

Оборудование и решения для бесперебойного электропитания



EATON

Powering Business Worldwide

Энергия для мира в движении



Мы поставляем:

- **Электрические решения**, использующие меньше энергии, увеличивающие надежность питания и делющие места, в которых мы работаем и живем, безопаснее и комфортнее.
- **Гидравлические и электрические решения**, позволяющие механизировать работу с большей продуктивностью и меньшими потерями энергии.
- **Аэрокосмические решения**, делающие самолеты легче, безопаснее и менее затратными в эксплуатации, также помогающие аэропорту работать более эффективно.
- **Решения в области трансмиссий и силовых передач автотранспорта**, повышающие мощность легковых и грузовых автомобилей и автобусов, снижая потребление топлива и выбросы.

Мы предоставляем интегрированные решения, помогающие сделать энергию в любых формах более практичной и доступной.

В 2015 году объем продаж компании Eaton составил 20,9 миллиардов долларов США. В компании работают около 97 000 человек во всем мире, продукты компании продаются в более чем 175 странах.

Свежие новости от компании Eaton



Энергетические решения для вашего бизнеса

Eaton — компания мирового уровня, предлагающая решения по управлению энергией. Мы помогаем клиентам по всему миру контролировать энергию, которая требуется для питания зданий, самолетов, грузового и легкового транспорта, машин, предприятий.

Инновационные технологии Eaton помогают клиентам управлять электрической, гидравлической и механической энергией более надежно, эффективно, безопасно и устойчиво.

Электрические решения Eaton

Компания Eaton является мировым лидером в области:

- Распределения энергии и защиты цепей
- Систем резервного питания
- Решений для суровых и опасных условий
- Освещения и безопасности
- Структурных решений и устройств коммутации
- Управления и автоматизации
- Инженерных услуг

Eaton предоставляет глобальные решения с мысленными сложными современными проблемами по управлению электропитанием.

Мы обладаем 100-летним опытом внедрения электротехнических решений. Мы видим своей задачей обеспечить мир, которому необходимо в два раза больше энергии, чем сегодня, и мы живем этой миссией. Мы предвидим потребности, создаем продукты и решения для расширения рынков сегодня и в будущем.

Мы прилагаем все усилия не только, чтобы обеспечить надежное, эффективное и безопасное энергоснабжение там, где оно больше всего необходимо.

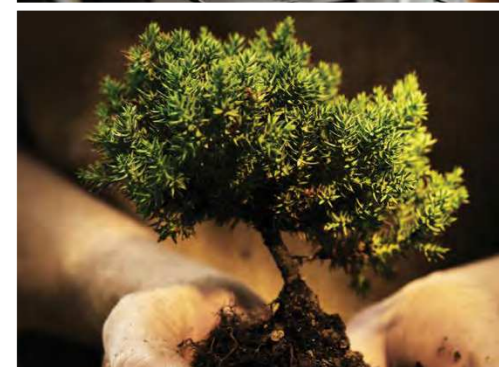
Н следие Eaton в р зр ботке и производстве ИБП



Eaton обеспечив ет з щиту критичных систем н предприятиях по всему миру уже более 50 лет. Нез висимо от р змер объект , будь то один компьютер или крупный центр обр ботки д нных, решения Eaton обеспечив ют чистое, непрерывное энергосн бжение для поддерж ния р ботоспособности критических элементов инфр структуры. Мы предл г ем зн чительный спектр экологически чистых, эффективных, н дежных ИБП, сетевых фильтров, блоков р спределения н грузки (PDU), решений по уд ленному контролю, измерительных приборов, ПО, коммуник ционных опций, стоек, систем упр вления воздушными поток ми и профессион льное обслужив ние. Мы р бот ем с руководителями IT-отделов и объектов для эффективного упр вления энергией пр ктически во всех сегмент х бизнес , включ я центры обр ботки д нных, розничные торговые точки, орг низ ции здр воохр нения, пр вительственные орг низ ции, производственные фирмы, р дио и телевец тельные комп нии, фин нсовые орг низ ции, т кже широкий спектр комп ний и орг низ ций, р бот ющих в других сфер х. Н ши решения предост вляют возможности для изменений к лучшему, помог ющие в м достичь з пл ниров нные бизнес-цели, поддержив я экологически безопасное производство.

Содержание

Основная информация по ИБП	
Зачем нужен ИБП?	4
ИБП для ПК, рабочих станций и домашней аудио/видеотехники	
Eaton Protection Box	6
Eaton Protection Station	8
Eaton 3S	10
Eaton Ellipse ECO	12
Eaton 5E	14
Eaton 5S	16
Eaton Ellipse PRO	18
ИБП для сетевого и серверного оборудования	
Eaton 5SC	20
Eaton 5P	22
Eaton 5PX	24
Eaton 9130	26
Eaton EX	28
Eaton 9E	30
Eaton 9SX	32
Eaton 9PX 1000-3000 Вт	34
Eaton 9PX 5-11 кВА	36
Eaton 9155 8-15 кВА	38
Eaton 9155 20-30 кВА	40
ИБП для ЦОД и производственных объектов	
Eaton BladeUPS	42
Eaton 93PS	44
Eaton 93E 15-80 кВА	46
Eaton 93E 100-400 кВА	48
Eaton 93PM	50
Eaton 9PHD	52
Power Xpert 9395P	54
Стойки IT и блоки распределения энергии	
Eaton REC	56
Система изоляции коридоров	58
Eaton RE	60
Eaton ATS	66
FlexPDU, HotSwap	68
ePDU G3	70
ПО для управления электропитанием	
Intelligent Power Software	74
Совместимость с операционными системами	76
Коммуникационные опции	77
Технологии	
Hot Sync	78
ABM	80
ESS	82
VMMS	84
Инновации	
Суперконденсаторные модули XLM	86



Зачем нужен ИБП?

Источник бесперебойного питания (ИБП) защищает IT-оборудование и прочее электрическое оборудование от различных проблем, которые могут возникнуть с источником питания. Он выполняет следующие три базовые функции:

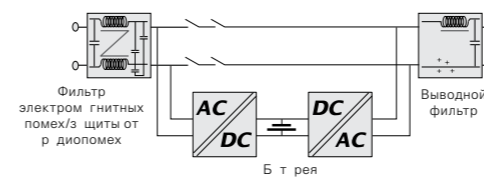
1. Предотвращает повреждения оборудования, вызванные перепадами и бросками напряжения. Большинство ИБП постоянно контролирует входящее электропитание.
2. Предотвращает повреждение и потерю данных. Без ИБП данные, хранящиеся в устройствах, могут быть подвержены резкому отключению питания системы, могут быть повреждены либо полностью утеряны. Совместно с ПО для управления энергопитанием ИБП может обеспечить нормальное завершение работы системы.
3. Обеспечивает доступность сетей и прочих устройств, предотвращая их отключение. ИБП также может работать вместе с генераторами, предоставляя им достаточное время для запуска в случае отключения питания.

ИБП Eaton решают все девять и более распространенных проблем с энергообеспечением, приведенных ниже:

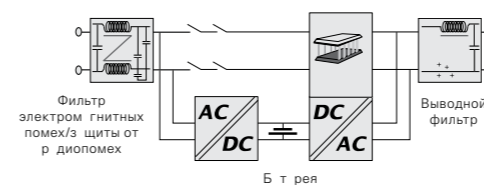
- 1. Отказ питания**
 Обычно вызывается ударом молнии или неполадками в оборудовании компании, предоставляющей услуги по энергообеспечению. Без ИБП это вызовет резкое отключение, подвергая данные риску.
- 2. Проседание напряжения**
 Кратковременное снижение напряжения, часто вызываемое пуском близлежащих больших нагрузок. Проседание напряжения могут вызвать сбои в работе оборудования и его повреждения.
- 3. Перепады напряжения**
 Кратковременное повышение напряжения, обычно вызываемое ударом молнии неподалеку. Практически всегда пики ведут к повреждению оборудования.
- 4. Пониженное напряжение**
 Сниженное напряжение питания, может длиться от нескольких минут до нескольких дней. Обычно случается при перегрузке сети. Может приводить к непредсказуемому поведению компьютеров.
- 5. Повышенное напряжение**
 Повышенное напряжение питания, может длиться от нескольких минут до нескольких дней. Часто вызывается резким снижением потребления электроэнергии, может привести к повреждениям оборудования.
- 6. Электрический шум**
 «Помехи», обычно от радиопередатчиков, свечного оборудования и т.д. Шум может вызвать труднообнаружимые импульсные проблемы.
- 7. Изменения частоты**
 Изменения в частоте питания, обычно возникают при регулировании частоты питания от генераторов.
- 8. Переходный процесс при подключении**
 Мгновенное падение напряжения, обычно длится несколько наносекунд.
- 9. Нелинейные искажения**
 Искажения нормальной гребенчатой формы волны тока питания. Могут быть вызваны приводными переменными частоты и другие фотокопировальными устройствами. Могут вызвать ошибки связи, перегрев и повреждения оборудования.

Топологические схемы ИБП для различных нужд

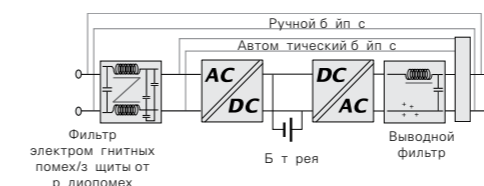
Три общепринятые топологические схемы ИБП, описанные ниже, обеспечивают разную степень защиты вашего оборудования.



Топологическая схема для работы в режиме пассивного ожидания (off-line) — это конфигурация ИБП, наиболее часто используемая для защиты ПК от отключений питания, перепадов напряжения и проседаний напряжения. В нормальном режиме ИБП подает питание потребителю напрямую от основного источника питания; оно фильтруется, но не преобразовывается. Батарея заряжается от основного источника питания. В случае отключения питания либо перепада питания ИБП обеспечивает стабильное энергоснабжение за счет батареи. Преимущество данной конфигурации: низкие затраты и приспособленность к установке в офисе. Топологическая схема для работы в режиме пассивного ожидания не подходит в случае, если качество основного энергоснабжения низкое (промышленные объекты) или оно часто прерывается.



Линейно-интерактивная топологическая схема используется для защиты корпоративных сетей и IT-приложений от пропадания питания, провалов и всплесков напряжения, а также пониженного и повышенного напряжения. В нормальном режиме устройство управляет микропроцессором, контролирующим качество энергоснабжения и регулирующим перепады энергоснабжения. Цепь стабилизации напряжения интерактивна для увеличения или снижения напряжения питания для компенсации перепадов. Основное преимущество данной топологической схемы: она обеспечивает стабильность напряжения при недостаточном или избыточном напряжении без использования батареи.



Топологическая схема двойного преобразования (on-line) является основной для ИБП, работающих для непрерывной защиты критического оборудования от всех девяти проблем с энергообеспечением: отказ питания, проседание напряжения, перепады напряжения, недостаточное напряжение, перепад напряжения, переходные процессы при переключении, помехи в сети питания, изменения частоты и нелинейные искажения. Она обеспечивает постоянное качество энергоснабжения независимо от возмущений в сети основного питания. Выходное напряжение полностью генерируется последовательно преобразованием переменного тока в постоянный и постоянного в переменный для обеспечения энергообеспечения без любых электрических помех. ИБП двойного преобразования могут использоваться с любым типом нагрузки, поскольку отсутствуют переходные процессы при включении питания от батареи.

Eaton Protection Box

Сетевой фильтр



Eaton Protection Box 8



Eaton Protection Box 5



Eaton Protection Box 1

Оптимальный выбор для 3 щиты

- Компьютеров, периферийных и мультимедийных устройств
- Телевизионного и видеоборудования (DVD-проигрыватели, домашние кинотеатры, цифровых декодеров)
- Широкополосных модемов (Интернет и ТВ)
- IP-телефонии
- Бытовой техники и т. д.



Многорозеточный блок Eaton Protection Box — простое решение для 3 щиты чувствительного оборудования.

Эффективная защита от скачков напряжения

Protection Box предназначен для 3 щиты подключенной техники от скачков напряжения, помех и непрямого воздействия удара молнии.

В Protection Box реализованы передовые технологии в области 3 щиты электропитания: устройство полностью соответствует стандарту IEC 61643-1.

Полная защита

В линейку Protection Box входят модели с 1, 5 или 8 розетками. Кроме того, в некоторых моделях предусмотрен 3 щит телефонной линии, что также позволяет 3 щитить оборудование от скачков напряжения.

- Модели Tel@: с 3 щитой телефонной/широкополосной линии Интернет
- Модели Tel@ + TV: с 3 щитой телефонной/широкополосной линии Интернет + модуль 3 щиты аудио/видео (3 щит от переноса напряжения телевизоров, FM-радиоприемников с ТВ и F-разъемами)

Практичность и экономичность: сменный 3 щитный модуль

(Protection Box 5 Tel@, 5 Tel@ + TV и 8 Tel@ + TV)

Компоненты, обеспечивающие 3 щитку от переноса напряжения, объединены в съемный модуль, что позволяет:

- Легко менять его в случае поломки (нет необходимости отключать оборудование, съемный блок можно приобрести как стандартную запчасть Eaton)
- Модернизировать устройство (добавление функций, замена разъемов и т. д.)

И еще целый набор удобных функций

- Индикаторы включения питания и активной 3 щиты
- Совместимость с PowerLine Communications (Protection Box 5/8) для подключения устройств PLC
- Стяжки и маркиеры для кабелей входят в комплект поставки моделей с 5 и 8 розетками
- Удобно расположенные розетки для одновременного подключения нескольких блоков питания



Eaton Protection Box

- 1 Индикатор включения питания
- 2 Индикатор исправности 3 щиты
- 3 3 щит телефонной/широкополосной линии
- 4 Сменный модуль 3 щиты от переноса напряжения



Eaton Protection Box 8



Eaton Protection Box 5



Модуль 3 щиты аудио/видео (доступен только для Protection Box 5 Tel@ + TV и 8 Tel@ + TV)

- 5 Удобно расположенные розетки для трансформаторных блоков, 1 PLC розеток (для Protection Box 5 и 8)
- 6 Все розетки оснащены защитными крышками

Технические характеристики	1	1 Tel@	5	5 Tel@	5 Tel@+TV	8 Tel@+TV
Номинальная мощность (A/Bт)	16 A/3520 Вт	16 A/3520 Вт	10 A/2500 Вт	10 A/2500 Вт	10 A/2500 Вт	10 A/2500 Вт
Нпряжение/чотот	220/250 В - 50/60 Гц					
IEC 61643-1 тестирование	Присутствует	Присутствует	Присутствует	Присутствует	Присутствует	Присутствует
Совместимость PowerLine	/	/	Присутствует	Присутствует	Присутствует	Присутствует

Условия тестирования 3 щиты от переноса напряжения

Условия тестирования 3 щиты от переноса напряжения соответствуют требованиям IEC 61643-1 с импульсом 8/20 мкс

Uoc = 6,6 кВ - Ur = 1,5 кВ - In = 2,5 кА - Imax = 8 кА

3 щитные устройства

Общая номинальная мощность	30 000 А, 3 x MOV 10 000 А
Время реакции	<1 нс
Общая поглощаемая мощность	1110 Дж

Фильтр EMI/RFI

52 дБ от 100 кГц до 100 МГц	/	Присутствует	/	Присутствует	Присутствует	Присутствует
-----------------------------	---	--------------	---	--------------	--------------	--------------

3 щит телефонной и аудио/видео линии

RJ11/RJ45, телефонные линии, включая широкополосные линии	/	10 000 А	/	10 000 А	10 000 А	10 000 А
Аудио/видео линии	/	/	/	/	10 000 А	10 000 А

Стандарты

Безопасность	IEC 60-950, NFC 61-303					
EMC	EN 55082-2, EN 55022 class B, EN 61000-4-4 level 4 IEC 61000-4-5, level X=10 кВ					
3 щит от переноса напряжения	IEC 61 643-1					

Габариты и масса

Габариты В x Ш x Г	70 x 105 x 67 мм	70 x 105 x 67 мм	65 x 255 x 120 мм	65 x 260 x 120 мм	65 x 260 x 120 мм	65 x 315 x 150 мм
Масса	0,160 кг	0,210 кг	0,610 кг	0,770 кг	0,840 кг	0,850 кг

Сервис и поддержка

Гарантия 2 год	Ремонт или замена неисправного изделия					
----------------	--	--	--	--	--	--

Номер по каталогу	1	1 Tel@	5	5 Tel@	5 Tel@+TV	8 Tel@+TV
Розетки «Schuko» (DIN)	66 708	66 709	66 712	66 713	66 936	66 937

В силу непрерывного совершенствования продукции все характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.



FR DIN

Eaton Protection Station

Сетевой фильтр + ИБП 500/650/800 ВА



Eaton Protection Station 800



Многопозиционное исполнение

Оптимальный выбор для защиты

- Домашних компьютеров
- Бытовых цифровых устройств



Сочетает в себе ИБП, сетевой фильтр и распределительное устройство

Инновационное решение, обеспечивающее полную защиту домашних компьютеров и бытовой цифровой электроники.

Подключите все свое оборудование и защитите его от сбоев питания и колебаний напряжения

Это сильная защита для Eaton Protection Station — все в одном устройстве:

- До 8 стандартных розеток
- Эффективная система защиты от перенапряжения
- ИБП обеспечивает 20–30 минут автономной работы стандартного ПК

Первый ИБП в данном классе с функциями энергосбережения

Eaton Protection Station сочетает эффективность технологий и функцию EcoControl, которая позволяет автоматически отключать периферийное оборудование при выключении головного устройства (компьютер, HD TV, домашнее сетевое хранилище и т. д.). Это поможет сохранить до 30% энергии в сравнении с ИБП предыдущего поколения.

Одна модель подходит для всех типов применения

3 версии (мощность 500 ВА/250 Вт, 650 ВА/400 Вт или 800 ВА/500 Вт) для защиты ПК, подключенных к сети Интернет, мультимедийных ПК с периферийным оборудованием или игровую станцию.

Благодаря удобному многопозиционному формату устройство Eaton Protection Station можно установить в любом месте.

Гарантия полного спокойствия

3-ступенчатая защита от перенапряжения соответствует стандарту IEC 61643-1 (+индикатор перегрузки)

USB порт и ПО для управления питанием в стандартном исполнении (модели 650 и 800)

3-ступенчатая информационная линия позволяет защитить Интернет-канал (включая xDSL) от скачков напряжения

Периодическое тестирование аккумулятора и индикатор необходимости замены

Eaton Protection Station

- 1 Индикатор перегрузки от перенапряжения
- 2 3-ступенчатая защита телефонной/Internet ADSL линии
- 3 Удобно расположенные розетки, соответствующие местным стандартам
- 4a Розетки с защитой от перенапряжения
- 4b Розетки с защитой от перенапряжения и резервным питанием
- 4c 2 розетки EcoControl (650 и 800)
- 4d 1 PLC розетка



Eaton Protection Station 650 и 800

- 5 Аккумуляторы с возможностью замены
- 6 Кнопка сброса (прерывания цепи)
- 7 USB порт (650 и 800) с ПО для Windows/Linux/Mac
- 8 Индикатор перегрузки от сети/аккумуляторов, индикатор
- 9 Перегрузки, сигналы предупреждения + звуковые
- 10 Сигналы

Технические характеристики	500	650	800
Технология	Высококачественный ИБП с защитой от перенапряжения		
Применение	Розетки		
	6 стандартных розеток (3 розетки для резервного питания и 3 только с защитой от перенапряжения)	8 стандартных розеток (4 розетки для резервного питания и 4 только с защитой от перенапряжения)	8 стандартных розеток (4 розетки для резервного питания и 4 только с защитой от перенапряжения)
Производительность	Выходная мощность (розетки с резервным питанием)		
	500 ВА - 250 Вт	650 ВА - 400 Вт	800 ВА - 500 Вт
	Выходная мощность (все розетки)		
	5 А - 1150 ВА	10 А - 2300 ВА	10 А - 2300 ВА
	Диапазон входного напряжения		
	от 184 В до 264 В	с возможностью регулировки до 160 В - 284 В	с возможностью регулировки до 160 В - 284 В
	Выходное напряжение и частота		
	230 В - 50/60 Гц, выбор		
	3-ступенчатая защита		
	Обратимый автоматический выключатель		
Аккумуляторы	Тип аккумулятора		
	3 заменяемые пользователем кислотные свинцовые аккумуляторы		
	Контроль уровня зарядки аккумулятора		
	Автоматическое тестирование аккумулятора, индикатор необходимости замены аккумулятора, защита от глубокого разряда (лимит 4 ч)		
	Работа от аккумулятора		
	Возможность холодного запуска (мобильный источник питания), зарядка аккумулятора при подключении ИБП к сети		
	Сферы применения		
	1 компьютер, подключенный к сети Интернет	1 мультимедийный компьютер + периферийные устройства	1 компьютер с высокой графической производительностью
	Время автономной работы при стандартном применении		
	20 мин	30 мин	30 мин
Функции	Интерфейс пользователя		
	Работа в сетевом/аккумуляторном режиме, состояние системы под влиянием перенапряжения, перегрузки, необходимость замены батареи, сброс, звуковые предупреждения		
	EcoControl		
	/	Возможность экономии до 30% электроэнергии* (высокоэффективная технология и автоматическое отключение ненужных периферийных устройств)	
	3-ступенчатая защита от перенапряжения		
	Общий и дифференциальный режимы защиты — 3 MOV — Общая энергия поглощения: 525 Дж, совместимость со стандартом IEC 61643-1		
	Производительность при волне 8/20		
	Uoc = 6 кВ Up = 1,5 кВ In = 2,5 кА I max = 8 кА	Uoc = 6 кВ Up = 1,7 кВ In = 2,8 кА I max = 8 кА	Uoc = 6 кВ Up = 1,7 кВ In = 2,8 кА I max = 8 кА
	Совместимость PowerLine		
	/	1 PLC розетка	
	3-ступенчатая информационная линия		
	3-ступенчатая линия: телефон/факс/модем/Интернет ADSL + сеть Ethernet		
	Монтаж		
	Требуется заземление		
Стандарты	Стандарты		
	IEC 62040-1-1, IEC 62040-2, IEC 61643-1, маркировка CE		
	Качество и окружающая среда		
	ISO 9001, ISO 14001		
Габариты и масса	Габариты В x Ш x Г		
	155 x 304 x 137 мм	185 x 327 x 149 мм	185 x 327 x 149 мм
	Масса		
	2,9 кг	3,8 кг	4 кг
Управление электропитанием	Сетевой порт		
	/	USB порт	
	Программное обеспечение		
	ПО Personal Solution-Pac на CD, совместимость с системами Windows Vista/XP/Mac/Linux (управление электропитанием, автоматическое отключение системы, звуковые предупреждения, журнал системных сообщений)		
Сервис и поддержка	Гарантия 2 года		
	Ремонт или замена неисправного изделия, включая аккумулятор		

* в сравнении с ИБП предыдущего поколения

Номер по каталогу	500	650	800
Розетки DIN	66 943	61 062	61 082

В силу непрерывного совершенствования продукции все характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.



Eaton 3S

Источник бесперебойного питания 550–700 ВА



3 щит электропитания для офисной и домашней компьютерной техники.

3 щит от проблем с электропитанием

- ИБП Eaton 3S помогает защитить компьютерные системы от проблем с электропитанием в следствие воздействий внешних факторов, таких как грозы, перегрузки и аварии в электросети.
- В случае полного обесточивания устройство обеспечит достаточное время работы от батареи, чтобы переждать временное отключение.
- 3S защищает телефонные, широкополосные или Ethernet-линии от скачков напряжения.
- Программное обеспечение (ПО) для корректного завершения работы позволяет автоматически сохранять текущие результаты и завершить работу приложений без потери данных. После восстановления питания в сети вы можете продолжить работу с того места, на котором закончили.

Простая интеграция и установка

- Привлекательный дизайн и глянцевое покрытие позволяют 3S отлично вписываться в современное офисное пространство.
- 3S поставляется с 6 розетками Schuko (DIN) для простого компьютерного оборудования (также доступны модели с 8 розетками типа IEC).
- 3S оснащен HID-совместимым портом USB (в комплекте) с автоматической интеграцией во все основные ОС (Windows/Mac OS/Linux).
- Компактный корпус может быть размещен под столом или на стене.
- Сменные батареи способствуют увеличению срока службы ИБП.



Идеален для защиты:

- Компьютеров и периферии
- Модемов широкополосных сетей (интернет и ТВ)
- Оборудования IP-телефонии
- Клипового оборудования

Eaton 3S

- 1 3 розетки Schuko или FR с защитой от скачков напряжения
- 2 3 розетки Schuko или FR с резервным питанием от батареи и защитой от скачков напряжения
- 3 Кнопка Вкл/Выкл + светодиодный индикатор
- 4 Порт USB
- 5 3 щит линии связи
- 6 3 меняемых батареи
- 7 Кнопка сброса (вместо физического выключения)
- 8 Элементы для настенного монтажа



Eaton 3S 700 DIN



Eaton 3S 700 IEC

- 1 4 розетки IEC с защитой от скачков напряжения
- 2 4 розетки IEC с резервным питанием от батареи и защитой от скачков напряжения
- 3 Кнопка Вкл/Выкл + светодиодный индикатор
- 4 Порт USB
- 5 3 щит линии связи
- 6 3 меняемых батареи
- 7 Кнопка сброса (вместо физического выключения)
- 8 Элементы для настенного монтажа

Технические характеристики	Eaton 3S 550	Eaton 3S 700
Номинальная мощность (ВА/Вт)	550 ВА, 330 Вт	700 ВА, 420 Вт
Примечание		
Конфигурация выходов (модели FR/DIN)	3 розетки с резервным питанием от батареи и защитой от скачков напряжения + 3 розетки с защитой от скачков напряжения	3 розетки с резервным питанием от батареи и защитой от скачков напряжения + 3 розетки с защитой от скачков напряжения
Конфигурация выходов (модели IEC)	3 розетки с резервным питанием от батареи и защитой от скачков напряжения	4 розетки с резервным питанием от батареи и защитой от скачков напряжения + 4 розетки с защитой от скачков напряжения
Характеристики		
Входное напряжение	До 161–284 В (нестандартное)	
Выходное напряжение	230 В (по выбору 220 В, 230 В или 240 В)	
Частота	50–60 Гц, выбор	
Входная защита	Автоматический выключатель с возможностью повторного включения	
Батарея		
Тип батареи	Компактные, герметичные свинцово-кислотные (3 заменяемые)	
Тест батареи	Да	Да
Холодный запуск (без сетевого питания)	Да	Да
Защита от глубокого разряда	Да	Да
Индикатор замены батареи	Светодиодный	Светодиодный
Время работы от батареи при нагрузке 50%	10 минут	9 минут
Время работы от батареи при нагрузке 70%	6 минут	6 минут
Коммуникации		
Коммуникационный порт	HID-совместимый порт USB с автоматической интеграцией во все основные ОС (Windows XP, Vista и 7, Linux, Mac OS X), кабель в комплекте	
3 щит линии связи	Телефон/модем/интернет/Ethernet	
Стандарты		
Безопасность	IEC/EN 62040-1-1, CE mark	
ЭМС	IEC 62040-2	
Размеры, вес и цвет		
Размеры (В x Ш x Г)	86 x 140 x 335 мм	86 x 170 x 335 мм
Вес	2,9 кг	3,8 кг
Цвет	Черный	Черный
Техническая поддержка и сервис		
Двухлетняя гарантия	3 месяца или ремонт оборудования, включая батареи	

Номер изделия	550	700
Розетки Schuko (DIN)	3S550DIN	3S700DIN
Розетки IEC	3S550IEC	3S700IEC

В силу непрерывного совершенствования продукции все характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.



FR DIN IEC

Eaton Ellipse ECO

Источник бесперебойного питания 500/650/800/1200/1600 ВА



Линейка Eaton Ellipse ECO



Простая интеграция Eaton Ellipse ECO



Энергоэффективныя з щит для компьютеров и рабочих станций

- Благодаря эффективному схемотехническому дизайну и функции EcoControl (в USB моделях), которая автоматически отключает периферийные устройства при выключении основного оборудования, Eaton Ellipse ECO помогает вам сэкономить до 25% электроэнергии, по сравнению с ИБП предыдущего поколения.
- Ellipse ECO обеспечивает не только резервное питание от батареи при пропадании сети, но и эффективную защиту от повреждений, вызванных скачками напряжения.
- Соответствующий стандарту IEC 61643-1 по уровню защиты от скачков напряжения, Ellipse ECO также обеспечивает информационные соединения, такие как Ethernet, Интернет и телефонные линии.

Простая интеграция и установка

- Ellipse ECO доступен в варианте с четырьмя (модели 500/650/800) или восемью (модели 1200/1600) розетками Schuko (DIN) или French (FR) для легкого подключения любого компьютерного оборудования и периферийных устройств. Кроме того, доступны модели с розетками IEC.
- Сверхплоская конструкция Ellipse ECO облегчает установку в любом месте: возможно вертикальное расположение ИБП, горизонтальное (например, под монитором), установка в 19" стойку (с опциональным комплектом 2U) и настенный монтаж (с опциональным крепежным комплектом).
- В стандартную комплектацию моделей с USB портом входит USB-кабель и диск с ПО Eaton, которое совместимо со всеми основными операционными системами (Windows 7 Vista, XP Linux и Mac OS).

Полное душевное спокойствие

- Периодическое тестирование батарей обеспечивает своевременное оповещение о необходимости ее замены.
- Сменные батареи способствуют увеличению срока службы ИБП.
- Кнопочный выключатель позволяет легко восстановить питание после перегрузки или короткого замыкания.

Eaton Ellipse ECO

- 4 розетки с резервным питанием от батареи и защитой от скачков напряжения
- 4 розетки с защитой от скачков напряжения
- 2 розетки EcoControl (1200 и 1600)
- 3 щитовые линии связи
- Порт USB
- Сменные батареи
- Кнопка сброса (в том числе выключателя)



Eaton Ellipse ECO 1200/1600



Eaton Ellipse ECO 500/650/800

- 3 розетки с резервным питанием от батареи и защитой от скачков напряжения, 1 розетка только с защитой от скачков напряжения
- 1 розетка EcoControl (модели USB)
- 3 щитовые Tel/Internet и Ethernet
- Порт USB (модели USB)
- Сменные батареи
- Кнопка сброса (в том числе выключателя)

Технические характеристики	500	650	650 USB	800 USB	1200 USB	1600 USB
Номинальная мощность (ВА/Вт)	500 ВА/300 Вт	650 ВА/400 Вт	650 ВА/400 Вт	800 ВА/500 Вт	1200 ВА/750 Вт	1600 ВА/1000 Вт
Примечание						
Количество розеток	4	4	4	4	8	8
резервным питанием от батареи и защитой от скачков напряжения/только с защитой от скачков напряжения	3/1	3/1	3/1	3/1	4/4	4/4
Характеристики						
Номинальное входное напряжение	230 В					
Входное напряжение	До 161–284 В (нестандартно)					
Выходное напряжение	230 В (по выбору 220 В, 230 В или 240 В)					
Частота	50–60 Гц, по выбору					
Входная защита	Автоматический выключатель с возможностью повторного включения.					
Особенности						
Энергоэффективная конструкция	Д	Д	Д	Д	Д	Д
Функция EcoControl	-	-	Д, до 20% энергосбережения* (в том числе отключение бездействующих периферийных устройств)	Д, до 25% энергосбережения*	Д, до 25% энергосбережения*	Д, до 25% энергосбережения*
Защита от скачков напряжения	Устройство защиты от скачков напряжения, соответствует стандарту IEC 61643-1					
Батареи						
Тип батареи	Герметичные, свинцово-кислотные (заменяемые)					
Автоматический тест батареи	Д	Д	Д	Д	Д	Д
Холодный запуск (без сетевого питания)	Д	Д	Д	Д	Д	Д
Защита от глубокого разряда	4 ч с	4 ч с	4 ч с	4 ч с	4 ч с	4 ч с
Индикатор замены батареи	Светодиодный индикатор + звуковой сигнал					
Время работы от батареи при нагрузке 50%	9 минут	9 минут	9 минут	11 минут	10 минут	11 минут
Время работы от батареи при нагрузке 70%	5 минут	6 минут	6 минут	6 минут	6 минут	6 минут
Коммуникация						
Коммуникационный порт	-	-	Порт USB (кабель прилагается)	Порт USB (кабель прилагается)	Порт USB (кабель прилагается)	Порт USB (кабель прилагается)
ПО	-	-	Диск с ПО Eaton Intelligent Power software в комплекте поставки (совместимо с: Windows 7/Vista/XP, Mac OS X, Linux)			
Защита линий связи	Телефон/модем/Интернет и Ethernet					
Стандарты						
Безопасность/EMC	IEC 62040-1, IEC 60950-1, IEC 62040-2, Отчет CB, маркировка CE					
Защита от скачков напряжений	IEC 61643-1					
Размеры и вес						
Размеры В x Ш x Г	263 x 81 x 235 мм	263 x 81 x 235 мм	263 x 81 x 235 мм	263 x 81 x 235 мм	305 x 81 x 312 мм	305 x 81 x 312 мм
Вес	2,9 кг	3,6 кг	3,6 кг	4,1 кг	6,7 кг	7,8 кг
Поддержка и обслуживание клиентов						
Двухлетняя гарантия	3 года или ремонт оборудования, включая батарею					
Гарантия+	Дополнительная гарантия 3 года (в зависимости от страны, см. веб-сайт www.eaton.com/powerquality)					

* по сравнению с ИБП предыдущего поколения

Номер изделий	500	650	650 USB	800 USB	1200 USB	1600 USB
Розетки Schuko (DIN)	EL500DIN	EL650DIN	EL650USBIN	EL800USBIN	EL1200USBIN	EL1600USBFR
Розетки IEC	EL500IEC	EL650IEC	EL650USBIEC	EL800USBIEC	EL1200USBIEC	EL1600USBIEC
Принадлежности						
Комплект для установки в 19" стойку (2U)	ELRACK	ELRACK	ELRACK	ELRACK	ELRACK	ELRACK
Комплект настенного крепления	ELWALL	ELWALL	ELWALL	ELWALL	ELWALL	ELWALL

В силу непрерывного совершенствования продукции все характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.



FR DIN IEC

Eaton 5E

Источник бесперебойного питания 500/650/850/1100/1500/2000 ВА



ИБП серии 5E



ИБП 5E 650 USB DIN

Идеальна защита:

- ПК, рабочих станций
- Сетевых копилетелей, точек доступа в интернет, телевизоров
- Торговых автоматов, АТС



Линейно-интерактивный ИБП по доступной цене

- ИБП надежно защищает чувствительное оборудование от перебоев электроснабжения или ухудшения качества электроэнергии.
- Функция автоматического регулирования напряжения (AVR) позволяет ИБП работать при повышенном или пониженном напряжении сети без перехода на питание от батареи.
- Оптимальное соотношение цены и качества.

Надежность продукции Eaton

- Доверьтесь ведущему производителю с многолетним опытом. Наши продукты соответствуют самым строгим стандартам качества. Соответствие требованиям Европейского Союза сертифицировано независимым агентством TUV.
- Вы можете положиться на наши аккумуляторные батареи: АКБ ИБП 5E постоянно подзаряжаются (даже когда ИБП выключен) и обеспечивают «холодный старт» при отсутствии напряжения сети.
- Защита подключенного оборудования от повреждений, вызванных скачками в линии или в локальной сети: ИБП 5E с USB-портом оборудован встроенной защитой от перепадов напряжений в информационных и телефонных линиях.
- Надежные ИБП простоятся двухлетнюю гарантию.

Простая интеграция

- Модели стандартной DIN оборудованы выходными розетками IEC и Schuko, к которым легко подключить любую нагрузку (ПК, HD TV, интернет-шлюз и т. д.).
- Благодаря компактным размерам, ИБП 5E можно установить в любом месте.
- Простота управления ИБП с ПК (для моделей с портом USB):
- Автоматическая интеграция во встроенную функцию управления электропитанием в ОС Windows/MacOS/Linux для безопасного завершения работы.
- Анализ энергопотребления и расходов на его оплату, управление параметрами ИБП с помощью ПО UPS Companion от Eaton.

Eaton 5E

- 1 Порт USB
- 2 Съёмная панель батарейного отсека
- 3 Входной разъем IEC320-C14, 10 А



ИБП Eaton 5E 1100i

- 4 6 розеток IEC320-C13, 10 А
- 5 Разъемы для защиты линии интернет, телефон, факс

Технические характеристики	500	650	650 USB	850 USB	1100 USB	1500 USB	2000 USB
Номинальная мощность	500 ВА/300 Вт	650 ВА/360 Вт	650 ВА/360 Вт	850 ВА/480 Вт	1100 ВА/660 Вт	1500 ВА/900 Вт	2000 ВА/1200 Вт
Форм-фактор	Башня						
Электрические характеристики							
Технология	Линейно-интерактивный						
Диапазон входного напряжения (без использования батареи)	170-264 В	170-264 В	170-280 В	170-280 В	170-280 В	170-280 В	170-280 В
Выходное напряжение	230 В						
Защита линии интернет, факс или телефон от перепадов напряжений	Нет	Нет	Да	Да	Да	Да	Да
Подключения							
Вход	1 IEC C14 (10 А)						
Выходы	4 IEC C13 (10 А)	Для моделей с разъемом IEC: 4 IEC C13 (10 А) Для моделей с разъемом DIN: 1 Schuko (DIN) + 2 IEC C13 (10 А)			6 IEC C13 (10 А)	6 IEC C13 (10 А)	
Аккумуляторные батареи							
Время автономной работы для 1 ПК*	7 мин.	16 мин.	16 мин.	20 мин.	45 мин.	50 мин.	50 мин.
Время автономной работы для 2 ПК*	-	6 мин.	6 мин.	8 мин.	20 мин.	26 мин.	26 мин.
Время автономной работы для 3 ПК*	-	-	-	-	7 мин.	10 мин.	10 мин.
Время автономной работы для 4 ПК*	-	-	-	-	-	-	5 мин.
Управление аккумуляторными батареями	Постоянная подзарядка, холодный старт						
Управление электропитанием							
Коммуникационные порты	Нет	Нет	1 порт USB	1 порт USB	1 порт USB	1 порт USB	1 порт USB
ПО Eaton UPS Companion	Нет	Нет	Да (доступно на www.eaton.eu/powerquality)				
Условия эксплуатации, соответствие стандартам и сертификаты							
Рабочая температура	0-40 °C						
Уровень шума	<40 дБ	<40 дБ	<40 дБ	<40 дБ	<45 дБ	<45 дБ	<45 дБ
Безопасность	IEC/EN 62040-1						
ЭМС, характеристики	IEC/EN 62040-2						
Сертификаты	CE, отчет CB (TUV)						
Размеры (Г x В x Ш) и масса							
Размеры	288 x 148 x 100 мм	288 x 148 x 100 мм	288 x 148 x 100 мм	288 x 148 x 100 мм	330 x 180 x 133 мм	330 x 180 x 133 мм	330 x 180 x 133 мм
Масса	3,66 кг	4,6 кг	4,64 кг	5,16 кг	9,22 кг	10,46 кг	10,46 кг
Техническая поддержка							
Гарантия	2 год						

* Время автономной работы указано приблизительно и может варьироваться в зависимости от нагрузки, конфигурации оборудования, возраста батареи, температуры и т. д.

