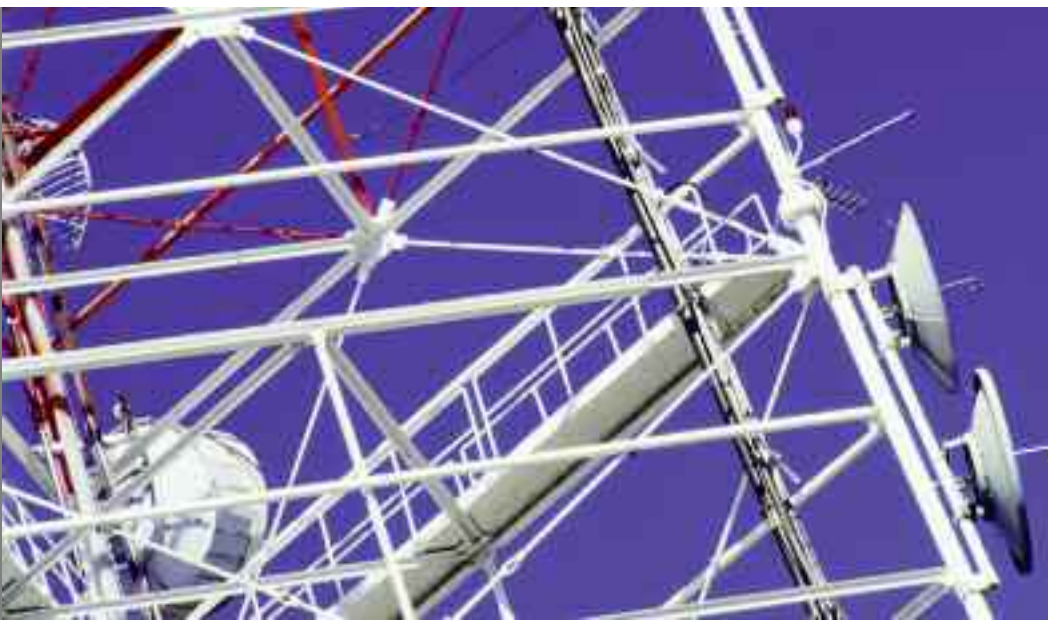


Liebert Hiross HPW  
*The High Performance wallmount cooling solutions for telecom mobile remote access node.*



**Emerson Network Power**, входящая в состав корпорации Emerson, представляет собой транснациональную компанию, занимающаяся как разработкой, так и технологическим обеспечением своих инновационных решений, направленных на удовлетворение запросов заказчиков. Благодаря высокому уровню своей продукции и опыту специалистов центров технической поддержки, Emerson Network Power занимает лидирующие позиции в области технологий обеспечения **Business-Critical Continuity™** и в состоянии предложить их оптимальные варианты любой компании.



*Сотовая связь*



*Системы контроля*

Для операторов сотовой связи компания предоставляет средства контроля температурно-влажностных параметров в узлах удаленного доступа. Линейка продуктов компании включает множество вариантов с изменяемой конфигурацией; моноблочные наружные устройства охлаждения с настенной установкой, специально разработанные для контейнеров-аппаратных с учетом их ограниченного пространства; моноблочные устройства внутреннего охлаждения, устанавливаемые на полу, для отвода тепла, вырабатываемого электронными приборами, расположенными в аппаратных залах внутри помещений; сплит-системы, позволяющие оптимально реализовать схему охлаждения помещения в соответствии с его расположением, габаритами и планировкой.



## Презентация продукта

Liebert Hiross HPW - это новейшая система охлаждения для узлов удаленного доступа сетей сотовой связи, расположенных в контейнерах-аппаратных.

Liebert Hiross HPW представляют собой моноблочные кондиционеры, устанавливаемые на стене с наружной стороны контейнера, использующие либо традиционную направленность воздушного потока вверх, либо инновационное решение – направленность воздушного потока вниз.

