



Liebert®

CRV
от 11 кВт до 50 кВт

Эффективное охлаждение
ИТ-оборудования



Vertiv™

Компания Vertiv разрабатывает, создает и обслуживает важнейшие технологии, обеспечивающие работу жизненно важных приложений для центров обработки данных, коммуникационных сетей, коммерческого и промышленного оборудования. Мы поддерживаем современные растущие рынки мобильных технологий и облачных вычислений с помощью наших продуктов, обеспечивающих управление электрической, тепловой энергией и инфраструктурой, а также программного обеспечения и решений, объединенных в глобальную сервисную сеть. Наши знания, глобальный охват и опыт, который насчитывает десятилетия и включает такие бренды, как ASCO®, Chloride®, Liebert®, NetSure™ и Trellis™, позволяют нашей команде экспертов заниматься решением ваших самых сложных задач и создавать технологии, которые помогут вашим системам работать, а вашему бизнесу двигаться вперед. Вместе мы создаем будущее, в котором критические технологии работают всегда.

YOUR VISION, OUR PASSION.

VertivCo.com/ru-EMEA

Внутрирядный кондиционер Liebert® CRV

Внутрирядный блок охлаждения Liebert CRV оптимизирован для обеспечения максимального охлаждения при минимальном форм-факторе.

Этот блок, разработанный специально для малых и средних центров обработки данных (ЦОД), обеспечивает охлаждение на уровне стойки с серверами. При разработке системы Liebert CRV преследовалась цель обеспечить высокую эффективность и доступность путем забора горячего воздуха из коридоров ЦОД и возврата охлажденного воздуха в серверы (холодный коридор).

Система Liebert CRV доступна в версиях с прямым расширением и с применением охлажденной воды, а также в двух исполнениях по ширине каркаса: 600 мм и 300 мм (компактная). Блок охлаждения обеспечивает возможность полной нагрузки оборудования и модуляцию воздушного потока с целью соответствия нагрузкам серверов. При этом, за счет применения спирального компрессора, оборудованного функцией модуляции нагрузки, электронным расширительным клапаном и вентиляторами с электронным

управлением и регулируемой скоростью вращения, снижается потребление энергии. Система Liebert CRV — это комплексное внутрирядное решение, которое включает в себя все основные функции блоков охлаждения, такие как охлаждение, увлажнение, осушение, повторный нагрев, фильтрация воздуха, а также функции контроля образования конденсата, управления температурой и влажностью, оповещения и обмена данными.

Более того, благодаря применению системы управления Vertiv™ ICOM™, предназначенной для оптимизации работы блока путем интеллектуального управления системными компонентами, повышается производительность и энергоэффективность блока. Доступ ко всем компонентам легко осуществляется со стороны передней и задней панелей блока, благодаря чему его удобно обслуживать.

За счет применения простой системы расположения кабелей и трубок, выведенных в верхнюю и нижнюю часть блока, монтаж устройства не составляет труда.



Система Liebert CRV 300 мм DX



Охлаждающее оборудование для крупных и малых центров обработки данных

Разработан для оптимизации производительности объектов ИТ

Автономный блок кондиционирования Liebert® CRV специально предназначен для охлаждения рядных стоек ЦОД.

Liebert CRV представляет собой кондиционер воздуха с большим количеством опций, позволяющий управлять температурой и влажностью, осуществлять фильтрацию воздуха и оснащенный системой оповещения, что дает возможность поддерживать температуру центров обработки данных на надлежащем уровне.

Блок предназначен для непрерывного мониторинга колебаний тепловой нагрузки и обеспечения наиболее эффективного и экономичного охлаждения.

Liebert CRV: простой, безопасный, адаптивный.

Liebert CRV — это блок, выполненный по типу «подключи и работай». Он предназначен как для открытых, так и замкнутых структур.

Охлаждение обеспечивается на уровне стойки с серверами, а не на уровне помещения. Блок Liebert CRV забирает и фильтрует горячий воздух из коридоров ЦОД, возвращая его к серверам охлажденным.

Встроенные воздухораспределительные устройства точно направляют воздушный поток к точке тепловой нагрузки.

Кроме того, блок Liebert CRV соответствует требованиям, предъявляемым при работе с критически важным оборудованием, и всегда гарантирует надлежащий уровень температуры и влажности при эксплуатации серверов.

