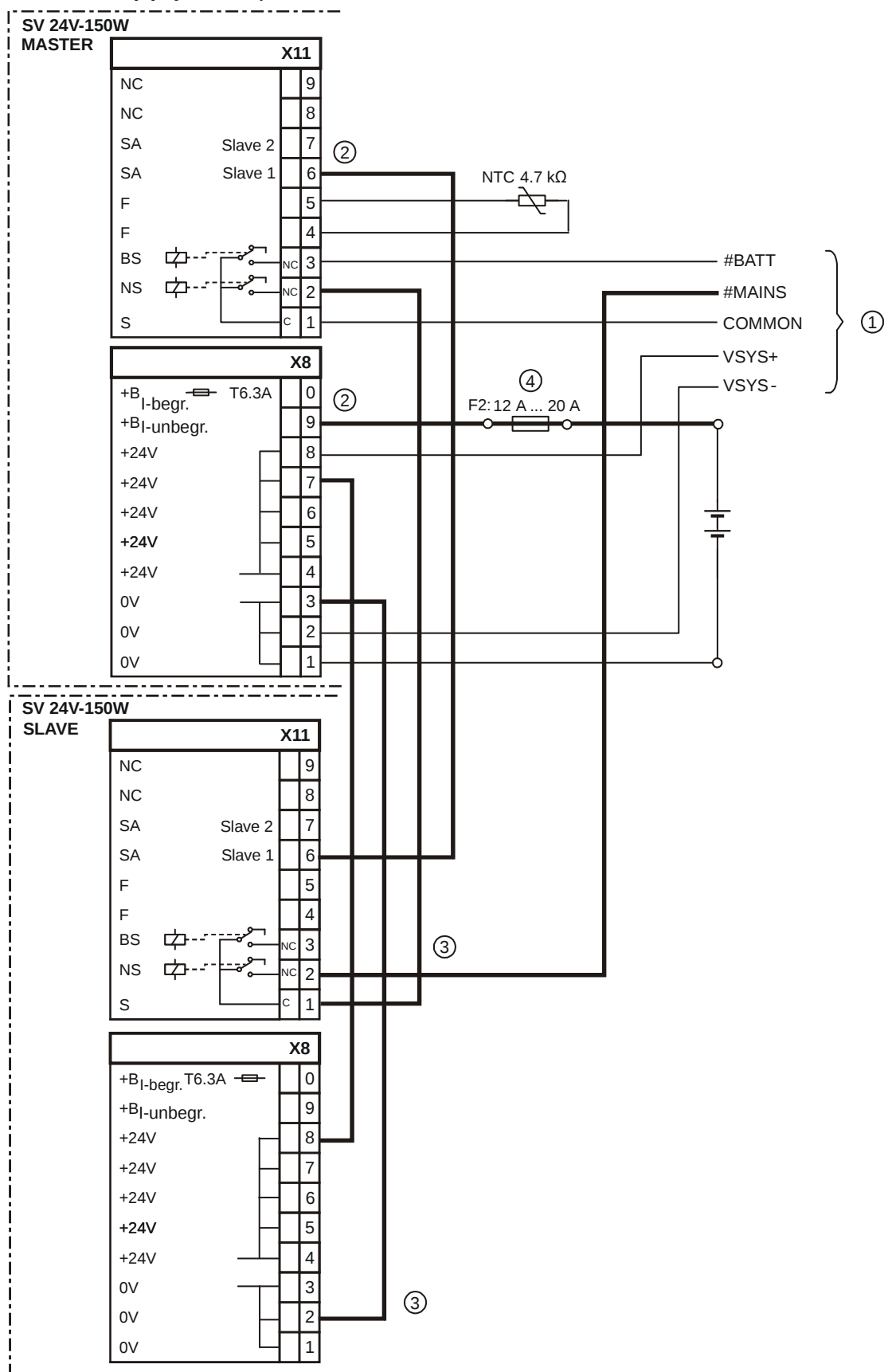


1 Схема разводки проводов к периферийной плате или плате пульта управления

Смотри также

- 📄 X1 - питание [→ 63]
- 📄 X1 - питание [→ 77]
- 📄 X1 - питание [→ 43]

4.3.4 Каскадное включение 2 блоков питания (Cascading of 2 supply units)



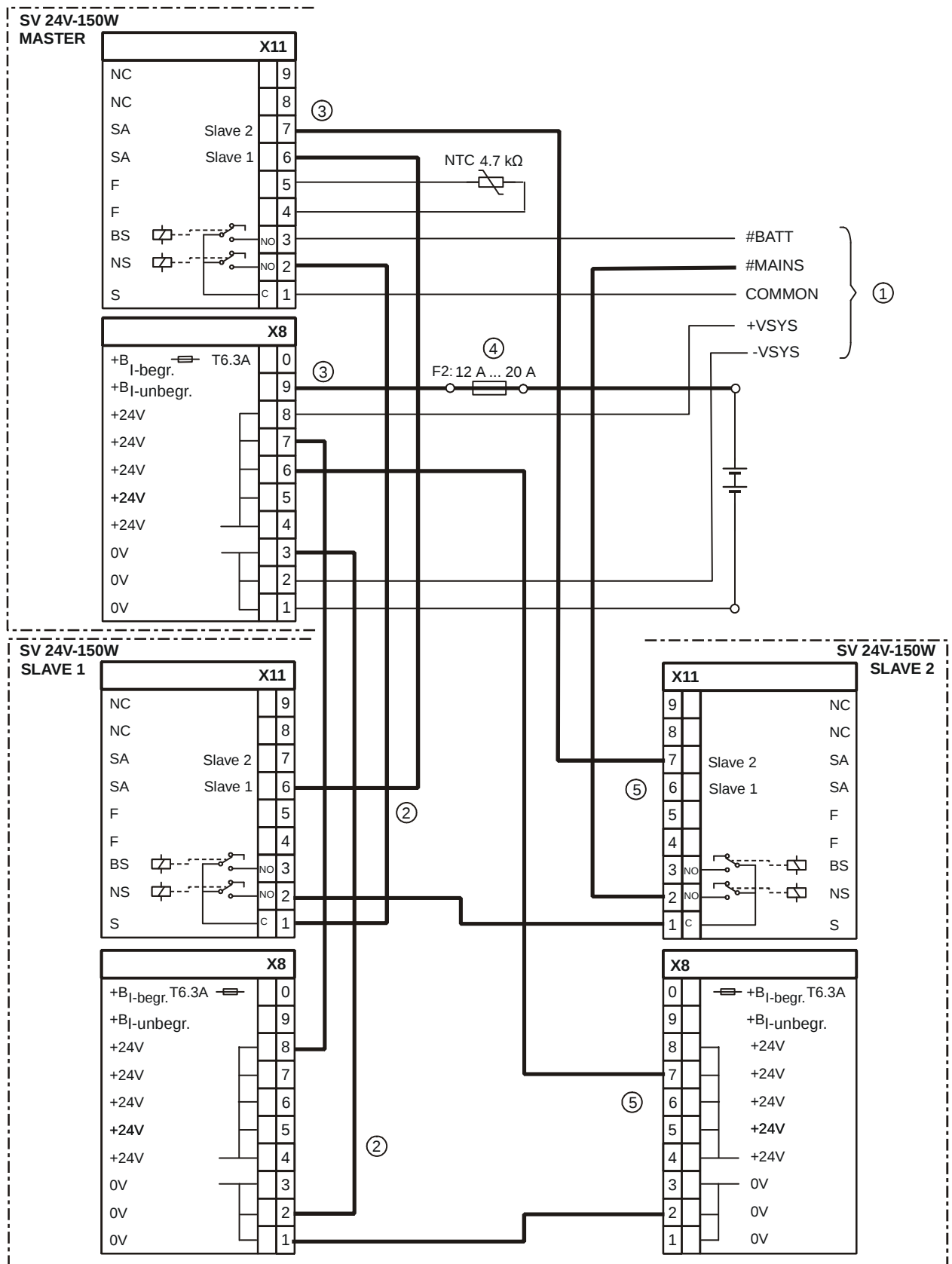
Каскадное включение двух блоков питания 150 Вт

1	Схема разводки проводов к периферийной плате или плате пульта управления
2	Действующая разводка проводов (подключение главного блока питания (master))
3	Дополнительная разводка проводов для второго блока питания (slave)
4	Дополнительная клемма (F2) на монтажной рейке

Примечания

- При установке второго блока питания (slave) необходимо повторное выполнение дополнительной разводки проводов (3) и действующей разводки проводов (2) для **соединительных линий, выделенных жирным шрифтом**.
- Оба блока питания должны монтироваться рядом в одном корпусе во избежание различия температуры окружающей среды.
- Аккумуляторные батареи и питание системы следует подключать только к главному блоку питания (master).
- К главному блоку питания можно подключать только один датчик температуры.
- Датчик температуры должен устанавливаться рядом с аккумуляторными батареями (за более подробной информацией обратитесь к документу A6V10210390).

4.3.5 Каскадное включение 3 блоков питания (Cascading of 3 supply units)



Каскадное включение трех блоков питания 150 Вт

1	Схема разводки проводов к периферийной плате или плате пульта управления
2	Действующая разводка проводов (подключение главного блока питания (master))
3	Дополнительная разводка проводов для второстепенного блока питания (slave 1)
4	Дополнительная клемма с предохранителем (F2) на монтажной рейке
5	Дополнительная разводка проводов для второстепенного блока питания (slave 2)

Примечания

- При установке второго блока питания (slave) необходимо повторное выполнение дополнительной разводки проводов (3 и 5) и действующей разводки проводов (2) для **соединительных линий, выделенных жирным шрифтом**.
- Все три блока питания должны монтироваться рядом в одном корпусе во избежание различия температуры окружающей среды.
- Аккумуляторные батареи и питание системы следует подключать только к главному блоку питания (master).
- К главному блоку питания можно подключать только один датчик температуры.
- Датчик температуры должен устанавливаться рядом с аккумуляторными батареями (за подробной информацией обратитесь к документу A6V10210390).

4.4 Индикация (Indications)

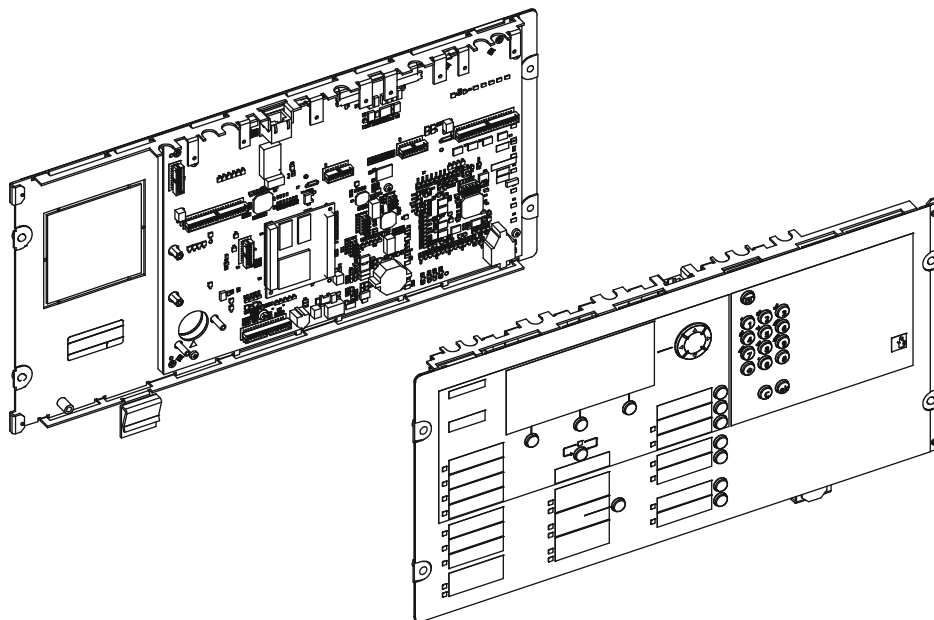
LED	Цвет	Функции	Состояние	Значение
H1	Зеленый	Контроль уровня напряжения сети	вкл.	Нормальная работа (наличие сетевого напряжения)
			выкл.	Неисправность (отсутствие сетевого напряжения)
H2	Желтый	Контроль аккумуляторной батареи	вкл.	Неисправность аккумулятора (обрыв линии, короткое замыкание или слишком низкое напряжение)
			выкл.	Нормальная работа (нет неисправностей)
H3	Желтый	Контроль датчика температуры	вкл.	Неисправность датчика (обрыв линии, короткое замыкание или избыточная температура)
			выкл.	Нормальная работа (нет неисправностей)

4.5 Технические характеристики (Technical data)

Сетевое электропитание	Напряжение	115 / 230 В перем.т. +10/-15% 50/60 Гц (автоматическое переключение)
	Ток (I_{max})	2.6 / 1.2 А
	Потребляемая мощность	макс. 300 ВА
Выход питания (сетевое)	Напряжение	20... 28.4 В пост.т. (зависит от температуры и заряда)
	Сила тока	макс. 5 А (совокупное ограничение до 120%)
	Выходная мощность	150 Вт

	Техническое исполнение	● Защита от работы вхолостую ● Защита от короткого замыкания ● Ограничитель тока
	Колебания	макс. 2.5 %
Выход питания (аккумуляторные батареи)	Напряжение	21.0 ... 28.4 В пост.т.
	Зарядный ток	макс. 5.0 А
	Подключаемые аккумуляторные батареи	2 x 12 В / мин. 21 ... макс. 65 А-ч (все типы аккумуляторов, рекомендованных Siemens согласно док. по. A6V10210362)
	Аккумуляторные батареи контролируются на:	● Короткое замыкание ● Обрыв линии ● Внутреннее короткое замыкание ● наличие
Контрольный сигнал сбой сетевого питания	Защита от разряда	Напряжение акк.батарей < 21 В пост.т.
	Обозначение	'NS'
	Активен, когда	Пропадает напряжение в сети или оно слишком низкое (сигнализация через мин. 60 с)
	Техническое исполнение	Контакт с гальванической развязкой
Контрольный сигнал неисправность аккумулятора	Обозначение	'BS'
	Активен, когда	● Неисправность аккумуляторов ● Напряжение акк. < 21.0 В пост.т.
	Техническое исполнение	Контакт с гальванической развязкой
Соединители	Сетевое электропитание:	
	● Техническое исполнение	Пружинные клеммы
	● Допустимое поперечное сечение	макс. 1.5 мм ²
	Питание от акк. и контрольные сигналы:	
	● Техническое исполнение	Пружинные клеммы / сменный блок
	● Допустимое поперечное сечение	макс. 2.5 мм ²
Механические характеристики	Размеры (Ш x В x Г)	130 x 150 x 70 мм
	Вес	900 г
Стандарты и одобрения	Стандарты:	EN 54-4:1997
	Одобрение	● VdS (BMT): G200126 ● VdS (IMT): G102007 ● 0786-CPD-20775
	Знак соответствия "CE"	есть

5 Рабочая станция с PMI & материнской платой FCM2004 (Operating unit with PMI & mainboard FCM2004)



5.1 Описание (Description)

Рабочая станция с PMI & материнской платой FCM2004 содержит модуль CPU и PMI. Рабочая станция используется во всех станциях управления. Для рабочей станции предусмотрены различные опции в зависимости от типа станции управления.

PMI & материнская плата FCM2004 имеет следующие интерфейсы:

- Интерфейс периферийной платы
- Слот для сетевого модуля (SAFEDLINK) с полным набором функций
- Слот для сетевого модуля (SAFEDLINK) с функцией аварийного режима
- Ethernet-порт для:
 - техобслуживания на базе ПК или
 - подключения к сети по LAN
- Слоты для дополнительных опций:
 - RS232-модуль для подключения принтера событий
 - RS485-модуль для подключения других устройств, таких как интерфейс ESPA 4.4.4., FAT [Германия], FDF [Германия], UGA [Франция] или удаленного действия EVAC-NL
 - Модуль подключения (каркас для плат)
- Интерфейс для периферийной шины для подключения:
 - светодиодного LED-индикатора (внутреннего)
 - управляющего устройства EVAC-NL (внутреннего)
- Поддержка для лицензионного ключа (L1 или L2)

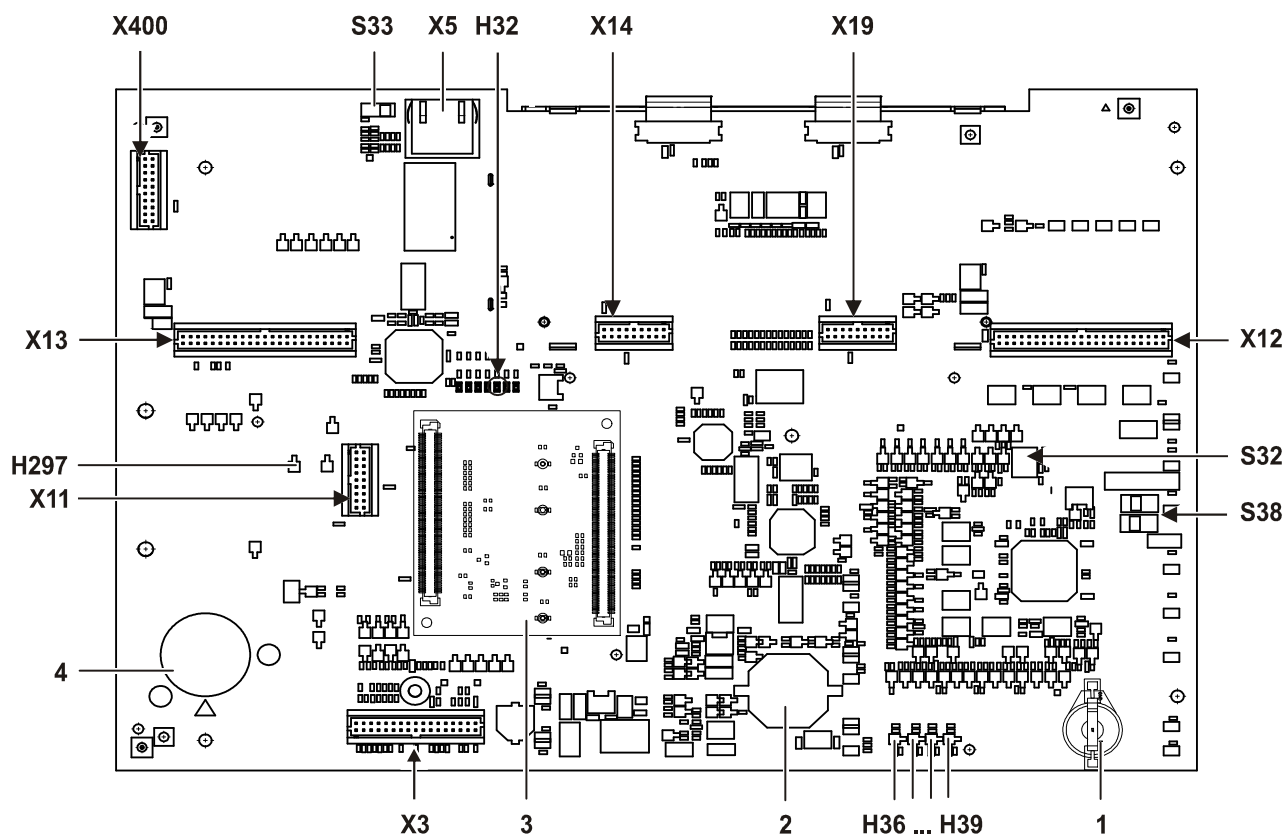
Характеристики PMI:

- Графический дисплей
- Зуммер
- Конфигурируемые LED-индикаторы
- Сменные информационные полосы
- Управление можно разблокировать с помощью пароля или ключа доступа (опциональный компонент)

Примечания:

- Функционирование и обозначения кнопок и индикаторов описаны в документе A6V10211076.
- Шаблоны для информационных полос включены в документ A6V10217440.

5.2 Вид PMI & материнской платы (View of PMI & mainboard)



Вид PMI и материнской платы

1	Поддержка для лицензионного ключа
2	Зуммер
3	CPU-модуль
4	Ключ доступа (опциональный)

X3	Подключение периферийной платы или платы пульта управления (сигналы питания и данных)
X5	Подключение по Ethernet
X11	Слот для модуля подключения (каркас для плат)
X12	Слот для сетевого модуля (SAFEDLINK) FN2001-A1; модуль аварийного режима функционирования
X13	Слот для сетевого модуля (SAFEDLINK) FN2001-A1; главный модуль
X14	* Слот для RS232-модуля FCA2001-A1 (напр., для принтера событий)
X19	* Слот для RS232- или RS485-модуля для FAT-пультов [Германия]
X400	Подключение для периферийной шины
S32	Кнопка сброса (Reset)
S33	Переключатель для мониторинга замыкания на землю Ethernet-порта
S38	Кнопка для опций начальной загрузки и управления

* Оснащение последовательными модулями может быть произвольным.

5.3 Индикация (Indications)

LED	Цвет	Функции	Состояние	Значение
H32	Желтый	Индикатор LINK-управления	выкл.	Нет подключения по Ethernet
			вкл.	Установлено подключения по Ethernet
H36	Желтый	Индикатор состояния процессора	выкл.	Процессор в нормальном режиме работы
			вкл.	Процессор в аварийном режиме; замените компонент или обратитесь за помощью по телефону «горячей линии»
H37	Красный	Индикатор состояния процессора	выкл.	Процессор в нормальном режиме работы
			вкл.	Процессор в аварийном режиме
H38	Красный	Готовность установки к отключению	выкл.	Установка в рабочем состоянии
			вкл.	Установка может быть отключена от сетевого питания
H39	Красный	Индикатор состояния процессора	выкл.	Процессор в нормальном режиме работы
			вкл.	Процессор в аварийном режиме; замените компонент или обратитесь за помощью по телефону «горячей линии»
H297	Красный	Зарезервированный		

5.4 Элементы регулировки (Adjustment elements)

S32: Кнопка сброса (Reset)

Действие	Функции
В нажатом состоянии в течение <2 с	Станция выключается и перезапускается в управляемом режиме. Данная процедура занимает до 5 минут.

Действие	Функции
В нажатом состоянии в течение >2 с	Станция выключается и перезапускается немедленно. Это действие может привести к потере данных. Процедура занимает до 5 минут.
В нажатом состоянии S32 + позиции S38-2 или S38-1	Смотри ниже, S38 Обновление микропрограмм или восстановление заводских установок

S38: Переключатель для начальной загрузки и опций операционной системы

Два положения 'S38' имеют независимые функции. Стандартно оба переключателя находятся в положении 'ВЫКЛ.'.

- S38-2 влияет на перезагрузку.
- Положение S38-2 всегда имеет более высокий приоритет, чем положение S38-1.

Положение S38-2	Функции
ВКЛ.	Выполняется обновление микропрограмм станции.
ВЫКЛ.	Станция запускается в нормальном режиме.



Прежде чем выполнить перезапуск после завершения обновления программного обеспечения, необходимо перевести S38-2 в положение 'ВЫКЛ.'. В противном случае будет выполнено повторное обновление.

- S38-1 влияет на запуск операционной системы.

Положение S38-1	Функции
ВКЛ.	Станция перезагружается в режиме возврата к заводским настройкам.
ВЫКЛ.	Станция запускается в нормальном режиме.



Прежде чем выполнить перезапуск после восстановления заводских настроек, необходимо перевести S38-1 в положение 'ВЫКЛ.'. В противном случае будет выполнено повторное восстановление заводских настроек.

S33: Переключатель для мониторинга замыкания на землю Ethernet-порта



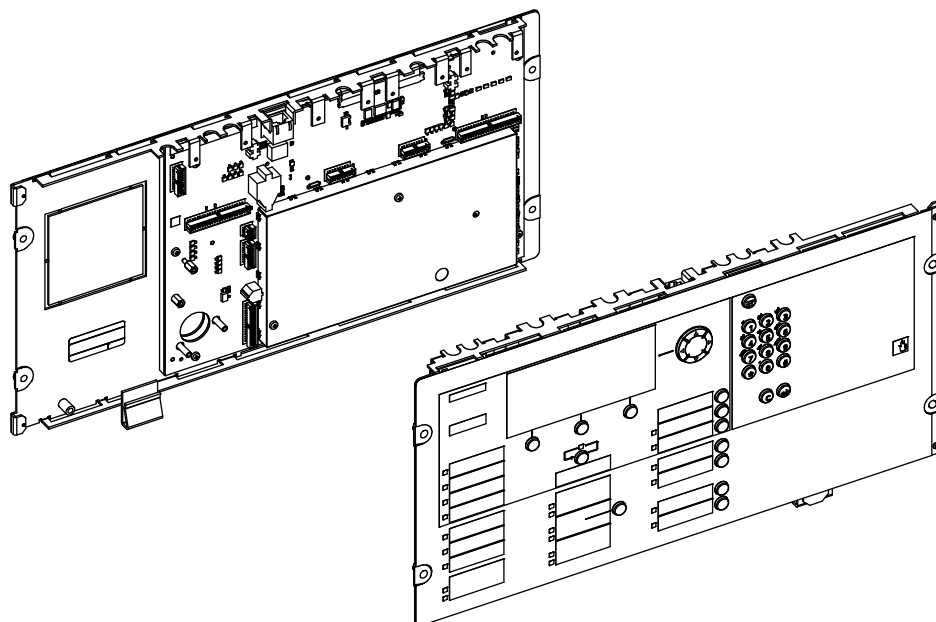
Два переключателя всегда должны находиться в одинаковом положении.

S33-1	S33-2	Функции
ВКЛ.	ВКЛ.	Мониторинг замыкания на землю включен
ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	Мониторинг замыкания на землю выключен
ВЫКЛ.	ВКЛ.	Не допускается
ВКЛ.	ВЫКЛ.	Не допускается

5.5 Технические характеристики (Technical data)

Вход питания	Напряжение	20 ... 30 В пост.т.
	Ток в дежурном режиме (подсветка дисплея выключена)	120 мА
	Максимальный ток (подсветка дисплея и проверка индикаторов включены)	200 мА
Дисплей	Размеры (Д x Ш)	115 x 50 мм
	Разрешение	256 x 112 пикселей
Интерфейсы	Слоты для последовательных компонентов (RS232- или RS485-модуль)	● для RS232-модуля для принтера событий ● для RS485-модуля для интерфейса ESPA-4.4.4, FAT, FBF
	Слоты для сетевых модулей (SAFEDLINK).	● Полный набор функций (включая аварийный режим функционирования) ● Только аварийный режим функционирования
	Подключение по Ethernet	10/100 Мбит/с
	Подключения по периферийной шине	1
Соединители	Ethernet	RJ45
	Периферийная шина	Разъемное соединение
Механические характеристики	Размеры (Ш x В x Г)	427 x 200 x 25 мм
	Вес	1800 г

6 Рабочая станция с PMI & материнской платой FCM2027 (Operating unit with PMI & mainboard FCM2027)



6.1 Описание (Description)

Рабочая станция с PMI & материнской платой FCM2027 содержит модуль CPU (MPC8248) и PMI. Рабочая станция используется во всех станциях управления. Для рабочей станции предусмотрены различные опции в зависимости от типа станции управления.

PMI & материнская плата FCM2027 имеет следующие интерфейсы:

- Мониторинг замыкания на землю для электроснабжения системы
- Встроенные часы реального времени, поддерживают функцию времени в течение минимум 2 дней в случае отключения электропитания.
- Защитная плата
- Интерфейс периферийной платы
- Слот для сетевого модуля (SAFEDLINK) с полным набором функций
- Слот для сетевого модуля (SAFEDLINK) с функцией аварийного режима
- Ethernet-порт для:
 - техобслуживания на базе ПК или
 - подключения к сети по LAN, с переключаемым мониторингом замыкания на землю
- Слоты для дополнительных опций:
 - RS232-модуль для подключения принтера событий
 - RS485-модуль для подключения других устройств, таких как интерфейс ESPA 4.4.4., FAT [Германия], FDF [Германия] или удаленного управляющего устройства EVAC-NL

- Модуль подключения (каркас для плат)
- Интерфейс для периферийной шины для подключения:
 - светодиодного LED-индикатора (внутреннего)
 - управляющего устройства EVAC-NL (внутреннего)
- Поддержка для лицензионного ключа (L1 или L2)

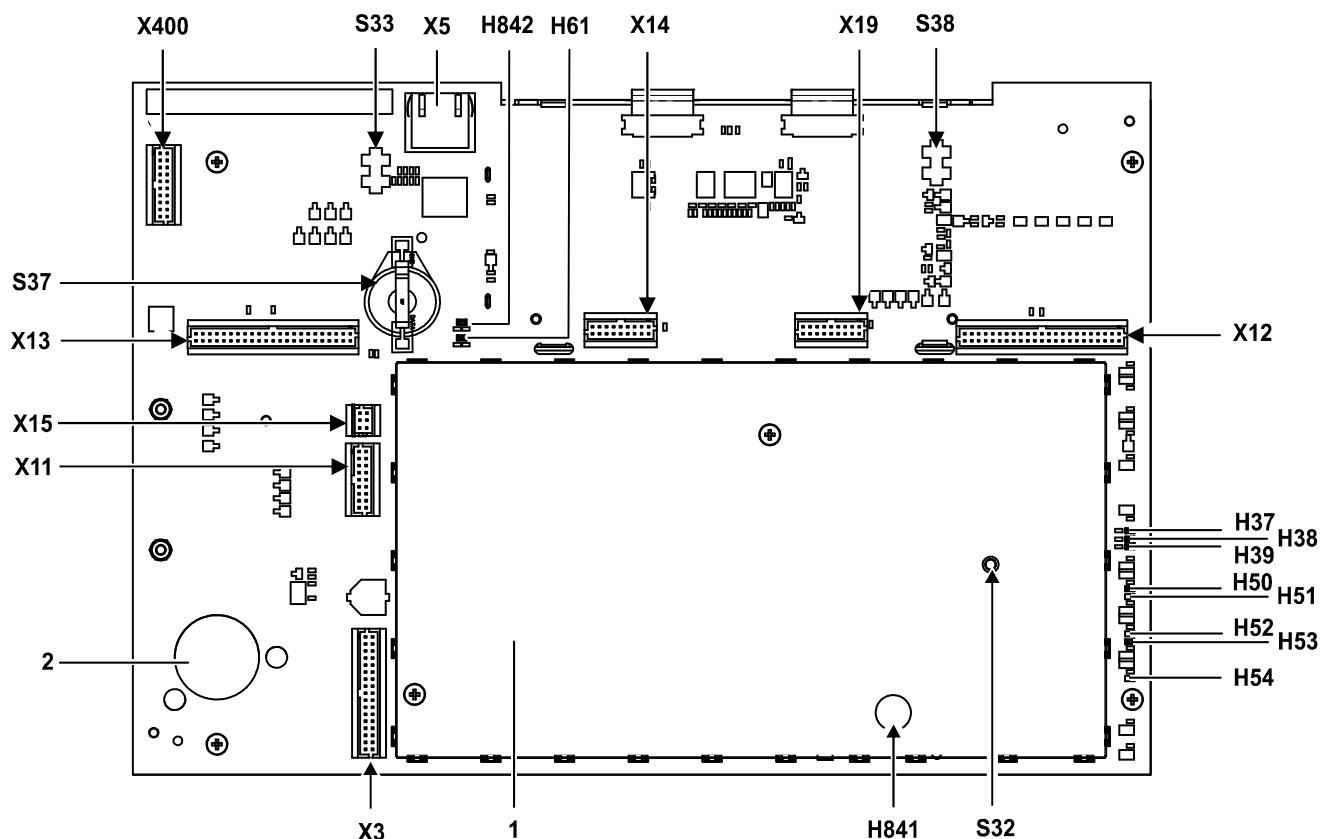
Характеристики PMI:

- Графический дисплей
- Зуммер
- Конфигурируемые LED-индикаторы
- Кнопки управления
- Сменные информационные полосы
- Управление можно разблокировать с помощью пароля или ключа доступа (дополнительный компонент)

Примечания:

- Функции и обозначения кнопок и индикаторов описаны в док. A6V10211076.
- Шаблоны для информационных полос включены в док. A6V10217440.

6.2 Вид PMI и материнской платы (View of PMI & mainboard)



Оборудование для PMI & материнской платы FCM2027

1	Защитная плата
2	Ключ доступа (дополнительный)
X3	Подключение периферийной платы или платы пульта управления (сигналы питания и данных)
X5	Подключение по Ethernet
X11	Слот для модуля подключения (каркас для плат) FCA2006-A1
X12	Слот для сетевого модуля (SAFEDLINK) FN2001-A1; модуль аварийного режима работы
X13	Слот для сетевого модуля (SAFEDLINK) FN2001-A1; главный модуль (master)
X14	Слот для RS232-модуля FCA2001-A1
X15	Зарезервированный
X19	Слот для RS232-модуля FCA2001-A1 или RS485-модуля FCA2002-A1
X400	Подключение для периферийной шины
H37 ... H61 H842	LED-индикаторы
H841	Зуммер
S32	Кнопка сброса (Reset)
S33	Переключатель для мониторинга замыкания на землю Ethernet-порта
S37	Поддержка лицензионного ключа
S38	Переключатель для мониторинга замыкания на землю питания системы

6.3 Индикация (Indications)

LED	Цвет	Функции	Состояние	Значение
H37	Желтый	Диагностика 1	выкл.	Нормальный режим работы
			вкл.	Обнаружение замыкания на землю
H38	Желтый	Диагностика 2		Не используется
H39	Желтый	Диагностика 3		Не используется
H50	Желтый	'MSP fail' (периферия процессора)	выкл.	Нормальный режим работы
			вкл.	Процессор в аварийном режиме; замените компонент или обратитесь за помощью по телефону «горячей линии»
H51	Красный	'PD ready', Готовность установки к отключению	выкл.	Установка в рабочем состоянии
			вкл.	Установка может быть отключена от сетевого питания
H52	Желтый	'PPC fail' (CPU-модуль)	выкл.	Нормальный режим работы
			вкл.	Процессор в аварийном режиме; замените компонент или обратитесь за помощью по

LED	Цвет	Функции	Состояние	Значение
				телефону «горячей линии»

LED	Цвет	Функции	Состояние	Значение
H53	Желтый	'CPLD fail' (логика функций сброса и работы в дежурном режиме)	выкл.	Нормальный режим работы
			вкл.	Неисправность логического элемента; замените компонент или обратитесь за помощью по телефону «горячей линии»
H54	Красный	'TEMP', индикатор превышения температуры CPU-модуля		Не используется
H61	Желтый	'SPEED', индикация передачи данных по Ethernet	выкл.	Передача данных со скоростью 10 Мбит/с
			вкл.	Передача данных со скоростью 100 Мбит/с
H842	Зеленый	Индикатор управления 'LINK'	выкл.	Нет подключения по Ethernet
			вкл.	Установлено подключения по Ethernet

6.4 Элементы регулировки (Adjustment elements)

S32: Кнопка сброса (Reset)



У кнопки S32 имеется ряд функций, действие которых зависит от того, как долго кнопку удерживают нажатой и в комбинации с какими кнопками ее нажимают.

Действие	Функции
В нажатом состоянии в течение <2 с	Станция выключается и перезапускается в управляемом режиме. Данная процедура занимает до 5 минут.
В нажатом состоянии в течение >2 с	Станция выключается и перезапускается немедленно. Это действие может привести к потере данных. Процедура занимает до 5 минут.
В нажатом состоянии одновременно S32 + 'Сброс' или 'Подтверждение' (кнопки передней панели)	Смотри ниже, S38 Обновление микропрограмм или восстановление заводских установок

- Восстановление заводских установок

Действие	Функции
В нажатом состоянии одновременно S32 + 'Сброс' (кнопка передней панели) в течение >2 с	Станция запускается в режиме возврата к заводским установкам. Короткий звуковой сигнал подтверждает действие функции.

Подробные инструкции можно найти в документе A6V10210416.

- Обновление микропрограмм

Действие	Функции
В нажатом состоянии одновременно S32 + 'Подтверждение' (кнопка передней панели) в течение >2 с	Обновляются микропрограммы станции. Короткий звуковой сигнал подтверждает действие функции.

Подробные инструкции можно найти в документе A6V10210416.

S33: Переключатель для мониторинга замыкания на землю Ethernet-порта

S33	Положение	Функция
Выкл.		Установка по умолчанию Установка для подключения к сети по C-WEB
Вкл.		Установка для подключения к сети по Ethernet

S38: Переключатель для мониторинга замыкания на землю питания системы

- S38 отключает внутренний мониторинг на землю станции, включая интерфейс Ethernet, который можно также отключить с помощью S33.
- Электроизолированные компоненты, такие как сетевой модуль (SAFEDLINK), RS485-модуль или дополнительные линейные платы, имеют собственную функцию мониторинга и не учитываются при отключении мониторинга замыкания на землю.

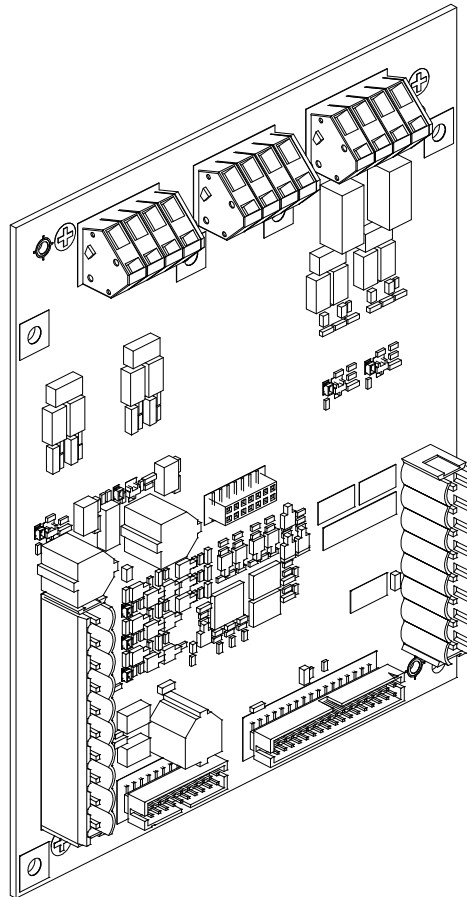
S38	Положение	Функция
Вкл.		Мониторинг замыкания на землю включен
Выкл.		Мониторинг замыкания на землю выключен

6.5 Технические характеристики (Technical data)

Вход питания	Напряжение	20 ... 30 В пост.т.
	Ток в деж. режиме (подсветка дисплея выкл.)	120 мА
	Максимальный ток (подсветка дисплея и проверка индикаторов включены)	200 мА
Дисплей	Размеры (Д x Ш)	115 x 50 мм
	Разрешение	256 x 112 пикселей
Интерфейсы	3 x слоты для последовательных модулей	• для RS232-модуля для принтера событий • для RS485-модуля для интерфейса ESPA-4.4.4, FAT, FBF удаленного управляющего устройства EVAC-NL • модуль подключения (каркас для плат)
	2 x слоты для сетевых модулей (SAFEDLINK)	• Полный набор функций (включая аварийный режим функционирования) • Только аварийный режим функционир.
	1 x подключение по Ethernet RJ45	10/100 Мбит/с
	2 x Подключения для периферийной шины	X3, X400

Механические характеристики	Размеры (Ш x В x Г)	427 x 200 x 25 мм
	Вес (без опций)	1700 г

7 Плата пульта управления FTI2001-A1 (Fire terminal board FTI2001-A1)

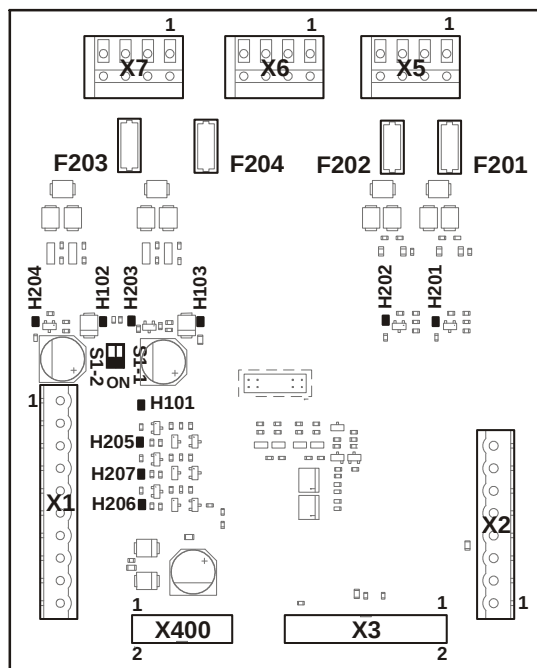


7.1 Описание (Description)

Плата пульта управления FTI2001-A1 используется в пульте управления FT724. Она служит интерфейсом между источником питания (сетевое питание или аккумуляторные батареи) и рабочей станцией. Свойства платы:

- Входы питания для внешнего источника 24В
- Третий источник питания [Франция]
- Контролируемые выходы питания (24 В)

7.2 Вид (Views)



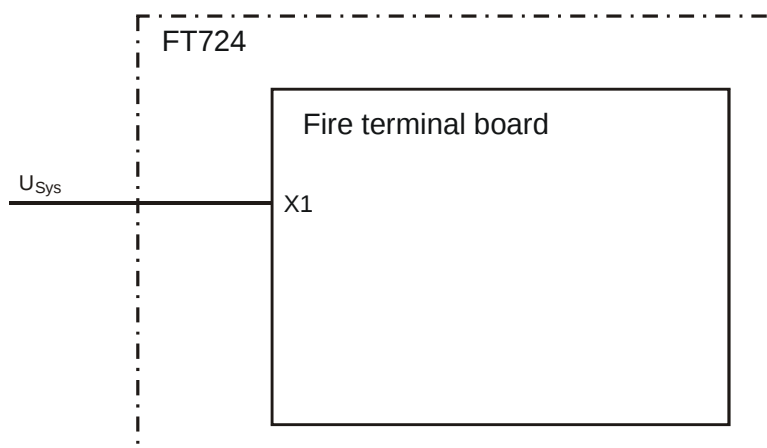
Плата пульта управления FTI2001

Элемент	Обознач.	Функции
Разъемы и клеммы	X1	Сигналы (электропитание и сообщения) источника питания
	X2	Не используется
	X3	Подключение к PMI & материнской плате
	X5	Выходы питания (2 x 24 В)
	X6	Вход питания 2 (24 В)
	X7	Вход питания 1 (24 В)
	X400	Подключение периферийной шины
LED-индикаторы	H101 ... H103	Выключить питание (Power Down Ready)
	H201	Мониторинг предохранителя для выхода питания 1
	H202	Мониторинг предохранителя для выхода питания 2
	H203	Мониторинг напряжения на входе питания 2
	H204	Мониторинг напряжения на входе питания 1
	H207	Контроль выходного напряжения
	H206	Контроль уровня напряжения сети
	H205	Контроль аккумуляторной батареи
Предохранители	F201	Выход питания 1 (1 А/Т); Schurter OMT 125
	F202	Выход питания 2 (1 А/Т); Schurter OMT 125
	F203	Вход питания 1 (2 А/Т); Schurter OMT 125
	F204	Вход питания 2 (2 А/Т); Schurter OMT 125
Переключатель	S1	Переключатель для контроля питания X6 и X7

7.3 Назначение контактов (Pin assignments)

7.3.1 X1 - Питание (X1 Supply)

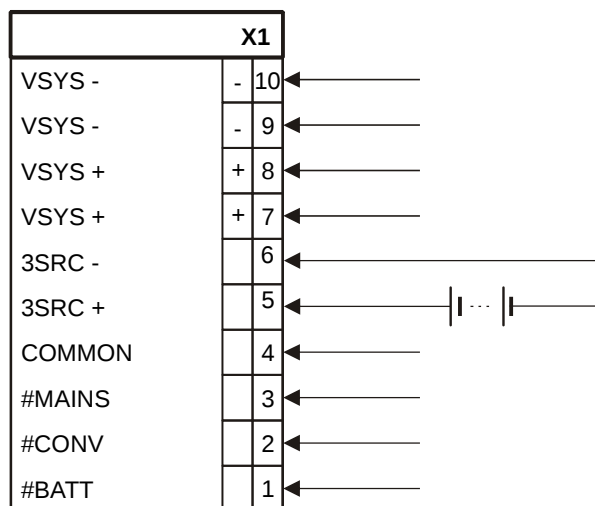
Дополнительное питание или внешнее питание 24 В подается на вход X1.



FTI2001-A1, Вход питания для внешнего источника питания или смонтированного источника питания (дополнительная опция)

Контакт	Обозначение	Описание
10	VSYS–	Входной сигнал от источника питания (–)
9	VSYS–	Входной сигнал от источника питания (–)
8	VSYS+	Входной сигнал от источника питания (+)
7	VSYS+	Входной сигнал от источника питания (+)
6	3SRC–	Вход для третьего источника питания (–) [Франция]
5	3SRC+	Вход для третьего источника питания (+) [Франция]
4	COMMON	Земля
3	#MAINS	Входящее сообщение от источника питания: сбой сетевого питания
2	#CONV	Входящее сообщение от источника питания: неисправность преобразователя
1	#BATT	Входящее сообщение от источника питания: неисправность аккумулятора

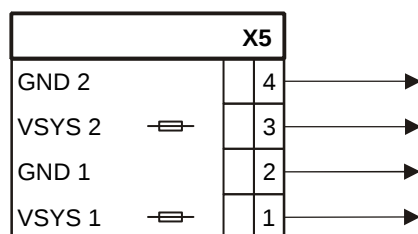
Допустимое сечение кабеля: 0,2 ... 2,5 мм²



7.3.2 X5 – Выход питания (X5 Supply output)

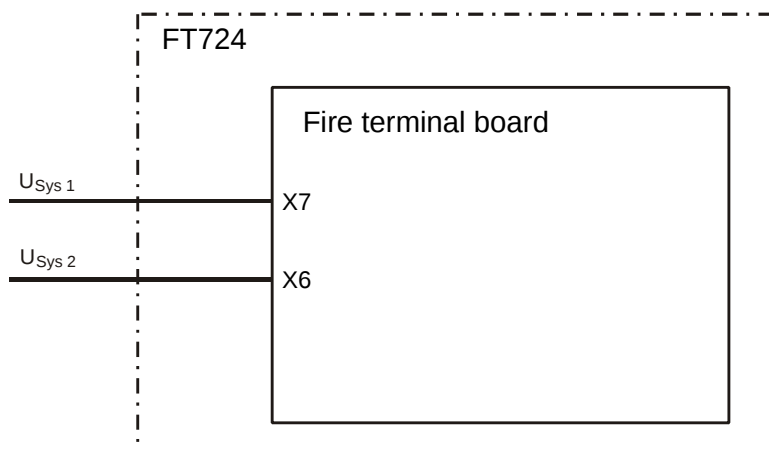
Контакт	Обозначение	Описание
4	GND 2	Земля
3	VSYS 2	Питание системы 21 ... 28.6 В пост.т. (+) (1 A/T)
2	GND 1	Земля
1	VSYS 1	Питание системы 21 ... 28.6 В пост.т. (+) (1 A/T)

Допустимое сечение кабеля: 0.2 ... 2.5 мм²



7.3.3 X6/X7 – Вход питания 2/1(X6/X7 supply input 2/1)

Если питание на пульт управления подается с панели управления, то, в соответствии с EN 54, требуется резервный источник питания. Для повышения надежности две линии электропитания следует разводить отдельно.

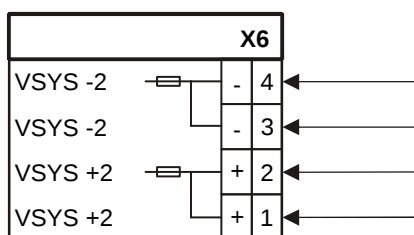


FTI2001-A1, питание от панели управления

X6, вход питания 2

Контакт	Обозначение	Описание
4	VSYS - 2	Земля
3	VSYS - 2	Земля
2	VSYS + 2	Питание системы 21 ... 28.6 В пост.т (+)
1	VSYS + 2	Питание системы 21 ... 28.6 В пост.т (+)

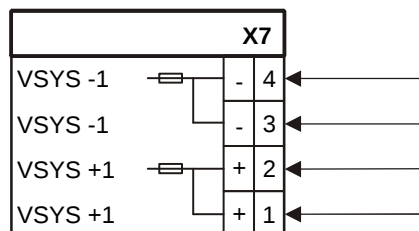
Допустимое сечение кабеля: 0,2 ... 2,5 мм²



X7, вход питания 1

Контакт	Обозначение	Описание
4	VSYS - 1	Земля
3	VSYS - 1	Земля
2	VSYS + 1	Питание системы 21 ... 28.6 В пост.т (+)
1	VSYS + 1	Питание системы 21 ... 28.6 В пост.т (+)

Допустимое сечение кабеля: 0,2 ... 2,5 мм²

**7.4 Индикация (Indications)**

LED	Цвет	Функции	Состояние	Значение
H101 ... H103	Красный	Выключить питание (Power Down Ready)	выкл.	Нормальный режим работы
			вкл.	Панель управления может быть отключена от сети электропитания
H201	Желтый	Выход питания 1	выкл.	Предохранитель в норме
			вкл.	Предохранитель поврежден
H202	Желтый	Выход питания 2	выкл.	Предохранитель в норме
			вкл.	Предохранитель поврежден
H203	Желтый	Контроль напряжения на входе питания 2 'VSYS2' *	выкл.	Питание есть
			вкл.	Питания нет, контроль включен (S1-1 = ВКЛ.)
H204	Желтый	Контроль напряжения на входе питания 1 'VSYS1' *	выкл.	Питание есть
			вкл.	Питания нет, контроль включен (S1-2 = ВКЛ.)
H207	Желтый	Контроль выходного напряжения 'CONVERT_DEF_IN'	вкл.	Неисправность блока питания
			выкл.	Нормальное состояние
H206	Желтый	Контроль уровня напряжения сети 'MAINS_FAIL_IN'	вкл.	Сетевого напряжения нет
			выкл.	Нормальное состояние
H205	Зеленый	Контроль аккумуляторной батареи 'BATT_DEF_IN'	вкл.	Неисправность аккумуляторов
			выкл.	Нормальное состояние

* Для правильной индикации переключатель S1 должен находиться в соответствующем положении!

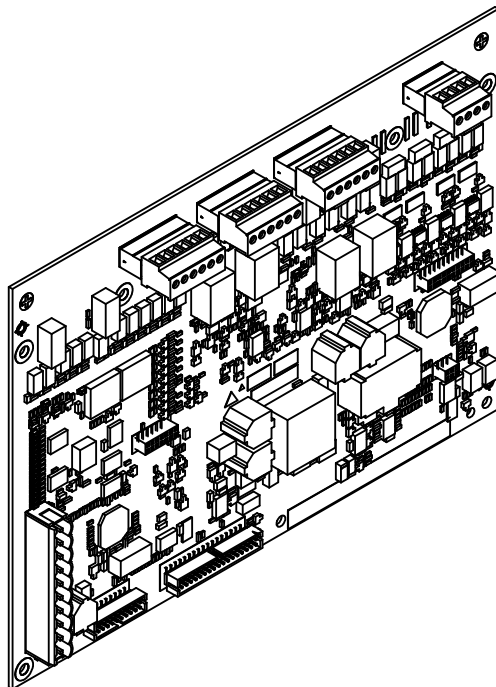
7.5 Элементы регулировки (Adjustment elements)

Переключатель	Функции	Положение	Значение
S1-1	Вход питания 1 'VSYS1'	ВКЛ.	Вход не используется (установка по умолчанию)
		ВЫКЛ.	Вход используется (мониторинг)
S1-2	Вход питания 2 'VSYS2'	ВКЛ.	Вход не используется (установка по умолчанию)
		ВЫКЛ.	Вход используется (мониторинг)

7.6 Технические характеристики (Technical data)

Питание (коннектор X1)	Обозначение	'VSYS+'; 'VSYS-'
	Рабочее напряжение	21 ... 28.6 В пост.т. (= U _{sys})
	Рабочий ток	макс. 2.5 А
Вход Зий источник питания (коннектор X1)	Обозначение	'3SRC+'; '3SRC-'
	Напряжение	7 ... 30 В пост.т.
	Сила тока	макс. 40 мА
Вход питания 1 (коннектор X7)	Обозначение	'VSYS +1', 'VSYS -1'
	Напряжение	21 ... 28.6 В пост.т. (= U _{sys})
	Сила тока	макс. 2 А
Вход питания 2 (коннектор X6)	Обозначение	'VSYS +2', 'VSYS -2'
	Напряжение	21 ... 28.6 В пост.т. (= U _{sys})
	Сила тока	макс. 2 А
Выход питания (коннектор X5)	Обозначение	'VSYS 1', 'VSYS 2'; 'GND 1', 'GND 2'
	Напряжение	21 ... 28.6 В пост.т. (= U _{sys})
	Сила тока	макс. 1 А на выход
Клеммы	Входы и выходы	
	● Функционирование	Пружинные клеммы
	● Допустимое поперечное сечение	0.2 ... 2.5 мм ²
Механические характеристики	Размеры (Д x Ш x В)	210 x 150 x 40 мм
	Вес	130 г

8 Периферийная плата (1 шлейф) FCI2001-A1 (Periphery board (1-loop) FCI2001-A1)

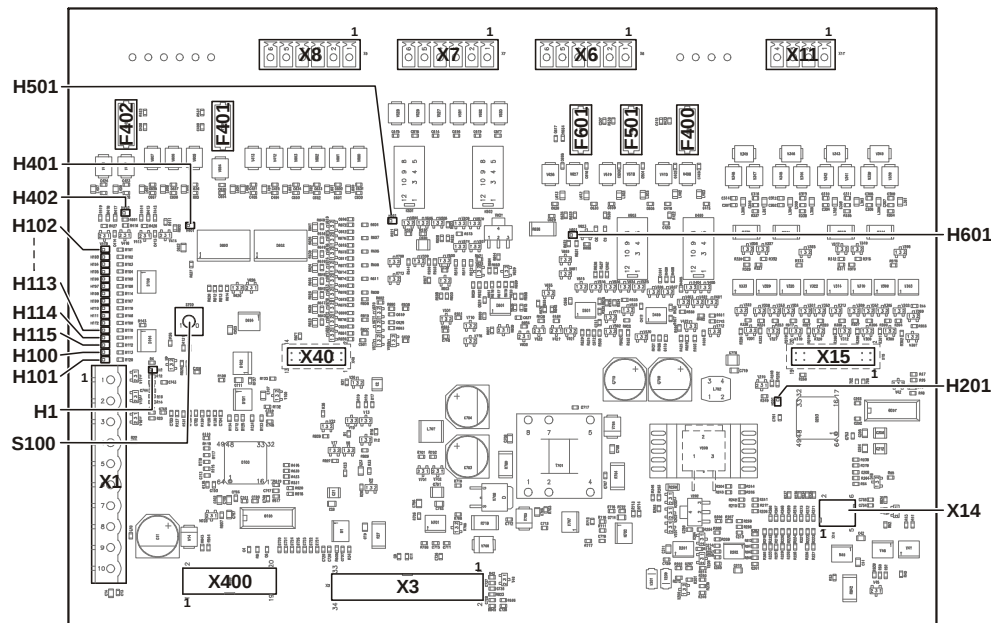


8.1 Описание (Description)

Периферийная плата (1 шлейф) применяется в пожарной панели управления FC721. Она обладает следующими свойствами:

- Встроенная линейная плата для подключения C-NET-шлейфа или двух шлейфов в линию
- Максимум 126 адресов устройств
- Контакты для подключения одного устройства дистанционной передачи - для ДП-тревоги и ДП-неисправности
- Один контролируемый выход - для Тревоги и Неисправности
- Четыре конфигурируемых входа/выхода (24 В)
- Контролируемый выходной звуковой сигнал (сирена)
- Контролируемый выход питания
- Вход для третьего источника питания
- Активация выходных сигналов неисправности в аварийном режиме
- Оценка тревоги в аварийном режиме; активация звукового и тревожного сигналов в случае чрезвычайной тревоги

8.2 Вид (Views)



Вид периферийной платы (1 шлейф) FCI2010

Элемент	Обознач.	Функции
Разъемы и клеммы	X1	Подача питания
	X3	Подключение периферийной шины к PMI & материнской плате
	X6	Контролируемые выходы для тревоги, неисправности и сирены
	X7	Переключающие контакты ДП-тревоги и ДП-неисправности
	X8	Конфигурируемые входы/выходы 1 ... 4, вход питания 1
	X11	Линия извещателей C-NET, шлейф 1 (Мод. 2)
	X400	Подключение периферийной шины для доп. периферийных устройств
Слоты для модулей	X15	Не используется
	X40	Не используется
	X14	Не используется
LED-индикаторы	H1	Выключить питание (Power Down Ready)
	H201	Индикация C-NET модуль 2
	H401	контрольный выход питания 1 (предохранитель F401)
	H402	Не используется
	H501	контрольный выход тревоги (предохранитель F501)
	H601	контрольный выход неисправности (предохранитель F601)
	H102- H113	Индикация программируемых входов и выходов (H100, H101, H114, H115 не используются)
	H114	Не используется

Элемент	Обознач.	Функции
	H115	Не используется
Предохранители	F400	Выход сирены (1 A/T); Schurter OMT 125
	F401	Выход питания 1 (1 A/T); Schurter OMT 125
	F402	Не используется
	F501	Контролируемый выход тревоги (1 A/T); Schurter OMT 125
	F601	Контролируемый выход неисправности (1 A/T); Schurter OMT 125
Элементы регулировки	S100	Переключение LED-индикаторов для входов и выходов

8.3 Назначение контактов (Pin assignments)



На неиспользуемые входы и выходы не требуется ставить терминаторы (согласующее сопротивление).

