Liebert® EXS

мощностью от 10 до 80 кВА

ИБП с интегрированной и оптимизированной конструкцией, решение для высокоэффективной защиты трёхфазного оборудования



О компании Vertiv™

Компания Vertiv объединяет аппаратное обеспечение, программное обеспечение, аналитические данные и предлагает текущее обслуживание для обеспечения непрерывной работы, оптимальной производительности и роста жизненно важных приложений своих клиентов по мере развития их бизнес-потребностей. Компания Vertiv решает наиболее важные проблемы, актуальные для современных центров обработки данных, коммуникационных сетей, коммерческих и промышленных объектов, предлагая портфолио решений для обеспечения питания, охлаждения и организации ИТ-инфраструктуры, а также услуги, охватывающие как облачные среды, так и сетевую периферию. Штат компании Vertiv, головной офис которой находится в городе Колумбус (штат Огайо, США), насчитывает более 20 000 человек, а ее коммерческая деятельность ведется более чем в 130 странах мира. Дополнительную, актуальную информацию и последние новости Vertiv можно найти на сайте Vertiv.com

НАША ЦЕЛЬ

В компании Vertiv полагают, что существует более эффективный способ удовлетворить возрастающий во всем мире спрос на данные — способ, который основан на истинном энтузиазме и внедрении инноваций.

НАШЕ ПРИСУТСТВИЕ

ГЛОБАЛЬНОЕ ПРИСУТСТВИЕ

Центры производства и сборки **19**
Сервисные центры **270+**
Специалисты-наладчики, работающие на выезде **2700+**
Службы технической/экспертной поддержки **330+**
Центры/лаборатории по качеству обслуживания клиентов **17**



США и КАНАДА

Центры производства и сборки **7**
Сервисные центры **120+**
Специалисты-наладчики, работающие на выезде **850+**
Службы технической/экспертной поддержки **120+**
Центры/лаборатории по качеству обслуживания клиентов **4**

ЛАТИНСКАЯ АМЕРИКА

Центры производства и сборки **1**
Сервисные центры **20+**
Специалисты-наладчики, работающие на выезде **300+**
Службы технической/экспертной поддержки **25+**
Центры/лаборатории по качеству обслуживания клиентов **2**

ЕВРОПА, БЛИЖНИЙ ВОСТОК И АФРИКА

Центры производства и сборки **9**
Сервисные центры **70+**
Специалисты-наладчики, работающие на выезде **600+**
Службы технической/экспертной поддержки **90+**
Центры/лаборатории по качеству обслуживания клиентов **6**

АЗИАТСКО-ТИХООКЕАНСКИЙ РЕГИОН

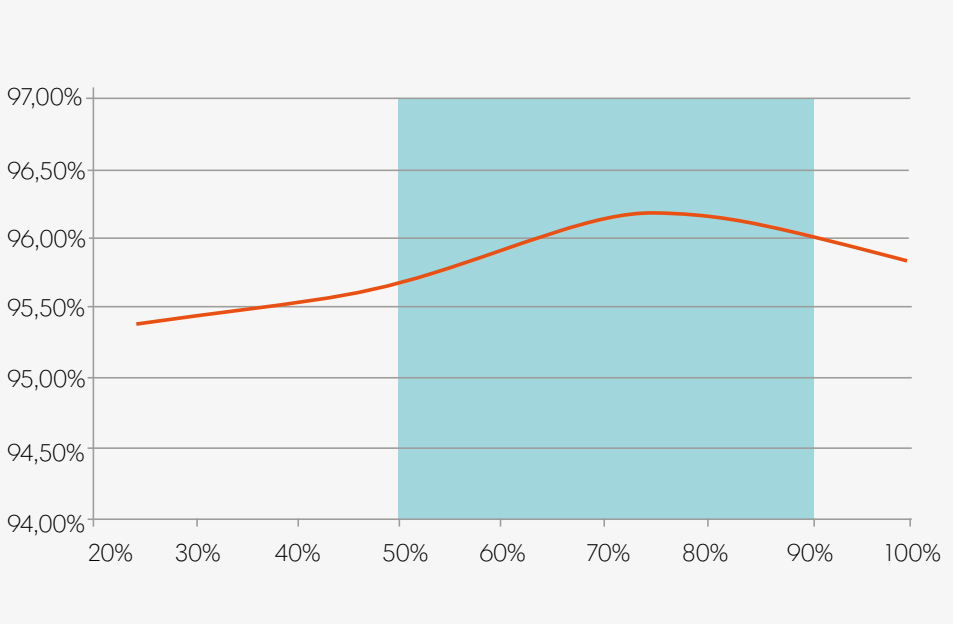
Центры производства и сборки **6**
Сервисные центры **60+**
Специалисты-наладчики, работающие на выезде **950+**
Службы технической/экспертной поддержки **90+**
Центры/лаборатории по качеству обслуживания клиентов **5**

