

Liebert HPM Extended

Когда важна энергоэффективность





Emerson Network Power, подразделение Emerson - глобальная компания, которая объединяет оборудование и дизайн, для предоставления инновационных решений на благо наших заказчиков. Emerson Network Power - лидер в осуществлении концепции **"Business-Critical Continuity"** (обеспечение бесперебойной работы бизнеса) благодаря своей продукции и сервису. Широкая технологическая база и мировой практический опыт компании Emerson Network Power обеспечивают поддержку полного спектра решений на уровне предприятия, отвечающих жизненно важным потребностям современного бизнеса.



Независимо от размера компании, вы не можете допустить отключение ваших важных с точки зрения бизнеса систем, и терять время, восстанавливая IT-инфраструктуру после пропадания питания.

Мы, как эксперты в области обеспечения непрерывного ведения бизнеса - концепции business-critical continuity, от магистральных систем до микросхем, от самых больших до самых малых центров обработки данных, готовы удовлетворить ваши запросы, используя разработанные нами решения.

Стандартизация, вам не потребуются дополнительные затраты для установки оборудования. Простота, вам не нужно быть специалистом, чтобы извлечь наибольшую выгоду для своего бизнеса. Поддержка, пока вы наслаждаетесь ведением дел, мы защищаем вас.

Вот почему мы можем заявить, что мы Оптимизируем IT! OptimizeIT!

optimizeIT[™]
Infrastructure Simplified.
Support Unparalleled.

Режим повышенной мощности: уменьшение эксплуатационных расходов на 30% и использование максимальной мощности Liebert HPM Extended

Экономичный режим: уменьшение эксплуатационных расходов на 50% благодаря повышенной эффективности Liebert HPM Extended



Liebert HPM: шкафные прецизионные чиллерные кондиционеры с ЭК вентиляторами серии Extended



Liebert HPM Extended

Два отдельных модуля: наиболее эффективное решение на основе охлажденной воды.

В быстро растущей области ЦОД эффективность использования энергии является критическим фактором успеха.

Компания Emerson Network Power -

лидер в разработке систем охлаждения для ЦОД, уже более 40 лет обеспечивает будущие потребности заказчиков.

Новая серия Liebert HPM

Extended - высокоэффективные напольные устройства прецизионного охлаждения, разработанные компанией Emerson Network Power для максимальной производительности охлаждения с минимальными эксплуатационными затратами.

Liebert HPM Extended - это верное решение там, где энергоэффективность имеет приоритетное значение, благодаря снижению эксплуатационных расходов на ЦОД без ущерба для главного фактора - надежности. Благодаря использованию продвинутого контроллера iCOM, устройства Liebert HPM Extended точно отслеживают тепловую нагрузку и потребляют минимум энергии. Контроллер iCOM также обеспечивает встроенное резервирование. Системы Liebert HPM Extended рассчитаны на работу с максимальной производительностью в течение всего срока службы. В нормальных условиях система работает с номинальной мощностью

(ниже максимальной), что обеспечивает ее максимальную энергоэффективность, а при повышении температуры или отказе одного из блоков, другие блоки работают в режиме повышенной мощности (Power Mode) для компенсации временного снижения охлаждающей способности системы. Система Liebert HPM Extended, работая в экономичном режиме, обладает дополнительной резервной мощностью, которая может быть автоматически задействована контроллером iCOM, что позволяет снизить число резервных модулей. Благодаря улучшенной конструкции, системы Liebert HPM Extended задают новые стандарты прецизионного охлаждения воздуха с точки зрения экономии энергии, места и средств.

Блоки Liebert HPM Extended могут иметь номинальную мощность охлаждения от 30 до 200 кВт, каждая модель предлагается в двух вариантах для использования преимуществ новой линии продукции в любых условиях. Блок состоит из двух отдельных модулей, один из которых содержит фильтр, теплообменник и устройства управления, а второй - содержит высокоэффективные вентиляторы с электронной коммутацией.



