

Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

Блок ввода/вывода CMC III



7030.040

Руководство по монтажу, установке и эксплуатации

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

FRIEDHELM LOH GROUP



Введение

Уважаемый клиент!

Благодарим Вас за то, что Вы выбрали блок ввода/вывода СМС III (далее именуемый как "блок ввода/вывода") нашего производства!

Мы желаем Вам успехов!

С уважением,
Rittal GmbH & Co. KG

ООО "Риттал"
Россия, 125252 г. Москва

ул. Авиаконструктора Микояна,
д. 12 (4-й этаж)

Тел.: +7 (495) 775 02 30
Факс: +7 (495) 775 02 39

E-mail: info@rittal.ru
www.rittal.com
www.rittal.ru

Мы будем рады помочь Вам в технических вопросах касательно нашей продукции.

Содержание

1	Указания к документации	4
1.1	Маркировка CE	4
1.2	Хранение документов	4
1.3	Используемые символы в данном руководстве по эксплуатации	4
1.4	Сопутствующие документы	4
2	Меры безопасности	5
2.1	Общие указания по технике безопасности	5
2.2	Обслуживающий персонал и специалисты	5
3	Описание продукта	6
3.1	Описание функций и составных частей	6
3.1.1	Функция	6
3.1.2	Составные части	6
3.2	Использование согласно назначению, преднамеренное неправильное использование	6
3.3	Комплект поставки	6
4	Транспортировка и обращение	7
4.1	Транспортировка	7
4.2	Распаковка	7
5	Установка	8
5.1	Меры безопасности	8
5.2	Требования к месту установки	8
5.3	Порядок монтажа	8
5.3.1	Указания по монтажу	8
5.3.2	Монтаж с помощью прилагаемых монтажных элементов	8
5.3.3	Монтаж с помощью монтажного блока CMC III	9
5.3.4	Монтаж на DIN-рейку	10
5.4	Подключение блока ввода/вывода	10
6	Управление	12
6.1	Включение блока ввода/вывода	12
6.2	Элементы управления и индикации	12
6.3	Индикаторы	12
6.3.1	Многофункциональный индикатор	12
6.3.2	Индикаторы на подключениях CAN-Bus	12
6.4	Управление через веб-сервер Процессорного блока CMC III	12
6.4.1	Device	12
6.4.2	Input 1 – Input 8	12
6.4.3	Output 1 – Output 4	13
7	Хранение и утилизация	14
7.1	Хранение	14
7.2	Утилизация	14
8	Технические характеристики	15
9	Адреса служб сервиса	16

1 Указания к документации

RU

1 Указания к документации

– Руководство по монтажу, установке и эксплуатации Процессорного блока СМС III / Процессорного блока Compact СМС III

1.1 Маркировка CE

Rittal GmbH & Co. KG подтверждает соответствие блока ввода/вывода СМС III директиве по ЭМС 2004/108/EG. Выпущен необходимый сертификат соответствия. Его можно предъявлять в случае необходимости.



1.2 Хранение документов

Руководство по монтажу, установке и эксплуатации, а также все прилагаемые документы являются неотъемлемой частью продукции. Их необходимо передать персоналу, работающему с прибором, помимо этого к ним должен быть обеспечен круглосуточный доступ для обслуживающего и технического персонала!

1.3 Используемые символы в данном руководстве по эксплуатации

В данной документации Вы найдете следующие символы:



Опасность!

Опасная ситуация, которая при несоблюдении указания приводит к смерти или наносит тяжкий вред здоровью.



Предупреждение!

Опасная ситуация, которая при несоблюдении указания может привести к смерти или нанести тяжкий вред здоровью.



Внимание!

Опасная ситуация, которая при несоблюдении указания может нанести (легкий) вред здоровью.



Указание:

Обозначение ситуаций, которые могут нанести материальный ущерб.

■ Этот знак указывает на то, что Вам необходимо выполнить действие либо рабочую операцию.