Liebert CRV обеспечивает точный уровень охлаждения, требуемый для серверов, изменяя скорость воздушного потока и холодопроизводительность. В зависимости от монтажных требований, блок доступен в двух версиях:

- Независимая система охлаждения переменной мощности (до 36 кВт) с прямым расширением, доступная в исполнениях с шириной каркаса 300 и 600 мм, оснащается конденсатором вертикальной или горизонтальной установки
- Система с охлажденной водой мощностью до 50 кВт, доступная в вариантах 300 и 600 мм.

ВОЗМОЖНОСТИ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Блоки варьируются по мощности в пределах от 11 до 50 кВт в версиях с применением охлажденной воды и с прямым испарением
- Достигается максимальный уровень экономии энергии в отрасли – увеличение составляет до 50 % при комбинации блока Liebert CRV с технологией изоляции «холодного коридора» Vertiv™ SmartAisle™
- Лучший в своем классе блок управления температурой для рядных решений.
- Благодаря возможности настройки производительности системы распределения воздушного потока на месте гарантируется максимальная эффективность системы охлаждения
- Встроенный контроллер Vertiv ICOM™ предназначен для контроля производительности и управления воздушным потоком при помощи вентиляторов с электронным управлением и спиральных компрессоров с переменной производительностью.
- Система в высшей степени соответствует требованиям масштабируемой ИТ-инфраструктуры: повышенная охлаждающая способность, пониженный уровень шума, высокая эффективность в сравнении с аналогичными системами, в которых применяется охлажденная вода и непосредственное испарение.

Обеспечивает доступность при любых рабочих условиях

Обеспечение непрерывной доступности вашей ИТ-инфраструктуры

С помощью встроенного контроллера Vertiv™ ICOM™ блок Liebert® CRV осуществляет мониторинг колебаний температуры и влажности, непрерывно адаптируясь к изменениям режима нагрузки.

Кроме того, это увеличивает эксплуатационную надежность и безопасность ИТ-оборудования.

Благодаря непрерывному мониторингу температуры и широким возможностям управления блок Liebert CRV обеспечивает бесперебойную работу серверов при любых рабочих условиях.

Кроме того, функция параллельного распределения нагрузки делает возможным управление конфигурациями N+1.

Соответствие главным требованиям для ИТ

Способность блока Liebert CRV регулировать производительность позволяет поддерживать точный и постоянный уровень температуры и влажности.

Изменяемая производительность Liebert CRV способствует увеличению работоспособности ЦОД как во время стандартной работы, так и при изменении нагрузки.

Уменьшение циклов пусков/остановов увеличивает эксплуатационную надежность блока и продлевает срок службы критических компонентов.

Интегрированные компрессоры с регулированием холодопроизводительности позволяют исключить пики потребляемой мощности и снизить нагрузку на компоненты. Liebert CRV использует специализированную систему управления, которая также позволяет компрессору работать в том случае, если наружная температура воздуха превышает стандартные предельные значения.



Автономный блок кондиционирования Liebert CRV 600 мм специально предназначен для охлаждения стоек с оборудованием.

Исключительная гибкость для открытых и закрытых архитектур

Подходит для широкого спектра случаев применения

Liebert® CRV предназначен для охлаждения как в новых, так и в существующих помещениях ЦОД, с фальшполом и без него. Этот блок превосходно вписывается в инфраструктуру ЦОД размером до 50 стоек независимо от тепловой нагрузки.

Гибкая конфигурация

Liebert CRV можно сконфигурировать для контроля температуры и влажности. Варианты блока Liebert® CRV шириной 300 мм и 600 мм разработаны специально для ЦОД и отвечают всем требованиям с точки зрения оптимизации установочной площади а также капитальных и эксплуатационных затрат.



Оптимальный контроль воздушного потока

Вентиляторы с электронной коммутацией (EC) и компрессоры с регулируемой производительностью, управляемые посредством встроенного контроллера Vertiv™ ICOM™, обеспечивают гибкость управления производительностью системы и параметрами воздушного потока для создания оптимальных рабочих условий ИТ-оборудования.

Liebert CRV, разработанный с использованием передовых компьютерных технологий моделирования динамики текущих сред, обеспечивает наилучшее распределение воздуха внутри стоек. Исключительно эффективный уровень распределения воздуха подтвержден в ходе полномасштабных лабораторных и полевых испытаний.

