

# Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

Датчик температуры СМС III



7030.110

Руководство по монтажу, установке и эксплуатации

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

FRIEDHELM LOH GROUP



# Введение

---

RU

## Введение

Уважаемый клиент!

Благодарим Вас за то, что Вы выбрали датчик температуры СМС III (далее именуемый как "датчик температуры") 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](mailto:info@rittal.ru)  
[www.rittal.com](http://www.rittal.com)  
[www.rittal.ru](http://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 прилагаемого держателя	8
5.3.3	Монтаж на DIN-рейку .....	8
5.4	Подключение датчика .....	9
6	Управление .....	11
6.1	Включение датчика температуры .....	11
6.2	Элементы управления и индикации .....	11
6.3	Индикаторы .....	11
6.3.1	Многофункциональный индикатор .....	11
6.3.2	Индикаторы на подключениях CAN-Bus .....	11
6.4	Управление через веб-сервер Процессорного блока CMC III .....	11
6.4.1	Device .....	12
6.4.2	Temperature .....	12
7	Хранение и утилизация .....	13
7.1	Хранение .....	13
7.2	Утилизация .....	13
8	Технические характеристики .....	14
9	Адреса служб сервиса .....	15

# 1 Указания к документации

RU

## 1 Указания к документации

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

### 1.1 Маркировка CE

Rittal GmbH & Co. KG подтверждает соответствие датчика температуры CMC 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 указания по технике безопасности при установке и эксплуатации оборудования:

- Совместно с датчиком температуры следует использовать лишь оригинальные продукты Rittal или рекомендованные Rittal продукты.
- Не вносите в датчик температуры никаких изменений, не описанных в данном руководстве или в сопутствующих инструкциях.
- Безопасность эксплуатации датчика температуры гарантируется только при надлежащем использовании. Превышение граничных значений, указанных в технических характеристиках, недопустимо. В частности, это касается указанных значений температуры окружающей среды и степени защиты IP.
- Корпус датчика температуры открывать нельзя. Устройство не содержит деталей, подлежащих обслуживанию.
- Использование системы при прямом контакте с водой, агрессивными веществами или воспламеняющимися газами и испарениями запрещено.
- 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

Датчик температуры служит для измерения температуры в месте его установки. Он передает измеренные значения температуры на подключенный Процессорный блок СМС III. Датчик температуры 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 Com-ract 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

Датчик температуры служит исключительно для измерения температуры в IT-шкафу или за пределами шкафа с помощью прилагаемого сенсора. Его следует использовать только совместно с Процессорным блоком СМС III. Использование в других целях не соответствует его прямому назначению.

#### 3.3 Комплект поставки

- Датчик температуры СМС III
- Прилагаемые комплектующие (см. рис. 1)
- Руководство по установке и краткое руководство по эксплуатации

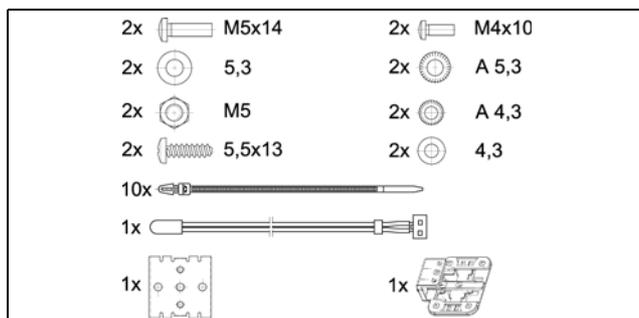


Рис. 1: Прилагаемые комплектующие

## 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

- Соблюдайте действующие нормы по электромонтажным работам той страны, в которой устанавливается и используется датчик температуры, 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, датчик температуры 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 целом имеются две возможности монтажа датчика температуры:

1. Монтаж с помощью прилагаемого держателя на раму шкафа или IT-стойки.
2. Монтаж с помощью прилагаемого держателя и дополнительного зажима на несущую шину.

#### 5.3.1 Указания по монтажу

- Для точного измерения температуры встроенным датчиком необходимо обеспечить достаточную циркуляцию воздуха в шкафу или IT-стойке. Кроме того, датчик температуры должен быть смонтирован таким образом, чтобы он в достаточной мере обдувался воздухом, и прорези для воздуха не были закрыты.



Указание:

Если это не возможно, вместо встроенного сенсора температуры следует использовать внешний сенсор.

#### 5.3.2 Монтаж с помощью прилагаемого держателя

Монтаж с помощью прилагаемого в комплекте поставки держателя производится на раму IT-шкафа.

- Установите датчик температуры сверху на держатель.