№ по каталогу	500	650	650 USB	850 USB	1100 USB	1500 USB	2000 USB
Версия с розетками IEC	5E500i	5E650i	5E650iUSB	5E850iUSB	5E1100iUSB	5E1500iUSB	5E2000iUSB
Версия с розетками IEC и Schuko (DIN)	-	5E650iDIN	5E650iUSB/DIN	5E850iUSB/DIN	-	-	-

В силу непрерывного совершенствования продукции все характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

Eaton 5S

Источник бесперебойного питания 550/700/1000/1500 ВА



ИБП Eaton серии 5S



ИБП Eaton 5S могут устанавливаться вертикально или горизонтально

Идеально экономят:

- Простота установки
- Телефонной поддержки
- Сетевого оборудования
- Космополитических термов



Экономичная защита электропитания рабочих станций.

Эффективность

- ИБП Eaton 5S обеспечивает эффективную защиту электропитания даже в нестабильных электросетях с сильными помехами. Устройство в автоматическом режиме регулирует напряжение AVR компенсирует повышение и понижение напряжения, позволяя не переходить на питание от аккумуляторной батареи (АКБ).
- ИБП Eaton 5S не только обеспечивает питание нагрузки от АКБ при нарушениях сетевого электроснабжения, но и гарантирует эффективную защиту от разрушительных скачков напряжения.

Надежность

- ИБП Eaton 5S защищает сетевое оборудование от скачков напряжения, передвигаясь по линиям телефонной сети, через Ethernet или интернет.
- Функция периодического тестирования АКБ заранее предупредит пользователя о необходимости замены батареи.
- Простая процедура замены АКБ позволяет продлить срок службы ИБП.

Универсальность

- ИБП можно установить вертикально на столе или под столом, или горизонтально под монитором. Компактная плоская конструкция позволяет легко разместить его даже в узких местах.
- ИБП 5S оборудован HID-совместимым USB-портом, в автоматическом режиме обновляемым всеми операционными системами (Windows/Mac OS/Linux). ИБП 5S также совместим с резервным Eaton ПО управления электропитанием UPS Companion.
- Все модели поставляются с USB кабелем и двумя кабелями для подключения нагрузки (с двумя разъемами IEC).

Eaton 5S

- 1 Кнопка со светодиодным индикатором
- 2 Съёмная крышка батарейного отсека
- 3 Порт USB



ИБП Eaton 5S 1000i

- 4 3-х фазные информационные линии
- 5 4 розетки IEC 10 А с резервным питанием от АКБ и 4 розетки IEC 10 А только с защитой от скачков напряжения
- 6 Кнопка возврата в исходное положение

Технические характеристики	550	700	1000	1500
Номинальная мощность	550 ВА/330 Вт	700 ВА/420 Вт	1000 ВА/600 Вт	1500 ВА/900 Вт
Электрические характеристики				
Технология	Линейно-интерактивная (автоматическое регулирование напряжения, компенсация понижения и повышения напряжения)			
Диапазон входного напряжения	175–275 В			
Выходное напряжение	230 В			
Частота	50–60 Гц, выбор			
Подключения				
Количество выходных розеток	4	6	8	8
Розетки с резервным питанием от АКБ и 3-х фазной от скачков напряжения/	3/1	3/3	4/4	4/4
Розетки только с защитой от скачков напряжения				
Аккумуляторные батареи				
Типичное время работы при нагрузке 50/70%*	10/6 мин	9/5 мин	14/8 мин	11/8 мин
Управление аккумуляторными батареями	Автотестирование АКБ, защита от глубокого разряда, возможность холодного старта, заменяемые батареи			
Обмен данными				
Коммуникационные порты	HID-совместимый USB порт, автоматически определяемый всеми операционными системами (Windows Vista, 7 и 8, Linux, Mac OS X), кабель прилагается			
3-х фазные информационные линии	Телефон/Факс/Модем/Интернет и Ethernet			
Соответствие стандартам				
Безопасность и ЭМС	IEC/EN 62040-1, IEC/EN 62040 -2, отчет CB Report, маркировка CE			
Размеры и масса				
Размеры В x Ш x Г	250 x 87 x 260 мм	250 x 87 x 260 мм	250 x 87 x 382 мм	250 x 87 x 382 мм
Масса	4,96 кг	5,98 кг	9,48 кг	11,08 кг
Техническая поддержка				
Гарантия	2 год гарантии, включая АКБ			

* Время автономной работы указано приблизительно и может варьироваться в зависимости от нагрузки, конфигурации оборудования, возраста батареи, температуры и т.д.

Номер изделий	550	700	1000	1500
5S	5S550i	5S700i	5S1000i	5S1500i

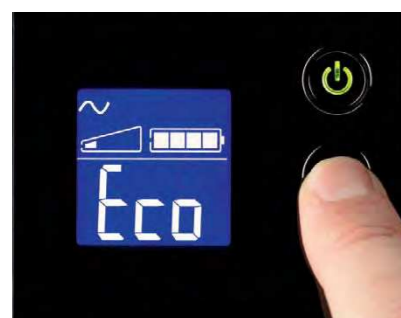
В силу непрерывного совершенствования продукции все характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

Eaton Ellipse PRO

Источник бесперебойного питания 650/850/1200/1600 ВА



Серия Ellipse Pro



ЖК-дисплей

Расширенная защита:

- Рбочих ст нций
- Сетевого оборудов ния
- Периферийных устройств



Энергоэффективн я з щит электропит ния рбочих ст нций

- ЖК-дисплей ИБП Eaton Ellipse PRO предоставляет четкую информацию о состоянии устройств и результаты измерений электрических параметров, также позволяет легко задать настройки ИБП.
- Функция EcoControl, которая автоматически отключает периферийное оборудование при отключении питания его ведущего устройства, обеспечивая экономию до 20% электроэнергии.
- Автоматическое регулирование (AVR) мгновенно компенсирует колебания напряжения, позволяя ИБП не переходить на питание от батарей при просадках или повышенном напряжении в электросети.
- ИБП Ellipse PRO оборудован высокоэффективным устройством защиты от скачков напряжения, полностью соответствующим стандарту IEC 61643-1, которое также защищает информационные линии, включая Ethernet, интернет и телефон.

Простот интеграции и монтаж

- ИБП Ellipse PRO имеют четыре (модели 650/850) или восемь (модели 1200/1600) выходных розеток стандарт Schuko (DIN), к которым подключаются любые общераспространенные компьютеры с периферией. Также имеются модели с розетками стандарт IEC.
- Сверхплоская конструкция ИБП Ellipse PRO позволяет установить их в любом офисе. Варианты установки: вертикально, под столом, горизонтально под монитором, горизонтально в стойке 19" (с дополнительным монтажным комплектом 2U) и на стене (с дополнительным монтажным комплектом).
- ИБП Ellipse PRO снабжены USB портом и поставляются с программным обеспечением UPS Companion от Eaton, позволяющим безопасно управлять работой системы, измерять энергопотребление и задать настройки ИБП.

Полная уверенность

- Три года гарантии, включая батареи.
- Регулярное тестирование батарей позволяет заранее обнаружить, что они нуждаются в замене.
- Простая процедура замены АКБ позволяет продлить срок службы ИБП.

Eaton Ellipse PRO

- 1 3 розетки с резервным питанием от АКБ и защитой от скачков напряжения, 1 розетка только с защитой от скачков напряжения
- 2 1 розетка с функцией EcoControl
- 3 3 щита информационных линий: телефон, интернет и Ethernet
- 4 Порт USB
- 5 3 сменные батареи
- 6 Кнопка возврата в исходное положение



ИБП Eaton Ellipse PRO 650

ИБП Eaton Ellipse PRO 1600

- 1 4 розетки с резервным питанием от АКБ и защитой от скачков напряжения
- 2 4 розетки с защитой от скачков напряжения
- 3 2 розетки с функцией EcoControl (модели 1200/1600)
- 4 3 щита информационных линий: телефон, интернет и Ethernet
- 5 Порт USB
- 6 3 сменные батареи
- 7 Кнопка возврата в исходное положение

Технические характеристики	650	850	1200	1600
Номинальная мощность	650 ВА/400 Вт	850 ВА/510 Вт	1200 ВА/750 Вт	1600 ВА/1000 Вт
Электрические характеристики				
Технология	Линейно-интерактивный (автоматическое регулирование напряжения, компенсация пониженного и повышенного напряжения)			
Диапазон входного напряжения	165–285 В (регулирование 150–285 В)			
Выходное напряжение	230 В (регулирование 220 В – 230 В – 240 В)			
Частота	50–60 Гц, выбор			
Подключения				
Количество розеток	4	4	8	8
Розетки с резервным питанием от АКБ и защитой от скачков напряжения/Розетки только с защитой от скачков напряжения	3/1	3/1	4/4	4/4
Функции				
Интерфейс пользователя	ЖК-дисплей (отображение состояния и результатов измерений, ввод настроек ИБП)			
EcoControl (автоматическое отключение неиспользуемой периферии)	Да, экономия до 15% электроэнергии	Да, экономия до 15% электроэнергии	Да, экономия до 20% электроэнергии	Да, экономия до 20% электроэнергии
Защита от скачков напряжения	Устройство защиты от скачков напряжения в соответствии с IEC 61643-1			
Аккумуляторные батареи				
Типичное время работы при нагрузке 50/70%*	9/5 мин	9/5 мин	9/5 мин	9/5 мин
Управление аккумуляторными батареями	Автотестирование АКБ, защита от глубокого разряда, возможность холодного старта, 3 сменные батареи			
Обмен данными				
Коммуникационные порты	Порт USB (кнопка сброса)	Порт USB (кнопка сброса)	Порт USB (кнопка сброса)	Порт USB (кнопка сброса)
Программное обеспечение	Диск с ПО Eaton UPS Companion для управления безопасным запуском системы, измерения энергопотребления и настройки ИБП			
Защита информационных линий	Телефон/Факс/Модем/Интернет и Ethernet			
Соответствие стандартам				
Безопасность и ЭМС	IEC/EN 62040-1, IEC/EN 62040-2, отчет CB, маркировка CE			
Защита от скачков напряжения	IEC 61643-1			
Размеры и масса				
Размеры В x Ш x Г	260 x 82 x 285 мм	260 x 82 x 285 мм	275 x 82 x 390 мм	275 x 82 x 390 мм
Масса	6,6 кг	7,3 кг	9,9 кг	11,3 кг
Сервис и поддержка				
Гарантия	3 года гарантии, включая батареи.			
* Время автономной работы указано приблизительно и может варьироваться в зависимости от нагрузки, конфигурации оборудования, возраста батарей, температуры и т. д.				
№ по каталогу				
Розетки Schuko (DIN)	ELP650DIN	ELP850DIN	ELP1200DIN	ELP1600DIN
Розетки IEC	ELP650IEC	ELP850IEC	ELP1200IEC	ELP1600IEC
Принадлежности				
Комплект для монтажа в стойке 19" (2U)	ELRACK	ELRACK	ELRACK	ELRACK
Комплект для настенного монтажа	ELWALL	ELWALL	ELWALL	ELWALL

В силу непрерывного совершенствования продукции все характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

Eaton 5SC

Источник бесперебойного питания 500/750/1000/1500/2200/3000 ВА



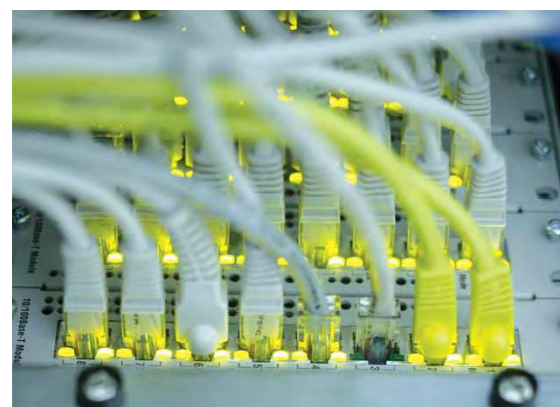
5SC пост-монтаж является удобной компактной конфигурацией



Формат небольшой глубины для установки в компактных стойках

Оптимально для 3-х ступеней:

- Стоечных или блочных серверов
- Сетевых хранилищ данных, сетевого оборудования
- Бизнес-центров, центров для продажи билетов, киосков



3-х ступеней по доступной цене для серверов и сетевого оборудования

Легкость управления

Интерфейс на ЖК-экране отображает точные данные по всем ключевым параметрам ИБП: входное и выходное напряжение, нагрузка и уровень зарядки аккумулятора, также реальный время автономной работы. Кроме того, доступны основные возможности конфигурации выходного напряжения, звуковой сигнализации и чувствительности.

ИБП 5SC оборудован USB и последовательными портами. HID-совместимый USB порт автоматически распознается ОС Windows, Mac OS и Linux.

Модели стоечной (rack) конфигурации и в универсальном (RT) корпусе оборудованы слотом для дополнительной коммуникационной платы (в том числе платы SNMP/web или релейной платы). Комплект программного обеспечения Eaton Intelligent Power® обеспечивает совместимость со всеми основными операционными системами, в том числе с ПО для виртуализации.

Надежность

Чистая синусоида выходного сигнала: при работе от аккумулятора 5SC обеспечивает выходной сигнал высокого качества для любого чувствительного оборудования, подключенного к нему, например активных серверов PFC (с коэффициентом мощности).

Функция вторичного регулирования выходного напряжения (Buck/Boost) непрерывно компенсирует колебания входного напряжения в широком диапазоне, защищая питание нагрузки без переключения на резерв.

Увеличение срока службы аккумуляторных батарей: технология управления аккумуляторами Eaton ABM® использует инновационную систему зарядки, состоящую из трех этапов, которая продлевает срок службы аккумулятора до 50%.

Гибкость

Модели стоечной конфигурации предназначены для установки в стойках глубиной до 500 мм, в открытых стойках или в настенных шкафах.

Модели с универсальным (RT) корпусом могут быть установлены как вертикально, так и горизонтально в стойку. К каждой модели прилагается бесплатный комплект проводов и комплект креплений в стойку.

Небольшой размер позволяет легко разместить ИБП даже в ограниченном пространстве (терминалы с обслуживанием, кассовые аппараты, центры продаж билетов и т.д.), до девяти выходных розеток увеличивают гибкость подключений.

Срок службы ИБП увеличен благодаря возможности легкой замены аккумулятора с передней панели.

Eaton 5SC

- 1 Интерфейс с ЖК-дисплеем
- 2 Съёмная панель батарейного отсека
- 3 USB-порт + последовательный порт



5SC 1500 Rack

- 4 8 IEC 10A (+1 разъем IEC 16A для моделей 2200/3000VA)
- 5 Слот для коммуникационных карт (только стойкие и RT модели)
- 6 Терминалы ROO/RPO (только стойкие и RT модели)

Технические характеристики	500	750	1000	1500	2200	3000
Мощность (ВА/Вт)	500 ВА / 350 Вт	750 ВА / 525 Вт	1000 ВА / 700 Вт	1500 ВА / 1050 Вт	2200 ВА / 1980 Вт	3000 ВА / 2700 Вт
Конфигурация	Б-шина	Б-шина	Б-шина или стойка 2U	Б-шина или стойка 2U	Универсальный (RT) корпус 2U	Универсальный (RT) корпус 2U
Электрические характеристики						
Технология	Линейно-интерактивная с высокой частотой коммутации (чистая синусоида на выходе, компенсация повышенного и пониженного напряжения)					
Диапазон входного напряжения без использования аккумуляторов	от 184 до 276 В					
Выходное напряжение и частота	230 В (-10/+6%) (нестрогий до 220/230/240 В), 50/60 Гц ± 1 Гц (вотмическое пространство - в нем)					
Подключения						
Вход	1 IEC C14 (10 A)				1 IEC C20 (16 A)	
Выходы для блочной конфигурации	4 IEC C13 (10 A)	6 IEC C13 (10 A)	8 IEC C13 (10 A)			
Выходы для стойких и RT моделей				8 IEC C13 (10 A)	8 IEC C13 (10 A) + 1 IEC C19 (16 A)	
Аккумуляторы						
Стандартное время автономной работы при нагрузке 50 и 70 %*	13/9	13/9	12/8	13/8	7/4	10/6
Управление аккумуляторными батареями ABM, автоматическая проверка аккумуляторов, защита от глубокого разряда						
Обмен данными						
Порты связи	1 USB-порт + последовательный порт RS232 (USB и RS232 не могут использоваться одновременно) ROO/RPO + слот для платы Network-MS или релейной платы Relay-MS (для стойких и RT моделей)					
Рабочие условия, стандарты и сертификаты						
Рабочая температура	От 0 до 35 °C (модели блочной конфигурации), от 0 до 40 °C (стойкие и RT модели)					
Уровень шума	< 40 дБ (модели блочной конфигурации), < 45 дБ (стойкие и RT модели)					
Безопасность	IEC/EN 62040-1, UL1778					
ЭМС	IEC/EN 62040-2					
Сертификаты	Отчет CE/CB (TUV), cTUVus					
Размеры (высота x ширина x глубина, в мм) / м.с.						
Размеры моделей блочной конфигурации	210 x 150 x 240 мм	210 x 150 x 340 мм	210 x 150 x 340 мм	210 x 150 x 410 мм		
Размеры стойких и RT моделей				86,2 x 440 x 405 мм	86,2 x 440 x 405 мм	86,2 x 441 x 522 мм / 86,2 x 441 x 647 мм
Масса моделей блочной конфигурации	6,6 кг	10,4 кг	11,1 кг	15,2 кг		
Масса стойких и RT моделей				15 кг	17,8 кг	26,5 кг / 35,3 кг
Служба поддержки клиентов						
Гарантия	2 год					
* Время работы указано для коэффициента мощности 0,7. Время автономной работы указано приблизительно и может отличаться в зависимости от оборудования, конфигурации, фактического срока службы аккумулятора, температуры и других факторов.						
№ по каталогу*	500	750	1000	1500	2200	3000
Модели 5SC в блочной конфигурации	5SC500i	5SC750i	5SC1000i	5SC1500i		
Модели 5SC в стойкой (R) и универсальной (RT) конфигурации			5SC1000IR	5SC1500IR	5SC2200IRT	5SC3000IRT

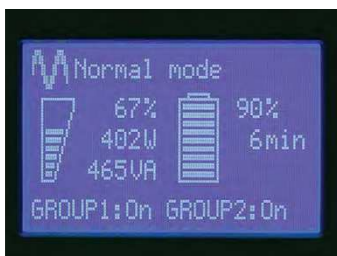
Ввиду непрерывного развития продукции по усовершенствованию изделий технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

Eaton 5P

Источник бесперебойного питания 650–1550 ВА



Исполнения Б-шля и Стойка 1U



Интуитивно-понятный интерфейс ЖК-дисплея

Идеально защищает:

- Серверов
- Сетевого оборудования
- Устройств для хранения данных



Энергоэффективный линейно-интерактивный ИБП Eaton 5P способен измерять параметры электроэнергии и оборудован ЖК-дисплеем с расширенными возможностями отображения.

Управление

- ИБП может измерять потребление электроэнергии в кВтч и отображать его на своем ЖК-дисплее или в ПК со специальным ПО Eaton.
- Функция сегментирования нагрузки позволяет отключить неприоритетных потребителей при исчезновении сетевого напряжения с целью максимального увеличения времени работы от батареи для ответственного оборудования. Эта функция также может использоваться для дистанционной перезагрузки высших сетевого оборудования, отключения нагрузки по списку и управления очередностью их пуска.
- ИБП 5P оборудован последовательным портом и портом USB, а также слотом для установки опционального коммуникационного модуля (включая карту SNMP/TCP/IP или карту релейных контактов). В комплект поставки каждого ИБП входит программное обеспечение Eaton Intelligent Power® Software Suite, совместимое со всеми основными ОС, включая ПО виртуализации, такие как VMware и Hyper-V.

Высокая эффективность

- Энергоэффективные ИБП: оптимизированная электрическая схема ИБП 5P обеспечивает КПД до 98%, что способствует сокращению расходов на охлаждение и электричество.
- Чистая синусоидальная форма выходного напряжения при работе в автономном режиме: ИБП 5P выдает чистое синусоидальное напряжение для питания ответственных нагрузок, в том числе со встроенной схемой компенсации реактивной мощности.
- Регулируемые диапазоны входных параметров: чтобы реже включать батареи и максимально увеличить срок их службы, пользователь может с ЖК-дисплея ИБП или с ПК расширить допустимые диапазоны входного напряжения и частоты для работы ИБП в специфических условиях (например, совместно с генераторной установкой).

Гибкость и надежность

- ИБП 5P выпускается в исполнении для вертикальной установки (Б-шля) или для установки в стойку (Стойка 1U). В последнем случае достигается очень высокая плотность мощности — 1,1 кВт всего на 1U.
- Увеличенный срок службы батарей: технология управления аккумуляторными батареями Eaton ABM® использует уникальный трехступенчатый алгоритм зарядки, увеличивая срок службы АКБ на 50%.
- Горячая замена батарей не приводит к отключению подсоединенной нагрузки. С помощью опционального модуля сервисного обслуживания, Вы можете заменить все ИБП.

Eaton 5P

- 1 Графический ЖК-дисплей:
 - Четкая информация о состоянии ИБП и результаты измерений
 - Подсчет электроэнергии
 - Расширенные возможности конфигурирования
 - Семь языков интерфейса, включая Русский
- 2 Съёмная панель батарейного отсека (возможен горячая замена АКБ)



ИБП Eaton 5P 1550i

- 3 1 порт USB + 1 последовательный порт + клеммная колодка для дистанционного включения/отключения ИБП и дистанционного аварийного отключения питания
- 4 8 розеток IEC 10 A (объединенные в две коммутируемые группы)
- 5 Слот коммуникационного модуля

Технические характеристики	650	850	1150	1550
Номинальная мощность	650 ВА/420 Вт	850 ВА/600 Вт	1150 ВА/770 Вт	1550 ВА/1100 Вт
Исполнение	Б-шля или Стойка 1U	Б-шля или Стойка 1U	Б-шля или Стойка 1U	Б-шля или Стойка 1U
Электрические характеристики				
Технология	Линейно-интерактивная, высокочастотная (чистая синусоида, компенсация повышения и понижения напряжения)			
Допустимое входное напряжение и частота для работы без перехода питания от АКБ	160–294 В (регулируемые 150–294 В), 47–70 Гц (сеть 50 Гц), 56,5–70 Гц (сеть 60 Гц), 40 Гц в режиме с низкой чувствительностью			
Выходное напряжение и частота	230 В (+6/-10%) (регулируется 200 В/208 В/220 В/230 В/240 В), 50/60 Гц +/-0,1% (автоопределение)			
Подключения				
Вход	1 разъем IEC C14 (10 А)			
Выходы моделей в исполнении Б-шля	4 розетки IEC C13 (10 А)	6 розеток IEC C13 (10 А)	8 розеток IEC C13 (10 А)	8 розеток IEC C13 (10 А)
Выходы моделей в исполнении Стойка 1U	4 розетки IEC C13 (10 А)	4 розетки IEC C13 (10 А)	6 розеток IEC C13 (10 А)	6 розеток IEC C13 (10 А)
Коммутируемые группы розеток	2 группы розеток			
Аккумуляторные батареи				
Типичное время работы при нагрузке 50/70%*	9/6 мин	12/7 мин	12/7 мин	13/8 мин
Управление аккумуляторными батареями	Технология ABM® и зарядка с компенсацией температуры (выбирается пользователем), автоматическое тестирование батарей, защита от глубокого разряда			
Обмен данными				
Коммуникационные порты	1 порт USB, 1 последовательный порт RS232, релейные контакты (порты USB и RS232 одновременно не используются), 1 мини-модульный клеммный блок для дистанционного включения/отключения и аварийного отключения питания			
Слот коммуникационного модуля	1 слот для сетевой карты Network-MS, карт ModBus-MS или Relay-MS			
Условия эксплуатации, соответствие стандартам и сертификация				
Рабочая температура	0–35°C	0–35°C	0–35°C	0–40°C
Уровень шума	<40 дБ	<40 дБ	<40 дБ	<40 дБ
Безопасность	IEC/EN 62040-1, UL 1778			
ЭМС, характеристики	IEC/EN 62040-2, IEC/EN 62040-3 (характеристики)			
Сертификация	CE, отчет CB (TUV)			
Размеры ВxШxГ/Масса				
Модели в исполнении Б-шля	230x150x345 мм/7,8 кг	230x150x345 мм/10,4 кг	230x150x345 мм/11,1 кг	230x150x445 мм/15,6 кг
Модели в исполнении Стойка 1U	43,2(1U)x438x364 мм/8,6 кг	43,2(1U)x438x509 мм/13,8 кг	43,2(1U)x438x509 мм/14,6 кг	43,2(1U)x438x554 мм/19,4 кг
Техническая поддержка				
Гарантия	3 года гарантии на электронику, 2 года гарантии на АКБ			
* Время автономной работы указано для нагрузки с коэффициентом мощности 0,7. Время автономной работы указано приблизительно и может варьироваться в зависимости от нагрузки, конфигурации оборудования, возраст батарей, температуры и т.д.				
Номер каталога				
Вертикальная установка (исполнение Б-шля)	5P650i	5P850i	5P1150i	5P1550i
Высотой 1U для установки в стойку (исполнение Стойка 1U)	5P650iR	5P850iR	5P1150iR	5P1550iR

В силу непрерывного совершенствования продукции все характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.



Eaton 5PX

Источник бесперебойного питания 1500–3000 ВА



Универсальное использование: для стоек/башенное



Интуитивно-понятное меню для простоты конфигурации и управления

Продвинутая защита для:

- Серверов
- Коммутаторов
- Маршрутизаторов
- Устройств хранения данных



Непревзойденная эффективность, управляемость и возможности учета энергопотребления.

Управляемость

- Впервые на рынке ИБП позволяет производить измерение потребляемой мощности до уровня групп розеток. Значения кВтч могут быть выведены на ЖК-экран или загружены с помощью пакет прогнмм Eaton Intelligent Power® Software Suite.
- Управляемые сегменты минигрузки позволяют снизить вероятность некритичного оборудования, что увеличивает время работы критичного оборудования от батарей. Управляемые сегменты минигрузки также могут использоваться для дистанционного перезагрузки высшего оборудования или для выполнения запланированных отключений и последовательных запусков подключенного оборудования.
- 5PX предлагает подключение по COM- и USB-портам, также имеет дополнительный разъем для опциональных коммуникационных плат (включая плат SNMP/Web или плат релейных контактов). Программный пакет Eaton Intelligent Power® Software Suite, поставляемый с каждым ИБП, совместим со всеми основными операционными системами, включая виртуализированные среды VMware и Hyper-V.

Производительность и КПД

- Благодаря оптимизированной конструкции, 5PX может обеспечить КПД до 99%
- С коэффициентом мощности 0,9 ИБП 5PX берет на себя нагрузку больше активной мощности. Он способен выдержать больше количество серверов, чем другие ИБП с той же полной мощностью в (ВА), но с меньшим коэффициентом мощности.
- При работе от батарей 5PX выдает напряжение высокой чистоты и формы, пригодную для любого чувствительного оборудования.

Доступность и гибкость

- 5PX поставляется в универсальном корпусе для установки в стойку и для стандартной (башенной) вертикальной установки — подставки и комплект для монтажа в стойку входят в стандартный комплект поставки и не стоят дополнительных денег.
- Благодаря технологии управления рядом батарей: технология Eaton ABM® батарей меньше подвергается разрушению, и общий срок их службы увеличивается до полутора раз.
- Батареи могут быть заменены в «горячем» режиме, без выключения подключенного оборудования. Используя опциональный модуль сервисного бипса, вы можете осуществлять «горячую» замену ИБП целиком.
- Существует возможность увеличения времени работы от батарей с помощью добавления до четырех внешних батарейных модулей, поддерживающих «горячую» замену.

Eaton 5PX

- 1 Графический ЖК-экран:
 - Доступная информация о состоянии ИБП и результаты измерений
 - Расширенные возможности настройки
 - Интерфейс доступен на 7 языках (включая Русский)
- 2 Пульт для замены батарей (допустим «горячая» замена)



Eaton 5PX 3000i RT2U

- 3 1 порт USB + 1 последовательный порт + входы дистанционного включения/выключения нагрузки и дистанционного отключения ИБП
- 4 Разъем дополнительных батарей (EBM)
- 5 8 розеток IEC 10A + 1 розетка IEC 16A с учетом энергопотребления (включая 4 программируемых розетки)
- 6 Разъем для коммуникационной карты

Технические характеристики	1500	2200	3000
Номинальная мощность (ВА/Вт)	1500 ВА/1350 Вт	2200 ВА/1980 Вт	3000 ВА/2700 Вт
Форм	RT2U (вертикальный/стоечный 2U)	RT2U (вертикальный/стоечный 2U)	RT2U и RT3U
Электрические характеристики			
Технология	Линейно-интерактивная, высококачественная (чистая синусоида, компенсация повышения и понижения напряжения)		
Входное напряжение и частота, не требующие использования батарей	160–294 В (настройка до 150 В – 294 В), 47–70 Гц (для номинала 50 Гц), 56,5–70 Гц (для номинала 60 Гц), 40 Гц в режиме пониженной чувствительности		
Выходное напряжение и частота	230 В (+6/-10%) (настройка от 200 В/208 В/220 В/230 В/240 В), 50/60 Гц +/-0,1% (автоопределение)		
Подключения			
Входы	1 розетка IEC C14 (10 А)	1 розетка IEC C20 (16 А)	1 розетка IEC C20 (16 А)
Выходы	8 розеток IEC C13 (10 А)	8 розеток IEC C13 (10 А) 1 розетка IEC C19 (16 А)	8 розеток IEC C13 (10 А) 1 розетка IEC C19 (16 А)
Розетки с дистанционным управлением	2 группы из 2-х IEC C13 (10 А)		
Дополнительные выходы на сервисном бипсе «горячей замены» (HS MBP)	4 розетки FR/Schuko или 3 розетки BS или 6 розеток IEC 10 А или клеммные модули (версия с фиксированным подключением)		
Дополнительные выходы на модуле распределения FlexPDU	8 розеток FR/Schuko или 6 розеток BS или 12 розеток IEC 10 А		
Батареи			
Стандартное время работы от батарей при 50% и 70% нагрузке*			
5PX	19/11 мин	15/8 мин	14/9 мин
5PX + 1 дополнительный батарейный модуль (EBM)	90/54 мин	60/35 мин	66/38 мин
5PX + 4 дополнительных батарейных модуля (EBM)	285/180 мин	210/125 мин	213/121 мин
Контроль батарей	ABM® и метод зарядки с термокомпенсацией (выбирается пользователем), автоматическое тестирование батарей, защита от глубокого разряда, вторичная зарядка дополнительных батарейных модулей.		
Интерфейсы			
Коммуникационные порты	1 порт USB + 1 порт RS232 и релейные контакты (USB и RS232 не могут использоваться одновременно) + 1 клеммный минимодуль для дистанционного пуска/остановки и дистанционного отключения выходов		
Гнезда коммуникационных карт	1 гнездо карт NMC Minislot (включено в комплект Netpack) или NMC ModBus/JBus или MC Contacts/Serial		
Рабочие условия, стандарты и документы			
Рабочий диапазон температуры	от 0 до 40°C		
Уровень шума	< 45 дБА	< 45 дБА	< 50 дБА
Производительность, безопасность, ЭМС	IEC/EN 62040-1-1 (Безопасность), IEC/EN 62040-2 (ЭМС), IEC/EN 62040-3 (Производительность), Сертификаты CE, CB отчет, TÜV		
Размеры Ш x Г x В/Вес			
Размеры ИБП	441 x 522 x 86,2 (2U) мм	441 x 522 x 86,2 (2U) мм	441 x 647 x 86,2 (RT2U) мм 441 x 497 x 130,7 (RT3U) мм
Вес ИБП	27,6 кг	28,5 кг	38,08 (RT2U) – 37,33 (RT3U)
Размеры батарейных модулей EBM	Те же, что и у ИБП		
Вес EBM	32,8 кг	32,8 кг	46,39 (RT2U) – 44,26 (RT3U)
Техническая поддержка и сервис			
Гарантия	3 года на электронику, 2 года на батареи		

* Время работы указано при коэффициенте мощности 0,7. Время работы от батарей указано приблизительно и может изменяться в зависимости от подключенного оборудования, конфигурации, возраста батарей, температуры и т.д.

Номер изделий	1500	1500 Netpack*	2200	2200 Netpack*	3000 (RT3U)	3000 Netpack* (RT2U)
ИБП	5PX1500iRT	5PX1500iRTN	5PX2200iRT	5PX2200iRTN	5PX3000iRT3U	5PX3000iRTN
EBM	5PXEBM48RT	5PXEBM48RT	5PXEBM48RT	5PXEBM48RT	5PXEBM72RT3U	5PXEBM72RT2U

* Карtridge сетевого управления входит в комплект поставки версии NetPack.

В силу непрерывного совершенствования продукции все характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.



Eaton 9130

Источник бесперебойного питания 700–6000 ВА



ЖК-дисплей с поддержкой русского языка

Оптимальный выбор для защиты:

- IT и сетевых систем
- Серверов
- Телекоммуникационного оборудования



ИБП с двойным преобразованием напряжения.

Высокая производительность

- Благодаря технологии двойного преобразования 9130 непрерывно регулирует входное напряжение, тем самым исключая риск повреждения нагрузки в случае серьезных проблем с электропитанием. При выходе ИБП всегда остается в режиме от номинала $\pm 3\%$.
- ИБП 9130 имеет высокий выходной коэффициент мощности (0,9).
- При работе в режиме высокой эффективности КПД 9130 достигает 98%.

Непревзойденная надежность

- 9130 оснащен внутренним аккумулятором; кроме того, предусмотрен дополнительный вариант с возможностью подключения внешнего сервисного аккумулятора, с помощью которого можно производить замену батарей и осуществлять обслуживание ИБП без отключения питания нагрузки.
- В 9130 реализованы инновационные технологии трехступенчатого ряда Eaton ABM®, который постоянно отслеживает состояние батарей, оптимизирует время зарядки и продлевает срок их службы до 50%.
- Возможность «горячей замены» аккумуляторов позволяет произвести эту операцию без отключения питания нагрузки.
- Для защиты оборудования, требующего длительного времени автономной работы, к ИБП могут быть подключены внешние аккумуляторные модули, увеличивающие время резервирования системы до нескольких часов.
- Конструкция 9130 позволяет независимо контролировать сегменты нагрузки, управляя корректным завершением работы и последовательным запуском защитных устройств: менее ответственные нагрузки отключаются в первую очередь, что помогает сохранить ресурс батарей для самого ответственного оборудования (доступно для 9130 мощностью до 3000 ВА).

Широкие возможности

- Огромное количество форм-факторов, десятки различных конфигураций — и все это в непревзойденно компактном корпусе. 9130 мощностью до 3000 ВА занимает всего 2U стоечного пространства. Модель в полном исполнении по размерам сопоставима с современным компактным ПК.
- В комплекте с 9130 поставляется CD Eaton Software Suite с SNMP — совместимым программным обеспечением для удаленного мониторинга ИБП и управления электропитанием.
- Доступны дополнительные коммуникационные опции практически для любых сетевых подключений.

Eaton 9130



- 1 Многоязычный графический ЖК-дисплей
- 2 Съемная панель для замены батарей
- 3 Порт USB + последовательный порт
- 4 Релейный выход с клеммой EPO
- 5 Порт для подключения ВБМ
- 6 Сегменты нагрузки
- 7 Слот для подключения коммуникационных карт



Техническая спецификация

Общие характеристики

Интерфейс пользователя	Графический ЖК-дисплей с синей подсветкой и поддержкой русского языка
Светодиодные индикаторы	Четыре светодиода для отображения статуса ИБП
Топология	Online, с двойным преобразованием напряжения
Диагностика	Полное самодиагностирование системы
Биты ИБП	Автоматический байпас
Рельсы для монтажа в стойку	В комплекте со всеми моделями для установки в стойку

Входные характеристики

Номинальное напряжение	220–240 В
Диапазон напряжения	160–276 В переменного тока (до 120–276 В, в зависимости от уровня нагрузки)
Диапазон частоты	40–70 Гц (50/60 Гц)

Выходные характеристики

Коэффициент мощности	0,9
Регулирование напряжения	$\pm 3\%$ от номинала, режимы работы от сети и от батарей
Регулирование частоты	± 3 Гц, режим online
Кресть-фактор	3:1

Коммуникационные возможности

Порты	RS232 и USB (HID) в стандартном исполнении
Выходные реле	Стандартные сигналы
Дополнительные опции	SNMP/Web-опции для контроля и мониторинга в сетях базового протокола SNMP, отслеживание статуса и состояния ИБП через веб-браузер.
	Релейный выход для интеграции в ИТ-системы и системы управления зданиями. С помощью этого выхода также можно управлять удаленным отключением систем IBM AS/400.

