

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](mailto:rtt@nt-rt.ru) | <http://rittal.nt-rt.ru>



## Модуль системы питания Техническое описание

Для доустановки в имеющиеся инсталляции, или для измерения на отдельных потребителях 16 A/32 A, можно использовать модули измерения PSM MID 1 EB. Их можно просто установить на 19" плоскость или смонтировать по принципу «0 EB» и подключить соответствующими кабелями. Эти измерительные модули имеют счетчики активной энергии, соответствующие MID, и таким образом годятся для ведения расчета энергопотребления. MID означает «Measurement Instruments Directive», и в соответствии с директивой ЕС 2004/22/EG этот документ регулирует использование измерительных приборов 10 типов. Приборы с допуском MID можно эксплуатировать в странах ЕС.

### Преимущества:

- Для тока 16 A и 32 A на фазу
- Простота монтажа
- Биллинговые возможности MID
- Шина CAN-Bus для подключения к системе CMC III
- Богатые функции управления и контроля (через CMC III)
- Высокая надежность и точность измерений в пределах 1 %
- Энергосберегающая электрическая конструкция – низкое энергопотребление
- 1 EB, корпус из листовой стали 19", гибкие возможности монтажа

### Функции измерения:

- Напряжение (В), ток (А), частота (Гц)
- Активная мощность (кВт), активная энергия (кВтч), кажущаяся мощность (кВА), кажущаяся энергия (кВАч)
- Коэффициент мощности (cos phi)
- Измерение нулевого провода/расчет несимметричной нагрузки
- Измерение на фазу или на вводе питания
- Точность измерения 1 % (кВтч) согл. МЭК 50 430-1
- Сертификат счетчика активной энергии MID, годится для ведения расчетов потребления энергии

### Материал:

- Корпус: Листовая сталь

### Цвет:

- RAL 9005

### Степень защиты IP согл. МЭК 60 529:

- IP 51

### Стандарты:

- EN 60 950
- EN 61 000-6-1
- EN 61 000-6-2
- EN 55 022

### Директива по безопасности:

- 2006/95/EG

### Директива по ЭМС:

- 2004/108/EG

На фотографии показан пример комплектации, не соответствующей форме поставки

## Модуль измерения PSM MID для CMC III

| Арт. №                                                                                                                                              | 7859.312      | 7859.332      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|
| Исполнение                                                                                                                                          | 16 A          | 32 A          |
| Корпус из листовой стали 1 EB для монтажа 19", глубина ок. 200 мм                                                                                   | ■             | ■             |
| Монтажный материал                                                                                                                                  | ■             | ■             |
| Разъем для подключения кабеля                                                                                                                       | ■             | ■             |
| Входное напряжение 230 В/400 В (50/60 Гц)                                                                                                           | ■             | ■             |
| Число вводов питания (3-фазных)                                                                                                                     | 2             | 2             |
| Номинальный ток А (на фазу)                                                                                                                         | 16            | 32            |
| Питание для всех трех фаз (внутренний блок питания)                                                                                                 | ■             | ■             |
| Системы с максимальным подключением к одному блоку CMC-PU III                                                                                       | 8             | 8             |
| <b>Условия окружающей среды</b>                                                                                                                     |               |               |
| Рабочая температура                                                                                                                                 | -25°C...+55°C | -25°C...+55°C |
| Температура хранения                                                                                                                                | -25°C...+70°C | -25°C...+70°C |
| Влажность окружающей среды % (не конденсирующая)                                                                                                    | 10 – 95       | 10 – 95       |
| <b>Комплектующие</b>                                                                                                                                |               |               |
| Кабели подключения, комплект: 1 вход 2 м/1 выход 2 м CEE (МЭК 60 309, разъем) (необходимо 2 шт. при использовании обоих вводов)                     | 7859.315      | 7859.335      |
| Кабель подключения для шин PSM: Входной кабель 3 м/выходной кабель 1,2 м (со штекером Wago X-COM) (необходимо 2 шт. при использовании обоих вводов) | 7859.316      | –             |

# Модуль системы питания

## Токовые шины PSM

### Токовые шины PSM + розеточные модули PSM

#### Токовые шины PSM

Модульная система обеспечивает базовое оснащение стойки вертикальной несущей токовой шиной с 1-/3-фазным вводом питания. В несущую шину могут вставляться вставные модули различных исполнений для питания активных компонентов. И все это в процессе работы, так как несущий профиль имеет защиту от прикосновения.

