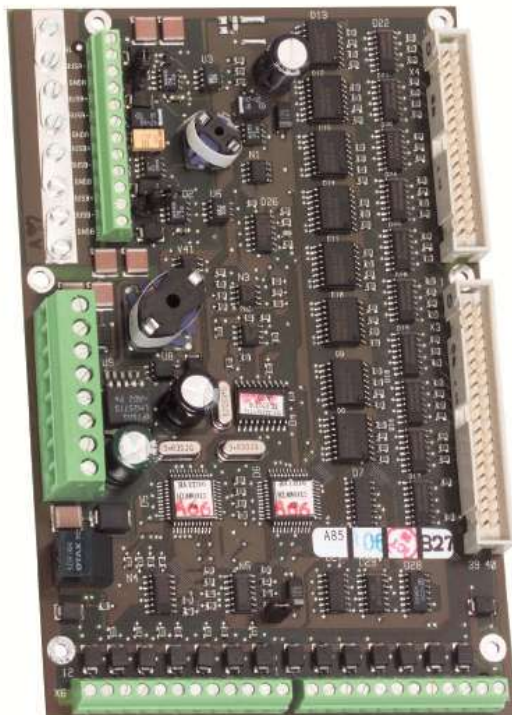


# SecuriFire

## Универсальный входной/выходной модуль ВЗ-ММИ-UIO

### Техническое описание





## Выходные сведения



### Примечание

Информация, содержащаяся в настоящем документе, T 131 448, применима только к изделию, описанному в Разделе 1.

Настоящий документ может быть изменен или изъят без предварительного уведомления. Сведения, содержащиеся в новой редакции документа (номер T с новым индексом), заменяют сведения, содержащиеся в предыдущей редакции. Пользователи настоящего документа обязаны следить за его возможными обновлениями через редактора/издателя. Наша компания не несет ответственности в случае каких-либо претензий, предъявленных в связи с какими-либо ошибками, допущенными в документе и известными издателю на момент публикации. Изменения и дополнения, написанные от руки, силы не имеют. Настоящий документ защищен авторским правом.

Публикация или изменение документа, составленного на одном из иностранных языков, перечисленных ниже, всегда производится одновременно с публикацией или изменением основной версии на немецком языке. В случае несоответствия между документом на иностранном языке и документом на немецком языке последний имеет преимущественную силу.

В настоящем документе встречаются слова, выделенные **синим** цветом. Это термины и наименования, которые отражаются в лексике разных языков одинаково и не переводятся.

Обо всех неясных, недостоверных, неточных сведениях либо ошибках, обнаруженных пользователем, следует сообщить редактору/издателю.

© Securiton AG, Alpenstrasse 20, 3052 Zollikofen, Switzerland

Настоящий документ, T 131 448<sup>1</sup>, составлен на следующих языках:

немецкий	T 131 448 de
английский	T 131 448 en
французский	T 131 448 fr
русский	T 131 448 ru

Текущая редакция:

Первая редакция

27.08.2010 Bed/ksa

<sup>1</sup> Справочный документ: B3-MMI-UIO, версия 1.1.

# Информация по технике безопасности

При условии эксплуатации изделия в соответствии с технической документацией T 131 448 обученными и квалифицированными операторами, ознакомленными с опасными факторами, техникой безопасности и общей информацией, содержащейся в настоящем документе, в обычных условиях эксплуатации и при соблюдении соответствующих правил и норм изделие является безопасным для жизни, здоровья и имущества потребителей.

Во всех случаях необходимо соблюдать требования общегосударственных и местных законов, постановлений и директив.

Ниже представлены наименования, описания и обозначения, касающиеся общей информации, опасных факторов и техники безопасности, представленных в настоящем документе.



### Опасно

Если не учесть соответствующие опасные факторы, изделие и какие-либо другие монтажные элементы или неисправность, возникшая в связи с их повреждением, создают опасность для жизни и здоровья людей и целостности имущества.

- Описание возможных опасных факторов.
- Меры предосторожности и предупредительные действия.
- Меры по предотвращению опасности.
- Другая важная информация по безопасности.



### Внимание

Риск повреждения изделия в случае несоблюдения правил техники безопасности.

- Описание возможных опасных факторов.
- Меры предосторожности и предупредительные действия.
- Меры по предотвращению опасности.
- Другая важная информация по безопасности.



### Примечание

Риск неисправности изделия в случае несоблюдения требований данного примечания.

- Описание сущности примечания и возможных неисправностей.
- Меры предосторожности и предупредительные действия.
- Другая важная информация по безопасности.



### Защита окружающей среды / Переработка отходов

Ни изделие, ни его элементы, при условии их надлежащей эксплуатации, для окружающей среды опасности не представляют.

