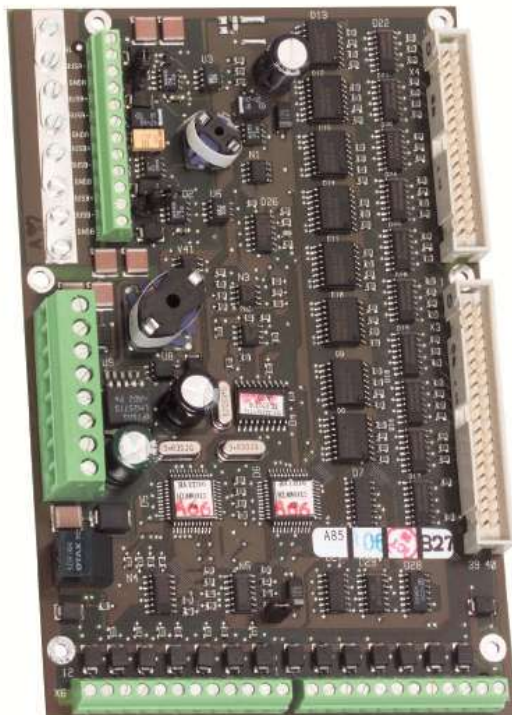


SecuriFire

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 448¹, 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

¹ Справочный документ: B3-MMI-UIO, версия 1.1.

Информация по технике безопасности

При условии эксплуатации изделия в соответствии с технической документацией Т 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

1	Общая информация	9
1.1	Применение	9
1.2	Общая информация	9
1.3	Примечание о совместимости	9
2	Устройство и назначение	10
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 перемычек шины MMI-BUS A и B (X7 и X8)	16
2.3.7	Перемычка для сброса звука (X10)	16
2.3.8	Поворотный переключатель для выбора адреса шины MMI-BUS (S1)	16
3	Каскадирование	17
4	Тестовые функции	18
5	Программирование и проектирование	19
6	Техническая характеристика	19
7	Артикулы / запасные детали	20
8	Список рисунков	20

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-BAF, 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

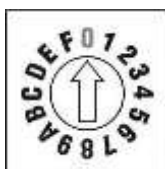
Универсальный входной/выходной модуль В3-ММІ-UIO встроен в плату схем размещения, плату параллельных индикаторов либо в распределительное гнездо, где закреплен с помощью 4-х или 6-ти винтов. ПКП подключается к шине ММІ-BUS с помощью резьбовых клемм, которые используются также для подключения платы схем 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.

