



The power behind competitiveness

Delta InfraSuite

Интеллектуальные решения
для центров обработки данных

www.deltapowersolutions.com



Delta InfraSuite

Интеллектуальные решения для центров обработки данных

Процесс технологического развития неразрывно связан с модернизацией оборудования на предприятиях и в организациях. Планирование и оснащение высокопроизводительных центров обработки данных (ЦОД) в наши дни является одной из важнейших задач для руководителей ИТ-подразделений.

Команда специалистов компании Delta Electronics, которая уже 40 лет занимает лидирующие позиции в области силовой электроники, разработала новое поколение интеллектуальных решений для ЦОД — InfraSuite.

Составными частями решения Delta InfraSuite являются система питания, стойка и аксессуары, прецизионное охлаждение, система мониторинга и управления.



2007–2008: награда Frost & Sullivan Green Excellence за корпоративное лидерство



2009: награда Frost & Sullivan Green Excellence за корпоративное лидерство



Система производства компании Delta сертифицирована в соответствии со стандартами ISO 9001 и ISO 14001



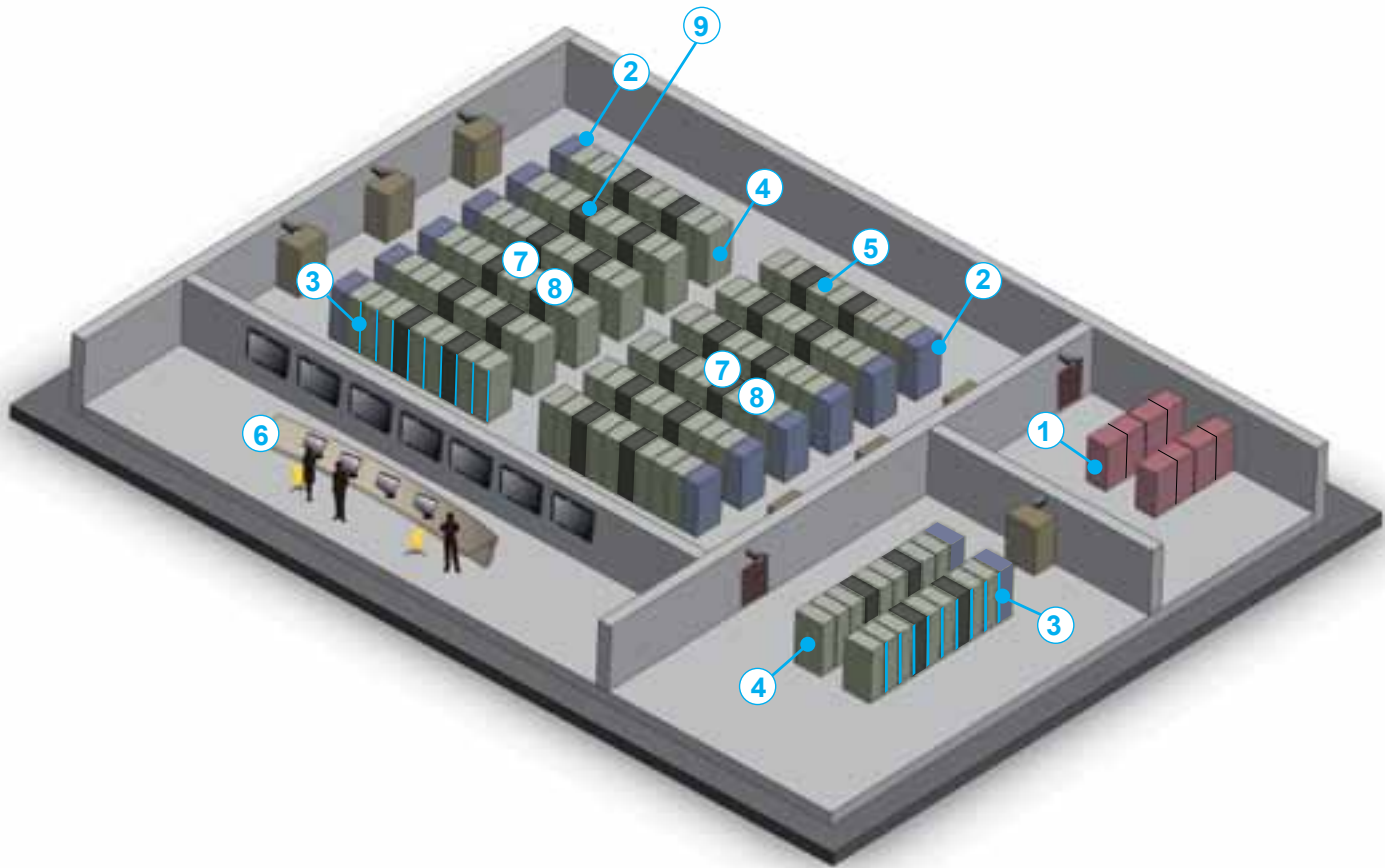
Сертификат соответствия стандарту управления использованием опасных веществ IECQ

Продукты и сервисы Delta InfraSuite

Преимущества InfraSuite:

- Модульная конструкция, обеспечивающая быстрый и лёгкий монтаж
- Масштабируемость, позволяющая наращивать мощность ЦОД при росте интенсивности вычислений
- Оптимизация затрат на монтаж и эксплуатацию
- Высокая эффективность благодаря применению компонентов с малым энергопотреблением, минимальное воздействие на окружающую среду
- Лёгкая интеграция со всеми структурами ЦОД
- Система мониторинга и управления, обеспечивающая надёжную работу оборудования

Система питания	Стойка и аксессуары	Система управления	Прецизионное охлаждение	Сервисы
1 ИБП	4 Модульная серверная стойка	6 Управляющая программа InfraSuite Manager	9 Межрядные прецизионные кондиционеры RowCool	Системное проектирование
2 Кабинет распределения электропитания	5 Аксессуары для стойки	7 Станция контроля и мониторинга EnviroStation		Техническое обслуживание и поддержка
3 Блок распределения электропитания		8 Датчики EnviroProbe		



Система питания Delta InfraSuite

Источники бесперебойного питания Modulon DPH

Modulon DPH гарантированно обеспечивает бесперебойную работу ЦОД и позволяет избежать излишнего запаса по мощности при покупке ИБП. Помимо исключительной надёжности, Modulon DPH отличается высоким КПД и рабочими характеристиками. Надёжность, эффективность и возможность масштабирования в соответствии с потребностями бизнеса превращают Modulon DPH в идеальный ИБП, обеспечивающий защиту по питанию при значительном снижении совокупной стоимости владения.

Высочайшая надёжность

- Система повышенной отказоустойчивости, достигнутой с помощью системы внутреннего резервирования для обеспечения бесперебойной работы
- Самосинхронизация силовых модулей и модулей управления, обеспечивающая непрерывную работу в режиме on-line даже при неисправности модуля управления, предотвращает простои, вызванные отказом критических элементов системы
- Возможность горячей замены основных модулей и компонентов сводит к нулю среднее время ремонта и, соответственно, риск простоев

Высокая масштабируемость

- Расширение по вертикали – увеличение выходной мощности с 25 кВт до 200 кВт с поддержкой резервирования по схеме N+X внутри одной стойки позволяет экономить полезную площадь ЦОД
- Параллельное подключение до четырёх ИБП без привлечения дополнительного оборудования
- Изменяемые конфигурации, обеспечивающие гибкость масштабирования при уровне надёжности до Tier 4

Исключительно высокие рабочие характеристики и КПД

- Коэффициент мощности, равный 1 (кВА=кВт)
- Высокий КПД, составляющий 95 % при небольшой нагрузке в 30 % и 96 % при нагрузке от 50 %, обеспечивает значительное сокращение расходов на оплату электроэнергии
- Низкие гармонические искажения (iTHD < 3 %) позволяют избежать расходов, связанных с защитой от передачи гармоник в питающую сеть, и обеспечить высокое качество электроэнергии для потребителей

Простота технического обслуживания и ремонта

- Встроенный ручной байпас, помогающий избежать простоев, связанных с техническим обслуживанием
- Проактивная система диагностики, позволяющая на самой ранней стадии обнаруживать неисправности вентиляторов и коммутационных аппаратов
- Поддержка технологии plug and play, повышающая ремонтпригодность