1.4 Сопутствующие документы

– Руководство по установке и краткое руководство по эксплуатации

2 Меры безопасности

2.1 Общие указания по технике безопасности

Соблюдайте следующие общие меры безопасности при установке и эксплуатации системы:

- Монтаж, установка и обслуживание блока ввода/вывода должны производиться исключительно обученными специалистами.
- Соблюдайте действующие нормы по электромонтажным работам той страны, в которой устанавливается и используется блок ввода/вывода, а также местные требования безопасности. Кроме того, необходимо соблюдать внутренние предписания (технологические и производственные инструкции, правила по технике безопасности).
- Совместно с блоком ввода/вывода следует использовать лишь оригинальные продукты Rittal или рекомендованные Rittal продукты.
- Не вносите в блок ввода/вывода никаких изменений, не описанных в данном руководстве или в сопутствующих инструкциях.
- Безопасность работы блока ввода/вывода гарантирована только при его штатном использовании. Превышение граничных значений, указанных в технических характеристиках, недопустимо. В частности, это касается указанных значений температуры окружающей среды и степени защиты IP.
- Корпус блока ввода-вывода открывать нельзя. Устройство не содержит деталей, подлежащих обслуживанию.
- Использование системы при прямом контакте с водой, агрессивными веществами или воспламеняющимися газами и испарениями запрещено.
- При подключении внешних устройств к релейным выходам или цифровым входам, блок ввода/вывода должен находиться в обесточенном состоянии.
- Помимо общих указаний по технике безопасности, следует обязательно учитывать специальные указания по безопасности, которые относятся к отдельным видам работ, описанным в следующих разделах.

2.2 Обслуживающий персонал и специалисты

- Монтаж, установку, ввод в эксплуатацию, обслуживание и ремонт данного прибора разрешено проводить только силами квалифицированных специалистов по оборудованию и электрике.
- Управлять прибором в процессе работы разрешается только прошедшему инструктаж персоналу.

3 Описание продукта

RU

3 Описание продукта

3.1 Описание функций и составных частей

3.1.1 Функция

С помощью блока ввода/вывода в систему СМС III могут заводиться и обрабатываться сигналы от внешних систем. Кроме того, могут выполняться управляющие команды, а также передаваться сообщения на внешние системы. Для этого на блоке ввода/вывода имеются 8 цифровых входов и 4 релейных выходы. Блок ввода/вывода имеет код опознавания, с помощью которого он автоматически опознается Процессорным блоком СМС III.



Указание:

Наименование "Процессорный блок СМС III" далее относится как к исполнению "Процессорный блок СМС III", так и к исполнению "Процессорный блок Compact СМС III". Во всех местах, которые имеют отношение только к одному исполнению, имеется соответствующее обозначение.

3.1.2 Составные части

Прибор состоит из компактного пластикового корпуса цвета RAL 7035 и вентилируемой передней панели цвета RAL 9005.

3.2 Использование согласно назначению, преднамеренное неправильное использование

Блок ввода/вывода служит исключительно для подключения внешних систем через цифровые входы или релейные выходы к системе СМС III. Его следует использовать только совместно с Процессорным блоком СМС III. Использование в других целях не соответствует его прямому назначению.

Прибор создан в соответствии с современным уровнем технического развития и отвечает правилам по безопасности. Несмотря на это, при ненадлежащей эксплуатации существует риск угрозы здоровью и жизни пользователя или третьих лиц, а также повреждения установки и других материальных ценностей.

По этой причине необходимо эксплуатировать агрегат только в соответствии с его назначением и в технически идеальном состоянии! Неисправности, способные повлиять на безопасность, следует устранить незамедлительно! Соблюдайте руководство по эксплуатации!

Использование согласно назначению помимо прочего подразумевает соблюдение руководства по

эксплуатации и условий проведения проверок и технического обслуживания.

Rittal GmbH & Co. KG не несет ответственности за неисправности, возникшие вследствие несоблюдения данного руководства. То же самое касается и несоблюдения действующих документаций используемых комплектующих.

Использование не согласно назначению может быть потенциально опасным. Использование не согласно назначению может означать, например:

- Использование недопустимых инструментов.
- Неквалифицированное обслуживание.
- Неквалифицированное устранение неполадок.
- Использование запасных частей, не допущенных компанией Rittal GmbH & Co. KG к использованию.

3.3 Комплект поставки

- Блок ввода/вывода СМС III
- Прилагаемые комплектующие (см. рис. 1)
- Руководство по установке и краткое руководство по эксплуатации

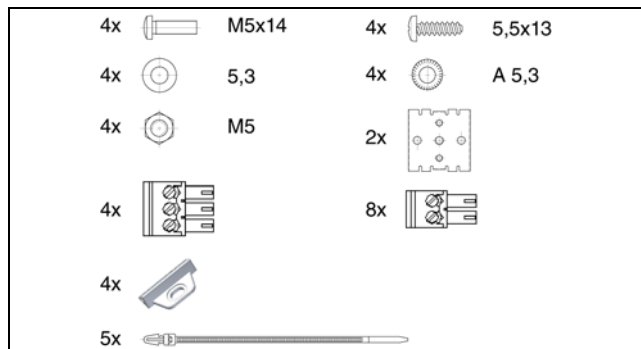


Рис. 1: Прилагаемые комплектующие

4 Транспортировка и обращение

4.1 Транспортировка

Прибор поставляется в картонной коробке.