Оптимизация совокупной стоимости владения (CCB)

Оптимальные результаты

Идеально подходящий для охлаждения стоек и разработанный специально для высоких температур отработанного воздуха, блок Liebert CRV оптимизирует распределение воздуха и обеспечивает максимальную эффективность, что позволяет значительно сократить производственные издержки и сэкономить затраты на электроэнергию. Использование экологически безопасного хладагента R410A также обеспечивает максимальную эффективность эксплуатации.

Упрощенная процедура установки блока Liebert CRV требует минимальных трудозатрат на подключение и запуск. Снижение CCB обусловлено гибкостью настройки систем Liebert CRV. Устройство может интегрироваться в существующую систему стоек или использоваться в виде объединенного решения со стойками, ИБП и системой мониторинга.

Энергоэффективная система охлаждения

Встроенный контроллер Vertiv ICOM, оснащенный двадцатью датчиками температуры стоек, осуществляет непрерывный мониторинг тепловой нагрузки и управление блоком Liebert CRV; благодаря контроллеру максимально повышается энергоэффективность системы и снижается уровень потребляемой энергии.

Компрессоры с переменной производительностью, с помощью которых осуществляется управление производительностью системы охлаждения, позволяют снизить потребляемую мощность при частичных нагрузках. Электронно-коммутируемый вентилятор позволяет регулировать воздушный поток и снижать потребляемую вентилятором мощность.



Встроенный контроллер Vertiv™ ICOM™ осуществляет мониторинг колебаний температуры и влажности, непрерывно управляя производительностью блока Liebert® CRV в соответствии с изменениями режима нагрузки.

Служба удаленной диагностики и упреждающего мониторинга Vertiv™ LIFE™ Services

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



Система удаленной диагностики и упреждающего мониторинга **Vertiv™ LIFE™ Services** обеспечивает раннее оповещение об аварийных состояниях системы охлаждения и нарушениях рабочих режимов. Это позволяет проводить эффективные упреждающие мероприятия по техническому обслуживанию, быстро реагировать на сбои и удаленно их устранять, что обеспечивает полную безопасность и спокойствие заказчика.

Служба **Vertiv LIFE Services** обеспечивает следующие преимущества:

Гарантия безотказной работы

Постоянный мониторинг параметров блока позволяет обеспечить максимальную доступность системы.

Вероятность устранения неполадки с первой попытки

Профилактический мониторинг и измерения обеспечивают полную готовность наших инженеров по обслуживанию к устранению неполадки при первом выезде на объект.

Упреждающий анализ

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

Минимизация общей стоимости владения объектами оборудования. Непрерывное наблюдение за всеми важными параметрами, в свою очередь, максимально повышает

производительность, минимизирует число выездов на месте и увеличивает срок службы оборудования заказчика.

Быстрое реагирование на инциденты

Благодаря постоянному обмену данными между системой **Liebert® CRV** заказчика и нашими **Vertiv LIFE Services** сервисными центрами система **Vertiv LIFE Services** позволяет незамедлительно определять наиболее эффективный порядок действий.

Отчетность

В отчетах содержатся такие сведения, как рабочее состояние оборудования заказчика и эксплуатационные характеристики.

Интерфейсы мониторинга оборудования клиентов

Сетевой доступ к базовой информации

Доступ к базовой информации о работе устройств можно получить с помощью функции мониторинга системы Vertiv™ ICOM™, доступной через подключение Ethernet. Веб-браузер — единственное, что потребуется для подключения к локальному или удаленному веб-интерфейсу устройства.

Мониторинг и управление системой через существующую сеть при помощи вашего веб-браузера

Система Liebert® CRV может оснащаться сетевой платой Vertiv IntelliSlot®, которая позволяет использовать все преимущества сети Ethernet и обеспечивает удаленный мониторинг с помощью вашего компьютера, центра управления сетью или других сетевых устройств посредством стандартного веб-браузера. Для доступа к информации устройства можно использовать обычный веб-браузер для соединения по протоколу HTTP или ПО системы управления сетью для работы через протокол SNMP.

Интеграция мониторинга в существующую систему управления зданием

Поскольку плата Vertiv IntelliSlot поддерживает протоколы Modbus RTU и Modbus TCP, при необходимости блок Liebert CRV можно интегрировать в существующую систему управления зданием. Поддержка SCADA обеспечивается посредством BACnet через IP карту.

