

Eaton BladeUPS

Источник бесперебойного питания 12–60 кВт



An Eaton Green Solution

Благодаря выдающимся экологически чистым рабочим характеристикам ИБП Eaton BladeUPS получил маркировку «Экологичное решение Eaton» («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 в одной стойке
- Этот ИБП отличается рекордными показателями КПД (98%)

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 продлевает срок их службы до 50%
- Возможность «горячей замены» батарей

Широкие возможности

- 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 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

Eaton BladeUPS

Техническая спецификация

Общие характеристики	
Номинальная мощность:	12 кВт на модуль ИБП
КПД	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	< 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 IT нагрузками
Входной коэффициент мощности	> 0.99 с IT 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 IT нагрузками (PFC) < 5% при нелинейном электрооснабжении
Характеристики батарей	
Тип аккумуляторов	VRLA - AGM
Время работы от внутренних батарей	13 минут 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 АВМ
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) x 442 x 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-диск Software Suite, включающим в себя ПО для управления питанием LanSafe и пробную версию ПО PowerVision
X-Slot	Два для перечисленных ниже карт Две строки по 20 символов Четыре клавиши интерфейса, управляемые с помощью меню Четыре светодиода для индикации статуса
ЖК-дисплей	Английский язык в качестве стандарта; доступно 20 языков
Языки	Выполняется пользователем, автоподстройка аппаратно-программного обеспечения
Изменение конфигурации	Два входа, конфигурируются пользователем
Сухие контакты на входе	Сухие контакты на выходе
Сухие контакты на выходе	Один выход, конфигурируется пользователем
Обслуживание	
Монтаж	Выполняется пользователем, расположение в IT-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, Кат В-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)
Modbus® RTU	Адаптер Modbus
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*С13 + 6*С19 выход)
PW107BA0UC08	ePDU — Basic (0U, Dual 16A C20 вход, 24*С13+ 8*С19 выход), используется дополнительно с RPM
PW107MI0UC08	ePDU — IP Monitored (0U, Dual 16A C20 вход, 24*С13+ 8*С19 выход), используется дополнительно с RPM

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

Eaton 93E

Источник бесперебойного питания 15-80 кВА



Eaton 93E 15–80 кВА

Оптимальный выбор для защиты питания:

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

ИБП с двойным преобразованием.

Простая и эффективная защита электропитания

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

Непревзойденная надежность

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

Расширенный диапазон конфигураций

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

Экономичность и возможность модернизации

- Использование новой технологической платформы в конструкции всех трехфазных ИБП Eaton, упрощает процесс их модернизации, снижает среднее время ремонта и обеспечивает единообразие обучения и документирования обслуживания, что ведет к сокращению общей стоимости владения
- Встроенный байпас обеспечивает безопасность и простоту обслуживания

Eaton 93E

Технические характеристики

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

Коммуникация	
Дисплей	Графический ЖК-дисплей с голубой подсветкой
Индикаторы LED	4 светодиодных индикатора для оповещения и сигнализации
Звуковая сигнализация	Да
Коммуникационные порты	(1) RS-232, (1) USB, (1) EPO
Коммуникационные слоты	(2) Mini-slot разъем
Релейные входы-выходы	Три сигнальных входа
Параметры окружающей среды	
Рабочая температура	от 0 °C до +40 °C
Температура хранения	От -25 °C до +55 °C без батарей От +15 °C до +25 °C с батареями
Относит. влажность	5–95 %, без конденсации
Акустический шум	15–20 кВА ≤55 дБА на расстоянии 1 м при ном. нагрузке 30–40 кВА ≤62 дБА на расстоянии 1 м при ном. нагрузке 60–80 кВА ≤65 дБА на расстоянии 1 м при ном. нагрузке
Высота над ур. моря	1000 м без понижения характеристик (макс. 2000 м)
Соответствие стандартам	
Безопасность (сертификация CB)	MEK 62040-1
EMC	MEK 62040-2, EMC категория C3
Производительность	MEK 62040-3
Качество	ISO 9001: 2000 и ISO 14001:1996
Аксессуары	
Внешние батарейные шкафы	
Внешний ручной переключатель байпаса	
MiniSlot разъем (Web/SNMP, ModBus/Jbus, Relay)	
Датчик параметров окружающей среды	

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

Eaton 93E G2

Источник бесперебойного питания 100-200 кВА



Eaton 93E 100–200 кВА

Оптимальный выбор для защиты питания:

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

Новинка — обновление ИБП 93E диапазона мощностей 100-200кВА

Основные изменения:

- Изменена топология инвертора напряжения (теперь 3-х уровневая)
- Увеличен КПД в режиме двойного преобразования до 96,1% (99,3% в режиме повышенной эффективности)
- Снижен iTHD <3%
- Снижен уровень шума
- ИБП является самым компактным в классе подобных устройств

Практичная и универсальная защита электропитания поможет вашему предприятию развиваться.

Надежность

Встроенная защита от обратных токов – не требуется установка дополнительных устройств защиты.

Оснащен внутренним сервисным байпасом для безопасности и простоты техобслуживания.

Технология HotSync® позволяет параллельно подключать до четырех модулей ИБП для повышения мощности и энергооборуженности и максимальной доступности.

Технологии Advanced Battery Management проводит тестирование и зарядку батарей так, чтобы сохранять ее характеристики и продлить ее срок службы.

Программное обеспечение Intelligent Power Manager® от Eaton позволяет удаленно контролировать и управлять ИБП.

Многоязычный графический ЖК-дисплей упрощает мониторинг статуса ИБП.

Эффективность

Одни из наиболее энергоэффективных ИБП в своем классе, с эффективностью до 96,1% в режиме двойного преобразования и до 99,3% в высокопроизводительном режиме

Совместимость

Благодаря выходному коэффициенту мощности 0,9, ИБП оптимизирован для защиты современного IT оборудования без необходимости запаса по мощности.

Повышенная совместимость с генераторами и другим важным оборудованием в пределах одной сети благодаря функции активной коррекции коэффициента мощности, которая обеспечивает коэффициент мощности на входе 0,99 и <,3% ITHD.

Компактность

До 60% компактнее аналогичных решений от конкурентов.

Шкаф ИБП шириной 600 мм обеспечивает незаметную интеграцию в ряд с IT-стойками.