4.2 Распаковка

- Снимите упаковку с прибора.



Указание:

После распаковки необходимо утилизировать упаковку экологически приемлемым способом. Она состоит из следующих материалов: полиэтиленовая пленка, картон.

- Проверьте прибор на предмет отсутствия повреждений при транспортировке.



Указание:

О фактах повреждения и прочих недостатках, как, например, некомплектность, необходимо незамедлительно в письменной форме сообщить в транспортную компанию и компанию Rittal GmbH & Co. KG.

- Извлеките прибор из полиэтиленовой упаковки.
- Удалите защитную пленку на передней панели прибора.

5 Установка

5.1 Меры безопасности



Предупреждение!

Работы с электрическими установками и оборудованием разрешено проводить только специалистам по электротехнике или прошедшему инструктаж персоналу под руководством и надзором специалиста по электротехнике, в соответствии с электротехническими правилами.

Подключение прибора разрешается проводить вышеуказанным лицам только после прочтения данной информации!

Использовать только изолированный инструмент.

Необходимо соблюдать указания по подключению компетентного энергопредприятия.

- Соблюдайте действующие нормы по электромонтажным работам той страны, в которой устанавливается и используется блока ввода/вывода, а также местные требования безопасности. Кроме того, необходимо соблюдать внутренние предписания (технологические и производственные инструкции, правила по технике безопасности).
- Превышение граничных значений, указанных в технических характеристиках, недопустимо. В частности, это касается указанных значений температуры окружающей среды и степени защиты IP.
- Если для конкретного случая применения требуется повышенная степень защиты IP, блок ввода/вывода необходимо установить в соответствующий корпус или шкаф с требуемой степенью защиты IP.

5.2 Требования к месту установки

Для обеспечения бесперебойной работы прибора, необходимо обратить внимание на указанные в разделе 8 "Технические характеристики" требования к месту установки прибора.

Электромагнитное воздействие

– Необходимо избегать монтажа вблизи источников электромагнитных (ВЧ) помех.

5.3 Порядок монтажа

В общем случае имеются различные возможности по монтажу блока ввода/вывода внутри IT-шкафа:

1. Монтаж с помощью прилагаемых монтажных элементов, либо зажимов для крепления на DIN-рейку.
2. Монтаж с помощью монтажного блока CMC III (7030.071).
3. Монтаж с помощью монтажного блока CMC III, 1 EB (7030.070).

5.3.1 Указания по монтажу

- Никогда не крепите блок ввода/вывода с помощью прилагаемых монтажных элементов только с одной стороны прибора! При работе это приводит к нежелательным колебаниям прибора.

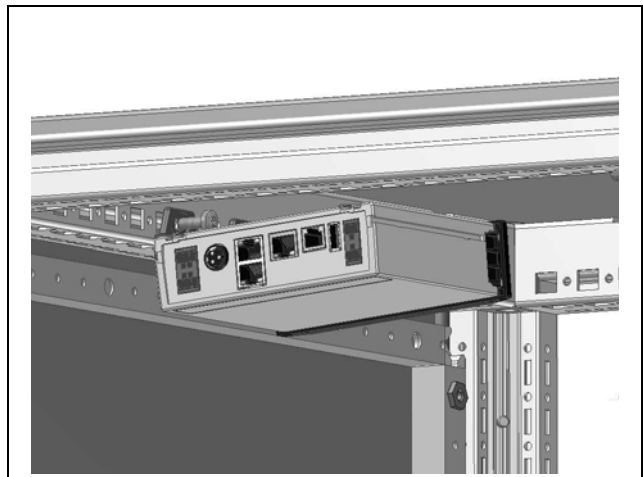


Рис. 2: Неправильный монтаж в шкафу

- Смонтируйте блок ввода/вывода таким образом, чтобы он в достаточной мере обдувался воздухом, и прорези для воздуха не были закрыты.