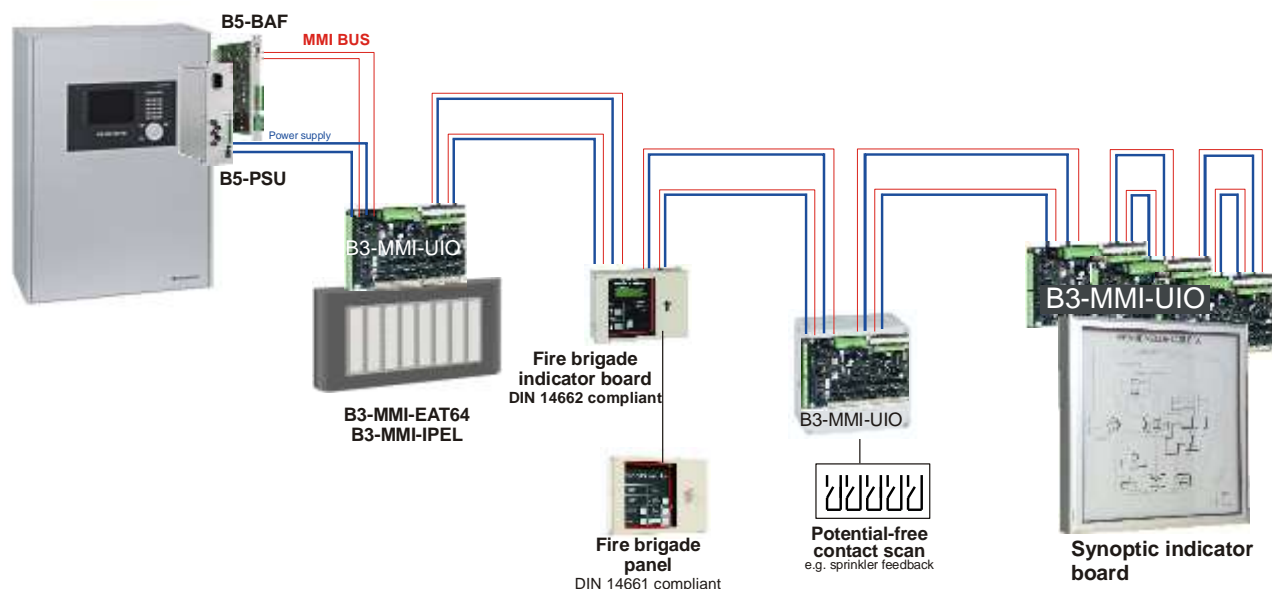


Используя переключатель адресов, в каждом участнике шины ММІ-BUS задайте соответствующий адрес (от 1 до F) согласно настройкам программного обеспечения. Физическая последовательность устройств значения не имеет, однако каждый адрес можно присвоить только один раз.



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

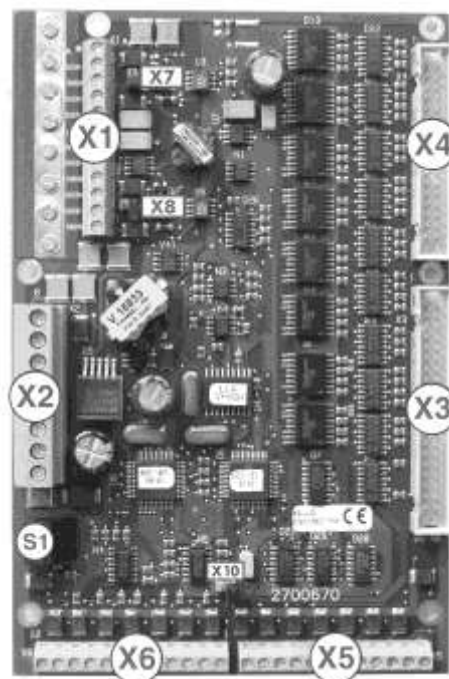
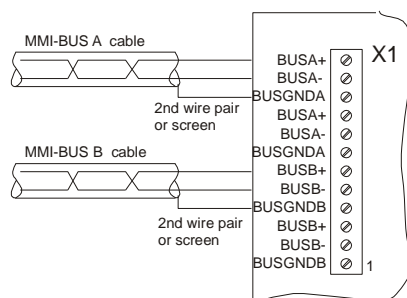


Рис. 3. Интерфейсы универсального входного/выходного модуля B3-MMI-UIO

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 мм²



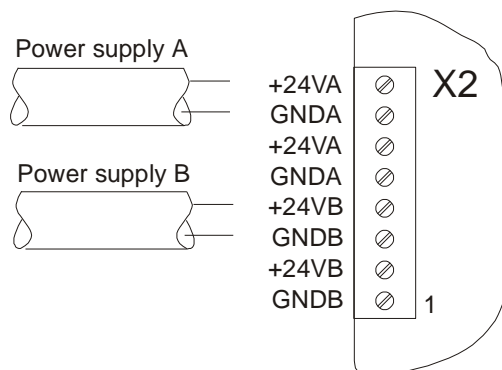
MMI-BUS A cable	Кабель шины MMI-BUS A
MMI-BUS B cable	Кабель шины MMI-BUS B
2 nd wire pair or screen	2-я пара проводов или экран