Liebert HPM Extended Down

Установка с вентиляторами под фальшполом обеспечивая максимальную энергоэффективность. Вентиляторный модуль находится под фальшполом и поддерживает модуль с теплообменником. Регулируемые опоры позволяют устанавливать систему под фальшполом разной высоты.



Liebert HPM Extended Down

Liebert HPM Extended UP

Установка с вентиляторным модулем над фальшполом. Этот способ выбирают, когда экономия энергии важна, но высоты фальшпола недостаточно для установки под ним вентиляторного модуля. Система Liebert HPM Extended UP обеспечивает более высокую эффективность в сравнении с традиционными системами чиллерного охлаждения даже при установке вентиляторов над фальшполом.



Liebert HPM Extended UP

Варианты установки Liebert HPM Extended

1-й сценарий

Liebert HPM Extended DOWN

Блок устанавливается в помещении ЦОД, модуль вентиляторов - под фальшполом.

Лучшее решение с точки зрения эффективности охлаждения чиллерной водой.



2-й сценарий

Liebert HPM Extended UP

Блок устанавливается в помещении ЦОД, модуль вентиляторов находится над фальшполом.

Если высоты фальшпола недостаточно для установки вентиляторного модуля, это лучшее решение с точки зрения эффективности.



3-й сценарий

Liebert HPM Extended в сервисном коридоре

Блок устанавливается в сервисной зоне ЦОД.

Воздух поступает в систему сзади вентиляторного модуля. Кондиционированный воздух подается через фальшпол в помещение ЦОД. Воздух возвращается из ЦОД сверху в Liebert HPM Extended.



Основные преимущества Liebert HPM Extended проявляются в двух режимах работы.

Экономичный режим и режим повышенной мощности

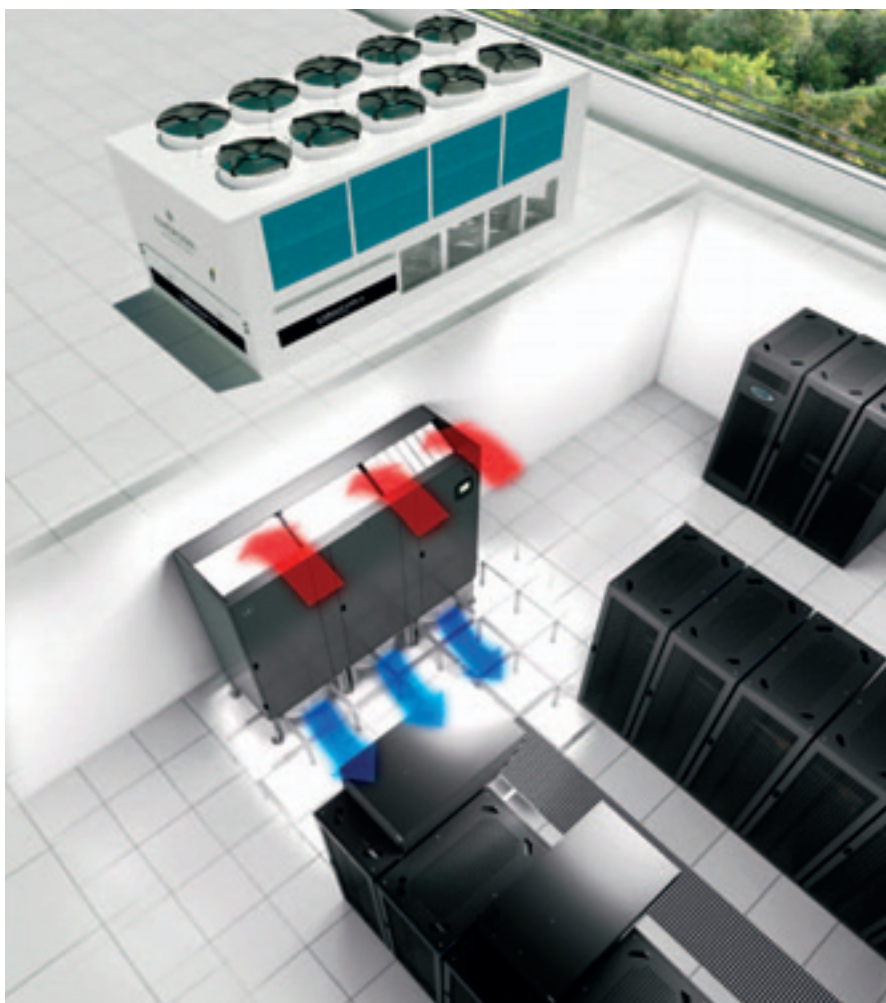
В системе охлаждения ЦОД система Liebert HPM Extended адаптируется для оптимальных условий работы. Это позволяет снизить расход энергии на 50%. Кроме того, резервирование системы охлаждения становится проще и требует меньше капитальных вложений.