5.3.2 Монтаж с помощью прилагаемых монтажных элементов

Монтаж с помощью входящих в комплект поставки монтажных элементов целесообразен на монтажной панели, а с помощью прилагаемых зажимов – на DIN-рейку (см. раздел 5.3.4 "Монтаж на DIN-рейку").

- Вставьте по два монтажных элемента в боковые направляющие пазы на блоке ввода/вывода.

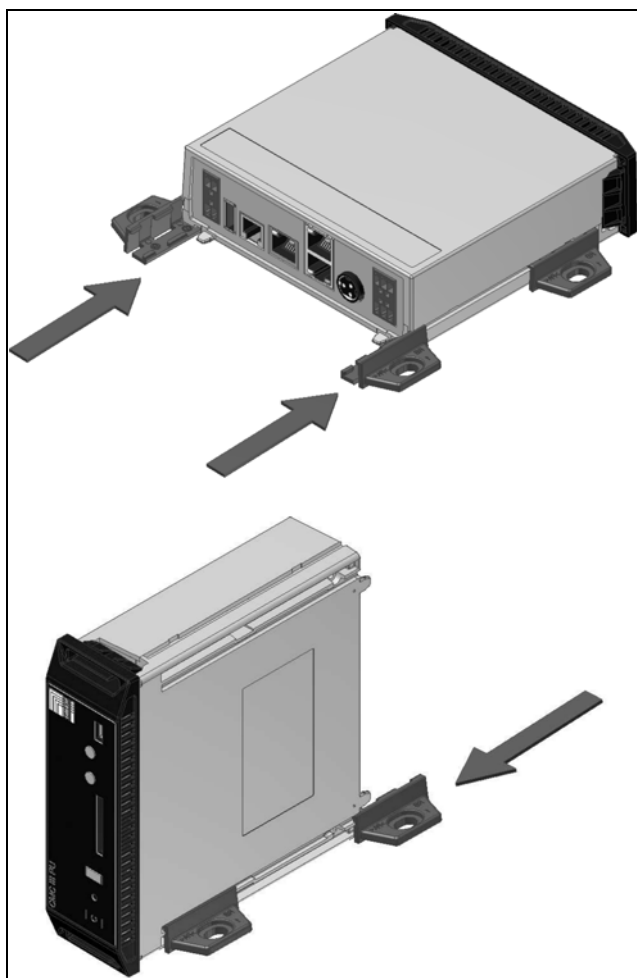


Рис. 3: Установка монтажных элементов

■ Закрепите блок ввода/вывода с помощью винтов из комплекта поставки, например, на монтажной панели в шкафу.

5.3.3 Монтаж с помощью монтажного блока СМС III

Монтажный блок СМС III имеется в двух исполнениях:

- Для монтажа блока ввода/вывода на раме шкафа или монтажной панели (7030.071).
- 19" исполнение (1 ЕВ) для крепления блока ввода/вывода и двух других приборов (7030.070).

Установка блока ввода/вывода в оба монтажных блока идентична:

■ Вставьте блок ввода/вывода в монтажный блок до щелчка.

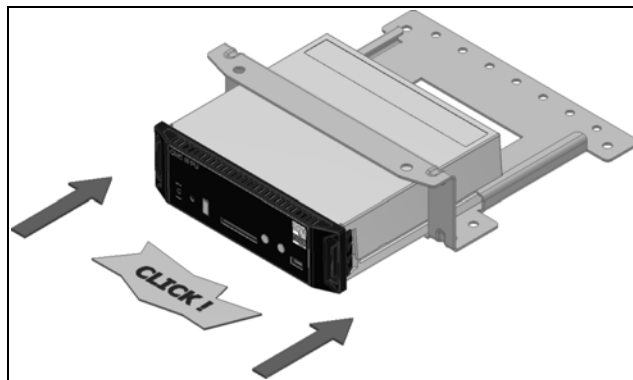


Рис. 4: Установка блока ввода/вывода в монтажный блок

■ Закрепите монтажный блок (7030.071) с помощью винтов из комплекта поставки на раме шкафа или монтажной панели.