#### Розеточные модули PSM

В шину можно одновременно вставлять модули различных исполнений, например с евророзетками, МЭК320 и др. Благодаря системе «Plug & Play», с защитой от прикосновения, это может быть реализовано не только силами электриков.

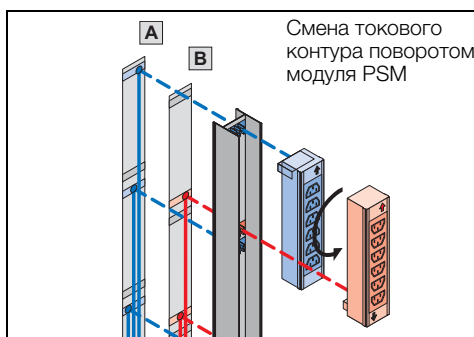
#### Сертификаты:

Можно найти в Интернете

На фотографии показан пример комплектации, не соответствующей форме поставки

#### Технические характеристики/преимущества:

- Каждый вставной модуль подключается к одной фазе токовой шины, а в зависимости от положения модуля, питание производится от основного контура **A** или резервного контура **B**
- 1-/3-фазная конструкция с макс. током 2 x (3 x 16 A)
- Возможно резервирование 3-фазного входа питания
- Резервный контур питания полностью отделен от 3 фаз несущей шины.
- Модули устанавливаются в процессе работы
- Вставные модули могут быть оснащены защитой от перегрузки, таким образом, при слишком сильном токе отключается только соответствующий модуль, остальные модули остаются в работе
- Может быть подключена защита от перенапряжения
- Различные модули также с измерением тока и коммутацией выходов



### Токовые шины PSM

| для высоты шкафа мм                                                                            | Фазы за ввод питания | Количество подключения питания | Входной ток (A) | Макс. кол-во мест розеток | Подключение, тип штекера | Линейный защитный автомат 16 A | Кол-во | Арт. №          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------|-----------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------------|--------|-----------------|
| <b>1 С измерением напряжения, тока и мощности (расход), удаленное управление через CMC III</b> |                      |                                |                 |                           |                          |                                |        |                 |
| 2000                                                                                           | 3                    | 2                              | 16              | 6                         | Wago X-COM               | –                              | 1 шт.  | <b>7859.050</b> |
| 2000                                                                                           | 1                    | 1                              | 32              | 6                         | CEE                      | 2                              | 1 шт.  | <b>7859.053</b> |
| <b>2 С 2 вводами (разъем), 3-фазная, с резервированием</b>                                     |                      |                                |                 |                           |                          |                                |        |                 |
| 1200                                                                                           | 3                    | 2                              | 16              | 4                         | Wago X-COM               | –                              | 1 шт.  | <b>7856.010</b> |
| 2000                                                                                           | 3                    | 2                              | 16              | 7                         | Wago X-COM               | –                              | 1 шт.  | <b>7856.020</b> |
| 2200                                                                                           | 3                    | 2                              | 16              | 8                         | Wago X-COM               | –                              | 1 шт.  | <b>7856.008</b> |
| <b>3 С кабелем подключения 3 м (тип штекера CEE/EN 60 309)</b>                                 |                      |                                |                 |                           |                          |                                |        |                 |
| 2000                                                                                           | 3                    | 1                              | 16              | 7                         | CEE                      | –                              | 1 шт.  | <b>7856.005</b> |
| 2000                                                                                           | 3                    | 2                              | 16              | 7                         | CEE                      | –                              | 1 шт.  | <b>7856.006</b> |
| <b>4 С кабелем подключения 3 м и защитой от перегрузки (тип штекера CEE/EN 60 309)</b>         |                      |                                |                 |                           |                          |                                |        |                 |
| 2000                                                                                           | 1                    | 1                              | 32              | 6                         | CEE                      | 2                              | 1 шт.  | <b>7856.321</b> |
| 2000                                                                                           | 3                    | 1                              | 32              | 6                         | CEE                      | 6                              | 1 шт.  | <b>7856.323</b> |