При необходимости модули Liebert HPM Extended могут работать с максимальным расходом воздуха. В этом случае новая конструкция обеспечивает более высокую производительность, чем традиционные системы. Это означает, что при расчете резерва, в системе с использованием Liebert HPM Extended можно отказаться от одной трети кондиционеров. Liebert HPM Extended позволяет уменьшить инвестиции и эксплуатационные расходы.

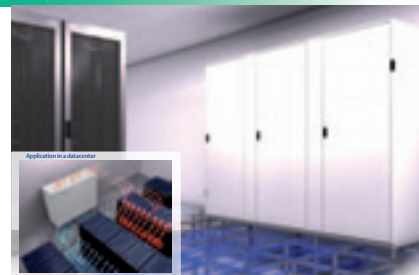
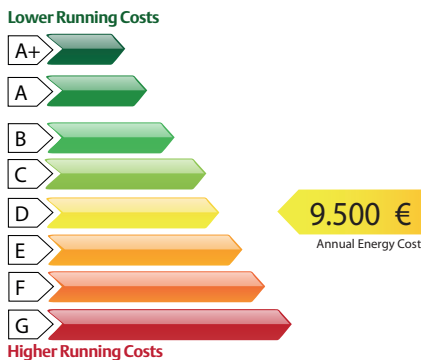


Режим повышенной мощности

Учитывая более высокую эффективность, Liebert HPM Extended имеет большую холодопроизводительность, занимая ту же площадь и позволяя сократить начальные инвестиции.



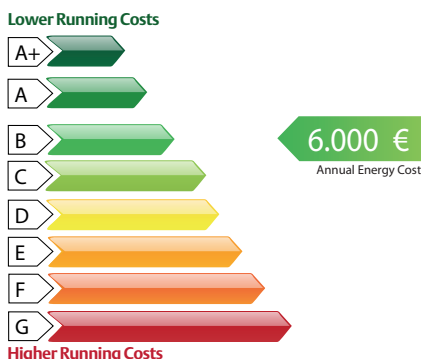
1: блок прецизионного охлаждения с нерегулируемым вентилятором



Технические характеристики	
Воздух	32°, 30%
Вода	14-20°C
Полезная холодопроизводительность	120 кВт

Обычный блок прецизионного охлаждения с фиксированной скоростью вентилятора. Традиционный подход к охлаждению.

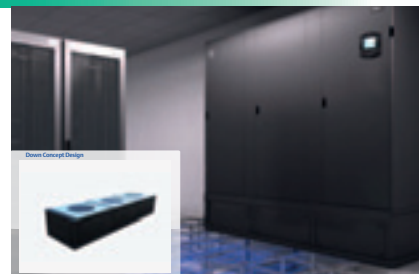
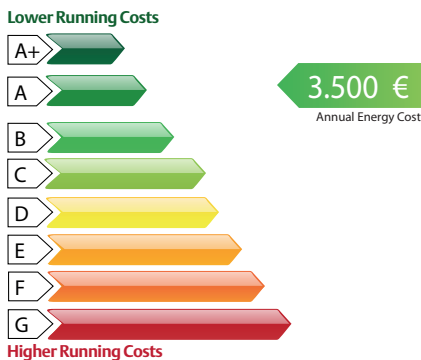
2: блок Liebert HPM с ЭК вентилятором



Технические характеристики	
Воздух	32°, 30%
Вода	14-20°C
Полезная холодопроизводительность	120 кВт

Liebert HPM с ЭК вентилятором. Существующее решение для экономии энергии.