На неиспользуемые линии извещателей C-NET не следует ставить терминаторы (согласующее сопротивление).

8.3.1 X1 - Питание (X1 Supply)

Контакт	Обозначение	Описание
1	#BATT	Входящее сообщение от источника питания: неисправность аккумулятора
2	#CONV	Входящее сообщение от источника питания: неисправность преобразователя
3	#MAINS	Входящее сообщение от источника питания: сбой сетевого питания
4	COMMON	Земля
5	3SRC+	Входной сигнал третьего источника питания (+) [Франция]
6	3SRC-	Входной сигнал третьего источника питания (-) [Франция]
7	VSYS+	Входной сигнал от источника питания (+)
8	VSYS+	Входной сигнал от источника питания (+)
9	VSYS-	Входной сигнал от источника питания (-)
10	VSYS-	Входной сигнал от источника питания (-)

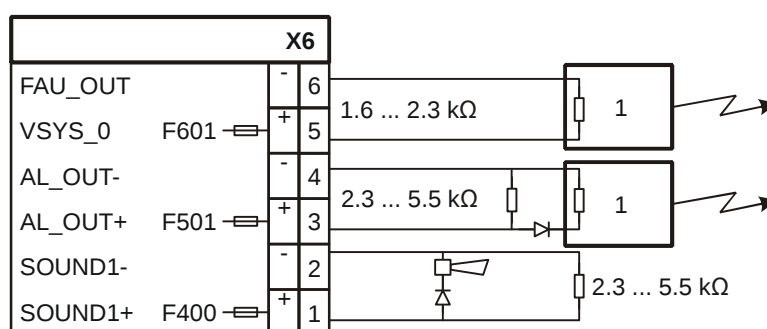
Допустимое сечение кабеля: 0.2 ... 2.5 мм²

X1	
#BATT	1
#CONV	2
#MAINS	3
COMMON	4
3SRC+	5
3SRC-	6
VSYS+	7
VSYS+	8
VSYS-	9
VSYS-	10

8.3.2 X6 - Контролируемые выходные сигналы сирены, тревоги и неисправности (X6 Monitored outputs Horn, Alarm and Fault)

Контакт	Обозначение	Описание
6	FAU_OUT	Выходной сигнал неисправности
5	VSYS_O	Выходной сигнал питания для неисправности дополнительного компонента
4	AL_OUT-	Выходной сигнал тревоги (-)
3	AL_OUT+	Выходной сигнал тревоги (+)
2	SOUND1-	Выходной сигнал сирены (-)
1	SOUND1+	Выходной сигнал сирены (+)

Допустимое поперечное сечение кабеля: 0.2 ... 1.5 мм²

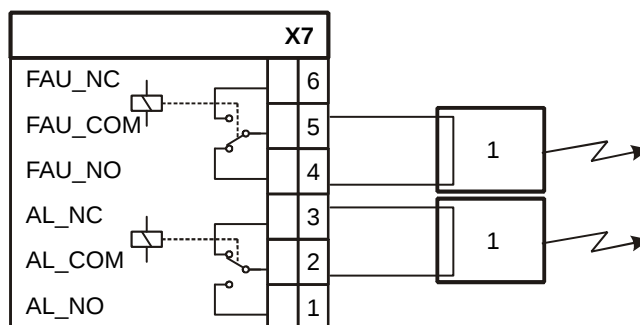


1 Дистанционная передача

8.3.3 X7 – Переключающие контакты ДП-тревоги и ДП-неисправности (X7 Changeover contacts RT Alarm and RT Fault)

Контакт	Обозначение	Описание
6	FAU_NC	Размыкающий контакт ДП-неисправности (нормально замкнутый)
5	FAU_COM	Центральный отвод ДП-неисправности (общий)
4	FAU_NO	Замыкающий контакт ДП-неисправности (нормально разомкнутый)
3	AL_NC	Размыкающий контакт ДП-тревоги (нормально замкнутый)
2	AL_COM	Центральный отвод ДП-тревоги (общий)
1	AL_NO	Замыкающий контакт ДП-тревоги (нормально разомкнутый)

Допустимое поперечное сечение кабеля: 0.2 ... 1.5 мм²

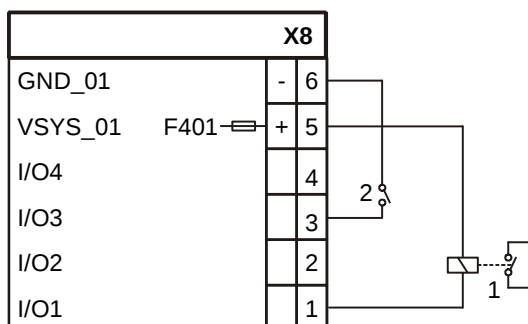


1	Дистанционная передача
FAU_...	Реле в нормальном режиме = контакт 5/4 замкнут
AL_...	Реле в нормальном режиме = контакт 2/3 замкнут

8.3.4 X8 – конфигурируемые входы/выходы 1 ... 4 и выход питания 1 (X8 Configurable in-/outputs 1 ... 4 and supply output 1)

Контакт	Обозначение	Описание
6	GND_01	Выход питания 1 (–)
5	VSYS_01	Выход питания 1 (+)
4	I/O4	Конфигурируемый вход/выход 4
3	I/O3	Конфигурируемый вход/выход 3
2	I/O2	Конфигурируемый вход/выход 2
1	I/O1	Конфигурируемый вход/выход 1

Допустимое поперечное сечение кабеля: 0.2 ... 1.5 мм²



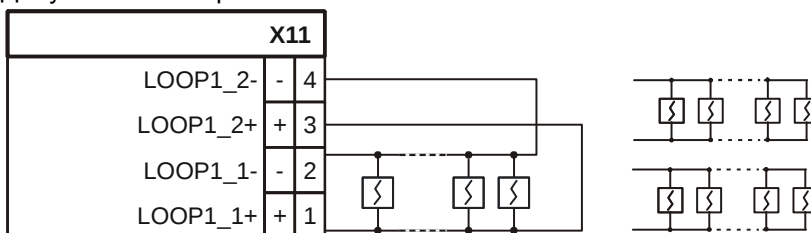
Возможно следующее подключение всех входов/выходов:

1	Конфигурация выхода
2	Конфигурация входа

8.3.5 X11 detector line loop 1

Контакт	Обозначение	Описание
4	LOOP1_2–	Шлейф в петлю 1 / Шлейф в линию 2 (–)
3	LOOP1_2+	Шлейф в петлю 1 / Шлейф в линию 2 (+)
2	LOOP1_1–	Шлейф в петлю 1 / Шлейф в линию 1 (–)
1	LOOP1_1+	Шлейф в петлю 1 / Шлейф в линию 1 (+)

Допустимое поперечное сечение кабеля: 0.2 ... 1.5 мм²



Примечание

Возможно подключение одного шлейфа в петлю или двух шлейфов в линию.

8.4 Индикация (Indications)

Индикация подачи питания и состояния системы

LED	Цвет	Функции	Состояние	Значение
H1	Красный	Выключить питание	выкл.	Нормальный режим работы
			вкл.	Панель управления может быть отключена от сети электропитания.
H401	Желтый	Выход питания 1 (F401)	выкл.	Предохранитель в норме
			вкл.	Предохранитель поврежден
H501	Желтый	Контролируемый выход тревоги (F501)	выкл.	Предохранитель в норме
			вкл.	Предохранитель поврежден
H601	Желтый	Контролируемый выход неисправности (F601)	выкл.	Предохранитель в норме
			вкл.	Предохранитель поврежден

Индикация выходов

LED	Цвет	Функции	Состояние	Значение
H102	Желтый	FUE_FAU_1	выкл.	Реле активировано (по умолчанию)
			вкл.	Реле не активировано
H103	Желтый	FUE_FAU_2	выкл.	Активный (по умолчанию)
			мигает медленно	Обрыв линии
			мигает быстро	Короткое замыкание
			вкл.	Пассивный
H104	Желтый	FUE_AL_1	выкл.	Реле не активировано (по умолчанию)
			вкл.	Реле активировано
H105	Желтый	FUE_AL_2	выкл.	Пассивный (по умолчанию)
			мигает медленно	Обрыв линии
			мигает быстро	Короткое замыкание
			вкл.	Активный
H106	Желтый	HORN_1	выкл.	Пассивный (по умолчанию)
			мигает медленно	Обрыв линии
			мигает быстро	Короткое замыкание
			вкл.	Активный

Индикация программируемых входов/выходов

LED	Цвет	Функции	Состояние	СТАТУС	НАПРАВЛЕНИЕ
H108	Желтый	IO_FAULT	выкл.	Нормальный режим работы	
			вкл.	Неисправность I/O (избыточная температура, избыточное напряжение и т.п.)	
H109	Желтый	IO_DIR	выкл.	СТАТУС I/O (кнопка S100)	
			вкл.	НАПРАВЛЕНИЕ I/O (кнопка S100)	
H110	Желтый	IO_1	выкл.	Вход верхний (по умолчанию)	ВХОД (по умолчанию)
			вкл.	Вход нижний	ВЫХОД
H111	Желтый	IO_2	выкл.	Вход верхний (по умолчанию)	ВХОД (по умолчанию)
			вкл.	Вход нижний	ВЫХОД
H112	Желтый	IO_3	выкл.	Вход верхний (по умолчанию)	ВХОД (по умолчанию)
			вкл.	Вход нижний	ВЫХОД
H113	Желтый	IO_4	выкл.	Вход верхний (по умолчанию)	ВХОД (по умолчанию)
			вкл.	Вход нижний	ВЫХОД

Индикаторы C-NET

LED	Colour	Function	Condition	Meaning
H201	Желтый	C-NET шлейф 1 (модуль 2)	выкл.	Пассивный (нормальный режим работы)
			1 x мигает (каждые 2 с.)	Аварийный активный (связь с PMI прервана)
			2 x быстро мигают (каждые 2 с.)	Аварийный активный + локальная тревога
			1 x мигает (каждую 1 с.)	Аварийный активный + индикация (локальная тревога)
			1 x мигает (каждую 1 с.) и 2 x быстро мигают (каждые 2 с.)	Аварийный активный + локальная тревога + индикация
			вкл.	Проблемы с запуском модуля 2 C-NET (синхронизация)

8.5 Элементы регулировки (Adjustment elements)

Переключатель	Функции	Положение	Значение
S100	Переключение индикации для индикаторов I/O (см. также H109)	Переключение	Индикация СТАТУС
			Индикация НАПРАВЛЕНИЕ

8.6 Технические характеристики (Technical data)

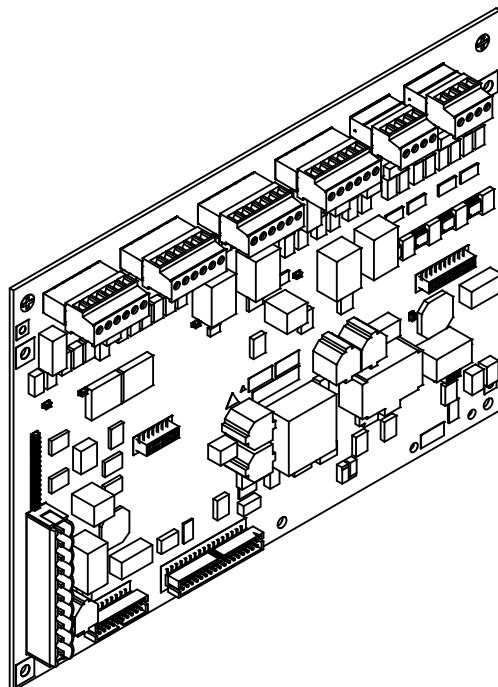
Вход питания	Обозначение	'VSYS+'; 'VSYS-'
	Рабочее напряжение	21 ... 28.6 В пост.т. (= Vsys)
	Рабочий ток	Макс. 5 А
Вход 3. источник питания [Франция]	Обозначение	'3SRC+'; '3SRC-'
	Напряжение	7 ... 30 В пост.т.
	Сила тока	макс. 40 мА
Выход питания 1	Обозначение	'VSYS_01', 'VSYS_02'; 'GND'
	Напряжение	21 ... 28.6 В пост.т.
	Сила тока	макс. 1 А (защищенный с 1 АТ)
Линия извещателей	Обозначение	'LOOP1_1+'; 'LOOP1_1-' ...
	Выходное напряжение	макс. 33 В пост.т.
	Число встроенных линейных плат	1
	Выходной ток на встроенную линейную плату	макс. 0.5 А
	Адресные устройства на встроенную линейную плату	Макс. 126
	Подключаемые линии на встроенную линейную плату	1 шлейф в петлю или 2 шлейфа в линию
	Протокол	C-NET
	Типы кабеля	Все типы (рекомендуемый тип: витая пара); подробные технические спецификации в документе A6V10210362
	Контролируется на:	● Короткое замыкание на землю ● Короткое замыкание ● Обрыв линии ● Емкость линии
	Конструкция:	● Защита от коротких замыканий ● Защита от бросков напряжения ● Открытая линия передачи
Переключающие контакты ДП-неисправность	Обозначение	'FAU_NO'; 'FAU_COM'; 'FAU_NC'
	Функционирование	● Выходное реле ● Размыкающий или замыкающий контакт ● отказоустойчивость ● активация в аварийном режиме
	Переключающее напряжение	макс. 60 В пост.т.
	Переключающий ток	макс. 400 мА

Контролируемый выход Неисправность	Обозначение	'VSY_O'; 'FAU_OUT'
	Функционирование	● открытый коллектор ● отказоустойчивость ● активация в аварийном режиме
	Выходное напряжение	21 ... 28.6 В пост.т.
	Выходной ток	макс. 300 мА (защищенный с 1 АТ)
	гарантированный выходной ток: (контролируется на короткое замыкание и обрыв линии)	15 мА с $U_{out\ min} = 16\ В$
	Контролируется на (если выход неактивен)	● короткое замыкание ● обрыв линии
	Номинальное контрольное сопротивление	1.6 ... 2.3 кΩ
	Минимальный допуск	+/-Ω
Переключающие контакты ДП-тревога	Обозначение	'AL_NO'; 'AL_COM'; 'AL_NC'
	Функционирование	● Выходное реле ● Размыкающий или замыкающий контакт ● активация в аварийном режиме
	Переключающее напряжение	макс. 60 В пост.т.
	Переключающий ток	макс. 400 мА
Контролируемый выход Тревога	Обозначение	'AL_OUT+'; 'AL_OUT-'
	Функционирование	● Реле реверсивное ● активация в аварийном режиме
	Выходное напряжение	21 ... 28.6 В пост.т.
	Выходной ток	макс. 1 А (защищенный с 1 АТ)
	гарантированный выходной ток: (контролируется на короткое замыкание и обрыв линии)	20 мА с $U_{out\ min} = 16\ В$
	Контролируется на (если выход неактивен)	● короткое замыкание ● обрыв линии
	Номинальное контрольное сопротивление с допуском	2.3 ... 5.5 кΩ +/-Ω
Контролируемый выходной звуковой сигнал (сирена)	Обозначение	'SOUND1+'; 'SOUND1-'
	Функционирование	● Реле реверсивное ● активация в аварийном режиме
	Выходное напряжение	21 ... 28.6 В пост.т. 1)
	Выходной ток	макс. 1 А (защищенный с 1 АТ)
	гарантированный выходной ток: (контролируется на короткое замыкание и обрыв линии)	20 мА с $U_{out\ min} = 16\ В$

	Контролируется на (если выход неактивен)	● короткое замыкание ● обрыв линии
	Номинальное контрольное сопротивление с допуском	2.3 ... 5.8 kΩ +/-Ω
Конфигурируемые входы/выходы 1 ... 4	Обозначение	'I/O1' ... 'I/O4'
	Индивидуальная конфигурация в качестве:	● входа ● выхода
	Конфигурация в качестве входа:	
	● Функционирование	● цифровой ● неконтролируемый
	● Предельные значения	> V _{sys} /2 = выкл. < V _{sys} /4 = вкл.
	Конфигурация в качестве выхода:	
	● Функционирование	● Открытый коллектор ● Защита от короткого замыкания ● Защита от избыточной температуры
	● Выходное напряжение	21 ... 28.6 В пост.т.
	● Выходной ток одного выхода	макс. 300 мА
	● Выходной ток всех входов (общий)	1 А
Клеммы	Входы, выходы и линия извещателей	
	● Функционирование	Пружинные клеммы
	● Допустимое поперечное сечение кабеля	0,2 ... 1,5 мм ²
	Подача питания:	
	● Функционирование	Винтовые клеммы
	● Допустимое поперечное сечение кабеля	0,5 ... 2,5 мм ²
Механические характеристики	Размеры (Д x Ш x В)	210 x 150 x 40 мм
	Вес	220 г

¹⁾ ПРИМЕЧАНИЕ! Некоторые уровни напряжения сертифицированных сирен ограничиваются значением 28 В. Это максимальное напряжение может быть гарантировано только в том случае, если температура панели управления всегда > 5 °С.

9 Периферийная плата (2 шлейфа) FCI2002-A1 (Periphery board (2 loops) FCI2002-A1)

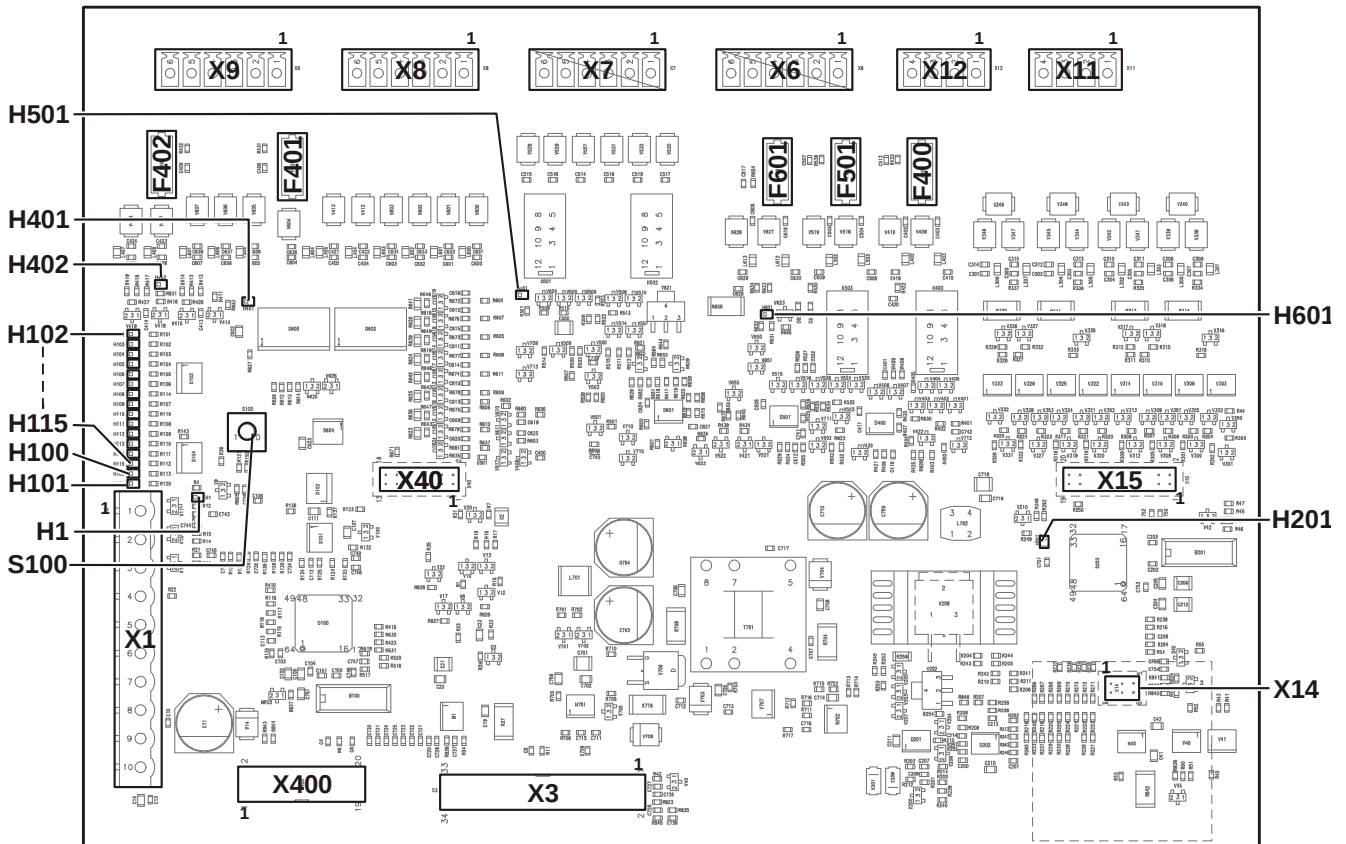


9.1 Описание (Description)

Периферийная плата (2 шлейфа) применяется в пожарной панели управления FC722. Она обладает следующими свойствами:

- 1 встроенная линейная плата для подключения 2 C-NET-шлейфов в петлю или 4 шлейфа в линию (возможны комбинированные варианты)
- Максимум 126 адресов устройств на один шлейф
- Максимум 252 адреса устройств на встроенную линейную плату
- Дополнительные расширения шлейфа (C-NET) FCI2003-A1 для расширения до 4 шлейфов в петлю или 8 шлейфов в линию
- Контакты для подключения одного устройства дистанционной передачи - для ДП-тревоги и ДП-неисправности
- Один контролируемый выход - для Тревоги и Неисправности
- Восемь конфигурируемых входов/выходов (24 В)
- Контролируемый выходной звуковой сигнал (сирена)
- Два контролируемых выходных сигнала питания
- Вход для третьего источника питания
- Активация выходных сигналов неисправности в аварийном режиме
- Оценка тревоги в аварийном режиме; активация звукового и тревожного сигналов в случае чрезвычайной тревоги

9.2 Вид (Views)



Вид периферийной платы (2 шлейфа) FCI2002

Элемент	Обознач.	Функции
Разъемы и клеммы	X1	Подача питания
	X3	Подключение периферийной шины к PMI & материнской плате
	X6	Контролируемые выходы для тревоги, неисправности и сирены
	X7	Переключающие контакты ДП-тревоги и ДП-неисправности
	X8	Конфигурируемые входы/выходы 1 ... 4, вход питания 1
	X9	Конфигурируемые входы/выходы 5 ... 8, вход питания 2
	X11	Линия извещателей C-NET, шлейф 1 (Мод. 2)
	X12	Линия извещателей C-NET, шлейф 2 (Мод. 2)
	X400	Подключение периферийной шины для доп. периферийных устройств
Слоты для модулей	X15	Расширение шлейфа (C-NET) FCI2003 для встроенной линейной платы
	X40	Не используется
	X14	Не используется
LED-индикаторы	H1	Выключить питание (Power Down Ready)
	H201	Индикация C-NET модуль 2
	H401	контрольный выход питания 1 (предохранитель F401)

Элемент	Обознач.	Функции
	H402	Monitoring supply output 2 (fuse F402)
	H501	контрольный выход питания 2 (предохранитель F501)
	H601	контрольный выход неисправности (предохранитель F601)
	H100- H115	Индикация программируемых входов и выходов
Предохранители	F400	Выход сирены (1 A/T); Schurter OMT 125
	F401	Выход питания 1 (1 A/T); Schurter OMT 125
	F402	Выход питания 2 (1 A/T); Schurter OMT 125
	F501	Контролируемый выход тревоги (1 A/T); Schurter OMT 125
	F601	Контролируемый выход неисправности (1 A/T); Schurter OMT 125
Элементы регулировки	S100	Переключение LED-индикаторов для входов и выходов

9.3 Назначение контактов (Pin assignments)



На неиспользуемые входы и выходы не требуется ставить терминаторы (согласующее сопротивление).

На неиспользуемые линии извещателей C-NET не следует ставить терминаторы (согласующее сопротивление).

9.3.1 X1 - Питание (X1 Supply)

Контакт	Обозначение	Описание
1	#BATT	Входящее сообщение от источника питания: неисправность аккумулятора
2	#CONV	Входящее сообщение от источника питания: неисправность преобразователя
3	#MAINS	Входящее сообщение от источника питания: сбой сетевого питания
4	COMMON	Земля
5	3SRC+	Входной сигнал третьего источника питания (+) [Франция]
6	3SRC-	Входной сигнал третьего источника питания (-) [Франция]
7	VSYS+	Входной сигнал от источника питания (+)
8	VSYS+	Входной сигнал от источника питания (+)
9	VSYS-	Входной сигнал от источника питания (-)
10	VSYS-	Входной сигнал от источника питания (-)

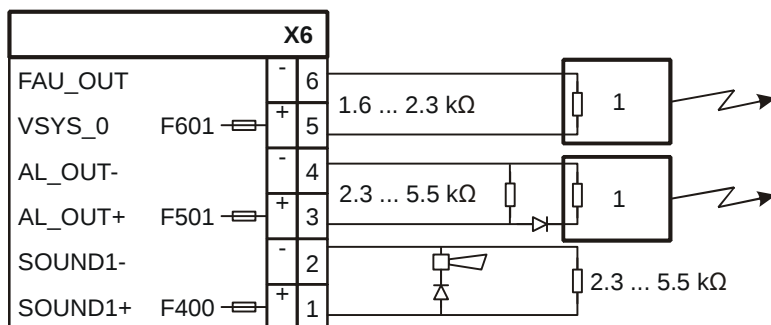
Допустимое сечение кабеля: 0.2 ... 2.5 мм²

X1		
#BATT		1
#CONV		2
#MAINS		3
COMMON		4
3SRC+		5
3SRC-		6
VSYS+		7
VSYS+		8
VSYS-		9
VSYS-		10

9.3.2 X6 - Контролируемые выходные сигналы сирены, тревоги и неисправности (X6 Horn, alarm and fault monitored outputs)

Контакт	Обозначение	Описание
6	FAU_OUT	Выходной сигнал неисправности
5	VSYS_O	Выходной сигнал питания для неисправности дополнительного компонента
4	AL_OUT-	Выходной сигнал тревоги (-)
3	AL_OUT+	Выходной сигнал тревоги (+)
2	SOUND1-	Выходной сигнал сирены (-)
1	SOUND1+	Выходной сигнал сирены (+)

Допустимое поперечное сечение кабеля: 0.2 ... 1.5 мм²

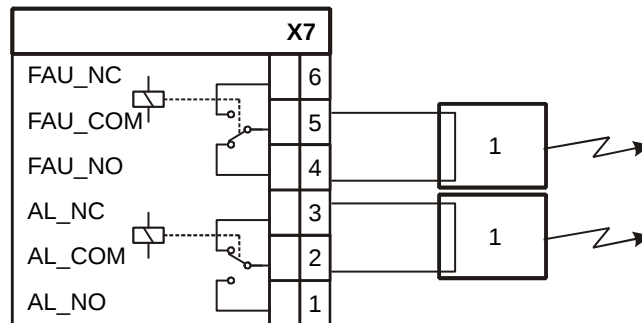


1 Дистанционная передача

9.3.3 X7 – Переключающие контакты ДП-тревоги и ДП-неисправности (X7 RT alarm and RT fault changeover contacts)

Контакт	Обозначение	Описание
6	FAU_NC	Размыкающий контакт ДП-неисправности (нормально замкнутый)
5	FAU_COM	Центральный отвод ДП-неисправности (общий)
4	FAU_NO	Замыкающий контакт ДП-неисправности (нормально разомкнутый)
3	AL_NC	Размыкающий контакт ДП-тревоги (нормально замкнутый)
2	AL_COM	Центральный отвод ДП-тревоги (общий)
1	AL_NO	Замыкающий контакт ДП-тревоги (нормально разомкнутый)

Допустимое поперечное сечение кабеля: 0.2 ... 1.5 мм²

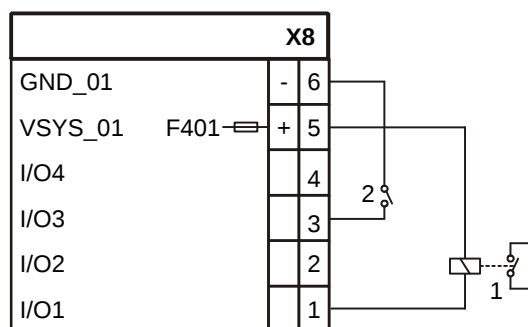


1	Дистанционная передача
FAU_...	Реле в нормальном режиме = контакт 5/4 замкнут
AL_...	Реле в нормальном режиме = контакт 2/3 замкнут

9.3.4 X8 – конфигурируемые входы/выходы 1 ... 4 и выход питания 1 (X8 configurable inputs/outputs 1 ... 4 and supply output 1)

Контакт	Обозначение	Описание
6	GND_01	Выход питания 1 (–)
5	VSYS_01	Выход питания 1 (+)
4	I/O4	Конфигурируемый вход/выход 4
3	I/O3	Конфигурируемый вход/выход 3
2	I/O2	Конфигурируемый вход/выход 2
1	I/O1	Конфигурируемый вход/выход 1

Допустимое поперечное сечение кабеля: 0.2 ... 1.5 мм²



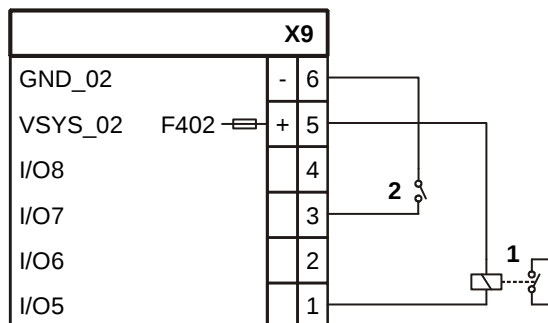
Возможно следующее подключение всех входов/выходов:

1	Конфигурация выхода
2	Конфигурация входа

9.3.5 X9 – конфигурируемые входы/выходы 5 ... 8 и выход питания 2 (X9 configurable inputs/outputs 5 ... 8 and supply output 2)

Контакт	Обозначение	Описание
6	GND_02	Выход питания 2 (–)
5	VSYS_02	Выход питания 2 (+)
4	I/O8	Конфигурируемый вход/выход 8
3	I/O7	Конфигурируемый вход/выход 7
2	I/O6	Конфигурируемый вход/выход 6
1	I/O5	Конфигурируемый вход/выход 5

Допустимое поперечное сечение кабеля: 0.2 ... 1.5 мм²



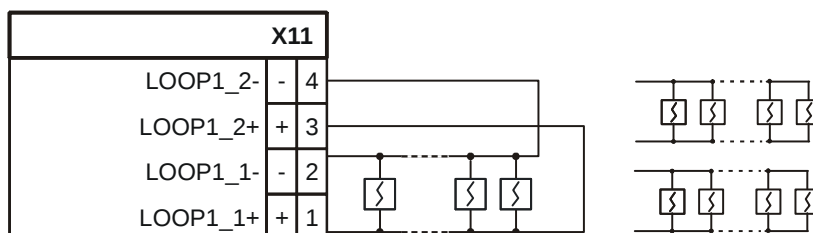
Возможно следующее подключение всех входов/выходов:

1	Конфигурация выхода
2	Конфигурация входа

9.3.6 X11 – линия извещателей, шлейф 1 (X11 detector line loop 1)

Контакт	Обозначение	Описание
4	LOOP1_2–	Шлейф в петлю 1 / Шлейф в линию 2 (–)
3	LOOP1_2+	Шлейф в петлю 1 / Шлейф в линию 2 (+)
2	LOOP1_1–	Шлейф в петлю 1 / Шлейф в линию 1 (–)
1	LOOP1_1+	Шлейф в петлю 1 / Шлейф в линию 1 (+)

Допустимое поперечное сечение кабеля: 0.2 ... 1.5 мм²



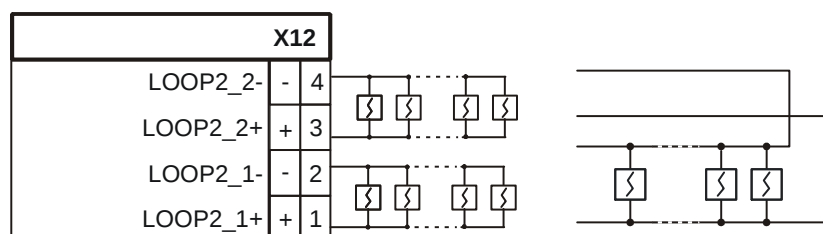
Примечание

Возможно подключение одного шлейфа в петлю или двух шлейфов в линию.

9.3.7 X12 – линия извещателей, шлейф 2 (X12 detector line loop 2)

Контакт	Обозначение	Описание
4	LOOP2_2-	Шлейф в петлю 2 / Шлейф в линию 4 (-)
3	LOOP2_2+	Шлейф в петлю 2 / Шлейф в линию 4 (+)
2	LOOP2_1-	Шлейф в петлю 2 / Шлейф в линию 3 (-)
1	LOOP2_1+	Шлейф в петлю 2 / Шлейф в линию 3 (+)

Допустимое поперечное сечение кабеля: 0.2 ... 1.5 мм²



Примечание

Возможно подключение одного шлейфа в петлю или двух шлейфов в линию.

9.4 Индикация (Indications)

Индикация подачи питания и состояния системы

LED	Цвет	Функции	Состояние	Значение
H1	Красный	Выключить питание	выкл.	Нормальный режим работы
			вкл.	Панель управления может быть отключена от сети электропитания.
H401	Желтый	Выход питания 1 (F401)	выкл.	Предохранитель в норме
			вкл.	Предохранитель поврежден
H402	Желтый	Выход питания 2 (F402)	выкл.	Предохранитель в норме
			вкл.	Предохранитель поврежден
H501	Желтый	Контролируемый выход тревоги (F501)	выкл.	Предохранитель в норме
			вкл.	Предохранитель поврежден
H601	Желтый	Контролируемый выход неисправности (F601)	выкл.	Предохранитель в норме
			вкл.	Предохранитель поврежден

Индикация выходов

LED	Цвет	Функции	Состояние	Значение
H102	Желтый	FUE_FAU_1	выкл.	Реле активировано (по умолчанию)
			вкл.	Реле не активировано
H103	Желтый	FUE_FAU_2	выкл.	Активный (по умолчанию)
			мигает медленно	Обрыв линии
			мигает быстро	Короткое замыкание
			вкл.	Пассивный
H104	Желтый	FUE_AL_1	выкл.	Реле не активировано (по умолчанию)
			вкл.	Реле активировано
H105	Желтый	FUE_AL_2	выкл.	Пассивный (по умолчанию)
			мигает медленно	Обрыв линии
			мигает быстро	Короткое замыкание
			вкл.	Активный
H106	Желтый	HORN_1	выкл.	Пассивный (по умолчанию)
			мигает медленно	Обрыв линии
			мигает быстро	Короткое замыкание
			вкл.	Активный

Индикация программируемых входов/выходов

LED	Цвет	Функции	Состояние	СТАТУС	НАПРАВЛЕНИЕ
H108	Желтый	IO_FAULT	выкл.	Нормальный режим работы	
			вкл.	Неисправность I/O (избыточная температура, избыточное напряжение и т.п.)	
H109	Желтый	IO_DIR	выкл.	СТАТУС I/O (кнопка S100)	
			вкл.	НАПРАВЛЕНИЕ I/O (кнопка S100)	
H110	Желтый	IO_1	выкл.	Вход верхний (по умолчанию)	ВХОД (по умолчанию)
			вкл.	Вход нижний	ВЫХОД
H111	Желтый	IO_2	выкл.	Вход верхний (по умолчанию)	ВХОД (по умолчанию)
			вкл.	Вход нижний	ВЫХОД
H112	Желтый	IO_3	выкл.	Вход верхний (по умолчанию)	ВХОД (по умолчанию)
			вкл.	Вход нижний	ВЫХОД
H113	Желтый	IO_4	выкл.	Вход верхний (по умолчанию)	ВХОД (по умолчанию)
			вкл.	Вход нижний	ВЫХОД
H114	Желтый	IO_5	выкл.	Вход верхний (по умолчанию)	ВХОД (по умолчанию)
			вкл.	Вход нижний	ВЫХОД
H115	Желтый	IO_6	выкл.	Вход верхний (по умолчанию)	ВХОД (по умолчанию)

LED	Цвет	Функции	Состояние	СТАТУС	НАПРАВЛЕНИЕ
			вкл.	Вход нижний	ВЫХОД
H100	Желтый	IO_7	выкл.	Вход верхний (по умолчанию)	ВХОД (по умолчанию)
			вкл.	Вход нижний	ВЫХОД
H101	Желтый	IO_8	выкл.	Вход верхний (по умолчанию)	ВХОД (по умолчанию)
			вкл.	Вход нижний	ВЫХОД

Индикаторы C-NET

LED	Цвет	Функции	Состояние	Значение
H201	Желтый	C-NET шлейф 1 и 2 (модуль 2)	выкл.	Пассивный (нормальный режим работы)
			1 х мигает (каждые 2 с.)	Аварийный активный (связь с PMI прервана)
			2 х быстро мигают (каждые 2 с.)	Аварийный активный + локальная тревога
			1 х мигает (каждую 1 с.)	Аварийный активный + индикация (локальная тревога)
			1 х мигает (каждую 1 с.) и 2 х быстро мигают (каждые 2 с.)	Аварийный активный + локальная тревога + индикация
			вкл.	Проблемы с запуском C-NET-модуля 1 и 2, (синхронизация)

9.5 Элементы регулировки (Adjustment elements)

Переключатель	Функции	Положение	Значение
S100	Переключение индикации для индикаторов I/O (см. также H109)	Переключени е	Индикация СТАТУС
			Индикация НАПРАВЛЕНИЕ

9.6 Технические характеристики (Technical data)

Вход питания	Обозначение	'VSYSP+'; 'VSYSP-'
	Рабочее напряжение	21 ... 28.6 В пост.т. (= Vsys)
	Рабочий ток	Макс. 5 А
Вход 3. источник питания [Франция]	Обозначение	'3SRC+'; '3SRC-'
	Напряжение	7 ... 30 V DC
	Сила тока	макс. 40 мА

Выходы питания 1 и 2	Обозначение	'VSY_01', 'VSY_02'; 'GND'
	Напряжение	21 ... 28.6 В пост.т.
	Сила тока	макс. 1 А (защищенный с 1 АТ)
Линия извещателей	Обозначение	'LOOP1_1+'; 'LOOP1_1-' ... LOOP2_2+'; 'LOOP2_2-'
	Выходное напряжение	макс. 33 В пост.т.
	Число встроенных линейных плат	1
	Выходной ток на встроенную линейную плату	макс. 0.5 А
	Адресные устройства на встроенную линейную плату	макс. 126
	Подключаемые линии на встроенную линейную плату	2 шлейфа в петлю или 4 шлейфа в линию (возможны комбинированные варианты)
	Протокол	C-NET
	Типы кабеля	Все типы (рекомендуемый тип: витая пара); подробные технические спецификации в документе A6V10210362
	Контролируется на:	● Короткое замыкание на землю ● Короткое замыкание ● Обрыв линии ● Емкость линии
	Конструкция:	● Защита от коротких замыканий ● Защита от бросков напряжения ● Открытая линия передачи
Переключающие контакты ДП-неисправность	Обозначение	'FAU_NO'; 'FAU_COM'; 'FAU_NC'
	Функционирование	● Выходное реле ● Размыкающий или замыкающий контакт ● отказоустойчивость ● активация в аварийном режиме
	Переключающее напряжение	макс. 60 В пост.т.
	Переключающий ток	макс. 400 мА
Контролируемый выход Неисправность	Обозначение	'VSY_O'; 'FAU_OUT'
	Функционирование	● открытый коллектор ● отказоустойчивость ● активация в аварийном режиме
	Выходное напряжение	21 ... 28.6 В пост.т.
	Выходной ток	макс. 300 мА (защищенный с 1 АТ)
	гарантированный выходной ток	15 мА с $U_{out\ min} = 16\ В$
	(контролируется на короткое замыкание и	

	обрыв линии)	
	Контролируется на (если выход неактивен)	● короткое замыкание ● обрыв линии
	Номинальное контрольное сопротивление	1.6 ... 2.3 kΩ
	Минимальный допуск	+/-Ω
Переключающие контакты ДП-тревога	Обозначение	'AL_NO'; 'AL_COM'; 'AL_NC'
	Функционирование	● Выходное реле ● Размыкающий или замыкающий контакт ● активация в аварийном режиме
	Переключающее напряжение	макс. 60 В пост.т.
	Переключающий ток	макс. 400 mA
Контролируемый выход Тревога	Обозначение	'AL_OUT+'; 'AL_OUT-'
	Функционирование	● Реле реверсивное ● активация в аварийном режиме
	Выходное напряжение	21 ... 28.6 В пост.т.
	Выходной ток	макс. 1 А (защищенный с 1 АТ)
	гарантированный выходной ток:	20 mA с $U_{out\ min} = 16\ В$
	контролируется на короткое замыкание и обрыв линии)	
	Контролируется на (если выход неактивен)	● короткое замыкание ● обрыв линии
	Номинальное контрольное сопротивление с допуском	2.3 ... 5.5 kΩ +/-Ω
Контролируемый выходной звуковой сигнал (сирена)	Обозначение	'SOUND1+'; 'SOUND1-'
	Функционирование	● Реле реверсивное ● активация в аварийном режиме
	Выходное напряжение	21 ... 28.6 В пост.т. ¹
	Выходной ток	макс. 1 А (защищенный с 1 АТ)
	гарантированный выходной ток:	20 mA с $U_{out\ min} = 16\ В$
	контролируется на короткое замыкание и обрыв линии)	
	Контролируется на (если выход неактивен)	● короткое замыкание ● обрыв линии
	Номинальное контрольное сопротивление с допуском	2.3 ... 5.8 kΩ +/-Ω
Конфигурируемые входы/выходы 1 ... 8	Обозначение	'I/O1' ... 'I/O8'
	Индивидуальная конфигурация в качестве:	● входа ● выхода

Конфигурация в качестве входа:

- Функционирование
 - цифровой
 - неконтролируемый
- Предельные значения
 - > $V_{sys}/2$ = выкл.
 - < $V_{sys}/4$ = вкл.

Конфигурация в качестве выхода:

- Функционирование
 - Открытый коллектор
 - Защита от короткого замыкания
 - Защита от избыточной температуры
- Выходное напряжение 21 ... 28.6 В пост.т.
- Выходной ток одного выхода макс. 300 мА
- Выходной ток всех входов (общий) 1 А

Клеммы

Входы, выходы и линия извещателей

- Функционирование Пружинные клеммы
- Допустимое поперечное сечение кабеля 0,2 ... 1.5 мм²

Подача питания:

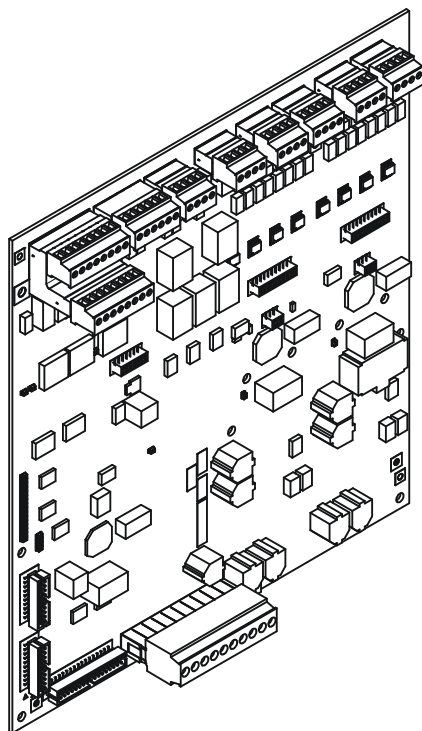
- Функционирование Винтовые клеммы
- Допустимое поперечное сечение кабеля 0,5 ... 2.5 мм²

Механические
характеристики

Размеры (Д x Ш x В) 210 x 150 x 40 мм
Вес 220 г

¹ Некоторые уровни напряжения сертифицированных сирен ограничиваются значением 28 В. Это максимальное напряжение может быть гарантировано только в том случае, если температура панели управления всегда > 5 °C.

10 Периферийная плата (4 шлейфа) FCI2004-A1 (Periphery board (4 loops) FCI2004-A1)

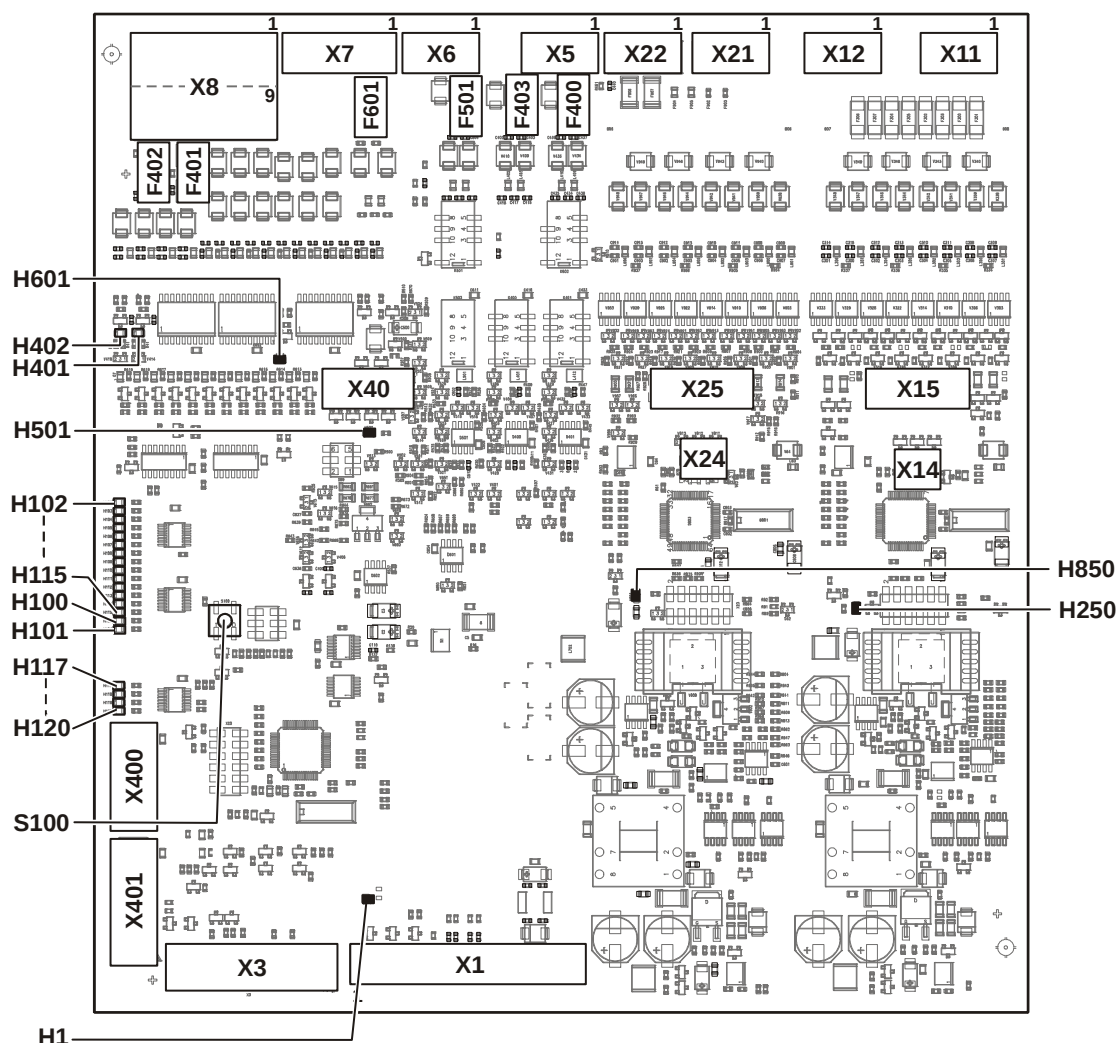


10.1 Описание (Description)

Периферийная плата (4 шлейфа) применяется в пожарной панели управления FC724. Она обладает следующими свойствами:

- 2 встроенные линейные платы для подключения 4 C-NET-шлейфов в петлю или 8 шлейфов в линию (возможны комбинированные варианты)
- Максимум 126 адреса устройств на шлейф
- Максимум 252 адреса устройств на встроенную линейную плату (в общей сложности 504)
- Дополнительные расширения шлейфов (C-NET) FCI2003-A1 для расширения до 8 шлейфов в петлю или 16 шлейфов в линию
- Контакты для подключения устройства дистанционной передачи – для ДП-тревоги и ДП-неисправности
- Один контролируемый выход - для Тревоги и Неисправности
- Двенадцать конфигурируемых входов/выходов (24 В)
- Два контролируемых выходных звуковых сигнала
- Два контролируемых выходных сигнала питания
- Вход для третьего источника питания
- Активация выходных сигналов неисправности в аварийном режиме
- Оценка тревоги в аварийном режиме; активация звукового и тревожного сигналов в случае чрезвычайной тревоги

10.2 Вид (Views)



Вид периферийной платы FCI2004

Элемент	Обознач.	Функции
Разъемы и клеммы	X1	Подача питания
	X3	Подключение периферийной шины к PMI & материнской плате
	X5	Контролируемые выходы для сирены
	X6	Контролируемые выходы для тревоги и неисправности
	X7	Переключающие контакты ДП-тревоги и ДП-неисправности
	X8	Конфигурируемые входы/выходы 1 ... 12 и выходы питания Vsys
	X11	Линия извещателей C-NET шлейф 1 (модуль 2)
	X12	Линия извещателей C-NET шлейф 2 (модуль 2)
	X21	Линия извещателей C-NET шлейф 1 (модуль 3)
	X22	Линия извещателей C-NET шлейф 2 (модуль 3)
	X400	Подключение периферийной шины для доп. периферийных устройств

Элемент	Обознач.	Функции
	X401	Подключение периферийной шины для доп. периферийных устройств
Слоты для модулей	X14	Не используется
	X15	Расширение шины (C-NET) FCI2003 для встроенной линейной платы 1
	X24	Не используется
	X25	Расширение шины (C-NET) FCI2003 для встроенной линейной платы 2
	X40	Не используется
LED-индикаторы	H1	Выключить питание (Power Down Ready)
	H250	Индикация C-NET модуль 2
	H850	Индикация C-NET модуль 3
	H401	контрольный выход питания 1 (предохранитель F401)
	H402	контрольный выход питания 2 (предохранитель F402)
	H501	контрольный выход тревоги (предохранитель F501)
	H601	контрольный выход неисправности (предохранитель F601)
	H100- H120	Индикация программируемых входов/выходов (I/O)
Предохранители	F400	Выход сирены 1 (1 A/T); Schurter OMT 125
	F401	Выход питания 1 (1 A/T); Schurter OMT 125
	F402	Выход питания 2 (1 A/T); Schurter OMT 125
	F403	Выход сирены 2 (1 A/T); Schurter OMT 125
	F501	Контролируемый выход тревоги (1 A/T); Schurter OMT 125
	F601	Контролируемый выход неисправности (1 A/T); Schurter OMT 125
Элементы регулировки	S100	Переключение LED-индикаторов для входов/выходов

10.3 Назначение контактов (Pin assignments)



На неиспользуемые входы и выходы не требуется ставить терминаторы (согласующее сопротивление).

