IntelligentPDUs

Интеллектуальные блоки распределения питания PDU для центров обработки данных

SIEMON™

Интеллектуальные блоки распределения питания PDU

Семейства интеллектуальных блоков распределения питания PDU производства компании Siemon позволяют получить фактические данные о потреблении энергии важным оборудованием ИТ в центрах обработки данных. Каждая из линеек продукции позволяет собирать данные о потреблении электроэнергии в реальном времени. Блоки распределения питания отличаются возможностями: от базовых моделей, обладающих только измерительными функциями, до полнофункциональных, удаленно управляемых моделей, предоставляющих данных разного уровня детальности и обеспечивающих полный контроль над оборудованием. Интеллектуальные блоки распределения питания PDU компании Siemon можно использовать как по отдельности, так и в сочетании с программным обеспечением сторонних производителей, с интеграцией по распространенным открытым сетевым протоколам.

Те блоки распределения питания PDU, которые оснащены портами для подключения к компьютерной сети, можно использовать и для подсоединения датчиков окружающей среды, что позволит измерять температуру, расход воздуха и влажность — параметры, необходимые для предотвращения и устранения сбоев в центре обработки данных, а также для оптимизации потребления энергии.

Семейства блоков PDU

- Измерительные
- Для мониторинга
- Интеллектуальные
- Коммутируемые
- Управляемые

ФУНКЦИИ	Измерительные	Для мониторинга	Интеллектуальные	Коммутируемые	Управляемые
Встроенный в корпус дисплей	√	√	√	√	√
Мониторинг подключенных устройств	√	√	√	√	√
Удаленный мониторинг через порт Ethernet		√	√	√	√
Порты для подключения датчиков окружающей среды		√	√	√	√
Коммутация / управление по отдельным гнездам питания				√	√
Мониторинг по отдельным гнездам			√		√

Конфигурации оборудования

- Различные типы вилок для подключения (NEMA, IEC)
- Однофазные и трехфазные модели
- Варианты корпусов для горизонтального монтажа в 19-дюймовые слоты и для вертикального монтажа в кронштейны Zero-U
- Длина шнура подключения 3 м. Другие длины доступны по запросу.
- Каждый блок PDU поставляется с результатами тестовой проверки

Варианты монтажа:

- Вертикальные блоки PDU устанавливаются в шкафы на защелках, без инструментов, на специально предусмотренные кронштейны
- Горизонтальные блоки PDU устанавливаются в шкафы в стандартные монтажные пространства шириной 19 дюймов (совместимость с требованиями EIA)

Преимущества от использования интеллектуальных блоков распределения питания PDU

Снижение расходов на электроэнергию

- Мониторинг портов и запись параметров в логи позволяет обнаруживать оборудование с повышенным потреблением электроэнергии
- Близко расположенные серверы, находящиеся в режиме щадящего использования и потребляющие мало энергии, можно объединять в группы
- Использование датчиков и отслеживание параметров окружающей среды позволяют обнаруживать зоны чрезмерного охлаждения, где можно изменить настройки холодильного оборудования в пользу большей экономичности

Блоки распределения питания позволяют управлять и оптимизировать раздачу электроэнергии потребляющему оборудованию

- Удаленный мониторинг в реальном времени позволяет уловить зависимость между интенсивностью использования оборудования и энергопотреблением, чтобы принимать обоснованные решения при добавлении оборудования в ЦОД и других изменениях
- Система блоков PDU позволяет оценить фактическое энергопотребление в сравнении с заявленным значением в спецификации производителя на оборудование. Это позволяет определять реальные потребности ЦОД в электроэнергии и изыскать возможности для более плотного расположения оборудования

Выявление потенциальных проблем и их предотвращение, чтобы обеспечить бесперебойную работу системы

- Система оповещений быстро определяет проблему и позволяет оперативно принимать решения для ее устранения
- Можно устанавливать пороговые значения для подачи сигнала тревоги в случае возможных перегрузок, что позволяет предотвратить их и избежать простоев и перерывов в подаче питания
- Ведение логов данных позволяет выявить неоптимальные режимы энергопотребления
- Мониторинг параметров окружающей среды позволяет сравнить расчетные и фактические значения температур в ЦОД и выявить области с недостаточным охлаждением

Эффективное управление системой электропитания и оперативное устранение проблем

- Индивидуальное управление каждым гнездом питания позволяет удаленно перегружать или отключать необходимое оборудование
- Настраиваемый последовательный запуск или выключение оборудования позволяют избегать резких скачков в потреблении энергии

Измерительные блоки PDU

Измерительные блоки PDU позволяют локально отслеживать потребление энергии — измеренные значения выводятся на встроенном ЖК-дисплее в реальном времени. Это экономичное решение — такие модели дешевле, чем коммутируемые PDU или модели для мониторинга, поскольку в них отсутствует возможность удаленного управления. Тем не менее, в отличие от обычных розеточных блоков, эти модели позволяют узнать величину потребления энергии подключенным оборудованием.

