

Rittal – The System.

Faster – better – worldwide.



# ▶ Мониторинг физической среды ЦОД



ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES



# Мониторинг физической среды ЦОД

## Требования к системам контроля

Максимальная надежность

Моментальная реакция системы

Высокая точность снятия показаний

Простая интеграция и масштабируемость

Простота запуска и обслуживания

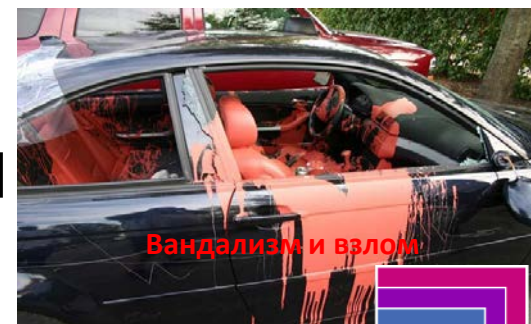
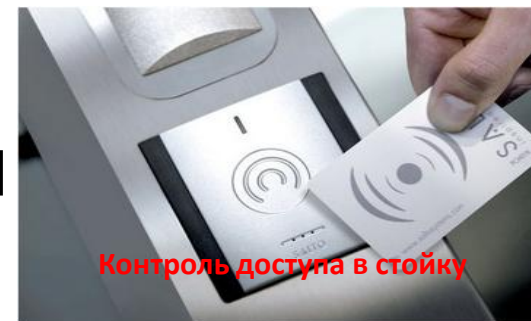
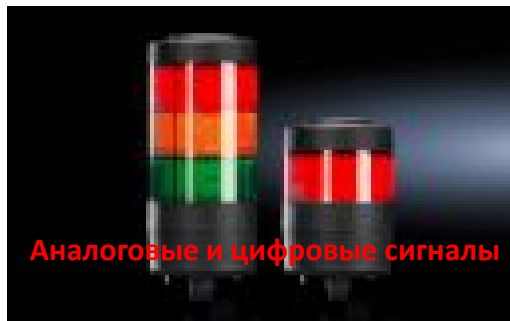
Универсальность