- Описание деталей, оказывающих вредное воздействие на окружающую среду.
- Описание способов утилизации устройств и их частей без нанесения вреда окружающей среде.
- Описание вариантов переработки отходов.

## История документа

Первая редакция      Дата 27.08.2010 г.



# Содержание

<b>1</b>	<b>Общая информация</b>	<b>9</b>
1.1	Применение	9
1.2	Общая информация	9
1.3	Примечание о совместимости	9
<b>2</b>	<b>Устройство и назначение</b>	<b>10</b>
2.1	Краткое описание	10
2.2	Схематическое изображение шины MMI-BUS	10
2.3	Интерфейсы	11
2.3.1	Штепсельной соединении шины MMI-BUS (X1)	12
2.3.2	Блок питания (X2)	12
2.3.3	Подключение платы схем размещения или параллельных индикаторов (X3 и X4)	13
2.3.4	Выходы транзистора (X5)	14
2.3.5	Входы оптоизолятора (X6)	15
2.3.6	Выбор положения переключателей шины MMI-BUS A и B (X7 и X8)	16
2.3.7	Переключатель сброса звука (X10)	16
2.3.8	Поворотный переключатель для выбора адреса шины MMI-BUS (S1)	16
<b>3</b>	<b>Каскадирование</b>	<b>17</b>
<b>4</b>	<b>Тестовые функции</b>	<b>18</b>
<b>5</b>	<b>Программирование и проектирование</b>	<b>19</b>
<b>6</b>	<b>Техническая характеристика</b>	<b>19</b>
<b>7</b>	<b>Артикулы / запасные детали</b>	<b>20</b>
<b>8</b>	<b>Список рисунков</b>	<b>20</b>





# 1 Общая информация

## 1.1 Применение

В настоящем документе описывается универсальный входной/выходной модуль В3-ММI-UIO системы SecuriFire версии EG072827-F.

## 1.2 Общая информация

Модуль В3-ММI-UIO ([универсальный входной/выходной модуль](#)) предназначен, главным образом, для контроля плат схем размещения и параллельных индикаторов системы SecuriFire. Кроме того, данный модуль используется дистанционным входным/выходным модулем ПКП для опроса беспотенциальных контактов и клавиш, а также для контроля неконтролируемых рупоров, ламп, реле и т.д. Модуль В3-ММI-UIO, в зависимости от его применения, встраивается в соответствующие платы либо штуцеры и подключается к шине ММI-BUS. Для обеспечения бесперебойной и безопасной работы системы модуль оснащен функцией полного резервирования. Два кабеля шины типа «витая пара», подсоединенные к панели управления В5-ВAF, обеспечивают обмен данными через шину ММI-BUS с другими участниками ПКП. Модуль оснащен соответствующими средствами крепления и разъемами.

## 1.3 Примечание о совместимости



### Примечание

Модуль В3-ММI-UIO совместим с программным обеспечением SecuriFire Studio версии 1.0 и выше.

## 2 Устройство и назначение

### 2.1 Краткое описание

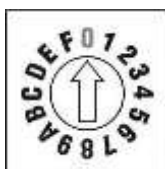
Универсальный входной/выходной модуль В3-ММІ-UIO встроен в плату схем размещения, плату параллельных индикаторов либо в распределительное гнездо, где закреплен с помощью 4-х или 6-ти винтов. ПКП подключается к шине ММІ-BUS с помощью резьбовых клемм, которые используются также для подключения платы схем размещения или параллельных индикаторов через 34-штырьковый и 40-штырьковый штепсель ленточного кабеля к внешним устройствам (например, сиренам, импульсным лампам, контактными входам и т.д.).



Рис. 1. Универсальный входной/выходной модуль В3-ММІ-UIO

### 2.2 Схематическое изображение шины ММІ-BUS

ММІ-BUS – это последовательная шина данных, предназначенная для подключения внешних устройств, а также карт индикации и управления к плате управления В5-BAF. Максимальное количество участников, подключаемых к шине ММІ-BUS, – 15, зона действия блока управления – 1200 м. В целях обеспечения безопасности и бесперебойности работы линия передачи данных и блок питания оснащены функцией резервирования, то есть данные по ним передаются отдельно.