Информация для заказа

Модели, поставляемые на международный рынок

Монтаж	Входной ток	Входное напряжение	Мощность	Тип вводных вилок	Тип выводных гнезд	Тип выводных гнезд	Длина корпуса	Артикул
Вертикальный	16 А, 3 фазы (звезда)	230/ 400 В	11.04 кВт	IEC 309 3P + N + E	C-13 (24 шт.)	C-19 (6 шт.)	1683 мм	7TV26-BA24E-K1A
Вертикальный	32 А	230 В	7.36 кВт	IEC 309 2P + E	C-13 (24 шт.)	C-19 (6 шт.)	1683 мм	7TV22-BA24E-K1A
Вертикальный	32 А, 3 фазы (звезда)	230/ 400 В	22.08 кВт	IEC 309 3P + N + E	C-13 (24 шт.)	C-19 (6 шт.)	1683 мм	7TV27-BA24E-K1A
Горизонтальный, высота 1U	32 А	230 В	7.36 кВт	IEC 309 2P + E	C-13 (12 шт.)	-	480 мм (19 дюймов)	7TH22-BA12Z-K1A

3-фазные модели PDU измеряют силу тока в А по каждой фазе, значения последовательно выводятся на дисплей.

Однофазные модели PDU измеряют и последовательно выводят на дисплей коэффициент мощности, силу тока в А, напряжение в В, мощность в Вт.

Блоки для мониторинга и интеллектуальные блоки распределения питания PDU

Блоки PDU для мониторинга и интеллектуальные блоки распределения питания позволяют удаленно отслеживать потребление электроэнергии оборудованием.

Блоки PDU для мониторинга

Собирают общие данные об устройствах — объем информации невелик и достаточен для управления несложными системами.

Интеллектуальные блоки PDU

Предоставляют самые широкие возможности мониторинга, собирают данные о потреблении энергии для каждого гнезда в отдельности.

Информация для заказа

Модели, поставляемые на международный рынок

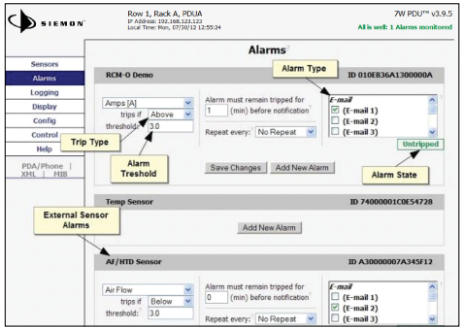
Монтаж	Входной ток	Входное напряжение	Мощность	Тип вводных вилок	Тип выводных гнезд	Тип выводных гнезда	Длина корпуса	Артикул
Блоки PDU для мониторинга								
Вертикальный	16 А, 3 фазы (звезда)	230/ 400 В	11.04 кВт	IEC 309 3P + N + E	C-13 (24 шт.)	C-19 (6 шт.)	1683 мм	7MV26-BA24E-K1A
Вертикальный	16 А	230 В	3.68 кВт	IEC 309 2P + E	C-13 (24 шт.)	C-19 (6 шт.)	1683 мм	7MV20-BA24E-K1A
Вертикальный	32 А, 3 фазы (звезда)	230/ 400 В	22.08 кВт	IEC 309 3P + N + E	C-13 (24 шт.)	C-19 (6 шт.)	1683 мм	7MV27-BA24E-K1A
Вертикальный	32 А	230 В	7.36 кВт	IEC 309 2P + E	C-13 (24 шт.)	C-19 (6 шт.)	1683 мм	7MV22-BA24E-K1A
Горизонтальный, высота 1U	16 А	230 В	3.68 кВт	IEC 309 C-20	C-13 (12 шт.)	-	480 мм (19")	7MH33-BA12Z-K1A
Интеллектуальные блоки PDU								
Вертикальный	16 А	230 В	3.68 кВт	IEC 309 2P + E	C-13 (18 шт.)	C-19 (6 шт.)	1683 мм	7NV20-BA18E-K1A
Вертикальный	16 А, 3 фазы (звезда)	230/ 400 В	11.04 кВт	IEC 309 3P + N + E	C-13 (18 шт.)	C-19 (6 шт.)	1683 мм	7NV26-BA18E-K1A
Вертикальный	32 А	230 В	7.36 кВт	IEC 309 2P + E	C-13 (18 шт.)	C-19 (6 шт.)	1829 мм	7NV22-BA18E-K1A
Вертикальный	32 А, 3 фазы (звезда)	230/ 400 В	22.08 кВт	IEC 309 3P + N + E	C-13 (18 шт.)	C-19 (6 шт.)	1829 мм	7NV27-BA18E-K1A