Liebert® EXS мощностью от 10 до 80 кВА

Компактность и улучшенные характеристики

Новый Liebert® EXS — это моноблочный бестрансформаторный ИБП, обеспечивающий исключительные возможности для критически важных приложений. Благодаря повышенной эффективности двойного преобразования (до 96,2 %) обеспечивается значительная экономия средств и уменьшается как совокупная стоимость владения (TCO), так и воздействие на окружающую среду.

В то же время единичный выходной коэффициент и высокая плотность мощности позволяют Liebert EXS обеспечить максимально возможную активную мощность, при минимальной занимаемой площади оборудования. Улучшенная конструкция позволяет экономить пространство, занимаемое оборудованием, обеспечивая непрерывную защиту электропитания с оптимизированным временем автономной работы от внутренних батарей, что делает Liebert EXS идеальным как для ИТ-приложений, так и для других критически важных потребителей, таких как транспорт, аварийное освещение, здравоохранение, розничная торговля и государственные учреждения.



Кривая КПД Liebert® EXS

ВОЗМОЖНОСТИ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Коэффициент выходной мощности до 1
- КПД двойного преобразования до 96,2 %
- КПД в экономичном режиме ECO до 99 %
- Компактные размеры с несколькими конфигурациями системы автономной работы от внутренних батарей
- Доступно в версиях 3/3 и 3/1
- Интегрированный ремонтный байпас
- Встроенные входные и выходные выключатели
- Параллельная работа для обеспечения мощности и резервирования



ЦЕНТРАЛИЗОВАННАЯ СИСТЕМА ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ (CPSS)

Liebert EXS соответствует стандарту CEI EN 50171, определяющему требования для ИБП, и классифицируется как CPSS и, следовательно, может обеспечить необходимую аварийную мощность для критически важного оборудования обеспечения безопасности без ограничений по выходной мощности. Фактически, блок может использоваться для питания освещения аварийных выходов в случае обычного сбоя питания и для питания других систем обеспечения безопасности, таких как автоматические установки пожаротушения, сигнальные устройства защиты и оборудование для удаления дыма.

* При условии дополнительного предписания



ПРИМЕНЕНИЕ В СФЕРЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Систему Liebert EXS можно использовать в сфере железнодорожного транспорта (согласно стандарту EN 50121). Данный ИБП осуществляет питание специфических систем городских станций и обеспечивает высокую надежность критических важной инфраструктуры зданий. Фактически эта система снабжает электроэнергией информационные табло, охранно-сигнальные системы, автоматы для продажи билетов, а также ИТ-помещения, административные офисы и диспетчерские пункты.

Liebert® EXS мощностью от 10 до 80 кВА

Гибкость

Для обеспечения наилучшей защиты критически значимых нагрузок, конструкция ИБП линейки Liebert® EXS, оптимизирована к требованиям мощности, позволяя повысить гибкость при минимальном занимаемом пространстве.

Liebert EXS отличается особенной гибкостью за счет следующих факторов.

- Возможность конфигурации однофазного и трехфазного выхода
- Встроенная система, обеспечивающая параллельную работу до четырех блоков
- Общий или распределенный блок аккумуляторов
- Возможность конфигурации внутренних и внешних батарей для оптимизации времени батарейной поддержки
- Ролики для легкого перемещения ИБП

Конфигурация выхода

Модели Liebert EXS в вариантах до 20 кВ·А можно конфигурировать на месте установки в трех- (3/3) или однофазной (3/1) конфигурации, что обеспечивает гибкость при адаптации к изменениям в условиях установки.