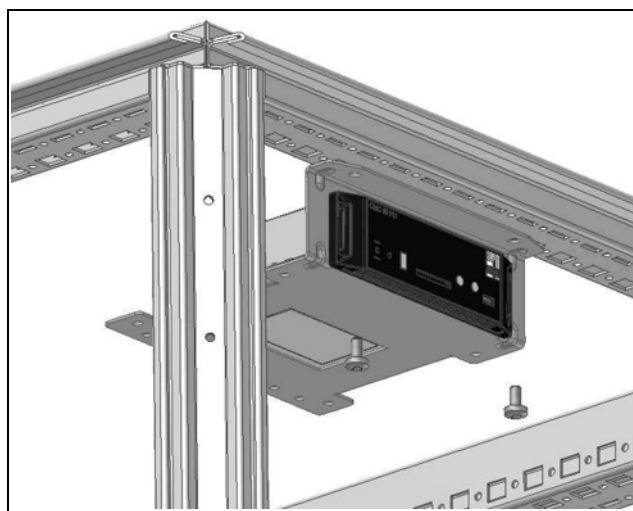


Рис. 5: Крепление монтажного блока на раме шкафа

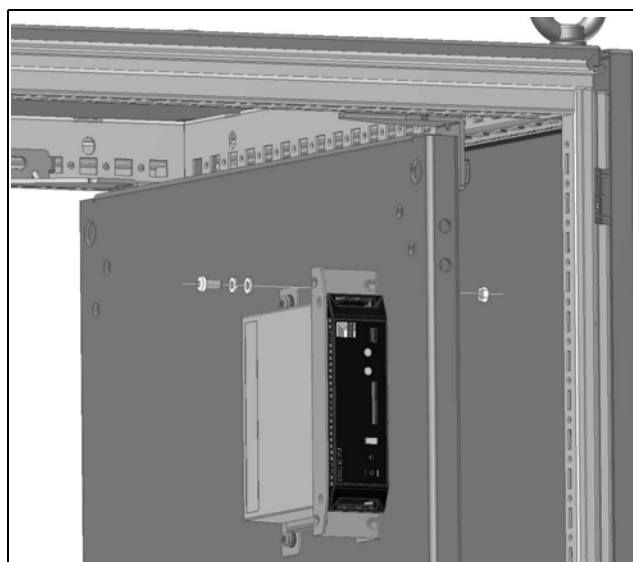


Рис. 6: Крепление монтажного блока на монтажной панели

■ Закрепите монтажный блок (7030.070) с помощью винтов из комплекта поставки на в свободном месте (1 ЕВ) ИТ-шкафа.

5 Установка

RU

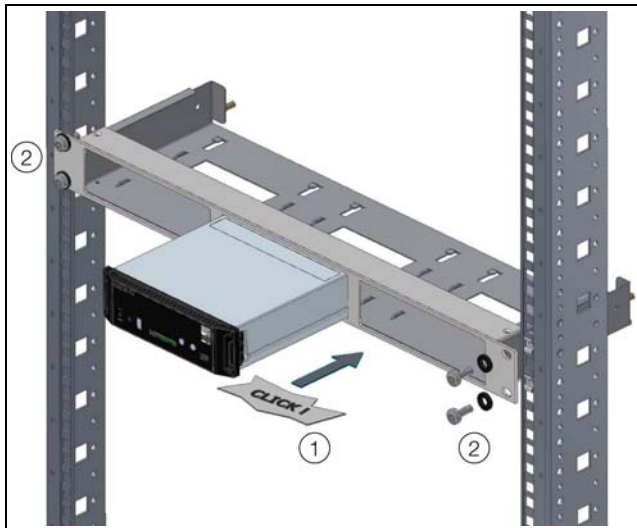


Рис. 7: Крепление монтажного блока в шкафу

5.3.4 Монтаж на DIN-рейку

Монтаж на DIN-рейку производится с помощью входящих в комплект поставки монтажных элементов и также прилагаемых зажимов.

- Вставьте по одному монтажному элементу в боковые направляющие пазы на блок ввода/вывода.
- Прикрепите винтами по одному зажиму к каждому монтажному элементу.
- Установите блок ввода/вывода с помощью зажимов на DIN-рейку.

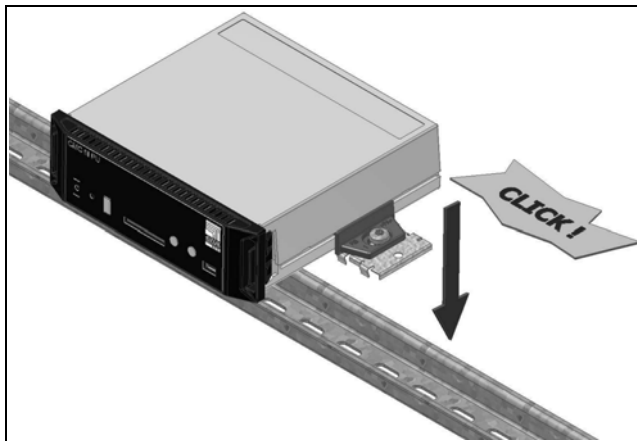


Рис. 8: Монтаж блока ввода/вывода на DIN-рейку

5.4 Подключение блока ввода/вывода

Блок ввода/вывода обеспечивается необходимым питанием через подключение CAN-Bus. Использование отдельного блока питания не требуется.

