

**Rittal – The System.**

Faster – better – everywhere.

# Блок распределения питания

Надежное электрораспределение в IT-стойке



ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

FRIEDHELM LOH GROUP





# Современный мониторинг

## Интеллектуальность и безопасность

Цифровизация в различных отраслях приводит к тому, что компаниям необходимо размещать производительные ИТ-системы на распределенных объектах расположения. Это относится как к крупным и облачным центрам обработки данных (ЦОД), так и к периферийным Edge-ЦОД. Безопасность и отказоустойчивость являются важнейшими критериями, так как без работы ИТ-систем немислимо множество процессов в современной жизни: управление транспортом, бронирование авиабилетов, а также производственные процессы. Эта тенденция не прекращается, что доказывают новые технологии, например, сети 5G или цифровые двойники в Индустрии 4.0.

## Надежность и отказоустойчивость

Важнейшим элементом каждого ЦОД является надежное электропитание, которое включает главный распределительный щит, системы ИБП и вторичное электрораспределение, и, наконец, систему розеток в ИТ-стойке. В зависимости от применения, требований к надежности и безопасности, ЦОД может представлять собой как решение из одной стойки, так и быть крупным или облачным решением. В любом случае, электропитание имеет ключевое значение.

## Индивидуальная конфигурация

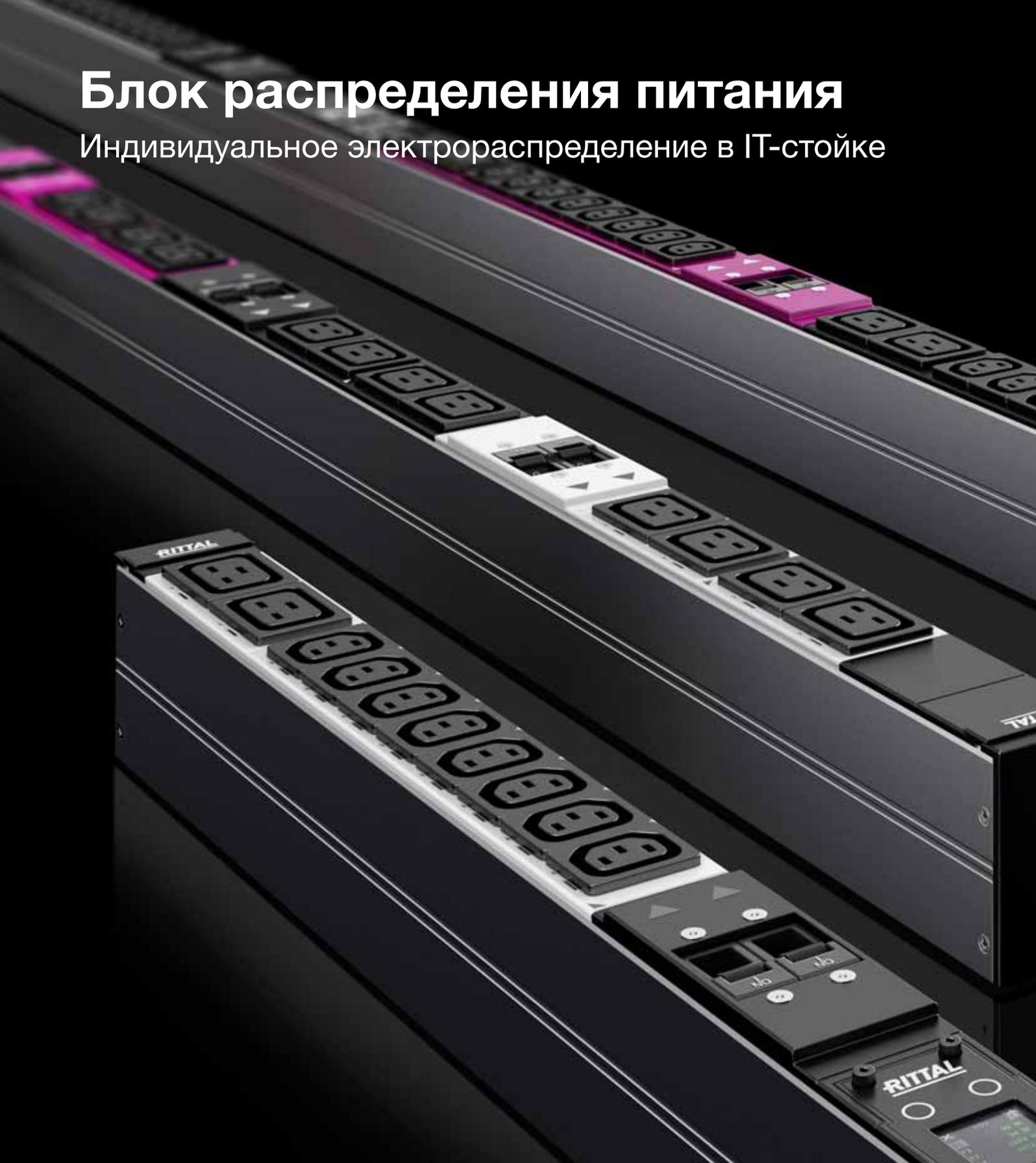
Такой широкий спектр применения требует номенклатуру PDU, которая обеспечивает оптимальную конфигурацию для соответствующего случая. При этом интеллектуальные PDU могут с помощью дополнительных датчиков собирать и контролировать разнообразную дополнительную информацию об ИТ-стойке и ее окружении. Это является особым преимуществом в небольших инсталляциях, например, этажных распределителях, так как PDU обеспечивает возможность подключения к централизованной системе мониторинга.



Индивидуальные датчики могут подключаться непосредственно через интерфейс CAN-Bus у PDU и далее к централизованной системе мониторинга.

# Блок распределения питания

Индивидуальное электрораспределение в IT-стойке



Модульная система PDU с пятью вариантами подходит для любого случая применения

Применение/вариант PDU	Basic	Metered	Metered Plus	Switched	Managed
Простое распределение	■	■	■	■	■
Измерение по фазам		■	■	■	■
Измерение по розеткам			■		■
Управление розетками				■	■
Измерение и управление розетками					■

## Убедительные преимущества

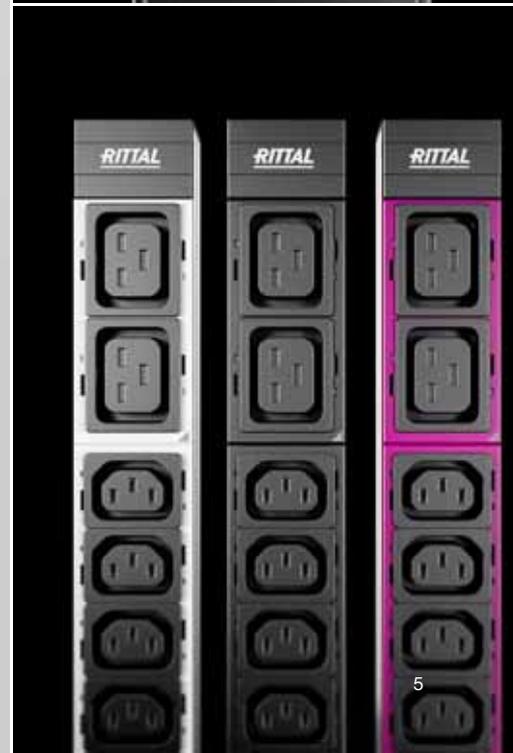
- Компактная конструкция и крепление на зажимах без инструментов к 19" раме в ИТ-стойках Rittal обеспечивают простой монтаж по принципу "Zero-U", что обеспечивает свободный доступ к 19" плоскости – большое преимущество при установке ИТ-устройств в процессе работы.
- PDU доступны в пяти вариантах для любого случая применения:
  - Basic (простое распределение)
  - Metered (измерение по фазам)
  - Metered Plus (измерение по розеткам)
  - Switched (измерение по фазам, управление розетками)
  - Managed (управление и измерение по розеткам)
- Гигабитный сетевой интерфейс с резервированием для подключения к системам управления, напр. RiZone, обеспечивает каскадирование до 16 PDU.