Полная гальваническая развязка

Liebert EXS предлагает встроенную полную гальваническую развязку. Это означает, что разделительный трансформатор размещается в корпусе ИБП. Благодаря этому значительно сокращается занимаемая площадь, что обеспечивает экономию пространства.

Трансформатор можно подключить ко входу или к выходу ИБП для получения следующих преимуществ.

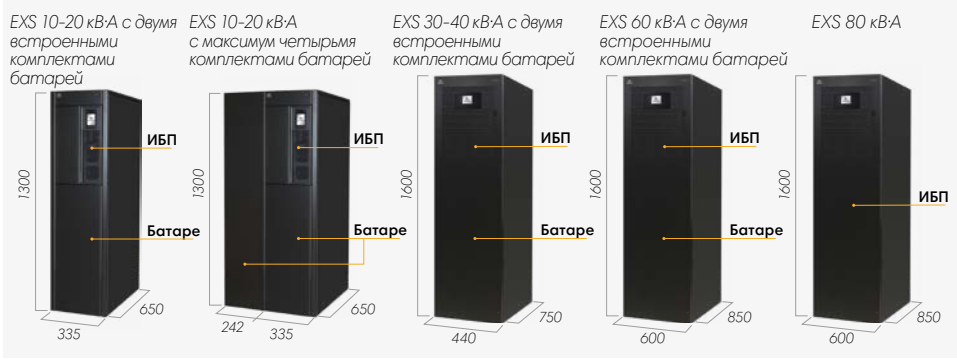
- Полная гальваническая развязка для применения в медицинских и других критически важных системах
- Установка с двумя независимыми входными источниками (с различными нейтралями)
- Установка с распределением без нейтрали

Встроенное автономное питание

Liebert EXS предоставляет оптимизированное автономное питание от встроенных батарей, обеспечивая значительное увеличение времени резервного питания при компактном размере.

Внутренняя компоновка позволяет установить до четырех комплектов батарей, благодаря чему есть возможность оптимально подбирать время автономии и уменьшить необходимость использования внешнего батарейного шкафа.

Таким образом достигается дополнительное снижение расходов на монтаж и снижаются требования к месту установки. Кроме того, Liebert EXS обеспечивает ускоренное время заряда, позволяя обеспечить резервное питание на длительное время.



Архитектура Liebert EXS

VERTIV™ *TRELLIS™*

Платформа Vertiv Trellis предназначена для оптимизации инфраструктуры и позволяет унифицировать управление ИТ-системами ЦОД и инфраструктурой объекта.

Платформа Vertiv Trellis может управлять емкостью, отслеживать материально-технические ресурсы, планировать изменения, визуально отображать конфигурацию, анализировать и рассчитывать потребление энергии и оптимизировать работу энерго- и охлаждающего оборудования, а также обеспечивает возможность создания виртуальной среды.

Платформа Vertiv Trellis осуществляет мониторинг ЦОД и дает четкое понимание системных взаимосвязей, помогая организациям, связанным с ИТ и оборудованием, наиболее эффективно осуществлять работу ЦОД. Универсальное комплексное решение позволяет получать полную информацию о работе ЦОД, принимать правильные решения и предпринимать обоснованные действия.

На месте эксплуатации

Возможность использования в параллельных системах

Liebert EXS позволяет подключать до четырех блоков Liebert параллельно. Одиночный ИБП можно адаптировать под использование в параллельной конфигурации путем простого изменения программных параметров, которые позволяют настроить требуемую конфигурацию системы. Кольцевое параллельное соединение, используемое в параллельной системе, обеспечивает непревзойденную надежность и исключает возможность возникновения единой точки отказа, обеспечивая идеальное распределение нагрузки и быстрое обнаружение любых изменений в состоянии системы.