# Модуль системы питания

## Шина PSM с измерением



### Шина PSM с измерением для CMC III

Шины с измерением для прямого подключения к системе CMC III. Шина с измерением может устанавливаться с помощью вертикального монтажного комплекта PSM в шкафы Rittal TS 8 высотой 2000 мм или в стойку TS-IT. Индикация и контроль всех важных параметров мощности Фиксатор по отдельным фазам или на вводе питания. Встроенный дисплей служит для локальной индикации на месте в стойке. Удаленное администрирование и подключение к сети осуществляется через систему CMC III.

#### Преимущества:

- Модульная расширяемая система
- Для тока 16 А и 32 А на фазу
- Различные вставные модули PSM (типы розеток)
- Возможность подключения и отключения PSM-модулей в процессе работы
- Система с защитой от прикосновений, прошедшая испытания VDE
- Простота монтажа
- Шина CAN-Bus для подключения к системе CMC III
- Богатые функции управления и контроля (через CMC III)
- Высокая надежность и точность измерений в пределах 1 %
- Энергоэффективная электрическая конструкция – низкое энергопотребление
- Высококачественный алюминиевый корпус с гибкими возможностями монтажа

#### Функции измерения:

- Напряжение (В), ток (А), частота (Гц)
- Активная мощность (кВт), активная энергия (кВтч), кажущаяся мощность (ВА), кажущаяся энергия (кВАч)
- Коэффициент мощности (cos phi)
- Измерение нулевого провода/расчет несимметричной нагрузки
- Измерение на фазу или на вводе питания
- Точность измерения 1 % (кВтч) согласно МЭК 50 430-1

#### Материал:

- Алюминиевый прессованный профиль, анодированный

#### Степень защиты IP согл. МЭК 60 529:

- IP 20

#### Стандарты:

- EN 60 950
- EN 61 000-6-1
- EN 61 000-6-2
- EN 55 022

#### Директива по безопасности:

- 2006/95/EG

#### Директива по ЭМС:

- 2004/108/EG

#### Сертификаты:

Можно найти в Интернете

На фотографии показан пример комплектации, не соответствует форме поставки

|                                                                                                                           |               |                |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------|--|
| Арт. №                                                                                                                    | 7859.050      | 7859.053       |  |
| Исполнение/номинальный ток А (на фазу)                                                                                    | 16            | 32             |  |
| Количество вводов питания (3-фазн., 16 А/1-фазн., 32 А)                                                                   | 2             | 1              |  |
| Разъем для подключения кабеля                                                                                             | ■             | —              |  |
| Жестко присоединенный кабель подключения, 3 м, с вилкой CEE, 32 А, 1-фазн. (МЭК 60 309)                                   | —             | ■              |  |
| Электромагнитные предохранительные выключатели (2 x 16 А, тип C)                                                          | —             | ■              |  |
| Входное напряжение 230 В/400 В (50/60 Гц)                                                                                 | ■             | ■              |  |
| Электропитание через систему CMC III (24 В DC)                                                                            | ■             | ■              |  |
| Шина CAN-Bus для подключения к системе CMC III (RJ 45, 2 разъема)                                                         | ■             | ■              |  |
| Системы с максимальным подключением к одному блоку CMC-PU III                                                             | 8             | 8              |  |
| Условия окружающей среды                                                                                                  |               |                |  |
| Рабочая температура                                                                                                       | 0°C...+45°C   |                |  |
| Температура хранения                                                                                                      | -25°C...+70°C |                |  |
| Окружающая влажность % (не конденсирующая)                                                                                | 10 – 95       |                |  |
| Комплектующие                                                                                                             |               |                |  |
| Кабель подключения PSM 3-фазный со штекером CEE (МЭК 60 309), длина 3 м (необходимо 2 шт. при использовании обоих вводов) | 7856.025      | жесткий монтаж |  |
| Крепежный комплект PSM для монтажа на раму шкафа TS-IT, высота 2000 мм                                                    | 7856.029      | 7856.029       |  |
| Модуль PSM 4 евророзетки, цвет черный                                                                                     | 7856.100      | 7856.100       |  |
| Модуль PSM 4 евророзетки, цвет красный                                                                                    | 7856.240      | 7856.240       |  |
| Модуль PSM 6 розеток C19                                                                                                  | 7856.080      | 7856.080       |  |
| Модуль PSM 4 розетки C19                                                                                                  | 7856.230      | 7856.230       |  |
| Прочие модули PSM                                                                                                         |               |                |  |