На неиспользуемые линии извещателей C-NET не следует ставить терминаторы (согласующее сопротивление).

10.3.1 X1 – Питание (X1 Supply)

Контакт	Обозначение	Описание
1	#BATT	Входящее сообщение от источника питания: неисправность аккумулятора
2	#CONV	Входящее сообщение от источника питания: неисправность преобразователя
3	#MAINS	Входящее сообщение от источника питания: сбой сетевого питания
4	COMMON	Земля
5	3SRC+	Входной сигнал третьего источника питания (+) [Франция]
6	3SRC–	Входной сигнал третьего источника питания (–) [Франция]
7	VSYS+	Входной сигнал от источника питания (+)
8	VSYS+	Входной сигнал от источника питания (+)
9	VSYS–	Входной сигнал от источника питания (–)
10	VSYS–	Входной сигнал от источника питания (–)

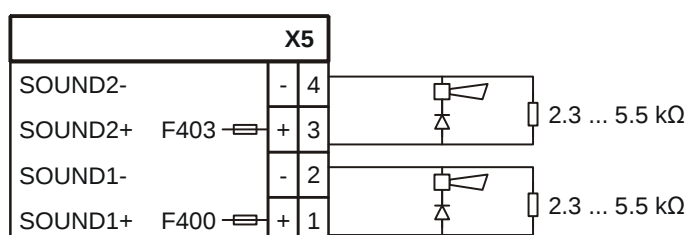
Допустимое сечение кабеля: 0,2 ... 2,5 мм²

X1		
#BATT		1
#CONV		2
#MAINS		3
COMMON		4
3SRC+		5
3SRC-		6
VSYS+		7
VSYS+		8
VSYS-		9
VSYS-		10

10.3.2 X5 – Контролируемые выходные сигналы сирены 1 и 2 (X5 monitored horn outputs 1 and 2)

Контакт	Обозначение	Описание
4	SOUND2-	Выходной сигнал сирены 2 (-)
3	SOUND2+	Выходной сигнал сирены 2 (+)
2	SOUND1-	Выходной сигнал сирены 1 (-)
1	SOUND1+	Выходной сигнал сирены 1 (+)

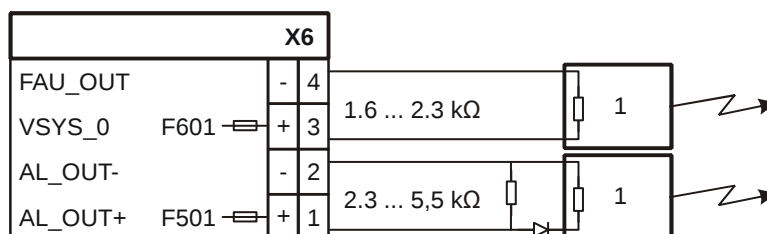
Допустимое сечение кабеля: 0.2 ... 1.5 мм²



10.3.3 X6 – Контролируемые выходные сигналы тревоги и неисправности (X6 alarm and fault monitored outputs)

Контакт	Обозначение	Описание
4	FAU_OUT	Выходной сигнал неисправности
3	VSYS_O	Выходной сигнал питания для неисправности дополнительного компонента
2	AL_OUT-	Выходной сигнал тревоги (-)
1	AL_OUT+	Выходной сигнал тревоги (+)

Допустимое сечение кабеля: 0.2 ... 1.5 мм²

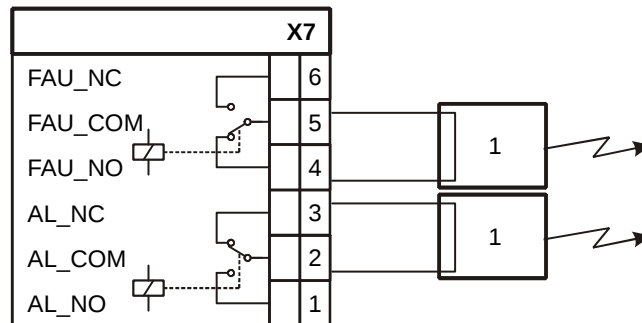


1 Дистанционная передача

10.3.4 X7 – Переключающие контакты ДП-тревоги и ДП-неисправности (X7 RT alarm and RT fault changeover contacts)

Контакт	Обозначение	Описание
6	FAU_NC	Размыкающий контакт ДП-неисправности (нормально замкнутый)
5	FAU_COM	Центральный отвод ДП-неисправности (общий)
4	FAU_NO	Замыкающий контакт ДП-неисправности (нормально разомкнутый)
3	AL_NC	Размыкающий контакт ДП-тревоги (нормально замкнутый)
2	AL_COM	Центральный отвод ДП-тревоги (общий)
1	AL_NO	Замыкающий контакт ДП-тревоги (нормально разомкнутый)

Допустимое сечение кабеля: 0.2 ... 1.5 мм²

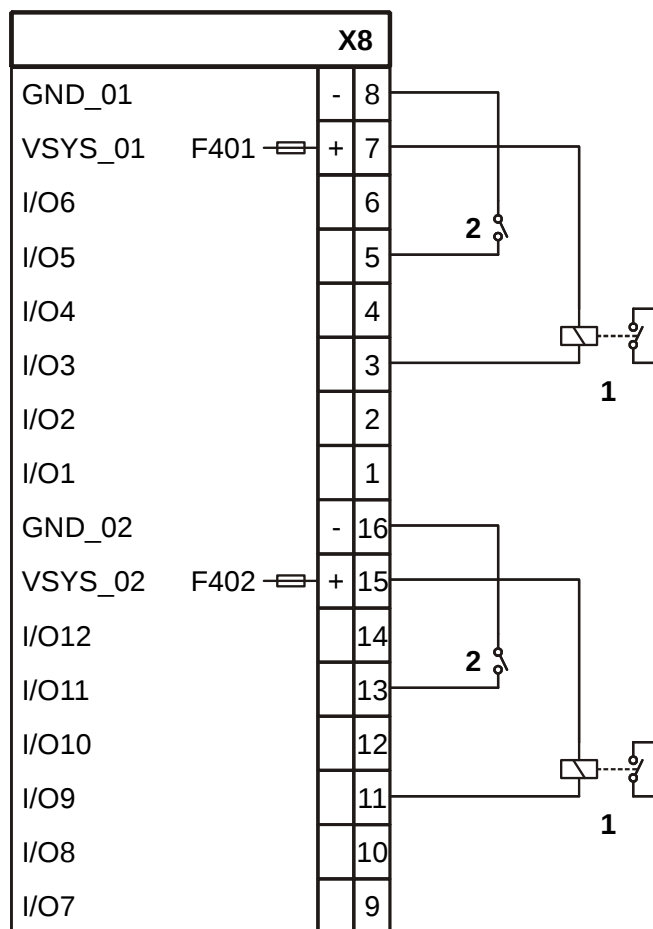


1	Дистанционная передача
FAU_...	Реле в нормальном режиме работы = контакт 5/4 замкнут
AL_...	Реле в нормальном режиме работы = контакт 2/3 замкнут

10.3.5 X8 – конфигурируемые входы/выходы 1 ... 12 и выходы питания 1 ... 2 (X8 configurable inputs/outputs 1 ... 12 and supply outputs 1 ... 2)

Контакт	Обозначение	Описание
8	GND_01	Выход питания 1 (-)
7	VSYS_01	Выход питания 1 (+)
6	I/O6	Конфигурируемый вход/выход 6
5	I/O5	Конфигурируемый вход/выход 5
4	I/O4	Конфигурируемый вход/выход 4
3	I/O3	Конфигурируемый вход/выход 3
2	I/O2	Конфигурируемый вход/выход 2
1	I/O1	Конфигурируемый вход/выход 1
16	GND_02	Выход питания 2 (-)
15	VSYS_02	Выход питания 2 (+)
14	I/O12	Конфигурируемый вход/выход 12
13	I/O11	Конфигурируемый вход/выход 11
12	I/O10	Конфигурируемый вход/выход 10
11	I/O9	Конфигурируемый вход/выход 9
10	I/O8	Конфигурируемый вход/выход 8
9	I/O7	Конфигурируемый вход/выход 7

Допустимое сечение кабеля: 0.2 ... 1.5 мм²



Возможно следующее подключение всех входов/выходов:

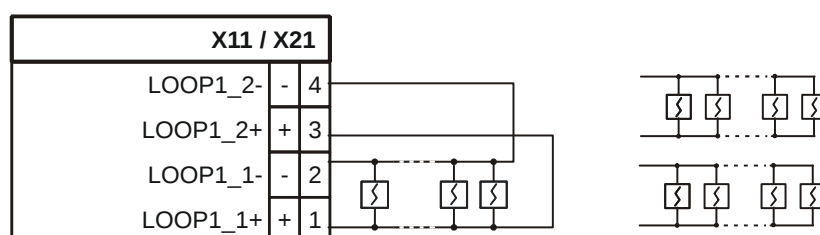
1	Конфигурация выхода
2	Конфигурация входа

10.3.6 X11 / X21 – линия извещателей, шлейф 1 (модуль 2/3) (X11 / X21 detector line loop 1 (module 2/3))

Контакт	Обозначение	Описание	для X11	для X21 *
4	LOOP1_2-	Шлейф в петлю 1 / Шлейф в линию 2 (-)	Подключение – 1ый шлейф	Подключение – 3ий шлейф
3	LOOP1_2+	Шлейф в петлю 1 / Шлейф в линию 2 (+)	Подключение + 1ый шлейф	Подключение + 3ий шлейф
2	LOOP1_1-	Шлейф в петлю 1 / Шлейф в линию 1 (-)	Подключение - 1ый шлейф	Подключение - 3ий шлейф
1	LOOP1_1+	Шлейф в петлю 1 / Шлейф в линию 1 (+)	Подключение + 1ый шлейф	Подключение + 3ий шлейф

Допустимое сечение кабеля: 0,2 ... 1.5 мм²

* Количество шлейфов без расширений



Примечание

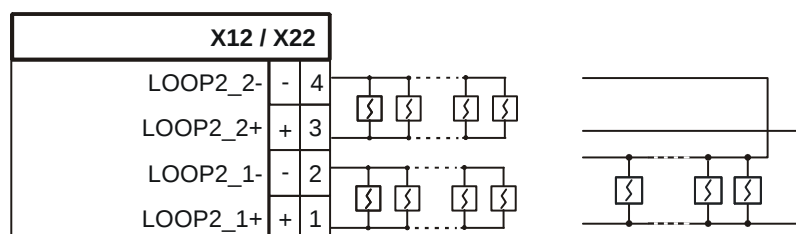
- Технический термин LOOP 1 применяется и к шлейфам на X11, и на X21
- Можно подключить 1 шлейф в петлю или 2 шлейфа в линию

10.3.7 X12 / X22 – линия извещателей, шлейф 2 (модуль 2/3) (X12 / X22 detector line loop 2 (module 2/3))

Контакт	Обозначение	Описание	для X12	для X22 *
4	LOOP2_2-	Шлейф в петлю 1 / Шлейф в линию 2 (-)	Подключение – 2ой шлейф	Подключение – 4ый шлейф
3	LOOP2_2+	Шлейф в петлю 1 / Шлейф в линию 2 (+)	Подключение + 2ой шлейф	Подключение + 4ый шлейф
2	LOOP2_1-	Шлейф в петлю 1 / Шлейф в линию 1 (-)	Подключение - 2ой шлейф	Подключение - 4ый шлейф
1	LOOP2_1+	Шлейф в петлю 1 / Шлейф в линию 1 (+)	Подключение + 2ой шлейф	Подключение + 4ый шлейф

Допустимое сечение кабеля: 0,2 ... 1.5 мм²

* Количество шлейфов без расширений



Примечание

- Технический термин LOOP 2 применяется и к шлейфам на X12, и на X22
- Можно подключить 1 шлейф в петлю или 2 шлейфа в линию.

10.4 Индикация (Indications)

Индикация подачи питания и состояния системы

LED	Цвет	Функции	Состояние	Значение
H1	красный	Выключить питание	выкл.	Нормальный режим работы
			вкл.	Панель управления может быть отключена от сети электропитания.
H401	Желтый	Выход питания 1 (F401)	выкл.	Предохранитель в норме
			вкл.	Предохранитель поврежден
H402	Желтый	Выход питания 2 (F402)	выкл.	Предохранитель в норме
			вкл.	Предохранитель поврежден
H501	Желтый	Контролируемый выход тревоги (F501)	выкл.	Предохранитель в норме
			вкл.	Предохранитель поврежден
H601	Желтый	Контролируемый выход неисправности (F601)	выкл.	Предохранитель в норме
			вкл.	Предохранитель поврежден

Индикация выходов

LED	Цвет	Функции	Состояние	Значение
H102	Желтый	FUE_FAU_1	выкл.	Реле активировано (по умолчанию)
			вкл.	Реле не активировано
H103	Желтый	FUE_FAU_2	выкл.	Активный (по умолчанию)
			мигает медленно	Обрыв линии
			мигает быстро	Короткое замыкание
			вкл.	Пассивный
H104	Желтый	FUE_AL_1	выкл.	Реле не активировано (по умолчанию)
			вкл.	Реле активировано
H105	Желтый	FUE_AL_2	выкл.	Пассивный (по умолчанию)
			мигает медленно	Обрыв линии
			мигает быстро	Короткое замыкание
			вкл.	Активный
H106	Желтый	HORN_1	выкл.	Пассивный (по умолчанию)
			мигает медленно	Обрыв линии
			мигает быстро	Короткое замыкание
			вкл.	Активный
H107	Желтый	HORN_2	выкл.	Пассивный (по умолчанию)
			мигает медленно	Обрыв линии
			мигает быстро	Короткое замыкание
			вкл.	Активный

Индикация программируемых входов/выходов

LED	Цвет	Функции	Состояние	СТАТУС	НАПРАВЛЕНИЕ
H108	Желтый	IO_FAULT	выкл.	Нормальный режим работы	
			вкл.	Неисправность I/O (избыточная температура, избыточное напряжение и т.п.)	
H109	Желтый	IO_DIR	выкл.	СТАТУС I/O (кнопка S100)	
			вкл.	НАПРАВЛЕНИЕ I/O (кнопка S100)	
H110	Желтый	IO_1	выкл.	Вход верхний (по умолчанию)	ВХОД (по умолчанию)
			вкл.	Вход нижний	ВЫХОД
H111	Желтый	IO_2	выкл.	Вход верхний (по умолчанию)	ВХОД (по умолчанию)
			вкл.	Вход нижний	ВЫХОД
H112	Желтый	IO_3	выкл.	Вход верхний (по умолчанию)	ВХОД (по умолчанию)
			вкл.	Вход нижний	ВЫХОД
H113	Желтый	IO_4	выкл.	Вход верхний (по умолчанию)	ВХОД (по умолчанию)
			вкл.	Вход нижний	ВЫХОД
H114	Желтый	IO_5	выкл.	Вход верхний (по умолчанию)	ВХОД (по умолчанию)
			вкл.	Вход нижний	ВЫХОД
H115	Желтый	IO_6	выкл.	Вход верхний (по умолчанию)	ВХОД (по умолчанию)
			вкл.	Вход нижний	ВЫХОД
H100	Желтый	IO_7	выкл.	Вход верхний (по умолчанию)	ВХОД (по умолчанию)
			вкл.	Вход нижний	ВЫХОД
H101	Желтый	IO_8	выкл.	Вход верхний (по умолчанию)	ВХОД (по умолчанию)
			вкл.	Вход нижний	ВЫХОД
H117	Желтый	IO_9	выкл.	Вход верхний (по умолчанию)	ВХОД (по умолчанию)
			вкл.	Вход нижний	ВЫХОД
H118	Желтый	IO_10	выкл.	Вход верхний (по умолчанию)	ВХОД (по умолчанию)
			вкл.	Вход нижний	ВЫХОД
H119	Желтый	IO_11	выкл.	Вход верхний (по умолчанию)	ВХОД (по умолчанию)
			вкл.	Вход нижний	ВЫХОД
H120	Желтый	IO_12	выкл.	Вход верхний (по умолчанию)	ВХОД (по умолчанию)
			вкл.	Вход нижний	ВЫХОД

Индикаторы C-NET

LED	Цвет	Функции	Состояние	Значение
H250	Желтый	C-NET шлейф 1 и 2 (модуль 2)	выкл.	Пассивный (Нормальный режим работы)
			1 х мигает (каждые 2 с.)	Безотказный активный (связь с PMI прервана)
			2 х быстро мигают (каждые 2 с.)	Безотказный активный + локальная тревога
			1 х мигает (каждую 1 с.)	Безотказный активный + индикация (локальная тревога)
			1 х мигает (каждую 1 с.) и 2 х быстро мигают (каждые 2 с.)	Безотказный активный + локальная тревога + индикация
			вкл.	Проблемы запуска C-NET модуль 2 (синхронизация)
H850	Желтый	C-NET шлейф 3 и 4 (модуль 3)	выкл.	Пассивный (Нормальный режим работы)
			1 х мигает (каждые 2 с.)	Безотказный активный (связь с PMI прервана)
			2 х быстро мигают (каждые 2 с.)	Безотказный активный + локальная тревога
			1 х мигает (каждую 1 с.)	Безотказный активный + индикация (локальная тревога)
			1 х мигает (каждую 1 с.) и 2 х быстро мигают (каждые 2 с.)	Безотказный активный + локальная тревога + индикация
			вкл.	Проблемы запуска C-NET модуль 2 (синхронизация)

10.5 Элементы регулировки (Adjustment elements)

Переключение	Функции	Положение	Значение
S100	Переключение индикации для индикаторов I/O (см. также H109)	Переключени е	Индикация СТАТУС
			Индикация НАПРАВЛЕНИЕ

10.6 Технические характеристики (Technical data)

Вход питания	Обозначение	'VSYS+'; 'VSYS-'
	Рабочее напряжение	21 ... 28.6 В пост.т. (= Vsys)
	Рабочий ток	Макс. 5 А

Вход 3. источник питания	Обозначение	'3SRC+'; '3SRC-'
	Напряжение	7 ... 30 В пост.т.
	Сила тока	макс. 40 мА
Выходы питания 1 и 2	Обозначение	'VSYS_01', 'VSYS_02'; 'GND'
	Напряжение	21 ... 28.6 В пост.т.
	Сила тока	макс. 1 А (защищенный с 1 АТ)
Линии извещателей	Обозначение	'LOOP1_1+'; 'LOOP1_1-' ... 'LOOP2_2+'; 'LOOP2_2-'
	Выходное напряжение	макс. 33 В пост.т.
	Число встроенных линейных плат	2
	Выходной ток на встроенную линейную плату	макс. 0.5 А
	Адресные устройства на встроенную линейную плату	макс. 252
	Подключаемые линии на встроенную линейную плату	2 шлейфа в петлю или 4 шлейфа в линию (возможны комбинированные варианты)
	Протокол	C-NET
	Типы кабеля	Все типы (рекомендуемый тип: витая пара); подробные технические спецификации в документе A6V10210362
	Контролируется на:	● Короткое замыкание на землю ● Короткое замыкание ● Обрыв линии ● Емкость линии
	Конструкция:	● Защита от коротких замыканий ● Защита от бросков напряжения ● Открытая линия передачи
Переключающие контакты ДП-неисправность	Обозначение	'FAU_NO'; 'FAU_COM'; 'FAU_NC'
	Функционирование	● Выходное реле ● Размыкающий или замыкающий контакт ● отказоустойчивость ● активация в аварийном режиме
	Переключающее напряжение	макс. 60 В пост.т.
	Переключающий ток	макс. 400 мА
Контролируемый выход Неисправность	Обозначение	'VSYS_O'; 'FAU_OUT'
	Функционирование	● открытый коллектор ● отказоустойчивость

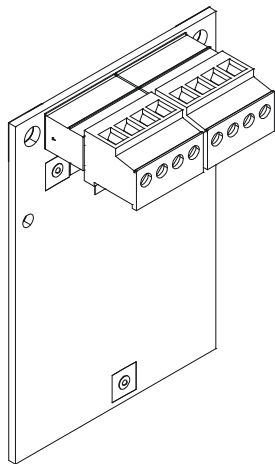
	Выходное напряжение	● активация в аварийном режиме 21 ... 28.6 В пост.т.
	Выходной ток	макс. 0.3 А (защищенный с 1 АТ)
	гарантированный выходной ток: (контролируется на короткое замыкание и обрыв линии)	15 мА с $U_{out\ min} = 16В$
	Контролируется на (если выход неактивен)	● Короткое замыкание ● Обрыв линии
	Номинальное контрольное сопротивление минимальный допуск	1.6 ... 2.3 кΩ +/-Ω
Переключающие контакты ДП-тревога	Обозначение	'AL_NO'; 'AL_COM'; 'AL_NC'
	Функционирование	● Выходное реле ● Размыкающий или замыкающий контакт ● активация в аварийном режиме
	Переключающее напряжение	макс. 60 В пост.т.
	Переключающий ток	макс. 400 мА
Контролируемый выход Тревога	Обозначение	'AL_OUT+'; 'AL_OUT-'
	Функционирование	● Реле реверсивное ● активация в аварийном режиме
	Выходное напряжение	21 ... 28.6 В пост.т.
	Выходной ток	макс. 1 А (защищенный с 1 АТ)
	гарантированный выходной ток: (контролируется на короткое замыкание и обрыв линии)	20 мА с $U_{out\ min} = 16В$
	Контролируется на (если выход неактивен)	● Короткое замыкание ● Обрыв линии
	Номинальное контрольное сопротивление минимальный допуск	2.3 ... 5.5 кΩ +/-Ω
Контролируемый выходной звуковой сигнал (сирена) 1 и 2	Обозначение	● 'SOUND1+'; 'SOUND1-' ● 'SOUND2+'; 'SOUND2-'
	Функционирование	● Реле реверсивное ● активация в аварийном режиме
	Выходное напряжение	21 ... 28.6 В пост.т. ¹⁾
	Выходной ток	макс. 1 А (защищенный с 1 АТ)
	гарантированный выходной ток: (контролируется на короткое замыкание и обрыв линии)	20 мА с $U_{out\ min} = 16В$
	Контролируется на (если выход неактивен)	● Короткое замыкание ● Обрыв линии

Номинальное контрольное сопротивление	2.3 ... 5.5 kΩ
минимальный допуск	+/-Ω

Конфигурируемые входы/выходы 1 ... 12	Обозначение	'I/O1' ... 'I/O12'
	Индивидуальная конфигурация в качестве:	- Входа - Выхода
	Конфигурация в качестве входа:	- Функционирование - цифровой - неконтролируемый - Предельные значения $> V_{sys}/2$ = выкл. $< V_{sys}/4$ = вкл.
	Конфигурация в качестве выхода:	- Функционирование - Открытый коллектор - Защита от короткого замыкания - Защита от избыточной температуры - Выходное напряжение 21 ... 28.6 В пост.т. - Выходной ток одного выхода макс. 300 мА - Выходной ток всех выходов (общий) 1.5 А
Клеммы	Входы, выходы и C-NET	
	Функционирование	Винтовые клеммы
	Допустимое поперечное сечение кабеля	0,2 ... 1.5 мм ²
	Подача питания	
Механические характеристики	Функционирование	Винтовые клеммы
	Допустимое поперечное сечение кабеля	0,5 ... 2.5 мм ²
	Размеры (Д x Ш x В)	210 x 225 x 40 мм
	Вес	350 г

¹ Некоторые уровни напряжения сертифицированных сирен ограничиваются значением 28 В. Это максимальное напряжение может быть гарантировано только в том случае, если температура панели управления всегда $> 5^{\circ}\text{C}$.

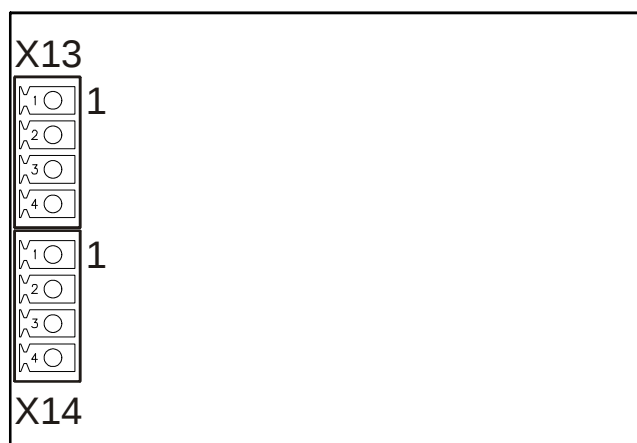
11 Расширение шлейфа FCI2003-A1 (Loop extension FCI2003-A1)



11.1 Описание (Description)

Расширение шлейфа (C-NET) выполняется на периферийной плате в пожарных панелях управления. Благодаря расширению число подключаемых шлейфов для встроенной линейной платы можно увеличить вдвое. Максимальное число адресных устройств для линейной платы при этом остается 252.

11.2 Вид (Views)



Расширение шлейфа FCI2003-A1

X13 Разъемы для шлейфа 3

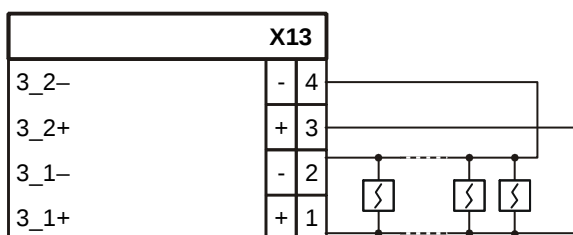
X14 Разъемы для шлейфа 4

11.3 Назначение контактов (Pin assignments)

11.3.1 X13 – подключение шлейфа 3 (X13 connection loop 3)

Контакт	Обозначение	Описание
4	3_2-	Расширение для шлейфа в петлю 3 или шлейфа в линию 6 (-)
3	3_2+	Расширение для шлейфа в петлю 3 или шлейфа в линию 6 (+)
2	3_1-	Расширение для шлейфа в петлю 3 или шлейфа в линию 5 (-)
1	3_1+	Расширение для шлейфа в петлю 3 или шлейфа в линию 5 (+)

Допустимое поперечное сечение кабеля: 0,2 ... 1.5 мм²



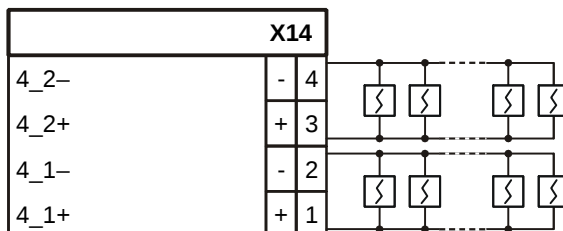
Примечания:

- Расширение шлейфа (C-NET) позволяет подключить 1 шлейф в петлю или 2 шлейфа в линию.
- Разъем для расширения шины (C-NET) всегда предусмотрен в схеме соединений соответствующей линии извещателей.

11.3.2 X14 – подключение шлейфа 4 (X14 connection loop 4)

Контакт	Обозначение	Описание
4	4_2-	Расширение для шлейфа в петлю 4 или шлейфа в линию 8 (-)
3	4_2+	Расширение для шлейфа в петлю 4 или шлейфа в линию 8 (+)
2	4_1-	Расширение для шлейфа в петлю 4 или шлейфа в линию 7 (-)
1	4_1+	Расширение для шлейфа в петлю 4 или шлейфа в линию 7 (+)

Допустимое поперечное сечение кабеля: 0,2 ... 1.5 мм²



Примечания:

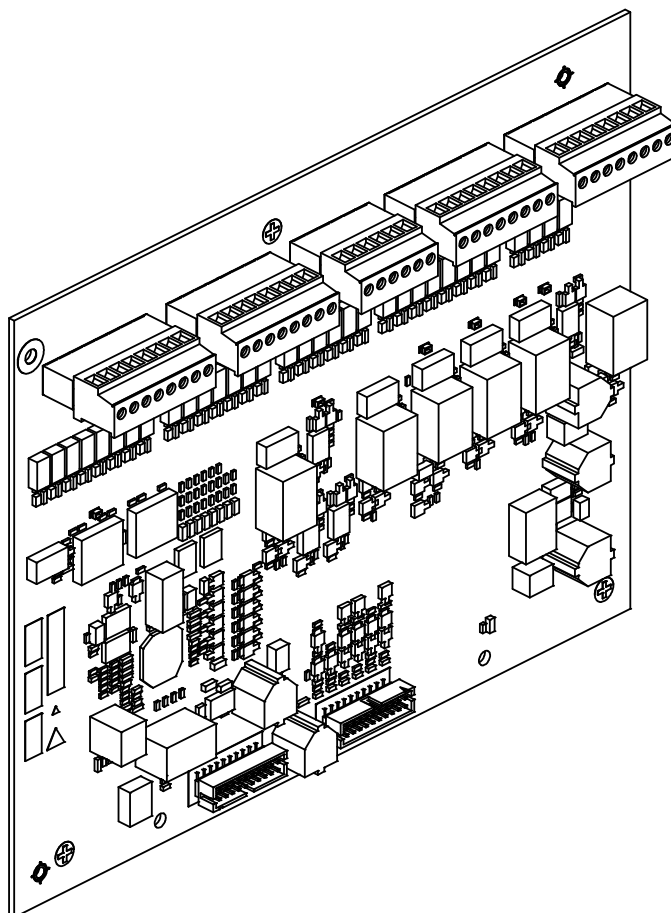
- Расширение шлейфа (C-NET) позволяет подключить 1 шлейф в петлю или 2 шлейфа в линию.

- Разъем для расширения шины (C-NET) всегда предусмотрен в схеме соединений соответствующей линии извещателей.

11.4 Технические характеристики (Technical data)

Линия извещателей шлейф 1 и шлейф 2	Обозначение	'3_1+' ... '4_2-'
	Выходное напряжение	Макс. 33 В пост.т.
	Подключаемые линии	2 шлейфа в петлю или 4 шлейфа в линию
	Протокол	C-NET
	Контролируется на:	● Короткое замыкание на землю ● Короткое замыкание ● Обрыв линии ● Емкость линии
Клеммы	Конструкция:	● Защита от коротких замыканий ● Защита от бросков напряжения ● Открытая линия передачи
	Входы, выходы и линии извещателей	
	● Функционирование	Винтовые клеммы
	● Допустимое поперечное сечение кабеля	0,2 ... 1,5 мм ²
Механические характеристики	Размеры (Ш x В x Г)	48 x 20 x 70 мм
	Вес	25 г

12 Периферийный модуль пожарной бригады FCI2001-D1 [Германия] (Fire department periphery module FCI2001-D1 [DE])



12.1 Описание (Description)

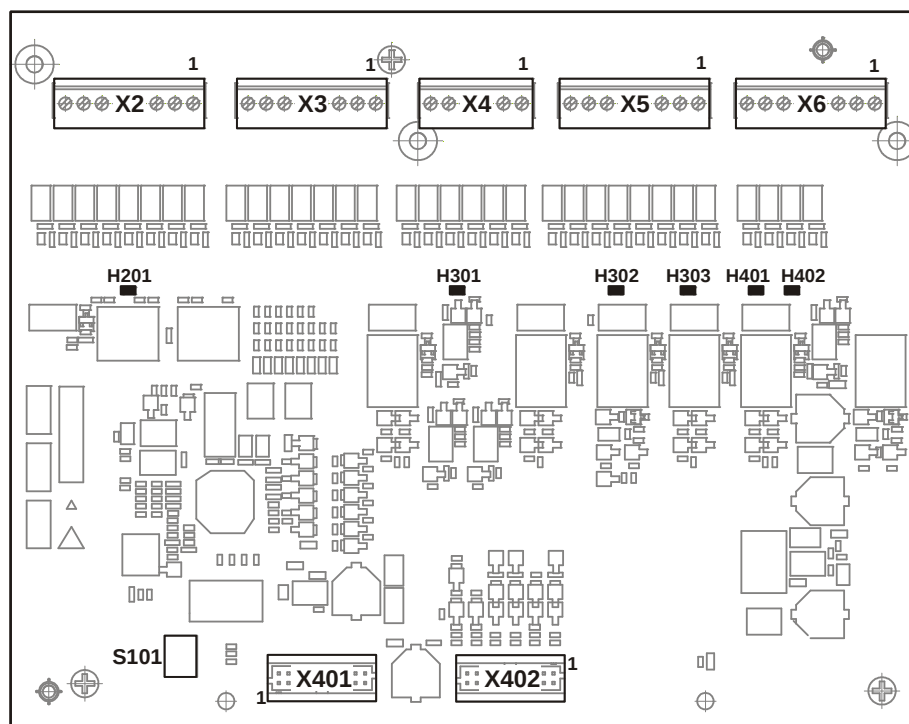
Периферийный модуль пожарной бригады позволяет подключать следующие периферийные устройства согласно стандарту VdS:

- Панель управления пожарной сигнализации (FBF)
- Оборудование передачи данных (RT) или устройство передачи данных (RD)
- Элемент снятия блокировки (FSE)
- Главная база пожарной бригады (FSD)
- Идентификационная лампа (KL)
- Локальная тревога (LA)
- Система обнаружения проникновения (EMA)

Периферийный модуль пожарной бригады подключается к периферийной плате. Он обладает следующими свойствами:

- Все входы и выходы обеспечены защитой от ЭМП и повышения напряжения
- Активация RT, RD, FSD и LA в аварийном режиме.
- Контроль связи с RT, RD, FSE, FSD и LA

12.2 Вид (Views)



Периферийный модуль пожарной бригады FCI2001-D1

Элемент	Обознач.	Функции
Разъемы и клеммы	X2	Управляющая панель пожарной бригады: выходы
	X3	Управляющая панель пожарной бригады: входы
	X4	Оборудование передачи данных или устройство передачи данных и элемент снятия блокировки
	X5	Главная база пожарной бригады
	X6	Идентификационная лампа, локальная тревога и системы обнаружения проникновения
	X401	Периферийная шина и подача питания
	X402	Периферийная шина и подача питания
LED-индикаторы	H201	Управляющая панель пожарной бригады
	H301	Оборудование передачи данных
	H302	Главная база пожарной бригады: разблокирование
	H303	Главная база пожарной бригады: обогревание
	H401	Идентификационная лампа
	H402	Локальная тревога

Элемент	Обознач.	Функции
Кнопка	S101	Считывание значений измерения всех контролируемых входов и выходов

12.3 Назначение контактов (Pin assignments)



На неиспользуемые входы и выходы не требуется ставить терминаторы (согласующее сопротивление).

12.3.1 X2 – Управляющая панель пожарной бригады / X3 – Управляющая панель пожарной бригады (X2 fire department operating panel / X3 fire department operating panel)

X2 Управляющая панель пожарной бригады

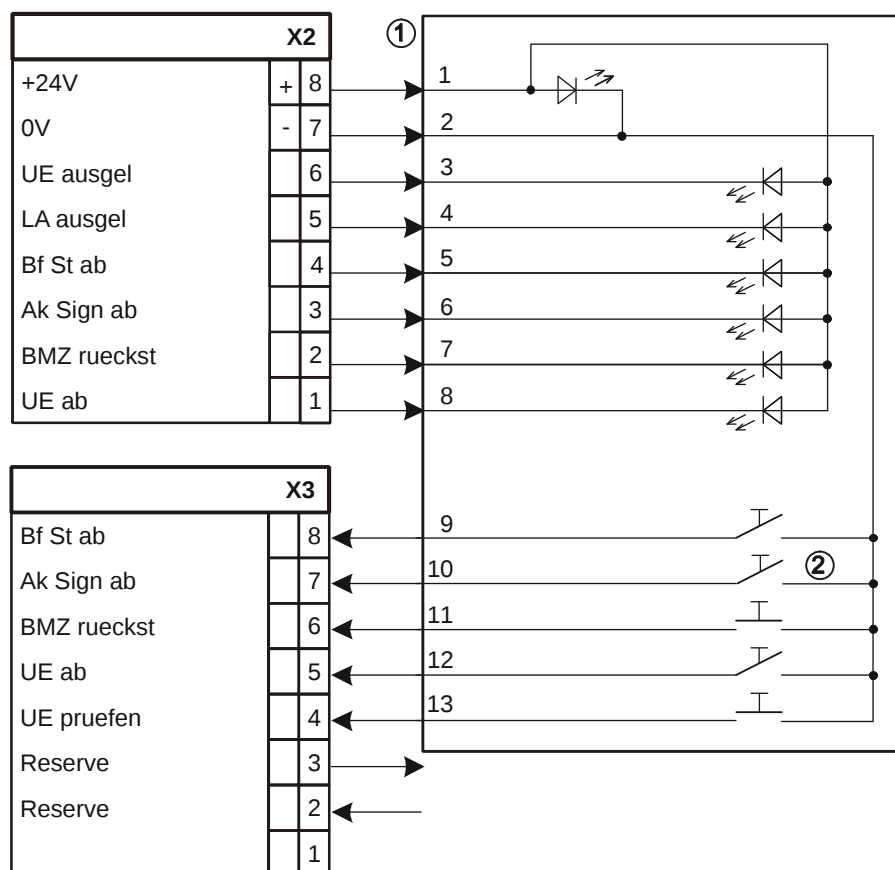
PIN	Обозначение	Описание
8	+24V	Рабочее напряжение (+24 V)
7	0V	Рабочее напряжение (-)
6	UE ausgel	Оборудование передачи данных запущено
5	LA ausgel	Система пожаротушения запущена
4	Bf St ab	Средства управления пожарной сигнализации выключены
3	Ak Sign ab	Сигналы звукового оповещения выключены
2	BMZ rueckst	Сброс (Reset) панели управления пожарной сигнализации
1	UE ab	Оборудование передачи данных выключено

Допустимое сечение кабеля: 0.2 ... 1.5 мм²

X3 Управляющая панель пожарной бригады

PIN	Обозначение	Описание
8	Bf St ab	Средства управления пожарной сигнализации выключены
7	Ak Sign ab	Сигналы звукового оповещения выключены
6	BMZ rueckst	Сброс (Reset) панели управления пожарной сигнализации
5	UE ab	Оборудование передачи данных выключено
4	UE pruefen	Проверка оборудования передачи данных
3	Reserve	Резервный выход
2	Reserve	Резервный вход
1		Не используется

Допустимое сечение кабеля: 0.2 ... 1.5 мм²



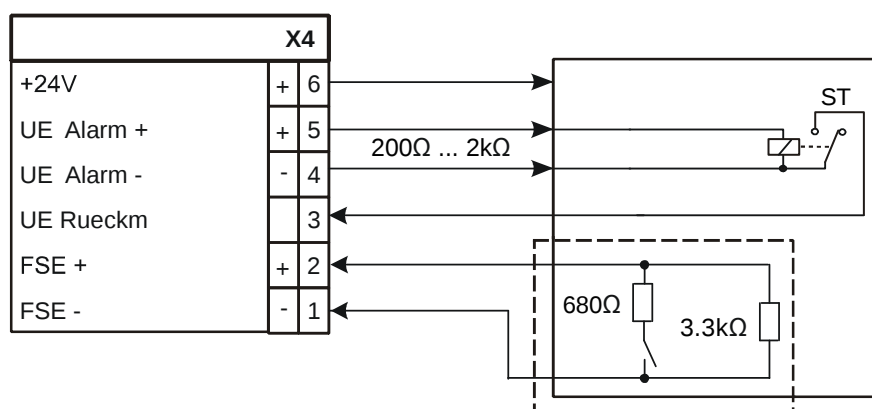
1 Данные по подключению
относятся к FBFB Type Wiesmeier
FBFB0770

2 Единственно возможное
подключение

12.3.2 X4 – оборудование передачи данных/элемент снятия блокировки (X4 remote transmission /release element)

Контакт	Обозначение	Описание
6	+24 V	Рабочее напряжение (+24 V)
5	UE Alarm+	Оборудование передачи данных /устройство Тревоги (+)
4	UE Alarm-	Оборудование передачи данных /устройство Тревоги (-)
3	UE Rueckm	Оборудование передачи данных /устройство подтверждения (+)
2	FSE+	Элемент снятия блокировки с контролируемым выходом с дистанционным переключением или отдельно контролируемый ключ доступа
1	FSE-	

Допустимое сечение кабеля: 0.2 ... 1.5 мм²

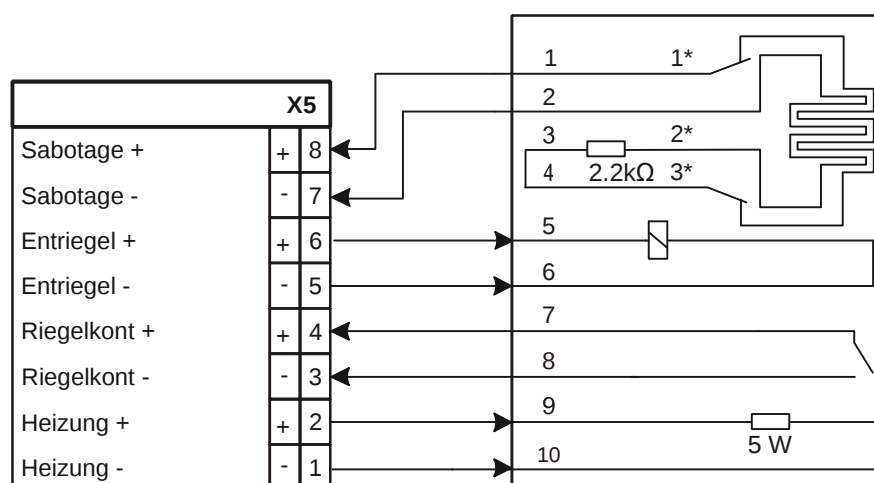


ST Контакт Неисправности
устройства передачи данных

12.3.3 X5 - Главная база пожарной бригады (X5 fire department key depot)

Контакт	Обозначение	Описание
8	Sabotage +	Контрольное устройство (+)
7	Sabotage -	Контрольное устройство (-)
6	Entriegel +	Разблокирование (+)
5	Entriegel -	Разблокирование (-)
4	Riegelkont +	Контакт защелки (+)
3	Riegelkont -	Контакт защелки (-)
2	Heizung +	Обогревание (+)
1	Heizung -	Обогревание (-)

Допустимое сечение кабеля: 0.2 ... 1.5 мм²



1* Контакт двери

3* Контакт ключа

2* защита от высверливания

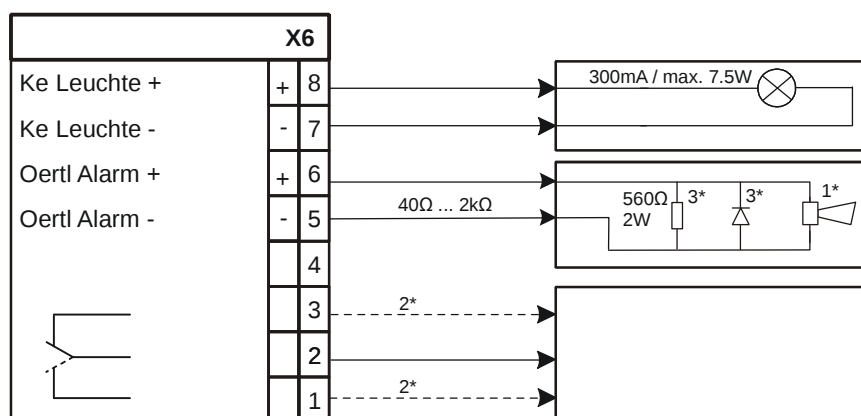


В случае тревоги обогрев главной базы отключается от источника питания в целях безопасности оборудования. После того как тревога сбрасывается, база вновь подключается к источнику питания.

12.3.4 X6 – система обнаружения проникновения / Локальная тревога / Идентификационная лампа (X6 intrusion detection system / local alarm / identification lamp)

Контакт	Обозначение	Описание
8	Ke Leuchte +	Идентификационная лампа (+)
7	Ke Leuchte -	Идентификационная лампа (-)
6	Oertl Alarm +	Локальная тревога (+)
5	Oertl Alarm -	Локальная тревога (-)
4	-	Не используется
3		FSD Sabotage, замыкатель (нормально разомкнутый)
2		FSD Sabotage, общий
1		FSD Sabotage, размыкатель (нормально разомкнутый)

Допустимое сечение кабеля: 0.2 ... 1.5 мм²



1* Сирена или селекторный импульс

3* При необходимости

2* FSD Sabotage, подключение для "Системы обнаружения нарушения передачи данных" (подключается как нормально разомкнутый или нормально замкнутый)

12.4 Индикация (Indications)

LED	Цвет	Функции	Состояние	Значение
H201	Желтый	Управляющая панель пожарной бригады	выкл.	Нормальный режим работы
			вкл.	Неисправность: защита от перегрузки активна (короткое замыкание)
H301	Желтый	Оборудование передачи данных и устройство передачи данных	выкл.	Нормальный режим работы
			вкл.	Неисправность: защита от перегрузки активна (короткое замыкание)
H302	Желтый	Главная база пожарной бригады: разблокирование	выкл.	Нормальный режим работы
			вкл.	Неисправность: защита от перегрузки активна (короткое замыкание)
H303	Желтый	Главная база пожарной бригады: обогревание	выкл.	Нормальный режим работы
			вкл.	Неисправность: защита от перегрузки активна (короткое замыкание)
H401	Желтый	Идентификационная лампа	выкл.	Нормальный режим работы
			вкл.	Неисправность: защита от перегрузки активна (короткое замыкание)
H402	Желтый	Локальная тревога	выкл.	Нормальный режим работы
			вкл.	Неисправность: защита от перегрузки активна (короткое замыкание)

12.5 Технические характеристики (Technical data)

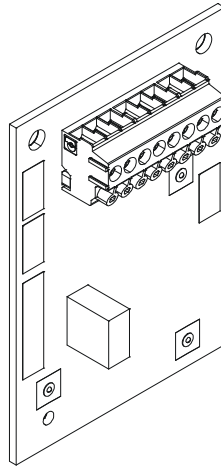
Панель управления пожарной бригады (FBF)	Напряжение питания	24 В
	Ток питания	<50 мА, макс. 1А (ограничитель тока)
	Конструктивное исполнение входов и выходов	● Сигнал низкого уровня ● Защита от короткого замыкания
	Сопротивление линии на каждое проводное соединение	макс. 10 Ω

Оборудование передачи данных/устройство передачи данных	Напряжение питания	24 В
	Ток питания	<30 мА, макс. 1А (ограничитель тока)
	Выход (RT/RD Тревога):	
	● Напряжение/ток (если активен) ● Функционирование ● В дежурном режиме контролируется на	24 В; 12 ... 120 мА; макс. 1 А ● Сигнал высокого уровня ● Защита от короткого замыкания ● Ограничитель тока ● Короткое замыкание (поэтапно) ● Обрыв линии (поэтапно)

	● Сопротивление нагрузки	200 Ω ... 2 kΩ
	● Сопротивление линии на каждое проводное соединение	макс. 10 Ω
	Вход (RT/RD Подтверждение):	
	● Функционирование	● Сигнал низкого уровня ● Защита от короткого замыкания
	Сопротивление линии на каждое проводное соединение	макс. 10 Ω
Элемент снятия блокировки (FSE)	Вход FSE:	
	● Функционирование	Защита от короткого замыкания
	● Согласующий резистор для дежурного режима	3.3 kΩ
	● Согласующий резистор для состояния тревоги	3.3 kΩ параллельно 680 Ω
	● Контролируется на	● Короткое замыкание ● Обрыв линии
	● Сопротивление линии на каждое проводное соединение	макс. 10 Ω
Главная база пожарной бригады	Контроль входа:	
	● Функционирование	Защита от короткого замыкания
	● Согласующий резистор для дежурного режима	2.2 Ω
	● Контролируется на	Отклонение >40 % of 2.2 Ω
	● Сопротивление линии на каждое проводное соединение	макс. 10 Ω
	Разблокирование выхода:	
	● Напряжение/ток (если активен)	24 В / 260 мА; макс. 1 А
	● Функционирование	● Сигнал высокого уровня ● Защита от короткого замыкания ● Ограничитель тока
	● Сопротивление линии на каждое проводное соединение	макс. 5 Ω
	Контакт входной защелки:	
	● Функционирование	● Сигнал низкого уровня ● Защита от короткого замыкания
	● Сопротивление линии на каждое проводное соединение	макс. 10 Ω

	Выходной обогрев:	
	● Напряжение/ток (если активен) ● Функционирование ● Сопротивление линии на каждое проводное соединение	24 В, 200 мА (5 Вт); макс. 1 А ● Сигнал высокого уровня ● Защита от короткого замыкания ● Ограничитель тока макс. 5 Ω
	Передача данных контроля выхода:	
	● Переключающее напряжение/переключающий ток ● Функционирование	30 В пер.т./ 1 А макс. (макс. 30 Вт) ● Реле тока в дежурном режиме ● С гальванической развязкой
Идентификационная лампа (KL)	Напряжение/ток (если активен)	24 В / 300 мА; (макс. 1 А)
	Конструктивное исполнение выхода	● Сигнал высокого уровня ● Защита от короткого замыкания ● Ограничитель тока
	Сопротивление линии на каждое проводное соединение	макс. 5 Ω
Local alarm (LA)	Напряжение/ток (если активен)	24 В / 12 ... 600 мА (макс. 1 А)
	Конструктивное исполнение выхода	● Сигнал высокого уровня ● Защита от короткого замыкания ● Ограничитель тока
	В дежурном режиме контролируется на	● Короткое замыкание ● Обрыв линии
	Сопротивление нагрузки	40 Ω ... 2 kΩ
	Сопротивление линии на каждое проводное соединение	макс. 5% от сопротивления линии
Connections	Периферийные устройства по VdS	Винтовые клеммы; 0.2 ... 1.5 мм ²
	Блок питания	Винтовые клеммы; 0.5 ... 2.5 мм ²
	Периферийная плата	Разъемное соединение
Механические характеристики	Размеры (Д x Ш x В)	190 x 150 x 40 мм
	Вес	200 г

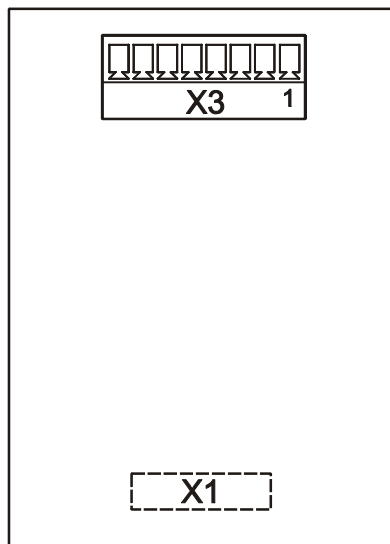
13 RS232-модуль (изолированный) FCA2001-A1 (RS232 module (isolated) FCA2001-A1)



13.1 Описание (Description)

RS232-модуль (изолированный) FCA2001 устанавливается на PMI & материнскую плату. Он необходим для работы принтера событий. RS232-интерфейс и станция гальванически развязаны.

13.2 Вид (Views)



RS232-модуль (изолированный) FCA2001-A1

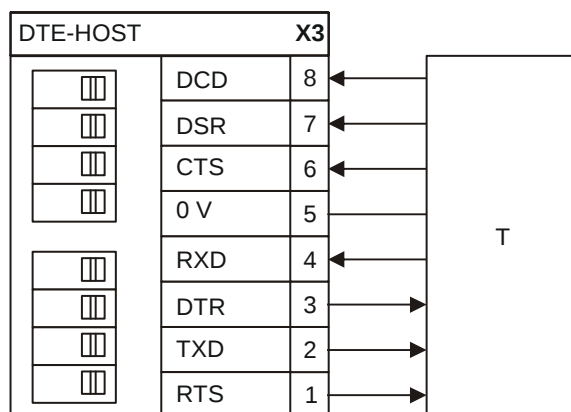
X1 Разъемное соединение для станции управления (задняя панель) X2 Клеммы для RS232-интерфейса

13.3 Назначение контактов (Pin assignments)

13.3.1 X3 DTE-HOST (X3 DTE-HOST)

Контакт	Обозначение	Описание
8	DCD ←	Носитель данных обнаружен
7	DSR ←	Источник данных готов
6	CTS ←	Разрешение на передачу
5	0 V	Земля
4	RXD ←	Принятые данные
3	DTR →	Терминал готов
2	TXD →	Переданные данные
1	RTS →	Готовность к передаче

Допустимое сечение кабеля: 0.2 ... 1.5 мм²

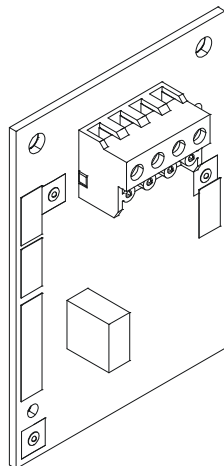


Т устройство с RS232-интерфейсом

13.4 Технические характеристики (Technical data)

Подача питания	Напряжение	3.3 В пост.т.
	Рабочий ток при:	
	● Работе без нагрузки	приблизительно 65 мА
	● Передаче и приеме при 19.2 кбит/с	приблизительно 75 мА
RS232-интерфейс	Соединение	Точка-точка
	Режим связи	Двусторонний режим
	макс. скорость передачи данных	115.2 кбит/с
	макс. длина кабеля	15 м
	макс. скорость передачи данных при 15м	19.2 кбит/с
	Гальваническая развязка между RS232-интерфейсом и станцией	1.5 кВ
Подключения	RS232-интерфейс	
	● Функционирование	8-контактная винтовая клемма
	● Поперечное сечение	0.14 ... 1.5 мм ²
	к станции управления	Разъемное соединение
Механические характеристики	Размеры (Ш x В x Г)	50 x 15 x 70 мм
	Вес	20 г

14 RS485-модуль (изолированный) FCA2002-A1 (RS485 module (isolated) FCA2002-A1)

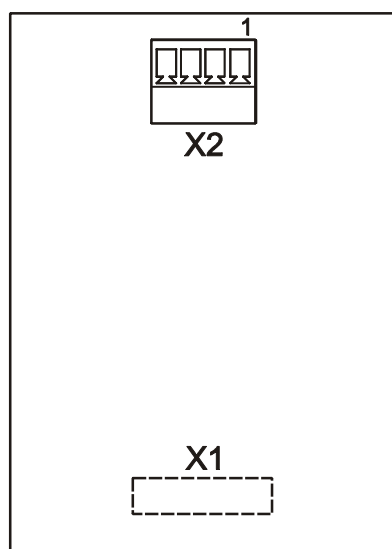


14.1 Описание (Description)

The RS485-модуль (изолированный) FCA2002 устанавливается на PMI & материнскую плату. Он необходим для работы периферийных устройств, таких как удаленный EVAC-модуль [Нидерланды], FAT [Германия], интерфейс ESPA 4.4.4 и последовательный FBF [Германия]. RS485-модуль характеризуют следующие свойства:

- Стандартный RS485-интерфейс
- Гальваническая развязка между RS485-интерфейсом и станцией
- Мониторинг замыкания на землю

14.2 Вид (Views)



RS485-модуль (изолированный) FCA2002-A1

X1 Разъемное соединение для станции управления (задняя панель)

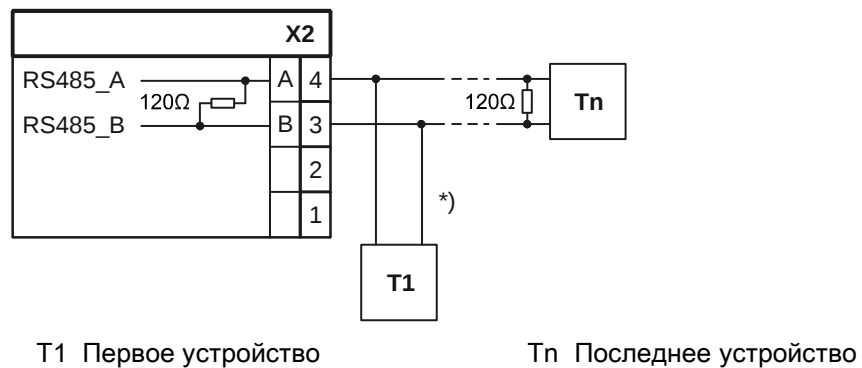
X2 RS485-интерфейс для периферийных устройств

14.3 Назначение контактов (Pin assignments)

14.3.1 X2-разъем (X2connector)

Контакт	Обозначение	Описание
4	RS485_A	Линия А
3	RS485_B	Линия В
2		Не подключен
1		Не подключен

Допустимое сечение кабеля: 0.2 ... 1.5 мм²



Примечания

*) Длина шлейфов в линию не должны превышать 20 м!

