

# SecuriFire

## Главная плата управления B5-MCB15

### Техническое описание





## Выходные сведения



### Примечание

Информация, содержащаяся в настоящем документе, T 131 452, 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 131 452<sup>1</sup>, составлен на следующих языках:

немецкий	T 131 452 de
английский	T 131 452 en
французский	T 131 452 fr

Текущая редакция:

Первая редакция

27.08.2010 Bed/ksa

<sup>1</sup> Справочный документ: B5-MCB15, версия 1.0.

# Информация по технике безопасности

При условии эксплуатации изделия в соответствии с технической документацией Т 131 452 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	Интерфейсы	11
2.3	Интерфейс приемно-контрольной панели (X2)	12
2.4	Сервисный интерфейс Ethernet 100Base-TX (X3)	12
2.5	Интерфейс для SD-карт (X9)	13
<b>3</b>	<b>Программирование и проектирование</b>	<b>13</b>
<b>4</b>	<b>Индикация ошибок</b>	<b>13</b>
<b>5</b>	<b>Требуемая мощность</b>	<b>13</b>
5.1	Стандартная потребляемая мощность платы B5-MCB15	14
5.2	Вычисление требуемой мощности	14
<b>6</b>	<b>Техническая характеристика</b>	<b>15</b>
<b>7</b>	<b>Артикулы / запасные детали</b>	<b>16</b>
<b>8</b>	<b>Список рисунков</b>	<b>16</b>





# 1 Общая информация

## 1.1 Применение

В настоящем документе описывается главная плата управления В5-МСВ15 системы SecuriFire версии EG072970--.

## 1.2 Общая информация

Плата В5-МСВ15 ([главная плата управления](#)) крепится в отдельных стойках системы SecuriFire 3000 исключительно в слоте 1.

## 1.3 Примечание о совместимости



### Примечание

Плата В5-МСВ15 входит в стандартную комплектацию всех систем SecuriFire 3000 и совместима с программным обеспечением SecuriFire Studio версии 1.0 и выше.

## 2 Устройство и назначение

Главная плата управления B5-MCB15 входит в комплект поставки любого ПКП системы SecuriFire. Вместе с шиной B5-BUS и блоком питания B5-PSU она образует основу аппаратной платформы B5 ПКП 3000 системы SecuriFire. Как главный компьютер каждого ПКП системы SecuriFire, плата управления B5-MCB15 запоминает все данные, подготовленные другими платами. Данная плата выполняет обработку, необходимую для логического поведения системы, и управляет программированием данных и системным временем.

Для обеспечения бесперебойной работы системы плата B5-MCB15 оснащена функцией полного резервирования. Это значит, что все функциональные блоки дублируются.

Два элемента [флэш-памяти](#), которые во время работы могут быть очищены и записаны поблочко, предназначены для хранения программы и данных программирования. При изменении программы либо настроек программирования указанные элементы данными не обмениваются. Два синхронных динамических ОЗУ (SDRAM) выполняют функцию переменной памяти.

Системное время каждого ПКП системы SecuriFire генерируется с помощью двух часов реального времени (RTC) со встроенным кварцем. В случае сбоя электропитания часы реального времени могут работать в режиме аварийного электропитания до восьми часов.



Рис. 1. Главная плата управления B5-MCB15

### 2.1 Краткое описание

Лицевая панель главной платы управления B5-MCB15, которая устанавливается исключительно в слоте 1 (первое положение слева) стойки системы SecuriFire, изготовленной из оцинкованной листовой стали. Для подключения системы к шине B5-BUS с тыльной стороны платы предусмотрен 96-штырьковый штекер. Подключение к встроенной панели индикации и управления осуществляется с передней стороны с помощью 80-штырькового разъема ленточного кабеля, который соединяет плату с электронными схемами главной монтажной карты индикации и управления B5-MIC11.

Программное обеспечение системы, данные программирования, а также средства диагностики загружаются через сервисный интерфейс лицевой панели. Это интерфейс Ethernet 100Base-TX, соединенный с ПК, на котором установлено необходимое программное обеспечение.

Интерфейс обеспечивает прямую передачу данных по прямым и перекрестным сетевым кабелям, а также соединение через коммутатор или концентратор.

Если в ЛВС системы SecuriFire объединено несколько ПКП, необходимо задать их адрес (в диапазоне от 1 до 16), что производится с помощью ПК и конфигурационного программного обеспечения. Для передачи расширенных текстов пользователей и параметров имеется слот для подключения внешнего носителя данных (SD-карты).



#### Примечание

С шиной B5-BUS используются только SD-карты объемом памяти не более 2 Гб.