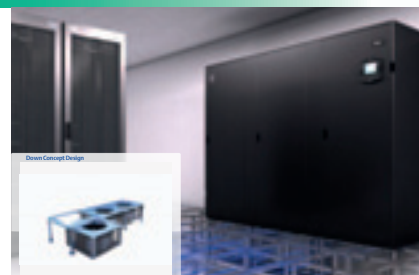
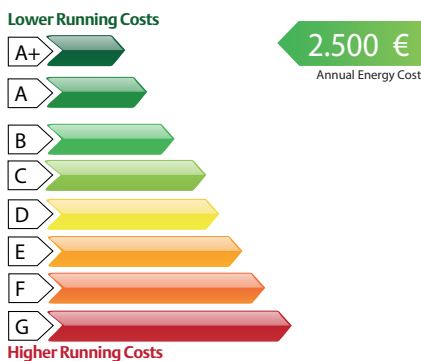
3: Liebert HPM Extended Up



Технические характеристики	
Воздух	32°, 30%
Вода	14-20°C
Полезная холодопроизводительность	120 кВт

Liebert HPM Extended Up, энергоэффективное решение класса A.

4: Liebert HPM Extended Down



Технические характеристики	
Воздух	32°, 30%
Вода	14-20°C
Полезная холодопроизводительность	120 кВт

Liebert HPM Extended Down: универсальное решение класса эффективности A++.



Экономичный режим

Liebert HPM Extended обеспечивает такое же охлаждение, что и стандартные блоки, но с меньшими эксплуатационными расходами.

Конструкция системы позволяет значительно уменьшить падение давления воздуха на теплообменнике и воздушных фильтрах, что снижает общее энергопотребление системы. Новое размещение вентилятора обеспечивает лучшее распределение воздуха и еще большую эффективность. В сравнении с традиционными напольными блоками чиллерного охлаждения расход энергии Liebert HPM Extended снижен приблизительно на 50%.

Информация об установке и обслуживании

Соединения трубопровода чиллерной воды

Конструкция Liebert HPM Extended позволяет использовать стандартные соединения для воды с нижней стороны. Благодаря этому не требуется доступ сбоку и используется минимальное пространство. Трубопроводы чиллерной воды могут быть выполнены в соответствии с требованиями заказчика, предлагаются боковой и верхний варианты подключения трубопровода.