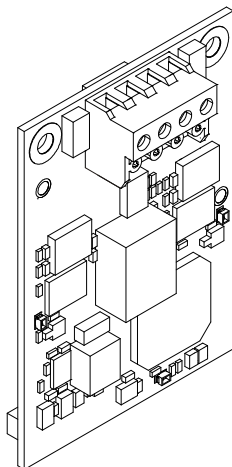
- Соблюдайте полярность А, В!
- После последнего устройства (Tn) в линии устанавливается согласующий резистор 120 Ω!

14.4 Технические характеристики (Technical data)

Вход питания	Напряжение	3.3 В пост.т.
	Рабочее напряжение при:	
	• приеме	приблизительно 65 мА
	• передаче 19.2 кбит/с	приблизительно 125 мА
RS485-интерфейс	Связь	Шинная структура
	Режим связи	Полудуплекс
	Число участников	макс. 8
	Длина линии	макс. 1 200 м
	Скорость передачи данных на расстоянии	

	1200 м с	
	● экранированными кабелями ● неэкранированными кабелями	макс. 96 кбит/с макс. 9.6 кбит/с
	Гальваническая развязка между RS485-интерфейсом и станцией	1.5 кВ
	Контролируется на	Замыкание на землю
Подключения	RS485-интерфейс:	
	● Функционирование ● Поперечное сечение	4-контактная винтовая клемма 0.14 ... 1.5 мм²
	к станции управления	Разъемное соединение
Механические характеристики	Размеры (Ш x В x Г)	50 x 15 x 70 мм
	Вес	20 г

15 Сетевой модуль (SAFEDLINK) FN2001-A1 (Networking module (SAFEDLINK) FN2001-A1)

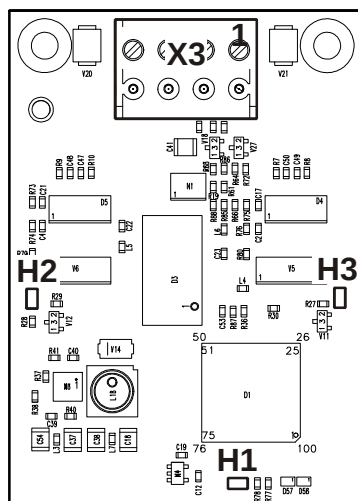


15.1 Описание (Description)

Сетевой модуль (SAFEDLINK) FN2001 используется для включения в сеть нескольких станций по системной шине C-WEB. Сетевой модуль устанавливается на PMI & материнскую плату. Свойства сетевого модуля:

- Подключения для входа системной шины и выхода системной шины
- Встроенная функция аварийного режима (degraded mode)
- Гальваническая развязка между системной шиной и станцией
- Мониторинг замыкания на землю
- Организация сети с резервированием с использованием одного сетевого модуля на станцию (простая неисправность)
- Резервирование можно расширить за счет использования второго модуля (модуль аварийного режима)

15.2 Вид (Views)



Сетевой модуль (SAFEDLINK) (SAFEDLINK) FN2001-A1, вид спереди

X1	Разъем для PMI & материнской платы (разъем на задней панели)
X2	Разъем для линий C-WEB (разъем на задней панели); в FS720 не используется
X3	Разъем для линий C-WEB; используется с FS720
H1	LED зеленый, индикатор состояния для сетевого модуля
H2	LED желтый, индикатор состояния для линии 1
H3	LED желтый, индикатор состояния для линии 2

15.3 Назначение контактов (Pin assignments)

15.3.1 X3 – Разъем (Connector X3)

Контакт	Обозначение	Описание
4	A1	Линия 1 (+)
3	B1	Линия 1 (-)
2	A2	Линия 2 (+)
1	B2	Линия 2 (-)

Допустимое сечение кабеля: 0,2 ... 2,5 мм²

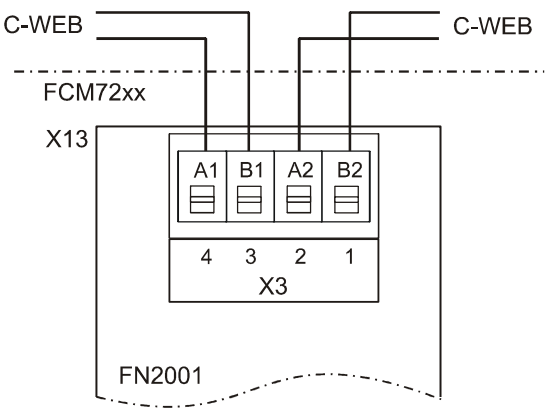


Схема разводки кабеля для 1 сетевого модуля

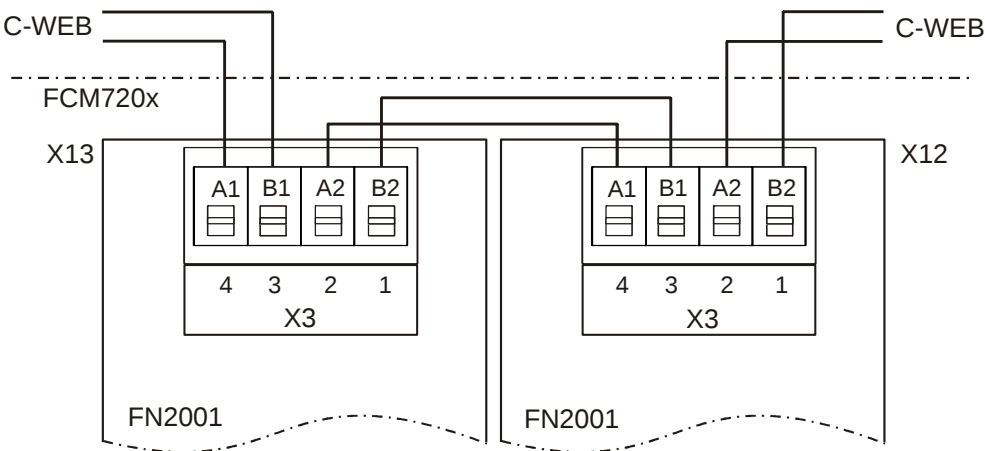


Схема разводки кабеля для 2 сетевых модулей



Главный модуль всегда следует включать в слот X13 станции управления FCM72xx.
Если используется 2 сетевых модуля, модуль аварийного режима должен включаться в слот X12 станции FCM72xx.

15.4 Индикация (Indications)

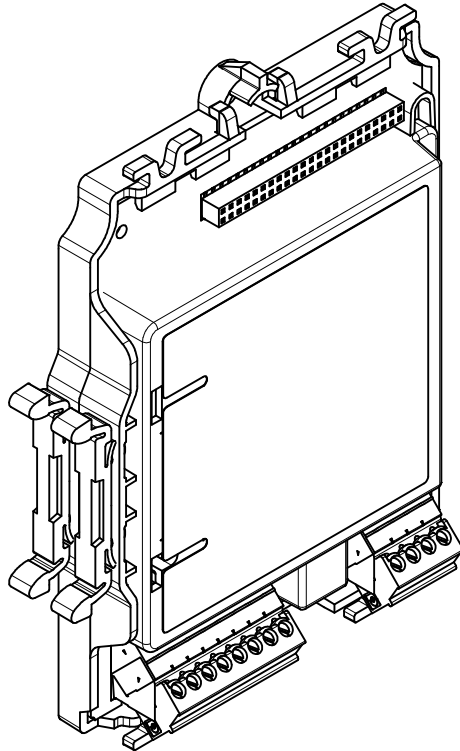
LED	Цвет	Функции	Состояние	Значение
H1	Зеленый	Состояние сетевого модуля (SAFEDLINK)	выкл.	Сетевой модуль (SAFEDLINK) неисправен
			вкл.	Нормальное состояние (H2 и H3 выключены)
			мигает	Нормальное состояние для модуля аварийного режима (H2 и H3 выключены)
H2	Желтый	Состояние линии 1 (A1, B1)	выкл.	Нормальное состояние (линия 1, соединение установлено)
			вкл.	Ошибка, линия 1; (линия 1, соединения нет)
H3	Желтый	Состояние линии 2 (A2, B2)	выкл.	Нормальное состояние (линия 2, соединение установлено)

LED	Цвет	Функции	Состояние	Значение
			вкл.	Ошибка, линия 2; (линия 2, соединения нет)

15.5 Технические характеристики (Technical data)

Вход питания	Напряжение	21 ... 30 В пост.т.
	Рабочий ток	макс. 45 мА
Системная шина	Напряжение	5 В пост.т.
	Сила тока	макс. 100 мА
	Полное сопротивление	120 Ω
	Тип кабеля	Экранированный и неэкранирован. кабель
		Пример:
		● Uninet 30044PFRNC(KAT6) ● R&M fseenet KAT5e F/UTP 4P ● Кабель связи J-2T(St)TSTIIIBD ● CCM 2C1.5T1/1254(MICC) ● Кабель системы пожарной сигнализации JY(St)Y2x2x0.8мм красный
	Протокол	SAFEDNET (UDP/IP)
	Скорость передачи данных в рабочем режиме:	
	● Высокая	312 кбит/с
	● Низкая	96 кбит/с
	Расстояние между 2 сетевыми модулями	макс. 1000 м
	Гальваническая развязка между C-WEB и станцией	1 кВ
	Контролируется на:	● Короткое замыкание ● Обрыв линии ● Замыкание на землю ● Ошибку связи
Подключения	Системная шина	
	● Функционирование	Винтовые клеммы 0.2 ... 2.5 мм ² (рекомендовано: 0.8 мм ²)
	● Допустимое поперечное сечение	0.8 мм ²
	Рабочий блок	Разъемное соединение
Механические характеристики	Размеры (Ш x В x Г)	50 x 20 x 70 мм
	Вес	20 г

16 Ретранслятор (SAFEDLINK) FN2002-A1 (Repeater (SAFEDLINK) FN2002-A1)



16.1 Описание (Description)

Ретранслятор (SAFEDLINK) FN2002-A1 используют для расширения зоны действия системной шины C-WEB. Ретранслятор устанавливается на базе сетевого модуля (SAFEDLINK) и позволяет увеличить расстояние между двумя станциями в C-WEB-линии на 1000 м.

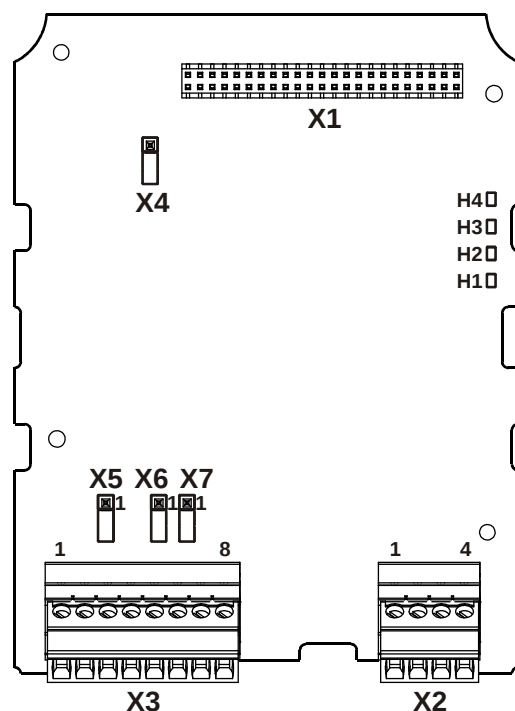
Свойства ретранслятора (SAFEDLINK):

- Разъемы для дистанционного питания и передачи питания на второй ретранслятор.
- Экраны кабеля соединяются с землей отдельно перемычками (HF низкоомный / NF высокоомный)
- Переключение скорости передачи данных C-WEB с помощью перемычки
- Гальваническая развязка между системной шиной и станцией
- Гальваническое соединение между источником питания и станцией
- Мониторинг замыкания на землю
- Защита системной шины и источника питания от ЭМП



Информацию о наличии ретранслятора (SAFEDLINK) можно найти в документе 'Версия поставки'.

16.2 Вид (Views)



Ретранслятор FN2002

X1	Не используется для рабочего режима. Разъем для программирования встроенных программ
X2	Разъем для внешнего источника питания и передачи на дополнительные ретрансляторы
X3	Разъем для C-NET и заземления
X4	Переключатель для переключения скорости передачи данных (во время функционирования переключение не действует)
X5	Переключатель для заземления X3/ контакт 3
X6	Переключатель для заземления X3/ контакт 5
X7	Переключатель для заземления X3/ контакт 6
H1	LED зеленый, индикатор состояния ретранслятора
H2	LED желтый, индикатор состояния для линии 2
H3	LED желтый, индикатор состояния для линии 1
H4	LED красный, индикация замыкания на землю для линии 2

16.3 Назначение контактов (Pin assignments)

16.3.1 X2 – Разъем (Plug X2)

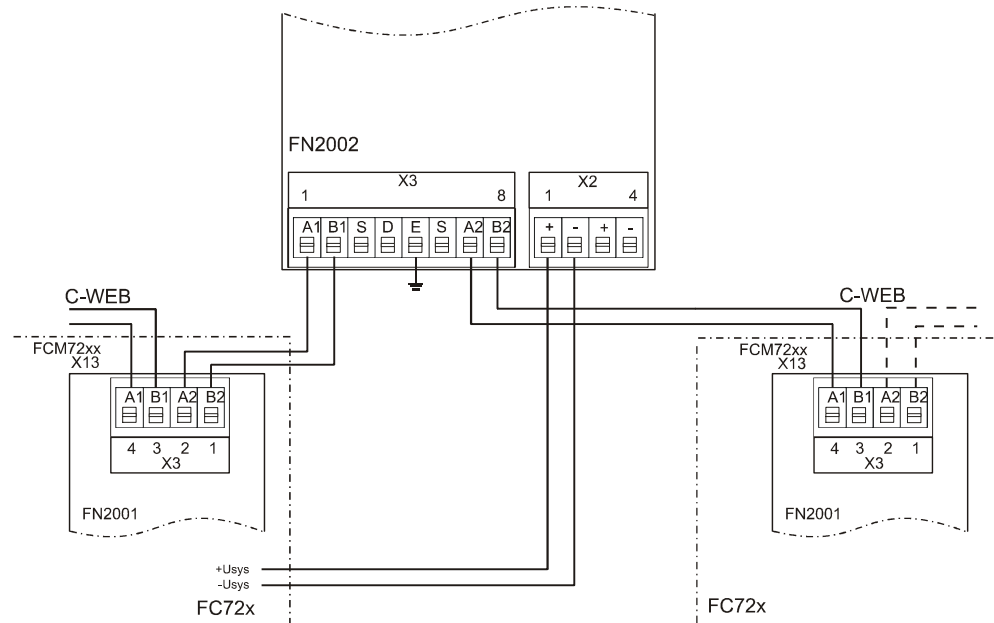
Контакт	Обозначение	Описание
1	+Usys	Вход питания
2	-Usys	Вход питания
3	+Usys	Выход питания
4	-Usys	Выход питания

Примечание

"Вход" и "Выход" на печатной плате включаются параллельно, и их можно поменять.

16.3.2 X3 – Коннектор (Connector X3)

Контакт	Обозначение	Описание
1	A1	Линия 1 (+)
2	B1	Линия 1 (-)
3	S	Экранирование (опциональное)
4	D	Экранирование (опциональное)
5	E	Заземление
6	S	Экранирование (опциональное)
7	A2	Линия 2 (+)
8	B2	Линия 2 (-)



Ретранслятор FN2002, схема кабельной разводки

Примечания

В C-WEB, порт 1 всегда соединяет с портом 2, а порт 2 соединяют с портом 1.

16.4 Индикация (Indications)

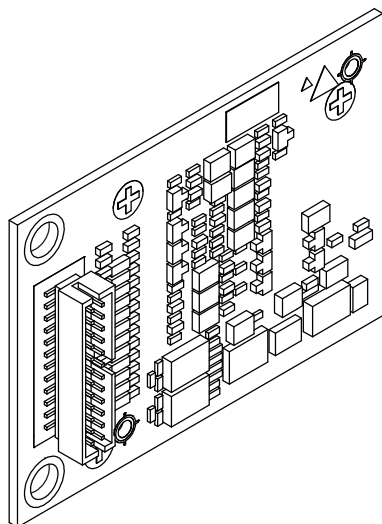
LED	Цвет	Функции	Состояние	Значение
H1	Зеленый	Состояние ретранслятора (SAFEDLINK)	мигает	нормальное состояние
			выкл.	Ретранслятор (SAFEDLINK) неисправен
H2	Желтый	Состояние линии 2 (A2, B2)	вкл.	Ошибка, линия 2; Ретранслятор (SAFEDLINK) в норме
			выкл.	нормальное состояние
H3	Желтый	Состояние линии 1 (A1, B1)	вкл.	Ошибка, линия 1; Ретранслятор (SAFEDLINK) в норме
			выкл.	нормальное состояние
H4	красный	Замыкание на землю	вкл.	Замыкание на землю в линии 2; Ретранслятор (SAFEDLINK) в норме
			выкл.	нормальное состояние

16.5 Технические характеристики (Technical data)

Вход питания	Напряжение	9 ... 30 В пост.т. *
	Рабочий ток	макс. 45 мА
Системная шина	Напряжение	5 В пост.т.
	Сила тока	макс. 100 мА
	Полное сопротивление	120 Ω
	Протокол	SAFEDLINK (UDP/IP)
	Скорость передачи данных в рабочем режиме:	
	● Высокая	312 кбит/с
	● Низкая	96 кбит/с
	Расстояние между ретранслятором и сетевым модулем	макс. 1000 м
	Гальваническая развязка между FCnet и станций	1 кВ
	Контролируется на:	● Короткое замыкание ● Обрыв линии ● Замыкание на землю ● Ошибку связи
Подключения	Системная шина	
	● Функционирование	Винтовые клеммы типа Phoenix MC1.5/x-ST-3.81 0.8 ... 1.5 мм ² (рекомендовано: 0.8 мм ²)
	● Допустимое поперечное сечение	0.8 мм ²
	Рабочий блок	Разъемное соединение
Механические характеристики	Размеры (Ш x В x Г)	90 x 25 x 132 мм
	Вес	105 г

* Напряжение питания может значительно снизиться на отрезке от станции до ретранслятора. Для гарантии надежной работы ретранслятора значение напряжения на клеммах должно быть минимум 9 В.

17 Модуль подключения (каркас для плат) FCA2006-A1 (Connection module (card cage) FCA2006-A1)

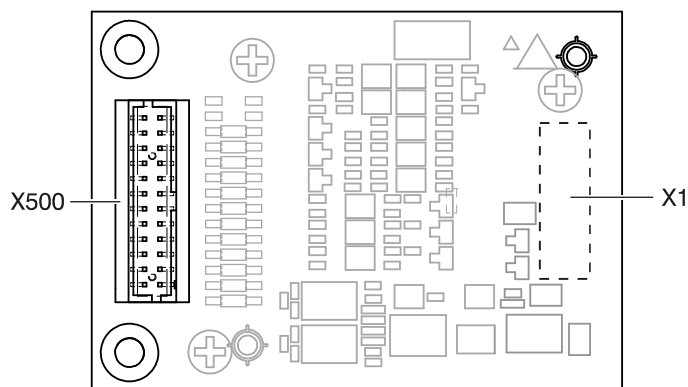


17.1 Описание (Description)

Модуль подключения (каркас для плат) FCA2006-A1 служит интерфейсом между внутренней шиной и каркасом для плат. В пожарной панели управления FC726 модуль подключения устанавливается в качестве стандартного модуля на PMI & материнскую плату. Свойства модуля подключения:

- Выводы для выхода модульной шины
- Встроенная функция аварийного режима работы
- Гальваническая развязка между модульной шиной и станцией
- Мониторинг замыкания на землю

17.2 Вид (Views)



Модуль подключения FCA2006-A1

X1 Разъем для PMI & материнской

X500 Разъем для плоского кабеля

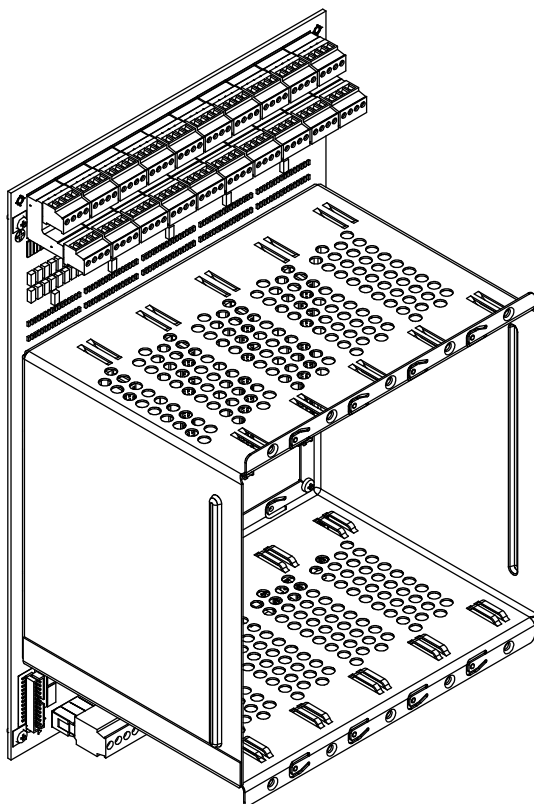
платы (разъем на внутренней
 панели)

к каркасу для плат

17.3 Технические характеристики (Technical data)

Вход питания	Напряжение	3.3 В с PMI & материнской платы
	Рабочий ток	макс. 50 мА
Модульная шина (X500)	Выводы для каркаса для плат	24-пиновый плоский кабель
	Аварийные сигналы	● Сигналы аварийного режима ● # NA_MAIN ● # HORN_MAIN ● # HS_MAIN ● # NB_MAIN ● # NA_FROM_MODULE_BUS
	HDLC –сигналы	● HDLC_CLK ● Частота синхронизации 500 Гц ● HDLC_DATA
	Временная синхронизация	● # TIME_SYNC
Механические характеристики	Размеры (Д x Ш x В)	70 x 50 x 10 мм
	Вес	20 г

18 Каркас для плат (5 слотов) FCA2008-A1 (Card cage (5 slots) FCA2008-A1)



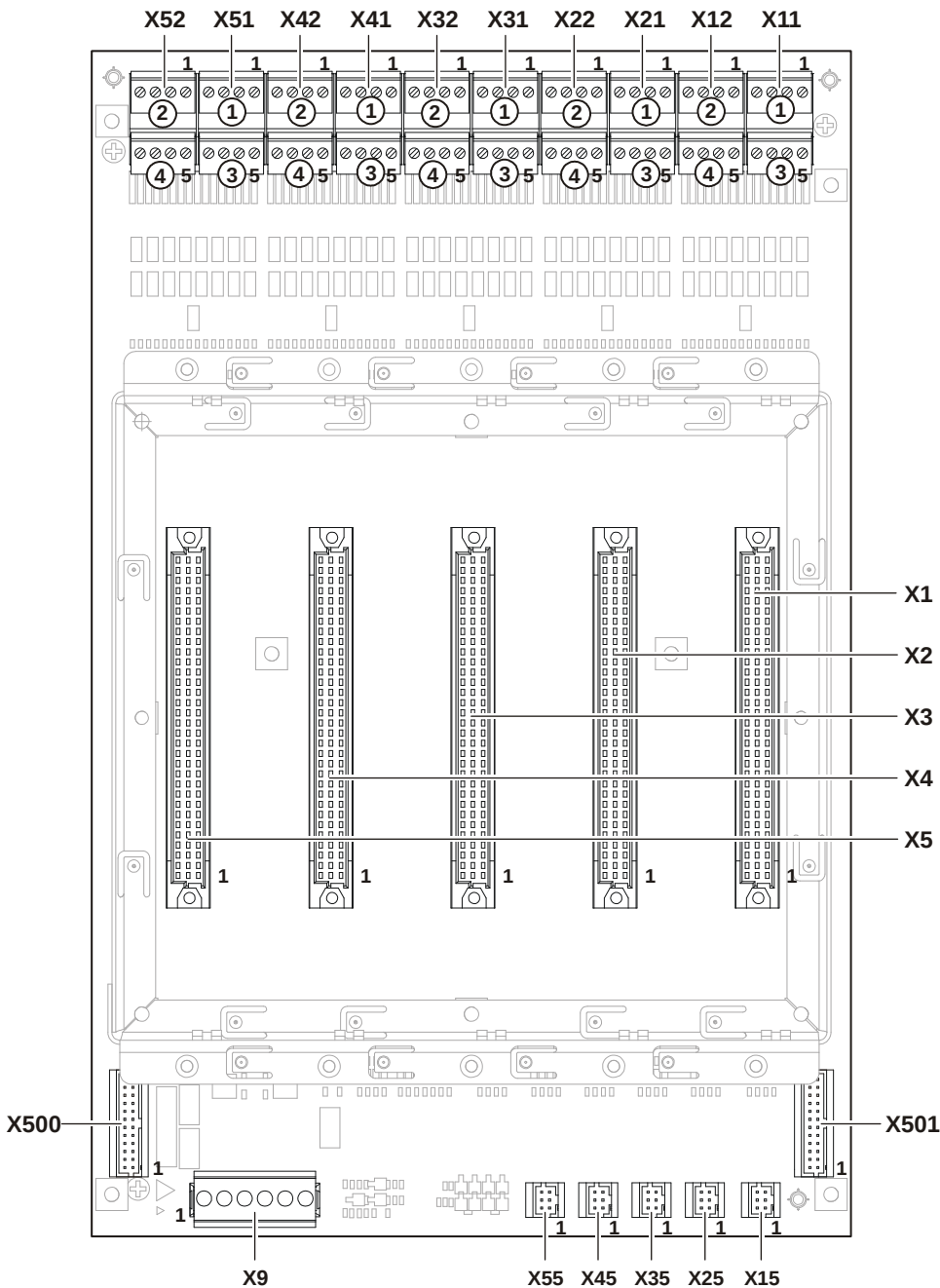
18.1 Описание (Description)

Каркас для плат (5 слотов) FCA2008-A1 устанавливается в пожарной панели управления FC726. Каркас для плат позволяет расширить возможности пожарной панели управления за счет использования дополнительных плат.

Свойства каркаса для плат:

- Пять слотов для плат со схемами шины (C-NET и плата ввода/вывода)
- Планки с клеммами для внешних подключений плат со схемами шины
- Связь с модулем подключения (каркас для плат) FCA2006-A1 на PMI & материнской плате
- Гальваническая развязка управления и линейной части
- Простое подключение – вставка - плат со схемами шины путем
- Усиленная ЭМС-защита благодаря закрытому металлическому корпусу
- Автоматическое распознавание и адресация вставленных плат со схемами шины

18.2 Вид каркаса для плат (5 слотов) Views of card cage (5 slots)



Каркас для плат (5 слотов) FCA2008-A1

Элемент	Обознач.	Функции
Слоты	X1	Коннектор для платы со схемами шины 1
	X2	Коннектор для платы со схемами шины 2
	X3	Коннектор для платы со схемами шины 3
	X4	Коннектор для платы со схемами шины 4
	X5	Коннектор для платы со схемами шины 5

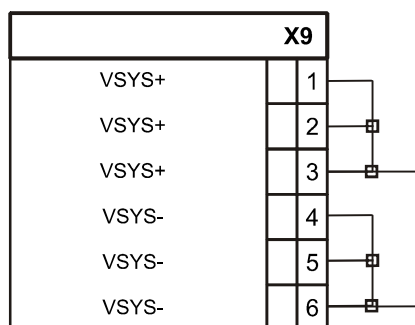
Элемент	Обознач.	Функции
Клеммы для плат со схемами шины	X9	Питание
	X11	Клеммы 1 и 3 платы 1
	X12	Клеммы 2 и 4 платы 1
	X21	Клеммы 1 и 3 платы 2
	X22	Клеммы 2 и 4 платы 2
	X31	Клеммы 1 и 3 платы 3
	X32	Клеммы 2 и 4 платы 3
	X41	Клеммы 1 и 3 платы 4
	X42	Клеммы 2 и 4 платы 4
	X51	Клеммы 1 и 3 платы 5
	X52	Клеммы 2 и 4 платы 5
Коннектор для аварийного режима	X15	Коннектор для индикатора аварийного режима [АТ] платы 1
	X25	Коннектор для индикатора аварийного режима [АТ] платы 2
	X35	Коннектор для индикатора аварийного режима [АТ] платы 3
	X45	Коннектор для индикатора аварийного режима [АТ] платы 4
	X55	Коннектор для индикатора аварийного режима [АТ] платы 5
Внутренняя шина	X500	Соединительная планка выхода шины с другими каркасами для плат
	X501	Соединительная планка для входа шины

18.3 Назначение контактов (Pin assignments)

18.3.1 X9 - питание (X9 supply)

Контакт	Обозначение	Описание
1	VSYS+	Питание системы (+)
2	VSYS+	Питание системы (+)
3	VSYS+	Питание системы (+)
4	VSYS-	Питание системы (-)
5	VSYS-	Питание системы (-)
6	VSYS-	Питание системы (-)

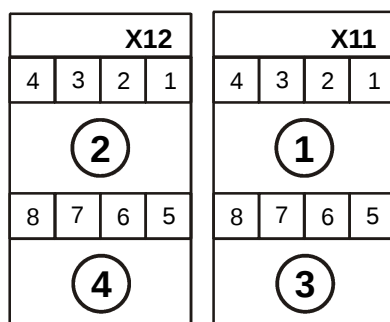
Допустимое сечение кабеля: 0.2 ... 2.5 мм²



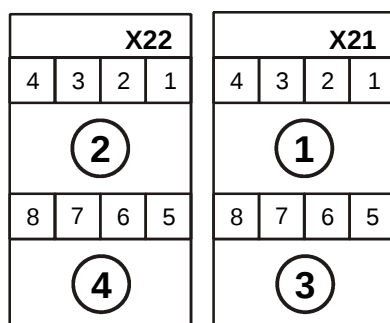
18.3.2 X11...X52 – клеммы для платы со схемой шины (X11...X52 connection terminals for the module bus card)

Тип платы со схемой шины определяет назначение контактов четырех разъемов. Отмеченные номера штырьковых контактов с 1 по 4 соответствуют последовательности подключения всех плат со схемами шины.

Внешнее подключение платы со схемой шины 1 на X11 и X12



Внешнее подключение платы со схемой шины 2 на X21 и X22

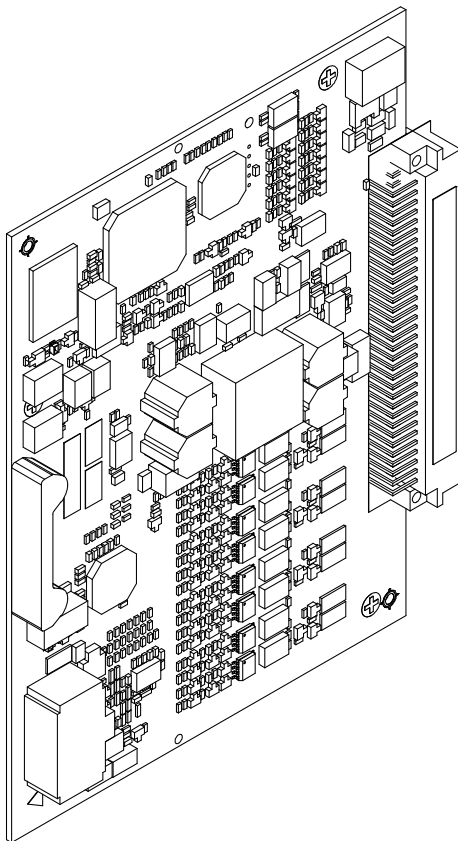


- Внешнее подключение платы со схемой шины 3 связано соответственно с разъемами X31 и X32.
- Внешнее подключение платы со схемой шины 4 связано соответственно с разъемами X41 и X42.
- Внешнее подключение платы со схемой шины 5 связано соответственно с разъемами X51 и X52.

18.4 Технические характеристики (Technical data)

Сменные элементы	Слоты	Макс.. 5 плат со схемами шины
Питание	Рабочее напряжение	Vsys 20 ... 30 В пост.т.
	Рабочий ток	макс. 8 А
	Допустимое поперечное сечение кабеля (контакт X9) винтовые клеммы	0,5 ... 1.5 мм ²
Подключения	Плата со схемой шины	макс. 4 А
	Все платы со схемой шины	макс. 8 А
	Вход/выход	макс. 2 А
	Все входы/выходы платы со схемой шины	макс. 4 А
	Допустимое поперечное сечение кабеля (контакт X11 ... X52) винтовые клеммы	0,08 ... 1.5 мм ²
Механические характеристики	Размеры (Д x Ш x В)	298 x 192 x 140 мм
	Вес	1160 г
	Экранирование	Корпус с крышкой: сталь
Условия окружающей среды	Рабочая температура	Мин. -5 °C макс. +50 °C
	Температура хранения	мин. -20 °C макс. +60 °C
	Влажность воздуха	макс. относит. влажность воздуха 93 % (EN 60068-2)
Стандарты и одобрения	VDS	
	QA-стандарты	
	Знак соответствия "CE"	
	LPCP	

19 Линейная плата (FDnet/C-NET) FCL2001-A1 (Line card (FDnet/C-NET) FCL2001-A1)



19.1 Описание (Description)

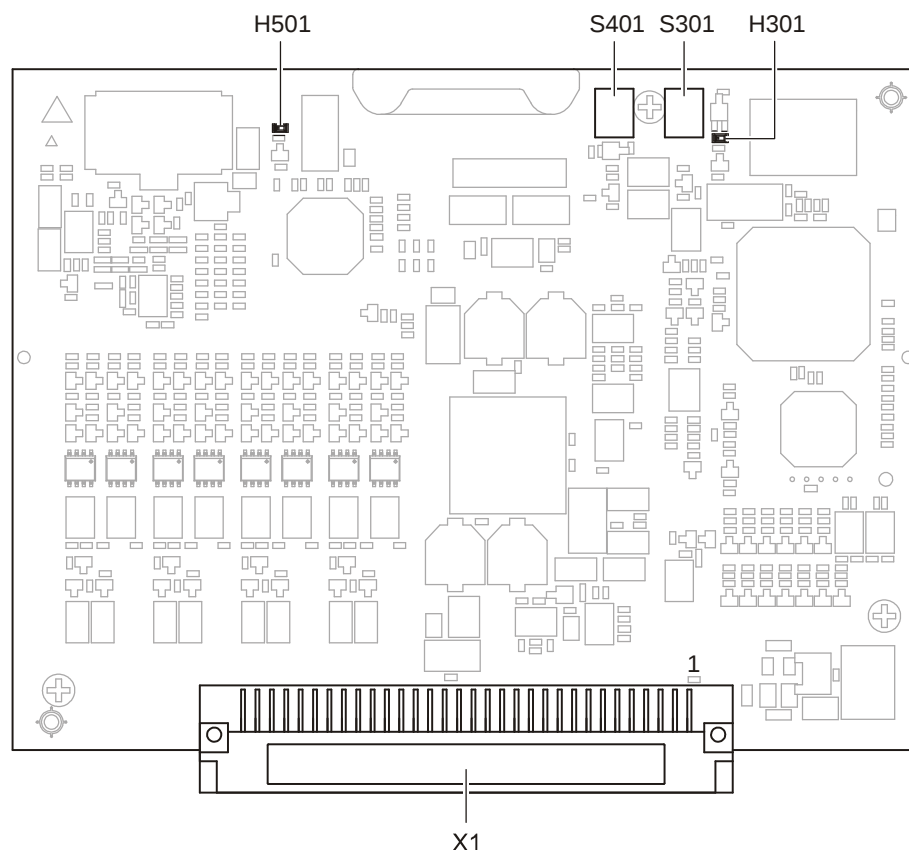
Линейная плата (FDnet/C-NET) FCL2001-A1 представлена в дополнение к встроенным линейным платам пожарных панелей управления FS720. Она устанавливается в пожарную панель управления FC726 в каркас для плат (5 слотов) FCA2008-A1. У линейной платы (FDnet/C-NET) имеется встроенный линейный драйвер, который позволяет подключать максимум четыре шлейфа и 252 C-NET-устройств. Максимальное количество адресов на один шлейф: 126.

Линейная плата состоит из элемента управления и линейного драйвера с гальванической развязкой. Функциональные возможности линейной платы (FDnet/C-NET) соответствуют функциям встроенного линейного драйвера пожарной панели управления FC722 с расширением шины (C-NET).

Свойства линейной платы (FDnet/C-NET):

- Подключение четырех C-NET-шлейфов в петлю или 8 шлейфа в линию (возможны комбинированные варианты)
- Максимум 126 адресов устройств на один шлейф
- Максимум 252 адреса устройств на линейную плату
- Гальваническая развязка линий C-NET

19.2 Вид (Views)



Вид линейной платы (FDnet) FCL2001-A1

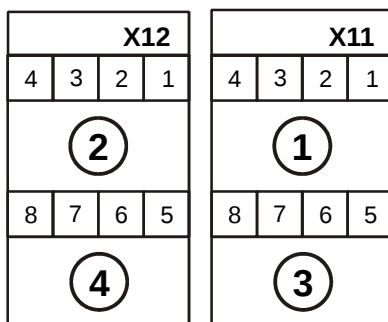
Элемент	Обознач.	Функции
Разъем	X1	Подключение к каркасу для плат
Элемент индикации	H301	Состояние драйвера шины
Элемент индикации	H501	Состояние линейного драйвера
Кнопочный переключатель	S301	Сброс драйвера шины
Кнопочный переключатель	S401	Сброс линейного драйвера

19.3 Назначение контактов (Pin assignments)

19.3.1 Клеммы линейной платы (FDnet/C-NET) в каркасе для плат (Connection terminals of line card (FDnet/C-NET) in card cage)

Линейная плата (FDnet/C-NET) FCL2001-A1 определяет назначение контактов четырех разъемов в каркасе для плат. Отмеченные номера штырьковых контактов с 1 по 4 соответствуют последовательности подключения.

Внешние подключения в каркасе для плат на примере платы со схемой шины 1



Разъем	Контакт	Сигнал	Подключение	Шлейф в петлю	Шлейф в линию
1 (X11)	1	IO_1	Loop1_1+	Шлейф в петлю 1	Шлейф в линию 1
	2	IO_2	Loop1_1-		
	3	IO_3	Loop1_2+		Шлейф в линию 2
	4	IO_4	Loop1_2-		
2 (X12)	1	IO_5	Loop2_1+	Шлейф в петлю 2	Шлейф в линию 3
	2	IO_6	Loop2_1-		
	3	IO_7	Loop2_2+		Шлейф в линию 4
	4	IO_8	Loop2_2-		
3 (X11)	5	IO_9	Loop3_1+	Шлейф в петлю 3	Шлейф в линию 5
	6	IO_10	Loop3_1-		
	7	IO_11	Loop3_2+		Шлейф в линию 6
	8	IO_12	Loop3_2-		
4 (X12)	5	IO_13	Loop4_1+	Шлейф в петлю 4	Шлейф в линию 7
	6	IO_14	Loop4_1-		
	7	IO_15	Loop4_2+		Шлейф в линию 8
	8	IO_16	Loop4_2-		

Допустимое сечение кабеля: 0.2 ... 1.5 мм²

- Внешние подключения платы со схемой шины 2 связаны соответственно с разъемами X21 и X22.
- Внешние подключения платы со схемой шины 3 связаны соответственно с разъемами X31 и X32.
- Внешние подключения платы со схемой шины 4 связаны соответственно с разъемами X41 и X42.
- Внешние подключения платы со схемой шины 5 связаны соответственно с разъемами X51 и X52.

19.4 Индикация (Indications)

LED	Цвет	Функции	Состояние	Значение
H301	Желтый	Состояние драйвера шины	Выкл.	Нормальный режим работы
			Мигает медленно	Аварийный режим работы
			1 х мигает (каждые 2 с.)	Начинается обновление
			2 х мигает (каждые 2 с.)	Выполняется обновление
			3 х мигает (каждые 2 с.)	Обновление не выполняется (отказ)
			Мигает быстро	Ошибка контрольной суммы во флэш-памяти Необходимо обновление
H501	Желтый	Состояние линейного драйвера	Выкл.	Пассивный (Нормальный режим работы)
			1 х мигает (каждые 2 с.)	Отказоустойчивый активный (связь с PMI прервана)
			2 х мигает быстро (каждые 2 с)	Отказоустойчивый активный + локальная тревога
			1 х мигает (каждую 1 с.)	Отказоустойчивый активный + индикация (локальная тревога)
			1 х мигает (каждую 1 с.) и 2 х мигает быстро (каждые 2 с)	Отказоустойчивый активный + локальная тревога + индикация
			Горит	Проблемы с запуском модуля 2 C-NET (синхронизация)

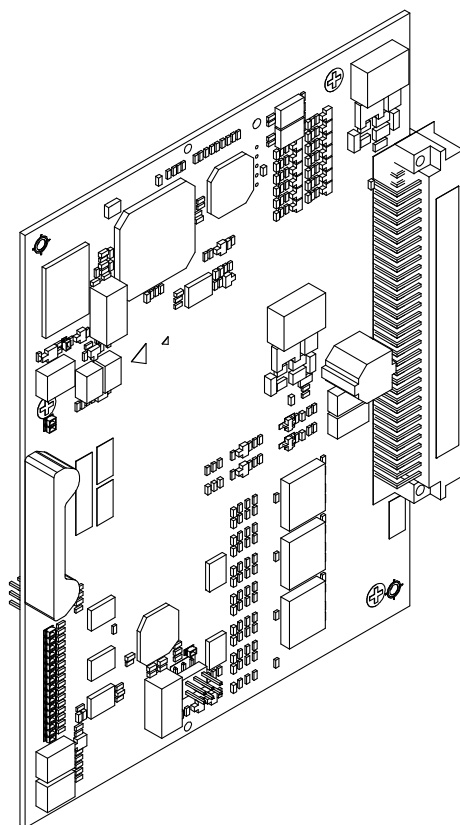
19.5 Элементы регулировки (Adjustment elements)

Переключатель	Значение	Функции
S301	Сброс для драйвера шины	Сброс драйвера шины
S401	Сброс для линейного драйвера	Сброс линейного драйвера

19.6 Технические характеристики (Technical data)

Вход питания	Напряжение	20 ... 30 В пост.т. (Vsys)
	Сила тока	Макс. 0.8 А
Линия извещателей	Выходное напряжение	Макс. 33 В пост.т.
	Выходной ток (общий)	Макс. 0.5 А
	Разъемное соединение для каркаса для плат	
	Адресные устройства	Макс. 252
	Подключаемые линии	4 шлейфа в петлю или 8 шлейфов в линию (возможны комбинированные варианты)
	Протокол	C-NET
	Типы кабелей	Все типы (рекомендуемый тип: витая пара); подробные технические спецификации в документе A6V10210362
	Контролируется на:	● Короткое замыкание на землю ● Короткое замыкание ● Обрыв линии ● Емкость линии
Механические характеристики	Функционирование	● Защита от короткого замыкания ● Защита от повышения напряжения (на каркасе для плат)
	Размеры (Д x Ш x В)	160 x 120 x 15 мм
	Вес	119 г
Условия окружающей среды	Рабочая температура	мин. -5 °C макс. +70 °C
	Температура хранения	мин. -20 °C макс. +60 °C
	Влажность воздуха	относит. влажность воздуха макс. 93 % (EN 60068-2)
Стандарты и одобрения	VDS	
	QA-стандарты	
	Знак соответствия "CE"	
	LPSP	

20 Плата ввода/вывода (программируемая) FCI2008-A1 (I/O card (programmable) FCI2008-A1)

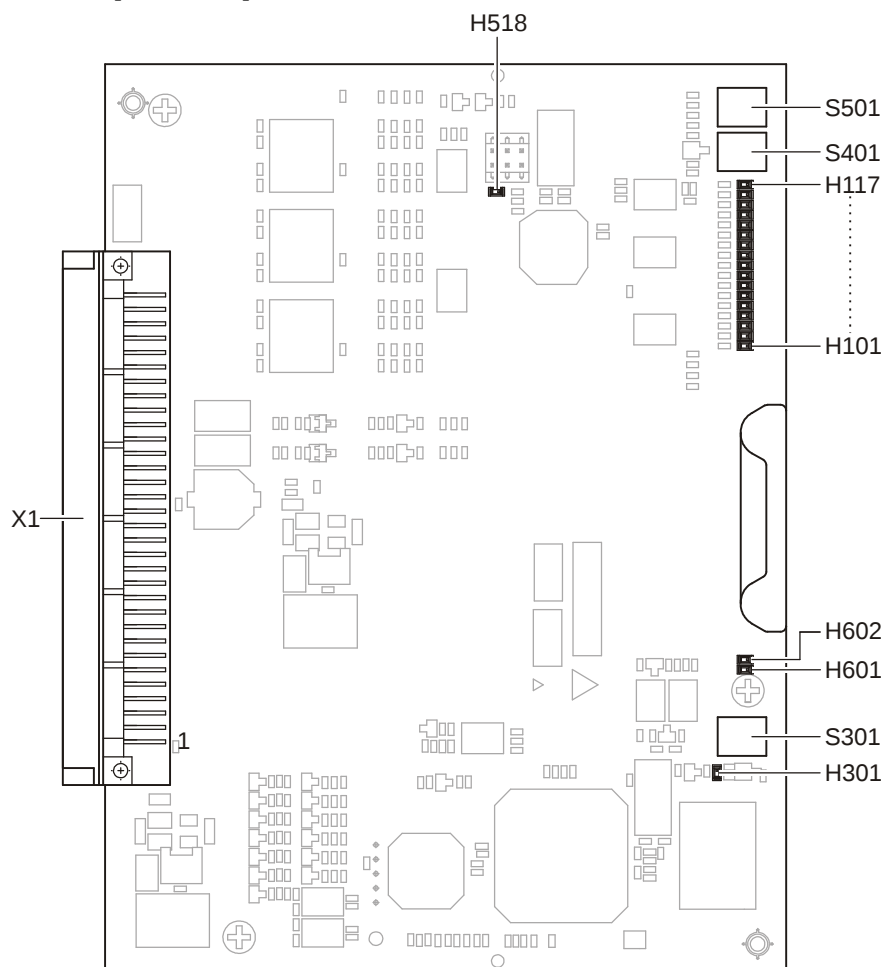


20.1 Описание (Description)

Плата ввода/вывода (программируемая) FCI2008-A1 устанавливается в каркас для плат пожарной панели управления FC726. Плата ввода/вывода используется для увеличения числа входов и выводов периферийной платы:

- Двенадцать программируемых входов/выходов
- Два выхода питания
- Конфигурируемое отказоустойчивое действие во время аварийного режима работы.

20.2 Вид (Views)



Вид платы ввода/вывода FCI2008-A1

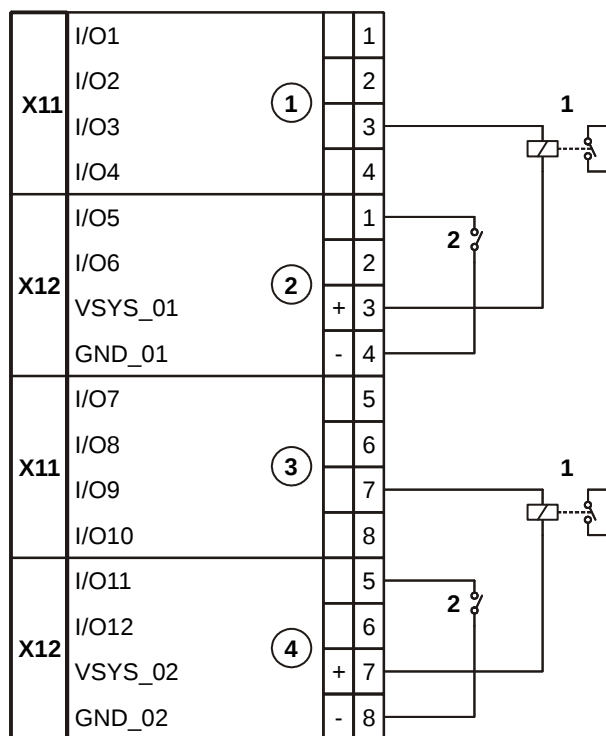
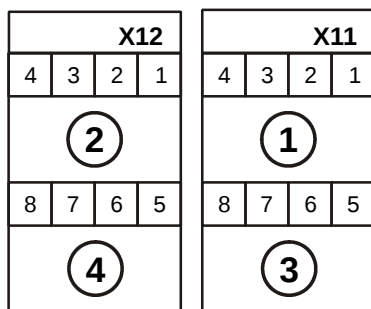
Элемент	Обознач.	Функции
Разъем	X1	Подключение к каркасу для плат
Элементы индикации	H101 ... H112	Индикация ввода/вывода 1 ... 12
Элементы индикации	H113 ... H116	Дисплей состояния
Элемент индикации	H117	Индикатор аварийного режима работы
Элемент индикации	H301	Состояние драйвера шины
Элемент индикации	H518	Сигнальный блок
Элемент индикации	H601/H602	Дисплей ошибок
Кнопочный переключатель	S301	Сброс для драйвера шины (в случае установки)
Кнопочный переключатель	S401	Сброс для линейного драйвера (в случае установки)
Кнопочный переключатель	S501	Переключения: состояние/направление

20.3 Назначение контактов (Pin assignments)

20.3.1 Клеммы для платы ввода/вывода (программируемой) в каркасе для плат (Connection terminals for the I/O card (programmable) in the card cage)

Плата ввода/вывода (программируемая) FCI2008-A1 определяет назначение контактов четырех разъемов в каркасе для плат. Отмеченные номера штырьковых контактов с 1 по 4 соответствуют последовательности подключения.

Внешние подключения в каркасе для плат на примере платы со схемой шины 1



Разъем Разъем	Контакт Контакт	Обозначение Обозначение	Описание
1 (X11)	1	IO_1	Конфигурируемый вход/выход 1
	2	IO_2	Конфигурируемый вход/выход 2
	3	IO_3	Конфигурируемый вход/выход 3
	4	IO_4	Конфигурируемый вход/выход 4
2 (X12)	1	IO_5	Конфигурируемый вход/выход 5
	2	IO_6	Конфигурируемый вход/выход 6
	3	VSYS_01	Выход питания 1 (+)
	4	GND_01	Выход питания 1 (–)
3 (X11)	5	IO_7	Конфигурируемый вход/выход 7
	6	IO_8	Конфигурируемый вход/выход 8
	7	IO_9	Конфигурируемый вход/выход 9
	8	IO_10	Конфигурируемый вход/выход 10
4 (X12)	5	IO_11	Конфигурируемый вход/выход 11
	6	IO_12	Конфигурируемый вход/выход 12
	7	VSYS_02	Выход питания 2 (+)
	8	GND_02	Выход питания 2 (–)

Допустимое поперечное сечение кабеля: 0.2 ... 1.5 мм²

- Внешние подключения платы со схемой шины 2 связаны соответственно с разъемами X21 и X22.
- Внешние подключения платы со схемой шины 3 связаны соответственно с разъемами X31 и X32.
- Внешние подключения платы со схемой шины 4 связаны соответственно с разъемами X41 и X42.
- Внешние подключения платы со схемой шины 5 связаны соответственно с разъемами X51 и X52.