# Мониторинг физической среды ЦОД

## Сигналы и воздействия на шкаф



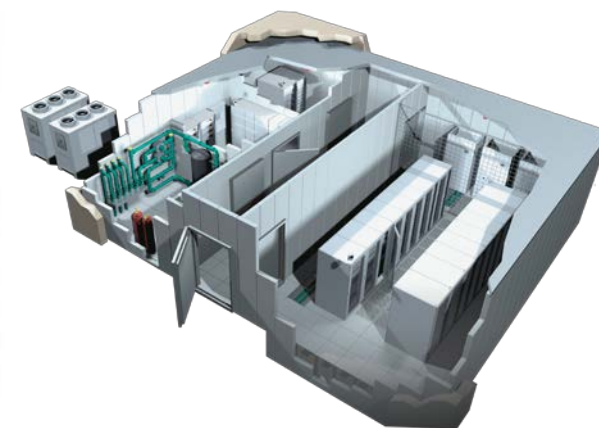
# Мониторинг физической среды ЦОД

## Основные угрозы для ЦОД и IT-инфраструктур

ДЫМ



Утечка



Цена  
~ 1 000 000 \$

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

# Мониторинг физической среды ЦОД

## СМС III – Новое поколение систем контроля



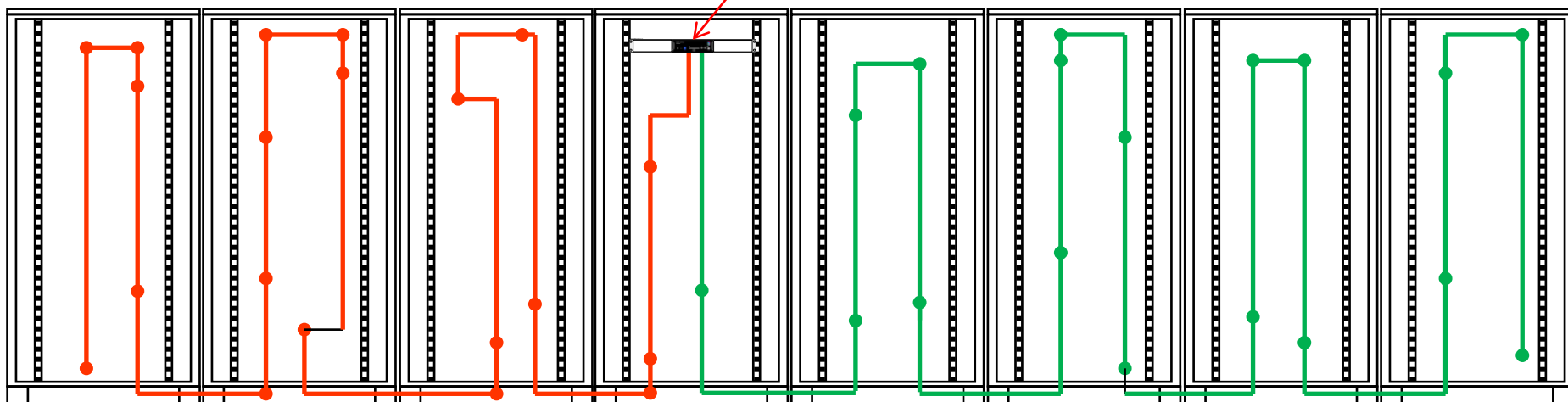
# Мониторинг физической среды ЦОД

## Основа системы: Процессорный блок



# Мониторинг физической среды ЦОД

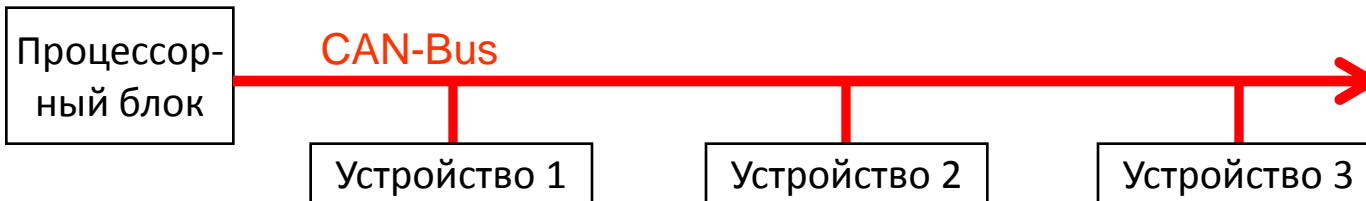
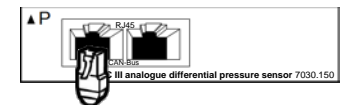
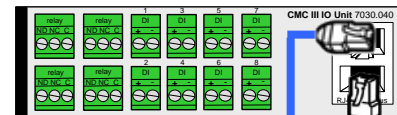
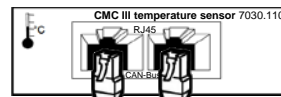
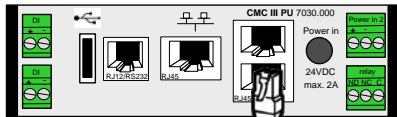
## Шина CAN-Bus





# Мониторинг физической среды ЦОД

Простое подключение отдельных модулей по шине CAN-Bus  
Не требуется задание адреса в шлейфе  
Световая индикация состояния датчика  
До 32 датчиков по шине CAN-Bus





# Мониторинг физической среды ЦОД

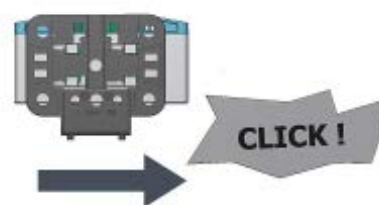
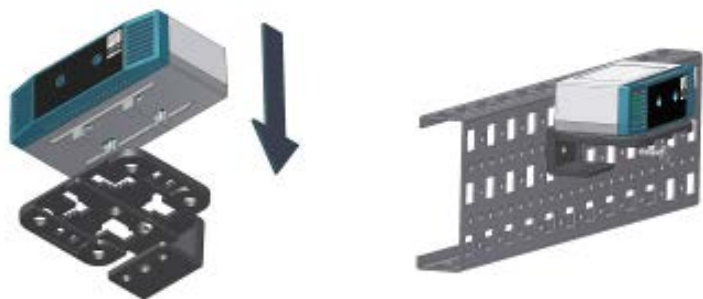
## Монтаж и электропитание