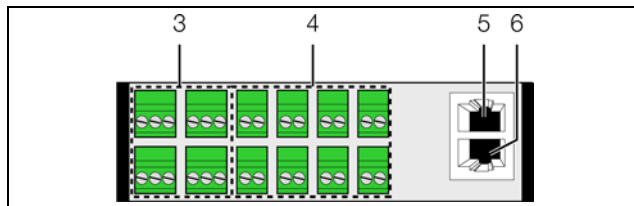


Рис. 9: Задняя сторона блока ввода/вывода

Обозначения

- 3 4 x беспотенциальных контакта реле (макс. 24 В ---, 1 А)
- 4 8 цифровых входов
- 5 Подключение CAN-Bus, 24 В ---
- 6 Подключение CAN-Bus, 24 В ---

Релейные выходы

К каждому беспотенциальному релейному выходу можно подключить внешнее устройство.

- Обратите внимание на максимальную коммутационную мощность реле в 1 А.
- Обратите внимание на расположение контактов при подключении:

Контакт	Сигнал
Контакт 1:	Нормально замкнутый
Контакт 2:	Нормально разомкнутый
Контакт 3:	Общий

Таб. 1: Расположение контактов блока ввода-вывода

Цифровые входы

К цифровым входам могут подключаться по одному беспотенциальному перекидному контакту. Таким образом, например, может отслеживаться наличие сигнала неисправности внешнего прибора (рис. 9, поз. 4).

- Настройте конфигурацию цифровых входов, в зависимости от того, подключен ли нормально разомкнутый или нормально замкнутый контакт (см. раздел 6.4.2 "Вход с 1 по 8").

Соединение с Процессорным блоком СМС III

- Соедините блок ввода/вывода кабелем CAN-Bus с интерфейсом CAN-Bus Процессорного блока СМС III или с соседним компонентом в шине CAN-Bus (рис. 9, поз. 5).

Можно использовать следующие соединительные кабели CAN-Bus из программы комплектующих СМС III:

- 7030.090 (длина 0,5 м)
- 7030.090 (длина 1 м)

- 7030.092 (длина 1,5 м)
- 7030.093 (длина 2 м)
- 7030.480 (длина 3 м)
- 7030.490 (длина 4 м)
- 7030.094 (длина 5 м)
- 7030.095 (длина 10 м)

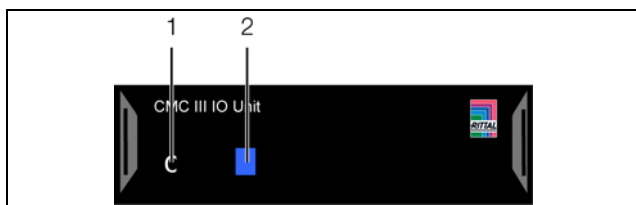


Рис. 10: Передняя сторона блока ввода/вывода

Обозначения

- 1 Кнопка "С"
- 2 Многофункциональный индикатор статуса

При необходимости после подключения датчика будет произведено обновление ПО блока. Во время процесса обновления индикатор статуса блока ввода/вывода непрерывно горит синим цветом и дополнительно мигает фиолетовым цветом.

Кроме того, индикатор статуса Процессорного блока СМС III мигает белым цветом и дополнительно появляется соответствующее сообщение на веб-сервере.



Указание:

Во время процесса обновления производить настройки не возможно.

Обновление блока полностью завершено, если выполняются следующие условия:

1. Индикаторы на подключениях CAN-Bus блока горят зеленым цветом.
2. Многофункциональный индикатор блока мигает синим и дополнительно зеленым, желтым или красным цветом, в зависимости от статуса датчика.

Подключение остальных компонентов происходит последовательно (Daisy Chain).

■ При необходимости подключите ко второму, свободному интерфейсу CAN-Bus блока ввода-вывода (рис. 9, поз. б) следующий компонент (например, датчик другого типа).