ЖК-дисплей позволяет на месте ознакомиться с текущими результатами измерений. Для дисплея можно настроить тип данных, единицы измерений, присвоить устройству уникальное имя.

Такие блоки PDU позволяют подключать датчики параметров окружающей среды (предусмотрено 2 порта RJ12). Датчики заказываются отдельно. Можно подключить либо 2 датчика напрямую, либо до 16 датчиков, если подключение организовать через сплиттеры.

Предусмотрена настройка сигналов тревоги — задаются верхние и нижние пороги допустимых значений. Сигналом тревоги может служить зуммер, уведомление по электронной почте, сообщение SNMP.

Для удаленного мониторинга используется встроенный порт RJ45. Данные могут быть загружены в форматах PDA, XML и SNMP.



Для доступа используется браузерный интерфейс — пользователь может просматривать диаграммы, логи и списки сигналов тревоги.

Коммутируемые и управляемые блоки PDU

Коммутируемые и управляемые блоки PDU в дополнение к функциям мониторинга позволяют удаленно управлять каждым отдельно взятым гнездом. Оборудование можно удаленно перегружать или выключать.

Коммутируемые блоки PDU

Сочетают в себе все функции мониторинга и обеспечивают возможности коммутации на уровне отдельных портов. Это решение идеально подходит для тех случаев, когда необходимо управление каждым портом, но при этом достаточно общих данных о потреблении энергии.

Управляемые блоки PDU

Обеспечивают полный контроль и максимальные возможности мониторинга: коммутация и мониторинг возможны по каждому порту в отдельности.

Информация для заказа

Модели, поставляемые на международный рынок

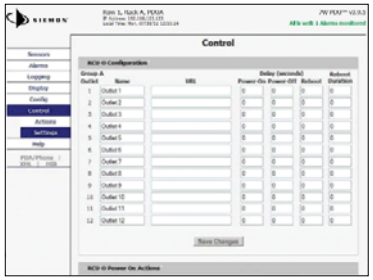
Монтаж	Входной ток	Входное напряжение	Мощность	Тип вводных вилок	Тип выводных гнезд	Тип выводных гнезда	Длина корпуса	Артикул
Коммутируемые блоки PDU								
Вертикальный	16 А, 3 фазы (звезда)	230/ 400 В	11.04 кВт	IEC 309 3P + N + E	C-13 (21 шт.)	C-19 (3 шт.)	1683 мм	7SV26-BA21C-K1A
Вертикальный	16 А	230 В	3.68 кВт	IEC 309 2P + E	C-13 (21 шт.)	C-19 (3 шт.)	1683 мм	7SV20-BA21C-K1A
Вертикальный	32 А, 3 фазы (звезда)	230/ 400 В	22.08 кВт	IEC 309 3P + N + E	C-13 (21 шт.)	C-19 (3 шт.)	1829 мм	7SV27-BA21C-K1A
Вертикальный	32 А	230 В	7.36 кВт	IEC 309 2P + E	C-13 (20 шт.)	C-19 (4 шт.)	1778 мм	7SV22-BA20D-K1A
Управляемые блоки PDU								
Вертикальный	16 А, 3 фазы (звезда)	230/ 400 В	11.04 кВт	IEC 309	C-13 (21 шт.)	C-19 (3 шт.)	1683 мм	7WV26-BA21C-K1A
Вертикальный	16 А	230 В	3.68 кВт	IEC 309 2P + E	C-13 (21 шт.)	C-19 (3 шт.)	1683 мм	7WV20-BA21C-K1A
Вертикальный	32 А, 3 фазы (звезда)	230/ 400 В	22.08 кВт	IEC 309 3P + N + E	C-13 (21 шт.)	C-19 (3 шт.)	1829 мм	7WV27-BA21C-K1A
Вертикальный	32 А	230 В	7.36 кВт	IEC 309 2P + E	C-13 (20 шт.)	C-19 (4 шт.)	1778 мм	7WV22-BA20D-K1A
Горизонтальный, высота 1U	16 А	230 В	3.68 кВт	IEC 309 2P + E	C-13 (8 шт.)	-	480 мм (19″)	7WH22-BA08Z-K1A

Такие блоки PDU позволяют подключать датчики параметров окружающей среды (предусмотрено 2 порта RJ12). Датчики заказываются отдельно. Можно подключить либо 2 датчика напрямую, либо до 16 датчиков, если подключение организовать через сплиттеры.