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 мм²



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

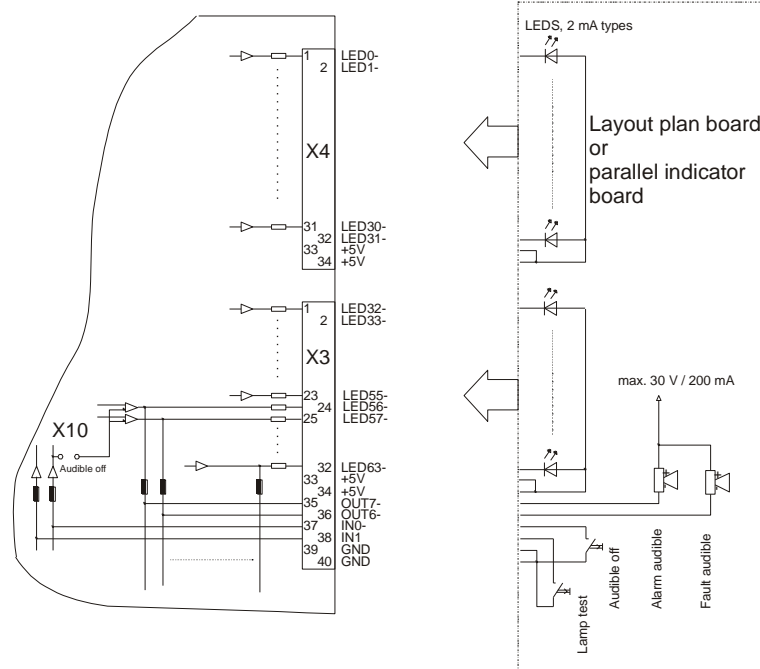
Рис. 5. Блок питания

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

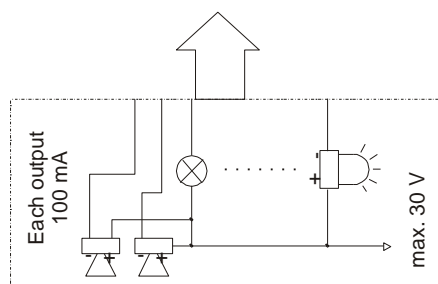
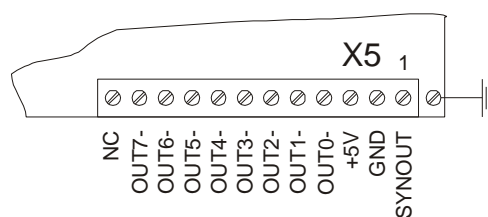
Передача данных: Параллельная

Механическая конструкция: 12-штырьковая резьбовая клемма

1 строка

Расстояние между контактами 3,81 мм

Калибр провода 0,14–1,5 мм²



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)

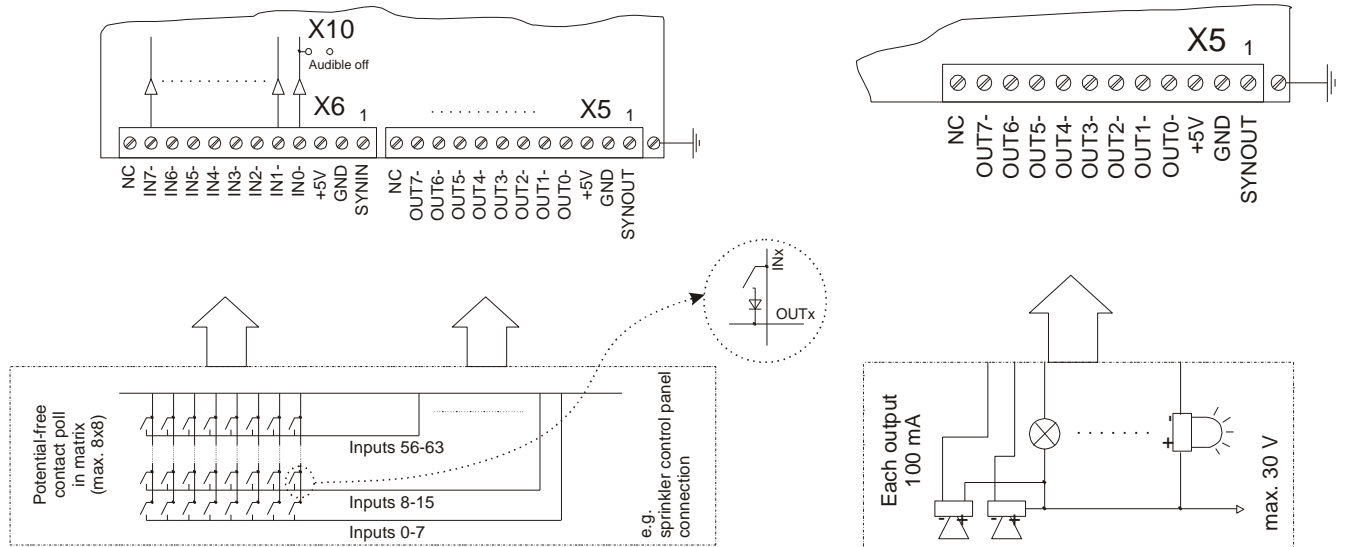
Клемма	Обозначение
1	SYNIN-
2	GND
3	+5V
4	IN0-/TMS0-/AUDIBLE OFF-
5	IN1-/TMS1-/LAMP TEST-
6	IN2-/TMS2-
7	IN3-/TMS3-
8	IN4-/TMS4-
9	IN5-/TMS5-
10	IN6-/TMS6-
11	IN7-/TMS7-
12	NC

