

Источники бесперебойного питания Eaton



EATON

Powering Business Worldwide



Аэрокосмический сектор



Сектор грузового транспорта



Powering business worldwide

Откройте для себя Eaton – лидера в области управления энергией

Начиная с 1911 года, когда наша компания начинала свою коммерческую деятельность как поставщик небольших запчастей для грузовых автомобилей, Eaton проделала долгий путь. Сегодня, как диверсифицированная энергетическая компания, Eaton насчитывает около 100 000 сотрудников и продает свою продукцию в более 150 странах. Каждый день мы помогаем компаниям по всему миру управлять энергией и делать больше, потребляя меньшее количество энергии.

Инновационные продукты, решения и технологии Eaton разработаны для того, чтобы помочь клиентам управлять энергией и сохранять ресурсы, работая при этом более продуктивно, безопасно и устойчиво. Наша интегрированная и диверсифицированная бизнес-стратегия обеспечивает лидирующую позицию в промышленности десятилетие за десятилетием.

Аэрокосмический сектор является мировым ведущим поставщиком для коммерческой и военной авиации, а также для аэрокосмической промышленности. Компания выпускает широчайший ряд компонентов, включая гидравлические системы, топливные системы и системы продувки инертным газом, системы управления кабины пилотов, системы управления электрическим питанием. Наши продукты способствуют экономии топлива, улучшению производительности летательного аппарата, надежности и безопасности.

Сектор грузового транспорта занимает ведущее место в мире по разработке, выпуску и продаже силовых агрегатов и других компонентов для рынка грузовых автомобилей. Основные продукты Eaton представлены механическими и автоматическими трансмиссиями и муфтами сцепления.

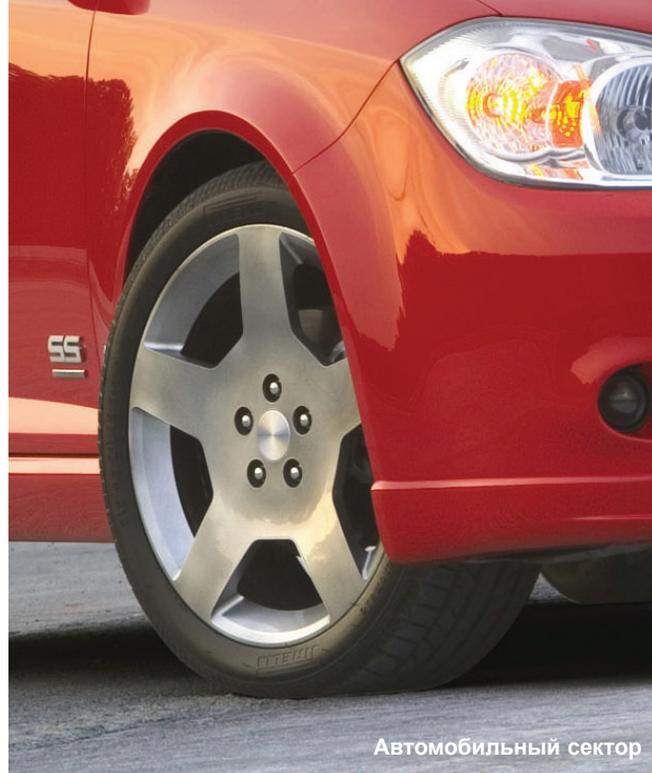
Электротехнический сектор занимается разработкой технологических решений, которые предназначены для удовлетворения самых важных нужд промышленности, коммунальных и коммерческих предприятий, рынков недвижимости, а также информационных технологий.

EATON

Powering Business Worldwide



Электротехнический сектор



Автомобильный сектор



Гидравлический сектор

Устойчивое развитие

Под устойчивым развитием, которое включает в себя социальную и экологическую ответственность, понимается удовлетворение текущих потребностей общества таким образом, чтобы будущие поколения могли также удовлетворять свои потребности. Для компании Eaton устойчивое развитие не является автономной программой или инициативой. Это наш способ успешного ведения бизнеса. На протяжении многих лет мы придерживаемся концепции «Корректного ведения бизнеса», и, по нашему мнению, это то, что помогло нам стать наиболее уважаемой компанией на обслуживаемых нами рынках.

Гидравлическое подразделение Eaton (Hydraulics Group) является мировым лидером в разработке и производстве продукции и технических решений с непревзойденными характеристиками и функциональностью. Мы стремимся к непрерывному совершенствованию и расширению ассортимента нашей продукции, которая отвечает самым сложным требованиям различных сфер применения - от нефтегазового сектора до сельского хозяйства.

Автотранспортное подразделение компании Eaton предлагает самые передовые инновации в отрасли и непревзойденные экспертные знания в области интегрированных решений, которые повышают эффективность и топливную экономичность, рабочие характеристики, надежность и безопасность. Эти решения охватывают весь спектр транспортных средств и областей применения.



Компания Eaton признана во всем мире за этическое ведение бизнеса.

Например, Eaton числится в списке «самых этических компаний мира» по версии журнала Ethisphere на протяжении шести лет (2007, 2008, 2009, 2010, 2011 и 2012).



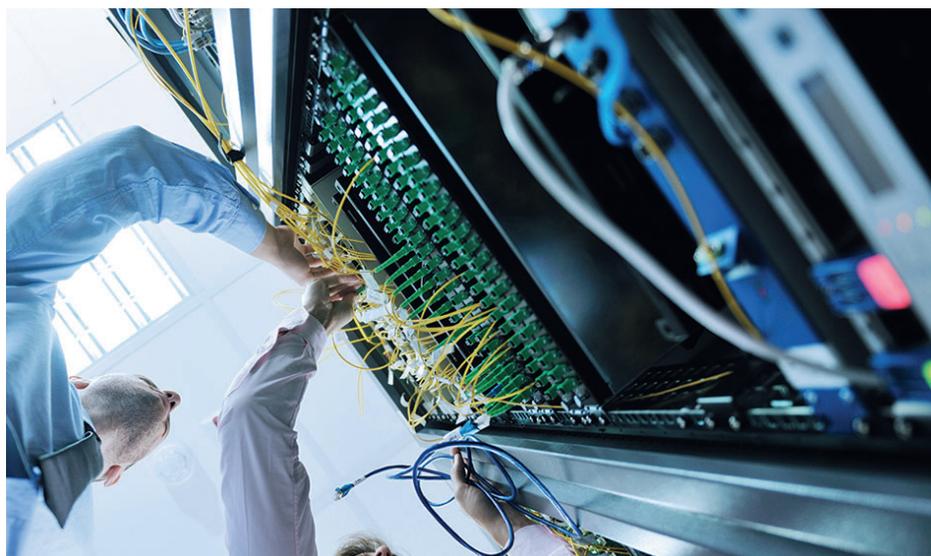
An Eaton Green Solution

Узнайте больше о «зеленых» решениях компании Eaton на сайте:

www.eaton.com/greensolutions

Наличие этого знака означает, что решение обладает исключительными характеристиками для обеспечения максимальной дружелюбности к окружающей среде.

Традиции Eaton в промышленности – лидирующие позиции в разработке и производстве ИБП

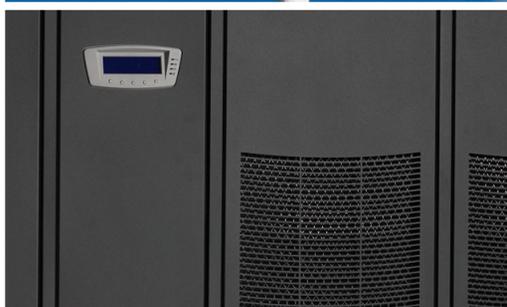
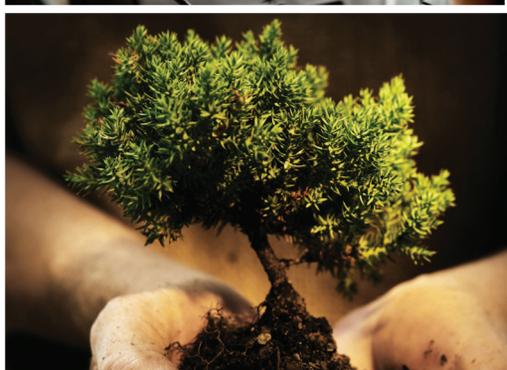


Более чем 50 лет Eaton гарантирует бесперебойную работу критически важных систем для бизнеса по всему миру. Защищая один компьютер или большой центр обработки данных решения компании Eaton обеспечивают чистое, бесперебойное питание для поддержания работы критически важных систем. Мы предлагаем широкий ассортимент эффективных, надежных, экологически чистых ИБП, сетевых фильтров, блоков распределения нагрузки (ePDU), решений удаленного мониторинга, измерительных приборов, средств связи, шкафов, систем охлаждения и профессионального обслуживания. Мы работаем с ИТ менеджерами и руководителями предприятий для эффективного управления энергией практически в каждом сегменте рынка, включая центры обработки данных, предприятия розничной торговли, организации здравоохранения, государственные и производственные предприятия, телевизионные и радиовещательные компании, финансовые учреждения и другие направления. Наши решения нацелены на то, чтобы ваши бизнес-цели были достигнуты, при этом заботясь о том, чтобы предприятие было экологически эффективным.

www.eaton.ua/ups

Содержание

Eaton Protection Box	6
Eaton Protection Station	8
ИБП Eaton 3S	10
Eaton Ellipse ECO	12
ИБП Eaton 5110	14
Eaton Ellipse MAX	16
ИБП Eaton 5115	18
ИБП Eaton Evolution	22
ИБП Eaton 5130	24
ИБП Eaton 5PX	26
ИБП Eaton EX	28
ИБП Eaton 9130	30
ИБП Eaton 9SX	32
ИБП Eaton 9PX	34
ИБП Eaton 9155 и 9355	36
ИБП Eaton 9355	38
ИБП Eaton BladeUPS	40
ИБП Eaton 93PM	42
ИБП Eaton 9390	44
ИБП Eaton Power Xpert 9395	46
ПО и средства связи	50
Система сохранения энергии ESS	56
Адаптивная система управления модулями VMMS	58
Технология Hot Sync	60
Технология ABM	62
Защита электропитания на все случаи жизни	64



Eaton Protection Box



Eaton Protection Box 8



Eaton Protection Box 5



Eaton Protection Box 1

Оптимальный выбор для защиты:

- Компьютеров, периферийных и мультимедийных устройств
- Телевизионного и видеооборудования (DVD - проигрывателей, домашних кинотеатров, цифровых декодеров)
- Широкополосных модемов
- (Интернет и ТВ)
- IP - телефонии
- Бытовой техники и т.д.



Сетевой фильтр

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

Эффективная защита от скачков напряжения

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

В Protection Box реализованы передовые технологии в области защиты 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 предусмотрена защита телефонной линии, что также позволяет защитить оборудование от скачков напряжения.
- Модели Tel@: с защитой телефонной /широкополосной линии Интернет
- Модели Tel@ + TV: с защитой телефонной /широкополосной линии Интернет + модуль защиты аудио /видео (защита телевизоров, FM - радиоприемников с ТВ и F - разъемами)

Практичность и экономичность: сменный защитный модуль

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

Компоненты, обеспечивающие защиту от перенапряжения, 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 набор функций

- Индикаторы включения питания и активной защиты
- Совместимость с PowerLine Communications (Protection Box 5 /8) для подключения адаптеров PLC
- Стяжки и маркеры 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 защиты
- 3 Защита телефонной / широкополосной линии
- 4 Сменный модуль защиты от перенапряжения



Eaton Protection Box 8



Eaton Protection Box 5

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



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

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	1	1 Tel@	5	5 Tel@	5 Tel@+TV	8 Tel@+TV
Номинальная мощность (А /Вт)	16 А / 3 680 Вт	16 А / 3 680 Вт	10 А / 2 300 Вт	10 А / 2 300 Вт	10 А / 2 300 Вт	10 А / 2 300 Вт
Напряжение /частота	220 В – 250 В / 50/60 Гц					
IEC 61643-1 тестирование	присутствует	присутствует	присутствует	присутствует	присутствует	присутствует
Совместимость PowerLine	/	/	присутствует	присутствует	присутствует	присутствует
Условия тестирования защиты от перенапряжения						
Условия тестирования защиты от перенапряжения соответствуют требованиям IEC 61643 - 1 с импульсом 8 /20 мс			Uос = 6.6 кВ, Uр = 1.5 кВ, Iи = 2.5 кА, Iмах = 8 кА			
Защитные устройства						
Общая номинальная мощность	30 000 А, 3 x MOV 10 000 А					
Время реакции	<1ns					
Общая поглощаемая мощность	1110 Дж					
Фильтр EMI /RFI						
52 дБ от 100 кГц до 100 МГц	/	присутствует	/	присутствует	присутствует	присутствует
Защита 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=10kV					
Защита от перенапряжения	IEC 61 643-1					
Габариты и масса						
Габариты В x Ш x Г	67x70x105 мм	67x70x105 мм	65x120x255 мм	65x120x260 мм	65x120x260 мм	65x150x315 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 года	Ремонт или замена неисправного изделия					

Номера по каталогу	1	1 Tel@	5	5 Tel@	5 Tel@+TV	8 Tel@+TV
Французские (French) розетки (FR)	66 706	66 707	66 710	66 711	66 934	66 935
Розетки «Schuko» (DIN)	66 708	66 709	66 712	66 713	66 936	66 937
Розетки French (FR - В) для Бельгии	/	/	66 932	66 933	66 938	/



FR DIN



Eaton Protection Station

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 посильная задача 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 главного 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 модели (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 устанавливать в любом месте.

Гарантия полного спокойствия

- Защита от перенапряжения соответствует стандарту IEC 61 643 - 1 (+ индикатор статуса)
- USB порт и ПО для управления питанием в стандартном исполнении (модели 650 и 800)
- Защита информационной линии позволяет защитить Интернет - канал (включая xDSL) от скачков напряжения
- Периодическое тестирование аккумулятора и индикатор необходимости замены



Eaton Protection Station

- 1 Индикатор статуса защиты от перенапряжения
- 2 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)



- 4a 1 PLC розетка
- 5 Аккумуляторы с возможностью замены
- 6 Кнопка сброса (прерывания цепи)
- 7 USB порт (650 и 800) с ПО для Windows /Linux /Mac
- 8 Индикатор работы от сети / аккумуляторов, индикатор

Eaton Protection Station 650 & 800

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	500	650	800
Технология	Высокочастотный ИБП с защитой от перенапряжения		
Применение			
Розетки	6 стандартных розеток (3 розетки для резервного питания и защиты от перенапряжения и 3 розетки с защитой от перенапряжения)	8 стандартных розеток (4 розетки для резервного питания и защиты от перенапряжения и 4 розетки с защитой от перенапряжения)	
Эксплуатационные характеристики			
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	184 В - 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 автовыбор		
Защита	Автоматический выключатель с возможностью повторного включения		
Батареи			
Тип батареи	Герметичные свинцово-кислотные (заменяемые)		
Контроль уровня зарядки батареи	Автоматическое тестирование аккумулятора, индикатор необходимости замены аккумулятора, защита от глубокой разрядки (лимит 4 часа)		
Работа от батареи	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 подавления перенапряжения, перегрузка, необходимость замены батареи, сбой, звуковые предупреждения		
EcoControl	/	Возможность экономии до 30% электроэнергии* (высокоэффективная технология и автоматическое отключение ненужных периферийных устройств)	
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	1 PLC розетка
Защита информационных каналов	Защита линий: телефон /факс /модем /Интернет ADSL + сеть Ethernet		
Монтаж	Требуется заземление		
Стандарты			
Стандарты	IEC 62040-1, IEC 62040-2, IEC 61643-1		
Качество и окружающая среда	ISO 9001, ISO14001		
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			
Коммуникационный порт	/	USB порт	USB порт
Программное обеспечение	/	ПО Personal Solution - Рас на CD, совместимость с системами Windows Vista /XP /Mac /Linux (управление электропитанием, автоматическое выключение системы, аварийные предупреждения, журнал системных сообщений)	
Сервис и поддержка			
Гарантия 2 года	Ремонт или замена неисправного изделия, включая аккумулятор		

*в сравнении с ИБП предыдущего поколения

Номера по каталогу	500	650	800
Розетки FR	66 942	61 061	61 081
Розетки DIN	66 943	61 062	61 082



FR DIN



An Eaton Green Solution



ИБП Eaton 3S

550 - 700 ВА



Идеален для защиты:

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



Защита электропитания для офисной и домашней компьютерной техники

Защита от проблем с электропитанием

- ИБП Eaton 3S помогает защитить ваши компьютерные системы от проблем с электропитанием в следствие воздействий внешних факторов, таких как грозы, перегрузки и аварии в электросети.
- В случае полного обесточивания устройство обеспечивает достаточное время работы от батарей, чтобы переждать временное отключение.
- 3S защищает телефонные, широкополосные или Ethernet-линии от скачков напряжения.
- Программное обеспечение (ПО) для корректного завершения работы позволяет автоматически сохранить 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 (кабель 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.

- 1 3 розетки Schuko или FR с защитой от скачков напряжения
- 2 3 розетки Schuko или FR с резервным питанием от батарей и защитой от скачков напряжения
- 3 Кнопка Вкл/Выкл + светодиодный индикатор
- 4 Порт USB
- 5 Защита линии связи
- 6 Заменяемая батарея
- 7 Кнопка сброса (автоматического выключателя)
- 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 батарей и защитой от скачков напряжения
- 3 Кнопка Вкл/Выкл + светодиодный индикатор
- 4 Порт USB
- 5 Защита линии связи
- 6 Заменяемая батарея
- 7 Кнопка сброса (автоматического выключателя)
- 8 Элементы для настенного монтажа

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	Eaton 3S S50	Eaton 3S 700
Номинальная мощность (ВА/Вт)	550 ВА, 330 Вт	700 ВА, 420 Вт
Применение		
Конфигурация выходов (модели FR/DIN)	3 розетки с резервным питанием от батарей и защитой от скачков напряжения + 3 розетки с защитой от скачков напряжения	
Конфигурация выходов (модели IEC)	4 розетки с резервным питанием от батарей и защитой от скачков напряжения + 4 розетки с защитой от скачков напряжения	
Характеристики		
Входное напряжение	До 161-284 В (настраивается)	
Выходное напряжение	230 В (по выбору 220 В, 230 В или 240 В)	
Частота	50-60 Гц, автовыбор	
Входная защита	Автоматический выключатель с возможностью повторного включения	
Батарея		
Тип батарей	Компактные, герметичные свинцово-кислотные (заменяемые)	
Тест батарей	Да	Да
Холодный запуск (без сетевого питания)	Да	Да
Защита от глубокого разряда	Да	Да
Индикатор замены батареи	Светодиодный	Светодиодный
Время работы от батарей при загрузке 50%	10 минут	9 минут
Время работы от батарей при загрузке 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	
Защита линий связи	Телефон/модем/интернет/Ethernet	
Стандарты		
Безопасность	IEC/EN 62040-1-1, CE	
ЭМС	IEC 62040-2	
Габариты, масса и цвет		
Габариты (В x Ш x Г)	86 x 140 x 335 мм	86 x 170 x 335 мм
Масса	2.9 кг	3.8 кг
Цвет	Черный	Черный
Техническая поддержка и сервис		
Двухлетняя гарантия	Замена или ремонт оборудования, включая батареи	
Гарантия +	Опционная трехлетняя гарантия (в зависимости от страны, уточните по адресу www.eaton.com/powerquality)	

Номера изделий	550	700
Французские розетки (FR)	3S550FR	3S700FR
Розетки Schuko (DIN)	3S550DIN	3S700DIN
Розетки IEC	3S550IEC	3S700IEC



FR DIN IEC



Eaton Ellipse ECO

500/650/800/1200/1600 ВА



Линейка Eaton Ellipse ECO



Простая интеграция Eaton Ellipse ECO



Энергоэффективная защита 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 батарей при пропадании напряжения в сети, но и эффективную защиту от повреждений, вызванных скачками напряжения
- Соответствующий стандарту IEC 61643-1 по уровню защиты нагрузки от скачков напряжения, Ellipse ECO также защищает информационные соединения, такие как Ethernet, Интернет и телефонные линии

Простота интеграции и установки

- Ellipse ECO доступен в вариантах 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 батареи 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

- 1 4 розетки с резервным питанием от батарей и защитой от скачков напряжения
- 2 4 розетки с защитой от скачков напряжения
- 2a 2 розетки EcoControl (1200 и 1600)
- 3 Защита линии связи
- 4 Порт USB (модели USB)
- 5 Сменные батареи
- 6 Кнопка сброса (автоматический выключатель)



Eaton Ellipse ECO 1200/1600



Eaton Ellipse ECO 500/650/800

- 1 3 розетки с резервным питанием от батарей и защитой от скачков напряжения, 1 розетка только с защитой от скачков напряжения
- 1a 1 розетка EcoControl (модели USB)
- 2 Защита Tel/Internet и Ethernet линий
- 3 Порт USB (модели USB)
- 4 Сменные батареи
- 5 Кнопка сброса (автоматический выключатель)

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
Применение						
Количество розеток	4	4	4	4	8	8
С резервным питанием от батарей 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	184 В - 264 В (до 161 - 284 В настраивается)					
Выходное напряжение	230 В (по выбору 220 В, 230 В или 240 В)					
Частота	50-60 Гц, автовыбор					
Входная защита	Автоматический выключатель с возможностью повторного включения.					
Особенности						
Энергоэффективная конструкция	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Функция EcoControl	-	-	Да, до 20% энергосбережения* (автоматическое отключение бездействующих периферийных устройств)	Да	Да, до 25% энергосбережения*	Да
Защита от скачков напряжения	Устройство защиты от скачков напряжения, соответствует стандарту IEC 61643-1					
Поддержка PowerLine	-	-	1 PLC-розетка	1 PLC-розетка	1 PLC-розетка	1 PLC-розетка
Батареи						
Тип батарей	Герметичные, свинцово-кислотные (заменяемые)					
Автоматический тест батарей	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Холодный запуск (без сетевого питания)	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Защита от глубокого разряда	4 часа	4 часа	4 часа	4 часа	4 часа	4 часа
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
Коммуникации						
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 в комплекте поставки (совместимо с: Windows)			
Защита линий связи	Телефон/модем/ интернет и Ethernet					
Стандарты						
Безопасность/EMC	IEC 62040-1, IEC 60950-1, IEC 62040-2, CB Report, маркировка CE					
Защита от скачков напряжений	IEC 61643-1					
Габариты и масса						
Габариты 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
Масса	2.9 кг	3.6 кг	3.6 кг	4.1 кг	6.7 кг	7.8 кг
Сервис и поддержка						
Двухлетняя гарантия	Замена или ремонт оборудования, включая батарею					
Гарантия+	Опциональная гарантия на 3 года (в зависимости от страны, см. веб-сайт www.eaton.com/powerquality)					

* по сравнению с ИБП предыдущего поколения

Номера изделий	500	650	650 USB	800 USB	1200 USB	1600 USB
Розетки French (FR)	EL500FR	EL650FR	EL650USBFR	EL800USBFR	EL1200USBFR	EL1600USBFR
Розетки Schuko DIN	EL500DIN	EL650DIN	EL650USBIN	EL800USBIN	EL1200USBIN	EL1600USBIN
Розетки IEC	EL500IEC	EL650IEC	EL650USBIEC	EL800USBIEC	EL1200USBIEC	EL1600USBIEC
Дополнительные принадлежности						
Комплект для установки в 19" стойку (2U)	ELRACK	ELRACK	ELRACK	ELRACK	ELRACK	ELRACK
Комплект для монтажа на стену	ELWALL	ELWALL	ELWALL	ELWALL	ELWALL	ELWALL



FR DIN IEC



ИБП Eaton 5110

500, 700 и 1000 ВА



Оптимальный выбор для защиты:

- Рабочих станций
- Офисных компьютеров
- Оргтехники



Линейно-интерактивный ИБП

Высокая производительность

- ИБП 5110 гарантирует надежную защиту электропитания офисных компьютеров и рабочих станций.
- Помимо обеспечения сохранности данных при полном пропадании электропитания 5110 также стабилизирует напряжение, защищая подключенное оборудование от пяти из девяти наиболее распространенных проблем с электропитанием: пропадания, провалов, скачков, пониженного и повышенного уровней напряжения.
- Все модели 5110 оснащены четырьмя розетками с резервным питанием, а также четырьмя розетками, выполняющими функцию сетевых фильтров (защита от помех). Эти розетки используются для не критически важного оборудования (принтеры, факсы и т.д.).