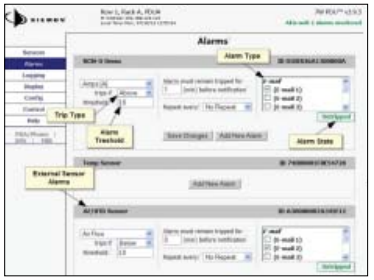
Для удаленного мониторинга используется встроенный порт RJ45. Данные могут быть загружены в форматах PDA, XML и SNMP.

Для каждой розетки предусмотрен отдельный адрес URL, задаваемый пользователем.

Дисплей позволяет на месте узнать значения параметров. Для дисплея можно настроить тип данных, единицы измерений, присвоить устройству уникальное имя.



Настраиваемые списки последовательных включений и отключений позволяют избежать скачков в потреблении энергии.



Для доступа используется браузерный интерфейс — пользователь может просматривать диаграммы, логи и списки сигналов тревоги.

Аксессуары

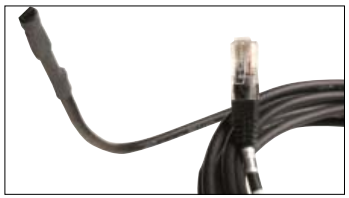
Для поддержки приложений и реализации функциональных возможностей интеллектуальных блоков распределения питания PDU компанией Siemon разработаны различные аксессуары. Их можно применять в различных средах, для различных условий, чтобы измерять температуру, влажность, обнаруживать наличие воды, измерять расход воздуха.

7ENS-WATER

Датчик для обнаружения воды

7ENS-WKIT

Кабель к датчику для обнаружения воды



7ENS-TEMP

Датчик температуры

7ENS-TEMPHAF

Датчик температуры / расхода воздуха / влажности

7ENA-SPLIT-5

Сплиттер с гнездами RJ12, разводимыми на 5 портов

Спецификации

Общие характеристики	
Соответствие требованиям безопасности	CE (модели PDU, поставляемые на международный рынок)
Соответствие требованиям по выбросам	FCC Part 15 Class A
Длина шнура питания	3 м
Автоматический выключатель	В моделях на 30 А и выше
Трехфазные модели имеют цветовую маркировку фаз для обеспечения сбалансированной нагрузки.	
Материал корпуса	Сталь, толщина 1.27 мм (калибр 18)
Отделка поверхности	Порошковое покрытие, цвет черный
Гарантия	3 года

Параметры окружающей среды	
Диапазон рабочих температур	От 10°C до 40°C
Температуры хранения	От -25°C до 65°C
Допустимая относительная влажность при эксплуатации	От 5% до 95%, без конденсации
Допустимая относительная влажность при хранении	От 5% до 95%, без конденсации
Высота над уровнем моря при эксплуатации	От 0 м до 2000 м
Высота над уровнем моря при хранении	От 0 м до 15240 м

Характеристики сетевых протоколов	(применимы ко всем блокам PDU, кроме измерительных)
Сетевые протоколы	HTTP, HTTPS (SSL/TLS), SMTP, POP3, ICMP, DHCP, TCP/IP, NTP, Telnet, Syslog
Параметры подключения к сети Ethernet	10 Мбит/с; полудуплекс
Форматы данных	HTML, SNMP, CSV / Plain Text, XML

SIEMON™

ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВА SIEMON

Глобальная штаб-квартира Siemon
Северная Америка
Watertown, CT USA
Тел. (1) 860 945 4200 US
Тел. (1) 888 425 6165

Представительство в регионе EMEA
Europe/Middle East/Africa
Surrey, England
Тел. (44) 0 1932 571771

Представительство в Азиатско-Тихоокеанском регионе
Shanghai, P.R. China
Тел. (86) 21 5385 0303

Представительство в Латинской Америке
Bogota, Colombia
Тел. (571) 657 1950/51/52

Полная информация об адресах региональных представительств Siemon доступна на официальном сайте компании www.siemon.com.