Технические характеристики

Модель		DPH-25K	DPH-50K	DPH-75K	DPH-100K	DPH-125K	DPH-150K	DPH-175K	DPH-200K
Номинальная мощность (кВА)		25	50	75	100	125	150	175	200
Номинальная мощность (кВт)		25	50	75	100	125	150	175	200
Вход	Номинальное напряжение	380/220 В, 400/230 В, 415/240 В (3 фазы, 4 провода плюс земля)							
	Диапазон напряжения	176~276 / 305~477 В переменного тока *							
	Суммарный коэффициент гармоник тока	< 3 % **							
	Коэффициент мощности	> 0,99							
	Частота	50/60 Гц							
Выход	Напряжение	380/220 В, 400/230 В, 415/240 В (3 фазы, 4 провода плюс земля)							
	Выходной коэффициент мощности	1 (кВА = кВт)							
	Суммарный коэффициент гармоник напряжения	≤ 2 % (при линейной нагрузке)							
	Пределы регулирования напряжения	± 1 % (статический режим)							
	Частота	50 или 60 Гц							
	Регулирование частоты	± 0,05 Гц							
	Перегрузочная способность	≤ 125 % : 10 минут; ≤ 150 % : 1 минута							
Интерфейсы	Стандартные	2 параллельных порта, 2 слота Smart, 6 выходов с сухими контактами, 6 входов с сухими контактами, 2 карты SNMP, 6 сухих контактов батареи, карта SNMP IPv6, карта ModBus, карта управления релейными входами/выходами							
	Оptionальные	EnvigoProbe, датчик температуры батарейного кабинета, кабель статуса батарейного кабинета							
Соответствие стандартам	Безопасность и ЭМС	CE, EN62040-1							
Прочие характеристики	Параллельное резервирование и расширение	Резервирование модулей и системы; максимум 4 ИБП общей мощностью до 800 кВт							
	Аварийное отключение питания	Местное и дистанционное							
	Включение в режиме питания от батарей	Да							
	Журнал событий	3000 записей							
	Внешний батарейный кабинет	Оptionально							
КПД	АС-АС	96 %							
	Экономичный режим	99 %							
Условия окружающей среды	Рабочая температура	0 ~ 40 °C							
	Относительная влажность	0 ~ 90 % (без конденсации влаги)							
	Уровень шума (на расстоянии 1 м)	<59 дБ(А)	<59 дБ(А)	<60 дБ(А)	<60 дБ(А)	<61 дБ(А)	<61 дБ(А)	<62 дБ(А)	<62 дБ(А)
Размеры и масса	Размеры (Ш x Г x В)	600 x 1090 x 2000 мм							
	Масса, кг	382	414	446	478	510	542	574	606

* Работа в диапазоне напряжения 140/242 ~ 176/305 В переменного тока при нагрузке ИБП 60 ~ 100 %.

** При коэффициенте гармоник на входе не более 1 %.

Характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.



Панель управления с ЖК-дисплеем

Масштабируемость и горячая замена

Эстетичный современный дизайн ИБП Modulon DPH выполнен в стиле решений Delta InfraSuite для ЦОД

Delta InfraSuite: система питания

Кабинет распределения питания

Кабинеты распределения электропитания Delta являются оптимальным решением для средних и больших ЦОД. Компактный кабинет можно легко перемещать при изменениях конфигурации питающей сети. Кабинет обеспечивает все необходимые функции защиты и контроля и обладает достаточной гибкостью для удовлетворения всех требований к создаваемой системе распределения электропитания. При этом повышается надёжность и уменьшаются первоначальные инвестиции.



Удобство

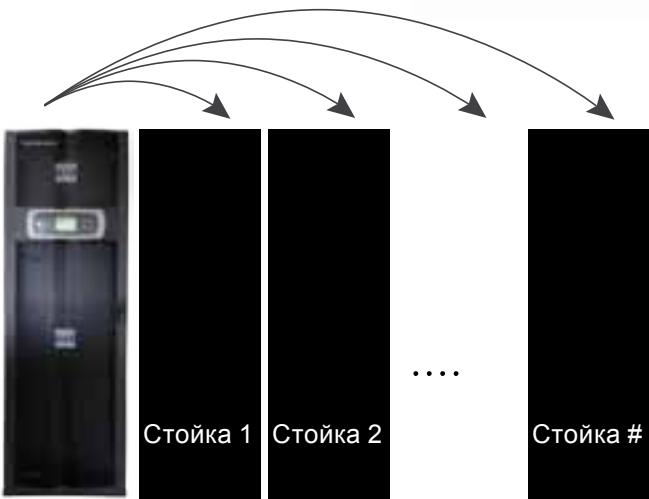
- Конфигурируемая панель автоматических выключателей
- ЖК-дисплей с возможностью выбора языка интерфейса
- Журнал более чем на 500 событий
- Контроль величины тока в цепях, защищённых автоматическими выключателями
- Встроенный интерфейс RS232 для дистанционного мониторинга и управления
- Шесть релейных выходов (сухие контакты)
- Два встроенных разъёма для установки SNMP-устройств, расширяющих функциональность

Безопасность

- Локальное и дистанционное аварийное отключение питания
- Аварийная сигнализация неравномерности распределения нагрузки по фазам
- Разделительный трансформатор для повышения безопасности и снижения уровня гармонических искажений (опционально)
- Модуль защиты от импульсных перенапряжений, вызванных грозовыми разрядами (опционально)

Технологическая готовность

- Удобство перемещения, уменьшение первоначальных инвестиций
- Две встроенные панели на 42 полюса каждая
- Трансформаторы для формирования разных выходных напряжений (опционально)
- Выходной размыкатель с возможностью горячей замены



▲ Конфигурация для текущих и будущих потребностей

Технические характеристики

Модель		PDC 80	PDC 125
Мощность		80 кВА	125 кВА
Вход	Номинальное напряжение	220/380 В переменного тока, 3 фазы, 3 провода + земля или 3 фазы, 4 провода + земля	
	Допустимое отклонение напряжения	± 15 %	
	Частота	50 / 60 Гц ± 5 % (определяется автоматически)	
Выход	Номинальное напряжение	220/380 В переменного тока, 3 фазы, 4 провода + земля	
	Главный автоматический выключатель	В соответствии с заказанной спецификацией	
	Тип панели выключателей	2 группы выходных автоматических выключателей по 42 полюса	
	Тип автоматического выключателя	Мощность автоматического переключателя: 15/20/30 А Опционально: 1/2/3 полюса	
Трансформатор	Вход-выход	Δ-Y	
	КПД	97,5 % (при полной нагрузке)	
ЖК-дисплей	Система	Температура, ток утечки под "землю", сигнализация перегрева системы, сигнализация отсутствия напряжения, сигнализация дисбаланса напряжения, уведомление об утечке	
Графический 4,9-дюймовый интерфейс с голубой подсветкой	Вход	Фазное напряжение, линейное напряжение, фазный ток, линейный ток, нагрузка (%), коэффициент искажения синусоидальности кривой тока, кВА, кВт, кВт*ч, аварийная сигнализация по напряжению/току (выход за верхний или нижний пределы), аварийная сигнализация по линейному току, аварийная сигнализация по синусоидальности кривой тока	
	Выход	Фазное напряжение, линейное напряжение, фазный ток, линейный ток, частота, ток в нейтрали, нагрузка (%), кВА, кВт, кВт*ч, коэффициент мощности, искажение синусоидальности выходного тока/напряжения, аварийная сигнализация по напряжению/току (выход за верхний или нижний пределы), аварийная сигнализация по линейному току, аварийная сигнализация по синусоидальности кривой тока/напряжения, аварийная сигнализация по коэффициенту мощности	
	Отходящая линия	Фазный ток, кВА, кВт, кВт*ч, нагрузка (%), коэффициент искажения синусоидальности кривой тока, коэффициент мощности, линейный ток, аварийная сигнализация по току (выход за верхний или нижний пределы), аварийная сигнализация по линейному току, аварийная сигнализация по синусоидальности кривой тока, аварийная сигнализация по коэффициенту мощности	
	Ответвление	Ток, нагрузка (%), аварийная сигнализация по току (выход за верхний или нижний пределы)	
	Температура	Окружающей среды (в режиме реального времени и аварийная), трансформатора (2 уровня сигнализации)	
	Соответствие стандартам	Безопасность	CE
		Электромагнитная совместимость	EN55022
	Коммуникационный интерфейс	RS232, 6 сухих контактов, 2 карты SNMP	
Опциональные принадлежности		Защита от молний	
Размеры (Ш x Г x В)		600 x 1090 x 2000 мм (стандартный 19-дюймовый кабинет)	
Масса		Без трансформатора – 225 кг, с трансформатором: 80 кВА – 525 кг, 125 кВА – 630 кг	

Характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления. За актуальной информацией обращайтесь к продавцу.