Eaton 93E G2

Технические характеристики

Мощность	
Номинальная выходная мощность ИБП (коэфф. мощности 0,9)	100 120 160 200 кВА 90 108 144 180 кВт
Топология инвертора/выпрямителя	Бестрансформаторный 3-уровневый IGBT с PWM
Распределенное параллельное подключение по технологии Hot Sync	До 4 блоков
КПД в режиме двойного преобразования	До 96,1%
КПД в режиме высокой эффективности	До 99,3%
Габариты ИБП (ширина x длина x высота)	600 x 800 x 1800 (100-120 кВА) 600 x 830 x 1880 (160-200 кВА)
Вес установленного оборудования (макс)	283 кг - 100 кВА
	311 кг - 120 кВА
	100/120/160/200 кВА
Акустический шум	100-120 кВА ≤ 62 дБ, 160-200 кВА ≤ 70 дБ
Рабочая высота	1000 м без понижения характеристик (макс. 2000 м)
Диапазон рабочих температур	0 °C - 40 °C
Степень защиты	IP 20

Вход	
Входное соединение	3 фазы + нейтраль + защитное заземление
Номинальные значения напряжения и частоты	380/400/415 В 50/60 Гц
Допустимое отклонение напряжения при номинальном значении 400 В	-15% / +20% с номинальной линейной нагрузкой
Допустимое отклонение частоты	40 -72 Гц
Коэффициент мощности на входе	0,99
КНИ на входе	< 3%
Ввод питания	Есть
Внутренняя защита от обратных токов	Да, для выпрямителя и линий байпаса

Выход	
Выходное соединение	3 фазы + нейтраль + защитное заземление
Номинальные значения напряжения и частоты	380/400/415 В 50/60 Гц
Коэффициент гармонических искажений напряжения	< 2% (линейная нагрузка)
Коэффициент выходной мощности	0,9
Допустимый коэффициент нагрузки	0,7 (отставание) – 0,8 (опережение)
Допустимая перегрузка инвертора	102 - 125% номинальной нагрузки 10 мин
	126 - 150% номинальной нагрузки 1 мин
	> 150% номинальной нагрузки 500 мс
Перегрузочная способность на байпасе	Постоянная нагрузка < 115%, 20 мс 1000% пиковый ток. Примечание: Предохранители байпаса могут снизить значение допустимой перегрузки.

Характеристики батарей	
Тип батареи	VRLA
Метод заряда	Технология ABM или Float
Номинальное напряжение аккумулятора (свинцово-кислотный аккумулятор)	432 В (36 x 12 В, 216 ячеек)
	456 В (38 x 12 В, 228 ячеек)
	480 В (40 x 12 В, 240 ячеек)
Ток зарядки/модель	100 120 160 200 кВА
По умолчанию	20 20 40 40 А
Макс.*	40 40 80 80 А

*Может быть ограничено макс. номиналом входного тока ИБП и уровнем нагрузки

Дополнительные принадлежности

Внешние батарейные шкафы, Входной переключатель до 120 кВА, Внутренний переключатель сервисного байпаса до 120 кВА, Внешний переключатель сервисного байпаса до 160 кВА, возможность подключения через MiniSlot (Web/SNMP, ModBus/Jbus, Реле, гигабитная сетевая карта)

Коммуникационные возможности

Дисплей	Графический ЖК дисплей с синей подсветкой
Светодиоды	(4) светодиода для извещений и аварийных сигналов
Звуковые сигналы тревоги	Есть
Программное обеспечение	ПО Eaton Intelligent Power Manager
Коммуникационные порты	(1) RS-232, (1) USB, (1) EPO, (3) Сигнал тревоги для здания (сигнальные входы)
Слот для подключения коммуникационных карт	(2) Коммуникационные разъемы Mini-slot

Соответствие стандартам

Безопасность (сертификация CB)	ЕС 62040-1
МЭК	МЭК 62040-2, EMC Категория С3
Эксплуатационные характеристики	МЭК 62040-3
Опасные материалы (RoHS)	Директива ЕС по низковольтному оборудованию 2014/35/EU
Утилизация электрического и электронного оборудования (WEEE)	Директива ЕС по низковольтному оборудованию 2014/35/EU

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

Eaton 91PS и 93PS

Источники бесперебойного питания 8–10 кВт

1:1 3:1 3:3



Ключевые сферы применения

Информационные технологии:

- Серверные комнаты
- Малые центры обработки данных

Критически важное оборудование:

- Промышленное производство/Промышленные объекты
- Транспорт
- Коммерческие здания
- здравоохранение
- Телекоммуникации
- Государственный сектор



*Совокупная стоимость владения (total cost of ownership)

Минимальная совокупная стоимость владения (ТСО)

- Самый высокий КПД в своем диапазоне мощности, свыше 96 % в режиме двойного преобразования и до 99 % в энергосберегающем режиме (ESS)
- Параллельное подключение до 4 ИБП
- Минимальная площадь занимаемой поверхности 0,25 м²
- Коэффициент мощности равен единице (1.0) — больше активной мощности

Максимальная готовность к работе

- запатентованная технология распределения нагрузки HotSync® допускает параллельную работу ИБП без связи или обмена сигналами. Исключение канала связи исключает риск единой точки отказа параллельной системы ИБП
- Оснащен сверхбыстрым плавким предохранителем в статическом переключателе — гарантирует безопасность при любых обстоятельствах
- Встроенная защита от обратного тока в стандартной комплектации - не требуется установка дополнительной защиты
- Интеллектуальное управление батареями (ABM) - технология защиты и продления срока службы батарей
- 91PS/93PS и программное обеспечение Intelligent Power Manager от Eaton поднимают надежность системы на новый уровень посредством объединения мониторинга электротехнической и ИТ-инфраструктур

Eaton 91PS и 93PS

Общие характеристики

Номинальная выходная мощность (коэф. мощности 1.0)	Eaton 91PS	Eaton 93PS
Наименование модели в каталоге		
Количество внутренних батарей	0 - 1 линейка (32 блока на линейку)	
Возможность модернизации	Да, до 10 кВт	
Внешнее параллельное соединение	До 4 ИБП по технологии HotSync	
Топология ИБП	Двойное преобразование	
КПД в режиме двойного преобразования	96%	
КПД в энергосберегающем режиме (ESS)	До 99 %	
Габариты ИБП (ширина x глубина x высота)	335 x 750 x 950 мм	
Класс защиты ИБП	IP 20	
Акустический шум на расстоянии 1 м, при температуре окружающей среды 25 °С	< 54 дБА в режиме двойного преобразования < 47 дБА в энергосберегающем режиме (ESS)	
Максимальная рабочая высота	1 000 м над уровнем моря при +40 °С Максимум 2 000 м - со снижением номинальной мощности на 1% на каждые дополнительные 100 м	