20.4 Индикация (Indications)

Входы/выходы

LED	Цвет	Функции	Состояние	Описание	Направление
H101	Зеленый	IO_1	выкл.	Вход верхний (по умолчанию)	ВХОД (по умолч.)
			вкл.	Вход нижний	ВЫХОД
H102	Зеленый	IO_2	выкл.	Вход верхний (по умолчанию)	ВХОД (по умолч.)
			вкл.	Вход нижний	ВЫХОД
H103	Зеленый	IO_3	выкл.	Вход верхний (по умолчанию)	ВХОД (по умолч.)
			вкл.	Вход нижний	ВЫХОД
H104	Зеленый	IO_4	выкл.	Вход верхний (по умолчанию)	ВХОД (по умолч.)
			вкл.	Вход нижний	ВЫХОД
H105	Зеленый	IO_5	выкл.	Вход верхний (по умолчанию)	ВХОД (по умолч.)
			вкл.	Вход нижний	ВЫХОД
H106	Зеленый	IO_6	выкл.	Вход верхний (по умолчанию)	ВХОД (по умолч.)
			вкл.	Вход нижний	ВЫХОД
H107	Зеленый	IO_7	выкл.	Вход верхний (по умолчанию)	ВХОД (по умолч.)
			вкл.	Вход нижний	ВЫХОД
H108	Зеленый	IO_8	выкл.	Вход верхний (по умолчанию)	ВХОД (по умолч.)
			вкл.	Вход нижний	ВЫХОД
H109	Зеленый	IO_9	выкл.	Вход верхний (по умолчанию)	ВХОД (по умолч.)
			вкл.	Вход нижний	ВЫХОД
H110	Зеленый	IO_10	выкл.	Вход верхний (по умолчанию)	ВХОД (по умолч.)
			вкл.	Вход нижний	ВЫХОД
H111	Зеленый	IO_11	выкл.	Вход верхний (по умолчанию)	ВХОД (по умолч.)
			вкл.	Вход нижний	ВЫХОД
H112	Зеленый	IO_12	выкл.	Вход верхний (по умолчанию)	ВХОД (по умолч.)
			вкл.	Вход нижний	ВЫХОД

Дисплей состояния и ошибок

LED	Цвет	Функции	Сост-е	Описание
H113	Зеленый	IO_FAULT_1	выкл.	Нормально разомкнутый (Нормальный режим работы)
			вкл.	Ошибка входа/выхода, вход/выход 1 ... 4 (повыш. температура, повыш. ток)
H114	Зеленый	IO_FAULT_2	выкл.	Нормально разомкнутый (Нормальный режим работы)
			вкл.	Ошибка входа/выхода, вход/выход 5 ... 8 (повыш. температура, повыш. ток)
H115	Зеленый	IO_FAULT_3	выкл.	Нормально разомкнутый (Нормальный режим работы)
			вкл.	Ошибка входа/выхода, вход/выход 9 ... 12 (повыш. температура, повыш. ток)
H116	Зеленый	IO_DIR	выкл.	Индикатор состояния (кнопка S501)
			вкл.	Индикатор направления (кнопка S501)
H301	Желтый	Сигнал HCS12	выкл.	Активный
			вкл.	Неактивный
H518	Желтый	Сигнальный блок	выкл.	Неактивный
			вкл.	Активный
H601	Оранжевый	SI_DEF_24V_1	выкл.	Нормально разомкнутый (Нормальный режим работы)
			вкл.	Ошибка предохранителя (R662)
H602	Оранжевый	SI_DEF_24V_2	выкл.	Нормально разомкнутый (Нормальный режим работы)
			вкл.	Ошибка предохранителя (R663)

Индикатор аварийного режима работы

LED	Цвет	Функции	Состояние	Описание
H117	Зеленый	Отказоустойчивость UART	выкл.	Пассивный (Нормальный режим работы)
			Мигает (каждые 2с)	Отказоустойчивый активный

20.5 Элементы регулировки (Adjustment elements)

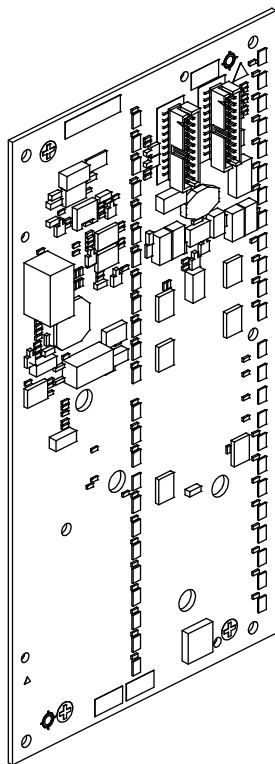
Переключатель	Значение	Функции
S301	Сброс для драйвера шины (если установлен)	Сброс драйвера шины
S401	Сброс для линейного драйвера (если установлен)	Сброс линейного драйвера
S501	Переключение СОСТОЯНИЕ / НАПРАВЛЕНИЕ (см также H116)	Переключение индикатора состояния/направления

20.6 Технические характеристики (Technical data)

Плата ввода/вывода	Количество программируемых входов/выходов	12
	Обнаружение короткого замыкания на землю	Да (через PMI & материнскую плату)
Питание	Рабочее напряжение	Vsys 20 ... 30 В
	Рабочий ток	макс. 2 А
Выходы питания 1 и 2	Обозначение	'VSY01', 'VSY02', 'GND'
	Напряжение	21 ... 28.6 В пост.т.
	Сила тока	макс. 1 А (защищенный с 1 АТ)
Конфигурируемые входы/выходы 1 ... 12	Обозначение	'I/O1' ... 'I/O12'
	Индивидуальная конфигурация в качестве	- Входа - Выхода
	Конфигурация в качестве входа:	
	Функционирование	- цифровой - неконтролируемый
	Предельные значения	> Vsys/2 = выкл. < Vsys/4 = вкл.
	Конфигурация в качестве выхода:	
	Функционирование	- Открытый коллектор - Защита от короткого замыкания - Защита от избыточной температуры
	Выходное напряжение	21 ... 28.6 В пост.т.
	Выходной ток одного выхода	макс. 300 мА
	Выходной ток всех выходов (общий)	1.5 А
	Конфигурация действия аварийного режима	- открыт - закрыт - зафиксированный - быстрая смена - медленная смена - активация аварийным сигналом тревоги сирены
Механические характеристики	Размеры (Д x Ш x В)	160 x 120 x 15 мм
	Вес	104 г

Условия окружающей среды	Рабочая температура	Мин. -5 °C макс. +50 °C
	Температура хранения	Мин. -20 °C макс. +60 °C
	Влажность воздуха	макс. относит. влажность воздуха 93% (EN 60068-2)
Стандарты и одобрения	VDS	
	QA-стандарты	
	Знак соответствия "CE"	
	LPCP	

21 LED-индикатор (встроенный) FTO2002-A1 (LED indicator (internal) FTO2002-A1)



21.1 Описание (Description)

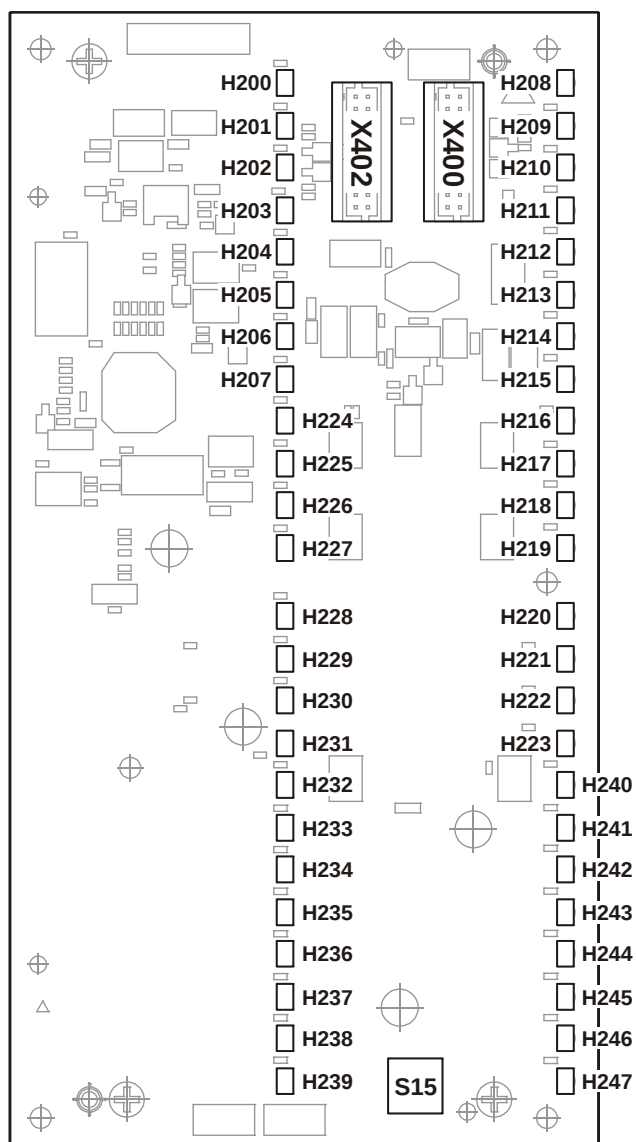
LED-индикатор (встроенный) интегрирован в станцию, он позволяет сигнализировать о событиях, таких как тревоги и неисправности. В общей сложности представлено 48 светодиодов (24 красных и 24 желтых).

LED-индикатор (встроенный) установлен на PMI или дополнительном компоненте (operating add-on). Один LED-индикатор может быть установлен на PMI и максимум 4 LED-индикатора – в дополнительный компонент.

LED-индикатор (внутренний) подсоединяется к периферийной шине станции. Свойства LED-индикатора:

- Настройка LED-индикаторов с помощью программного обеспечения Cerberus-Engineering-Tool
- Возможность каскадного подключения

21.2 Вид (Views)



Вид FT2002-A1

H200 ... H247	Светодиоды LED (Обозначение на печатной плате)
S15 (1 ... 6)	Переключатель для адреса устройства
X400	Подключение периферийной шины (вход)
X402	Подключение периферийной шины (выход)

21.3 Элементы регулировки (Adjustment elements)

Назначение адресов в LED-индикаторе (встроенном) выполняется с помощью переключателей.

Переключатель S15						Значение
1	2	3	4	5	6	
						Режим тестирования (тестирование индикации)
ВКЛ.						Адрес устройства 1
	ВКЛ.					Адрес устройства 2
ВКЛ.	ВКЛ.					Адрес устройства 3
		ВКЛ.				Адрес устройства 4
ВКЛ.		ВКЛ.				Адрес устройства 5
	ВКЛ.	ВКЛ.				Адрес устройства 6
ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.				Адрес устройства 7
			ВКЛ.			Адрес устройства 8
ВКЛ.			ВКЛ.			Адрес устройства 9
	ВКЛ.		ВКЛ.			Адрес устройства 10
ВКЛ.	ВКЛ.		ВКЛ.			Адрес устройства 11
		ВКЛ.	ВКЛ.			Адрес устройства 12
ВКЛ.		ВКЛ.	ВКЛ.			Адрес устройства 13
	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.			Адрес устройства 14
ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.			Адрес устройства 15
				ВКЛ.		Адрес устройства 16

Незаполненные поля = переключатель в положении 'ВЫКЛ.'

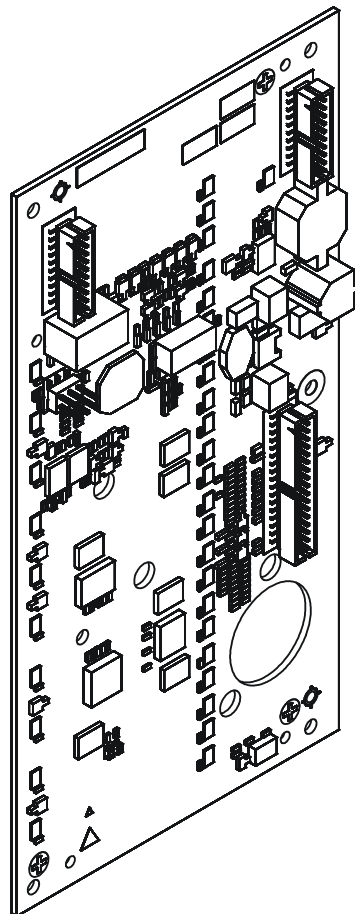


Каждый адрес на станции может быть назначен один раз.
Заводские установки всегда относятся к определенному типу станции.

21.4 Технические характеристики (Technical data)

Вход питания	Напряжение	20 ... 32 В пост.т.
	Сила тока	макс. 65 мА (20 В)
Выход питания	Напряжение	20 .. 32 В пост.т.
	Сила тока	Замкнутая конфигурация, макс. 1 А
LED-индикаторы	Количество	24 LED-группы с одним красным и одним желтым светодиодом
	Функции	Настройка с помощью ПО Cerberus-Engineering-Tool
Подключения	Периферийная шина (вход и выход)	Разъемное соединение с использованием плоского кабеля
Механические характеристики	Размеры (Ш x В x Г)	185 x 95 x 11 мм
	Вес	60 г

22 Управляющее устройство EVAC-NL FTO2007-N1 (EVAC-NL operating unit FTO2007-N1)



22.1 Описание (Description)

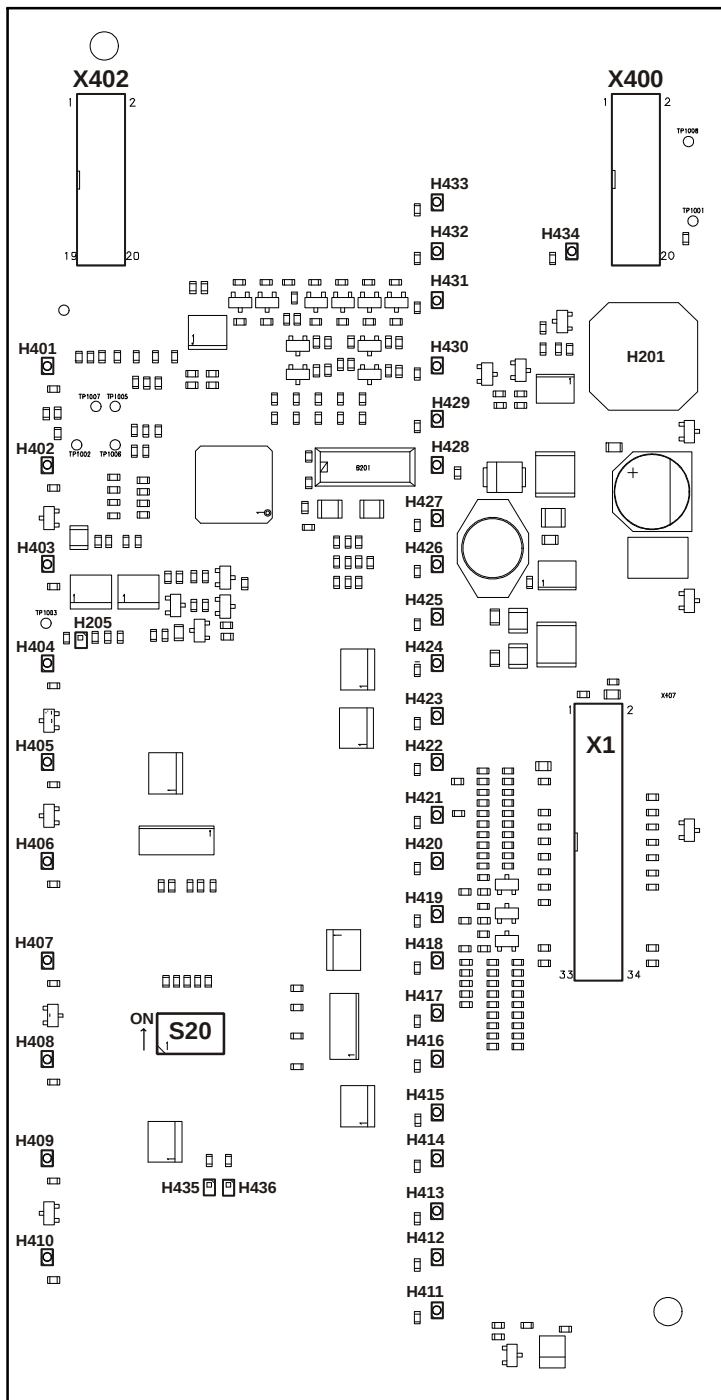
Управляющее устройство EVAC-NL FTO2007-N1 – устройство управления эвакуацией, разработанное для Нидерландов. Оно встроено в станцию управления и обеспечивает функционирование максимум 10 зон эвакуации. Кроме того, управляющее устройство EVAC-NL оснащено индикатором и элементами управления.

Как и дополнительный рабочий компонент FCM7221-N3, управляющее устройство EVAC-NL может функционировать с десятью дополнительными зонами, то есть, в общей сложности с 20 зонами. Используют ту же печатную плату, но ее оснащают еще одной индикаторной панелью без элементов управления.

Управляющее устройство EVAC-NL FTO2007-N1 подключается к периферийной шине. Свойства EVAC-NL FTO2007-N1:

- Управление звуковым оповещением в C-NET
- Обслуживание до 10 зон эвакуации
- Главная (Master) индикация и управление всеми EVAC-зонами
- Ключ доступа (nordic) для включения управления

22.2 Вид (Views)



Вид управляющего устройства EVAC-NL FTO2007-N1

X400	Подключение периферийной шины, вход
X402	Подключение периферийной шины, выход для дополнительного EVAC
H401 ... H434	LED-индикаторы для индикации управления (обозначение на печатной плате)
H205	Watchdog

H201	Зуммер
S20 (1 ... 6)	Переключатель для настройки
X1	Подключение платы FTI2002-A1EVAC-NL (только с дистанционным EVAC)

22.3 Назначение контактов (Pin assignments)

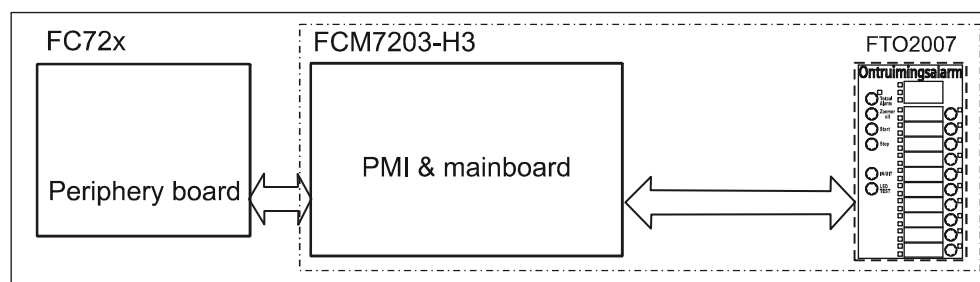


Схема соединений встроенного 10-зонного EVAC-дисплея

Управляющее устройство EVAC-NL FTO2007-N1 в виде 10-зонного индикатора применяется в качестве стандартного компонента в следующих пожарных панелях управления:

- FC722-HA
- FC724-HA

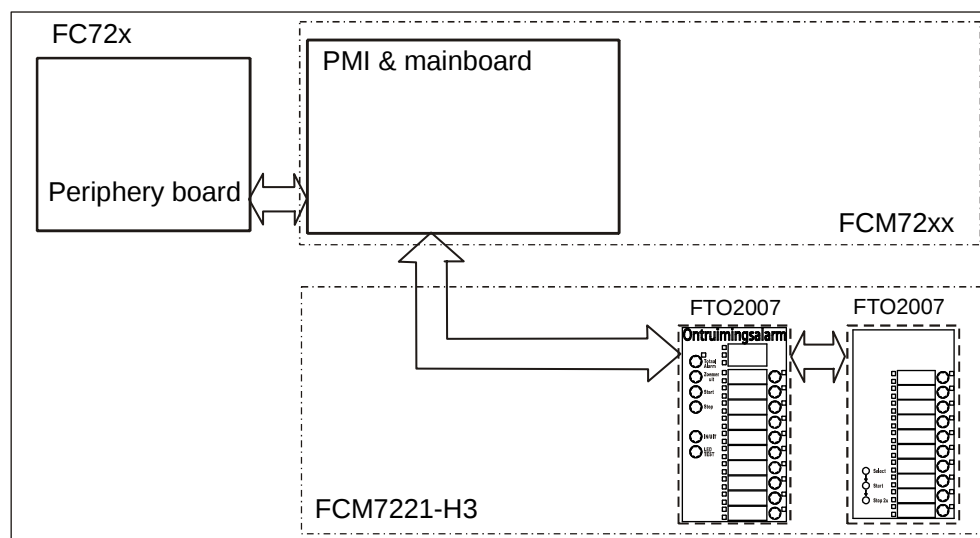


Схема соединений встроенного 20-зонного EVAC-дисплея

Дополнительный рабочий компонент FCM7221-H3 (опция) устанавливается в нижней части пожарной панели управления и подключается по периферийной шине.

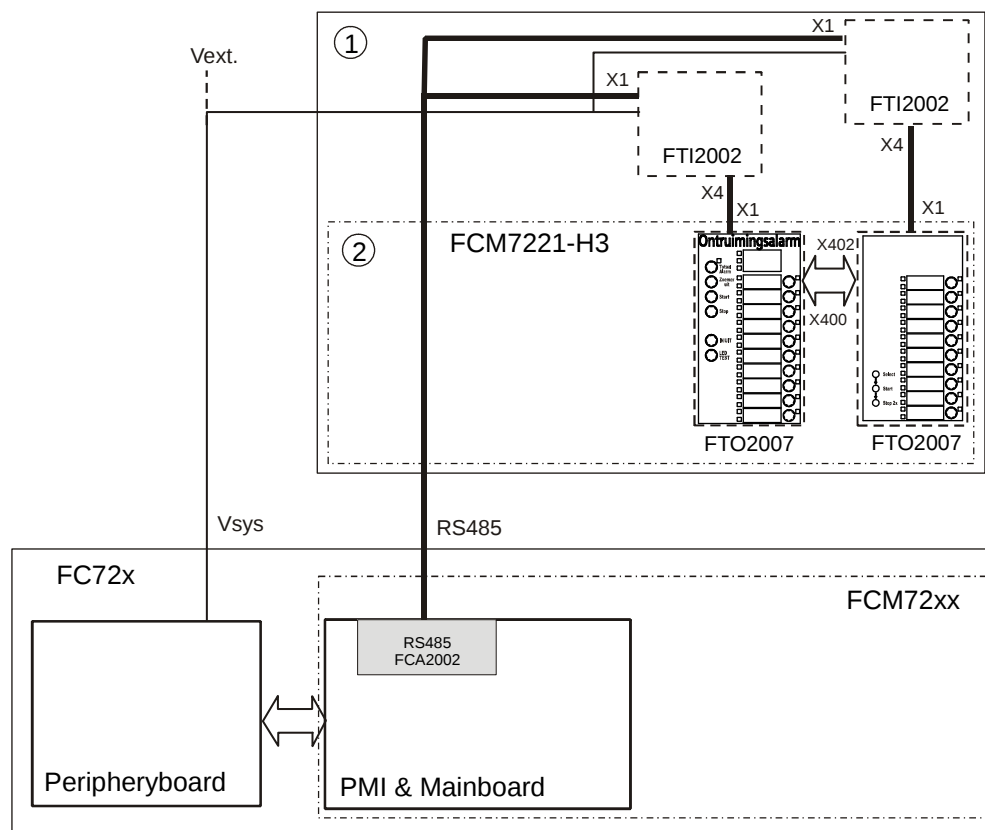


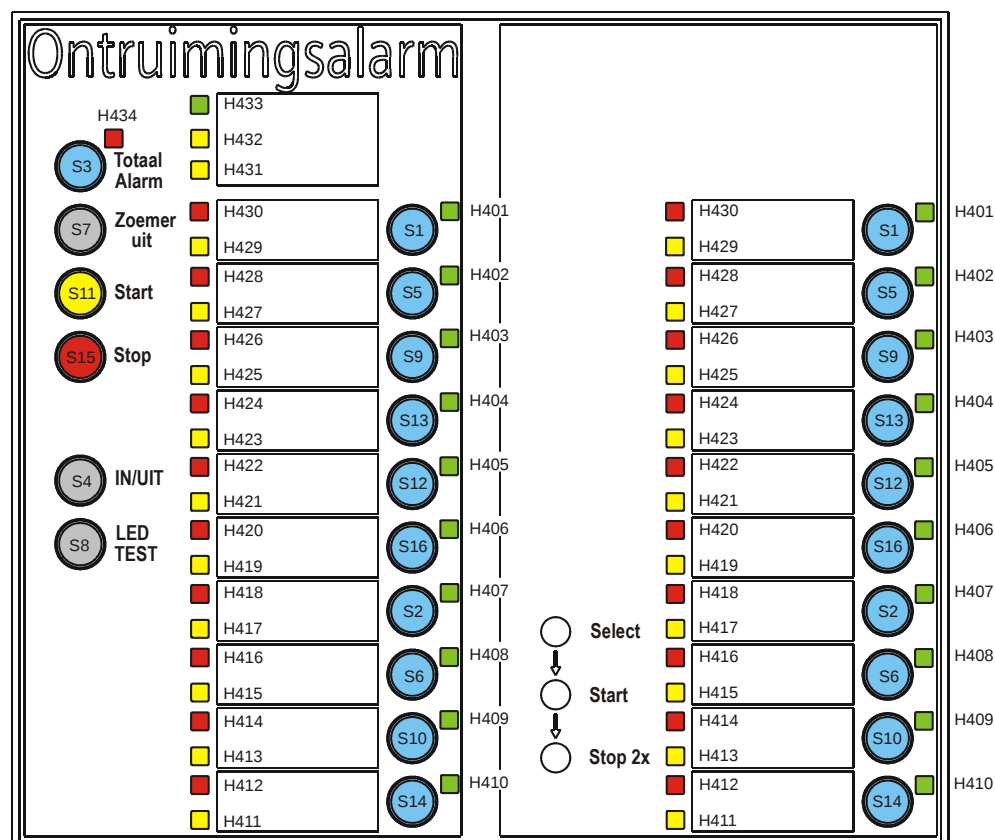
Схема соединений удаленного 20-зонного EVAC-индикатора по RS485-интерфейсу

- 1 Любой корпус (например, корпус ЭКО)
- 2 Дополнительный рабочий компонент FCM7221-H3 с 2 x EVAC-NL FTO2007-N1 (опция)

Для синхронизации два управляющих устройства EVAC-NL FTO2007-NL должны быть связаны по периферийной шине (X400 – X402). Если LED-индикаторы на двух компонентах не мигают синхронно, значит, они не соединены между собой.

22.4 Индикация (Indications)

Элементы индикации управления на передней панели



Слева – главное устройство EVAC (master), справа – подчиненное устройство EVAC (slave)

Индикаторы на печатной плате

LED	Цвет	Функции	Состояние	Значение
H205	Желтый	Watchdog	выкл.	Нормальное состояние
			вкл.	Функциональный сбой процессора

22.5 Элементы регулировки (Adjustment elements)

Для конфигурации устройства управления EVAC-NL используют переключатель S20.

Настройка одного или первого EVAC-NL

Переключатель S20						Значение
1	2	3	4	5	6	
S0	S1	S2	Master	Syn	(пустой)	
			ВКЛ.	ВЫКЛ.		Адрес устройства 1 *
ВКЛ.			ВКЛ.	ВЫКЛ.		Адрес устройства 2
	ВКЛ.		ВКЛ.	ВЫКЛ.		Адрес устройства 3
ВКЛ.	ВКЛ.		ВКЛ.	ВЫКЛ.		Адрес устройства 4
		ВКЛ.	ВКЛ.	ВЫКЛ.		Адрес устройства 5
X	X	X	ВКЛ.	ВКЛ.		Приводятся в действие и выполняется опрос выходов дисплея с мнемосхемой (LED, кнопки и переключатель)

Незаполненные поля = переключатель в положении 'ВЫКЛ.'

X = положение переключателя не имеет значения

* При работе с одним - **единичным** - индикатором EVAC-NL (10 зон) и при работе с **первым** индикатором EVAC-NL, S20/4 (Master) всегда следует устанавливать в положение 'ВКЛ'. При использовании в драйвере дисплея с мнемосхемой EVAC-NL, переключатель S20/5 (Syn) также должен быть всегда в положении 'ВКЛ'.



Каждый адрес на станции может быть назначен один раз.
Заводские установки всегда относятся к определенному типу станции.

Настройка второго и/или любого последующего индикатора EVAC-NL

Переключатель S20						Значение
1	2	3	4	5	6	
S0	S1	S2	Master	Syn	(пустой)	
			ВЫКЛ.	ВЫКЛ.		Адрес устройства 1
ВКЛ.			ВЫКЛ.	ВЫКЛ.		Адрес устройства 2 *
	ВКЛ.		ВЫКЛ.	ВЫКЛ.		Адрес устройства 3
ВКЛ.	ВКЛ.		ВЫКЛ.	ВЫКЛ.		Адрес устройства 4
		ВКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.		Адрес устройства 5
X	X	X	ВЫКЛ.	ВКЛ.		Приводятся в действие и выполняется опрос выходов дисплея с мнемосхемой (LED, кнопки и переключатель)

Незаполненные поля = переключатель в положении 'ВЫКЛ.'

X = положение переключателя не имеет значения

* = 2 индикатора EVAC-NL не должны работать по одному адресу (на станции). На втором или любом последующем индикаторе адрес всегда должен устанавливаться выше на 1 (slave). При использовании в драйвере дисплея с мнемосхемой EVAC-NL, переключатель S20/5 (Syn) также должен быть всегда в положении 'ВКЛ'.

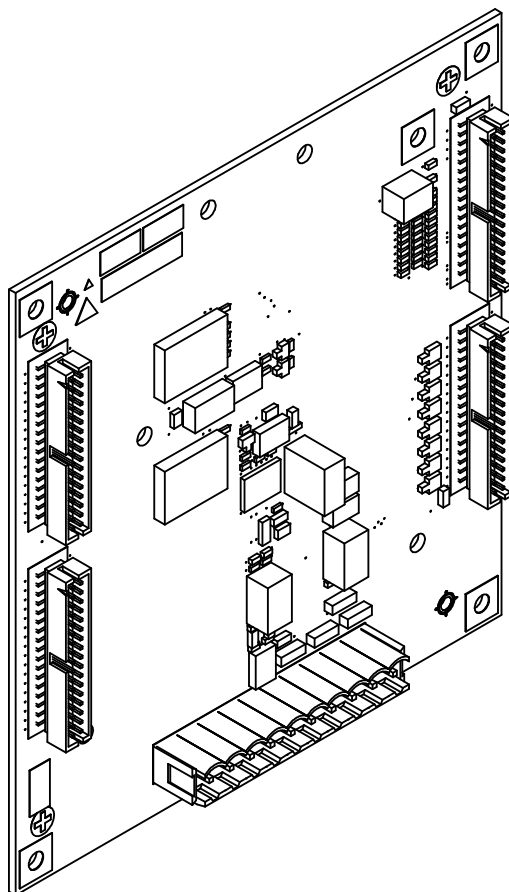


Каждый адрес на станции может быть назначен один раз.
Заводские установки всегда относятся к определенному типу станции.

22.6 Технические характеристики (Technical data)

Вход питания	Напряжение	20 ... 32 В пост.т.
	Сила тока	макс. 34 мА (21 В)
Выход питания	Напряжение	20 ... 32 В пост.т.
	Сила тока	Замкнутая конфигурация, макс. 1 А
LED-индикаторы	Количество	34 для индикации управления 1 для неисправности (watchdog)
	Функции	Настройка с помощью ПО Cerberus-Engineering-Tool
Подключения	Периферийная шина (вход и выход)	Разъемное соединение с использованием плоского кабеля
Механические характеристики	Размеры (Ш x В x Г)	185 x 96 x 12 мм
	Вес	70 г

23 Соединительная плата EVAC-NL FTI2002-N1 [Нидерланды] (EVAC-NL connector board FTI2002-N1 [NL])



23.1 Описание (Description)

Соединительная плата EVAC-NL FTI2002-N1 используется в качестве интерфейса для управляющего устройства EVAC-NL FTO2007-N1. Соединительная плата EVAC-NL необходима как модуль связи между RS485-интерфейсом пожарной панели управления и дополнительным рабочим компонентом FCM7221-N3 или дисплеем с мнемосхемой (EVAC) FT2003-N1. Соединительная плата EVAC-NL устанавливается в один корпус с управляющим устройством EVAC-NL.

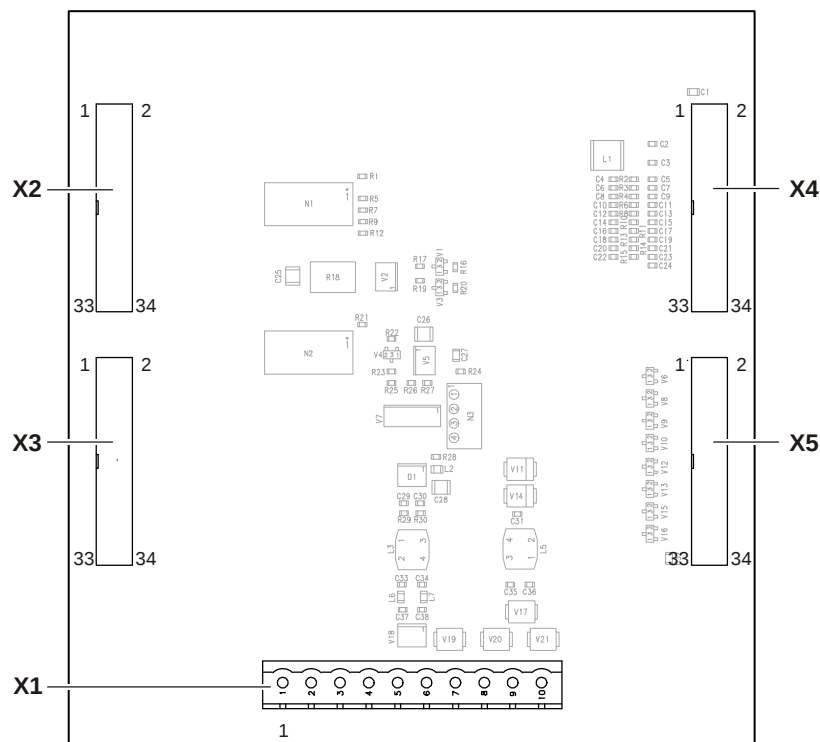
Соединительная плата EVAC-NL FTI2002-NL применяется в следующих случаях:

- в качестве интерфейса в дистанционном доп. рабочем компоненте FCM7221-N3
- в качестве интерфейса в драйвере дисплея с мнемосхемой (EVAC) FT2003-N1 (без управляющего устройства) для элементов управления EVAC-NL и внешнего управления, а также для элементов индикации.

Свойства соединительной платы EVAC-NL:

- интерфейс связи с пожарной панелью управления FS720 по RS485
- входы питания для внешнего источника питания 24В
- контрольные сигналы для внешнего питания
- подключение внешних элементов управления и индикации (дисплей с мнемосхемой)

23.2 Вид (Views)



Вид FTI2002-EVAC

Элемент	Обознач.	Функции
Разъемы и клеммы	X1	Питание, контрольные сигналы источника питания и RS485-соединения
	X2	Контакты индикации дисплея с мнемосхемой 1 ... 17
	X3	Контакты индикации дисплея с мнемосхемой 18 ... 34
	X4	Подключение к управляющему устройству EVAC-NL
	X5	Функционирование дисплея с мнемосхемой (16 шт.)

23.3 Назначение контактов (Pin assignments)

Соединительная плата EVAC-NL FTI2002-N1 используется в качестве интерфейса между управляющим устройством EVAC-NL FTO2007-N1 и платой RS485 в панели управления.

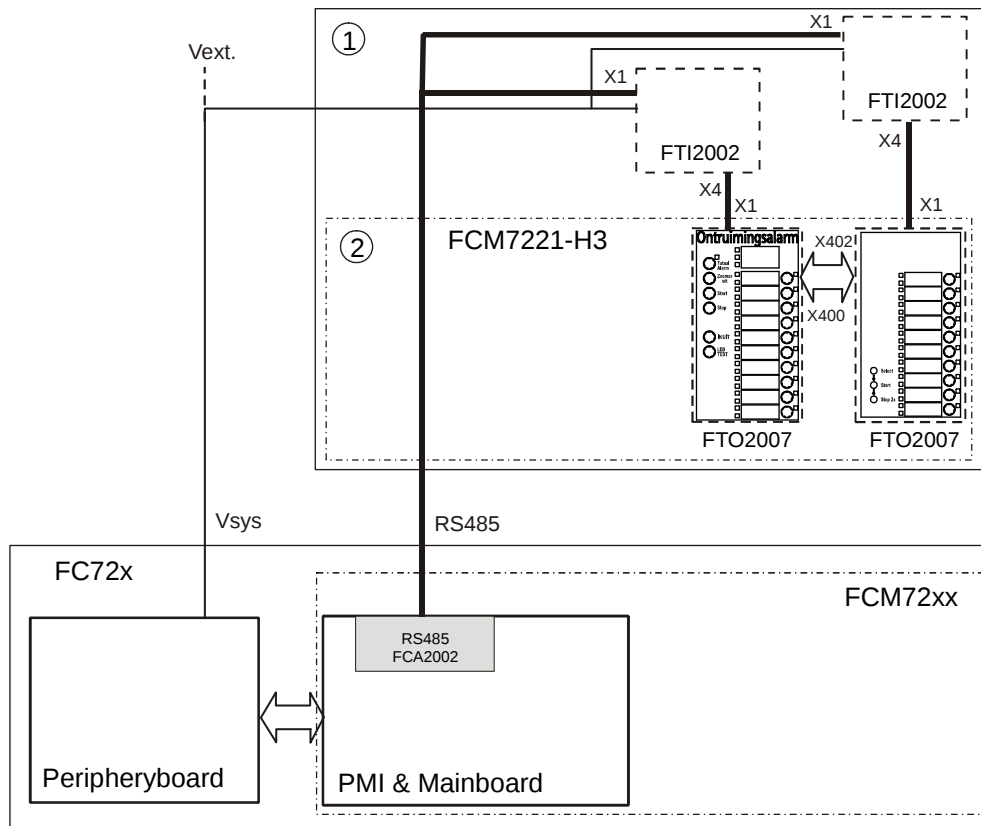


Схема соединений платы EVAC-NL FTI2002-N1 в дистанционном EVAC-индикаторе на 20 зон

- 1 Любой корпус (например, корпус ЭКО)
- 2 Дополнительный рабочий компонент FCM7221-H3

FTI2002 Соединительная плата EVAC-NL

FTO2007 Управляющее устройство EVAC-NL

Для синхронизации два управляющих устройства EVAC-NL FTO2007-NL должны быть связаны по периферийной шине (X400 – X402). Если LED-индикаторы на двух компонентах не мигают синхронно, значит, они не соединены между собой.

В дисплее с мнемосхемой EVAC FT2003-N1 соединительная плата EVAC-NL FTI2002-N1 предоставляется в комплекте с управляющим устройством EVAC-NL FTO2007-N1.

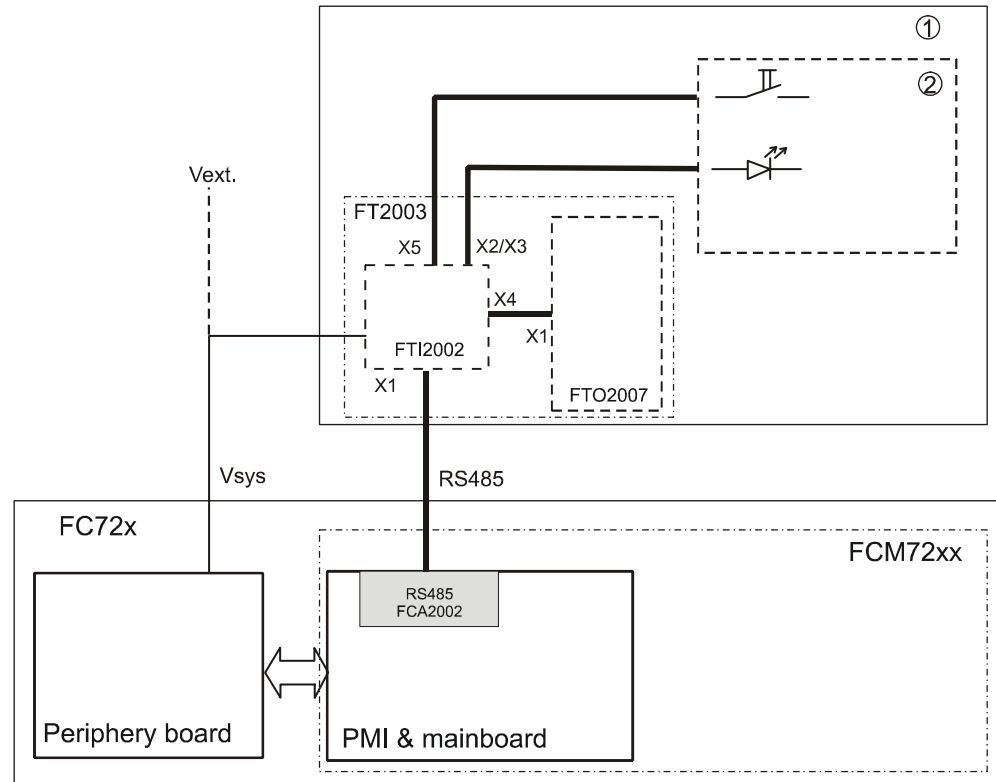


Схема соединений дисплея с мнемосхемой EVAC-NL FT2003-N1

1 Любой корпус IP30 (например, корпус ЭКО)

2 Любой дисплей с мнемосхемой и PMI

FT2003 Дисплей с мнемосхемой EVAC-NL

FTO2007 Управляющее устройство EVAC-NL

FTI2002 Соединительная плата EVAC-NL

23.3.1 Длина и сопротивление кабеля (Cable lengths and cable resistance)

При установке дистанционного EVAC-NL-индикатора и дисплея с мнемосхемой EVAC, длина силового кабеля лимитирована, в случае если используется внутренняя подача питания на компонент - через периферийную плату.

Ниже приводится диаграмма, которую можно использовать для определения максимальных длин кабеля для обоих случаев.

Для подачи питания задаются следующие характеристики кабеля:

- без экранирования
- витая пара
- с минимум 10 скрутками.

Обратите внимание на данные для соответствующего компонента по максимальной длине кабеля RS485-интерфейса.

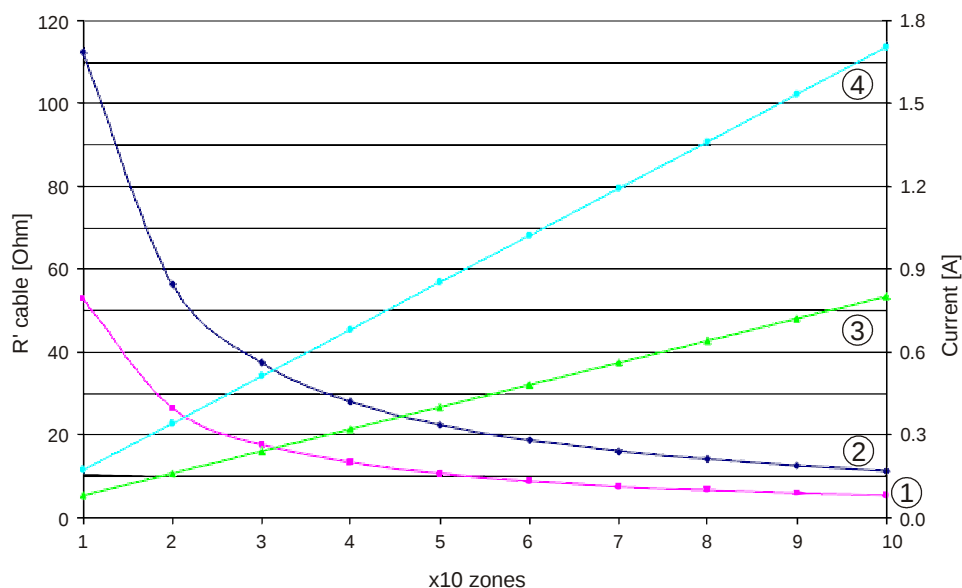
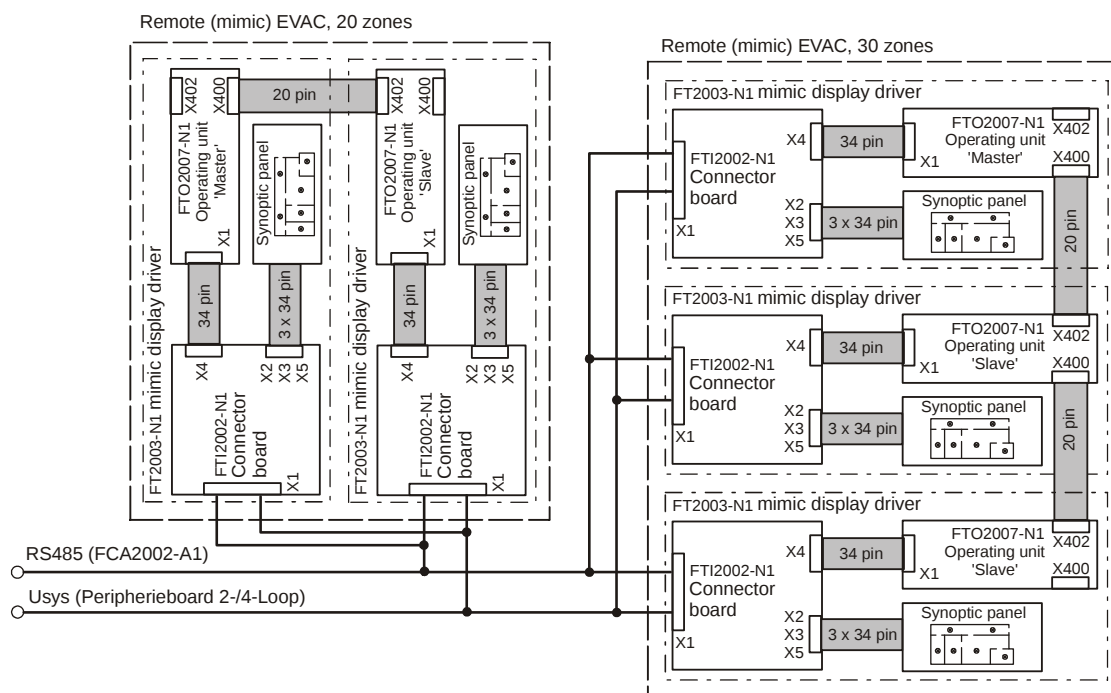


Диаграмма для вычисления максимального значения сопротивления кабеля

- 1 Макс. сопротивление кабеля R' для драйвера дисплея с мнемосхемой EVAC-NL
- 2 Макс. сопротивление кабеля R' для дистанционного EVAC-NL-индикатора
- 3 Максимальный ток для дистанционного EVAC-NL-индикатора
- 4 Максимальный ток для драйвера дисплея с мнемосхемой EVAC-NL

Пример с использованием диаграммы

Два дистанционных EVAC-NL-индикатора, один – на 20 зон, второй- на 30 зон, получают питание от периферийной платы на одной станции.



Пример схемы соединений для вычисления значения сопротивления кабеля

Количество зон по одному кабелю питания: 50 (20 – с панели 1 и 30 – с панели 2)

Согласно диаграмме, мы получим следующие значения для драйвера дисплея с мнемосхемой EVAC-NL:

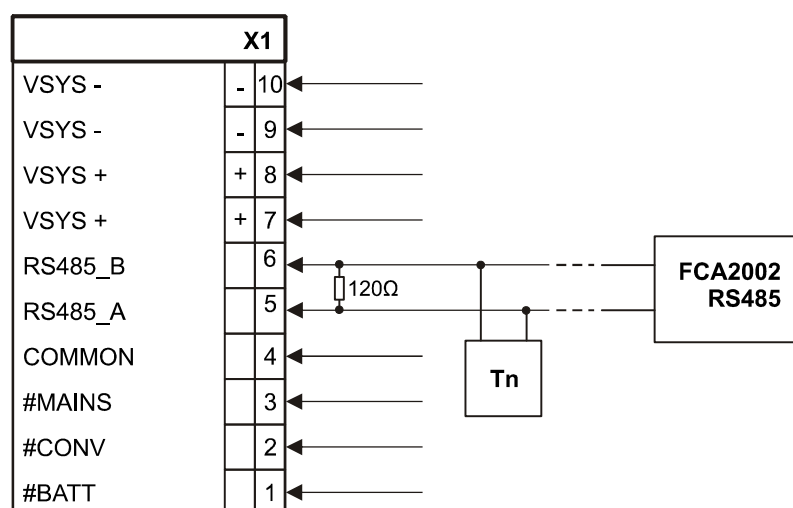
- максимальное сопротивление кабеля R' : 10 Ω (кривая 1)
- максимальный ток: 0.85 A (кривая 4)

Аналогичным образом мы получим следующие значения для дистанционного EVAC-NL-индикатора:

- максимальное сопротивление кабеля R' : 22 Ω (кривая 2)
- максимальный ток: 0.4 A (кривая 3)

23.3.2 X1 - Питание (X1 Supply)

Контакт	Обознач.	Описание
10	VSYS–	Входной сигнал от источника питания (–)
9	VSYS–	Входной сигнал от источника питания (–)
8	VSYS+	Входной сигнал от источника питания (+)
7	VSYS+	Входной сигнал от источника питания (+)
6	RS485_B	Соединение на вводе В*
5	RS485_A	Соединение на вводе А*
4	COMMON	Земля
3	#MAINS	Входящее сообщение от источника питания: сбой сетевого питания
2	#CONV	Входящее сообщение от источника питания: неисправность преобразователя
1	#BATT	Входящее сообщение от источника питания: неисправность аккумулятора



Tn = последний компонент

!	ПРИМЕЧАНИЕ
	* Соблюдайте полярность соединений А и В. Подключение последнего компонента должно иметь сопротивление 120 Ω.

