

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Единый адрес: rtt@nt-rt.ru | <http://rittal.nt-rt.ru>

СМС III – система контроля

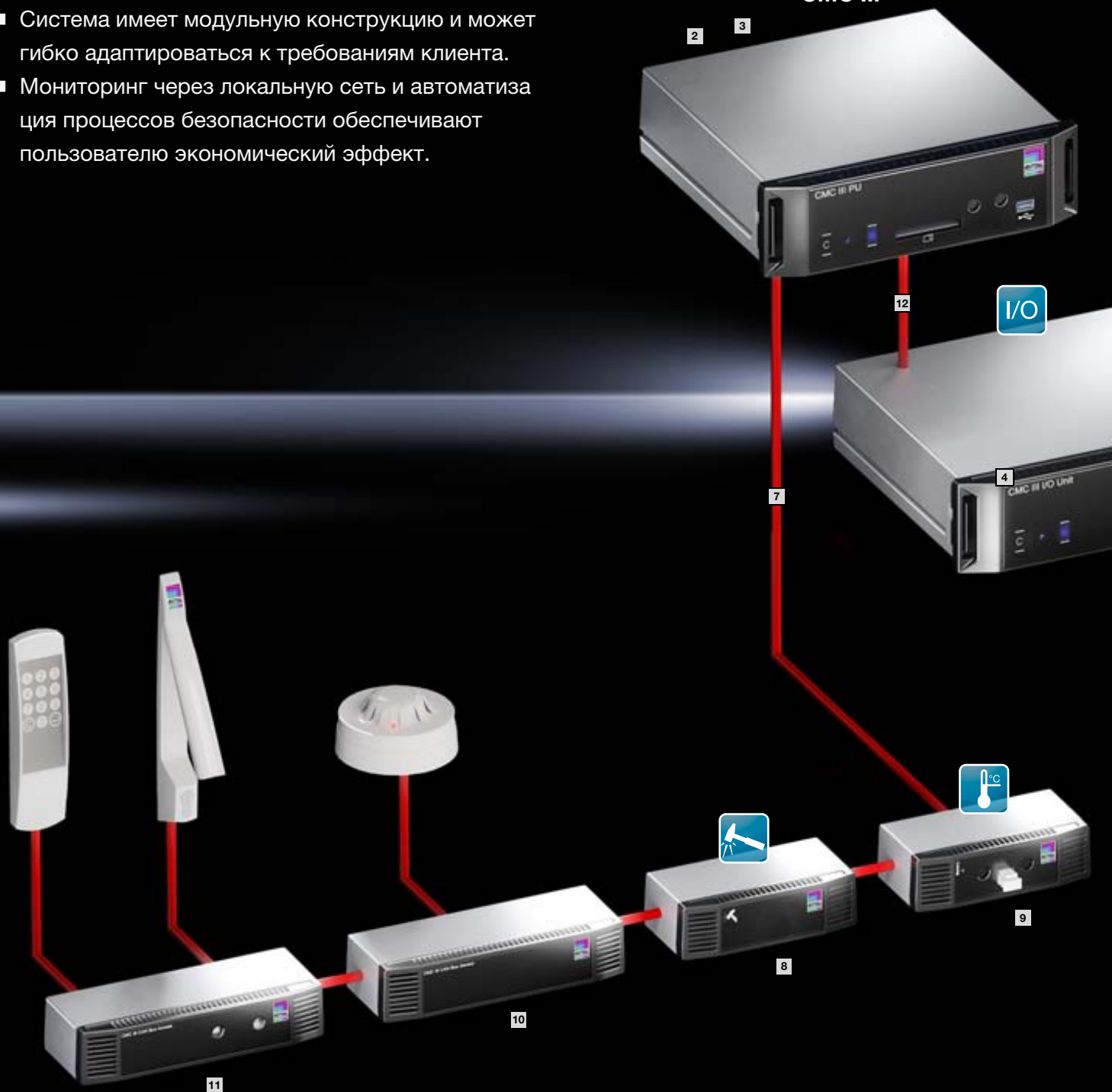
Техническое описание

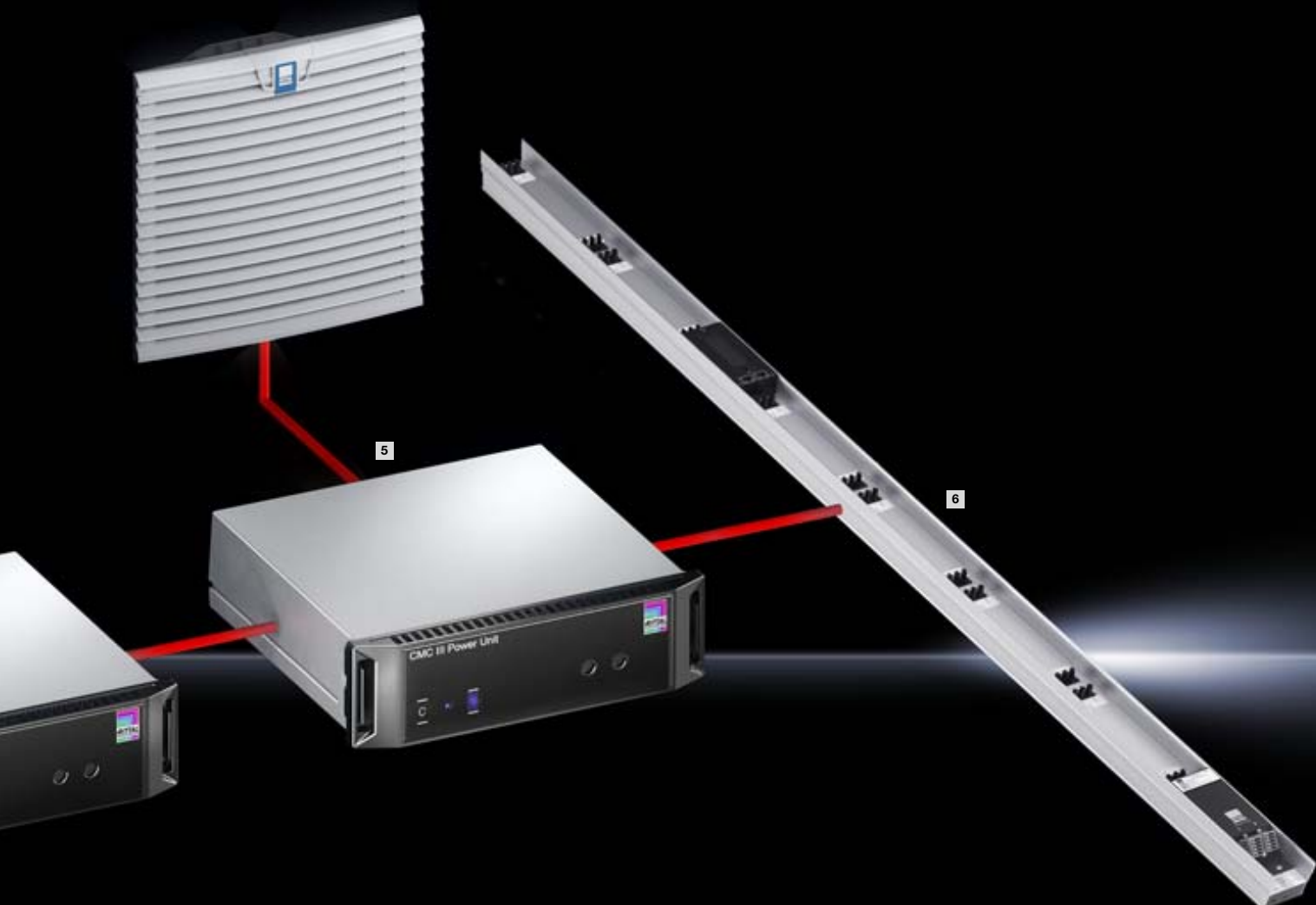
СМС III – система контроля

Computer Multi Control (CMC) является системой сигнализации для сетевых и серверных шкафов, распределительных шкафов, контейнеров и помещений.

- Она контролирует температуры, влажность воздуха, доступ, дым и многие другие физические параметры окружающей среды.
- Система имеет модульную конструкцию и может гибко адаптироваться к требованиям клиента.
- Мониторинг через локальную сеть и автоматизация процессов безопасности обеспечивают пользователю экономический эффект.

1 Процессорный блок СМС III





- 1** Процессорного блок CMC III, см. страницу 449