Непревзойденная надежность

- 5110 работает в широком диапазоне входных напряжений без необходимости перехода на батареи, сохраняя их ресурс на случай, когда это действительно будет необходимо.
- Пользователь может самостоятельно менять аккумуляторы, благодаря чему увеличивается срок службы источника бесперебойного питания.
- 5110 защищает чувствительное сетевое оборудование от всплесков напряжения, возникающих в локальных сетях (LAN) и телефонных линиях.

Широкие возможности

- Модель 5110 отличается удивительной компактностью: ее можно установить вертикально, а также разместить горизонтально под монитором компьютера, экономя пространство на рабочем столе.
- 5110 оснащен USB-портом для соединения с компьютером и установки входящего в комплект поставки ПО, которое отвечает за корректное завершение работы защищаемого оборудования и сохранность данных в случае полного пропадания напряжения в сети.
- ИБП поставляется с пакетом программного обеспечения, кабелем USB, двумя кабелями IEC - IEC для подключения нагрузки и кабелем RJ 11 для защиты телефонных и DSL - линий.



- 1 Светодиодные индикаторы
- 2 Съёмная панель для замены батарей
- 3 Порт USB
- 4 Защита линий связи
- 5 4*IEC 10A + 4*IEC 10A
- 6 Самовосстанавливающийся предохранитель



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Мощность	500 ВА	700 ВА	1000 ВА
Код изделия	103004261-5591	103004262-5591	103004263-5591
Мощность (ВА/Вт)	500/300	700/420	1000/600
Габариты, Ш*Г*В (мм)	87*260*270	87*260*270	87*384*270
Масса (кг)	6	8	12
Входной разъем	IEC320/10A	IEC320/10A	IEC320/10A
Выходные разъемы	4*IEC320 10A + 4 IEC320 10A только с защитой от помех	4*IEC320 10A + 4 IEC320 10A только с защитой от помех	4*IEC320 10A + 4 IEC320 10A только с защитой от помех
Типичное время резервирования	3 мин. при полной нагрузке 8 мин. при нагрузке 50%	3 мин. при полной нагрузке 8 мин. при нагрузке 50%	5 мин. при полной нагрузке 15 мин. при нагрузке 50%
Комплект поставки	2 кабеля IEC-IEC Программное обеспечение и кабель USB Кабель RJ 11	2 кабеля IEC-IEC Программное обеспечение и кабель USB Кабель RJ 11	2 кабеля IEC-IEC Программное обеспечение и кабель USB Кабель RJ 11

Эксплуатационные характеристики

Номинальное входное напряжение	230 В переменного тока
Диапазон входного напряжения	178 - 275 В переменного тока
Рабочая частота	50/60 Гц, автоматический выбор
Номинальное выходное напряжение	230 В переменного тока
Регулировка выходного напряжения	230 В +/- 10%
Допустимая перегрузка	130% +/- 10%, немедленное отключение 105%, отключение через 5 мин.
КПД	95%, нормальный режим

Интерфейс пользователя

Светодиоды	ИБП вкл., ИБП работает от батарей, перегрузка
Стандартные коммуникационные порты	USB

Параметры окружающей среды

Рабочая температура	0°C — +40°C
Высота	< 3000 м
Уровень шума	< 40 дБ на расстоянии 1 метра

Сертификация

Маркировка	CE
------------	----

ВРЕМЯ РЕЗЕРВИРОВАНИЯ БАТАРЕЙ (МИН.)

Нагрузка	500 ВА	700 ВА	1000 ВА
50 Вт	40	50	80
100 Вт	17	20	60
150 Вт	10	14	40
200 Вт	6	9	25
250 Вт	4	7,5	20
300 Вт	3	6	17
350 Вт		4	14
400 Вт		3	12
450 Вт			10
500 Вт			8
550 Вт			6
600 Вт			5

Примечание! Указанная продолжительность работы является ориентировочной и может изменяться в зависимости от используемого оборудования, конфигурации, срока службы аккумуляторов и температуры окружающей среды.

Eaton Ellipse MAX

600/850/1100/1500 ВА



Линейка Eaton Ellipse MAX



Универсальность Eaton Ellipse MAX

Оптимальный выбор для защиты

- Рабочих станций
- Небольших серверов
- Офисного оборудования



Линейно-интерактивный ИБП

Защита питания рабочих станций и небольших серверов.

Готовность к работе

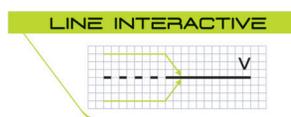
- **Линейно-интерактивная технология:** Eaton Ellipse MAX обеспечивает эффективную защиту даже в условиях очень низкого качества электропитания. Колебания напряжения автоматически корректируются с помощью устройства AVR (повышение / понижение напряжения) без перехода на питание от аккумуляторных батарей. ИБП обеспечивают не только резервное питание от аккумуляторов при отсутствии сетевого питания, но и эффективную защиту от скачков напряжения, которые могут повредить оборудование
- **Защита от скачков напряжения:** Eaton Ellipse MAX использует высокоэффективное устройство защиты от перенапряжения, соответствующее требованиям стандарта IEC 616431
- **Устойчивость:** широкий диапазон входных напряжений позволяет избежать частых переключений на питание от аккумулятора. Благодаря этому время резервирования всегда будет максимальным. Пороговое значение перехода на питание от батарей можно изменять с помощью входящего в комплект программного обеспечения Solution - Pac

Преимущества

- **Простота установки:** модели Eaton Ellipse MAX USBS поставляются в комплекте с коммуникационными кабелями и программным обеспечением для управления питанием

Универсальность

- **Подключение:** 4 или 8 стандартных разъемов (FR, DIN или UNiversal), также доступна версия IEC
- **Интеграция:** Eaton Ellipse MAX можно устанавливать в вертикальном положении на столе или под столом, либо положить горизонтально под монитор
- **Возможность установки в стойку:** дополнительный комплект 2U позволяет устанавливать Eaton Ellipse MAX в 19" стойку
- **Управление электропитанием:** модели USBS используют комбинированный USB и последовательный порт



Eaton Ellipse MAX

- 1 4 розетки с защитой от скачков напряжения
- 2 4 розетки с защитой от скачков напряжения и резервным питанием
- 3 Защита сетей Internet и Ethernet
- 4 Комбинированный USB/последовательный порт
- 5 Аккумуляторы с возможностью замены
- 6 Кнопка сброса (автоматический выключатель)



Eaton Ellipse MAX 1500



Eaton Ellipse MAX 600

- 1 Комбинированный USB / последовательный порт (модели USBS)
- 2 Защита телефонной /широкополосной линии и канала Ethernet 10 /100 МБ
- 3 Аккумуляторы с возможностью замены
- 4 3 розетки с защитой от скачков напряжения и резервным питанием и 1 розетка с защитой от скачков напряжения
- 5 Кнопка сброса (автоматический выключатель)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	600	600 USBS	850 USBS	1100 USBS	1500 USBS
Номинальная мощность (ВА /Вт)	600 ВА / 360 Вт	600 ВА / 360 Вт	850 ВА / 550 Вт	1100 ВА / 660 Вт	1500 ВА / 900 Вт
Технология	Высокочастотная линейно - интерактивная технология (автоматическая регулировка напряжения)				
Подключения					
Универсальные розетки: French, Schuko, Universal, IEC	4	4	8	8	8
Розетки с защитой от скачков напряжения и резервным питанием /розетки с защитой от скачков напряжения для периферийных устройств	3/1	3/1	4/4	4/4	4/4
Эксплуатационные характеристики					
Входное напряжение	165 В - 285 В (с возможностью регулировки до 150 В - 285 В)				
Выходное напряжение	230 В (с возможностью регулировки до 220 В - 230 В - 240 В)				
Частота	50 - 60 Гц, автовыбор				
Защита от скачков напряжения	Внутреннее устройство защиты от перенапряжения соответствует требованиям стандарта IEC 61643 - 1, полное поглощение скачков напряжения: 525 Дж				
Автоматический выключатель	С возможностью сброса				
Батарея					
Батарея	Компактный герметичный кислотно - свинцовый аккумулятор				
Зарядное устройство батареи	Включается при наличии сетевого питания ИБП				
Тестирование батареи	Тест аккумулятора, холодный пуск (без сети), защита от глубокой разрядки				
Индикаторы замены батареи	Светодиоды + звуковое предупреждение				
Стандартное время автономной работы при 50 и 70% значении номинальной мощности ВА	12/7 мин	12/7 мин	18/12 мин	15/9 мин	12/7 мин
Интерфейс пользователя					
Коммуникационный порт	/	Комбинированный USB /последовательный порт			
Стандартное программное обеспечение	/	Совместимость с системами: Windows Vista /XP /2003 /2000 /98 /NT, Mandrake Linux, Mandriva Linux, Red Hat Linux, Suse Novell, Debian GNU /Linux, Mac OS X			
Защита информационных каналов	Телефон /факс /модем /Internet и Ethernet 10 /100 МБ				
Стандарты					
Безопасность	IEC /EN 62040 - 1 - 1, маркировка CE				
EMC	IEC / EN 62040-2				
Защита от скачков напряжения	IEC 61643-1				
Способ установки, габариты и масса					
Габариты В x Ш x Г	314 x 82 x 301 мм	314 x 82 x 301 мм	314 x 82 x 410 мм	314 x 82 x 410 мм	314 x 82 x 410 мм
Масса	5.75 кг	5.75 кг	10.2 кг	10.2 кг	10.2 кг
19" комплект для установки в стойку	2U	2U	2U	2U	2U
Сервис и поддержка					
Гарантия 2 года	Ремонт или замена неисправного изделия, включая аккумулятор				
Гарантия+	Дополнительная 3 - летняя гарантия (в зависимости от страны, смотрите веб-сайт www.eaton.com/powerquality)				

Номера по каталогу	600	600 USBS	850 USBS	1100 USBS	1500 USBS
Розетки French (FR)	68 541	68 545	68 549	68 553	68 557
Розетки Schuko(DIN)	68 542	68 546	68 550	68 554	68 558
Розетки UNI	68 543	68 547	68 551	68 555	68 559
Розетки IEC	68 544	68 548	68 552	68 556	68 560
Дополнительные принадлежности					
19" комплект для установки в стойку	68 561	68 561	68 561	68 561	68 561



FR DIN UNI IEC



ИБП Eaton 5115

500/750/1000/1400 ВА



Оптимальный выбор для защиты:

- Небольших серверов
- Сетевых устройств
- Систем хранения данных



Линейно-интерактивный ИБП

Высокая производительность

- ИБП 5115 защищает ответственное оборудование от пяти из девяти наиболее распространенных проблем с электропитанием: пропадания, провалов, скачков, пониженного и повышенного уровней напряжения.
- При работе от батарей 5115 обеспечивает чистое синусоидальное напряжение на выходе. Таким образом, нагрузка, подключенная к этому источнику, получает питание высокого качества и работает исправно даже при отключении электроэнергии.

Непревзойденная надежность

- Система переключения обмоток автотрансформатора 5115 позволяет ему работать в широком диапазоне входных напряжений без перехода на батареи, что гарантирует постоянную защиту питания нагрузки.
- Благодаря уникальной технологии управления зарядом батарей АВМ® срок службы аккумуляторов ИБП увеличивается до 50%, а пользователь заблаговременно получает информацию о необходимости их замены.
- Возможность «горячей замены» батарей позволяет произвести эту операцию без необходимости отключения защищаемого оборудования.

Широкие возможности

- Благодаря наличию последовательного и USB портов 5115 обладает широкими коммуникационными возможностями и прекрасно подходит для работы с современным IT-оборудованием.
- В комплект поставки 5115 входит пакет программного обеспечения Eaton Software Suite. Утилита «Мастер установки» (wizard) помогает выбрать совместимые с Вашей системой компоненты ПО, что делает процесс инсталляции легким и удобным.
- ПО LanSafe® осуществляет мониторинг оборудования и в случае продолжительного отсутствия электропитания закрывает всю компьютерную сеть в заранее заданной последовательности. Критически важные серверы отключаются в самую последнюю очередь, после того, как все открытые файлы сохранены, а приложения закрыты.



- 1 Светодиодные индикаторы
- 2 Съемная панель для замены батарей
- 3 1 порт USB + 1 последовательный порт
- 4 Четыре-шесть розеток IEC 10A



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Мощность	500 ВА	750 ВА	1000 ВА	1400 ВА
Код изделия	05146549-5591	05146555-5591	05146561-5591	05146567-5591
Мощность (ВА/Вт)	500/320	750/500	1000/670	1400/950
Габариты, Ш*Г*В (мм)	150*268*185	150*333*185	150*333*185	150*388*185
Масса (кг)	8	12	13	17
Входной разъем	IEC320/10A	IEC320/10A	IEC320/10A	IEC320/10A
Выходные разъемы	4*IEC320/10A	4*IEC320/10A	6*IEC320/10A	6*IEC320/10A
Типичное время резервирования (при полной нагрузке) (при нагрузке 50%)	5 мин. 15 мин.	6 мин. 17 мин.	5 мин. 15 мин.	5 мин. 15 мин.
Эксплуатационные характеристики				
Номинальное входное напряжение	220/230/240 В переменного тока			
Диапазон входного напряжения	184-276 В переменного тока (± 20% от номинала)			
Рабочая частота	50/60 Гц, автоматический выбор			
Входной коэффициент мощности	Совпадает с нагрузкой			
Номинальное выходное напряжение	220/230/240 В переменного тока			
Регулировка выходного напряжения	-10%/+6% от выбранного номинального напряжения			
Допустимая перегрузка	110% — 3 мин.; 150% — 10 циклов			
КПД	95%			
Интерфейс пользователя				
Светодиоды	ИБП вкл., ИБП работает от батарей, перегрузка, аварийное предупреждение			
Стандартные коммуникационные порты	RS232 и USB			
Дополнительно	Внешний адаптер SNMP			
Параметры окружающей среды				
Рабочая температура	0°C — +40°C			
Температура хранения	-15°C — +55°C			
Высота	<3000 м			
Уровень шума	<40 дБ на расстоянии 1 метра			
Сертификация				
Маркировка	CE			
Безопасность	IEC 62040-1-1, UL 1778			
EMC	IEC 62040-2			

Время резервирования БАТАРЕЙ (МИН.)

Нагрузка (ВА/Вт)	500 ВА	750 ВА	1000 ВА	1400 ВА
200 /128	17	38	41	58
300 /192	11	27	28	41
500 /320	5	14	15	28
600 /400		9	10	19
750 /500		6	8	14
900 /600			6	10
1000 /670			5	8
1200 /800				6
1400 /950				5

ИБП Eaton 5115 RM

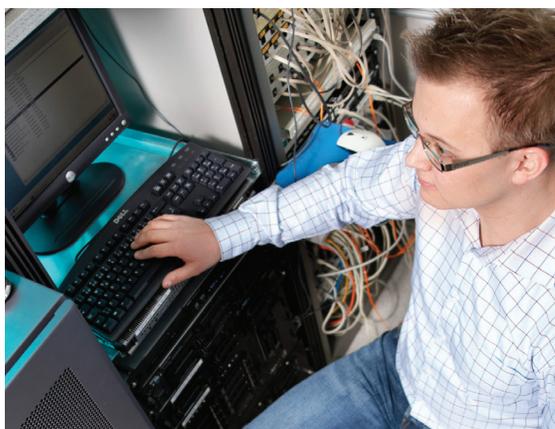
500/750/1000/1500 ВА



Передняя панель 5115 RM

Оптимальный выбор для защиты:

- Небольших стоечных серверов
- Сетевых устройств, монтируемых в стойки
- Систем хранения данных



Линейно-интерактивный ИБП

Высокая производительность

- ИБП 5115 RM — гарантированная защита от пяти из девяти наиболее распространенных проблем с электропитанием, которые могут вывести из строя Ваше оборудование и стать причиной потери важных данных.
- При работе от батарей 5115 RM обеспечивает чистое синусоидальное напряжение на выходе. Таким образом, нагрузка, подключенная к этому источнику, получает питание высокого качества и работает исправно даже при отключении электроэнергии.

Непревзойденная надежность

- Технология АВМ®, основанная на системе трехступенчатого заряда, позволяет заряжать батареи только по мере необходимости. С АВМ аккумуляторы меньше подвержены коррозии, а срок их службы увеличивается до 50%.
- Возможность «горячей замены» батарей позволяет произвести эту операцию без необходимости отключения защищаемого оборудования.
- 5115 RM обладает возможностью сегментирования нагрузки, что позволяет оптимизировать процесс перехода в автономный режим питания и отключать в первую очередь некритичные нагрузки, сохраняя емкость батарей для обеспечения работы ответственного оборудования и приложений.

Широкие возможности

- 5115 RM обеспечивает высокую плотность мощности, занимая всего 1U (45 мм) стоечного пространства и экономя полезную площадь для размещения другого оборудования.
- Наличие разъемов USB и RS232 предусмотрено стандартной комплектацией устройства. Кроме того, 5115 RM имеет дополнительный слот для установки коммуникационных карт (включая адаптер SNMP/Web).
- В комплект поставки 5115 RM входит CD с пакетом программного обеспечения Eaton Software Suite. Утилита «Мастер установки» (wizard) помогает выбрать совместимые с Вашей системой компоненты ПО, что делает процесс инсталляции легким и удобным.
- ПО LanSafe® осуществляет мониторинг оборудования и в случае продолжительного отсутствия электропитания закрывает всю компьютерную сеть в заранее заданной последовательности. Критически важные серверы отключаются в самую последнюю очередь, после того, как все открытые файлы сохранены, а приложения закрыты.



- 1 Светодиодные индикаторы
- 2 Съемная панель для замены батарей
- 3 1 порт USB + 1 последовательный порт
- 4 Защита линий связи
- 5 Сегменты нагрузки
- 6 Разъем для подключения коммуникационных карт

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Мощность	500 ВА	750 ВА	1000 ВА	1500 ВА
Код изделия	103003267-6591	103003270-6591	103003273-6591	103003276-6591
Мощность (ВА/Вт)	500/320	750/500	1000/670	1500/1000
Габариты, Ш*Г*В (мм)	440*580*45	440*580*45	440*580*45	440*580*45
Масса (кг)	9	15	15	19
Входной разъем	IEC320/10A	IEC320/10A	IEC320/10A	IEC320/10A
Выходные разъемы	4*IEC320/10A	4*IEC320/10A	4*IEC320/10A	4*IEC320/10A
Типичное время резервирования (при полной нагрузке) (при нагрузке 50%)	5 мин. 15 мин.	6 мин. 17 мин.	5 мин. 15 мин.	5 мин. 15 мин.

Эксплуатационные характеристики

Номинальное входное напряжение	220/230/240 В переменного тока
Диапазон входного напряжения	± 20% от номинала
Рабочая частота	50/60 Гц, автоматический выбор
Номинальное выходное напряжение	220/230/240 В переменного тока
Регулировка выходного напряжения	-10% /+6% от выбранного номинального напряжения
Допустимая перегрузка	110% — 3 мин.; 150% — 10 циклов
КПД	95%

Интерфейс пользователя

Светодиоды	ИБП вкл., ИБП работает от батарей, перегрузка, аварийное предупреждение
Стандартные коммуникационные порты	RS232/USB и X-slot
Дополнительно	Внутренний адаптер SNMP

Параметры окружающей среды

Рабочая температура	0°C — +40°C
Температура хранения	-15°C — +55°C
Высота	< 3000 м
Уровень шума	< 40 дБ на расстоянии 1 метра

Сертификация

Маркировка	CE
Безопасность	IEC 62040-1-1 и UL 1778
EMC	IEC 62040-2

ВРЕМЯ РЕЗЕРВИРОВАНИЯ БАТАРЕЙ (МИН.)

Нагрузка (ВА/Вт)	500 ВА	750 ВА	1000 ВА	1500 ВА
200 /128	17	38	41	76
300 /192	11	27	28	58
500 /320	5	14	15	28
600 /400		9	10	19
750 /500		6	8	14
900 /600			6	10
1000 /670			5	8
1200 /800				6
1500 /1000				5



ИБП Eaton Evolution

650/850/1150/1550 ВА



Стоечная модель 1U и башенная модель

Оптимальный выбор для защиты:

- Стоечных серверов
- Башенных серверов
- Сетевых устройств
- Систем хранения



Линейно-интерактивный ИБП

Высококачественная защита для сетевых устройств.

Простота установки и эксплуатации

- **Powershare:** выходные розетки Eaton Evolution управляются индивидуально, что позволяет распределять нагрузку для максимального увеличения времени автономной работы пользоваться функцией удаленной перезагрузки и последовательного включения в стандартной комплектации
- **Непрерывное электропитание:** аккумуляторы с возможностью «горячей замены». Дополнительный модуль HotSwap MBP (сервисный байпас) позволяет заменить ИБП без необходимости отключения питания
- **Чистое синусоидальное напряжение на выходе:** в режиме работы от аккумуляторов Eaton Evolution продолжает обеспечивать высококачественный выходной сигнал для подключенных чувствительных нагрузок

Отличное соотношение «цена-качество»

- **Линейно-интерактивная технология HF:** наилучшее соотношение «цена - качество»
- **Отсутствие дополнительных затрат:** стоечные модели 1U и RT поставляются с рельсами для монтажа в стойку
- **Удаленный контроль:** при использовании программного пакета Eaton Software Suite открываются дополнительные возможности, включая позиционное управление электропитанием, SNMP, релейные выходы и т.д.