## Техническое совершенство

- В PDU имеются важнейшие функции контроля (сигнальное реле, цифровой вход и индикатор тревоги), а также поддержка до 8 датчиков.
- Имеются расширенные функции измерения и контроля тока утечки (RCM тип B).
- Плата контроллера PDU и защита от перенапряжения могут быть заменены благодаря модульной концепции.
- Надежные бистабильные реле выдерживают пусковой ток 300 А во всех PDU с управлением розетками.
- Опционально встраиваемая защита от перенапряжения с возможностью замены разрядников в процессе работы

## Индивидуальное решение с помощью онлайн-конфигуратора

- Модульная концепция PDU дает возможность индивидуальной конфигурации и оптимальной адаптации для конкретного применения. Так, возможно индивидуально выбрать цвет корпуса, длину кабеля, штекер подключения и расположение дисплея.
- Измененная конфигурация розеток, дополнительные модули, например, контроль тока утечки и защита от перенапряжения, могут быть реализованы силами Rittal. Обратитесь к нам по вопросам индивидуальной конфигурации.



# Конфигуратор RiCS

Индивидуальное решение с онлайн-подбором



## Rittal Configuration System

1 Selection

2 Accessories

3 Your configuration

### Enclosure

#### Version

- Basic
- Managed
- Managed Slave
- Metered
- Switched

#### Phase current [A]

- 13
- 16
- 32

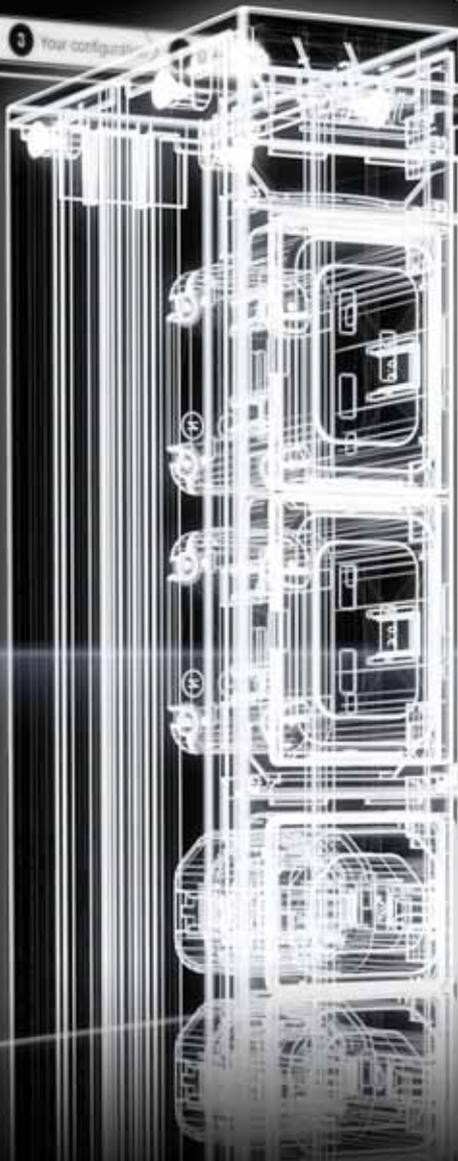
#### Phase

- 1-phase
- 3-phase

#### Connector patterns

- 8xC13
- 12xC13
- 16 x BS 1363
- 16xBS 1363 / 4xC19
- 16xBS 1363 / 4xC19
- 18xC13 / 3xC19
- 20xBS 1263 /4xC19
- 24x C13 / 4x C19
- 24x C13 / 4x C19
- 24xC13 / 6xC19
- 36xC13 / 6xC19
- 42xC13
- 48xC13

Clear all filters



Search

Item No.	Description	Quantity	Price
10000	Power distribution unit	1	10000
10001	Power distribution unit	2	20000
10002	Power distribution unit	3	30000
10003	Power distribution unit	4	40000
10004	Power distribution unit	5	50000
10005	Power distribution unit	6	60000
10006	Power distribution unit	7	70000
10007	Power distribution unit	8	80000
10008	Power distribution unit	9	90000
10009	Power distribution unit	10	100000
10010	Power distribution unit	11	110000
10011	Power distribution unit	12	120000
10012	Power distribution unit	13	130000
10013	Power distribution unit	14	140000
10014	Power distribution unit	15	150000
10015	Power distribution unit	16	160000
10016	Power distribution unit	17	170000
10017	Power distribution unit	18	180000
10018	Power distribution unit	19	190000
10019	Power distribution unit	20	200000

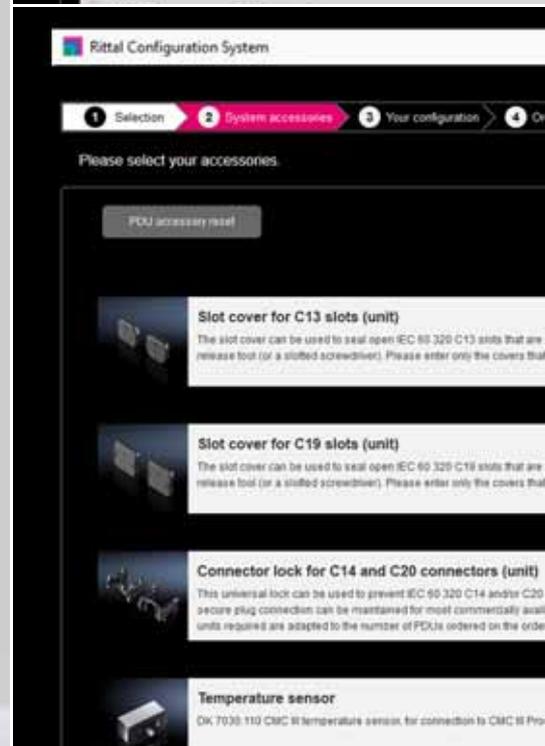
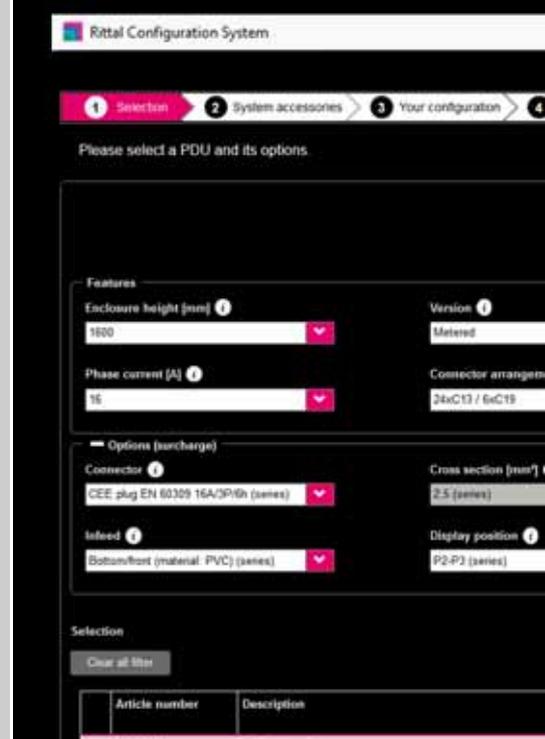
## Выбор с помощью конфигуратора

- С помощью Rittal Configuration System (RiCS) можно адаптировать PDU к Вашим индивидуальным требованиям – цвет корпуса, длина кабеля, штекер подключения, положение дисплея или ввода питания.
- Кроме того, предлагаются опциональные комплектующие, например, заглушки на розетки C13 или выбор датчиков, которые могут подключаться к PDU.
- Наглядное изображение иллюстрирует Ваш выбор.