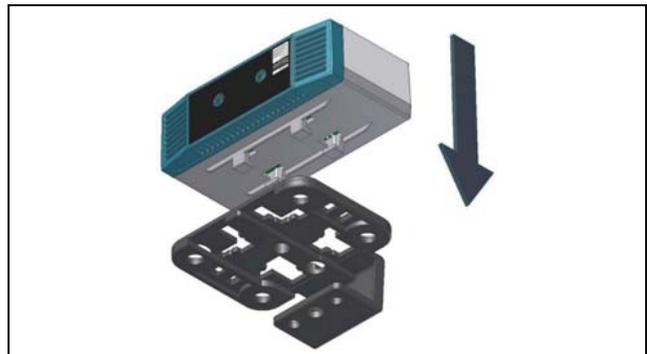


Рис. 2: Установка датчика на держатель

- Слегка сместите датчик на держателе в сторону до щелчка.

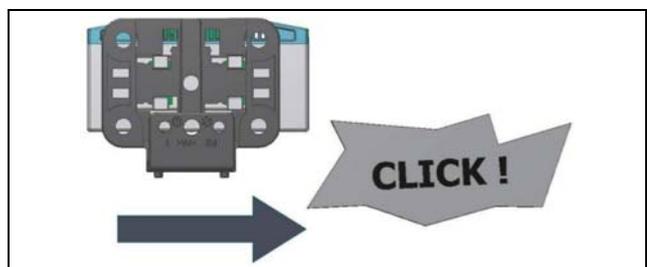


Рис. 3: Фиксация датчика на держателе

- Закрепите держатель с датчиком температуры с помощью винта из комплекта поставки в нужном положении внутри шкафа или IT-стойки.

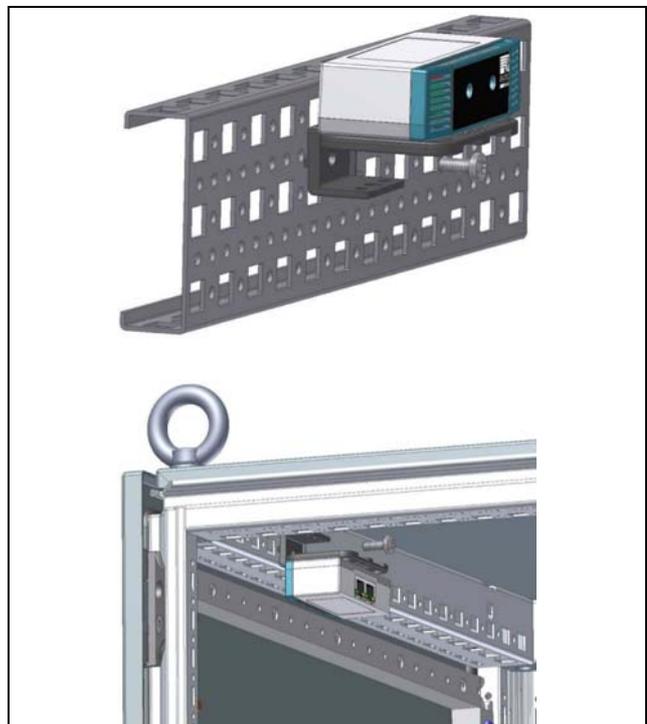


Рис. 4: Крепление датчика в шкафу или IT-стойке

#### 5.3.3 Монтаж на DIN-рейку

Монтаж на DIN-рейку производится также с помощью держателя и дополнительно с помощью входящего в комплект поставки зажима.

- Сначала закрепите держатель на зажиме для монтажа на DIN-рейку.

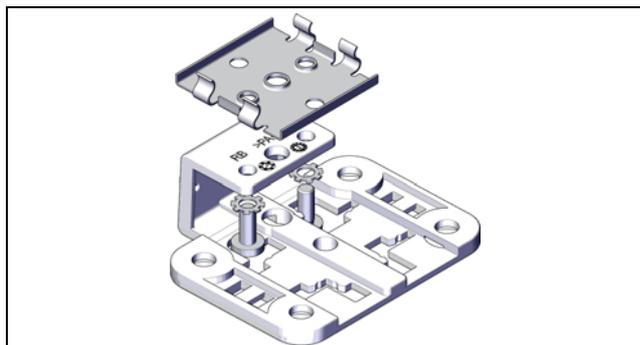


Рис. 5: Крепление держателя на зажиме

- Затем установите датчик температуры на держателе (рис. 2) и зафиксируйте его (рис. 3).
- Закрепите зажим в нужном положении на DIN-рейке.