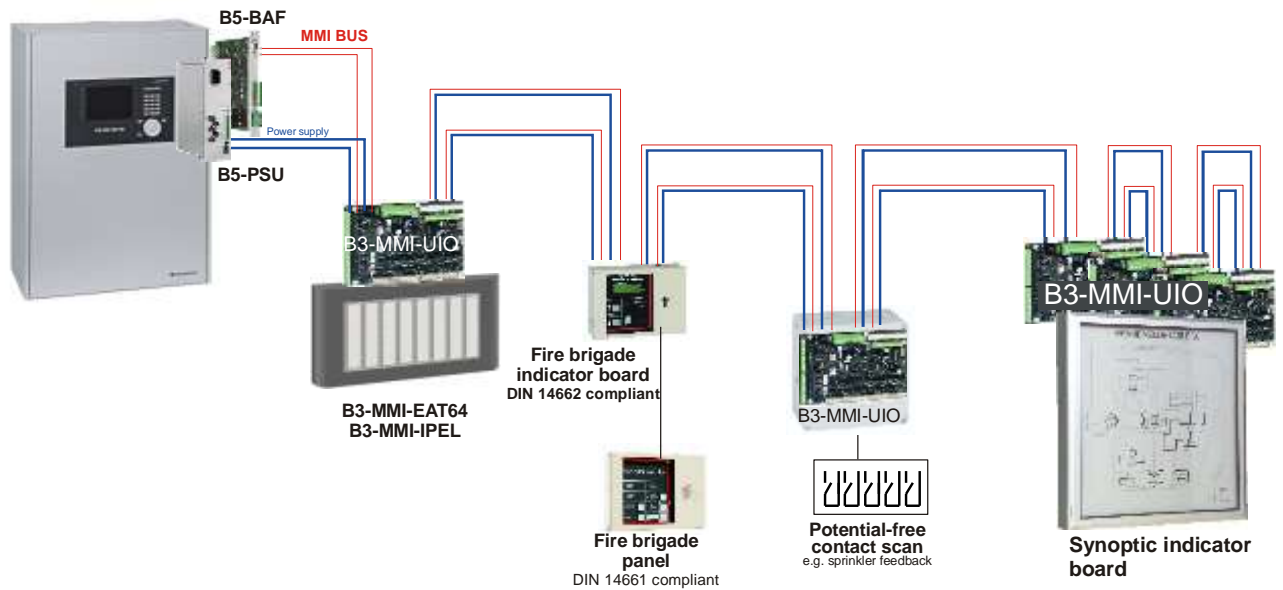


Используя переключатель адресов, в каждом участнике шины ММІ-BUS задайте соответствующий адрес (от 1 до F) согласно настройкам программного обеспечения. Физическая последовательность устройств значения не имеет, однако каждый адрес можно присвоить только один раз.



#### Примечание

Необходимо учесть заданные параметры (например, для блока управления максимальное количество карт индикации и контроля – 8, максимальное количество принтеров – 3 и т.д.). Максимальное расстояние до последнего участника шины ММІ-BUS вычисляются на основании потребляемой мощности подключенных участников и поперечного сечения кабеля блока питания. Каждый участник шины ММІ-BUS потенциально развязан, в связи с чем необходимо обеспечить его локальное заземление. Участники шины ММІ-BUS первой версии **НЕ** поддерживаются.



Fire brigade indicator board DIN 14662 compliant	Индикаторная плата пожарной команды, соответствующая стандарту DIN 14662
Fire brigade panel DIN 14661 compliant	Пульт пожарной команды, соответствующий стандарту DIN 14661
Potential-free contact scan e.g. sprinkler feedback	Сканирование беспотенциальных контактов, например, обратная связь со спринклером
Synoptic indicator board	Синоптическая индикаторная плата

Рис. 2. Шина MMI-BUS

## 2.3 Интерфейсы

- X1** Разъем для подключения шины MMI-BUS
- X2** Блок питания
- X3** Разъем для платы схем размещения или параллельных индикаторов
- X4** Разъем для платы схем размещения или параллельных индикаторов
- X5** Выходы транзистора
- X6** Входы оптоизолятора
- X7** Перемычка шины MMI-BUS A
- X8** Перемычка шины MMI-BUS B
- X10** Перемычка для сброса звука
- S1** Поворотный переключатель для выбора адреса шины MMI-BUS

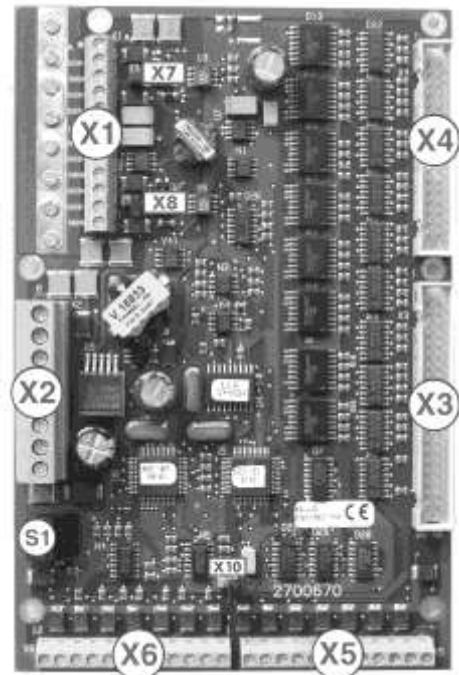
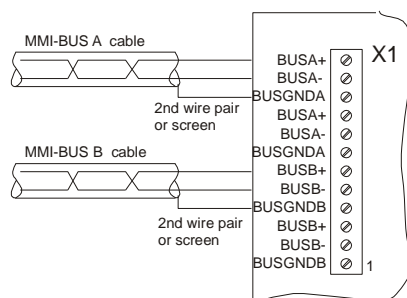


