

ООО "Риттал"

Ул. 4-ая Магистральная, д. 11, стр. 1
123007 г. Москва
Россия

E-mail: Info@rittal.ru

<http://www.rittal.ru>

Тел. +7 (495) 775 02 30

Факс: +7 (495) 775 02 39



CE



PSM Power System Module

DK 7856.005 и 7856.006 с жестким подводом питания

DK 7856.008 для шкафов 2200 мм

DK 7856.010 и 7856.020 до 96 А на стойку

DK 7856.016 и 7856.003 с измерением

DK 7856.015 PSM Plus

DK 7856.321 и 7856.043 PSM версия на 32 А, однофазная

DK 7856.323 PSM версия на 32 А, трехфазная

Руководство по эксплуатации и монтажу

Мы оставляем за собой все права на данную техническую документацию. Запрещается копирование или передача третьим лицам, без нашего предварительного согласия. Запрещается злоумышленное использование данной документации пользователем или третьими лицами. Противоправные действия обязывают к возмещению ущерба и могут иметь уголовно-правовые последствия.

Microsoft Windows является зарегистрированным товарным знаком компании Microsoft Corporation.
Acrobat Reader является зарегистрированным товарным знаком компании Adobe Systems Incorporated.

Содержание

1. Указания к документации	6	11. Монтаж блокировки выключателя.....	31
1.1. ХРАНЕНИЕ ДОКУМЕНТОВ.....	6	12. Обслуживание.....	32
1.2. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СИМВОЛЫ.....	6	13. Чистка	32
2. Указания по технике безопасности.....	6	14. Утилизация.....	32
3. Введение.....	7	15. Комплектующие для шин PSM	33
4. Сервис и адрес сервисного центра	7	15.1. 7856.003, 7856.005, 7856.006, 7856.008, 7856.010, 7856.020, 7856.016, 7856.043, 7856.321 и 7856.323.....	33
5. PSM до 96 А на стойку	8	15.2. 7856.015	33
5.1. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ	8	15.3. 7856.003, 7856.005, 7856.006, 7856.008, 7856.010, 7856.015, 7856.016, 7856.020, 7856.043, 7856.321 и 7856.323.....	33
5.2. СВОЙСТВА	8	15.4. 7856.008, 7856.010, 7856.016, 7856.020 34	
5.3. ИСПОЛНЕНИЕ	8	16. Технические характеристики	35
5.4. ОПЦИОНАЛЬНЫЕ КОМПЛЕКТУЮЩИЕ:	9	16.1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТОКОВОЙ шины PSM	35
5.5. ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ	10	16.2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ PSM С ЖЕСТКИМ ПОДВОДОМ ПИТАНИЯ	36
5.6. СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ	11	16.3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ PSM PLUS С 4 ПОДВОДАМИ ПИТАНИЯ	37
6. PSM с жестким подводом питания.....	12	16.4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ШИНЫ PSM С 3-ФАЗНЫМ ИЗМЕРЕНИЕМ ТОКА	38
6.1. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ	12	16.5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ PSM 32А, 1-ФАЗНАЯ	39
6.2. СВОЙСТВА	12	16.6. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ PSM 32А, 3-ФАЗНЫЙ.....	40
6.3. ИСПОЛНЕНИЕ.....	12	17. Указания по монтажу.....	41
6.4. ОПЦИОНАЛЬНЫЕ КОМПЛЕКТУЮЩИЕ:	13	17.1. УСТАНОВКА В RITTAL FLEXRACK(I).....	43
7. PSM Plus	14	17.2. УСТАНОВКА В ШКАФ RITTAL TS.....	44
7.1. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ	14	17.2.1. Установка в шкаф Rittal TS, рама основания и потолочная рамы	45
7.2. СВОЙСТВА	14	17.2.2. Установка в шкаф Rittal TS, на системные шасси.....	46
7.3. ИСПОЛНЕНИЕ.....	14	17.3. УСТАНОВКА В ШКАФ RITTAL TE.....	46
7.4. ОПЦИОНАЛЬНЫЕ КОМПЛЕКТУЮЩИЕ	15	17.4. УСТАНОВКА ВСТАВНЫХ МОДУЛЕЙ	47
7.5. СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ	16	17.5. РАЗГРУЗКА ОТ НАТЯЖЕНИЯ НА ВХОДЕ (ПРЕДЛОЖЕНИЕ)	48
8. PSM с измерением	17	17.6. АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ УСТАНОВКИ КАБЕЛЬНОГО УГОЛКА.....	49
8.1. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ	17	17.7. АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ УСТАНОВКИ КАБЕЛЬНОГО УГОЛКА.....	49
8.2. СВОЙСТВА	17	18. Подключение токовой шины к электросети	50
8.3. ИСПОЛНЕНИЕ	17	18.1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОДВОДОВ ПИТАНИЯ	50
8.4. ОПЦИОНАЛЬНЫЕ КОМПЛЕКТУЮЩИЕ:	18	18.2. ЗАЕМЛЕНИЕ	51
8.5. ОПИСАНИЕ.....	19	18.3. ШТЕКЕР ПОДВОДА ПИТАНИЯ, ХАРАКТЕРИСТИКИ И РАСПОЛОЖЕНИЕ КЛЕММ.....	52
8.6. КОНФИГУРИРОВАНИЕ PSM С ИЗМЕРЕНИЕМ 20		18.4. РАСПОЛОЖЕНИЕ КОНТАКТОВ.....	52
8.7. ПОДКЛЮЧЕНИЕ К СМС-ТС	21		
8.7.1. Сопутствующие документы.....	21		
8.7.2. Ввод в эксплуатацию.....	21		
8.8. СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ	24		
9. PSM версия на 32 А, однофазная.....	25		
9.1. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ	25		
9.2. СВОЙСТВА	25		
9.3. ИСПОЛНЕНИЕ.....	25		
9.4. ОПЦИОНАЛЬНЫЕ КОМПЛЕКТУЮЩИЕ:	25		
9.5. ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ	27		
9.6. СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ	28		
10. PSM с одним подводом питания 32А трехфазная	29		
10.1. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ	29		
10.2. СВОЙСТВА	29		
10.3. ИСПОЛНЕНИЕ.....	29		
10.4. ОПЦИОНАЛЬНЫЕ КОМПЛЕКТУЮЩИЕ	29		
10.5. СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ	30		

пустая страница

RU

1. Указания к документации

Данная инструкция рассчитана на специализированный персонал, который знаком с монтажом, инсталляцией и обслуживанием RITTAL PSM.

- Обязательно прочитайте инструкцию перед вводом в эксплуатацию и храните ее в доступном месте для дальнейшего использования.

Rittal не несет ответственность за ущерб и неполадки, возникшие в результате несоблюдения данной инструкции.

1.1. Хранение документов

Данная инструкция и все прилагаемые документы являются частью продукции. Они должны быть переданы пользователю оборудования. Он отвечает за хранение документов, обеспечивая их доступность в случае необходимости.

1.2. Используемые символы

Соблюдайте следующие указания по мерам безопасности и все другие указания в данной инструкции:

Символ для предписания к выполнению действия:

- Указатель уведомляет о том, что Вам необходимо осуществить действие.

Указания по мерам безопасности и прочие указания:



Опасность!

Непосредственная опасность для здоровья и жизни!



Внимание!

Возможная опасность для продукции и окружающей среды!



Указание!

Полезная информация и особенности.

2. Указания по технике безопасности

Соблюдайте следующие общие указания по технике безопасности при установке и эксплуатации оборудования:

- Монтаж и установка RITTAL PSM, в частности подключение распределительных шкафов к электропитанию, должны осуществляться только специалистом по электрике. Другие действия, связанные с RITTAL PSM, как монтаж и подключение системных компонентов, оснащенных стандартными штекерными соединениями, а также обслуживание и конфигурирование RITTAL PSM, должны осуществляться только обученным персоналом.
- Соблюдайте действующие нормы по электромонтажным работам той страны, в которой устанавливается и используется оборудование, а так же местные предписания по технике безопасности. Кроме того требуется соблюдать внутризаводские предписания (технологические и производственные инструкции, правила по технике безопасности).
- Перед проведением работ с системой RITTAL PSM необходимо ее обесточить и обеспечить защиту от непреднамеренного включения.
- После завершения работ по монтажу и технической отладке, необходимо провести электрическое испытание! Необходимо проверить защитные контакты и напряжение на всех штекерах, а также на каждой отдельной розетке модуля.
- Используйте исключительно оригинальную или рекомендованную к использованию продукцию и комплектующие (см. 15 Комплектующие). При использовании других деталей, производитель установки не несет ответственность за возможные последствия.
- Запрещено вносить изменения в Rittal PSM, за исключением тех изменений, которые описаны в данной или прилагаемой инструкциях.
- Безопасность эксплуатации оборудования гарантируется только при надлежащем использовании. Превышение граничных значений, указанных в техниче-

ских характеристиках (см. гл. 16), недопустимо. В особенности это касается допустимой температуры окружающей среды и допустимой степени защиты. При использовании с повышенным требованием к степени защиты, необходимо установить Rittal PSM в корпус или шкаф с более высокой степенью защиты.

- Использование системы RITTAL PSM при прямом контакте с водой, агрессивными веществами или воспламеняющимися газами и испарениями запрещено.
- Помимо данных указаний по мерам безопасности, необходимо соблюдать и те меры безопасности, которые указаны по отдельным видам деятельности, в соответствующих главах.
- Разгрузка кабеля подключения от натяжения должна производиться непосредственно вблизи штекера шины PSM. Если невозможно установить уголки для разгрузки натяжения на раме основания, необходимо установить их на подходящие системные шасси.

3. Введение

Стабильный информационный и производственный процесс – это "жизненно важные артерии" предприятия. Потеря данных или функциональные и производственные сбои приводят к большим убыткам, которые иногда даже могут поставить под угрозу существование компании. Целью любого предприятия является достижение наибольшей безопасности и надежности.

RITTAL предлагает свою помощь: при исчерпывающей компетентности для эффективного предотвращения, полномасштабной безопасности и централизованной организации, т.е. совместными усилиями к безопасности Вашего IT! Результатом является оптимальное взаимодействие электроснабжения с администрированием, контролем распределительных шкафов, администрированием серверов и климатического оборудования.

Решением по управлению питанием является RITTAL PSM – Power System Module. Эта концепция охватывает все электрокораспределение внутри шкафа, т.е. подвод, распределение и защиту.

PSM - это революционный метод управления питанием IT-стоек. Модульная система питания позволяет распределять электричество при помощи модулей системы питания, закрепленных на вертикальной несущей шине.

Система комплектуется по продуманному модульному принципу. Базовая установка осуществляется легко и быстро. При растущих потребностях системы ее можно легко расширить при помощи вставных модулей, в исполнении для различных стран. За использование шины PSM в иных целях, Rittal ответственности не несет.

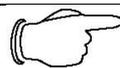
4. Сервис и адрес сервисного центра

RITTAL предоставляет Вам сервисные услуги, в том числе и по техническим вопросам, касающихся всего спектра продукции.

Вы также можете связаться с нами при помощи электронной почты по указанным ниже адресам.

ООО "Риттал"
123007, г. Москва
Ул. 4-ая Магистральная, д. 11, стр. 1

E-mail: Info@RITTAL.ru



Указание!

Просьба всегда указывать артикульный номер в теме письма!

Тел.: +7 (495) 775 02 30
Факс +7 (495) 775 02 39

Дополнительная информация по RITTAL PSM размещена в интернете на странице Rimatrix5 по адресу www.rimatrix5.com.

5. PSM до 96 А на стойку

Арт. №: DK 7856.010

Арт. №: DK 7856.020

Арт. №: DK 7856.008 (для стоек 2200 мм)

Рег. № VDE A592

Испытан и сертифицирован согласно DIN EN 60950 (VDE 0850):2000-12.



Опасность!

После завершения монтажных и наладочных работ необходимо провести электрическое испытание!

Необходимо проверить все защитные соединения и напряжение на соединительных штекерах, а так же на каждой отдельной розетке вставного модуля.

5.1. Комплект поставки

- 1 токовая шина
- 2 блока клемм подключения
- 1 руководство по эксплуатации
- 1 кабельный уголок с крепежными деталями

5.2. Свойства

Основными свойствами RITTAL PSM являются:

- Два отдельных трехфазных подвода питания, позволяющие создать резервирование
- Максимальный ток системы 96 А, на - каждый подвод по 48 А
- При высоте 1200 мм можно установить до 4 вставных модулей, что соответствует 24 разъемам IEC 320-C13
- При высоте 2000 мм можно установить до 7 вставных модулей, что соответствует 42 разъемам IEC 320-C13
- При высоте 2200 мм можно установить до 8 вставных модулей, что соответствует 48 разъемам IEC 320-C13
- Модули для различных стран, Великобритания, США, Франция/Бельгия, евророзетка, IEC 320 C13, C19

- Система защищена от прикосновения, т.е. возможна частичная комплектация шины.
- Модульная конструкция облегчает монтаж
- Оптимизация затрат по прокладке кабеля
- Полная совместимость с системами шкафов RITTAL

5.3. Исполнение

Вертикальная несущая шина представляет собой профиль Н-образной формы из алюминия. В задней, закрытой части осуществляется распределение тока по отдельным модулям. Несущая шина устанавливается как в шкафы Rittal FlexRack(i), непосредственно в вертикальный профиль, так и в другие шкафы. Для установки в шкафы TS Вам понадобится **крепежный набор DK 7856.011 или DK 7856.012**, а в шкафы TE адаптер PSM **DK 7000.684**.

После монтажа шины в шкаф, к ней необходимо надлежащим образом подвести питание. Это можно осуществить при помощи трехфазного штекера, например IEC309 16 А, или через жесткое подключение разводки к предусмотренному для этих целей блоку клемм. Кабель подключения можно найти в комплектующих Rittal.



Внимание!

Разгрузка соединительного кабеля от натяжения должна производиться непосредственно вблизи штекера шины PSM. Если невозможно установить уголки - для разгрузки натяжения на раме основания, необходимо установить их на подходящие системные шасси.



Указание!

Просьба соблюдать меры по установке входного предохранителя! См. указания на заводской табличке.

Теперь в несущую шину можно установить вставные модули в любое из свободных установочных мест. Модули фиксируются при

помощи лапок, размещенных с передней стороны. Демонтаж возможен только после предварительной разблокировки.