- **Прямое расширение,** предназначенное для обеспечения максимально эффективной работы в широком диапазоне температур и влажности за счет большой поверхности теплообмена.
- **Freecooling** (свободное охлаждение) для получения максимальной экономии энергии, благодаря инновационной системе с жалюзи с круговым вращением в сочетании со схемой распределения воздуха с помощью вытеснения.
- **Аварийный режим Freecooling,** осуществляемый с помощью высокоэффективного вентилятора с питанием 48 В пост. тока для минимизации увеличения энергопотребления в технологическом помещении.



# Надежность

Предотвращение остановки работы удаленных узлов, защита от воздействия экстремальных условий окружающей среды, дистанционное управление температурно-влажностными параметрами внутри технологических помещений.

## ■ Защита по всему миру

Внутри узлов удаленного доступа должны поддерживаться необходимые условия независимо от наружной температуры. В условиях, когда наружная температура превышает 50°C или опускается ниже -30°C, к системам охлаждения предъявляются наиболее жесткие требования.

Надежно обеспечить их работу в таких условиях можно только при использовании холодильных машин и компонентов самого последнего поколения, например, скролл-компрессоров и модулирующих вентиляторов, а также теплообменников особо больших размеров.

## ■ Постоянный контроль ситуации на месте

Возможность дистанционного мониторинга и управления параметрами температуры и влажности аппаратных позволяет немедленно дать адекватный ответ на любую ситуацию, обеспечивая оператору такое взаимодействие с системой, как если бы он находился у местной панели управления.

## ■ Обеспечение охлаждения в аварийных ситуациях

Исправное функционирование телефонной сети должно обеспечиваться прежде всего во время аварийных ситуаций.

Даже в случае прекращения подачи электропитания от основной сети вследствие природных катаклизмов или каких-либо случайных факторов Liebert Hiross HPW продолжает контролировать температуру в помещении за счет вентиляции или системы free-cooling: вентиляторы, жалюзи и блок управления при этом запитываются от источников резервного питания, таких как аккумуляторы (напряжения постоянного тока) или генераторы (напряжения

Приборы, штатно установленные на системе, позволяют вести интерактивное управление одним или несколькими блоками, оптимизируя их функционирование и обеспечивая связь с системами более высокого уровня или другими системами BMS (Dial up, SNMP, Modbus, связь через протокол IP).





Жалюзи с круговым вращением для режима free-cooling

- Оптимизированная экономия энергии
- Увеличенная износостойкость
- Повышенная надежность
- Модуляция охлаждающего воздуха от 0 до 100%
- 230 В переменного тока – стандартное питание
- питание 48 В постоянного тока (опция) для аварийного охлаждения

## Гибкость

Система подходит для аппаратной любой планировки и специально разработана для кондиционирования установок, имеющих критическое значение, при соблюдении норм защиты окружающей среды

### ■ Стандартные подготовительные работы на месте

Liebert Hiross HPW предлагается в двух вариантах с различной направленностью потока воздуха: HPW O (вверх) и HPW D (вниз).

Габариты и расположение крепежных отверстий на стене одинаковы для обеих версий.

### ■ Необходимый уровень бесшумности

Использование «интеллектуальной» регулировки скорости вентиляторов и возможность выбора из имеющихся такой платформы, размеры которой в максимальной степени соответствуют требуемой холодопроизводительности,

### ■ Учет неблагоприятных условий в месте установки

В любой конфигурации конденсатор устанавливается в верхней части блока охлаждения.

Это простое проектное решение позволяет легко справиться с ограничениями, накладываемыми окружающими условиями: сильная запыленность, зеленые зоны и близкорасположенные здания не влияют на эффективность работы конденсатора.

позволяют значительно снизить уровень шума, делая возможным установку системы в жилых районах, для которых законодательно установлены его предельные значения.