Параметры окружающей среды

Максимальная влажность	CE (IEC/EN62040-2: Emissions, категория C1; помехоустойчивость, категория C2)/GS
Уровень шум	<50 дБ
Рабочая температура	0°C – +40°C
Температура хранения	0°C – +40°C (с аккумулятором) 25°C – +55°C (без аккумуляторов)
Относительная влажность	5–90%, без конденсата

Наименование категории	Код изделия	Мощность (ВА/Вт)	Входной прием	Выходные разъемы	Габариты В*Ш*Г (мм)	Масса (кг)
Нормальное исполнение						
PW9130i700T	103006433-6591	700/630	C14	6°C13	230*160*350	12,2
PW9130i1000T-XL	103006434-6591	1000/900	C14	6°C13	230*160*380	14,5
PW9130i1500T-XL	103006435-6591	1500/1350	C14	6°C13	230*160*430	19,0
PW9130i2000T-XL	103006436-6591	2000/1800	C14	8°C13, 1°C19	325*214*410	34,5
PW9130i3000T-XL	103006437-6591	3000/2700	C20	8°C13, 1°C19	325*214*410	34,5
PW9130i5000T-XL	103007841-6591	5000/4500	Клеммная колодка	Клеммная колодка	574*244*542	75,5
PW9130i6000T-XL	103007842-6591	6000/5400	Клеммная колодка	Клеммная колодка	574*244*542	75,5
Внешние аккумуляторные модули						
PW9130N1000T-EBM	103006438-6591	-	-	-	230*160*380	18,5
PW9130N1500T-EBM	103006439-6591	-	-	-	230*160*430	24,3
PW9130N3000T-EBM	103006440-6591	-	-	-	325*214*410	50,0
PW9130N6000T-EBM	103007843-6591	-	-	-	574*244*542	111
Стойечное исполнение						
PW9130i1000R-XL2U	103006455-6591	1000/900	C14	6°C13	86,5*438*450	16
PW9130i1500R-XL2U	103006456-6591	1500/1350	C14	6°C13	86,5*438*450	19
PW9130i2000R-XL2U	103006457-6591	2000/1800	C14	8°C13, 1°C19	86,5*438*600	29
PW9130i3000R-XL2U	103006463-6591	3000/2700	C20	8°C13, 1°C19	86,5*438*600	29,5
Внешние аккумуляторные модули						
PW9130N1000R-EBM2U	103006458-6591	-	-	-	86,5*438*450	22,1
PW9130N1500R-EBM2U	103006459-6591	-	-	-	86,5*438*450	28,1
PW9130N3000R-EBM2U	103006460-6591	-	-	-	86,5*438*600	41,1

Время резервирования батарей (мин)*	Внутренние батареи		+1 ВБМ		+2 ВБМ		+3 ВБМ		+4 ВБМ	
	75%	50%	75%	50%	75%	50%	75%	50%	75%	50%
Стойечное исполнение										
PW9130i1000R-XL2U	13	22	55	82	103	186	151	250	223	312
PW9130i1500R-XL2U	11	18	47	81	83	143	126	208	195	262
PW9130i2000R-XL2U	13	24	63	95	118	190	170	242	221	345
PW9130i3000R-XL2U	8	14	34	62	70	92	96	156	130	211
Нормальное исполнение										
PW9130i700T-XL	12	19	-	-	-	-	-	-	-	-
PW9130i1000T-XL	13	22	55	82	103	186	151	250	223	312
PW9130i1500T-XL	11	18	47	81	83	143	126	208	195	262
PW9130i2000T-XL	21	34	81	130	145	198	184	293	248	431
PW9130i3000T-XL	12	20	49	79	90	143	134	180	165	240
PW9130i5000T-XL	20	34	81	136	153	232	217	328	273	477
PW9130i6000T-XL	16	27	66	107	120	194	178	267	231	372

* Время работы рассчитано для коэффициента мощности 0,7. Указанная продолжительность работы является ориентировочной и может изменяться в зависимости от используемого оборудования, конфигурации, срока службы батарей, температуры окружающей среды и т. д.
В силу непрерывного совершенствования продукции все характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

Eaton EX

Источник бесперебойного питания 700/1000/1500 ВА



Eaton EX 1500

Надежная защита

- Топология: on-line ИБП с двойным преобразованием, в том числе с системой коррекции коэффициента мощности.
- Powershare: выходные розетки Eaton EX имеют индивидуальную систему управления, что позволяет распределять нагрузку для увеличения времени автономной работы и пользоваться функцией удельной перегрузки и последовательного включения устройств.
- Непрерывное электропитание: аккумуляторы с возможностью «горячей замены». Модуль HotSwap MBP (сервисный блок) позволяет заменить ИБП без необходимости отключения питания.
- Длительное время автономной работы: Eaton EX поддерживает подключение от 1 до 4 аккумуляторных блоков EXB.

Оптимальное соотношение «цена-качество»

- Простота эксплуатации. ЖК-дисплей обеспечивает доступ к широкому диапазону измерений и меню настроек.
- Удаленный мониторинг. Eaton предлагает большой выбор коммуникационных возможностей, включая: SNMP и HTML, ModBus/JBus и релейные выходы («сухие» контакты).

Универсальность

Eaton EX является универсальным решением.

- Формат: версии EX с 700 по 1500 предлагаются в башенном варианте или в неглубоком корпусе RT2U (стойка/башня, можно использовать с комбинированными стойками).
- Подключения: благодаря модулям FlexPDU и HotSwap MBP нагрузку к моделям с корпусом RT2U можно подключить с использованием розеток или клеммных блоков. При необходимости их можно установить на боковой или верхней части прибора.
- Совместимость с нагрузками высокого коэффициента мощности: номинальный общий коэффициент мощности Eaton EX составляет 0,9 (700 ВА/630 Вт, 1000 ВА/900 Вт, 1500 ВА/1350 Вт).
- Коммуникация: EX имеет последовательный и USB порты, а также разъем для удаленного включения/выключения питания и еще один разъем для подключения дополнительных коммуникационных карт. ИБП поставляется в комплекте с полным пакетом программ Eaton Software Suite.

Оптимальный выбор для защиты:

- Серверов, систем хранения данных и сетевого оборудования
- Телефонии и VoIP
- Медицинского оборудования



Eaton EX

- 1 Многоязычный ЖК-дисплей:
 - 6 языков;
 - отображение результатов измерений;
 - отображение предупреждений;
 - доступ к меню управления и настройки.
- 2 Панель для замены батарей (возможна горячая замена).



EX 1500 RT2U

- 3 1 USB-порт + 1 последовательный порт + удаленное ВКЛ./ВЫКЛ. и входы в релейной обмотке.
- 4 EXB-коннектор башенного модуля.
- 5 8 IEC 10 A розеток, включая 4 программируемых розетки Powershare и 1 IEC 16 A розетку.
- 6 Слот коммуникационной карты.

Технические характеристики	700	1000; 1000 RT2U	1500; 1500 RT2U
Номинальная мощность (ВА/Вт)	700 ВА/630 Вт	1000 ВА/900 Вт(1)	1500 ВА/1350 Вт(1)
Конфигурация	Комбинированный вариант	Комбинированный вариант или в варианте с корпусом RT2U («башня/стойка»)	

Электрические характеристики	
Топология	Двойное преобразование online, с системой коррекции коэффициента мощности
Входное напряжение и частота, не требующие использования батареи	100/120/140/160–284 В, 40–70 Гц для уровня нагрузки <20 %/<33 %/>=66 % номинальной мощности
Выходное напряжение и частота	230 В (с возможностью регулировки до 200/208/220/240/250 В), 50/60 Гц, выбор или режим преобразования чистоты(2)

Разъемы	
Вход	1 розетка IEC C14 (10 A)
Выходы	6 розеток IEC C13 (10 A)
Розетки Powershare с возможностью удаленного управления	2 независимые группы: 2 + 1 IEC C13 (10 A) розетки
Дополнительные выходы с HotSwap MBP FR/DIN/BS/IEC/HW	4 розетки FR/Schuko, или 3 розетки BS, или 6 розеток IEC 10 A, или клеммные блоки (версия с фиксированным подключением)
Дополнительные выходы с FlexPDU FR/DIN/BS/IEC	8 розеток FR/Schuko, или 6 розеток BS, или 12 розеток IEC 10 A

Характеристики батареи			
Стандартное время автономной работы при нагрузке 50 % и 70 % (4)			
EX	16/10 мин	18/12 мин	13/9 мин
EX + 1 EXB	/	75/50 мин	50/35 мин
EX + 4 EXB	/	250/200 мин	180/120 мин
Управление аккумуляторными батареями	Еженедельная автоматическая проверка (периодичность проверки можно установить с помощью ЖК-дисплея или в прилагаемом программном обеспечении), автоматическое распознавание внешних аккумуляторных устройств => возможность увеличения времени автономной работы + защита от глубокой разрядки		

Интерфейсы	
Индикация и ЖК-дисплей	3 светодиода + 4-строчный емкий многоязычный дисплей: отображение основных параметров, доступ к меню управления и настройкам
Коммуникационные порты	1 порт USB + 1 последовательный порт RS232 и контакты реле (3) + 1 комбинированный клеммный блок для удаленного включения/выключения и релейного отключения
Слоты коммуникационной карты	1 разъем для коммуникационной мини-карты NMC (входит в комплект с версией Netpack), или NMC ModBus/JBus, или MC Contacts/Serial

Условия эксплуатации, соответствие стандартам и сертификация	
Рабочая температура, уровень шума	0–40°C при продолжительной эксплуатации, 45 дБА
Производительность, безопасность, ЭМС	MEK/EN 62 040-1, MEK/EN 62 040-2, MEK/EN 62 040-3 (VFI-SS-113), MEK/EN 60 950-1 (RD)
Сертификация	CE, TÜV GS, CB report, cTUV-US

Габариты (В x Ш x Г) и масса			
EX	242 x 153 x 440 мм/12,5 кг	242 x 153 x 440 мм/15 кг	242 x 153 x 490 мм/18 кг
EX (с корпусом RT2U)	/	86,5 x 438 x 483 мм/18 кг	86,5 x 438 x 483 мм/20,5 кг
EX EXB	/	242 x 153 x 440 мм/21 кг	
EX EXB (с корпусом RT2U)	/	86,5 x 438 x 483 мм/24,5 кг	

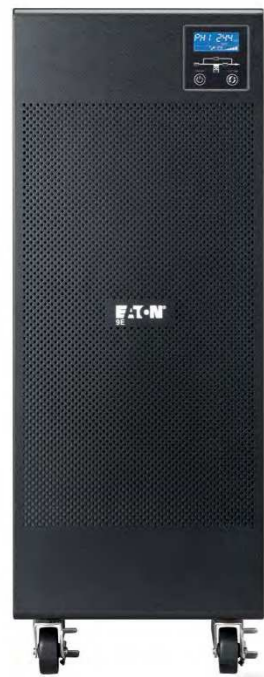
Сервис и поддержка клиентов	
Гарантия 2 года	Стандартная замена оборудования, включая батарею

1 — номинальный номинальный ток аккумуляторных блоков EXB: Eaton EX 1000 = 800 Вт, Eaton EX 1500 = 1200 Вт. 2 — снижение характеристик на 15% при использовании устройств в качестве преобразователя чистоты. 3 — порт USB и последовательный порт RS232 невозможно использовать одновременно. 4 — время работы за час для нагрузки с коэффициентом мощности 0,7. Время автономной работы указано приблизительно и может варьироваться в зависимости от нагрузки, конфигурации оборудования, срока службы батареи, температуры и т. д.

Номер изделий	700	1000	1500
EX	68 180	68 181	68 183
EX с корпусом RT2U (комплект для монтажа в стойку прилагается)	/	68 182	68 184
EX EXB	/	68 185	68 185
EX EXB с корпусом RT2U (комплект для монтажа в стойку прилагается)	/	68 186	68 186

Eaton 9E

Источник бесперебойного питания 6 кВА /10 кВА /15 кВА /20 кВА



9E 10кВА



ЖК-дисплей для четкого отображения измерений и информации о статусе ИБП

Незменяемый ИБП класс on-line.

Надежность и функциональность

- Благодаря on-line технологии двойного преобразования Eaton 9E постоянно отслеживает состояние электропитания и регулирует напряжение и частоту.
- Обеспечивает питание больше серверов, чем подобные ИБП прошлого поколения благодаря коэффициенту мощности 0,8.
- Надежность обеспечивается производителем с опытом, исчисляемым десятилетиями, и стандартами высшего качества: соответствие стандартам качества и безопасности Европейского Союза, сертифицированное независимым агентством (отчет CB от TUV).

Управляемость

- На экран нового графического ЖК-дисплея предоставляется четкая информация о статусе ИБП и измеряемых характеристиках (уровень нагрузки, уровень зарядки аккумуляторной батареи, напряжение и частота на входе и на выходе).
- Простая связь с ИБП через USB, последовательный порт RS232 или через сеть с дополнительной сетевой картой (Network-MS). Доступны также релейные контакты или контакты ModBus.
- 9E интегрируется во все программные среды. Eaton 9E поставляется с интеллектуальным ПО Eaton Intelligent PowerTM и совместим со всеми основными ОС, включая интеграцию в VMware vCenter и Microsoft Hyper-V.

Гибкость

- Автоматический байпас обеспечивает непрерывную работу в случае внутренней неисправности. Байпас также служит для облегчения обслуживания ИБП без отключения питания критических систем.
- Сделайте свою систему более гибкой, воспользовавшись комбинированной системой подключения (3:1 и 1:1) на моделях мощностью 10кВА, 15кВА и 20кВА.
- Расширьте время автономной работы до нужных пределов, добавив до 4 внешних батарейных модулей (EBM). Для очень долгой работы доступны также модели XL мощностью 10кВА и 20кВА с увеличенным зарядным устройством.



Eaton 9E

- 1 Интерфейс ЖКД: четкая информация о статусе ИБП и измерениях
- 2 1 порт USB + 1 последовательный порт
- 3 Гнездо для карты Network-MS, ModBus или Relay-MS

Eaton 9E 6Ki



- 4 Подключение вход/выхода с/выход
- 5 Клеммная колодка внешнего батарейного модуля (EBM)
- 6 Ролики

Технические характеристики	6кВА 1:1	10кВА 1:1 и 3:1	15кВА 1:1 и 3:1	20кВА 1:1 и 3:1
Номинал (ВА/Вт)	6кВА/4,8кВт	10кВА/8кВт	15кВА/12кВт	20кВА/16кВт
Формат	Tower (башня)			
Электрические характеристики				
Технология	Двойное преобразование on-line			
Входное напряжение	220/230/240В			
Входное напряжение без использования байпаса	176-276В при 100% нагрузке (до 110-276В при частичной нагрузке)			
Выходное напряжение/общ. искажение (THDU)	220В/230В/240В ±2%, THDU<3%			
Диапазон входных частот	45Гц-66Гц, 50/60 Гц -выбор			
КПД	До 93% в режиме онлайн; 97% в режиме ECO			
Ток короткого замыкания	82А	137А	205А	273А
Перегрузочная способность	105%-110% : 5 мин, 110%-130% : 1 мин, 130%-150% : 10 с, >150% : 100 мс			
Соединения				
Вход	Клеммная колодка			
Выход	Клеммная колодка			
Стандартное время автономной работы при нагрузке 50% и 75%				
9E	20/12	15/9	16/9	15/9
9E + 1 EBM	75/47	60/36	38/26	27/19
9E + 4 EBM	222/140	170/110	117/76	82/54
Параметры подключения				
Порты связи	1 порт USB + 1 последовательный порт RS232 (порты USB и RS232 не могут использоваться одновременно)			
Гнездо связи	1 гнездо для карты Network-MS, ModBus-MS или Relay-MS			
ПО	Intelligent Power Software			
Параметры подключения				
Порты связи	1 порт USB + 1 последовательный порт RS232 (порты USB и RS232 не могут использоваться одновременно)			
Гнездо связи	1 гнездо для карты Network-MS, ModBus-MS или Relay-MS			
ПО	Intelligent Power Software			
EMC, Performance	IEC/EN 62040-2			
Approvals	CE, CB report (TUV)			
Размеры, Д x В x Ш / мм сс				
Размеры ИБП (мм)	612,9 x 708,5 x 262,4	612,9 x 708,5 x 262,4	706 x 815,5 x 350	706 x 815,5 x 350
Масса ИБП (кг)	68	85,4	145,3	159,9
Размеры EBM (мм)	579,4 x 708,5 x 262,4	579,4 x 708,5 x 262,4	579,4 x 708,5 x 262,4	579,4 x 708,5 x 262,4
Масса EBM (кг)	105,5	132	132	132
Размеры ИБП XL (без байпаса) (мм)	-	612,9 x 708,5 x 262,4	-	706 x 815,5 x 350
Масса ИБП XL (без байпаса) (кг)	-	28,9	-	47,8
Обслуживание и поддержка клиентов				
Гарантия	1 год			

* Время резервирования может изменяться в зависимости от оборудования, конфигурации, срока службы батареи, температуры и т.д.

Номер детали	6кВА 1:1	10кВА 1:1 или 3:1	15кВА 1:1 или 3:1	20кВА 1:1 или 3:1
ИБП	9E6Ki	9E10Ki	9E15Ki	9E20Ki
EBM	9EEBM180	9EEBM240	9EEBM480*	9EEBM480*
ИБП с зарядным устройством (и без байпаса)	-	9E10KiXL	-	9E20KiXL
Опции	карты Network-MS, ModBus-MS or Relay-MS			

Eaton 9SX

Источник бесперебойного питания 5–11 кВА



9SX 11 кВА



ЖК-дисплей 9SX наклоняется под углом до 45° для обеспечения более удобного просмотра

Улучшенная защита для:

- IT-оборудования, устройств перед чи и хранения данных
- Телекоммуникационных систем



ИБП с двойным преобразованием напряжения с улучшенными рабочими характеристиками.

Характеристики и производительность

- Технология двойного преобразования. Источник бесперебойного питания Eaton 9SX осуществляет постоянный мониторинг состояния питающей сети и регулирует параметры напряжения и частоты.
- Имея КПД 95% в режиме двойного преобразования и 98% в режиме высокой производительности, 9SX обеспечивает самый высокий уровень эффективности в своем классе.
- При коэффициенте мощности 0,9, ИБП 9SX обеспечивает на 28% больше мощности, чем ИБП предыдущего поколения.

Доступность и гибкость

- Внутренний аккумулятор обеспечивает непрерывность эксплуатации в случае возникновения внутренней неисправности. Аккумуляторные батареи имеют возможность горячей замены.
- Универсальный корпус для горизонтальной/вертикальной установки (Rack/Tower) позволяет использовать ИБП 9SX в любых рабочих условиях (комплект стоечного крепления предусмотрен как стандартный для версий RT).
- Повышенная надежность и срок службы аккумуляторной батареи: Технология управления зарядом батарей Eaton ABM® использует инновационную методику трехступенчатого зарядки, которая увеличивает срок службы батарей до 50%.
- Продолжительность автономной работы можно увеличить путем подключения до 12 дополнительных внешних батарейных модулей, поддерживающих горячую замену и способных, при необходимости, обеспечить работу системы в течение многих часов. Дополнительные внешние батарейные модули присоединяются к ИБП втомтически.

Легкость управления

- 9SX может осуществлять измерение потребляемой мощности. Значения мощности в кВт можно контролировать, используя ЖК-дисплей или пакет ПО Eaton Intelligent Power® Software.
- Управление сегментами нагрузки позволяет определять приоритетность отключения второстепенного оборудования для увеличения времени автономной работы для критически важных приложений (ИБП 5 и 6 кВА), также может использоваться для удаленного перезапуска высшего компьютера или для управления новыми отключениями и последовательными запусками оборудования.
- ИБП 9SX обладает возможностью подключения через последовательный порт, USB-порт и реле (4 сухих контакта), кроме того имеет дополнительное гнездо для опциональной карты (Modbus, Network или Relay-MS). 9SX также обеспечивает функцию удаленного отключения питания.

Eaton 9SX

- 1 Удаленные Вкл/Выкл и удаленные коннекторы отключения питания
- 2 Слот для карт Network-MS, ModBus-MS или Relay-MS
- 3 Коннектор для внешнего модуля батарей (EBM) с автоматическим определением (RJ11)



- 4 DB 9 с выводными контактами
- 5 USB и последовательные порты
- 6 Соединения ввод / вывод

Eaton 9SX 11 кВА

Технические характеристики	5 кВА	6 кВА	8 кВА	11 кВА
Номинальные значения (кВА/кВт)	5 кВА/4,5 кВт	6 кВА/5,4 кВт	8 кВА/7,2 кВт	11 кВА/10 кВт
Электрические характеристики				
Технология	Двойное преобразование напряжения с системой коррекции коэффициента мощности (PFC)			
Номинальное напряжение	200/208/220/230/240 В		200/208/220/230/240 В/250 В	
Диапазон входного напряжения	176-276 В без снижения номинальной мощности (до 100-276 В со снижением номинальной мощности)			
Выходное напряжение/THDU	200/208/220/230/240 В +/- 1%; THDU <-2%		200/208/220/230/240/250 В +/- 1%; THDU <-2%	
Диапазон частоты на входе/THDI	40-70 Гц, 50/60 Гц в зависимости от выбора, возможность работы в качестве статического преобразователя, THDI < 5%			
КПД	До 94% в режиме онлайн, 98% в режиме высокой производительности		До 95% в режиме онлайн, 98% в режиме высокой производительности	
Крест-фактор / Ток короткого замыкания	3:1/90 А	3:1/90 А	3:1/120 А	3:1/150 А
Допустимая перегрузка	102-110% : 120с, 110-125%: 60с, 125-150%: 10с, >150%: 500мс		102-110% : 120с, 110-125%: 60с, 125-150%: 10с, >150%: 900мс	
Соединения				
Ввод	Клеммная колодка (до 10 мм²)		Клеммная колодка (до 16 мм²)	
Выходы	Клеммная колодка + 2 управляемых группы по 4 IEC C13 (10A) + 2 IEC C19 (16A)		Клеммная колодка	
Батарея				
Стандартное время резервного питания при 50 и 70% нагрузке*				
9SX	13/10 минут	11/8 минут	15/10 минут	9/5 минут
9SX + 1 EBM	60/40 минут	48/34 минут	38/25 минут	22/15 минут
9SX + 4 EBM	220/150 минут	170/120 минут	120/82 минут	80/55 минут
Управление зарядом батарей	ABM® и заряд с термокомпенсацией (выбирается пользователем), втомтические тестирования батарей, защита от глубокого разряда, втомтическое восстановление в режиме ожидания			
Коммуникация				
Коммуникационные порты	1 USB-порт, 1 последовательный порт RS232 (порты USB и RS232 не могут использоваться одновременно), 4 сухих контакта (DB9), 1 мини-клеммная колодка для удаленного включения/отключения (ROO) и 1 для удаленного отключения электропитания (RPO).			
Коммуникационное гнездо	1 гнездо для карт Network-MS, ModBus-MS или Relay-MS			
Условия эксплуатации, стандарты и сертификаты				
Рабочий диапазон температуры	0 до 40°C непрерывно			
Уровень шума	<45 дБ	<45 дБ	<48 дБ	<50 дБ
Безопасность	IEC/EN 62040-1, UL 1778, CSA 22.2			
Электромеханическая совместимость, рабочие характеристики	IEC/EN 62040-2, FCC Класс А, IEC/EN 62040-3 (Рабочие характеристики)			
Сертификация	ГОСТ-Р, CE, CB-отчет (TUV), UL			
Габариты Ш x В x Г / Вес				
ИБП	440(19")*130(3U)*685 мм/48 кг	440(19")*130(3U)*685 мм/48 кг	440(19")*260(6U)*700 мм/84 кг	440(19")*260(6U)*700 мм/86 кг
Внешний батарейный модуль (EBM)	440(19")*130(3U)*645 мм/68 кг	440(19")*130(3U)*645 мм/68 кг	440(19")*130(3U)*680 мм/65 кг	440(19")*130(3U)*680 мм/65 кг
Силовой модуль	-	-	440(19")*130(3U)*700 мм/19 кг	440(19")*130(3U)*700 мм/21 кг
Поддержка и обслуживание клиентов				
Гарантия	2 год			

* Продолжительность автономной работы при коэффициенте мощности 0,7. Время автономной работы дано приблизительно и может варьироваться в зависимости от оборудования, конфигурации, возраста батарей, температуры и т.д.

Артикул	9SX 5 кВА	9SX 6 кВА	9SX 8 кВА	9SX 11 кВА
ИБП	-	-	9SX8Ki	9SX11Ki
ИБП с комплектом стоечного крепления	9SX5KiRT	9SX6KiRT	9SX8KiRT	9SX11KiRT
Внешний батарейный модуль (EBM)	-	-	9SXEBM240	9SXEBM240
Внешний батарейный модуль с комплектом стоечного крепления	9SXEBM180RT	9SXEBM180RT	-	-
Силовой модуль	-	-	9SX8KiPM	9SX11KiPM
Сервисный блок с HotSwap	MBP6Ki	MBP6Ki	MBP11Ki	MBP11Ki
Трансформатор	TFMR11Ki	TFMR11Ki	TFMR11Ki	TFMR11Ki
Внешнее зарядное устройство с комплектом стоечного крепления	-	-	SC240RT	SC240RT
Кабель подключения батарейного блока 1,8м	EBMCBL180	EBMCBL180	EBMCBL240	EBMCBL240
Система интеграции батарей	BINTSYS	BINTSYS	BINTSYS	BINTSYS
Комплект стоечного крепления	9RK	9RK	9RK	9RK

В силу непрерывного совершенствования продукции все характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.



Eaton 9PX

Источник бесперебойного питания 1000–3000 Вт

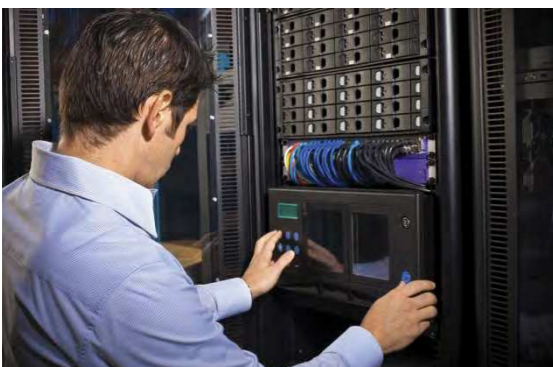


3000 Вт в корпусе высотой 2U!



Оптимальный выбор для экологов:

- Малых и средних ЦОД
- ИТ-процессов, хранилищ данных, телекоммуникационного оборудования
- Объектов ИТ-инфраструктуры предприятий, медицинских учреждений



Энергоэффективны за счет электропитания.

Производительность и эффективность

- ИБП 9PX — первый в своем классе ИБП, обладающий коэффициентом мощности, равным единице (VA = Вт). Он обеспечивает на 11% большую мощность по сравнению с ИБП того же класса. Может питать больше серверов по сравнению с ИБП той же номинальной мощности, но имеющим меньший коэффициент мощности.
- Соответствуя стандарту Energy Star, ИБП 9PX обладает лучшим в своем классе КПД, что позволяет сократить расходы на электроэнергию и охлаждение.
- Топология с двойным преобразованием напряжения. ИБП Eaton 9PX обладает способностью постоянного мониторинга параметров работы силовой системы и регулирования напряжения и частоты.
- Универсальный формат «стойка 1/6 шина» делает 9PX наиболее компактным решением, позволяя ИБП размером 2U выдать мощность до 3000 Вт.

Управляемость

- ИБП 9PX может измерять потребление электроэнергии непосредственно на контролируемых группах штепсельных розеток. Позволяет в килваттах-час отображаться на ЖК-дисплее или на компьютере с программным обеспечением Eaton Intelligent Power®.
- Сегментирование нагрузки позволяет определять неприоритетное оборудование, которое можно отключить для максимального продления времени питания от батареи для критически важной нагрузки.
- ИБП 9PX оборудован последовательным и USB-интерфейсами, а также гнездом для дополнительной коммуникационной карты. Программное обеспечение Eaton Intelligent Power® хорошо совместимо со всеми основными ПО виртуализации и облачными инструментами оркестровки.

Гибкость и надежность

- ИБП 9PX 2200 и 3000 доступны в конфигурации RT2U (оптимизирован для монтажа в стойку) или RT3U (для безопасного монтажа или монтажа в стойку малой глубины), опоры и направляющие включены в комплект поставки всех моделей.
- Встроенная батарея обеспечивает бесперебойную работу в случае внутренней неисправности. Также доступен сервисный аккумулятор (входит в стандартную комплектацию исполнения HotSwap), позволяющий легко заменять ИБП.
- Технология управления аккумуляторами с помощью Eaton ABM® использует уникальный трехступенчатый алгоритм зарядки, продлевающий срок службы батареи на 50%.
- Существует возможность подключения до 4 модулей внешних батарей, поддерживающих работу в горячем режиме.

Eaton 9PX

- 1 Графический ЖК-дисплей: четкое отображение состояния ИБП и результаты измерений; расширенные возможности настройки.
- 2 Панель для замены батарей (возможна горячая замена).
- 3 Слот для карты сетевого управления (сетевая карта является стандартной в версии netpack).



Eaton 9PX 3000 VA

- 4 Выходы: 8 x IEC 10 A + 2 x IEC 16 A с измерением электроэнергии (включая 2 группы с программным управлением).
- 5 USB-порт, последовательный порт, дистанционное ВКЛ./ВЫКЛ., дистанционное ВЫКЛ. питание и релейный выход.
- 6 Соединения ввод-вывод.

Технические характеристики	1000	1500	2200	3000VA
Номинальная мощность (ВА/Вт)	1000ВА/1000Вт	1500ВА/1500Вт	2200ВА/2200Вт	3000ВА/3000Вт
Конфигурация	RT2U («6 шиня/стойка 2U»)		RT2U («6 шиня/стойка 2U») и RT3U («6 шиня/стойка 3U»)	

Электрические характеристики				
Технология	Двойное online-преобразование с системой коррекции коэффициента мощности PFC			
Номинальное напряжение	200/208/220/230/240 В			
Диапазон входного напряжения	176-276 В без снижения мощности (до 100-276 В со снижением мощности)			
Диапазон входных частот	40-70 Гц, автопереключение 50/60 Гц, режим конвертера частоты			
КПД	до 91.5% в режиме онлайн (до 97.5% в высокоэффективном режиме)	до 92.5% в режиме онлайн (до 97.5% в высокоэффективном режиме)	до 93.5% в режиме онлайн (до 98% в высокоэффективном режиме)	до 94% в режиме онлайн (до 98% в высокоэффективном режиме)

Разъемы	
Входные характеристики	1 IEC C14 (10A) / 1 IEC C20 (16A) или клеммная колодка с подключением к механическому блоку (HotSwap) MBR HW (проводное подключение)
Выходы	8 IEC C13 (10A) розеток / 8 IEC C13 (10A) розеток + 2 IEC C19 (16A) розеток
Выходы с сервисным блоком (HotSwap)	4 розетки Schuko, или 6 розеток IEC 10 A, или клеммные колодки (проводное подключение)
Управляемые розетки	2 группы розеток

Характеристики батареи						
Стандартное время автономной работы (минуты)*	300 Вт	500 Вт	800 Вт	1200 Вт	1800 Вт	2500 Вт
9PX 1000	28	16	9			
9PX 1000 + 1 EBM/+4 EBM	134/530	79/316	47/188			
9PX 1500	38	23	13	7		
9PX 1500 + 1 EBM/+4 EBM	143/536	86/319	52/192	32/120		
9PX 2200	43	25	15	9	5	
9PX 2200 + 1 EBM/+4 EBM	206/818	123/491	74/297	47/189	29/118	
9PX 3000	60	36	22	13	7	4
9PX 3000 + 1 EBM/+4 EBM	221/824	135/504	83/307	52/194	33/122	22/82
Управление аккумуляторами с помощью	Метод зарядки типа ABM® или с температурной компенсацией (выбирается пользователем), автоматическая проверка батареи, защита от глубокого разряда, автоматическое распознавание подключения внешних батарей					

Коммуникация	
Коммуникационные порты	1 USB-порт + 1 последовательный порт RS232 + 1 мини-клемма для дистанционного ВКЛ./ВЫКЛ. + 1 мини-клемма для дистанционного выключения
Коммуникационные гнезда	1 гнездо для сетевой карты Network-MS (включен в версию Netpack), порт ModBus-MS или Relay-MS

Условия эксплуатации, стандарты и сертификаты	
Рабочая температура	от 0 до 40°C
Стандартный уровень шума	35 дБ / 40 дБ
Стандарты безопасности	IEC/EN 62040-1, UL 1778, CSA 22.2
Стандарты ЭМС	IEC/EN 62040-2, FCC класс B, CISPR22 класс B
Сертификаты и маркировка	CE /CB отчет (TUV) / cULus / EAC /RCM / KC / Energy Star

Габариты (В x Ш x Д) в мм / м см			
ИБП	86.5*440*450 / 17.4 кг	86.5*440*450 / 18.9 кг	2U версия: 86.5*440*605 / 25 кг / 2U версия: 86.5*440*605 / 27.6 кг / 3U версия: 130*440*485 / 24.5 кг / 3U версия: 130*440*485 / 27.4 кг
Модуль внешних батарей (EBM)	86.5*440*450 / 29.8 кг / 2U версия: 86.5*440*605 / 39.2 кг / 3U версия: 130*440*485 / 38.2 кг		

Сервис и поддержка клиентов	
Гарантия	3 года на электронику, 2 года на батареи

* Время автономной работы является приблизительным и может меняться в зависимости от оборудования, конфигурации, срока службы батареи, температуры и т. д.

Номер изделия*	9PX 1кВА	9PX 1.5кВА	9PX 2.2кВА	9PX 3кВА
ИБП RT3U			9PX2200IRT3U	9PX3000IRT3U
ИБП RT2U	9PX1000IRT2U	9PX1500IRT2U	9PX2200IRT2U	9PX3000IRT2U
ИБП RT3U с HotSwap MBR			IEC: 9PX2200IRTBP HW: 9PX2200IRTBPH DIN: 9PX2200IRTBPD	IEC: 9PX3000IRTBP HW: 9PX3000IRTBPH DIN: 9PX3000IRTBPD
ИБП RT2U с сетевой картой	9PX1000IRTN	9PX1500IRTN	9PX2200IRTN	9PX3000IRTN
Модуль внешних батарей (EBM)	9PXEbm48RT2U		2U: 9PXEbm72RT2U / 3U: 9PXEbm72RT3U	
Кабель для соединения батарей, 2 м	EBMCBL48		EBMCBL72	
Система интеграции батарей	BINTSYS			

* Все ИБП 9PX и модули внешних батарей (EBM) поставляются с комплектом для монтажа в стойку.

Eaton 9PX

Источник бесперебойного питания 5/6/8/11 кВА



Универсальный форм-фактор «башня/стойка»



ИБП 9PX 11 кВА с сервисным блоком

Расширенная защита:

- Малых и средних ЦОД
- IT-пиратуры, сетевого и телекоммуникационного оборудования, хранилищ данных
- IT-инфраструктуры банков, предприятий, медицинских учреждений



Смотреть видео о 9PX

Сканируйте QR-код и получите ссылку на видео о ИБП 9PX.

Энергоэффективны за счет электропитания.

Высокая эффективность

- ИБП Eaton 9PX построен по схеме с двойным преобразованием энергии.
- ИБП 9PX обладает лучшим в своем классе КПД, который в online-режиме с двойным преобразованием энергии достигает 95%, в высокоэффективном режиме — 98%.
- Обладая коэффициентом мощности 0,9, 9PX выдает на 28% больше мощности, чем другие ИБП его класса.
- Универсальный форм-фактор «стойка/башня» делает 9PX наиболее компактным в своем классе, позволяя ИБП размещать 3U выдвигая 5400 Вт, ИБП размещать всего 6U — 10 кВт.

Широкие возможности управления

- Положение ЖК-дисплея можно регулировать, чтобы обеспечить оптимальный обзор при использовании в конфигурациях «башня» или «стойка».
- ИБП 9PX может измерять потребление электроэнергии. Показания отображаются на ЖК-дисплее или на компьютере с программным обеспечением Eaton Intelligent Power® Software Suite.
- Сегментированные нагрузки позволяют задействовать неприоритетное оборудование, которое можно отключить для максимального продления времени питания от батареи для ответственной пары тур.
- Эта функция также может использоваться для дистанционной перезагрузки высших сетевого оборудования, отключений и грузов по списку и управления очередностью их пуска.
- ИБП 9PX оборудован релейным, последовательным и USB интерфейсами, также слотом для дополнительной карты (сетевая карта входит в стандартную комплектацию исполнения Netrack). В комплект поставки каждого ИБП входит программное обеспечение Eaton Intelligent Power® Software Suite, совместимое со всеми основными ОС, включая ПО виртуализации, такое как VMware и Hyper-V.

Гибкость и надежность

- Встроенный аккумулятор обеспечивает бесперебойную работу в случае внутренней неисправности. Также доступен сервисный блок, позволяющий легко заменять ИБП без прерывания питания ответственных грузов.
- Технология HotSync позволяет включить параллельно два ИБП 9PX для удвоения выходной мощности.
- Технология управления аккумуляторными батареями Eaton ABM® использует уникальный алгоритм зарядки, продлевающий срок службы АКБ на 50%.
- Добавив до 12 внешних батарейных модулей с горячим подключением, можно увеличить время автономной работы до нескольких часов.
- Двухлетняя гарантия на ИБП, включая батареи.