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 мм²



Audible off	Без звука
Potential-free contact poll in matrix (max. 8x8)	Опрос беспотенциальных контактов в матрице (макс. 8x8)
Inputs	Входы
e.g. sprinkler control panel connection	например, подключение приемно-контрольной панели спринклера

Рис. 8. Внешние входы в матрице

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

Рис. 9. Параллельные внешние входы

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



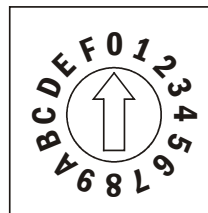
Вход IN0 на выходы не влияет



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

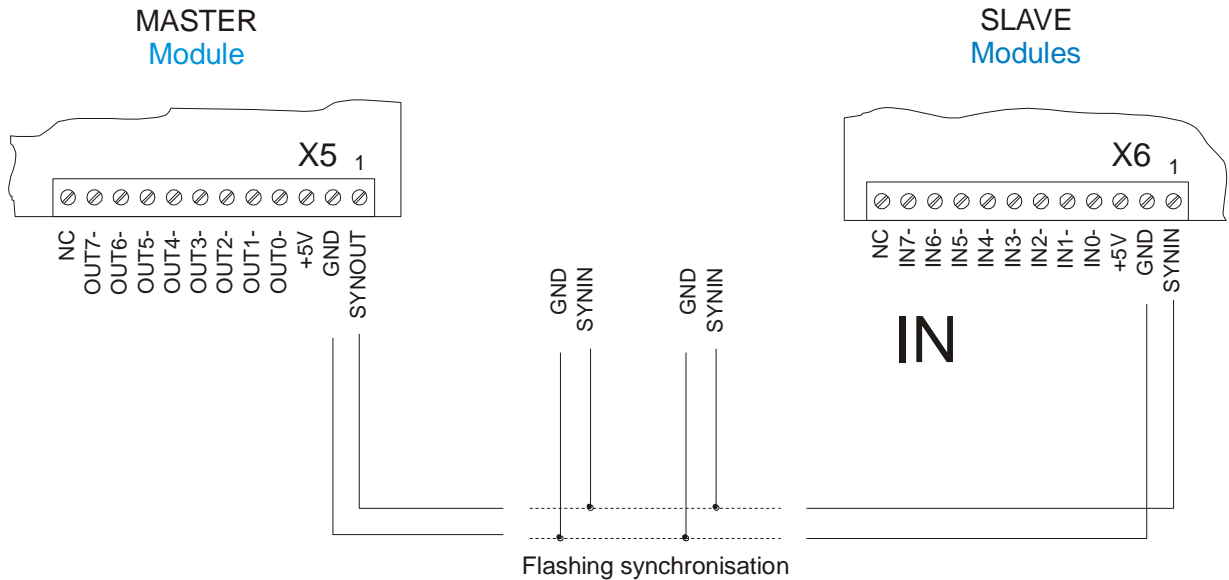
Переключатель S1 = настройка адреса участника шина MMI-BUS и тестовых функций

- 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 открытым коллектором 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: ≥ 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