Увлажнитель

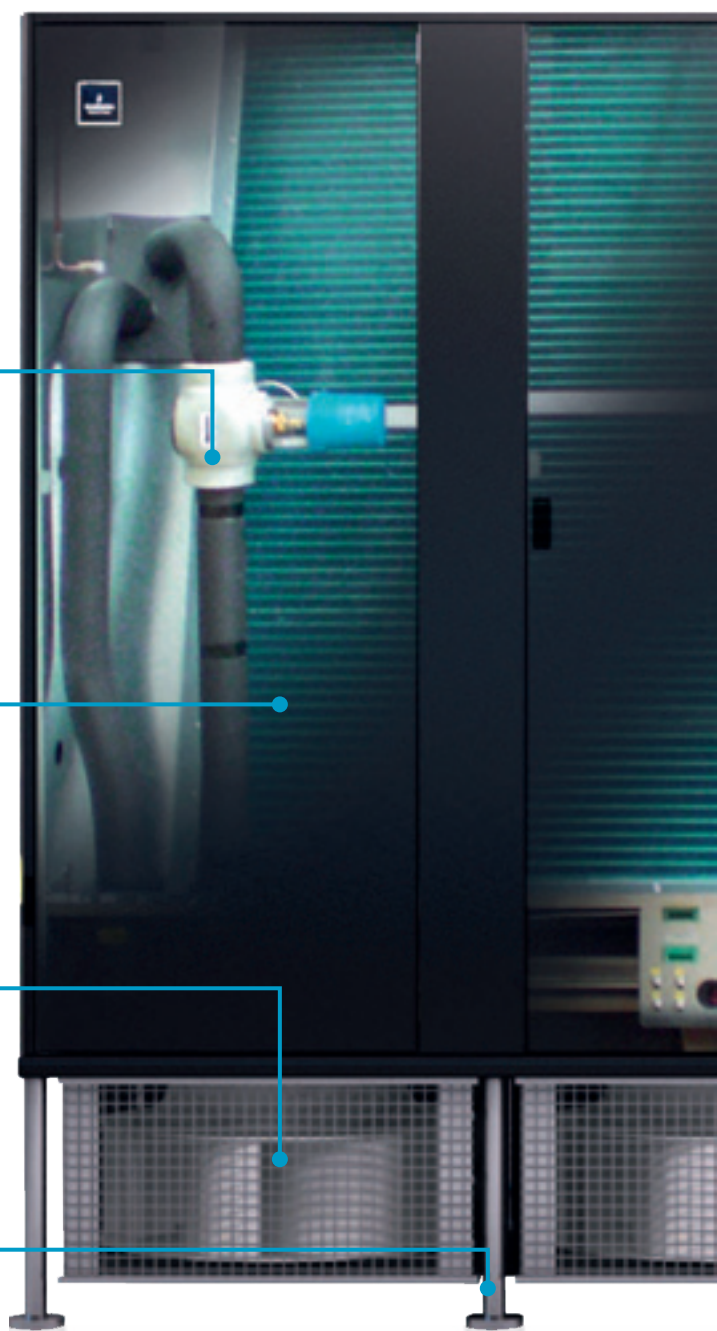
Для любого обслуживания достаточно имеющегося доступа к увлажнителю с передней стороны блока.

Замена вентиляторов

Вентиляторы легко заменяются при обслуживании. Каждый вентиляторный модуль выдвигается из блока без отсоединения трубопроводов и иных основных конструктивных элементов.

Регулируемые опоры вентиляторного модуля

Вентиляторные модули снабжены регулируемыми опорами для установки под фальшполы высотой от 600 до 1000 мм. Для более высоких полов предлагаются дополнительные опоры.





Отверстия под рым болты

В верхней части блоков находятся отверстия под рым болты - для облегчения транспортировки.

Провода питания вентиляторов

Чтобы ускорить замену вентиляторов, их провода питания снабжены быстроразъемными разъемами подключения к клеммному блоку. Провода могут быть с легкостью отсоединены и присоединены.

Воздушные фильтры

Воздушные фильтры расположены параллельно теплообменнику. Замена фильтров выполняется легко. Увеличенная поверхность фильтров снижает падение давления, уменьшая расход энергии вентилятором.

Электронагреватель

Электронагреватель, если он установлен, находится под теплообменником и легко доступен для обслуживания без снятия других компонентов.

Блоки Liebert HPM Extended не требуют дополнительных принадлежностей для основания

Блоки Liebert HPM Extended в обоих вариантах установки - Extended UP и Extended DOWN - не требуют дополнительных подставок.