Входные характеристики

Выходная мощность (коэф. мощности 1.0)	Eaton 91PS	Eaton 93PS
Входные соединения	3:1; 1:1	3:1
Номинальное входное напряжение:	3:1 220/380В; 230/400В; 240/415В 1:1 220 В; 230 В; 240 В	220/380В; 230/400 В; 240/415В
КНИ потребляемого тока на входе:		
Резистивная нагрузка	8 кВт < 4 %, 10 кВт < 3.5 %	
Нелинейная нагрузка	8 кВт < 6.5 %, 10 кВт < 5.5 %	
Допустимое отклонение напряжения	187 - 276 В	
На входе выпрямителя	Номинальное напряжение -15% / +10%	
На входе байпаса		
Номинальная входная частота	50 или 60 Гц, с изменяемой конфигурацией	
Допустимое отклонение частоты	40 - 72 Гц	
Коэффициент мощности на входе	0,99	
Возможность плавного пуска	Да	
Внутренняя защита от обратных токов	Да, для выпрямителя и линий байпаса	

Выходные характеристики

Выходная мощность (коэф. мощности 1.0)	Eaton 91PS	Eaton 93PS
Выходное соединение	1 фаза + нейтраль	3 фазы + нейтраль
Номинальное выходное напряжение	220 В; 230 В; 240 В	220/380 В; 230/400 В; 240/415 В,
Коэффициент гармонических искажений напряжения:		
100 % линейная нагрузка	< 1,5 %	
100 % нелинейная нагрузка	< 2,5 %	
Номинальная выходная мощность	8 кВт / 8 кВА или 10 кВт / 10 кВА	8 кВт / 8 кВА или 10 кВт / 10 кВА
Перегрузочная способность:		
На инверторе	10 мин при нагрузке 102 – 110 % 60 сек при нагрузке 111-125 % 10 сек при нагрузке 126-150 % 300 мс при нагрузке > 150 %	
На байпасе	Непрерывная при нагрузке < 125 % 20 мс при нагрузке 1000 %	
Коэффициент мощности нагрузки:		
Номинальный	1,0	
Допустимый диапазон	от 0,8 индуктивной до 0,8 емкостной	

Характеристики батарей

Модели с внутренними батареями	
Технология аккумуляторной батареи	12 В, свинцово-кислотная с клапанным регулированием
Номинальная емкость Ач (С10)	9 Ач
Расчетный срок эксплуатации батареи	5 лет
Количество батарей:	
Внутренние	32 блока, 192 ячейки на линейку батарей
Внешние	28-40 блоков на линейку
Напряжение батареи:	
Внутренние	384 В
Внешние	336 В - 480 В
Метод заряда	Технология ABM или Float (плавающий заряд)
Ток заряда	По умолчанию 5 А, настраиваемый Максимум 12.5 А
Возможность запуска от батарей	Да
Технологии альтернативных источников энергии	Жидкостные аккумуляторные батареи Никель-кадмиевые батареи Литий-ионные батареи Суперконденсаторы

Коммуникационные возможности

Разъемы MiniSlot	2 коммуникационных разъема
Сетевой/SNMP интерфейс	Да, стандартная комплектация
Порты передачи данных	Разъемы Mini-slot для опциональных карт, USB для ИБП и Host USB, служебный порт RS-232, релейный выход, 5 сигнальных входов, выделенный вход EPO - аварийного отключения питания, Web и SNMP-карта

Соответствие стандартам

Безопасность (сертификация CB)	МЭК 62040-1; сертификат CB
EMC	МЭК 62040-2
Эксплуатационные характеристики	МЭК 62040-3
Опасные материалы (RoHS)	Директива ЕС 2011/65/EU
Утилизация электрического и электронного оборудования (WEEE)	Директива ЕС 2012/19/EU

1. МЭК 62040-3 класс 3

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

Eaton 91PS и 93PS

Источники бесперебойного питания 3:1 8–30 кВт и 3:3 8–40 кВт

3:1

3:3



Ключевые сферы применения

Информационные технологии:

- Серверные комнаты
- Малые центры обработки данных

Критически важное оборудование:

- Промышленное производство/ Промышленные объекты
- Транспорт
- Коммерческие здания
- Здравоохранение
- Телекоммуникации
- Государственный сектор



*Совокупная стоимость владения (total cost of ownership)

Минимальная совокупная стоимость владения (ТСО)

- Самый высокий КПД в своем диапазоне мощности, свыше 96 % в режиме двойного преобразования и до 99 % в энергосберегающем режиме (ESS)
- Масштабируемая архитектура и возможность наращивания мощности ИБП с ростом нагрузки (добавлять силовые модули и нарастить систему до четырех ИБП в параллельном подключении) минимизируют капитальные затраты.
- Eaton 91PS и 93PS дают больше возможностей при меньших габаритах, с площадью занимаемой поверхности всего 0,25 / 0,36 м²
- Коэффициент мощности равен единице (1.0) – больше активной мощности

Максимальная готовность к работе

- Силовые модули с возможностью «горячей» замены могут заменяться и добавляться, в то время как другие модули продолжают защищать нагрузку
- Модульная конструкция обеспечивает внутреннее резервирование на уровне ИБП (также доступны отдельные конфигурации батарей)
- Защита от коротких замыканий и обратных токов уже встроена в стандартной комплектации устройства, что устраняет необходимость установки дополнительной защиты и снижает общие расходы на установку
- 91PS/93PS и программное обеспечение Intelligent Power Manager от Eaton поднимают надежность системы на новый уровень посредством объединения мониторинга электротехнической и ИТ-инфраструктур

Eaton 91PS и 93PS

Общие характеристики

Номинальная выходная мощность (коэф. мощности 1.0)	Eaton 91PS	Eaton 93PS
Наименование модели в каталоге	91PS-XX(15)-YY-91PS-XX(30)-YY-	93PS-XX(20)-YY-93PS-XX(40)-YY-
Количество внутренних батарей	0 - 4 линейки (32 блока на линейку)	
Возможность модернизации	Да, до 30 кВт	Да, до 40 кВт
Внешнее параллельное соединение	До 4 ИБП по технологии HotSync	
Топология ИБП	Двойное преобразование	
КПД в режиме двойного преобразования	96%	
КПД в энергосберегающем режиме (ESS)	До 99 %	
Габариты ИБП (ширина x глубина x высота)	335 x 750 x 1300 мм (корпус 15/20 кВт) 480 x 750 x 1750 мм (корпус 30/40 кВт)	
Класс защиты ИБП	IP 20 (более высокий класс защиты доступен опционально)	
Акустический шум на расстоянии 1 м, при температуре окружающей среды 25 °С	< 60 дБА в режиме двойного преобразования < 47 дБА в энергосберегающем режиме (ESS)	
Максимальная рабочая высота	1 000 м над уровнем моря при +40 °С Максимум 2 000 м - со снижением номинальной мощности на 1% на каждые дополнительные 100 м	