Отображение изменения статуса:

- Оба зеленых и оба красных индикатора на подключениях CAN-Bus начнут мигать.
- Многофункциональный индикатор Процессорного блока будет менять цвет зеленый – оранжевый – красный.
- Многофункциональный индикатор на блоке ввода/вывода будет мигать синим цветом.

■ Нажмите на кнопку "С" на Процессорном блоке СМС III (раздастся первый звуковой сигнал) и удерживайте ее в нажатом состоянии 3 секунды до момента, пока не раздастся второй звуковой сигнал.



Указание:

Перечень всех индикаций многофункционального индикатора можно найти в разделе 6.3.1 "Многофункциональный индикатор".

6 Управление

6.1 Включение блока ввода/вывода

После подключения блока ввода/вывода к соседнему компоненту соединительным кабелем CAN-Bus, блок ввода/вывода запускается автоматически (см. раздел 5.4 "Подключение блока ввода/вывода"). Отдельной процедуры включения не требуется.

6.2 Элементы управления и индикации

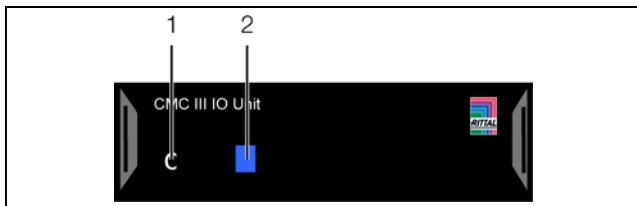


Рис. 11: Передняя сторона блока ввода/вывода

Обозначения

- 1 Кнопка "С"
- 2 Многофункциональный индикатор статуса

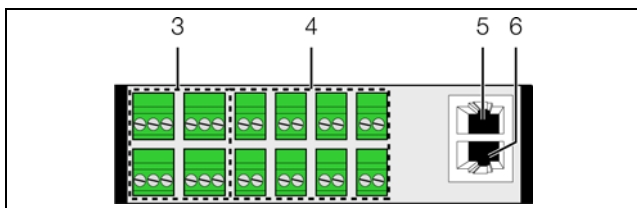


Рис. 12: Задняя сторона блока ввода/вывода

Обозначения

- 3 4 x беспотенциальных контакта реле (макс. 24 В ---, 1 А)
- 4 8 цифровых входа
- 5 Подключение CAN-Bus, 24 В ===
- 6 Подключение CAN-Bus, 24 В ---

6.3 Индикаторы

На передней стороне блока ввода/вывода имеется многофункциональный индикатор статуса (рис. 11, поз. 2). Кроме того, на задней стороне на подключениях CAN-Bus (рис. 12, поз. 5 и поз. 6) также имеются индикаторы.

6.3.1 Многофункциональный индикатор

С помощью многофункционального индикатора отображается статус блока ввода/вывода.

Цвет	Статус
Зеленый	При изменении измеренного значения или не реже каждые 5 секунд.
Красный	Блок ввода/вывода имеет статус "тревога".
Фиолетовый	Производится обновление программного обеспечения блока ввода/вывода.
Синий	Передача данных по CAN-Bus.

Таб. 2: Мигание многофункционального индикатора

6.3.2 Индикаторы на подключениях CAN-Bus

На подключениях CAN-Bus имеются по одному красному и зеленому индикатору. Они отображают статус шины CAN-Bus.

Цвет	Статус
Зеленый (постоянный)	Возможна передача данных по CAN-Bus.
Красный (мигающий)	Ошибка передачи данных.

Таб. 3: Подключение CAN-Bus

6.4 Управление через веб-сервер Процессорного блока СМС III

После авторизации на Процессорном блоке СМС III отображается веб-интерфейс управления прибором.

- Выберите в области навигации элемент "СМСIII-ЮЗ".

На вкладке **Конфигурация** аналогично Процессорному блоку СМС III индивидуально настраиваются права доступа к блоку ввода/вывода (кнопка **Конфигурация прав по устройствам**), а также сигнализация тревог (кнопка **Конфигурация всех тревог**).

На вкладке **Обзор** производятся все настройки блока ввода/вывода.

В следующих разделах с 6.4.1 "Device" по 6.4.3 "Output 1 – Output 4" подробно описаны лишь те параметры, которые Вы можете изменить. Кроме них имеются еще отображаемые значения, которые используются для информации.

6.4.1 Device

На уровне "Device" производятся общие настройки блока ввода/вывода.

Параметр	Пояснение
Description	Индивидуальное описание блока ввода/вывода.
Location	Место установки блока ввода/вывода.