Высокая универсальность

- **Формат:** Evolution предлагается в башенном, стоечном 1U формате и в универсальном формате RT2U (башня /стойка) (модель 2 кВА)
- **Коммуникации:** Evolution имеет последовательный и USB порты, аварийный контакт RPO/ROO и один разъем для подключения дополнительных коммуникационных карт. ИБП поставляется в комплекте с полным пакетом программ Eaton Software Suite



Eaton Evolution 1550 Tower

- 1 Пользовательский интерфейс:**
- кнопка включения /выключения для ИБП и розеток
 - светодиод для индикации защиты нагрузки
 - индикатор состояния батареи / уровня зарядки батареи
 - уровень нагрузки
- 2 Съемная панель для замены батарей**

- 3 1 порт USB + 1 последовательный порт + RPO/ROO**
- 4 4 розетки IEC 10A, включая 2 программируемых розетки**
- 5 Разъем для подключения коммуникационных карт**

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	650	850	1150	1550
Мощность	650 ВА / 420 Вт	850 ВА / 600 Вт	1150 ВА / 770 Вт	1550 ВА / 1100 Вт
Формат	Башня или стойка 1U	Башня или стойка 1U	Башня или стойка 1U	Башня или стойка 1U
Электрические характеристики				
Технология	Высокочастотная линейно - интерактивная технология (Booster + Fader)			
Широкий диапазон входного напряжения и частоты без спользования аккумуляторов	160 В - 294 В (с возможностью регулировки до 150 В - 294 В) 47 - 70 Гц (для 50 Гц систем), 56,5 - 70 Гц (для 60 Гц систем), до 40 Гц в режиме низкой чувствительности (программируется с помощью ПО Personal Solution - Pac)			
Выходное напряжение и частота	230 В (+6 /-10 %) (Регулировка до 200 В (10 % снижение выходной мощности) /208 В /220 В /230 В /240 В), 50 /60 Гц +/- 0,1 %			
Подключения				
Вход	1 розетка IEC C14 (10 А)			
Выходы	4 розетки IEC C13 (10 А)	4 розетки IEC C13 (10 А)	4 розетки IEC C13 (10 А)	4 розетки IEC C13 (10 А)
Розетки с возможностью удаленного управления	2 группы по 1 розетке IEC C13 (10 А)	2 группы по 1 розетке IEC C13 (10 А)	2 группы по 1 розетке IEC C13 (10 А)	2 группы по 1 розетке IEC C13 (10 А)
Дополнительные выходы HS MBP	4 розетки FR /Schuko или 3 розетки BS или 6 розеток IEC A10 А или клеммные блоки (версия HW)			
Дополнительные выходы FlexPDU	8 розеток FR /Schuko или 6 розеток BS или 12 розеток IEC A10 А			
Батареи				
Стандартное время автономной работы при 50 и 70% нагрузке	9/6 мин	16/7 мин	14/7 мин	14/7 мин
Тестирование батареи	Еженедельная автоматическая проверка (периодичность проверки настраивается)			
Интерфейсы				
Коммуникационные порты	1 порт USB + 1 последовательный порт RS232 и релейные контакты (порты USB и RS232 нельзя использовать одновременно) + 1 компактный клеммный блок для удаленного включения /выключения и отключения питания			
Разъемы для коммуникационных карт	1 разъем для коммуникационной карты NMC или NMC ModBus /JBus, или MC Contacts /Serial			
Условия работы и стандарты				
Рабочая температура	от 0 до 35 °С	от 0 до 35 °С	от 0 до 35 °С	от 0 до 40 °С
Уровень шума	< 40 дБА	< 40 дБА	< 40 дБА	< 40 дБА
Производительность - безопасность - EMC	IEC /EN 62040 - 1 - 1 (Безопасность), IEC /EN 62040 - 2 EN 50091 - 2 class B (EMC), IEC /EN 62040 - 3 (Производительность), EC /EN 61000 - 4 - 2, 61000 - 4 - 3, 61000 - 4 - 4; 61000 - 4 - 5, 61000 - 4 - 6, 61000 - 4 - 8 (EMI)			
Согласования	CE, TUV			
Габариты ш x в x г /масса				
Габариты башенного блока	147 x 418 x 234 мм	147 x 418 x 234 мм	147 x 418 x 234 мм	147 x 492 x 234 мм
Габариты стоечного блока	438 x 366 x 43.2 (1U) мм	438 x 512 x 43.2 (1U) мм	438 x 512 x 43.2 (1U) мм	438 x 556 x 43.2 (1U) мм
Масса башенного /стоечного блока	8.4/10.1 кг	10.85/16.1 кг	12.5/16.6 кг	16.53/20 кг
Сервис и поддержка				
Гарантия 2 года	Ремонт или замена неисправного изделия, включая аккумулятор			
Гарантия+	Дополнительная 3 - летняя гарантия (в зависимости от страны, смотрите веб-сайт www.eaton.com/powerquality)			
Номера по каталогу				
Башня	68 450	68 452	68 454	68 457
Стойка 1U	68 451	68 453	68 455	68 458
Универсальный формат башня /стойка	/	/	/	/



ИБП Eaton 5130

1250/1750/2500/3000 ВА



Оптимальный выбор для защиты

- IT и сетевого оборудования
- Серверов
- Телекоммуникационного оборудования (в том числе компонентов VoIP), систем безопасности



Линейно-интерактивный ИБП

Высокая производительность

- ИБП 5130 избавляет от таких проблем, как всплески, провалы, пропадания напряжения и гарантирует надежную работу защищаемого оборудования при низком и высоком уровнях напряжения.
- Отличительная черта 5130 — высокий коэффициент мощности 0,9. Несмотря на компактные размеры, 5130 поддерживает более мощные нагрузки, обеспечивая чистым и бесперебойным питанием большее количество устройств (в сравнении с другими ИБП той же мощности, но с меньшим коэффициентом мощности).

Непревзойденная надежность

- В случае отключения электричества важно сохранить ресурс ИБП для поддержки работоспособности критически важных нагрузок. Реализованное в 5130 сегментирование нагрузки позволяет при длительном отключении электричества завершить работу менее важных систем в первую очередь, чтобы сохранить мощность батарей для самого ответственного оборудования. Контроль за сегментами нагрузки также может быть полезен для перезагрузки сетевого оборудования или управления выключением и последовательным запуском подключенных систем.
- В случае необходимости время автономной работы этого ИБП можно продлить до нескольких часов с помощью внешних батарейных модулей (до 4 шт). Каждый внешний батарейный модуль занимает всего 2U (большинство моделей) или 3U (модели 3000 ВА с уменьшенной глубиной).
- Благодаря возможности «горячей замены» батарей пользователь самостоятельно и без отключения нагрузки может заменить аккумуляторы 5130. С помощью сервисного байпаса можно также заменить ИБП целиком без перерыва в питании подключенных систем.

Широкие возможности

- 5130 подходит как для монтажа в стойку, так и для напольной установки. Специальные подставки и рельсы входят в комплект и включены в стоимость ИБП.
- Модели 3U устанавливаются на пол, либо монтируются в неглубокие стойки, что делает их особенно удобными для защиты телекоммуникационного оборудования.
- В 5130 имеются встроенные последовательный (RS232) и USB порты, а также слот для подключения дополнительных коммуникационных карт (включая SNMP/Web и релейный адаптеры). Широкие коммуникационные возможности этого источника позволяют выполнять удаленный мониторинг различных сетевых систем.
- В комплекте с 5130 поставляется CD Eaton Software Suite с программным обеспечением для управления электропитанием, совместимым с SNMP.



- 1 Съемная панель для замены батарей
- 2 Сегменты нагрузки
- 3 USB и последовательный порты + RPO/ROO
- 4 Слот для подключения коммуникационных карт
- 5 Светодиодные индикаторы
- 6 Разъем для подключения ВБМ



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Общие характеристики	
Светодиоды	13 светодиодов для отображения статуса ИБП
Топология	Линейно-интерактивный ИБП
Диагностика	Полное самотестирование системы при запуске
Время перехода на батареи	Стандартно 1-4 мс.
ROO/RPO	Удаленное включение/выключение
Рельсы для монтажа в стойку / опоры для напольной установки	В комплекте со всеми моделями
Входные характеристики	
Номинальное напряжение	230 В переменного тока
Диапазон напряжения	160-294 В (верхний и нижний пороги могут быть запрограммированы пользователем)
Частота	50/60 Гц
Диапазон частоты	47-70 Гц для сетей с частотой 50 Гц 56,5-70 Гц для сетей с частотой 60 Гц
Номинальные значения автоматических выключателей для разных мощностей ИБП	700 -2000 ВА: 10 А 3000 ВА: 16 А
Выходные характеристики	
Кoeffициент мощности	0,9
Диапазон напряжения при работе от сети	184 -265 В переменного тока
Диапазон напряжения при работе от батарей	-10% — +6% от номинала
КПД	> 94%, нормальный режим
Защита при перегрузках	Электронное ограничение тока
Крест-фактор	3:1
Сегменты нагрузки	Два независимо контролируемых сегмента

Характеристики батарей		
Замена батарей	Внутренние батареи с возможностью «горячей замены»	
«Холодный» пуск (от батарей)	Позволяет запускать ИБП при отсутствии сетевого напряжения	
Коммуникационные возможности		
Последовательный порт	RS232 (RJ45)	
Порт USB	В стандартном исполнении (HID), для работы с ОС Windows XP/Vista	
Дополнительные коммуникационные адаптеры	ConnectUPS-MS Network Management Card, Relay/Serial Management Card -MS	
Кабели	В комплект поставки входят коммуникационные кабели RS232 и USB	
Программное обеспечение для управления электропитанием	Eaton Software Suite на CD (в комплекте с ИБП)	
Параметры окружающей среды		
Маркировки	CE/C-Tick/TUVus	
Безопасность	IEC/EN 62040-1-1, UL 1778	
EMC	IEC/EN 62040-2 EN 50091-2 class B	
Рабочая температура	0°C — +40°C	
Температура хранения	-15°C — +50°C	
Относительная влажность	20-95%, конденсат недопустим	
Уровень шума	Максимально 45 дБА	
Таблица теплоотдачи		
5130	Нормальный режим (Вт)	Режим работы от батарей (Вт)
1250 ВА	74	484
1750 ВА	102	752,5
2500 ВА	144	371,25
3000 ВА	173	891

Наименование в каталоге	Код изделия	Нагрузка (ВА/Вт)	Входной разъем	Выходные разъемы	Габариты В*Ш*Г (мм)	Масса (кг)
PW5130i1250-XL2U	103006590-6591	1250/1150	IEC C14/10A	8*IEC-C13/10A	86*441*509	24,3
PW5130i1750-XL2U	103006591-6591	1750/1600	IEC C14/10A	8*IEC-C13/10A	86*441*509	26,6
PW5130i2500-XL2U	103006592-6591	2500/2250	IEC C20/16A	1*IEC-C19/16A 8*IEC-C13/10A	86*441*634	33,8
PW5130i3000-XL2U	103006593-6591	3000/2700	IEC C20/16A	1*IEC-C19/16A 8*IEC-C13/10A	86*441*634	33,8
PW5130i3000-XL3U	103006594-6591	3000/2700	IEC C20/16A	1*IEC-C19/16A 8*IEC-C13/10A	131*441*484	34,3

Внешние батарейные модули

PW5130N1750-EBM2U	103006587-6591	-	-	-	86*441*509	30,4
PW5130N3000-EBM2U	103006589-6591	-	-	-	86*441*634	41,7
PW5130N3000-EBM3U	103006588-6591	-	-	-	131*441*484	41,7

ВРЕМЯ резервирования батарей (МИН.)*	Внутренние батареи нагрузка		+1 ВБМ нагрузка		+2 ВБМ нагрузка		+3 ВБМ нагрузка		+4 ВБМ нагрузка	
	75%	50%	75%	50%	75%	50%	75%	50%	75%	50%
PW5130i1250-XL2U	13	20	52	105	90	175	125	225	175	300
PW5130i1750-XL2U	9	14	33	60	55	100	80	145	105	180
PW5130i2500-XL2U	10	17	50	85	80	130	130	210	180	290
PW5130i3000-XL2U/3U	9	15	38	60	70	100	90	150	120	210

* 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.



ИБП Eaton 5PX

1500/2200/3000 ВА



Универсальное использование:
для стоек/башенное



Интуитивно-понятное меню для
простоты конфигурации и управления

Улучшенная защита для:

- Серверов
- Коммутаторов
- Маршрутизаторов
- Устройств хранения данных



Линейно-интерактивный ИБП

Непревзойденная эффективность, управляемость и возможности учета энергопотребления для IT-специалистов

Управляемость

- Новый графический ЖК-экран одновременно отображает в понятном виде информацию о состоянии ИБП и текущих измерениях (на одном из семи языков, включая русский). Навигационные кнопки и интуитивно-понятное меню позволяют с легкостью сконфигурировать устройство.
- 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 пакета программ Eaton Intelligent Power® Software Suite.
- Управление сегментами нагрузки позволяет сначала завершать работу некритичного оборудования, что увеличивает время работы критичного оборудования от батарей. Управление сегментами нагрузки также может быть использовано для дистанционной перезагрузки зависшего оборудования или для выполнения запланированных отключений и последовательных запусков подключенного оборудования.
- 5PX предлагает подключение по COM- и USB-портам, а также имеет дополнительный разъем для опциональных коммуникационных плат (включая плату SNMP/Web или плату релейных контактов). Программный пакет Eaton Intelligent Power® Software Suite, поставляемый с каждым ИБП, совместим со всеми основными операционными системами.

Производительность и КПД

- Благодаря оптимизированной конструкции, 5PX может обеспечить КПД до 99%, позволяя снизить затраты на охлаждение и электроэнергию.
- С коэффициентом мощности 0,9 ИБП 5PX дает в нагрузку больше активной мощности. Он способен запитать большее количество серверов, чем другие ИБП с такой же полной мощностью в ВА, но с меньшим коэффициентом мощности. 5PX совместим со всем современным IT-оборудованием.
- При работе от батарей 5PX выдает на выходе высококачественную форму напряжения, пригодную для любого чувствительного оборудования, как, например, серверы с коррекцией коэффициента мощности.

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 зарядом батарей: технология Eaton АВМ*, которая использует инновационную трехэтапную технологию заряда, при которой батарея заряжается только в случае необходимости, батареи меньше подвергаются 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 байпаса, вы можете осуществлять «горячую» замену даже ИБП целиком.
- Существует возможность увеличения времени работы от батарей с помощью добавления до четырех внешних батарейных модулей, поддерживающих «горячую» замену. Таким образом можно поддерживать питание в течение нескольких часов. ИБП автоматически распознает дополнительные батарейные модули.

ИБП Eaton 5PX

- 1** Графический ЖК-экран:
- Доступная информация о состоянии ИБП и результаты измерений
 - Расширенные возможности настройки
 - Интерфейс доступен на 7 языках
- 2** Панель для замены батарей (возможность "горячей замены")



Eaton 5PX 3000i RT2U

- 3** 1 порт USB + 1 последовательный порт + входы дистанционного старта/стопа и дистанционного отключения выходного напряжения
- 4** Разъем дополнительных батарей (EBM)
- 5** 8 розеток IEC 10A + 1 розетка IEC 16A с учетом электроэнергии (включая 4 программируемых розетки)
- 6** Гнездо коммуникационной карты

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	1500	2200	3000			
Номинальная мощность (ВА/Вт)	1500 ВА / 1350 В	2200 ВА / 1980 W	3000 ВА / 2700 W			
Форм-фактор	RT2U (вертикальный/стоечный 2U)	RT2U (вертикальный/стоечный 2U)	RT2U и RT3U			
Электрические характеристики						
Технология	Линейно-интерактивная, высокочастотная чистая синусоида, компенсация повышения и понижения напряжения)					
Входные напряжение и частота не требующие использования батарей	160-294В (настройка до 150В-294В), 47-70 Гц (для номинала 50 Гц), 56,5-70 Гц (для номинала 60 Гц), 40 Гц в режиме пониженной чувствительности					
Выходные напряжение и частота	230 В (+6/-10 %) (Настраивается на 200В / 208В / 220В / 230В / 240В), 50/60 Гц +/- 0.1 % (автоопределение)					
Подключения						
Входы	1 розетка IEC C14 (10 A)	1 розетка IEC C20 (16 A)	1 розетка IEC C20 (16 A)			
Выходы	8 розеток IEC C13 (10 A)	8 розеток IEC C13 (10 A) 1 розетка IEC C19 (16 A)	8 розеток IEC C13 (10 A) 1 розетка IEC C19 (16 A)			
Розетки с дистанционным управлением	2 группы из 2-х IEC C13 (10 A)					
Дополнительные выходы на сервисном байпассе «горячей замены» (HS MBP)	4 розетки FR/Schuko или 3 розетки BS или 6 розеток IEC 10 A 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 A					
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 заряда с термокомпенсацией (выбирается пользователем), автоматическое тестирование батарей, защита от глубокого разряда, автораспознавание 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/останова и дистанционного отключения выходов					
Гнезда коммуникационных карт	1 гнездо карт NMC Minislot (включена в комплект Netpack) или NMC ModBus/JBus или MC Contacts/Serial					
Условия работы и стандарты						
Рабочий диапазон температуры	0 to 40°C					
Уровень шума	< 45 dBA	< 45 dBA	< 50 dBA			
Производительность, безопасность, ЭМС	IEC/EN 62040-1 (Safety), IEC/EN 62040-2 (EMC), IEC/EN 62040-3 (Performance),					
Согласования	CE, CB report, TÜV					
Габариты ш х г х в / масса						
Габариты 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			
Масса ИБП	27.6 кг	28.5 кг	38.08 (RT2U) - 37.33 (RT3U)			
Размеры батарейных модулей EBM	Те же, что и у ИБП					
Масса 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 для коэффициента мощности 0,7. Время работы от батарей указано примерно и может меняться в зависимости от оборудования, конфигурации, возраста батарей, температуры и т.д.						
Номера изделий						
	1500	1500 Netpack*	2200	2200 Netpack*	3000 (RT3U)	3000 Netpack* (RT2U)
UPS	5PX1500iRT	5PX1500iRTN	5PX2200iRT	5PX2200iRTN	5PX3000iRT3U	5PX3000iRTN
EBM	5PXEBM48RT	5PXEBM48RT	5PXEBM48RT	5PXEBM48RT	5PXEBM72RT3U	5PXEBM72RT2U

* Карта сетевого управления входит в комплект поставки версии NetPack



Eaton EX

700/1000/1500/2200/3000 ВА



Eaton EX 1500



Универсальность установки Eaton EX: стоечный /башенный варианты

Оптимальный выбор для защиты:

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



Двойное преобразование (on-line)

- **Топология:** on-line ИБП с двойным преобразованием, автоматическим байпасом и системой корректировки коэффициента мощности
- **Powershare:** выходные розетки Eaton EX имеют индивидуальную систему управления, что позволяет распределять нагрузку для увеличения времени автономной работы и пользоваться функцией удаленной перезагрузки и последовательного включения устройств
- **Непрерывное электропитание:** аккумуляторы с возможностью «горячей замены». Модуль HotSwap MBP (сервисный байпас) позволяет заменить ИБП без необходимости отключения питания
- **Длительное время автономной работы.** Eaton EX поддерживает подключение от 1 до 4 аккумуляторных блоков EXB. Eaton EX 3000XL обладает мощным встроенным устройством быстрой зарядки, что позволяет дополнительно увеличить время автономной работы

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:** модели EX с 700 по 1500 предлагаются в башенном варианте или в неглубоком корпусе RT2U (стойка /башня, можно использовать с компактными стойками). EX 2200 и 3000 предлагаются в корпусе RT2U (оптимизировано для установки в стойку) или в корпусе RT3U (башня или неглубокая стойка)
- **Подключения:** благодаря модулям FlexPDU и HotSwap MBP нагрузку к моделям с корпусами RT2U и RT3U можно подключать с использованием розеток или клеммных блоков. При необходимости их можно устанавливать 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, 2200 ВА /1980 Вт и 3000 ВА /2700 Вт)
- **Коммуникации:** EX имеет последовательный и USB порты, а также разъем для удаленного включения /выключения питания и ещё один разъем для подключения дополнительных коммуникационных карт. ИБП поставляется в комплекте с полным пакетом программ Eaton Software Suite

ИБП Eaton EX

- 1 Многоязычный ЖК - дисплей — 6 языков,
 - отображение показаний основных параметров
 - отображение сигналов и предупреждений
 - доступ к меню настроек и управления
- 2 Решетка аккумуляторного отсека (Возможность «горячей замены»)
- 3 1 порт USB + 1 последовательный порт + разъемы для удаленного включения / выключения и для аварийного отключения



Eaton EX 3000

- 4 Разъем для подключения аккумуляторов EXB
- 5 Разъем автоматического распознавания модулей EXB
- 6 8 розеток IEC 10A, включая 4 программируемых розетки Powershare и 1 розетку IEC 16A
- 7 Разъем для коммуникационных карт
- 8 Приспособления для монтажа модулей HotSwap MBP и FlexPDU

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	700	1000 - 1000 RT2U	1500 - 1500 RT2U	2200	3000 - 3000 XL
Мощность (ВА /Вт)	700 ВА / 630 Вт	1000 ВА / 900 Вт(1)	1500 ВА / 1350 Вт(1)	2200 ВА / 1980 Вт	3000 ВА / 2700 Вт(1)
Формат	Компактный башенный вариант	Компактный башенный вариант или вариант с корпусом RT2U (башня /стойка 2U)		Корпус RT2U (башня /стойка 2U) и корпус RT3U (башня /стойка 3U)	
Электрические характеристики					
Топология	Двойное преобразование on - line с автоматическим байпасом и системой коррекции коэффициента мощности				
Входное напряжение и частотные диапазоны без использования мощности аккумуляторов	от 100 /120 /140 /160 В(2) до 284 В - от 40 до 70 Гц			от 100 /120 /160 /184 В(2) до 284 В - от 40 до 70 Гц	
Выходное напряжение и частота	230 В (с возможностью регулировки до 200 /208 /220 /240 /250 В), 50 /60 Гц, автовыбор или режим преобразователя частоты (3)			230 В (с возможностью регулировки до 200 /208 /220 /240 В), 50 /60 Гц, автоматический выбор или режим преобразователя частоты	
Подключения					
Вход	1 розетка IEC C14 (10A)			1 разъем IEC C20 (16A) или клеммный блок на модуле HotSwap MBP HW вход /выход (клеммная колодка)	
Выходы	6 розеток IEC C13 (10A)			8 розеток IEC C13 (10A) + 1 розетка IEC C19 (16A)	
Розетки Powershare с возможностью удаленного управления.	2 независимые группы: 2 + 1 IEC C13 (10A) розетки			2 группы по 2 x IEC C13 (10A) для Eaton EX	
Дополнительные выходы с HotSwap MBP FR /DIN /BS /IEC /HW	4 розетки FR /Schuko или 3 розетки BS или 6 розеток IEC 10A или клеммные колодки				
Дополнительные выходы с FlexPDU FR / DIN / BS /IEC	8 розеток FR /Schuko или 6 розеток BS или 12 розеток IEC 10A				
Батарея					
Стандартное время автономной работы при нагрузке 50 и 70% (6) кроме модели Eaton EX 3000 XL (5)					
EX	16 мин / 10 мин	18 мин / 12 мин	13 мин / 9 мин	17 мин / 12 мин	15 мин / 10 мин
EX + 1 EXB	/	75 мин / 50 мин	50 мин / 35 мин	85 мин / 60 мин	60 мин / 40 мин
EX + 4 EXB	/	250 мин / 200 мин	180 мин / 120 мин	285 мин / 200 мин	190 мин / 150 мин
Тестирование батареи	Еженедельная автоматическая проверка (периодичность проверки можно установить с ЖК - дисплея или в прилагаемом программном обеспечении), автоматическое распознавание внешних аккумуляторных устройств => возможность увеличения времени автономной работы + защита от глубокой разрядки				
Интерфейс					
Индикация и ЖК - дисплей	3 светодиода + настраиваемый многоязычный дисплей: отображение основных параметров, доступ к меню управления и настроек				
Коммуникационные порты	1 порт USB + 1 последовательный порт RS232 и контакты реле (4) + 1 компактный клеммный блок для удаленного включения /выключения и аварийного отключения				
Разъемы для коммуникационных карт	1 разъем для коммуникационной миникарты NMC (входит в комплект с версией Netpack) или NMC ModBus /JBus, или MC Contacts /Serial				
Условия работы и стандарты					
Рабочая температура, уровень шума	0°C до 40°C продолжительная эксплуатация, 45 дБА				
Производительность - безопасность - EMC	IEC /EN 62 040 - 3 (VFI - SS - 113), IEC /EN 62 040 - 1 - 1, IEC /EN 60 950 - 1 (RD), IEC /EN 62 040 - 2 C1 Class				
Согласования	CE, TUV GS, сTUV - US			CE, TUV, UL	CE, TUV, UL
Габариты (в х ш х г) /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	440 x 131 x 490 мм (6) / 30 кг (3000 XL = 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	86 x 440 x 640 мм / 31 кг	
EX EXB	/	242 x 153 x 440 мм / 21 кг		440 x 131 x 490 мм(6)	
EX EXB с корпусом RT2U	/	86.5 x 438 x 483 мм / 24.5 кг		/	/
Сервис и поддержка					
Гарантия 2 года	Ремонт или замена неисправного изделия, включая аккумулятор				
Гарантия+	Дополнительная 3 - летняя гарантия (в зависимости от страны, смотрите веб-сайт www.eaton.com/powerquality)				
1: Максимальный номинал с аккумуляторными блоками EXB: Eaton EX 1000 = 800 Вт, Eaton EX 1500 =1200 Вт и Eaton EX 3000=2400 Вт. 2: Нижние пределы при <20%, <33%, <66%, >=66% номинальной мощности (ВА). Если номинальное значение активной выходной мощности выше 0,7 и 0,8, значение нижнего предела будет составлять 180 В и 190 В соответственно. 3: Снижение характеристик на 15% при использовании устройства в качестве преобразователя частоты. 4: порт USB и последовательный порт RS232 невозможно использовать одновременно. 5: Кроме модели Eaton EX 3000 XL: ИБП с устройством быстрой зарядки, без встроенных аккумуляторов, с возможностью индивидуальной настройки: за подробной информацией обратитесь к производителю. 6: Время работы отображается при значении коэффициента мощности 0,7. Указанная продолжительность автономной работы является ориентировочной и может изменяться в зависимости от используемого оборудования, конфигурации, срока службы аккумуляторов, температуры окружающей среды и т.д.					
Номера по каталогу					
EX	68 180	68 181	68 183	68 400	68 402 - XL: 68 404
EX с корпусом RT2U (стойечный комплект прилагается)	/	68 182	68 184	68 401	68 403
Eaton EX с корпусом RT3U (Eaton EX RT3U HotSwap = Eaton EX RT + стойечный комплект + HotSwap MBP)	/	/	/	FR: 68406 DIN: 68407 BS: 68408 IEC: 68409 HW: 68410	FR: 68412 DIN: 68413 BS: 68414 IEC: 68415 HW: 68416
EX с корпусом RT2U Netpack (стойечный комплект и карта NMC прилагаются)	/	/	/	68 411	68 417
EX EXB	/	68 185	68 185	/	/
EX EXB (стойечный комплект прилагается)	/	68 186	68 186	/	/
EX Стойечный комплект 2U /3U	/	/	/	68 441	68 441



ИБП Eaton 9130

700/1000/1500/2000/3000/5000/6000 ВА



Оптимальный выбор для защиты:

- IT и сетевых систем
- Серверов
- Телекоммуникационного оборудования, VoIP, систем безопасности
- Медицинской техники
- АСУТП



ИБП с двойным преобразованием

Высокая производительность

- Благодаря технологии двойного преобразования 9130 непрерывно регулирует как напряжение, так и частоту. Даже в случае серьезных проблем с электропитанием напряжение на выходе ИБП всегда остается в рамках 3% от номинала.
- Качественное электропитание современному IT-оборудованию гарантирует высокий выходной коэффициент мощности (0,9) этого источника.
- Высокая эффективность позволяет уменьшить расходы на потребление электроэнергии и охлаждение. 9130 обеспечивает КПД до 95% в режиме двойного преобразования и до 98% в высокоэффективном режиме.