Входные характеристики

Входные соединения	3 фазы + нейтраль
Номинальное входное напряжение:	220/380 В; 230/400 В; 240/415 В
КНИ потребляемого тока на входе:	< 3%
Резистивная нагрузка	8-10 кВт < 5 %
Нелинейная нагрузка	15-40 кВт < 4 %
Допустимое отклонение напряжения	187 - 276 В
На входе выпрямителя	Номинальное напряжение -15% / +10%
Номинальная входная частота	50 или 60 Гц, с изменяемой конфигурацией
Допустимое отклонение частоты	40 - 72 Гц
Коэффициент мощности на входе	0,99
Возможность плавного пуска	Да
Внутренняя защита от обратных токов	Да, для выпрямителя и линий байпаса

Выходные характеристики

Выходная мощность (коэф. мощности 1.0)	Eaton 91PS	Eaton 93PS
Выходное соединение	1 фаза + нейтраль	3 фазы + нейтраль
Номинальное выходное напряжение	220 В; 230 В; 240 В	220/380 В; 230/400 В; 240/415 В,
Коэффициент гармонических искажений напряжения:	< 1,5 %	< 2,5 %
100 % линейная нагрузка		
100 % нелинейная нагрузка		
Номинальная выходная мощность	8 кВт / 8 кВА 10 кВт / 10 кВА 15 кВт / 15 кВА 20 кВт / 20 кВА 30 кВт / 30 кВА	8 кВт / 8 кВА 10 кВт / 10 кВА 15 кВт / 15 кВА 20 кВт / 20 кВА 30 кВт / 30 кВА 40 кВт / 40 кВА
Перегрузочная способность:		
На инверторе	10 мин при нагрузке 102 – 110 % 60 сек при нагрузке 111-125 % 10 сек при нагрузке 126-150 % 300 мс при нагрузке > 150 %	
На байпасе	Непрерывная при нагрузке ≤ 125 % 20 мс при нагрузке 1000 %	
Коэффициент мощности нагрузки:		
Номинальный	1,0	
Допустимый диапазон	от 0,8 индуктивной до 0,8 ёмкостной	

Характеристики батарей

Модели с внутренними батареями	Eaton 91PS	Eaton 93PS
Технология аккумуляторной батареи	12 В, свинцово-кислотная с клапанным регулированием	
Номинальная емкость Ач (С10)	9 Ач	
Расчетный срок эксплуатации батареи	5 лет	
Количество батарей:		
Внутренние	32 блока, 192 ячейки на линейку батарей	
Внешние	28-40 блоков на линейку	
Напряжение батареи:		
Внутренние	384 В	
Внешние	336 В - 480 В	
Метод заряда	Технология ABM или Float (плавающий заряд)	
Ток заряда	По умолчанию 5 А, настраиваемый Максимум 18 А / силовой модуль	Максимум 25 А / силовой модуль
Возможность запуска от батарей	Да	
Технологии альтернативных источников энергии	Жидкостные аккумуляторные батареи Никель-кадмиевые батареи Литий-ионные батареи Суперконденсаторы	

Коммуникационные возможности

Разъемы MiniSlot	2 коммуникационных разъема
Сетевой/SNMP интерфейс	Да, стандартная комплектация
Порты передачи данных	Разъемы Mini-slot для опциональных карт, USB для ИБП и Host USB, служебный порт RS-232, релейный выход, 5 сигнальных входов, выделенный вход EPO - аварийного отключения питания, Web и SNMP-карта

Соответствие стандартам

Безопасность (сертификация CB)	МЭК 62040-1; сертификат CB
EMC	МЭК 62040-2
Эксплуатационные характеристики	МЭК 62040-3
Опасные материалы (RoHS)	Директива EC 2011/65/EU
Утилизация электрического и электронного оборудования (WEEE)	Директива EC 2012/19/EU

1. МЭК 62040-3 класс 3

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

Eaton 93PM

Источник бесперебойного питания 30–200 кВт



ИБП Eaton 93PM

Высочайшая работоспособность при минимальной стоимости владения.

Минимальная совокупная стоимость владения (ССВ)

- ИБП 93PM устанавливает новые стандарты, ведь его КПД в режиме двойного преобразования, достигающий 96,7 %, позволяет значительно снизить эксплуатационные затраты
- В энергосберегающем режиме Energy Saver System (ESS) КПД превышает 99 %
- Высокая эффективность даже при малых нагрузках на ИБП, режим работы оптимизируется системой управления модулями (VMMS)

Абсолютная отказоустойчивость

- HotSync® — патентованная технология распределения нагрузки позволяет параллельно подключать статические преобразователи без обмена распределительными сигналами. Устранение канала обмена сигналами — это устранение еще одной точки потенциального отказа
- Один статический переключатель на ИБП позволяет использовать полную мощность байпаса с первого же дня. С повышением нагрузки можно подключать новые модули
- Источник оснащен контактором с защитой от обратных токов — установка дополнительных устройств не требуется
- Широкий диапазон выбора коэффициента мощности позволяет быстро переключать коэффициент мощности в зависимости от изменения нагрузки без снижения характеристик
- Интеллектуальная зарядка с использованием технологии Advanced Battery Management предотвращает выполнение ненужных циклов зарядки, значительно продлевая тем самым срок службы аккумулятора

Высокая масштабируемость и легкость внедрения

- Масштабируемая модульная архитектура и возможность приобретения новых модулей по мере увеличения нагрузки сводит капитальные затраты к минимуму
- Функция управления температурой обеспечивает возможность установки в различных конфигурациях — с настенным монтажом, рядами, в отапливаемых и неотапливаемых помещениях
- Легкость доступа позволяет снизить среднее время ремонта

Легкость управления

- Большой выбор каналов подключения (веб/SNMP, Modbus/Jbus, релейные контакты)
- ПО Intelligent Power обеспечивает интеграцию со многими ведущими системами управления виртуализацией для проведения мониторинга и управления системами

Основные сферы применения:

- Небольшие, средние и крупные центры обработки данных
- Важнейшие объекты финансовой и банковской инфраструктуры
- Коммерческие здания и промышленные комплексы
- Учреждения здравоохранения
- Телекоммуникационные установки
- Оборудование для управления технологическими процессами