Для разблокировки необходимо одновременно надавить на лапки с передней стороны. Теперь модуль можно вынуть из шины.

Положение установки модуля позволяет - выбирать между входами питания I или II (резервирование, см. разд. 5.5).

Условие: Оба подвода питания осуществляются силами клиента.

По вопросам монтажа и электрического подключения шины обратите внимание на указания в разделах 17 и 18.

Все важные рабочие параметры, как диапазон температуры и влажности, допустимое напряжение, входной предохранитель и т. д., подробно описаны в разделе 16.1

5.4. Опциональные комплектующие:



Указание!

Артикульные номера см. раздел 15.

- 3-фазная защита от перенапряжения
- Вставные модули в исполнении для различных стран.
- Кабель подключения DK7856.025 или DK7856.026

5.5. Принцип действия

Изображены токовые контуры А и В в шине высотой 2000 мм.

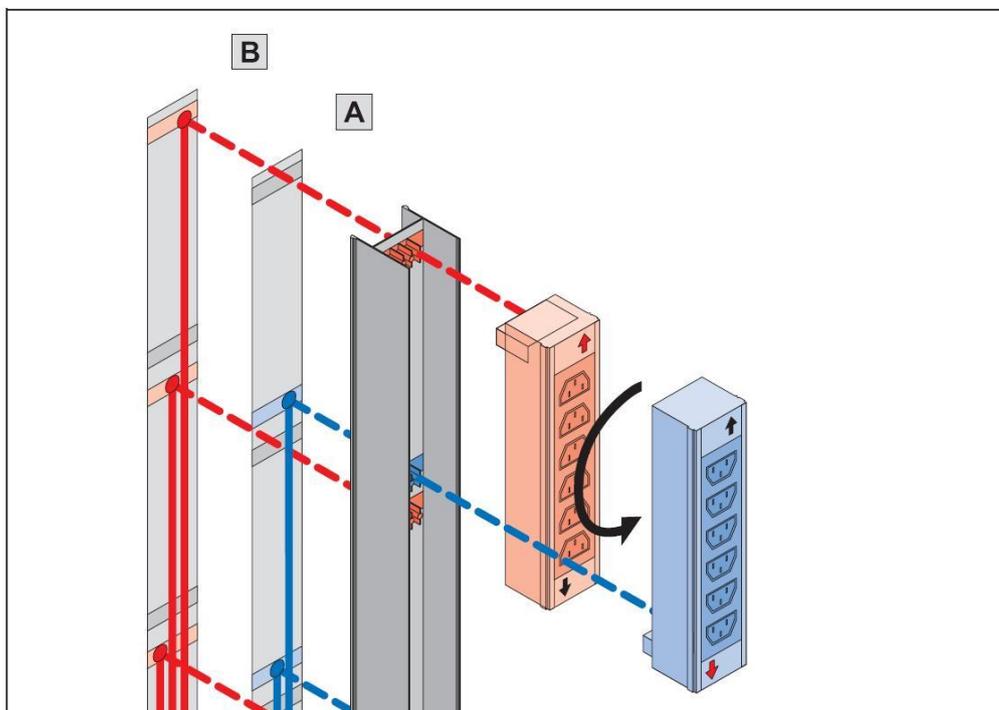


Рис. 1: Принцип действия

Красная стрелка на модуле PSM показывает вверх

Подвод В

При однофазном подводе питания 32 А необходимо защитить контур В при помощи силового выключателя на 16 А класса С.

Черная стрелка на модуле PSM показывает вверх

Подвод А

При однофазном подводе питания на 32 А необходимо защитить контур В при помощи силового выключателя на 16 А класса С.

5.6. Схема подключения

Изображены подводы питания I и II к шине высотой 2000 мм и 1200 мм

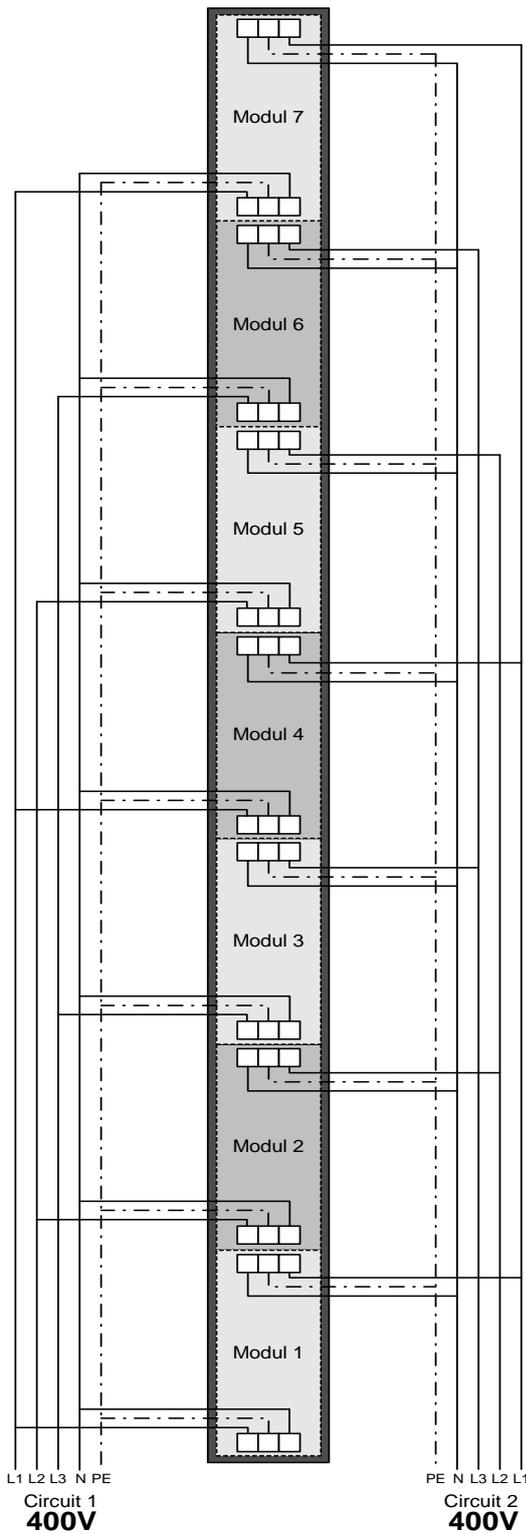


Рис. 2: Схема подключения RITTAL-PSM 2000 мм

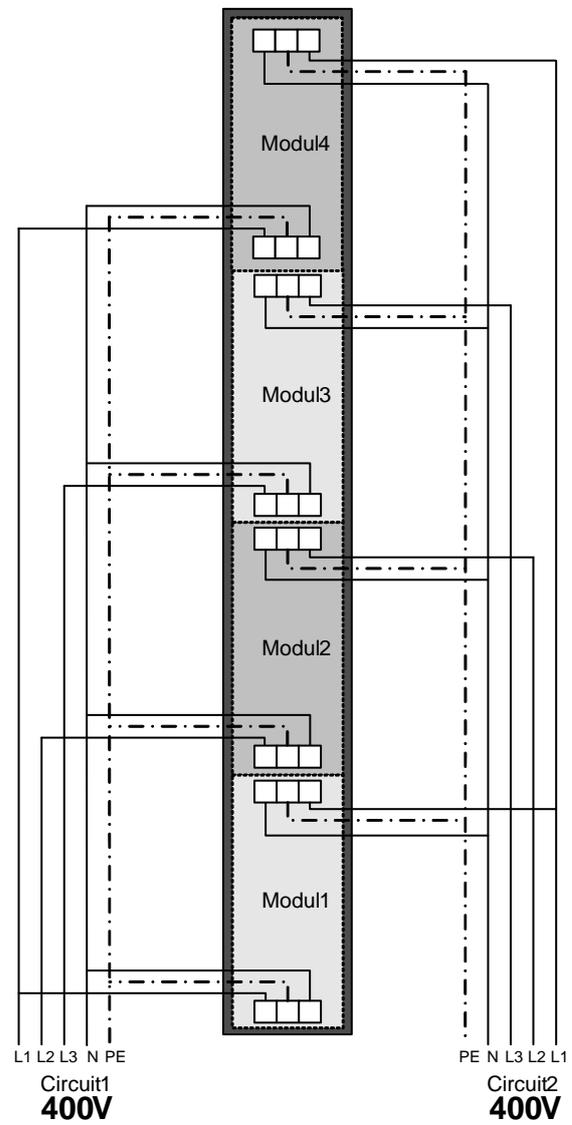
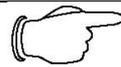


Рис. 3: Схема подключения RITTAL-PSM 1200 мм



Указание!

Подключение модели на 2200 мм реализовано по той же схеме, с одним дополнительным местом для установки модуля.

6. PSM с жестким подводом питания

Арт. №: DK 7856.005 (один подвод питания)

Арт. №: DK 7856.006 (два подвода питания)

Рег. № VDE A592

Испытан и сертифицирован согласно DIN EN 60950 (VDE 0850):2000-12.



Опасность!

После завершения монтажных и наладочных работ необходимо провести электрическое испытание!



Необходимо проверить все защитные соединения и напряжение на соединительных штекерах, а так же на каждой отдельной розетке вставного модуля.

6.1. Комплект поставки

1 токовая шина с жестким подводом питания

1 руководство по эксплуатации

1 крепежный комплект

6.2. Свойства

Основными свойствами RITTAL PSM с жестким подводом питания являются:

- Два отдельных трехфазных подвода питания, позволяющие создать резервирование



Указание!

Модель DK 7856.005 оснащена только **ОДНИМ** трехфазным подводом питания

- Максимальный ток системы 96 А, на - каждый подвод по 48 А



Указание!

Модель DK 7856.005 предоставляет в распоряжение 48 А

- При высоте 2000 мм можно установить до 7 вставных модулей, что соответствует 42 разъемам IEC 320-C13
- Модули для различных стран, Великобритания, США, Франция/Бельгия, евророзетка, IEC 320 C13, C19
- Система защищена от прикосновения, т.е. возможна частичная комплектация шины.
- Модульная конструкция облегчает монтаж
- Оптимизация затрат по прокладке кабеля
- Полная совместимость с системами шкафов RITTAL

6.3. Исполнение

Вертикальная несущая шина представляет собой профиль Н-образной формы из алюминия. В задней, закрытой части осуществляется распределение тока по отдельным модулям. Несущая шина устанавливается как в шкафы Rittal FlexRack(i), непосредственно в вертикальный профиль, так и в другие шкафы. Для установки в шкафы TS Вам понадобится **крепежный набор DK 7856.011 или DK 7856.012**, а в шкафы TE адаптер PSM **DK 7000.684**.

Модели PSM с жестким подводом питания оснащены одним или двумя трехфазными разъемами на шине PSM для резьбового DIN соединения кабеля. Благодаря этому предотвращается случайное отсоединение кабеля от шины и не требуется установка кабельного фиксатора. Шина 7856.005 оснащена одним трехфазным подводом питания и рассчитана на максимальный ток в 48 А, шина 7856.006 оснащена двумя трехфазными подводами питания с максимальным током в 96 А.



Указание!

Просьба соблюдать меры по установке входного предохранителя! См. указания на заводской табличке.

Теперь в несущую шину можно установить вставные модули в любое из свободных установочных мест. Модули фиксируются при помощи лапок, размещенных с передней стороны. Демонтаж возможен только после предварительной разблокировки.

Для разблокировки необходимо одновременно надавить на лапки с передней стороны. Теперь модуль можно вынуть из шины.

Положение установки модуля позволяет - выбирать между входами питания I или II (резервирование, см. разд. 5.5).

Условие: Оба подвода питания осуществляются силами клиента.



Указание!

Модель 7856.005 оснащена только одним подводом питания. Выбор между двумя отдельными подводами невозможен.

По вопросам монтажа и электрического подключения шины обратите внимание на указания в разделах 17 и 18.

Все важные рабочие параметры, как диапазон температуры и влажности, допустимое напряжение, входной предохранитель и т. д., подробно описаны в разделе 160,2

Схему подключения и описание принципа действия Вы найдете в разделах 5.5 и 5.6.

6.4. Опциональные комплектующие:



Указание!

Артикульные номера см. раздел 15.

- 3-фазная защита от перенапряжения
- Вставные модули в исполнении для различных стран.

7. PSM Plus Power System Module с 4 входами питания

Арт. №: DK 7856.015

Сконструирован согласно DIN EN 60950-1 (VDE 0805):2003-03.



Опасность!

После завершения монтажных и наладочных работ необходимо провести электрическое испытание!

Необходимо проверить защитные контакты и напряжение на всех штекерах, а также на каждой отдельной розетке модуля.

7.1. Комплект поставки

- 1 токовая шина
- 1 руководство по эксплуатации
- 1 кабельный уголок с крепежными деталями

7.2. Свойства

Основными свойствами RITTAL PSM Plus являются:

- Четыре отдельных трехфазных подвода питания, позволяющие создать резервирование
- Максимальный ток системы 192 А, на вход 48 А
- При высоте 2000 мм можно установить до 6 вставных модулей, что соответствует 36 разъемам IEC 320-C13
- Вставные модули с разъемами IEC 60320 C13, IEC 6030 C19 и евророзетка
- Система защищена от прикосновения, т.е. возможна частичная комплектация шины.
- Модульная конструкция облегчает монтаж
- Оптимизация затрат по прокладке кабеля

- Полная совместимость с системами шкафов RITTAL

7.3. Исполнение

Вертикальная несущая шина представляет собой профиль Н-образной формы из алюминия. В задней, закрытой части осуществляется распределение тока по отдельным модулям. Несущая шина устанавливается как в шкафы Rittal FlexRack(i), непосредственно в вертикальный профиль, так и в другие шкафы. Для установки в шкафы TS Вам понадобится **крепежный набор DK 7856.011 или DK 7856.012**, а в шкафы TE адаптер PSM DK 7000.684.

После монтажа шины в шкаф, к ней необходимо надлежащим образом подвести питание. Это можно реализовать при помощи трехфазного штекера, например IEC309 16А, или через жесткое подключение разводки. Кабель подключения можно найти в комплектующих Rittal.



Указание!

Просьба соблюдать меры по установке входного предохранителя! См. указания на заводской табличке.

Теперь в несущую шину можно установить вставные модули в любое из свободных установочных мест. Модули фиксируются при помощи лапок, размещенных с передней стороны. Демонтаж возможен только после предварительной разблокировки.