Рис. 3. Интерфейсы универсального входного/выходного модуля B3-MMI-UIO

### 2.3.1 Штепсельное соединение шины MMI-BUS (X1)

Клемма	Обозначение
1	BUSGNDB
2	MMIBUSB-
3	MMIBUSB+
4	BUSGNDB
5	MMIBUSB-
6	MMIBUSB+
7	BUSGNDA
8	MMIBUSA-
9	MMIBUSA+
10	BUSGNDA
11	MMIBUSA-
12	MMIBUSA+

Разъем: Для В5-BAF в ПКП  
 Электрическая конструкция: Интерфейс RS485, гальванически изолированный  
 Зона действия: 1200 м  
 Передача данных: Асинхронная, последовательная  
 Скорость передачи данных: 38,4 кБод  
 Направление: Двухнаправленный, полудуплексный  
 Механическая конструкция: 12-штыревая резьбовая клемма  
 1 строка  
 Расстояние между контактами 3,81 мм  
 Калибр провода 0,14–1,5 мм<sup>2</sup>



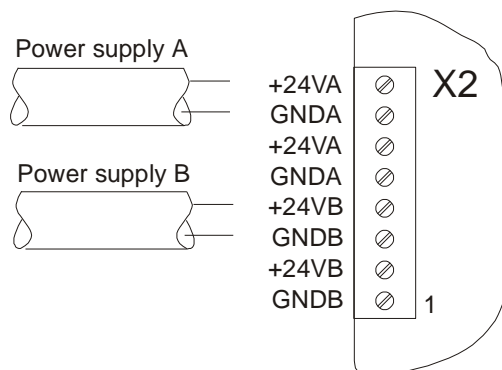
MMI-BUS A cable	Кабель шины MMI-BUS A
MMI-BUS B cable	Кабель шины MMI-BUS B
2 <sup>nd</sup> wire pair or screen	2-я пара проводов или экран

Рис. 4. Штепсельное соединение шины MMI-BUS

### 2.3.2 Блок питания (X2)

Клемма	Обозначение
1	MMIGNDB
2	MMI+24VB
3	MMIGNDB
4	MMI+24VB
5	MMIGNDA
6	MMI+24VA
11	MMIGNDA
12	MMI+24VA

Разъем: Для В5-BAF в ПКП  
 Напряжение: От +15 В до +30 В  
 Ток: 20 мА  
 Механическая конструкция: 8-штыревая резьбовая клемма  
 1 строка  
 Расстояние между контактами – 5,08 мм  
 Калибр провода 0,14-2,5 мм<sup>2</sup>



Power supply A	Блок питания А
Power supply B	Блок питания В

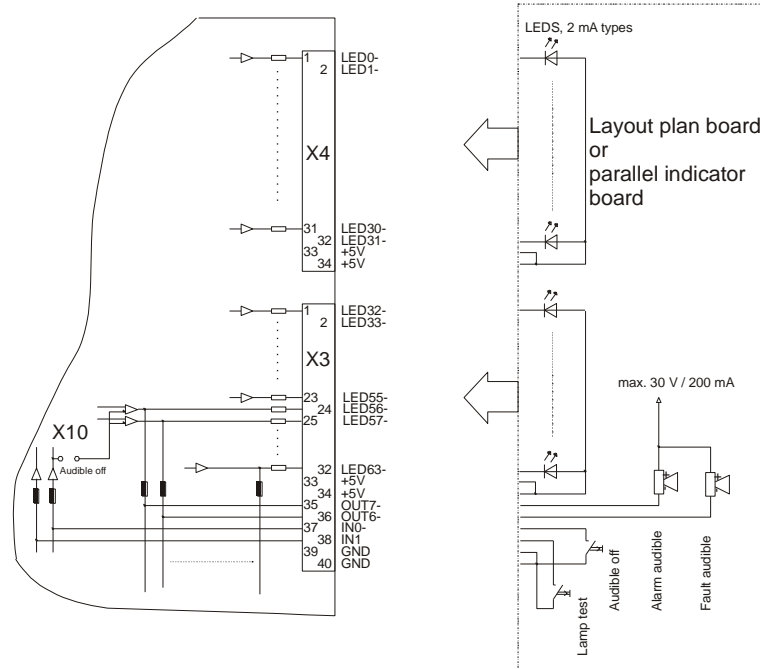
Рис. 5. Блок питания

### 2.3.3 Подключение платы схемы размещения или платы параллельных индикаторов (X3 и X4)

Разъем: Для светодиодов платы схемы размещения или параллельных индикаторов (на 2 мА), гальванически изолирован от напряжения питания