Eaton 9PX

- 1 Удлиненные Вкл/Выкл и удлиненные коннекторы отключения питания
- 2 Слот для карт Network-MS, ModBus-MS или Relay-MS
- 3 Порт для параллельной работы (DB15)
- 4 Коннектор для внешнего модуля батареи (EBM) с автоматическим определением (RJ11)



Eaton 9PX 6 кВА 1:1

- 5 8 IEC 10 А розеток (2 группы из 4 управляемых розеток) с системой удержания клемм
- 6 2 IEC 16 А розеток с системой удержания клемм
- 7 DB 9 с выводными контактами
- 8 Порты USB и последовательный
- 9 Соединения ввод/вывод

Технические характеристики	5 кВА 1:1	6 кВА 1:1	6 кВА 3:1	8 кВА 1:1 или 3:1	11 кВА 1:1 или 3:1		
Класс (кВА/кВт)	5 кВА/4,5 кВт	6 кВА/5,4 кВт	6 кВА/5,4 кВт	8 кВА/7,2 кВт	11 кВА/10 кВт		
Электрические характеристики							
Технология	ИБП активного (on-line) типа с двойным преобразованием энергии и системой коррекции коэффициента мощности (PFC)						
Входное напряжение	200/208/220/230/240 В 1:1 200/208/220/230/240/250 В 1:1, 380/400/415 В 3:1						
Диапазон входного напряжения	176-276 В без уменьшения номинала (до 100-276 В с уменьшением) 1:1, 305-480 В без уменьшения номинала (до 175-480 В с уменьшением) 3:1						
Выходное напряжение; КНИ и пружина	200/208/220/230/240 В ±1%; КНИ и пружина <2%						
Диапазон частоты на входе; КНИ ток	40-70 Гц, 50/60 Гц с выбором, преобразование частоты в стандартную; КНИ ток <5%						
КПД	До 94% в режиме online, 98% в высокоэффективном режиме						
Ток короткого замыкания	90 А	90 А	90 А	120 А	150 А		
Перегрузочная способность	102–110%: 120 с, 110–125%: 60 с, 125–150%: 10 с, >150%: 500 мс			102–110%: 120 с, 110–125%: 60 с, 125–150%: 10 с, >150%: 900 мс			
Подключения							
Вход	Клеммный блок (до 10 мм ²)		Клеммный блок (до 16 мм ²)				
Выходы	Клеммный блок + 2 управляемых группы из 4 розеток IEC C13 (10 А) + 2 розетки IEC C19 (16 А)		Клеммный блок				
Выходы с сервисным блоком с горячей заменой	Клеммный блок + 3 розетки IEC C13 (10 А) + 2 розетки IEC C19 (16 А)		Клеммный блок + 4 розетки IEC C19 (16 А)				
Аккумуляторные батареи							
Типичное время работы при нагрузке 50/70%*							
9PX	13/10 минут	11/8 минут	30/20 минут	20/15 минут	13/9 минут		
9PX + 1 EBM	60/40 минут	48/34 минут	70/45 минут	48/32 минут	32/21 минут		
9PX + 4 EBM	220/150 минут	170/120 минут	210/140 минут	140/100 минут	100/70 минут		
Управление аккумуляторными батареями	Методы ABM® или заряд с температурной компенсацией выбираются пользователем, встроены в АКБ, защищены от глубокого разряда, восстановление внешних батарейных модулей.						
Обмен данными							
Коммуникационные порты	1 порт USB, 1 последовательный, порт RS232 (порты USB и RS232 нельзя использовать одновременно), 4 сухих контакта (DB9), 1 минитурный клеммный блок для дистанционного включения/отключения и 1 для дистанционного отключения питания, 1 разъем DB15 для параллельной работы ИБП						
Слот коммуникационной карты	1 слот для сетевой карты Network-MS (входит в комплект исполнения Netrack), ModBus-MS или Relay-MS						
Условия эксплуатации, соответствие стандартам и сертификация							
Температура окружающей среды	0-40 °C без резких изменений						
Уровень шума	<45 дБ	<45 дБ	<48 дБ	<48 дБ	<50 дБ		
Безопасность	IEC/EN 62040-1, UL 1778 (исполнение 1:1)						
ЭМС характеристики, сертификация	C/EN 62040-2, FCC класс А (исполнение 1:1); IEC/EN 62040-3 (характеристики); CE, отчет CB (TUV), UL (исполнение 1:1)						
Размеры (ВxШxГ) и масса							
Размеры ИБП	440(19")x130(3U)x685 мм	440(19")x130(3U)x685 мм	440(19")x260(3U+3U)x700 мм	440(19")x260(3U+3U)x700 мм	440(19")x260(3U+3U)x700 мм		
Масса ИБП	48 кг	48 кг	88 кг (3:1)	88 кг (3:1)	86 кг (3:1)		
Размеры EBM	440(19")x130(3U)x645 мм	440(19")x130(3U)x645 мм	440(19")x130(3U)x680 мм	440(19")x130(3U)x680 мм	440(19")x130(3U)x680 мм		
Масса EBM	68 кг	68 кг	65 кг	65 кг	65 кг		
Размеры силового модуля	-	-	440(19")x130(3U)x700 мм	440(19")x130(3U)x700 мм	440(19")x130(3U)x700 мм		
Масса силового модуля	-	-	23 кг	19 кг (1:1), 23 кг (3:1)	21 кг (1:1), 23 кг (3:1)		
* Время автономной работы указано для нагрузки с коэффициентом мощности 0,7. Время автономной работы указано приблизительно и может варьироваться в зависимости от нагрузки, конфигурации оборудования, возрастности батарей, температуры и т.д.							
№ по каталогу	9PX 5 кВА 1:1	9PX 6 кВА 1:1	9PX 8 кВА 1:1	9PX 11 кВА 1:1	9PX 6 кВА 3:1	9PX 8 кВА 3:1	9PX 11 кВА 3:1
ИБП с сервисным блоком	9PX5KIBP	9PX6KIBP	9PX8KIBP	9PX11KIBP	9PX6KIBP31	9PX8KIBP31	9PX11KIBP31
ИБП с сетевой картой и комплектом для монтажа в стойку	9PX5KIRTN	9PX6KIRTN	-	-	-	-	-
ИБП с сервисным блоком, сетевой картой, комплектом для монтажа в стойку	-	-	9PX8KIRTNBP	9PX11KIRTNBP	9PX6KIRTNBP31	9PX8KIRTNBP31	9PX11KIRTNBP31
Внешний батарейный модуль EBM	9PXEBM180	9PXEBM180	9PXEBM240	9PXEBM240	9PXEBM240	9PXEBM240	9PXEBM240
Силовой модуль	-	-	9PX8KIPM	9PX11KIPM	9PX6KIPM31	9PX8KIPM31	9PX11KIPM31
Сервисный блок с	MBP6Ki	MBP6Ki	MBP11Ki	MBP11Ki	MBP11K131	MBP11K131	MBP11K131
Комплект для параллельного подключения 9PX ModularEasy	9PXMEZ6Ki	9PXMEZ6Ki	9PXMEZ11Ki	9PXMEZ11Ki	-	-	-
Внешний зарядное устройство с комплектом для монтажа в стойку	-	-	SC240RT	SC240RT	SC240RT	SC240RT	SC240RT
Соединительный кабель 6 батарей, 1,8 м	EBMCBL180	EBMCBL180	EBMCBL240	EBMCBL240	EBMCBL240	EBMCBL240	EBMCBL240
Аксессуары	Комплект для монтажа в стойку 9RK, однофазный трансформатор TFMR11Ki, система интеграции батарей BINTSYS						

9PX Parallel*	9PX 10 кВА 1:1 (5 кВА резерв)	9PX 12 кВА 1:1 (6 кВА резерв)	9PX 16 кВА 1:1 (8 кВА резерв)	9PX 22 кВА 1:1 (11 кВА резерв)
	9PXM10KIRTN	9PXM12KIRTN	9PXM16KIRTN	9PXM22KIRTN

* В параллельную систему 9PX Parallel входят 2 ИБП 9PX, комплект для параллельного подключения ModularEasy, комплекты для монтажа и сетевые карты

В силу непрерывного совершенствования продукции все характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

Eaton 9155

Источник бесперебойного питания 8–15 кВА



Оптимальный выбор для ЦОД

- Серверных коммутаторов и небольших ЦОД
- Сетевых устройств
- Бизнес-компьютерных систем
- Медицинских ЭВМ
- ЭВМ АСУ ТП



ИБП с двойным преобразованием.

Высокая производительность

- Топология двойного преобразования обеспечивает максимальный уровень защиты подключенной электроники от всех возможных проблем, возникающих в питающей сети.
- Благодаря бестрансформаторному дизайну и высокоточным технологиям измерения и управления КПД 9155 достигнет 91%.
- Активная коррекция входного коэффициента мощности обеспечивает его значение 0,99 при рекордно низких показателях потребления тока (менее 4,5%), что сокращает помехи от ИБП, улучшая его совместимость с генераторами.
- Высокое значение выходного коэффициента мощности 0,9 делает этот ИБП оптимальным решением для защиты современного ИТ-оборудования без необходимости запасной мощности.

Непревзойденная надежность

- Используя запатентованную технологию Powerware Hot Sync®, можно объединить два и более модуля ИБП, чтобы увеличить надежность или добиться емкости. Эта технология обеспечивает равномерное распределение нагрузки без использования линии связи. В такой системе нет единой точки отказа.
- С технологией АВМ® АКБ заряжаются только в случае необходимости. Таким образом батареи меньше подвергаются разрушению и общий срок их службы увеличивается до полутора раз.

Расширенный диапазон конфигураций

- Вы можете продлить время работы, добавив внешние батарейные модули (EBM).
- Модели 9155 легко интегрируются в системы сетевого управления, промышленные системы и системы управления зданиями.
- Входящее в комплект поставки программное обеспечение Eaton Software Suite в случае продолжительного отсутствия электропитания отключает подключенное к ИБП оборудование в зависимости от последовательности.

Экономичность и возможность модернизации

- Компактный дизайн позволяет экономить ценное пространство серверных коммутаторов и ЦОД.
- Входящие в комплект внутренние батареи избавляют от необходимости приобретения дорогостоящих и громоздких внешних батарейных шкафов.
- Использование единой технологической платформы в конструкции всех трехфазных ИБП Eaton упрощает процесс их модернизации и обслуживания, что ведет к сокращению общей стоимости владения.

Eaton 9155

Технические характеристики

Номинальная выходная мощность ИБП (коэф. мощности 0,9)				
кВА	8	10	12	15
кВт	7,2	9	10,8	13,5
Общие характеристики				
КПД в режиме двойного преобразования (при полной нагрузке)	91%			
КПД в режиме двойного преобразования (при нагрузке 50%)	90%			
КПД в режиме высокой эффективности	до 98%			
Предельное подключение по технологии Hot Sync	4			
Возможность обновления на месте	Присутствует			
Топология инвертора / выпрямителя	ШИМ и IGBT-транзисторы			
Уровень шума	<50 дБ			
Высота	1000 мм без понижения характеристик (м.к. 2000 мм)			
Входные характеристики				
Вход	1 фаз или 3 фазы + N + PE			
Номинальное напряжение	220 /380, 230 /400, 240 /415 В, 50 /60 Гц			
Диапазон входного напряжения	±20% от номинала при 100% нагрузке, 50%, +20% от номинала при нагрузке 50%			
Диапазон частоты	45 - 65 Гц			
Входной коэффициент мощности	0,99			
КНИ потребляемого тока	< 4,5%			
Плавный сброс нагрузки	Присутствует			
Защита от обратного напряжения	Присутствует			
Выходные характеристики				
Выход	1 фаза + N + PE			
Номинальное напряжение	220, 230, 240 В, 50 /60 Гц			
Искажение выходного напряжения	<3% (100% линейная нагрузка)			
Искажение выходного напряжения	<5% (стандартная нелинейная нагрузка)			

ИБП с однофазным входом

Код изделия	Наименование в каталоге	Мощность	Автономная работа (коэф. мощности 0,7)	Габариты В*Ш*Г (мм)	Масса (кг)
1022532	9155-8-S-10-32x7 Ач	8 кВА/7,2 кВт	10 мин	817x305x702 мм	155 кг
1022533	9155-8-S-15-32x9 Ач	8 кВА/7,2 кВт	15 мин	817x305x702 мм	160 кг
1022534	9155-8-S-28-64x7 Ач	8 кВА/7,2 кВт	28 мин	1214x305x702 мм	250 кг
1022535	9155-8-S-33-64x9 Ач	8 кВА/7,2 кВт	33 мин	1214x305x702 мм	275 кг
1022536	9155-10-S-10-32x9 Ач	10 кВА/9 кВт	10 мин	817x305x702 мм	160 кг
1022537	9155-10-S-20-64x7 Ач	10 кВА/9 кВт	20 мин	1214x305x702 мм	250 кг
1022538	9155-10-S-25-64x9 Ач	10 кВА/9 кВт	25 мин	1214x305x702 мм	275 кг

ИБП с трехфазным входом

Код изделия 9155	Наименование в каталоге	Мощность	Автономная работа (коэф. мощности 0,7)	Габариты В*Ш*Г (мм)	Масса (кг)
1022480	9155-8-N-10-32x7 Ач	8 кВА/7,2 кВт	10 мин	817x305x702 мм	155 кг
1022481	9155-8-N-15-32x9 Ач	8 кВА/7,2 кВт	15 мин	817x305x702 мм	160 кг
1022482	9155-8-N-28-64x7 Ач	8 кВА/7,2 кВт	28 мин	1214x305x702 мм	250 кг
1022483	9155-8-N-33-64x9 Ач	8 кВА/7,2 кВт	33 мин	1214x305x702 мм	275 кг
1022484	9155-10-N-10-32x9 Ач	10 кВА/9 кВт	10 мин	817x305x702 мм	160 кг
1022485	9155-10-N-20-64x7 Ач	10 кВА/9 кВт	20 мин	1214x305x702 мм	250 кг
1022486	9155-10-N-25-64x9 Ач	10 кВА/9 кВт	25 мин	1214x305x702 мм	275 кг
1022487	9155-12-N-8-32x9 Ач	12 кВА/10,8 кВт	8 мин	817x305x702 мм	160 кг
1022488	9155-12-N-15-64x7 Ач	12 кВА/10,8 кВт	15 мин	1214x305x702 мм	250 кг
1022489	9155-12-N-20-64x9 Ач	12 кВА/10,8 кВт	20 мин	1214x305x702 мм	275 кг
1022490	9155-15-N-5-32x9 Ач	15 кВА/13,5 кВт	5 мин	817x305x702 мм	160 кг
1022491	9155-15-N-10-64x7 Ач	15 кВА/13,5 кВт	10 мин	1214x305x702 мм	250 кг
1022492	9155-15-N-15-64x9 Ач	15 кВА/13,5 кВт	15 мин	1214x305x702 мм	275 кг

Внешние батарейные шкафы

Код изделия	Наименование в каталоге	Емкость	Автономная работа (коэф. мощности 0,7)	Габариты В*Ш*Г (мм)	Масса (кг)
1022561	9X55-BAT5-64x7 Ач	2x32x7 Ач	См. спецификацию	817x305x699 мм	195 кг
1022562	9X55-BAT5-96x7 Ач	3x32x7 Ач		1214x305x699 мм	310 кг

В силу непрерывного совершенствования продукции все характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

Eaton 9155

Источник бесперебойного питания 20–30 кВА



Оптимальный выбор для ЦОД:

- Финансовых компьютерных систем
- Серверов и ЦОД среднего размера
- Систем ЭВМ инфраструктуры зданий
- ЭВМ промышленного оборудования с ЧПУ



ИБП с двойным преобразованием.

Высокая производительность

- Топология двойного преобразования обеспечивает максимальный уровень защиты подключенной электроники от всех возможных проблем, возникающих в питающей сети.
- Благодаря бестрансформаторному дизайну и высокоточным технологиям измерения и управления КПД 9155 достигнет 92%.
- Активная коррекция входного коэффициента мощности обеспечивает его значение 0,99 при рекордно низких показателях КНИ потребляемого тока (менее 4,5%), что сокращает помехи от ИБП, улучшая его совместимость с генераторами.
- Высокое значение выходного коэффициента мощности 0,9 делает этот ИБП оптимальным решением для защиты современного ИТ-оборудования без необходимости снижения мощности.

Непревзойденная надежность

- Используя запатентованную технологию Powerware Hot Sync®, можно объединить два или более модулей ИБП, чтобы увеличить надежность или добиться емкости. Эта технология обеспечивает распределение нагрузки без использования линии связи. В такой системе нет единой точки отказа.
- С технологией АВМ® АКБ заряжаются только в случае необходимости. Таким образом батарея меньше подвергается разрушению и общий срок их службы увеличивается до полутора раз.

Расширенный диапазон конфигураций

- Вы можете продлить время работы, добавив внешние аккумуляторные модули (ЕВМ).
- Модели 9155 легко интегрируются в системы сетевого управления, промышленные системы и системы управления зданиями.
- Входящее в комплект поставки программное обеспечение Eaton Software Suite в случае продолжительного отсутствия электропитания отключает подключенное к ИБП оборудование за ранее заданной последовательности.

Экономичность и возможность модернизации

- Компактный и эргономичный дизайн позволяет экономить ценное пространство серверных комнат и ЦОД.
- Входящие в комплект внутренние батареи извлекаются пользователем от необходимости приобретения дорогостоящих и громоздких внешних аккумуляторных шкафов.
- Использование единой технологической платформы в конструкции мощных ИБП Eaton упрощает процесс их модернизации и обслуживания, что ведет к сокращению общей стоимости владения.

Eaton 9155

Технические характеристики

Номинальная выходная мощность ИБП (коэф. мощности 0,9)	
кВА	20 30
кВт	18 27
Общие характеристики	
КПД в режиме преобразования (при полной нагрузке)	92%
КПД в режиме преобразования (при нагрузке 50%)	91%
Параллельное подключение по технологии Hot Sync	4
Возможность обновления в месте	Присутствует
Топология инвертора /выпрямителя	ШИМ с IGBT- транзисторами
Уровень шум	<50 дБ
Высота	1000 мм без понижения характеристик (м.к.с. 2000 мм)
Входные характеристики	
Вход	3 фазы + N + PE
Номинальное напряжение	220 /380, 230 /400, 240 /415 В 50 /60 Гц
Диапазон входного напряжения	±20% от номинала при 100% нагрузке, 50%, +20% от номинала при нагрузке 50%
Диапазон частоты	45 - 65 Гц
Входной коэффициент мощности	0,99
КНИ потребляемого тока	< 4,5%
Плавный сброс нагрузки	Присутствует
Защита от обратного тока	Присутствует
Выходные характеристики	
Выход	1 фаза + N + PE
Номинальное напряжение	220, 230, 240 В 50 /60 Гц
Искажение выходного напряжения	< 3% (100% линейная нагрузка), < 5% (стандартная нелинейная нагрузка)
Выходной коэффициент мощности	0,9 (т.е. 27 кВт при 30 кВА)

ИБП с трехфазным входом

Код изделия 9155	Наименование в каталоге	Емкость	Время автономной работы (коэффициент мощности 0,7)	Габариты В*Ш*Г (мм)	Масса (кг)
1026598	9155-20-N-5-1x9 Ач-MBS	20 кВА/18 кВт	5 мин	1684x494x762 мм	300 кг
1026599	9155-20-N-13-2x9 Ач-MBS	20 кВА/18 кВт	13 мин	1684x494x762 мм	400 кг
1026600	9155-20-N-22-3x9 Ач-MBS	20 кВА/18 кВт	22 мин	1684x494x762 мм	500 кг
1026601	9155-20-N-31-4x9 Ач-MBS	20 кВА/18 кВт	31 мин	1684x494x762 мм	600 кг
1026602	9155-30-N-7-2x9 Ач-MBS	30 кВА/27 кВт	7 мин	1684x494x762 мм	400 кг
1026603	9155-30-N-13-3x9 Ач-MBS	30 кВА/27 кВт	12 мин	1684x494x762 мм	500 кг
1026604	9155-30-N-20-4x9 Ач-MBS	30 кВА/27 кВт	20 мин	1684x494x762 мм	600 кг

Время резервирования батареи (мин.)*

Батарея	Количество	5	10	15	20	25	30	кВА
7 Ач 12 В	1 x 36	24	8	5	-	-	-	мин
9 Ач 12 В	1 x 36	30	12	7	5	-	-	мин
7 Ач 12 В	2 x 36	60	24	14	10	6	-	мин
9 Ач 12 В	2 x 36	70	28	18	13	10	7	мин
7 Ач 12 В	3 x 36	103	41	26	17	12	10	мин
9 Ач 12 В	3 x 36	115	46	31	22	16	13	мин
7 Ач 12 В	4 x 36	152	55	40	26	18	15	мин
9 Ач 12 В	4 x 36	158	63	42	31	23	20	мин

*Время автономной работы ИБП с внутренними батареями, коэф. мощности = 0,7 (стандартная компьютерная/серверная нагрузка). В силу непрерывного совершенствования продукции все характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

Диапазон коэффициента мощности нагрузки	0,7 индуктивного — 0,8 емкостного
Допустимая перегрузка	10 мин. — 110%; 1 мин. — 110-125%; 5 сек. — 125-150%; 300 мс > 150%
Допустимая перегрузка при работе в режиме	60 мин. — 100-110%; 10 мин. — 110-125%; 1 мин. > 125-150%

Характеристики батареи

Тип	VRLA
Метод зарядки	Технология АВМ или Float
Температурная компенсация	Дополнительно
Номинальная мощность	432 В (32*12 В, 216 ячеек)
Ток зарядки	По умолчанию 3 А*, макс. 60 А

Дополнительные возможности

Изолирующий трансформатор, батареи с увеличенным сроком службы, ВБМ, разъем X- слот (для подключения устройств View/ SNMP, ModBus /JBus, Relay, Hot Sync, модуль параллельной работы Hot Sync, встроенный ручной байпас, внешний сервисный байпас).

Коммуникационные возможности

X-Slot	2 коммуникационных разъема
Последовательные порты	1 шт.
Релейные входы /выходы	программируемые, 2/1

Сертификация

Безопасность (сертификация CB)	IEC 62040-1, IEC 60950-1
EMC	IEC 62040-2
Производительность	IEC 62040-3

Eaton BladeUPS

Источник бесперебойного питания 12–60 кВт



An Eaton Green Solution

Бл год ря выд ющимся экологически чистым р бочим х р ктеристик м ИБП Eaton BladeUPS получил м ркировку «Экологичное решение Eaton» («An Eaton Green Solution»™).

Оптимальный выбор для 3 щиты:

- Небольших, средних и крупных ЦОД
- Blade-серверов
- Сетевых устройств
- Оборудов ния PBX и VoIP
- Сетевых приложений: IPTV, безоп сности
- Систем хр нения д нных: RAID, SAN



Высокопроизводительный ИБП для ЦОД.

Высокая производительность

- BladeUPS обеспечив ет гибкое резервное пит ние для blade-серверов и ИТ-оборудов ния.
- BladeUPS — это 12 кВА мощности при высоте всего 6U (включ я б т реи).
- BladeUPS — м сшт бируемое решение, позволяющее н р щив ть мощность системы с 12 кВт до 60 кВт в одной стойке.
- Этот ИБП отлич ется рекордными пок з телями КПД (98%).

Непревзойденная надежность

- Используя з п тентов нную технологию п р ллельной р боты Hot Sync®, можно объединить до шести модулей BladeUPS и в одной девяти дц тидюймовой стойке созд ть избыточную резервную систему з щиты мощностью 60 кВт.
- Технология АВМ® подр зумев ет з ряд ккумуляторов только по мере необходимости, что продлев ет срок их службы до 50%.
- Возможность «горячей з мены» б т реи.

Широкие возможности

- Бл год ря низкому тепловыделению требов ния к кондициониров нию помещений, где уст н влив ется BladeUPS, сниж ются н треть. Поэтому этот источник можно р зместь рядом с другим ИТ-оборудов нием.
- Для созд ния п р ллельной системы н основе BladeUPS требуется только шин п р ллельной р боты. Все подключенные к п р ллельной системе модули втом тически н стр ив ются н необходимый режим р боты.
- Модуль, предн зн ченный для р боты в п р ллельной системе, можно переконфигуриров ть для одиночной р боты и н оборот.
- К к ждому BladeUPS можно подключ ть собственные внешние б т рейные модули.
- Р спределение электропит ния в стойк х с BladeUPS осуществляется с помощью устройств Rack Power Module (RPM). RPM обеспечив ет орг низов нную и упорядоченную под чу до 36 кВт пит ния н грузк м с р зличными нпряжениями, к белаями пит ния и компоновк ми. RPM р змером 3U можно р зместить в одной стойке с ИБП и другим ИТ-оборудов нием.
- Мониторинг BladeUPS выполняется через лок льную сеть или Internet.

Экология и экономия

- Высокая производительность BladeUPS приводит к сокр щению стоимости вл дения: решение 60 кВт N+1 окуп ется з 5 лет только з счет экономии н электроэнергии и охл ждении.
- Бл год ря своим комп ктным р змер м BladeUPS позволяет экономить ценное простр нство стоек.

Eaton BladeUPS

Техническая спецификация

Общие х р ктеристики	
Номина льная мощность:	12 кВт н модуль ИБП
КПД	до 98,6%
Тепловыделение	371В /1266 БТЕ /ч при 100% номина льной н грузке
Охл ждение	Охл ждение вентилятором; микропроцессор следит з темпер турой; вход воздух с передней стороны, выход — с з дней
Уровень шум	< 60 дБА н р стоянии 1 метр
Норм льный режим р боты	< 60 дБА н р стоянии 1 метр
Высот	1000 метров
Входные х р ктеристики	
Входное нпряжение	400 В переменного ток
Ди п зон нпряжения	400 В: 311 – 519 В переменного ток , между ф з ми
Ди п зон ч стоты	50 или 60 Гц, ±5 Гц
КНИ потребляемого ток	< 5% с ИТ н грузк ми
Входной коэффициент мощности	> 0.99 с ИТ н грузк ми
Пусковой ток	3 висит от н грузки
Требов ния к входным подключениям	Три ф зы, четыре провод +з земляние
Источник б йп с	Совп д ет с входом (одиночное пит ние)
Совместимость с генер тор ми	Высок я скорость н р ст ния нпряжения для синхрониз ции с генер тором
Выходные х р ктеристики	
Номина льное выходное нпряжение	400 В: 180 - 240 В переменного ток , ф з -нейтр ль
Выходная конфигурация	Три ф зы, четыре провод +з земляние
Выходная ч стот (номина льная)	50 /60 Гц, втом тический выбор при з пуске
Регулировк ч стоты	В предел х 0,1 Гц
Ди п зон коэффициент мощности н грузки	0,7 индуктивного - 0,9 емкостного х р ктер
Иск жение выходного нпряжения	< 3% с ИТ н грузк ми (PFC) < 5% при нелинейном электроср бжении
Х р ктеристики б т реи	
Тип ккумуляторов	VRLA - AGM
Время р боты от внутренних б т реи	13 минут при н грузке 50% 4,7 минуты при н грузке 100%
Нпряжение н б т реях	240 В постоянного ток
Мониторинг п р метров р боты б т реи	Автом тический мониторинг (возможно дист нционное сост вление гр фик) Мониторинг п р метров р боты б т реи вручную с помощью ЖК-дисплея
Способ з рядки б т реи	Технология трехступенч той з рядки АВМ
Нпряжение отсечки ккумулятор	От 1,67 В РС при р бочем цикле <5 мин.
Р зряд б т реи	Предупрежд ющий сигн л
Возможность доб вления дополнительных б т реи	Можно доб вить до 4 дополнительных б т рейных модулей (3U–34 мин. при н грузке 100%, > 1 ч с при н грузке 50%)
Г б риты и м сс	
Г б риты (В*Ш*Г)	261 (6U) x 442 x 660 мм
Общий вес сси без б т реи и электроники	46 кг
Общий вес сси с б т реями и электроникой	140 кг
Общий вес ИБП без б т реи	61 кг
Общий вес ИБП с б т реями	140 кг
Вес ВБМ	77 кг

Интерфейс пользов теля и коммуникационные возможности	
Програмное обеспечение	ИБП пост вляется с комп кт-дисклом Software Suite, включа ющим в себя ПО для управ ления пит нием LanSafe и пробную версию ПО PowerVision
X-Slot	Дв для перечисленных ниже к рт Две строки по 20 символов
ЖК-дисплей	Четыре кл виши интерфейса , управ ляемые с помощью меню Четыре светодиода для индика ции ст тус
Языки	Английский язык в к честве ст нд рт ; доступно 20 языков
Изменение конфигурации	Выполняется пользов телем, втомподстройк пп р тно-прогр много обеспечения
Сухие контактные входы	Дв вход , конфигурируются пользов телем
Сухие контактные выходы	Один выход, конфигурируется пользов телем
Обслужив ние	
Монтаж	Выполняется пользов телем, р сположение в ИТ-стойк х
Профилактическое обслуживание	Выполняется пользов телем, выезд инженеров Eaton — по жел нию з к зчик
Ремонтное обслуживание	Выполняется пользов телем, выезд инженеров Eaton — по жел нию з к зчик
Удобство обслуживания	Аккумуляторы и электронные модули, зменяемые в процессе р боты; втом тический внутренний б йп с для техобслужив ния; втомподстройк пп р тно-прогр много обеспечения; возможность flash-обновления ПО
Сертификация	
EMI	IEC 62040
З щит от пере нпряжения ANSI C62.41, К т В-3	
Оп сные м тери лы (RoHS) Директив EU 2002 /95 /ЕС, к тегория 3 (4 или 5)	
Г р нтия	
Ст нд ртная	12 месяцев
Г р нтийный ремонт	Ремонт с использов нием з водских з пч стей или з мен устройств
Опции	
Шнур питания ИБП	
Шнур питания н грузки	
К бель п р ллельной р боты	
Внешние б т рейные модули (ВБМ)	
3U RPM	
0U - 3U р зветвители	
Шин п р ллельной р боты ИБП до 60 кВт	
Комплект дополнительных ползьев для стойки	
Дополнительные коммуникационные д ттеры X-Slot	
Применение	Ад птер
Web SNMP	Ад птер ConnectUPS-X Web /SNMP
Мониторинг окружающей среды	Д тчик EMP Environmental Monitoring Probe (требуется к рт Web /SNMP)
Modbus® RTU	Ад птер Modbus
IBM eServer™ (i5™, iSeries™, или AS /400), промышленные системы	Ад птер релейных контактов
П р ллельная р бот	Ад птер Hot Sync
Уд ленный мониторинг	Modem Card
Уд ленный ЖК-дисплей	ViewUPS-X
Рекомендов ные модули р спределения н грузки (ePDU):	
Y032440CD100000	RPM — Rack Power Module (BladeUPS вход, 12°C13 + 6°C19 выход)
PW107BA0UC08	ePDU — Basic (0U, Dual 16A C20 вход, 24°C13+ 8°C19 выход), используется дополнительно с RPM
PW107MI0UC08	ePDU — IP Monitored (0U, Dual 16A C20 вход, 24°C13+ 8°C19 выход), используется дополнительно с RPM

В силу непрерывного совершенствования продукция все х р ктеристики могут быть изменены без предуп рительного уведомления.

Eaton 93PS

Источник бесперебойного питания 8–40 кВт



ИБП Eaton 93PS

Основные сферы применения:

Информационные технологии:

- Серверные залы
- Малые центры обработки данных

Критически важные сферы применения:

- Управление транспортными системами
- Сектор розничной торговли
- Здоровье
- Телекоммуникации
- Государственные организации



*Совокупная стоимость владения (total cost of ownership)

Минимальные эксплуатационные расходы.

КПД

- Более 96 % КПД в режиме двойного преобразования.
- До 99 % КПД в режиме энергосбережения.

Мощность

- Мощность архитектуры и возможность наращивания мощности ИБП с ростом нагрузки позволяет минимизировать затраты.
- Параллельное подключение до 4 устройств.

Внутреннее резервирование

- Модульная конструкция позволяет обеспечить внутреннее резервирование (также доступная конфигурация с отдельным подключением батарей).

Минимальная занимаемая площадь

- ИБП 93PS обеспечивет значительно больше возможностей при меньшем размере — с площадью основания всего 0,25 м² для малого корпуса (8–20 кВт) и 0,36 м² для большого корпуса (8–40 кВт).

Коэффициент мощности, рывной единице (1,0)

Горячая замена и горячая замена модулей

- Замена модуля возможна во время питания нагрузки другим модулем (обслуживание без прерывания).
- Добавление модуля возможно во время питания нагрузки другим модулем (горячая замена модулей).
- Техническое обслуживание отдельных линейных батарей во время питания нагрузки другими линейками.

Статический переключатель увеличенной мощности

- Дополнительный статический переключатель увеличенной мощности для повышения устойчивости к большим перегрузкам.

Безопасность

- Оснащен сверхбыстрым плановым предохранителем в статическом переключателе — гарантирует безопасность при любых обстоятельствах.
- Встроенная защита от обратного тока в стандартной комплектации — не требуется установка дополнительной защиты.

Возможность виртуализации и работы с облачными технологиями

- ИБП 93PS и ПО Intelligent Power Manager поднимают отказоустойчивость системы на более высокий уровень посредством объединения мониторинга электрической и информационной инфраструктуры.
- Сброс не критичной нагрузки: снижение нагрузки на 50 % продлевает продолжительность автономной работы на 250 %!

Eaton 93PS

Технические характеристики

Общие характеристики	8–20 кВт	8–40 кВт
Номинальная выходная мощность ИБП (коэффициент мощности 1,0)	8, 10, 15, 20	8, 10, 15, 20, 30, 40, 8 + 8, 10 + 10, 15 + 15, 20 + 20
№ по каталогу	93PS-XX(20)-YY-	93PS-XX(40)-YY-
Количество внутренних батарей	От 0 до 2 × 32 блоков	От 0 до 4 × 32 блоков
Функции для ИБП	Батареи с увеличенным сроком службы (LL — Long life) Встроенный переключатель сервисного байпаса (MBS — maintenance bypass switch) Внешний переключатель сервисного байпаса Внешние батарейные шкафы	
Возможность модернизации	До 20 кВт	До 40 кВт
Внешнее параллельное соединение	До 4 ИБП, по технологии HotSync	
Топология ИБП	Двойное преобразование	
КПД в режиме двойного преобразования	> 96 %	
КПД в режиме энергосбережения (ESS)	До 99 %	
Габариты ИБП (ширина × длина × высота)	335 × 750 × 1300 мм	480 × 750 × 1750 мм
Степень защиты ИБП	IP 20	
Акустический шум в состоянии 1 м при температуре окружающей среды 25 °C	< 60 дБА в режиме двойного преобразования; < 47 дБА в режиме энергосбережения	
Максимальная высота	1000 м (3300 фт) на уровне моря при 40 °C. Максимум 2000 м — со снижением номинальной мощности на 1 % каждые дополнительные 100 м	

Входные характеристики

Номинальное входное напряжение	220/380 В; 230/400 В; 240/415 В		
Допустимое отклонение напряжения	От 187 до 276 В		
Напряжение на входе выпрямителя	Номинальное напряжение –15/+10 %		
Номинальная частота входного напряжения	50 или 60 Гц, нестроится пользователем		
Допустимое отклонение частоты	От 40 до 72 Гц		
Входные характеристики	3 фазы + нейтраль		
Коэффициент мощности на входе	0,99		
КНИ потребляемого тока	8 кВт < 5 %	10 кВт < 4 %	15–40 кВт < 3 %
Номинальное среднеквадратичное значение входного тока	8 кВт 13 А	10 кВт 16 А	15 кВт 24 А
	380 В 12 А	400 В 12 А	20 кВт 32 А
			30 кВт 48 А
			40 кВт 63 А
			46 А
			61 А
			58 А
Плавный сброс нагрузки	Да		
Защита от обратных токов	Да, для выпрямителя и линий байпаса		

Выходные характеристики

Выходные характеристики	3 фазы + нейтраль	
Номинальное выходное напряжение	220/380 В; 230/400 В; 240/415 В, регулируемое	
Общий коэффициент гармонических искажений напряжения	< 1 %	
100 % линейная нагрузка	< 5 %	
100 % нелинейная нагрузка		
Перегрузочная способность инвертора	10 мин при нагрузке 102–110 %; 60 с при нагрузке 111–125 %; 10 с при нагрузке 126–150 %; 300 мс при нагрузке > 150 % Непрерывно при нагрузке < 125 %; 20 мс при нагрузке 1000 %	
На байпасе		
Коэффициент мощности нагрузки	1,0	
Номинальный допустимый диапазон	От 0,8 инд. до 0,8 емк.	
Характеристики батарей	8–20 кВт	8–40 кВт
Технология аккумуляторной батареи	12 В, свинцово-кислотная с регулируемым напряжением	
Расчетный срок службы батарей	5–10 лет	
Количество батарей	32 блок, 192 элемента цепочки батарей	
Напряжение батарей	384 В	
Номинальная емкость А·ч (C10)	Емкость 9 или 7 А·ч	
Ток заряд	По умолчанию 5 А, нестроится емкостью более 25 А	По умолчанию 10 А, нестроится емкостью более 50 А
Функция включения батарей	Да	
Коммуникационные возможности	2 коммуникационных порта	
Интерфейс сетевого подключения и SNMP	Стандартная комплектация	
Порты передних панелей	Порты Mini-slot для дополнительных карт, USB для ИБП и хоста, служебный порт RS-232, релейный выход, 5 входов в релейных сигналах и вход EPO — для аварийного отключения питания, Web и SNMP карты	
Соответствие стандартам		
Безопасность (сертификация CB)	МЕК 62040-1	
Стандарты ЭМС	МЕК 62040-2	
Эксплуатационные характеристики	МЕК 62040-3	

Eaton 93E

Источник бесперебойного питания 15/20/30/40/60/80 кВА



Eaton 93E 15–80 кВА

Оптимальный выбор для защиты питания:

- Финансовых компьютерных систем
- ЭВМ систем управления зданиями
- Телекоммуникационного оборудования
- Промышленной автоматики
- Медицинской техники
- Оборудования госучреждений
- ЦОД

ИБП с двойным преобразованием.

Простота и эффективность защиты электропитания

- Функция двойного преобразования напряжения обеспечивает максимальный уровень защиты подключенной электроники от всех возможных проблем, возникающих в питающей сети.
- Благодаря бестрансформаторному дизайну и высокоточным технологиям измерения и управления КПД ИБП 93E достигает 98 %.
- Функция активной коррекции коэффициента мощности (PFC) обеспечивает непревзойденный входной коэффициент мощности 0,99 при общем искажении входного тока высшими гармониками (ITHD) менее 5 %, что исключает воздействие и другое критически важное оборудование в одной электрической сети и повышает уровень совместимости с генераторами.
- Конструкция ИБП оптимизирована для защиты современного ИТ-оборудования с коэффициентом мощности 0,9 без необходимости запасной мощности.

Непревзойденная надежность

- Запатентованная технология Powerware Hot Sync® позволяет параллельно подключить до четырех ИБП по емкости или по резервному.
- Цикл тестирования и зарядки АВМ помогает исключить проблемы с аккумуляторными батареями, тем же уменьшает их разрушение, что позволяет увеличить срок службы аккумуляторных батарей до полутора лет.
- Встроенная защита от обратного тока в стандартной комплектации — не требуется установка дополнительной защиты.

Расширенный диапазон конфигураций

- ИБП 93E требует на 30 % меньше мест для установки по сравнению с подобными моделями ИБП.
- Графический ЖК-дисплей с многоязычным меню упрощает процесс мониторинга статуса ИБП.
- Широкий выбор опций программного обеспечения и подключения обеспечивает возможности контроля и управления ИБП через сеть.
- Функции подключения могут удовлетворить практически любые требования к связи, от стандартных портов последовательной связи до удаленного мониторинга через Интернет.

Экономичность и возможность модернизации

- Использование новой технологической платформы в конструкции трехфазных ИБП Eaton упрощает процесс их модернизации, снижает среднее время ремонта и обеспечивает единое обучение и документирование обслуживания, что ведет к сокращению общей стоимости владения.
- Встроенная батарея обеспечивает безопасность и простоту обслуживания.