Централизованное управление на базе программного обеспечения Vertiv™ Nform™

По мере развития бизнеса расширяется инфраструктура критически важного оборудования, и ключевое значение для успеха в бизнесе имеет централизованное управление. Возможность подключения к оборудованию, расположенному в критически важной зоне, — лишь одна из задач мониторинга.

Vertiv Nform максимально использует возможности подключения устройств Liebert CRV для обеспечения централизованного мониторинга распределенного оборудования.

Используя сетевые технологии и протокол SNMP, которые поддерживаются всеми коммуникационными платами Vertiv IntelliSlot, Vertiv Nform централизованно управляет сигналами аварии и предоставляет интуитивно понятный интерфейс для доступа к критически важной информации о состоянии оборудования. Vertiv Nform обеспечивает доступность критически важной информации о системе для специалистов по обслуживанию, где бы они ни находились. Благодаря этому они могут быстрее отреагировать на возникшие неполадки, что гарантирует максимальные показатели работоспособности систем организаций, специализирующихся в области ИТ.

Vertiv SiteScan® Web контроль, сохранение данных, управление энергопотреблением и планирование

Если заказчику требуются расширенные функции управления критически важным оборудованием, рассредоточенным по нескольким точкам динамично развивающегося международного предприятия, ему поможет Vertiv SiteScan Web — система централизованного управления критически важным оборудованием, возможности которой выходят за рамки стандартной схемы реагирования на возникшие неисправности.

Возможности Vertiv SiteScan Web:

- Мониторинг и управление в режиме реального времени
- Управление событиями и составление отчетности
- Анализ данных и тенденций
- Интеграция в систему управления зданием.

Vertiv SiteScan Web представляет собой комплексное решение по управлению критически важными системами, предназначенное для поддержания их надежности с помощью графического представления данных, управления событиями и экспорта данных. При помощи стандартного веб-интерфейса пользователи могут с легкостью получить доступ к системе из любого места и в любое время.

Варианты применения: примеры помещений ЦОД

Помещения ЦОД с количеством стоек до 10

Блок Liebert® CRV располагается в непосредственной близости от серверов в случае его установки для шкафов сетевого доступа и небольших компьютерных залов с фальшполом или без него.

Блок охлаждения, оснащенный десятью датчиками температуры, изменяет воздушный поток в соответствии с текущей потребностью сервера.

Решение с прямым расширением

Если система с охлажденной водой отсутствует, а чиллеры невозможно установить из-за физических ограничений систем здания, оптимальным решением будет система с прямым расширением.

Если внутренний и наружный блоки установлены в непосредственной близости друг от друга, система прямого расширения может

обеспечить значительное снижение продолжительности и стоимости монтажа. Одним из преимуществ блока Liebert CRV с прямым расширением является использование экологически безопасного хладагента R410A. В блоке также используется спиральный компрессор с переменной производительностью, который позволяет мгновенно изменять рабочие характеристики в зависимости от требований сервера

к охлаждению. Благодаря этой технологии значительно уменьшает количество пусков/остановов и повышается срок службы охлаждающего оборудования вашей организации. Блок Liebert CRV работает с высокой температурой возвращаемого воздуха, что позволяет повысить холодопроизводительность до максимума и увеличить эффективность без роста нагрузки на компрессоры.

Помещения ЦОД с количеством стоек до 50

Интеграция блока Liebert® CRV в систему Vertiv™ SmartAisle™ является идеальным решением для «изоляции холодного коридора» в небольших ЦОД, требующих расширения площади из-за высокой плотности мощности. Такое решение обладает дополнительным преимуществом — отсутствует необходимость в установке фальшполов или увеличения высоты помещения.

Система охлажденной воды с технологией Vertiv™ SmartAisle™

Технология Vertiv SmartAisle разделяет горячий отработанный воздух и холодный подаваемый воздух, оптимизируя работу системы охлаждения в целом. Увеличение температуры в помещении позволяет значительно уменьшить мощность монтируемых на полу охлаждающих блоков, что уменьшает общий объем капиталовложений. Более высокий холодильный коэффициент (EER) также увеличивает энергосбережение и значительно снижает эксплуатационные расходы. Данное решение обеспечивает

наилучшие результаты при использовании вместе с чиллером Liebert HPC — максимальная эффективность естественного охлаждения и уменьшение затрат при эксплуатации.