23.3.3 X2 – Светодиодный дисплей с мнемосхемой (X2 LED mimic display)

Контакт	Разъем для индикатора	Описание Master	Описание Slave
1, 2	H405 (зеленый)	Включение зоны 5	Включение зоны 5
3, 4	H409 (зеленый)	Включение зоны 9	Включение зоны 9
5, 6	H406 (зеленый)	Включение зоны 6	Включение зоны 6
7, 8	H410 (зеленый)	Включение зоны 10	Включение зоны 10
9, 10	H407 (зеленый)	Включение зоны 7	Включение зоны 7
11, 12	H417 (желтый)	Неисправность/отключение зоны 7	Неисправность/отключение зоны 7
13, 14	H416 (красный)	Тревога зоны 8	Тревога зоны 8
15, 16	H415 (желтый)	Неисправность/отключение зоны 8	Неисправность/отключение зоны 8
17, 18	H414 (красный)	Тревога зоны 9	Тревога зоны 9
19, 20	H413 (желтый)	Неисправность/отключение зоны 9	Неисправность/отключение зоны 9
21, 22	H412 (красный)	Тревога зоны 10	Тревога зоны 10
23, 24	H408 (зеленый)	Включение зоны 8	Включение зоны 8
25, 26	H411 (желтый)	Неисправность/отключение зоны 10	Неисправность/отключение зоны 10
27, 28	H404 (зеленый)	Включение зоны 4	Включение зоны 4
29, 30	H403 (зеленый)	Включение зоны 3	Включение зоны 3
31, 32	H402 (зеленый)	Включение зоны 2	Включение зоны 2
33, 34	H401 (зеленый)	Включение зоны 1	Включение зоны 1

X2			
H405	A	1	
	K	2	
H409	A	3	
	K	4	
H406	A	5	
	K	6	
H410	A	7	
	K	8	
H407	A	9	
	K	10	
H417	A	11	
	K	12	
H416	A	13	
	K	14	
H415	A	15	
	K	16	
H414	A	17	
	K	18	
H413	A	19	
	K	20	
H412	A	21	
	K	22	
H408	A	23	
	K	24	
H411	A	25	
	K	26	
H404	A	27	
	K	28	
H403	A	29	
	K	30	
H402	A	31	
	K	32	
H401	A	33	
	K	34	

'Selection zone 5'

'Selection zone 9'

'Selection zone 6'

'Selection zone 10'

'Selection zone 7'

'Fault/Isolation zone 7'

'Alarm zone 8'

'Fault/Isolation zone 8'

'Alarm zone 9'

'Fault/Isolation zone 9'

'Alarm zone 10'

'Selection zone 8'

'Fault/Isolation zone 10'

'Selection zone 4'

'Selection zone 3'

'Selection zone 2'

'Selection zone 1'

23.3.4 X3 – Светодиодный дисплей с мнемосхемой (X3 LED mimic display)

Контакт	Разъем для индикатора	Описание Master	Описание Slave
1, 2	H422 (красный)	Тревога зоны 5	Тревога зоны 5
3, 4	H426 (красный)	Тревога зоны 3	Тревога зоны 3
5, 6	H423 (желтый)	Неисправность/отключение зоны 4	Неисправность/отключение зоны 4
7, 8	H427 (желтый)	Неисправность/отключение зоны 2	Неисправность/отключение зоны 2
9, 10	H424 (красный)	Тревога зоны 4	Тревога зоны 4
11, 12	H434 (красный)	Общая тревога	--
13, 14	H433 (зеленый)	Bedrijf	--
15, 16	H432 (желтый)	Uitgeschakeld	--
17, 18	H431 (желтый)	Сохранение	--
19, 20	H430 (красный)	Тревога зоны 1	Тревога зоны 1
21, 22	H429 (желтый)	Неисправность/отключение зоны 1	Неисправность/отключение зоны 1
23, 24	H425 (желтый)	Неисправность/отключение зоны 3	Неисправность/отключение зоны 3
25, 26	H428 (красный)	Тревога зоны 2	Тревога зоны 2
27, 28	H421 (желтый)	Неисправность/отключение зоны 5	Неисправность/отключение зоны 5
29, 30	H420 (красный)	Тревога зоны 6	Тревога зоны 6
31, 32	H419 (желтый)	Неисправность/отключение зоны 6	Неисправность/отключение зоны 6
33, 34	H418 (красный)	Тревога зоны 7	Тревога зоны 7

X3			
H422	A	1	
	K	2	
H426	A	3	
	K	4	
H423	A	5	
	K	6	
H427	A	7	
	K	8	
H424	A	9	
	K	10	
H434	A	11	
	K	12	
H433	A	13	
	K	14	
H432	A	15	
	K	16	
H431	A	17	
	K	18	
H430	A	19	
	K	20	
H429	A	21	
	K	22	
H425	A	23	
	K	24	
H428	A	25	
	K	26	
H421	A	27	
	K	28	
H420	A	29	
	K	30	
H419	A	31	
	K	32	
H418	A	33	
	K	34	

'Alarm zone 5'

'Alarm zone 3'

'Fault/Isolation zone 4'

'Fault/Isolation zone 2'

'Alarm zone 4'

'Totaal Alarm'

'Bedrijf'

'Uitgeschakeld'

'Storing'

'Alarm zone 1'

'Fault/Isolation zone 1'

'Fault/Isolation zone 3'

'Alarm zone 2'

'Fault/Isolation zone 5'

'Alarm zone 6'

'Fault/Isolation zone 6'

'Alarm zone 7'

23.3.5 X5 – Светодиодный дисплей с мнемосхемой (X5 LED mimic display)

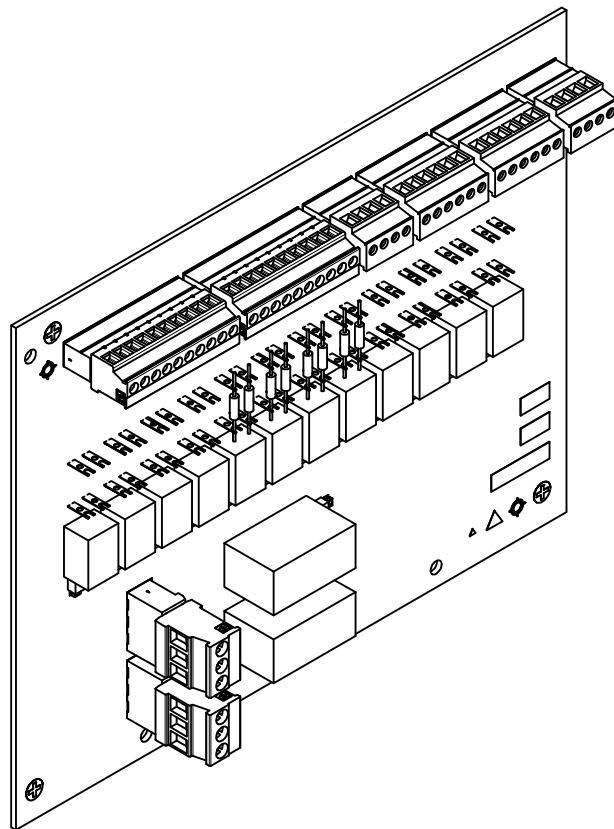
Контакт	Разъем для индикатора	Описание Master	Описание Slave
1, 2	S1	Включение зоны 1	Включение зоны 1
3, 4	S2	Включение зоны 7	Включение зоны 7
5, 6	S3	Общая тревога	--
7, 8	S4	IN/UIT	--
9, 10	S5	Включение зоны 2	Включение зоны 2
11, 12	S6	Включение зоны 8	Включение зоны 8
13, 14	S7	Zoemer uit	--
15, 16	S8	Тест индикации	--
17, 18	S9	Включение зоны 3	Включение зоны 3
19, 20	S10	Включение зоны 9	Включение зоны 9
21, 22	S11	Пуск	--
23, 24	S12	Включение зоны 5	Включение зоны 5
25, 26	S13	Включение зоны 4	Включение зоны 4
27, 28	S14	Включение зоны 10	Включение зоны 10
29, 30	S15	Стоп	--
31, 32	S16	Включение зоны 6	Включение зоны 6
33	SUK_EXT	Ключ доступа (внешний)	Ключ доступа (внешний)
34	(GND)	(GND для ключа доступа)	(GND для ключа доступа)

X5			
S1	1		'Selection zone 1'
	2		
S2	3		'Selection zone 7'
	4		
S3	5		'Totaal Alarm'
	6		
S4	7		'IN/UIT'
	8		
S5	9		'Selection zone 2'
	10		
S6	11		'Selection zone 8'
	12		
S7	13		'Zoemer uit'
	14		
S8	15		'LED TEST'
	16		
S9	17		'Selection zone 3'
	18		
S10	19		'Selection zone 9'
	20		
S11	21		'Start'
	22		
S12	23		'Selection zone 5'
	24		
S13	25		'Selection zone 4'
	26		
S14	27		'Selection zone 10'
	28		
S15	29		'Stop'
	30		
S16	31		'Selection zone 6'
	32		
SUK_EXT	33		'External key switch'
	34		

23.4 Технические характеристики (Technical data)

Подача питания	Рабочее напряжение	20 ... 32 В пост.т.
	Рабочий ток	макс. 1 А (21В) в зависимости от конфигурации
Рабочий ток индикаторов	Индикатор Master	34 x 13 мА / 3.3 В / 1.5 Вт
	Индикатор Slave	30 x 13 мА / 3.3 В / 1.3 Вт
Клеммы	Питание, мониторинг и RS485-соединение	
	● Функционирование	Винтовые клеммы
	● Допустимое поперечное сечение кабеля	0,2 ... 1,5 мм ²
	Входы и выходы	
	● Подключение дисплея с мнемосхемой и периферийная шина	Разъем для плоского кабеля
Механические характеристики	Размеры (Д x Ш x В)	130 x 121 x 32 мм
	Вес	90 г

24 ДП-интерфейс FCI2005-N1 [Нидерланды] (RT interface FCI2005-N1 [NL])

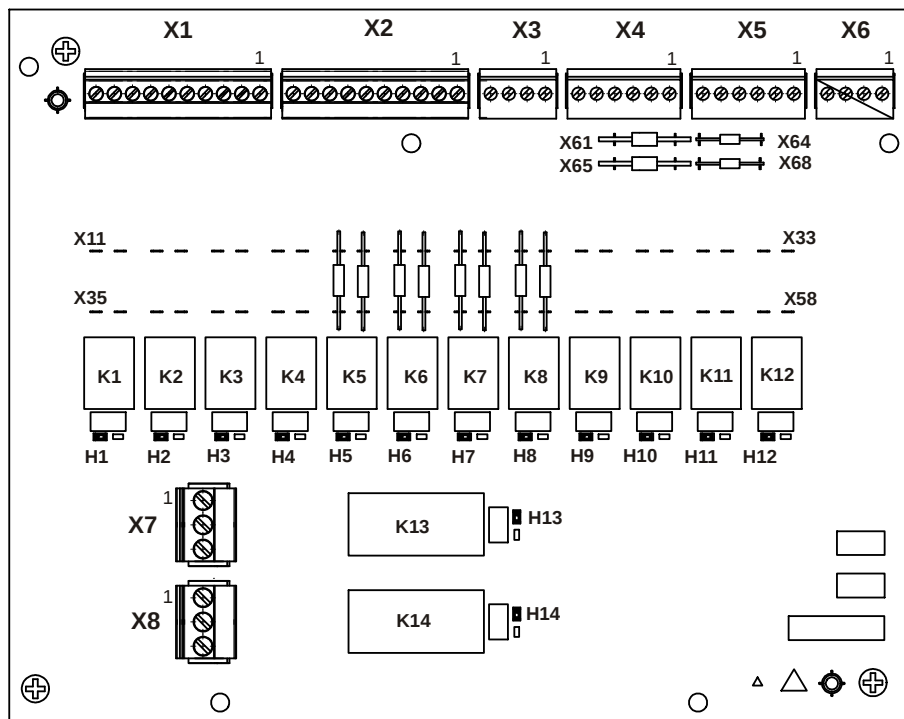


24.1 Описание (Description)

ДП-интерфейс FCI2005-N1 позволяет управлять большим числом функций с гальванической развязкой. Управление и питание ДП-интерфейса осуществляется через конфигурируемые входы и выходы периферийной платы. ДП-интерфейс предназначен для голландского рынка.

ДП-интерфейс вмонтирован непосредственно в монтажную плату в верхней части периферийной платы или рядом с периферийной платой на внутренней панели корпуса, если там достаточно места.

24.2 Вид (Views)



Вид ДП-интерфейса FCI2005

Элемент	Обознач.	Функции
Разъем	X1	Переключающие контакты реле 1 ... 5
	X2	Переключающие контакты реле 6 ... 10
	X3	Переключающие контакты реле 11 + 12
	X4	Реле питания Vsys+ и обмотка реле 1 ... 5
	X5	Реле питания Vsys+ и обмотка реле 6 ... 10
	X6	Обмотка реле 11 ... 14
	X7	Переключающие контакты реле 13
	X8	Переключающие контакты реле 14
LED-индикаторы	H1	Индикация реле 1
	H2	Индикация реле 2
	H3	Индикация реле 3
	H4	Индикация реле 4
	H5	Индикация реле 5
	H6	Индикация реле 6
	H7	Индикация реле 7
	H8	Индикация реле 8
	H9	Индикация реле 9
	H10	Индикация реле 10

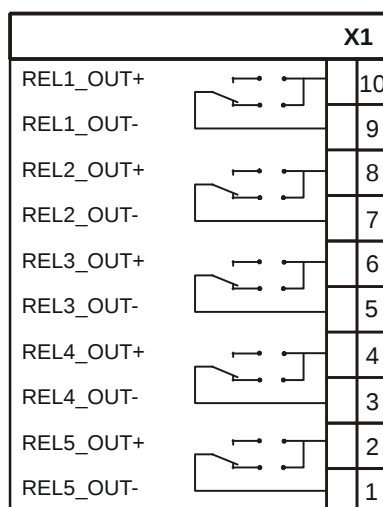
Элемент	Обознач.	Функции
	H11	Индикация реле 11
	H12	Индикация реле 12
	H13	Индикация реле 13
	H14	Индикация реле 14

24.3 Назначение контактов (Pin assignments)

24.3.1 X1 – переключающие контакты реле 1 ... 5 (X1 relay 1 ... 5 switching contacts)

Контакт	Обозначение	Описание
10	REL1_OUT+	Переключающий контакт реле 1 (настраивается как нормально разомкнутый или нормально замкнутый)
9	REL1_OUT-	Переключающий контакт реле 1
8	REL2_OUT+	Переключающий контакт реле 2 (настраивается как нормально разомкнутый или нормально замкнутый)
7	REL2_OUT-	Переключающий контакт реле 2
6	REL3_OUT+	Переключающий контакт реле 3 (настраивается как нормально разомкнутый или нормально замкнутый)
5	REL3_OUT-	Переключающий контакт реле 3
4	REL4_OUT+	Переключающий контакт реле 4 (настраивается как нормально разомкнутый или нормально замкнутый)
3	REL4_OUT-	Переключающий контакт реле 4
2	REL5_OUT+	Переключающий контакт реле 5 (настраивается как нормально разомкнутый или нормально замкнутый)
1	REL5_OUT-	Переключающий контакт реле 5

Допустимое поперечное сечение кабеля: 0.14 ... 1.5 мм²



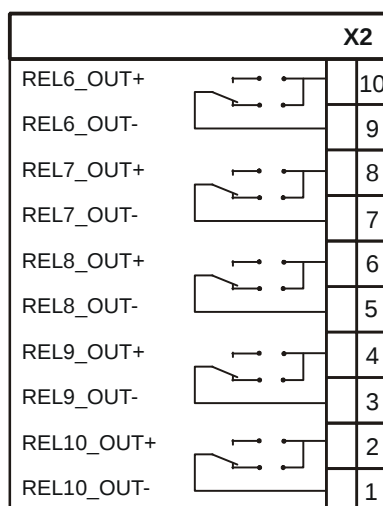
24.3.2 X2 – переключающие контакты реле 6 ... 10 (X2 relay 6 ... 10 switching contacts)

Контакт	Обозначение	Описание
10	REL6_OUT+	Переключающий контакт реле 6 (настраивается как NO или NC)
9	REL6_OUT-	Переключающий контакт реле 6
8	REL7_OUT+	Переключающий контакт реле 7 (настраивается как NO или NC)
7	REL7_OUT-	Переключающий контакт реле 7
6	REL8_OUT+	Переключающий контакт реле 8 (настраивается как NO или NC)
5	REL8_OUT-	Переключающий контакт реле 8
4	REL9_OUT+	Переключающий контакт реле 9 (настраивается как NO или NC)
3	REL9_OUT-	Переключающий контакт реле 9
2	REL10_OUT+	Переключающий контакт реле 10 (настраивается как NO или NC)
1	REL10_OUT-	Переключающий контакт реле 10

NO = нормально разомкнутый

NC = нормально замкнутый

Допустимое поперечное сечение кабеля: 0.14 ... 1.5 мм²



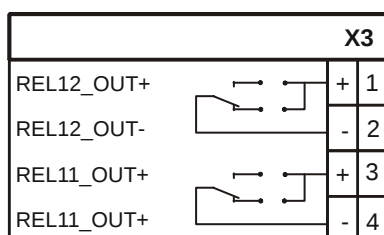
24.3.3 X3 – переключающие контакты реле 11 + 12 (X3 relay 11 + 12 switching contacts)

Контакт	Обозначение	Описание
1	REL12_OUT+	Переключающий контакт реле 12 (настраивается как NO или NC)
2	REL12_OUT-	Переключающий контакт реле 12
3	REL11_OUT+	Переключающий контакт реле 11 (настраивается как NO или NC)
4	REL11_OUT-	Переключающий контакт реле 11

NO = нормально разомкнутый

NC = нормально замкнутый

Допустимое поперечное сечение кабеля: 0.14 ... 1.5 мм²



24.3.4 X4 - Реле питания Vsys+ и обмотка реле 1 ... 5 (X4 relay supply Vsys+ and relay coils 1 ... 5)

Контакт	Обозначение	Описание
6	20V-30V/VSYS+	Питание Vsys+ (подключение к X5, контакт 6)
5	REL1_IN-	Обмотка реле 1, с активным низким уровнем
4	REL2_IN-	Обмотка реле 2, с активным низким уровнем
3	REL3_IN-	Обмотка реле 3, с активным низким уровнем
2	REL4_IN-	Обмотка реле 4, с активным низким уровнем
1	REL5_IN-	Обмотка реле 5, с активным низким уровнем

Допустимое поперечное сечение кабеля: 0.14 ... 1.5 мм²

24.3.5 X5 - Реле питания Vsys+ и обмотка реле 6 ... 10 (X5 relay supply Vsys+ and relay coils 6 ... 10)

Контакт	Обозначение	Описание
6	20V-30V/VSYS+	Питание Vsys+ (подключение к X4, контакт 6)
5	REL6_IN-	Обмотка реле 6, с активным низким уровнем
4	REL7_IN-	Обмотка реле 7, с активным низким уровнем
3	REL8_IN-	Обмотка реле 8, с активным низким уровнем
2	REL9_IN-	Обмотка реле 9, с активным низким уровнем
1	REL10_IN-	Обмотка реле 10, с активным низким уровнем

Допустимое поперечное сечение кабеля: 0.14 ... 1.5 мм²

24.3.6 X6 – Обмотка реле 11 ... 14 (X6 relay coils 11 ... 14)

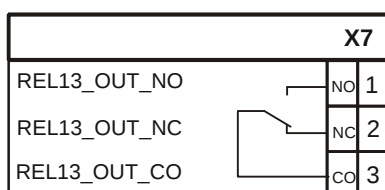
Контакт	Обозначение	Описание
4	REL11_IN-	Обмотка реле 11, с активным низким уровнем
3	REL12_IN-	Обмотка реле 12, с активным низким уровнем
2	REL13_IN-	Обмотка реле 13, с активным низким уровнем
1	REL14_IN-	Обмотка реле 14, с активным низким уровнем

Допустимое поперечное сечение кабеля: 0.14 ... 1.5 мм²

24.3.7 X7 – Переключающие контакты реле 13 (X7 relay 13 switching contacts)

Контакт	Обозначение	Описание
1	REL13_OUT_NO	Переключающий контакт реле 13, нормально разомкнутый
2	REL13_OUT_NC	Переключающий контакт реле 13, нормально замкнутый
3	REL13_OUT_CO	Переключающий контакт реле 13, общий

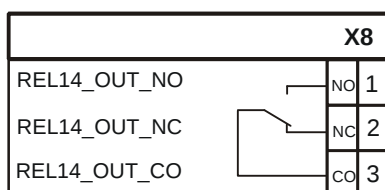
Допустимое сечение кабеля: 0.2 ... 2.5 мм²



24.3.8 X8 – Переключающие контакты реле 14 (X8 relay 14 switching contacts)

Контакт	Обозначение	Описание
1	REL14_OUT_NO	Переключающий контакт реле 14, нормально разомкнутый
2	REL14_OUT_NC	Переключающий контакт реле 14, нормально замкнутый
3	REL14_OUT_CO	Переключающий контакт реле 14, общий

Допустимое сечение кабеля: 0.2 ... 2.5 мм²



24.3.9 Подключение кабельной разводки к периферийной платы (Connection of cable tree to periphery board)

ДП-интерфейс		Жгут проводов		Периферийная плата 4 шлейфа		Периферийная плата 2 шлейфа	
Контакт	Обозначение	Цвет провода	Сигнал	Контакт	Обозначение	Контакт	Обозначение
X4-6	20V-30V/VSYS+	Белый / зеленый	Питание (+)	X8-7	VSYS_01	X8-5	VSYS_01
X4-5	REL1_IN-	Синий / красный	Ручной	X7-1	AL_NO	X7-1	AL_NO
X4-4	REL2_IN-	Серый / розовый	Автоматический	X8-1	I/O1	X8-1	I/O1
X4-3	REL3_IN-	--	Тревога 2	--	--	--	--
X4-2	REL4_IN-	Фиолетовый	Неисправность	X7-6	FAU_NC	X7-6	FAU_NC
X4-1	REL5_IN-	Черный	Тревога 1	X8-2	I/O2	X8-2	I/O2
X5-6	20V-30V/VSYS+	--	Питание (+)	X8-15	VSYS_02	X9-5	VSYS_02
X5-5	REL6_IN-	--	Тревога 2	--	--	--	--
X5-4	REL7_IN-	Красный	Неисправность	X8-3	I/O3	X8-3	I/O3
X5-3	REL8_IN-	Синий	Отключение	X8-4	I/O4	X8-4	I/O4
X5-2	REL9_IN-	Розовый	Технический спринклер	X8-5	I/O5	X9-1	I/O5
X5-1	REL10_IN-	Серый	Контрольный спринклер	X8-6	I/O6	X9-2	I/O6
X6-4	REL11_IN-	Желтый	Спринклер пожарной тревоги	X8-9	I/O7	X9-3	I/O7
X6-3	REL12_IN-	Зеленый		X8-10	I/O8	X9-4	I/O8
X6-2	REL13_IN-	Коричневый		X8-11	I/O9	--	--
X6-1	REL14_IN-	Белый		X8-12	I/O10	--	--

24.4 Индикация (Indications)

LED	Цвет	Функции	Состояние	Значение
H1	Зеленый	Реле 1	Выкл.	Дежурный режим, в зависимости от конфигурации NO или NC
			Вкл.	Реле переключено
H2	Зеленый	Реле 2	Выкл.	Дежурный режим, в зависимости от конфигурации NO или NC
			Вкл.	Реле переключено
H3	Зеленый	Реле 3	Выкл.	Дежурный режим, в зависимости от конфигурации NO или NC
			Вкл.	Реле переключено
H4	Зеленый	Реле 4	Выкл.	Дежурный режим, в зависимости от конфигурации NO или NC
			Вкл.	Реле переключено

LED	Цвет	Функции	Состояние	Значение
H5	Зеленый	Реле 5	Выкл.	Дежурный режим, в зависимости от конфигурации NO или NC
			Вкл.	Реле переключено
H6	Зеленый	Реле 6	Выкл.	Дежурный режим, в зависимости от конфигурации NO или NC
			Вкл.	Реле переключено
H7	Зеленый	Реле 7	Выкл.	Дежурный режим, в зависимости от конфигурации NO или NC
			Вкл.	Реле переключено
H8	Зеленый	Реле 8	Выкл.	Дежурный режим, в зависимости от конфигурации NO или NC
			Вкл.	Реле переключено
H9	Зеленый	Реле 9	Выкл.	Дежурный режим, в зависимости от конфигурации NO или NC
			Вкл.	Реле переключено
H10	Зеленый	Реле 10	Выкл.	Дежурный режим, в зависимости от конфигурации NO или NC
			Вкл.	Реле переключено
H11	Зеленый	Реле 11	Выкл.	Дежурный режим, в зависимости от конфигурации NO или NC
			Вкл.	Реле переключено
H12	Зеленый	Реле 12	Выкл.	Дежурный режим, в зависимости от конфигурации NO или NC
			Вкл.	Реле переключено
H13	Зеленый	Реле 13	Выкл.	Дежурный режим
			Вкл.	Реле переключено
H14	Зеленый	Реле 14	Выкл.	Дежурный режим
			Вкл.	Реле переключено

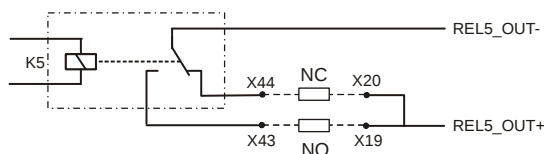
NO = нормально разомкнутый

NC = нормально замкнутый

24.5 Элементы регулировки (Adjustment elements)

Переключающие контакты реле K1 ... K12 следует настраивать как 'нормально разомкнутые' (NO) или 'нормально замкнутые' (NC). Настройки, заданные для конкретного приложения, выполняются путем вставки проводной перемычки или резистора между соответствующими выводами.

На следующем рисунке, в качестве примера, приводится настройка реле K5.



Пример: настройка переключающих контактов

Настройки

NO = проводная перемычка или резистор между выводами X19 и X43

NC = проводная перемычка или резистор между выводами X20 и X44

Настройки для Голландии (по умолчанию)

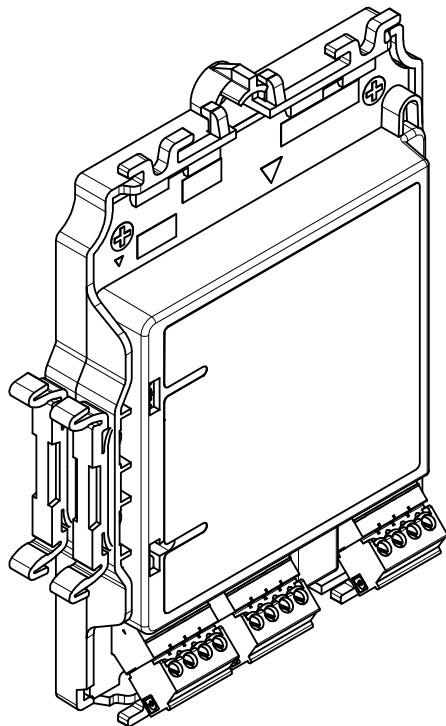
Реле	Контакт	Выводы	NO/NC	Сопротивление
K5	REL5_OUT+	X19 ... X43	NO	680 Ω
		X20 ... X44	NC	3.3 kΩ
K6	REL6_OUT+	X21 ... X45	NO	680 Ω
		X22 ... X46	NC	3.3 kΩ
K7	REL7_OUT+	X23 ... X47	NO	680 Ω
		X24 ... X48	NC	3.3 kΩ
K8	REL8_OUT+	X25 ... X49	NO	680 Ω
		X26 ... X50	NC	3.3 kΩ

24.6 Технические характеристики (Technical data)

Вход питания	Обозначение	'20V-30V VSYS+'
	Напряжение	Мин. 17 В пост.т. ... макс. 30 В пост.т.
	Ток в дежурном режиме	обычно 0 мА
	Ток в дежурном режиме (все реле включены)	макс. 240 мА
Реле 1 ... 12	Обозначение	'REL1' ... 'REL12'
	Функционирование	Реле (обратная полярность)
	Рабочий ток/реле	Макс. 12 мА
	Переключающее напряжение пост.т.	Макс. 30 В пост.т.
	Переключающий ток пост.т.	Макс. 2 А
	Переключающее напряжение перем.т.	Макс. 125 В перем.т.
	Переключающий ток перем.т.	Макс. 0.5 А
Реле 13 + 14	Обозначение	'REL13', 'REL14'
	Функционирование	Реле (обратная полярность)
	Рабочий ток/реле	Макс. 30 мА
	Переключающее напряжение пост.т.	Макс. 30 В пост.т.
	Переключающий ток пост.т.	Макс. 5 А
	Переключающее напряжение перем.т.	Макс. 250 В перем.т.
	Переключающий ток перем.т.	Макс. 5 А
LED-индикаторы	Индикация состояния реле	Загорается при переключении реле
Клеммы	Все разъемы:	
X1 ... X6	● Функционирование	Винтовые зажимы, ячейка 3.81 мм
	● Допустимое поперечное сечение	0.14 ... 0.06 мм ² жесткий/гибкий

X7 + X8	кабеля	
	● Функционирование ● Допустимое поперечное сечение кабеля	Винтовые зажимы, ячейка 5 мм 0.2 ... 2.5 мм ² жесткий/гибкий
Механические характеристики	Размеры (Д x Ш x В)	190 x 150 x 36 мм
	Вес	240 г

25 Модуль звукового оповещения FCA2005-A1 (Sounder module FCA2005-A1)



25.1 Описание (Description)

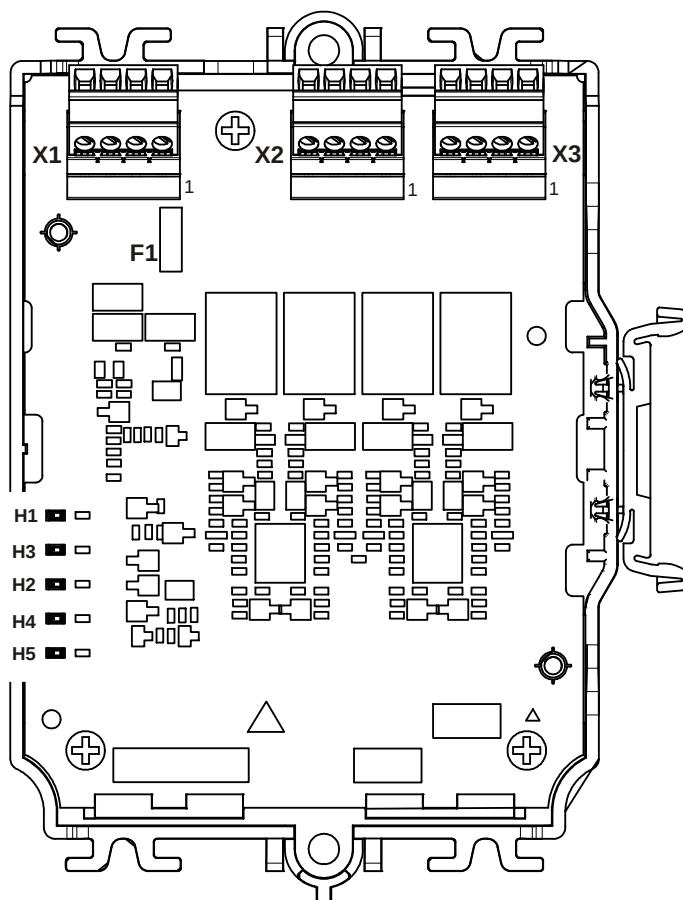
Модуль звукового оповещения FCA2005-A1 позволяет задать контролируемый выход сирены периферийной платы FCI2002-A1 или FCI2004-A1 максимум четырем выходам сирены. Любая из этих четырех линий обладает теми же свойствами, что и выход звукового оповещения периферийной платы, и может управлять и контролировать устройствами тревоги. Подача питания обеспечивается выходом питания периферийной платы.

Модуль звукового оповещения устанавливается и функционирует исключительно в пожарной панели управления.

Установку выполняют следующим образом:

- крепление на монтажной рейке 35 мм
- крепление винтами на ровной поверхности (монтажной плате)
- фиксация с помощью зажимов в корпусе FDCH291 / FDCH292. Этот корпус также можно закрепить винтами на ровной поверхности (монтажной плате).

25.2 Вид (Views)



Вид модуля звукового оповещения FCA2005-A1

Элемент	Обознач.	Функции
Разъемы и клеммы	X1	Входной сигнал питания и входной сигнал звукового оповещения с периферийной платы
	X2	Выходные сигналы звукового оповещения 1 и 2
	X3	Выходные сигналы звукового оповещения 3 и 4
LED-индикаторы	H1	Управление подачей питания
	H2	Неисправность звукового оповещения 2
	H3	Неисправность звукового оповещения 1
	H4	Неисправность звукового оповещения 3
	H5	Неисправность звукового оповещения 4
Предохранители	F1	Предохранитель входа питания 2 (2 A/T); Schurter OMT 125

25.3 Назначение контактов (Pin assignments)

25.3.1 X1 - Входной сигнал питания и входной сигнал звукового оповещения с периферийной платы (X1 supply input and sounder input from the periphery board)

Модуль звукового оповещения X1			Периферийная плата 2 шлейфа		Периферийная плата 4 шлейфа	
Контакт	Обозначение	Описание	Контакт	Обозначение	Контакт	Обозначение
1	+Vsys	Входной сигнал питания с периферийной платы (+)	X8-5	VSYS_01 (+)	X8-7	VSYS_01 (+)
2	Ground	Входной сигнал питания с периферийной платы (-)	X8-6	GND_01 (-)	X8-8	GND_01 (-)
3	Sound In +	Входной сигнал звукового оповещения с периферийной платы (+)	X6-1	SOUND1+	X5-1	SOUND1+
4	Sound In -	Входной сигнал звукового оповещения с периферийной платы (-)	X6-2	SOUND1-	X5-2	SOUND1-

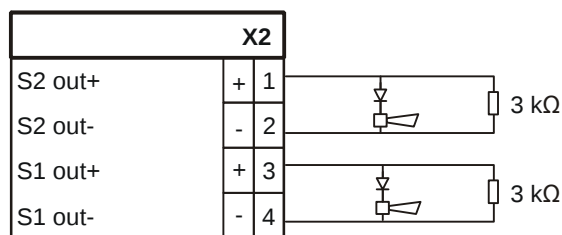
Допустимое поперечное сечение кабеля: 0.08 ... 1.5 мм²

X1		
Vsys		1
Ground		2
Sound In+	+	3
Sound In-	-	4

25.3.2 X2 - Выходные сигналы звукового оповещения 1 и 2 (X2 sounder 1 and 2 outputs)

Контакт	Обозначение	Описание
1	S2 out+	Выходной сигнал линии оповещения 2 (+)
2	S2 out-	Выходной сигнал звукового оповещения 2 (-)
3	S1 out+	Выходной сигнал линии оповещения 1 (+)
4	S1 out-	Выходной сигнал звукового оповещения 1 (-)

Допустимое поперечное сечение кабеля: 0.08 ... 1.5 мм²

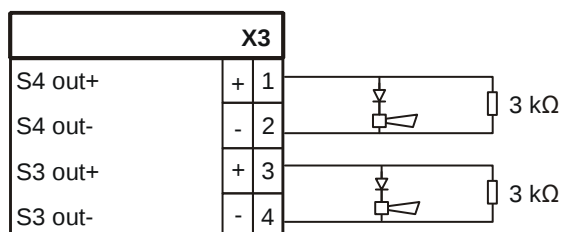


Согласующий резистор 3 kΩ необходимо устанавливать даже в том случае, если выход не используется.

25.3.3 X3 - Выходные сигналы звукового оповещения 3 и 4 (X3 sounder 3 and 4 outputs)

Контакт	Обозначение	Описание
1	S4 out+	Выходной сигнал линии оповещения 4 (+)
2	S4 out-	Выходной сигнал звукового оповещения 4 (-)
3	S3 out+	Выходной сигнал линии оповещения 3 (+)
4	S3 out-	Выходной сигнал звукового оповещения 3 (-)

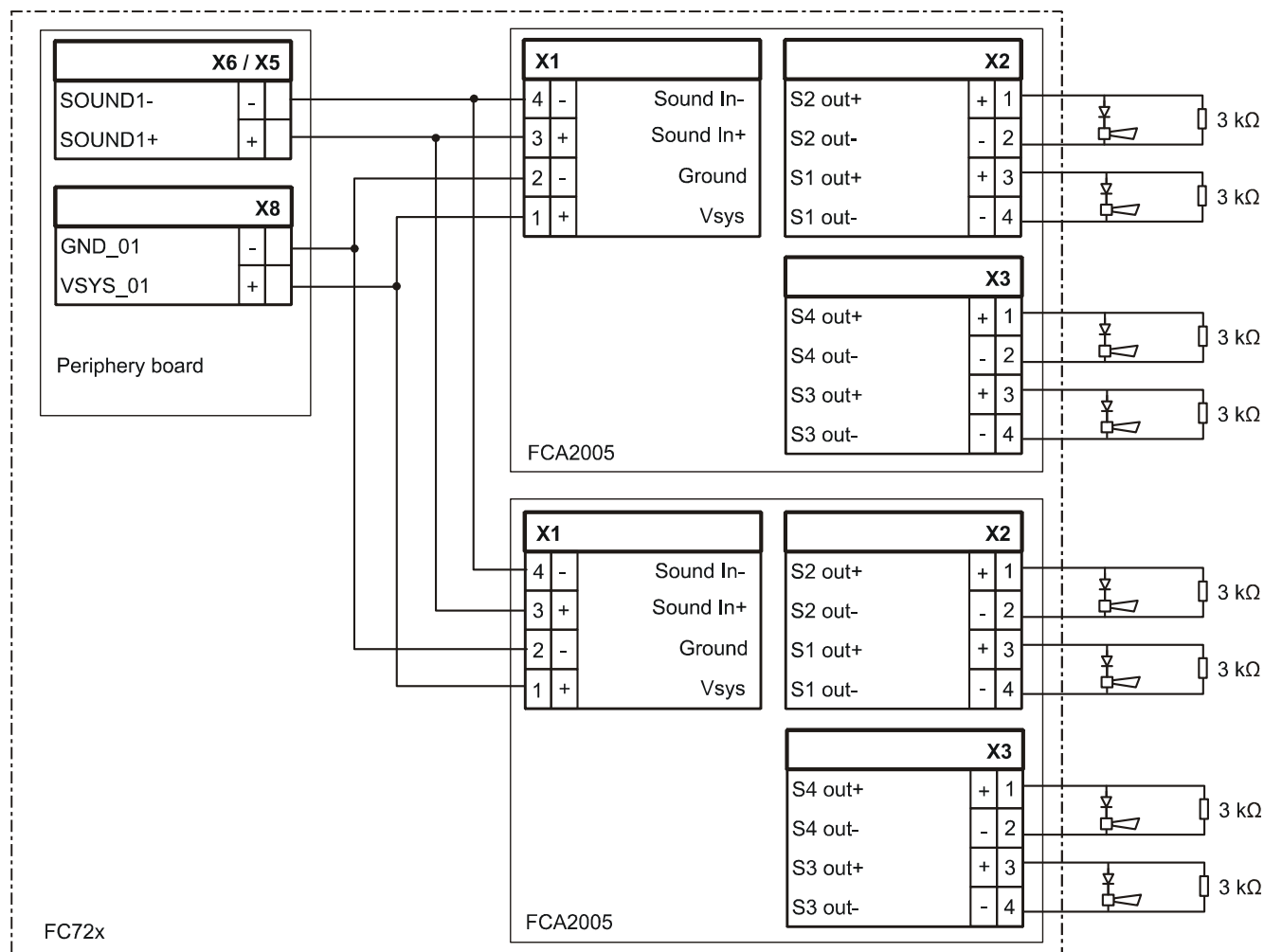
Допустимое поперечное сечение кабеля: 0.08 ... 1.5 мм²



Согласующий резистор 3 kΩ необходимо устанавливать даже в том случае, если выход не используется.

25.3.4 Каскадное подключение двух модулей звукового оповещения (Cascading of two sounder modules)

Возможно каскадное включение двух модулей звукового оповещения.



Каскадное включение двух модулей звукового оповещения FCA2005-A1

25.4 Индикация (Indications)

LED	Цвет	Функции	Состояние	Значение
H1	Зеленый	Питание	Выкл.	Нет подачи питания (возможно, неисправен предохранитель)
			Вкл.	Нормальное состояние
H2	Желтый	Неисправность звукового оповещения 2	Выкл.	Нормальное состояние (по умолчанию)
			Вкл.	Неисправность звукового оповещения 2 (обрыв линии, короткое замыкание)
H3	Желтый	Неисправность звукового оповещения 1	Выкл.	Нормальное состояние (по умолчанию)
			Вкл.	Неисправность звукового оповещения 1 обрыв линии, короткое замыкание)
H4	Желтый	Неисправность звукового оповещения 3	Выкл.	Нормальное состояние (по умолчанию)
			Вкл.	Неисправность звукового оповещения 3 обрыв линии, короткое замыкание)
H5	Желтый	Неисправность звукового оповещения 4	Выкл.	Нормальное состояние (по умолчанию)
			Вкл.	Неисправность звукового оповещения 4 обрыв линии, короткое замыкание)

25.5 Технические характеристики (Technical data)

Вход питания	Обозначение	'Vsys', 'Ground'
	Рабочее напряжение	21 ... 28.6 В пост.т.
	Ток в дежурном режиме	20 мА, стандартно
	Рабочий ток	макс. 2 А, защищенный с 2АТ **
Контролируемый вход звукового сигнала	Обозначение	'Sound In+', 'Sound In-'
	Один модуль звукового оповещения	
	● Величина сопротивления в режиме ожидания	4900 Ω
	● Допуск	+/- 300 Ω
	Два модуля звукового оповещения параллельно:	
	● Величина сопротивления в режиме ожидания	2450 Ω
	● Допуск	+/- 300 Ω
Контролируемый выход звукового сигнала 1, 2, 3, 4	Обозначение	● 'S1 out+', 'S1 out-'
		● 'S2 out+', 'S2 out-'
		● 'S3 out+', 'S3 out-'
		● 'S4 out+', 'S4 out-'

	Исполнение	Реле (обратная полярность)
	Выходное напряжение	21 ... 28.6 В пост.т.
	Выходной ток	макс. 1 А / звуковой оповещатель (помните о максимальном токе)**
	гарантированный выходной ток: (контролируется на короткое замыкание и обрыв линии)	15 мА при $U_{outmin} = 16$ В
	Контролируется на (если выход неактивен)	● короткое замыкание ● обрыв линии
	Контрольное сопротивление	3 кΩ *
	С допуском	+/- 500 Ω
	Макс. длина соединения	1000 м
Клеммы	Все разъемы:	
	● Исполнение	Винтовые клеммы
	● Допустимое поперечное сечение кабеля	0,8 ... 1.5 мм ²
Механические характеристики	Размеры (Д x Ш x В)	132 x 90 x 24 мм
	Вес	120 г

* Контрольное сопротивление необходимо подключать даже в том случае, если звуковой выход не используется.

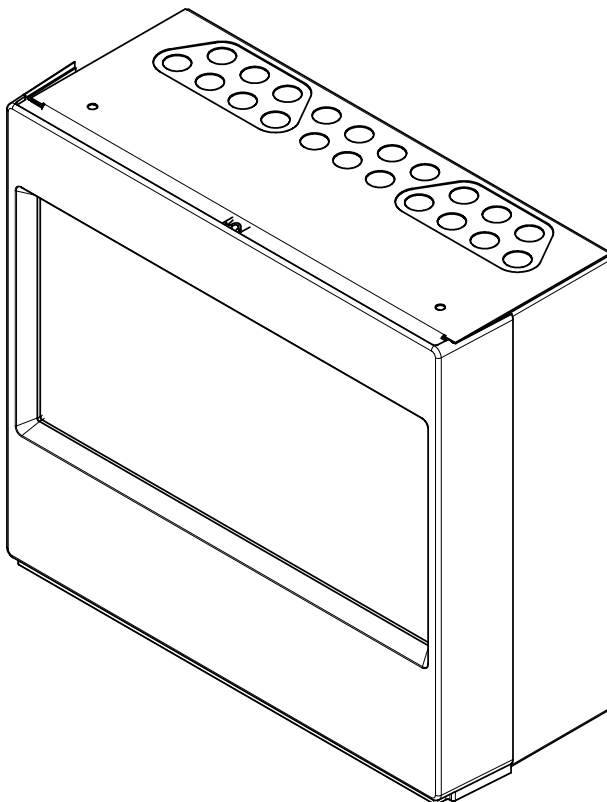
** Рабочий ток составляет макс. 2 А (защита предохранителем 2АТ), хотя макс. выходной ток для одной сирены составляет 1 А.

$$I_{total\ max.}\ 2\ A = I_{Out1} + I_{Out2} + I_{Out3} + I_{Out4}$$

Если питание на модуль звукового оповещения FCA2005 подается через периферийную плату FS20 (выход VSYS), необходимо учитывать возможность максимального тока 1 А (предохранитель 1 А) на этом выходе. В этом случае максимальный рабочий ток $I_{total\ max}$ ($I_{общий\ макс.}$) составляет лишь 1 А.

¹⁾ ПРИМЕЧАНИЕ! Некоторые уровни напряжения сертифицированных сирен ограничиваются значением 28 В. Это максимальное напряжение может быть гарантировано только в том случае, если температура панели управления всегда > 5 °C.

26 Корпус (Housing)



26.1 Описание (Description)

Пустой корпус используется для расширений, установки дополнительных компонентов (add-ons) или монтажа опций. Свойства пустых корпусов:

- Поставка в комплекте с крышкой и несущей пластиной
- Конструкция идентична конструкции корпусов различных типов станций
- На станциях и в корпусах коммутационные отверстия под кабели идентичны
- Простой монтаж на стену
- Можно закрепить винтами сверху или снизу на станции аналогичной конструкции
- Точки фиксации для кабельных соединений
- Встроенная рейка для клемм сетевого питания и аксессуаров

Примечание

Обзор компонентов или аккумуляторных батарей, которые можно устанавливать в пустой корпус, представлен в документах A6V10210355 и A6V10210362.

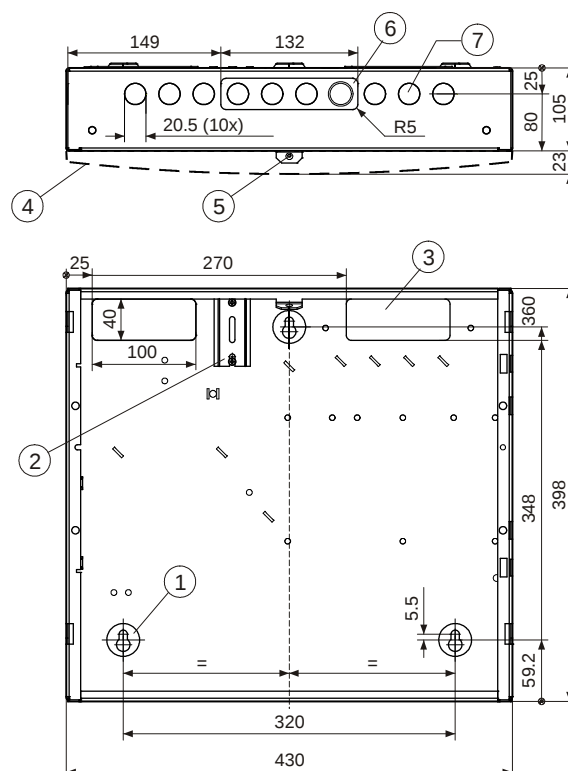
26.2 Вид (Views)

Пустой корпус состоит из следующих компонентов:

- Металлическая внутренняя панель
- Крышка, выполненная из синтетического материала
- Несущая пластина, покрытая специальной пленкой

26.2.1 Корпус (Эко)

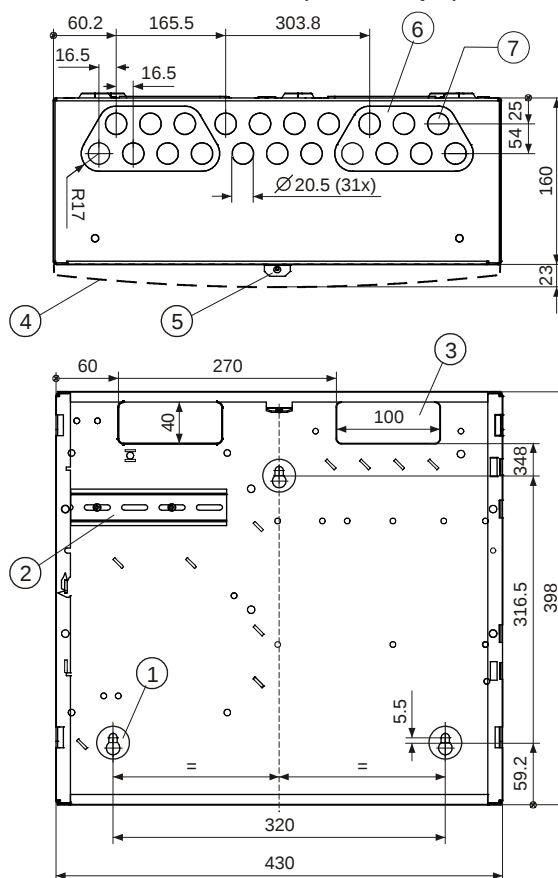
Размеры корпуса (Эко) FH7201-Z3



1	Крепежные отверстия (3 шт.)
2	Монтажная рейка, длина 70 мм
3	Отверстия для подвода кабелей с задней стороны (2 шт.)
4	Крышка
5	Клапан с винтом для крепления крышки
6	Отверстие для подвода кабелей сверху
7	Места отвода Ø20 мм для уплотняющих колец кабельных сальников (10 шт.)

26.2.2 Корпус (Стандарт)

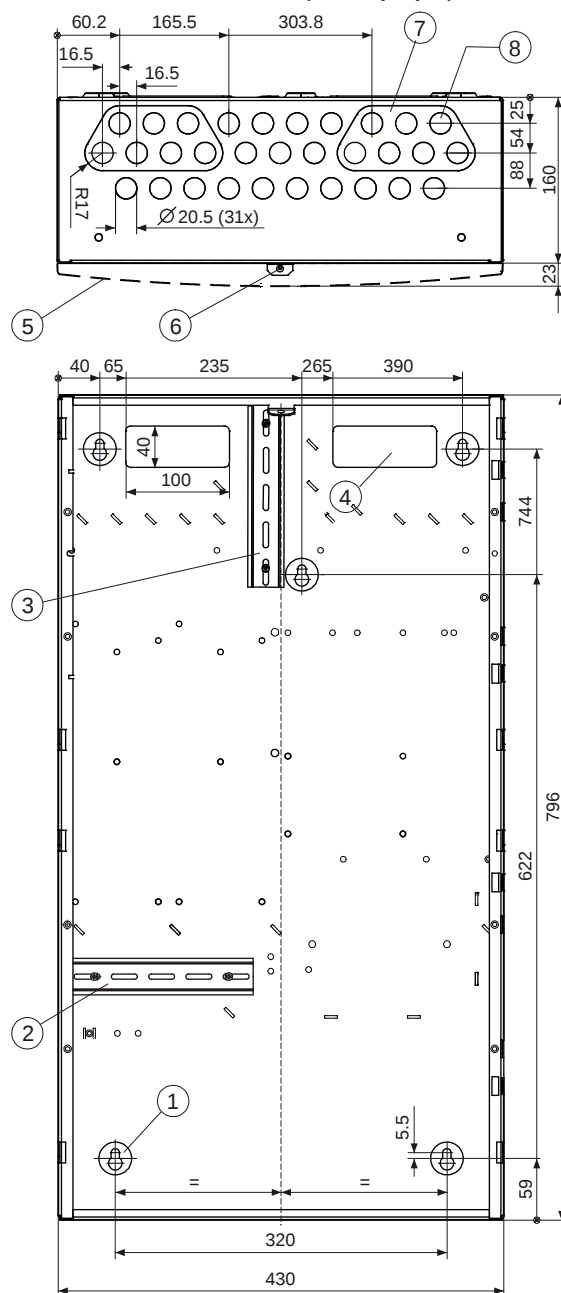
Размеры корпуса (Стандарт) FH7202-Z3



1	Крепежные отверстия (3 шт.)
2	Монтажная рейка, длина 150 мм
3	Отверстия для подвода кабелей с задней стороны (2 шт.)
4	Крышка
5	Клапан с винтом для крепления крышки
6	Отверстие для подвода кабелей сверху
7	Места отвода $\varnothing 20$ мм для уплотняющих колец кабельных сальников (21 шт.)

26.2.3 Корпус (Комфорт)

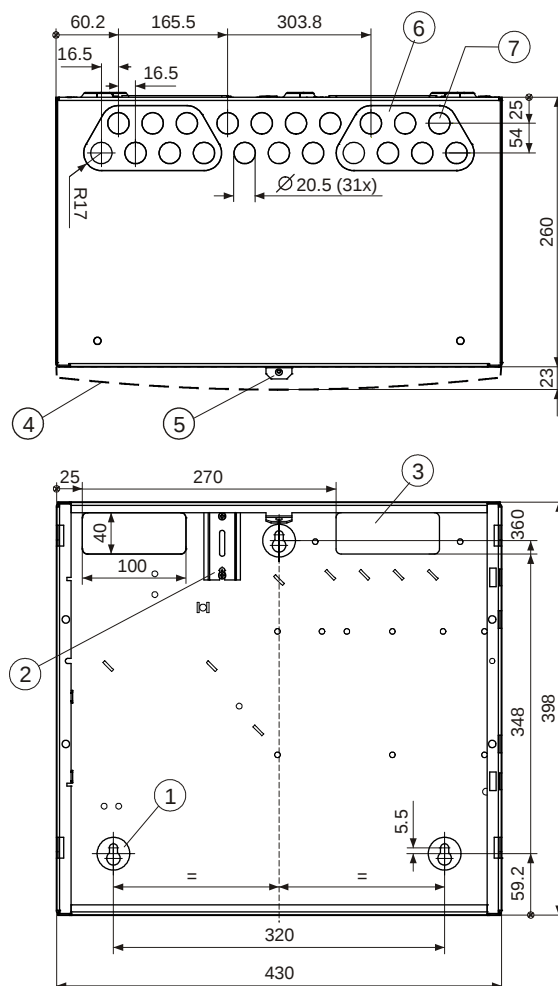
Размеры корпуса (Комфорт) FH7203-Z3



1	Крепежные отверстия (5 шт.)
2	Монтажная рейка для клемм сетевого питания и розетки, длина 175 мм
3	Монтажная рейка для реле и аксессуаров, длина 175 мм
4	Отверстия для подвода кабелей с задней стороны (2 шт.)
5	Покрывающие крышки
6	Клапан с винтом для крепления верхней крышки
7	Отверстия для подвода кабелей сверху (2 шт.)
8	Места отвода $\varnothing 20$ мм для уплотняющих колец кабельных сальников (31 шт.)

26.2.4 Корпус (Большой Расширение)

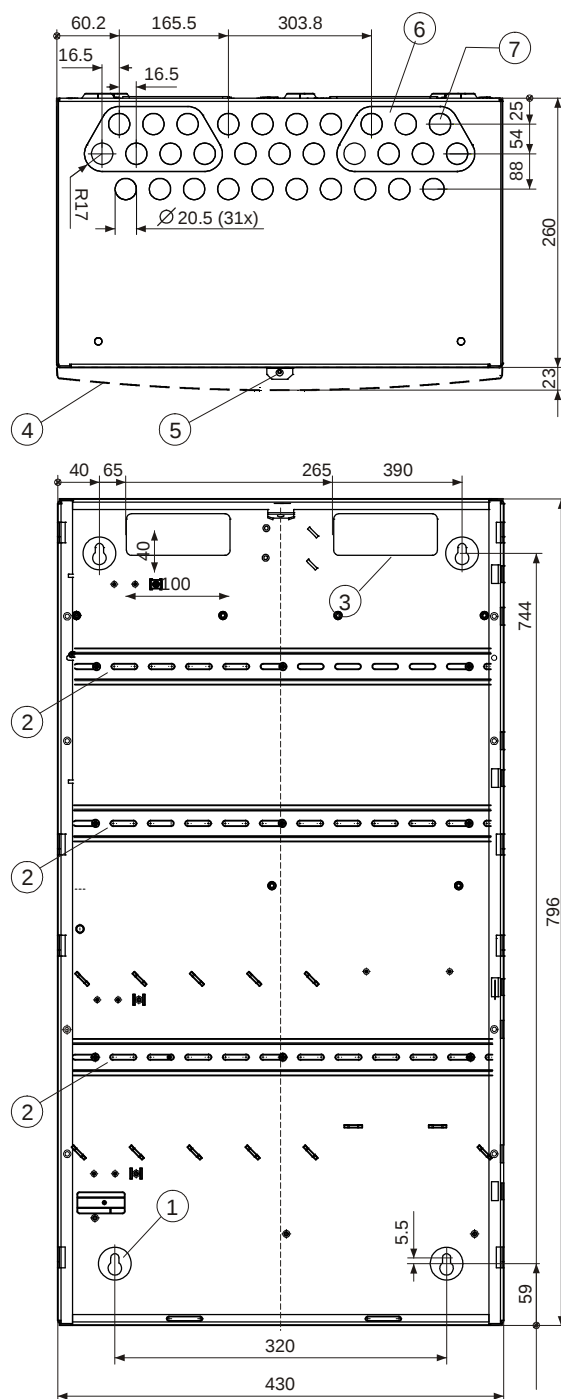
Размеры корпуса (Большой Расширение) FH7204-Z3



1	Крепежные отверстия (3 шт.)
2	Монтажная рейка для клемм сетевого питания, длина 70 мм
3	Отверстия для подвода кабелей с задней стороны (2 шт.)
4	Крышка
5	Клапан с винтом для крепления крышки
6	Отверстия для подвода кабелей сверху (2 шт.)
7	Места отвода $\varnothing 20$ мм для уплотняющих колец кабельных сальников (21 шт.)

26.2.5 Корпус (Большой)

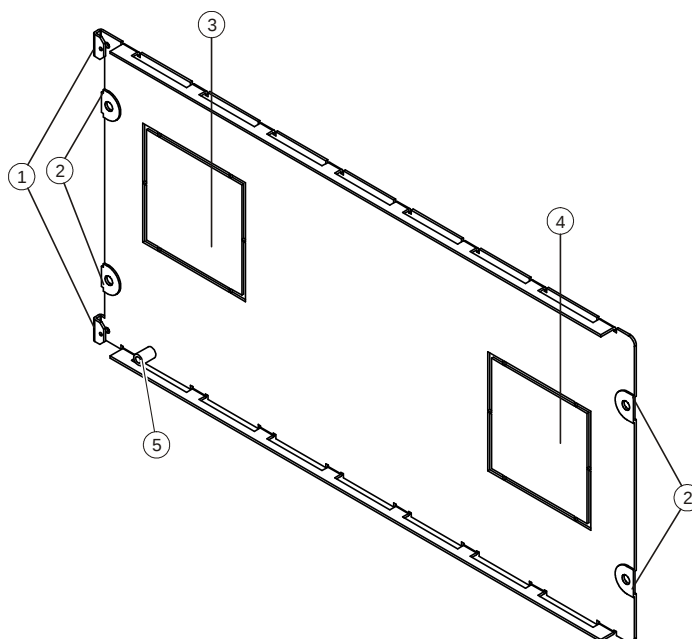
Размеры корпуса (Большой) FH7205-Z3



1	Крепежные отверстия (4 шт.)
2	Монтажная рейка для клемм сетевого питания и розетки, длина 175 мм
3	Монтажная рейка для реле и аксессуаров, длина 175 мм
4	Отверстия для подвода кабелей с задней стороны (2 шт.)
5	Покрывающие крышки (2 шт.)
6	Клапан с винтом для крепления верхней крышки

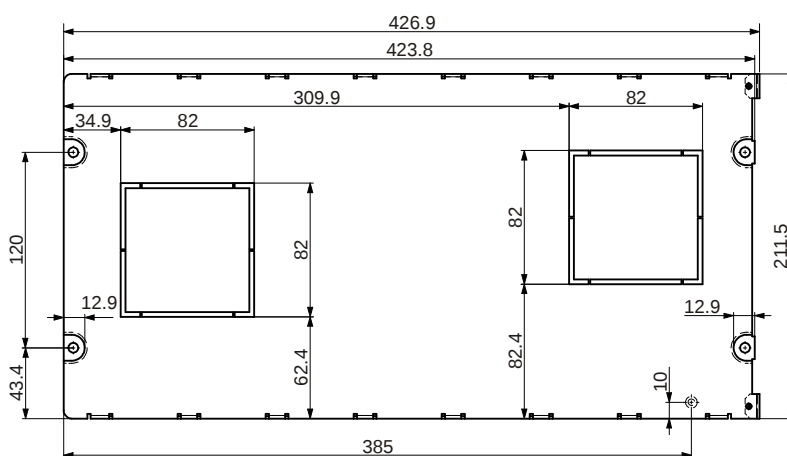
7	Отверстия для подвода кабелей сверху (2 шт.)
8	Места отвода Ø20 мм для уплотняющих колец кабельных сальников (31 шт.)