Для разблокировки необходимо одновременно надавить на лапки с передней стороны. Теперь модуль можно вынуть из шины.

Условие для резервирования: Все подводы питания подключаются силами клиента (см. раз. 7.5).

По вопросам монтажа и электрического подключения шины обратите внимание на указания в разделах 17 и 18.

Все важные рабочие параметры, как диапазон температуры и влажности, допустимое напряжение, входной предохранитель и т. д., подробно описаны в разделе 160,3

7.4. Опциональные комплектующие

**Указание!**

Артикульные номера см. раздел 15.

- Кабель подключения DK 7856.018
- 3-фазная защита от перенапряжения
- Вставные модули с разъемами IEC 60320 C13, IEC 6030 C19 и евророзетка

7.5. Схема подключения

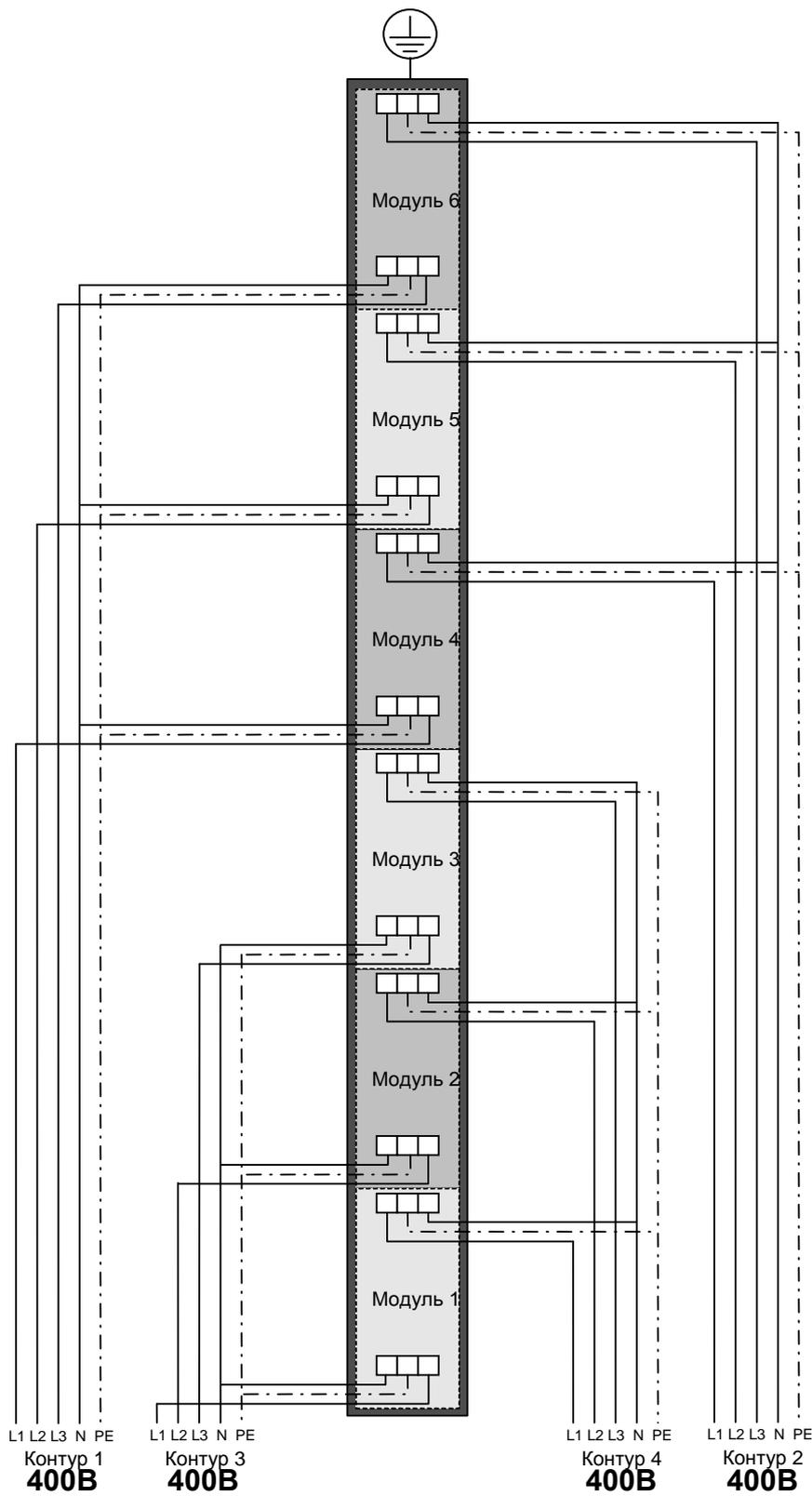


Рис. 5: Схема подключения PSM Plus.

8. PSM с измерением PSM с функцией измерения

Арт. №: DK 7856.016 (3-х фазный 16А, 2
подвода питания)

Арт. №: DK 7856.003 (1-фазный 32А,
1 жесткий подвод питания)

Сконструирован согласно DIN EN 60950-1
(VDE 0805):2003-03.



Опасность!

После завершения монтажных и наладочных работ необходимо провести электрическое испытание!

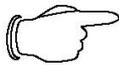


Необходимо проверить защитные контакты и напряжение на всех штекерах, а также на каждой отдельной розетке модуля.



Внимание!

При подводе питания необходимо убедиться в правильном подключении нейтрали и фаз, т.к. иначе система Rittal PSM с измерением может быть повреждена.



Указание!

Если PSM с измерением не подключен к Процессорному блоку СМС-ТС, дополнительно необходим блок питания. Артикульный номер необходимого блока питания: DK 7201.210, дополнительно необходим кабель подключения, см. раздел 15.

8.1. Комплект поставки

1 токовая шина
1 руководство по эксплуатации
1 кабельный уголок с крепежными деталями

2 блока клемм подключения (у 7856.016)

1 кабель подключения со штекером CE 32 А
(при 7856.003)

8.2. Свойства

Основными свойствами RITTAL PSM с измерением являются:

- Два отдельных трехфазных подвода питания, позволяющие создать резервирование
- Максимальный ток системы 96 А, на вход 48 А



Указание!

Модель DK 7856.003 оснащена только **ОДНИМ 1-фазным подводом питания** и обеспечивает **макс. 32 А**.

- При высоте 2000 мм можно установить до 6 вставных модулей, что соответствует 36 разъемам IEC 320-C13
- Система защищена от прикосновения, т.е. возможна частичная комплектация шины.
- Вставные модули с разъемами IEC 60320 C13, IEC 6030 C19 и евророзетка
- Модульная конструкция облегчает монтаж
- Оптимизация затрат по прокладке кабеля
- Полная совместимость с системами шкафов RITTAL
- Подключение к СМС-ТС
- Измерение и вывод на дисплей данных по току, напряжению; мощности, работы (энергии), частоты

8.3. Исполнение

Вертикальная несущая шина представляет собой профиль Н-образной формы из алюминия. В задней, закрытой части осуществляется распределение тока по отдельным модулям. Несущая шина устанавливается как в шкафы Rittal FlexRack(i), непосредственно в вертикальный профиль, так и в другие шкафы. Для установки в шкафы TS Вам понадобится **крепежный набор DK 7856.011 или DK 7856.012**, а в шкафы TE адаптер PSM **DK 7000.684**.

После монтажа шины в шкаф, к ней необходимо надлежащим образом подвести питание. Это можно реализовать при помощи трехфазного штекера, например IEC309 16А, или через жесткое подключение разводки. Кабель подключения доступен в комплектующих, а также поставляется вместе с продукцией, в зависимости от модели.



Указание!

Просьба соблюдать меры по установке входного предохранителя! См. указания на заводской табличке.



Внимание!

Разгрузка соединительного кабеля от натяжения должна производиться непосредственно вблизи штекера шины PSM. Если невозможно установить уголки - для разгрузки натяжения на раме основания, необходимо установить их на подходящие системные шасси.

При использовании шины 7856.003 разгрузка от натяжения не требуется.

Теперь в несущую шину можно установить вставные модули в любое из свободных установочных мест. Модули фиксируются при помощи лапок, размещенных с передней стороны. Демонтаж возможен только после предварительной разблокировки.

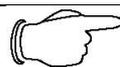
Для разблокировки необходимо одновременно надавить на лапки с передней стороны. Теперь модуль можно вынуть из шины.

Условие для резервирования: Все подводы питания подключаются силами клиента.

По вопросам монтажа и электрического подключения шины обратите внимание на указания в разделах 17 и 18.

Все важные рабочие параметры, как диапазон температуры и влажности, допустимое напряжение, входной предохранитель и т. д., подробно описаны в разделе 160,4

8.4. Опциональные комплектующие:



Указание!

Артикульные номера см. раздел 15.

- Кабе подключения для 7856.016: DK 7856.025 или DK 7856.026
- 3-фазная защита от перенапряжения
- Различные вставные модули
- Подключение к СМС-ТС

8.5. Описание

Модуль системы питания с измерением - это революционный метод управления питанием ИТ-стоек. Модульная система питания позволяет подавать электричество через вертикальную несущую шину с трехфазным питанием, на которую простым способом устанавливаются модули PSM.

Шина PSM с измерением позволяет замерять напряжение, ток, мощность и энергию на каждом входе питания и на каждой фазе. На каждом входе питания можно дополнительно проводить замер частоты сети. Шина PSM с измерением позволяет дополнительно задавать нижние и верхние предельные значения по напряжению и току на каждую фазу.



Порт ввода/вывода:
Подключение к СМС-
ТС или блоку пита-
ния

Поворотный
регулятор

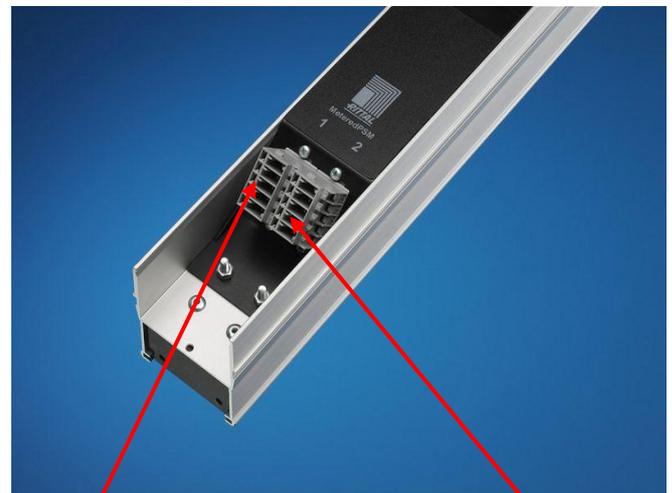
ЖК-дисплей

Рис. 6: PSM с измерением

Поворотный регулятор служит для конфигурирования шины PSM с измерением, а также для навигации по меню, отображаемого на ЖК-дисплее. При подключении к СМС-ТС можно отображать все параметры шины через WEB-интерфейс. Помимо того, возможна интеграция во внешнюю систему управления при помощи SNMP.

Если к шине PSM с измерением подключен блок питания, все данные отображаются на дисплее. Блок питания подключается к порту ввода/вывода. Удаленное конфигурирование и администрирование при использовании шины PSM с измерением через блок питания невозможно.

При превышении или занижении предельного значения на шине PSM с измерением, дисплей начинает мигать, а в нижней части отображается сообщение об ошибке.

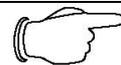


Подвод 1

Подвод 2

Рис.7: PSM с измерением (7856.016)

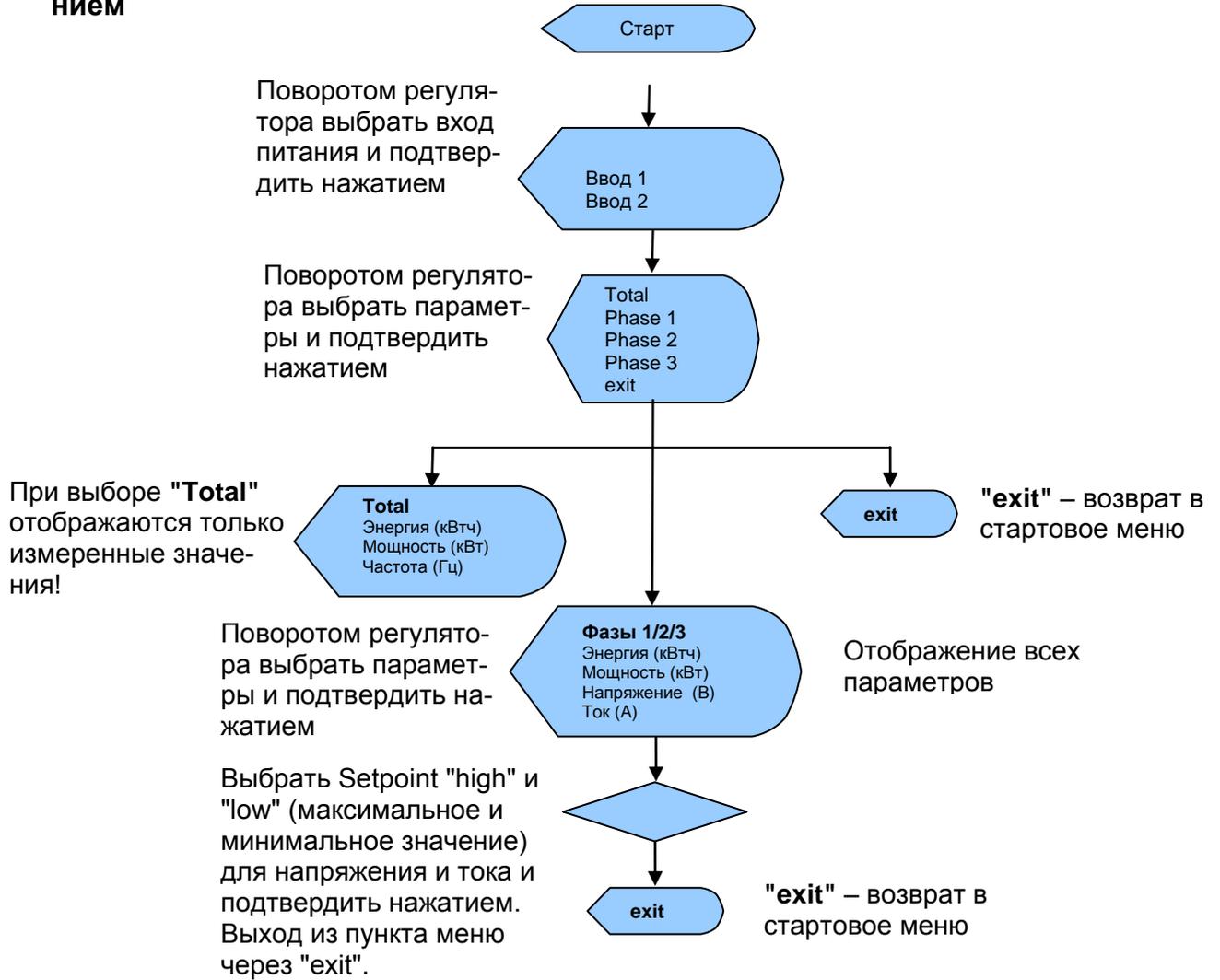
Установленные под наклоном разъемы позволяют параллельно подвести кабель к шине PSM с измерением.