Преимущества комбинации Liebert CRV с чиллером с естественным охлаждением Liebert HPC

Оптимизированные решения с использованием охлажденной воды позволяют снизить энергопотребление:

- Благодаря электронно-коммутируемым вентиляторам и близкому расположению блока к

стойкам кондиционер Liebert CRV сводит к минимуму энергопотребление вентиляторов и позволяет производить регулирование в соответствии с уровнем нагрузки сервера

- Так как блок Liebert CRV специально разработан с учетом высоких температур возвращаемого воздуха, он может работать при высоких температурах охлажденной воды, сохраняя прежнюю производительность. При этом время работы чиллера в режиме фрикулинга до максимума.

Вариант 1	Количество стоек	от 1 до 4
	Тепловая нагрузка	До 20 кВт
	Площадь	От 5 м² до 15 м²
	Фальшпол	-
	Рекомендуемое решение	Прямое расширение



Вариант 2	Количество стоек	До 10
	Тепловая нагрузка	До 100 кВт
	Площадь	До 30 м²
	Фальшпол	-
	Рекомендуемое решение	Прямое расширение



Вариант 3	Количество стоек	от 10 до 20
	Тепловая нагрузка	До 200 кВт
	Площадь	До 50 м²
	Фальшпол	-
	Рекомендуемое решение	Охлажденная вода



Вариант 4	Количество стоек	До 50
	Тепловая нагрузка	До 300 кВт
	Площадь	До 100 м²
	Фальшпол	-
	Рекомендуемое решение	Охлажденная вода



Технические данные блока Liebert® CRV

		CR011RA	CR021RA	CR020 RA/W	CR035RA/W	CR038RC	CR060RC	CR040	CR050
Явная холодопроизводительность	[кВт]	11.7	20.7	24.2	37.7	38.4	57.0	46.6	57.9
Номинальный расход воздуха	м³/ч	2700	4050	4170	5540	5420	7758	5650	7410
Вес	[кг]	220	230	335 / 350	365 / 385	220	230	330	365
Контроль влажности		Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Нет
Габариты (В x Ш x Д)	[мм]	2000x300x1100		2000x600x1175		2000x300x1100 (*)		2000x600x1175	

Примечание. Приведенные выше показатели производительности соответствуют температуре воздуха на входе 38 °С, температуре конденсации для блоков с воздушным и водно-гликолевым охлаждением 45 °С, температуре охлажденной воды 7/12 °С. (*) Устройство также доступно в исполнении высотой 2200 мм и длиной 1200 мм.



W

Система Liebert® CRV 300 мм CW

СТАНДАРТНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ И ОПЦИИ	
Исполнение DX	Исполнение CW
<ul style="list-style-type: none"> Высокоэффективный спиральный компрессор с регулированием Электронный расширительный клапан Электронно-коммутируемые вентиляторы Хладагент R410A Настраиваемая система дефлекторов Подключение сверху и снизу Ролики и ножки, регулируемые по высоте Фильтры с классом фильтрации до F5 и реле загрязнения фильтра Электродный увлажнитель 1-ступенчатый электронагреватель Внутренний конденсатный насос Большой графический дисплей контроллера Vertiv™ ICOM™ (6) Дистанционные датчики температуры стойки Плата мониторинга для сети Интернет, Modbus и BACnet 5-портовый коммутатор Ethernet. 	<ul style="list-style-type: none"> Электронно-коммутируемые вентиляторы 3- или 2-ходовой вентиль с приводом на напряжение 0–10 В Настраиваемая модульная система дефлекторов Подключение сверху и снизу Ролики и ножки, регулируемые по высоте Фильтры с классом фильтрации до F5 и реле загрязнения фильтра Электродный увлажнитель 1-ступенчатый электронагреватель Внутренний конденсатный насос Большой графический дисплей контроллера Vertiv ICOM (6) Дистанционные датчики температуры стойки Плата мониторинга для сети Интернет, Modbus и BACnet 5-портовый коммутатор Ethernet.