26.2.6 Крепежный элемент рабочей станции (Operating unit carrier)



Крепежная пластина, вид внутри

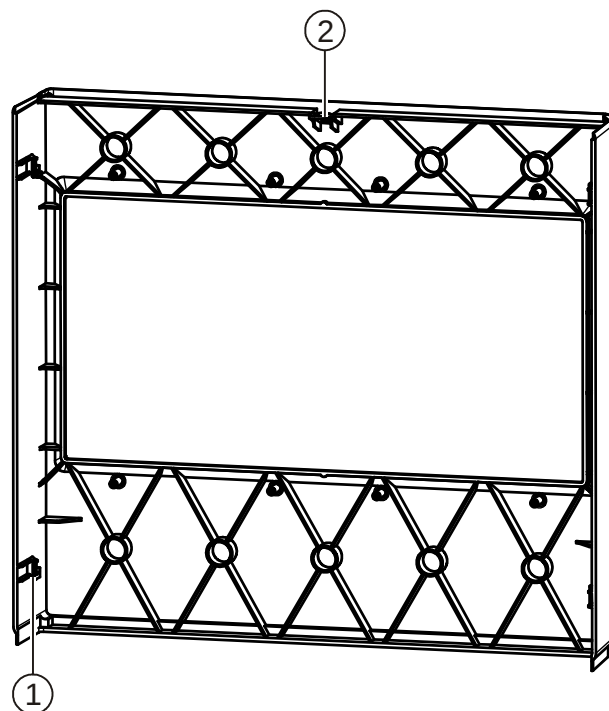
1	2 петли для крепления на корпусе
2	4 отверстия для крепления пластины на корпусе
3	Отверстие для принтера событий - справа
4	Отверстие для принтера событий - слева
5	Приварная ввертная втулка М4-12



Размеры крепежной пластины

26.2.7 Крышка (Cover cap)

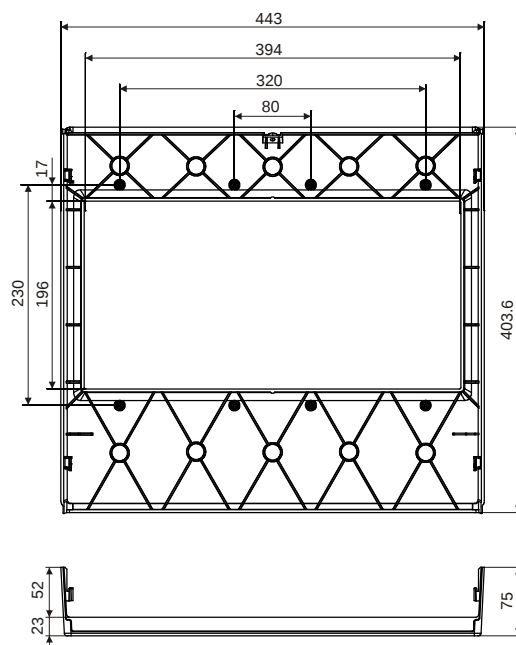
Крышка Cerberus PRO FHA7201-A3



Вид крышки

1 Опорные держатели (4 шт.)

2 Монтажный винт



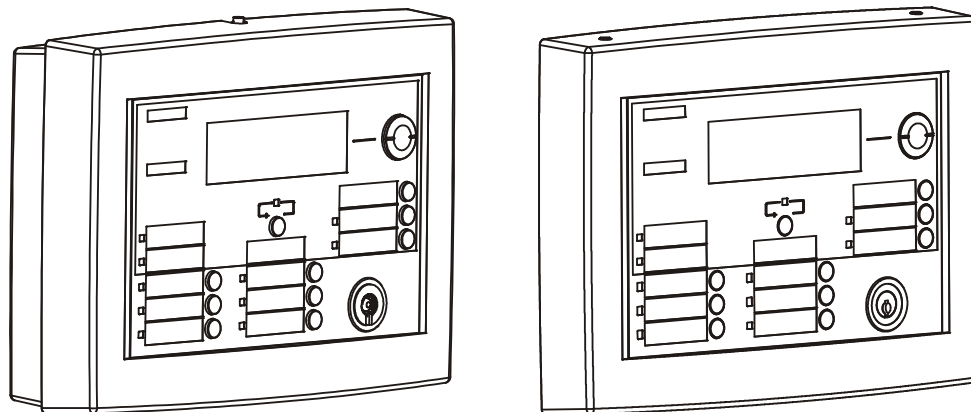
Размеры крышки

26.3 Технические характеристики (Technical data)

Корпус	Материал корпуса	сталь, электролитическое покрытие оловом
	Обработка поверхности	Защитное покрытие спеканием
	Цвет	RAL 7035 (Светло-серый)
	Категория защиты	IP30
Крышка	Материал	ABS
	Цвет	RAL 9010 (белый)
Вес	FH7201-Z3 Корпус (Эко)	3.8 кг
	FH7202-Z3 Корпус (Стандарт)	5.4 кг
	FH7203-Z3 Корпус (Комфорт)	9 кг
	FH7204-Z3 Корпус (Большой Расширение)	9.5 кг
	FH7205-Z3 Корпус (Большой)	16 кг
	Крышка	0.64 кг
Габаритные размеры (Ш x В x Г)	FH7201-Z3 Корпус (Эко)	430 x 398 x 80 (103)* мм
	FH7202-Z3 Корпус (Стандарт)	430 x 398 x 160 (183)* мм
	FH7203-Z3 Корпус (Комфорт)	430 x 796 x 160 (183)* мм
	FH7204-Z3 Корпус (Большой Расширение)	430 x 398 x 260 (283)* мм
	FH7205-Z3 Корпус (Большой)	430 x 796 x 260 (283)* мм
	Cover cap	443 x 403 x 75 мм
Ободрение	Знак соответствия "CE"	есть

* = глубина, указанная в скобках – глубина с установленной крышкой

27 Поэтажный пульт управления FT2010 (Floor repeater terminal FT2010)



27.1 Описание (Description)

Поэтажный пульт управления FT2010 предназначен для пользователей, чьи требования по индикации и управлению сводятся к основным функциям. К таким применениям относятся, например, дочерние станции в больницах. Поэтажный пульт управления FT2010 подключается напрямую к линии извещателей C-NET.

Поэтажный пульт управления представлен в двух вариантах:

- FT2010-A1 с пластиковой внутренней панелью и глубиной крепления 79 мм
- FT2010-C1 с металлической внутренней панелью и глубиной крепления 45 мм

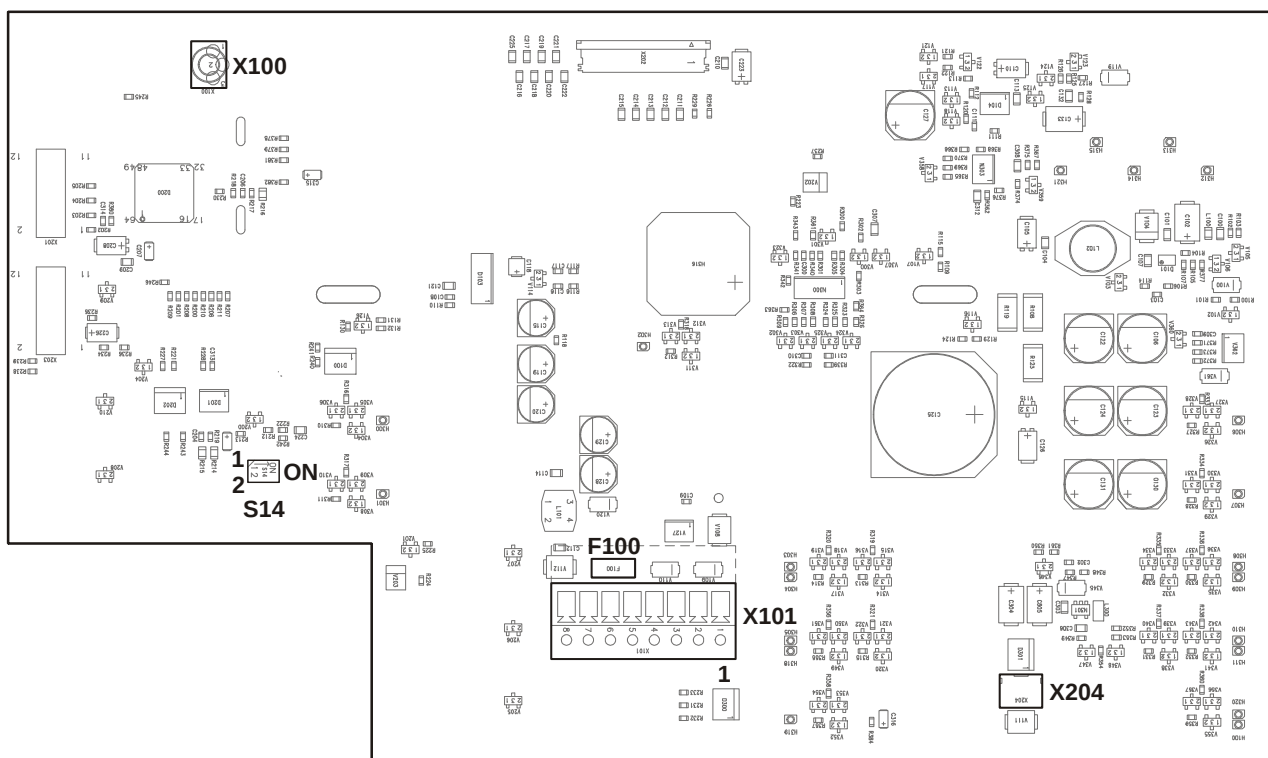
Свойства поэтажного пульта управления:

- Подключение к линии извещателей C-NET
- Возможность подачи питания на пульт по линии извещателей C-NET
- Возможна подача питания от внешнего источника постоянного или переменного тока
- 8-строчный дисплей (40 символов в строке) с подсветкой
- Разблокирование управления ключом доступа
- Управление: Подтверждение (Acknowledge) и Сброс (Reset)
- Зуммер
- 6 конфигурируемых LED-индикаторов и кнопок (настройка с помощью Cerberus-Engineering-Tool)
- Сменные информационные полосы

Примечания:

- Функционирование и назначение кнопок и индикаторов описано в документе 009310.
- Шаблоны информационных полос можно найти в документе A6V10217440.

27.2 Вид (Views)



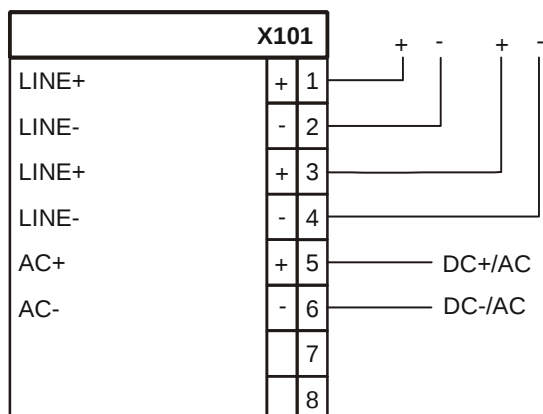
Печатная плата поэтажного пульта управления FT2010

X100	Подключение устройства замены и тестирования извещателя (MC-LINK)
X101	Подключение линии извещателей и внешнего источника питания
X204	Подключение аккумуляторной батареи 9В [Франция]
S14	DIP-переключатель
F100	Предохранитель внеш. питания, 1 АТ (не сменный)

27.3 Назначение контактов (Pin assignments)

27.3.1 X101 – Линия извещателей и внешний источник питания (X101 detector line and external supply)

Контакт	Обозначение	Описание
1	LINE+	Линия извещателей (+)
2	LINE-	Линия извещателей (-)
3	LINE+	Линия извещателей (+)
4	LINE-	Линия извещателей (-)
5	AC+	Внешний источник питания пост.т./перем.т.
6	AC-	Внешний источник питания пост.т./ перем.т.
7		Не подсоединенный
8		Не подсоединенный



27.4 Элементы регулировки (Adjustment elements)

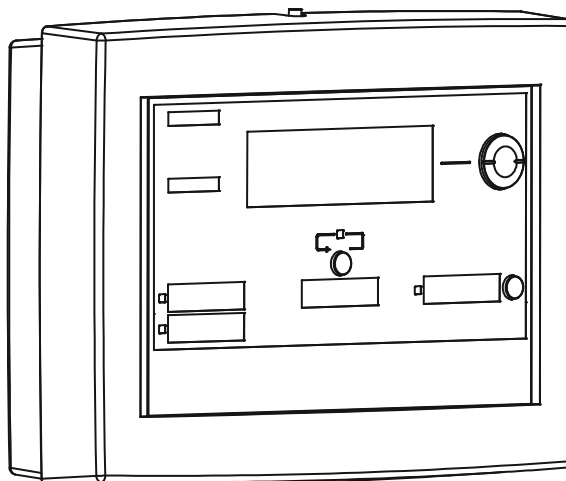
DIP-переключ. S14	Обозначение	Функции	Положение	Значение
1	ЗТЕ_OFF	Звуковое оповещение в случае неисправности C-NET и внешнего источника питания	ВКЛ.	Звуковое оповещение деактивировано
			ВЫКЛ.	Звуковое оповещение активировано (установка по умолчанию с места работы)
2	WD_OFF	Назначения нет; переключатель должен быть всегда в положении 'ВЫКЛ.'.	ВЫКЛ.	Установка по умолчанию с места работы

27.5 Технические характеристики (Technical data)

Подача питания	По выбору	- От внешнего источника - По линии извещателей C-NET
Внешний источник питания	Обозначение	'AC+', 'AC-'
	Напряжение	15 ... 18 В перем.т. 20 ... 30 В пост.т.
	Потребляемая мощность	10 ... 50 мА
Линия извещателей	Обозначение	'LINE+', 'LINE-'
	Напряжение	12 ... 32 В пост.т.
	Потребляемая мощность	
	без внешнего источника питания	4 ... 40 мА
	с внешним источником питания	макс. 5 мА
	Фактор загрузки при максимальном токе	
	без внешнего источника питания	160
	с внешним источником питания	20
	Фактор загрузки при номинальном токе	
	без внешнего источника питания	20
	с внешним источником питания	20
	Фактор адресной загрузки	1
Функциональные характеристики	Фактор разделительной загрузки	1
	Протокол	C-NET
	Дисплей	6 строк по 40 символов в каждой
	Звуковое оповещение	Настройка интервалов звуковых сигналов с помощью Cerberus-Engineering-Tool
Подключения	Линия извещателей и внешний источник питания:	
	Функционирование	Винтовые клеммы
	Поперечное сечение кабеля	0,8 ... 1.5 мм ²
Условия окружающей среды	Рабочая температура	-8 ... +42 °C
	Температура хранения	-20 ... +60 °C
	Категория защиты	IP30
	макс. высота применения	4000 м над уровнем моря

Механические характеристики	Размеры (Ш x В)	283 x 207 мм
	Глубина пульта FT2010-A1	79 мм
	Глубина пульта FT2010-C1	45 мм
	Вес пульта FT2010-A1	800 г
	Вес пульта FT2010-C1	1100 г
Стандарты	Безопасность	EN 60950
	QA-стандарты	● Siemens Standard SN 36350 ● ISO 9001 ● ISO 14001
	Знак соответствия "CE"	есть

28 Поэтажный дисплей FT2011 (Floor repeater display FT2011)



28.1 Описание (Description)

Поэтажный дисплей FT2011 предназначен для пользователей, чьи требования по индикации сводятся к основным функциям. К таким применениям относятся, например, дочерние станции в больницах. Поэтажный дисплей FT2011 подключается напрямую к линии извещателей C-NET.

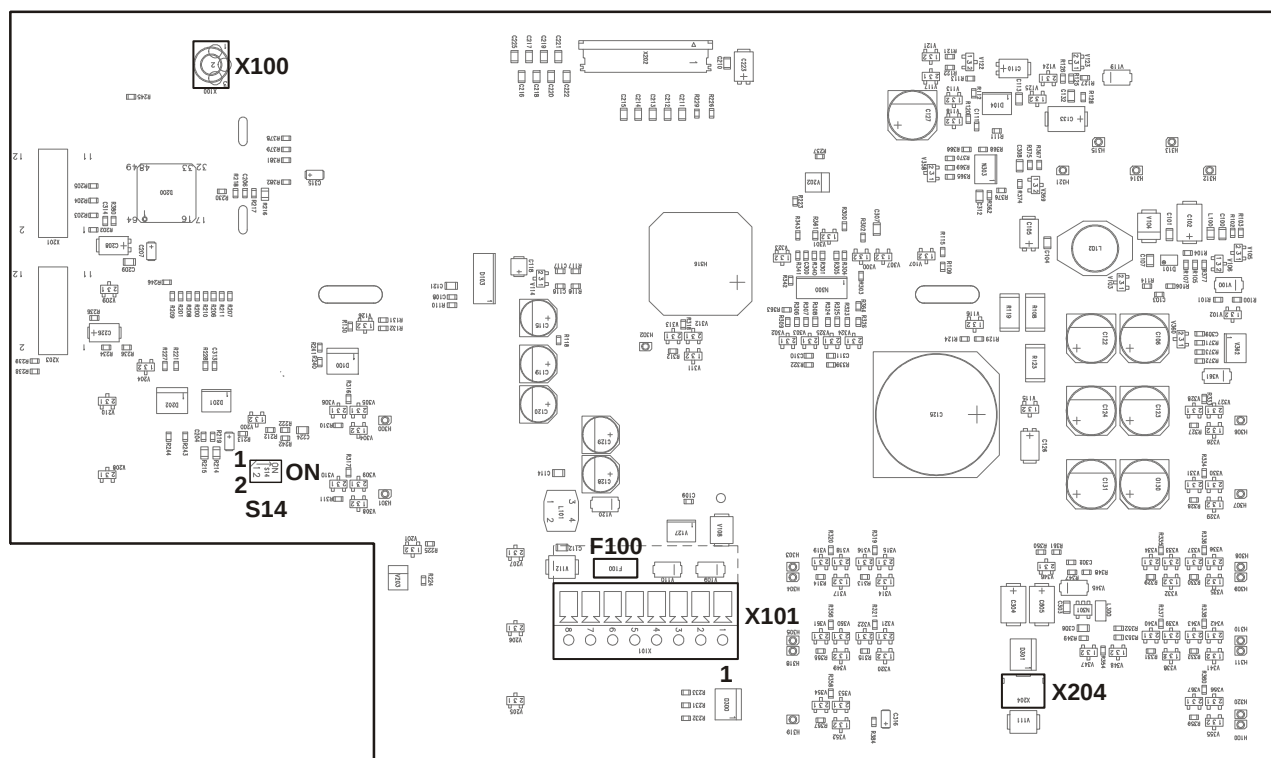
Свойства поэтажного дисплея:

- Подключение к линии извещателей C-NET
- Возможность подачи питания на пульт по линии извещателей C-NET
- Возможна подача питания от внешнего источника постоянного или переменного тока
- 8-строчный дисплей (40 символов в строке) с подсветкой
- Зуммер
- Сменные информационные полосы

Примечания:

- Функционирование и назначение кнопок и индикаторов описано в документе 009311.
- Шаблоны информационных полос можно найти в документе A6V10217440.

28.2 Вид (Views)



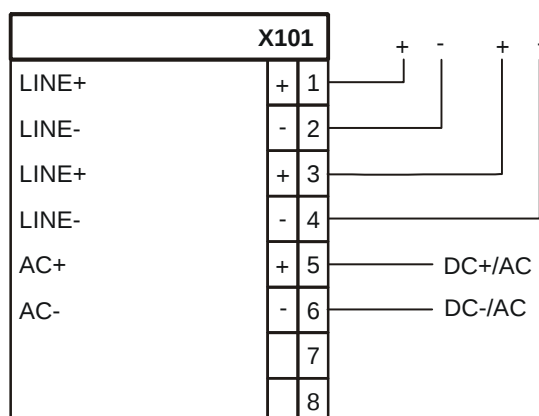
Печатная плата поэтажного дисплея FT2011

X100	Подключение устройства замены и тестирования извещателя (MC-LINK)
X101	Подключение линии извещателей и внешнего источника питания
X204	Подключение аккумуляторной батареи 9В [Франция]
S14	DIP-переключатель
F100	Предохранитель внеш. питания, 1 АТ (не сменный)

28.3 Назначение контактов (Pin assignments)

28.3.1 X101 – Линия извещателей и внешний источник питания (X101 detector line and external supply)

Контакт	Обозначение	Описание
1	LINE+	Линия извещателей (+)
2	LINE–	Линия извещателей (-)
3	LINE+	Линия извещателей (+)
4	LINE–	Линия извещателей (-)
5	AC+	Внешний источник питания пост.т./перем.т.
6	AC-	Внешний источник питания пост.т./ перем.т.
7		Не подсоединенный
8		Не подсоединенный



28.4 Элементы регулировки (Adjustment elements)

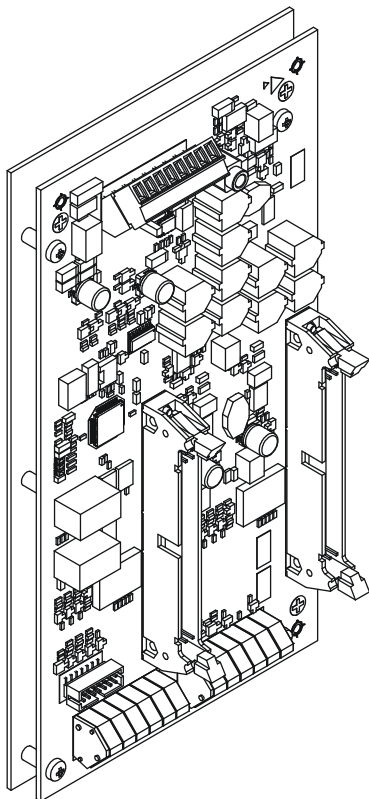
DIP-переключ. S14	Обозначение	Функции	Положение	Значение
1	ЗТЕ_OFF	Звуковое оповещение в случае неисправности C-NET и внешнего источника питания	ВКЛ.	Звуковое оповещение деактивировано
			ВЫКЛ.	Звуковое оповещение активировано (установка по умолчанию с места работы)
2	WD_OFF	Назначения нет; переключатель должен быть всегда в положении 'ВЫКЛ.'.	ВЫКЛ.	Установка по умолчанию с места работы

28.5 Технические характеристики (Technical data)

Подача питания	По выбору	- От внешнего источника - По линии извещателей C-NET
Внешний источник питания	Обозначение	'AC+', 'AC-'
	Напряжение	15 ... 18 В перем.т. 20 ... 30 В пост.т.
	Потребляемая мощность	10 ... 50 мА
Линия извещателей	Обозначение	'LINE+', 'LINE-'
	Напряжение	12 ... 32 В пост.т.
	Потребляемая мощность	
	без внешнего источника питания	4 ... 40 мА
	с внешним источником питания	макс. 5 мА
	Фактор загрузки при максимальном токе	
	без внешнего источника питания	160
	с внешним источником питания	20
	Фактор загрузки при номинальном токе	
	без внешнего источника питания	20
	с внешним источником питания	20
	Фактор адресной загрузки	1
Функциональные характеристики	Дисплей	6 строк по 40 символов в каждой
	Звуковое оповещение	Настройка интервалов звуковых сигналов с помощью Cerberus-Engineering-Tool
Подключения	Линия извещателей и внешний источник питания:	
	Функционирование	Винтовые клеммы
	Поперечное сечение кабеля	0,8 ... 1.5 мм ²
Условия окружающей среды	Рабочая температура	-8 ... +42 °C
	Температура хранения	-20 ... +60 °C
	Категория защиты	IP30
	макс. высота применения	4000 м над уровнем моря

Механические характеристики	Размеры (Ш x В x Г)	283 x 207 x 79 мм
	Вес	800 г
Стандарты	Безопасность	EN 60950
	QA-стандарты	● Siemens Standard SN 36350 ● ISO 9001 ● ISO 14001
	Знак соответствия "CE"	есть

29 Драйвер дисплея с мнемосхемой FT2001-A1 (Mimic display driver FT2001-A1)



29.1 Описание (Description)

Драйвер дисплея с мнемосхемой FT2001-A1 подключается к линии извещателей C-NET и позволяет получить простую индикацию событий, например, тревог и неисправностей. Он содержит 48 пусковых выходов, к которым можно подключить, например, плоский кабель F50F410 для осуществления индикации.

Драйвер с мнемосхемой поставляется без корпуса. Его монтируют на крепежную пластину, которая позволяет выполнять установку в любой корпус. Используемый Заказчиком корпус должен иметь категорию защиты не ниже IP30.

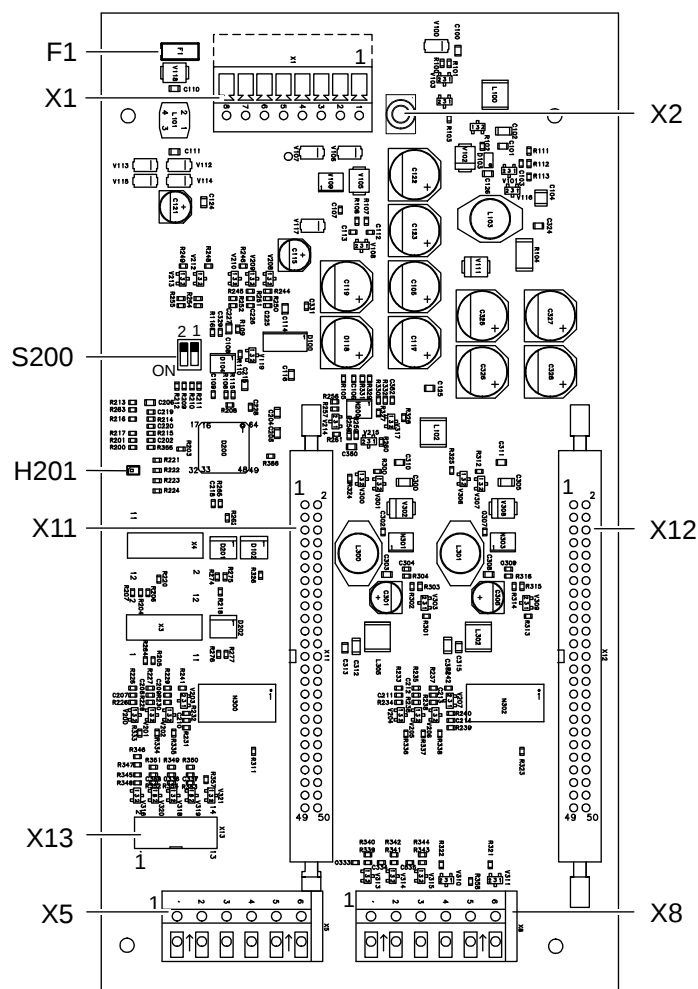
Питание на драйвер дисплея с мнемосхемой подается по C-NET или с внешнего источника питания.

Свойства

- 48 свободно программируемых пусковых выходов
- Настройка пусковых выходов с помощью ПО Cerberus-Engineering-Tool
- Связь по C-NET
- Подача питания по линии извещателей C-NET или с внешнего источника постоянного/переменного тока
- Подключение зуммера, кнопки 'зуммер ВЫКЛ.' И теста индикации
- Подключение индикации
- Два разъема – по одному для плоского кабеля с 24 устанавливаемыми пользователем индикаторами

29.2 Вид (Views)

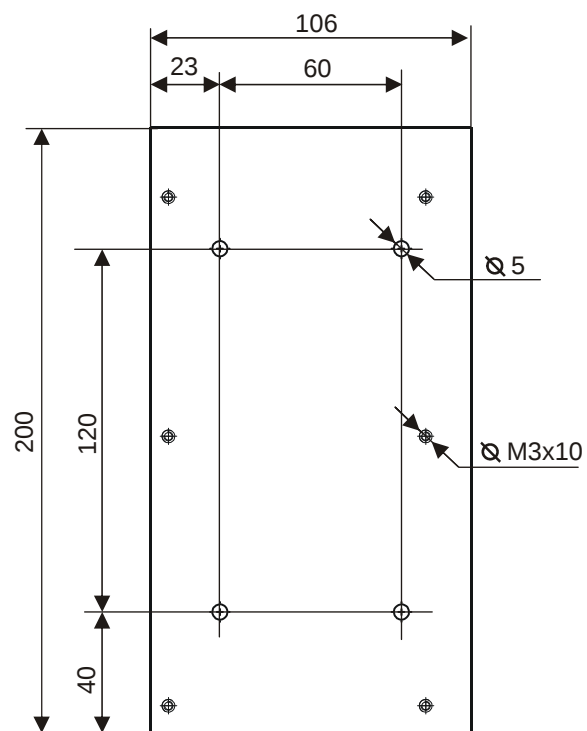
29.2.1 Печатная плата (PCB)



Вид печатной платы FT2001-A1

Элемент	Обозначение	Функции
Разъемы и клеммы	X1	Подключение оконечной линии (C-NET) и внешнего питания
	X2	Гнездо MC-Link-кабеля для обновления программного обеспечения
	X5	Клемма для расширения периферийных устройств
	X8	Клемма для контроля питания и управления LED-индикацией
	X11	Разъем пускового выхода 1 ... 24
	X12	Разъем пускового выхода 25 ... 48
	X13	Не используется
LED-индикаторы	H201	Режим обновления индикации
Переключатель	S200	DIP-переключатель для ручной активации режима обновления
Предохранитель	F1	Предохранитель внеш. питания, 1A/T (не сменный)

29.2.2 Держатель (Carrier)

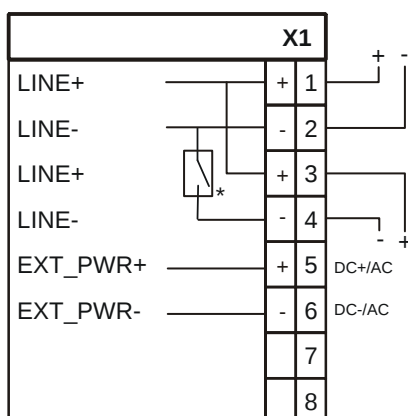


Размеры крепежной платы для FT2001

29.3 Назначение контактов (Pin assignments)

29.3.1 X1 – Линия извещателей и внешний источник питания (X1 detector line and external supply)

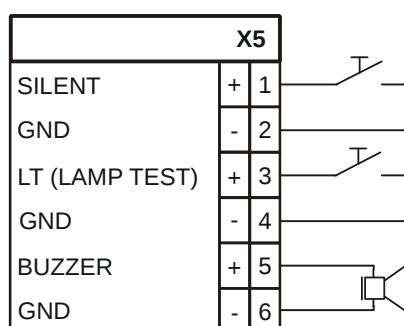
Контакт	Обозначение	Описание
1	LINE+	Линия извещателей +
2	LINE-	Линия извещателей -
3	LINE+	Линия извещателей +
4	LINE-	Линия извещателей -
5	EXT_PWR+	Вход для внешнего источника питания пост.т.+/перем.т.
6	EXT_PWR-	Вход для внешнего источника питания пост.т.- / перем.т.
7		Не используется
8		Не используется



* Встроенный изолятор линии

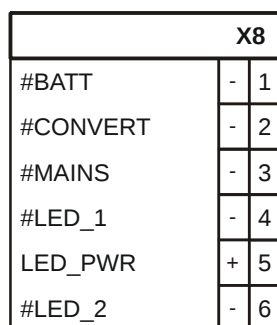
29.3.2 X5 – Расширение периферийных устройств (X5 expanded periphery)

Контакт	Обозначение	Описание
1	SILENT	Вывод +, кнопка 'Внутренний зуммер ВЫКЛ.'
2	GND	Вывод -, кнопка 'Внутренний зуммер ВЫКЛ.'
3	LT	Вывод +, кнопка 'Тест индикации'
4	GND	Вывод -, кнопка 'Тест индикации'
5	BUZZER	Вывод + (12 В) для зуммера
6	GND	Вывод - (12 В) для зуммера



29.3.3 X8 - Контроль питания и управления LED-индикацией (X8 monitoring external supply and operating LED)

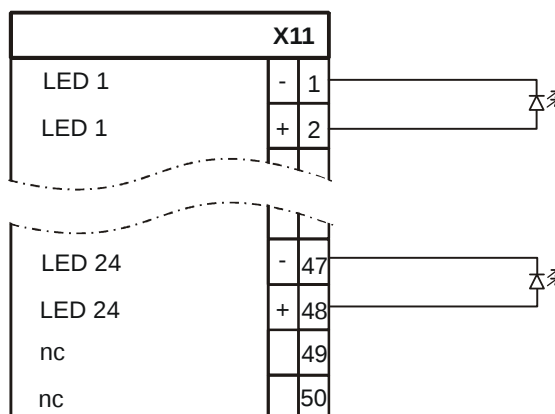
Контакт	Обозначение	Описание
1	#BATT	Входящее сообщение от внешнего источника питания: неисправность аккумулятора (не используется)
2	#CONVERT	Входящее сообщение от внешнего источника питания: неисправность преобразователя (не используется)
3	#MAINS	Входящее сообщение от внешнего источника питания: сбой сетевого питания (не используется)
4	#LED_1	Сигнал управления LED-индикацией 'LED_1'
5	LED_PWR	Питание + для 'LED_1' и 'LED_2'
6	#LED_2	Сигнал 'LED_2' (не используется)



29.3.4 X11 – Пусковые выходы 1 ... 24 (X11 driver outputs 1 ... 24)

Контакт	Обозначение	Описание
1(-), 2(+)	LED 1	Внешний источник питания LED или логический выход
3(-), 4(+)	LED 2	Внешний источник питания LED или логический выход
5(-), 6(+)	LED 3	Внешний источник питания LED или логический выход
7(-), 8(+)	LED 4	Внешний источник питания LED или логический выход
9(-), 10(+)	LED 5	Внешний источник питания LED или логический выход
11(-), 12(+)	LED 6	Внешний источник питания LED или логический выход
13(-), 14(+)	LED 7	Внешний источник питания LED или логический выход
15(-), 16(+)	LED 8	Внешний источник питания LED или логический выход
17(-), 18(+)	LED 9	Внешний источник питания LED или логический выход
19(-), 20(+)	LED 10	Внешний источник питания LED или логический выход
21(-), 22(+)	LED 11	Внешний источник питания LED или логический выход
23(-), 24(+)	LED 12	Внешний источник питания LED или логический выход
25(-), 26(+)	LED 13	Внешний источник питания LED или логический выход
27(-), 28(+)	LED 14	Внешний источник питания LED или логический выход
29(-), 30(+)	LED 15	Внешний источник питания LED или логический выход
31(-), 32(+)	LED 16	Внешний источник питания LED или логический выход
33(-), 34(+)	LED 17	Внешний источник питания LED или логический выход
35(-), 36(+)	LED 18	Внешний источник питания LED или логический выход
37(-), 38(+)	LED 19	Внешний источник питания LED или логический выход
39(-), 40(+)	LED 20	Внешний источник питания LED или логический выход
41(-), 42(+)	LED 21	Внешний источник питания LED или логический выход
43(-), 44(+)	LED 22	Внешний источник питания LED или логический выход
45(-), 46(+)	LED 23	Внешний источник питания LED или логический выход
47(-), 48(+)	LED 24	Внешний источник питания LED или логический выход
49(-), 50(+)	nc	Не подключен

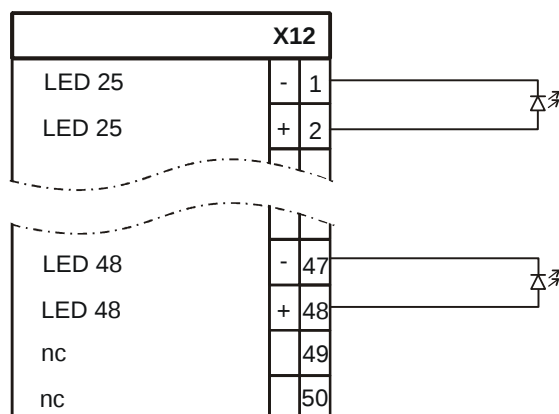
Плоский кабель с LED-индикаторами подключается к периферийному разъему X11 в зависимости от применения.



29.3.5 X12 – Пусковые выходы 25 ... 48 (X12 driver outputs 25 ... 48)

Контакт	Обозначение	Описание
1(-), 2(+)	LED 25	Внешний источник питания LED или логический выход
3(-), 4(+)	LED 26	Внешний источник питания LED или логический выход
5(-), 6(+)	LED 27	Внешний источник питания LED или логический выход
7(-), 8(+)	LED 28	Внешний источник питания LED или логический выход
9(-), 10(+)	LED 29	Внешний источник питания LED или логический выход
11(-), 12(+)	LED 30	Внешний источник питания LED или логический выход
13(-), 14(+)	LED 31	Внешний источник питания LED или логический выход
15(-), 16(+)	LED 32	Внешний источник питания LED или логический выход
17(-), 18(+)	LED 33	Внешний источник питания LED или логический выход
19(-), 20(+)	LED 34	Внешний источник питания LED или логический выход
21(-), 22(+)	LED 35	Внешний источник питания LED или логический выход
23(-), 24(+)	LED 36	Внешний источник питания LED или логический выход
25(-), 26(+)	LED 37	Внешний источник питания LED или логический выход
27(-), 28(+)	LED 38	Внешний источник питания LED или логический выход
29(-), 30(+)	LED 39	Внешний источник питания LED или логический выход
31(-), 32(+)	LED 40	Внешний источник питания LED или логический выход
33(-), 34(+)	LED 41	Внешний источник питания LED или логический выход
35(-), 36(+)	LED 42	Внешний источник питания LED или логический выход
37(-), 38(+)	LED 43	Внешний источник питания LED или логический выход
39(-), 40(+)	LED 44	Внешний источник питания LED или логический выход
41(-), 42(+)	LED 45	Внешний источник питания LED или логический выход
43(-), 44(+)	LED 46	Внешний источник питания LED или логический выход
45(-), 46(+)	LED 47	Внешний источник питания LED или логический выход
47(-), 48(+)	LED 48	Внешний источник питания LED или логический выход
49(-), 50(+)	nc	Не подключен

Плоский кабель с LED-индикаторами подключается к периферийному разъему X12 в зависимости от применения.



29.4 Индикация (Indications)

LED	Цвет	Функции	Состояние	Значение
LED_1 (X8)	(Зеленый)	Управление LED	Горит	Нормальное состояние
			мигает быстро (0.5 с)	Ошибка связи C-NET или аварийный режим работы панели управления
			мигает медленно (1 с)	Ошибка напряжения внешнего питания или конфигурация еще не выполнена
H201	Желтый	Режим обновления	Выкл.	Нормальное состояние (режим обновления выключен)
			мигает	Действует режим обновления

29.5 Элементы регулировки (Adjustment elements)

DIP-переключателем S200 активируется вручную режим обновления через MC-Link-соединение.

Как правило, режим обновления встроенных программ запускается автоматически, поэтому не требуется переключать S200. Если режим обновления не запускается автоматически, можно включить его вручную с помощью S200.

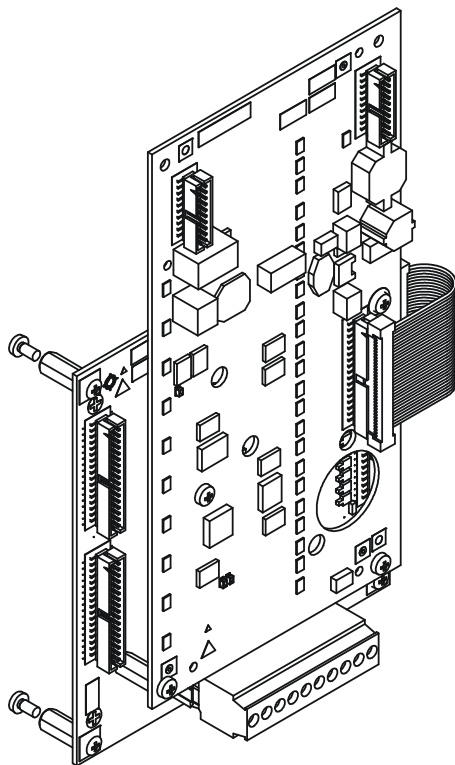
Переключатель	Функции	Положение	Значение
S200-1	Режим обновления встроенных программ	ВКЛ.	Режим обновления действует
		ВЫКЛ.	Режим обновления не действует
S200-2	Не подключен		

29.6 Технические характеристики (Technical data)

C-NET	Рабочее напряжение	12 ... 32 В пост.т.
	Рабочий ток	макс. 45 мА
	Ток в дежурном режиме	макс. 5 мА
	Емкостная нагрузка на землю	макс. C = 500 nF
	Емкостная нагрузка на землю с внешним питанием	макс. C = 100 nF
Вход питания	Вход внешнего питания	14 ... 32 В пост.т., с гальванической развязкой
		11 ... 22 В перем.т., с гальванической развязкой

Основные показатели	Фактор адресной загрузки	AK = 1
	Фактор загрузки при номинальном токе	RK = 16
	Фактор загрузки при максимальном токе	
	● без внешнего питания	
	– с 24 LED-индикаторами	MK = 52 ... 80
	– с 36 LED-индикаторами	MK = 68 ... 130
Выходы	– с 48 LED-индикаторами	MK = 80 ... 165
	● с внешним питанием	MK = макс. 16
	LED-индикатор управления (X8)	'LED_1'
	● Макс. выходной ток	2.5 мА постоянный на U _{sys} (12 ... 32 В)
	Пусковые выходы (X11/X12)	
	● с функционированием LED-индикации	макс. 2.5 мА и 2.5 В пост.т.
Подключения	Зуммер (X5)	макс. 5 мА и 12 В пост.т.
	● Периферийная шина (вход и выход)	Разъемное соединение с плоским кабелем
	● Клеммы	0.08 ... 1.5 мм ²
Условия окружающей среды	Рабочая температура	0 ... 40 °C
	Температура хранения	-20 ... +60 °C
	Влажность воздуха	≤ 95 % относит.
Механические характеристики	Размеры (Ш x В x Г)	106 x 200 x 45 мм
	Вес	232 г
	Корпус (предоставляется Заказчиком)	мин. категория защиты IP30
Стандарты и одобрения	VdS	
	LPCB	
	Стандарты	● SN36350 (стандарт Siemens)
		● EN 54-17
		● EN 54-18

30 Драйвер дисплея с мнемосхемой (EVAC) [Нидерланды] (EVAC-NL mimic display driver FT2003-N1 [NL])



30.1 Описание (Description)

Драйвер дисплея с мнемосхемой EVAC-NL FT2003-N1 представляет собой дистанционное устройство индикации и управления для голландского рынка.

Драйвер дисплея с мнемосхемой EVAC-NL поставляется без корпуса или индикаторной панели. Он состоит из рабочей станции EVAC-NL FTO2007-N1 и соединительной платы EVAC-NL FTI2002-N1, скрепленных винтами.

Благодаря четырем распорным болтам, драйвер можно установить в любой корпус. Используемый Заказчиком корпус должен иметь категорию защиты не ниже IP30.

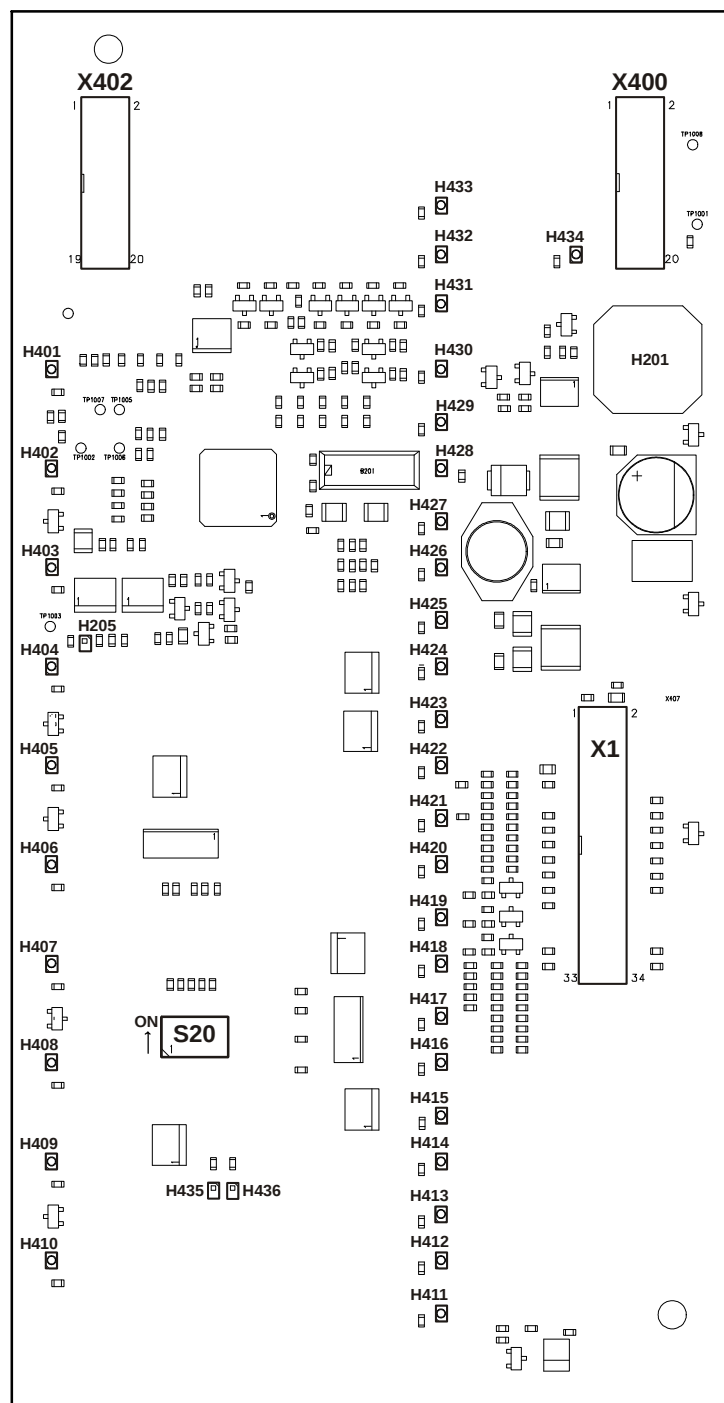
Питание драйвера дисплея с мнемосхемой EVAC-NL обеспечивается отдельным источником или системным питанием соответствующей станции.

Свойства

- Интерфейс связи с пожарной панелью управления FS720 по RS485
- Входы питания для источника 24В
- Контрольные сигналы для внешнего источника питания
- Выводы для 34 внешних LED-индикаторов с мнемосхемой
- Выводы для 16 внешних кнопок дисплея с мнемосхемой
- Вывод для внешнего ключа переключения

30.2 Вид (Views)

30.2.1 Вид FTO2007-N1 (FTO2007-N1 view)

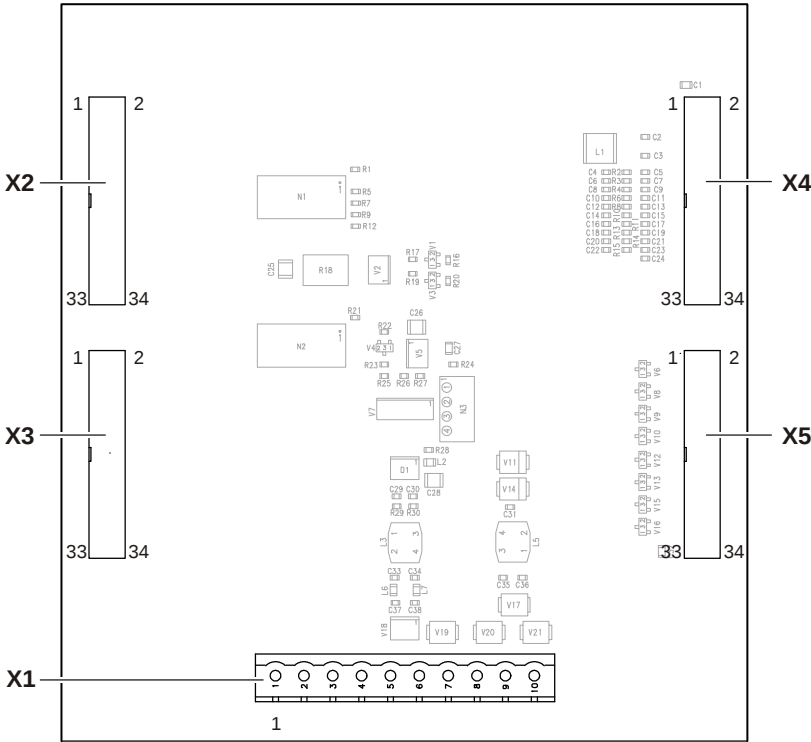


Вид печатной платы рабочей станции EVAC-NL FTO2007-N1

X400	Соединительная периферийная шина данных, вход
------	---

X402	Соединительная периферийная шина, выход для дополнительного EVAC
H401 ... H434	LED-индикаторы для оперативной индикации (обозначение на печатной плате)
H205	Watchdog
H201	Зуммер
S20 (1 ... 6)	Переключатель для конфигурации
X1	Подключение для соединительной платы EVAC-NL FTI2002-A1 (только с дистанционным EVAC)

30.2.2 Вид FTI2002-N1 (FTI2002-N1 view)



Вид печатной платы FTI2002-EVAC

Элемент	Обознач.	Функции
Разъемы и клеммы	X1	Сигналы питания, мониторинга источника питания и RS485-соединения
	X2	Контакты индикации дисплея с мнемосхемой 1 ... 17
	X3	Контакты индикации дисплея с мнемосхемой 18 ... 34
	X4	Подключение к рабочей станции EVAC-NL
	X5	Действие дисплея с мнемосхемой (16 шт.)

30.3 Назначение контактов (Pin assignments)

30.3.1 Длина и сопротивление кабеля (Cable lengths and cable resistance)

При установке дистанционного EVAC-NL-индикатора и дисплея с мнемосхемой EVAC, длина силового кабеля лимитирована, в случае если используется внутренняя подача питания на компонент - через периферийную плату.

Ниже приводится диаграмма, которую можно использовать для определения максимальных длин кабеля в обоих случаях.

Для подачи питания задаются следующие характеристики кабеля:

- без экранирования
- витая пара
- с минимум 10 скрутками.

Обратите внимание на данные для соответствующего компонента по максимальной длине кабеля RS485-интерфейса.