# Модуль системы питания

## Розеточные модули PSM

### Розеточные модули PSM

| Необходимое кол-во мест для модуля PSM в шине                                    | Вид разъема             | Розеток | Термическая защита от перегрузки | Кол-во | Арт. №          |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------|----------------------------------|--------|-----------------|
| <b>1 Стандартные розеточные модули/без коммутации</b>                            |                         |         |                                  |        |                 |
| 1                                                                                | C13                     | 6       | —                                | 1 шт.  | <b>7856.080</b> |
| 1                                                                                | C13                     | 6       | ■                                | 1 шт.  | <b>7856.070</b> |
| 1                                                                                | C13                     | 4       | ■/на выход                       | 1 шт.  | <b>7856.220</b> |
| 1                                                                                | Евро/CEE 7/4            | 4       | —                                | 1 шт.  | <b>7856.100</b> |
| 1                                                                                | Евро/CEE 7/4            | 4       | ■                                | 1 шт.  | <b>7856.090</b> |
| 1                                                                                | C19                     | 4       | —                                | 1 шт.  | <b>7856.230</b> |
| 1                                                                                | C13 красный             | 6       | —                                | 1 шт.  | <b>7856.082</b> |
| 1                                                                                | Евророзетка красный     | 4       | —                                | 1 шт.  | <b>7856.240</b> |
| <b>2 Розеточные модули, национальные исполнения</b>                              |                         |         |                                  |        |                 |
| 1                                                                                | Франция/Бельгия/CEE 7/5 | 4       | —                                | 1 шт.  | <b>7856.120</b> |
| 1                                                                                | Швейцария               | 5       | —                                | 1 шт.  | <b>7856.190</b> |
| <b>3 Розеточные модули с индикаторами/измерением на модуль</b>                   |                         |         |                                  |        |                 |
| 1                                                                                | C13                     | 6       | —                                | 1 шт.  | <b>7859.120</b> |
| 1                                                                                | C19                     | 4       | —                                | 1 шт.  | <b>7859.130</b> |
| <b>4 Розеточные модули с коммутацией розеток/суммарным измерением на модуль</b>  |                         |         |                                  |        |                 |
| 2                                                                                | C13                     | 8       | ■                                | 1 шт.  | <b>7856.201</b> |
| 2                                                                                | Евро/CEE 7/4/C13        | 4/2     | ■                                | 1 шт.  | <b>7856.203</b> |
| 2                                                                                | C19/C13                 | 4/2     | ■                                | 1 шт.  | <b>7856.204</b> |
| <b>5 Розеточные модули с коммутацией розеток/отдельным измерением на розетку</b> |                         |         |                                  |        |                 |
| 2                                                                                | Евро/CEE 7/4/C13        | 4/2     | ■                                | 1 шт.  | <b>7859.212</b> |
| 2                                                                                | C13                     | 8       | ■                                | 1 шт.  | <b>7859.222</b> |
| 2                                                                                | C19/C13                 | 4/2     | ■                                | 1 шт.  | <b>7859.232</b> |



# Модуль системы питания

## Блок контроля питания PCU



### Блок управления питанием PCU

#### Модули PSM, активные Розеточные модули, IP-подключение через CMC III, 1 EB

В распоряжении имеются различные PCU/версии модулей для монтажа на 19" плоскость IT-стойки, а также для использования с шинами PSM. В зависимости от PCU/модуля PSM имеется 6 или 8 розеток различных исполнений. Все выходные розетки по-отдельности или группами коммутируются через CMC III. С помощью 2-значного, красного 7-сегментного индикатора могут быть настроены граничные значения для выдачи сигнала тревоги, а в нормальном режиме работы отображается актуальный суммарный ток. После отключения питания отдельные розетки включаются последовательно (т. е. по-отдельности, одна за другой), во избежание пиков тока.