- 2** Электропитание
- 3** Резервное электропитание
- 4** Блок ввода/вывода CMC III
- 5** Блок контроля питания CMC III
- 6** Шина PSM с измерением CMC III для прямого подключения
- 7** Возможно подключение до 16 систем CAN-Bus
- 8** Датчик вандализма CMC III
- 9** Датчик температуры CMC III
- 10** Датчик CAN-Bus для подключения датчиков CMC II
- 11** Блок доступа CAN-Bus CMC III
- 12** Возможно подключение до 16 систем CAN-Bus

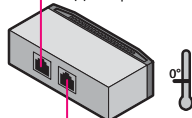
Процессорный блок Compact CMC III

Обзор системы

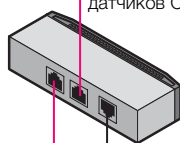


Возможн до 4
элементов CAN-Bus¹⁾

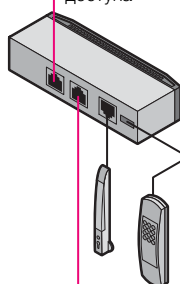
Датчики CMC III
для прямого подключения



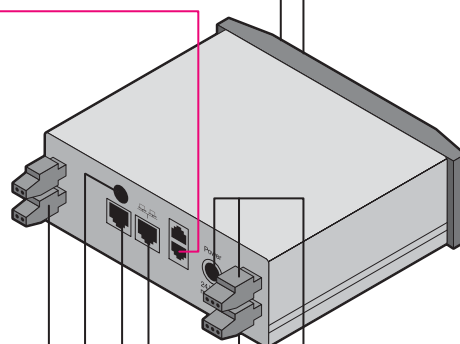
Датчик CAN-Bus CMC III
в качестве
адаптера для
датчиков CMC II