Liebert EXS, параллельная конфигурация

Коммуникационные возможности

Liebert® EXS оснащён ЖК-дисплеем с многоязычным интерфейсом пользователя, позволяющим осуществлять тщательный контроль и управление состоянием и производительностью системы. Для подключения данного ИБП имеются следующие возможности.

- Беспотенциальные контакты
- Порт Intellislot для подключений SNMP, Modbus или релейной карты
- Интерфейс USB

Благодаря этим возможностям Liebert EXS совместим с любой системой управления зданием.

Программное обеспечение

Программное обеспечение Vertiv™ предотвращает неожиданные отключения сервера и минимизирует время простоя, предупреждая об угрозе потери питания и в случае необходимости запуская безопасную процедуру выключения операционных систем. Vertiv Nform™ позволяет клиентам более эффективно использовать возможности распределенного мониторинга подключенного к сети оборудования, обеспечивая централизованное управление распределенными системами.

Удобство технического обслуживания

Архитектура Liebert EXS разработана с целью оптимизации и упрощения установки и обслуживания за счет легко снимаемых элементов.

Такая архитектура значительно минимизирует необходимое для ремонта время и оптимизирует работоспособность. Liebert EXS также оснащается роликами для облегчения перемещения.



Платы расширения



Liebert EXS, 10–80 кВ·А

Удаленная служба диагностики и упреждающего мониторинга Vertiv LIFE™

Сервисная программа Vertiv гарантирует, что критически важная система защиты оборудования вашей компании будет поддерживаться в состоянии постоянной готовности.

Система удаленной диагностики и упреждающего мониторинга Vertiv LIFE™ обеспечивает раннее оповещение об аварийных состояниях ИБП и нарушениях рабочих режимов.

Это позволяет эффективно проводить профилактическое обслуживание, быстро реагировать на инциденты

и удаленно исправлять ошибки, обеспечивая полную безопасность и гарантируя спокойную работу.

Служба Vertiv LIFE обеспечивает следующие преимущества.

Гарантия безотказной работы

Постоянный мониторинг параметров ИБП, позволяющий обеспечить максимальную доступность системы.

Устранение неисправности с первой попытки

Данные, получаемые во время профилактического мониторинга системы и измерений, позволяют инженерам нашей компании устранять неполадки при первом выезде на объект.

Упреждающий анализ

В сервисных центрах Vertiv LIFE наши специалисты анализируют данные и тенденции в работе вашего оборудования и рекомендуют действия, которые позволят обеспечить максимальную производительность.

Минимизация совокупной стоимости владения оборудованием

Благодаря непрерывному наблюдению за всеми важными параметрами максимально повышается производительность системы, снижается до минимума число выездов на объект и увеличивается срок службы вашего оборудования.

Быстрое реагирование на аварийные ситуации

Система обслуживания Vertiv LIFE позволяет незамедлительно определять наиболее эффективный порядок действий благодаря постоянному обмену данными между системой Liebert EXS и сервисными центрами Vertiv LIFE.

Создание отчетов

В отчеты включаются такие сведения, как рабочее состояние оборудования заказчика и его эксплуатационные характеристики.

