

Продукты для всех типов ЦОД и их особенности

Особенность	Преимущество	Управление	Мониторинг	Индикация	Базовое исполнение
Удаленное отключение отдельных розеток	Удаленное управление работой ЦОД	✓			
Блокировка розеток с помощью ПО	Предотвращает несанкционированный доступ	✓			
Мониторинг электрических параметров каждой розетки	Улучшение управления питанием	✓			
Создание виртуальных розеточных групп	Упрощает управление похожими типами оборудования	✓			
Определяемая пользователем последовательность включения розеток	Управляемый запуск оборудования	✓			
Мониторинг ОС	Измерение параметров ОС	✓			
SNMP-трапы и e-mail рассылка	Генерация различных типов сообщений	✓			
Совместимость IPMI2 и SMASH	Согласованный доступ к компьютерному оборудованию и PDU	✓			
256-битовое AES-кодирование	Обеспечивает защиту оборудования	✓			
Порт Ethernet	Удаленный мониторинг через сеть Ethernet	✓	✓		
Последовательный порт RS232	Удаленный мониторинг, объединение информации от тысяч PDU при использовании ПО Eaton	✓	✓		
Цифровой амперметр	Локальный мониторинг PDU	✓	✓	✓	
Одно- и двух-фидерный дизайн корпусов	Опция для использования в стойках с высокой плотностью нагрузки	✓	✓	✓	✓
Защита линий автоматическими выключателями	Безопасность, возможность быстрого отключения	✓	✓	✓	✓
Использование предохранителей для отдельных розеток *	Изоляция розеток при перегрузке в одной из линий	✓	✓	✓	✓
Широкий выбор типов входных разъемов и розеток	Гибкая конфигурация	✓	✓	✓	✓
Заземление	Безопасность	✓	✓	✓	✓
Алюминиевые корпуса	Высокая прочность	✓	✓	✓	✓
Скрытые выключатели	Предотвращение случайных отключений	✓	✓	✓	✓
Изоляция плат от розеток	Большой срок эксплуатации устройства	✓	✓	✓	✓

* там, где этого требуют установленные нормы



EAT•N | **Powerware**

В интересах постоянного совершенствования продукции компания оставляет за собой право изменения параметров спецификации без предварительного уведомления.

Powerware®, Hot Sync®, Advanced Battery Management (ABM™), LanSafe, PowerVision и FORESEER являются зарегистрированными торговыми марками Eaton Power Quality Corporation. © 2007 Eaton Corporation

EAT•N | **Powerware**

Модули распределения нагрузки для стоечного применения - ePDU

Набор решений для распределения нагрузки в стойках с широким диапазоном мощностей



Особенности

- Занимает 0 U стоечного пространства при вертикальном расположении, 1/2 U - при горизонтальном
- 4 технологии: управление, мониторинг, индикация и базовое исполнение
- Входные соединения и розетки, соответствующие российским стандартам
- Возможность создавать специальные конфигурации в соответствии с требованиями заказчика

Вертикальное расположение устройства позволяет не занимать дополнительного места в стойке. Также имеются модели для горизонтального монтажа, занимающие 1 или 2 U, и модели, осуществляющие мониторинг параметров окружающей среды.

Мощность ▼	Поддерживаемые технологии ►	Управление	Мониторинг	Индикация	Базовое исполнение
Стандартная мощность (0-4 кВА)		✓	✓	✓	✓
Средняя мощность (4-10 кВА)		✓	✓	✓	✓
Высокая мощность (10-15 кВА)		✓	✓	✓	✓
Ультра высокая мощность (15 кВА и выше)		✓	✓	✓	✓

Каждый ЦОД уникален. Чтобы выбрать подходящее именно Вам решение, используйте следующий алгоритм:

- Рассчитайте суммарную мощность, потребляемую оборудованием, размещенным в стойке
- Выберите нужный вид соединителей и розеток
- Выберите число розеток
- Определите требуемый тип ePDU – с управлением, индикацией, мониторингом или в базовом исполнении
- Выберите тип размещения ePDU в стойке (вертикально или горизонтально)