**Блок доступа
CAN-Bus CMC III**
со встроенным
ИК-датчиком
доступа



CAN-Bus 1



**Процессорный блок
Compact CMC III**

Mini USB:
Для программирования необходим
кабель 7030.080, см. см. страницу 457

**Встроенный инфракрасный
датчик доступа**

**Электропитание 24 В (DC) и
резервное электропитание 24 В (DC)**
Блоки питания, см. страницу 457

Сигнальный релейный выход:
Перекидной контакт
для безопасного низкого напряжения

Ethernet 10/100 BaseT RJ 45 с PoE:
Интерфейс Ethernet согласно IEEE 802.3
Через 10/100 BaseT Fullduplex 10/100 Мбит/с

Модули комплектующих RJ 12/RS232:
Дисплейный блок, ISDN-блок, GSM-блок

Внешний датчик температуры
(входит в комплект поставки ПБ С)

Два встроенных цифровых входа

Блок CAN-Bus CMC III

24 В (DC)²⁾

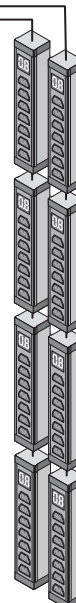
**Интерфейсный блок
для подключения
комплектующих CMC II**

**Подключение других
продуктов,**
см. страницу 452

²⁾ Необходимо
внешнее питание 24 В (DC)
через 7030.060

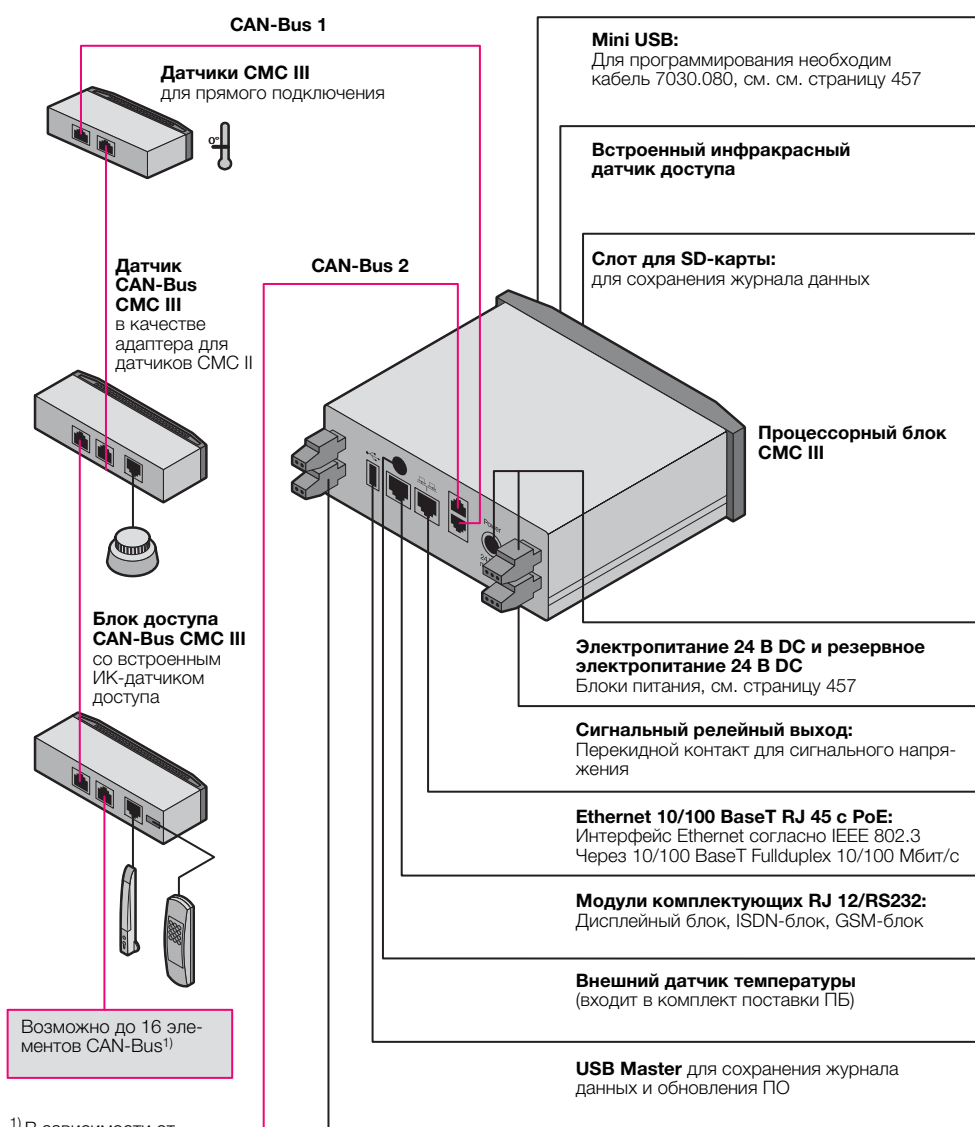
Арт. №	
Датчик CAN-Bus Блок CAN-Bus	7030.030