Eaton 93PM

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Общая информация	
Номинальная выходная мощность ИБП	30–500 кВА
Эффективность в режиме двойного преобразования	До 97 %
Системы управления модулями (VMMS), режим двойного преобразования	Значительное повышение КПД при низкой нагрузке
Эффективность в энергосберегающем режиме Energy Saver System (ESS) ¹	> 99 %
Возможность параллельного подключения	30–200 кВА: До 8 блоков 250–500 кВА: До 4 блоков
Топология выпрямителя и инвертора	3-уровневый БТИЗ-преобразователь без использования трансформаторов
Акустический шум	30–60 кВА: < 60 дБа 80–200 кВА: < 65 дБа 250–500 кВА: < 69 дБа Режим ESS: < 47 дБа
Высота (макс.)	1000 м без снижения характеристик (макс. 2000 м)
Вход	
Входное соединение	3 фазы + нейтраль + защитное заземление
Номинальное напряжение	220/380 В; 230/400 В; 240/415 В, частота 50 Гц/60 Гц
Диапазон входной частоты	от 40 до 72 Гц
Коэффициент входной мощности	0,99
Коэффициент нелинейных искажений на входе	30 кВА, 60 кВА: < 4,5 % 40–500 кВА: < 3 %
Возможность плавного пуска	Да
Внутренняя защита от обратных токов	Да
Выход	
Выходное соединение	3 фазы + нейтраль + защитное заземление
Номинальное напряжение	220/380 В; 230/400 В; 240/415 В, частота 50 Гц/60 Гц
Диапазон коэффициентов мощности нагрузки	0,8 запаздывающий – 0,8 опережающий

Аккумулятор	
Тип аккумулятора	VRLA
Режим зарядки	Технология Advanced Battery Management
Зарядка аккумулятора с компенсацией температуры	По запросу
Возможность пуска от аккумулятора	Да
Альтернативные технологии резервного электропитания	Жидкостные аккумуляторы NiCd аккумуляторы Li-ионные аккумуляторы Суперконденсаторы

Дополнительные принадлежности

Аккумуляторы с повышенным сроком службы
Внешние шкафы для аккумуляторов и суперконденсаторов
Внешние коммутационные панели для технологических обходных схем, встроенная ручная обходная схема
Оградительные батарейные автоматы для стоек с аккумуляторами

Возможность сетевого взаимодействия

Встроенные релейные входы/выходы	5 релейных входов и выделенный вход EPO 1 релейный выход По запросу возможна установка дополнительных релейных контактов
Программное обеспечение	Eaton Intelligent Power Manager Eaton Intelligent Power Protector
Карта PXGMS	Web/SNMP/Modbus RTU и TCP/BACnet IP Входы для датчиков температуры, влажности и два входа для сигналов статуса (Environmental Monitoring Probe, по запросу)
Карта Network-M2	Web/SNMP Входы для датчиков температуры, влажности и два входа для сигналов статуса (Environmental Monitoring Probe, по запросу)
Карта INDRELAY-MS	5 выходных реле, 1 цифровой вход
Соответствие стандартам	
Техника безопасности.	IEC 62040-1; автоматический размыкатель сертифицирован
ЭМС	МЭК 62040-2
Производительность	МЭК 62040-3
Опасные материалы (RoHS)	Директива ЕС 2011/65/EU
Утилизация электрического и электронного оборудования (WEEE)	Директива ЕС 2012/19/EU

¹ Подробнее о параметрах работы ESS см. в описании технических характеристик ИБП 93PM.

В рамках реализации непрерывной программы совершенствования изделий технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

Eaton 9PHD

Источник бесперебойного питания 30–200 кВА



9PHD 30–200 кВА

Разработано, произведено и протестировано в Финляндии

Прочная конструкция, подходящая для сложных условий эксплуатации

- Защита от грязи, пыли, воды и влаги благодаря корпусу со степенью защиты от Р23 до IP54
- Печатные платы с конформным покрытием
- Прочный шкаф, способный выдержать вибрацию и сейсмические воздействия
- Надежные в применении защитные панели корпуса толщиной 1,5 мм

Интеллектуальная технология для повышения надежности

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

Интеллектуальная технология для минимизации эксплуатационных расходов

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

Простота развертывания для оптимизации затрат на установку

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

Безопасная установка и эксплуатация

- Опциональный комплект для сейсмостойчивости
- Батареинный автомат внутри батарейного шкафа изолирован от воздействия газообразного водорода
- Внутренний переключатель байпаса для обслуживания и входной выключатель выпрямителя в ИБП мощностью до 150 кВт

Eaton 9PHD

Технические характеристики

Общие характеристики	
Номинальная выходная мощность (при КМ = 1)	30, 40, 50, 80, 100, 120, 150, 160, 200 кВт
КПД в режиме двойного преобразования энергии	До 97%
КПД в режиме ESS	> 99%
Топология инвертора/выпрямителя транзисторах	Бестрансформаторная ШИМ на IGBT
Уровень шума при полной нагрузке	30–50 кВт: < 60 дБА 80–200 кВт: < 65 дБА Режим ESS < 47 дБА
Рабочая температура	от 0°С до 40°С на высоте до 1000 м, более высокие температуры опционально (до 55°С)
Степень защиты ИБП	Стандартно: IP23, Опционально: IP33; IP54
Входные характеристики	
Входные подключения	3Ф + N + PE / 3Ф + PE
Номинальное напряжение (настраиваемое)	380 В-480 В, 50/60 Гц
С опциональным трансформатором	208 В- 690 В, 50/60 Гц
Диапазон входного напряжения	Вход выпрямителя + 20%, если напр. > 440 В +10%
	Низ. -15% при 100% нагр., -40% при 50% нагр. без разряда батарей Байпас +10% - (-15%)
Диапазон частоты на входе	40-72 Гц
Коэффициент мощности на входе	0.99
КНИ входного тока	30 кВт: < 4.5% 40-200 кВт: < 3%
Возможность плавного запуска	Да
Внутренняя защита от обратного тока	Да
Характеристики батарей	
Тип батареи	VRLA, Ni-Cd
Метод заряда	Технология АВМ или плавающий заряд
Температурная компенсация	Опционально
Номинальное напряжение (VRLA)	От 432 В (36 x 12 В, 216 элементов) до 480 В (40 x 12 В, 240 элементов) Прим: Запрещается параллельно подключать батареи с разными ном. напряжениями!
Максимальный зарядный ток*	30–50 кВт 29.3 А 80–100 кВт 58.6 А 120–150 кВт 87.9 А 160–200 кВт 117.2 А
* - когда нагрузка = 40 кВт/УРМ	
Возможность запуска от батарей	Да