Delta InfraSuite: система питания

Блок распределения питания

Блоки компании Delta обеспечивают оптимальное распределение электропитания внутри стойки. Кроме того, они осуществляют полную защиту электропитания. Компания Delta предлагает целый ряд базовых и измерительных блоков, которые можно устанавливать в стойке горизонтально или вертикально. Применение блоков распределения питания повышает эффективность дата-центров.



Технические характеристики

Модель	Число фаз на входе	Тип соединителя	Длина кабеля	Номинальное входное напряж. (В перем. тока)	Диапазонвходного напряжения	Номинальный входнойток(А)	Выходное напряж. (В перем.тока)/число фаз	Кол-во выходных автоматич. выкл-й	Типвыходногосоединителя	Сертификаты	LED	Коммуникационные интерфейсы	Размеры (Ш x В x Г)	Масса
PDU1113	1	NEMA L5-30P	2,4 м	110/120	± 10 %	24	100-120 / 1	Два 20А/2Р (UL489)	NEMA 5-15/20R (24)	UL/cUL, FCC	Да	RS232-1, RS232-2	48x1250x50/90 мм	5,34 кг
PDU1213	1	NEMA L6-30P	2,4 м	208/220	± 10 %	24	200-240 / 1	Два 20А/2Р (UL489)	IEC320 C13 (24)	UL/cUL, FCC	Да	RS232-1, RS232-2	48x1250x50/90 мм	5,24 кг
PDU1311	1	IEC309-16A-3W	2,4 м	230/240	± 10 %	16	200-240 / 1	Один 20А/2Р (UL489)	IEC320 C19 (3) IEC320 C13 (24)	CE, CCC	Да	RS232-1, RS232-2	48x1250x50/90 мм	4,56 кг
PDU1315	1	IEC309-32A-3W	2,4 м	230/240	± 10 %	32	200-240 / 1	Два 20А/2Р (UL489)	IEC320 C19 (3) IEC320 C13 (24)	CE, CCC	Да	RS232-1, RS232-2	48x1250x50/90 мм	5,44 кг
PDU1425	3Y	IEC309-32A-5W	1,8 м	220/380 230/400	± 10 %	32	200-240 / 1	Три 35А/2Р (UL489)	IEC320 C19 (9) IEC320 C13 (3)	CE, CCC	Да	RS232-1, RS232-2	48x1250x50/100 мм	6,45 кг
PDU2421	3Y	IEC309-16A-5W	1,8 м	220/380 230/400	± 10 %	16	200-240 / 1	Три 20А/2Р (UL489)	IEC320 C19 (3) IEC320 C13 (36)	CE, CCC	Да	RS232-1, RS232-2	48x1560x50/90 мм	6,06 кг
PDU2525	3 Δ	CS8365C	2,4 м	208/220	± 10 %	32	200-240 / 1	Три 20А/2Р (UL489)	IEC320 C13 (36)	UL/cUL, FCC	Да	RS232-1, RS232-2	48x1560x50/100 мм	8 кг
PDU5113	1	NEMA L5-30P	2,4 м	110/120	± 10 %	24	100-120 / 1	Два 20А/1Р (UL489)	NEMA 5-15/20R (24)	UL/cUL	X	X	48x1250x50/90 мм	4,88 кг
PDU5213	1	NEMA L6-30P	2,4 м	208/220	± 10 %	24	200-240 / 1	Два 20А/2Р (UL489)	IEC320 C13 (24)	UL/cUL	X	X	48x1250x50/90 мм	4,92 кг
PDU5315	1	IEC309-32A-3W	2,4 м	220/230/240	± 10 %	32	200-240 / 1	Два 20А/1Р	IEC320 C19 (4) IEC320 C13 (24)	CE, CCC	X	X	48x1250x50/90 мм	4,90 кг
PDU7111	1	NEMA L5-20P	2,4 м	110/120	± 10 %	16	100-120 / 1	Два 20А/1Р	NEMA 5-15/20R (8)	UL/cUL	X	X	440x44x55 мм	1,56 кг
PDU7211	1	NEMA L6-20P	2,4 м	208/220	± 10 %	16	200-240 / 1	Два 20А/1Р	IEC320 C13 (12)	UL/cUL	X	X	440x44x55 мм	1,64 кг
PDU7311	1	IEC309-16A-3W	2,4 м	220/230/240	± 10 %	16	200-240 / 1	Два 20А/1Р	IEC320 C13 (12)	CE, CCC	X	X	440x44x55 мм	1,48 кг
PDU7425	3Y	IEC309-32A-5W	2,4 м	220/380/230/400	± 10 %	32	200-240 / 1	Шесть 20А/1Р	IEC320 C19 (6)	CE, CCC	X	X	440x44x250 мм	4,80 кг

Измерительный блок распределения электропитания

Технические преимущества

- Установка без применения инструментов в кабинеты со стандартными стойками Delta
- Кронштейны для монтажа в стойках других производителей
- Технология Zero-U для экономии пространства внутри стойки
- Электропитание как от однофазной, так и от трёхфазной сети

Безопасность

- Светодиодные индикаторы тока (действующее значение) и индикаторы перегрузки
- Автоматические выключатели защиты отходящих линий
- Электрические соединители для кабелей (розетки и вилки) по международным стандартам

Управление

- Обновления встроенного программного обеспечения для оптимального функционирования
- Интеграция с с программным обеспечением InfraSuite
- SNMP-карта для дистанционного мониторинга и контроля (опционально)

Интерфейсы

Интерфейсы	Функция
RS232-1	Связь с ПК для дистанционного управления или для обновления программного обеспечения
RS232-2	Связь с SNMP-картой или с другим блоком распределения электропитания

Базовый блок распределения электропитания

Технические преимущества

- Установка без применения инструментов в кабинеты со стандартными стойками Delta
- Кронштейны для монтажа в стойках других производителей
- Возможность установки блока как вертикально, так и горизонтально для экономии пространства внутри стойки
- Электропитание как от однофазной, так и от трёхфазной сети

Безопасность

- Автоматические выключатели защиты отходящих линий
- Электрические соединители для кабелей (розетки и вилки) по международным стандартам

Система питания Delta Infracsuite

Статический переключатель байпаса (STS)

Статический переключатель байпаса (STS) обеспечивает бесперебойную работу ответственного ИТ оборудования. Он подключается к двум независимым источникам питания. При исчезновении напряжения источника, питающего нагрузку, STS автоматически переключает её на второй источник питания.

Обеспечивая резервирование питания по стойкам центра обработки данных, STS позволяет предотвратить потерю питания всей системы. STS представляет собой эффективное и надёжное устройство коммутации, отвечающее строгим требованиям к резервированию питания ответственных нагрузок.

Надёжность

- Использование в качестве коммутирующих элементов тириستоров вместо реле повышает надёжность схемы и позволяет коммутировать большие пусковые токи
- Поддержка схем с резервированием питания
- Контроль состояния источников питания и их автоматическое переключение в случае необходимости
- Малое время переключения (6 мс)

Удобство

- Корпус высотой 1U для монтажа в стойке быстро и легко устанавливается и снимается при необходимости
- Встроенный интерфейс дистанционного управления по протоколу SNMP
- Светодиодные индикаторы, информирующие об используемом источнике питания и состоянии STS
- Функция самотестирования
- Малое время замены (менее 5 минут)



▲ Обеспечивает надёжное резервирование источников питания

Система питания Delta Infracsuite

Статический переключатель байпаса (STS)

Технические характеристики

Модель	STS30002SR
Номинальный ток	32 А
Соответствие стандартам	CE / UL
Вход	200/208/220/230/240 В пер. тока
Выход	200/208/220/230/240 В пер. тока
Индикация	Светодиоды
Подключения	Ввод источника 1: шнур с разъемом IEC309 / L6-30P
	Ввод источника 2: шнур с разъемом IEC309 / L6-30R
	Выход: шнур с разъемом IEC309 / L6-30P
Интерфейс связи	SNMP
Рабочая температура	0~40 °C
Температура хранения	15~50 °C
Относительная влажность воздуха	5~95 % (без образования конденсата)
Уровень шума на расстоянии 1 м	<45 дБА
Габаритные размеры (В x Ш x Г)	43 x 440 x 355 мм
Масса	7,6 кг

* Характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

Вид спереди



Вид сзади



Delta InfraSuite: стойка и аксессуары

Модульная стойка для серверов

Модульная стойка – это сердце ЦОД. Компания Delta разработала интеллектуальную модульную стойку, характеризующуюся увеличенным объемом полезного пространства и интенсивным рассеиванием тепла через перфорацию, составляющую 70 % всей площади стойки. Это позволяет добиться высокой плотности монтажа аппаратуры.