Указание:
Для отключение серверов
с помощью CMC III необхо-
димо программное
обеспе-чение,



Процессорный блок СМС III

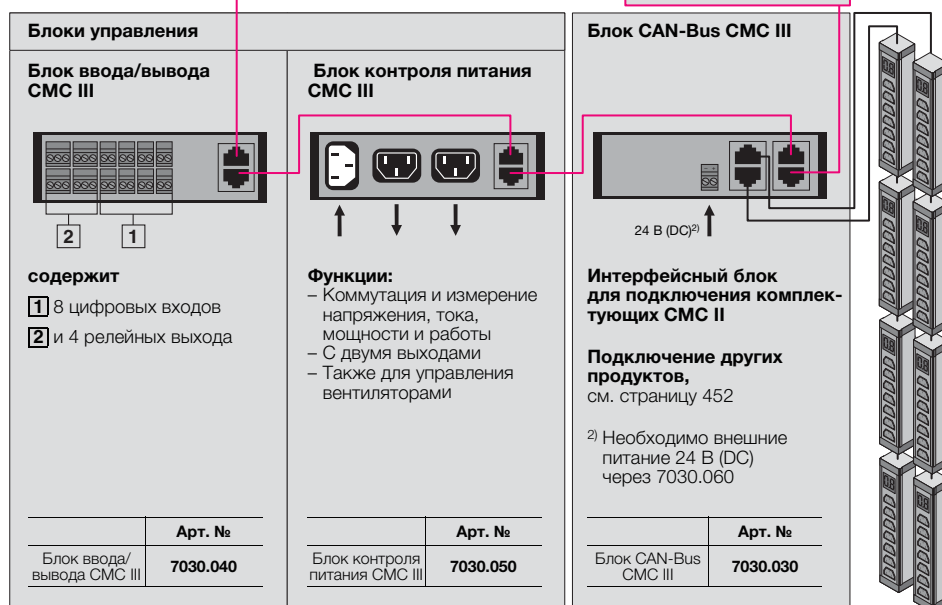
Обзор системы



¹⁾ В зависимости от электропитания/комбинаций подключения, см. страницу 451

Два встроенных цифровых входа

Возможно до 16 элементов CAN-Bus¹⁾



Процессорный блок/Процессорный блок Compact CMC III



Обзор системы Базовые модули и комплектующие подключения

- Электропитание организовано с резервированием, плюс Power over Ethernet (PoE)
- Простое подключение благодаря системе CAN-Bus (RJ 45)
- Подключение к SCADA-системам через OPC UA

Материал:

- Пластик

Поверхность:

- Спереди: гладкая
- Корпус: структурная

Цвет:

- Передняя часть: RAL 9005
- Корпус: RAL 7035

Степень защиты IP согл.

МЭК 60 529:

- IP 30

Комплект поставки:

- Базовая система
- Краткое руководство
- 4 крепежные ножки

Сертификаты:

- cULus

На фотографии показан пример комплектации, не соответствует форме поставки

		Процессорный блок CMC III	Процессорный блок Compact CMC III
Ш x В x Г мм		138 x 40 (1 EB) x 120 + 12 (фронтальный монтаж)	138 x 40 (1 EB) x 120 + 12 (фронтальный монтаж)
Диапазон температур применения		0°C...+45°C	0°C...+45°C
Диапазон допустимой влажности		относительная влажность 5 – 95 %, не конденсирующая	относительная влажность 5 – 95 %, не конденсирующая
Датчики/подключаемые блоки CAN-Bus		макс. 32	макс. 4
Макс. общая длина кабеля для CAN-Bus		2 x 50 м	1 x 50 м
Арт. №		7030.000	7030.010
Интерфейсы	Порт подключения к локальной сети (RJ 45)	Ethernet согл. IEEE 802.3 через 10/100BaseT с PoE	Ethernet согл. IEEE 802.3 через 10/100BaseT с PoE
	Передний порт USB	Mini USB для настройки системы	Mini USB для настройки системы
	USB-интерфейс сзади	для USB-памяти для хранения данных и обновления ПО до 32 Гб	–
	Слот SD-HC спереди	1 x до 32 Гб для хранения данных	–
	Последовательный порт RS232 (RJ12) сзади	1 x для подключения дисплейного блока, GSM-блока или ISDN-блока	1 x для подключения дисплейного блока, GSM-блока или ISDN-блока
	CAN-Bus (RJ 45)	2 x для макс. 16 датчиков = всего 32 датчика (кол-во ограничений см. страницу 453)	1 x для макс. 4 датчиков (кол-во ограничений см. страницу 453)
Входы и выходы	Цифровые входы (клеммы)	2	2
	Релейный выход (клемма)	Перекидной контакт макс. 24 В DC 1 А	Перекидной контакт макс. 24 В DC 1 А
Управление/сигналы	Кнопка	1 x кнопка подтверждения	1 x кнопка подтверждения
	Спрятанная кнопка сброса	1 x сервисная кнопка	1 x сервисная кнопка
	Звуковой пьезо-сигнальный элемент	1	1
	Индикаторы	1 x многоцветный ОК/предупреждение/тревога	1 x многоцветный ОК/предупреждение/тревога
	Задние индикаторы	1 x для статуса локальной сети	1 x для статуса локальной сети
Протоколы	Ethernet	TCP/IPv4, TCP/IPv6, SNMPv1, SNMPv2c, SNMPv3, Telnet, SSH, FTP, SFTP, HTTP, HTTPS, NTP, DHCP, DNS, SMTP, Syslog, LDAP	TCP/IPv4, TCP/IPv6, SNMPv1, SNMPv2c, SNMPv3, Telnet, SSH, FTP, SFTP, HTTP, HTTPS, NTP, DHCP, DNS, SMTP, Syslog, LDAP
Резервирование электропитания	Вход 24 В DC (гнездо)	1 x для подключения блока питания CMC III	1 x для подключения блока питания CMC III
	Вход 24 В DC (клеммы)	1 x для прямого подключения или для подключения блока питания CMC III	1 x для прямого подключения или для подключения блока питания CMC III
	Power over Ethernet (PoE)	1 x 15,4 Вт	1 x 15,4 Вт
Функции	Функция времени	Часы с резервным питанием (24 ч) без батареи/аккумулятора с NTP	Часы с резервным питанием (24 ч) без батареи/аккумулятора с NTP
	Управление правами	LDAP	LDAP
	Пользовательский интерфейс	Встроенный веб-сервер	Встроенный веб-сервер
	Подключение к SCADA	Встроенный сервер OPC UA	Встроенный сервер OPC UA
Встроенные датчики	Датчик температуры	Датчик NTC с кабелем, прилагается	Датчик NTC с кабелем, прилагается
	Датчик доступа	ИК-датчик во передней части корпуса	ИК-датчик во передней части корпуса