Диапазон мощности	Входные характеристики	Максимальная мощность нагрузки, кВт	Число серверов, питающихся от одного ePDU			Число ePDU, необходимое для питания оборудования 42U стойки		
			1U сервер, 0,35 кВт	2U сервер, 0,55 кВт	Блейд-серверы, 4 кВт	Для 42 1U серверов	Для 21 2U серверов	Для 6 7U рам блейд-серверов
Стандартная мощность (0-4 кВА)	230V 13A	3	8	5	-	5	4	-
	230V 16A	3,7	10	6	-	4	4	-
Средняя мощность (4-10 кВА)	230V 32 A	7,4	21	13	1	2	2	4
	230V 16A двойная цепь питания	7,4	21	13	1	4	4	4
Высокая мощность (10-15 кВА)	230V 16A 30	11,1	31	20	2	2	2	3
	230V 63A	14,5	42	26	3	1	1	2
Ультра высокая мощность (15 кВА и выше)	230V 32A двойная цепь питания	14,7	42	26	3	2	2	2
	230V 32A 30	22,2	63	40	5	1	1	2
Ультра высокая мощность (15 кВА и выше)	230V 16A 30 двойная цепь питания	22,2	63	40	5	2	2	2



Модули распределения нагрузки Powerware для стоечного применения (ePDU)

Существуют две тенденции в развитии ЦОД. В настоящее время наблюдается заметное уменьшение размеров оборудования при увеличении плотности мощности. С другой стороны, для питания уже установленных устройств требуются более высокие мощности. Новые ePDU Powerware работают с любым оборудованием.

Высокое качество питания зависит от его правильного распределения. В стойках с современным оборудованием могут использоваться 40 и более кабелей питания. Powerware ePDU, распределяющие мощности в стойках с высокой плотностью нагрузки, станут отличным дополнением к Вашей системе бесперебойного питания.

С Powerware ePDU легко управлять мощностью и распределять ее по розеткам независимо от того, используете ли Вы ИБП Powerware или систему бесперебойного питания другого производителя.

Широкий выбор моделей

Семейство Powerware ePDU – это множество моделей с широким выбором типов входных и выходных разъемов (розеток). В ePDU используются розетки и входные разъемы, соответствующие стандартам страны, в которой они продаются - UK, French, Schuko и IEC (C13 и C19), EN 60309 или клеммные колодки для прямого подключения к выходным разъемам ИБП.

Выключатели выходных групп розеток

Для защиты сегментов нагрузки в Powerware ePDU используются выключатели розеточных групп, что повышает надежность системы в случае перегрузки одной из линий. Выключатели имеют плоские клавиши или полностью скрыты, чтобы предотвратить случайное включение/отключение устройства.

Быстрая и простая установка

Благодаря предустановленным крепежным скобам устройства легко и быстро крепятся в стойки без помощи дополнительных крепежных приспособлений. Также доступны специальные крепления для размещения больших входных разъемов.

Улучшенный дизайн для надежной работы

Powerware ePDU отвечает всем стандартам безопасности работы с IT-оборудованием. Вспомогательная скоба для удержания кабеля защищает силовые кабели от случайного разъединения, а благодаря визуальной индикации входного питания и выключенных линий нагрузки Вы всегда безошибочно сможете определить статус работы устройства.

Стандартная двухлетняя гарантия

На Powerware ePDU Eaton предоставляет стандартную двухлетнюю заводскую гарантию.

Самый широкий на рынке выбор устройств для распределения нагрузки

Модули распределения нагрузки компании Eaton обладают обширным набором функций и отличаются множеством модификаций, способных полностью удовлетворить требованиям практически любого центра обработки данных. Различные технологии работы, широкий диапазон мощностей, возможность индивидуальной конфигурации в соответствии с требованиями заказчика (число и тип розеток) и производство устройств с учетом стандартов входных разъемов различных стран делают Powerware ePDU универсальным, качественным и надежным продуктом.