Выходные характеристики	
Выходные подключения	3Ф + N + PE/ 3Ф + PE
Номинальное напряжение (настраиваемое)	380 В-480 В, 50/60 Гц
С опциональным трансформатором	208 В- 690 В, 50/60 Гц
Коэффициент искажения выходного напряжения UTHD	< 1% (100% при линейной нагрузке) < 5% (при нелинейной нагрузке)
Выходной коэффициент мощности	1.0
Допустимый коэффициент мощности нагрузки	0.8 индуктивная - 0.8 емкостная
Перегрузочная способность инвертора	10 мин 102-110%; 60 с 111-125%; 10 с 126-150%; 300 мс > 150%. В автономном режиме 300 мс > 126%
Перегрузочная способность при наличии байпаса	Непрерывная < 125%, в течение 10 мс - 1000% Прим: Перегрузочная способность может ограничиваться предохранителями байпаса

Аксессуары
Аксессуары для ИБП: встроенные трансформаторы; класс защиты шкафа IP33, IP54; вибродемпферы и монтажные кронштейны; сейсмокомплект; устройство АВР; комплект для подключения к одному вводу питания; система мониторинга КЗ на землю; аварийный выключатель на 24 В; возможность выбора напряжения системы

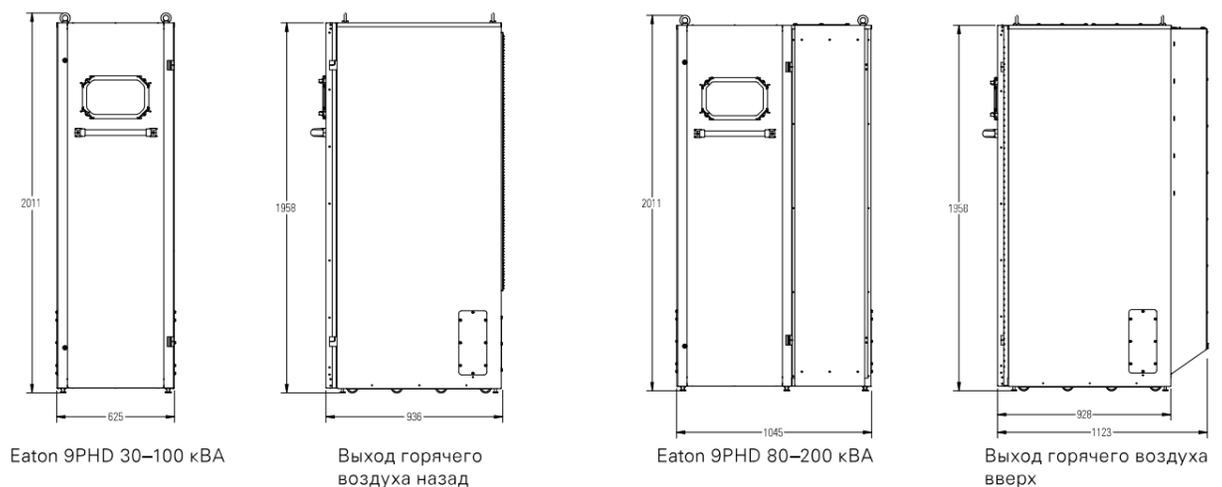
Дополнительные шкафы: усиленные батарейные шкафы с батареями длительного срока службы; соответствующий требованиям трансформаторный шкаф для одного или двух трансформаторов; внешний переключатель байпаса для обслуживания

Коммуникационные опции: Web/SNMP; ModBus/Jbus; Industrial Relay

Коммуникационные возможности	
Разъемы MiniSlot	4 коммуникационных разъема
Последовательные порты	Порты «USB-хост» и «USB-устройство»
Релейные входы/выходы	5 релейных входов и специальный вход авар. откл. питания (EPO), 1 релейный выход

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

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



Power Xpert 9395P

Источник бесперебойного питания 250–1200 кВА



ИБП Power Xpert 9395P с дополнительной панелью светодиодных индикаторов состояния силового модуля

Усовершенствованная защита сетей питания для:

- Крупных центров обработки данных, инфраструктурных проектов, промышленных комплексов и прочих объектов
- Оборудование для управления технологическими процессами
- Учреждений здравоохранения
- Объектов финансовой и банковской инфраструктуры
- Транспортных систем
- Систем безопасности
- Телекоммуникационные установки

Совместим с литий-ионными аккумуляторами и суперконденсаторами!

ИБП с двойным преобразованием

На 10 % больше мощности

- КПД в режиме двойного преобразования 96,3 %, благодаря чему мощность по сравнению с предыдущей моделью ИБП 9395 возросла на 10 %
- Полная независимость мощности на выходе от любых отклонений параметров входного тока обеспечивает на 100 % идеальную синусоидальную выходную характеристику
- Высокая эффективность даже при малых нагрузках на ИБП, режим работы оптимизируется системой управления модулями (VMMS). Энергосберегающая система ESS повышает КПД до 99 % за счет временного отключения силовых модулей, если двойное преобразование не требуется.
- Выделяемое тепло на 18 % ниже аналогов, поэтому дополнительное охлаждение не требуется. Спроектирован для непрерывной работы при температурах окружающей среды до 40 °С без снижения характеристик

Абсолютная отказоустойчивость

- Патентованная технология распределения нагрузки HotSync® позволяет параллельно подключать статические преобразователи без обмена распределительными сигналами. Устранение канала обмена сигналами — это устранение еще одной точки потенциального отказа
- Один статический переключатель на ИБП позволяет использовать полную мощность байпаса с первого же дня. С повышением нагрузки можно подключать новые модули
- Широкий диапазон выбора коэффициента мощности позволяет быстро переключать коэффициент мощности в зависимости от изменения нагрузки без снижения характеристик
- Интеллектуальный процесс зарядки Advanced Battery Management, значительно продлевает срок службы аккумулятора

Масштабируемость и гибкость

- Необходимое количество силовых модулей для одного ИБП можно указать в спецификации заказа
- Конфигурация источника может быть изменена в зависимости от требований к установке: «спиной к спине», Г-образная угловая установка и т. д. Конструкция с возможностью фронтального подключения сокращает расходы на установку и экономит полезное пространство центра обработки данных
- System Bypass Module (SBM) производства Eaton поддерживает централизованные системы параллельного подключения модулей 9395P
- Возможность простого отключения каждого силового модуля позволяет легко выполнять техническое обслуживание при работе ИБП в режиме двойного преобразования