Характеристики Liebert HPM Extended

Характеристики приведены для следующих условий: температура возвращаемого воздуха 24°C, относительная влажность 50%, температура воды 10/15°C



ЭКОНОМИЧНЫЙ РЕЖИМ: 24°C, 50%, 10-15°C

	Стандартный блок с ЭК вентилятором	Стандартный блок с ЭК вентилятором	Стандартный блок с ЭК вентилятором	Стандартный блок с ЭК вентилятором	Стандартный блок с ЭК вентилятором
Полезная холодопроизводительность [кВт]	28,0	51,5	65,5	91,0	118,9
Потребляемая мощность [кВт]	1,56	3,08	3,84	6,84	10,64
Расход воздуха [м3/ч]	8150	14220	20400	25400	35400
Коэффициент явной производительности	1	0,98	1	0,96	0,97
	Liebert HPM M44EC Extended UP	Liebert HPM M77EC Extended UP	Liebert HPM L10EC Extended UP	Liebert HPM L15EC Extended UP	Liebert HPM L20EC Extended UP
Полезная холодопроизводительность [кВт]	28,0	51,5	65,5	91,0	119,8
Потребляемая мощность [кВт]	1,00	1,62	2,74	4,20	5,60
Расход воздуха [м3/ч]	7860	14250	18930	25570	33370
Коэффициент явной производительности	1	1	1	0,99	0,99
	Liebert HPM M44EC Extended DOWN	Liebert HPM M77EC Extended DOWN	Liebert HPM L10EC Extended DOWN	Liebert HPM L15EC Extended DOWN	Liebert HPM L20EC Extended DOWN
Полезная холодопроизводительность [кВт]	28,0	51,5	66,0	91,0	119,5
Потребляемая мощность [кВт]	0,76	1,2	2,18	3,00	4,36
Расход воздуха [м3/ч]	7860	14220	18890	24875	32930
Коэффициент явной производительности	1	1	1	0,99	0,99



РЕЖИМ ПОВЫШЕННОЙ МОЩНОСТИ: 24°C, 50%, 10-15°C

	Стандартный блок с ЭК вентилятором	Стандартный блок с ЭК вентилятором	Стандартный блок с ЭК вентилятором	Стандартный блок с ЭК вентилятором	Стандартный блок с ЭК вентилятором
Полезная холодопроизводительность [кВт]	29,0	52,5	72,2	95,6	120,0
Потребляемая мощность [кВт]	2,01	3,98	5,32	8,01	10,64
Расход воздуха [м3/ч]	8650	14900	23450	27200	35540
Коэффициент явной производительности	1	0,98	1	0,97	0,97
	Liebert HPM M44EC Extended UP	Liebert HPM M77EC Extended UP	Liebert HPM L10EC Extended UP	Liebert HPM L15EC Extended UP	Liebert HPM L20EC Extended UP
Полезная холодопроизводительность [кВт]	35,7	70,0	77,0	108,0	142,3
Потребляемая мощность [кВт]	2,63	5,28	5,18	7,95	10,60
Расход воздуха [м3/ч]	11080	21760	23720	32000	41890
Коэффициент явной производительности	1	1	1	1	1
	Liebert HPM M44EC Extended DOWN	Liebert HPM M77EC Extended DOWN	Liebert HPM L10EC Extended DOWN	Liebert HPM L15EC Extended DOWN	Liebert HPM L20EC Extended DOWN
Полезная холодопроизводительность [кВт]	38,9	76,5	82,0	117,0	152,0
Потребляемая мощность [кВт]	2,55	5,14	5,00	7,80	10,48
Расход воздуха [м3/ч]	12200	24130	25430	35100	45120
Коэффициент явной производительности	1	1	1	1	1

Характеристики приведены для следующих условий: температура возвращаемого воздуха 32°C, относительная влажность 30%, температура воды 14-20°C