Удобство

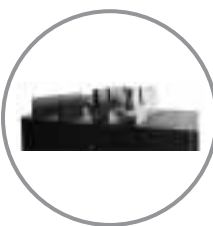
- Монтаж, демонтаж и перенос передних и задних дверей без применения инструментов
- Ввод кабелей сверху, позволяющий аккуратно проложить силовые питающие и информационные кабели
- Съёмные без помощи инструмента кабельные вводы, расположенные в верхней панели, для лёгкого ввода и прокладки кабелей
- Съёмная нижняя панель для прокладки кабелей снизу из фальш-пола
- Колёсики для удобного перемещения
- Возможность быстро снять фиксируемые половины боковых панелей, что облегчает доступ к оборудованию
- Расположенная спереди и сзади вертикальная шкала в юнитах для облегчения установки компонентов в стойку
- Лёгкое соединение стоек в ряд, что позволяет поддерживать чистоту и обеспечивать безопасность ЦОД
- Максимальный угол открытия передних и задних дверей составляет 130°, что обеспечивает удобный монтаж и ремонт
- Встроенные шкалы для точного и быстрого определения расстояния в стойке
- Широкий перечень аксессуаров для хорошей организации и управления ЦОД

Гибкость

- Двухстворчатые задние двери позволяют иметь более узкий коридор между рядами и облегчают техническое обслуживание
- Регулируемые монтажные рейки с пронумерованными направляющими помогают отрегулировать глубину для различных вариантов монтажа
- Четыре многофункциональных монтажных отсека для установки PDU (0 U) или вертикальных кабельных лотков
- Соответствие требованиям промышленного стандарта EIA-310 для стоек

Безопасность

- Основание, выдерживающее 1420 кг статической нагрузки, или 1000 кг при перемещении на колесиках
- Степень защиты IP20
- Настраиваемые по высоте ножки обеспечивают устойчивость и безопасность
- Передняя и задняя двери заземлены через каркас стойки
- Передние и задние двери, а также боковые панели оснащены фиксаторами



Кабельный жёлоб



Легкосъёмные боковые панели



Шкала юнитов



4 универсальных крепления для блоков распределения



Отверстия для подвода кабелей сверху и заглушки



Встроенный уровень

Соответствие стандартам

Степень защиты	IP20
Стандарт	EIA-310-D
Защитное заземление	UL 60950 (макс. 63 A)
Окружающая среда	RoHS

Условия окружающей среды

Температура	Рабочая: 0 ~ 40°С Хранения: -15 ~ 50°С
Относительная влажность	Рабочая: 0 ~ 95%
Высота установки над уровнем моря	Рабочая: 0 ~ 3000 м



Габариты

№ п/п	Модель	Ширина, мм	Высота, мм	Глубина, мм	Габариты в упаковке Ш x Г x В, мм	Масса нетто, кг
1	MSR3140	800	2000	800	830*860*2156	126
2	MSR3120	800	2000	900	830*960*2156	135
3	MSR2120	800(23")	2000	900	830*960*2156	135
4	MSR3150	800	2000	1000	830*1060*2156	142
5	MSR2150	800(23")	2000	1000	830*1060*2156	142
6	MSR3110	800	2000	1100	830*1160*2156	150
7	MSR2110	800(23")	2000	1100	830*1160*2156	150
8	MSR3160	800	2000	1200	830*1260*2156	158
9	MSR2160	800(23")	2000	1200	830*1260*2156	158
10	MSR1130	600	2000	600	630*660*2156	103
11	MSR1140	600	2000	800	630*860*2156	108
12	MSR1120	600	2000	900	630*960*2156	113
13	MSR1150	600	2000	1000	630*1060*2156	122
14	MSR1110	600	2000	1100	630*1160*2156	137
15	MSR1160	600	2000	1200	630*1260*2156	145

Характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления. За актуальной информацией обращайтесь к продавцу.

Delta InfraSuite: стойка и аксессуары

Аксессуары для стоек (стойка 600 мм)



Полка фиксированная высотой 1U

Модель	MSR1111
Масса, кг	7
Размеры ШхГхВ, мм	480,5х664х44



Полка выкатная высотой 1U

Модель	MSR1112
Масса, кг	9
Размеры ШхГхВ, мм	482х718х44



Нижняя перфорированная крышка

Модель	MSR1114
Масса, кг	6,70
Размеры ШхГхВ, мм	538х835,8х39



Направляющая для установки кабелей вертикально высотой 1U

Модель	MSR9002
Масса, кг	0,97
Размеры ШхГхВ, мм	482х50х44



Магнитный расцепитель

Модель	MSR9003
Масса, кг	0,05
Размеры ШхГхВ, мм	45х33х50



Кабельный лоток лестничного типа (шириной 300 мм)

Модель	MSR9005
Масса, кг	4,54
Размеры ШхГхВ, мм	300х50х1560



Декоративная панель высотой 1U

Модель	MSR1115 (10 шт.)
Масса, кг	0,17
Размеры ШхВхТ, мм	482,6х43,7х1,0



Декоративная панель высотой 2U

Модель	MSR1116 (10 шт.)
Масса, кг	0,33
Размеры ШхВхТ, мм	482,6х88х1,0



Кабельный жёлоб

Модель	MSR1117
Масса, кг	4,12
Размеры ШхГхВ, мм	580х320х190



Кабельный лоток лестничного типа (шириной 150 мм)

Модель	MSR9006
Масса, кг	3,90
Размеры ШхГхВ, мм	150х50х1580



Жёлоб для информационных кабелей

Модель	MSR1118
Масса, кг	1,98
Размеры ШхГхВ, мм	580х75х125



Жёлоб для информационных кабелей с отверстиями

Модель	MSR1119
Масса, кг	1,74
Размеры ШхГхВ, мм	580х75х125



Направляющая для установки кабелей вертикально

Модель	MSR9001 (2 шт.)
Масса, кг	1,90
Размеры ШхГхВ, мм	53х63х888



Кольцевой кабельный держатель

Модель	MSR9008 (10 шт.)
Масса, кг	0,013
Размеры ШхГхВ, мм	45х85х5



Система мониторинга и управления Delta InfraSuite

InfraSuite Manager – система мониторинга и управления ЦОД

Управление инфраструктурой ЦОД осуществляется с помощью программной системы InfraSuite Manager. Её главная особенность — обработка данных, поступающих с различных устройств, на единой платформе. Система непрерывно собирает информацию с датчиков EnviroProbe и передаёт её на станцию EnviroStation, что позволяет немедленно реагировать на малейшие изменения и контролировать всю инфраструктуру: регулировать энергопотребление, управлять системами питания и безопасности, осуществлять мониторинг окружающей среды и серверного оборудования для обеспечения идеальной защиты центра обработки данных.

Управление энергопотреблением

Для упрощения работы обслуживающего персонала ЦОД при анализе и управлении энергопотреблением используется классификация энергозатрат; она формируется на основе данных, поступающих с датчиков в реальном времени, а также накопленной информации о показателях энергопотребления (PUE). Кроме того, возможно ручное управление энергопотреблением и анализ затрат на электроэнергию.

Управление системой питания

Программа InfraSuite Manager отслеживает параметры всех устройств, участвующих в системе питания (источников бесперебойного питания, кабинетов и блоков распределения питания, счётчиков). Она позволяет управлять мощностью системы питания, следить за качеством электроэнергии, потоками мощности, силой тока и осуществлять анализ серверного энергопотребления.

Управление системой охлаждения

Система позволяет отслеживать текущие параметры оборудования системы охлаждения, включая устройства прецизионного охлаждения и охлаждающие агрегаты, а также данные о температуре и сигналы о протечке воды. Процесс теплообмена устройств ЦОД легко отслеживается при помощи поступающей информации об охлаждающей способности и энергопотреблении.

Мониторинг и управление окружающей средой

При помощи датчиков EnviroProbe (EMS1000) станция EnviroStation (EMS2000) отслеживает различные параметры, такие как температура и влажность воздуха, а также получает сигналы сенсоров, фиксирующих задымленность, протечки воды, открытие и закрытие дверей и другие события.



Управление системой безопасности

К системе можно подключать камеры видеонаблюдения, передающие картинку в реальном времени, которые позволяют удаленно наблюдать за обстановкой в центре обработки данных. Функционал камер включает в себя круглосуточную запись, запись при срабатывании триггера, воспроизведение и архивирование видео- и фотоизображений. Используя различные контроллеры зон доступа и персональные аккаунты, можно точно определить время нахождения каждого человека в том или ином помещении.