Датчики/комплектующие

Блоки управления СМС III

	Арт. №	ПБ Compact	ПБ	Стр.
		Максимальное кол-во		
Блок ввода/вывода СМС III, 8 цифровых входов + 4 релейных выхода	7030.040	–	16	454
Блок контроля питания СМС III, 1 вход (С14) + 2 выхода (С13) 230 В, 50/60 Гц – Для коммутации цепи с суммарным током 10 А (вентилятор/обогреватель и др.) – Для измерения тока, напряжения, мощности, энергии	7030.050	–	16	454

! Дополнительно необходимо:

- Соединительный кабель CAN-Bus 7030.090/.095, см. страницу 457
- Монтажный блок, 1 ЕВ, 7030.070,

Датчики СМС III для прямого подключения

	Арт. №	ПБ Compact	ПБ	Стр.
		Максимальное кол-во		
Датчик температуры со внешним сенсором	7030.110	4	32	454
Датчик температуры/влажности	7030.111	4	32	454
Инфракрасный датчик доступа	7030.120	4	32	454
Датчик вандализма	7030.130	4	32	454
Аналоговый датчик воздушного потока	7030.140	4	10 ¹⁾	454
Аналоговый датчик перепада давления	7030.150	4	32	454
Универсальный датчик (2 цифровых входа и 4 – 20 мА)	7030.190	4	32	454

¹⁾ Макс. 5 шт. при питании через PoE

! Дополнительно необходимо:

- Соединительный кабель CAN-Bus 7030.090/.095,

Интерфейсы для датчиков СМС II

	Арт. №	ПБ Compact	ПБ	Стр.
		Максимальное кол-во		
Датчик CAN-Bus CMC III	7030.100	4	32	–
Для подключения следующих продуктов:				
5 x датчиков доступа (компл. = 2 шт.), макс. 5 в один ряд	7320.530	■	■	455
1 x датчик дыма	7320.560	■	■	455
1 x датчик движения	7320.570	■	■	455
1 x датчик утечки	7320.630	■	■	455
1 x датчик утечки с длиной датчика 15 м	7320.631	■	■	455
1 x система пожарообнаружения и тушения DET-AC Plus с 3 сигналами	7338.120	■	■	473
1 x система раннего пожарообнаружения EFD Plus с 3 сигналами	7338.220	■	■	473
1 x система контроля дверей с 2 каналами для шкафов	7320.790	■	■	460

! Дополнительно необходимо:

- Соединительный кабель CAN-Bus 7030.090/.095,



СМС III

Комплектующие



Система доступа

Блок доступа CAN-Bus предназначен для одной двери. Он имеет встроенный ИК-датчик доступа и к нему можно подключать ручку и считывающее устройство.

	Арт. №	ПБ	ПБ	Стр.
		Compact	Максимальное кол-во	
Блок доступа CAN-Bus CMC III	7030.200	2	16 ¹⁾	–
Для подключения ручки:				
1 x ручка TS 8 с функцией мастер-ключа	7320.721	2	16 ¹⁾	455
Для подключения считывающего устройства:				
1 x кодовый замок CMC III	7030.220	2	16 ¹⁾	455
1 x считыватель транспондера CMC III	7030.230	2	16 ¹⁾	455

¹⁾ Макс. 5 шт. при питании через PoE

Дополнительно необходимо:

- Соединительный кабель CAN-Bus 7030.090/.095, см. страницу 457



Интерфейс для PSM, PCU

Перечисленные продукты могут подключаться к ПБ/ПБ Compact через блок CAN-Bus 7030.030, см. страницу 456.