Электрическая конструкция: **Открытый коллектор** с выходным сопротивлением 1,5 кОм  
Напряжение +5 В, ток 2 мА

Механическая конструкция: 34-штырьковый и 40-штырьковый штепсель ленточного кабеля



LEDs, 2 mA types	Светодиоды на 2 мА
Layout plan board or parallel indicator board	Плата схемы размещения или параллельных индикаторов
Max. 30 V/200 mA	Макс. 30В/200 мА
Lamp test	Испытание лампы
Audible off	Без звука
Alarm audible	Звуковой сигнал тревоги
Fault audible	Звуковое сообщение об ошибке

Рис. 6. Подключение платы схемы размещения

#### Разъем X4

Обозначение	Клемма	Клемма	Обозначение
LED0-	1	2	LED1-
LED2-	3	4	LED3-
LED4-	5	6	LED5-
LED6-	7	8	LED7-
LED8-	9	10	LED9-
LED10-	11	12	LED11-
LED12-	13	14	LED13-
LED14-	1	16	LED15-
LED16-	17	18	LED17-
LED18-	19	20	LED19-
LED20-	21	22	LED21-
LED22-	23	24	LED23-
LED24-	25	26	LED25-
LED26-	27	28	LED27-
LED28-	29	30	LED29-
LED30-	31	32	LED31-
+5V	33	34	+5V

#### Разъем X3

Обозначение	Клемма	Клемма	Обозначение
LED32-	1	2	LED33-
LED34-	3	4	LED35-
LED36-	5	6	LED37-
LED38-	7	8	LED39-
LED40-	9	10	LED41-
LED42-	11	12	LED43-
LED44-	13	14	LED45-
LED46-	15	16	LED47-
LED48-	17	18	LED49-
LED50-	19	20	LED51-
LED52-	21	22	LED53-
LED54-	23	24	LED55-
LED56-	25	26	LED57-
LED58-	27	28	LED59-
LED60-	29	30	LED61-
LED62-	31	32	LED63-
+5V	33	34	+5V
OUT7/ALARMAUDIBLE-	35	36	OUT6/FAULTAUDIBLE-
IN0/AUDIBLE OFF-	37	38	IN1/LAMP TEST-
GND	39	40	GND

### 2.3.4 Выходы транзистора (X5)

Клемма	Обозначение
1	SYNOUT-
2	GND
3	+5V
4	OUT0-/TMZ0-
5	OUT1-/TMZ1-
6	OUT2-/TMZ2-
7	OUT3-/TMZ3-
8	OUT4-/TMZ4-
9	OUT5-/TMZ5-
10	OUT6-/TMZ6-/ ALARMAUDIBLE-
11	OUT7-/TMZ7-/ FAULTAUDIBLE-
12	NC

Разъем: Для внешних рупоров, импульсных ламп и т.д. для контроля матрицы, макс. 8 x 8, гальванически изолирован от напряжения питания

Электрическая конструкция: **Открытый коллектор**, без защиты от короткого замыкания, неконтролируемый

Ток = макс. 100 мА

Напряжение = макс. 30 В

Расстояние: 100 м

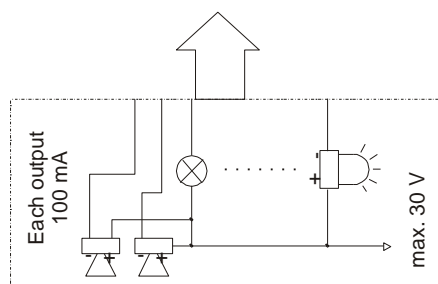
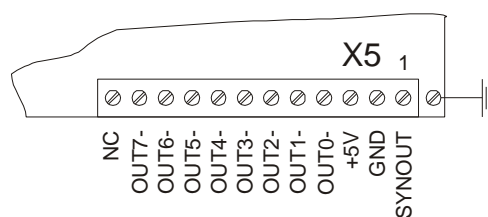
Передача данных: Параллельная

Механическая конструкция: 12-штырьковая резьбовая клемма

1 строка

Расстояние между контактами 3,81 мм

Калибр провода 0,14–1,5 мм<sup>2</sup>



Each output 100 mA	На каждом выходе 100 мА
Max. 30 V	Макс. 30 В

Рис. 7. Выходы транзистора

### 2.3.5 Входы оптоизолятора (X6)

Клемма	Обозначение
1	SYNIN-
2	GND
3	+5V
4	IN0-/TMS0-/AUDIBLE OFF-
5	IN1-/TMS1-/LAMP TEST-
6	IN2-/TMS2-
7	IN3-/TMS3-
8	IN4-/TMS4-
9	IN5-/TMS5-
10	IN6-/TMS6-
11	IN7-/TMS7-
12	NC