Монтажный блок для рамы шкафа

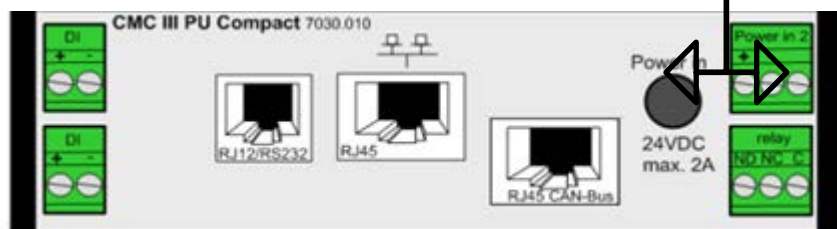
Монтажный блок 1 EV (19") для 3 блоков CMC III

Упрощение работ по обслуживанию

Простое расширение конфигурации



2 ввода по питанию



# Мониторинг физической среды ЦОД

## Основа системы контроля. Процессорный блок Compact.

Возможно подключение до 4 внешних устройств CAN-Bus

2 встроенных датчика

Температура

Инфракрасный датчик доступа

2 цифровых входа

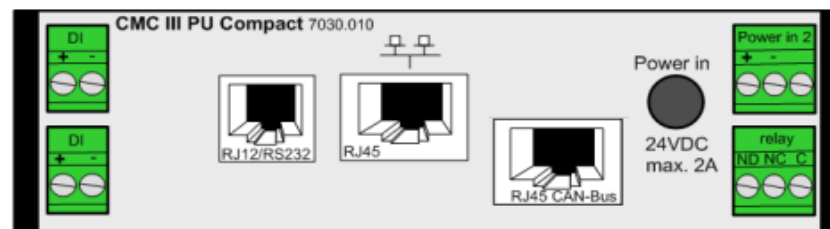
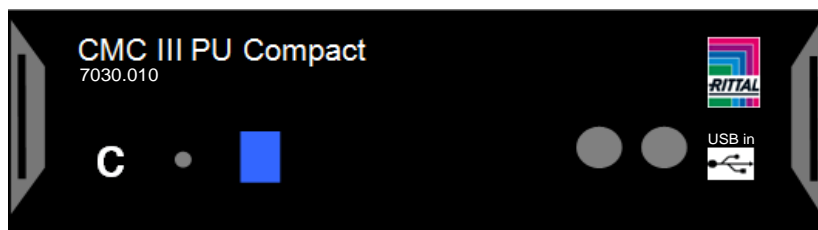
Выход сигнального реле

Централизованное питание

Разъем для блока питания

Клеммы подключения питания

PoE



# Мониторинг физической среды ЦОД



## Интерфейс и протоколы

Все известные протоколы LAN через Ethernet-подключение:

- TCP / IPv4, TCP / IPv6
- HTTPS с SSL-шифрованием 128 бит
- Telnet, SSH
- HTTP
- SNMPv1, SNMPv3
- FTP, SFTP, NTP
- DHCP, сервер DNS
- SMTP, XML
- Syslog, LDAP

**Логин** **Rittal CMC III PU**

Имя пользователя:

Пароль:

Имя : CMC 3 - Demo  
Расположение : Moscow showroom  
Контакт : Alexander Nilov  
IP-адрес : 10.62.1.59

Обзор **Конфигурация** Журнал Задачи Диаграммы

Сеть

TCP/IP SNMP HTTP Передача файлов Консоль

System

Syslog Единицы и языки Детали Дата/время Общее

	13.03.1970 04:07:11	Устройство 2 (CMCIII-VAN) @1.02, Acceleration: OK (0.75 g, -0.31 g, 0.00 g)
	13.03.1970 04:07:05	Устройство 2 (CMCIII-VAN) @1.02, Acceleration: Тревога (1.50 g, -0.37 g, 1.50 g)
	12.03.1970 22:51:56	Устройство 5 (CMCIII-GRF) @1.05, Handle: Заблокирован (0)
	12.03.1970 22:51:56	Устройство 2 (CMCIII-VAN) @1.02, Acceleration: OK (0.75 g, -0.37 g, 0.00 g)
	12.03.1970 22:51:50	Устройство 5 (CMCIII-GRF) @1.05, Access: Закрыт (0)
	12.03.1970 22:51:50	Устройство 2 (CMCIII-VAN) @1.02, Acceleration: Тревога (1.50 g, -0.18 g, 1.50 g)