У исполнений с измерением тока по отдельным розеткам 2 индикатора на розетке отображают превышение граничных значений тока. Для каждой розетки через CMC III можно индивидуально настроить граничные значения тока. Для работы каждого PCU/ модуля необходимо управляющее напряжение 24 В (DC)/ок. 0,2 А, которое может подаваться от системы CMC III. При использовании без CMC III необходим дополнительный блок питания 24 В (DC). К одному блоку питания можно подключить до 4 PCU/модулей PSM. Функции локальной сети и коммутации в этом случае будут не доступны.

#### Работа PCU и модуля PSM с CMC III (подключение к локальной сети – коммутация розеток)

Для подключения к CMC III в дополнение к ПБ необходим блок CAN-Bus на 2 канала. К каждому каналу можно подключить до 4 PCU/модулей PSM одного типа. В этом случае показания тока и аварийные сообщения передаются по сети (SNMP) DCIM-программному обеспечению (напр. RiZone), а также возможна удаленная коммутация отдельных розеток.

#### Описание функций:

- 2-значный локальный светодиодный индикатор тока с 7 сегментами
  - В зависимости от положения монтажа ориентация индикации меняется
  - Индикаторы на отдельных розетках/отображение перегрузки (только в случае измерения тока на отдельных розетках)

- Измерение и контроль тока для каждого модуля или розетки
  - Мин./макс. устанавливаемые предельные значения
  - Диапазон измерений: 0 – 16 А
- Аварийные сообщения миганием дисплея
- Избирательное включение при восстановлении питания
- 6/8 отдельных розеток можно по отдельности включать и выключать при помощи CMC III через HTTP и SNMP
- Удаленное управление электропитанием, удаленное изменение и контроль предельных значений, при аварийных ситуациях сообщения SNMP
- Управление правами пользователей через CMC III

#### Технические характеристики:

- Номинальное рабочее напряжение: 250 В
- Номинальный ток: 16 А
- Коммутационная способность: 4000 ВА на розетку
- Рабочая температура +5°C...+45°C
- Отн. влажность окружающей среды 5 – 95 %, не конденсирующая

#### Размеры:

- Ширина: 465 мм (19")
- Высота: 44,5 мм (1 EB)
- Глубина: см. таблицу

#### Предустановленные граничные значения тока у PCU/модулей PSM с измерением тока на отдельных розетках (изменяются через CMC III):

- Индикатор зеленый: 0 – 7 А
- Индикатор желтый: 7 – 13 А
- Индикатор красный: более 13 А

#### Материал:

- Корпус из алюминия с пластиковым покрытием

#### Степень защиты IP согл. МЭК 60 529:

- IP 20

#### Комплект поставки:

- 1 блок розеток PCU/PSM 1 EB
- 1 кабель питания 24 В (DC)
- 1 штекер для подключения питания (только PCU-версии)
- 1 штекер для подключения питания
- 1 кабель подключения 0,3 м со штекером Wieland (только 7200.001)