Технические характеристики Liebert® EXS

Технические характеристики							
Номинальная мощность (кВА)	10	15	20	30	40	60	80
Вход							
Номинальное входное напряжение (В)	380/400/415 (три фазы + N + PE)						
Диапазон входного напряжения без питания от батарей (В)	173 - 498*			228 - 475*			
Номинальная частота (Гц)	50/60						
Диапазон входной частоты (Гц)	40 to 70						
Входной коэффициент мощности при полной нагрузке (кВт/кВА)	0.99						
Коэффициент нелинейных искажений при полной линейной нагрузке (THDI %)	≤ 3%*						
Допуск по напряжению на байпасной линии (%)	может быть выбрано от +20 до -40						
Допуск по частоте на байпасной линии (%)	±20 (±10 можно выбрать)						
Батарея							
Количество батарейных блоков в линейке	24-40*			24-40*			
Температурная компенсация напряжения (мВ/°C/элемент)	-3.0						
Максимальный ток зарядного устройства (А)	13			12.5		25	
Выход							
Номинальное выходное напряжение (В)	380/400/415 (трехфазное + N + PE) или 220/230/240 (однофазное + N + PE)			380/400/415 (однофазное+ N + PE)			
Номинальная выходная частота (Гц)	50/60						
Максимальная активная мощность (кВт)	10	15	20	30	40	60	80
Суммарные нелинейные искажения при полной линейной нагрузке (%)	2						
Перегрузочная способность инвертора	105% в течение 60 мин; 125% в течение 5 мин; 150% в течение 1 мин; >150% в течение 200 мс			105% в течение 60 мин; 125% в течение 10 мин; 150% в течение 1 мин; >150% в течение 200 мс			
КПД двойного преобразования	До 96.2%						
КПД в экономичном режиме Eco (%)	До 99%						
Габариты							
Размеры, Ш × Г × В (мм)	335 x 650 x 1300 (стандартная версия) 577 x 650 x 1300 (расширенная версия)			440 x 750 x 1600		600 x 850 x 1600	600 x 850 x 1600
Вес нетто/отгрузочный вес (без аккумулятора) (кг)	85/115 (стандартная версия)			200/250		215/265	230/270
Вес нетто/отгрузочный вес (включая 2*32 аккумулятора) (кг)	285/315 (стандартная версия)			600/650		700/750	NA
Общие Сведения							
Шум на расстоянии 1 м (дБА)	≤58					<60	<60
Шум на расстоянии 1 м (дБА)	1500 м без ухудшения характеристик (макс. 3000 м)						
Температура Эксплуатации (°C)	До 50*			До 40			
Степень защиты МЭК (60529)	IP20						
Общие требования к ИБП и требования по безопасности	EN/IEC/AS 62040-1						
Требования к ИБП по электромагнитной совместимости	EN/IEC/AS 62040-2						
Классификация ИБП согласно CEI EN 62040-3	VFI-SS-111						

* В зависимости от условий.

Демонстрационный центр Customer Experience Center

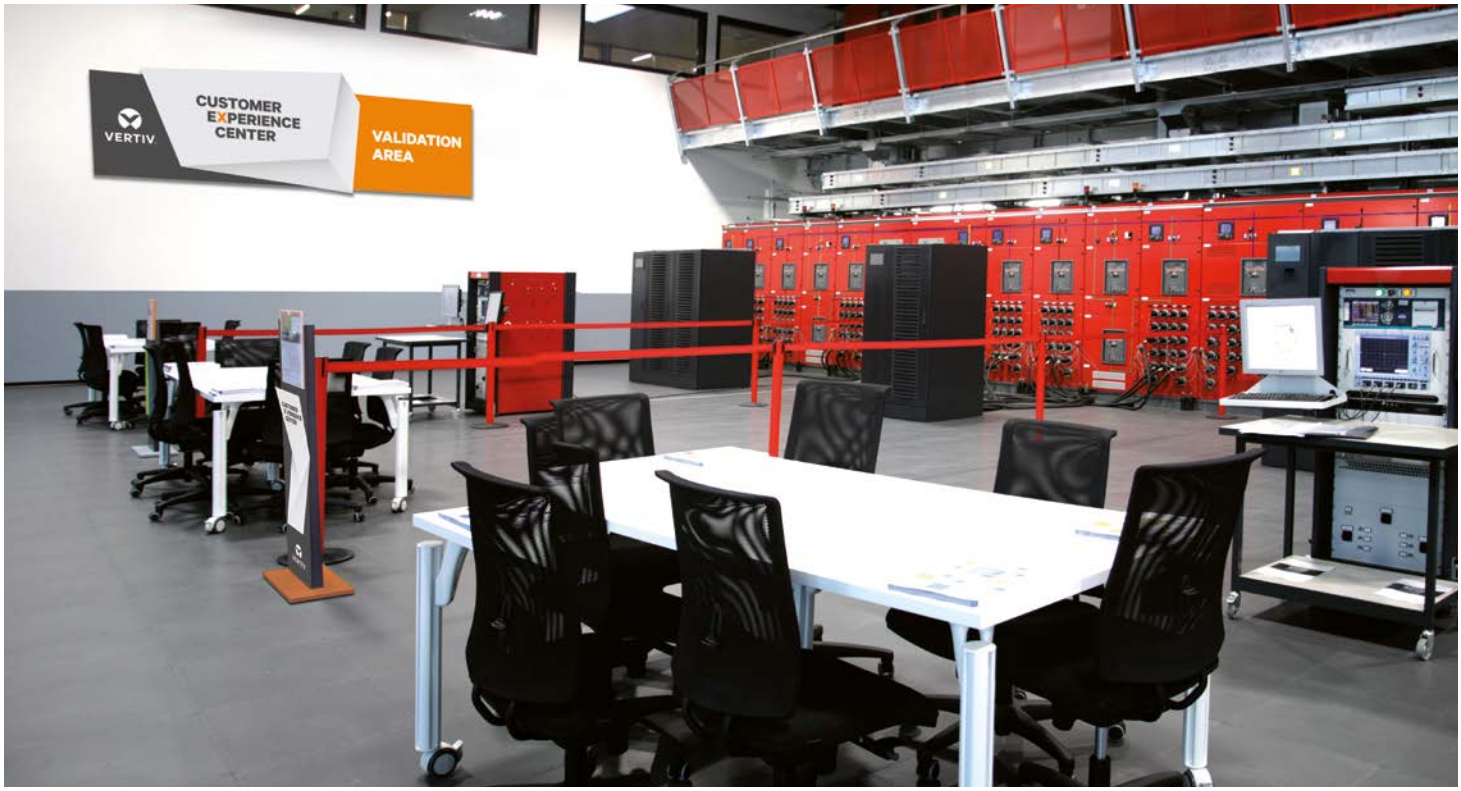
В современном демонстрационном центре Customer Experience Center компании Vertiv™, расположенном в Кастель Гуэльфо (Болонья, Италия), наши клиенты могут познакомиться с многочисленными технологиями, применяемыми в ЦОД, при поддержке консультантов из подразделения исследований и разработок и при участии опытных инженеров.