Значимость	Сообщение
Предупреждение	Устройство 10 (Two-level controller) @3.01, Two-level controller: Изменен (0, 0, Откл, Откл)
Тревога	Устройство 8 (CMCIII-GAT) @2.02, ActivePSM : Нет питания (0.0 A)

Обзор **Конфигурация** Журнал Задачи

Имя

- CMCIII-PU
- CMCIII-VAN
- Rack 1 - temp
  - Device
  - Temperature (Temperature)
- CMCIII-Access
- CMCIII-GRF
- Rack 1 - Hum - Tem
- Input unit 2
- CMCIII-GAT**
- CMCIII-UNI
- Two-level controller
- Access controller

Процессорный блок

- Реальные устройства
  - [1] CMCIII-PU (CMCIII-PU)
  - [2] CMCIII-VAN (CMCIII-VAN)
  - [3] Rack 1 - temp (CMCIII-TMP)
  - [4] CMCIII-Access (CMCIII-ACC)
  - [5] CMCIII-GRF (CMCIII-GRF)
  - [6] Rack 1 - Hum - Tem (CMCIII-HUM)
  - [7] Input unit 2 (CMCIII-IO3)
  - [8] CMCIII-GAT (CMCIII-GAT)
  - [9] CMCIII-UNI (CMCIII-UNI)
- Виртуальные устройства
  - [10] Two-level controller (Two-level controller)
  - [11] Access controller (Access controller)



# Мониторинг физической среды ЦОД



## Наблюдение и управление

Через встроенный Web-интерфейс

С помощью вышестоящих систем с поддержкой SNMP (например, RiZone)



### Rittal CMC III

Username: admin

Password

Name : Name of the Unit  
Location : Location of the Unit  
Contact : Contact Person  
IP Address : 10.62.1.59

Processing Unit

- Real Devices
  - [1] CMCIII-PU (CMCIII-PU)
  - [2] CMCIII-VAN (CMCIII-VAN)
  - [3] CMCIII-TMP (CMCIII-TMP)
  - [4] CMCIII-Access (CMCIII-ACC)
  - [5] CMCIII-GRF (CMCIII-GRF)
  - [6] CMCIII-HUM (CMCIII-HUM)
  - [7] CMCIII-IO3 (CMCIII-IO3)
  - [9] CMCIII-UNI (CMCIII-UNI)
  - [10] CMCIII-GAT (CMCIII-GAT)
- Virtual Devices