Разъем:

Для контактного входа, параллельного или как матрица макс. 8 x 8 (может быть реализована с внешними выходами), гальванически изолирован от напряжения питания

Электрическая конструкция: Напряжение = +5 В  
Входной ток = 3,3 мА  
Входное напряжение = 1,5 кОм  
Зона действия = 100 м

Передача данных: Параллельная  
Механическая конструкция: 12-штырьковая резьбовая клемма 1 строка  
Расстояние между контактами 3,81 мм  
Калибр провода 0,14–1,5 мм<sup>2</sup>

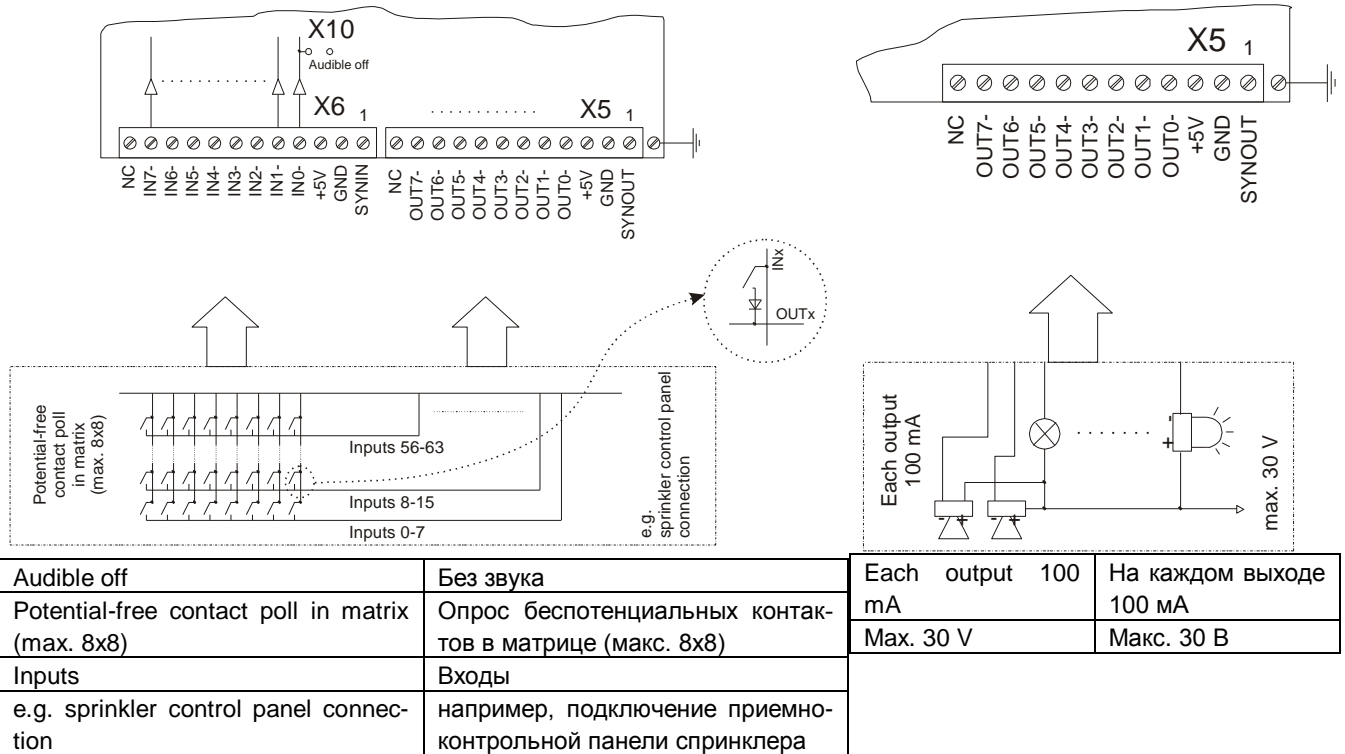


Рис. 8. Внешние входы в матрице

Рис. 9. Параллельные внешние выходы

### 2.3.6 Выбор положения перемычек шины MMI-BUS A и B (X7 и X8)

Перемычка X7 = шина MMI-BUS A

Перемычка X8 = шина MMI-BUS B

Нагруженная шина MMI-BUS



Ненагруженная шина MMI-BUS, обычный режим работы



### 2.3.7 Перемычка для сброса звука (X10)

При активации входа IN0 выполняется сброс выходов OUT6, OUT7, LED56 и LED57



Вход IN0 на выходы не влияет



### 2.3.8 Поворотный переключатель для выбора адреса шины MMI-BUS (S1)

Переключатель S1 = настройка адреса участника шина MMI-BUS и тестовых функций

0 = резервный

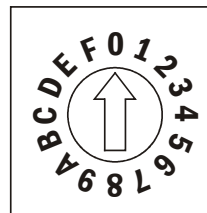
От 1 до 8 = участники MMI-BUS от 1 до 8

От 9 до B = не используется

C, D = используется для последующих тестов устройства

E = связанная с тестом матрица клавиш

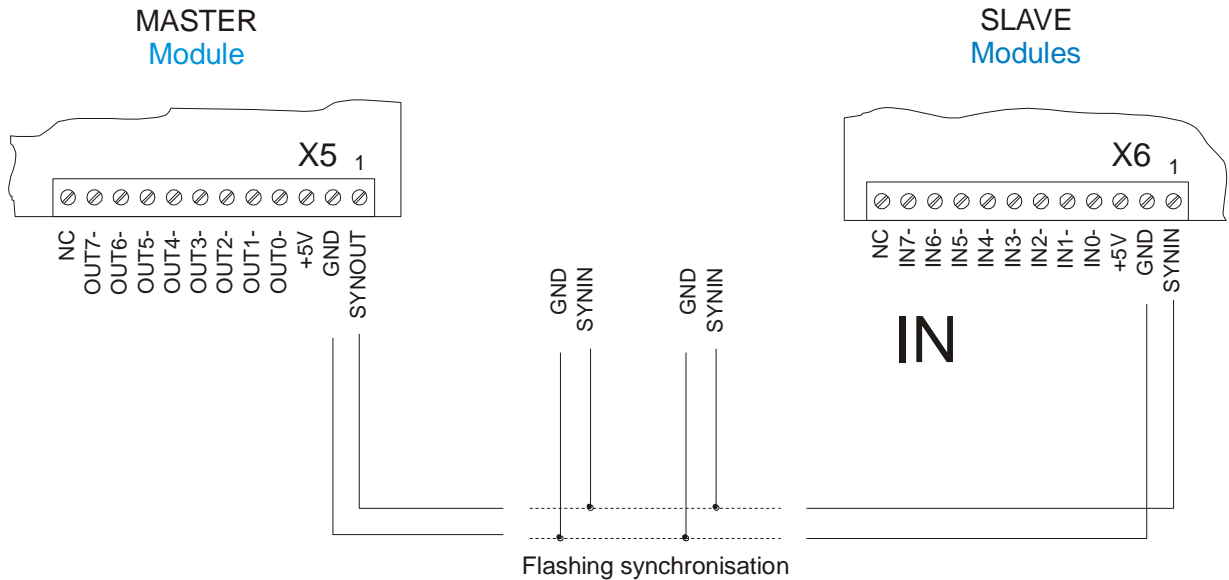
F = связанная с тестом индикаторная плата





### 3 Каскадирование

Если для контроля платы схем размещения или параллельных индикаторов 64-х индикаторных выходов универсального входного/выходного модуля V3-MMI-UIO недостаточно, контроль можно осуществлять с использованием 8-ми модулей V3-MMI-UIO (которые должны быть подключены к одной шине MMI-BUS). Модули должны быть взаимно синхронизированы по собственной линии связи, что обеспечивает синхронное мигание импульсных индикаторов, контролируемых различными модулями V3-MMI-UIO.