Непревзойденная надежность

- 9130 оснащен внутренним байпасом; кроме того, предусмотрена дополнительная возможность установки внешнего байпаса, с помощью которого можно производить замену батарей и осуществлять обслуживание ИБП без отключения питания нагрузки.
- В 9130 реализована инновационная технология трехступенчатого заряда Eaton AVM®, которая постоянно отслеживает состояние батарей, оптимизирует время заряда 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 батарейные модули, увеличивающие время резервирования системы до нескольких часов.
- Конструкция 9130 позволяет независимо контролировать сегменты нагрузки, управляя корректным завершением работы и последовательным запуском защищаемых устройств: менее ответственные нагрузки отключаются в первую очередь, что помогает сохранить ресурс батарей для самого ответственного оборудования (функция доступна для моделей до 3 кВА).

Широкие возможности

- Одна платформа, два форм-фактора, десятки различных конфигураций — и все это в непревзойденно компактном корпусе. 9130 мощностью до 3000 ВА занимает всего 2U стоечного пространства. Модель в напольном исполнении по размерам сопоставима с современным компактным ПК.
- Удобный ЖК-дисплей с яркой подсветкой помогает пользователям легко производить настройки и обеспечивает быстрый доступ к данным о статусе ИБП. Дисплей поддерживает несколько языков, русский выбирается из стандартного меню.
- В комплекте с 9130 поставляется CD Eaton Software Suite с SNMP-совместимым программным обеспечением для удаленного мониторинга ИБП и управления электропитанием.
- Доступны дополнительные коммуникационные адаптеры практически для любых сетевых подключений.



- 1 многоязычный графический ЖК-дисплей
- 2 съемная панель для замены батарей
- 3 порт USB + последовательный порт
- 4 релейный выход + разъем EPO
- 5 разъем для подключения ВБМ
- 6 сегменты нагрузки
- 7 слот для подключения коммуникационных карт



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Общие характеристики

Интерфейс пользователя	Графический ЖК-дисплей с синей подсветкой и поддержкой русского языка
Светодиоды	Четыре светодиода для отображения статуса ИБП
Топология	Online, с двойным преобразованием напряжения
Диагностика	Полное самотестирование системы
Байпас 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 (с коэффициентом мощности нагрузки 0,7)
Диапазон частоты	45-65 Гц (50/60 Гц)

Выходные характеристики

Коэффициент мощности	0,9
Регулировка напряжения	±3 % от номинала, режимы работы от сети и от батарей
Регулировка частоты	±3 Гц, режим online
Крест-фактор	3:1

Коммуникационные возможности

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

Параметры окружающей среды

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

Наименование в каталоге	Код изделия	Мощность (ВА/Вт)	Входной разъем	Выходные разъемы	Габариты В*Ш*Г (мм)	Масса (кг)				
Напольное 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				
Внешние батарейные 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				
Стоечное 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 батарейные 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	
	нагрузка 75%	нагрузка 50%	нагрузка 75%	нагрузка 50%	нагрузка 75%	нагрузка 50%	нагрузка 75%	нагрузка 50%	нагрузка 75%	нагрузка 50%
Стоечное 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
Напольное 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

* 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.

ИБП Eaton 9SX

5/6/8/11 кВА



9SX 11 кВА



Улучшенная защита для:

- Инфраструктурного, промышленного и медицинского оборудования
- ИТ-систем, сетевого и телекоммуникационного оборудования и систем хранения данных



Высокопроизводительный ИБП с двойным преобразованием энергии

Производительность и КПД

- Топология двойного преобразования. ИБП Eaton 9SX постоянно отслеживает состояние параметров электропитания и регулирует напряжение и частоту.
- С КПД до 95% в режиме двойного преобразования энергии 9SX обеспечивает наивысший уровень эффективности в своем классе, что приводит к уменьшению затрат на охлаждение и потребление электроэнергии.
- С коэффициентом мощности 0,9 ИБП 9SX обеспечивает на 28% больше энергии, чем любой ИБП того же класса. Он питает большее количество серверов, чем ИБП с таким же значением мощности в ВА и более низким коэффициентом мощности.

Доступность и гибкость

- Встроенный автоматический внутренний байпас обеспечивает бесперебойное питание нагрузки в случае сбоя ИБП. Возможность «горячей замены» батарей с передней панели без отключения критически важных систем.
- Благодаря универсальному корпусу, который подходит как для вертикальной установки, так и установки в стойку, Eaton 9SX может использоваться в любых условиях.
- Инновационная технология трехступенчатого заряда батареи Eaton АВМ позволяет увеличить срок службы батареи до 50%.
- Увеличение времени автономной работы возможно благодаря добавлению до 12 внешних батарейных модулей с возможностью «горячей» замены, благодаря чему система может работать часами, если это необходимо. Дополнительные батарейные модули автоматически распознаются ИБП.

Управляемость

- Новый графический ЖК-дисплей одновременно отображает в понятном виде информацию о состоянии ИБП и текущих измерениях на одном из семи языков (включая русский). Положение экрана может быть настроено под углом для более удобного считывания информации в зависимости от расположения ИБП.
- 9SX может измерять потребление электроэнергии. Значения кВт/ч можно контролировать используя ЖК-экран либо ПО Eaton Intelligent Power Software Suite.
- Управление сегментами нагрузки позволяет отключать несущественное оборудование для достижения максимального времени работы от аккумуляторов критически важных устройств. Это также можно использовать для удаленной перезагрузки оборудования, запланированного выключения и последующего запуска.
- 9SX предлагает подключение при помощи последовательного, USB или релейного (4 сухих контакта) разъемов, плюс дополнительный разъем для дополнительной карты (сетевой, релейной или Modbus). 9SX также предлагает функцию удаленного отключения нагрузки. ПО Intelligent Power Software Suite поставляется с каждым ИБП.

ИБП Eaton 9SX

- 1 Разъемы удаленного вкл/откл и удаленного выключения питания
- 2 Разъем для карт Network-MS, ModBus-MS или Relay-MS
- 3 Разъем для подключения внешнего батарейного модуля с функцией автоматического определения подключения(RJ-11)



- 4 DB 9 с выходными контактами
- 5 USB и последовательный порты
- 6 Разъемы Входа/Выхода

Eaton 9SX 11 кВА

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	5 кВА	6 кВА	8 кВА	11 кВА
Номинальная мощность (кВА/кВт)	5 кВА/4,5 кВт	6 кВА/5,4 кВт	8 кВА/7,2 кВт	11 кВА/10 кВт
Электрические характеристики				
Технология	On-line, двойное преобразование энергии с системой коррективы коэффициента мощности			
Номинально напряжение	200/208/220/230/240 В			
Диапазон входного напряжения	176-276В без понижения (до 100-276В с понижением)			
Выходное напряжение/THDU	200/208/220/230/240 В +/- 1%; THDU <2%		200/208/220/230/240/250 В +/- 1%; THDU <2%	
Диапазон входной частоты/THDI	40-70Гц, 50/60Гц автоматический выбор, режим преобразования частоты, THDI<5%			
КПД	До 94% в режиме двойного преобразования, 98% в высокоэффективном режиме		До 95% в режиме двойного преобразования, 98% в высокоэффективном режиме	
Крест-фактор/ток к.з.	3:1/90 А	3:1/90 А	3:1/120 А	3:1/150 А
Допустимая перегрузка	102-110% : 120 с, 110-125%: 60 с, >150%: 500 мс	102-110% : 120 с, 110-125%: 60 с, >150%: 500 мс	102-110% : 120 с, 110-125%: 60 с, >150%: 900ms	102-110% : 120 с, 110-125%: 60 с, >150%: 900ms
Подключения				
Вход	Клемный блок (до 10 мм2)		Клемный блок (до 16 мм2)	
Выход	Клемная колодка + 2 управляемые группы из 4 IEC C13 (10A) + 2 IEC C19 (16A)		Клемник	
Батареи				
Время резервирования при нагрузке 50 и 70%*				
9SX	13/10 мин	11/8 мин	15/10 мин	9/5 мин
9SX + 1 ДБМ	60/40 мин	48/34 мин	38/25 мин	22/15 мин
9SX + 4 ДБМ	220/150 мин	170/120 мин	120/82 мин	80/55 мин
Управление зарядом батарей	Технология АВМ и метод заряда с термокомпенсацией (выбирается пользователем), автоматическое тестирование батарей, защита от глубокого разряда, автоматическое распознавание дополнительных батарейных модулей.			
Интерфейс				
Коммуникационные порты	1 USB порт, 1 RS232 последовательный порт (USB и RS232 порты не могут использоваться одновременно), 4 сухих контакта (DB9), 1 клеммный минимодуль для дистанционного включения/отключения нагрузки и 1 для дистанционного отключения питания.			
Разъем для коммуникационных карт	1 разъем для карт Network-MS, ModBus-MS или Relay-MS.			
Условия работы и стандарты				
Рабочий диапазон температуры	От 0 до 40°C			
Уровень шума	<45 дБА	<45 дБА	<48 дБА	<50 дБА
Безопасность	IEC/EN 62040-1, UL 1778, CSA 22.2			
ЭМС, производительность	IEC/EN 62040 -2 , FCC Class A, IEC/EN 62040-3 (Производительность)			
Согласования	CE, CB отчет (TUV), Класс			
Габариты В x Ш x Г / Масса				
UPS	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
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
Power module	-	-	440(19")*130(3U)*700 мм/19 кг	440(19")*130(3U)*700 мм/21 кг
Сервис и поддержка				
Гарантия	2 года гарантии			
*Время работы указано для коэффициента мощности 0,7. Время автономной работы указано примерно и может меняться в зависимости от оборудования, конфигурации, срока службы батарей, температуры и т.д.				
Номера по каталогу	9SX 5 кВА	9SX 6 кВА	9SX 8 кВА	9SX 11 кВА
ИБП	-	-	9SX8Ki	9SX11Ki
ИБП с рейками для установки в стойку	9SX5KiRT	9SX6KiRT	9SX8KiRT	9SX11KiRT
ВБМ	-	-	9SXEBM240	9SXEBM240
ВБМ с рейками для установки в стойку	9SXEBM180RT	9SXEBM180RT	-	-
Силовой модуль	-	-	9SX8KiPM	9SX11KiPM
Сервисный байпас HotSwap	MBP6Ki	MBP6Ki	MBP11Ki	MBP11Ki
Трансформаторный блок	TFMR11Ki	TFMR11Ki	TFMR11Ki	TFMR11Ki
Зарядное устройство с рейками для установки в стойку	-	-	SC240RT	SC240RT
Кабель для подключения батарей 1,8м	EBMCBL180	EBMCBL180	EBMCBL240	EBMCBL240
Система подключения батарей	BINTSYS	BINTSYS	BINTSYS	BINTSYS
Набор для установки в стойку	9RK	9RK	9RK	9RK

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



ИБП Eaton 9PX

5/6/8/11 кВА



Универсальный формат: стойка/ башня



9PX 11 кВА с сервисным байпасом HotSwap

Улучшенная защита для:

- Малых и средних центров обработки данных
- ИТ-систем, сетевого и телекоммуникационного оборудования и систем хранения данных
- Инфраструктурного, промышленного и медицинского оборудования



Энергоэффективная защита электропитания

Производительность и КПД

- Топология двойного преобразования. ИБП Eaton 9PX постоянно отслеживает состояние параметров электропитания и регулирует напряжение и частоту.
- С КПД до 95% в режиме двойного преобразования энергии и до 98% в высокоэффективном режиме 9PX обеспечивает наивысший уровень эффективности в своем классе, что приводит к уменьшению затрат на охлаждение и потребление электроэнергии.
- С коэффициентом мощности 0,9 ИБП 9SX обеспечивает на 28% больше энергии, чем любой ИБП того же класса. Он питает большее количество серверов, чем ИБП с таким же значением мощности в VA и более низким коэффициентом мощности.
- Благодаря универсальному корпусу (Башня/Стойка) 9PX является самым компактным решением в своем классе поставляет до 5400Вт всего в 3U и 10кВт всего в 6U.

Управляемость

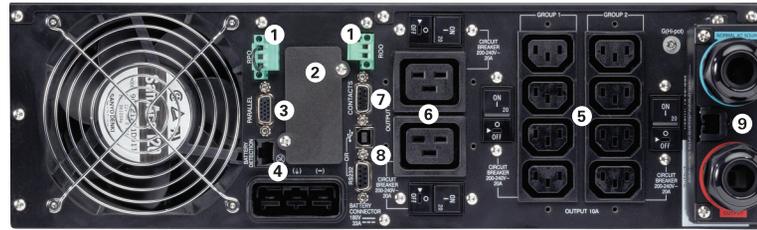
- Новый графический ЖК-дисплей одновременно отображает в понятном виде информацию о состоянии ИБП и текущих измерениях на одном из семи языков (включая русский). Положение экрана может быть настроено под углом для более удобного считывания информации в зависимости от расположения ИБП.
- 9PX может измерять потребление электроэнергии. Значения кВт/ч можно контролировать используя ЖК-экран либо ПО Eaton Intelligent Power Software Suite.
- Управление сегментами нагрузки позволяет отключать некритическое оборудование для достижения максимального времени работы от аккумуляторов критически важных устройств. Это также можно использовать для удаленной перезагрузки оборудования, запланированного выключения и последующего запуска.
- 9PX предлагает подключение при помощи последовательного, USB или релейного разъемов, плюс дополнительный разъем для карт (Сетевая карта поставляется стандартно для версии ИБП Netpack). ПО Eaton Intelligent Power Software Suite совместимо со всеми основными ОС включая ПО для виртуализации, таким как, VMware и Hyper-V и поставляется в наборе с каждым ИБП.

Доступность и гибкость

- Встроенный автоматический внутренний байпас обеспечивает бесперебойное питание нагрузки в случае сбоя ИБП, сервисный байпас также доступен (как часть стандартной комплектации для версии HotSwap) для легкой замены ИБП без отключения критически важных нагрузок.
- Eaton 9PX может устанавливаться в параллель для увеличения выходной мощности системы энергии от одного устройства благодаря использованию технологии HotSync без дополнительных затрат при первоначальном заказе (будет доступно начиная с Q2 2013).
- Инновационная технология трехступенчатого заряда батареи Eaton AVM позволяет увеличить срок службы батареи до 50%.
- Увеличение времени автономной работы возможно благодаря подключению до 12 внешних батарейных модулей с возможностью «горячей» замены, благодаря чему система может работать часами, если это необходимо. Дополнительные батарейные модули автоматически распознаются ИБП.

ИБП Eaton 9PX

- 1 Разъемы удаленного вкл/откл и удаленного выключения питания
- 2 Разъем для карт Network-MS, ModBus-MS или Relay-MS
- 3 Параллельный порт (DB 15)
- 4 Разъем для подключения внешнего батарейного модуля с функцией автоматического определения подключения(RJ-11)



Eaton 9PX 6kVA

- 5 8 гнезд IEC 10A (2 группы из 4 управляемых розеток) с системой фиксации кабелей
- 6 2 гнезда IEC 16A с системой фиксации кабелей
- 7 DB 9 с выходными контактами
- 8 USB и последовательный порты
- 9 Разъемы Входа/Выхода

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	5 кВА	6 кВА	8 кВА	11 кВА
Номинальная мощность (кВА/кВт)	5 кВА/4.5 кВт	6 кВА/5.4 кВт	8 кВА/7.2 кВт	11 кВА/10 кВт
Электрические характеристики				
Технология	On-line, двойное преобразование энергии с системой коррективки коэффициента мощности			
Номинальное напряжение	200/208/220/230/240 В			
Диапазон входного напряжения	176-276 В без понижения (до 100-276 В с понижением)			
Выходное напряжение/THDU	200/208/220/230/240 В +/- 1%; THDU <2%		200/208/220/230/240/250 В +/- 1%; THDU <2%	
Диапазон входной частоты/THDI	40-70Гц, 50/60Гц автоматический выбор, режим преобразования частоты, THDI<5%			
КПД	До 94% в режиме двойного преобразования, 98% в высокоэффективном режиме		До 95% в режиме двойного преобразования, 98% в высокоэффективном режиме	
Крест-фактор/ток к.з.	3:1/90 А	3:1/90 А	3:1/120 А	3:1/150 А
Допустимая перегрузка	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 мм2)		Клеммный блок (до 16 мм2)	
Выход	Клеммный блок + 2 управляемые группы из 4 IEC C13 (10A) + 2 IEC C19 (16A)		Клеммный блок	
Выходы с сервисным байпасом HotSwap	Клеммный блок + 3 IEC C13 (10A) + 2 IEC C19 (16A)		Клеммный блок + 4 IEC C19 (16A)	
Батареи				
Время резервирования при нагрузке 50 и 70%*				
9PX	13/10 мин	11/8 мин	20/15 мин	13/9 мин
9PX + 1 ДБМ	60/40 мин	48/34 мин	48/32 мин	32/21 мин
9PX + 4 ДБМ	220/150 мин	170/120 мин	140/100 мин	100/70 мин
Управление зарядом батарей	Технология АВМ и метод заряда с термокомпенсацией (выбирается пользователем), автоматическое тестирование батарей, защита от глубокого разряда, автоматическое распознавание дополнительных батарейных модулей.			
Интерфейс				
Коммуникационные порты	1 USB порт, 1 RS232 последовательный порт (USB и RS232 порты не могут использоваться одновременно), 4 сухих контакта (DB9), 1 клеммный минимодуль для дистанционного пуска/остановки и 1 для дистанционного отключения питания., 1 DB15 для параллельного подключения			
Разъем для коммуникационных карт	1 разъем для карт Network-MS (поставляется в сетевой версии), ModBus-MS или Relay-MS.			
Условия работы и стандарты				
Рабочий диапазон температуры	От 0 до 40°C			
Уровень шума	<45 дБА	<45 дБА	<48 дБА	<50 дБА
Безопасность	IEC/EN 62040-1, UL 1778, CSA 22.2			
ЭМС, производительность	IEC/EN 62040 -2 , FCC Класс А, IEC/EN 62040-3 (Производительность)			
Согласования	CE, CB отчет (TUV), Класс			
Габариты В х Ш х Г / Масса				
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
ВБМ	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
Сервис и поддержка				
Гарантия	2 года гарантиим			
*Время работы указано для коэффициента мощности 0,7. Время автономной работы указано примерно и может меняться в зависимости от оборудования, конфигурации, срока службы батарей, температуры и т.д.				
Номера по каталогу	9PX 5kVA	9PX 6kVA	9PX 8kVA	9PX 11kVA
ИБП с сервисным байпасом HotSwap	9PX5KiBP	9PX6KiBP	9PX8KiBP	9PX11KiBP
ИБП с сетевой картой и стоечным комплектом	9PX5KiRTN	9PX6KiRTN	-	-
ИБП с HotSwap MBP, сетевой картой и стоечным комплектом	-	-	9PX8KiRTNBP	9PX11KiRTNBP
ВБМ	9PXEBM180	9PXEBM180	9PXEBM240	9PXEBM240
Силовой модуль	-	-	9PX8KiPM	9PX11KiPM
Сервисный байпас HotSwap	MBP6Ki	MBP6Ki	MBP11Ki	MBP11Ki
Трансформаторный блок	TFMR11Ki	TFMR11Ki	TFMR11Ki	TFMR11Ki
Зарядное устройство со стоечным комплектом	-	-	SC240RT	SC240RT
Кабель для соединения батарей 1,8м	EBMCBL180	EBMCBL180	EBMCBL240	EBMCBL240
Система подключения батарей	BINTSYS	BINTSYS	BINTSYS	BINTSYS
Набор для монтажа в стойку	9RK	9RK	9RK	9RK

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

ИБП Eaton 9155 и 9355

8/11/12/15 кВА



Оптимальный выбор для защиты:

- Банковских приложений
- Серверных комнат и небольших ЦОД
- Медицинской техники
- Сетевых устройств
- Систем обеспечения безопасности
- АСУТП



ИБП с двойным преобразованием

Высокая производительность

- Топология двойного преобразования напряжения, реализованная в 9155/9355, обеспечивает максимальный уровень защиты подключенной электроники от всех возможных проблем, возникающих в питающей сети.
- Благодаря безтрансформаторной технологии КПД 9155/9355 достигает 92%. Активная коррекция входного коэффициента мощности (0,99) при рекордно низких показателях КНИ потребляемого тока (менее 4,5%) сокращает помехи от ИБП, улучшая при этом его совместимость с генераторами.
- Высокое значение выходного коэффициента мощности 0,9 делает этот ИБП оптимальным решением для защиты современного IT-оборудования.

Непревзойденная надежность

- С технологией Hot Sync® два или более ИБП работают в параллель, обеспечивая равномерное распределение нагрузки, при этом, в отличие от традиционной параллельной системы, между ИБП отсутствуют управляющие кабели связи. В такой системе нет потенциально опасной единой точки отказа, а вероятность сбоев в ее работе практически сведена к нулю.
- В 9155/9355 реализована технология трехступенчатого заряда АВМ®, с помощью которой ИБП постоянно отслеживает состояние батарей, оптимизирует время заряда и продлевает срок их службы до 50%.

Широкие возможности

- Для защиты оборудования, требующего длительного резервирования, к ИБП подключаются внешние батарейные модули (ВБМ).
- Графический ЖК-дисплей с многоязычным меню (включая русский язык) упрощает процесс мониторинга статуса, настройки и управления ИБП.
- Модели 9155/9355 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 заранее заданной последовательности.

Экология и экономия

- КПД моделей 9155/9355 достигает 92%, что сокращает затраты на электроэнергию, увеличивает срок службы батарей и снижает нагрузку на системы охлаждения.
- Компактный башенный дизайн позволяет экономить ценное пространство серверных комнат и центров обработки данных.
- Входящие в комплект внутренние батареи избавляют пользователя от необходимости приобретения дорогостоящих и громоздких внешних батарейных блоков.
- Использование единой технологической платформы в конструкции всех трехфазных ИБП Eaton упрощает процесс их модернизации и обслуживания, что ведет к сокращению общей стоимости владения.
- В зависимости от потребностей и бюджета пользователя возможно заключение договоров на дополнительное сервисное обслуживание на гибких условиях.
- Компания Eaton использует качественные материалы и инновационные технологии производства, что позволяет снизить выбросы углерода в окружающую среду и выгодно отличает продукцию Eaton от других ИБП, представленных сегодня на рынке.