## Модульная концепция

- PDU основаны на системе из отдельных модулей, которые можно комбинировать между собой в соответствии с Вашими требованиями. Например, можно подбирать индивидуальные розетки (C13, C19, Schuko), которые необходимы для Вашего оборудования в IT-стойке.
- Кроме того, могут быть подобраны дополнительные модули, например, контроль тока утечки или защита от перенапряжения.
- Результатом конфигурирования является индивидуальное решение, адаптированное для Вашего случая применения. Свяжитесь с нами и мы Вам поможем!

Подберите Ваше решение в режиме онлайн: [www.rittal.ru/configurators](http://www.rittal.ru/configurators)





# Соответствует всем требованиям ЦОД

## Для отдельных IT-стоек

- В платформах шкафов Rittal VX IT и TS IT имеется возможность монтажа PDU в специальный проем рядом с 19" плоскостью. Такой монтаж по принципу "Zero-U" обеспечивает свободный доступ к компонентам на 19" плоскости.
- Гибкие возможности PDU позволяют подключать датчики и электромагнитные ручки, с помощью которых возможен контроль состояния стойки в целом.
- В шкафы TE 8000 также можно установить PDU с помощью универсального адаптера.

## Для Edge-ЦОД

- Отказоустойчивость Edge-ЦОД важна не менее, чем в крупных ЦОД. Поэтому доступны исполнения PDU с резервированием и вводами питания А и В.
- Обширная программа PDU позволяет подобрать нужный типоразмер PDU для соответствующей IT-стойки.
- В частности, в пространственно и географически распределенных Edge-решениях необходимо удаленно контролировать PDU и при необходимости принимать меры. Для этого в номенклатуре PDU предусмотрена возможность измерения и управления, вплоть до уровня отдельных розеток, а также контроля всех необходимых параметров окружающей среды.

## Для крупных и облачных ЦОД

- Крупные инсталляции, например, в облачных ЦОД, требуют наличия таких PDU, которые оптимально соответствуют IT-компонентам в рядах IT-стоек. Количество и комбинации розеток C13 и C19 могут быть индивидуально адаптированы для питания систем хранения, коммутаторов и установленных серверов.
- Здесь на этапе проектирования на помощь приходит конфигуратор RiCS, который позволяет реализовать оптимальную конфигурацию PDU.

# Блок распределения питания



Обзор Страница 15

## Преимущества:

- Благодаря компактному PDU каждую IT-стойку легко оборудовать профессиональным электрораспределением
- Монтаж без инструментов в стойке VX IT
- Компактная конструкция
- Простой монтаж, в т. ч. "Zero-U"
- Энергосберегающая конструкция, низкое потребление энергии PDU благодаря установке бистабильных реле и надежного ЖК-дисплея с функцией энергосбережения
- Встроенный веб-сервер для прямого подключения к сети с расширенным управлением правами пользователей

- Резервное питание для всех трех фаз и дополнительно через имеющуюся сеть PoE (Power-over-Ethernet)
- Различные функции управления и контроля
- Высокая надежность и точность измерений в  $\pm 1\%$
- Сетевой интерфейс с резервированием, в т. ч. для каскадирования до 16 PDU (нет в PDU basic)
- Мониторинг окружающей среды и электромагнитных ручек с макс. 8 датчиками SMC III (температура, влажность, доступ, вандализм и т. п.)
- 2 гигабитных Ethernet-интерфейса для подключения к сети с резервированием
- Контроллер PDU заменяется без необходимости обесточивания PDU

## Варианты исполнения PDU:

### PDU basic

Прочный и компактный базовый распределитель питания для IT-систем

### PDU metered

Пофазное измерение энергии, то есть мощности всей IT-стойки

### PDU metered plus

Измерение энергии по розеткам, т. е. измерение мощности отдельных потребителей

### PDU switched

Функция измерения по фазам и управляемые по отдельности розетки

### PDU managed

High-End IT-стойка, электрораспределение с функциями измерения и контроля энергии для каждой розетки

## Материал:

- Алюминиевый прессованный профиль, анодированный

## Степень защиты IP согл. МЭК 60 529:

- IP 20

## Комплект поставки:

- Фиксатор для штекеров МЭК C14, C20
- Вкл. крепежный материал

## Стандарты:

- EN 62 368-1
- EN 61 000-4
- EN 61 000-6
- EN 55 022

## Указание по монтажу:

- Для монтажа в стойку TE 8000 дополнительно необходим монтажный адаптер 7000.688

## Директива по низковольтному оборудованию:

- 2014/35/EU

## Директива по ЭМС:

- 2014/30/EU

## PDU, исполнение basic

Питание			Розетки/тип				Функции		Размеры	Монтаж PDU в стойку/ мин. высота шкафа мм		Арт. №
Кол-во фаз	Ток на фазу А	Мощность кВт	Вход	Розетки МЭК С13	Розетки МЭК С19	Розетки Schuko	Измерение	Управление	Длина PDU мм	VX IT каркас шкафа	VX IT (Zero-U) 19" профильные шины	
1~	16	3,7	МЭК С20	8	–	–	–	–	450 (19/1 U)	800	800	<b>7979.102</b>
1~	16	3,7	CEE	–	–	8	–	–	450 (19/1 U)	800	800	<b>7979.103</b>
1~	32	7,4	CEE	4	2	–	–	–	450 (19/1 U)	800	800	<b>7979.104</b>
1~	16	3,7	CEE	12	1	–	–	–	695	1200	1200	<b>7979.110</b>
1~	16	3,7	CEE	–	–	10	–	–	695	1200	1200	<b>7979.111</b>
1~	32	7,4	CEE	16	2	–	–	–	845	1200	1200	<b>7979.112</b>
1~	32	7,4	CEE	12	4	–	–	–	845	1200	1200	<b>7979.113</b>
1~	32	7,4	CEE	–	–	16	–	–	1095	1200	1800	<b>7979.114</b>
1~	16	3,7	CEE	24	4	–	–	–	1095	1200	1800	<b>7979.115</b>
1~	32	7,4	CEE	24	4	–	–	–	1295	1800	1800	<b>7979.116</b>
3~	16	11	CEE	–	9	–	–	–	695	1200	1200	<b>7979.130</b>
3~	32	22	CEE	–	12	–	–	–	1095	1200	1800	<b>7979.131</b>
3~	16	11	CEE	6	6	–	–	–	695	1200	1200	<b>7979.132</b>
3~	16	11	CEE	–	–	18	–	–	1095	1200	1800	<b>7979.133</b>
3~	32	22	CEE	–	–	24	–	–	1695	1800	2000	<b>7979.134</b>
3~	16	11	CEE	18	3	–	–	–	845	1200	1200	<b>7979.135</b>
3~	16	11	CEE	24	6	–	–	–	1095	1200	1800	<b>7979.136</b>
3~	32	22	CEE	24	6	–	–	–	1495	1800	1800	<b>7979.137</b>
3~	16	11	CEE	18	12	–	–	–	1295	1800	1800	<b>7979.138</b>
3~	32	22	CEE	12	12	–	–	–	1495	1800	1800	<b>7979.139</b>
3~	16	11	CEE	36	6	–	–	–	1495	1800	1800	<b>7979.140</b>
3~	32	22	CEE	36	6	–	–	–	1895	2000	2200	<b>7979.141</b>
3~	16	11	CEE	42	–	–	–	–	1495	1800	1800	<b>7979.142</b>
3~	32	22	CEE	48	–	–	–	–	1895	2000	2200	<b>7979.143</b>