Eaton 93E

Технические характеристики

Общие характеристики	
Номинальная выходная мощность ИБП (коэф. мощности 0,9)	15 кВА/13,5 кВт / 20 кВА/18 кВт / 30 кВА/27 кВт / 40 кВА/36 кВт / 60 кВА/54 кВт / 80 кВА/72 кВт
Топология	ИБП с двойным преобразованием online
Робочая частота	50/60 Гц (40–72 Гц)
Вход. коэф. мощности	>0,99 при ном. нагрузке
Искажение входного тока	≤ 5 % THD
Входные характеристики	
Вход	3 фазы + нейтраль
Номинальное входное напряжение	220/380, 230/400, 240/415 В, 50/60 Гц
Диапазон входного напряжения	15 %, +20 % от номинал (400 В) при 100 % нагрузке
Плавный пуск	Да
Встроенная защита от обратных токов	Да
Выходные характеристики	
Встроенный сервисный байпас	Да
Выход	3 фазы + нейтраль
Номинальное напряжение	220/380, 230/400, 240/415 В, 50/60 Гц (регулируемое)
Регулировка выходного напряжения	±1 % ст. т.; <5 % дин. м. при 100 % изменении нагрузки, время реакции <20 мс
Перегруз инвертора	10 мин при 102–125 % нагрузки / 1 мин при 126–150 % нагрузки / 500 мс >при 151 % нагрузки
Перегруз при работе на байпасе	Непрерывная — до 115 %, в течение 20 мс — 1000 % пикового тока
Примечание. Перегрузочная способность может ограничиваться предохранителями байпаса	
Характеристики батарей	
Батарея	384 В (32 x 12 В, 192 элемент) для 15–40 кВА с внутренними батареями / 384–480 В для 15–80 кВА с внешними батареями
Метод зарядки	циклическая зарядка АВМ
Ток зарядки/Модель	15 20 30 40 60 80 кВА
По умолчанию	3,5 3,5 5,2 7 10,4 15,6 А
Макс.*	5,3 5,3 8 10,6 16 24 А
* Может ограничиваться максимальным номинальным входным током ИБП.	
Общие характеристики	
КПД	до 98 % в режиме высокой эффективности / до 94 % в режиме двойного преобразования
Параллельная работа	Технология Powerware Hot Sync®
Габариты (Ш x Г x В) (мм)	500 x 710 x 960 / 15–20 кВА (с внутренней батареей) / 500 x 710 x 1230 / 30 кВА (с внутренней батареей) / 500 x 710 x 1500 / 40 кВА (с внутренней батареей) / 600 x 800 x 1876 / 60–80 кВА
Степень защиты	IP20 (со стандартными мощными фильтрами)
Масса без внутренней батареи	72 кг / 15/20 кВА / 88 кг / 30 кВА / 120 кг / 40 кВА / 202 кг / 60 кВА / 245 кг / 80 кВА
Масса с внутренней батареей	272 кг / 15/20 кВА / 376 кг / 30 кВА / 490 кг / 40 кВА

Коммуникация	
Дисплей	Графический ЖК-дисплей с голубой подсветкой
Индикаторы LED	4 светодиодных индикатора для оповещения и сигнализации
Звуковая сигнализация	Да
Коммуникационные порты	(1) RS-232, (1) USB, (1) EPO
Коммуникационные слоты	(2) Mini-slot прием
Релейные входы-выходы	Три сигнальных входов
Параметры окружающей среды	
Рабочая температура	от 0 °C до +40 °C
Температурный диапазон	От -25 °C до +55 °C без батареи / От +15 °C до +25 °C с батареей
Относительная влажность	5–95 %, без конденсации
Акустический шум	15–20 кВА ≤ 55 дБА на расстоянии 1 м при ном. нагрузке / 30–40 кВА ≤ 62 дБА на расстоянии 1 м при ном. нагрузке / 60–80 кВА ≤ 65 дБА на расстоянии 1 м при ном. нагрузке
Высота над уровнем моря	1000 м без снижения характеристик (макс. 2000 м)
Соответствие стандартам	
Безопасность (сертификация CB)	МЭК 62040-1
EMC	МЭК 62040-2, EMC категория C3
Производительность	МЭК 62040-3
Качество	ISO 9001: 2000 и ISO 14001:1996

Аксессуары	
Внешние батарейные шкафы	
Внешний ручной переключатель байпаса	
MiniSlot прием (Web/SNMP, ModBus/Jbus, Relay)	
Датчик параметров окружающей среды	

Вследствие реализации непрерывной программы по совершенствованию изделий, технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

Eaton 93E

Источник бесперебойного питания 100/120/160/200/300/400 кВА



93E 80–200 кВА

Расширенные функции защиты питания для серверов:

- Банковских компьютерных систем
- ЭВМ систем управления зданиями
- Телекоммуникационного оборудования
- ЭВМ медицинской техники
- Центров обработки данных



ИБП с двойным преобразованием.

Простота и эффективность защиты питания

- Двойное преобразование обеспечивает и более высокий уровень защиты потребителей.
- Отсутствие трансформаторов в ИБП 93E и применение сложных систем датчиков и управления позволяет повысить эффективность до 98,5%.
- Функция активной коррекции коэффициента мощности (PFC) обеспечивает непревзойденный входной коэффициент мощности 0,99 при общем искажении входного тока высшими гармониками (THD) менее 5%, что исключает негативное воздействие критически важного оборудования и повышает уровень совместимости с генераторами.
- ИБП оптимизирован для защиты компьютерного оборудования с коэффициентом мощности 0,9 без необходимости запас по мощности.

Непревзойденная надежность

- Технология Powerware Hot Sync® позволяет параллельно подключить до трех ИБП для повышения мощности и до четырех ИБП для резервирования. Эта технология предоставляет возможность распределения нагрузки без необходимости использования коммуникационных кабелей, что исключает единую точку отказа системы.
- Технология АВМ позволяет увеличить срок службы аккумуляторных батарей до 50%.

Расширенная способность к изменению конфигурации

- ИБП 93E требует на 20% меньше мест для установки по сравнению с конкурирующими моделями ИБП.
- Графический ЖК-дисплей с поддержкой различных языков, включая русский, значительно упрощает контроль состояния ИБП.
- Широкий выбор опций программного обеспечения и подключения обеспечивает возможности контроля и управления ИБП через сеть.
- Имеющиеся опции подключения удовлетворяют практически любым требованиям к передовым, начиная от стандартных последовательных подключений до безопасного дистанционного мониторинга по сети Интернет.

Снижение издержек и долговечность

- Примененная новая техническая платформа гарантирует возможность простого проведения обновлений, небольшое среднее время обслуживания, обеспечивая стандартные подходы при подготовке обслуживаемого персонала и при ведении документации, вследствие чего снижаются общие расходы собственности.
- Различные варианты сервисного соглашения могут быть предоставлены в соответствии с потребностями и бюджетом пользователя.

Eaton 93E

Технические характеристики

Общие характеристики	
Номинальная выходная мощность ИБП	100 120 160 200 300 400 кВА
(коэффициент мощности 0,9)	90 108 144 180 270 360 кВт
КПД в режиме двойного преобразования (при полной нагрузке)	≥ 94 %
Параллельное подключение по технологии Hot Sync	4
Топология инвертора /выпрямителя	Бестрансформаторный БТИЗ с широтно-импульсной модуляцией
Уровень шум	≤ 70 дБ (100–200 кВА) и ≤ 73 дБ (300–400 кВА) на расстоянии 1 м при 75 % нагрузки
Высота над уровнем моря (м.к.с.)	1000 м без понижения характеристик (м.к.с. 2000 м)
Габариты (Ш x Г x В)	600 x 800 x 1876 (мм), 100–200 кВА 1600 x 820 x 1880 (мм), 300–400 кВА
Температура работы ИБП	От 0 °C до +40 °C

Входные характеристики	
Входные подключения	3 фазы + нейтраль
Номинальное напряжение (регулируемое)	220/380, 230/400, 240/415 В, 50/60 Гц
Диапазон входного напряжения	+20 % / 15 % при 100 % нагрузке +20 % / 50 % при 50 % нагрузке
Диапазон входных частот	42–70 Гц
Коэффициент мощности на входе	0,99
КНИ потребляемого тока	< 5 %
Плавный сброс нагрузки	Да

Характеристики батареи	
Тип батареи	VRLA
Метод зарядки	Технология АВМ или Float (плавная зарядка)
Номинальное напряжение аккумуляторной батареи (свинцово-кислотная)	432 В (36 x 12 В, 216 элементов) 456 В (38 x 12 В, 228 элементов) 480 В (40 x 12 В, 240 элементов)
Ток зарядки /модель	100 120 160 200 300 400 кВА
Режим по умолчанию	20 20 20 20 20 20 А
М.к.с.*	40 40 80 80 120 160 А

* Может ограничиваться максимальным номинальным входным током ИБП.

Выходные характеристики	
Выходные характеристики	3 фазы + нейтраль
Номинальное напряжение (регулируемое)	220/380, 230/400 (по умолчанию), 240/415 В, 50/60 Гц
Искажение выходного напряжения	< 2 % (100 % линейная нагрузка)
Выходной коэффициент мощности	0,9
Допустимый диапазон коэффициента мощности нагрузки	0,7 индуктивного — 0,9 емкостного
Перегрузка инвертора	10 мин 102–125 % нагрузки 1 мин 126–150 % нагрузки 500 мс > 151 % нагрузки
Перегрузка при работе на батарейном источнике	Непрерывная — < 115 % нагрузки, в течение 20 мин — 1000 % пикового тока. Примечание. Перегрузочная способность может ограничиваться предохранителями батарей.
Заземление отобранных напряжений	Да

Аксессуары	
Внешние батарейные шкафы, встроенный ручной переключатель байпас до 120 кВА, внешний ручной переключатель байпас, MiniSlot резерв (Web/SNMP/ModBus/Jbus/Relay)	

Коммуникация	
MiniSlot	2 коммуникационных резерва
Последовательные порты	USB, RS232
Релейные входы-выходы	Три сигнальных входов

Соответствие стандартам	
Безопасность (сертификация СВ)	MEK 62040-1
Стандарты ЭМС	MEK 62040-2, EMC категория С3
Эксплуатационные характеристики	MEK 62040-3

Вследствие реализации непрерывной программы усовершенствования изделий, технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.



Eaton 93E 300–400 кВА

Eaton 93PM

Источник бесперебойного питания 30–200 кВт



An Eaton Green Solution

Благодаря выдвинутому экологически чистым требованиям характеристикам ИБП Eaton 93PM получил маркировку «Экологичное решение Eaton» («An Eaton Green Solution»™).

Основные области применения:

- Малые, средние и крупные центры обработки данных
- Модульные и виртуализованные центры обработки данных
- Ответственные офисные приложения
- ИТ-инфраструктуры банков, предприятий, медицинских учреждений



Максимальная энергоэффективность. Минимальные эксплуатационные расходы.

Низкая стоимость владения

- ИБП 93PM устанавливает новые стандарты экономичности: работая в режиме двойного преобразования с КПД до 97%, он позволяет значительно снизить эксплуатационные расходы.
- В режиме Energy Saver System (ESS) КПД ИБП 93PM достигает 99%.
- Максимально высокая мощность при исключительной компактности.

Минимальная шумность и надежность

- Минимальная шумность модульной архитектуры ИБП позволяет установить модули по мере необходимости, что способствует сокращению затрат.
- Уникальная технология беспроводного параллельного подключения и резервирования Hot Sync от Eaton обеспечивает максимальную энергоэффективность и высокую надежность.

Простота размещения

- Системы терморегулирования позволяют установить ИБП у стены, в ряд или в системе с горячими и холодными коридорами.
- Простота доступа сокращает время ремонтных работ.

Простота управления

- ИБП 93PM в стандартной комплектации поставляется с интерфейсами Web и SNMP.
- Программное обеспечение Intelligent Power® совместимо с ведущими системами виртуального управления и мониторинга.
- Отбор информации о состоянии ИБП интуитивно-понятным пользовательском интерфейсе ЖК-дисплея с функцией регистрации данных.

Eaton 93PM

Технические характеристики

Общие характеристики	
Номинальная выходная мощность (при КМ = 1)	30, 40, 50, 80, 100, 120, 150, 160, 200 кВт
КПД в режиме двойного преобразования энергии	до 97 %
КПД в режиме ESS	>99%
Наличие выходной мощности на месте установки	Да
Топология инвертора /выпрямителя	Бестрансформаторная, ШИМ с IGBT-транзисторами
Уровень шума при полной нагрузке	30-50 кВт: < 60 дБА 80-200 кВт: < 65 дБА Режим ESS: < 47 дБА
Максимальная высота над уровнем моря	1000 м без ухудшения номинальных характеристик (макс. 2000 м)

Входные характеристики	
Входные подключения	3 ф + N + ЗЕМЛЯ
Номинальное напряжение (нестандартное)	220/380, 230/400, 240/415 В 50/60 Гц
Диапазон входного напряжения	Выс. +20% ввод выпрямителя, 10% ввод байпаса. Низ. -15% при 100% нагрузке, -40% при 50% нагрузке без зарядки батареи
Диапазон частоты на входе	40–72 Гц
Коэффициент мощности на входе	0,99
КНИ входного тока	30 кВт: < 4,5% 40–200 кВт: < 3%
Возможность параллельного запуска	Да
Внутренняя защита от обратного тока	Да

Характеристики батарей	
Тип батареи	VRLA
Метод зарядки	Технология АВМ или плавающий заряд
Температурная компенсация	Опционально
Номинальное напряжение свинцово-кислотной АКБ	432 В (36 x 12 В, 216 элементов) или 480 В (40 x 12 В, 240 элементов)
Максимальный зарядный ток	30-50 кВт 22 А 80-100 кВт 44 А 120-150 кВт 66 А 160-200 кВт 88 А
Возможность зарядки от батареи	Да

Выходные характеристики	
Выходные подключения	3 фазы + N + PE
Номинальное напряжение (нестандартное)	220/380, 230/400, 240/415 В 50/60 Гц
Коэффициент искажения выходного напряжения	< 1 % (при 100 % линейной нагрузке) < 5 % (при нелинейной нагрузке)
Выходной коэффициент мощности	1,0
Допустимый коэффициент мощности нагрузки	0,8 индуктивная - 0,8 емкостная
Перегрузочная способность инвертора	10 мин 102-110 %; 60 сек 111-125 %; 10 сек 126-150 % 300 мс > 150 %. В автономном режиме 300 мс > 126 %
Перегрузочная способность при наличии байпаса	Непрерывная - до 115 %, в течение 10 мс - 1000 %. Примечание: перегрузочная способность может ограничиваться предохранителями байпаса!

Принадлежности	
Внешние брызгозащитные боксы для долговечных АКБ, внешний сервисный переключатель байпаса, встроенный ручной переключатель байпаса, MiniSlot для интерфейсных карт (Web/SNMP, ModBus/Jbus, релейный вход)	

Коммуникационные возможности	
Разъемы MiniSlot	3 коммуникационных разъема
Интерфейс сетевого подключения и SNMP	Стандартная комплектация
Последовательные порты	Встроенные порты «USB-хост» и «USB-устройство»
Релейные входы/выходы	5 релейных входов и специализированный вход в режим отключения питания (EPO), 1 релейный выход

Соответствие стандартам	
Безопасность (сертифицировано по CB)	МЭК 62040-1
ЭМС	МЭК 62040-2
Производительность	МЭК 62040-3

Номер изделия	Описание	Номинальная мощность	Время работы при полной нагрузке	Габариты (ШхГхВ)	Масса (с батареями)
P-105000007-005	93PM-30(50)-BB-6x9 Ач	30 кВт	20 мин	560 x 914 x 1876	890 кг
P-105000007-020	93PM-40(50)-BB-6x9 Ач	40 кВт	15 мин	560 x 914 x 1876	890 кг
P-105000007-034	93PM-50(50)-BB-6x9 Ач	50 кВт	10 мин	560 x 914 x 1876	890 кг
P-105000043-003	93PM-60(60)-BB-6x9Ah	54 кВт	9 мин	560 x 914 x 1876	890 кг

Номер изделия	Описание	Номинальная мощность	Габариты (ШхГхВ)	Масса (с батареями)
P-105000011-001	93PM-50(100)-N+1	50 кВт N+1	560 x 914 x 1876	338 кг
P-105000011-005	93PM-80(100)	80 кВт	560 x 914 x 1876	338 кг
P-105000011-009	93PM-100(100)	100 кВт	560 x 914 x 1876	338 кг
P-105000014-001	93PM-100(150)-N+1	100 кВт N+1	560 x 914 x 1876	438 кг
P-105000014-005	93PM-120(150)	120 кВт	560 x 914 x 1876	438 кг
P-105000014-009	93PM-150(150)	150 кВт	560 x 914 x 1876	438 кг
P-105000016-001	93PM-150(200)-N+1	150 кВт N+1	760 x 914 x 1876	556 кг
P-105000016-002	93PM-160(200)	160 кВт	760 x 914 x 1876	556 кг
P-105000016-003	93PM-200(200)	200 кВт	760 x 914 x 1876	556 кг

В силу непрерывного совершенствования продукции все характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

Eaton 9PHD

Источник бесперебойного питания 30–200 кВА



9PHD 30–200 кВА

Протестировано, произведено и собрано в Финляндии

Прочная конструкция, подходящая для сложных условий эксплуатации

- Защита от грязи, пыли, воды и влаги благодаря корпусу со степенью защиты от IP23 до IP54
- Печные платы с конформным покрытием
- Прочный шкаф, способный выдерживать вибрацию и сейсмические воздействия
- Надежные в применении защитные панели корпуса толщиной 1,5 мм

Интеллектуальная технология для повышения надежности

- Дисплей с сенсорным экраном для простоты эксплуатации
- Модульная конструкция позволяет построить отказоустойчивую систему с внутренним резервированием по схеме N+1
- Резервные управляемые вентиляторы охлаждения для каждого модуля питания
- Прямое подключение по уникальной технологии Hot Sync от Eaton для создания систем с использованием нескольких ИБП, в том числе по схеме N+1

Интеллектуальная технология для минимизации эксплуатационных расходов

- ИБП 9PHD дает новые стандарты речевого КПД, достигающего до уровня 97% в режиме двойного преобразования
- Более высокий КПД (> 99%) в режиме энергосбережения Energy Saver System (ESS)
- Благодаря высокому коэффициенту мощности =1, ИБП 9PHD выдает на 10-20% больше активной мощности по сравнению со средними показателями для стандартных ИБП

Простота монтажа для оптимизации затрат на установку

- Фронтальный доступ для монтажа и обслуживания
- Подходит для трех- и четырехпроводных сетей и диапазонов напряжения 380-480 В без необходимости использования трансформаторов
- Не требует большого количества ресурсов благодаря компактной силовой электронике и опциям встроенного трансформатора
- Возможность использования для подключения безгазовых кабелей или кабелей с увеличенным сечением

Безопасная установка и эксплуатация

- Опционный комплект для сейсмоустойчивости
- Батареи вмонтированы внутри батареяльного шкафа изолированы от воздействия газообразного водорода
- Внутренний переключатель байпас для обслуживания и входной выключатель выпрямителя в ИБП мощностью до 150 кВт

Eaton 9PHD

Технические характеристики

Общие характеристики	
Номинальная выходная мощность (при КМ = 1)	30, 40, 50, 80, 100, 120, 150, 160, 200 кВт
КПД в режиме двойного преобразования энергии	До 97%
КПД в режиме ESS	> 99%
Топология инвертора/выпрямителя	Бестрансформаторная ШИМ / IGBT транзисторная
Уровень шума при полной нагрузке	30–50 кВт: < 60 дБА 80–200 кВт: < 65 дБА Режим ESS < 47 дБА
Рабочая температура	от 0°C до 40°C на высоте до 1000 м, более высокие температуры опционально (до 55°C)
Степень защиты ИБП	Стандартно: IP23, Опционально: IP33; IP54

Входные характеристики	
Входные подключения	3Ф + N + PE / 3Ф + PE
Номинальное напряжение (нестандартное)	380 В-480 В, 50/60 Гц
С опциональным трансформатором	208 В-690 В, 50/60 Гц
Диапазон входного напряжения	Вход выпрямителя +20%, если не более +440 В +10% Низ: -15% при 100% нагрузке, -40% при 50% нагрузке без нагрузки Батарея +10% - (-15%)
Диапазон частоты входе	40-72 Гц
Коэффициент мощности входе	0.99
КНИ входного тока	30 кВт: < 4.5% 40-200 кВт: < 3%
Возможность параллельного пуска	Да
Внутренняя защита от обратного тока	Да

Характеристики батарей	
Тип батареи	VRLA, Ni-Cd
Метод зарядки	Технология АВМ или плавящийся заряд
Температурная компенсация	Опционально
Номинальное напряжение (VRLA)	От 432 В (36 x 12 В, 216 элементов) до 480 В (40 x 12 В, 240 элементов) Прим.: 3 прецедента параллельного подключения батарей с разными номинальными напряжениями!
Максимальный зарядный ток*	30–50 кВт: 29.3 А 80–100 кВт: 58.6 А 120–150 кВт: 87.9 А 160–200 кВт: 117.2 А
Возможность пуска от батареи	Да

* когда нагрузка ≤ 40 кВт/УРМ

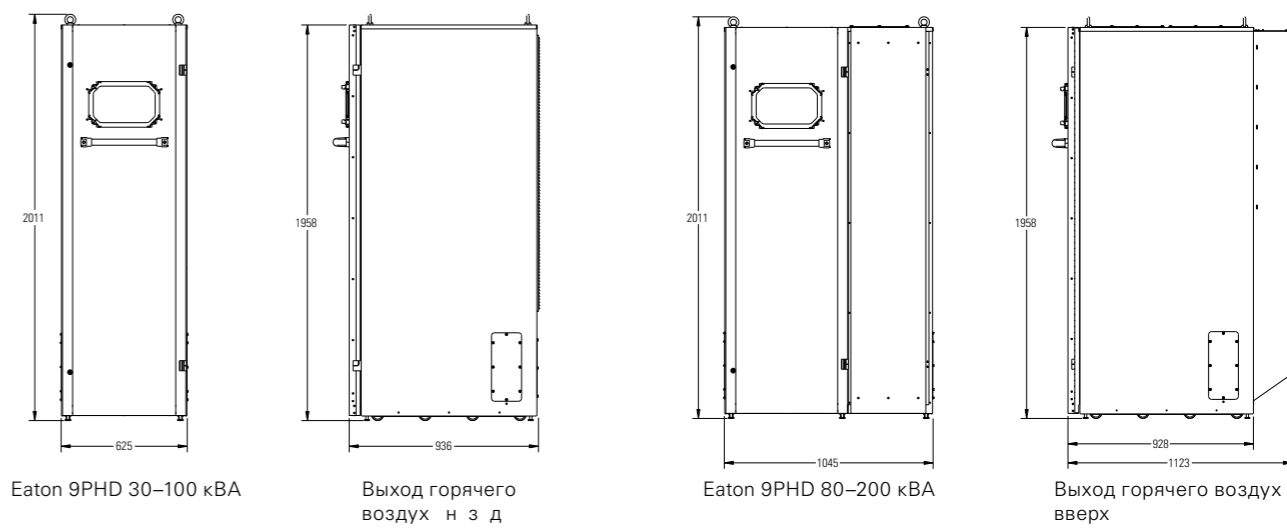
Выходные характеристики	
Выходные подключения	3Ф + N + PE / 3Ф + PE
Номинальное напряжение (нестандартное)	380 В-480 В, 50/60 Гц
С опциональным трансформатором	208 В-690 В, 50/60 Гц
Коэффициент искажения выходного напряжения UTHD	< 1% (100% при линейной нагрузке)
Выходной коэффициент мощности	< 5% (при нелинейной нагрузке)
Допустимый коэффициент мощности нагрузки	0.8 индуктивная - 0.8 емкостная
Перегрузочная способность инвертора	10 мин 102-110%; 60 с 111-125%; 10 с 126-150%; 300 мс > 150%.
Перегрузочная способность в автономном режиме	300 мс > 126%
Перегрузочная способность при нелинейной нагрузке	Непрерывная < 125%, в течение 10 мс - 1000% Прим.: Перегрузочная способность может ограничиваться предохранителями байпаса

Аксессуары	
Аксессуары для ИБП:	встроенные трансформаторы; клеммы с защитой IP33, IP54; вибродемпферы и монтажные кронштейны; сейсмокомплект; устройство АВР; комплект для подключения к одному вводу питания; системный мониторинг КЗ на землю; в ручном выключатель на 24 В; возможность выбора напряжения системы
Дополнительные шкафы:	усиленные батареяльные шкафы с батареями длительного срока службы; соответствующий требованиям трансформаторный шкаф для одного или двух трансформаторов; внешний переключатель байпаса для обслуживания
Коммуникационные опции:	Web/SNMP; ModBus/Jbus; Industrial Relay

Коммуникационные возможности	
Разъемы MiniSlot	4 коммуникационных разъемов
Последовательные порты	Порты «USB-хост» и «USB-устройство»
Релейные входы/выходы	5 релейных входов и специализированный вход в отключенном состоянии (EPO), 1 релейный выход

Соответствие стандартам	
Безопасность (сертификация по СБ)	IEC 62040-1
ЭМС	IEC 62040-2
Производительность	IEC 62040-3
Сейсмостойкость	NEBS GR-63-CORE, Zone 4

Вследствие реализации непрерывной программы по совершенствованию изделий технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.



Eaton 9PHD 30–100 кВА

Выход горячего воздуха из д

Eaton 9PHD 80–200 кВА

Выход горячего воздуха вверх

Power Xpert 9395P

Источник бесперебойного питания 250–1200 кВА



ИБП Power Xpert 9395P

Продвинутая защита питания для:

- Крупных ЦОД, инфраструктурных проектов, промышленных комплексов и прочих зданий
- IT-систем управления технологическим процессом
- Финансовой и банковской IT-инфраструктуры
- Систем безопасности
- Телекоммуникационных объектов

ИБП с двойным преобразованием.

Н 10% больше мощности

- КПД 96,3% в режиме двойного преобразования, обеспечивет 10% больше мощности, чем предыдущий ИБП 9395.
- Топология двойного преобразования и напряжения, обеспечивет максимальный уровень защиты подключенной электроники от всех возможных проблем, возникающих в питающей сети.
- Высокая эффективность даже при низких нагрузках и ИБП, оптимизируется при помощи активной системы управления модулями (VMMS).
- Системы экономии энергии (ESS) увеличивет КПД до 99% посредством отключения силовых модулей в случае, когда не требуется двойное преобразование. Переключение в режим двойного преобразования менее чем за 2 миллисекунды в случае, если превышутся установленные пороговые значения.
- Выделение на 18% меньше теплотребность в охлаждении. Проектная для непрерывной эксплуатации при температуре окружающей среды до 40°C без снижения производительности. Также может обеспечить безопасное энергообеспечение при более высоких температурах, не отключаясь.

Абсолютная устойчивость

- Зпатентованная технология Hot Sync® позволяет нескольким ИБП работать параллельно, обеспечивая равномерное распределение нагрузки, при этом, в отличие от традиционной параллельной системы, между ИБП отсутствуют управляющие связи. В такой системе нет потенциально опасной единой точки отказа, вероятность сбоев в ее работе практически сведена к нулю.
- Единый статический переключатель ИБП обеспечивает полную мощность нагрузки. Силовые модули можно добавлять по мере увеличения нагрузки.
- Широкий диапазон коэффициентов мощности соответствует быстро меняющемуся коэффициенту мощности нагрузки при ботоспособности.
- Технология АВМ® оптимизирует время зарядки батарей и продлевает срок их службы до 50%.

Масштабируемость и гибкость

- Можно выбрать компоновку, подходящую для конкретного объекта. Конструкция с доступом спереди минимизирует затраты на установку и экономит ценное пространство.
- Функция Easy Capacity Test позволяет тестировать ИБП без необходимости подключения внешних нагрузок.
- Разъединение для обслуживания в каждом силовом модуле обеспечивает простоту технического обслуживания.

Power Xpert 9395P

Технические характеристики

Номинальная выходная мощность ИБП	
кВА	250 300 500 600 750 900 1000 1200
кВт	250 275 500 550 750 825 1000 1100
Общие сведения	
Эффективность в режиме двойного преобразования (полная нагрузка)	95,6%
Эффективность в режиме двойного преобразования (1/2 нагрузка)	96,3%
VMMS (двойное преобразование)	Значительное повышение эффективности при малых нагрузках
Эффективность при работе системы экономии энергии (ESS)	до 99,3%
Распределенное параллельное подключение при помощи технологии Hot Sync	до 7
Возможность встроенного резервирования N+1	V 600 кВА: 300 кВА V 900 кВА: 600 кВА V 1200 кВА: 900 кВА
Возможность модернизации объекта	Д
Топологическая схема инвертора/выпрямителя	IGBT с ШИМ без трансформаторов
Уровень шума	78 дБ (300 кВА); <81 дБ (600 кВА); <83 дБ (900 кВА); <85 дБ (1200 кВА)
Высота над уровнем моря (м.к.с.)	1000 м без снижения мощности (м.к.с. 2000 м)
Ввод	
Входное подключение	3 ф + N + PE
Номинальное напряжение (настроимое)	220/380, 230/400, 240/415 В 50/60 Гц
Диапазон входного напряжения	+15%/-15% для 400 В или 415 В +15%/-10% для 380 В +10%/-10% для биполярного
Диапазон частоты ввода	45–65 Гц
Входной коэффициент мощности	0,99
ИТНД на входе	<3% при номинальной нагрузке в режиме двойного преобразования
Возможность холодного пуска	Д
Внутренняя защита от обратного тока	Да, стандартная
Выход	
Выходное подключение	3 ф + N + PE
Номинальное напряжение (настроимое)	220/380, 230/400, 240/415 В 50/60 Гц
ИТНД на выходе	<2% (100% линейной нагрузки); <5% (нелинейная нагрузка)
Выходной коэффициент мощности	0,9 (модели 300, 600 и 900 кВА) 1,0 (модели 250, 500, 1000 и 1100 кВА)
Допустимый коэффициент мощности нагрузки	0,7 инд. - 0,8 емк.
Перегрузка инверторе	10 мин 100–110%; 30 с 110–125%; 10 с 125–150%; 300 мс >150%
Перегрузка при подключенном биполярном источнике	Непрерывно <115% нагрузки, 20 мс 1000% пиковый ток. Примечание! Предохранители внешнего биполярного источника могут ограничить значения тока при перегрузке.

Батарея	
Тип	VRLA, AGM, гелевые, жидкостные элементы
Метод зарядки	3-рядная при постоянном напряжении с ограничением по силе тока, либо Eaton ABM
Температурная компенсация	Опционально
Номинальное напряжение батареи (свинцово-кислотных)	480 В (40x12 В, 240 ячеек)
Ток зарядки/Модель	300 600 900 1200
М.к.с.* А	120 240 360 480
*Может быть ограничено максимальным значением входного тока ИБП	
Габариты и масса	
250 кВА и 300 кВА	1350 x 880 x 1880 мм (шхгхв) 830 кг
500 кВА и 600 кВА	1890 x 880 x 1880 мм 1440 кг
750 кВА и 900 кВА	3710 x 880 x 1880 мм 2680 кг
1000 кВА и 1200 кВА	4450 x 880 x 1880 мм 3120 кг
Вспомогательное оборудование	
	Внешние аккумуляторные шкафы с батареями длительного срока службы, подключение X-слота (Web/SNMP, ModBus/Jbus, Реле, Hot Sync, удаленный дисплей ViewUPS-X), встроенный ручной биполярный источник для модели 300 кВА
Средства связи	
X-Slot	4 слота для связи
Релейные входы/выходы	5/1, программируемые
Соответствие стандартам	
Безопасность (сертифицированы СВ)	IEC 62040-1
EMC	IEC 62040-2
Релейные характеристики	IEC 62040-3

В силу непрерывного совершенствования продукции все характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

Eaton REC

Стойки для ИТ-оборудования 42U и 47U



ИТ-стойки Eaton серии REC предоставляют необходимые возможности по хранению и защите критически важного ИТ-оборудования в малых, средних и крупных ЦОД.

Предотвращая для быстрой и простой установки, стойки серии REC обладают особенностями, которые нужны ИТ-специалистам в доступных, готовых к использованию системах, включая ролики, фиксируемые боковые панели, по-прежнему стоящему бесступенчатое позиционирование и регулируемые, отметки высоты в U и H бор для заземления. Также доступен полный спектр готовых к использованию средств для разводки кабелей, средств для управления потоком воздуха, а также дополнительных элементов для хранения.

Важно, что стойки серии REC предоставляют основные для большего количества вариантов новой интеллектуальной платформы Eaton Power Pod™, в которую входят ИБП, стоечные PDU, ПО для управления энергопитанием, услуги и ИТ-стойки. С таким набором продуктов интеграция может просто обновить предпочтительное ИТ-оборудование и ПО и полностью интегрированную систему своим клиентам.

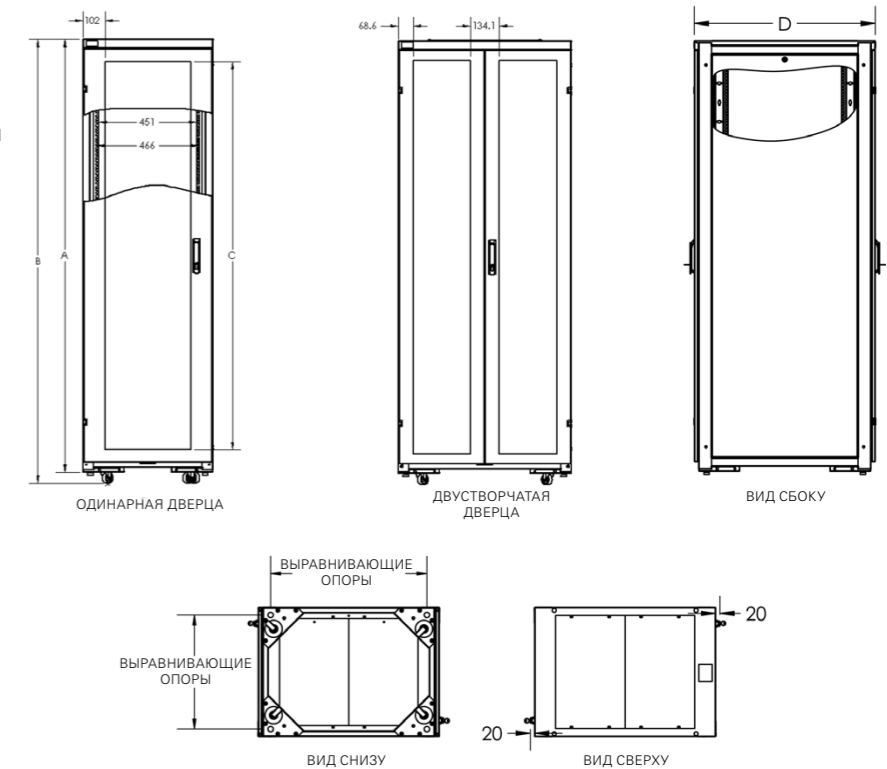
Технические характеристики

Монтажная высота оборудования шириной x глубиной (мм)	42U		47U		47U		47U	
	600x1000	600x1200	800x1000	800x1200	600x1000	600x1200	800x1000	800x1200
Физические характеристики								
Высота для монтажа оборудования (с роликами)	2048 мм	2048 мм	2048 мм	2048 мм	2270 мм	2270 мм	2270 мм	2270 мм
Ширина	600 мм	600 мм	800 мм	800 мм	600 мм	600 мм	800 мм	800 мм
Глубина (от дверцы до дверцы)	1040 мм	1240 мм	1040 мм	1240 мм	1040 мм	1240 мм	1040 мм	1240 мм
Н груз (стеллаж)	1100 кг	1100 кг	1100 кг	1100 кг	1100 кг	1100 кг	1100 кг	1100 кг
Н груз (динамический)	200 кг	200 кг	200 кг	200 кг	200 кг	200 кг	200 кг	200 кг
Масса собранной стойки (с боковыми панелями)	114 кг	116 кг	128 кг	132 кг	116 кг	127 кг	132 кг	143 кг
Передняя дверь — перфорированная	Одиноч.	Одиноч.	Одиноч.	Одиноч.	Одиноч.	Одиноч.	Одиноч.	Одиноч.
Задняя дверца — перфорированная (модель с перфорацией)	Одиноч.	Одиноч.	Рядовая	Рядовая	Одиноч.	Одиноч.	Рядовая	Рядовая
Угол открытия двери, петли	180° при установке вне ниш, петли с левой стороны, возможен перестановка петель на объекте (140° для стоек, установленных в нишах). Двери крепятся тремя быстросъемными петлями							
Перфорация дверцы	80%							
Монтажная ширина	482,6 мм (19"), полностью соответствует EIA-310-E. Может устанавливаться в модели шириной 23" либо со смещением в одну сторону в моделях шириной 800 мм							
Монтажные отверстия для регулируемых	отверстия 9,5 мм²							
Монтажная глубина для регулируемых (максимальная)	850 мм	1048 мм	850 мм	1048 мм	850 мм	1048 мм	850 мм	1048 мм
Монтажная глубина для регулируемых — со скобой для установки PDU	725 мм	925 мм	725 мм	925 мм	725 мм	925 мм	725 мм	925 мм
Смещение регулируемых	Н регулируемые могут быть смещены на 50 мм со стойки шириной 800 мм							
Боковые панели	Съемные, фиксируемые боковые панели (два фиксатора на одну сторону для моделей глубиной 1200 мм) — в моделях с боковыми панелями							
Цвет	черный RAL 9005							
Стандарты	EIA-310-E, IEC/EN 60950, IEC/EN 60297, IEC 529							
Класс защиты	IP20 — в конфигурации с дверцами и боковыми панелями							
Максимальная длина ePDU*	42U: 1865 мм, 47U: 2085 мм Примечание: кронштейн PDU позволяет установить два стоечных PDU вместе в задних частях стойки							

Eaton REC

Стандартный комплект:

- Полностью собранная жесткая рама стойки.
- Четыре свободно регулируемых 19" монтажных и регулируемых, регулируемых с отметками высоты в U.
- Верхняя панель с тремя большими центральными крышками для разводки кабелей и управления потоком воздуха, плюс два дополнительных отверстия от передней до задней части боковых панелей для щеточных вставок для разводки кабелей в моделях шириной 800 мм.
- Регулируемые задние дверцы (модели шириной 800 мм) либо одиночная задняя дверца (модели шириной 600 мм).
- Поворотные ручки с замком с ключом.
- Фиксируемые боковые панели, также доступны версии без боковых панелей.
- Ролики и регулируемые по высоте ножки.
- H бор для заземления.