ИБП Eaton 9155/9355 8 – 15 кВА

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальная выходная мощность ИБП (коэфф. 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)	92%
КПД в режиме двойного преобразования (при нагрузке 50%)	90%
КПД в режиме высокой эффективности	до 98%
Параллельное подключение по технологии Hot Sync	4
Возможность обновления на месте	Присутствует
Топология инвертора/выпрямителя	ШИМ на IGBT-транзисторах
Уровень шума	< 50 дБ
Высота	1000 м без понижения характеристик (макс. 2000 м)

Входные характеристики

Вход	1 фаза 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 наброс нагрузки	Присутствует
Защита от обратного напряжения	Присутствует

Выходные характеристики

Выход	1 фаза или 3 фазы + N + PE
Номинальное напряжение	220/380, 230/400, 240 /415 В, 50/60 Гц
Искажение выходного напряжения	<3% (100% линейная нагрузка) <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-10-32x7Aч	8 кВА/7,2 кВт	10 мин.	817*305*702	155
1022533	9155-8-S-15-32x9Aч	8 кВА/7,2 кВт	15 мин.	817*305*702	160
1022534	9155-8-S-28-64x7Aч	8 кВА/7,2 кВт	28 мин.	1214*305*702	250
1022535	9155-8-S-33-64x9Aч	8 кВА/7,2 кВт	33 мин.	1214*305*702	275
1022536	9155-10-S-10-32x9Aч	10 кВА/9 кВт	10 мин.	817*305*702	160
1022537	9155-10-S-20-64x7Aч	10 кВА/9 кВт	20 мин.	1214*305*702	250
1022538	9155-10-S-25-64x9Aч	10 кВА/9 кВт	25 мин.	1214*305*702	275

ИБП С ТРЕХФАЗНЫМ ВХОДОМ

Код изделия 9355/9155	Наименование в каталоге	Мощность	Автономная работа (коэф. мощности 0.7)	Габариты В*Ш*Г (мм)	Масса (кг)
1022480	9355/9155-8-N-10-32x7Aч	8 кВА/7,2 кВт	10 мин.	817*305*702	155
1022481/1023411	9355/9155-15-N-5-32x9Aч	8 кВА/7,2 кВт	15 мин.	817*305*702	160
1022482	9355/9155-8-N-28-64x7Aч	8 кВА/7,2 кВт	28 мин.	1214*305*702	250
1022483/1023412	9355/9155-8-N-33-64x7Aч	8 кВА/7,2 кВт	33 мин.	1214*305*702	275
1022484/1023413	9355/9155-10-N-10-32x9Aч	10 кВА/9 кВт	10 мин.	817*305*702	160
1022485	9355/9155-10-N-20-64x7Aч	10 кВА/9 кВт	20 мин.	1214*305*702	250
1022486/1023414	9355/9155-10-N-25-64x7Aч	10 кВА/9 кВт	25 мин.	1214*305*702	275
1022487/1023415	9355/9155-12-N-8-32x9Aч	12 кВА/10,8 кВт	8 мин.	817*305*702	160
1022488	9355/9155-12-N-15-64x7Aч	12 кВА/10,8 кВт	15 мин.	1214*305*702	250
1022489/1023416	9355/9155-12-N-20-64x7Aч	12 кВА/10,8 кВт	20 мин.	1214*305*702	275
1022490/1023417	9355/9155-15-N-5-32x9Aч	15 кВА/13,5 кВт	5 мин.	817*305*702	160
1022491	9355/9155-15-N-10-64x7Aч	15 кВА/13,5 кВт	10 мин.	1214*305*702	250
1022492/1023418	9355/9155-15-N-15-64x7Aч	15 кВА/13,5 кВт	15 мин.	1214*305*702	275

Внешние батарейные шкафы

Код изделия	Наименование в каталоге	Емкость	Автономная работа (коэф. мощности 0.7)	Габариты В*Ш*Г (мм)	Масса (кг)
1022561	9X55-BAT5-64x7Aч	2x32x7 Ач	См. спецификацию	817*305*699	195
1022562	9X55-BAT5-96x7Aч	3x32x7 Ач		1214*305*699	310

Выходной коэффициент мощности	0,9 (т.е. 9 кВт при 10 кВА)
Диапазон коэффициента мощности нагрузки	0,7 индуктивного — 0,8 емкостного характера
Допустимая перегрузка	10 мин. — 100-110%; 1 мин. — 110-125%; 5 сек. — 125-150%; 300 мс > 150%
Допустимая перегрузка при работе на байпасе	60 мин. — 100-110%; 10 мин. — 110-125%; 1 мин. — 125-150%

Характеристики батарей

Тип	VRLA, NiCD
Метод зарядки	Технология ABM или Float
Температурная компенсация	Дополнительно
Номинальная мощность	384 В (32*12 В, 192 ячейки)
Ток зарядки	По умолчанию 3 А*, максимально 30 А

*Ограничено макс. номиналом входного тока ИБП.

Опции

Изолирующий трансформатор, батареи с увеличенным сроком службы, внешние батарейные модули, разъем X-слот (для подключения адаптеров Web/SNMP, ModBus/JBus, Relay, Hot Sync, удаленного дисплея ViewUPS), 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

ИБП Eaton 9355

20/30/40 кВА



Оптимальный выбор для защиты:

- Финансовых систем
- Серверов и ЦОД среднего размера
- Ответственных объектов инфраструктуры зданий
- Промышленного оборудования



ИБП с двойным преобразованием напряжения

Высокая производительность

- Топология двойного преобразования напряжения, реализованная в 9355, обеспечивает максимальный уровень защиты подключенной электроники от всех возможных проблем, возникающих в питающей сети.
- Благодаря бестрансформаторному дизайну и высокоточным технологиям измерения и управления КПД 9355 достигает 93%.
- Активная коррекция входного коэффициента мощности (0,99) при рекордно низких показателях КНИ потребляемого тока (менее 4,5%) сокращает помехи от ИБП, улучшая при этом его совместимость с генераторами.
- Высокое значение выходного коэффициента мощности 0,9 делает этот ИБП оптимальным решением для защиты современного IT-оборудования.
- Модель 9355 также доступна с однофазным выходом (9155) в мощностном диапазоне 20 - 30 кВА.

Непревзойденная надежность

- С технологией Hot Sync® два или более ИБП работают в параллель, обеспечивая равномерное распределение нагрузки, при этом, в отличие от традиционной параллельной системы, между ИБП отсутствуют управляющие кабели связи. В такой системе нет потенциально опасной единой точки отказа, а вероятность сбоев в ее работе практически сведена к нулю.
- В 9355 реализована технология трехступенчатого заряда АВМ®, с помощью которой ИБП постоянно отслеживает состояние батарей, оптимизирует время заряда и продлевает срок их службы до 50%.

Широкие возможности

- Графический ЖК - дисплей с многоязычным меню (включая русский язык) упрощает процесс мониторинга статуса, настройки и управления ИБП.
- Широкие коммуникационные возможности 9355 гарантируют простоту интеграции этого ИБП в различные системы управления.
- Входящее в комплект поставки программное обеспечение Eaton Software Suite в случае продолжительного отсутствия электропитания отключает подключенное к ИБП оборудование в заранее заданной последовательности.

Экология и экономия

- Эффективность 9355 достигает 93%, что сокращает затраты на электроэнергию, увеличивает срок службы батарей и снижает нагрузку на системы охлаждения.
- Компактный башенный дизайн позволяет экономить ценное пространство серверных комнат и центров обработки данных.
- Входящие в комплект внутренние батареи избавляют пользователя от необходимости приобретения дорогостоящих и громоздких внешних батарейных блоков.
- Использование единой технологической платформы в конструкции всех трехфазных ИБП Eaton упрощает процесс их модернизации и обслуживания, что ведет к сокращению общей стоимости владения.
- В зависимости от потребностей и бюджета пользователя возможно заключение договоров на дополнительное сервисное обслуживание на гибких условиях.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальная выходная мощность ИБП (коэфф. мощности 0,9)			
кВА	20	30	40
кВт	18	27	36
Общие характеристики			
КПД в режиме преобразования (при полной нагрузке)	93%		
КПД в режиме преобразования (при нагрузке 50%)	91%		
Параллельное подключение по технологии Hot Sync	4		
Возможность обновления на месте	Присутствует		
Топология инвертора/выпрямителя	ШИМ на IGBT-транзисторах		
Уровень шума	< 50 дБ		
Высота	1000 м без понижения характеристик (макс. 2000 м)		
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%		
Главный наброс нагрузки	Присутствует		
Защита от обратного напряжения	Присутствует		
Выходные характеристики			
Выход	3 фазы + N + PE		
Номинальное напряжение	220/380, 230/400, 240/415 В 50/60 Гц		
Искажение выходного напряжения	< 3% (100% линейная нагрузка) < 5% (стандартная нелинейная нагрузка)		

ИБП С ТРЕХФАЗНЫМ ВХОДОМ

Код изделия 9355	Наименование в каталоге	Мощность	Время автономной работы (коэффициент мощности 0,7)	Габариты В*Ш*Г (мм)	Масса (кг)
1025061/1026598	9355/9155-20-N-5-1x9Ач-MBS	20 кВА/18 кВт	5 мин.	1684*494*762	300
1025062/1026599	9355/9155-20-N-13-2x9Ач-MBS	20 кВА/18 кВт	13 мин.	1684*494*762	400
1025063/1026600	9355/9155-20-N-22-3x9Ач-MBS	20 кВА/18 кВт	22 мин.	1684*494*762	500
1025064/1026601	9355/9155-20-N-31-4x9Ач-MBS	20 кВА/18 кВт	31 мин.	1684*494*762	600
1025065/1026602	9355/9155-30-N-7-2x9Ач-MBS	30 кВА/27 кВт	7 мин.	1684*494*762	400
1025066/1026603	9355/9155-30-N-13-3x9Ач-MBS	30 кВА/27 кВт	12 мин.	1684*494*762	500
1025067/1026604	9355/9155-20-N-31-4x9Ач-MBS	30 кВА/27 кВт	20 мин.	1684*494*762	600
1025795	9355-40-N-8-3x9Ач-MBS	40 кВА/36 кВт	8 мин.	1684*494*762	517
1025796	9355-40-N-12-4x9Ач-MBS	40 кВА/36 кВт	12 мин.	1684*494*762	617

ВНЕШНИЕ БАТАРЕЙНЫЕ ШКАФЫ 9155/9355

Код изделия	Наименование в каталоге	Мощность	Время автономной работы	Габариты В*Ш*Г (мм)	Масс (кг)
1025169	9355-BAT-1x24Ач (30 кВА)	1x36x24 Ач	См. спецификацию	1684*494*758	510
1025170	9355-BAT-2x24Ач (30 кВА)	2x36x24 Ач	См. спецификацию	1684*494*758	870

ВРЕМЯ РЕЗЕРВИРОВАНИЯ БАТАРЕЙ (МИН.)*

Батареи	Кол-во	5	10	15	20	25	30	35	40	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	5	-	мин.
7 Ач 12 В	3 x 36	103	41	26	17	12	10	7	5	мин.
9 Ач 12 В	3 x 36	115	46	31	22	16	13	10	8	мин.
7 Ач 12 В	4 x 36	152	55	40	26	18	15	11	9	мин.
9 Ач 12 В	4 x 36	158	63	42	31	23	20	15	12	мин.

*Время автономной работы ИБП с внутренними батареями, коэф. мощности = 0,7 (стандартная компьютерная /серверная нагрузка).

Выходной коэффициент мощности	0,9 (т.е. 27 кВт при 30 кВА)
Диапазон коэффициента мощности нагрузки	0,7 индуктивного — 0,8 емкостного характера
Допустимая перегрузка	10 мин. — 110%; 1 мин. — 110-125%; 5 сек. — 125-150%; 300 мс > 150%
Допустимая перегрузка при работе на байпасе	60 мин. — 100-110%; 10 мин. — 110-125%; 1 мин. > 125-150%

Характеристики батарей

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

*Ограничено макс. номиналом входного тока ИБП.

Дополнительные возможности

Изолирующий трансформатор, батареи с увеличенным сроком службы, ВБМ, разъем X-слот (для подключения адаптеров Web/SNMP, ModBus/JBus, Relay, Hot Sync, удаленного дисплея ViewUPS), 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

ИБП Eaton BladeUPS

12/24/36/48/60 кВт



An Eaton Green Solution

ИБП BladeUPS получил сертификат «An Eaton Green Solution»™

Оптимальный выбор для защиты:

- Небольших, средних и крупных ЦОД
- Blade-серверов
- Сетевых устройств
- Оборудования PBX и VoIP
- Сетевых приложений: IPTV, безопасности
- Систем хранения данных: RAID, SAN



Высокопроизводительный ИБП для ЦОД

Высокая производительность

- BladeUPS обеспечивает гибкое резервное питание для blade-серверов и IT-оборудования.
- BladeUPS — это 12 кВА мощности при высоте всего 6U (включая батареи).
- BladeUPS — масштабируемое решение, позволяющее наращивать мощность системы с 12 кВт до 60 кВт по схеме N+1 в одной стойке.
- Этот ИБП отличается рекордными показателями КПД (98%), что помогает снизить расходы на электроэнергию и охлаждение.

Непревзойденная надежность

- Используя запатентованную технологию параллельной работы Hot Sync®, можно объединить до шести модулей BladeUPS и в одной девятнадцатидюймовой стойке создать избыточную резервную систему защиты мощностью 60 кВт.
- Технология АВМ® подразумевает заряд аккумуляторов только по мере необходимости, что уменьшает коррозию и продлевает срок их службы до 50%.
- Благодаря возможности «горячей замены» батарей, не требующей прерывания питания нагрузки, значительно повышается степень доступности электропитания защищаемого оборудования.

Широкие возможности

- BladeUPS легко адаптируется под индивидуальные требования пользователя и возможные изменения в конфигурации центров обработки данных.
- Благодаря низкому тепловыделению требования к кондиционированию помещений, где устанавливается BladeUPS, снижаются на треть. Поэтому этот источник можно размещать рядом с другим IT-оборудованием.
- Для создания параллельной системы на основе BladeUPS требуется только шина параллельной работы. Все подключенные к параллельной системе модули автоматически настраиваются на необходимый режим работы.
- Модуль, предназначенный для работы в параллельной системе, можно всегда переконфигурировать для одиночной работы и наоборот.
- К каждому BladeUPS можно подключать собственные внешние батарейные модули.
- Распределение электропитания в стойках с BladeUPS осуществляется с помощью устройства Rack Power Module (RPM). RPM обеспечивает организованную и упорядоченную подачу до 36 кВт питания нагрузкам с различными напряжениями, кабелями питания и компоновками. RPM размером 3U можно разместить в одной стойке с ИБП и другим IT-оборудованием.
- Мониторинг BladeUPS выполняется через локальную сеть или Internet.

Экология и экономия

- Высокая производительность BladeUPS приводит к сокращению стоимости владения: решение 60 кВт N+1 окупается за 5 лет только за счет экономии на электроэнергии и охлаждении.
- Благодаря своим компактным размерам BladeUPS позволяет экономить ценное пространство стоек.
- Компания Eaton использует качественные материалы и инновационные технологии производства, что ведет к снижению выбросов углерода в окружающую среду и выгодно отличает продукцию Eaton от других ИБП, представленных сегодня на рынке.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Общие характеристики

Номинальная мощность	12 кВт на модуль ИБП
Эффективность	До 98,6%
Тепловыделение	371В/1266 БТЕ/ч при 100% номинальной нагрузке
Охлаждение	Охлаждение вентилятором; микропроцессор следит за температурой; вход воздуха с передней стороны, выход – с задней
Уровень шума Нормальный режим работы	< 60 дБА на расстоянии 1 метр
Высота	1000 метров

Входные характеристики

Входное напряжение	400 В переменного тока
Диапазон напряжения	400 В: 311 – 519 В переменного тока, между фазами
Диапазон частоты	50 или 60 Гц, ±5 Гц
КНИ потребляемого тока	< 5% с ИТ нагрузками
Входной коэффициент мощности	> 0.99 с ИТ нагрузками
Пусковой ток	Зависит от нагрузки
Требования к входным подключениям	Три фазы, четыре провода+заземление
Источник байпаса	Совпадает с входом (одиночное питание)
Совместимость с генераторами	Высокая скорость нарастания напряжения для синхронизации с генератором

Выходные характеристики

Номинальное выходное напряжение	400 В: 180-240 В переменного тока, фаза-нейтраль
Выходная конфигурация	Три фазы, четыре провода+заземление
Выходная частота (номинальная)	50/60 Гц, автоматический выбор при запуске
Регулировка частоты	В пределах 0,1 Гц
Диапазон коэффициента мощности нагрузки	0,7 индуктивного -0,9 емкостного характера
Искажение выходного напряжения	< 3% с ИТ нагрузками (PFC) < 5% при нелинейном электроснабжении

Характеристики батарей

Тип аккумуляторов	VRLA-AGM
Время работы от внутренних батарей	3 минуты при нагрузке 50% 4,7 минуты при нагрузке 100%
Напряжение на батареях	240 В постоянного тока
Мониторинг параметров работы батарей	Автоматический мониторинг (возможно дистанционное составление графика) Мониторинг параметров работы батарей вручную с помощью ЖК-дисплея
Способ зарядки батарей	Технология трехступенчатой зарядки ABM
Напряжение отсечки аккумулятора	От 1,67 В РС при рабочем цикле <5 мин.
Разряд батарей	Предупреждающий сигнал
Возможность добавления дополнительных батарей	Можно добавить до 4 дополнительных батарейных модулей (3U~34 мин. при нагрузке 100%, > 1 часа при нагрузке 50%)

Габариты и масса

Габариты (В*Ш*Г)	261 (6U)*442*660 мм
Общий вес шасси без батарей и электроники	46 кг
Общий вес шасси с батареями и электроникой	140 кг
Общий вес ИБП без батарей	61 кг
Общий вес ИБП с батареями	140 кг
Вес ВБМ	77 кг

Интерфейс пользователя и коммуникационные возможности

Программное обеспечение	ИБП поставляется с компакт-дискон Software Suite, включающим в себя ПО для управления питанием LanSafe и пробную версию ПО PowerVision
X-Slot	Два для перечисленных ниже карт
ЖК-дисплей	Две строки по 20 символов Четыре клавиши интерфейса, управляемые с помощью меню Четыре светодиода для индикации статуса
Языки	Английский язык в качестве стандарта; доступно 20 языков
Изменение конфигурации	Выполняется пользователем, автоподстройка аппаратно-программного обеспечения
Сухие контакты на входе	Два входа, конфигурируются пользователем
Сухие контакты на выходе	Один выход, конфигурируется пользователем

Обслуживание

Монтаж	Выполняется пользователем, расположение в ИТ-стойках
Профилактическое обслуживание	Выполняется пользователем, выезд инженеров Eaton — по желанию заказчика
Ремонтное обслуживание	Выполняется пользователем, выезд инженеров Eaton — по желанию заказчика
Удобство обслуживания	Аккумуляторы и электронные модули, заменяемые в процессе работы; автоматический внутренний байпас для техобслуживания; автоподстройка аппаратно- программного обеспечения; возможность flash- обновления ПО

Сертификация

EMI	IEC 62040
Защита от перенапряжения	ANSI C62.41, Cat B-3
Опасные материалы (RoHS)	Директива EU 2002/95/EC, категория 3 (4 или 5)

Гарантия

Стандартная	12 месяцев
Гарантийный ремонт	Ремонт с использованием заводских запчастей или замена устройства

Опции

Шнур питания ИБП	
Шнур питания нагрузки	
Кабель параллельной работы	
Внешние батарейные модули (ВБМ)	
3U RPM	
0U - 3U разветвители	
Шина параллельной работы ИБП до 60 кВт	
Комплект дополнительных полозьев для стойки	

Дополнительные коммуникационные адаптеры X-Slot

Применение	Адаптер
Web SNMP	Адаптер ConnectUPS-X Web/SNMP
Мониторинг окружающей среды	Датчик EMP Environmental Monitoring Probe (требуется карта Web/SNMP)
IBM eServer™ (i5™, iSeries™, или AS/400), промышленные системы	Адаптер релейных контактов
Параллельная работа	Адаптер Hot Sync
Удаленный мониторинг	Modem Card
Удаленный ЖК-дисплей	ViewUPS-X

Рекомендованные модули распределения нагрузки (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

ИБП Eaton 93PM

30/40/50 кВт



Наивысшее качество энергии для:

- Виртуализированных ЦОД
- Критически важных приложений
- IT инфраструктуры



Универсальное решение для защиты электропитания

Надежная и эффективная защита

- Топология двойного преобразования напряжения, реализованная в данном ИБП обеспечивает максимальный уровень защиты подключенного оборудования от всех возможных проблем, возникающих в питающей сети.
- В ИБП Eaton 93PM современная технология преобразования гарантирует, что в режиме двойного преобразования энергия не тратится понапрасну, а эффективность достигает наивысших значений (96,7%), таким образом значительно снижая эксплуатационные затраты.
- Система энергосбережения ESS обеспечивает непревзойденную эффективность >99%. Когда качество напряжения в сети высокое, технология ESS сокращает потерю энергии ИБП на 75% переходя в режим двойного преобразования только при необходимости.
- С коэффициентом мощности 1.0 кВт равны кВА, таким образом 93PM обеспечивает на 11-25% больше энергии по сравнению с ИБП, имеющими похожую номинальную мощность.

Наивысшая доступность

- Максимальная плотность энергии на минимальной площади 0.5м². Стандартное время автономной работы при полной нагрузке 10-20 мин на внутренних батареях.
- Дополнительный внутренний байпас (MBS) сокращает потребность во внешнем переключателе устройства, что позволяет производить ремонт ИБП без отключения нагрузки.
- 93PM полностью обслуживается с передней панели, что позволяет ремонтировать ИБП быстро и легко.
- Уникальная технология трехступенчатого заряда ABM®, с помощью которой ИБП постоянно отслеживает состояние батарей, оптимизирует время заряда и увеличивает срок службы батарей до 50%

Легкое управление

- Eaton 93PM поставляется с Web интерфейсом и поддержкой SNMP, а также бесплатной версией ПО Eaton Intelligent power manager с возможностью использования до 10 ИБП.
- Intelligent Power Manager совместим с ведущими системами виртуализации, такими как VMware vCenter, Microsoft Systems Center и Citrix XenCenter.
- 93PM оснащен последовательным, USB, релейным подключениями и тремя дополнительными разъемами для интерфейсных карт (сетевая карта поставляется по умолчанию).
- Интуитивный графический цветной сенсорный ЖК-дисплей выводит информацию о состоянии ИБП, истории событий и измерениях.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Общие характеристики

Номинальная выходная мощность ИБП (к.м. 1.0)	30, 40, 50 кВт
Эффективность в режиме двойного преобразования	96.7%
Эффективность в ESS	99%
Возможность обновления на месте	Да, до 50кВт
Топология инвертора/выпрямителя	Безтрансформаторная, IGBT инвертор/ PWM
Уровень шума	55 дБл при 75% нагрузке 60 дБл при 100% нагрузке
Высота	1000 м над уровнем моря (макс. 2000)

Входные характеристики

Вход	3 фазы + N + PE
Номинальное напряжение	220/380, 230/400, 240/415 В 50/60 Гц
Диапазон входного напряжения	+20% выпрямителя, -15% при 100% нагрузке, -40% При 50% нагрузке без разряда батареи
Диапазон частоты	40-72 Гц
Входной коэффициент мощности	0,99
КНИ потребляемого тока	< 3%
Плавный наброс нагрузки	Присутствует
Защита от обратного напряжения	Присутствует

Характеристики батарей

Тип	VRLA
Метод зарядки	Технология ABM или Float
Температурная компенсация	Дополнительно
Номинальная мощность	432 В (36 x 12 В, 216 ячеек)
Максимальный ток зарядки	22 А
Плавный старт	Присутствует

Выходные характеристики

Выход	3 фазы + N + PE
Номинальное напряжение	220/380, 230/400, 240/415 В 50/60 Гц
Искажение выходного напряжения	< 1% (100% линейная нагрузка) < 5% (стандартная нелинейная нагрузка)
Выходной коэффициент мощности	1.0
Допустимый коэффициент мощности нагрузки	0.8 индуктивного – 0.8 емкостного характера 10 мин 102-110% 60 сек 111-125% 10 сек 126-150% 300 мс > 150%. On battery mode 300 мс > 126%
Перегрузки инвертора	

Допустимые перегрузки байпаса Продолжительная < 125%, 10 мс 1000%

Дополнительные возможности

Внешние батарейные шкафы с батареями с увеличенным сроком службы, встроенный ручной байпас, подключение MiniSlot (Web/SNMP, ModBus/Jbus, релейный).