	Арт. №	ПБ	ПБ	Стр.
		Compact	Максимальное кол-во	
Блок CAN-Bus CMC III	7030.030	1	4	456
Для подключения следующих продуктов:				
2 x 4 блока контроля питания Rittal (PCU), 8 розеток	7200.001	■	■	412
2 x 4 блока контроля питания Rittal (PCU), C13, с индикаторами 8 розеток	7859.225	■	■	412
2 x 4 блока контроля питания Rittal (PCU), C13/19, с индикаторами 6 розеток	7859.235	■	■	412
2 x 4 активных розеточных модулей PSM, C13, 8 розеток	7856.201	■	■	411
2 x 4 активных розеточных модулей PSM, C13/евро, 6 розеток	7856.203	■	■	411
2 x 4 активных розеточных модулей PSM, C13/19, 6 розеток	7856.204	■	■	411
2 x 4 активных розеточных модулей PSM, C13/евро, с индикаторами 6 розеток	7859.212	■	■	411
2 x 4 активных розеточных модулей PSM, C13, с индикаторами 8 розеток	7859.222	■	■	411
2 x 4 активных розеточных модулей PSM, C13/19, с индикаторами 6 розеток	7859.232	■	■	411

Комплектующие:

- Блок питания 7030.060 и кабель подключения 7200.210, см. страницу 457
- Соединительный кабель CAN-Bus 7030.090/.095, см. страницу 457
- Консоль монитор/клавиатура, 1 EB,

Указание:

- Всегда следует обеспечить один блок питания 7030.060 для каждого блока CAN-Bus CMC III

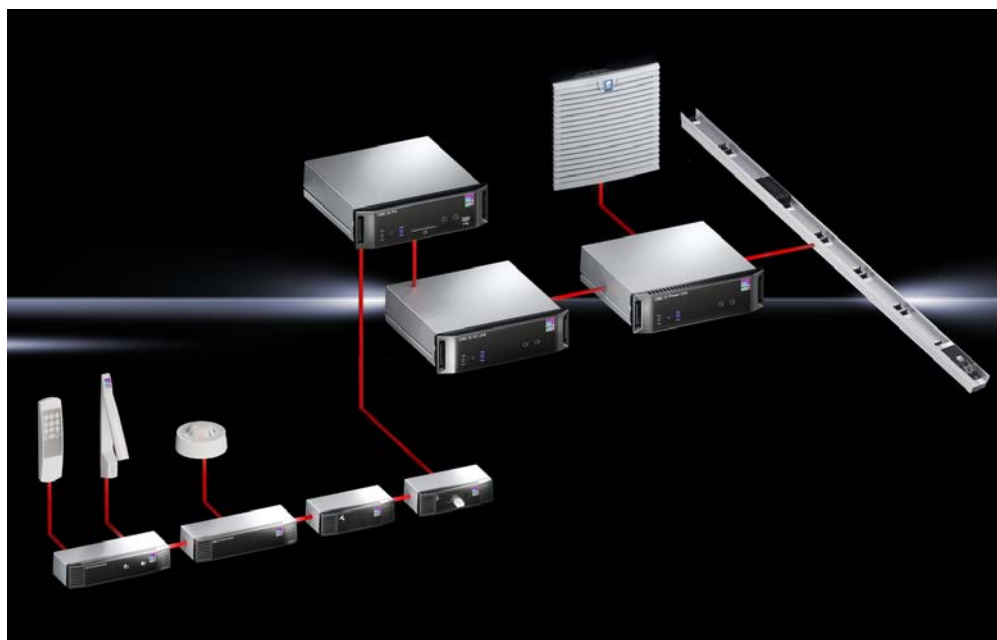
PSM и Slave PDU для прямого подключения

	Арт. №	ПБ	ПБ	Стр.
		Compact	Максимальное кол-во	
Шины PSM с измерением 16 А, с 2 вводами питания	7859.050	4	8	410
Шины PSM с измерением 32 А, с 1 вводом питания	7859.053	4	8	410
Модуль измерения PSM MID 16 А, с 2 вводами питания	7859.312	4	8	421
Модуль измерения PSM MID 32 А, с 2 вводами питания	7859.332	4	8	421
Slave PDU international, managed, 16 А, 12 x C13	7955.901	3	6	417
Slave PDU international, managed, 16 А, 24 x C13, 4 x C19	7955.910	3	6	417
Slave PDU international, managed, 32 А, 24 x C13, 4 x C19	7955.911	3	6	417
Slave PDU international, managed, 16 А, 18 x C13, 3 x C19	7955.931	3	6	417
Slave PDU international, managed, 16 А, 24 x C13, 6 x C19	7955.932	3	6	417
Slave PDU international, managed, 32 А, 24 x C13, 6 x C19	7955.933	3	6	417
Slave PDU UK, managed, 13 А, 16 x UK	7955.940	3	6	418
Slave PDU UK, managed, 16 А, 16 x UK, 4 x C19	7955.941	3	6	418
Slave PDU UK, managed, 32 А, 16 x UK, 4 x C19	7955.942	3	6	418