Модели	Высот	Ширин (мм)	Габариты (мм)					
			A	B	C	D	E	F
RCA42610SPBE	42 U	600	1998	2049	1816	1040	529,5	925
RCA42610NPBE	42 U	600	1998	2049	1816	1040	529,5	925
RCA42612SPBE	42 U	600	1998	2049	1816	1240	529,5	1125
RCA42612NPBE	42 U	600	1998	2049	1816	1240	529,5	1125
RCA42810SPBE	42 U	800	1998	2049	1816	1040	729,5	925
RCA42810NPBE	42 U	800	1998	2049	1816	1040	729,5	925
RCA42812SPBE	42 U	800	1998	2049	1816	1240	729,5	1125
RCA42812NPBE	42 U	800	1998	2049	1816	1240	729,5	1125
RCA47610SPBE	47 U	600	2219	2270	2033,5	1040	529,5	925
RCA47610NPBE	47 U	600	2219	2270	2033,5	1040	529,5	925
RCA47612SPBE	47 U	600	2219	2270	2033,5	1240	529,5	1125
RCA47612NPBE	47 U	600	2219	2270	2033,5	1240	529,5	1125
RCA47810SPBE	47 U	800	2219	2270	2033,5	1040	729,5	925
RCA47810NPBE	47 U	800	2219	2270	2033,5	1040	729,5	925
RCA47812SPBE	47 U	800	2219	2270	2033,5	1240	729,5	1125
RCA47812NPBE	47 U	800	2219	2270	2033,5	1240	729,5	1125

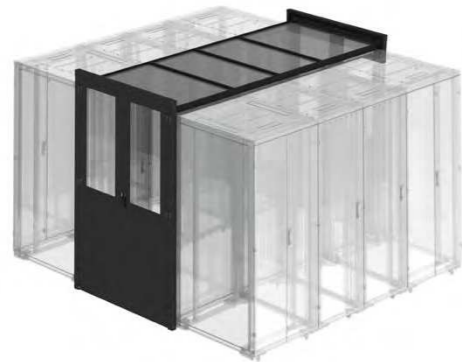
Номер изделий

Монтажная высота оборудования шириной x глубиной (мм)	42U 600x1000	42U 600x1200	42U 800x1000	42U 800x1200	47U 600x1000	47U 600x1200	47U 800x1000	47U 800x1200
Перфорированные дверцы, с боковыми панелями	RCA42610SPBE	RCA42612SPBE	RCA42810SPBE	RCA42812SPBE	RCA47610SPBE	RCA47612SPBE	RCA47810SPBE	RCA47812SPBE
Перфорированные дверцы, без боковых панелей	RCA42610NPBE	RCA42612NPBE	RCA42810NPBE	RCA42812NPBE	RCA47610NPBE	RCA47612NPBE	RCA47810NPBE	RCA47812NPBE

В силу непрерывного совершенствования продукции все характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

Система изоляции коридоров

Для стоек Eaton REC



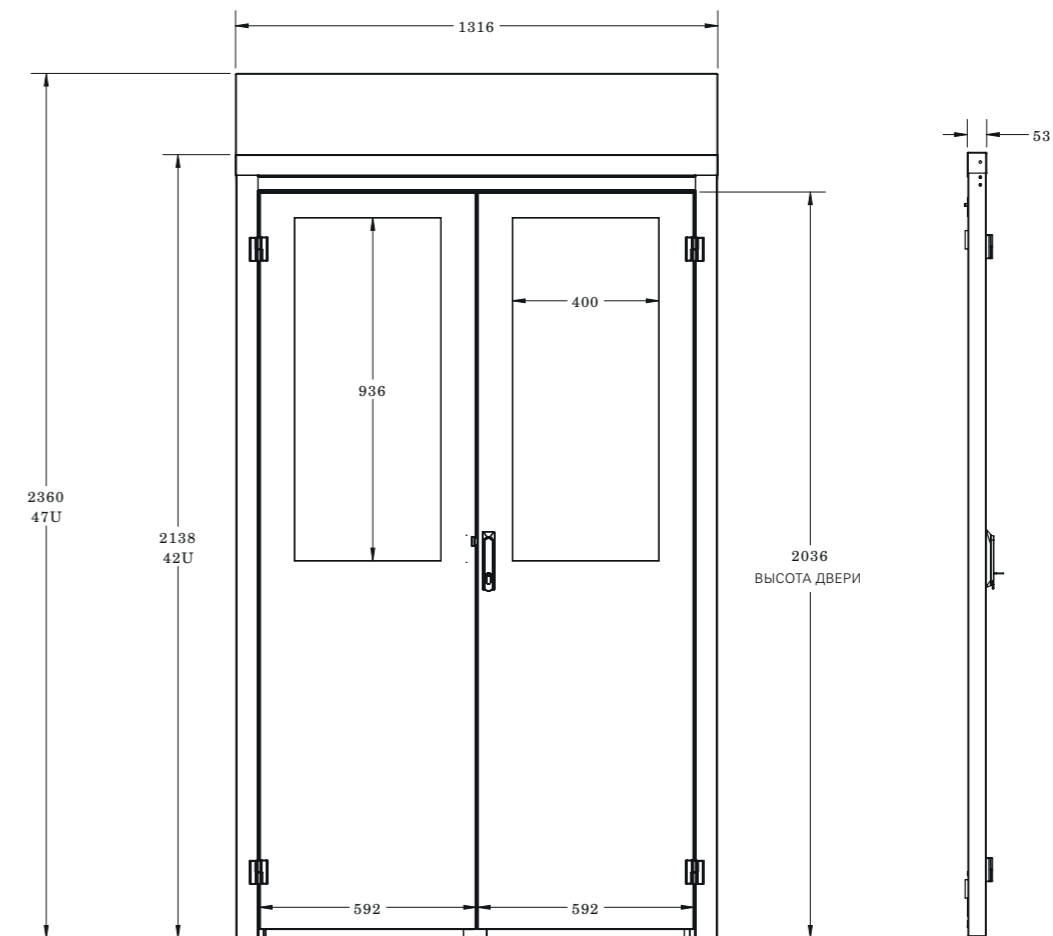
Система изоляции коридоров Eaton для стоек серии REC обеспечивает энергоэффективное решение для управления воздушными потоками для малых, средних и крупных ЦОД.

Проботныя для быстрой и простой установки, система изоляции коридоров REC предоставляет доступное решение для экономии энергии на объектах с холодной изоляцией коридоров. Эта полностью модульная система позволяет установить расширение или изменить конфигурацию в зависимости от изменений или расширения объекта.

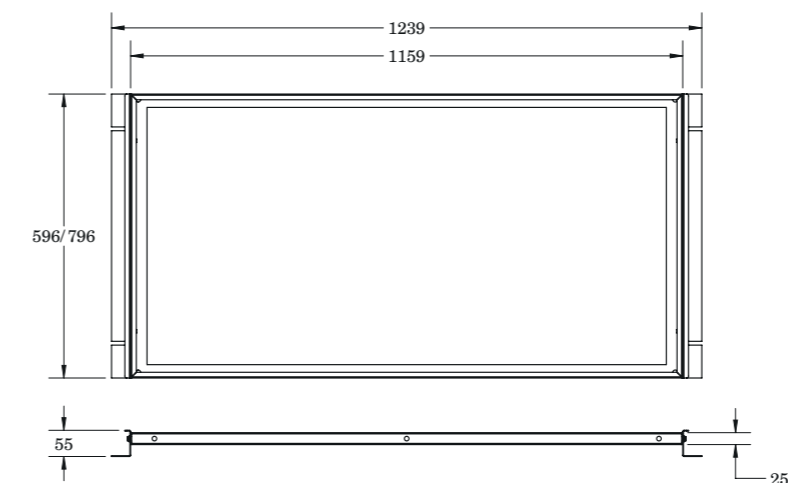
Данная система присоединяется к стойкам Eaton серии REC высотой 42U или 47U и охватывает коридоры шириной 1200 мм. Верхние панели присоединяются к стойкам одинаковой ширины на каждой стороне коридора, их можно обрезать для установки систем пожаротушения.

Что важно, система изоляции коридоров серии REC предоставляет основу для большего количества вариантов новой интеллектуальной платформы Eaton Power Pod™, в которую входят ИБП, стоечные PDU, ПО для управления энергопитанием, услуги и ИТ-стойки. С таким набором продуктов интегрированы могут просто установить предпочтительное ИТ-оборудование и ПО и полностью интегрированную систему своим клиентам.

Габариты двери в конце ряд



Габариты верхних панелей



Технические характеристики

Высота стойки ширина x глубина (мм)	Двери конец ряд 42U	47U	Верхние панели 600x1200	800x1200
Высота	2138 мм	2367 мм	50 мм	50 мм
Ширина	1316 мм	1316 мм	600 мм	800 мм
Глубина	53 мм	53 мм	1200 мм	1200 мм
Ширина проход	1200 мм	1200 мм	1200 мм	1200 мм
Стиль двери	Разделенная распашная дверь / Разделенная распашная дверь			
Угол открытия двери, петли	180°, 2 петли съемного типа			
Материал окон двери	Усиленное стекло, 4 мм			
Материал верхних панелей	Толщина: 3 мм, литой алюминий Regrex, крепится при помощи Velcro™			
Верхние панели — Стандарты и классификация	UL94 HB, NFP 92-307 (герметичные), BS 476 Часть 7 Класс C3			
Типы стоек	Дверцы и верхние панели проботныя для ИТ-стоек Eaton серии REC			
Цвет — Дверцы и панели	черный RAL 9005			
Расчетное время установки	4 часа работы	4 часа работы	10 минут работы	10 минут работы
Масса	56 кг	62 кг	8,8 кг	11,2 кг
Номер изделий	RCACUHD12KB	RCACUHD12KB	RCACRP0612KB	RCACRP0812KB

Наличие бортов дверей в конце рядов включают в себя:

- Разделенную распашную дверцу, предварительно собранную, с окошком из усиленного стекла.
- Распашные дверцы.
- Все необходимые элементы для крепления дверей к ИТ-стойкам и к полу.

Наличие бортов верхних панелей включают в себя:

- Акриловую панель.
- Распашные панели с уплотнением Velcro™.
- Все необходимые элементы для крепления панелей к стойкам и прилегающим верхним панелям.

Eaton RE

Стойки для ИТ-оборудования 27U и 42U



ИТ-стойки Eaton серии RE предоставляют необходимые возможности по хранению и защите критически важного ИТ-оборудования в сетевых шкафах и мачтах серверных.

Проботные для быстрой и простой установки, стойки серии RE обладают особенностями, которые нужны ИТ-специалистам в доступных, готовых к использованию кожухах, включая ролики, фиксируемые боковые панели, по-настоящему бесступенчатое позиционирование направляющих, отметки высоты в U и индикатор для заземления.

Также доступен полный спектр готовых к использованию средств для разводки кабелей, средств для управления потоком воздуха, а также дополнительных элементов для хранения.

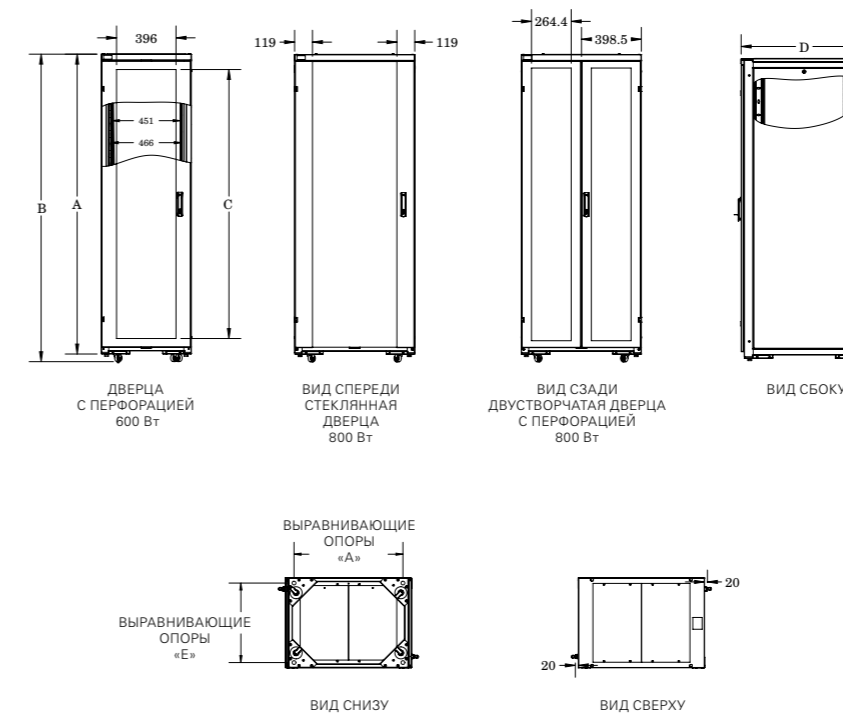
Что важно, стойки серии RE предоставляют основные для новой интеллектуальной платформы Eaton Power Pod™, в которую входят ИБП, стоечные PDU, ПО для управления энергопотреблением, услуги и ИТ-стойки.

Степень интеграции продуктов интегрированы могут просто установить предпочтительное ИТ-оборудование и ПО и полностью интегрированную систему своим клиентам.

Технические характеристики

Монтажная высота оборудования ширина x глубина (мм)	27U		27U		42U		42U	
	600x800	600x1000	800x800	800x1000	600x800	600x1000	800x800	800x1000
Физические характеристики								
Высота (с роликами)	1382 мм	1382 мм	1382 мм	1382 мм	2048 мм	2048 мм	2048 мм	2048 мм
Ширина	600 мм	600 мм	800 мм	800 мм	600 мм	600 мм	800 мм	800 мм
Глубина	840 мм	1040 мм	840 мм	1040 мм	840 мм	1040 мм	840 мм	1040 мм
Наличие груза (стандартная)	800 кг	800 кг	800 кг	800 кг	800 кг	800 кг	800 кг	800 кг
Наличие груза (динамическая)	200 кг	200 кг	200 кг	200 кг	200 кг	200 кг	200 кг	200 кг
Масса собранной стойки (с боковыми панелями)	76 кг	82 кг	80 кг	84,5 кг	102 кг	114 кг	117 кг	128 кг
Передняя дверь — перфорированная	Одиночная	Одиночная	Одиночная	Одиночная	Одиночная	Одиночная	Одиночная	Одиночная
Передняя дверь — модель со стеклянной дверью	Одиночная		Одиночная		Одиночная		Одиночная	
Спецификация стеклянной дверцы	4 мм прозрачное усиленное стекло, соответствует EN 12150							
Задняя дверца — перфорированная (модель с перфорацией)	Одиночная	Одиночная	Рядовая	Рядовая	Одиночная	Одиночная	Рядовая	Рядовая
Задняя дверца — цельная металлическая (модель со стеклянной дверцей)	Одиночная		Одиночная		Одиночная		Одиночная	
Угол открытия двери	180° при установке вне ниши, петли с левой стороны, возможен перестановка петель на объекте (140° для стоек, установленных в ниши)							
Перфорация дверцы	80%							
Монтажная ширина панели	482,6 мм (19"), полностью соответствует EIA-310-E. Может устанавливаться в модели шириной 23" либо со смещением в одну сторону в моделях шириной 800 мм							
Монтажные отверстия для направляющих	отверстия 9,5 мм ²							
Монтажная глубина для направляющих (максимальная)	650 мм	850 мм	650 мм	850 мм	650 мм	850 мм	650 мм	850 мм
Монтажная глубина для направляющих со скобой для установки PDU	525 мм	725 мм	525 мм	725 мм	525 мм	725 мм	525 мм	725 мм
Смещение направляющих	Направляющие могут быть смещены на 50 мм на стойках шириной 800 мм							
Боковые панели	Съемные, фиксируемые боковые панели — в моделях с боковыми панелями							
Цвет	черный RAL 9005							
Соответствие тепловым нагрузкам	< 1,5 кВт		< 1,5 кВт		< 1,5 кВт		< 1,5 кВт	
Стандарты	EIA-310-E, IEC/EN 60950, IEC/EN 60297, IEC 529							
Класс защиты	IP20 — в конфигурации с дверцами и боковыми панелями							
Максимальная длина PDU	27U: 1200 мм, 42U: 1865 мм Примечание: скоба PDU позволяет установить два стоечных PDU вместе в заднюю часть стойки							

Eaton RE



Стандартная комплектация:

- Полностью собранная жесткая рама стойки.
- Четыре свободно регулируемых 19" монтажных направляющих, каждая с отметкой высоты в U.
- Плоская верхняя панель с двумя крышками для дополнительных вставок для управления потоком воздуха и разводки кабелей.
- Перфорированная стальная или стеклянная передняя дверца.
- Раздельные задние дверцы (модели шириной 800 мм) либо одиночная задняя дверца (модели шириной 600 мм).
- Поворотные ручки с замком с ключом.
- Фиксируемые боковые панели, также доступны версии без боковых панелей.
- Ролики и регулируемые по высоте ножки.

Модели	Высота	Ширина (мм)	Габариты (мм)					
			A	B	C	D	E	F
REA27608SPBE	27 U	600	1332	1383	1034,4	840	529,5	725
REB27608SPBE	27 U	600	1332	1383	Н/Д	840	529,5	725
REA27610SPBE	27 U	600	1332	1383	1034,4	1040	529,5	925
REA27808SPBE	27 U	800	1332	1383	1034,4	840	729,5	725
REB27808SPBE	27 U	800	1332	1383	Н/Д	840	729,5	725
REA27810SPBE	27 U	800	1332	1383	1034,4	1040	729,5	925
REA42608SPBE	42 U	600	1998	2049	1791	840	529,5	725
REB42608SPBE	42 U	600	1998	2049	Н/Д	840	529,5	725
REA42610SPBE	42 U	600	1998	2049	1791	1040	529,5	925
REA42610NPBE	42 U	600	1998	2049	1791	1040	529,5	925
REA42808SPBE	42 U	800	1998	2049	1791	840	729,5	725
REA42808NPBE	42 U	800	1998	2049	1791	840	729,5	725
REB42808SPBE	42 U	800	1998	2049	Н/Д	840	729,5	725
REB42808NPBE	42 U	800	1998	2049	Н/Д	840	729,5	725
REA42810SPBE	42 U	800	1998	2049	1791	1040	729,5	925
REA42810NPBE	42 U	800	1998	2049	1791	1040	729,5	925

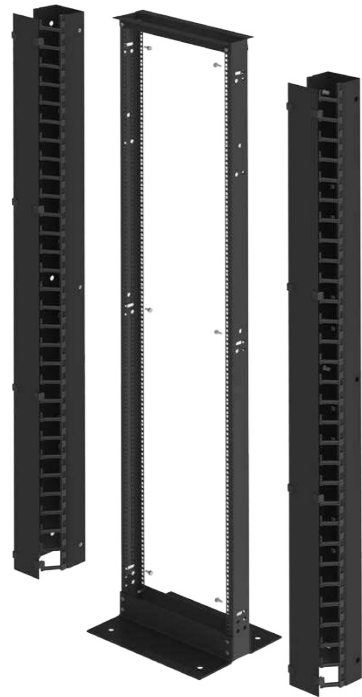
Примечание: Н/Д указывает на «не применимо» в моделях со стеклянной дверцей

Номер изделий	27U 600x800	27U 600x1000	27U 800x800	27U 800x1000	42U 600x800	42U 600x1000	42U 800x800	42U 800x1000
Монтажная высота оборудования ширина x глубина (мм)								
Перфорированные дверцы, с боковыми панелями	REA27608SPBE	REA27610SPBE	REA27808SPBE	REA27810SPBE	REA42608SPBE	REA42610SPBE	REA42808SPBE	REA42810SPBE
Перфорированные дверцы, без боковых панелей					REA42608NPBE	REA42610NPBE	REA42808NPBE	REA42810NPBE
Стеклянные дверцы, с боковыми панелями	REB27608SPBE		REB27808SPBE		REB42608SPBE		REB42808SPBE	
Стеклянные дверцы, без боковых панелей							REB42808NPBE	

В силу непрерывного совершенствования продукции все характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

Eaton RE

Открытая стойка



Профильная рама для размещения ИТ-оборудования с максимальным доступом для простоты прокладки кабелей. Плоская форма открытой стойки Eaton серии RE идеально подходит для телекоммуникационных помещений, где обычно размещаются объемные медные или оптико-волоконные кабельные системы. Дизайн с открытым доступом позволяет легко установить оборудование и обеспечить безопасное подключение для кабелей всех международно признанных стандартов, включая CAT 8.

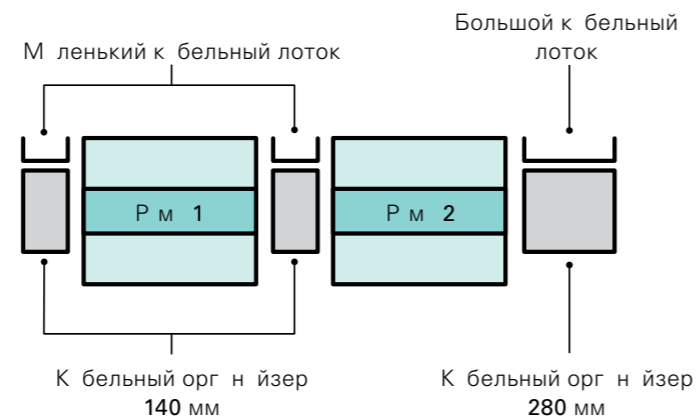
Для простоты монтажа на месте каждая рама поставляется в разборном виде в плоской упаковке.

Также доступен ряд дополнительных горизонтальных и вертикальных вспомогательных принадлежностей для разводки кабелей. Они представляют собой инструменты, с помощью которых пользователи смогут конфигурировать систему в соответствии с потребностями.

Основные характеристики

- Простая конструкция, сборка на болтах.
- Стандартная высота 45U.
- Ряд принадлежностей для вертикального и горизонтального размещения кабелей, также кабельные катушки.
- Прочная панель основания с отверстиями (без болтов).
- Черное порошковое покрытие.
- Поставляется в виде набора для простого монтажа на месте.

Открытая стойка серии RE: пример конфигурации



Eaton RE



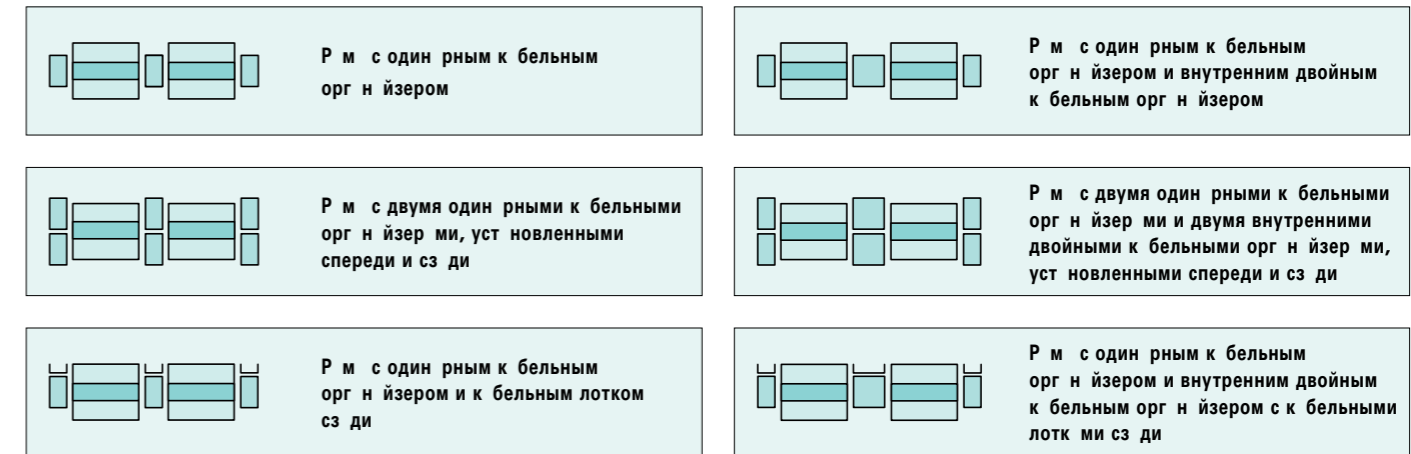
Поставляется в комплекте

После сборки

В комплект всех открытых стоек серии RE входят следующие элементы:

- 2 вертикальные стойки 19 дюймов.
- 2 панели основания с отверстиями (без болтов).
- 2 верхних уголка опорной стойки.
- 1 комплект монтажных скоб для ePDU (по необходимости).
- Черная поверхность.
- Поставляется в виде набора для простого монтажа на месте.

Открытая стойка серии RE: примеры конфигурации



Технические характеристики	45 U
Код заказа	RE2PRFK45UB
Габариты и масса	
Монтажная высота оборудования	45U
Высота	2134 мм
Ширина	516 мм
Глубина панели основания	381 мм
Масса	20,4 кг
Нагрузка (стандартная)	750 кг
Монтажная ширина	19 дюймов (482,6 мм) полностью соответствует EIA-310-E
Цвет	Black RAL 9005, порошковое покрытие
Активное управление оборудованием	
Допустимая тепловая нагрузка	По своим параметрам стойка с открытой структурой обеспечивает возможность оптимизировать управление потоком воздуха для активного оборудования. Поэтому плотность тепловой нагрузки для оборудования будет регулироваться с помощью систем охлаждения в помещении
Соответствие стандартам	
Нормативно-технический документ	MEK/EN 60950, MEK/EN 60297, MEK 529
Стандарты	Соответствует EIA-310-E
Отгрузка	Поставляется в разборном виде в плоской упаковке
Сервис и поддержка клиентов	
Гарантия	2 год

Вследствие реализации непрерывной программы по усовершенствованию изделий технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

Eaton RE

Открытая стойка



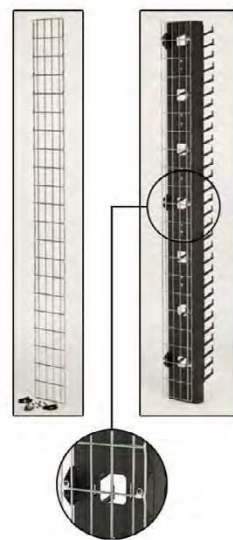
Вертикальный кабельный органайзер

Вертикальные кабельные органайзеры для открытой стойки Eaton имеют 2 стандартные ширины. Кабельные органайзеры крепятся болтами по бокам открытой стойки серии RE и могут иметь одинарную либо двойную конфигурацию. При необходимости устанавливаются в комплекте с двойными навесными соединяемыми крышками для удобства эксплуатации и прокладки кабелей.

Характеристики и дополнительные возможности:

- 2 типоразмера по ширине: 140 или 280 мм.
- 1 вертикальный кабельный органайзер.
- 2 двойные навесные крышки.
- Инструкции по монтажу и крепления.
- Черное покрытие RAL9005.
- Устанавливается в виде набора для простого монтажа на месте.

Технические характеристики		45U
Код заказа (ширина 140 мм)		RE2PRMK45U140B
Код заказа (ширина 280 мм)		RE2PRMK45U280B
Цвет		Черный RAL 9005



Вертикальный кабельный лоток

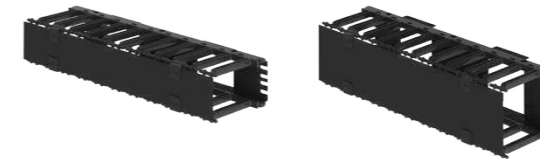
Кабельные лотки крепятся с задней стороны кабельных органайзеров открытой стойки серии RE и могут быть установлены для заднего, бокового и переднего расположения.

Характеристики и дополнительные возможности:

- 1 вертикальный кабельный лоток.
- 3 типоразмера по ширине: 100, 200 или 300 мм.
- Крепежные приспособления.
- Инструкции по монтажу и крепления.
- Черные скобы или серебристый лоток.
- Устанавливается в виде набора для простого монтажа на месте.

Технические характеристики		45 U
Код заказа (ширина 100 мм)		RE2PRBK45U100B
Код заказа (ширина 200 мм)		RE2PRBK45U200B
Код заказа (ширина 300 мм)		RE2PRBK45U300B
Цвет		Скобы — черный RAL 9005, корзины — серебристый

Eaton RE



Горизонтальный кабельный органайзер

Горизонтальные кабельные держатели обеспечивают надежную укладку кабелей. Доступны конфигурации с высотой 1U, 2U и 3U.

Технические характеристики	1U	2U	3U
Код заказа	RESB87019S1FB	RESB87019S2FB	RESB87019S3FB
Цвет	Черный RAL 9005		

Доставляется в комплекте с крепежом.



Регулируемые кабельные держатели

Регулируемые кабельные держатели обеспечивают точные опоры и крепления для изменений в конфигурации.

Технические характеристики	
Код заказа	ETN-SB860ACSF8
Цвет	Черный (5 шт в упаковке)

Доставляется в комплекте с крепежом.



Универсальный комплект заземления для установки в 19-дюймовую стойку

Универсальный комплект заземления эффективно обеспечивает надежное заземление.

Технические характеристики	
Код заказа	ETN-U19EBK
Сервис и поддержка клиентов	
Гарантия	2 год

Вследствие непрерывной программы совершенствования изделий технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

Eaton ATS

Переключатели источников питания



Eaton ATS 16 Netpack



Eaton ATS 30



Бесперебойное переключение источников

Переключатели источников Eaton ATS (в том числе с вспомогательным реле) предназначены для обеспечения дублирования энергоснабжения оборудования с однопроводным подключением. С помощью ATS питание к ИТ-оборудованию в цепи с одним вводом может подвешиваться от двух независимых источников питания.

Резервирование

Только продвинутое серверное оборудование двойной системой подпитания. Большинство сетевых устройств и серверов в базовой комплектации оборудования единственным соединением; это означает, что к ним можно подключить только один ввод энергоснабжения. С помощью ATS Eaton каждое критически важное устройство может быть подключено к дублирующему источнику питания.

Оба источника (основной и вторичный) подключаются непосредственно к ATS, расположенному в основной стойке.

После этого ATS Eaton управляет резервированием энергоснабжения. При отключении основного источника питания автоматически и мгновенно происходит переход на вторичный источник.

Простота и экономичность

С учетом продвинутой конструкции стоимость ATS Eaton очень низка по сравнению со стоимостью опций двойного энергоснабжения, предоставляемых поставщиками сетевого оборудования.

Модуль высотой 1U может быть с легкостью установлен в стойку.

ЖК-дисплей обеспечивает возможность мониторинга показателей и базовой настройки ATS.

Сетевое соединение

ATS 16 Netpack и ATS 30 могут подключаться к сети. Это дает пользователям возможность удаленного доступа, настройки и управления оборудованием.

Eaton ATS

1 ЖК-дисплей с функциями измерения и базовой конфигурации.

2 Последовательный порт RS232.

3 Сетевой порт NMC (входит в комплект с версией Netpack).

4 Вводные соединения (2 x IEC C20)

5 Выводы (8 x IEC C13 + 1 x IEC C19)



ATS 16N, вид спереди



ATS 16N, вид сзади

1 Пользовательский интерфейс.
- Выбор источника
- Состояние источника

2 Проводные входы и выходы.

3 Сетевой порт и веб-интерфейс.



ATS 30

Технические характеристики	ATS 16	ATS 16 Netpack	ATS 30
Номинальный ток	16 А	16 А	30 А*
Ввод-вывод			
Номинальное напряжение/частота входящего тока	208/220/230/240 В; 50/60 Гц	208/220/230/240 В; 50/60 Гц	220/230/240 В; 50/60 Гц
Эксплуатационные характеристики			
Стандартное время переключения	8 мс		
Стандарты безопасности	MEK/EN 62310-1, MEK/EN 60950-1	MEK/EN 62310-1, MEK/EN 60950-1	MEK/EN 60950-1
Стандарты ЭМС	MEK/EN 62310-2		
Модуль	CE		
Подключение			
Входные характеристики	2 IEC C20 + 2 клеммы вход	2 IEC C20 + 2 клеммы вход	Проводные
Выходы	8 IEC C13 + 1 IEC C19	8 IEC C13 + 1 IEC C19	Проводные
Интерфейс пользователя и коммуникационные возможности			
Интерфейс пользователя	ЖКД	ЖКД	Светодиодный экран
Сетевое подключение	Нет	Д	Д
Габариты и масса			
Габариты (В x Ш x Г)	43 x 430 x 250 мм	43 x 430 x 250 мм	43 x 440 x 390
Масса	3,3 кг	3,5 кг	5 кг
Сервис и поддержка клиентов			
Гарантия	2 года	Стандартная 3-летняя гарантия	

* 30 А до 35°C, 25,6 А до 40°C.

Номер изделия	ATS 16	ATS 16 Netpack	ATS 30
ATS	EATS16	EATS16N	EATS30N
Комплект из двух 16 А соединительных клемм IEC гнездовых/USE-DIN штепсельных, длиной 1,5 м	66 397		
Клемма IEC 10 А штепсельная и IEC 16 А гнездовая	66 029		

Техническое описание непрерывно совершенствуется по мере совершенствования изделий, технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

FlexPDU, HotSwap

Блок распределения нагрузки и механический байпас



FlexPDU 8 DIN



FlexPDU 12 IEC



HotSwap MBP DIN



HotSwap MBP HW



HotSwap MBP IEC



Hotswap MBP6Ki



Hotswap MBP11ki

Распределение электроэнергии. Неограниченное решение для улучшения доступности и увеличения гибкости для однофазных ИБП.

Блок распределения нагрузки Eaton FlexPDU

- Нужные соединители там, где они нужны
- FlexPDU (Блоки распределения нагрузки) — это гибкие в установке удлинители с разном расположением розеток для облегчения подключения нескольких потребителей к кабелю в виде отдельно стоящих, верхних и стоечных ИБП
- FlexPDU снабжены большим количеством розеток (8 Schuko розеток или 12 IEC 10 A розеток), размещенных в очень компактном модуле (1U - 19")
- FlexPDU очень просты в использовании в конструкции любого типа: их можно устанавливать в стойку горизонтально (1U) или вертикально, или же прямо на любые ИБП Eaton форм-фактор RT (стоечные/вертикальные)

Механический байпас Eaton HotSwap

- Высокая доступность для всех ИБП до 11 кВА
- Механический байпас HotSwap обеспечит сервисный байпас для всех ИБП ИБП можно заменять в «горячем» режиме или модернизировать, не прерывая энергопитание.
- Механический байпас HotSwap доступен для различных типов мощности: 3000 ВА, 6000 ВА, 11000 ВА, 11000 ВА (трехфазный ввод).
- Механический байпас Eaton HotSwap предоставляет совместимость с любым существующим и перспективным ИБП производства Eaton или другого поставщика.
- Механический байпас HotSwap 3000 ВА доступен с различными видами выводных коннекторов: Schuko, IEC или клеммными блоками (версия HW).
- При использовании с ИБП 9PX или 9SX механический байпас HotSwap 6000 ВА и выше предоставляет информацию о состоянии байпаса посредством ЖК-дисплея на ИБП
- Модули механического байпаса HotSwap могут устанавливаться как к боковой или верхней части ИБП, или же в стойке.

FlexPDU, HotSwap

- 1 Гибкая система для установки в 19" стойки или на ИБП Eaton серии RT
- 2 10 A розетки Schuko/IEC
- 3 IEC 16 A вывод для соединения в кабель
- 4 Розетка IEC 16 A ввод
- 5 Удерживающий зажим
- 6 Вертикальный байпасный переключатель
- 7 Вводные и выводные розетки для подключения ИБП, с цветовой маркировкой



Механический байпас Eaton HotSwap 3000



Механический байпас Eaton HotSwap 11000

- 1 Гибкая система для установки в 19" стойки или на ИБП Eaton серии 9PX/SX
- 2 Ввод/Вывод
- 3 4 розетки IEC 16 A с удерживающим зажимом
- 4 Вертикальный байпасный переключатель

Технические характеристики

	Блок распределения нагрузки Eaton FlexPDU	Механический байпас Eaton HotSwap 3000	Механический байпас Eaton HotSwap 6000	Механический байпас Eaton HotSwap 11000
Максимальная мощность	3000 ВА	3000 ВА	6000 ВА	11000 ВА
Номинальное напряжение	220–240 В			200–240 В (350–430 В для трехфазной модели)
Монтаж				
Форм-фактор	1U (кроме BS) 19" стоечные с многопозиционными креплениями	>1U 19" стоечные с многопозиционными креплениями	3U 19" стоечные	3U 19" стоечные
Монтаж	в 19", на стену или на ИБП Eaton серии RT		в 19", на стену или на ИБП Eaton серии 9PX/SX	
Габариты В x Ш x Г	44 x 483 x 80 мм (BS: 52 x 483 x 120 мм)	52 x 483 x 120 мм	52 x 483 x 120 мм	89 x 483 x 90 мм
Соединения				
Входы	1 IEC C20 (16 A) коннектор и 2 клеммы (1 IEC 16 A - 16 A клемма и 1 IEC 10 A - 16 A клемма) для подключения к любому ИБП	1 IEC C20 (16 A) коннектор и 1 IEC 16 A - 16 A клемма (1) HW (фиксированное соединение): клеммный блок	Клеммный блок фиксированного соединения	Клеммный блок фиксированного соединения
Выводы	DIN: 8 Schuko розеток + 1 IEC 16 A розетка IEC: 12 IEC 10 A розеток + 1 IEC 16 A розетка (с 2 выключателями) HW: НД	4 Schuko розеток + 1 IEC 16 A розетка 6 IEC розеток + 1 IEC 16 A розетка (с 1 выключателем) Клеммный блок	/	/
Кабельное подключение	Д, розетка вывод IEC 16 A			
Удерживающие зажимы	Удерживающие зажимы на выводных розетках IEC			

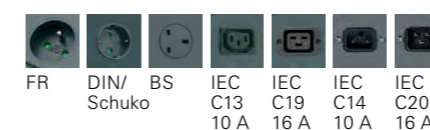
Условия эксплуатации и утверждения

Эксплуатационная температура	от 0 до 45°C при непрерывной работе		от 0 до 40 °C при непрерывной работе	
Утверждения и согласования	CE			

1: Использовать наборы кабелей P/N 66 439 (French/Schuko) или 66 440 (Британские) для подключения к маломощным ИБП <2,2 кВА (с выводами IEC 10 A) — см. ниже.

Номер изделий	Блок распределения нагрузки Eaton FlexPDU	Механический байпас Eaton HotSwap 3000	Механический байпас Eaton HotSwap 6000	Механический байпас Eaton HotSwap 11000
DIN	FlexPDU 8 DIN: EFLX8D	Механический байпас HotSwap DIN: MBP3KID	/	/
IEC	FlexPDU 12 IEC: EFLX12I	Механический байпас HotSwap IEC: MBP3KI	MBP6Ki	однофазный ввод/вывод MBP11Ki, трехфазный ввод/однофазный вывод: MBP11Ki31
HW (фиксированный)	/	Механический байпас HotSwap HW: MBP3KiH		
Набор клемм 10 A French/Schuko для механических байпасов HotSwap	/	CBLMBP10EU		

В силу непрерывного совершенствования продукции все характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.



ePDU G3

Управляемые блоки распределения нагрузки



Технология распределения электроэнергии 3-го поколения от Eaton

Блок ePDU с платформой G3 разработан для того, чтобы предоставлять надежное, экономически выгодное распределение электроэнергии наряду с высокоточным контролем и управлением для IT-оборудования в ЦОД.

1. Стандартная линейка

Эта линейка производится в больших количествах и всегда в наличии.