Коммуникационные возможности

MiniSlot	3 коммуникационных разъема
Последовательные порты	Built-in host and device USB
Релейные входы/выходы	5 релейных входов и 1 релейный выход EPO

Сертификация

Безопасность (сертификация CB)	IEC 62040-1
ЭМС	IEC 62040-2, EMC Категория C2
Производительность	IEC 62040-3

ИБП

Код изделия	Наименование в каталоге	Мощность	Время автономной работы при полной нагрузке	Габариты (Ш x Г x В)	Масса (с батареями)
P-105000007-013	93PM-30(50)-MBS-BB-6x9Ah	30 кВт	20 мин	560 x 914 x 1876 мм	870 кг
P-105000007-028	93PM-40(50)-MBS-BB-6x9Ah	40 кВт	15 мин	560 x 914 x 1876 мм	870 кг
P-105000007-040	93PM-50(50)-MBS-BB-6x9Ah	50 кВт	10 мин	560 x 914 x 1876 мм	870 кг

External Battery Cabinet

Код изделия	Наименование в каталоге	Батарея	Габариты (Ш x Г x В)
P-105000017-002	93PM BAT-S 1x36 110W (250A)	110 Вт 12 В	575 x 914 x 1876 мм
P-105000017-004	93PM BAT-S 1x36 200W (250A)	200 Вт 12 В	575 x 914 x 1876 мм

ИБП Eaton 9390

40/60/80/100/120/160 кВА



Оптимальный выбор для защиты:

- Центров обработки данных (ЦОД)
- Систем управления зданиями
- Телекоммуникационного оборудования
- АСУТП
- Банковских приложений
- Медицинской техники



ИБП с двойным преобразованием

Высокая производительность

- Топология двойного преобразования напряжения, реализованная в 9390, обеспечивает максимальный уровень защиты подключенной электроники от всех возможных проблем, возникающих в питающей сети.
- Благодаря бестрансформаторному дизайну и высокоточным технологиям измерения и управления КПД 9390 достигает 94%.
- Активная коррекция входного коэффициента мощности (0,99) при рекордно низких показателях КНИ потребляемого тока (менее 4,5%) сокращает помехи от ИБП в сети, улучшая при этом его совместимость с генераторами.
- Высокое значение выходного коэффициента мощности 0,9 делает этот ИБП оптимальным решением для защиты современного ИТ-оборудования.

Непревзойденная надежность

- С технологией Hot Sync® два или более ИБП работают в параллель, обеспечивая равномерное распределение нагрузки, при этом, в отличие от традиционной параллельной системы, между ИБП отсутствуют управляющие кабели связи. В такой системе нет потенциально опасной единой точки отказа, а вероятность сбоев в ее работе практически сведена к нулю.
- В 9390 реализована технология трехступенчатого заряда АВМ®, с помощью которой ИБП постоянно отслеживает состояние батарей, оптимизирует время заряда и продлевает срок их службы до 50%.

Широкие возможности

- 9390 занимает меньше места в сравнении с другими моделями, представленными на рынке. Кроме того, кабели к этому ИБП могут подводиться как сверху, так и снизу — это обеспечивает гибкость инсталляции.
- Графический ЖК-дисплей с поддержкой русского языка существенно упрощает мониторинг статуса ИБП.
- Широкий выбор адаптеров и программных компонентов позволяет осуществлять мониторинг, управление и плановое отключение защищаемых систем.
- Стандартные разъемы и дополнительные коммуникационные карты обеспечивают практически любые подключения: от последовательной связи до удаленного веб-мониторинга.

Экология и экономия

- Высокий КПД 9390 сокращает расходы на электроэнергию, увеличивает срок службы внутренних компонентов ИБП и снижает нагрузку на системы охлаждения.
- Компактный 9390 можно поставить вплотную к стене или даже в углу — с этой моделью у пользователя появляется больше возможностей, а сам инсталляционный процесс проходит быстрее и проще, при этом снижаются затраты и экономится ценное пространство для размещения другого оборудования.
- Использование единой технологической платформы в конструкции всех трехфазных ИБП Eaton упрощает процесс их модернизации и обслуживания, что ведет к сокращению общей стоимости владения.
- В зависимости от потребностей и бюджета пользователя возможно заключение договоров на дополнительное сервисное обслуживание на гибких условиях.
- Компания Eaton использует качественные материалы и инновационные технологии производства, что позволяет снизить выбросы углерода в окружающую среду и выгодно отличает продукцию Eaton от других ИБП, представленных сегодня на рынке.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальная выходная мощность ИБП (коэфф. мощности 0,9)						
кВА	40	60	80	100	120	160
кВт	36	54	72	90	108	144

Общие характеристики	
КПД в режиме двойного преобразования (при полной нагрузке)	94%
КПД в режиме двойного преобразования (при нагрузке 50%)	92,5%
КПД в режиме экономии (ESM)	до 99%
Параллельное подключение по технологии Hot Sync	6
Возможность обновления на месте	6+1
Топология инвертора/выпрямителя	ШИМ на IGBT-транзисторах
Уровень шума	< 65 дБ
Высота	1000 м без понижения характеристик (макс. 2000 м)

Входные характеристики	
Вход	3 фазы + N + PE
Номинальное напряжение	220/380, 230/400, 240/415 В, 50/60 Гц
Диапазон входного напряжения	±15%, +20% от номинала при 100% нагрузке, -30%, +20% от номинала при нагрузке 50%
Диапазон частоты	45-65 Гц
Входной коэффициент мощности	0,99
КНИ потребляемого тока	< 4,5%
Плавный наброс нагрузки	Присутствует
Защита от обратного напряжения	Присутствует

Выходные характеристики	
Выход	3 фазы + N + PE
Номинальное напряжение	220/380, 230/400, 240/415 В, 50/60 Гц

Искажение выходного напряжения	< 3% (100% линейная нагрузка) < 5% (стандартная нелинейная нагрузка)
Выходной коэффициент мощности	0,9 (т.е. 72 кВт при 80 кВА)
Диапазон коэффициента мощности нагрузки	0,7 индуктивного — 0,8 емкостного характера
Допустимая перегрузка	10 мин. — 100-110%; 30 сек. — 110-125%; 10 сек. — 125-150%; 300 мс > 150%
Допустимая перегрузка при работе на байпасе	Непрерывная — 100-110%; 10 мин. — 110-150%; 5 мин. > 1000%. * Примечание! Перегрузка может быть ограничена номиналом предохранителя.

Характеристики батарей	
Тип	VRLA, NiCd
Метод зарядки	Технология АВМ или Float
Температурная компенсация	Дополнительно
Номинальная мощность	480 В (40*12 В 240 ячеек)
Ток зарядки/модель	40 60 80 100 120 160
По умолчанию, А*	10 20 20 30 30 40
Максимально, А	20 40 40 60 60 80

*Ограничено макс. номиналом входного тока ИБП.

Опции	
Внешние батарейные модули с батареями с увеличенным сроком службы, разъем X-Slot (для подключения адаптеров Web/SNMP, ModBus/JBus, Relay, Hot Sync, удаленного дисплея ViewUPS), модуль параллельной работы Hot Sync, встроенный ручной байпас до 80 кВА, внешний сервисный байпас.	

Коммуникационные возможности	
X-Slot	4 коммуникационных разъема
Последовательные порты	1 шт.
Релейные входы/выходы	Программируемые, 6/3

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

СТАНДАРТНЫЙ ИБП

Код изделия	Наименование в каталоге	Мощность	Габариты В*Ш*Г (мм)	Масса (кг)
1028510	9390-40-N-4xO	40 кВА/36 кВт	1879*519*808	257
1028511	9390-60-U-4xO	60 кВА/54 кВт	1879*519*808	313
1028512	9390-80-N-4xO	80 кВА/72 кВт	1879*519*804	313
1028513	9390-100-U-4xO	100 кВА/90 кВт	1879*944*804	430
1028514	9390-120-N-4xO	120 кВА/108 кВт	1879*944*804	430
1028515	9390-120-U-4xO	120 кВА/108 кВт	1879*944*804	530
1028516	9390-160-N-4xO	160 кВА/144 кВт	1879*944*804	530

Внешние батарейные модули				
1025570	9390-BAT10-S-40x38Aч (250A)	38 Ач	1877*575*773	700
1025572	9390-BAT10-S-200 (250A)	200 Вт	1877*575*773	1176
1026327	9390-BAT10-S-205 (250A)	205 Вт	1879*1125*808	1270
1025467	9390-BAT10-280 (250A)	280 Вт	1879*1125*808	1444
1025468	9390-BAT10-500 (250A)	500 Вт	1879*1125*808	2188
1025469	9390-BAT10-280 (400A)	280 Вт	1879*1125*808	1444
1025470	9390-BAT10-330 (400A)	330 Вт	1879*1125*808	1625
1025471	9390-BAT10-500 (400A)	500 Вт	1879*1125*808	2188

Батарейные стойки				
1026273	9390-RACK10-1x40x200W	200 Вт	1714*566*1246	985
1026274	9390-RACK10-1x40x280W	280 Вт	1726*690*1246	1228
1026275	9390-RACK10-1x40x330W	330 Вт	1726*690*1546	1431
1026276	9390-RACK10-1x40x390W	390 Вт	1729*690*1546	1587
1026277	9390-RACK10-1x40x500W	500 Вт	1789*690*1546	1995
1026278	9390-RACK10-2x40x500W	500 Вт	1714*866*1856	3879
1026279	9390-RACK10-3x40x500W	500 Вт	1789*690*3666	5865

См. время автономной работы в соответствующей спецификации.

Стандартное дополнительное оборудование			
1021887	Внешний переключатель байпаса 60-80 кВА (настенный монтаж)	840*380*130	17
1021888	Внешний переключатель байпаса 120 кВА (настенный монтаж)	1040*560*130	25
1024626	Внешний переключатель байпаса 160 кВА (настенный монтаж)	1040*560*130	25
1025476	SPM-60-2 (настенный монтаж)	700*500*250	50
1023540	SPM-80-4 (напольный монтаж)	1530*520*788	230
1024687	9390 шкаф параллельной работы 3x120 кВА (напольный монтаж)	1879*519*808	217
1024506	9390 сшкаф параллельной работы 3x160 кВА (напольный монтаж)	1879*519*808	217

ИБП Eaton Power Xpert 9395

225/275/450/550/675/827/900/1100 кВА



An Eaton Green Solution

ИБП 9395 получил сертификат «An Eaton Green Solution»™

Оптимальный выбор для защиты:

- Больших ЦОД и серверных массивов
- Банковских приложений
- Систем управления зданиями
- Телекоммуникационного оборудования
- Медицинской техники



ИБП с двойным преобразованием напряжения

Высокая производительность

- Топология двойного преобразования напряжения, реализованная в 9395, обеспечивает максимальный уровень защиты подключенной электроники от всех возможных проблем, возникающих в питающей сети.
- Благодаря бестрансформаторному дизайну и высокоточным технологиям измерения и управления КПД 9395 достигает 94,5%.

- Активная коррекция входного коэффициента мощности (0,99) при рекордно низких показателях КНИ потребляемого тока (менее 3-5%) сокращает помехи от ИБП в сети, улучшая его совместимость с генераторами.
- Высокое значение выходного коэффициента мощности 0,9 делает этот ИБП оптимальным решением для защиты современного IT-оборудования.

Непревзойденная надежность

- С технологией Hot Sync® два или более ИБП работают в параллель, обеспечивая равномерное распределение нагрузки, при этом, в отличие от традиционной параллельной системы, между ИБП отсутствуют управляющие кабели связи. В такой системе нет потенциально опасной единой точки отказа, а вероятность сбоев в ее работе практически сведена к нулю.
- В мультимодульных 9395 предусмотрена возможность внутреннего резервирования – если нагрузка падает ниже 50%, система автоматически становится избыточной.
- В 9395 реализована технология трехступенчатого заряда АВМ®, с помощью которой ИБП постоянно отслеживает состояние батарей, оптимизирует время заряда и продлевает срок их службы до 50%.

Широкие возможности

- ИБП 9395 является полностью интегрированной системой, сконфигурированной на этапе заводской сборки.
- Графический ЖК-дисплей с поддержкой русского языка существенно упрощает мониторинг статуса ИБП.
- Широкий выбор адаптеров и программных компонентов позволяет осуществлять мониторинг, управление и плановое отключение защищаемых систем.

Экология и экономия

- Высокий КПД 9395 сокращает затраты на электроэнергию, увеличивает срок службы батарей и снижает нагрузку на системы охлаждения.
- В отличие от ИБП с трансформатором, источник, в котором реализована бестрансформаторная технология, весит на 50% меньше и занимает на 60% меньше места, что упрощает его транспортировку и установку.
- Благодаря инновационному дизайну 9395 расход энергии в процессе его производства снижается на 50-80%.
- Подключение внутренней силовой проводки на этапе сборки позволяет оптимизировать затраты на приобретение силовых кабелей и уменьшить время установки. Возможность фронтального подключения сводит к минимуму расходы на установку и экономит ценное пространство серверных комнат.
- Функция Easy Capacity Test позволяет тестировать ИБП без необходимости подключения внешних нагрузок.
- Использование единой технологической платформы в конструкции всех трехфазных ИБП Eaton упрощает процесс их модернизации и обслуживания, что ведет к сокращению общей стоимости владения.
- Более 90% комплектующих 9395 подлежат вторичной переработке, что снижает негативное воздействие на окружающую среду.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальная выходная мощность ИБП (коэфф. мощности 0,9)							
кВА	225	275	450	550	675	825	1100
кВт	204	250	408	500	612	816	1000

Общие характеристики

КПД в режиме двойного преобразования (при полной нагрузке)	>94,5%
КПД в режиме двойного преобразования (при нагрузке 50%)	>93%
КПД в режиме экономии (ESM)	до 99%
Параллельное подключение по технологии Hot Sync	до 7
Внутреннее резервирование, N+1, с возможностью избыточного подключения	в 550: 275 кВА в 825: 550 кВА в 1100: 825 кВА
Возможность обновления на месте	Присутствует
Топология инвертора/выпрямителя	ШИМ на IGBT-транзисторах
Уровень шума	<76 дБ; <80 дБ (825 и 1100 кВА)
Высота	1000 м без понижения характеристик (макс. 2000 м)

Входные характеристики

Вход	3 фазы + N + PE
Номинальное напряжение	220/380, 230/400, 240/415 В, 50/60 Гц
Диапазон входного напряжения	+10%/-15%
Диапазон частоты	45-65 Гц
Входной коэффициент мощности	0,99
КНИ потребляемого тока	<4,5%
Плавный наброс нагрузки	Присутствует
Защита от обратного напряжения	Присутствует

Выходные характеристики

Выход	3 фазы + N + PE
Номинальное напряжение	220/380, 230/400, 240/415 В, 50/60 Гц
Искажение выходного напряжения	<3% (100% линейная нагрузка); <5% (стандартная нелинейная нагрузка)
Выходной коэффициент мощности	0,9 (т.е. 247 кВт при 275 кВА)
Диапазон коэффициента мощности нагрузки	0,7 индуктивного — 0,8 емкостного характера
Допустимая перегрузка	10 мин. — 100-110%; 30 сек. — 110-125%; 10 сек. — 125-150%; 300 мс > 150%
Допустимая перегрузка при работе на байпасе	Непрерывная < 115%, 20 мс — 1000% Примечание! Перегрузка может быть ограничена номиналом предохранителя.

Power Xpert 9395 SBM

Характеристики батарей

Тип	VRLA-AGM			
Метод зарядки	Технология ABM или Float			
Температурная компенсация	Дополнительно			
Номинальная мощность	480 В (40*12 В, 240 ячеек)			
Ток зарядки/модель	275	550	825	1100
По умолчанию, А	38	76	114	152
Максимально, А*	83	166	249	332

*Ограничено макс. номиналом входного тока ИБП.

Габариты и масса

225 кВА, 275 кВА	1350*880*1880 мм (Ш*Г*В)	830 кг
225 кВА с избыточностью 275 кВА с избыточностью	1890*880*1880 мм	1430 кг
450, 500, 550 кВА	1890*880*1880 мм	1430 кг
450, 550 кВА, с избыточностью	2520*880*1880 мм	2030 кг
Модуль расширения	740*880*1880 мм	600 кг
675, 825 кВА	3710*880*1880 мм	2520 кг
675, 825 кВА + 1 с избыточностью	4450*880*1880 мм	3120 кг
1100 кВА	4450*880*1880 мм	3120 кг

Опции

Внешние батарейные модули с батареями с увеличенным сроком службы, разъем X-слот (для подключения адаптеров Web/SNMP, ModBus/JBus, Relay, Hot Sync, удаленного дисплея ViewUPS), встроенный ручной байпас 225-550 кВА.

Коммуникационные возможности

X-Slot	4 коммуникационных разъема
Последовательные порты	1 шт.
Релейные входы/выходы	Программируемые, 5/1

Сертификация

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





Managed ePDU

Managed ePDU обеспечивают максимально удобное управление и гибкое обеспечение распределения нагрузки в центрах обработки данных.



Advanced Monitored ePDU

Advanced Monitored ePDU предоставляют возможность сбора подробной информации о состоянии центра обработки данных для оценки его эффективности.



Switched ePDU

Switched ePDU обеспечивают возможность управлять и контролировать нагрузку в центре обработки данных. Они позволяют удаленно отключать или перезагружать оборудование, обеспечивая его работоспособность, а также возможность последовательного включения и отключения в зависимости от величины нагрузки.

Мониторинг

Высокая точность измерения (погрешность менее 1%) потребляемой мощности каждой выходной розетки, а также напряжения и тока. Также мониторинг температуры и влажности воздуха в стойке.

Высокая точность измерения (погрешность менее 1%) потребляемой мощности каждой выходной розетки, а также напряжения и тока. Также мониторинг температуры и влажности воздуха в стойке.

Высокая точность контроля параллельной цепи и ePDU в целом (погрешность менее 1%) потребляемой мощности каждой выходной розетки, а также напряжения и тока. Мониторинг по сети Ethernet или с помощью LCD дисплея.

Переключение

Возможность управления отдельными выходными розетками или их группами. Удаленная перезагрузка коммутаторов и серверов, а также последовательное включение или отключение выходных розеток в зависимости от заданного сценария.

—

Возможность управления отдельными выходными розетками или их группами. Удаленная перезагрузка коммутаторов и серверов. Также возможно задавать сценарии для отдельных розеток или групп розеток.

Управление

Мониторинг и управление с помощью Ethernet или ЖК дисплея. Коммуникационные протоколы включают HTTP / HTTPS, DHCP, SNMP v1 и v3, SNTP, SMTP, Telnet, IPv4 и IPv6. ePDU легко устанавливаются в стандартные 42U IT стойки, благодаря запатентованной системе универсального монтажа. Обеспечение надежного распределения мощности в стойке при температуре до 50°C. Совместим с Cisco EnergyWise.

Измерения и мониторинг основных параметров, отправка сообщений о состоянии системы с помощью Ethernet. Коммуникационные протоколы включают HTTP / HTTPS, DHCP, SNMP v1 и v3, SNTP, SMTP, Telnet, IPv4 и IPv6. ePDU легко устанавливаются в стандартные 42U IT стойки, благодаря запатентованной системе универсального монтажа. Совместимы с Cisco EnergyWise

Мониторинг и контроль основных параметров, отправка сообщений о состоянии системы с помощью Ethernet. Коммуникационные протоколы включают HTTP / HTTPS, DHCP, SNMP v1 и v3, SNTP, SMTP, Telnet, IPv4 и IPv6. ePDU легко устанавливаются в стандартные 42U IT стойки, благодаря запатентованной системе универсального монтажа. Совместимы с Cisco EnergyWise.



Monitored ePDU

Monitored ePDU осуществляют удаленный мониторинг состояния отдельных розеток через сеть Ethernet, что позволяет пользователю объединять и анализировать информацию, полученную от тысяч ePDU. Все Monitored ePDU также оснащены цифровым амперметром, который помогает балансировать и равномерно распределять нагрузку по выходным розеткам.

Мониторинг

Мониторинг входного тока и каждой розетки отдельно для корректного распределения нагрузки.



In-Line Monitored ePDU

Модификация существующих PDU без измерения мощности.

Разработанные для новых или модернизируемых систем, устройства осуществляют локальный или удаленный мониторинг питания. Доступны как с технологией Metered, так и с технологией Monitored (с цифровым амперметром).

Конструкция позволяет модернизировать систему измерения без отключения нагрузки.



Basic ePDU

Basic ePDU разработаны для надежного и рентабельного распределения питания. У них есть надежность, форм-фактор и выбор выходов чтобы соответствовать любым вашим потребностям. В этих ePDU применяется запатентованная гибкая система монтажа от Eaton, которая обеспечивает эффективное размещение ePDU в любой стандартной 42U IT стойке.

Переключение

--

—

--

Управление

Удаленный мониторинг и измерения через Ethernet или с помощью светодиодного индикатора на устройстве. ePDU легко устанавливаются в стандартные 42U IT стойки, благодаря запатентованной системе универсального монтажа.

Удаленный мониторинг и измерения через Ethernet или с помощью светодиодного индикатора на устройстве. ePDU легко устанавливаются в стандартные 42U IT стойки, благодаря запатентованной системе универсального монтажа. Модернизацию существующего оборудования возможно произвести без его отключения при наличии двух вводов.

—

Все модули распределения нагрузки Eaton, включая ePDU в базовом исполнении, производятся в усиленных алюминиевых корпусах и имеют скрытые выключатели. Розетки устройств, предназначенных для токов выше 16 А, обеспечиваются выключателями или защитными предохранителями.

Устройства имеют клеммы заземления, а для увеличения надежности все печатные платы изолированы от силовых розеток. Удобная система монтажа позволяет легко устанавливать ePDU при различных конфигурациях оборудования в стойках.

Вы можете выбирать любое исполнение устройства: в зависимости от размещения в стойке (вертикальное или горизонтальное) и числа используемых розеток (1U или 2U). Все продукты сертифицированы и отвечают российским и международным стандартам.

Intelligent Power® Software

Intelligent Power Software – это комплект утилит от компании Eaton, предназначенных для управления электропитанием.

Он значительно упрощает контроль режимов работы и устройств в современной производственной среде, обеспечивает простое масштабирование от локальных сетей с несколькими ИБП и ePDU до глобального корпоративного контроля критических энергосистем. Администраторы могут оценить ряд автоматических функций Intelligent Power Software и простоту установки, которая требует всего лишь несколько действий и пару минут. Программное обеспечение после запуска автоматически обнаруживает оборудование.

Архитектура Intelligent Power Software очень гибкая. Связь осуществляется по сетевым протоколам, что делает серверную часть удобной для виртуализации, а веб интерфейс с помощью браузера обеспечивает доступ с любого компьютера, подключенного к сети. Динамический интерфейс, совместимый с Web 2.0, представляет информацию в виде текста, графики и изменения цвета, выделяя важные моменты. Кроме того, программное обеспечение способно выполнять автоматические действия. События могут быть установлены для инициирования отправки электронной почты, уведомлений и исполнения команд. Таким образом, аварийные сигналы с точными данными за считанные секунды достигают соответствующих адресатов, предоставляя им максимально возможное время для выполнения действий по предотвращению отказов, тем самым уменьшая среднее время простоя.

Краткая характеристика Intelligent Power Software

- Intelligent Power Manager для мониторинга и управления оборудованием электропитания в интеллектуальных средах
- Intelligent Power Protector для корректного отключения операционных систем
- Интуитивный интерфейс пользователя на базе Web 2.0
- Совместимость с ИБП производства компании Eaton и других производителей, а также с устройствами ePDU и датчиками состояния окружающей среды компании Eaton
- Снижает общую стоимость владения всей системой контроля.

Преимущества для виртуальных сред

- Интеграция IPM с vCenter VMware, Citrix XenCenter и SCVMM Microsoft упрощает ежедневное техническое обслуживание и повышает продуктивность.
- Отображение критической информации о состоянии ИБП, ePDU и датчиках параметров окружающей среды из панели vCenter
- Интеграция сигнализации о сбоях питания в обработку сигнализации и регистрацию событий vCenter
- Мгновенный доступ к критической информации, такой, как состояние батарей ИБП, уровни нагрузки и аварийные сигналы
- Благодаря взаимодействию IPM с vMotion™ vCenter, XenMove и Live Migration SCVMM возможно прозрачное перемещение виртуальных машин с сервера, на котором потеря питания неизбежна, на другой физический сервер, питание которого в норме, гарантируя целостность данных и обеспечивая нулевое время простоя.
- Программное обеспечение Intelligent Power Protector способно выполнять автоматическое плавное отключение гипервизоров VMware, Hyper-V, Xen и KVM, вместе с установленными на них операционными системами в случае продолжительного сбоя питания, которое угрожает превысить время питания от батареи.



ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

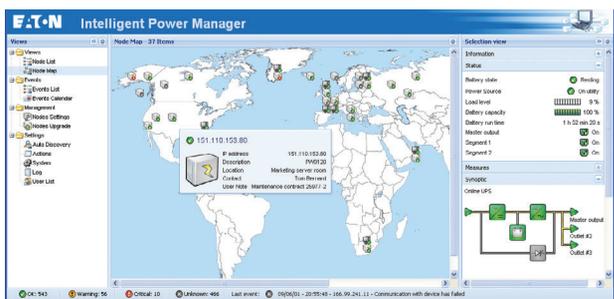
основные характеристики	Преимущества
Браузер	Система может быть установлена локально или на главном сервере с возможностью доступа через веб-браузер.
Автоматическое обнаружение	Быстрая установка – автоматическое обнаружение устройств, подключенных к сети.
Безопасность	Ряд уровней доступа, защищенных паролем, и поддержка защищенной связи.
Удаленный доступ	Интерфейс базируется на Интернет-технологиях, обеспечивая удаленный контроль и доступ к системам.
Настраиваемый вид	Пользователь может выбирать наиболее важные ему данные для их быстрого просмотра и сортировки.

Intelligent Power Manager – это высокопроизводительный программный инструмент для специалистов, отвечающих за гарантированное электроснабжение ответственного оборудования, которым требуется одновременно контролировать работу нескольких устройств и обеспечить их корректное выключение при необходимости. IPM отображает в одном окне детальную информацию обо всех подключенных устройствах и производит оповещение об аварийных событиях. Это гарантирует своевременное получение администратором важной информации о состоянии оборудования.

Intelligent Power Manager делает более простым администрирование, включая собственное обновление. Благодаря функции автоматического обновления, оператор получает информацию о доступных обновлениях, их загрузке и установке.

В дополнение к этому он проверяет наличие новых версий программы для корректного отключения питания.

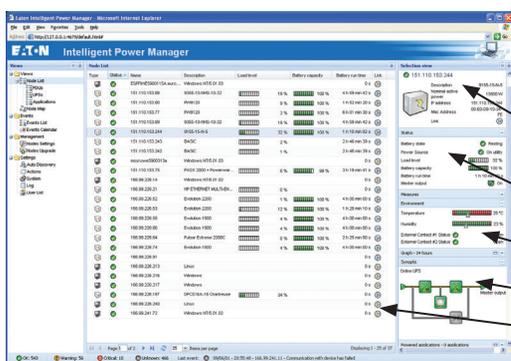
Массовое обновление и конфигурирование сетевых адаптеров ИБП и приложений экономит значительную часть ценного времени оператора и снижает вероятность субъективной ошибки.



Общий вид

От локального до общего вида

Intelligent Power Manager легко масштабируется от локального до общего вида, отслеживая режим работы и состояние оборудования. В дополнение к стандартным картам можно загружать дополнительные карты, компоновочные планы и другие изображения. Доступны отдельные виды различных географических зон и зданий.



Вид основного списка

Данные об основных параметрах

С помощью списка Intelligent Power Manager можно быстро просмотреть основные рабочие параметры различных устройств.

Пользователи могут создавать собственные виды и применять различные фильтры, например, по расположению, типу оборудования, функциям и т.д. Активизация записи предоставляет более подробные данные в панелях информации.

- Идентификация устройства, включая тип оборудования, серийный номер и информацию, задаваемую пользователем.
- Более состояние
- Показания дополнительного датчика внешней среды
- Диаграмма потока энергии
- Для каждого узла имеется гиперссылка к веб-интерфейсу этого устройства

Особенности:

- Легкий контроль параметров питания и эффективности любого количества
- Определяемая пользователем древовидная структура обеспечивает образование групп, доступ и управление многими устройствами, расположенными в разных местах.
- Упрощает администрирование систем управления электропитанием с помощью массового конфигурирования и управления программным обеспечением.
- Управляет всеми видами программного обеспечения Intelligent Power в сети

Средства отображения графической информации

Списки и карты отображают мгновенную информацию о большом количестве устройств в режиме реального времени, но зачастую для выполнения анализа, планирования и локализации проблем, требуются сортировка по дате и времени. Intelligent Power Software включает мощные средства отображения графической информации, которые помогают при визуализации большого количества данных, хранящихся в памяти. Пользователь может выбрать, какие данные выводить на график и какие временные шкалы использовать.

При перемещении указателя по области графика отображаются точные значения.

Порядок оформления заказов

Intelligent Power Manager бесплатно выполняет управление 10 устройствами. Чтобы увеличить этот предел и обеспечить управление до 100 устройств и более, вы должны приобрести полную лицензию и ввести соответствующий лицензионный ключ.

Intelligent Power Manager

Базовая лицензия (до 10 устройств)

Доступна на компакт-диске, который поставляется с каждым ИБП, или бесплатно на веб-сайте: www.eaton.com/powerquality

Серебряная лицензия (до 100 устройств)

66 925

Золотая лицензия (неограниченное количество устройств)

66 926

Intelligent Power® Protector

Системы бесперебойного питания предназначены для защиты сетевых устройств от помех в сети, в том числе всплесков и провалов напряжения и отклонений частоты. Но в случае, когда питание исчезает на время, превышающее время батарейного резервирования, программное обеспечение Intelligent Power Protector обеспечивает автоматическое корректное отключение питания компьютеров, серверов и сетевых устройств, подключенных к ИБП. Оно сохраняет текущий проект и обеспечивает целостность данных. Кроме того, Intelligent Power Protector выполняет контроль и обработку данных, обеспечивая полное решение для одного ИБП.



ОСОБЕННОСТИ:

- Корректное завершение работы операционных систем в случае длительного сбоя питания или другой ситуации, которая угрожает работоспособности вычислительной техники
- Поддерживает ИБП компании Eaton серии Powerware и Pulsar по сети, через последовательно соединение RS232 и USB
- Автоматическая установка в фоновом режиме
- Управляемость с помощью Intelligent Power Manager
- Предоставляется бесплатно

Широчайший выбор

Intelligent Power Protector предоставляет широкий спектр настроек режимов отключения питания. Пользователь может завершить работу операционной системы, перевести ее в "спящий" режим, отключить питание или запустить специализированный сценарий.

Запуск отключения может выполняться моментально, с задержкой или с учетом оставшегося времени работы ИБП.

Управление различными настройками

В сети могут находиться сотни ИБП, каждый из которых обеспечивает питание десятков серверов, запускающих программное обеспечение отключения питания. Выполнение настройки такого рода может легко превратиться в кошмар, особенно при постоянном добавлении новых компьютеров и удалении старых. И тут приходит на помощь Intelligent Power Manager, четко отображая, какие устройства подключены к определенному ИБП.

Календарь

Календарь отображает типы ежедневных событий, и перемещение указателя показывает, сколько событий каждого типа произошло в любой определенный момент.

При выборе дня отображается подробная запись событий с временными метками и описаниями. Для любого момента времени могут быть вычислены статистические данные.

Конфигурации событий

Intelligent Power Software может выполнять определенные действия, когда происходят события заданного типа или критичности. Эти действия включают уведомления на экранах компьютеров, выполнение команд и отправку электронной почты.

Чтобы ограничить объем электронной почты, можно объединять несколько событий в одно сообщение. Эта функция очень полезна в больших установках.

Коммуникационные опции для контроля и мониторинга ИБП

Решения для управления электропитанием

Web/SNMP карта — это законченное решение для мониторинга, управления и завершения работы ИБП в сетевом окружении. В случае возникновения аварийной ситуации Web/SNMP оповещает об этом пользователей по электронной почте или протоколу SNMP. При длительном отсутствии электроэнергии работа защищаемых компьютерных систем может быть корректно завершена при помощи программного обеспечения Intelligent Power Protector. Уникальный 3-х портовый коммутатор (хаб) в моделях X-slot обеспечивает дополнительные сетевые подключения.

ConnectUPS-X

Код изделия 116750221-001: для ИБП Eaton 9155,9355, 9390, 9395, Blade-UPS.

ConnectUPS-E

Код изделия 116750223-001 - внешний адаптер, подключающийся к последовательному порту ИБП.

Датчик параметров окружающей среды Environmental Monitoring Probe (EMP) добавляет адаптеру ConnectUPS Web/SNMP возможность мониторинга температуры, влажности, а также два дополнительных входа для подключения внешних датчиков (сухие контакты). Он подходит для мониторинга температуры стеллажей и положения дверей. Завершение работы системы может быть инициировано в случае превышения установленных пользователем пороговых значений или изменения состояния сухих контактов.

Network Card-MS - Web/SNMP адаптер.

Код изделия: Network-MS, поддерживает протокол SNMP в.1 и в.3; IPv4 и IPv6; http, https and SMTP.

Совместимо с моделями ИБП: 5130, 5PX, 9130, Evolution, EX.

Код изделия 116750224-001: для всех ИБП с картой Web/SNMP.

Адаптер Relay/AS 400 обеспечивает легкое подключение к компьютерам стандарта IBM AS/400, а также к системам управления зданиями и промышленным оборудованием.

Код изделия 1018460: для Eaton 9155, 9355, 9390,9395, BladeUPS.

Адаптер X-Slot ModBus используется для подключения ИБП к промышленным системам и системам управления зданиями через протокол ModBus/JBUS RTU.

Код изделия 1030022510-5501: для Eaton 9155, 9355,9395.

Сеть и MODBUS Card-MS предлагают ModBUS RTU в дополнение к Web/SNMP для моделей 5130, 5PX, 9130, Evolution, EX.

PXGX карта код изделия 103007974-5591 предлагает ModBus TCP так же как и Web иSNMP интерфейсы для моделей ИБП: 9155,9355,9390,9395, BladeUPS.

Удаленный дисплей ViewUPS-X — это ЖК-панель для мониторинга состояния ИБП на расстоянии. ViewUPS-X оснащен четырьмя светодиодами, которые отображают статус работы ИБП. В случае возникновения проблем дисплей включает звуковую сигнализацию. В комплект ViewUPS-X входит панель мониторинга, специальная карта для X-слот, крепежи для установки на стол и стену и 10 м кабеля. Максимальное расстояние между картой и дисплеем составляет 100 м. Помимо этого, карта имеет 15-пиновый релейный изолированный порт, позволяющий использовать устройство на судах и в незаземленных электрических сетях, а также подключать его к системам мониторинга и компьютерам стандарта AS/400.

Код изделия: 1027020: для Eaton 9155, 9355,9390,9395, BladeUPS.



ConnectUPS - X



Network Card-MS



Environmental Monitoring Probe



BD relay card (for Eaton 9130 UPS)



Relay MS



X-Slot relay card



PXGX UPS



X-Slot Modbus card



ViewUPS-X



Modbus MS card

Eaton непрерывно работает с клиентами для постоянного развития и роста по всему миру. Наши решения по ИБП стремятся к выдающимся результатам в области энергоэффективности, эффективного использования ресурсов, максимального использования переработанных материалов и сокращения вредных отходов на протяжении всего срока службы продукта, начиная с истоков и заканчивая утилизацией.

Наши инженеры неустанно разрабатывают лучшие пути для обеспечения экономических и экологических преимуществ, включая энергоэффективность и заботу об окружающей среде.



An Eaton Green Solution



Дизайн

Забота об окружающей среде является частью процесса разработки компании Eaton. Четыре основных директивы команды разработчиков: энергоэффективность, эффективность использования ресурсов, переработка и соответствие нормам.

Процесс Оценки жизненного цикла (LCA) используется для сбора информации про возможное влияние продукта на окружающую среду.

✉ LCA@Eaton.com

“ Результаты LCA для ИБП Power Expert 9395 показывают, что 74% влияния на окружающую среду оказывают потери энергии в ИБП и 25% - потери энергии на охлаждение ”

Eaton постоянно отслеживает использование опасных веществ и материалов в процессе разработки и производства. Наши продукты не содержат Особо опасных веществ (SVHC) по регламенту REACH. Eaton также старается соответствовать директиве RoHS еще до того, как она станет обязательным требованием.

✉ ProductStewardship@Eaton.com

Сертификат "Eaton Green Leaf" - это наше обещание клиентам, потребителям и общественности работать на наивысшем уровне заботы об окружающей среде. ИБП Power Expert 9395, Protection Station, BladeUPS - это исключительные продукты направления Power Quality, которые были сертифицированы как "зеленые" решения Eaton.



An Eaton Green Solution

ФАЗА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

"ЗЕЛЕНЫЕ" ТЕХНОЛОГИИ

Система энергосбережения ESS	Обеспечивает очень высокую энергоэффективность и надежность при нормальных условиях работы	ИБП Eaton 9355, 9390 и 9395
Простое тестирование производительности (ECT) Технология ECT	Позволяет тестирование всей силовой установки при полной нагрузке без подключения внешней нагрузки	ИБП Eaton 9355, 9390 и 9395
Технология Hot Sync	Начало работы с одним модулем и добавление мощности, когда это необходимо	ИБП BladeUPS, Eaton 5PX, 9130, 9SX, 9PX, 9155, 9355, 9390 и 9395
Интеллектуальная технология заряда батарей Технология ABM	Начало работы с одним модулем и добавление мощности, когда это необходимо	ИБП BladeUPS, Eaton 5115, Evolution, 5130, 5PX, EX, 9130, 9140, 9SX и 9PX
Батареи с возможностью "горячей" замены	Позволяет заменять или удалять батареи без отключения нагрузки	ИБП BladeUPS, Eaton 5115, Evolution, 5130, 5PX, EX, 9130, 9140, 9SX и 9PX
Технология EcoControl	Автоматически отключает периферию при отключении основного оборудования	Eaton Protection Station и Eaton Ellipse ECO

Окончание жизненного цикла

Eaton учитывает влияние на окружающую среду упаковки и утилизации продуктов, поэтому компания разработала специальные инструкции по утилизации для переработчиков.

Мы придерживаемся следующих законодательных директив:

WEEE (Директива 2002/96/CE) Отработанное электрическое и электронное оборудование

Батареи (Директива 2006/66/CE)

Батареи и аккумуляторы, а также отработанные батареи и аккумуляторы

Упаковка (Директива 2004/12/CE)

Упаковка и переработка упаковки

Производство

Компания Eaton фокусируется на том, чтобы обеспечить устойчивую эффективную деятельность и управление влиянием на окружающую среду, безопасность и здоровье (EHS) путем стандартизации. Наша глобальная программа по управлению окружающей средой, безопасностью и здоровьем (MEHS) - это унифицированная система, которая объединяет существующие программы (ISO 14001, OHSAS 18001, OSHA VPP) в единую интегрированную систему управления. Все производственные площадки в регионе EMEA сертифицированы по стандарту ISO 14001.

Для более детальной информации о "зеленом" дизайне посетите:
www.eaton.eu/green

Система сохранения энергии ESS



Применения:

Система ESS доступна во всех ИБП Eaton 9390 и 9395, включая:

- одиночные ИБП
- параллельные системы

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

Энергоэффективная архитектура (ЕАА)

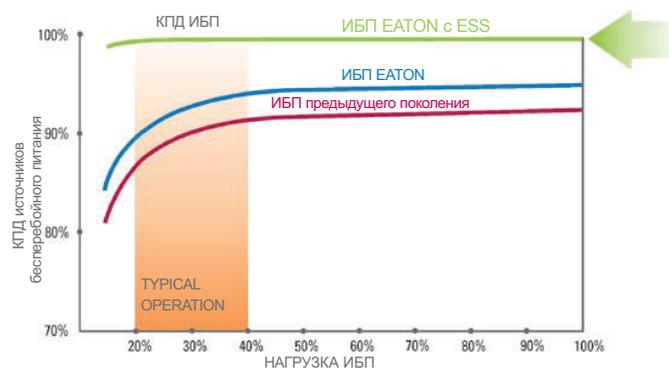
Возрастающая потребность в доступном, надежном и эффективном электропитании - это постоянная проблема для центров обработки данных. Повышение энергоэффективности помогает снизить давление государственных, экологических и экономических требований.

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

Одна из таких технологий - Система сохранения энергии (ESS).

Достижение максимального КПД

Уменьшая потери энергии ИБП на 85 процентов, технология ESS значительно снижает энергопотребление, воздействие на экологию и затраты на электроэнергию, при этом не оказывая влияние на качество защиты нагрузки. Такие выдающиеся показатели сохранения энергии позволяют полностью компенсировать затраты на ИБП в течении трех-пяти лет.



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

Без компромиссов в надежности

В режиме ESS ИБП питает нагрузку отфильтрованным сетевым напряжением, пока входные частота и напряжение находятся в допустимых пределах. Если параметры входной сети выходят за допустимые рамки по напряжению или частоте, ИБП переходит в режим двойного преобразования.

Если входное напряжение выходит за ограничения корректной работы системы, ИБП переключается на режим работы от батарей.

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

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

Широкие возможности конфигурирования

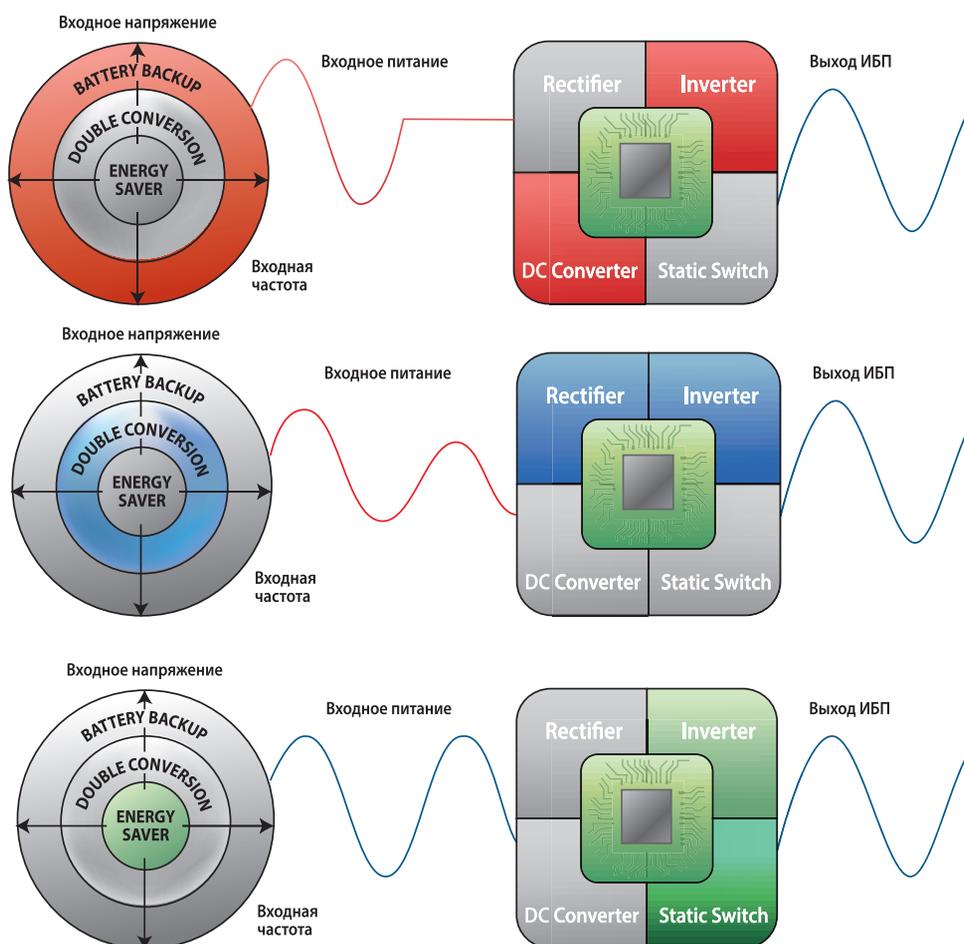
ИБП Eaton UPS с системой сохранения энергии ESS поддерживают три конфигурируемых режима работы:

- Режим двойного преобразования: ИБП работает в нормальном режиме, двойного преобразования.
- Режим ESS: инверторы в режиме готовности, статический переключатель байпаса позволяет ИБП питать нагрузку от городской 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 прерываний питания нагрузки. Это возможно только в бестрансформаторных топологиях.

Доступность

ESS доступен для всех ИБП серий 9390 и 9395. Параллельные системы ИБП также поддерживают работу в режиме ESS. Существующие системы могут быть настроены на работу в режиме ESS.



Адаптивная система управления модулями



Применения:

Типичные применения в которых система VMMS особенно эффективна:

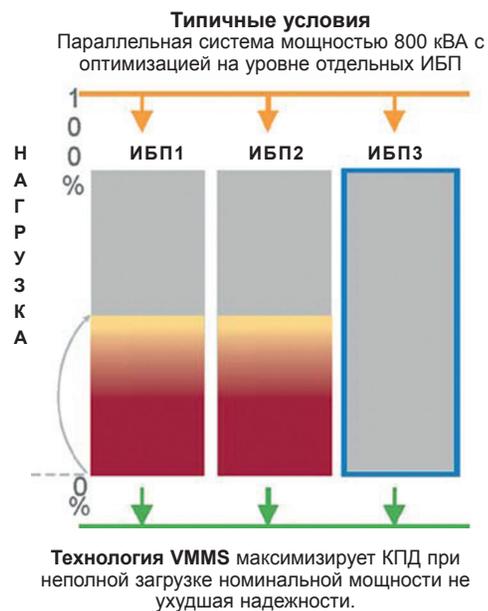
- Системы ИБП с резервированием N+1 и 2N - ИБП в таких системах обычно работают с нагрузкой < 45% от номинальной
- Центры обработки данных, особенно когда ИБП питают сервера по двулучевой схеме питания
- Любые применения с переменной нагрузкой

Энергоэффективная архитектура (ЕАА)

Новая технология, разработанная компанией Eaton в рамках концепции энергоэффективной архитектуры (ЕАА), предназначена для оптимизации работы модульных ИБП и повышения их КПД в режиме двойного преобразования при малых нагрузках.

Как правило, в реальных условиях ИБП часто работает с неполной нагрузкой, при этом ИБП не может достичь оптимального КПД.

В некоторых параллельных системах из нескольких ИБП при низком уровне нагрузки система управления повышает процент загрузки ИБП, временно выключая из работы часть источников и переводя их в режим ожидания. В результате можно получить некоторое энергосбережение, но только в параллельных системах из нескольких ИБП.



Адаптивная система управления модулями (VMMS)

Максимальный КПД

VMMS оптимизирует использование силовых модулей ИБП (UPM) для достижения максимального КПД в режиме двойного преобразования, повышая уровень загрузки оставшихся активными 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 9395. 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, подав готовые 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

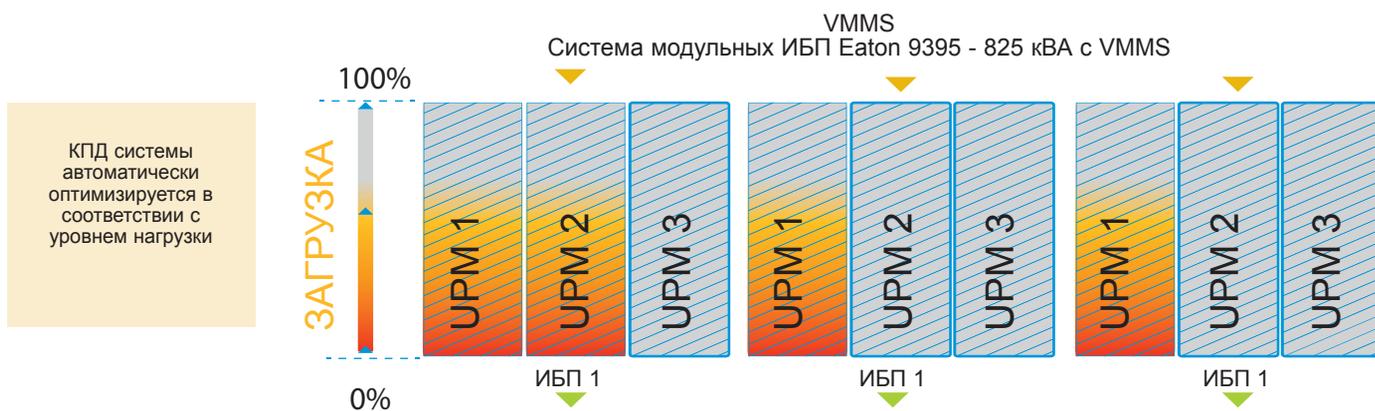
- любой из модулей достиг своего предельного тока или полностью разрядил свои батареи
- необходима зарядка батарей.