ДОПОЛНИТЕЛЬНО ДОСТУПНЫЕ КОМПОНЕНТЫ	
Исполнение DX	Исполнение CW
<ul style="list-style-type: none"> Дополнительный дисплей контроллера Vertiv ICOM Дополнительные датчики температуры стоек Кожух компрессора (модели шириной 600 мм) Двойной источник питания с системой перевода на резервный источник Плата мониторинга Vertiv SITESCAN® 	<ul style="list-style-type: none"> Дополнительный дисплей контроллера Vertiv ICOM Дополнительные датчики температуры стоек Двойной источник питания с системой перевода на резервный источник Плата мониторинга Vertiv SITESCAN Измеритель охлаждающей способности

Соединение блоков Liebert® CRV с воздухоохлаждаемыми конденсаторными блоками

Модель	Температура окружающего воздуха до 35 °С		Температура окружающего воздуха до 40 °С		Температура окружающего воздуха до 46 °С	
	Стандартное исполнение	Низкошумное исполнение	Стандартное исполнение	Низкошумное исполнение	Стандартное исполнение	Низкошумное исполнение
CR011RA	1 x HCR17	1 x HCR33	1 x HCR33	1 x HCR43	1 x HCR43	1 x HCR51
CR021RA	1 x HCR33	1 x HCR43	1 x HCR43	1 x HCR51	1 x HCR51	1 x HCR59
CR020RA	1 x HCR33	1 x HCR43	1 x HCR43	1 x HCR51	1 x HCR51	1 x HCR59
CR035RA	1 x HCR51	1 x HCR59	1 x HCR51	1 x HCR59	1 x HCR76	1 x HCR88

Размеры конденсаторов

		Ширина	Глубина	Высота	Вес
HCR17	[мм] / [кг]	896	1053	980	49
HCR33	[мм] / [кг]	1112	1340	910	75
HCR43	[мм] / [кг]	1112	2340	910	92
HCR51	[мм] / [кг]	1112	2340	910	93
HCR59	[мм] / [кг]	1112	2340	910	102
HCR76	[мм] / [кг]	1112	3340	910	136
HCR88	[мм] / [кг]	1112	3340	910	165

Соединение блоков Liebert CRV с драйкулерами

Модель	Температура окружающего воздуха до 30 °С		Температура окружающего воздуха до 35 °С		Температура окружающего воздуха до 40 °С	
	Стандартное исполнение	Низкошумное исполнение	Стандартное исполнение	Низкошумное исполнение	Стандартное исполнение	Низкошумное исполнение
CR20RW	1 x ESM018	1 x ELM018	1 x EST028	1 x ELM027	1 x EST050	1 x ELT047
CR35RW	1 x EST028	1 x ELM027	1 x EST050	1 x ELT055	1 x EST070	1 x ELT065

Размеры драйкулеров

		Ширина	Глубина	Высота	Вес
ESM018	[мм]	2236	820	1030	82
EST028	[мм]	2866	1250	1070	133
EST050	[мм]	2866	1250	1070	193
EST070	[мм]	4066	1250	1070	283
ELM018	[мм]	2236	820	1030	94
ELM027	[мм]	3136	820	1030	139
ELT047	[мм]	4066	1250	1070	225
ELT055	[мм]	4066	1250	1070	254
ELT065	[мм]	5266	1250	1070	302

ОХЛАЖДЕНИЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ ОХЛАЖДЕННОЙ ВОДЫ

Блоки охлаждения с применением охлажденной воды можно использовать в комбинации с чиллерами компании Vertiv™ (линейка Liebert NPC или Liebert AFC). Чиллеры серии Liebert NPC представлены в различных исполнениях с воздушным или водяным охлаждением. Эти блоки, доступные с разными порогами шума и режимами естественного охлаждения, значительно расширяют возможности с точки зрения экономии энергии системы. Чиллеры с естественным охлаждением Liebert NPC доступны в диапазоне мощности от 40 кВт до 1600 кВт. Адиабатические чиллеры естественного охлаждения серии Liebert AFC доступны в исполнениях с мощностью от 500 кВт до 1450 кВт и специально предназначены для обеспечения максимальной эффективности и доступности ЦОД.



Инфраструктура управления климатом для малых и больших ЦОД



Liebert® HPC

Широкий модельный ряд чиллеров с естественным охлаждением мощностью от 40 до 1600 кВт

- Создан специально для ЦОД и для работы с системой Vertiv™ SmartAisle™
- Версия с максимальной экономией энергии
- Уникальные функции управления с помощью контроллера Vertiv ICOM™.