Стандартная линейка состоит из 6 технологий для IT-оборудования в ЦОД:

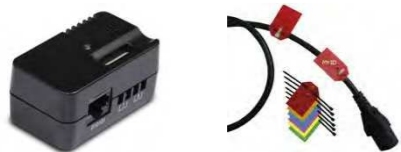
- **ePDU Basic** (базовые модели): базовые модели с надежным распределением питания и креплением для вилки IEC.
- **In Line Metered ePDU** (с измерителем в линии): добавляет функцию измерения для модернизации существующих базовых ePDU.
- **Metered Input ePDU** (устройство ePDU с измерением на входе): измерение на входе и в цепях.
- **Metered Outlet ePDU** (ePDU с измерением на выходе): осуществление контроля на входе, в цепи, на отдельных выходах и IT-оборудовании на линии A и B.
- **Switched ePDU** (переключаемые блоки распределения нагрузки): переключение отдельных выходов и IT-оборудования через линии A и B, плюс измерение тока на входе и в цепи.
- **Managed** (управляемый блок распределения нагрузки): переключение и измерение на отдельных выходах и IT-оборудовании на линиях A и B.

2. Пользовательская линейка. Нужно что-то особенное?

- Специальные команды инженеров в 3-х центрах помогут создать в ширинный ePDU.
- Специфические конфигурации или полные инженерные проекты.
- Могут быть включены региональные типы розеток: UK, French, Din/Schuko и комбинации до 3-х видов выходов на ePDU.

Эта ведущая в отрасли платформа позволяет вам:

- Надежно распределять электроэнергию для всего IT-оборудования
- Производить точное измерение и контроль энергопотребления
- Видеть, где есть доступная электроэнергия и где она расходится наиболее эффективно
- Выбирать точность измерений для получения необходимых результатов
- Выбирать режимы переключения оборудования для удобного управления ЦОД



Аксессуары:

- Мониторинг окружающей среды с помощью датчик температуры и влажности. Включает 2 сухих контакта для дополнительных датчиков; настраиваемые пороги и сигнализация уровня температуры или влажности на ePDU G3
- Идентификационные отметки позволяют пользователю различать кабели, подключенные к ePDU и цепям



Благодаря каким функциям блоки распределения нагрузки ePDU отвечают потребностям рынка?



Как защитить свое IT-оборудование от случайного отключения вилки IEC от сети во время техобслуживания или в результате вибрации?

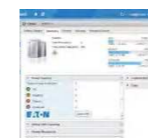
Фиксатор штекера. Крепление для вилки IEC: предотвращает случайное отключение от удара или вибрации; подходит для любой вилки IEC, не нужно покупать специальные кабели или кронштейны.



Как обеспечить соответствующий уровень энергопотребления и расходов на его оплату для офиса и совместно размещенных ЦОД?

Класс точности IEC ±1 % Осуществление чрезвычайно точного контроля потребления электроэнергии (кВт/ч), также силы тока, напряжения и мощности.

Выберите необходимый уровень измерений. Измерение каждого метра ePDU в целом, так и цепей каждого отдельного устройства, включая измерение кВт/ч для IT-оборудования через линии A и B.



Как можно обеспечить бесперебойную работу бизнеса при отключении электричества?

Полная интеграция в VMware и Citrix с Intelligent Power Manager. Запуск миграции виртуальной машины или функции VMware Site Recovery Manager (SRM). Настраиваемые оповещения на ePDU G3 работают с ПО Intelligent Power Manager (IPM) от Eaton для запуска действий. Сработавшие уведомления в том числе миграции виртуальных серверов в случае сбоя питания через ИБП, по виртуальным сигналам и пороговым значениям параметров ePDU, отслеживание нарушения температуры или влажности или состояния сухого контакта. Пользовательские настройки: отключение питания, пороговых значений параметров цепи и т.д. Полная интеграция в интерфейс VMware



Есть ли возможность установить ePDU во все в стойке различных конфигураций? Как обеспечить беспрепятственный доступ к вешнему IT-оборудованию и элементам с возможностью горячей замены?



Небольшие размеры и универсальный монтаж. Легкий доступ к IT-оборудованию и элементам с возможностью горячей замены. Убедитесь, что ePDU, съемки и кабели не находятся в стороне от оборудования при помощи кнопок для крепления к задней и боковой стенкам. Уникальный запатентованный регулируемый монтаж может быть установлен в любой точке ePDU для обеспечения гибкости установки. Питание через ИБП, установка сигнализации или порога ePDU, отслеживание нарушения температуры или влажности или сухого контакта. Пользовательские настройки: понижение питания, настройка определенного порога тока в распределительной сети и т.д. Полная интеграция в интерфейс VMware

Низкопрофильный корпус. ePDU не выступает из стойки и имеет низкий профиль даже в месте размещения втомтических выключателей. Размеры большинства моделей: ширина 52 мм x высота 53 мм и 58,7 мм в месте размещения втомтических выключателей. Гидрогнотные втомтические выключатели имеют по умолчанию защиту от случайного срабатывания



Каким образом можно осуществлять удобный контроль отключений, в том числе производя удобный перезагрузку, планировочные отключения и повторный запуск?

Переключение оборудования. Переключение между отдельными выходами или группами выходов для переключения оборудования с несколькими входами, переключение нескольких блоков ePDU на линии A и B, включение контроля последовательности включения, планировочное отключение и повторный запуск. Поддержка корректного завершения работы системы с помощью ПО Intelligent Power Protector от Eaton.



Как избежать простоя, если стоечный блок распределения нагрузки PDU вышел из строя или его необходимо модернизировать?

Работает без простоев при модернизации. Блок ePDU G3 имеет сетевые компоненты с возможностью горячей замены для модернизации или замены без изменения состояния выходов.

Простота обслуживания нагрузки. Условная окраска и корпус с зернистой гравировкой позволяют легко определить какой втомтический выключатель отвечает за определенную группу розеток.



Как уменьшить затраты на мониторинг стоечных ePDU по сети и уменьшить сетевой трафик?

Возможность гирляндного подключения четырех ePDU для использования одного сетевого порта и IP-адреса. Это снижает стоимость обслуживания сети, уменьшает количество IP-адресов и пакетов данных в сети. Гирляндное подключение снижает затраты на инфраструктуру сети до 87 %.

ePDU G3

Ключевые функции и технические характеристики

Категория	Описание	Базовый комплект		Измерение в линии		Измерение в входе		Измерение в выходе		Переключимые		Управляемые	
		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Хорошо	Фиксированный вывод IEC eGrip, поддерживающий все стандартные разъемы IEC	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Маркированные цветом секции розеток и защитных выключателей для простоты обслуживания	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Гидрофобные выключатели Eaton имеют защиту от случайного сбоя	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Низкопрофильный тип исполнения: 52 мм в ширину x 53 мм в глубину для большинства моделей	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Робочая температура: 60 °C	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Монтаж: использование монтажных кнопок при креплении к задней и боковым стенкам + система регулируемого монтажа	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Лучше	3-механический переключатель в блоке модуль eNMC с улучшенным ЖК-дисплеем	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	1 класс точности измерения ($\pm 1\%$) электрических параметров (В, Вт и А и кВт/ч)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Измерение параметров входе и по фазам, ток же значительной ваттметром	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Последовательное подключение до восьми блоков ePDU на 1 IP-адрес	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Различные типы розеток — Din/Schuko	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Возможность масштабной сборки и обновления с помощью ПО IPM (Intelligent Power Manager)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Превосходно	Мониторинг через единую панель управления нескольких блоков ePDU и ИБП к каждой цепи питания через ПО IPM	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	3 пункта действий, как в реальном времени обновление данных VMware SRM и миграция виртуальных машин через ПО IPM	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	HTTP, HTTPS, SSL, Telnet, FTP, SNMP, SMTP, DNS, DHCP, LDAP, RADIUS	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Мониторинг состояния защитных выключателей	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Измерение выходных розеток и по линиям А и В	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	3 класса измерения PUE	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Увеличение функциональности

Входной разъем	Выходной разъем Кол-во	Автоматические выключатели	Базовый блок (Basic)		Блок с измерителем в линии (In-Line Metered) и с двойным входом		Блок с измерителем в входе (Metered Input)		Блок с измерителем в выходе (Metered Outlet)		Переключимый блок (Switched)		Управляемый блок (Managed)			
			Код изделия	Габариты Д x Ш x Г, мм	Код изделия	Габариты Д x Ш x Г, мм	Код изделия	Габариты Д x Ш x Г, мм	Код изделия	Габариты Д x Ш x Г, мм	Код изделия	Габариты Д x Ш x Г, мм	Код изделия	Габариты Д x Ш x Г, мм		
1 фаз	C14 10A		EAB02	443 x 52 x 53												
			EAB19	443 x 52 x 53												
			EAB03	704 x 52 x 53												
	C20 16A			EFLX8F*	1U											
				EFLX8D*	1U											
				EFLX6B*	1U											
				EFLX12I*	1U											
				EAB21	704x52x53											
				EAB22	1070 x 52 x 53											
	IEC60309 16A															
															EAB04	1070 x 52 x 53
															EAB04	1070 x 52 x 53
															EAB04	1070 x 52 x 53
															EAB04	1070 x 52 x 53
															EAB04	1070 x 52 x 53
3 фазы	Двойной вход															
														EAB05	1070 x 52 x 53	
														EAB05	1070 x 52 x 53	
	IEC60309 32A															
															EAB05	1070 x 52 x 53
															EAB05	1070 x 52 x 53
															EAB05	1070 x 52 x 53
															EAB05	1070 x 52 x 53
															EAB05	1070 x 52 x 53
	IEC60309 16A 3P															
															EAB00	1604 x 52 x 53
															EAB11	704 x 52 x 53
															EAB01	704 x 52 x 53
															EAB01	704 x 52 x 53
															EAB01	704 x 52 x 53

*Функции базового блока распределения нагрузки G3 (Basic G3) не применимы для линейки FlexPDU. Все стандартные ePDU поставляются с белыми метками.

Стандартные модели. Нужно что-то особенное? Специализированные бригады в исследовательских центрах помогут создать индивидуальный ePDU.

Аксессуары



Датчик температуры/влажности, код изделия: EMP001



- Идентификационные метки позволяют пользователям легко подключать к блоку питания ИТ-оборудование, прерывать питание устройств и веб-интерфейс.
- Идентификационные метки к белым помечены желтым, синим, красным, оранжевым, фиолетовым и зеленым цветом соответствующих цепей ePDU и веб-интерфейса.
- Идентификационные метки к белым для блоков ePDU следующих моделей: Metered Outlet, Switched и Managed ePDU. Для других моделей возможен индивидуальный заказ.

Код изделия	Именованные цвета
IDTAG16A	Метки для силовых кабелей для ePDU 16 A, 1 фаз (42, синий)
IDTAG32A	Метки для силовых кабелей для ePDU 32 A, 1 фаз (21, синий / 21, желтый)
IDTAG16A3P	Метки для силовых кабелей для ePDU 16A, 3 фаз (14, синий / 14, желтый / 14, красный)
IDTAG32A3P	Метки для силовых кабелей для ePDU 32A, 3 фаз (7, синий / 7, желтый / 7, красный / 7, фиолетовый / 7, зеленый)

Intelligent Power Software

Управление электропитанием для ИТ-оборудования



ПО Intelligent Power Software от Eaton легко интегрируется с широким оборудованием для обеспечения непревзойденного бесперебойного функционирования. Это ПО управляет всей подключенной к сети инфраструктурой энергоснабжения, запускает планы миграции виртуальной шины и выключает не критически важные устройства, чтобы в ш бизнес функционировало во время сбоя питания. Простая интеграция с ведущими средствами виртуализации позволяет осуществлять простое управление через единое окно.

Комплект ПО Intelligent Power состоит из трех частей:

- **UPS Companion:** обеспечивает безопасное завершение работы системы для компьютеров домашнего применения и малого бизнеса (SOHO), пользователи которых ищут простой способ расширения возможностей защиты, которую осуществляют их ИБП Eaton.
- **Intelligent Power Protector (IPP):** помогает избежать потери данных, выполняя корректное завершение работы компьютеров и серверов, подключенных через ИБП Eaton во время продолжительного отключения электропитания. Обеспечивает возможность удаленного управления, настройки и модернизации с помощью Intelligent Power Manager от Eaton.
- **Intelligent Power Manager (IPM):** обеспечение контроля и управления несколькими устройствами ИБП и ePDU, подключенными к вашей сети, с помощью единого интерфейса — любого устройства с веб-браузером или панели управления виртуальной шиной.

Возможности:

- Мгновенный доступ к критически важной информации, terkait к состоянию батареи ИБП, уровню нагрузки и времени питания от АКБ.
- Удаленное корректное завершение работы серверов и выбранных устройств хранения данных во время сбоя питания.
- Обеспечение приоритетности и отключение не критически важных нагрузок для увеличения времени питания от АКБ во время продолжительного отключения электропитания.
- Интеграция с такими платформами, как vCenter и XenCenter™, помогает менеджеру ЦОД уменьшить затраты на создание инфраструктуры и эксплуатацию при одновременном увеличении времени безотказной работы, производительности и возможности оперативного реагирования.
- Предоставление (или вывод) критически важной информации об электрических параметрах устройств, включая ИБП, ePDU и датчики параметров окружающей среды панели управления vCenter или XenCenter.
- Запуск vMotion, XenMotion™ и других приложений миграции для прозрачного переноса виртуальных шин на доступный сервер в сети.

Стандартные функции управления питанием	Basic (бесплатно) До 10 устройств электропитания	Silver До 100 устройств электропитания	Gold Более 100 устройств электропитания	Преимущества
Защищенные физические (IPP) и виртуальные серверы	•	•	•	Корректное завершение работы серверов
Модуль отключения устройств хранения данных	•	•	•	Удаленное отключение выбранных устройств хранения
Универсальные драйверы и устройства других производителей	•	•	•	Возможность мониторинга устройств других производителей по SNMP
Конфигурационные политики	•	•	•	Создание политик питания и бесперебойного функционирования при различных событиях внешней среды для групп устройств
Контроль выходов ePDU	•	•	•	Позволяет контролировать выходы ePDU на основе требований политики
Действия повышенного уровня безопасности	•	•	•	Используйте стандартные события и нарушения энергоснабжения в конфигурационных политиках
Действия повышенного уровня безопасности пользователей	-	•	•	Используйте действия пользователей телем события в конфигурационных политиках
Автоматизированный SSH клиент	-	•	•	Возможность легко настроить и выполнять необходимые действия на любом удаленном устройстве с включенным SSH доступом
Поддержка устройств электропитания стороннего производителя	-	-	•	Создание политик для бесперебойного функционирования на основе событий, генерируемых устройствами стороннего производителя.

Функции виртуальной инфраструктуры	Basic (бесплатно) До 10 устройств электропитания	Silver До 100 устройств электропитания	Gold Более 100 устройств электропитания	Преимущества
Плагин для VMware vCenter	•	•	•	Возможность интегрировать управление питанием в среду vCenter
Плагин для Citrix XenCenter	•	•	•	Возможность интегрировать управление питанием в среду XenCenter
Базовые действия по управлению питанием: • выключение устройств хранения; • выключение виртуальных хостов; • выключение виртуальных шин; • вход в режим обслуживания и выход из него.	•	•	•	Возможность выполнять базовые действия для корректного завершения работы в соответствии с требованиями политик бесперебойного функционирования с помощью выключения виртуальных шин, виртуальных хостов, выбранных устройств хранения и (или) путем входа в режим обслуживания или выхода из него.
Расширенные действия по управлению питанием: для VM/Volume: • сегментация нагрузки; • выключение целевых виртуальных шин; • миграция виртуальных шин к целевому хосту; для хостов: • отключение VMware vApp; • планирование восстановления VMware SRM.	-	•	•	Возможность снизить нагрузку путем интеграции функции сброса некритичной нагрузки виртуальных шин, а также политики бесперебойного функционирования. Незначительное определение виртуальных шин или групп виртуальных шин для выключения и/или миграции в политиках сброса некритичной нагрузки. Незначительное отключение VMware vApps в политиках сброса некритичной нагрузки. Автоматическая инициация выполнения плана восстановления VMware SRM (систем автоматизированного управления в реальном времени восстановления), когда время работы достигнет порогового значения.
Уровень виртуальной ИТ-инфраструктуры: • выключение полностью виртуализированного кластера.	-	•	•	Позволяет выполнять на 100% безопасное отключение и восстановление виртуальных шин и хост-серверов в среде с высокой доступностью.

Интеграция с ИТ-решениями других производителей	Basic (бесплатно) До 10 устройств электропитания	Silver До 100 устройств электропитания	Gold Более 100 устройств электропитания	Преимущества
Cisco UCS Manager	•	•	•	Динамическое использование технологии power cap (система ограничения мощности) для устройств Cisco UCS в ших политиках бесперебойного функционирования
Системы хранения данных NetApp	•	•	•	Запуск отключения устройств хранения данных NetApp в ших политиках бесперебойного функционирования
CA Nimsoft	•	•	•	Возможность открыть IPM непосредственно из Nimsoft

Панели управления	Basic (бесплатно) До 10 устройств электропитания	Silver До 100 устройств электропитания	Gold Более 100 устройств электропитания	Преимущества
Панель управления Eaton IPM для платформы VMware vRealize Operations Manager	-	•	•	Мониторинг и анализ информации об электропитании непосредственно в VMware vRealize

* Не включены базовые модели ИБП Eaton (9E и 93E) и в ИБП других производителей. Пользователи ИБП других компаний должны приобрести лицензию Gold для того, чтобы использовать основные и расширенные функции виртуализации.

Решения Eaton по управлению электропитанием для конвергентных и гиперконвергентных инфраструктур

Совместно с лидерами в создании конвергентных и гиперконвергентных инфраструктур, компания Eaton предоставляет проверенные в лабораторных условиях решения по управлению питанием, чтобы гарантировать высокий уровень надежности ИТ-систем и целостности данных в случае сбоя питания и воздействия негативных внешних факторов.

Результатом этого является повышение эффективности, снижение затрат, а также повышение непрерывности работы и отказоустойчивости оборудования предприятий — клиентов компании.



	VMware	Citrix	Microsoft	Red Hat
Создание гибких политик бесперебойного функционирования бизнеса, активируемых событиями нарушения питания и условиями внешней среды	★	★	★	★
Завершение работы виртуальных машин	★	★	★	★
Инициация динамической миграции	★	★	★	
Управление виртуальными машинами и питанием через единое окно	★	★		
Уведомление об отключениях электроэнергии в реальном времени	★	★	★	
Интеграция инфраструктуры виртуального ПК	★	★		
Выключение хоста в кластере без установки ПО на каждый хост	★	★		
Виртуальная машина	★	*	*	*
Предотвращение аварии, резервное восстановление	★			
Стоимость	Бесплатно до 10 узлов (ИБП или ePDU)			

* OVF-совместимость: полностью протестировано на VMware

Совместимость с операционными системами

		UPS Companion	IPP Unix	IPP	IPM	
		1.04	1.40	1.50	1.50	
Microsoft Partner Network	Windows Server 2012 R2	Standard, Enterprise, Essential	+	Н/Д	+	+
	Windows Server 2012	Standard, Enterprise, Essential	+	Н/Д	+	+
	Windows Server 2011	Small Business Server и Home Server	+	Н/Д	+	+
	Windows Server 2008	R1 и R2 (Standard, Enterprise, Datacenter)	+	Н/Д	+	+
		Small Business Server	+	Н/Д	+	+
	Windows Server 2003	R1 и R2 (Standard, Enterprise, Datacenter)	+	Н/Д	+	+
		Small Business Server R2	+	Н/Д	+	+
	Windows 10	Standard, Pro и Enterprise	+	Н/Д	+	+
	Windows 8,1	Standard, Pro и Enterprise	+	Н/Д	+	+
	Windows 8	Standard, Pro и Enterprise	+	Н/Д	+	+
	Windows 7	Enterprise, Ultimate, Professional, Home Premium, Home Basic	+	Н/Д	+	+
	Windows Vista	Enterprise, Ultimate, Business, Professional, Home Premium, Home Basic, Starter	+	Н/Д	+	+
Windows XP	Professional, Home	+	Н/Д	+	+	
Linux	RedHat	RHEL 7	Н/Д	Н/Д	+	Н/Д
		RHEL 6.6, 6.5 и 6.4	Н/Д	Н/Д	+	Н/Д
		RHEL 5.11, 5.10 и 5.9	Н/Д	Н/Д	+	Н/Д
		Fedora Core 21 и 20	Н/Д	Н/Д	+	Н/Д
	SUSE	SLES 12	Н/Д	Н/Д	+	Н/Д
		SLES 11 SP3 и SP2	Н/Д	Н/Д	+	Н/Д
		SLES 10 SP4	Н/Д	Н/Д	+	Н/Д
		OpenSuse 13.1 и 12.3	Н/Д	Н/Д	+	Н/Д
	Debian GNU Linux	Debian 7	Н/Д	Н/Д	+	Н/Д
	Ubuntu	15.04 и 14.10	Н/Д	Н/Д	+	Н/Д
14.04 LTS		Н/Д	Н/Д	+	Н/Д	
UNIX®	Oracle (Sun)	Solaris 10 и 11 для Sparc	Н/Д	+	Н/Д	Н/Д
		OpenSolaris 10 для Intel (x86 и x86_64)	Н/Д	+	Н/Д	Н/Д
	HP	HP-UX 11i v2 (11.21) для PA-RISC	Н/Д	+	Н/Д	Н/Д
		HP-UX 11i v3 (11.31) для PA-RISC	Н/Д	+	Н/Д	Н/Д
		HP-UX 11i v3 (11.31) для Itanium	Н/Д	Н/Д	+	Н/Д
IBM	AIX 6.1 и 7.1 для Power PC	Н/Д	+	Н/Д	Н/Д	
Virtualization	VMWare	ESXi 6.0, 5.5 и 5.1	Н/Д	Н/Д	+	+
	HyperV	Server Core 2012 R2	Н/Д	Н/Д	+	Н/Д
		Server Core 2012	Н/Д	Н/Д	+	Н/Д
		Server Core 2008 R2	Н/Д	Н/Д	+	Н/Д
	Citrix	XenServer 6.5	Н/Д	Н/Д	+	Н/Д
		XenServer 6.2	Н/Д	Н/Д	+	Н/Д
	Open Source XEN	Xen 2.6 и RHEL 5	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д
		Xen 3.2 и Debian 5	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д
KVM	KVM 0.12.1.2 и RHEL 6 и Debian 5	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	

+ Применимо
Н/Д Не тестировалось

Коммуникационные опции

Интерфейсные карты Web/SNMP обеспечивают полный мониторинг, управление и завершение работы ИБП в сетевых ИТ-системах. В случае появления предупреждения плата Web/SNMP может уведомить пользователей и администраторов посредством e-mail и SNMP прерываний. В случае длительного отсутствия энергоснабжения защищаемые компьютерные системы могут быть корректно отключены с помощью ПО Intelligent Power Protector.

Плата Network Card-MS — это адаптер Web/SNMP (код изделия Network-MS). Eaton Network Card-MS поддерживает SNMP версии 1 и 3; IPv4 и v6; http, https и SMTP. Совместим с: 5130, 5PX, 9130, EX, 5SC, 5P, 9PX, 9SX, 93E, 93PS и 93PM.

Слотной Network и MODBUS Card-MS (код изделия MODBUS-MS) можно также воспользоваться ModBus RTU в дополнение к SNMP для 5PX, 9130, EX, 5SC, 5P, 9PX, 9SX, 93E, 93PS и 93PM.

Слотной Power Xpert Gateway X-slot UPS — плата PXGX UPS (код изделия 103007974-5591) можно также воспользоваться ModBus TCP, BACnet IP, а также Web- и SNMP-интерфейсами для ИБП 9155, 9355, PowerXpert 9395P и BladeUPS.

Плата Power Xpert Gateway Mini-slot (плата PXGMS) является универсальным коммуникационным решением для ИБП 93PM и 93PS. Веб-интерфейс платы обеспечивает полное представление данных ИБП даже на уровне отдельных модулей питания. В дополнение к функции веб-интерфейса плата также взаимодействует с системами управления через SNMP версии 1/3, Modbus TCP и RTU, а также BACnet IP.

Карты ConnectUPS-X (код изделия 116750221-001) — это модель с внешним подключением, которая подключается к последовательному порту ИБП. Она поддерживает ИБП Eaton 9130, 9155, 9355 и PowerXpert 9395P (требуется кабель 1023247).

Карты ConnectUPS-E (код изделия 116750223-001) — это модель с внешним подключением, которая подключается к последовательному порту ИБП. Она поддерживает ИБП Eaton 9130, 9155, 9355 и PowerXpert 9395P (требуется кабель 1023247).

Датчик контроля окружающей среды (EMP) (код изделия EMP001) добавляет возможность контроля температуры, влажности и работы двухканального датчика закрытия возможностей платы Web/SNMP и ePDU. Он хорошо подходит для контроля температуры стойки и состояния двери, а также температуры батареи. Если установленные пользователем пороговые значения превышены или изменены датчик закрытия, может быть активировано завершение работы операционной системы. EMP совместим с платами Network-MS, Network и Modbus — MS, ConnectUPS и PXGX, а также с подключенными к сети ePDU.

Платы Relay/AS400 — это простое соединение с компьютерами серии IBM AS/400, а также системами управления для промышленности и строительства. Код изделия 1018460 для ИБП Eaton 9155, 9355, PowerXpert 9395P, BladeUPS. Код изделия 1014018 для Eaton 9130. C/N RELAY-MS для 5130, 5PX, EX, 5SC, 5P, 9PX, 9SX, 93E и 93PM.

Промышленный датчик релейных контактов Mini Slot Промышленный датчик релейных контактов Mini Slot рекомендуется использовать для подключения ИБП 93PM, 93PS и 93E к системам управления в том числе и зданиями. Его 5 выходных реле рассчитаны на 250 В переменного тока и 5 А. Каждое реле имеет свое собственное общее соединение и нормально разомкнутые или нормально замкнутые контакты (NO/NC). Адаптер также имеет один цифровой вход.

Плата X-Slot ModBus соединяет ИБП с промышленными и строительными системами управления посредством протокола ModBus/JBUS RTU. Код изделия 103005425-5591 для Eaton 9155, 9355, PowerXpert 9395P, BladeUPS.

Удаленный дисплей ViewUPS-X — это удаленный ЖК-дисплей, позволяющий пользователям наблюдать за состоянием ИБП с расстояния до 100 м. ViewUPS-X также оборудован четырьмя светодиодными индикаторами состояния и диодным индикатором для сигнализации. Дисплей связан с выделенной платой X-Slot, которая также обеспечивает питание дисплея через коммутируемый кабель. В дополнение к соединению с удаленным дисплеем, плата также оборудована изолированным релейным портом SELV для подключения к системам контроля и компьютерам AS/400. Код изделия 1027020 для 9155, 9355, PowerXpert 9395P и BladeUPS.



Плата Network Card-MS



Плата Modbus MS



ИБП PXGX



ИБП PXGMS



ConnectUPS - X



Датчик параметров окружающей среды



Релейная плата BD (для ИБП Eaton 9130)



Релейная плата X-Slot



Плата Relay MS



Промышленный датчик релейных контактов Mini Slot



Плата X-Slot Modbus



ViewUPS-X

Hot Sync

Технология параллельной работы ИБП



Технология параллельной работы ИБП

При использовании одного ИБП надежность системы может быть увеличена, например, за счет модульности его конструкции (когда внутренние силовые модули образуют систему с резервированием). В этом случае при возникновении проблемы с одним модулем остальные смогут выполнять его функции.

Для увеличения надежности системы рекомендуется создавать параллельные системы, когда два или более ИБП одновременно питают нагрузку. В случае отключения одного из них неисправный источник отключается от системы, и нагрузка равномерно распределяется между остальными. Большинство продуктов, представленных сегодня на рынке, поддерживают технологию параллельной работы, построенную по принципу master-slave. Этот принцип предполагает наличие общего блока управления, который контролирует работу всех ИБП в системе. Однако такая технология имеет недостаток («точку отключения»): при неисправности блока управления вся параллельная система выходит из строя и прекращает питать нагрузку. Уровень надежности системы можно довести до 100% благодаря использованию запатентованной технологии Hot Sync®.

Технология Hot Sync позволяет организовать параллельную систему с резервированием по схеме N+1 (например, два модуля для защиты нагрузки и один для резервирования), обеспечивая надежную защиту электропитания ответственных нагрузок, также может применяться для создания мультимедийных параллельных систем, учитывая возможность увеличения мощности защиты емкой нагрузки в будущем.

Технология Hot Sync исключает недостаток традиционных параллельных систем (точка отключения): все источники могут работать параллельно и абсолютно синхронно питают единую нагрузку при отсутствии каких-либо управляющих связей между ними.

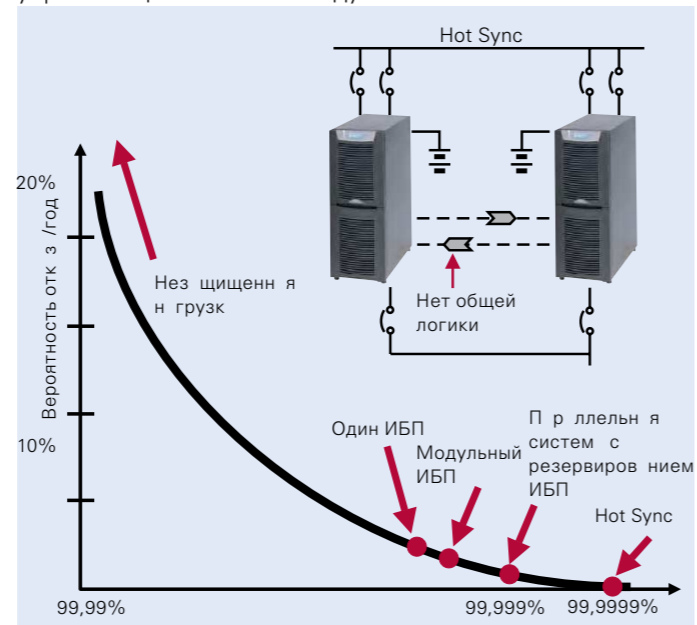


Рис. 1. Доступность электропитания при использовании различных конфигураций ИБП в условиях «згрязненной» сети и частых отключений электроэнергии.

Преимущества технологии Hot Sync:

- Реализована в одно- и трехфазных ИБП Eaton, может применяться для построения систем мощностью до 7,7 МВА (400 В)
- Простой (модульный) подход к модернизации, позволяющий достичь увеличения мощности или обеспечения дополнительного резервирования
- Нет единой точки отключения системы

Hot Sync

Управляющий цифровой процессор (DSP) каждого ИБП работает по определенному алгоритму, благодаря которому все источники в параллельной системе автоматически синхронизируются и делают нагрузку поровну. Если имеется общий блок, то он используется в качестве источника синхронизации. При отсутствии общего блока каждый из процессоров, управляя инвертором на основе данных собственных измерений выходных параметров, постоянно изменяет фазу своей выходной синусоиды так, чтобы синхронизировать ее с другими источниками и обеспечить равномерную нагрузку. Как показано на рис. 2, существует связь между равномерным распределением мощности и разницей между фазами входных напряжений.

Внутреннее выходное сопротивление ИБП имеет индуктивный характер, т.е. его можно представить в виде индуктивности, включенной последовательно с источником напряжения. Если фазы выходного напряжения отличаются, это значит, что между устройствами присутствует поток мощности, который и приводит к неравномерному распределению нагрузки. На рис. 3 представлены два устройства с разными амплитудами выходных напряжений, при этом имеется фазовый сдвиг их выходного напряжения.

Напряжение V_{diff} и ток I_{diff} между устройствами образуют сдвиг фазы на 90° , что связано с сопротивлением индуктивного элемента. Напряжение сети (V_1 или V_2) и ток между устройствами I_{diff} ходят в фазе, вызывая реактивный поток мощности.

Чем больше фазовый сдвиг, тем хуже распределяется мощность. Разность фаз можно уменьшить с помощью микропроцессора, управляющего инвертором ИБП. Чтобы обеспечить равномерное распределение нагрузки, необходимо снизить разницу фаз до нуля, для этого используется корректировка выходной частоты ИБП. Для ускорения процесса изменения частоты и синхронизации ИБП в управляющий алгоритм микропроцессор вводится дополнительный коэффициент, учитывающий степень изменения нагрузки и отклик системы на изменение частоты.

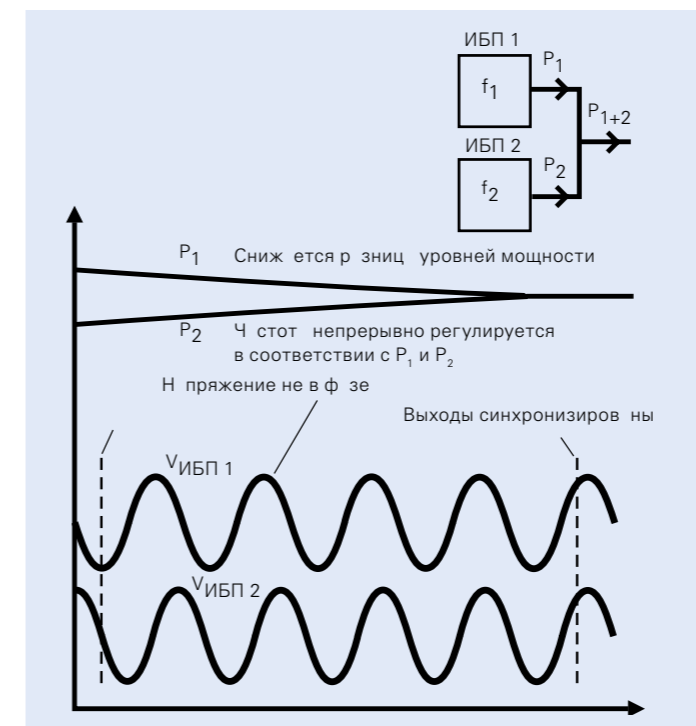


Рис. 2. Равномерное распределение нагрузки достигается путем регулировки выходных частот; таким образом, разность между фазами их выходных напряжений параллельно подключенных ИБП сводится к нулю.

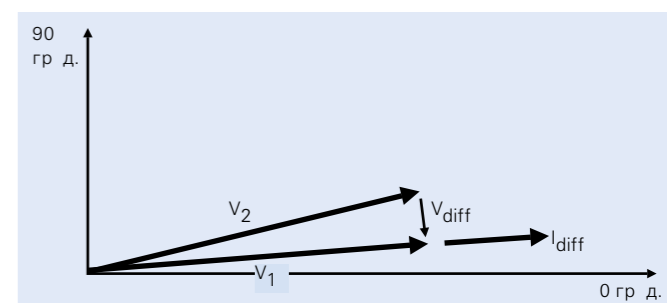


Рис. 3. Сдвиг фаз между напряжениями параллельно подключенных ИБП (V_1 и V_2) приводит к образованию электрического тока между устройствами, нарушающего равномерность распределения нагрузки.

На рис. 4 показано процесс распределения нагрузки. Выполняется мониторинг выходной мощности, новая частота рассчитывается 3000 раз в секунду. Эти же измерения, основные для вычисления мгновенной мощности, также используются в целях диагностики и определения вышедшего из строя модуля.

Отрицательное значение, возникающее даже на короткий промежуток времени, свидетельствует о внутренней поломке, например, о коротком замыкании в инверторе IGBT. В этом случае ИБП сразу отключается, несмотря на снижение негативное влияние на нагрузку. Это называется «селективным отключением».

Кроме того, технология Hot Sync позволяет производить последовательное техническое обслуживание резервных модулей ИБП без использования внешнего сервисного блока. При этом не нужно отключать питание нагрузки.

$$F_n = F_{n-1} - K_1(P_n) - K_2(P_n),$$

где:

F_n = текущее значение частоты

F_{n-1} = предыдущее значение частоты

P_n = мощность, отдаваемая нагрузке

K_1 = коэффициент изменения частоты

K_2 = коэффициент изменения нагрузки

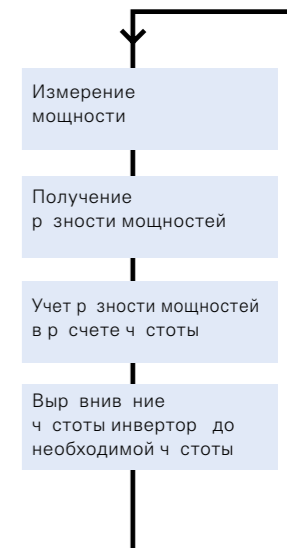


Рис. 4. При использовании алгоритма Hot Sync угол фазы инвертор регулируется выходной мощностью и коэффициентом ее изменения.

Главной характеристикой, определяющей надежность системы защиты, является точное и равномерное распределение нагрузки независимо от того, используется ли она для обеспечения резервирования или увеличения мощности. С технологией Hot Sync можно создавать полностью избыточные параллельные системы, в которых резервирование осуществляется на уровне самих ИБП, объединенных только выходными силовыми кабелями и нагрузкой. За счет отсутствия связей в подобной системе исключается вероятность образования единой точки отключения, соответственно, сводятся к минимуму убытки, которые могут вызвать неожиданный выход из строя системы при возникновении энергоснабжения.

ABM

Технология продления срока службы батарей



Преимущества технологии ABM:

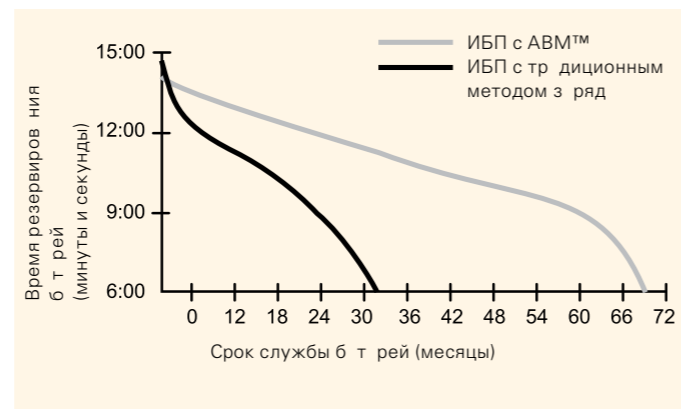
- Превентивная диагностика состояния батарей
- Значительное увеличение срока службы батарей по сравнению с традиционным методом заряд
- Оптимизация времени заряд батарей благодаря трехступенчатому методу заряд
- Автоматическая компенсация напряжения заряд батарей в диапазоне от 0 до +50°C

Непревзойденные возможности управления зарядом аккумуляторных батарей

Надежность ИБП во многом зависит от срока службы его батарей. Поскольку аккумуляторы являются электрохимическими компонентами, их производительность со временем снижается. Преждевременный выход из строя батарей приводит к дополнительным затратам и увеличивает общую стоимость владения ИБП, изношенный аккумулятор в разы увеличивает риск сбоя в системе генерирования электропитания. В основном питании ИБП осуществляется от сети — автономная работа источника требуется только в редких случаях. При этом качество зарядки напрямую зависит от того, насколько полностью заряжены аккумуляторы. С другой стороны, чрезмерный заряд является причиной быстрого старения батарей.