Master module	Главный модуль
Slave modules	Подчиненные модули
IN	Вход
Flashing synchronization	Синхронизация мигания

Рис. 10. Каскадирование

Каждый модуль V3-MMI-UIO, который передает синхронизирующий сигнал, должен быть запрограммирован с помощью SecuriFire Studio как главный; все другие модули V3-MMI-UIO, которые принимают синхронизирующий сигнал, должны быть запрограммированы как подчиненные модули, зависящие от главного.

Такое отношение «главный-подчиненный», устанавливаемое при каскадировании модулей V3-MMI-UIO, имеет дополнительное влияние на поведение системы. Если плата оснащена клавишей испытания индикаторами, она может быть реализована только в главном модуле. При нажатии клавиши испытание индикаторами производится также в подчиненных модулях.

Если в плате могут генерироваться звуковые сигналы тревоги и/или звуковые сообщения об ошибке, которые сбрасываются с помощью клавиши, такая клавиша может быть реализована только в главном модуле.

## 4 Тестовые функции

Для выполнения любой тестовой функции, описанной ниже, наличие ПКП не является обязательным. Универсальный входной/выходной модуль В3-MMI-UIO (+24 В А GND А и +24 В В GND В) должен обеспечиваться электропитанием от внешнего блока питания.

Две тестовые функции, выбираемые с помощью переключателя S1 (адрес шины MMI-BUS):

S1	Тестовая функция
E	Входная матрица
F	Индикаторная плата

После выбора тестовой функции для выполнения испытания включается источник напряжения.