Посетители центра могут принять участие в демонстрационных мероприятиях, показывающих технические характеристики, функциональную совместимость и эффективность систем ИБП компании Vertiv в реальных условиях. За всеми процессами можно наблюдать из центра управления, в котором доступны данные о производительности в реальном времени, отчеты, а также обзор всей демонстрационной зоны. Центр поддерживает одновременное проведение тестов с полной нагрузкой до 4000 А.

Зона, выделенная для испытаний систем ИБП, состоит из четырех тестовых станций, каждая из которых обеспечивает мощность до 1,2 МВ·А. В ходе тестирования испытываются как отдельные модули, так и системы в целом. Также существует возможность подключения вспомогательных распределительных систем заказчика. При этом гарантируется удобный монтаж и быстрый ввод в эксплуатацию крупных систем электропитания. Испытания можно настраивать в зависимости от сложности, размера и количества компонентов ИБП в конкретной конфигурации.
Центр Customer Experience Center обеспечивает три режима тестирования.

- Демонстрационный — выполняется для новых продуктов с целью демонстрации характеристик ИБП
- Стандартный — проверочный тест, демонстрирующий соответствие стандартных технических характеристик ИБП каталожным характеристикам ИБП и стандартам IEC 62040-3
- Пользовательский — тест, предназначенный для проверки выполнения заданных технических требований заказчика.







Vertiv.ru | Представительство Vertiv, 115035, Москва, Космодамианская наб., д. 52, стр. 5 GB188146827

© 2019 Vertiv Co. Все права защищены Vertiv™ Services являются торговыми марками или зарегистрированными торговыми марками Vertiv Co. Все остальные упомянутые названия и логотипы являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками соответствующих владельцев. Данный документ был составлен с максимальной точностью и полнотой, однако компания Vertiv Co. не несет никакой ответственности и отказывается от любых обязательств по возмещению убытков в связи с использованием данной информации, а также относительно каких-либо ошибок или опущений в данном документе. Технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

MKA4L0RUEXS Rev.4-07/2019