## PDU, исполнение metered

Питание			Розетки/тип				Функции		Размеры	Монтаж PDU в стойку/ мин. высота шкафа мм		Арт. №
Кол-во фаз	Ток на фазу А	Мощность кВт	Вход	Розетки МЭК С13	Розетки МЭК С19	Розетки Schuko	Измерение	Управление	Длина PDU мм	VX IT каркас шкафа	VX IT (Zero-U) 19" профильные шины	
1~	16	3,7	МЭК С20	6	–	–	на фазу	–	450 (19/1 U)	800	800	<b>7979.202</b>
1~	16	3,7	CEE	–	–	4	на фазу	–	450 (19/1 U)	800	800	<b>7979.203</b>
1~	32	7,4	CEE	4	2	–	на фазу	–	450 (19/1 U)	800	800	<b>7979.204</b>
1~	16	3,7	CEE	12	1	–	на фазу	–	845	1200	1200	<b>7979.210</b>
1~	16	3,7	CEE	–	–	10	на фазу	–	1095	1200	1800	<b>7979.211</b>
1~	32	7,4	CEE	16	2	–	на фазу	–	1095	1200	1800	<b>7979.212</b>
1~	32	7,4	CEE	12	4	–	на фазу	–	1095	1200	1800	<b>7979.213</b>
1~	32	7,4	CEE	–	–	16	на фазу	–	1295	1800	1800	<b>7979.214</b>
1~	16	3,7	CEE	24	4	–	на фазу	–	1295	1800	1800	<b>7979.215</b>
1~	32	7,4	CEE	24	4	–	на фазу	–	1495	1800	1800	<b>7979.216</b>
3~	16	11	CEE	–	9	–	на фазу	–	845	1200	1200	<b>7979.230</b>
3~	32	22	CEE	–	12	–	на фазу	–	1495	1800	1800	<b>7979.231</b>
3~	16	11	CEE	6	6	–	на фазу	–	1095	1200	1800	<b>7979.232</b>
3~	16	11	CEE	–	–	18	на фазу	–	1495	1800	1800	<b>7979.233</b>
3~	32	22	CEE	–	–	24	на фазу	–	1895	2000	2200	<b>7979.234</b>
3~	16	11	CEE	18	3	–	на фазу	–	1095	1200	1800	<b>7979.235</b>
3~	16	11	CEE	24	6	–	на фазу	–	1495	1800	1800	<b>7979.236</b>
3~	32	22	CEE	24	6	–	на фазу	–	1740	2000	2000	<b>7979.237</b>
3~	16	11	CEE	18	12	–	на фазу	–	1695	1800	2000	<b>7979.238</b>
3~	32	22	CEE	12	12	–	на фазу	–	1695	1800	2000	<b>7979.239</b>
3~	16	11	CEE	36	6	–	на фазу	–	1895	2000	2200	<b>7979.240</b>
3~	16	11	CEE	42	–	–	на фазу	–	1695	1800	2000	<b>7979.242</b>

# Исполнение

## PDU, исполнение metered plus

Питание			Розетки/тип				Функции		Размеры	Монтаж PDU в стойку/ мин. высота шкафа мм		Арт. №
Кол-во фаз	Ток на фазу А	Мощность кВт	Вход	Розетки МЭК С13	Розетки МЭК С19	Розетки Schuko	Измерение	Управление	Длина PDU мм	VX IT каркас шкафа	VX IT (Zero-U) 19" профильные шины	
1~	16	3,7	МЭК С20	6	–	–	на розетку	–	450 (19/1 U)	800	800	<b>7979.502</b>
1~	16	3,7	CEE	–	–	4	на розетку	–	450 (19/1 U)	800	800	<b>7979.503</b>
1~	32	7,4	CEE	4	2	–	на розетку	–	450 (19/1 U)	800	800	<b>7979.504</b>
1~	16	3,7	CEE	12	1	–	на розетку	–	845	1200	1200	<b>7979.510</b>
1~	16	3,7	CEE	–	–	10	на розетку	–	1095	1200	1800	<b>7979.511</b>
1~	32	7,4	CEE	16	2	–	на розетку	–	1095	1200	1800	<b>7979.512</b>
1~	32	7,4	CEE	12	4	–	на розетку	–	1095	1200	1800	<b>7979.513</b>
1~	32	7,4	CEE	–	–	16	на розетку	–	1495	1800	1800	<b>7979.514</b>
1~	16	3,7	CEE	24	4	–	на розетку	–	1295	1800	1800	<b>7979.515</b>
1~	32	7,4	CEE	24	4	–	на розетку	–	1495	1800	1800	<b>7979.516</b>
3~	16	11	CEE	–	9	–	на розетку	–	845	1200	1200	<b>7979.530</b>
3~	32	22	CEE	–	12	–	на розетку	–	1495	1800	1800	<b>7979.531</b>
3~	16	11	CEE	6	6	–	на розетку	–	1095	1200	1200	<b>7979.532</b>
3~	16	11	CEE	–	–	18	на розетку	–	1495	1800	1800	<b>7979.533</b>
3~	32	22	CEE	–	–	24	на розетку	–	2095	2200	2200	<b>7979.534</b>
3~	16	11	CEE	18	3	–	на розетку	–	1095	1200	1800	<b>7979.535</b>
3~	16	11	CEE	24	6	–	на розетку	–	1495	1800	1800	<b>7979.536</b>
3~	32	22	CEE	24	6	–	на розетку	–	1740	2000	2000	<b>7979.537</b>
3~	16	11	CEE	18	12	–	на розетку	–	1695	1800	2000	<b>7979.538</b>
3~	32	22	CEE	12	12	–	на розетку	–	1695	1800	2000	<b>7979.539</b>
3~	16	11	CEE	36	6	–	на розетку	–	1895	2000	2200	<b>7979.540</b>
3~	16	11	CEE	42	–	–	на розетку	–	1695	1800	2000	<b>7979.542</b>

## PDU, исполнение switched

Питание			Розетки/тип				Функции		Размеры	Монтаж PDU в стойку/ мин. высота шкафа мм		Арт. №
Кол-во фаз	Ток на фазу А	Мощность кВт	Вход	Розетки МЭК С13	Розетки МЭК С19	Розетки Schuko	Измерение	Управление	Длина PDU мм	VX IT каркас шкафа	VX IT (Zero-U) 19" профильные шины	
1~	16	3,7	МЭК С20	6	–	–	на фазу	■	450 (19/1 U)	800	800	<b>7979.302</b>
1~	16	3,7	CEE	–	–	4	на фазу	■	450 (19/1 U)	800	800	<b>7979.303</b>
1~	32	7,4	CEE	4	2	–	на фазу	■	450 (19/1 U)	800	800	<b>7979.304</b>
1~	16	3,7	CEE	12	1	–	на фазу	■	845	1200	1200	<b>7979.310</b>
1~	16	3,7	CEE	–	–	10	на фазу	■	1095	1200	1800	<b>7979.311</b>
1~	32	7,4	CEE	16	2	–	на фазу	■	1095	1200	1800	<b>7979.312</b>
1~	32	7,4	CEE	12	4	–	на фазу	■	1095	1200	1800	<b>7979.313</b>
1~	32	7,4	CEE	–	–	16	на фазу	■	1495	1800	1800	<b>7979.314</b>
1~	16	3,7	CEE	24	4	–	на фазу	■	1295	1800	1800	<b>7979.315</b>
1~	32	7,4	CEE	24	4	–	на фазу	■	1495	1800	1800	<b>7979.316</b>
3~	16	11	CEE	–	9	–	на фазу	■	845	1200	1200	<b>7979.330</b>
3~	32	22	CEE	–	12	–	на фазу	■	1495	1800	1800	<b>7979.331</b>
3~	16	11	CEE	6	6	–	на фазу	■	1095	1200	1200	<b>7979.332</b>
3~	16	11	CEE	–	–	18	на фазу	■	1495	1800	1800	<b>7979.333</b>
3~	32	22	CEE	–	–	24	на фазу	■	2095	2200	2200	<b>7979.334</b>
3~	16	11	CEE	18	3	–	на фазу	■	1095	1200	1800	<b>7979.335</b>
3~	16	11	CEE	24	6	–	на фазу	■	1495	1800	1800	<b>7979.336</b>
3~	32	22	CEE	24	6	–	на фазу	■	1740	2000	2000	<b>7979.337</b>
3~	16	11	CEE	18	12	–	на фазу	■	1695	1800	2000	<b>7979.338</b>
3~	32	22	CEE	12	12	–	на фазу	■	1695	1800	2000	<b>7979.339</b>
3~	16	11	CEE	36	6	–	на фазу	■	1895	2000	2200	<b>7979.340</b>
3~	16	11	CEE	42	–	–	на фазу	■	1695	1800	2000	<b>7979.342</b>