### Испытание подключенной индикаторной платы

В ходе данного испытания проверяется разводка соединений индикаторных плат. Сначала на 3 секунды активируются все 64 индикаторных выхода. Затем, начиная с индикатора 0, на 1 секунду включается каждый отдельный индикаторный выход. После активации последнего, 63-го, индикаторного выхода, снова активируются все 64 индикаторных выхода, и испытание начинается заново.

### Испытание подключенной входной матрицы

В ходе данного испытания проверяется разводка соединений входной матрицы. Независимо от протяженности матрицы (количества необходимых строк), всегда опрашивается вся матрица (8 строк матрицы). Элементы управления, обнаруженные в ненужных строках матрицы, во время испытания необходимо извлечь.

Испытание заключается в отображении состояния входов. Для отображения используются индикаторные выходы, от индикатора 0 до индикатора 15. При активации входа его положение внутри матрицы отображают показания двух индикаторных выходов. Выходы от индикатора 0 до индикатора 7 обозначают столбцы, от индикатора 8 до индикатора 15 – строки. Во время данного испытания одновременно можно активировать только один вход.

## 5 Программирование и проектирование

Для выполнения программирования и проектирования предназначена программная документация SecuriFire.

## 6 Техническая характеристика

### Электропитание

Универсальный входной/выходной модуль В3-MMI-UIO обеспечивается электропитанием от блока питания В5-PSU через шину В5-BUS.

Напряжение питания:	От +10 В до +30 В
Потребляемая мощность:	14 мА
Передача данных:	Шина MMI-BUS
Электрическая конструкция	Гальванически изолированный интерфейс RS485
Протокол	Последовательный, DIN 19244-3
Расстояние до ПКП:	Макс. 1200 м
Разъем:	Для плат схем размещения, плат параллельных индикаторов, импульсных ламп, сирен, рупоров, спринклерных систем и т.д.
Данные о соединениях:	64 индикаторных выхода, 2 мА 256 индикаторных выходов на каждую материнскую плату 8 выходов с <b>открытым коллектором</b> до 100 мА макс. Выходное напряжение макс. +30 В 8 входов и 8 выходов могут быть соединены между собой в виде матрицы 8 x 8 Входное напряжение +5 В Входной ток макс. 3,3 мА
Стандарт VdS	G200116

### Требуемая мощность



#### Примечание

В случае сбоя электропитания приемно-контрольная панель пожарной сигнализации переходит в автономный режим работы (питание от батарей). Очень важно, чтобы емкость батарей обеспечивала работу приемно-контрольной панели пожарной сигнализации в течение определенного периода времени (указанного, например, в стандарте или постановлении) с учетом конфигурации и подключенных периферийных устройств (плат, детекторов, сирен и т.д.).

Чтобы определить требуемую мощность, введите в средство вычисления требуемой мощности используемые типы батарей и время перехода (требуемое в соответствии с местными стандартами и постановлениями).

### Условия окружающей среды

Температура окружающей среды: От -5°C до +50°C, измеряется в условиях естественной конвекции под платой.

Относительная влажность: От 5% до 95%, без конденсации.

Давление воздуха:  $\geq 80$  кПа, на высоте до 2000 м над уровнем моря.

Контактная защита: IP00, защита от контакта, попадания посторонних веществ и воды отсутствует.

Стандарты ЭМС:	EN 50130-4	Электромагнитная совместимость.
	EN 61000-6-3	Нормы излучения в жилых помещениях.
	EN 61000-6-2	Помехоустойчивость в промышленных средах.
	VdS 2110	Schutz gegen Umwelteinflüsse (Защита от вредного воздействия на окружающую среду)

Безопасность:	VDE 0800	Системы связи. Безопасность
	VDE 0804	Системы связи. Дополнительные определения

### Размеры

(В x Г x Ш): 160 x 105 x 20 мм

## 7 Артикулы / запасные детали

Краткое описание	Артикул СН	Артикул
В3-ММI-UIO	019.972 533	EG072827
Перемычка	239.134 287	

## 8 Список рисунков

Рис. 1 Универсальный входной/выходной модуль В3-ММI-UIO.....	10
Рис. 2 Шина ММI-BUS.....	11
Рис. 3 Интерфейсы универсального входного/выходного модуля В3-ММI-UIO.....	11
Рис. 4 Штепсельное соединение шины ММI-BUS .....	12
Рис. 5 Блок питания.....	12
Рис. 6 Подключение платы схемы размещения.....	13
Рис. 7 Выходы транзистора.....	14
Рис. 8 Внешние входы в матрице.....	15
Рис. 9 Параллельные внешние входы.....	15
Рис. 10 Каскадирование.....	17