Если перечисленные условия перестают действовать, система переключается обратно на режим VMMS с задержкой, настраиваемой пользователем (от 1 до 60 часов): 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

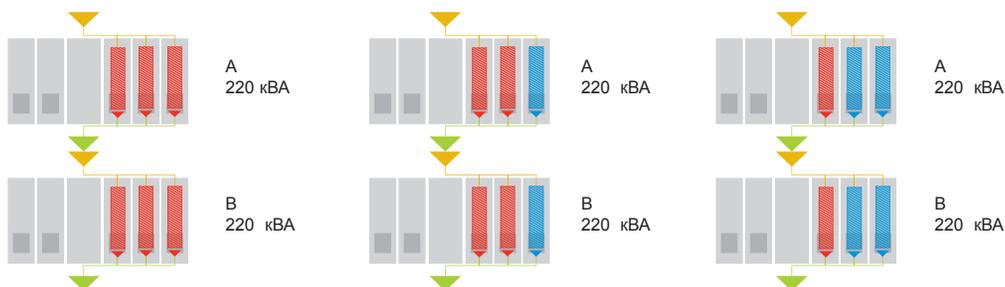
Пользователи могут решать, как сконфигурировать систему, задавая количество избыточных модулей и максимальный уровень их загрузки в процентах, при котором остальные модули будут переведены в режим ожидания.

- VMMS может быть использована в модульных ИБП 9395:
- Одиночных устройствах 9395 мощностью от 550кВА до 1100кВА
 - Распределенных параллельных системах (Nx550, Nx825, Nx1100)
 - Системах с централизованным байпасом (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)



Центр обработки данных, использующий серверы с двулучевой схемой питания, ИБП 825 (3x275) кВА в лучах А и В, нагрузка 440 кВА

Конфигурация ИБП	Без VMMS	VMMS с резервированием N + 1	VMMS с резервированием N + 0
КПД при нагрузке 440кВА	91.2%	92.8%	94.3%
Экономия энергии	Используется для сравнения	56 МВтчас / год	108 МВтчас / год
Дополнительные преимущества и комментарии	3 Лидер по эффективности в режиме двойного преобразования	3 Дополнительная экономия за счет снижения затрат на охлаждение при работе VMMS (обычно дополнительно 30-40% к энергосбережению ИБП) 3 Модули UPM в режиме ожидания доступны для резервирования	



Технология Hot Sync



Технология параллельной работы ИБП

Бесперебойность питания ответственных нагрузок — залог стабильности бизнеса наших клиентов. Даже при использовании одного ИБП надежность защиты 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 защиты рекомендуется создавать параллельные системы, когда два или более ИБП одновременно питают нагрузку. В случае отказа одного из них неисправный источник отключается от системы, а нагрузка равномерно распределяется между оставшимися. 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 один серьезный недостаток («точку отказа»): при неисправности блока управления вся параллельная система выходит из строя и прекращает питать нагрузку. Уровень надежности системы гарантированного электроснабжения можно довести до 100% благодаря использованию запатентованной Eaton технологии Hot Sync® (Рис. 1).

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

Технология Hot Sync исключает недостаток традиционных параллельных систем (точку отказа): все источники могут работать в параллель и абсолютно синхронно питать единую нагрузку при отсутствии каких-либо управляющих кабелей между ними.

Преимущества технологии Hot Sync

- Реализована в одно- и трехфазных ИБП Eaton, может применяться для построения систем мощностью до 2,5 МВА (400 В)
- Простой (модульный) подход к модернизации, решающий задачи увеличения мощности или обеспечения дополнительного резервирования
- Нет единой точки отказа системы

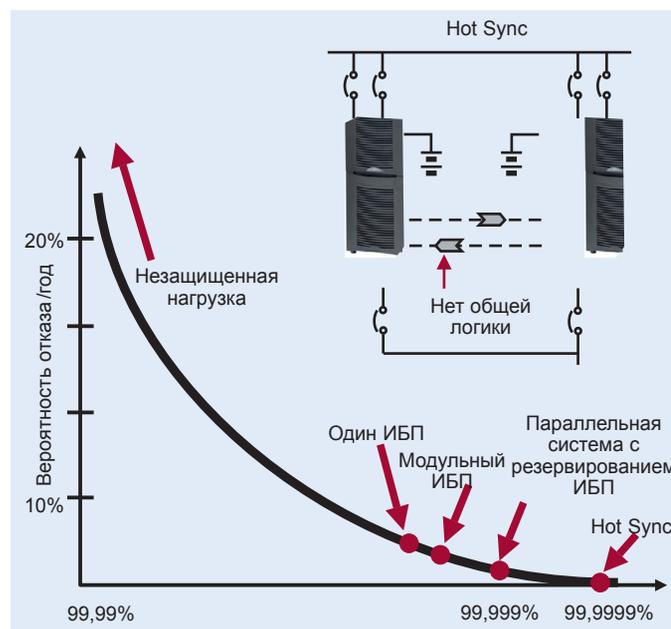


Рис. 1. Доступность электропитания при использовании различных конфигураций ИБП в условиях «загрязненной» сети и частых отключений электроэнергии.

Управляющий цифровой процессор (DSP) каждого ИБП работает по определенному алгоритму, благодаря которому все источники в параллельной системе автоматически синхронизируются и делят нагрузку поровну. Если имеется общий байпас, то он используется в качестве источника синхронизации. При отсутствии общего байпаса каждый из процессоров, управляя инвертором на основе данных собственных измерений выходных параметров, плавно изменяет фазу своей выходной синусоиды так, чтобы синхронизировать ее с другими источниками и сбалансировать нагрузку. Как показано на рис. 2, существует связь между неравномерным 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 равными амплитудами выходных напряжений, при этом имеется фазовый сдвиг их выходного напряжения.

Напряжение V_{diff} и ток I_{diff} между устройствами образуют смещение фазы на 90° , что связано с сопротивлением индуктивного элемента. Напряжение сети (V_1 или V_2) и ток между устройствами I_{diff} находятся в фазе, вызывающей активный 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, а для этого используется корректировка выходной частоты ИБП. Для ускорения процесса изменения частоты и синхронизации ИБП в управляющий алгоритм микропроцессора вводится дополнительный коэффициент, учитывающий степень изменения нагрузки как отклик системы на изменение частоты.

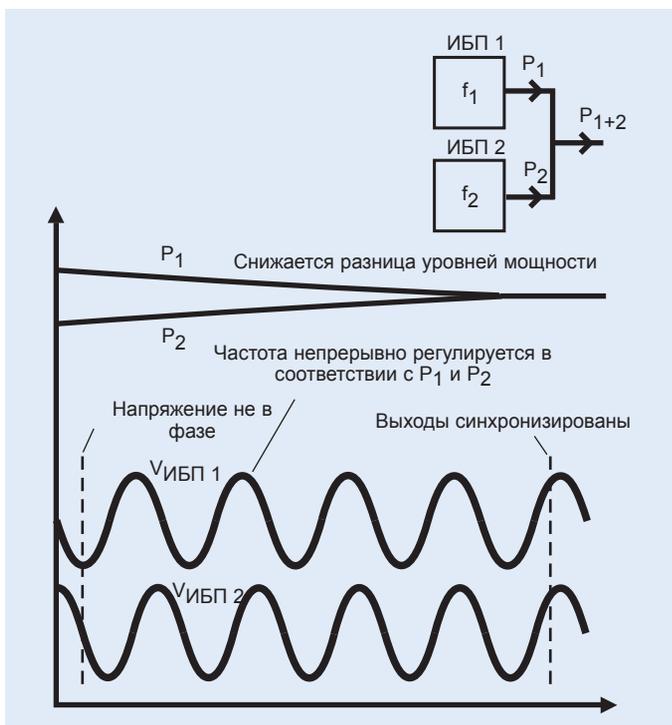


Рис. 2. Равномерное распределение нагрузки достигается путем регулировки выходных частот; таким образом, разница между фазами выходных напряжений параллельно подключенных ИБП сводится к нулю.

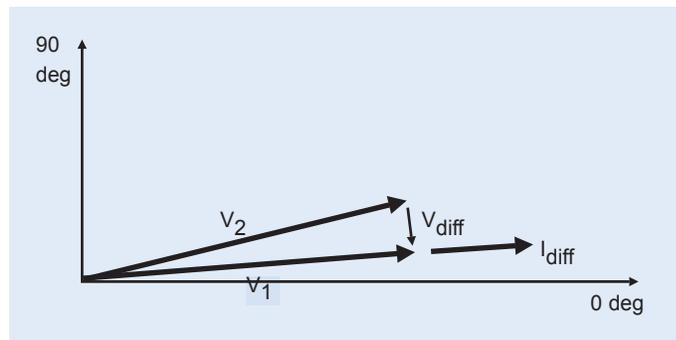
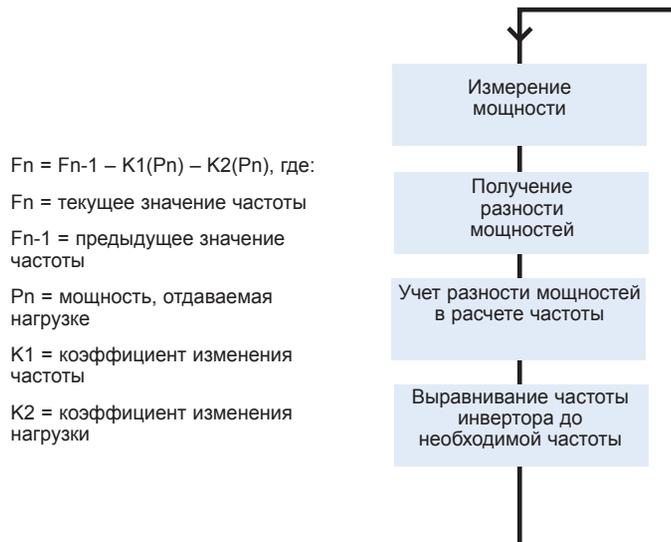


Рис. 3. Сдвиг фаз между напряжениями параллельно подключенных ИБП (V_1 и V_2) приводит к образованию электрического тока между устройствами, нарушая равномерность распределения нагрузки.

На рис. 4 показан процесс распределения нагрузки. Выполняется мониторинг выходной мощности, новая частота рассчитывается 3000 раз в секунду. Эти же измерения, основанные на вычислении 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, максимально снижая 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 байпаса. При этом не нужно отключать питание нагрузки.



$$F_n = F_{n-1} - K_1(P_n) - K_2(P_n), \text{ где:}$$

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 инвертора 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 кабелей связи в подобной системе исключается вероятность образования единой точки отказа, а соответственно сводятся к минимуму убытки, которые может вызвать неожиданный выход из строя системы гарантированного энергоснабжения.

Технология АВМ



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, а изношенный аккумулятор в разы увеличивает риск сбоя в системе гарантированного электропитания.

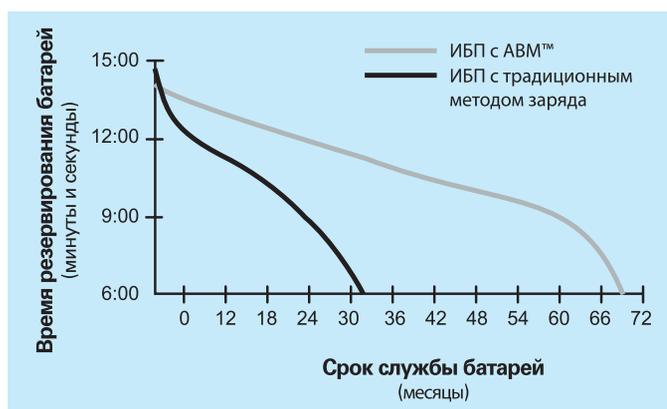
В основном питание ИБП осуществляется от сети — автономная работа источника требуется только в редких случаях. При этом качество защиты напрямую зависит от того, насколько полно заряжены аккумуляторы. С другой стороны, чрезмерный заряд является причиной быстрого старения батарей.

Значительное увеличение срока службы аккумуляторов

Компания Eaton разработала технологию АВМ®, которая позволяет продлить срок службы герметичных свинцово-кислотных батарей путем оптимизации режима их заряда. Использование традиционного метода заряда приводит к ускорению процесса коррозии пластин и пересыханию электролита. Технология АВМ — принципиально новый интеллектуальный подход к этому вопросу. АВМ исключает перезаряд батарей, предотвращая их преждевременный износ. Кроме того, с помощью АВМ пользователь может непрерывно отслеживать состояние аккумуляторов и заблаговременно (за 60 дней) получать предупреждение об окончании срока их службы. Также АВМ оптимизирует время заряда, что особенно важно при частых отключениях электроэнергии. Технология АВМ на протяжении многих лет используется в ИБП Eaton от 1 до 160 кВА, теперь ее удалось реализовать и в устройствах мощностью до 1100 кВА.

Преимущества технологии АВМ

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



Как работает АВМ?

Основной принцип работы технологии АВМ состоит в том, что большую часть времени батареи находятся в режиме отдыха, заряжаясь только через определенные интервалы времени.

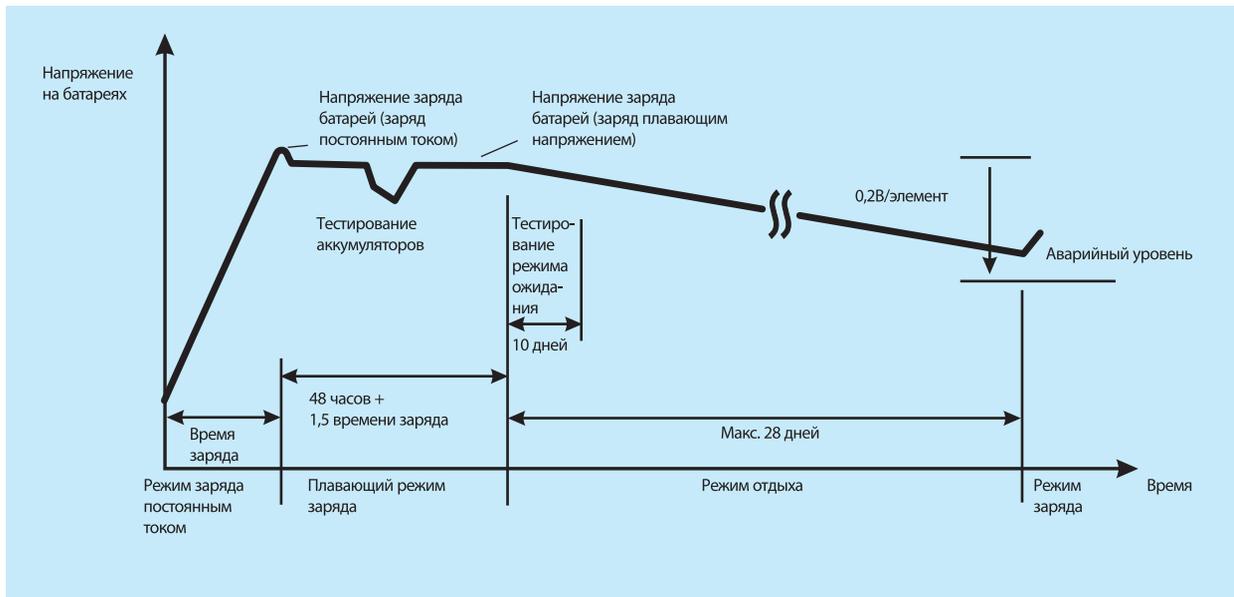
Сначала заряд полностью или частично разряженных аккумуляторов производится постоянным током, соответствующим используемому типу батарей. Когда напряжение на батареях достигает заданного уровня, они переходят в режим плавающего заряда при сохранении постоянного напряжения, уровень которого ниже напряжения при заряде током, что обеспечивает оптимальное время заряда.

Батареи держат данное напряжение на протяжении 24 часов, после чего выполняется первое тестирование. Процедура занимает около минуты, при этом измеряется падение напряжения на батареях, что позволяет получить представление о состоянии зарядки. Плавающий заряд продолжается еще 24 часа плюс время, равное 1,5 основного периода заряда, после чего система переходит в режим отдыха. При этом заряд может прекращаться на срок до 28 дней — батареи находятся в режиме отдыха.

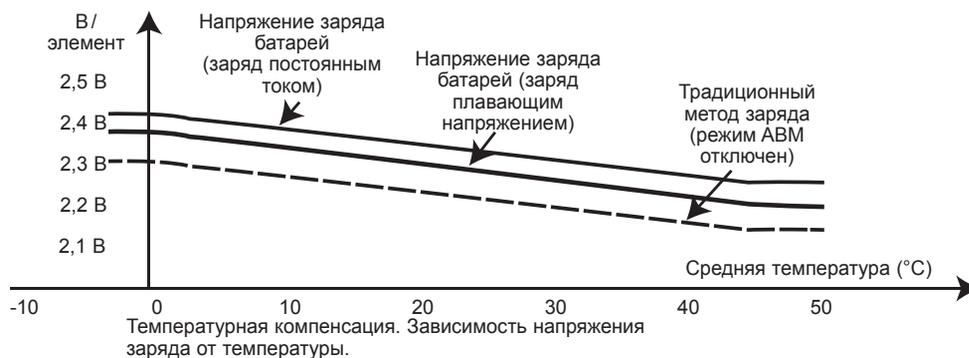
В течение первых 10 дней производится постоянный мониторинг напряжения на батареях, и если напряжение на элементе одной батареи падает ниже 2,1В/элемент (в 12В аккумуляторных батареях 6 элементов), АВМ снова запускает процесс заряда, а пользователь получает предупреждение о возможной необходимости в дополнительном контроле/тесте аккумуляторных батарей.

Если напряжение опускается ниже этой отметки по истечении 10-дневного периода, заряд продолжается без подачи предупреждающего сигнала. Таким образом, процесс заряда по технологии АВМ имеет три стадии: режим заряда постоянным током, режим плавающего заряда и режим отдыха. При этом батареи подвергаются гораздо меньшим разрушительным воздействиям, чем при традиционном методе заряда.

Типичный цикл заряда батарей представлен на приведенном ниже графике.



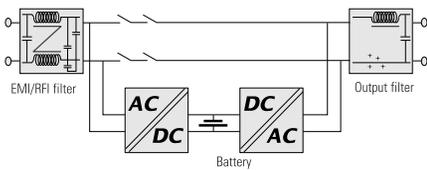
Напряжение на батареях в процессе зарядки по технологии АВМ.



Адаптер Web/SNMP с датчиком параметров окружающей среды.

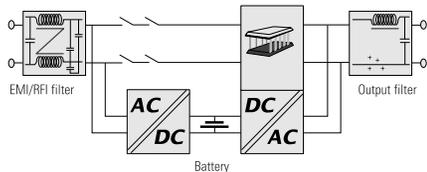
Защита электропитания на все случаи жизни

Существует девять наиболее распространенных проблем с электропитанием: пропадание, провал, всплеск напряжения, пониженный или повышенный уровни напряжения, сбои, связанные с переходными процессами при коммутации, электромагнитные и радиочастотные помехи и нелинейные искажения напряжения. Компания Eaton предлагает широкий выбор решений для защиты от различных проблем в энергоснабжении, созданных на основе трех топологий ИБП.



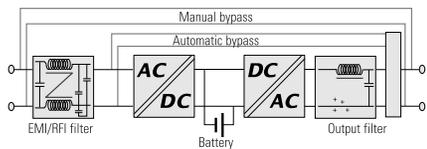
Топология passive standby (offline) — самая распространенная топология ИБП, предназначенных для защиты персональных компьютеров от пропадания, провалов и всплесков напряжения.

В нормальном режиме такой ИБП подает питание на нагрузку непосредственно от сети — с фильтрацией, но без активного преобразования. Батарея источника заряжается от сети. В случае отключения или колебания сетевого напряжения ИБП обеспечивает нагрузку стабильное питание за счет ресурсов аккумулятора. Главными преимуществами ИБП данной топологии являются низкая стоимость и удобство эксплуатации в условиях дома и офиса. Однако такие источники не рекомендуется использовать при частых отключениях электроэнергии или в случаях, когда качество сетевого питания является слишком низким.



Линейно-интерактивная топология реализована в ИБП, разработанных для защиты корпоративных сетей и IT-систем от пропадания напряжения, провалов и всплесков напряжения, пониженного или повышенного напряжения.

В нормальном режиме линейно-интерактивный ИБП управляется с помощью микропроцессора, который выполняет мониторинг качества сетевого напряжения и реагирует на любые его изменения. Цепи компенсации активируются в случае любых изменений напряжения, обеспечивая его стабилизацию. Основным преимуществом данной топологии является возможность компенсации повышенного и пониженного напряжения без использования ресурса аккумулятора.



Топология двойного преобразования напряжения (online)

используется в ИБП, предназначенных для непрерывной защиты критически важного оборудования от всех девяти проблем с электропитанием (пропадание, провал, всплеск напряжения, пониженный или повышенный уровни напряжения, сбои, связанные с переходными процессами при коммутации, электромагнитные и радиочастотные помехи и нелинейные искажения напряжения). Технология двойного преобразования обеспечивает непрерывную регулировку выходного напряжения (амплитуда и частота) и возможность производить сервисное обслуживание или ремонт, не прерывая питания нагрузки (за счет наличия байпаса).

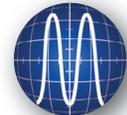
Питание генерируется конвертацией переменного тока в постоянный и обратно. Такой ИБП совместим с любой нагрузкой, поскольку он полностью исключает пагубное воздействие сбоев в электропитании при переходе ИБП на работу от батареи и обратно.



1. пропадание напряжения



2. провал напряжения



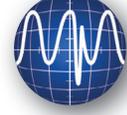
3. всплеск напряжения



4. пониженное напряжение



5. повышенное напряжение



6. переходные процессы при коммутации



7. электромагнитные и радиочастотные помехи



8. отклонения частоты



9. нелинейные искажения напряжения

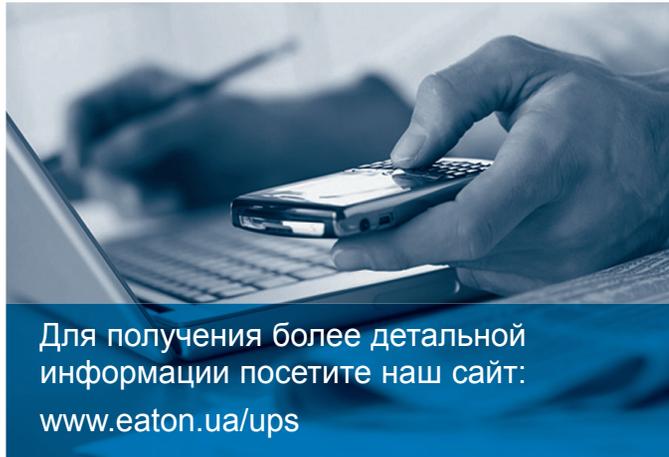
Для заметок

Для заметок

Для заметок

Eaton посвящает свою деятельность тому, чтобы надежное, эффективное и безопасное энергоснабжение было доступно тогда, когда это наиболее необходимо. С непревзойденными знаниями в области управления электрической энергией в промышленности, специалисты компании Eaton обеспечивают интегрированные, соответствующие требованиям клиентов решения для критически важных систем.

Наша цель - поставлять правильное решение для конкретного применения. Но лица, принимающие решения, требуют не просто инновационных продуктов. Они обращаются в Eaton за поддержкой и непоколебимой приверженностью, которые ставят во главе всего успех клиента.



Предусмотрены изменения в продуктах, информации содержащейся в каталоге, а также в прайс-листе; как и возможные опечатки при редакции. Только подтвержденные заказы и технические документации компании Eaton являются окончательными. Фотографии и картинки не отражают конкретный вид и функциональность продукта. Использование их в любой форме требует предварительного согласования с компанией Eaton. Это правило также распространяется на использование торговых марок (особенно Eaton, Moeller и Cutler-Hammer). Сроки и условия работы с Eaton указаны на веб-сайте компании и в официальных подтверждениях заказов.