Система управления вычислительными ресурсами

В модуле мониторинга и управления вычислительными ресурсами отображается верная схема установки серверов и сетевого оборудования, а также производится анализ ошибок, отслеживание потоков мощности, топология сети, поиск ресурсов и прочее.

Мониторинг и управление серверным и сетевым оборудованием

Программа InfraSuite Manager осуществляет мониторинг параметров серверного и сетевого оборудования, обеспечивает бесперебойность работы операционной системы и др. Для мониторинга инфраструктуры серверного оборудования программа собирает данные об электропитании, температуре, скорости вращения вентиляторов. Кроме того, доступен мониторинг энергоснабжения. Возможна интеграция InfraSuite Manager с Intel DCM для ограничения максимального энергопотребления серверов. Эта функция может быть использована для снижения выделения тепла серверами при работе в аварийном режиме.

Решение InfraSuite Manager призвано объединить на одной платформе функционал всех необходимых устройств. Оно позволяет с легкостью интегрировать в единую систему источники бесперебойного питания, кабинеты и блоки распределения питания, модульные серверные стойки, устройства прецизионного охлаждения и прочее.



Технические характеристики

	Модель	EMS3525035
Оборудование	Поддержка ОС	Windows XP SP2, Vista, 7, 2003, 2008
	Тактовая частота процессора	2 ГГц
	Память	4 ГБ
	Жесткий диск	500 ГБ
Интерфейс	Веб	HTTP, HTTPS
	Поддержка браузеров	IE, Chrome, FireFox, Safari
	Приложения Windows	Windows XP SP2 и более поздние

• Характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления. За актуальной информацией обращайтесь к продавцу.



Powered by Intel® Data Center Manager

Delta InfraSuite: система мониторинга и управления

Станция EnviroStation

Система мониторинга и управления (EMS) позволяет отслеживать различные параметры окружающей среды, такие как температура, влажность, попадание воды, а также сигнализирует о возгорании, обнаружении дыма и несанкционированном проникновении.

Интегрированная платформа EMS делает процесс мониторинга современных ЦОД более удобным для обслуживающего персонала.

EnviroStation объединяет данные мониторинга окружающей среды и передает их по сети. Установленное звуковое оповещение гарантирует безопасность центра обработки данных.



Простота управления

- Сбор и хранение ключевой информации о ЦОД
- Быстрое реагирование на события благодаря отправке уведомлений в режиме реального времени
- Защита паролем для обеспечения безопасности
- Интеграция с системами управления предприятием через SNMP

Удобство

- Мониторинг через Интернет-браузер
- Программа дистанционного мониторинга InfraSuite Manager для оперативного управления ЦОД
- Высокая эффективность управления благодаря графическому интерфейсу и хронологической записи событий
- Оповещения о нештатных ситуациях в реальном времени

Гибкость

- Поддержка коммуникационного протокола SNMP
- Установка различных уровней тревоги в зависимости от потребностей

Технические характеристики

Модель	EMS2000	
Вход	Напряжение и частота	100~240 В (перем.), 50/60 Гц
	Цифровые входы	Потенциальные контакты - Напряжение 5~24 В (пост.), 1-9 мА Сухие контакты - нормальное: разомкнут - аварийное: замкнут
	Аналоговые входы	Напряжение: 0~10 В (пост.) Ток: 4~20 мА
	Резисторный датчик температуры Тип датчика (1 шт.)	Диапазон: 0~50 °C Погрешность: ± 1 °C (для 3-проводного PT100) 2-проводной или 3-проводной терморезистор
Выход	Протечки	Напряжение обнаружения < 1 В (сигнал формируется датчиком протечки S-1FP)
	Модуль для подключения датчиков	Для подключения следующих датчиков: задымления, пожара, открытия двери и т.д. + 12 В, 0,8 А (макс.) + 24 В, 1,0 А (макс.) Ограничение по току 0,6 А для одного разъема
Сигнал тревоги	Delta Bus	+ 12 В, 0,8 А (макс.)
	Выходные сухие контакты	26 В (пост.) (макс.), 0,8 А (макс.)
Подключение к локальной сети	Световая индикация (1 шт.)	Входит в комплектацию и может подключаться к EMS2000 через конвертор модуля для подключения датчиков (через порт 1 или порт 2), чтобы выдавать сигнал тревоги для нештатных ситуаций.
	RJ45 (1 шт.) RS485 (2 шт.) Консольный порт (1 шт.)	10/100 Base-T Стандарт ModBus Подключение к ПК переходным кабелем с разъемами RJ-45 и DB9 (входит в комплектацию). Порт открыт в консольном режиме.
Условия окружающей среды	Рабочая температура	0~45 °C
	Температура хранения	-20 °C ~ 60 °C
Габариты	Влажность	0~90 % (без образования конденсата)
	Станция (Ш x Г x В)	440 x 157 x 44 мм
Масса	Станция в упаковке	510 x 410 x 150 мм
	Станция	2,4 кг
	Станция в упаковке	5 кг

• Характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления. За актуальной информацией обращайтесь к продавцу.

Датчики EnviroProbe

С помощью датчиков EnviroProbe осуществляется мониторинг температуры и влажности как отдельных кабинетов, так и определенных сегментов ЦОД. Собранные информация с датчиков проникновения, задымления, возгорания, протечки воды и т.п. отсылается по сети на центральную станцию. Датчики EnviroProbe, снабженные цифровыми и аналоговыми выходами, применяются также для управления подключенными к ним устройствами и информирования обслуживающего персонала путем выдачи сигналов тревоги, активации и деактивации внешних устройств (например магнитных защелок) или включения звукового сигнала при обнаружении протечек.

Простота управления

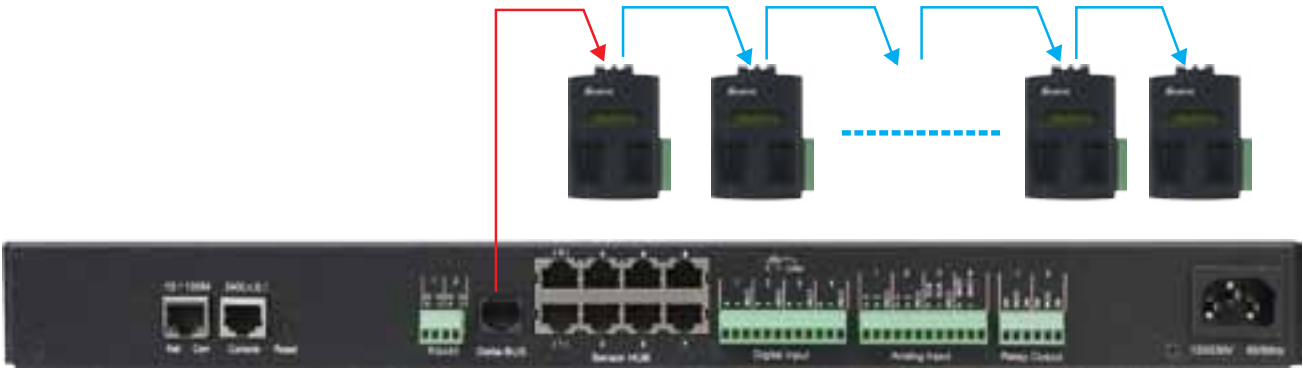
- Мониторинг температур и влажности окружающей среды
- ЖК-дисплей с подсветкой
- Цифровые и аналоговые входы/выходы

Удобство

- Мониторинг в связке с EnviroStation (EMS2000) через Интернет-браузер
- Программа InfraSuite Manager для дистанционного мониторинга и записи данных

Гибкость

- Поддержка коммуникационного протокола SNMP в связке с EnviroStation (EMS2000)
- Возможность последовательного подключения EnviroProbe через RS485



Последовательное подключение датчиков EnviroProbe к EnviroStation расширяет зону мониторинга