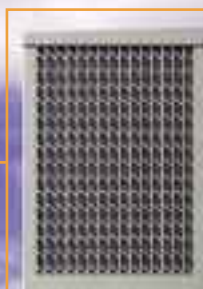






### Инновационное расположение блоков

- Конденсатор расположен сверху (все типоразмеры)
  - Минимальные установочные габариты (расстояние от земли)
  - Еще большее упрощение чистки и техобслуживания
- Вертикальный выброс воздуха (типоразмер M) - Минимальные установочные габариты (расстояние от зданий, других блоков)
  - Пониженный уровень шума



**EMERSON**  
Sustains Your Power

**Liebert**  
TRUSS T1P2

расстояние от земли



# Уменьшение общих эксплуатационных расходов

*Быстрая окупаемость инвестиций.*

## ■ Пониженное потребление энергии

Распределение воздуха с направленностью потока воздуха вниз обеспечивает величину коэффициента энергетической эффективности, близкую или равную 3, даже в экстремальных климатических условиях (при T более 40°C).

Наряду с инновационной функцией freecooling (свободного охлаждения) это приводит к драматическому снижению ежегодного потребления энергии.

## ■ Меньшая стоимость монтажа

Система кондиционирования предварительно заправлена хладагентом и поэтому отсутствует необходимость проверки давления непосредственно на объекте установки. Монтаж упрощается, благодаря уже имеющимся воздуховодам (стандартная поставка) и быстроразъемным электрическим соединителям (опция).

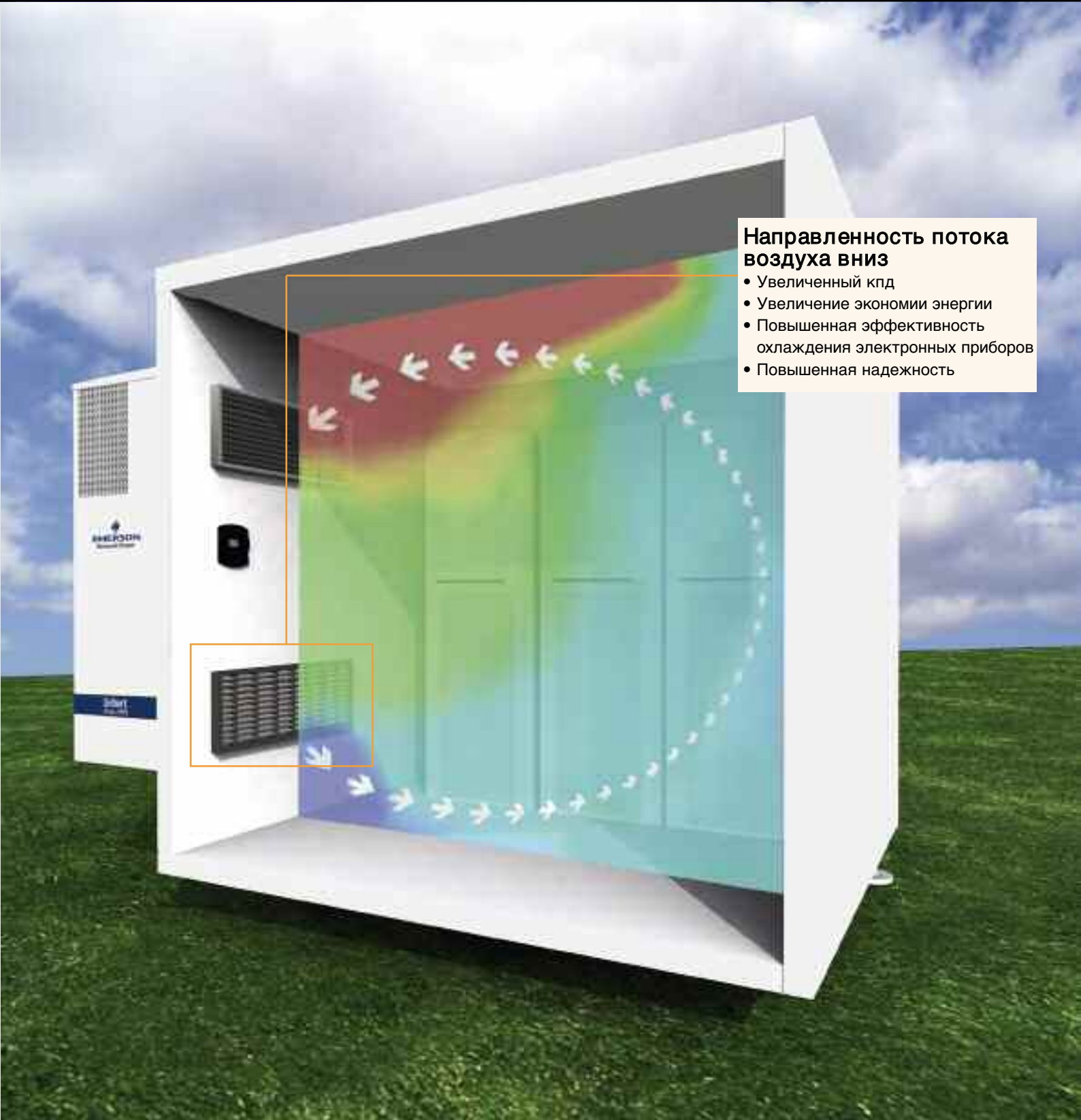
## ■ Красный свет неэффективности охлаждения