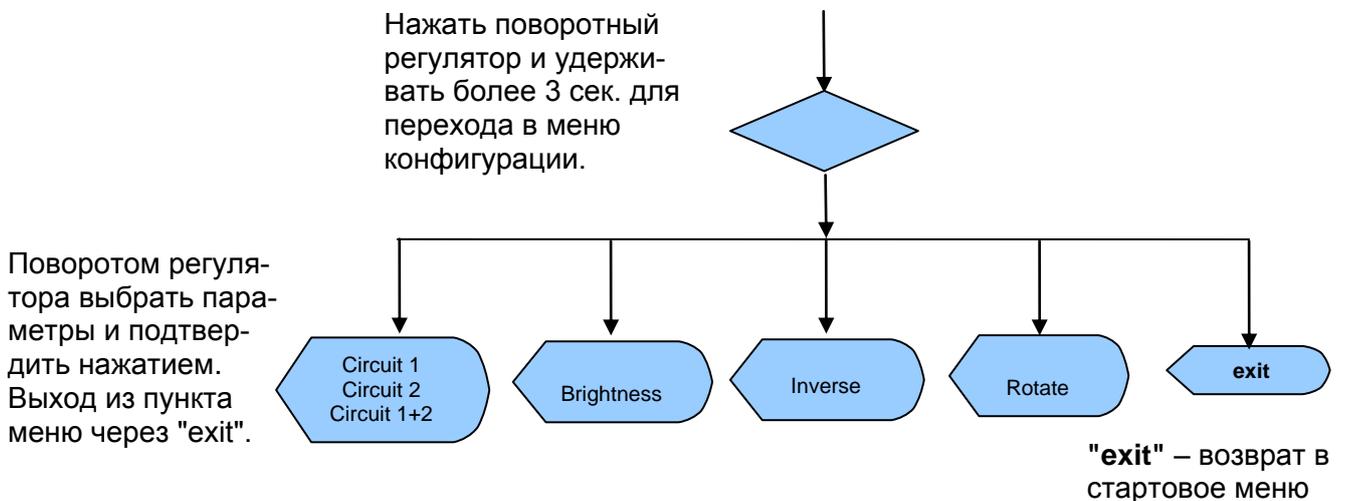
Указание!

Модель DK 7856.003 оснащена жестким подводом питания с винтовым DIN-соединением и штекером CE 32A.

8.6. Конфигурирование PSM с измерением



Конфигурирование дисплея



Блок-схема 1: Конфигурирование шины PSM с измерением

8.7. Подключение к СМС-ТС

8.7.1. Сопутствующие документы

Вместе с данной инструкцией действует инструкция по Процессорному блоку II СМС-ТС (DK7320.100) и содержащиеся в ней указания по мерам безопасности.

Эту инструкцию Вы можете скачать по адресу:

http://www.rimatrix5.com/service_support/downloads.asp

. Необходимо выбрать группу продукции "Power".

В этом разделе Вы также найдете обновления ПО для шины Rittal PSM с измерением.

Для просмотра необходима программа Acrobat Reader, которую Вы можете скачать по адресу www.adobe.com.

8.7.2. Ввод в эксплуатацию

Шиной PSM с измерением можно полностью управлять при помощи ПБ СМС-ТС. Шина PSM с измерением подключается непосредственно к входу для сенсорного блока на Процессорном блоке. Шина распознается автоматически и после подтверждения измененной конфигурации ПБ сразу готова к использованию.

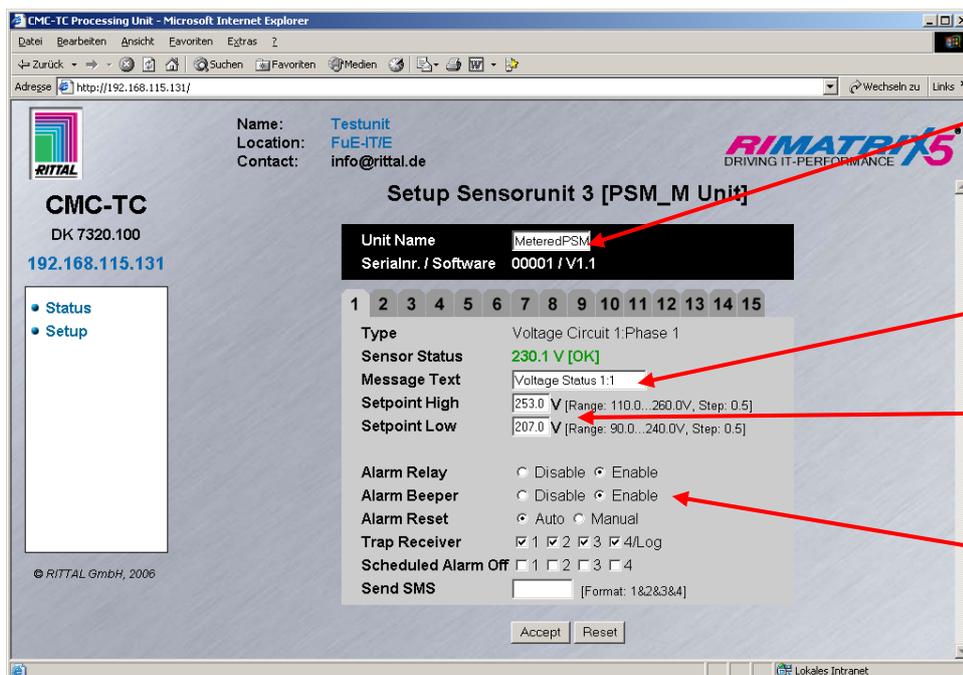


Рис. 8: Вкладка 1

PSM с измерением

RU

Вкладки 1 по 12 выполнены идентично. Вкладки 1 - 3 отображают напряжение L1, L2 и L3 входа 1. Вкладки 4 - 6 отображают ток входа 1. Вкладки 7 - 12 отображают значения для входа 2.

Вкладка 13 отображает данные по мощности и энергии для входа 1. Вкладка 14 отображает эту же информацию, но для входа 2.

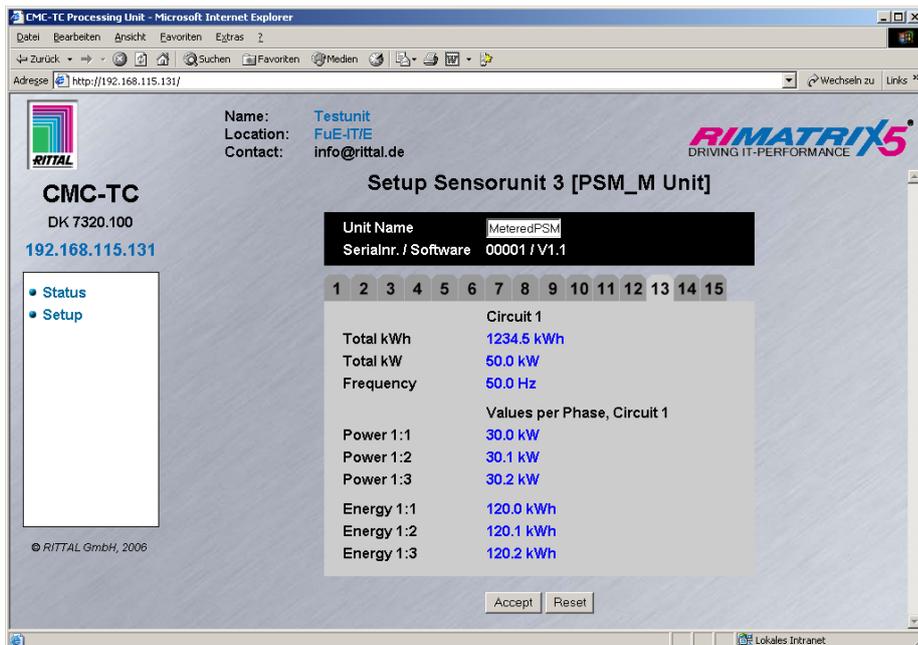


Рис.9: Вкладка 13

Вкладка 15 показывает обзор всех данных по напряжению и току на оба входа питания и все фазы.

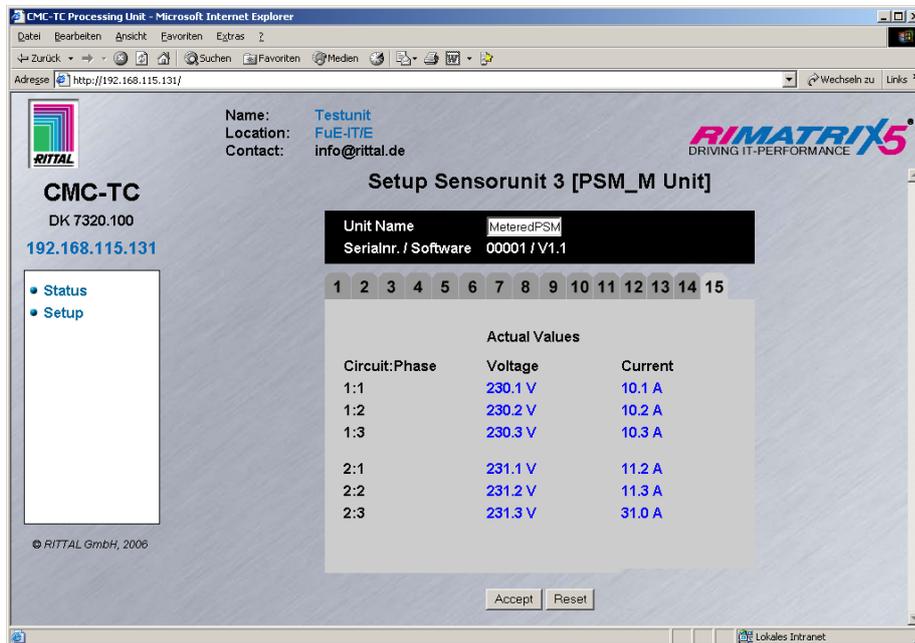


Рис. 10: Вкладка 15

8.8. Схема подключения

7856.016:

7856.003:

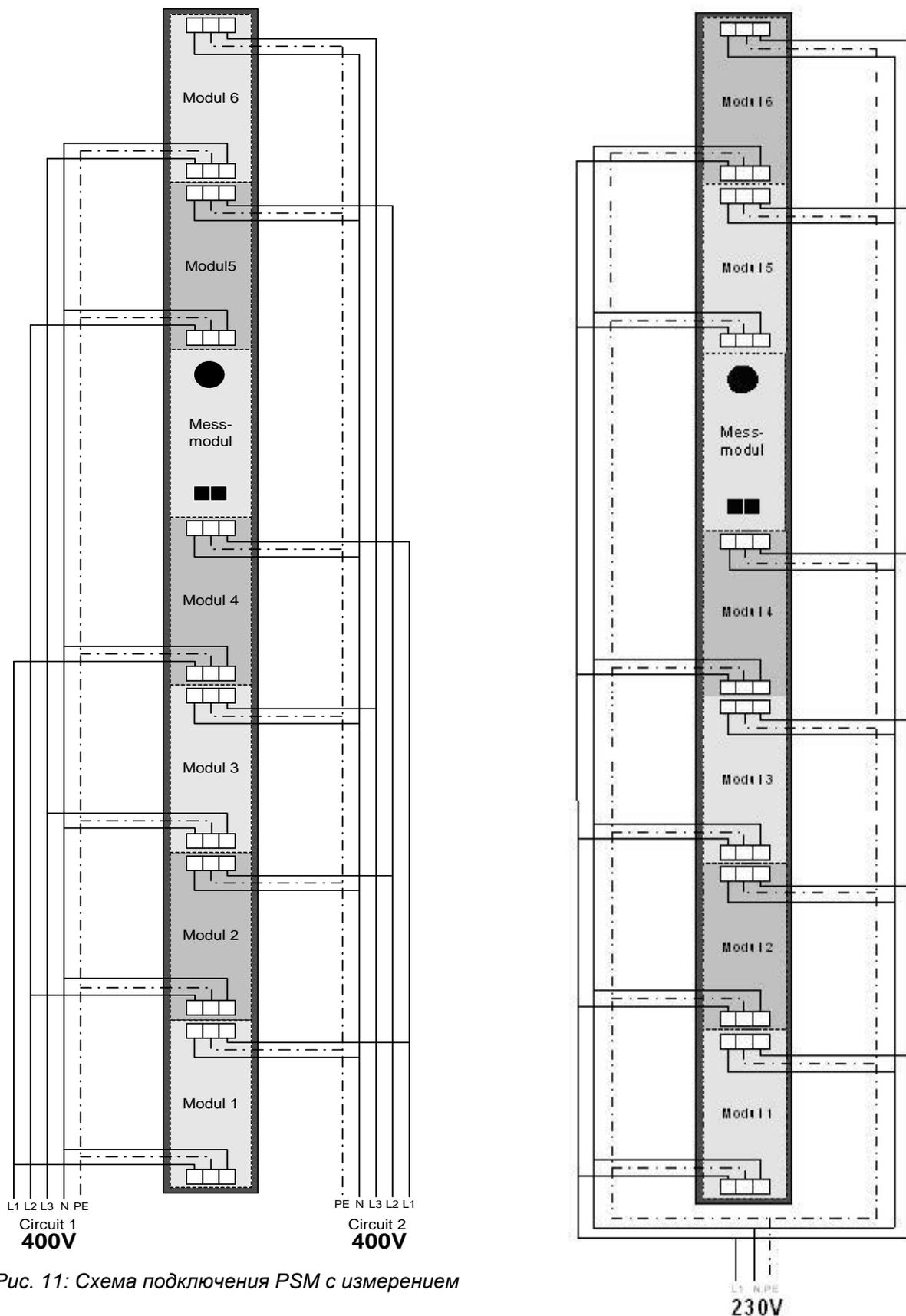


Рис. 11: Схема подключения PSM с измерением

9. PSM версия на 32 А, однофазная Power System Module с одним подводом на 32А

Арт. №: DK 7856.321

Арт. №: DK 7856.043 (с дополнительным УЗО)



Опасность!