Delta InfraSuite: система мониторинга и управления

Датчики EnviroProbe

Технические характеристики

Модель	EMS1000	EMS1100	EMS1200
Входное напряжение:	SNMP-карта ИБП: 12 В (пост.) (контакт 1 и 4) SNMP-карта блока распределения: 5 В (пост.) (контакт 2 и 4)		
Предназначение	Сбор информации (температура и влажность) с устройств	Управление подключенными устройствами	Сбор информации с устройств и управление ими
Входные/выходные контакты	4 сухих/ потенциальных входных контакта	4 цифровых выхода	2 аналоговых входа, 1 аналоговый выход, 1 датчик протечки (звуковой сигнал)
	Подключение к EnviroStation(EMS2000) или карте SNMP IPv6		Подключение к EnviroStation (EMS2000)
Вход	Потенциальные контакты: 5~24 В (пост.), 1~8 мА; Сухие контакты: разомкнутые/ замкнутые	Нет	Напряжение: 0~10 В (пост.) (12 бит) Ток: 0~20 мА (12 бит)
Выход	Нет	Напряжение/ ток/ мощность на контактах 60 В (пост.)/1 А/ 60 Вт; 30 В (перем.)/2,08 А/ 62, 5 ВА	Напряжение: 0~10 В (пост.) (12 бит) Ток: 4~20 мА (12 бит)
Последовательное подключение к EMS2000	До 10 датчиков	До 4 датчиков	До 5 датчиков
Габариты (Ш x Г x В)	Датчик: 66 x 30 x 99 мм В упаковке: 97 x 43 x 110 мм	Датчик: 66 x 33 x 103 мм В упаковке: 91 x 42 x 113 мм	
Масса	Нетто: 120 г	Нетто: 130 г	
	Брутто: 140 г	Брутто: 150 г	
Окружающая среда	Температура	Рабочая: 0~45 °C	
		Хранения: -20~60 °C	
		Погрешность: 15~35°C : ± 1 °C, 0~15 °C и 35~45 °C: ± 2 °C	
	Влажность	Рабочая: 20~90 % (без образования конденсата)	
		Хранения: 0~90 % (без образования конденсата)	
		Погрешность: ±10 %	
	Высота над уровнем моря	Рабочая: 0~3000 м	
Соответствие стандартам	CE		
	EN55022 (CISPR 22) Class B		
	EN55024 (Level 3 @Air 8 KV/contact 4 KV)		

Характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления. За актуальной информацией обращайтесь к продавцу.

Delta InfraSuite: Прецизионное охлаждение

В современных центрах обработки данных используется модель инфраструктуры с высокой плотностью мощности, основанная на blade-серверах. Она позволяет выгодно использовать пространство и отвечает требованиям быстро развивающегося оборудования в сфере ИТ. Однако при этом возрастают расходы на охлаждение, поскольку для этой модели необходимы источники питания с высокой плотностью мощности. Затраты на энергообеспечение системы кондиционирования могут достигать до 45% от общих энергозатрат ЦОД.

Группа компаний Delta является ведущим мировым производителем систем охлаждения и лидером в сфере управления энергией, что позволило ей создать решения для прецизионного охлаждения в системе Delta InfraSuite, максимально отвечающие потребностям современных центров обработки данных. В исследовательских центрах Delta при разработке системы прецизионного охлаждения тщательно проверяются такие параметры, как производительность и надёжность системы, чтобы обеспечить наивысшее качество. Технические характеристики и условия тестирования приведены в таблице ниже:

В помещении

Характеристика	Ед. изм.	Диапазон	Погрешность
Объем воздуха	м³/мин	50~500	± 3 %
Т-ра сухого термометра	°С	0~40	± 0,3 °С
Т-ра влажного термометра	°С	0~40	± 0,2 °С
Относительная влажность	%	30~90	3 %
Объем жидкости	л/мин	0~500	± 2 %
Температура впускаемой жидкости	°С	4~4	± 0,1 °С
Охлаждающая способность	кВт	17,5~106	± 2 %
Мощность нагрева	кВт	17,5~106	± 2 %
Мощность увлажнения	кВт	0~60	
Размеры, ВxШxГ	м	6×10×6	

Вне помещения

Характеристика	Ед. изм.	Диапазон	Погрешность
Объем воздуха	м³/мин	0~100	± 3 %
Т-ра сухого термометра	°С	-25~50	± 0,3 °С
Т-ра влажного термометра	°С	-25~50	± 0,2 °С
Относительная влажность	%	20~90	3 %
Объем жидкости	л/мин	0~500	± 2 %
Температура впускаемой жидкости	°С	4~34	± 0,1 °С
Охлаждающая способность	кВт	0~70	± 2 %
Мощность нагрева	кВт	0~70	± 2 %
Мощность увлажнения	кВт	0~60	
Размеры, ВxШxГ	м	6×10×6	



Delta InfraSuite – Прецизионное охлаждение

Внутрирядные прецизионные кондиционеры RowCool 29 кВт

Повышение плотности мощности в современных ЦОД привело к тому, что традиционные прецизионные кондиционеры уже не могут обеспечить охлаждение в следующих ситуациях:

- Колебания нагрузки в периоды пикового и обычного потребления
- Высокая плотность мощности
- Неравномерное распределение тепла

Эффективно решить эти проблемы помогут внутрирядные прецизионные кондиционеры Delta InfraSuite RowCool.

Высокая надёжность

- Возможность подключения электропитания от двух независимых вводов для повышения надежности
- Поддержка горячей замены выпрямителей и вентиляторов значительно сокращает время ремонта
- Встроенный насос для эффективного удаления конденсата
- Панели из стали холодного проката с антиэлектростатическим эпоксидным покрытием с высокой коррозионной стойкости
- Встроенный датчик протечки воды с функцией сигнализации
- Модульная конструкция стойки, позволяющая присоединять новые кондиционеры при увеличении тепловой нагрузки
- Встроенный осушитель с ручным управлением для быстрого и точного осушения воздуха
- Поддержка группового управления и резервирования

Гибкость

- Гибкая конфигурация соединений: трубы охлажденной воды можно подвести сверху или снизу
- Колёсики под днищем позволяют легко перекачать кондиционер к месту, где нужно обеспечить охлаждение
- Высокоэффективный воздушный фильтр (MERV 8 ASHRAE 52.2, 45 мм / G4 по EN779), для сокращения расходов также предлагается моющийся фильтр MERV 1
- Удаленный мониторинг через карту SNMP обеспечивает расширенную защиту системы
- Возможность изменения направления выброса воздуха

Высокая эффективность

- Плавное регулирование скорости вентиляторов для энергосбережения
- Возможность регулирования расхода воды для энергосбережения
- Встроенный векторный расходомер охлажденной воды с индикацией показаний и отображением состояния системы
- Встроенные датчики температуры теплоносителя
- Встроенная функция измерения холодопроизводительности

Области применения

- Зона с высокой плотностью размещения стоек
- Помещения, требующие прецизионного поддержания параметров микроклимата
- Помещения с недостаточной высотой



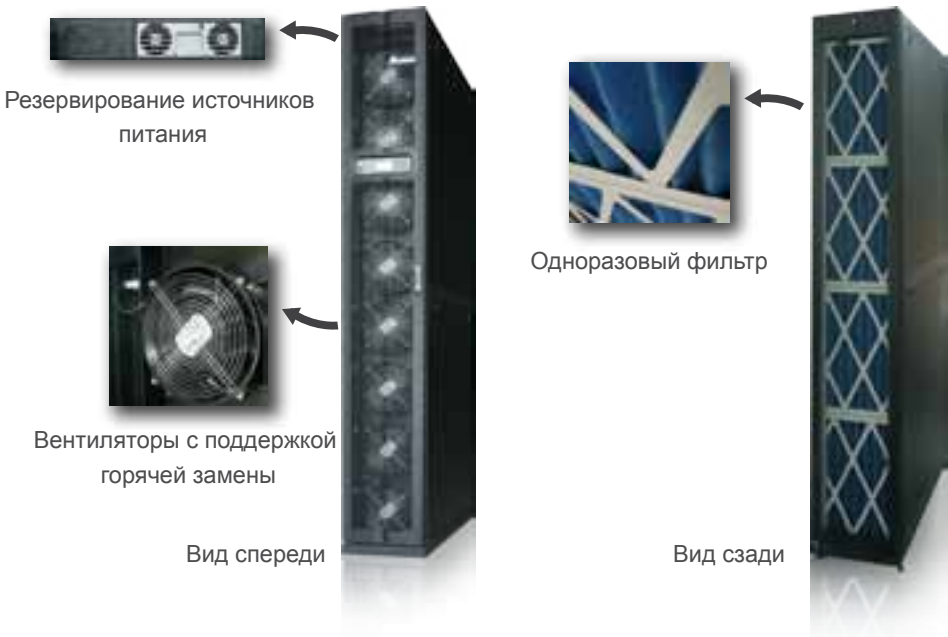
Delta InfraSuite – Прецизионное охлаждение

Технические характеристики

Модель	НСН1850
Тип охлаждения	Водяное
Максимальная холодопроизводительность	28 кВт
Явная холодопроизводительность	27,8 кВт
Отношение явной теплоты к полной	0,99
Питание	Одна фаза, 220-240 В, 50/60 Гц
Максимальный ток на входе	5 А
Потребляемая мощность	1,05 кВт
Расход воздуха, куб. метров в час (куб. футов в мин.)	4930 (2900)
Диаметр входных и выходных патрубков водяного контура	25А (1 дюйм), внутренняя резьба РТ
Местоположение патрубков водяного контура	Сверху и снизу
Максимальная температура воды на входе	20 °С
Фильтр	30~35 %, MERV 8 (одноразовый) / G4 по EN779
Насос для отвода конденсата	Входит в стандартную комплектацию
Коммуникационные интерфейсы	Слот SNMP x1 (карта SNMP – опция), RS232x1, RS485x1 (протокол Modbus), Вход с сухим контактом x2, выход с сухим контактом x2, разъем датчика температуры x3, разъем выносного датчика температуры/влажности x1
Принадлежности	Моющийся фильтр, Дверь с регулированием направления выброса воздуха Выносной датчик температуры/влажности, карта SNMP
Условия эксплуатации	Рабочая температура Относительная влажность воздуха 4 ~ 40 °С 30 ~ 85%, без образования конденсата
Физические характеристики	Размеры (ШхГхВ) мм Масса (кг) 300x1090x2000 185

Условия измерения полной холодопроизводительности: температура рециркуляционного воздуха 37 °С (по сухому термометру) / 24 % (относительная влажность); температура охлажденной воды на входе 10 °С / температура охлажденной воды на выходе 15 °С.