Таб. 4: Настройки на уровне "Device"

Кроме того, отображаются параметры, которые содержат детальную информацию, например, версии используемого программного или аппаратного обеспечения блока ввода/вывода. Эту информацию необходимо иметь при себе при обращении в Rittal для обеспечения быстрой диагностики ошибок.

6.4.2 Input 1 – Input 8

На уровнях с "Input 1" по "Input 8" отдельно производятся настройки встроенных цифровых входов.

Параметр	Пояснение
DescName	Индивидуальное описание соответствующего входа
Logic	Выбор логики состояния входа. Возможны следующие варианты: 0: Откл / 1: Вкл 0: Вкл / 1: Откл 0: ОК / 1: Тревога 0: Тревога / 1: ОК
Delay	Временная задержка, с которой производится изменение статуса.

Таб. 5: Настройки на уровнях с "Input 1" по "Input 8"

Кроме того, для встроенных цифровых входов отображаются следующие параметры:

Параметр	Пояснение
Value	Текущее значение соответствующего входа (0 или 1).
Status	Текущий статус соответствующего входа с учетом времени задержки и выбранной логики состояния.

Таб. 6: Отображения на уровнях с "Input 1" по "Input 8"

6.4.3 Output 1 – Output 4

На уровнях с "Output 1" по "Output 4" отдельно производятся настройки беспотенциальных контактов реле. Кроме того, каждый контакт реле может быть согласован с группой выходов других компонентов.

Параметр	Пояснение
DescName	Индивидуальное описание релейного выхода.
Relay	Назначение актуального значения соответствующему контакту реле ("Вкл" или "Откл").
Grouping	Номер группы, которой назначается контакт реле.
Logic	Выбор логики отображения статуса: Возможны следующие варианты: 0: Откл / 1: Вкл 0: ОК / 1: Тревога

Таб. 7: Настройки на уровнях с "Output 1" по "Output 4"

Назначение выхода группе позволяет, путем переключения одного выхода (напр. через веб-сервер или с помощью задачи) переключать другие выходы (также различные компоненты, см. руководство по монтажу, установке и эксплуатации Процессорного блока СМС III). При этом эти выходы не должны переключаться по-отдельности и для этих выходов не требуется создания отдельных задач.

Кроме того, для каждого релейного выхода отображаются следующие параметры:

Параметр	Пояснение
Status	Текущий статус соответствующего выхода с учетом настроенной логики.

Таб. 8: Отображения на уровнях с "Output 1" по "Output 4"

7 Хранение и утилизация

7.1 Хранение

Если прибор длительное время не находится в эксплуатации, компания Rittal рекомендует обесточить прибор и защитить его от попадания влаги и пыли.

7.2 Утилизация

Так как блок ввода/вывода в целом состоит из элементов "корпус" и "печатная плата", прибор необходимо сдавать на утилизацию как электронное оборудование.

8 Технические характеристики

Технические характеристики		Блок ввода/вывода СМС III
Арт. №		7030.040
Ш x В x Г (мм)		138 x 40 x 132
Диапазон температур применения		0°C...+55°C
Температура хранения		-45°C...+85°C
Диапазон допустимой влажности		от 5 % до 95 % относительной влажности, без конденсата
Степень защиты		IP 30 согласно EN 60 529
Цифровые входы (клеммы)		8 x НЗ/НР
Релейные выходы (клеммы)		4 перекидных контакта 24 В $\overline{\text{---}}$, 1 А
CAN-Bus	RJ 45	2 x
Управление/сигналы	Индикатор	ОК/Предупреждение/Тревога/Статус CAN-Bus

Таб. 9: Технические характеристики

9 Адреса служб сервиса

RU

9 Адреса служб сервиса

По всем техническим вопросам просьба обращаться:

Тел.: +7 (495) 775 02 30

E-mail: info@rittal.ru

Интернет: www.rittal.ru

В случае рекламаций или необходимости сервиса
просьба обращаться:

Тел.: +7 (495) 775 02 30

E-mail: service@rittal.ru

Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

- Корпуса
- Электрораспределение
- Контроль микроклимата
- IT-инфраструктура
- ПО и сервис

ООО "Риттал"
Россия · 125252 · г. Москва, ул. Авиаконструктора Микояна, д. 12 (4-й этаж)
Тел.: +7 (495) 775 02 30 · Факс: +7 (495) 775 02 39
E-mail: info@rittal.ru · www.rittal.ru

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

FRIEDHELM LOH GROUP