Liebert PDX Liebert PCW

Мощность от 5 до 220 кВт

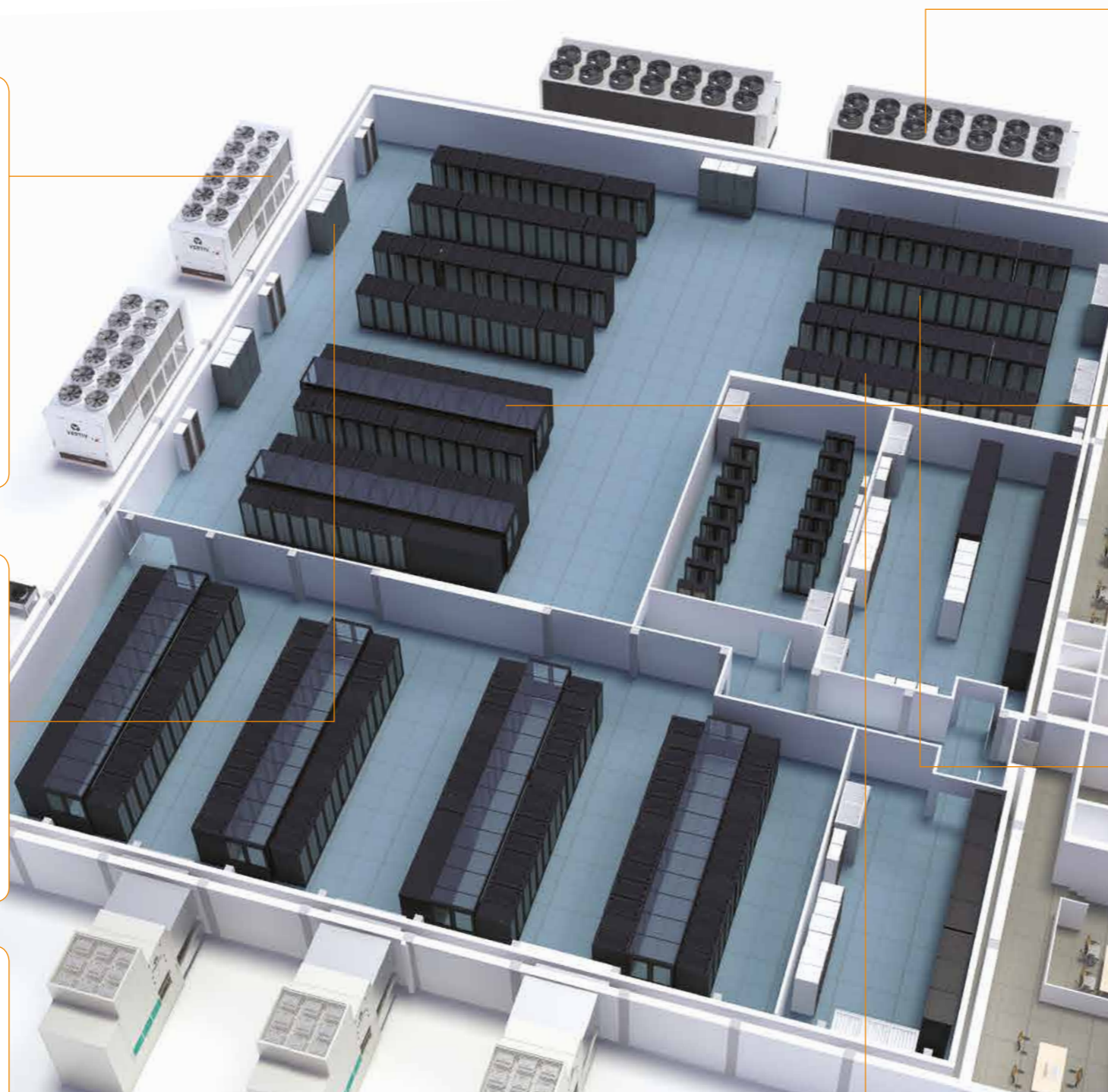
- Максимальная энергоэффективность
- Сертификация Eurover
- Уникальные функции управления с помощью контроллера Vertiv ICOM
- Liebert® EconoPhase™ для систем прямого расширения.