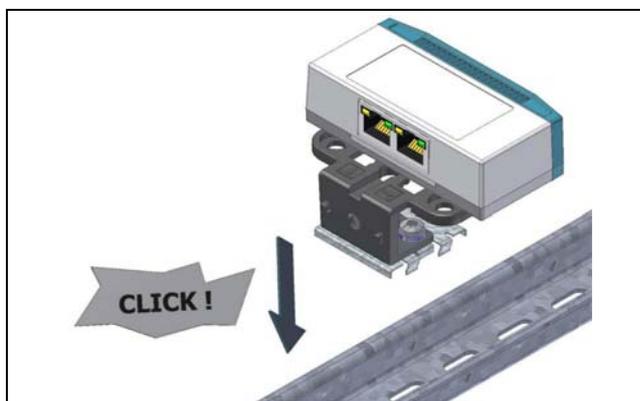


Рис. 6: Крепление зажима на DIN-рейке

#### 5.4 Подключение датчика

Датчик температуры обеспечивается необходимым питанием через подключение CAN-Bus. Использование отдельного блока питания не требуется.

- Подключите внешний сенсор температуры спереди ко входу датчика температуры (рис. 7, поз. 1).
- Установите внешний датчик температуры в желаемом месте измерения.

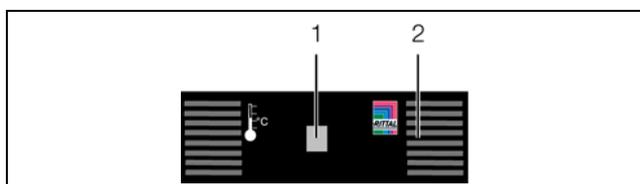


Рис. 7: Передняя сторона датчика температуры

##### Обозначения

- 1 Подключение внешнего датчика температуры
- 2 Многофункциональный индикатор статуса



**Указание:**  
Если подключен внешний сенсор, встроенный сенсор отключается.

- Соедините датчик температуры кабелем CAN-Bus с интерфейсом CAN-Bus Процессорного блока СМС III или с соседним компонентом в шине CAN-Bus (рис. 8, поз. 3).

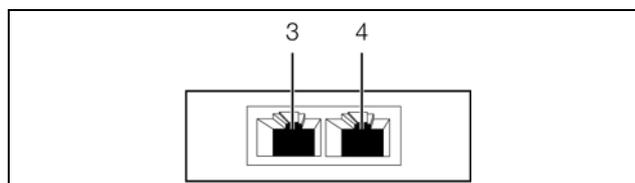


Рис. 8: Задняя сторона датчика температуры

##### Обозначения

- 3 Подключение CAN-Bus, 24 В ---
- 4 Подключение CAN-Bus, 24 В ---

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)

При необходимости после подключения датчика будет произведено обновление ПО датчика. Во время процесса обновления индикатор статуса датчика температуры 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 датчика полностью завершено, если выполняются следующие условия:

1. Индикаторы на подключениях CAN-Bus датчика горят зеленым цветом.
2. Многофункциональный индикатор датчика 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 датчика температуры (рис. 8, поз. 4) 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 датчике температуры 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:

Во время первого определения среднего измеренного значения температуры многофункциональный индикатор датчика температуры ок. 10 секунд горит красным цветом.

---



---

#### Указание:

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

---

## 6 Управление

### 6.1 Включение датчика температуры

После подключения датчика температуры к соседнему компоненту соединительным кабелем CAN-Bus, датчик температуры запускается автоматически (см. раздел 5.4 "Подключение датчика"). Отдельной процедуры включения не требуется.

### 6.2 Элементы управления и индикации

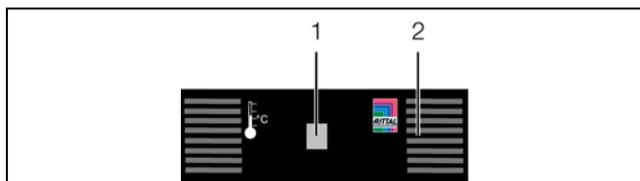


Рис. 9: Передняя сторона датчика температуры

#### Обозначения

- 1 Подключение внешнего сенсора
- 2 Многофункциональный индикатор статуса

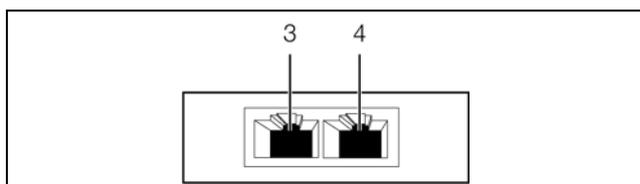


Рис. 10: Задняя сторона датчика температуры

#### Обозначения

- 3 Подключение CAN-Bus, 24 В
- 4 Подключение CAN-Bus, 24 В

### 6.3 Индикаторы

На передней стороне датчика температуры имеется многофункциональный индикатор статуса (рис. 9, поз. 2). Кроме того, на задней стороне на подключениях CAN-Bus (рис. 10, поз. 3 и поз. 4) также имеются индикаторы.