Комплектующие:

- Соединительный кабель CAN-Bus 7030.090/.095,



CMC III

Комплектующие

Блоки управления CMC III/ датчики CMC III

Материал:

– Пластик

Поверхность:

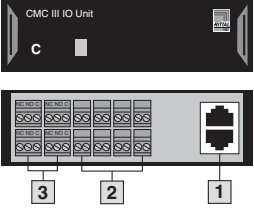
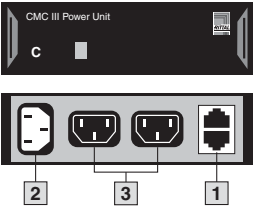
– Спереди: гладкая
– Корпус: структурная

Цвет:

– Передняя часть: RAL 9005
– Корпус: RAL 7035

Степень защиты IP согл. МЭК 60 529:

– IP 30

		1 Подключение RJ 45 2 x CAN-Bus	2 Входы	3 Выходы	Арт. №
	Блок ввода/вывода – Входы для беспотенциальных сигналов – Релейный выход (переключающий контакт) с нагрузкой до макс. 24 В(DC)/1 А	■	8 x цифровых	4 x реле	7030.040
	Блок контроля питания – Переключает 2 выхода – Измерение напряжения, тока, мощности, работы – Применение: регулировка и включение-отключение вентиляторов, обогревателей, потребителей	■	1 x питание C14 110 – 230 В 50/60 Гц	2 x ток C13 Суммарный ток макс. 10 А	7030.050
	Датчик температуры – Внешний датчик NTC, кабель 2 м – Диапазон измерений внешнего датчика: -40°C...+80°C	■	–	–	7030.110
	Датчик температуры/влажности Диапазон измерений: 0°C...+55°C/ 5 % отн. влажн. 95 % отн. влажн.	■	–	–	7030.111
	Инфракрасный датчик доступа Контроль с отражателем на двери, расстояние регулируется	■	–	–	7030.120
	Датчик вандализма – Ось: x, y, z – Предельные значения ускорения: настраиваются -7 – 7 g	■	–	–	7030.130
	Аналоговый датчик воздушного потока – Внешний датчик воздушного потока: 4 – 20 Нм – Диапазон измерений: 0,5 – 15 м/с – Применение: Вентиляторы, фильтры, холодильные агрегаты	■	–	–	7030.140
	Аналоговый датчик перепада давления – 2 точки измерения давления (подвод через шланг) – Диапазон измерений: -500 мПа – +500 мПа – Применение: отделение холодных коридоров, фальшпол	■	–	–	7030.150
	Универсальный датчик Цифровые входы выбираются для случая применения: – Беспотенциальные сигналы – Вход So для систем измерения электроэнергии – 1 интерфейс Wiegand (внешние системы контроля доступа)	■	2 x цифровых переключаемых по импульсному входу So или один интерфейс Wiegand 1 x аналоговый 4 – 20 mA	–	7030.190

Интерфейсы для датчиков CMC II

		1	2	3	Арт. №
		Подключение RJ 45 2 x CAN-Bus	Вход RJ 12	Выход RJ 12	
	1 Датчик CAN-Bus Для подключения одного датчика CMC II	■	1 x	–	7030.100
	2 Датчик доступа CMC II – Датчик: геркон/магнит – Макс. 5 герконов последовательно – Кабель 2 м комплекте поставки	–	–	1 x	7320.530
	3 Датчик дыма CMC II – Датчик: оптический – Кабель 2 м комплекте поставки	–	–	1 x	7320.560
	4 Датчик движения CMC II – Датчик: инфракрасный – Кабель 2 м комплекте поставки	–	–	1 x	7320.570
	5 Датчик утечки CMC II – Датчик: точечный инфракрасный сенсор – Кабель 2 м комплекте поставки	–	–	1 x	7320.630
	6 Датчик утечки CMC II 15 м – Датчик: 15 м чувствительный провод – Кабель 2 м комплекте поставки	–	–	1 x	7320.631

Система доступа

		Подключение	Входы		Выходы		Арт. №
		1	2	3	4	5	
		RJ 45 2 x CAN-Bus	RJ 12	Плоский штекер	RJ 12	Плоский штекер	
	1 Блок доступа CAN-Bus – Для подключения ручки и считывающего устройства для контроля одной двери – Встроенный ИК-датчик доступа	■	1 x	1 x	–	–	7030.200
	2 Ручки – Ручка TS 8 с функцией мастер-ключа – Контроль ручки – Номинальное напряжение: 24 В (DC) – Кабель 3 м, удлинительный кабель 2 м в комплекте поставки	–	–	–	1 x	–	7320.721
	3 Считывающие устройства CMC III – Цифровой кодовый замок – Считыватель транспондера – Цифровой код выбирается из 0 – 8 цифр – Технология транспондеров: Mifare – Кабель 3 м в комплекте поставки	–	–	–	–	1 x	7030.220 7030.230