Liebert EFC

Модуль косвенного естественного охлаждения с эффектом испарения, эффективно используемый в ноу-хау центров обработки данных. Мощность от 100 до 350 кВт

- Уникальные возможности управления оптимизируют затраты на воду и электроэнергию
- Существенное сокращение и экономия с точки зрения электротехнической инфраструктуры.



Платформа Vertiv™ Trellis™

Vertiv Trellis™ – это платформа оптимизации инфраструктуры в режиме реального времени, обеспечивающая единое управление ИТ-инфраструктурой ЦОД и других объектов. Платформа Vertiv Trellis позволяет управлять мощностью, отслеживать материально-технические ресурсы, планировать изменения, отображать конфигурации, анализировать и рассчитывать параметры потребления энергии, а также оптимизировать охлаждающие установки и модули питания. Платформа Vertiv Trellis осуществляет мониторинг ЦОД и дает четкое понимание системных взаимосвязей, помогая организациям, связанным с ИТ и производственными комплексами, наиболее эффективно эксплуатировать центры обработки данных. Это универсальное комплексное решение предоставляет полную информацию о работе центра обработки данных, позволяет принимать правильные решения и предпринимать обоснованные действия.



Liebert AFC

Адиабатические чиллеры с естественным охлаждением мощностью от 500 до 1450 кВт

- Встроенная адиабатическая система с фильтрами
- Высокая эффективность естественного охлаждения
- Полное резервирование компрессора.

Vertiv™ SmartAisle™

- Изоляция коридоров
- Обеспечение максимальной энергоэффективности
- Совместим с любой системой охлаждения Liebert.



Liebert CRV

Высокоэффективные рядные устройства охлаждения мощностью от 10 до 60 кВт (версии DX и CW)

- Система модуляции воздушного потока и охлаждающей способности в соответствии с нагрузкой сервера, оптимизирующая потребление электроэнергии
- Максимальная производительность в данном форм-факторе и высочайшая эффективность
- Шесть режимов управления для повышения гибкости.



Liebert DCL

Охлаждение стеллажей по замкнутому контуру

- Две различные архитектуры:
 - Замкнутый контур
 - Гибридный контур
- Различные комбинации до 4 серверных стоек
- Модель со сдвоенным змеевиком охлаждающей воды для повышения надежности.

ОБСЛУЖИВАНИЕ

Vertiv осуществляет поддержку важнейших инфраструктур, круглосуточно оказывает широкий спектр услуг и предоставляет доступ к крупнейшей в мире организации технического обслуживания, обеспечивая надежность работы сети.

Наш подход к обслуживанию критически важных инфраструктур охватывает все аспекты работоспособности и производительности: от отдельных блоков питания и управления климатом до целых систем для решения критически важных задач.

Программа обслуживания, предлагаемая компанией Vertiv и включающая в себя доступ к технологии Vertiv LIFE™ Services, является самым надежным и многосторонним инструментом защиты бизнеса.

VERTIV™ LIFE™ SERVICES

Vertiv LIFE Services обеспечивает дистанционную диагностику и упреждающий мониторинг для ИБП и оборудования регулирования температуры.

Vertiv LIFE Services обеспечивает увеличение времени безотказной работы и эффективность эксплуатации, позволяя непрерывно контролировать ваше оборудование, анализировать данные и использовать инженерно-технический опыт.

Данные, передаваемые оборудованием заказчика по каналу связи Vertiv LIFE Services, в реальном времени предоставляют нашим удаленным экспертам подробную информацию о работе оборудования, а также сведения, необходимые для быстрого определения, диагностики и решения любых нестандартных ситуаций, которые могут возникнуть в период эксплуатации оборудования, что исключает время простоя критически важных объектов.



VertivCo.com/ru-EMEA | Представительство Emerson Network Power, Россия, 115054, Москва, ул. Дубининская, д.53, корп. 5, т. +7 (495) 755-7799

© 2016 Vertiv Co. Все права защищены. Vertiv™, логотип Vertiv, Liebert® CRV, Liebert HPC, Liebert ACF, Vertiv SiteScan®, Vertiv ICOM™, Vertiv IntelliSlot®, Vertiv SmartAisle™, Vertiv Nform™ и Vertiv LIFE™ 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.