Имеющие высокий КПД, но неэффективные охлаждающие системы охлаждают помещение, но не обеспечивают должного охлаждения находящихся в нем приборов. Liebert Hiross HPW в исполнении с направленностью потока воздуха вниз подает холодный воздух непосредственно к впускным вентиляционным отверстиям электронных приборов, снижая таким образом неэффективность, типичную для систем кондиционирования косвенного типа.

Используя программное обеспечение для автоматической проверки системы, монтаж и пуск можно произвести менее, чем за 25 минут без помощи специализированного персонала.







**Направленность потока воздуха вниз**

- Увеличенный КПД
- Увеличение экономии энергии
- Повышенная эффективность охлаждения электронных приборов
- Повышенная надежность

## Технические данные

### Направленность потока воздуха вниз (D)

Модель		05S	06S	06M	08M	10M	13M	15M
<b>Характеристики</b>								
Напряжение сети питания		230/1N/50			400/3N/50			
Аварийное питание		48 В пост. тока или 230/1N/50						
Полная холодопроизводительность <sup>(1)</sup>	кВт	5,5	6,3	6,5	8,9	11,7	13,0	14,9
Полная холодопроизводительность <sup>(1)</sup>	кВт	5,5	5,8	6,2	8,9	10,9	13,0	14,0
SHR <sup>(1)</sup>	-	1	0,92	0,95	1	0,93	1	0,94
Потребляемая мощность компрессора, с питанием от сети	кВт	1,26	1,63	1,46	1,90	2,66	2,56	3,29
Потребляемая мощность вентилятора испарителя, с питанием напряжением пост. тока	кВт	0,10	0,10	0,10	0,28	0,45	0,45	0,82
Потребляемая мощность вентилятора конденсатора, с питанием от сети	кВт	0,25	0,25	0,20	0,22	0,72	0,68	0,69
Расход воздуха испарителя	м³/ч	1110	1110	1300	1950	2300	2615	2820
Расход воздуха в режиме freecooling	м³/ч	1310	1310	1440	2420	2420	2850	3000
Макс. расход воздуха конденсатора	м³/ч	2610	2610	3710	3710	5660	5880	5880
Наружный уровень звукового давления	дБ(А)	52,5	54,0	50,0	52,0	55,0	55,0	58,0
Внутренний уровень звукового давления	дБ(А)	57,0	57,0	57,0	60,0	64,0	59,0	63,0
Макс. температура окружающей среды	°С	49,0	47,0	52,0	50,5	50,0	51,0	48,5