## 2.2 Интерфейсы

- X1** Разъем для подключения шины B5-BUS
- X2** Интерфейс приемно-контрольной панели для карты B5-MIC11
- X3** Сервисный интерфейс Ethernet 100Base-TX
- V5** Индикаторы состояния для главных процессоров А и В
- |                           |           |
|---------------------------|-----------|
| Индикатор не горит        | Ошибка    |
| Индикатор горит           | Запуск    |
| Индикатор мигает быстро   | Активен   |
| Индикатор мигает медленно | Неактивен |
- X4** Интерфейс отладки и программирования
- X5** Интерфейс отладки и программирования
- X6** Штырь сброса (если извлечен, выполняется сброс настроек системы)
- X9** Интерфейс SD-карты (для передачи текстов пользователей, параметров программирования), см. Примечание на странице **Ошибка! Закладка не определена..**

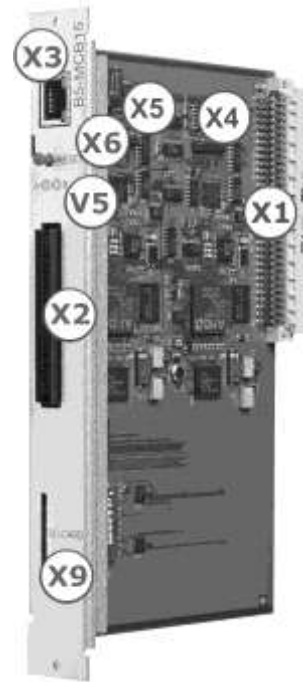


Рис. 2. Интерфейсы главной платы управления B5-MCB15

## 2.3 Интерфейс приемно-контрольной панели (X2)

Разъем:	Для карты B5-MIC11 через X2
Электрическая конструкция:	Интерфейс RS485 LVC AEVx = с открытым коллектором
Передача данных:	Последовательная, Motorola SPI
Скорость передачи данных:	700 Кбод
Направление:	Двунаправленный, полудуплексный
Электропитание:	VCC = +5 В, +3,3 В, VL и VP = +26 В
Механическая конструкция:	80-штырьковый разъем ленточного кабеля RM 1,27 мм, кабель 0,63 мм

## 2.4 Сервисный интерфейс Ethernet 100Base-TX (X3)

### Разъем RJ-45 (x3)

Клемма	Обозначение
A1	TX+
A2	TX-
A3	RX+
A4	Окончание
A5	Окончание
A6	RX-
A7	Окончание
A8	Окончание
A9	Индикатор соединения/активности, желтый катод
A10	Индикатор соединения/активности, желтый анод
A11	Индикатор быстродействия, зеленый катод
A12	Индикатор быстродействия, зеленый анод

Разъем:	Для сервисного ПК, интерфейс Ethernet 100Base-TX
Передача данных:	С использованием протокола TCP/IP
Направление:	Двунаправленный, полнодуплексный режим
Зона действия:	Макс. 100 м
Скорость передачи данных:	Макс. 100 Мбит/сек.
Тип данных:	Программные данные, параметры программирования
Особые характеристики:	Если в слоте 2 стойки установлена плата с сетевыми функциями (B5-NET2-485, B5-NET4-485 или B5-LAN), сервисный интерфейс данной платой не поддерживается. В таком случае его необходимо подключить к сетевому порту Base100-TX сетевой платы.
Защита:	Защита от электромагнитных помех и статического электричества благодаря высоковольтным конденсаторам.
Механическая конструкция:	Разъем RJ-45, 8-штырьковый

## 2.5 Интерфейс для SD-карт (X9)

Разъем:	Для SD-карт памяти
Электрическая конструкция:	Шина FET-BUS
Электропитание:	+3,3 В
Скорость передачи данных:	Макс. 10 Мбит/сек с использованием 4-х линий данных
Передача данных:	Синхронная параллельная по 4-м линиям данных
Направление:	Двунаправленный
Тип данных:	Тексты пользователя, параметры программирования
Особые характеристики:	Переключение доступа между А и В через MUX
Механическая конструкция:	Разъем для SD-карты памяти

## 3 Программирование и проектирование

Для выполнения программирования и проектирования предназначена программная документация SecuriFire.

## 4 Индикация ошибок

Подробное описание всех ошибок модуля содержится в документе «Ошибки модуля».

## 5 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.).
- Кроме того, необходимо измерять ток потребителей, что позволит в течение суток зарядить разряженные батареи на 80% от их мощности.

### 5.1 Стандартная потребляемая мощность платы В5-МСВ15

При вычислении требуемой мощности необходимо также учесть потребляемую мощность платы:

Тип	Описание	Ток покоя	Ток сигнала тревоги
<b>В5-МСВ15</b>	Модуль системы SecuriFire	66 мА	66 мА

### 5.2 Вычисление требуемой мощности

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

## 6 Техническая характеристика

### Электропитание

Главная плата управления В5-MCB15 обеспечивается электропитанием от блока питания В5-PSU через шину В5-BUS.

Напряжение питания: VP от +22 В до +30 В  
VCC +5,0 В ±5%

Потребляемая мощность: 66 мА

### 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: EN 60950-1 Информационные технологии. Безопасность  
VDE 0800 Системы связи. Безопасность  
VDE 0804 Системы связи. Дополнительные определения

### Размеры

Печатная плата (В x Г x Ш): 195 x 115 x 1,6 мм  
Лицевая панель (В x Г x Ш): 215 x 27,5 x 1,0 мм

## 7 Артикулы / запасные детали

Краткое описание	Артикул СН	Артикул
B5-MCB15	115.242 594	EG072970
SD-CARD SD-карта		FG020325

## 8 Список рисунков

Рис. 1 Главная плата управления B5-MCB15 .....	10
Рис. 2 Интерфейсы главной платы управления B5-MCB15 .....	11