## PDU, исполнение managed

Питание			Розетки/тип				Функции		Размеры	Монтаж PDU в стойку/ мин. высота шкафа мм		Арт. №
Кол-во фаз	Ток на фазу А	Мощность кВт	Вход	Розетки МЭК С13	Розетки МЭК С19	Розетки Schuko	Измерение	Управление	Длина PDU мм	VX IT каркас шкафа	VX IT (Zero-U) 19" профильные шины	
1~	16	3,7	МЭК С20	6	–	–	на розетку	■	450 (19/1 U)	800	800	<b>7979.402</b>
1~	16	3,7	CEE	–	–	4	на розетку	■	450 (19/1 U)	800	800	<b>7979.403</b>
1~	32	7,4	CEE	4	2	–	на розетку	■	450 (19/1 U)	800	800	<b>7979.404</b>
1~	16	3,7	CEE	12	1	–	на розетку	■	845	1200	1200	<b>7979.410</b>
1~	16	3,7	CEE	–	–	10	на розетку	■	1095	1200	1800	<b>7979.411</b>
1~	32	7,4	CEE	16	2	–	на розетку	■	1095	1200	1800	<b>7979.412</b>
1~	32	7,4	CEE	12	4	–	на розетку	■	1095	1200	1800	<b>7979.413</b>
1~	32	7,4	CEE	–	–	16	на розетку	■	1495	1800	1800	<b>7979.414</b>
1~	16	3,7	CEE	24	4	–	на розетку	■	1295	1800	1800	<b>7979.415</b>
1~	32	7,4	CEE	24	4	–	на розетку	■	1495	1800	1800	<b>7979.416</b>
3~	16	11	CEE	–	9	–	на розетку	■	845	1200	1200	<b>7979.430</b>
3~	32	22	CEE	–	12	–	на розетку	■	1495	1800	1800	<b>7979.431</b>
3~	16	11	CEE	6	6	–	на розетку	■	1095	1200	1200	<b>7979.432</b>
3~	16	11	CEE	–	–	18	на розетку	■	1495	1800	1800	<b>7979.433</b>
3~	32	22	CEE	–	–	24	на розетку	■	2095	2200	2200	<b>7979.434</b>
3~	16	11	CEE	18	3	–	на розетку	■	1095	1200	1800	<b>7979.435</b>
3~	16	11	CEE	24	6	–	на розетку	■	1495	1800	1800	<b>7979.436</b>
3~	32	22	CEE	24	6	–	на розетку	■	1740	2000	2000	<b>7979.437</b>
3~	16	11	CEE	18	12	–	на розетку	■	1695	1800	2000	<b>7979.438</b>
3~	32	22	CEE	12	12	–	на розетку	■	1695	1800	2000	<b>7979.439</b>
3~	16	11	CEE	36	6	–	на розетку	■	1895	2000	2200	<b>7979.440</b>
3~	16	11	CEE	42	–	–	на розетку	■	1695	1800	2000	<b>7979.442</b>

## PDU UK, исполнение basic

Питание			Розетки/тип			Функции		Размеры	Монтаж PDU в стойку/ мин. высота шкафа мм		Арт. №
Кол-во фаз	Ток на фазу А	Мощность кВт	Вход	Розетки BS1363	Розетки МЭК С19	Измерение	Управление	Длина PDU мм	VX IT каркас шкафа	VX IT 19" профильные шины	
1~	13	3,0	BS1363	6	–	–	–	450 (19/1 U)	450	450	<b>7979.801</b>
1~	13	3,0	BS1363	8	–	–	–	695	800	800	<b>7979.811</b>
1~	13	3,0	BS1363	12	–	–	–	845	1200	1200	<b>7979.812</b>
1~	13	3,0	BS1363	16	–	–	–	1095	1200	1800	<b>7979.813</b>
1~	16	3,7	CEE	16	4	–	–	1295	1800	1800	<b>7979.814</b>
1~	32	7,4	CEE	16	4	–	–	1495	1800	1800	<b>7979.815</b>

## PDU UK, исполнение metered

Питание			Розетки/тип			Функции		Размеры	Монтаж PDU в стойку/ мин. высота шкафа мм		Арт. №
Кол-во фаз	Ток на фазу А	Мощность кВт	Вход	Розетки BS1363	Розетки МЭК С19	Измерение	Управление	Длина PDU мм	VX IT каркас шкафа	VX IT 19" профильные шины	
1~	13	3,0	BS1363	16	–	на фазу	–	1495	1800	1800	<b>7979.821</b>
1~	16	3,7	CEE	16	4	на фазу	–	1695	1800	2000	<b>7979.822</b>
1~	32	7,4	CEE	16	4	на фазу	–	1695	1800	2000	<b>7979.823</b>

# Комплектующие

## Модули защиты от перенапряжения, со сменными разрядниками и сигнальным реле

Модуль защиты от перенапряжения тип 3	Тип подключения	Кабель подключения/длина	Фазы	Ток на фазу А	Мощность кВт	Кол-во	Арт. №
Исполнение	Штекер/разъем CEE	H05VV-F3G2,5, 1 м	1~	16	3,7	1 шт.	<b>7979.721</b>
Исполнение	Штекер/разъем CEE	H05VV-F3G4,0, 1 м	1~	32	7,4	1 шт.	<b>7979.722</b>
Исполнение	Штекер/разъем CEE	H05VV-F5G2,5, 1 м	3~	16	11,0	1 шт.	<b>7979.723</b>
Исполнение	Штекер/разъем CEE	H05VV-F5G4,0, 1 м	3~	32	22,0	1 шт.	<b>7979.724</b>

## Комплектующие PDU

	Кол-во	Арт. №
Заглушка для розетки C13 запираемая	10 шт.	<b>7955.010</b>
Заглушка для розетки C19 запираемая	10 шт.	<b>7955.015</b>
Фиксатор штекера для штекеров C14/C20	20 шт.	<b>7979.020</b>
Монтажный адаптер PDU для TE 7000/TE 8000	2 шт.	<b>7000.688</b>
Пакет с принадлежностями PDU	1 шт.	<b>7979.001</b>

## Датчики CMC III/PDU

Тип датчика CMC III/PDU	Кол-во	Арт. №
Датчик температуры	1 шт.	<b>7030.110</b>
Датчик температуры/влажности (комбинированный)	1 шт.	<b>7030.111</b>
Инфракрасный датчик доступа	1 шт.	<b>7030.120</b>
Датчик вандализма	1 шт.	<b>7030.130</b>
Аналоговый датчик воздушного потока	1 шт.	<b>7030.140</b>
Аналоговый датчик перепада давления	1 шт.	<b>7030.150</b>
Универсальный датчик (цифровые входы)	1 шт.	<b>7030.190</b>
Датчик дыма	1 шт.	<b>7030.400</b>
Датчик утечки	1 шт.	<b>7030.430</b>
Датчик утечки, 15 м	1 шт.	<b>7030.440</b>
Соединительный кабель CAN-Bus CMC III RJ45 (длина: 0,5 м, на датчик необходима 1 шт.)	1 шт.	<b>7030.090</b>
Соединительный кабель CAN-Bus CMC III RJ45 (длина: 1,0 м, на датчик необходима 1 шт.)	1 шт.	<b>7030.091</b>
Соединительный кабель CAN-Bus CMC III RJ45 (длина: 1,5 м, на датчик необходима 1 шт.)	1 шт.	<b>7030.092</b>
Соединительный кабель CAN-Bus CMC III RJ45 (длина: 2,0 м, на датчик необходима 1 шт.)	1 шт.	<b>7030.093</b>