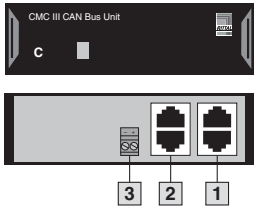
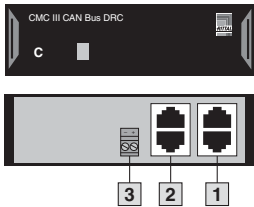
CMC III

Комплектующие

Интерфейс для PSM, PCU

- Материал:**
- Пластик
- Поверхность:**
- Спереди: гладкая
 - Корпус: структурная

- Цвет:**
- Передняя часть: RAL 9005
 - Корпус: RAL 7035
- Степень защиты IP согл. МЭК 60 529:**
- IP 30

		Подключение RJ 45		[3] Входы	Арт. №
		[1] 2 x CAN-Bus	[2]		
	CMC III Для подключения: – Розеточных модулей PSM – 19" блоков розеток PCU	■	2 x для PSM, PCU, см. страницу 452	Необходимая для работы клемма подключения для блока питания 24 В 7030.060	7030.030
	CAN-Bus DRC Для подключения: – RFID-контроллера 7890.500	■	макс. 1 x RFID-контроллер, см. страницу 462	Клеммы подключения для блока питания 24 В (опционально) 7030.060	7030.550

Комплектующие

Блок питания

для ПБ, ПБ Compact, блока CAN-Bus, CAN-Bus DRC, системы контроля дверей.

Технические характеристики:

- Входное напряжение: 100 – 240 В / 50/60 Гц
- Выходное напряжение: 24 В (DC)/2,5 А
- Длина кабеля подключения 24 В DC: 0,6 м

Комплект поставки:

- Вкл. 4 крепежных элемента

Кол-во	Арт. №
1 шт.	7030.060



Дополнительно необходимо:

- Кабель подключения, см. страницу 457



Комплектующие:

- Монтажный блок, см. страницу 458



Кабель для программирования

Для ввода в эксплуатацию Процессорного блока (ПБ) или ПБ Compact.

Комплект поставки:

- Вкл. CD с драйвером и документацией системы

Кол-во	Арт. №
1 шт.	7030.080



Соединительный кабель CAN-Bus

Служит для соединения ПБ с датчиками, блоками и модулями управления системы СМС III по шине CAN-Bus. Также используется для соединения датчиков между собой.

Соединительный кабель CAN-Bus СМС III	Длина м	Кол-во	Арт. №
RJ 45	0,5	1 шт.	7030.090
RJ 45	1	1 шт.	7030.091
RJ 45	1,5	1 шт.	7030.092
RJ 45	2	1 шт.	7030.093
RJ 45	3	1 шт.	7030.480
RJ 45	4	1 шт.	7030.490
RJ 45	5	1 шт.	7030.094
RJ 45	10	1 шт.	7030.095



Кабель подключения/удлинитель

Для подключения к:

- блоку питания СМС III (C13)
- блоку контроля питания СМС III (C13)
- PCU (C19)
- PDU (C19)

Технические характеристики:

- Провод ПВХ 3-пол. с разъемом МЭК (маломощное оборудование) с защитой контактов СЕЕ22
- Длина: мин. 1,8 м

Исполнение	Напряжение Вольт	Кол-во	Арт. №
Исполнение			
D/F/B/C13	230	1 шт.	7200.210
Удлинитель C13 C13/C14	230/115	1 шт.	7200.215
Кабель подключения D/C19	230/115	1 шт.	7200.216
Кабель подключения C19/C20	230/115	1 шт.	7200.217



СМС III

Комплектующие



Удлинительный кабель RJ 12 со штекером/розеткой RJ 12

Для удлинения подключенных датчиков СМС II.

Длина м	Кол-во	Арт. №
1	2 шт.	7320.814



Монтажный блок, 1 ЕВ

Для установки блоков

- ПБ
- ПБ Compact
- Блоки управления
- Блок CAN-Bus СМС III
- СМС III CAN-Bus DRC
- Блок питания СМС III

Может размещать до 3 блоков и крепится на 19" раму.

Материал:

- Листовая сталь

Поверхность:

- Оцинкованная

Комплект поставки:

- Вкл. 2 заглушки

Кол-во	Арт. №
1 шт.	7030.070



Комплектующие:

- Скоба для фиксации кабеля 7610.000, см. страницу 458



Скоба для фиксации кабеля

Для крепления с задней стороны монтажного блока.

Материал:

- Листовая сталь, 2 мм

Поверхность:

- Оцинкованная

Комплект поставки:

- Вкл. крепежный материал

Кол-во	Арт. №
1 шт.	7610.000



Монтажный блок

Для установки блоков

- ПБ
- ПБ Compact
- Блоки управления
- Блок CAN-Bus СМС III
- СМС III CAN-Bus DRC
- Блок питания СМС III

Вмещает один модуль и крепится к раме шкафа.

Материал:

- Листовая сталь

Поверхность:

- Оцинкованная

Кол-во	Арт. №
1 шт.	7030.071

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Единый адрес: rtt@nt-rt.ru | <http://rittal.nt-rt.ru>