Observation Configuration Logging Tasks

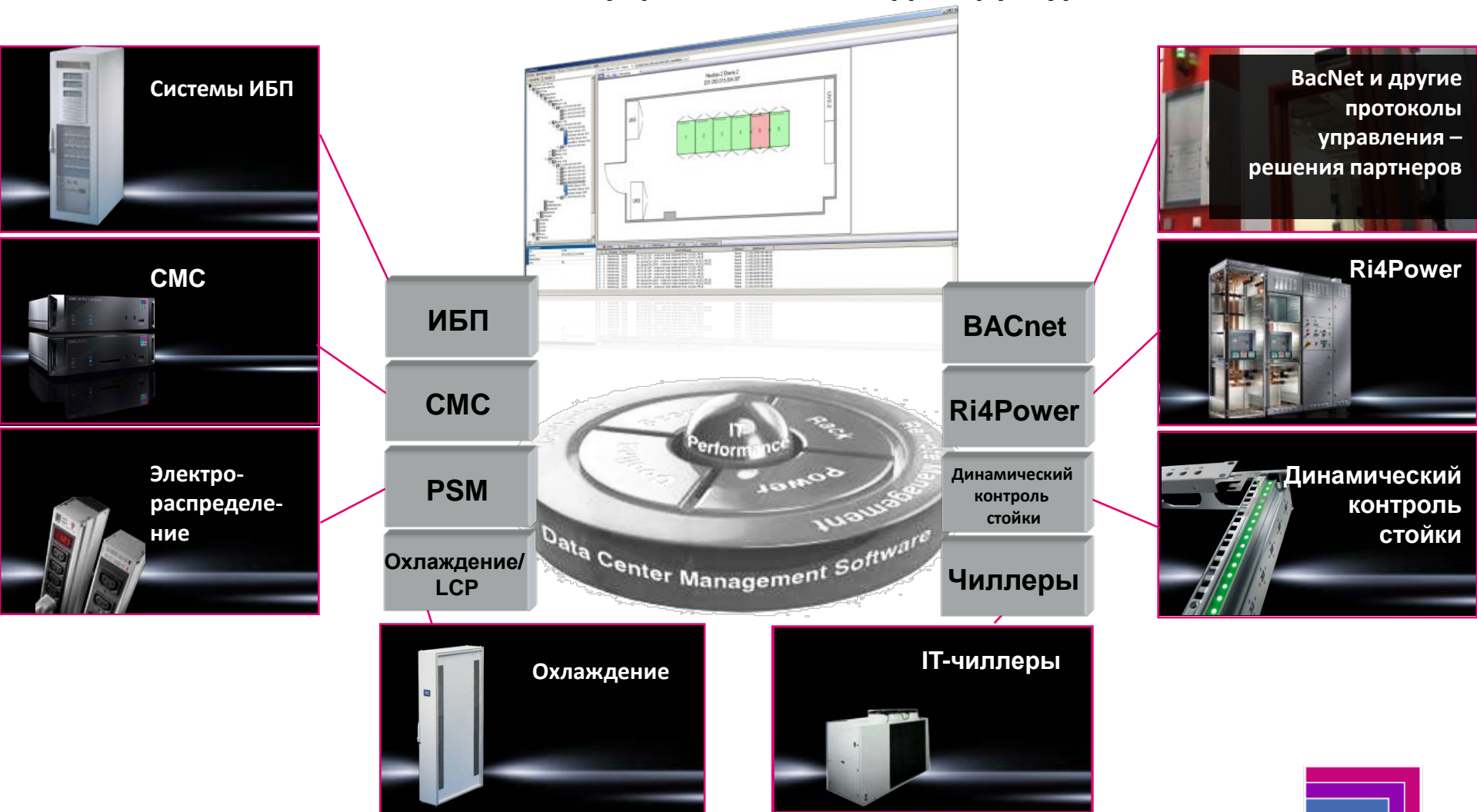
Name	Value
CMCIII-PU	
CMCIII-VAN	
CMCIII-TMP	
CMCIII-Access	
CMCIII-GRF	
CMCIII-HUM	
CMCIII-IO3	
CMCIII-UNI	
CMCIII-GAT	





# Мониторинг физической среды ЦОД

## RiZone: ПО для управления IT-инфраструктурой



# Мониторинг физической среды ЦОД



## Конфигурирование системы

**Rittal – The System.**  
Faster – better – worldwide.

**CMC III-Configurator**

Which values in the enclosure should be monitored with CMC II?

<input type="checkbox"/> Temperature	<input type="checkbox"/> Humidity
<input type="checkbox"/> Digital input	<input type="checkbox"/> Smoke
<input type="checkbox"/> Movement	<input type="checkbox"/> Vandalism
<input type="checkbox"/> Leakage with 15 m long sensor	<input type="checkbox"/> Air flow (analogue)
<input type="checkbox"/> Leakage	<input type="checkbox"/> Differential pressure (analogue)
<input type="checkbox"/> Analogue input "4-20 mA"	<input type="checkbox"/> Voltage monitor 48 V DC
<input type="checkbox"/> S0-bus energy monitoring	<input type="checkbox"/> Wiegand interface

< Back Forward >

ENCLOSURES POWER DISTRIBUTION CLIMATE CONTROL IT INFRASTRUCTURE SOFTWARE & SERVICES

FRIEDHELM LOH GROUP

**Rittal – The System.**  
Faster – better – worldwide.

**CMC III-Configurator**

How many fire-alarm or early fire-detection systems should be monitored?