После завершения монтажных и наладочных работ необходимо провести электрическое испытание!

Необходимо проверить защитные контакты и напряжение на всех штекерах, а также на каждой отдельной розетке модуля.

9.1. Комплект поставки

- 1 х токовая шина с кабелем подключения и штекером SEKON
- 1 руководство по эксплуатации
- 1 кабельный уголок с крепежными деталями

9.2. Свойства

Основными свойствами RITTAL PSM являются:

- Один однофазный подвод питания через кабель со штекером CE
- Максимальный ток системы 32 А
- Встроенный силовой защитный выключатель на 16 А, класс С
- **Модель 7856.043** дополнительно оснащена двумя УЗО, что позволяет использовать ее в зонах, обслуживаемых необученным персоналом, в соответствии с DIN VDE 0100-410.
- При высоте 2000 мм можно установить до 6 вставных модулей, что соответствует 36 разъемам IEC 60320-C13
- Система защищена от прикосновения, т.е. возможна частичная комплектация шины.
- Модули для различных стран, Великобритания, США, Франция/Бельгия, евро-розетка, IEC 320 C13/C19

- Встроенные предохранители
- Модульная конструкция облегчает монтаж
- Оптимизация затрат по прокладке кабеля
- Полная совместимость с системами шкафов RITTAL

9.3. Исполнение

Вертикальная несущая шина представляет из себя профиль Н-образной формы из алюминия. В задней, закрытой части осуществляется распределение тока по отдельным модулям. Несущая шина устанавливается как в шкафы Rittal FlexRack(i), непосредственно в вертикальный профиль, так и в другие шкафы. Для установки в шкафы TS Вам понадобится **крепежный набор DK 7856.011 или DK 7856.012**, а в шкафы TE адаптер PSM **DK 7000.684**.



Указание!

Просьба соблюдать меры по установке входного предохранителя! См. указания на заводской табличке.

Теперь в несущую шину можно установить вставные модули в любое из свободных установочных мест. Модули фиксируются при помощи лапок, размещенных с передней стороны. Демонтаж возможен только после предварительной разблокировки.

Для разблокировки необходимо одновременно надавить на лапки с передней стороны. Теперь модуль можно вынуть из шины.

Направлением установки модуля выбирается контур/предохранитель A/F1 или контур/предохранитель B/F2.

По вопросам монтажа и электрического подключения шины обратите внимание на указания в разделах 17 и 18.

Все важные рабочие параметры, как диапазон температуры и влажности, допустимое напряжение, входной предохранитель и т. д., подробно описаны в разделе 16.5

9.4. Опциональные комплектующие:



Указание!

Артикульные номера см. раздел

PSM версия на 32 А, однофазная

15.

- Защита от перенапряжения
- Вставные модули в исполнении для различных стран.

9.5. Принцип действия

Изображены токовые контуры А и В в шине высотой 2000 мм.

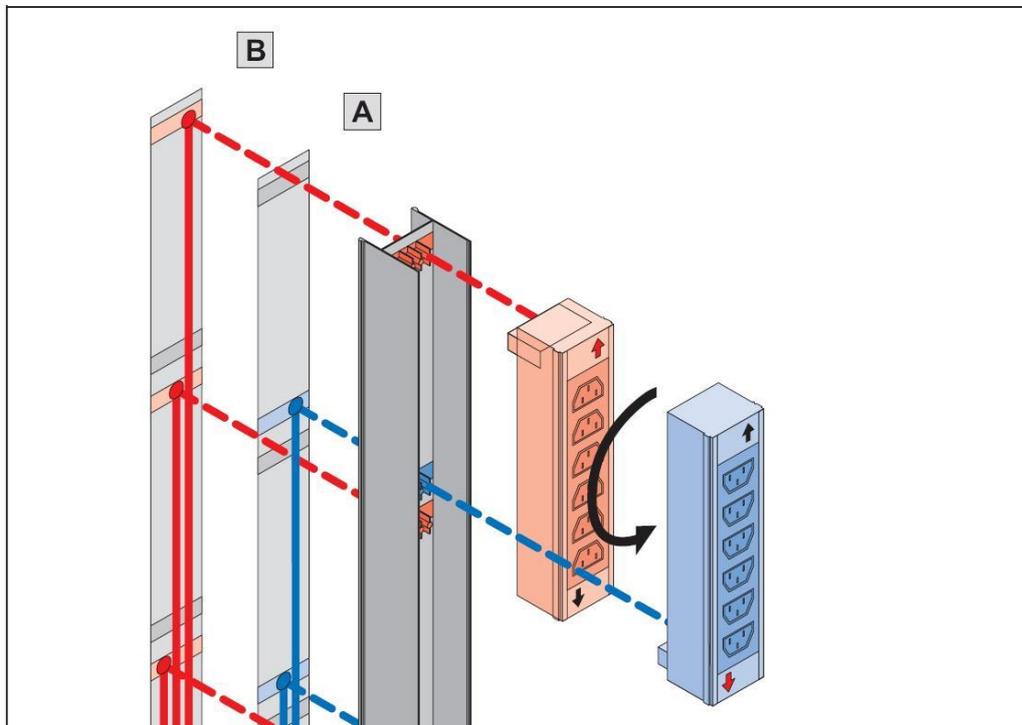


Рис. 12: Принцип действия

Крас SM показывает вверх

Предохранитель F2

При однофазном питании на 32 А
При отток подается через контур В (пре-
ток предохранитель F2) через защитный
дохранвыключатель на 16 А, класса С.
выключ'

9.6. Схема подключения

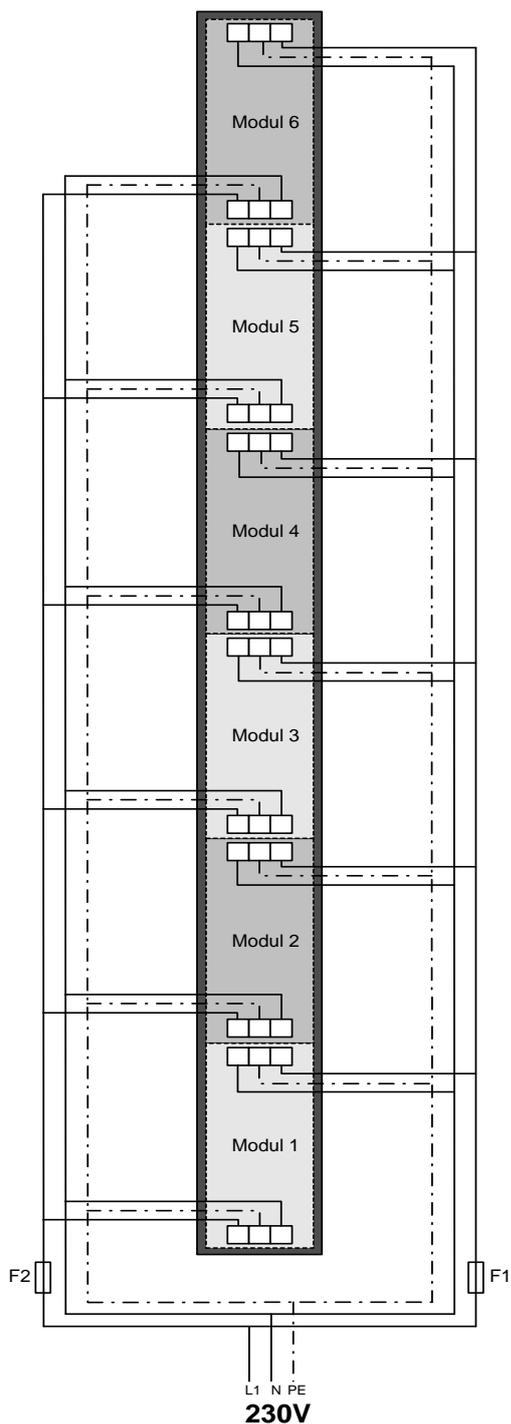


Рис. 13: PSM 32 А (1-фазная)



Указание!

В модели 7856.043, дополнительно к двум предохранителям, установлено еще одно УЗО.

10. PSM с одним подводом питания 32А трехфазная

Арт. №: DK 7856,323

Рег. № VDE A592

Испытан и сертифицирован согласно DIN EN 60950 (VDE 0850):2000-12.



Опасность!

После завершения монтажных и наладочных работ необходимо провести электрическое испытание!

Необходимо проверить все защитные соединения и напряжение на соединительных штекерах, а так же на каждой отдельной розетке вставного модуля.

10.1. Комплект поставки

- 1 токовая шина с кабелем подключения
- 2 блока клемм подключения
- 1 руководство по эксплуатации
- 1 кабельный уголок с крепежными деталями

10.2. Свойства

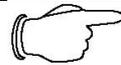
Основными свойствами RITTAL PSM являются:

- Один трехфазный подвод питания
- Максимальный ток системы 96 А, на фазу 32 А
- При высоте 2000 мм можно установить до 6 вставных модулей, что соответствует 36 разъемам IEC 320-C13
- Модули для различных стран, Великобритания, США, Франция/Бельгия, евро-розетка, IEC 320 C13/
- Система защищена от прикосновения, т.е. возможна частичная комплектация шины.
- Модульная конструкция облегчает монтаж
- Оптимизация затрат по прокладке кабеля
- Полная совместимость с системами шкафов RITTAL

10.3. Исполнение

Вертикальная несущая шина представляет из себя профиль Н-образной формы из алюминия. В задней, закрытой части осуществляется распределение тока по отдельным модулям. Несущая шина устанавливается как в шкафы Rittal FlexRack(i), непосредственно в вертикальный профиль, так и в другие шкафы. Для установки в шкафы TS Вам понадобится **крепежный набор DK 7856.011 или DK 7856.012**, а в шкафы TE адаптер PSM **DK 7000.684**.

После монтажа шины в шкаф, к ней необходимо надлежащим образом подвести питание. Каждый из 6 разъемов модуля защищен предохранителем. См. раздел 10.5.



Указание!

Просьба соблюдать меры по установке входного предохранителя! См. указания на заводской табличке.

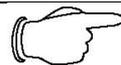
Теперь в несущую шину можно установить вставные модули в любое из свободных установочных мест. Модули фиксируются при помощи лапок, размещенных с передней стороны. Демонтаж возможен только после предварительной разблокировки.

Для разблокировки необходимо одновременно надавить на лапки с передней стороны. Теперь модуль можно вынуть из шины.

По вопросам монтажа и электрического подключения шины обратите внимание на указания в разделах 17 и 18.

Все важные рабочие параметры, как диапазон температуры и влажности, допустимое напряжение, входной предохранитель и т. д., подробно описаны в разделе 160,6

10.4. Опциональные комплектующие



Указание!

Артикульные номера см. раздел 15.

- 3-фазная защита от перенапряжения
- Вставные модули в исполнении для различных стран.

10.5. Схема подключения

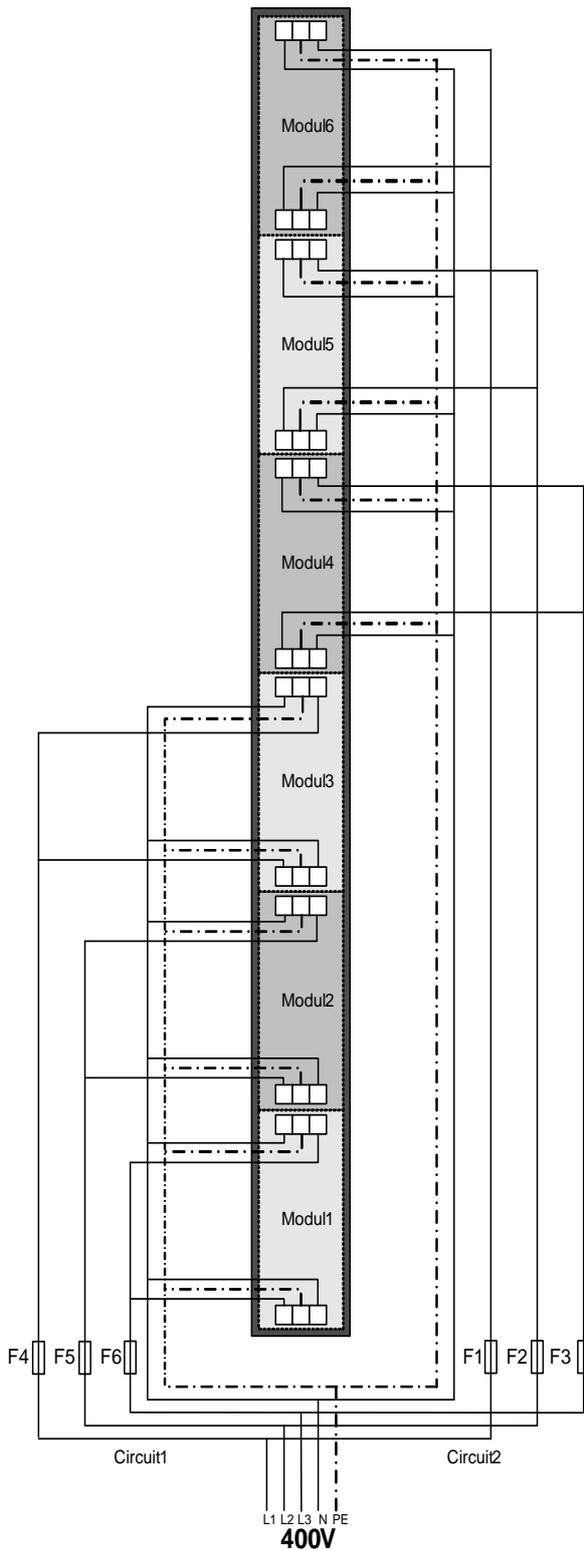


Рис. 14: Схема подключения PSM 32 А (3-фазная)

11. Монтаж блокировки выключателя

для DK 7856.321 и DK 7856.323

Шины PSM DK 7856.321 и DK 7856.323 предоставляют возможность защиты силового выключателя от непреднамеренного выключения при помощи входящего в комплект блокировки выключателя.