#### Допуски:

- CE
- RoHS

| Наименование | Конструкция | Входной штекер | Кол-во розеток |     |             | Коммутация розеток | Измерение по розеткам | Глубина корпуса мм | Арт. №   |
|--------------|-------------|----------------|----------------|-----|-------------|--------------------|-----------------------|--------------------|----------|
|              |             |                | C13            | C19 | Евророзетка |                    |                       |                    |          |
| PCU          | 19"         | Wieland GST18  | 8              | –   | –           | ■                  | –<br>(суммарный ток)  | 60                 | 7200.001 |
| PCU          | 19"         | C20            | 8              | –   | –           | ■                  | ■                     | 160                | 7859.225 |
| PCU          | 19"         | C20            | 2              | 4   | –           | ■                  | ■                     | 160                | 7859.235 |
| PSM          | Модуль      | Шина PSM       | 8              | –   | –           | ■                  | –<br>(суммарный ток)  | 45                 | 7856.201 |
| PSM          | Модуль      | Шина PSM       | 2              | –   | 4           | ■                  | –<br>(суммарный ток)  | 45                 | 7856.203 |
| PSM          | Модуль      | Шина PSM       | 2              | 4   | –           | ■                  | –<br>(суммарный ток)  | 45                 | 7856.204 |
| PSM          | Модуль      | Шина PSM       | 2              | –   | 4           | ■                  | ■                     | 45                 | 7859.212 |
| PSM          | Модуль      | Шина PSM       | 8              | –   | –           | ■                  | ■                     | 45                 | 7859.222 |
| PSM          | Модуль      | Шина PSM       | 2              | 4   | –           | ■                  | ■                     | 45                 | 7859.232 |

# Модуль системы питания

## Комплектующие

### Крепежный комплект

для токовых шин PSM

Без крепления кабеля

| Для   |                      | Арт. №          |
|-------|----------------------|-----------------|
| TS    | для жесткого монтажа | <b>7856.011</b> |
| TS-IT | Plug & Play          | <b>7856.029</b> |

С креплением кабеля

| Для |                                                   | Арт. №          |
|-----|---------------------------------------------------|-----------------|
| TS  | для жесткого монтажа                              | <b>7856.022</b> |
|     | подвижный, для свободного доступа к 19" плоскости | <b>7856.023</b> |



### Кабель подключения/ соединительный кабель

для шины PSM

| Кабель подключения, 3-фазный      |          |        |                 |
|-----------------------------------|----------|--------|-----------------|
|                                   | Длина, м | Кол-во | Арт. №          |
| CEEkon 5-пол./16 A                | 3        | 1 шт.  | <b>7856.025</b> |
| Кабель подключения, 1-фазный      |          |        |                 |
| CEEkon 3-пол./16 A                | 3        | 1 шт.  | <b>7856.026</b> |
| Кабель подключения, ИБП, 1-фазный |          |        |                 |
| C14/X-Com 10 A/PMC 12, 1 – 2 кВА  | 3        | 1 шт.  | <b>7856.027</b> |
| C20/X-Com 16 A/PMC 12, 3 кВА      | 3        | 1 шт.  | <b>7856.030</b> |
| Кабель подключения C19/C20        |          |        |                 |
| 16 A                              | 2        | 1 шт.  | <b>7200.217</b> |
| Соединительный кабель C13/C14     |          |        |                 |
| 16 A                              | 0,5      | 2 шт.  | <b>7856.014</b> |



### Фиксатор кабеля PSM

для всех модулей с разъемами  
EN 60 320 C13

Таким образом, все кабели приборов защищены от непреднамеренного выдергивания из розетки питания. На один кабель необходимы две блокировочные рейки.

| Исполнение          | Кол-во | Арт. №          |
|---------------------|--------|-----------------|
| Блокировочные рейки | 20 шт. | <b>7856.013</b> |



### Защита от перенапряжения PSM

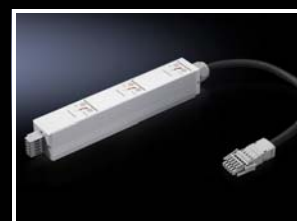
Включается перед токовой шиной.

- Защита с высокой чувствительностью
- Подключение:
  - Разъем Wago X-COM
  - Штекер Wago X-COM

| Защита от перенапряжения<br>с выходным штекером | Кол-во | Арт. №          |
|-------------------------------------------------|--------|-----------------|
|                                                 | 1 шт.  | <b>7856.170</b> |

#### Указание:

- На каждый ввод необходима одна защита от перенапряжения



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](mailto:rtt@nt-rt.ru) | <http://rittal.nt-rt.ru>