Power Xpert 9395P

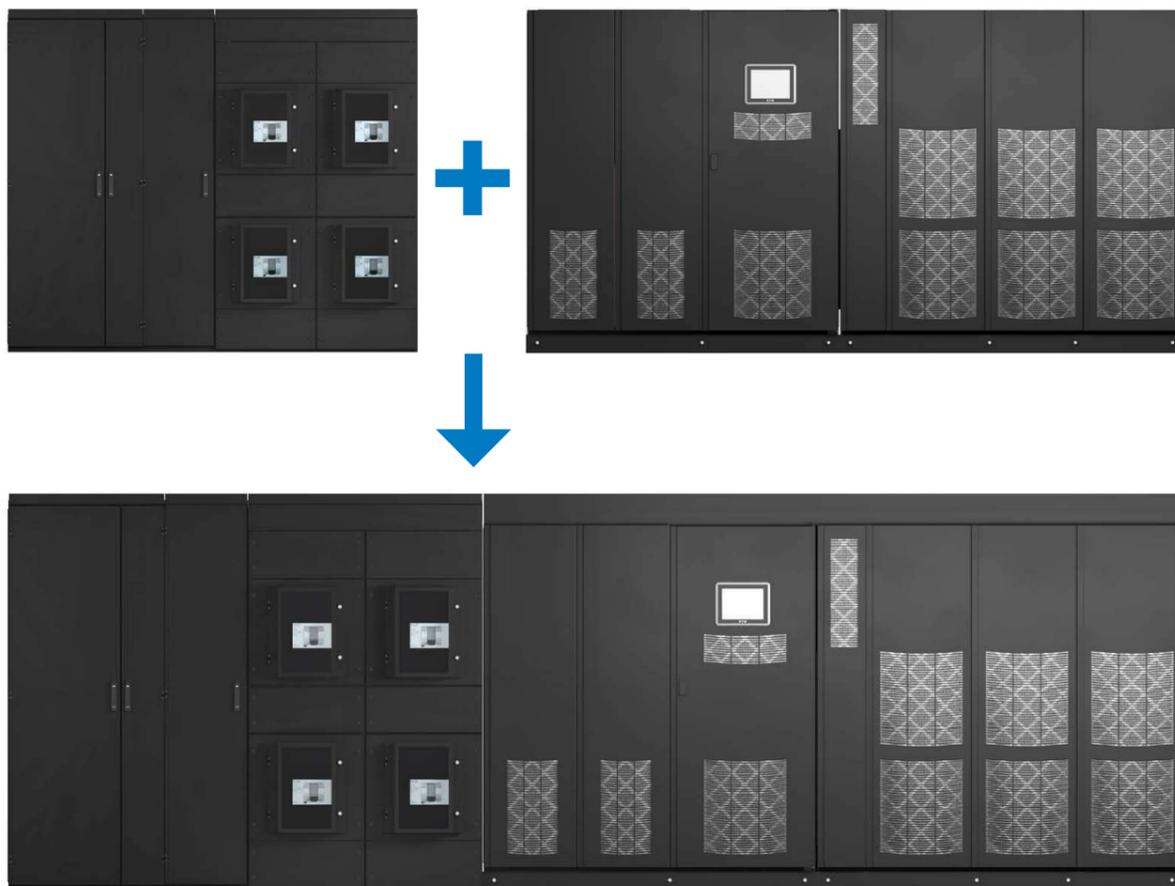
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальная выходная мощность ИБП	
кВА	250 300 500 600 750 900 1000 1200
кВт	250 275 500 550 750 825 1000 1100
Общая информация	
КПД в режиме двойного преобразования (при полной нагрузке)	95,6 %
КПД в режиме двойного преобразования (при нагрузке 50 %)	96,3 %
VMMS (двойное преобразование)	Значительное повышение КПД при низкой нагрузке
Эффективность в энергосберегающем режиме Energy Saver System (ESS)	До 99,3 %
Распределенное параллельное подключение согласно технологии Hot Sync	До 5 блоков с распределенным байпасом До 7 блоков с централизованным байпасом
Внутреннее, 1 фаза + нейтраль, с возможностью резервирования	Да
Возможность обновления на месте	Да
Топология инвертора/выпрямителя	Технология БТИЗ с ШИМ без использования трансформаторов
Акустический шум	78 дБ (300 кВА); < 81 дБ (600 кВА); < 83 дБ (900 кВА); < 85 дБ (1200 кВА)
Высота (макс.)	1000 м без снижения характеристик (макс. 2000 м)
Вход	
Входное соединение	3 фазы + N + PE
Номинальное напряжение (конфигурируемая величина)	220/380, 230/400, 240/415 В 50/60 Гц
Диапазон значений входного напряжения	+15 % / -15 % для 400 В или 415 В +15 % / -10 % для 380 В +10 % / -10 % для байпаса
Диапазон входной частоты	45–65 Гц
Коэффициент входной мощности	0,99
ITND на входе	< 3 % от номинальной нагрузки в режиме двойного преобразования
Возможность плавного пуска	Да
Внутренняя защита от обратных токов	Да, в стандартной комплектации
Выход	
Выходное соединение	3 фазы + N + PE
Номинальное напряжение (конфигурируемая величина)	220/380, 230/400, 240/415 В 50/60 Гц
UTND на выходе	< 2 % (100 % линейная нагрузка), < 5 % (нелинейная нагрузка)
Коэффициент выходной мощности	0,9 (модели 300, 600, 900 и 1200 кВА) 1,0 (модели 250, 500, 750 и 1000 кВА)
Допустимый коэффициент нагрузки	0,7 запаздывающий – 0,8 опережающий
Перегрузка инвертора	10 мин.: 100–110 %; 30 с: 110–125 %; 10 с: 125–150 %; 300 мс: >150 %