Перечень производимых Eaton ePDU очень широк, и включает в себя устройства как в вертикальном (занимают 0U стоечного пространства), так и в горизонтальном исполнении (размером 1 и 2U). Кроме того, предлагается дополнительное оборудование для мониторинга параметров окружающей среды.

Управление питанием через Managed ePDU

Линейка Managed ePDU, созданных на основе технологической платформы Revelation™, оптимально сочетает в себе передовые технологии и революционные решения для работы с оборудованием высокой плотности мощности. Имея встроенный микропроцессор, устройства отличаются беспрецедентными возможностями по управлению и мониторингу. Вы можете управлять питанием путем отключения отдельных розеток. Определяемая пользователем последовательность включения розеток, а также выставляемые временные задержки включения позволяют производить контролируруемую удаленную загрузку и перезагрузку серверов. 256-битное кодирование гарантирует защищенную связь и IPMI, а SMASH CLI обеспечивает согласованный доступ к компьютерному оборудованию и ePDU.

- Включение/отключение отдельных розеток для удаленной загрузки/отключения
- Виртуальная группировка розеток для перезагрузки серверов

Удаленный и локальный мониторинг ePDU

Powerware Monitored ePDU осуществляют удаленный мониторинг состояния отдельных розеток, используя последовательное соединение RS232 или сеть Ethernet. В сочетании с программным обеспечением для мониторинга это позволяет пользователю объединять и анализировать информацию, полученную от тысяч ePDU. Все Monitored ePDU также включают в себя цифровой амперметр EasyRead™, показания которого полезны при подготовке к работе серверов.

Цифровой амперметр Metered ePDU упрощает работу с устройством

Цифровой амперметр EasyRead™ для Powerware Metered ePDU может автоматически отображать («прокручивать») показания тока нагрузки до 8 электрических цепей (также существует возможность ручного выбора). Яркий и большой цифровой индикатор виден изда-лека и сквозь перфорированные двери шкафов и стоек.

Basic ePDU—ePDU в базовом исполнении — усиленная конструкция и простота монтажа

Все модули распределения нагрузки Powerware, включая ePDU в базовом исполнении, производятся в усиленных алюминиевых корпусах и имеют скрытые выключатели. Розетки устройств, предназначенных для токов выше 16A, обеспечиваются выключателями или защитными предохранителями. Устройства имеют клеммы заземления, а для увеличения надежности все печатные платы изолированы



от силовых розеток. Удобная система монтажа позволяет легко устанавливать ePDU при различных конфигурациях оборудования в стойках. Вы можете выбрать любое исполнение устройства: в зависимости от размещения в стойке (вертикальное или горизонтальное) и числа используемых розеток (1U или 2U). Все продукты сертифицированы и отвечают российским и международным стандартам.

- Широкий диапазон типов входных разъемов и розеток
- Типовой дизайн, различные возможности установки
- ПО и широкие возможности коммуникации
 - объединение данных нескольких ePDU
 - простота IP-менеджмента и сокращение числа IP адресов, требуемых для управления стоечными ePDU



Различные способы крепления



Модификация существующих PDU, не имеющих средств измерения и индикации

Монитор в стоечном исполнении (In-Line Rack Mount Monitor) 16A и 32A
Разработанный для использования как в новых системах распределения нагрузки, так и для модернизации существующих, наш новый Rack Mount Monitor предоставляет пользователю мощное средство мониторинга как по каналу RS232, так и по сети Ethernet и IP-протоколу. Может оборудоваться цифровым амперметром EasyRead™.

- Работа с оборудованием до 2x7.3 кВт
- Работа на уровне ЦОД - поддержка серверов и сетевого оборудования
- EasyRead™ - цифровой амперметр, уменьшающий время на локальный мониторинг
- Использование одного или двух фидеров – позволяет производить мониторинг двух фидеров питания
- IP-мониторинг по локальной сети (XML/HTTP/SNMP), включая определенные пользователем трапы