Указание!

Установка блокировки выключателя не влияет на функциональность силового защитного выключателя.



Рис. 15: Блокировка выключателя

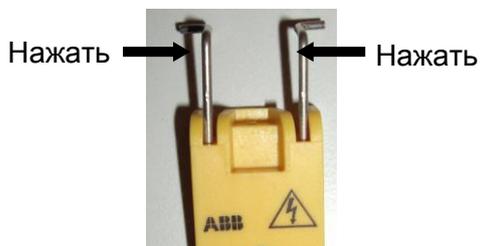


Рис. 16: 1й шаг монтажа



Блокировку необходимо вставить в эти отверстия.

Рис. 17: Отверстия для установки блокировки



Рис. 18: Правильный монтаж блокировки

Отверстие для замка или цепочки.



Рис. 19: Примеры монтажа

Благодаря надвиганию пластиковой заслонки или установки замка или цепочки предотвращается удаление блокировки.

12. Обслуживание

RITTAL PSM является системой, не требующей обслуживания, которую не нужно открывать при установке или эксплуатации. При открывании корпуса или комплектующих аннулируются все гарантийные права на оборудование.

13. Чистка

Систему RITTAL PSM можно чистить при помощи сухой тряпки. Использование агрес-

сивных веществ, как лигроин, кислоты и т.д., приведет к разрушению системы.

14. Утилизация

Т.к. Rittal PSM состоит в основном из алюминия и пластика, прибор, в случае его ненадобности, необходимо утилизировать. Перед утилизацией необходимо отрезать кабель питания.

15. Комплектующие для шин PSM



Указание!

Комплектующие сортированы по возможности использования с шинами PSM.

15.1. 7856.003, 7856.005, 7856.006, 7856.008, 7856.010, 7856.020, 7856.016, 7856.043, 7856.321 и 7856.323

Арт. №:	Наименование
DK 7856.070	PSM 6 розеток C13 с предохранителем
DK 7856.080	PSM 6 розеток C13 без предохранителя
DK 7856.082	IEC320 C13 6-розеток красный
DK 7856.090	PSM 4 евророзетки с предохранителем
DK 7856.100	PSM 4 евророзетки без предохранителя
DK 7856.110	PSM 4 розетки франц. с предохранителем
DK 7856.120	PSM 4 розетки франц. без предохранителя
DK 7856.130	PSM 4 розетки США с предохранителем
DK 7856.140	PSM 4 розетки США без предохранителя
DK 7856.150	PSM 4 розетки Великобритании с предохранителем
DK 7856.160	PSM 4 розетки Великобритании без предохранителя
DK 7856.180	PSM 4 розетки Швейцария, с предохранителем
DK 7856.190	PSM 4 розетки Швейцария без предохранителя
DK 7856.201	Активный PSM, 8 розеток, с отдельной коммутацией
DK 7856.203	Активный PSM, 6 розеток, 4 евророзетки
DK 7856.204	Активный PSM, 6 розеток, 4 x C19
DK 7856.220	PSM IEC320 с отдельными предохранителями

	ми
DK 7856.230	PSM IEC 320 C19
DK 7856.240	PSM евророзетка красный
DK 7856.170	Защита от перенапряжения

DK 7201.210	Дополнительный блок питания для DK 7856.016 с
DK 7200.210	Кабель подключения D/F/B
DK 7200.211	Кабель подключения GB
DK 7200.213	Кабель подключения CH

15.2. 7856.015

Арт. №:	Наименование
DK 7856.081	Модуль 6 розеток C13 с 2 входами по 16 А
DK 7856.101	Модуль 2 евророзетки с 2 входами по 16 А
DK 7856.231	Модуль 4 розетки C19 с 2 входами по 16 А
DK 7856.170	Защита от перенапряжения
DK 7856.018	3-фазный кабель подключения, EN 60 309
DK 7856.017	Удлинительный кабель

15.3. 7856.003, 7856.005, 7856.006, 7856.008, 7856.010, 7856.015, 7856.016, 7856.020, 7856.043, 7856.321 и 7856.323

Арт. №:	Наименование
DK 7856.210	Осветительный модуль PSM
DK 7000.684	Адаптер PSM для стойки TE
DK 7856.011	Крепежный набор TS для жесткой установки
DK 7856.012	Крепежный набор TS, поворотный

Комплектующие для шин PSM

RU

15.4. 7856.008, 7856.010, 7856.016, 7856.020

Арт. №:	Наименование
DK 7856.025	Кабель подключения, 3-фазный SEKON 5-пол./16 А

DK 7856.026	Кабель подключения, 1-фазный SEKON 3-пол./16 А
DK 7856.027	Кабель подключения, ИБП, 1-фазный C14/X-Com

16. Технические характеристики

16.1. Технические характеристики токовой шины PSM

Арт. № DK 7856.010, высота шкафа 1200 мм

Арт. № DK 7856.020, высота шкафа 2000 мм

Арт. № DK 7856.008, высота шкафа 2200 мм

Токовая шина	Алюминий, анодированный	
Высота	Для шкафов высотой 1200 мм, 2000 мм и 2200 мм	
Ширина	ок. 60 мм	
Глубина	ок. 55 мм	
Вес	ок. 1,5 кг без упаковки, без модулей	
Выравнивание потенциалов	Да	
Заземление	Да, отдельная точка заземления корпуса (6,3 мм плоский разъем), мин. сечение 2,5 мм ²	
Степень защиты IP	IP 20 согласно EN 60529	
Диапазон температур применения	от +5°C до 45°C от +41°F до 113°F	
Допустимая влажность	от 5 % до 95 % относительной влажности, не конденсирующей	
Диапазон температур хранения	от -20°C до 60°C от -4°F до 140°F	
Подключение - питания:		
Питание	Подвод I: 3~400 В AC + N + PE, макс. ток 3x16 А Подвод II: 3~400 В AC + N + PE, макс. ток 3x16 А	
Устройства защиты	Входная защита со стороны клиента 16 А на фазу, просьба обратить внимание на заводскую табличку!	
Макс. длина кабеля	50 м, просьба обратить внимание на сечение и входной предохранитель!	
Штекер для подключения питания	Пружинная клемма, вставной	
	Количества полюсов:	5
	Сечение макс [мм ²]	4 мм ²
	Сечение макс [AWG]	AWG 12
	Номинальное напряжение EN	500 В
	Номинальное импульсное напряжение	6 кВ
	Степень загрязнения	3
	Номинальный ток	16 А
	Длина снятия изоляции [мм]	8 мм
Длина снятия изоляции [дюйм]	0,33"	

16.2. Технические характеристики PSM с жестким подводом питания

Арт. № DK 7856.005, высота шкафа 2000 мм, один подвод питания

Арт. № DK 7856.006, высота шкафа 2200 мм, два подвода питания

Токовая шина	Алюминий, анодированный
Высота	Для шкафов высотой 2000 мм
Ширина	ок. 60 мм
Глубина	ок. 55 мм
Вес	ок. 1,6 кг без упаковки, без модулей
Выравнивание потенциалов	Да
Заземление	Да, отдельная точка заземления корпуса (6,3 мм плоский разъем), мин. сечение 2,5 мм ²
Степень защиты IP	IP 20 согласно EN 60529
Диапазон температур применения	от +5°C до 45°C от +41°F до 104°F
Допустимая влажность	от 5 % до 95 % относительной влажности, не конденсирующей
Температура хранения	от -20°C до 60°C от -4°F до 140°F
Подключение питания:	
Питание	Подвод I: 3~400 В AC + N + PE, макс. ток 3x16 А Подвод II: 3~400 В AC + N + PE, макс. ток 3x16 А
Устройства защиты	Входная защита со стороны клиента 16 А на фазу, просьба обратить внимание на заводскую табличку!
Макс. длина кабеля	50 м, просьба обратить внимание на сечение и входной предохранитель!
Штекер для подключения питания	3-фазная конструкция с нулевым проводом и PE разделенный нулевой провод общий PE макс. ток 3 x 16 А на вход

16.3. Технические характеристики PSM Plus с 4 подводами питания

Арт. № DK 7856.015

Токовая шина	Алюминий, анодированный
Высота	Для шкафов высотой 2000 мм
Ширина	ок. 60 мм
Глубина	ок. 55 мм
Вес	ок. 5 кг без упаковки, без модулей
Выравнивание потенциалов	Да
Заземление	Да, отдельная точка заземления корпуса (6,3 мм плоский разъем), мин. сечение 2,5 мм ²
Степень защиты IP	IP 20 согласно EN 60529
Диапазон температур применения	от +5°C до 45°C от +41°F до 104°F
Допустимая влажность	от 5 % до 95 % относительной влажности, не конденсирующей
Температура хранения	от -20°C до 60°C от -4°F до 140°F
Подключение - питания:	
Питание	Контур I: 3~ 400 В AC/230 В AC + N + PE, макс. ток 3x16 А Контур II: 3~400 В AC/230 В AC + N + PE, макс. ток 3x16 А Контур III: 3~ 400 В AC/230 В AC + N + PE, макс. ток 3x16 А Контур IV: 3~ 400 В AC/230 В AC + N + PE, макс. ток 3x16 А
Устройства защиты	Входная защита со стороны клиента 16 А на фазу, просьба обратить внимание на заводскую табличку!
Макс. длина кабеля	50 м, просьба обратить внимание на сечение и входной предохранитель!
Штекер для подключения питания	4 штекера подключения Wieland GST 18 3-фазная конструкция с нулевым проводом и PE разделенный нулевой провод общий PE макс. ток 3 x 16 А на вход

Технические характеристики

RU

16.4. Технические характеристики шины PSM с 3-фазным измерением тока

Арт. № DK 7856.016

Арт. № DK 7856.003

Токовая шина	Алюминий, анодированный	
Высота	Для шкафов высотой 2000 мм	
Ширина	ок. 60 мм	
Глубина	ок. 55 мм	
Вес	ок. 5 кг без упаковки, без модулей	
Выравнивание потенциалов	Да	
Заземление	Да, отдельная точка заземления корпуса (6,3 мм плоский разъем), мин. сечение 2,5 мм ²	
Степень защиты IP	IP 20 согласно EN 60529	
Диапазон температур применения	от +5°C до 40°C от +41°F до 104°F	
Допустимая влажность	от 5 % до 95 % относительной влажности, не конденсирующей	
Диапазон температур хранения	от -20°C до 60°C от -4°F до 140°F	
Подключение - питания:		
Питание	7856.016: Контур I: 400 В AC / N + PE, макс. ток 3x16 А Контур II: 400 В AC / N + PE, макс. ток 3x16 А	7856.003. Токовый контур 1: 230В / 50 / 60Гц, 1*32А
Устройства защиты	Входной предохранитель со стороны заказчика 16 А на фазу (7856.016) или 32А (7856.003), просьба обратить внимание на заводскую табличку токовой шины!	
Макс. длина кабеля	50 м, просьба обратить внимание на сечение и входной предохранитель!	
Штекер для подключения питания	7856.016: Пружинная клемма, вставной	
	7856.003: Штекер CE, 32 А	
	Количества полюсов: 5	
	Сечение макс [мм ²]	4 мм ²
	Сечение макс [AWG]	AWG 12
	Номинальное напряжение EN	500 В
	Номинальное импульсное напряжение	6 кВ
	Степень загрязнения	3
Номинальный ток	16 А / 32 А	
Длина снятия изоляции [мм]	8 мм	
Длина снятия изоляции [дюйм]	0,33"	

16.5. Технические характеристики PSM 32A, 1-фазная

Арт. №: DK 7856.321

Арт. №: DK 7856.043

Токовая шина	Алюминий, анодированный
Высота	Для шкафов высотой 1200 мм и 2000 мм
Ширина	ок. 60 мм
Глубина	ок. 55 мм
Вес	ок. 3,5 кг без упаковки, без модулей
Выравнивание потенциалов	Да
Заземление	Да, отдельная точка заземления корпуса (6,3 мм плоский разъем), мин. сечение 2,5 мм ²
Степень защиты IP	IP 20 согласно EN 60529
Диапазон температур применения	от +5°C до 45°C от +41°F до 113°F
Допустимая влажность	от 5 % до 95 % относительной влажности, не конденсирующей
Температура хранения	от -20°C до 60°C от -4°F до 140°F
Подключение - питания:	
Питание	Подвод питания: 1~ 200-230 В AC + N + PE, макс. ток 1x32 А
Встроенный предохранитель	2 линейных защитных автомата по 16 А, характеристика С
Предохранитель клиента	Входная защита со стороны клиента 32 А на фазу, просьба обратить внимание на заводскую табличку!
Макс. длина кабеля	50 м, просьба обратить внимание на сечение и входной предохранитель!
Штекер для подключения питания	Исполнение 1x32 А с синим штекером SEKON 32 А однофазный Сечение: 3G6мм ²

Технические характеристики

16.6. Технические характеристики PSM 32A, 3-фазный

Арт. № DK 7856.323

Токовая шина	Алюминий, анодированный
Высота	Для шкафов высотой 1200 мм и 2000 мм
Ширина	ок. 60 мм
Глубина	ок. 55 мм
Вес	ок. 4 кг без упаковки, без модулей
Выравнивание потенциалов	Да
Заземление	Да, отдельная точка заземления корпуса (6,3 мм плоский разъем), мин. сечение 2,5 мм ²
Степень защиты IP	IP 20 согласно EN 60529
Диапазон температур применения	от +5°C до 45°C от +41°F до 113°F
Допустимая влажность	от 5 % до 95 % относительной влажности, не конденсирующей
Температура хранения	от -20°C до 60°C от -4°F до 140°F
Подключение - питания:	
Питание	Подвод питания: 3~ 400 В AC+ N + PE, макс. ток 3x16 А
Устройства защиты	Входная защита со стороны клиента 32 А на фазу, просьба обратить внимание на заводскую табличку!
Макс. длина кабеля	50 м, просьба обратить внимание на сечение и входной предохранитель!
Штекер для подключения питания	Исполнение 3x32 А с красным штекером SEKON 32 А трехфазный Сечение: 5G6мм ²

17. Указания по монтажу

Систему RITTAL PSM необходимо устанавливать в шкаф или корпус, для дополнительной защиты от внешних воздействий. Используемая длина кабелей не должна превышать длину, указанную в технической документации, для предотвращения потерь, связанных с излишней длиной кабеля.