<input type="checkbox"/> 7338.120 fire detector and extinguisher system DET-AC Plus*
<input type="checkbox"/> 7338.220 fire early detector system EFD Plus*

Should a Fan Control System be installed or a DC mounting plate be connected?

<input type="checkbox"/> 7320.810 Fan Control System FCS
<input type="checkbox"/> 7320.812 Fan 24 V DC for Fan Control System
<input type="checkbox"/> 7858.488 fan mounting plate DC with FCS*

How many relay outputs should it be possible to control?

<input type="checkbox"/> Relay output
---------------------------------------

Only the interface to the CMC II is considered for these products.  
The item itself must be calculated separately.

< Back Forward >

ENCLOSURES POWER DISTRIBUTION CLIMATE CONTROL IT INFRASTRUCTURE SOFTWARE & SERVICES

FRIEDHELM LOH GROUP

**Rittal – The System.**  
Faster – better – worldwide.

**CMC III-Configurator**

Which power supply components should be monitored?

<input type="checkbox"/> 7856.016 PSM-busbar with measurement 16 A*	<input type="checkbox"/> 7856.003 PSM-busbar with measurement 32 A*	<input type="checkbox"/> 7856.019 PSM measurement module 16 A*
---	---	--

Which PCU modules should be monitored?

<input type="checkbox"/> 7200.001 Power Control Unit 3-way C13*	<input type="checkbox"/> 7859.215 PCU 4-way earthing pin, 2-fach C13 with individual current measurement*
<input type="checkbox"/> 7859.225 PCU 8-way C13 with individual current measurement*	<input type="checkbox"/> 7859.235 PCU 4-way C19, 2-way C13 with individual current measurement*

Which PSM modules should be monitored?

<input type="checkbox"/> 7856.201 PSM 8-way C13 with total current measurement*	<input type="checkbox"/> 7856.203 PSM 4-way earthing pin, 2-way C13 with total current measurement*
<input type="checkbox"/> 7856.204 PSM 4-way C19, 2-way C13 with total current measurement*	<input type="checkbox"/> 7856.212 PSM 4-way earthing pin, 2-way C13 with individual current measurement*
<input type="checkbox"/> 7856.222 PSM 8-way C13 with individual current measurement*	<input type="checkbox"/> 7856.232 PSM 4-way C19, 2-way C13 with individual current measurement*

How many additional C13 slots should it be possible to connect and monitored?

<input type="checkbox"/> C13 slots
------------------------------------

Only the interface to the CMC II is considered for these products.  
The item itself must be calculated separately.

< Back Forward >

ENCLOSURES POWER DISTRIBUTION CLIMATE CONTROL IT INFRASTRUCTURE SOFTWARE & SERVICES

FRIEDHELM LOH GROUP

**Rittal – The System.**  
Faster – better – worldwide.

**CMC III-Configurator**

Your required products:

Model No. DK	Quantity	Productname
7030.000	1	CMC III Processing Unit
7030.030	2	CMC III CAN-Bus Unit for 2 unit channels
7030.060	3	CMC III power pack
7030.070	2	CMC III mounting unit, 1U
7030.080	1	CMC III programming cable USB
7030.091	11	CAN-Bus connection cable 1 m
7030.100	3	CMC III CAN-Bus Unit for sensor
7030.110	2	Temperature sensor
7030.140	2	Analog airflow sensor
7030.200	2	CMC III CAN-Bus Unit Access
7030.230	2	CMC III transponder reader
7200.210	3	Connection cable/extension, country version: D/F/B

Help < Back Save

ENCLOSURES POWER DISTRIBUTION CLIMATE CONTROL IT INFRASTRUCTURE SOFTWARE & SERVICES

FRIEDHELM LOH GROUP



ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

## Спасибо за внимание !

Нилов Александр Иванович  
Менеджер по продукции для ИТ - инфраструктуры

ООО «РИТТАЛ» · 125252 Москва · ул. Авиаконструктора Микояна д.12, 4 этаж  
Тел.+7 (495) 775 02 30 (доп. 1250) · Факс +7 (495) 775 02 39 · Моб.+7 (909) 168-85-19

<mailto:1250@rittal.ru>

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