#### 6.3.1 Многофункциональный индикатор

С помощью многофункционального индикатора отображается статус датчика температуры.

#### Непрерывное горение

Цвет	Статус
Красный	В течение ок. 10 секунд во время первичного определения средней температуры.
Красный (горение)	Недействительное измеренное значение.

Таб. 1: Непрерывное горение многофункционального индикатора

#### Мигание

Цвет	Статус
Зеленый	При изменении измеренного значения или не реже каждые 5 секунд.
Оранжевый	Датчик температуры имеет статус "предупреждение". Быстрое мигание: измеряемая величина выше верхнего граничного значения. Медленное мигание: измеряемая величина ниже нижнего граничного значения.
Красный	Датчик температуры имеет статус "тревога". Быстрое мигание: измеряемая величина выше верхнего граничного значения. Медленное мигание: измеряемая величина ниже нижнего граничного значения.
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-TMP".

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

На вкладке **Обзор** производятся все настройки датчика температуры, например, граничные значения для предупреждений и тревог.

В следующих разделах 6.4.1 "Device" и 6.4.2 "Temperature" подробно описаны лишь те параметры, которые Вы можете изменить. Кроме них имеются еще отображаемые значения, которые используются для информации.

## 6 Управление

RU

### 6.4.1 Device

На уровне "Device" производятся общие настройки датчика температуры.

Параметр	Пояснение
Description	Индивидуальное описание датчика температуры.
Location	Место установки датчика температуры.

Таб. 4: Настройки на уровне "Device"

Кроме того, отображаются параметры, которые дают детальную информацию о датчике температуры, например, версии программного и аппаратного обеспечения датчика температуры. Эта информация, в частности, может понадобиться при обращении в Rittal для быстрой диагностики ошибок.

### 6.4.2 Temperature

На уровне "Temperature" производятся настройки температуры.

Параметр	Пояснение
DescName	Индивидуальное описание измеренной температуры.
SetPtHighAlarm	Верхняя граничная температура, при превышении которой выдается сообщение тревоги.
SetPtHighWarning	Верхняя граничная температура, при превышении которой выдается сообщение предупреждения.
SetPtLowWarning	Нижняя граничная температура, при падении ниже которой выдается сообщение предупреждения.
SetPtLowAlarm	Нижняя граничная температура, при падении ниже которой выдается сообщение тревоги.
Hysteresis	Необходимое процентное отклонение при переходе через граничное значение температуры вверх или вниз для изменения статуса (см. руководство по монтажу, установке и эксплуатации Процессорного блока CMC III).

Таб. 5: Настройки на уровне "Temperature"

Кроме того, для датчика температуры отображаются следующие параметры:

Параметр	Пояснение
Value	Текущее измеренное значение температуры.
Status	Текущий статус датчика с учетом гистерезиса.

Таб. 6: Индикация на уровне "Temperature"



Указание:

Если для всех граничных значений на уровне "Temperature" введено значение "0", то статус датчика всегда "ОК".

### **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 датчик температуры в целом состоит из элементов "корпус" и "печатная плата", прибор необходимо сдавать на утилизацию как электронное оборудование.

## 8 Технические характеристики

RU

### 8 Технические характеристики

Технические характеристики		Датчик температуры СМС III
Арт. №		7030.110
Ш x В x Г (мм)		80 x 28 x 40
Диапазон температур применения		0°C...+55°C
Температура хранения		-45°C...+85°C
Диапазон допустимой влажности		от 5 % до 95 % относительной влажности, без конденсата
Диапазон измерения температуры (внутренний датчик)		0°C...+55°C
Диапазон измерения температуры (внешний датчик)		-40°C...+80°C
Точность измерения температуры		±2 К в диапазоне 10°C...40°C
Разрешение по температуре		0,1 К
Степень защиты		IP 30 согласно EN 60 529
Входы и выходы	CAN-Bus (RJ 45)	2 x
Управление/сигналы	Индикатор	ОК/предупреждение/тревога/статус сети

Таб. 7: Технические характеристики

### **9 Адреса служб сервиса**

По всем техническим вопросам просьба обращаться:

Тел.: +7 (495) 775 02 30

E-mail: [info@rittal.ru](mailto:info@rittal.ru)

Интернет: [www.rittal.ru](http://www.rittal.ru)

В случае рекламаций или необходимости сервиса  
просьба обращаться:

Тел.: +7 (495) 775 02 30

E-mail: [service@rittal.ru](mailto: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](mailto:info@rittal.ru) · [www.rittal.ru](http://www.rittal.ru)

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

FRIEDHELM LOH GROUP