## Технические данные

### Направленность потока воздуха вверх (O)

Модель		05S	06S	06M	08M	10M	13M	15M
<b>Характеристики</b>								
Напряжение сети питания		230/1N/50			400/3N/50			
Аварийное питание		48 В пост. тока или 230/1N/50						
Полная холодопроизводительность <sup>(1)</sup>	кВт	5,3	6,0	5,7	8,2	11,1	12,0	13,8
Полная холодопроизводительность <sup>(1)</sup>	кВт	4,6	5,0	5,4	8,0	9,5	10,2	11,2
SHR <sup>(1)</sup>	-	0,87	0,83	0,95	0,98	0,86	0,85	0,80
Потребляемая мощность компрессора, с питанием от сети	кВт	1,25	1,63	1,49	1,93	2,68	2,60	3,30
Потребляемая мощность вентилятора испарителя, с питанием напряжением пост. тока	кВт	0,10	0,10	0,10	0,45	0,45	0,45	0,78
Потребляемая мощность вентилятора конденсатора, с питанием от сети	кВт	0,25	0,25	0,20	0,22	0,72	0,68	0,72
Расход воздуха испарителя	м³/ч	1060	1060	1360	2130	2300	2300	2450
Расход воздуха в режиме freecooling	м³/ч	1090	1090	1360	2400	2400	2700	2840
Макс. расход воздуха конденсатора	м³/ч	2610	2610	3710	3710	5660	5880	5880
Наружный уровень звукового давления	дБ(А)	52,5	54,0	49,5	52,0	55,0	55,0	58,0
Внутренний уровень звукового давления	дБ(А)	57,0	57,0	57,0	64,0	64,0	64,0	67,0
Макс. температура окружающей среды	°С	49,5	47,5	52,0	50,0	50,0	51,0	48,5

Все данные приведены для исполнения с аварийным питанием 48 В пост. тока.

(1) Все величины даны при условии внешней температуры 35°C, номинального напряжения питания и при следующих температурно-влажностных параметрах в помещении:

- 30°C/отн. влажности 39,5% на воздухозаборнике испарителя для моделей WM 05-15 D
- 27°C/отн. влажности 47% на воздухозаборнике испарителя для моделей WM 05-15 O

(2) Измерен при внешней температуре 35°C, в 2 м от блока в условиях свободного пространства

(3) При:

- 30°C/отн. влажности 39,5% на воздухозаборнике испарителя для моделей WM 05-15 D
- 27°C/отн. влажности 47% на воздухозаборнике испарителя для моделей WM 05-15 O



## Технические данные

### Описание изделия

Модель	05S	06S	06M	08M	10M	13M*	15M	
Тип/число компрессоров	скролл/1							
Хладагент	R407C							
Расширительное устройство	термостатический клапан							
Тип/число вентиляторов испарителя с питанием от сети	Центробежный с загнутыми назад лопастями/1					Центробежный с загнутыми назад лопастями/2		
Тип/число вентиляторов испарителя с питанием пост. напряжением (48V)								
Тип/число вентиляторов конденсатора	Осевой/1							
Скорость вентилятора конденсатора	регулируемая (опция)							
Тип/эффективность фильтра	складчатый/G3							
Электрический обогрев (опция)	1,5		3,0			6,0		
Корпус	оцинкованная сталь							
Краска	полиэфирная / RAL 7035							
Тип/толщина изоляции	пенополиэтилен, класс 1							
Ширина	мм	800		932				
Глубина	мм	450		640				
Высота	мм	1690		1901				
Вес	кг	170	175	195	205	220	250	260

\*: Версия с коннектором/2 возможна по специальному запросу





**Emerson Network Power.**

The global leader in enabling business-critical continuity™.

- |                     |                              |                  |                              |
|---------------------|------------------------------|------------------|------------------------------|
| ■ AC Power          | ■ Connectivity               | ■ DC Power       | ■ Embedded Computing         |
| ■ Embedded Power    | ■ Monitoring                 | ■ Out Side Plant | ■ Power Switching e Controls |
| ■ Precision Cooling | ■ Rack & Integrated Cabinets | ■ Services       | ■ Surge Protection           |