ЭКОНОМИЧНЫЙ РЕЖИМ: 32°C, 30%, 14-20°C

	Стандартный блок с ЭК вентилятором	Стандартный блок с ЭК вентилятором	Стандартный блок с ЭК вентилятором	Стандартный блок с ЭК вентилятором	Стандартный блок с ЭК вентилятором
Полезная холодопроизводительность [кВт]	36,6	68,2	85,7	122,0	160,0
Потребляемая мощность [кВт]	1,56	3,08	3,84	6,84	10,64
Расход воздуха [м3/ч]	8150	14220	20400	25400	35400
Коэффициент явной производительности	1	1	1	0,96	0,97
	Liebert HPM M44EC Extended UP	Liebert HPM M77EC Extended UP	Liebert HPM L10EC Extended UP	Liebert HPM L15EC Extended UP	Liebert HPM L20EC Extended UP
Полезная холодопроизводительность [кВт]	36,6	68,5	86,4	123,3	160,6
Потребляемая мощность [кВт]	1,00	1,78	2,84	4,71	6,08
Расход воздуха [м3/ч]	7980	14720	19190	26640	34330
Коэффициент явной производительности	1	1	1	1	1
	Liebert HPM M44EC Extended DOWN	Liebert HPM M77EC Extended DOWN	Liebert HPM L10EC Extended DOWN	Liebert HPM L15EC Extended DOWN	Liebert HPM L20EC Extended DOWN
Полезная холодопроизводительность [кВт]	36,6	69,0	86,0	123,5	160,3
Потребляемая мощность [кВт]	0,76	1,32	2,18	3,54	4,76
Расход воздуха [м3/ч]	7860	14740	18890	26410	33960
Коэффициент явной производительности	1	1	1	1	1



РЕЖИМ ПОВЫШЕННОЙ МОЩНОСТИ: 32°C, 30%, 14-20°C

	Стандартный блок с ЭК вентилятором	Стандартный блок с ЭК вентилятором	Стандартный блок с ЭК вентилятором	Стандартный блок с ЭК вентилятором	Стандартный блок с ЭК вентилятором
Полезная холодопроизводительность [кВт]	38,0	70,3	95,0	128,8	161,0
Потребляемая мощность [кВт]	2,01	3,98	5,32	8,01	10,64
Расход воздуха [м3/ч]	8650	14900	23450	27200	35540
Коэффициент явной производительности	1	1	1	1	1
	Liebert HPM M44EC Extended UP	Liebert HPM M77EC Extended UP	Liebert HPM L10EC Extended UP	Liebert HPM L15EC Extended UP	Liebert HPM L20EC Extended UP
Полезная холодопроизводительность [кВт]	46,8	91,7	101,0	141,4	186,3
Потребляемая мощность [кВт]	2,63	5,28	5,18	7,95	10,6
Расход воздуха [м3/ч]	11080	21760	23720	32000	41890
Коэффициент явной производительности	1	1	1	1	1
	Liebert HPM M44EC Extended DOWN	Liebert HPM M77EC Extended DOWN	Liebert HPM L10EC Extended DOWN	Liebert HPM L15EC Extended DOWN	Liebert HPM L20EC Extended DOWN
Полезная холодопроизводительность [кВт]	50,9	100,3	107,4	153,1	199,0
Потребляемая мощность [кВт]	2,55	5,14	5,00	7,80	10,48
Расход воздуха [м3/ч]	12200	24130	25430	35100	45120
Коэффициент явной производительности	1	1	1	1	1

Более 35 000 организаций в 70 странах мира полагаются на нашу концепцию обеспечения непрерывного ведения бизнеса - Business-Critical Continuity™. Мы обещаем: ваши вычислительные мощности всегда будут надежно работать на ваш бизнес!



Emerson Network Power - эксперт в области обеспечения непрерывности бизнеса - Business-Critical Continuity™



Для быстрого реагирования на требования рынка современным успешным компаниям необходимы адаптируемые технологии. Инженерная инфраструктура ЦОД должна быть спроектирована так, чтобы отвечать потребностям в бесперебойном питании и охлаждении таких быстро развивающихся задач, как процессы виртуализации и консолидации. Любое изменение, перемещение и расширение вычислительных систем затрагивает всю вспомогательную инфраструктуру, поэтому пользователям необходимы продукция и поддержка, которые обеспечат надежную работу вычислительных систем в подобных условиях.