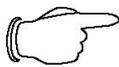
Необходимо соблюдать допустимые параметры окружающей температуры и влажности, а так же степень защиты IP, требуемую данным применением. Соответствующие данные указаны в разделе 16. При повышенном требовании к степени защиты IP необходимо установить систему в корпус или шкаф с соответствующей степенью защиты.

Общие указания, которые необходимо соблюдать при монтаже PSM:



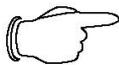
Внимание!

При использовании комплектующих для RITTAL PSM необходимо соблюдать Руководство по монтажу и эксплуатации на эти комплектующие и на RITTAL PSM.



Указание!

По выбору RITTAL PSM может быть закреплен в вертикальном профиле шкафа Rittal flexRack(i) - или установлен в другие шкафы при помощи крепежного набора Rittal.



Указание!

При установке требуется соблюдать действующие национальные и региональные предписания той страны, в которой устанавливается и эксплуатируется RITTAL PSM!



Опасность поражения током!

В разъемы розеток модулей и в разъемы на несущем профиле запрещено вставлять какие-либо предметы, т.к. высокое электрическое напряжение может быть - опасно для жизни.



Внимание!

Перед ремонтом и обслуживанием оборудования, которое подключено к вставным модулям RITTAL PSM, предварительно необходимо их обесточить, например, отсоединив питающий кабель от сети.



Внимание!

При использовании модулей с автоматическими выключателями, перед повторным включением автомата необходимо убедиться в том, что модуль обесточен (например, отсоединением питающего провода от сети).



Опасность поражения током!

Запрещено отключать существующие защитные устройства.



Опасность поражения током!

RITTAL PSM разрешается использовать только с заземлением. Подключение заземления осуществляется при подсоединении блока клемм подключения. Условием для этого является то, что питающий кабель должен быть со стороны сети соединен с кабелем заземления.



Внимание!

Напряжение питающей сети и частота должны соответствовать номинальным значениям, указанным на заводской табличке и в разделе 16



Опасность поражения током!

Перед проведением работ с RITTAL PSM, систему нужно обесточить с защитой от непреднамеренного включения.



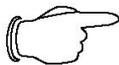
Внимание!

Запрещено проводить любые модификации Rittal PSM. Изготовленные производителем внутреннюю проводку и подключения изменять запрещено!



Внимание!

Фиксация и страховка кабеля - осуществляются при помощи прилагаемого кабельного уголка на используемом корпусе или шкафу.



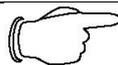
Указание!

См. раздел 18.



Внимание!

Разгрузка соединительного кабеля от натяжения должна производиться непосредственно вблизи штекера шины PSM. Если невозможно установить уголки для разгрузки натяжения на нижней раме, необходимо разместить их на подходящих системных шасси.



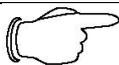
Указание!

Для установки в шкаф TS требуется крепежный набор DK7856.011 /012. Монтажные уголки закрепляются на торцевых крышках PSM. Два крепежных отверстия в уголках позволяют устанавливать PSM на различной глубине. При этом следует обратить внимание на то, чтобы при установленных системных шасси доступ к PSM оставался свободным.

Установка в шкаф **flexRack(i)**, см. 17.1.

Установка в **шкаф TS**, см. 17.2.

Установка в **шкаф TE**, см. 17.3.



Указание!

В шкафах с установленной поворотной рамой монтаж возможен только с той стороны шкафа, на которой закреплены шарниры поворотной рамы. Иначе угол поворота поворотной рамы будет ограничен.



Указание!

В шкафах шириной 600 мм шиной PSM можно загородить заднюю 19" плоскость. Просьба учитывать данный факт при комплектации шкафа.

17.1. Установка в Rittal flexRack(i)

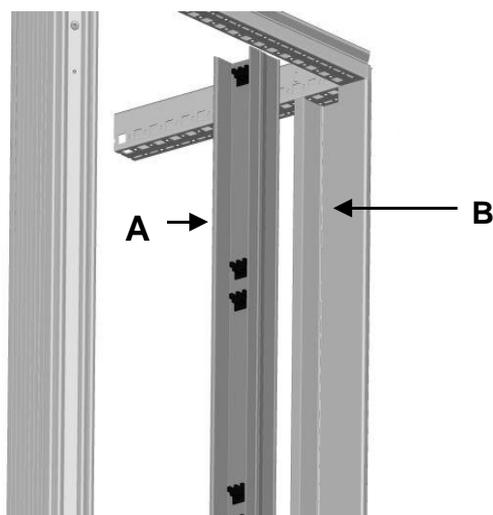


Рис.20: flexRack(i)

- При установке в шкаф Rittal flexRack(i), шина Rittal PSM просто вставляется в желоб вертикального профиля рамы.
- Для этого токовая шина (А) вставляется сбоку в вертикальный несущий профиль (В). Убедитесь в том, что шина вошла в боковой желоб по всей длине. После этого детали насаживаются на фиксирующие защелки и закрепляются методом надавливания.

При этом необходимо приложить усилие.



Внимание!

Когда обе детали зафиксировались, их невозможно расцепить без повреждения.



Указание!

Токовую шину на 24 EV не следует устанавливать в шкаф 42 EV. При такой длине шина может сместиться на профиле рамы.



Указание!

Так выглядит полностью собранная токовая шина на вертикальном профиле шкафа.



Рис. 21: flexRack(i) с установленной шиной PSM

17.2. Установка в шкаф Rittal TS

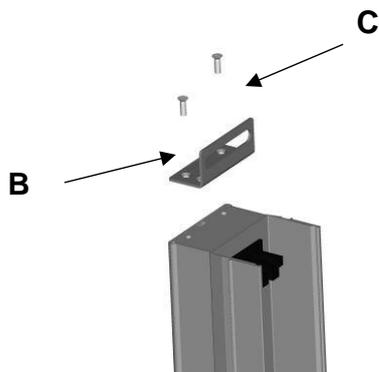
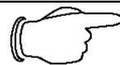


Рис. 22: Начало монтажа

- Для этого используются два монтажных уголка (B) из крепежного набора. Они закрепляются на пластиковых наконечниках токовой шины при помощи прилагающихся винтов (C).



Указание!

Направление монтажа уголков на пластиковых наконечниках позволяет выбрать глубину установки шины в шкафу.

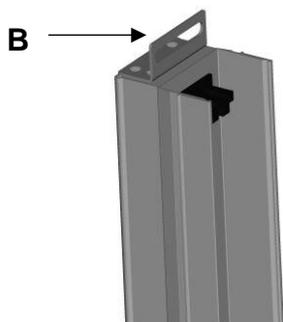


Рис. 23: Шина PSM с монтажным уголком

17.2.1. Установка в шкаф Rittal TS, рама основания и потолочная рамы

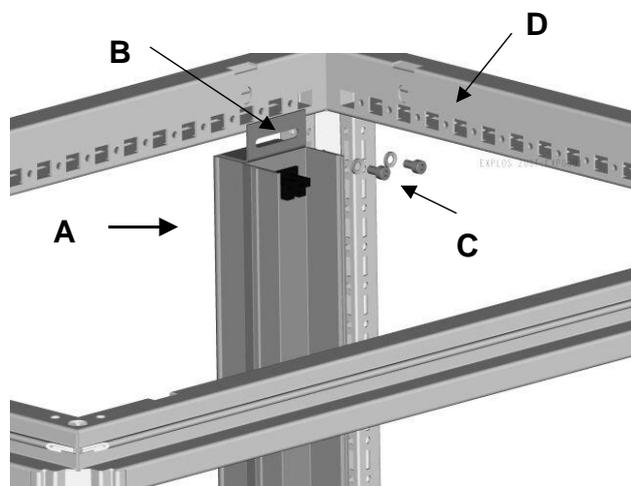


Рис. 24: Установка в шкаф TS8

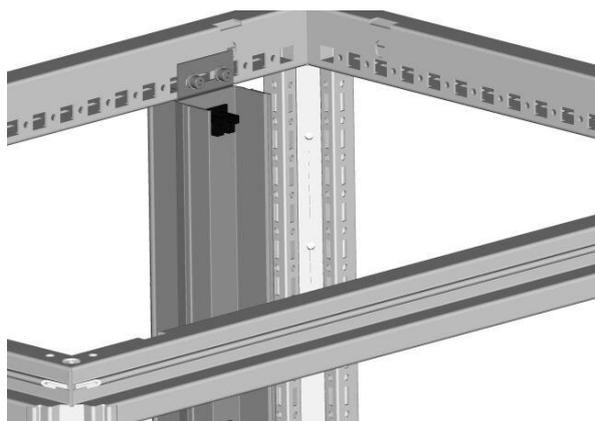


Рис. 25: Шина PSM, установленная в шкаф TS8

- При дооборудовании можно закрепить Rittal PSM на раме основания и потолочной раме (D).

Для этого используются два монтажных уголка (B) из крепежного набора.

Эти загнутые на 90° уголки из листового металла (B) закрепляются на наконечниках шины сверху и снизу. Теперь шина (A) с установленными уголками закрепляется на потолочной и напольной раме при помощи прилагаемых винтов и шайб (C).

17.2.2. Установка в шкаф Rittal TS, на системные шасси



Указание!

При использовании системных шасси можно устанавливать шины в шкафы различной высоты. При этом возможно комбинировать монтаж на системных шасси с монтажом на раме основания и потолочной раме.



Внимание!

Разгрузка соединительного кабеля от натяжения должна производиться непосредственно вблизи штекера шины PSM. Если невозможно установить уголки для разгрузки натяжения на нижней раме, необходимо разместить их на подходящих системных шасси.

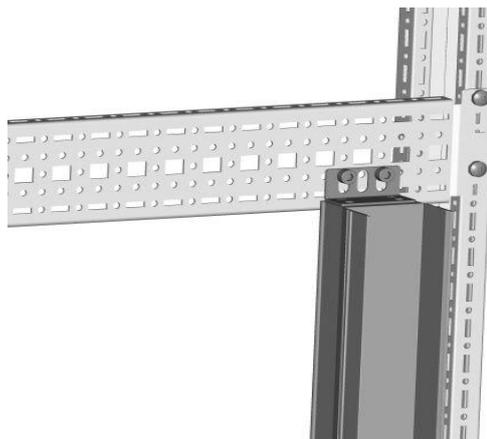


Рис. 27: Установка на системные шасси

При различающейся высоте шкафа или Rittal PSM существует еще один вариант крепления:

Для этого системные шасси необходимо - закрепить горизонтально внутри шкафа, на высоте пластиковых наконечников шины. Для этого необходимо соблюдать - инструкцию по монтажу используемого типа шкафа.

После этого монтажные уголки крепятся к наконечникам шины.

Теперь шину можно установить на системные шасси.

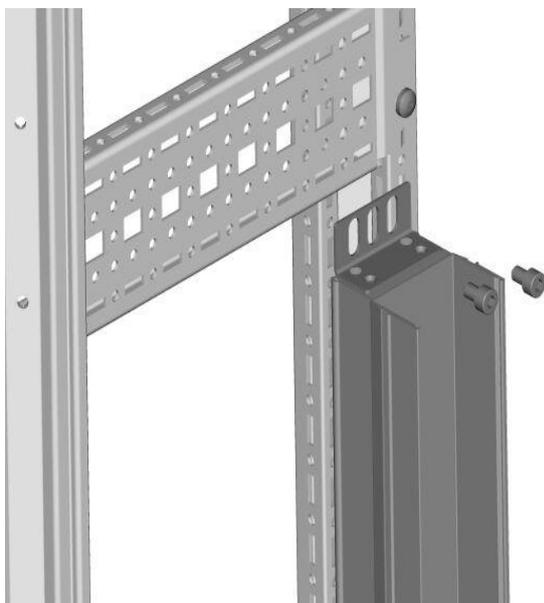


Рис. 26: Установка на системные шасси

17.3. Установка в шкаф Rittal TE

Для установки в шкаф Rittal TE Вам потребуется PSM-адаптер DK 7000.684.



Указание!

Соответствующее руководство по монтажу прилагается к PSM-адаптеру DK 7000.684.

17.4. Установка вставных модулей



Указание!

На систему Rittal PSM можно устанавливать только оригинальные вставные модули Rittal. При использовании других деталей полностью теряется гарантия.

В зависимости от типа, в шину 2000 мм можно установить до 7 модулей, а в шину 1200 мм до 4 модулей.



Указание!

Шина PSM для шкафов высотой 2200 мм позволяет установить 8 модулей.

Полностью комплектовать шину модулями не требуется, так как она защищена от прикосновения.



Указание!

Важно! Для создания системы с резервированием у DK 7856.010, DK 7856.020, DK 7856.015, DK 7856.016, необходимо подключить все входы питания. При использовании 7856.321 необходимо учитывать входной предохранитель и распределение нагрузки. См. раздел 18, а также 5.6, 7.5, 8.8, 9.6, 10.5.

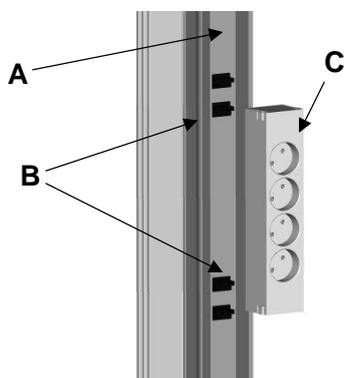


Рис.28: Установка вставных модулей

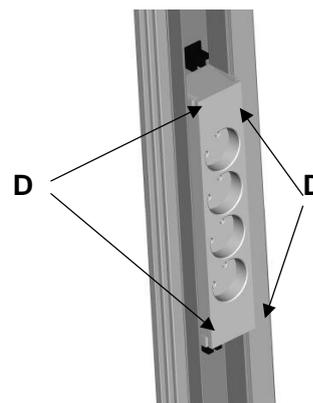


Рис. 29: Установленный вставной модуль

- Вставной модуль (С) устанавливается по центру токовой шины на штекерные соединения (В) и закрепляется легким нажатием.
- Если вставной модуль необходимо снять, нужно одновременно нажать на все четыре лапки (D), размещенные с торцов, и аккуратно вынуть модуль.



Внимание!

Осторожно, при подключенных к модулю потребителях, в момент отсоединения вставного модуля все потребители останутся без питания.



Внимание!