Значительное увеличение срока службы аккумуляторов

Компания Eaton разработала технологию ABM®, которая позволяет продлить срок службы герметичных свинцово-кислотных батарей путем оптимизации режимов заряд. Использование традиционного метода заряд приводит к ускорению процесса коррозии пластин и пересыханию электролита. Технология ABM — принципиально новый интеллектуальный подход к этому вопросу. ABM исключает перезаряд батарей, предотвращая их преждевременный износ. Кроме того, с помощью ABM пользователь может непрерывно отслеживать состояние аккумуляторов и заблаговременно (за 60 дней) получить предупреждение об окончании срока их службы. Также ABM оптимизирует время заряд, что особенно важно при частых отключениях электроэнергии. Технология ABM на протяжении многих лет используется в ИБП Eaton мощностью до 1100 кВА.



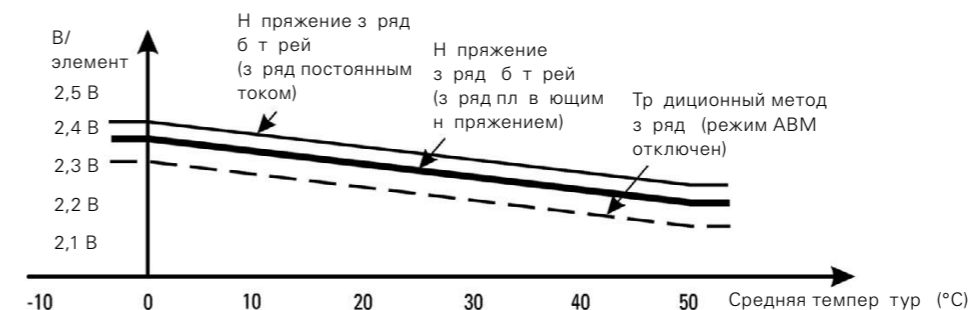
Технология ABM значительно увеличивает срок службы батарей.

ABM

Как работает ABM?

Основной принцип работы технологии ABM состоит в том, что большую часть времени батареи не ходят в режиме отдыха, зарядка осуществляется только через определенные интервалы времени. Сначала заряд полностью или частично заряженных аккумуляторов производится постоянным током, соответствующим используемому типу батарей. Когда напряжение батарей достигнет заданного уровня, они переходят в режим плавающего заряда при сохранении постоянного напряжения, уровень которого ниже напряжения при заряде током, что обеспечивает оптимальное время заряд. Батареи держат постоянное напряжение в течение 24 часов, после чего выполняется первое тестирование. Процедура занимает около минуты, при этом измеряется падение напряжения батарей, что позволяет получить представление о состоянии зарядки. Плавающий заряд продолжается еще 24 часа плюс время, равное 1,5 основного периода заряд, после чего система

переходит в режим отдыха. При этом заряд может прекратиться на срок до 28 дней — батареи не ходят в режиме отдыха. Если в течение первых 10 дней напряжение элемента одной батареи падает ниже 2,1В/элемент (в 12В аккумуляторных батареях 6 элементов), ABM снова запускает процесс зарядки, пользователь получает предупреждение о возможной необходимости в дополнительном контроле/тестировании аккумуляторов. Если напряжение опускается ниже этой отметки по истечении 10-дневного периода, заряд продолжается без подачи предупреждающего сигнала. Таким образом, процесс зарядки по технологии ABM имеет три стадии: режим зарядки постоянным током, режим плавающего заряда и режим отдыха. При этом батареи подвергаются гораздо меньшему разрушительным воздействиям, чем при традиционном методе зарядки. Типичный цикл зарядки батарей представлен приведенном ниже графике.



Температурная компенсация. Зависимость напряжения зарядки от температуры.

Для удобства пользователя предусмотрен возможность отключения функции ABM и выбор традиционного метода зарядки батарей. По умолчанию функция ABM включена. Уровень напряжения при заряде внутренних батарей регулируется в зависимости от температуры. Эта функция зависит от температурной компенсации и позволяет продлить срок службы батарей. Существует два способа измерения температуры: через внутренний датчик ИБП (по умолчанию), либо с помощью дополнительного оборудования — датчик температуры окружающей среды (EMP).



Датчик температуры окружающей среды (EMP).

ESS

Система сохранения энергии



Энергоэффективные архитектуры (ЕАА)

Возрастающая потребность в доступном, надежном и эффективном электропитании — это постоянная проблема для центров обработки данных. Повышение энергоэффективности поможет снизить воздействие государственных, экологических и экономических требований.

В рамках концепции энергоэффективной архитектуры (ЕАА) компания Eaton разработала инновационные эксклюзивные технологии, повышающие эффективность систем без снижения надежности.

Одними из этих технологий — Система сохранения энергии (ESS).

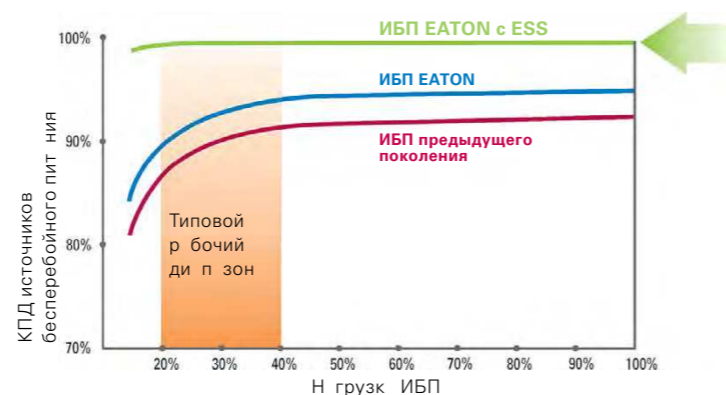
Достижение максимального КПД

Уменьшение потерь энергии ИБП на 85 процентов, технология ESS значительно снижает энергопотребление, воздействие на экологию и затраты на электроэнергию, при этом не оказывая влияния на качество защиты нагрузки. Такие выдвигающиеся показатели сохранения энергии позволяют полностью компенсировать затраты на ИБП в течение трех-пяти лет.

Система ESS доступна во всех ИБП Eaton 93PM и 9395P, включая:

- Одиночные ИБП
- Параллельные системы

Все обновленные системы могут быть настроены на работу в режиме ESS.



ESS позволяет добиться лучшего показателя КПД на рынке — 99% во всем диапазоне нагрузки. В сравнении с возможностями традиционного режима eco-mode в продуктах предыдущего поколения, ESS обеспечивает максимальный возможный КПД и минимальное время переключения в режим двойного преобразования при сбое питания.

ESS

Без компромиссов в надежности

В режиме ESS ИБП питает нагрузку отфильтрованным сетевым напряжением, пока входные характеристики не выйдут за допустимые пределы. Если параметры входной сети выйдут за допустимые пределы по напряжению или частоте, ИБП переходит в режим двойного преобразования. Если входное питание выходит за ограничения корректной работы системы, ИБП переключается на питание от батареи.

Мощные алгоритмы мониторинга и управления позволяют ИБП постоянно отслеживать качество питания и включать силовые преобразователи менее чем за 2 мс в случае выхода сетевого питания за допустимые пределы. Таким образом нагрузка всегда защищена, КПД максимален. Если ИБП фиксирует сбой в режиме ESS, он определяет, вызван ли он нагрузкой или исходит от входной сети. Сбой в питании вызывает мгновенное переключение инвертера, сбой в нагрузке остается в режиме ESS.

Проверенная технология Eaton гарантирует бесперебойное и энергоэффективное питание нагрузки без ухудшения защиты подключенного оборудования.

Широкие возможности конфигурирования

ИБП Eaton UPS с системой сохранения энергии ESS поддерживают три конфигурируемых режима работы:

Режим двойного преобразования: ИБП работает в нормальном режиме, питание подается через преобразователи.

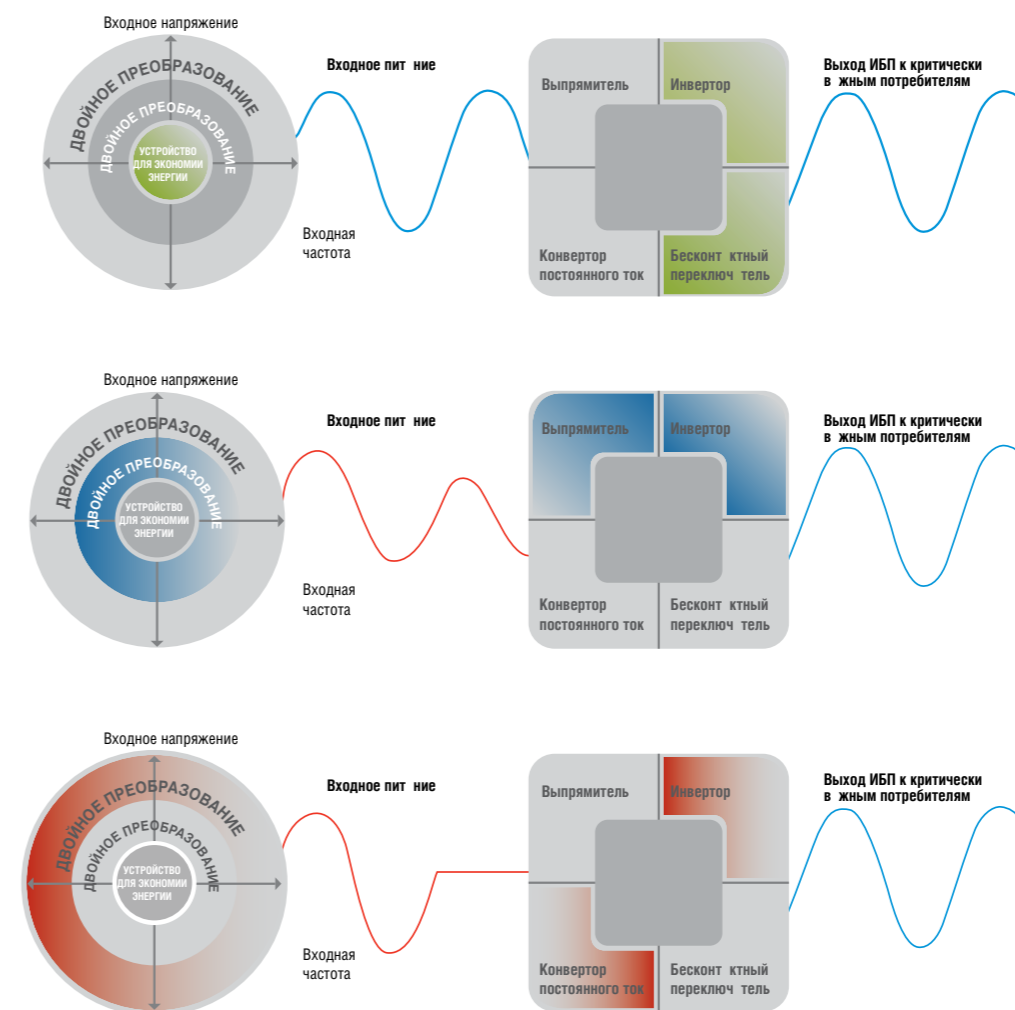
Режим ESS: конвертеры в режиме готовности, статический переключатель быстро позволяет ИБП питать нагрузку напрямую от сети.

Режим повышенной готовности: ИБП автоматически переключается из режима ESS в режим двойного преобразования и в случае повторяющихся сбоев питания остается в этом режиме в течение заданного времени (по умолчанию — один час) до тех пор, пока не будет безопасным возвращение в режим ESS.

ИБП выполняет переключения между различными режимами работы без прерывания питания нагрузки. Это возможно только в бесструктурных топологиях.

Доступность

ESS доступен для всех ИБП серий 93PM и 9395P. Параллельные системы ИБП также поддерживают работу в режиме ESS. Существующие системы могут быть настроены на работу в режиме ESS.



Активные компоненты, действующие в режиме работы системы экономии энергии.

VMMS

Адаптивная система управления модулями



Типичные применения, в которых систем VMMS особенно эффективны:

- Системы ИБП с резервированием N+1 и 2N — ИБП в таких системах обычно работают с нагрузкой < 45% от номинальной
- Центры обработки данных, особенно когда ИБП питают серверы по двулучевой схеме питания
- Любые применения с переменной нагрузкой

Адаптивная система управления модулями (VMMS)

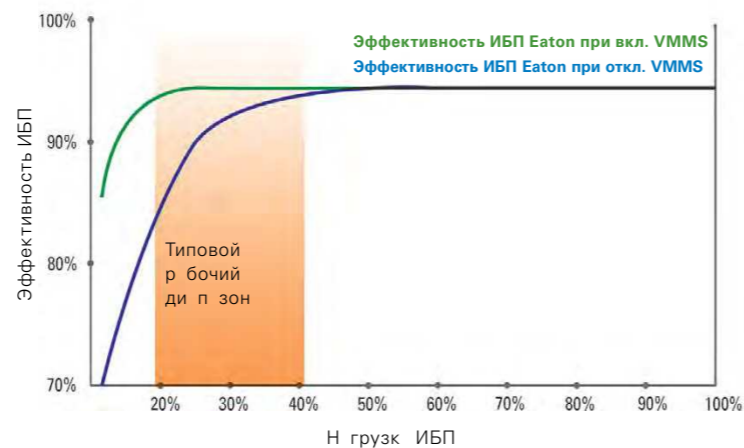
Растущие потребности в доступном, надежном и эффективном энергоснабжении — это постоянный вызов для операторов ЦОД. Более высокая энергоэффективность помогает снизить растущее давление со стороны регулирующих органов, экономики, а также воздействие окружающей среды.

Eaton предлагает инновационные проприетарные технологии, улучшающие эффективность системы без ухудшения надежности. Одной из таких технологий — адаптивная система управления модулями (VMMS).

Обычно эксплуатация объектов проходит в условиях низких нагрузок, но ИБП не работают с оптимальной эффективностью при небольших нагрузках.

В некоторых системах с параллельными ИБП, используемыми для небольших нагрузок, система оптимизирует процент нагрузки ИБП посредством перевода ИБП, которые не нужны для обеспечения питания потребителей, в «спящий» режим. Это приводит к значительной экономии энергии и возможно только в системах с несколькими ИБП, оно не дает увеличения эффективности для систем с одним ИБП.

Технология адаптивной системы управления модулями (VMMS) оптимизирует эффективность работы с низкими нагрузками без ухудшения надежности.



Технология адаптивного управления модулями оптимизирует эффективность при низких нагрузках

VMMS

Максимальный КПД

VMMS оптимизирует использование силовых модулей ИБП (UPM) для достижения максимального КПД в режиме двойного преобразования, повышая уровень загрузки оставшихся активных модулей с помощью переключения неиспользуемых модулей в режим ожидания*.

VMMS стремится загрузить активные модули до заданного уровня (по умолчанию — до 80%) при требуемой конфигурации системы (рекомендуется резервирование).

Результатом является максимальная экономия электроэнергии.

Использование VMMS стало возможным благодаря модульной конструкции ИБП Eaton 9395P. VMMS также может использоваться в одиночных многомодульных ИБП.

*В режиме ожидания силовой модуль (UPM) питает шину постоянного тока, генерирует логические сигналы ШИМ (широтно-импульсной модуляции) и фильтрует ВЧ-помехи и скачки напряжения.

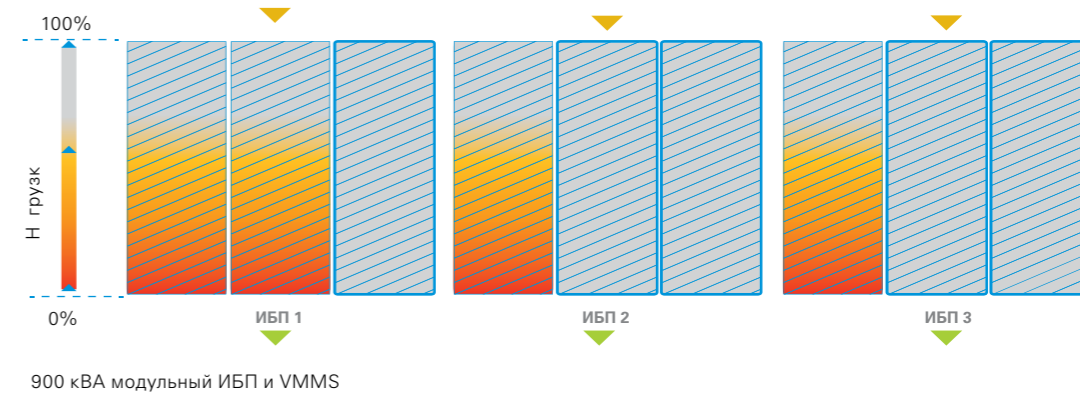
Без компромиссов в надежности

Когда происходят колебания или повышения нагрузки, все силовые модули, находящиеся в режиме ожидания, могут быстро среагировать и переключиться в режим двойного преобразования, подготавливая логические сигналы ШИМ к ключам IGBT.

В системе VMMS все модули переключаются на двойное преобразование если:

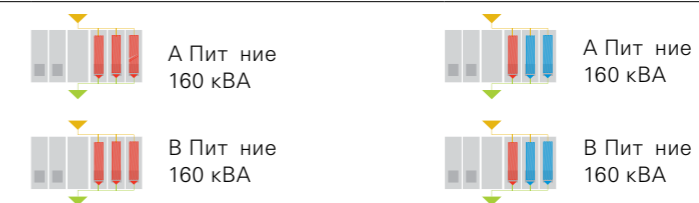
- Колебания выходного напряжения составляют более 3% по любой причине
- Любой из модулей достиг своего предельного тока или полностью разрядил свои батареи
- Необходим запуск батареи.

Эффективность полной системы в том числе оптимизируется в соответствии с уровнем нагрузки



Центр обработки данных, использующий серверы с двулучевой схемой питания, ИБП Power Xpert 9395P-900 кВА в лучах А и В, нагрузка 320 кВА.

Конфигурация ИБП	Без VMMS	С VMMS
КПД при нагрузке 320 кВА	94,6%	96,1%
Экономия энергии	Используется для сравнения	41 МВтч/год
Дополнительные преимущества и комментарии	Лидер по эффективности в режиме двойного преобразования	Дополнительная экономия за счет снижения затрат на охлаждение при работе VMMS (обычно дополнительно 30-40% к энергосбережению ИБП). Модули UPM в режиме ожидания доступны для резервирования



Если перечисленные условия перестают действовать, система переключается обратно в режим VMMS с задержкой, обеспечиваемой пользователями (от 1 до 60 ч сов): после стабилизации нагрузки конструкция и алгоритмы, разработанные Eaton, позволяют определить, какой из модулей UPM должен вернуться в режим ожидания для повышения эффективности в новых условиях.

Широкие возможности конфигурирования

Пользователи могут решить, как сконфигурировать систему, заданное количество избыточных модулей и максимальный уровень их загрузки в процентах, при котором оставшиеся модули будут переведены в режим ожидания.

VMMS может быть использован в модульных ИБП 9395P:

- Одиночных устройств 9395P мощностью от 500 кВА до 1100кВА
- Распределенных параллельных систем
- Систем с централизованной батареей (SBM)

Существующие системы также могут быть настроены на работу с VMMS:

- VMMS сохраняет резервирование и повышает КПД, интеллектуально регулируя уровень загрузки модулей UPM
- Количество резервных UPM может быть выбрано (N+0, N+1, N+2, N+X)
- Модули UPM в режиме ожидания могут быть использованы как резервные (N+0)

XLM

Суперконденсаторные модули



Шире выбор в вариантах, больше надежности, меньше затрат

С появлением нового стандартного решения в области резервного энергоснабжения для критических рабочих циклов ассортимент экономичной и надежной продукции компании Eaton для критически важных задач стал наиболее широким из всех доступных на рынке.

Надежное оборудование для резервного энергоснабжения в области критических рабочих циклов

Новые суперконденсаторные модули Eaton XLM в сочетании с ИБП Eaton — новое решение в области резервного энергоснабжения:

- Обладают высочайшей надежностью
- Экономически выгодные
- Не требуют технического обслуживания
- При их изготовлении используются только экологически чистые материалы

Новая система резервного электропитания производства компании Eaton представляет собой сочетание 3-фазных ИБП Eaton с электрохимическими конденсаторами, имеющими двойной слой, которые изготовлены из запатентованных материалов по специально разработанным технологиям. Не требующее технического обслуживания решение с суперконденсаторами для резервного энергоснабжения способно работать при температуре от -40 °C до +65 °C. Срок эксплуатации данного оборудования — до 20 лет.

Краткосрочное обеспечение резервного питания

В случае перебоев подпитания от основного источника суперконденсатор Eaton обеспечит краткосрочное резервное энергоснабжение до запуска генератора.

Критические перебои питания

Если возникнут неисправности питающей сети (частичное или полное отключение питания) или помехи при переключениях в сети (в процессе автоматического повторного включения или автоматического ввода резерва), то оборудование Eaton обеспечит комплексную защиту на короткий промежуток времени до восстановления энергоснабжения от сети.

Эксплуатация в условиях высокой температуры

Суперконденсаторы Eaton могут работать при температуре от -40 °C до +65 °C в отличие от традиционных систем резервного энергоснабжения на основе аккумуляторных батарей.

Пиковые нагрузки

Оборудование компании Eaton используется в качестве буферного для пиковых нагрузок при повторении критических циклов максимального энергопотребления, например, при работе медицинского оборудования, телекоммуникационных компьютерных серверов, или в других высокотехнологичных отраслях промышленности.

Надежное резервное энергоснабжение там, где оно необходимо

Суперконденсаторы Eaton — оптимальное средство резервного энергоснабжения для решения наиболее распространенных проблем, связанных с низким качеством электроэнергии. Это идеальное и надежное решение для следующих областей:

- Здравоохранение
- ЦОД
- Инфраструктуры



XLM

Технические характеристики

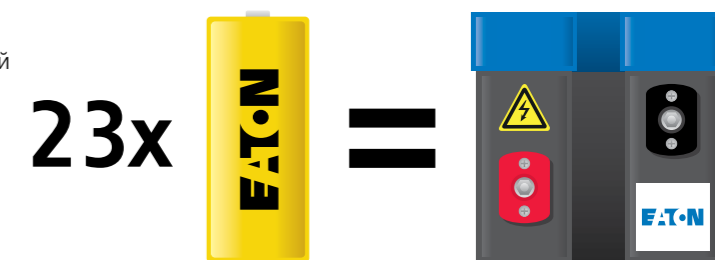
Диапазон мощности

Суперконденсаторы для резервного энергоснабжения доступны для всех современных 3-фазных ИБП компании Eaton. Они охватывают диапазон мощности от 8 кВт до 7700 кВт, обеспечивая резервное энергоснабжение на время от нескольких секунд до нескольких минут.



Что такое суперконденсатор?

Суперконденсаторы компании Eaton представляют собой высоконадежные сверхмощные устройства хранения энергии со сверхвысокой емкостью, в которых используется электрохимический двухслойный конденсатор (EDLC). Данное оборудование изготовлено по собственным технологиям с использованием запатентованных материалов. Такое сочетание передовых технологий позволяет компании Eaton предложить широкий спектр конденсаторов для резервного энергоснабжения различного оборудования. Каждый конденсаторный модуль с напряжением 62 В состоит из 23 последовательно соединенных герметичных суперконденсаторных элементов.

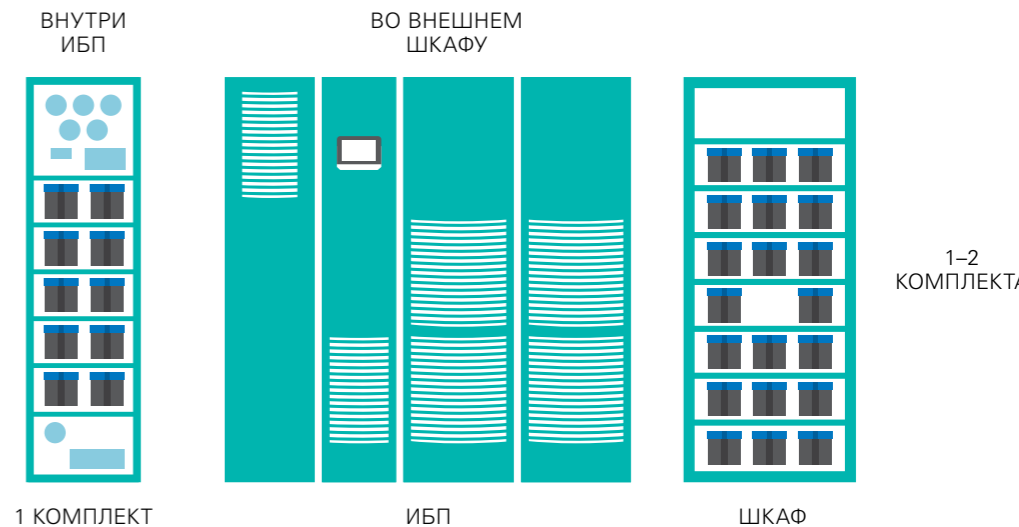


Внутренняя/внешняя установка

Суперконденсаторы Eaton могут монтироваться внутри ИБП или устанавливаться во внешнем шкафу.

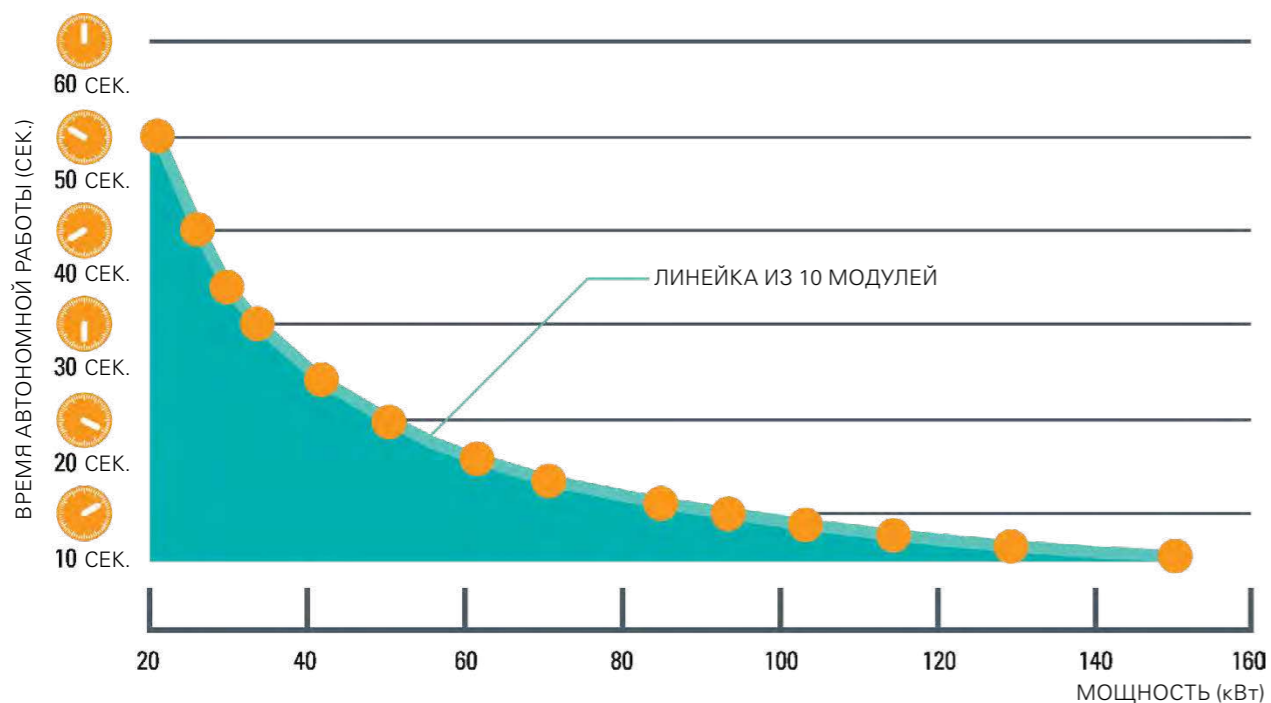
Конфигурация с ИБП

Система суперконденсаторов для резервного энергоснабжения состоит из одного или нескольких параллельно подключенных конденсаторных комплектов. Каждый комплект состоит из 10 суперконденсаторных модулей.



XLM

Суперконденсаторные модули



Сокращение длительности простоев

Увеличенный срок эксплуатации — у суперконденсаторов Eaton он превышает 15 лет. Этот срок может быть увеличен до 20 лет, если температурная окружающая среда при эксплуатации составляет 25 °C.

Более низкая температура инфрасструктуры — устойчивость суперконденсаторов Eaton к повышенным температурам означает возможность оптимизации инфрасструктуры, в которой они расположены. Это возможно благодаря меньшей потребности в охлаждении, а также отсутствию необходимости удалять водород. Также суперконденсаторы имеют меньшую массу по сравнению с аккумуляторными батареями или мховиком, что устраняет необходимость дополнительного укрепления пола на месте установки.

Увеличенная масштабируемость — емкость может легко масштабироваться вместе с ИБП, что позволяет получить требуемую резервную мощность. Суперконденсаторы Eaton масштабируются с шагом примерно 100 кВт/10 сек путем параллельного подключения новых комплектов конденсаторов.

Сокращение эксплуатационных расходов

Отсутствует необходимость в техническом обслуживании — в отличие от аккумуляторных батарей суперконденсаторы Eaton не требуют нового техобслуживания, что существенно снижает затраты, а также обеспечивает минимальное время простоя.

Не нужны запасные части — поскольку нет необходимости в техническом обслуживании, то запасные части не нужны. Это снижает затраты на приобретение ЗИП, а также исключает расходы на складское хранение.

Минимальные затраты при эксплуатации — суперконденсаторы Eaton требуют значительно меньших эксплуатационных расходов по сравнению с механическими вращающимися копителями.

Будьте спокойны и уверены

Надежность — с максимальной защитой критически важных грузов.

Устойчивость — конструкция, соответствующая принятым отраслевым стандартам, обеспечивает высокую степень устойчивости к неблагоприятным условиям эксплуатации, в том числе к высоким температурам. Суперконденсаторы могут монтироваться вместе с ИБП, что уменьшает потребность в охлаждении.

Информативность — в любое время можно получить полную информацию о состоянии зарядов.

Скорость — время, требуемое на заряд, составляет всего 5–6 интервалов времени зарядки, что обеспечивает лучшую производительность при частых повторяющихся кратковременных сбоях энергоснабжения.

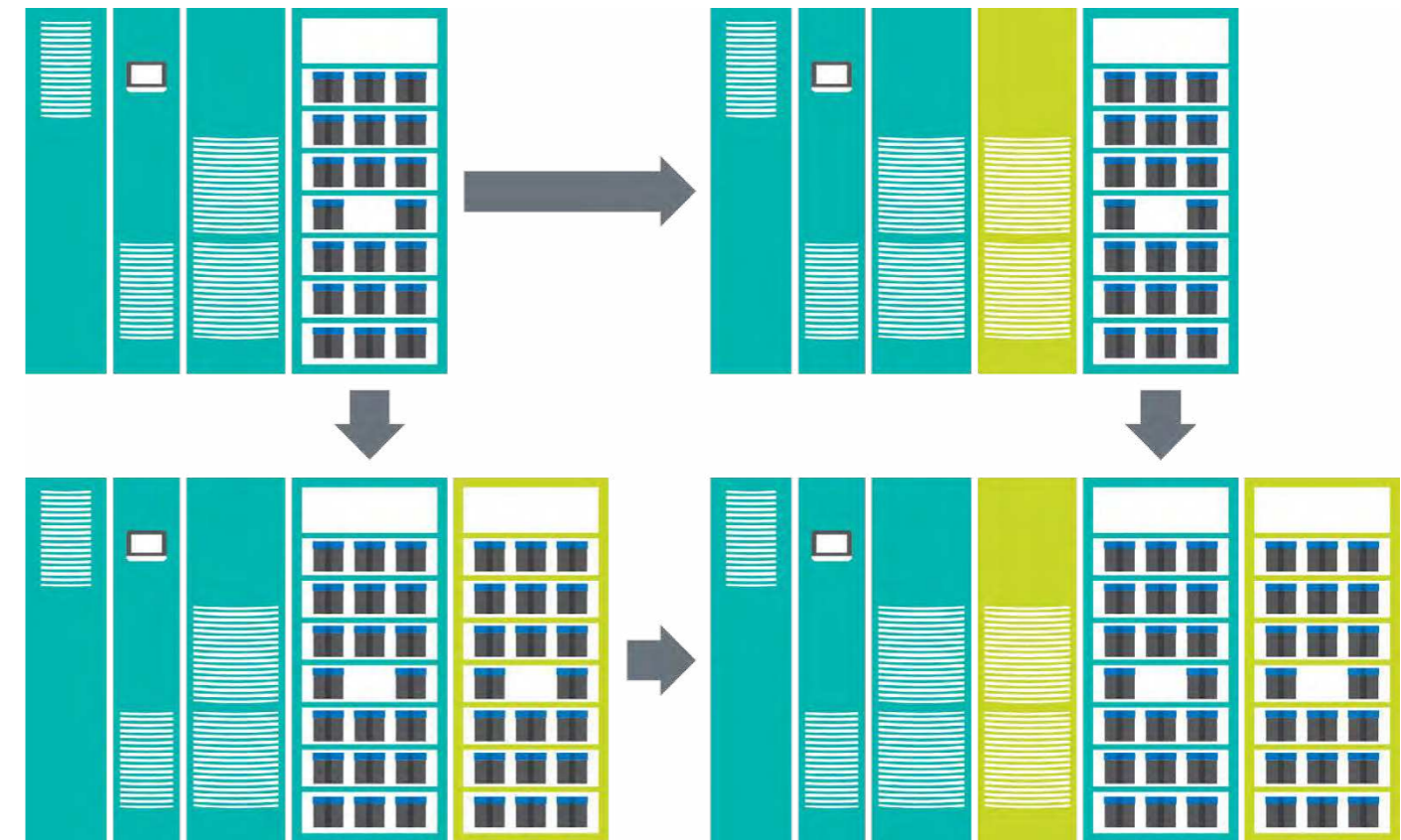
Качество — все компоненты суперконденсаторов Eaton разработаны и произведены одним производителем. Предприятия компании Eaton работают в соответствии с самыми высокими стандартами качества и производят долговечное и надежное оборудование.

Интеграция — суперконденсаторы и ИБП компании Eaton производятся в соответствии с высокими стандартами качества, что обеспечивает их полную интеграцию для наиболее надежного резервного энергоснабжения.

XLM

Масштабируемость

Мощность ИБП и резервная емкость суперконденсаторов могут масштабироваться в соответствии с ростом нагрузки. Время автономной работы также может быть увеличено при изменении требований ко времени резервного энергоснабжения.

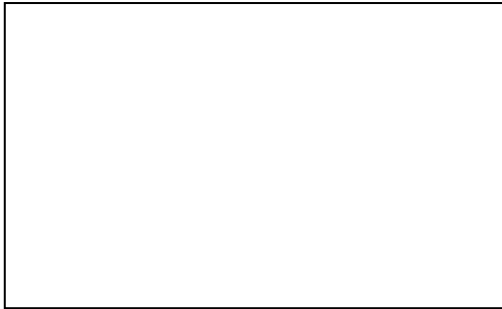


Низкие эксплуатационные расходы

Минимальные эксплуатационные расходы системы для кратковременного резервного энергоснабжения обеспечиваются благодаря сочетанию энергосберегающих технологий, релизированных в высокоэффективных ИБП Eaton, и энергоэффективных суперконденсаторов. Это становится возможным, поскольку суперконденсаторы не требуют техобслуживания, в результате чего снижаются общие расходы на техническое обслуживание.



В ш п ртнер:



Eaton является мировым лидером в области распределения электроэнергии и защиты электросетей, обеспечения резервного электропитания, в том числе мониторинга и контроля, осветительного оборудования и безопасности, конструктивных решений и коммутационных устройств, решений для неблагоприятных и опасных условий эксплуатации, а также инженеринговых услуг. Компания обладает широкими возможностями по всему миру для решения наиболее критичных задач, связанных с управлением электроэнергией.

Подробная информация о оборудовании и решениях Eaton доступна на сайте www.eaton.ru

Где купить

www.powerquality.eaton.com/Where-To-Buy

Сервисные услуги

Широкий выбор сервисных услуг обеспечит максимально эффективную работу источников бесперебойного питания на протяжении многих лет. Узнайте больше на www.eaton.ru/upsservice

Техническая поддержка

8-800-555-6060

UPSRussia@Eaton.com

Представительство Eaton в Российской Федерации

Электротехнический сектор

Центральный округ

107076, г. Москва,
ул. Электроводская, 33 стр. 4
Тел.: +7 (495) 981-3770
Факс: +7 (495) 981-3771
RussiaCentral@Eaton.com

Северо-Западный округ

194044, г. Санкт-Петербург,
Финляндский пр., д. 4А,
БЦ «Петровский форт»,
офис 401
Тел.: +7 (812) 611-1064
RussiaNorthWest@Eaton.com

Приволжский округ

г. Казань: +7 (937) 576-5799
г. Самара: +7 (927) 297-4136
RussiaVolga@Eaton.com

Уральский округ

Тел.: +7 (912) 230-5075
RussiaUral@Eaton.com

Южный округ

Тел.: +7 (918) 896-0253
RussiaSouth@Eaton.com

Компания оставляет за собой право вносить изменения в изделия, в информацию, содержащуюся в данном документе, а также исправлять ошибки и опечатки. Юридической силой обладают только подтверждения заказов и техническая документация Eaton. Фотографии и иллюстрации также не гарантируют конкретной компоновки или функциональности. Их использование в любой форме возможно только с предварительного разрешения компании. Это также касается торговых марок.

ОФИЦИАЛЬНЫЙ ДИЛЕР В УКРАИНЕ:

storgom.ua

ГРАФИК РАБОТЫ:

Пн. – Пт.: с 8:30 по 18:30

Сб.: с 09:00 по 16:00

Вс.: с 10:00 по 16:00

КОНТАКТЫ:

+38 (044) 360-46-77

+38 (066) 77-395-77

+38 (097) 77-236-77

+38 (093) 360-46-77

Детальное описание товара:

<https://storgom.ua/product/istochnikbespereboynogopitaniyaeaton9px50-0ihotswap.html>

Другие товары: <https://storgom.ua/istochniki-bespereboinogo-pitaniia-ibp.html>