Перегрузка при включенном байпасе	Непрерывная < 115 %, 20 мс: 1000 % Примечание! Предохранители байпаса могут снизить значение допустимой перегрузки
Аккумулятор	
Тип	VRLA
Метод зарядки	Зарядка с постоянным напряжением и ограничением по току, технология Advanced Battery Management (ABM) от Eaton
Температурная компенсация	Дополнительно
Номинальное напряжение аккумулятора (свинцово-кислотный аккумулятор)	480 В (40x12 В, 240 ячеек)
Ток зарядки/модель	300 600 900 1200
Макс. ток*, А	120 240 360 480
*Ограничено макс. номиналом входного тока ИБП	
Альтернативные технологии резервного электропитания	Жидкостные аккумуляторные батареи NiCd аккумуляторные батареи Литий-ионные аккумуляторные батареи Суперконденсаторы
Размеры и масса	
300 кВА	1350 x 880 x 1880 мм (wxdxh) 830 кг
600 кВА	1890 x 880 x 1880 мм 1440 кг
900 кВА	3710 x 880 x 1880 мм 2680 кг
1200 кВА	4450 x 880 x 1880 мм 3120 кг
Дополнительные элементы, доступные по запросу	
	Внешние аккумуляторные модули с усиленными аккумуляторами, разъем X-Slot (Web/SNMP, ModBus/Jbus, реле, Hot Sync, удаленный дисплей ViewUPS-X), интегрированный ручной байпас для модели 300 кВА, комплект светодиодных индикаторов статуса модуля
Коммуникационные возможности	
X-Slot	4 коммуникационных разъема
Релейные входы/выходы	программируемые, 5/1
Соответствие стандартам	
Безопасность (сертификация CB)	МЭК 62040-1
ЭМС	МЭК 62040-2
Производительность	IEC 62040-3

Eaton Connected

Комплексное решение для распределения энергии и резервного энергоснабжения с использованием ИБП



Решения Eaton Connected дают возможность сэкономить время и получить результаты в соответствии с затраченными усилиями и средствами. Eaton Connected совмещает две высоконадежные, безопасные и эффективные технологии Eaton — ИБП и низковольтную коммутационную аппаратуру, вместе составляющие лучшее из предлагаемых на рынке решений в сфере резервного электроснабжения.

Коммутационная аппаратура Power Xpert CX совместима с ИБП Power Xpert 9395P и Eaton 93PM и в одном решении включает:

- Подводящие питающие линии
- Байпас для технического обслуживания
- ИБП
- Отводящие питающие линии

В итоге получается безопасное, быстрое, универсальное, надежное и комплексное комбинированное решение для распределения и бесперебойной резервной подачи электроэнергии.

Комплексное решение для распределения энергии и резервного энергоснабжения с использованием ИБП

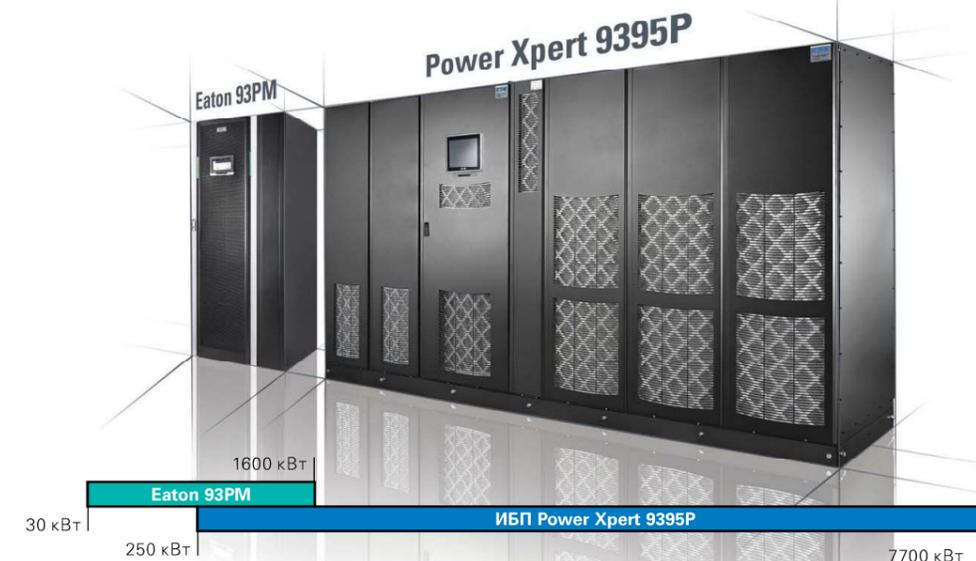
Высококачественные компоненты производства Eaton проходят тщательный отбор для обеспечения надежности и безопасности. Они оцениваются на соответствие требованиям действующих стандартов для ИБП и коммутационной аппаратуры и обеспечивают безопасность и надежность в работе и отказоустойчивость в условиях коротких замыканий.

Ускоренный вывод продукции на рынок за счет оптимизации конструкции

С помощью разработанных комплексных решений Eaton Connected позволяет планировать и устанавливать системы быстрее и проще, чем при использовании стандартных электротехнических компонентов. Модульная конструкция решения Eaton Connected позволяет оптимизировать конструкцию в соответствии с требованиями проекта. В результате получается решение, идеально подходящее для текущих потребностей, при минимальных начальных вложениях. В случае необходимости, можно легко, эффективно и с минимальными затратами изменить конфигурацию системы.

Свобода выбора

Существует два варианта систем резервного энергоснабжения: ИБП Eaton 93PM и Power Xpert 9395P, которые можно подключать непосредственно к коммутационной аппаратуре Power Xpert CX. ИБП с номинальной мощностью от 30 до 900 кВА и секцией статических выключателей до 1200 кВА способны работать в сложных условиях коротких замыканий.



Низкое напряжение Высокая надежность

Как в коммерческой, так и в промышленной сфере низковольтные силовые установки Power Xpert CX®, соответствующие требованиям IEC, обеспечивают надежное распределение питания и управление электродвигателями с номинальной силой тока до 6300 А.

Надежная система

Конструкция коммутационной аппаратуры Power Xpert CX была испытана независимой сторонней организацией на соответствие требованиям стандарта IEC 61439-2, а ее производство осуществляется в соответствии с требованиями современных международных стандартов.

Форма внутренних отделений 4В обеспечивает исключительно надежную работу в любых условиях.

Безопасная система

Для установок мощностью 300 кВА и ниже устройства Power Xpert CX могут быть изготовлены не только в цельном, но и в модульном исполнении, что позволяет проводить модификации без необходимости полностью отключать систему.

При удалении автоматически срабатывают размыкатели цепи, и, кроме того, устройства можно оснастить дополнительной блокировкой, обеспечивающей безопасность в любых ситуациях.



Гибкая система

Модульная конструкция означает, что характеристики CX можно наращивать при необходимости увеличить мощность вашей сети электропитания.

Также одно из преимуществ коммутационной аппаратуры данной серии — ее компактность. Помимо прочего, кабельные соединения могут быть расположены в верхней или нижней части, поэтому CX можно располагать в самых разных положениях в электроустановках различной конфигурации.