В момент установки модуля (С) к розеткам не должны быть подключены потребители. Сначала установить вставной модуль на шину и только потом подключить потребителей.



Внимание!

Перед извлечением вставного модуля (С) сначала необходимо отсоединить всех подключенных потребителей.



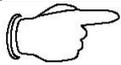
Указание!

Вставные модули (С) можно устанавливать и извлекать даже при подключенной токовой шине (А).



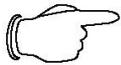
Указание!

Модуль (С) установлен правильно, если все фиксирующие лапки (D) с торцов защелкнулись на токовой шине.



Указание!

При извлечении убедиться, что модуль выходит равномерно и не перекашивается.



Указание!

Если модуль оснащен автоматическим выключателем, в случае его срабатывания, его можно опять включить простым нажатием на желтый штифт.



Внимание!

Предварительно необходимо - устранить возможность короткого замыкания.

17.5. Разгрузка от натяжения на входе (предложение)

(Для арт. № DK 7856.010, .020, .016)

- Разгрузку натяжения кабеля подключения необходимо реализовать при помощи прилагающегося уголка (С). Для этого нужно закрепить уголок (С) прилагающимися винтами (D) на раме основания (E).
- Кабель подключения (F) фиксируется - входящими в комплект кабельными хомутами (G) к уголку (С). Таким образом, обеспечивается разгрузка от натяжения.

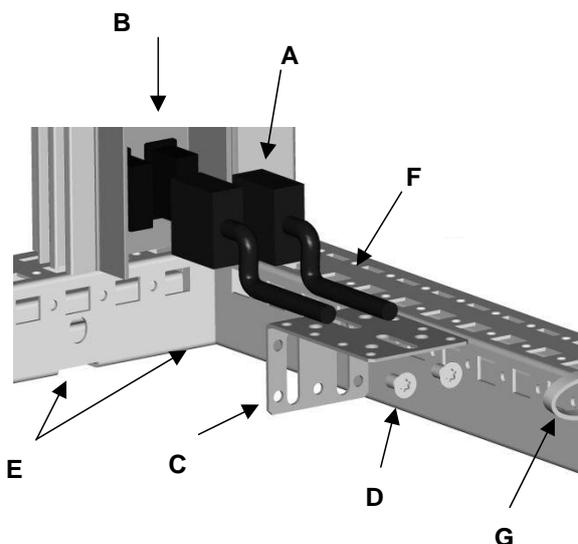


Рис. 30: Пример монтажа разгрузки от натяжения

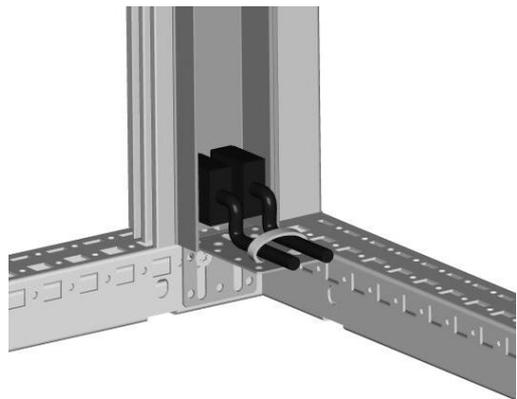
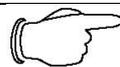


Рис. 31: Пример монтажа разгрузки от натяжения



Указание!

Монтаж разгрузки от натяжения может варьироваться в зависимости от позиции монтажа в шкафу.



Внимание!

Разгрузка соединительного кабеля от натяжения должна производиться непосредственно вблизи штекера шины PSM. Если невозможно установить уголки для разгрузки натяжения на нижней раме, необходимо разместить их на подходящих системных шасси.



Указание!

При установленных напольных панелях, фиксация кабеля может осуществляться напрямую к раме основания, при помощи кабельных хомутов.

17.6. Альтернативные возможности для установки кабельного уголка

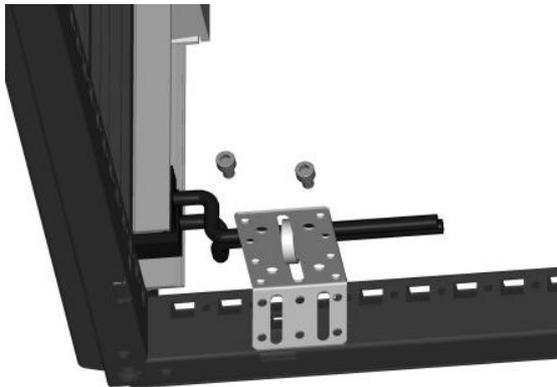


Рис. 32: Вид сбоку 1, внутри снизу

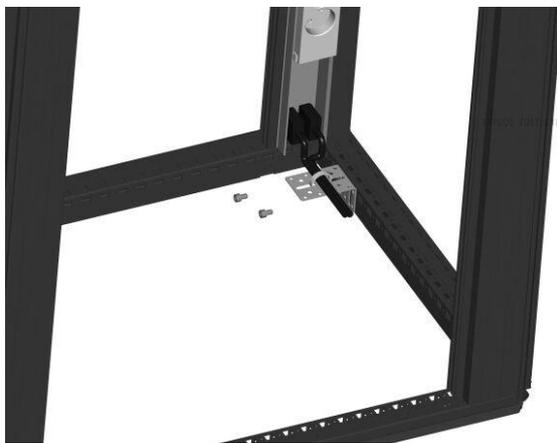


Рис.33: Вид сверху 1, снаружи сверху

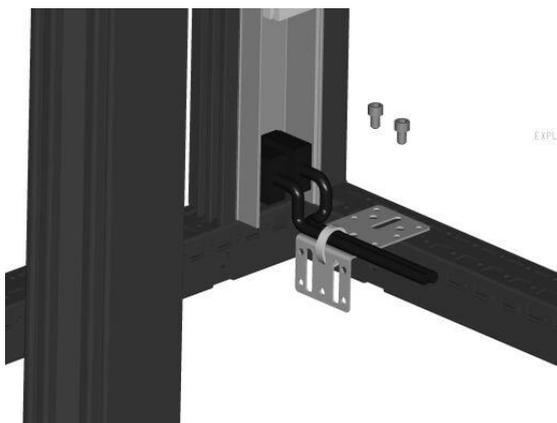


Рис.34: Вид сбоку 2, изнутри

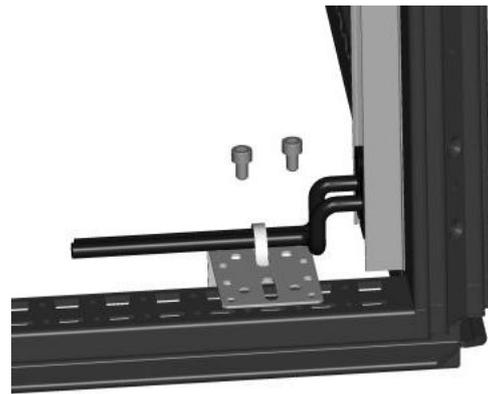


Рис.35: Вид сбоку 2, снаружи

17.7. Альтернативные возможности для установки кабельного уголка

При использовании шин PSM DK7856.321, DK 7856.323, разгрузка от натяжения реализуется на шине при помощи винтов PG. При необходимости нужно зафиксировать питающий провод (провода) на монтажном уголке при помощи кабельных хомутов.

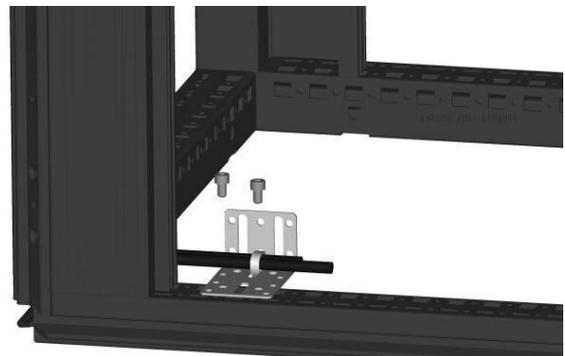


Рис. 36: Вид сбоку 3, снаружи

18. Подключение токовой шины к электросети

Токовые шины 7856.010 и 7856.020 предоставляют возможность создания системы питания для IT-шкафов с резервированием. Для этой цели Rittal PSM оснащена двумя отдельными подводами питания: подвод I, подвод II (см. разд. 5.6). Для каждого подвода питания прилагается соединительный штекер, к которому можно подключить кабель. Альтернативно Вы можете использовать готовый кабель подключения со штекером SEKON, см. раздел 15. Данное штекерное соединение детально описано в разделе 18.4. Оно служит для соединения жестко монтированного кабеля подключения с токовой шиной.

Внутри шины оба трехфазных контура - полностью независимы, т.е. в распоряжении имеются L1, L2, L3, N и заземление.

Заземление обеих электрических контуров соединены между собой внутри шины и замкнуты на корпус шины.

Rittal PSM Plus оснащена четырьмя отдельными подводами питания: Подвод с 1 по 4 (см. раздел 7.5).

Rittal PSM с измерением оснащен 2 отдельными подводами питания, подвод 1 и подвод 2 (см. раздел 8.8).

Rittal PSM версии 32 A оснащена одним однофазным подводом питания. Каждый разъем модуля защищен отдельным автоматическим выключателем (см. раздел 9.6). При подходящем выборе входного предохранителя, разделении нагрузки и объединении нагрузок в группы, может быть создана система с резервированием.

Rittal PSM версия 32 A, трехфазная, оснащена одним подводом питания, который разделяется на два электрических контура при помощи двух автоматических выключателей (см. раздел 9.6). Разворачивание модулей не требуется.

18.1. Технические характеристики подводов питания



Указание!

Просьба учитывать, что данная продукция является токовой шиной с несколькими подводами питания, исключение составляют DK 7856.005, DK 7856.007, DK 7856.321 и DK 7856.323.



Внимание!

Если токовая шина подключается через кабель SEKON/CEE, питающая розетка SEKON/CEE должна быть расположена как можно ближе к шине.



Внимание!

Если токовая шина подключается не через штекер SEKON/CEE, а через жестко закрепленный кабель, необходимо предусмотреть размыкающее устройство.



Осторожно, опасность для жизни!

Шину и вставные модули вскрывать запрещено.



Осторожно, опасность для жизни!

Если по каким-либо причинам все же требуется провести работы на шине, необходимо отсоединить **все** контуры от сети и обеспечить защиту от непреднамеренного включения.



Осторожно, опасность для жизни!

На все устройства отключения электрических контуров необходимо нанести понятную маркировку, поясняющую, каким образом устройство полностью обесточивается.



Внимание!

На подводе питания следует установить уголок для разгрузки кабеля от натяжения, входящий в комплект поставки.



Внимание!

Просьба принимать во внимание все предупредительные и заводские таблички на шине!



Опасность!

После завершения монтажных и наладочных работ необходимо провести электрическое испытание!



Необходимо проверить защитные контакты и напряжение на всех штекерах, а также на каждой отдельной розетке модуля.



Внимание!

При подключении установить соответствующий входной предохранитель. Соблюдать предписания местных электроснабжающих предприятий и указания на заводской табличке токовой шины.

18.2. Заземление



Внимание!

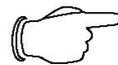
Шина оснащена точкой заземления на корпусе в области подвода питания, которая обозначена символом:



Необходимо создать токопроводящее соединение между точкой заземления и рамой шкафа.

Отд. точка заземления, мин. сечение 2,5 мм²

Провод заземления обеих электрических контуров замыкается - внутри шины на общий потенциал корпуса.



Указание!

Подключение отдельного провода заземления к DK 7856.321 и DK 7856.323 не требуется.

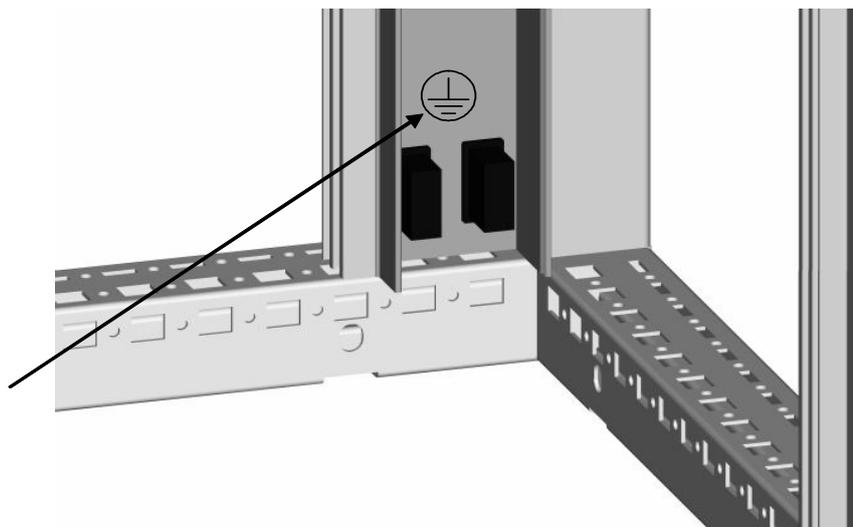


Рис. 37: Отдельные точки заземления вблизи подвода электропитания при использовании шин со входом питания через штекер

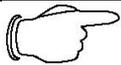
18.3. Штекер подвода питания, характеристики и расположение клемм

Блок 1-проводных пружинных клемм, с боковой фиксацией, 5-пол. для установки в базовый клеммный блок

Следующие типы проводов могут быть использованы:

- Однопроводочный
- Многопроводочный
- Тонкопроводочный с лужеными жилами
- Сечение макс. 4 мм²
- Сечение макс. 12 AWG
- Длина снимаемой изоляции 8 мм
- Длина снимаемой изоляции 0,33 дюйма

С муфтой для уплотнения жил¹⁾ или кабельным оконечником (герметично опрессованным).



Указание!

¹⁾При использовании кабельных наконечников необходимо выбирать на одно сечение меньше.



Опасность!

Штекер подключения **не является** силовым разъединителем!



18.4. Расположение контактов

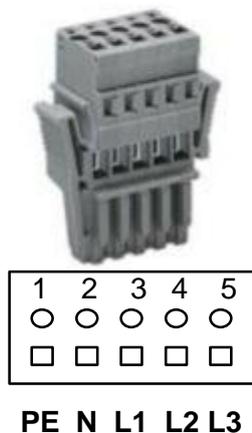


Рис. 38: Расположение контактов

пустая страница

RU