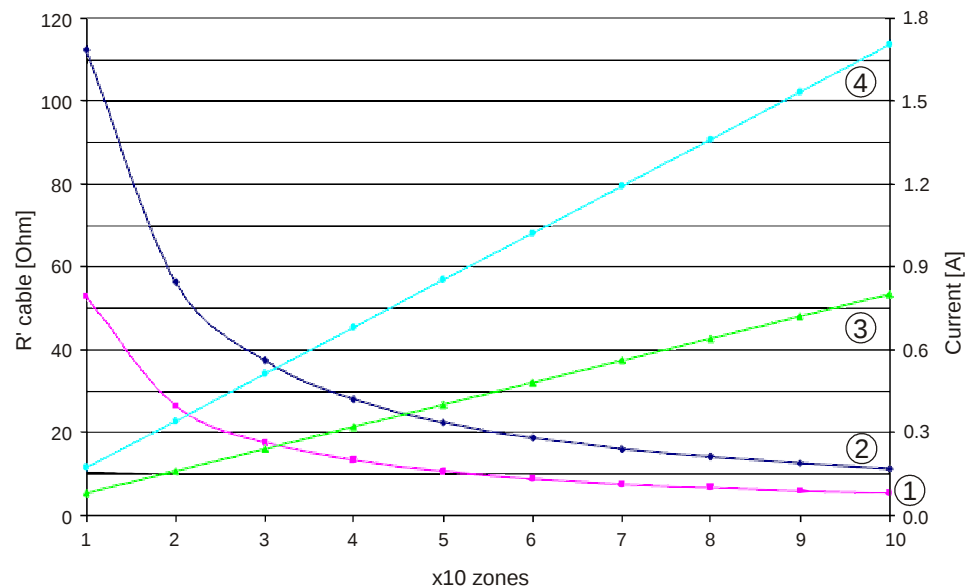
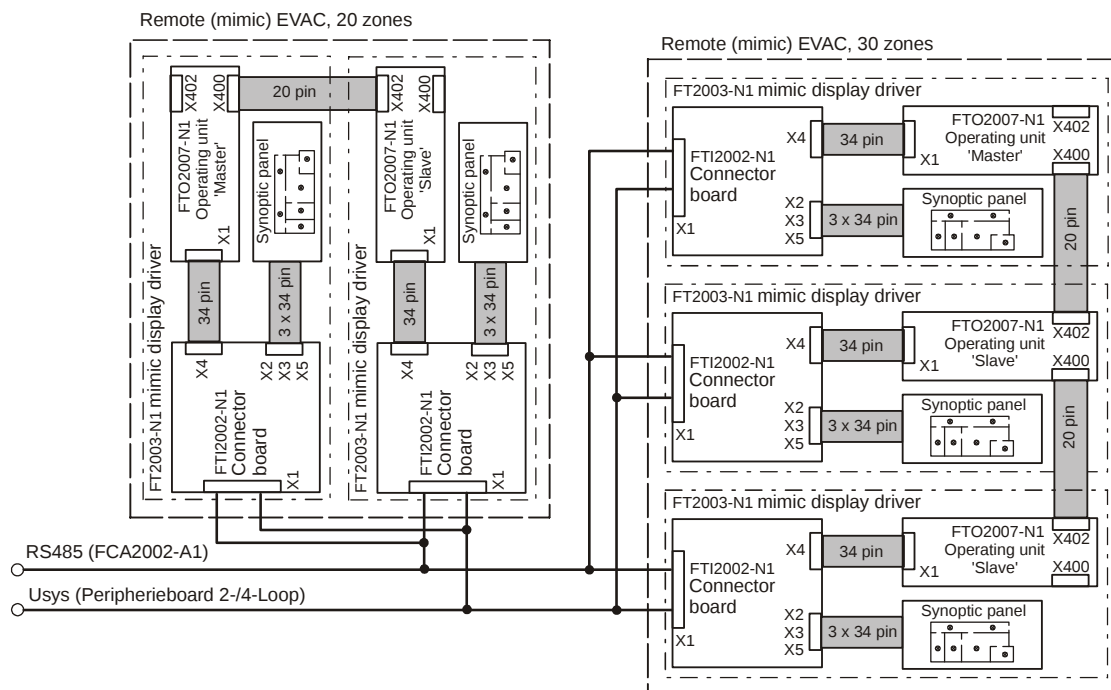


Диаграмма для вычисления максимального значения сопротивления кабеля

- 1 Макс. сопротивление кабеля R' для драйвера дисплея с мнемосхемой EVAC-NL
- 2 Макс. сопротивление кабеля R' для дистанционного EVAC-NL-индикатора
- 3 Максимальный ток для дистанционного EVAC-NL-индикатора
- 4 Максимальный ток для драйвера дисплея с мнемосхемой EVAC-NL

Пример использования диаграммы

Два дистанционных EVAC-NL-индикатора, один – на 20 зон, второй- на 30 зон, получают питание от периферийной платы на одной станции



Пример схемы соединений для вычисления значения сопротивления кабеля

Количество зон по одному кабелю питания: 50 (20 – с панели 1 и 30 – с панели 2)

Согласно диаграмме, мы получим следующие значения для драйвера дисплея с мнемосхемой EVAC-NL:

- максимальное сопротивление кабеля R' : 10 Ω (кривая 1)
- максимальный ток: 0.85 A (кривая 4)

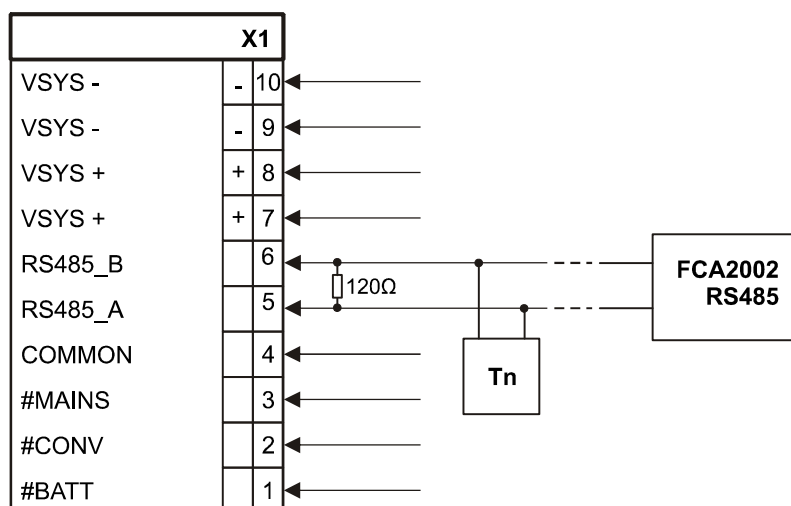
Аналогичным образом мы получим следующие значения для дистанционного EVAC-NL-индикатора:

- максимальное сопротивление кабеля R' : 22 Ω (кривая 2)
- максимальный ток: 0.4 A (кривая 3)

30.3.2 Соединительная плата EVAC-NL FTI2002-N1 (EVAC-NL connector board FTI2002-N1)

30.3.2.1 X1 - Питание (X1 Supply)

Контакт	Обозначение	Описание
10	VSYS-	Входной сигнал от источника питания (-)
9	VSYS-	Входной сигнал от источника питания (-)
8	VSYS+	Входной сигнал от источника питания (+)
7	VSYS+	Входной сигнал от источника питания (+)
6	RS485_B	Соединение на вводе В*
5	RS485_A	Соединение на вводе А*
4	COMMON	Земля
3	#MAINS	Входящее сообщение от источника питания: сбой сетевого питания
2	#CONV	Входящее сообщение от источника питания: неисправность преобразователя
1	#BATT	Входящее сообщение от источника питания: неисправность аккумулятора



Tn = последний компонент



ПРИМЕЧАНИЕ

* Соблюдайте полярность соединений А и В.

Подключение последнего компонента должно иметь сопротивление 120 Ω.

30.3.2.2 X2 – Светодиодный дисплей с мнемосхемой (X2 LED mimic display)

Контакт	Разъем для индикатора	Описание Master	Описание Slave
1, 2	H405 (зеленый)	Включение зоны 5	Включение зоны 5
3, 4	H409 (зеленый)	Включение зоны 9	Включение зоны 9
5, 6	H406 (зеленый)	Включение зоны 6	Включение зоны 6
7, 8	H410 (зеленый)	Включение зоны 10	Включение зоны 10
9, 10	H407 (зеленый)	Включение зоны 7	Включение зоны 7
11, 12	H417 (желтый)	Неисправность/отключение зоны 7	Неисправность/отключение зоны 7
13, 14	H416 (красный)	Тревога зоны 8	Тревога зоны 8
15, 16	H415 (желтый)	Неисправность/отключение зоны 8	Неисправность/отключение зоны 8
17, 18	H414 (красный)	Тревога зоны 9	Тревога зоны 9
19, 20	H413 (желтый)	Неисправность/отключение зоны 9	Неисправность/отключение зоны 9
21, 22	H412 (красный)	Тревога зоны 10	Тревога зоны 10
23, 24	H408 (зеленый)	Включение зоны 8	Включение зоны 8
25, 26	H411 (желтый)	Неисправность/отключение зоны 10	Неисправность/отключение зоны 10
27, 28	H404 (зеленый)	Включение зоны 4	Включение зоны 4
29, 30	H403 (зеленый)	Включение зоны 3	Включение зоны 3
31, 32	H402 (зеленый)	Включение зоны 2	Включение зоны 2
33, 34	H401 (зеленый)	Включение зоны 1	Включение зоны 1

X2			
H405	A	1	
	K	2	
H409	A	3	
	K	4	
H406	A	5	
	K	6	
H410	A	7	
	K	8	
H407	A	9	
	K	10	
H417	A	11	
	K	12	
H416	A	13	
	K	14	
H415	A	15	
	K	16	
H414	A	17	
	K	18	
H413	A	19	
	K	20	
H412	A	21	
	K	22	
H408	A	23	
	K	24	
H411	A	25	
	K	26	
H404	A	27	
	K	28	
H403	A	29	
	K	30	
H402	A	31	
	K	32	
H401	A	33	
	K	34	

30.3.2.3 X3 – Светодиодный дисплей с мнемосхемой (X3 LED mimic display)

Контакт	Разъем для индикатора	Описание Master	Описание Slave
1, 2	H422 (красный)	Тревога зоны 5	Тревога зоны 5
3, 4	H426 (красный)	Тревога зоны 3	Тревога зоны 3
5, 6	H423 (желтый)	Неисправность/отключение зоны 4	Неисправность/отключение зоны 4
7, 8	H427 (желтый)	Неисправность/отключение зоны 2	Неисправность/отключение зоны 2
9, 10	H424 (красный)	Тревога зоны 4	Тревога зоны 4
11, 12	H434 (красный)	Общая тревога	--
13, 14	H433 (зеленый)	Bedrijf	--
15, 16	H432 (желтый)	Uitgeschakeld	--
17, 18	H431 (желтый)	Storing	--
19, 20	H430 (красный)	Тревога зоны 1	Тревога зоны 1
21, 22	H429 (желтый)	Неисправность/отключение зоны 1	Неисправность/отключение зоны 1
23, 24	H425 (желтый)	Неисправность/отключение зоны 3	Неисправность/отключение зоны 3
25, 26	H428 (красный)	Тревога зоны 2	Тревога зоны 2
27, 28	H421 (желтый)	Неисправность/отключение зоны 5	Неисправность/отключение зоны 5
29, 30	H420 (красный)	Тревога зоны 6	Тревога зоны 6
31, 32	H419 (желтый)	Неисправность/отключение зоны 6	Неисправность/отключение зоны 6
33, 34	H418 (красный)	Тревога зоны 7	Тревога зоны 7

X3			
H422	A	1	
	K	2	
H426	A	3	
	K	4	
H423	A	5	
	K	6	
H427	A	7	
	K	8	
H424	A	9	
	K	10	
H434	A	11	
	K	12	
H433	A	13	
	K	14	
H432	A	15	
	K	16	
H431	A	17	
	K	18	
H430	A	19	
	K	20	
H429	A	21	
	K	22	
H425	A	23	
	K	24	
H428	A	25	
	K	26	
H421	A	27	
	K	28	
H420	A	29	
	K	30	
H419	A	31	
	K	32	
H418	A	33	
	K	34	

'Alarm zone 5'

'Alarm zone 3'

'Fault/Isolation zone 4'

'Fault/Isolation zone 2'

'Alarm zone 4'

'Totaal Alarm'

'Bedrijf'

'Uitgeschakeld'

'Storing'

'Alarm zone 1'

'Fault/Isolation zone 1'

'Fault/Isolation zone 3'

'Alarm zone 2'

'Fault/Isolation zone 5'

'Alarm zone 6'

'Fault/Isolation zone 6'

'Alarm zone 7'

30.3.2.4 X5 – Действие светодиодного дисплея с мнемосхемой (X5 mimic display operation)

Контакт	Разъем для индикатора	Описание Master	Описание Slave
1, 2	S1	Включение зоны 1	Включение зоны 1
3, 4	S2	Включение зоны 7	Включение зоны 7
5, 6	S3	Общая тревога	--
7, 8	S4	IN/UIT	--
9, 10	S5	Включение зоны 2	Включение зоны 2
11, 12	S6	Включение зоны 8	Включение зоны 8
13, 14	S7	Zoemer uit	--
15, 16	S8	Тест индикации	--
17, 18	S9	Включение зоны 3	Включение зоны 3
19, 20	S10	Включение зоны 9	Включение зоны 9
21, 22	S11	Пуск	--
23, 24	S12	Включение зоны 5	Включение зоны 5
25, 26	S13	Включение зоны 4	Включение зоны 4
27, 28	S14	Включение зоны 10	Включение зоны 10
29, 30	S15	Стоп	--
31, 32	S16	Включение зоны 6	Включение зоны 6
33	SUK_EXT	Ключ доступа (внешний)	Ключ доступа (внешний)
34	(GND)	(GND для ключа доступа)	(GND для ключа доступа)

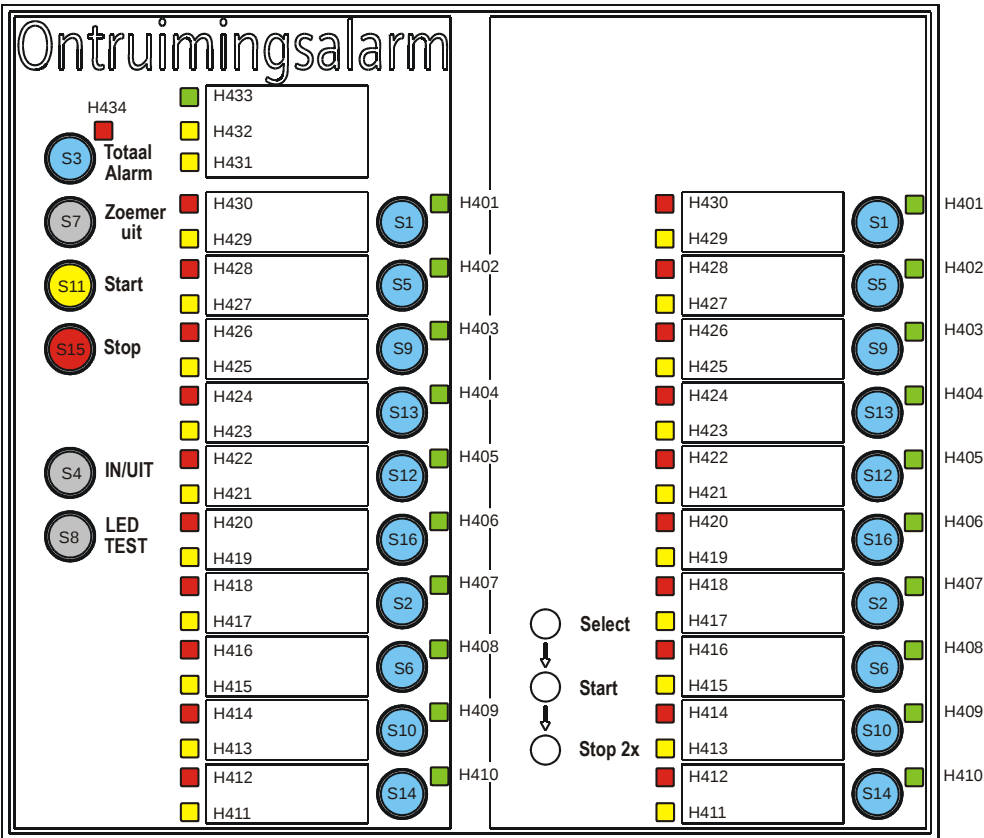
X5			
S1	1		'Selection zone 1'
	2		
S2	3		'Selection zone 7'
	4		
S3	5		'Totaal Alarm'
	6		
S4	7		'IN/UIT'
	8		
S5	9		'Selection zone 2'
	10		
S6	11		'Selection zone 8'
	12		
S7	13		'Zoemer uit'
	14		
S8	15		'LED TEST'
	16		
S9	17		'Selection zone 3'
	18		
S10	19		'Selection zone 9'
	20		
S11	21		'Start'
	22		
S12	23		'Selection zone 5'
	24		
S13	25		'Selection zone 4'
	26		
S14	27		'Selection zone 10'
	28		
S15	29		'Stop'
	30		
S16	31		'Selection zone 6'
	32		
SUK_EXT	33		'External key switch'
	34		

30.4 Индикаторы (Indicators)

Элементы индикации и управления для рабочей станции EVAC-NL FTO2007-N1

В случае применения драйвера дисплея с мнемосхемой EVAC, все элементы индикации и управления соединяются с панелью дисплея с мнемосхемой с помощью трех 34-пиновых плоских кабелей.

Элементы индикации и управления на передней панели



Слева – главное устройство EVAC (master), справа – подчиненное устройство EVAC (slave)

Indicators on the print plate

LED	Цвет	Функции	Состояние	Значение
H205	Желтый	Watchdog	выкл.	Нормальное состояние
			вкл.	Функциональный сбой процессора

30.5 Элементы регулировки (Adjustment elements)

Для конфигурации EVAC-NL-индикатора используют переключатель S20.

Настройка одного или первого EVAC-NL

Переключатель S20						Значение
1	2	3	4	5	6	
S0	S1	S2	Master	Syn	(пустой)	
			ВКЛ.	ВЫКЛ.		Адрес устройства 1 *
ВКЛ.			ВКЛ.	ВЫКЛ.		Адрес устройства 2
	ВКЛ.		ВКЛ.	ВЫКЛ.		Адрес устройства 3
ВКЛ.	ВКЛ.		ВКЛ.	ВЫКЛ.		Адрес устройства 4
		ВКЛ.	ВКЛ.	ВЫКЛ.		Адрес устройства 5
X	X	X	ВКЛ.	ВКЛ.		Приводятся в действие и выполняется опрос выходов дисплея с мнемосхемой (LED, кнопки и переключатель)

Незаполненные поля = переключатель в положении 'ВЫКЛ.'

X = положение переключателя не имеет значения

* При работе с одним - **единичным** - индикатором EVAC-NL (10 зон) и при работе с **первым** индикатором EVAC-NL, S20/4 (Master) всегда следует устанавливать в положение '**ВКЛ**'. При использовании в драйвере дисплея с мнемосхемой EVAC-NL, переключатель S20/5 (Syn) также должен быть всегда в положении '**ВКЛ**'.



Каждый адрес на станции может быть назначен только один раз.
Заводские установки всегда относятся к определенному типу станции.

Настройка второго и/или любого последующего индикатора EVAC-NL

Переключатель S20						Значение
1	2	3	4	5	6	
S0	S1	S2	Master	Syn	(пустой)	
			ВЫКЛ.	ВЫКЛ.		Адрес устройства 1
ВКЛ.			ВЫКЛ.	ВЫКЛ.		Адрес устройства 2 *
	ВКЛ.		ВЫКЛ.	ВЫКЛ.		Адрес устройства 3
ВКЛ.	ВКЛ.		ВЫКЛ.	ВЫКЛ.		Адрес устройства 4
		ВКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.		Адрес устройства 5
X	X	X	ВЫКЛ.	ВКЛ.		Приводятся в действие и выполняется опрос выходов дисплея с мнемосхемой (LED, кнопки и переключатель)

Незаполненные поля = переключатель в положении 'ВЫКЛ.'

X = положение переключателя не имеет значения

* = 2 индикатора EVAC-NL не должны работать по одному адресу (на станции). На втором или любом последующем индикаторе адрес всегда должен устанавливаться выше на 1 (slave). При использовании в драйвере дисплея с мнемосхемой EVAC-NL, переключатель S20/5 (Syn) также должен быть всегда в положении 'ВКЛ'.



Каждый адрес на станции может быть назначен только один раз.
Заводские установки всегда относятся к определенному типу станции.

30.6 Технические характеристики (Technical data)

Драйвер дисплея с мнемосхемой EVAC-NL FT2003-N1 EVAC-NL

Механические характеристики	Размеры (Д x Ш x В)	206 x 121 x 50 мм
	Вес	200 г

Соединительная плата EVAC-NL FTI2002-N1

Питание	Рабочее напряжение	20 ... 32 В пост.т.
	Рабочий ток	макс. 1 А (21В) в зависимости от конфигурации
Рабочий ток LED-индикаторов	Индикатор Master	34 x 13 мА / 3.3 В / 1.5 Вт
	Индикатор Slave	30 x 13 мА / 3.3 В / 1.3 Вт
Клеммы	Питание, мониторинг и RS485-соединение	
	Функционирование	Винтовые клеммы
	Допустимое поперечное сечение кабеля	0,2 ... 1,5 мм ²
	Входы и выходы	
	Соединения дисплея с мнемосхемой и периферийная шина данных	Разъемное соединение для плоского кабеля
Механические характеристики	Размеры (Д x Ш x В)	130 x 121 x 32 мм
	Вес	90 г

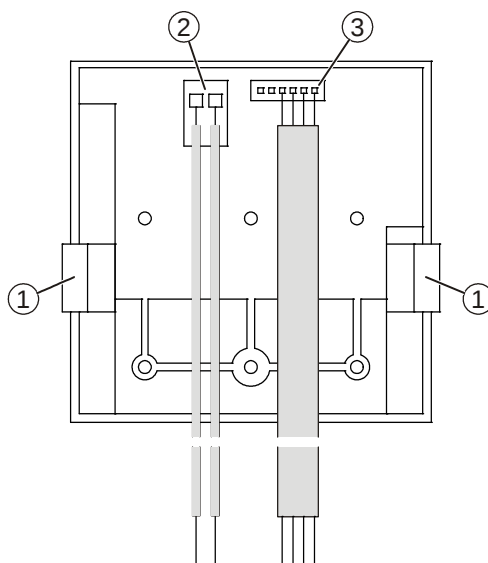
Рабочая станция EVAC-NL FTO2007-N1

Вход питания	Напряжение	20 ... 32 В пост.т.
	Сила тока	макс. 34 мА (21 В)
Выход питания	Напряжение	20 ... 32 В пост.т.
	Сила тока	Замкнутая конфигурация, макс. 1 А
LED-индикаторы	Количество	34 для индикации управления 1 для неисправности (watchdog)
	Функции	Настройка с помощью ПО Cerberus-Engineering-Tool
Подключения	Периферийная шина данных (вход и выход)	Разъемное соединение с использованием плоского кабеля
Механические характеристики	Размеры (Ш x В x Г)	185 x 96 x 12 мм
	Вес	70 г

31 Принтер событий FTO2001-A1 (Event printer FTO2001-A1)

31.1 Назначение контактов (Pin assignments)

31.1.1 Подключение на стороне принтера (Connection on printer side)



Подключение принтера событий (внутренняя сторона)

1 Крепежные зажимы

3 Подключение кабеля передачи данных

2 Подключение питания

31.1.2 Подключение на стороне станции (Connection on station side)

Принтер событий следует подключать напрямую к источнику питания.

Подключение принтера событий к источнику питания (70 Вт)

Разъем	От принтера	к	клемме X2 источника питания
2	Положительный полюс источника питания (красный)	=>	X2, PIN 4 (Usys +)
	Отрицательный полюс источника питания (синий)	=>	X2, PIN 3 (Usys -)

Назначение контактов для источника питания 70 Вт

Подключение принтера событий к источнику питания (150 Вт)

Разъем	От принтера	к	клемме X8 источника питания
2	Положительный полюс источника питания (красный)	=>	X8, PIN 4, 5, 6, 7 or 8 (+24 V)
	Отрицательный полюс источника питания (синий)	=>	X8, PIN 1, 2 or 3 (0 V)

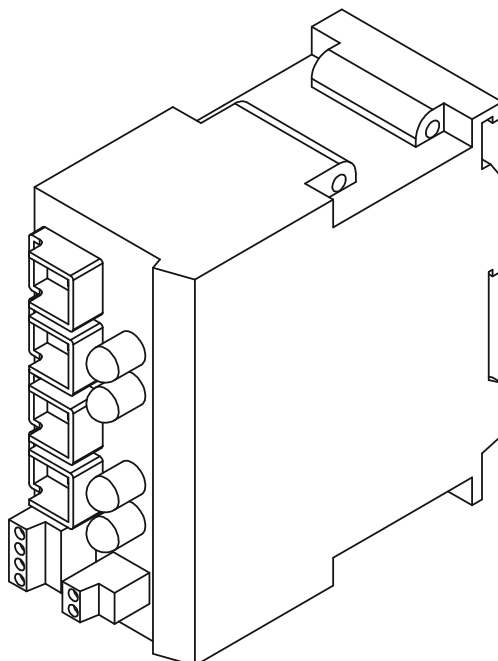
Назначение контактов для источника питания 150 Вт

Подключение принтера событий к RS232-модулю

Разъем	От принтера	к	клемма X3 модуля RS232
3	Данные (белый)	=>	(X3) PIN 6 (CTS)
	Данные (коричневый)	=>	(X3) PIN 4 (RXD)
	Данные (зеленый)	=>	(X3) PIN 2 (TXD)
	Data (желтый)	=>	(X3) PIN 5 (0 V)

Назначение контактов для модуля RS232

32 Ethernet-коммутатор (MM) FN2008-A1 (Ethernet switch (MM) FN2008-A1)



32.1 Описание (Description)

Ethernet-коммутатор (MM) FN2008-A1 предназначен для использования в промышленных сетях. При использовании в системе пожарной безопасности FS720 устройство FN2008-A1 позволяет добиваться расширения за счет других подсетей в режиме работы с резервированием. Это позволяет управлять магистральными сетями с несколькими кластерами.

Питание на коммутатор подается системным источником питания станции, в которой он установлен. Если FN2008-A1 устанавливается в отдельный корпус, то питание подается со станции, расположенной непосредственно рядом с отдельным корпусом.

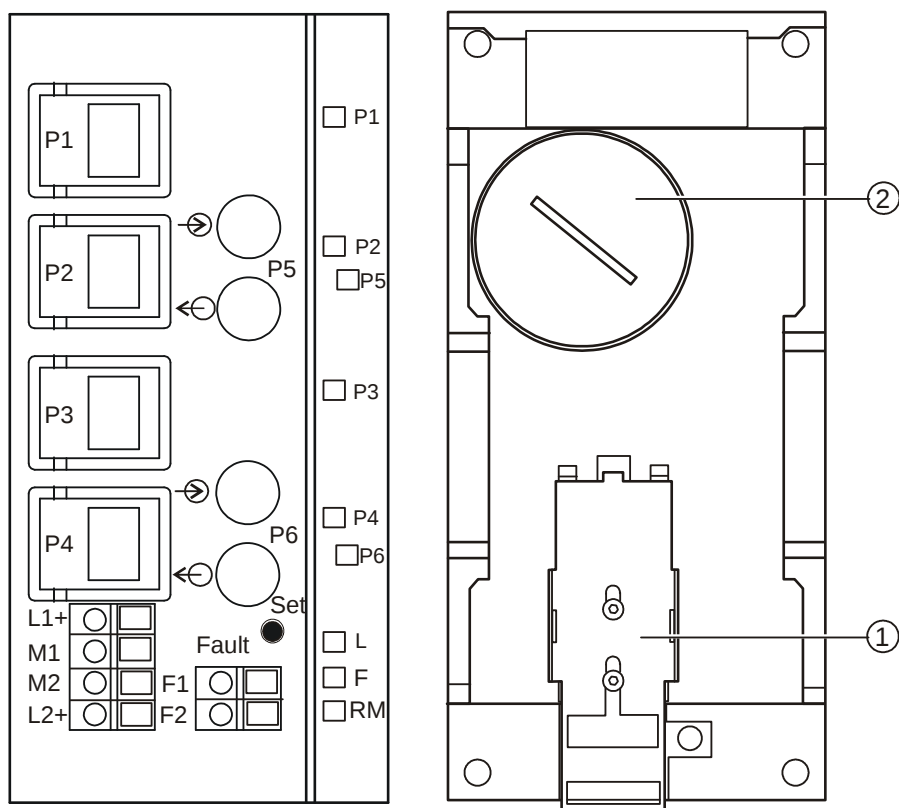
Свойства

- Многорежимный (MM) коммутатор с двумя ST-соединениями для оптического Ethernet по оптоволоконному кабелю
- Четыре беспотенциальных Ethernet-интерфейса через разъемы RJ45 (электрический Ethernet)
- Винтовая клемма для конфигурируемого, беспотенциального детекторного контакта
- Установка на монтажную рейку или на стену
- Прочный корпус с категорией защиты IP30
- Два входа питания для дополнительного, резервного питания (для систем, отвечающих EN-54, допустимо использование только одного входа питания)

Подробную информацию о FN2008-A1 можно найти в спецификации и описании, предлагаемом производителем.

Процесс конфигурации описан в документе A6V10210416.

32.2 Вид (Views)



Значение

Элемент	Позиция	Функции
Разъемы и клеммы	P1	Ethernet-порт 1 (разъем RJ45)
	P2	Ethernet-порт 2 (разъем RJ45)
	P3	Ethernet-порт 3 (разъем RJ45)
	P4	Ethernet-порт 4 (разъем RJ45)
	P5	Оптический порт 1 (ST-соединение)
	P6	Оптический порт 2 (ST-соединение)
	Fault	Планка с зажимами для детекторного контакта
		Планка с зажимами для источника питания
	L1+, L2+	Соединения питания Vsys +
	M1, M2	Соединения питания Vsys -
LED-индикаторы	P1	Порт дисплея функций 1
	P2	Порт дисплея функций 2
	P3	Порт дисплея функций 3
	P4	Порт дисплея функций 4
	P5	Порт дисплея функций 5

Элемент	Позиция	Функции
	P6	Порт дисплея функций 6
	L	Отображение напряжения питания
	F	Отображение ошибок (детекторный контакт)
	RM	Отображение управляющей программы резервирования
Кнопки	Kit	Кнопка для конфигурации
Обратная сторона	1	Фиксатор для монтажной рейки
	2	Навинчиваемая крышка для С-образной вставки (опция)

32.3 Назначение контактов (Pin assignments)

32.3.1 Планка с зажимами для источника питания (Connector strip for supply)

Контакт	Обозначение	Описание
1	L1+	Вход питания 1 (+24 В пост.т.)
2	M1	Вход питания 1 (0 В пост.т.)
3	M2	Резервный вход питания 2 (0 В пост.т.), опциональный
4	L2+	Резервный вход питания 2 (+24 В пост.т.), опциональный

Разъемы L1+/M1 и L2+/M2 предназначены для резервного питания, они не гальванизированы полностью. Использование резервных входов питания L2+/M2 является дополнительным и не требуется для совместимости с EN-54.

32.3.2 Планка с зажимами для детекторного контакта (Connector strip for detector contact)

Детекторный контакт – это беспотенциальный релейный контакт, который можно использовать для сигнализации о состояниях ошибок через размыкающий контакт.

Детекторный контакт позволяет сигнализировать о следующих ошибках:

- Потеря связи на контролируемом порте
- Неисправность резервного источника напряжения
- Применение несовместимой С-образной вставки

Детекторный контакт остается активированным, пока не исправлена ошибка или пока текущее состояние не принимается с помощью кнопки в качестве допустимого состояния.

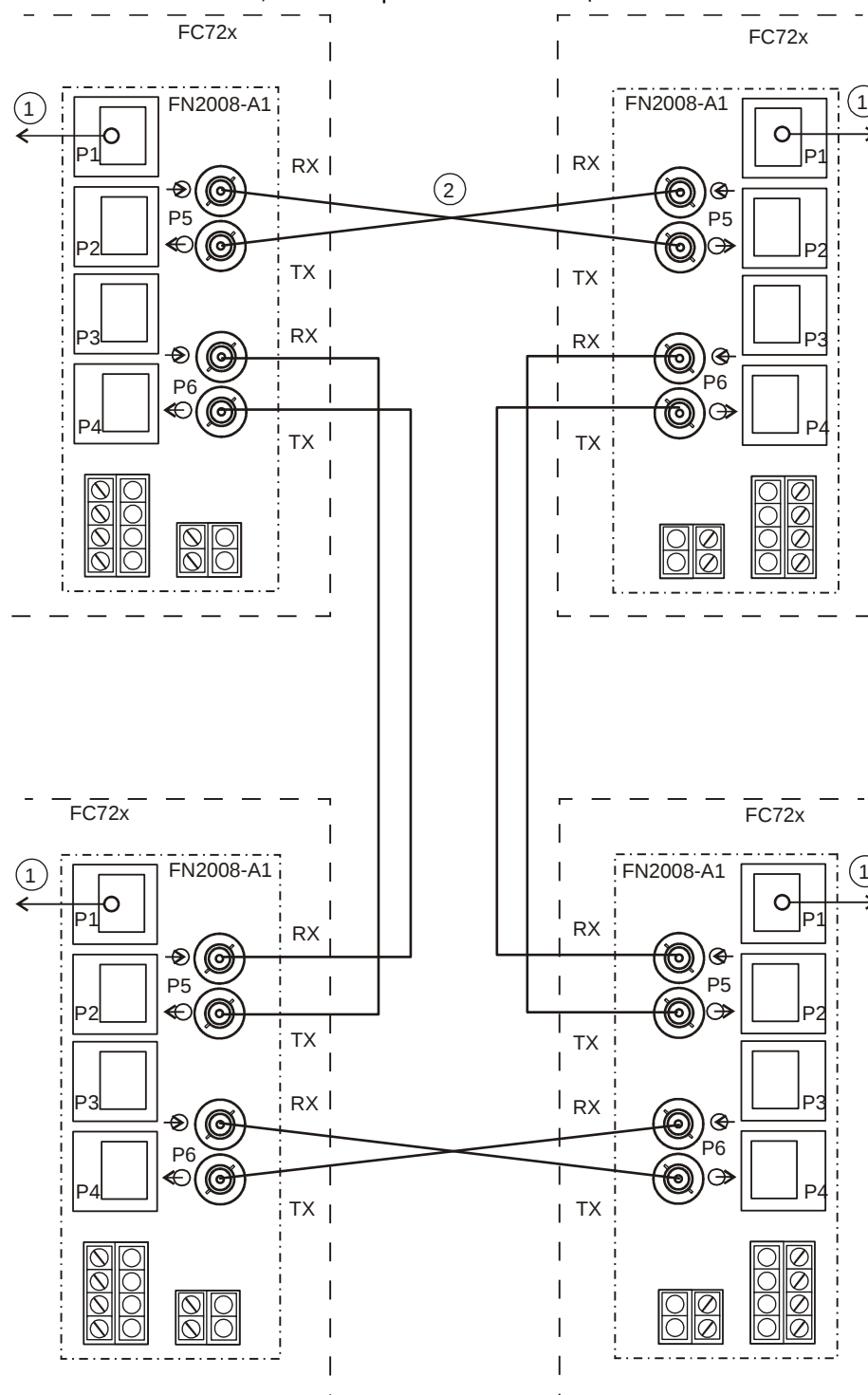
Детекторный контакт всегда активируется (размыкается) отключением FN2008-A1.

Контакт	Обозначение	Описание
1	F1	Детекторный контакт 1
2	F2	Детекторный контакт 2

32.3.3 Подключение оптического Ethernet (Connecting optical Ethernet)

Схема кольцевой сети с четырьмя сетевыми узлами

Чтобы построить кольцевую топологию с резервированием с Ethernet-коммутатором (MM) FN2008-A1, необходимо соединить оба свободных конца оптического Ethernet, чтобы образовалось кольцо.



Подключение оптоволоконного кабеля для оптического Ethernet с FN2008-A1

1 Ethernet-подключение к PMI & материнской плате	P5, Порты оптического Ethernet P6
2 Оптический Ethernet (кольцевая сеть)	RX Оптический канал приема
P1 Порты электрического Ethernet	TX Оптический канал передачи
...	
P4	

Схема соединений

	⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
	Сильно направленный свет Травма глаз ● Не смотрите на излучаемый передатчиком красный свет (TX).

- Оптоволоконный кабель подключается крест-накрест:
Оптический передатчик (TX) одного порта всегда должен подключаться на другом коммутаторе с оптическим приемником (RX) другого порта.
- Радиус изгиба оптоволоконного кабеля должен быть не меньше 20 мм.

32.4 Индикация (Indications)

Стандартные LED-индикаторы

LED	Цвет	Функции	Состояние	Значение
F	Красный	Неисправность	Горит	- Ошибка связи на одном контролируемом порте - Потеря одного из двух резервных источников питания - Ошибка C-образной вставки - Включение устройства, LED-индикатор горит около 20 с
			Мигает	Внутренняя ошибка. Устройство, возможно, неисправно
			Не горит	Нормальное состояние
L	Зеленый / желтый	Линия	горит зеленый	Подключены оба источника напряжения (L1 и L2) (режим подачи питания с резервированием)
			горит желтый	Подключен один источник напряжения (L1 или L2) (режим подачи питания без резервирования)
			Не горит	Источники напряжения L1 и L2 не подключены или < 14 В
P1 P2 P3 P4 P5 P6	Зеленый / желтый	Порты	горит зеленый	Включение устройства, LED-индикатор горит около 6 с
			горит желтый	- Прием данных - Включение устройства, LED-индикатор горит около 20 с
			Мигает желтый	Настройка экрана индикации или отображение
			Мигает зеленый	- Функция 'Показ места' активирована по ETHERNET. Кнопка удерживалась нажатой более 15 с для сброса конфигурации. - Запущено действие PROFINET I/O с контроллером PN I/O. Попытка изменения экрана индикации путем нажатия кнопки отклоняется всеми LED-индикаторами порта, мигающими одновременно.
RM	Зеленый	Менеджер резервирования	горит зеленый	Менеджер резервирования активирован
			мигает зеленый	Менеджер резервирования переключается
			Не горит	Менеджер резервирования деактивирован

Индикаторы включения устройства

При включении устройства следующие LED-индикаторы загораются в указанной последовательности:

1. Как только появляется напряжение, загораются LED-индикаторы питания (L).
2. Желтые LED-индикаторы порта (P1 ... P6) горят около 6 с.
3. LED-индикаторы гаснут. Как только погасли LED-индикаторы порта, через приблизительно 2 с отображается текущее состояние связи.
4. Красный LED-индикатор неисправности горит около 20 с.

Затем FN2008-A1 готов к работе.

32.5 Элементы регулировки (Adjustment elements)

32.5.1 Кнопка 'Установка' (Set button)

Кнопка 'Установка'

Кнопку 'Установка' можно использовать для внесения изменений в настройки FN2008-A1. Настройки с внесенными изменениями сохраняются даже после выключения устройства.

Выполняются различные настройки, в зависимости от того, как долго кнопка удерживается нажатой.

Различают шесть фаз настройки:



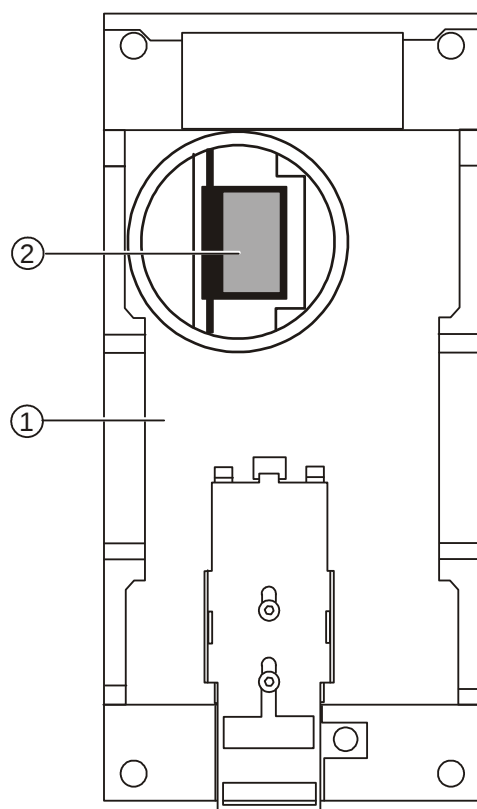
Фазы кнопки 'Установка'

Фаза	Время удержания кнопки нажатой	Функции
1	< 3 с	Отображается текущая установка экрана индикации. Если экран не был настроен, мигают последовательно все LED-индикаторы порта. Если отпустить кнопку во время первой фазы, никаких проблем не возникнет.
2	3 ... 6 с	LED-индикаторы включенных портов мигают при 2.5 Гц. Если отпустить кнопку во время фазы 2, никаких проблем не возникнет.
3	6 ... 8 с	Загораются LED-индикаторы включенных портов и LED-индикаторы включенного источника напряжения. Если отпустить кнопку во время фазы 3, принимается экран индикации согласно горящим LED-индикаторам.
4	8 ... 10 с	Мигает LED-индикатор RM. Если отпустить кнопку во время фазы 4, прекращает работу Менеджер резервирования. Функция резервирования, однако, сохраняется. Устройство переключается в режим 'Автоматическое распознавание резервирования'.
5	10 ... 15 с	Горит LED-индикатор RM. Если отпустить кнопку во время фазы 5, активируется функция резервирования, и устройство конфигурируется как HSR-менеджер.
6	> 15 с	Мигают все LED-индикаторы. Восстанавливаются заводские настройки устройства.

32.5.2 С-образная вставка (опция) (C-plug (option))

С-образная вставка – это дополнительный съемный носитель для сохранения данных конфигурации FN2008-A1. При замене устройства данные конфигурации можно легко сохранить путем извлечения С-образной вставки.

С-образная вставка – дополнительный компонент, который необходимо заказывать отдельно. По вопросам оформления заказа обратитесь к документу A6V10210362.



Вид изнутри с открытой крышкой С-образной вставки

- 1 Внутренняя сторона корпуса
- 2 С-образная вставка (опция)

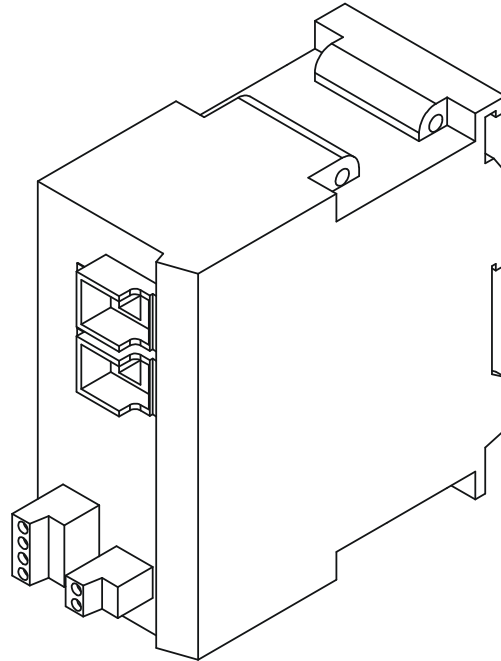
32.6 Технические характеристики (Technical data)

Вход питания	Входы напряжения	18 ... 32 В пост.т. каждый, развязанные
	Рабочий ток	макс. 215 мА
Ethernet интерфейс	Разъемы для подключения	4 x RJ45, 10/100 Мбит/с
	Длина линии	макс. 100 м по FC TP стандартному кабелю
Оптические интерфейсы	Разъемы для подключения	4 x ST-штекерный соединитель
	Скорость передачи	100 МБит/с
	Режим передачи	Полный дуплекс
	Тип линии	● многорежимная, 1310 nm ● тип волокна 50/125 μm и 62.5/125 μm ● Оптический бюджет 6 dB ● Диапазон макс. 3000 м (1 db/км)
Подключения	Входы питания	4-контактная клемма
	Оптические соединения	4 x ST-штекерный соединитель
	Детекторный контакт	1
	● Подключение	2-контактная клемма
	● Нагрузка	Возможная нагрузка макс. 100 мА
	● Контролируется на	● внутренние ошибки ● ошибки источника напряжения
Механические характеристики	Размеры (Ш x В x Г)	60 x 125 x 124 мм
	Вес	780 г
Условия окружающей среды	Температура хранения	-40 ... +70 °C
	Рабочая температура	-40 ... +60 °C
	Относительная влажность воздуха при работе	95%, без конденсации
	Категория защиты	IP30



FN2008-A1 принадлежит к типу оборудования класса А и может создать радиопомехи в близлежащих областях. При возникновении радиопомех внесите изменения в схему проводных соединений, указанные в документе A6V10210390, 'Установка'.

33 Модуль защиты (firewall) FN2009-A1 (Safety module (firewall) FN2009-A1)



33.1 Описание (Description)

Модуль защиты (firewall) FN2009-A1 представляет собой защитный маршрутизатор для безопасного разделения Ethernet-сети и внешней сети. Защита межсетевым экраном может распространяться на отдельные станции, на несколько станций или на целые сегменты сети. FN2009-A1 также предлагает доступ по VPN-каналам.

FN2009-A1 делит сети на две области.

- внутренняя сеть в качестве защищенной области
- внешняя сеть в качестве области, находящейся за пределами защищенных узлов

У FN2009-A1 имеется два RJ45-интерфейса для подключения к электрическому Ethernet и один детекторный контакт. Питание на устройство подается системным источником питания станции, в которой оно установлено. Если FN2009-A1 устанавливается в отдельный корпус, то питание подается со станции, расположенной непосредственно рядом с отдельным корпусом.

Свойства

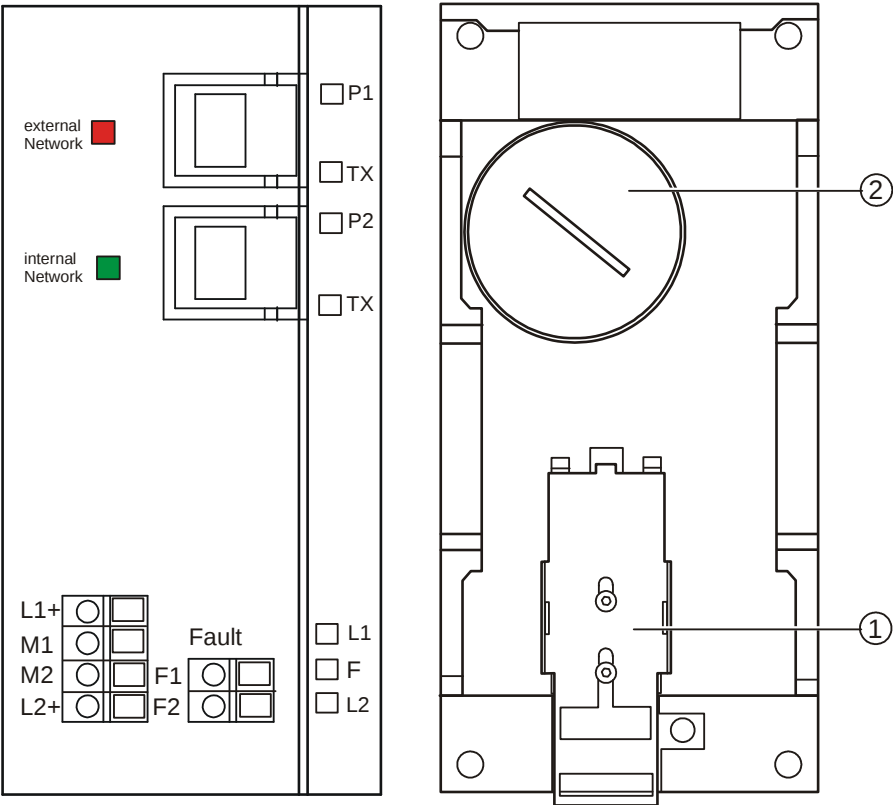
- Два беспотенциальных Ethernet-интерфейса через RJ45-соединения (электрический Ethernet)
- Защита, предлагаемая функцией межсетевого защитного экрана
- Подключение внутренних и внешних сетей через NAT/NAPT
- Безопасная связь с VPN через IPsec-туннель

- Автоматическое согласование, то есть, параметры соединения автоматически согласовываются с активированными узлами сети
- Функция автоматического перекрещивания, то есть, нет необходимости в перекрестных кабелях Ethernet
- Данные конфигурации, сохраненные с кодировкой на съемной С-вставке (дополнительный съемный носитель)
- Винтовая клемма для беспотенциального детекторного контакта для внутренних ошибок и ошибок источника напряжения
- Установка на монтажную рейку или на стену
- Прочный корпус с категорией защиты IP30
- Два входа питания для дополнительного, резервного питания (для систем, отвечающих EN-54, допустимо использование только одного входа питания)

Подробную информацию о FN2009-A1 можно найти в спецификации и описании, предлагаемом производителем.

Процесс конфигурации описан в документе A6V10210416

33.2 Вид (Views)



Значение

Элемент	Позиция	Функции
Разъемы и клеммы	P1	Ethernet-порт 1, внешняя сеть
	P2	Ethernet-порт 2, внутренняя защищенная сеть
	Fault	Планка с зажимами для детекторного контакта

Элемент	Позиция	Функции
		Планка с зажимами для источника питания
	L1+, L2+	Соединения питания Vsys +
	M1, M2	Соединения питания Vsys -
LED-индикаторы	P1	Порт дисплея функций 1
	P2	Порт дисплея функций 2
	TX	Дисплей выхода данных
	L1	Источник напряжения 1
	L2	Источник напряжения 2
	F	Отображение ошибок (детекторный контакт)
Обратная сторона	1	Фиксатор для монтажной рейки
	2	Навинчиваемая крышка для С-образной вставки (опция) и клавиши сброса

33.3 Назначение контактов (Pin assignments)

33.3.1 Планка с зажимами для источника питания (Connector strip for supply)

Контакт	Обозначение	Описание
1	L1+	Вход питания 1 (+24 В пост.т.)
2	M1	Вход питания 1 (0 В пост.т.)
3	M2	Резервный вход питания 2 (0 В пост.т.), опциональный
4	L2+	Резервный вход питания 2 (+24 В пост.т.), опциональный

Разъемы L1+/M1 и L2+/M2 предназначены для резервного питания, они не гальванизированы полностью. Использование резервных входов питания L2+/M2 является дополнительным и не требуется для совместимости с EN-54.

33.3.2 Планка с зажимами для детекторного контакта (Connector strip for detector contact)

Детекторный контакт – это беспотенциальный релейный контакт, который можно использовать для сигнализации о состояниях ошибок через размыкающий контакт.

Детекторный контакт позволяет сигнализировать о следующих ошибках:

- Ошибка источника напряжения
- Внутренняя ошибка

Детекторный контакт остается активированным, пока не исправлена ошибка.

Детекторный контакт всегда активизируется (размыкается) отключением FN2009-A1.

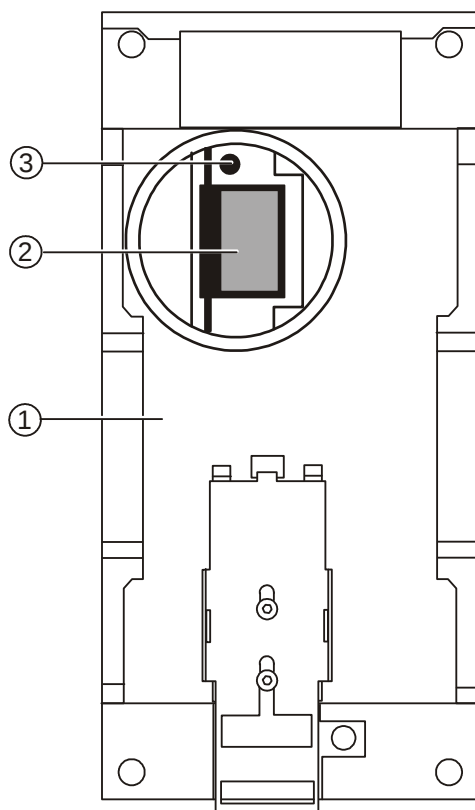
Контакт	Обозначение	Описание
1	F1	Детекторный контакт 1
2	F2	Детекторный контакт 2

33.4 Индикация (Indications)

LED-индикаторы

LED	Цвет	Функции	Состояние	Значение
F	Много-цветный	Неисправность	Горит красный индикатор	Модуль распознает ошибку (детекторный контакт разомкнут) Распознаются следующие ошибки: - Внутренняя ошибка (например, сбой процесса запуска) - Недействующая С-вставка (некорректное форматирование)
			Горит зеленый индикатор	Модуль в действии (детекторный контакт замкнут)
			Не горит	Неисправный модуль, нет питания (детекторный контакт разомкнут)
			горит желтый индикатор	Модуль получает питание (детекторный контакт разомкнут) Если нет IP-адреса, модуль остается в этом состоянии
			Мигает желтый/красный	Модуль возвращается к заводским настройкам (детекторный контакт разомкнут)
L1 L2	Зеленый / red	Линия	горит зеленый	Подключен источник напряжения
			Не горит	Источник напряжения не подключен или напряжение менее 14 В пост.т.
			Горит красный	Источник напряжения вышел из строя во время работы или напряжение опустилось ниже 14 В пост.т.
P1 P2	Зеленый / желтый	Порты	Горит зеленый	Соединение установлено
			Мигает или горит желтый	Получение данных на RX
			Не горит	Нет соединения, нет полученных данных
TX	Желтый	Менеджер резервирования	Мигает или горит желтый	Выполняется передача данных
			Не горит	Не выполняется передача данных

33.5 Элементы регулировки (Adjustment elements)



Вид изнутри с открытой крышкой С-образной вставки

- 1 Внутренняя сторона корпуса
- 2 С-образная вставка (опция)
- 3 Кнопка сброса (Reset)

Кнопка сброса

Кнопка сброса находится над С-вставкой и обладает двумя функциями:

- Перезапуск
Модуль перезапускается. Загруженная конфигурация сохраняется.
 - Удерживайте кнопку сброса нажатой **менее 5 секунд**.
 - Модуль перезапускается.
 - LED-индикатор неисправности загорается желтым цветом. Перезапуск занимает около 2 минут.
 - После перезапуска LED-индикатор неисправности загорается зеленым цветом.
- Восстановление заводских настроек

Модуль перезапускается и возвращается к начальному состоянию. Загруженная конфигурация удаляется.

- Удерживайте нажатой кнопку сброса, пока LED-индикатор неисправности не мигает желтым/красным (удерживайте более 5 секунд).
- После сброса модуль перезапускается автоматически. LED-индикатор неисправности загорается желтым цветом.
- После перезапуска LED-индикатор неисправности загорается зеленым цветом.

C-plug (option)

C-образная вставка – дополнительный съемный носитель для сохранения данных конфигурации FN2009-A1. При замене устройства данные конфигурации можно легко сохранить путем извлечения C-образной вставки. C-образную вставку необходимо заказывать отдельно. За подробностями обратитесь к док. A6V10210362.

33.6 Технические характеристики (Technical data)

Вход питания	Входы напряжения	18 ... 32 В пост.т. каждый, развязанные
	Рабочий ток	макс. 250 мА
Ethernet интерфейс	Разъемы для подключения	2 x RJ45, 10/100 Мбит/с, автоматическое определение ● красный порт = внешняя сеть ● зеленый порт = внутренняя сеть
	Длина линии	макс. 100 м по FC TP стандартному кабелю
Подключения	Входы питания	4-контактная клемма
	Детекторный контакт	
	● Подключение	2-контактная клемма
	● Нагрузка	Возможная нагрузка макс. 100 мА
Программные характеристики	● Контролируется на	● внутренние ошибки ● ошибки источника напряжения
	Функции защиты (Firewall function)	макс. 256 standard rates
	VPN-функции	макс. 64 канала (Ipsec-туннели или без кодирования)
Механические характеристики	Размеры (Ш x В x Г)	60 x 125 x 124 мм
	Вес	780 г
Условия окружающей среды	Температура хранения	-40 ... +80 °C

Рабочая температура	0 ... +60 °C
Относит. влажность воздуха при работе	95%, без конденсации
Категория защиты	IP30



FN2009-A1 принадлежит к типу оборудования класса А и может создать радиопомехи в близлежащих областях. При возникновении радиопомех внесите изменения в схему проводных соединений, указанные в документе A6V10210390, 'Установка'.

ООО <Сименс>
Департамент
Siemens Building Technologies
Россия, Москва
Тел. +7 495 737 18 21
Факс +7 495 737 18 20
www.sbt.siemens.ru

© 2008-2010 Copyright Siemens Switzerland Ltd
Технические спецификации и дизайн могут быть изменены без предупреждения
Поставка при наличии.