Компания Delta постоянно совершенствует выпускаемую продукцию, в силу чего её характеристики могут изменяться. Их можно уточнить в местном представительстве нашей компании.



Delta InfraSuite – Прецизионное охлаждение

Внутрирядные прецизионные кондиционеры RowCool 70 кВт

Повышение плотности мощности в современных ЦОД привело к тому, что традиционные прецизионные кондиционеры уже не могут обеспечить охлаждение в следующих ситуациях:

- Колебания нагрузки в периоды пикового и обычного потребления
- Высокая плотность мощности
- Неравномерное распределение тепла

Эффективно решить эти проблемы помогут системы внутрирядного прецизионного охлаждения Delta InfraSuite RowCool.

Высокая надёжность

- Возможность подключения электропитания от двух независимых вводов для повышения надежности
- Встроенный насос для эффективного удаления конденсата
- Панели из стали холодного проката с антиэлектростатическим эпоксидным покрытием с высокой коррозионной стойкостью
- Встроенный датчик протечки воды с функцией сигнализации
- Модульная конструкция стойки, позволяющая присоединять новые кондиционеры при увеличении тепловой нагрузки
- Встроенный осушитель с ручным управлением для быстрого и точного осушения воздуха
- Поддержка группового управления и резервирования

Гибкость

- Гибкая конфигурация подсоединений: трубы охлажденной воды и кабель питания можно подвести сверху или снизу
- Колёсики под днищем позволяют легко перекачать кондиционер к месту, где нужно обеспечить охлаждение
- Высокоэффективный воздушный фильтр (MERV 8 ASHRAE 52.2 / G4 по EN779)
- Удаленный мониторинг через карту SNMP обеспечивает расширенную защиту системы
- Опциональные подогреватель и увлажнитель для более точного регулирования температуры и влажности
- Возможность изменения направления выброса воздуха

Высокая эффективность

- Плавное регулирование скорости вентиляторов для энергосбережения
- Возможность регулирования расхода воды для энергосбережения
- Встроенный векторный расходомер охлажденной воды с индикацией показаний и отображением состояния системы
- Встроенные датчики температуры теплоносителя
- Встроенная функция измерения холодопроизводительности

Области применения

- Зона с высокой плотностью размещения стоек
- Помещения, требующие прецизионного поддержания параметров климата
- Помещения с недостаточной высотой



Delta InfraSuite – Прецизионное охлаждение

Технические характеристики

Модель		Стандартная модель НСН1СВ0А0250098	Модель с подогревателем / увлажителем
	Максимальная холодопроизводительность *1	кВт	62,7
	Явная холодопроизводительность	кВт	62,2
	Отношение явной теплоты к полной		1
	Питание	Ф/Гц/В	3Ф, 4-пров.+земля/50 и 60 Гц/ 380 В
	Макс. потребляемая мощность	кВт	3
	Максимальный ток	А	5
Вентиляторы	Расход воздуха	куб. метров в час (куб. футов в мин.)	11400 (6700)
	Тип		ЕС
	Количество	шт.	3
Теплообменник	Расход воды	литров в мин.	147
Подогреватель	Мощность	кВт (БТЕ/ч)	8,1 (27600)
	Ток	А	12,3
	Ступеней	шт.	3
Увлажнитель	Производительность	кг/ч	3,0
	Потребляемая мощность	кВт	2,25
	Ток	А	3,5
Насос для отвода конденсата	Расход воды	л/ч	60 (15,85 гал/ч)
	Высота напора	м	5 (16,4 футов)
	Расстояние подачи	м	18 (60 футов)
Фильтр (одноразовый)	Класс фильтра		30~35 % MERV8 / G4 по EN779
Диаметр патрубков	Вход воды	мм (дюймы)	32А (1 1/4") внутренняя резьба РТ
	Выход воды	мм (дюймы)	32А (1 1/4") внутренняя резьба РТ
	Сливная труба	мм (дюймы)	10А (3/8") внешняя резьба РТ
	Питающая вода увлажнителя	мм (дюймы)	Н/Д
	Размещение патрубков входа/выхода водяного контура		Сверху/Снизу (опция)
	Ввод электропитания		Сверху или снизу
Управление	Коммуникационные интерфейсы		Слот SNMP x1 (карта SNMP – опция), RS232x1, RS485x1 (протокол Modbus), Вход с сухим контактом x2, выход с сухим контактом x2, разъём датчика температуры x3, разъём выносного датчика температуры/влажности x1
Принадлежности			Карта SNMP, соединительная труба для подвода воды сверху, дополнительный увлажнитель в комплекте, дополнительный подогреватель в комплекте, выносной датчик температуры/влажности, дверь с регулированием направления выброса воздуха
Габариты и масса	Высота (с/без упаковки)	мм	2000 / 2220
	Ширина (с/без упаковки)	мм	600 / 764
	Глубина (с/без упаковки)	мм	1090 / 1342
	Масса (сухая / рабочая)	кг	368 / 414

Компания Delta постоянно совершенствует выпускаемую продукцию, в силу чего её характеристики могут изменяться. Их можно уточнить в местном представительстве нашей компании.

1. Условия измерения холодопроизводительности при подключении к сети 50 Гц

Температура рециркуляционного воздуха	37 °С (по сухому термометру) / 24 % (относительная влажность)
Температура охлажденной воды на входе	10 °С
Разность температур охлажденной воды на входе и выходе	15 °С

2. Стандарты для измерения холодопроизводительности: ASHARE 127 и GB/T 19413-2003.

3. Условия эксплуатации: температура воды на входе 5~15 °С, температура рециркуляционного воздуха 4~40 °С по сухому термометру, относительная влажность 30~85 %.

4. В силу постоянного совершенствования продукции характеристики могут изменяться без предварительного уведомления. %

Delta InfraSuite – Прецизионное охлаждение

Внутрирядные прецизионные кондиционеры воздушного охлаждения серии RowCool

Эффективное удаление тепла из центров обработки данных

Повышение плотности мощности в современных ЦОД привело к тому, что традиционные прецизионные кондиционеры уже не могут обеспечить охлаждение в следующих ситуациях:

- Колебания нагрузки в периоды пикового и обычного потребления
- Высокая плотность мощности
- Неравномерное распределение тепла

Внутрирядный прецизионный кондиционер воздушного охлаждения Delta InfraSuite RowCool поможет эффективно решить эти проблемы.

Высокая эффективность

- Комбинация внутреннего и наружного блоков обеспечивает высокую степень энергетической эффективности (EER) при низких эксплуатационных расходах.
- Экономия, обеспечиваемая инверторным приводом встроенного компрессора, регулирующим скорость вращения в зависимости от нагрузки.
- Экономия, обеспечиваемая плавным регулированием скорости вентиляторов внутреннего и наружного блоков.
- Высокая холодопроизводительность обеспечивает экономию средств на закупку охлаждающего оборудования, а компактные размеры позволяют экономить ценную полезную площадь в ЦОД.

Высокая надёжность

- Модульная конструкция стойки, позволяющая присоединять новые кондиционеры при увеличении тепловой нагрузки.
- Поддержка группового управления и резервирования для компенсации колебаний нагрузки в период пикового потребления.
- Опциональные воздухонагреватель и увлажнитель для более точного регулирования температуры и влажности.
- Встроенные датчики высокого и низкого давления, температуры компрессора, потока воздуха и другие устройства сигнализации о неисправностях способствуют сокращению времени на техническое обслуживание.
- Доступ внутрь спереди и сзади, а также модульная конструкция компонентов упрощают и ускоряют выполнение проверок и технического обслуживания.
- Работа компрессора на малой скорости при низкой тепловой нагрузке вместо частого пуска/останова продлевает срок его службы.