Обеспечение высокой доступности критически важных данных и приложений.

Компания Emerson Network Power, подразделение корпорации Emerson (NYSE:EMR), является мировым лидером в продвижении концепции обеспечения непрерывного ведения бизнеса - *Business-Critical Continuity*™ в телекоммуникационных сетях, центрах обработки данных, а также в учреждениях здравоохранения и на промышленных объектах. Emerson Network Power предлагает инновационные решения и консультации экспертов в области систем бесперебойного питания переменного и постоянного тока, прецизионных систем охлаждения, встраиваемых вычислительных систем и блоков питания, интегрированных стоек и корпусов, устройств управления и переключения питания, а также систем управления и диспетчеризации инфраструктуры встроенных стоек и корпусов, устройств управления и переключения питания, а также в системах управления сетевым оборудованием и диспетчеризации. Техническая поддержка решений осуществляется сервисом компании Emerson Network Power по всему миру. Продукты Liebert для бесперебойного электроснабжения, прецизионного охлаждения и мониторинга и сервисы Emerson Network Power обеспечивают эффективность без компромиссов - *Efficiency Without Compromise*™, помогая пользователям оптимизировать инфраструктуру центров обработки данных для сокращения затрат и повышения эксплуатационной готовности.

Контакты:

Компания Emerson Network Power имеет всемирную сеть торговых представителей и дистрибьюторов.

Хотя мы приняли все возможные меры для обеспечения точности и полноты этого документа, Liebert Corporation не несет ответственности за ущерб, причиненный в результате использования этой информации, а также за любые ошибки и неточности.
©2010 Liebert Corporation
Авторские права защищены по всему миру. Технические характеристики могут быть изменены без дополнительного уведомления.

HPMEX-BRO-RU-1210-01

Emerson Network Power

Мировой лидер в обеспечении непрерывности ведения бизнеса - концепции *Business-Critical Continuity*™.

- AC Power
- Connectivity
- DC Power
- Embedded Computing
- Embedded Power
- Infrastructure Management & Monitoring
- Outside Plant
- Power Switching & Controls
- Precision Cooling
- Racks & Integrated Cabinets
- Services
- Surge Protection

Контактные данные

Emerson Network Power – Штаб-квартира EMEA

Via Leonardo Da Vinci 16/18 - Zona Industriale Tognana
35028 Piove di Sacco (PD) Италия
Телефон: +39 049 9719 111
Факс: +39 049 5841 257

Emerson Network Power – Сервис EMEA

Via Leonardo Da Vinci 16/18
Zona Industriale Tognana
35028 Piove di Sacco (PD) Италия
Телефон: +39 049 9719 111
Факс: +39 049 9719 045

Emerson Network Power - Россия

Москва, 115114 ул. - Летниковская д. 10 стр. 2
Тел.: +7 (095) 981 98 11
Факс: +7 (095) 981 98 14

Соединенные Штаты

1050 Dearborn Drive - P.O. Box 29186
Columbus, OH 43229
Телефон: +1 614 8880246

Азия

7/F, Dah Sing Financial Centre
108 Gloucester Road, Wanchai - Hong Kong
Телефон: +852 2572220
Факс: +852 28029250

Emerson Network Power Srl- ISO 9001:2008.
Разработка, производство, сборка и продажи оборудования для прецизионного кондиционирования воздуха и хладоносителей. Продажа малогабаритных источников бесперебойного питания (небольших и микро ИБП)



Emerson Network Power Srl-ISO 14001:2004.
Разработка, производство, сборка и продажи оборудования для прецизионного кондиционирования воздуха и хладоносителей. Продажа небольших источников бесперебойного питания (малых и микро ИБП). Разработка источников бесперебойного питания (Системы питания с ИБП). Продажа небольших источников бесперебойного питания (небольших и микро ИБП). Руководство отдела Сервиса (склад запасных частей, обучение технических специалистов)