## Система ручек VX IT

Система ручек VX IT (к одному PDU можно подключить 2 ручки)	Кол-во	Арт. №
Онлайн-комфортная ручка VX CMC III	1 шт.	<b>7030.611</b>
Цифровой кодовый замок CMC III	1 шт.	<b>7030.223</b>
Считыватель транспондера CMC III	1 шт.	<b>7030.233</b>
Контроль доступа CMC III (для каждой ручки необходима 1 шт.)	1 шт.	<b>7030.202</b>

# Технические характеристики

## Обзор

Исполнение PDU <sup>1)</sup>	managed	switched	metered plus	metered	basic
<b>Механические особенности</b>					
Компактный алюминиевый пресованный профиль, черный (опционально возможны другие цвета), Ш x Г: 1 U x 70 мм, различные длины в зависимости от количества розеток	■	■	■	■	■
Возможность монтажа "Zero-U" в IT-стойке Rittal шириной 600 мм (по 2 PDU на сторону, до 4 в IT-стойках Rittal шириной 800 мм)	■	■	■	■	■
Доступны специальные исполнения PDU для 19" монтажа	■	■	■	■	■
Цветная маркировка фаз и предохранительных контуров (L1 = розовый, L2 = черный, L3 = белый)	■	■	■	■	■
Универсальный монтажный набор и материал в комплекте поставки	■	■	■	■	■
Монтажный набор специально для стойки Rittal VX IT в комплекте поставки	■	■	■	■	■
Дисплей/блок контроллера в корпусе PDU поворачивается на 180°/заменяется	■	■	■	■	-
Фиксированный кабель подключения, 3 м со входным штекером CEE (МЭК 60 309) или МЭК C20 (возможна индивидуальная адаптация)	■	■	■	■	■
Компактный силовой выключатель, 16 А, тип Carling (только версии PDU 32 А)	■	■	■	■	■
Доступны выходные розетки МЭК 60 320 C13	■	■	■	■	■
Доступны выходные розетки МЭК 60 320 C19	■	■	■	■	■
Доступны выходные розетки CEE 7/3 (с защитным контактом)	■	■	■	■	■
Доступны выходные розетки BS 1363 (UK Plug)	-	-	-	■	■
Фиксатор для штекеров для розеток C13 и C19 (опционально)	■	■	■	■	■
Заглушка для неиспользуемых розеток C13/C19 (опционально)	■	■	■	■	■
<b>Электрические характеристики</b>					
Рабочее напряжение 110 В – 255 В (400 В, 3~), 50 Гц	■	■	■	■	■
PDU для номинального тока 16 А/32 А, 1-фазный/3-фазный	■	■	■	■	■
Встроенный блок питания с полным резервированием, питание от всех фаз	■	■	■	■	-
Энергосберегающая конструкция, малое собственное потребление	■	■	■	■	-
Автономное питание PDU, подключение к внешнему источнику питания не требуется	■	■	■	■	-
Отказоустойчивое резервное питание PDU для всех фаз (для 3-фазных PDU)	■	■	■	■	-
Резервное питание веб-сервера PDU через PoE, а также последовательное переключение реле (PoE+ согл. IEEE 802.3at), доступ также при отказе сети	■	■	-	-	-
Опционально: защита от перенапряжения тип 3 с заменой разрядников в процессе работы, с контролем статуса (встраивается в корпус PDU)	■	■	■	■	■
Функция управления на розетку	■	■	-	-	-
Последовательное включение розеток после восстановления напряжения (недопущение бросков тока при включении)	■	■	-	-	-
Сохранение состояний реле в т. ч. при отключении питания	■	■	-	-	-
Бистабильные реле/малое потребление/высокая мощность для высоких токов (макс. 300 А)	■	■	-	-	-
Группирование (совместное управление несколькими розетками)	■	■	-	-	-
Программируемое поведение при восстановлении питания (вкл/откл/последний статус)	■	■	-	-	-
Программируемое переключение (время, программируемая логика)	■	■	-	-	-
<b>Функции измерения</b>					
Напряжение (В), ток (А), частота (Гц)	■	■	■	■	-
Активная мощность (кВт), активная энергия (кВтч), кажущаяся мощность (ВА), кажущаяся энергия (кВА)	■	■	■	■	-
Коэффициент мощности (cosPhi) и фазовый угол	■	■	■	■	-
Измерение тока нейтрали и несимметричной нагрузки (у 3-фазных PDU)	■	■	■	■	-
Опционально: измерение тока утечки (тип В) на вход/фазу/предохранитель	■	■	■	■	-
Контроль предохранителей у PDU со встроенным предохранителем (PDU 32 А)	■	■	■	■	-
Контроль опциональной защиты от перенапряжения	■	■	■	■	-
Сигнальный контакт опциональной защиты от перенапряжения на клеммах	-	-	-	-	■
Измерение на фазу или на вводе питания	-	■	-	■	-
Измерение по розеткам	■	-	■	-	-
Точность измерений ±1 % согл. МЭК/EN 62 053-21	■	■	■	■	-

<sup>1)</sup> Помимо определенных стандартных продуктов также возможны индивидуальные модификации

### Указание:

– Выбор распределительных шкафов и компонентов с помощью "Rittal Configuration System" с контролем совместимости, планирование обработки и заказ, см. страницу 6

# Технические характеристики

## Обзор

Исполнение PDU <sup>1)</sup>	managed	switched	metered plus	metered	basic
<b>Возможности подключения/функции управления</b>	<b>managed</b>	<b>switched</b>	<b>metered plus</b>	<b>metered</b>	<b>basic</b>
Мощный CPU (ARM Cortex A8)	■	■	■	■	–
Встроенные часы с аккумуляторной буферизацией (макс. 10 лет, батарея заменяется)	■	■	■	■	–
Встроенный пьезодинамик	■	■	■	■	–
Цифровой вход (беспотенциальный контакт)	■	■	■	■	–
Дополнительный сигнальный/релейный выход (перекидной)	■	■	■	■	–
Яркий ЖК-дисплей 128 x 128 пикселей (RGB) с фоновой подсветкой и режимом энергосбережения (индикация данных энергопотребления и базовая настройка PDU)	■	■	■	■	–
Датчики положения для поворота дисплея и корректное отображение PDU на веб-странице	■	■	■	■	–
Многоцветные индикаторы (зеленый/желтый/красный) для сигнализации состояний и граничных значений на фазу или ввод	■	■	■	–	–
Многоцветные индикаторы (зеленый/желтый/красный) для сигнализации состояний и граничных значений на розетку	■	–	■	–	–
Индикатор Power, показывает наличие питания	■	■	■	■	–
Настраиваемые граничные значения (предупреждение/тревога) для напряжения, тока, мощности	–	■	–	■	–
Настраиваемые граничные значения (предупреждение/тревога) для напряжения, тока, мощности, отдельно для каждой розетки	■	–	■	–	–
Общий и циклический (со сбросом) счетчики часов работы	■	■	■	■	–
Ethernet-интерфейс с резервированием 10/100/1000 Мбит/с (2 x RJ45)	■	■	■	■	–
Порт USB 2.0 (USB-A) для массовой настройки, обновления ПО и журнала данных	■	■	■	■	–
Интерфейс CAN-Bus (RJ45) для макс. 8 датчиков окружающей среды	■	■	■	■	–
Последовательный порт RS232 (RJ12) для LTE-блока CMC III, Scripting, CLI	■	■	■	■	–
Веб-сервер (HTTP, HTTPS, SSL, SSH) Telnet, NTP	■	■	■	■	–
TCP/IP v4 и v6, DHCP, DNS	■	■	■	■	–
SNMP v1, v2c и v3, Modbus/TCP, OPC-UA	■	■	■	■	–
MIB для интеграции в стороннее DCIM-ПО	■	■	■	■	–
FTP/SFTP (обновление/передача файлов)	■	■	■	■	–
REST API	■	■	■	■	–
Использование собственных сертификатов/TLS 1.3	■	■	■	■	–
Отправка E-mail при возникновении тревоги (SMTP)	■	■	■	■	–
Управление пользователями, включая управление правами	■	■	■	■	–
Подключение LDAP(S)/Radius/Active Directory	■	■	■	■	–
Подключение сервера Syslog (макс. 2 сервера)	■	■	■	■	–
Резервный мониторинг через 2-й порт сетевого интерфейса	■	■	■	■	–
Возможность подключения датчиков CMC III CAN-Bus для контроля условий окружающей среды (макс. 8 датчика)	■	■	■	■	–
Датчики CMC III: температура, влажность, дым, система ручек VX IT, доступ (ИК), вандализм, воздушный поток, перепад давления и др.	■	■	■	■	–
<b>Условия окружающей среды</b>	<b>managed</b>	<b>switched</b>	<b>metered plus</b>	<b>metered</b>	<b>basic</b>
Рабочая температура	+5...+50 °C @100 % нагрузки				
Температура хранения	-25 °C...+70 °C				
Окружающая влажность (без конденсата)	10 – 95 % отн. вл.				
Степень защиты (МЭК 60 529)	IP 20				
<b>Допуски и стандарты</b>	<b>managed</b>	<b>switched</b>	<b>metered plus</b>	<b>metered</b>	<b>basic</b>
Допуски и стандарты	CE/EAC/RoHS/WEEE				
Директива по низковольтному оборудованию	2014/35/EU				
Директива по ЭМС	2014/30/EU				
Стандарты (выдержка)	EN 62 368-1/EN 62 053-21/EN 61 000-3/EN 61 000-4/ EN 61 000-6				