Гибкость

- Горизонтальная подача воздуха для ЦОД без фальшполов сокращает расходы на строительные работы.
- Гибкая конфигурация соединений: трубы и кабели питания можно подвести сверху или снизу.
- Высокоэффективный одноразовый воздушный фильтр (MERV 8), для сокращения расходов также предлагается моющийся фильтр MERV 1.
- Удалённый мониторинг через карту SNMP обеспечивает расширенную защиту системы.



Delta InfraSuite – Прецизионное охлаждение

Технические характеристики

Модель	HCN6C60	HCN6C60 Humidity Control
Тип	Воздушного охлаждения	Воздушного охлаждения
Максимальная холодопроизводительность	37,2 кВт	37,2 кВт
Максимальная явная холодопроизводительность	36,1 кВт	36,1 кВт
Электропитание	3 фазы, 380 В, 50/60 Гц	3 фазы, 380 В, 50/60 Гц
Максимальный потребляемый ток	28,4 А	36,6 А
Максимальная потребляемая мощность	18,7 кВт	24,0 кВт
Расход воздуха	7800 м³/ч	7800 м³/ч
Компрессор	Спиральный	Спиральный
Хладагент	R410A	R410A
Эффективность воздушного фильтра	MERV 8	MERV 8
Мощность воздухоподогревателя	нет	5,4 кВт
Паропроизводительность увлажнителя	нет	3 кг/ч
Интерфейсы связи	RS232×1, RS485×1, CAN вх/вых.×1, вход с сухим контактом×1, выход с сухим контактом× 1, слот SNMP×1	
Соединения труб	Газовая линия: 7/8" под пайку Жидкостная линия: 5/8" под пайку Сливная труба: ПВХ, внутренний диаметр 3/4"	Газовая линия: 7/8" под пайку Жидкостная линия: 5/8" под пайку Сливная труба: ПВХ, внутренний диаметр 3/4" Подающая труба увлажнителя: ПВХ, внутренний диаметр 3/8"
Дополнительные принадлежности	Выносной датчик температуры/влажности, выносной датчик температуры, карта SNMP, сливной насос, датчик протечки воды, увлажнитель	
Размеры (Ш x Г x В)	600×1090×2000 мм	600×1090×2000 мм
Масса	340 кг	352 кг

* Холодопроизводительность измерена при температуре рециркуляционного воздуха 40,6 °С по сухому термометру и 21,6 °С по влажному термометру, и температуре наружного воздуха 35 °С.

* Давление подачи воды в увлажнитель должно составлять 0,1~0,35 МПа.

* Компания Delta постоянно совершенствует выпускаемую продукцию, в силу чего её характеристики могут изменяться. Их можно уточнить в местном представительстве нашей компании.

Наружный конденсаторный блок

Модель	HCC6C80
Электропитание	3 фазы, 380 В, 50/60 Гц
Максимальный потребляемый ток	2 А на каждый вентилятор
Расход воздуха	20 400 м³/ч
Рабочая температура	-15~40 °С
Размеры (Ш x Г x В)	2512×1204×1128 мм
Масса	224 кг



Европа

Чехия

Delta Energy Systems (Czech Republic), spol.s r.o.
Perucka 2482/7
120 00 Praha 2
Czech Republic
Тел. +420 272 019 330
Факс +420 271 751 799

Финляндия

Delta Energy Systems (Finland) Oy
Juvan teollisuuskatu 15
02921 Espoo
Тел. +358 9 84966 0
Факс +358 9 84966 100

Франция

Delta Energy Systems (France) S.A.
ZI du bois Chaland 2 15 rue des Pyrenees,
Lisses
91056 Evry Cedex
Тел. +33 1 69 77 82 60
Факс +33 1 64 97 05 77

Германия

Delta Energy Systems (Switzerland) AG
German Office
Coesterweg 45, D-59494 Soest
59494 Soest
Тел. +49 2921 987 337
Факс +49 2921 987 396

Италия

Delta Energy Systems (Italy) S.R.L.
Piazza Grazioli 18
00186 Roma
Тел. +39 06 699 41 209
Факс +39 06 699 42 293

Нидерланды

Deltronics Netherlands BV
Zandsteen 15
2132 MZ Hoofddorp
The Netherlands
Тел. +31 20 655 0900
Факс +31 20 655 0999

Польша

Delta Energy Systems (Poland)
Sp. z o.o. 23 Poleczki Str.
02-822 Warsaw
Тел. +48 22 335 26 00
Факс +48 22 335 26 01

Россия

Delta Energy Systems (Россия)
БЦ «Верейская Плаза II» , офис 503,
ул. Верейская, 17
121357 Москва, Россия
Тел. +7 495 644 32 40
Факс +7 495 644 32 41

Словакия

DELTA ELECTRONICS (SLOVAKIA), s.r.o.
Botanická 25/A, SR-841 04 Bratislava,
Тел. +421 (0)2 6541 1258
Факс +421 (0)2 6541 1283

Испания

Delta Energy Systems (Spain)
S.L. Calle Luis I
nº 60, Nave 1a, P.I. de Vallecas
28031 Madrid
Тел. +34 91 223 74 20
Факс +34 91 332 90 38

Швеция

Delta Energy Systems (Sweden) AB
P.O.Box 3096
35033 Växjö
Тел. +46 470 70 68 16
Факс +46 470 70 68 90

Швейцария

Delta Energy Systems (Switzerland) AG
Freiburgstrasse 251
3010 Bern-Bümpliz
Тел. +41 31 998 53 11
Факс +41 31 998 54 85

Турция

Delta Greentech Electronic San. Ltd.
Sti. Serifali Mevkii Barbaros Bulvari Söylesi
Sok.
No: 19, K1, Y.Dudullu-Umraniye
34775 Istanbul
Тел. +90 216 499 9910
Факс +90 216 499 8070

Великобритания

Delta Electronics Europe Ltd.
1 Redwood Court
Peel Park, East Kilbride
G74 5PF
Тел. +44 1355 588 888
Факс +44 1355 588 889

Америка

Аргентина

Delta Greentech
Sarmiento 1889 5A
Buenos Aires
Тел. +5411 4372 310

Бразилия

Delta Energy Systems (Brazil) S/A
Rua Itapeva, Nº 26 - 3º andar
01332 000 - São Paulo - SP
Тел. +55 11 3568 3874
Факс +55 11 3568 3865

Колумбия

Delta Greentech
Calle 213 # 114-10 manzana 14 casa 25
Caminos de Arrayanes
Тел. +57 1 673 4927
Факс +57 1 673 4927

Ближний Восток и Африка

ЮАР

Delta Energy Systems MEA (Switzerland)
AG South Africa Representative Office
Unit 305B, Lougardia Building,
Cnr Embankment and Hendrik Verwoerd
Drive, Centurion, 0157, South Africa
Тел. +27 12 663 2714
Факс +27 86 667 0469

Азиатско-Тихоокеанский регион

Китай

Delta GreenTech (China) Co., Ltd.
No.238 Minxia Road, Pudong
P.R.C 201209 Shanghai
Тел. +86 21 5863 5678
+86 21 5863 9595
Факс +86 21 5863 0003

Индия

Delta Power Solutions (India) Pvt. Ltd.
Plot No. 43, Sector-35, HSIIDC,
Gurgaon-122001, Haryana, India
Тел. +91 124 4874 900
Факс +91 124 4874 945

Тайвань

Delta Electronics Inc.
39 Section 2, Huandong Road, Shanhua
Township
Tainan County 74144, Taiwan
Тел. +886 6 505 6565
Факс +886 6 505 1919

Австралия

Delta Energy Systems Australia Pty Ltd.
Unit 20-21, 45 Normanby Road, Notting
Hill VIC 3168, Australia
Тел. +61 3 9543 3720
Факс +61 3 9544 0606

Таиланд

Delta Electronics (Thailand) Public Co., Ltd.
909 Soi 9, Moo 4, E.P.Z., Bangpoo
Industrial Estate, Tambon Prakasa,
Amphur Muang-samutprakarn,
Samutprakarn Province 10280, Thailand
Тел. +662 709-2800
Факс +662 709-2833

Сингапур

Delta Electronics Int'l (Singapore) Pte Ltd.
4 Kaki Bukit Ave 1, #05-04, Singapore
417939
Тел. +65 6747 5155
Факс +65 6744 9288