<sup>1)</sup> Помимо определенных стандартных продуктов также возможны индивидуальные модификации

## Пример применения

### Каскадирование PDU

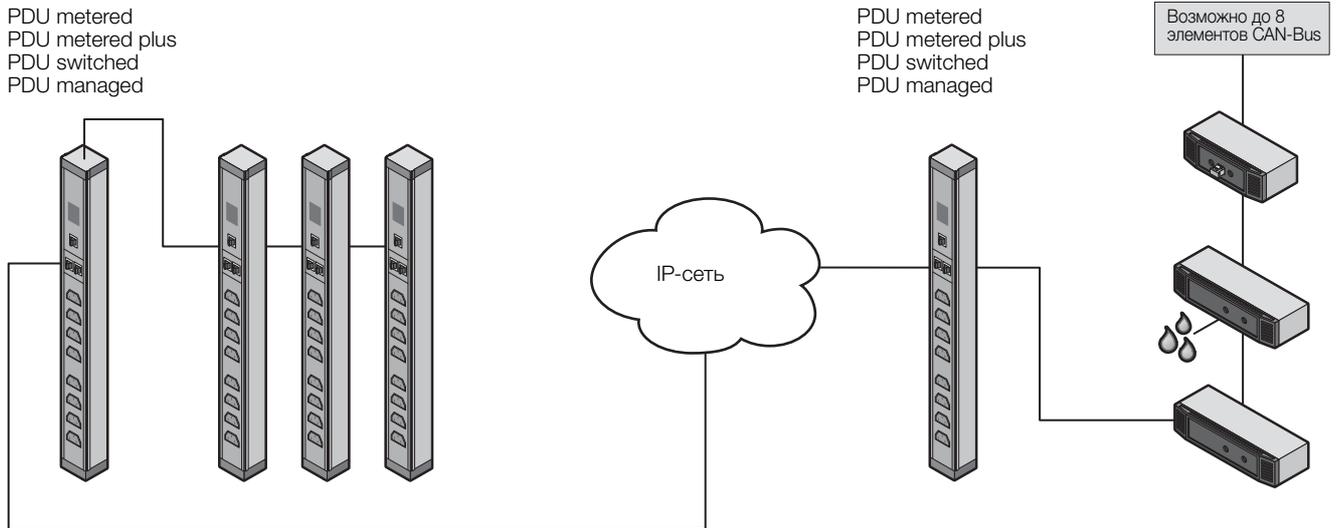
Последовательное каскадирование до 16 PDU возможно через сетевой интерфейс

### Режим Master/Slave

Каждый PDU может индивидуально использоваться как Master или Slave PDU. Master PDU обеспечивает управление до трех Slave PDU.

### Подключение датчиков CAN-Bus

К одному PDU можно подключить до 8 датчиков CMC III по CAN-Bus для мониторинга окружающей среды (температура, влажность, доступ и т. п.)



Исполнение		
Стандарты	Безопасность	EN 62 368-1
	ЭМС	EN 55 022/B, EN 61 000-4-2, EN 61 000-4-3, EN 61 000-6-2, EN 61 000-6-3
Директива по низковольтному оборудованию		2014/35/EU
Директива по ЭМС		2014/30/EU
MTBF (при 40 °C)		100 000 часов
Степень защиты		IP 20 (МЭК 60 529)
Класс защиты		1
Степень загрязнения		2
Категория перенапряжения		II
Экологические свойства		RoHS 2 (2011/65/EU)
Температура хранения		-20 °C...+70 °C
Температура окружающей среды		+5 °C...+ 50 °C
Окружающая влажность (без конденсата)		10 – 95 % отн. вл.
Фиксатор для штекеров C14/C20		1 x (дополнительно опционально DK 7955.020)
Заглушки C13		опционально 7955.010
Заглушки C19		опционально 7955.015

# Технические характеристики

Компактное электрораспределение для применения в сетевых и серверных шкафах. Обратите внимание на размеры соответствующих продуктов и проверьте, может ли PDU быть установлена в желаемую стойку. Размеры PDU и минимальную высоту требуемой стойки Rittal можно найти в таблице со страницы 11. Приведенные ниже технические характеристики полностью или частично относятся к следующим продуктам PDU:

- PDU metered (измерение электроэнергии на ввод питания или на фазу. Без функции управления)
- PDU metered plus (измерение электроэнергии по отдельным розеткам. Без функции управления)
- PDU switched (измерение электроэнергии на ввод питания или на фазу. С функцией управления розетками)
- PDU managed (измерение электроэнергии по отдельным розеткам. С функцией управления розетками)

Технические характеристики для следующих вариантов продукции:

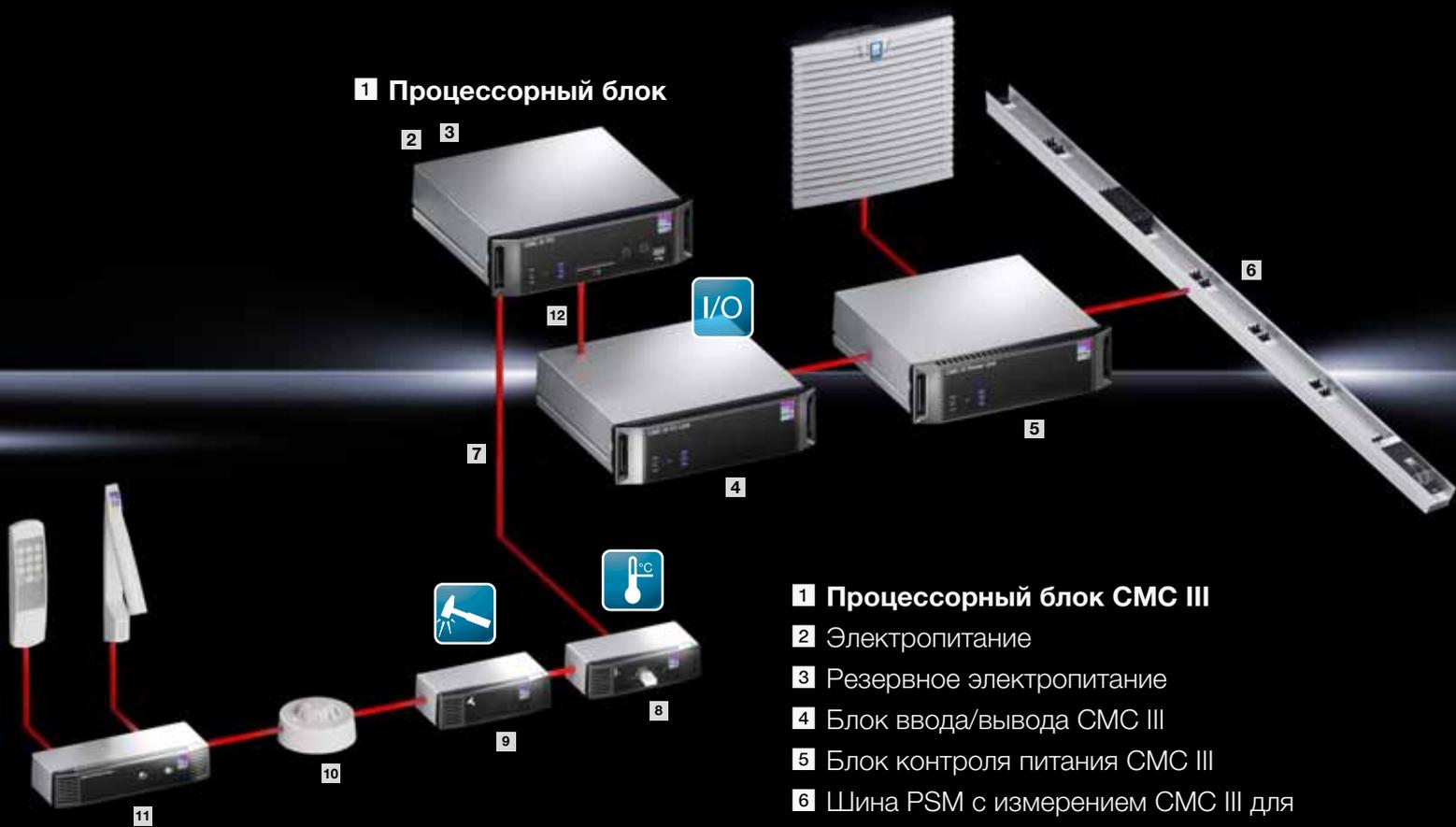
PDU metered 7979.2XX, PDU metered plus 7979.5XX, PDU switched 7979.3XX, PDU managed 7979.4XX

Исполнение		
Диапазон входных напряжений (L – N)	90 В – 260 (400) В AC, 50 – 60 Гц	
Входной ток	16 A/32 A (в зависимости от варианта продукта)	
Количество фаз	1 или 3, в зависимости от варианта продукта	
Собственное питание PDU	Встроенный широкодиапазонный блок питания, с защитой и питанием от всех фаз	
Потребляемая мощность PDU	Ок. 10 Вт	
Резервное электропитание через PoE	Да (у PDU switched, PDU managed)	
Маркировка фаз (только 3-фазные PDU: L1, L2, L3)	Розовый Rittal, черный, белый	
Розетки тип EN 60 320/C13	Кол-во в зависимости от исполнения	
Розетки тип EN 60 320/C19	Кол-во в зависимости от исполнения	
Количество защитных выключателей	2 (1-фазные) или 6 (3-фазные) в версии 32 A	
Гидравлический магнитный защитный выключатель	16 A (Carling)	
Управление отдельными розетками	Да, только у PDU switched, PDU managed (двухпозиционное реле, малое энергопотребление)	
Штекер подключения входа PDU	EN 60 309/CEE или EN 60 320-C20 в зависимости от варианта продукта	
Длина кабеля подключения	3 м	
Тип кабеля подключения:	H05-VV	
Количество жил	3/5 (1-фазный/3-фазный PDU)	
Сечение кабеля	2,5 мм <sup>2</sup> /4,0 мм <sup>2</sup> (у версий 16 A/32 A)	
Ширина корпуса PDU	44 мм (1 U)	
Глубина корпуса PDU	70 мм	
Высота (длина) корпуса PDU	В зависимости от варианта продукта	
Материал PDU	Алюминий, анодированный RAL 9005 (черный, прочие цвета конфигурируются)	
Крепежный адаптер PDU	Пластик, черный	
Возможности монтажа PDU	На каркасе шкафа, сбоку на 19" раме (Zero-U), а также кабельной трассе (кнопками)	
Функции измерения (вход/фаза или выходная розетка)	Измеряемые значения (стандартная конфигурация)	Напряжение (В), ток на фазу (А), частота (Гц), активная мощность (кВт), активная энергия (кВтч), кажущаяся мощность (ВА), кажущаяся энергия, реактивная мощность, коэффициент мощности, измерение тока нейтральной/несимметричной нагрузки, коэффициент амплитуды, THDU/THDI, контроль предохранителей (у 32 А-версий), а также счетчик часов наработки
	Измеряемые значения (настраиваются индивидуально)	Измерение тока утечки (RCM Typ B), диапазон: 0 – 100 мА AC, возможно макс. 6 точек измерения на PDU, вход на фазу/предохранитель
	Защита от перенапряжения (тип 3, заменяется в процессе работы)	Электронный контроль у PDU metered, metered plus, switched, managed, у PDU basic с помощью беспотенциального контакта
	Диапазон измерения напряжения	90 В – 260 В
	Разрешение по напряжению	0,1 В
	Диапазон измерения тока	0 – 16/32 А (в зависимости от варианта продукта)
	Разрешение по току	0,1 А
	Точность измерений	Тип. 1 %
Установка граничных значений для предупреждения/тревоги	Да	
Счетчик часов наработки	Да	
Дисплей/индикаторы	Цветной ЖК, RGB 128 x 128 пикс., индикаторы на розетках (у PDU switched, PDU managed)	
Подключение к сети	2 x RJ45, 10/100/1000 Мбит/с	
Поддерживаемые протоколы	TCP/IP v4 и v6, HTTP, HTTPS, SSL, SSH, NTP, Telnet, DHCP, DNS, NTP, Syslog, SNMP v1, v2c und v3, XML, FTP/SFTP (обновление/передача файлов), отправка E-mail (SMTP), сервер OPC-UA, Modbus/TCP	
Управление пользователями, включая управление правами	Да	
Подключение LDAP(S)/Radius/Active Directory	Да	
Интерфейсы		
Порт USB для обновления ПО, функция журнала данных	Да	
Массовая настройка		
Последовательный порт	RS232 (RJ12) для LTE-блока, Scripting, CLI	
Цифровой вход	Беспотенциальный контакт	
Тревога (акустическая)	Пьезосигнал	
Интерфейс CAN-Bus	RJ 45, для подключения датчиков	
Типы датчиков CAN-Bus	Температура, температура/влажность (комбинированный), ИК датчик доступа, датчик вандализма, системы ручек (кроме беспроводных) и автоматическое открывание дверей	
Макс. количество датчиков на PDU	8, конфигурация датчиков свободно выбирается	
Драйвер Plug & Play в DCIM-ПО Rittal RiZone	Да	
Соответствие	CE, EAC	

Возможны технические изменения

# Система контроля СМС III

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



- 1** Процессорный блок СМС III
- 2** Электропитание
- 3** Резервное электропитание
- 4** Блок ввода/вывода СМС III
- 5** Блок контроля питания СМС III
- 6** Шина PSM с измерением СМС III для прямого подключения
- 7** Возможно подключение до 16 систем CAN-Bus
- 8** Датчик температуры СМС III
- 9** Датчик вандализма СМС III
- 10** Датчик дыма СМС III
- 11** Блок доступа CAN-Bus СМС III
- 12** Возможно подключение до 16 систем CAN-Bus

# Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

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

Здесь Вы можете найти контактную информацию компании Rittal во всем мире.



[www.rittal.com/contact](http://www.rittal.com/contact)

XWWW00204RU1911

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES



FRIEDHELM LOH GROUP