Мультизональные системы кондиционирования SET FREE

HITACHI
Inspire the Next

100th
ANNIVERSARY
Celebrating 100 years of the Hitachi Group

Set Free
VRF Systems

МУЛЬТИЗОНАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ SET FREE

- КОМПАКТНАЯ СЕРИЯ FSNM/FSNE
- СТАНДАРТНАЯ СЕРИЯ FSN/FSN1
- ВЫСОКОЭФФЕКТИВНАЯ СЕРИЯ FSN2
- ТРЕХТРУБНЫЕ СИСТЕМЫ FXN
- СИСТЕМЫ НА R-22 СЕРИЯ FS3/5Q

ПОЛУПРОМЫШЛЕННАЯ СЕРИЯ UTOPIA

- ИНВЕРТОРНАЯ СЕРИЯ ES
- ИНВЕРТОРНАЯ СЕРИЯ IVX
- ИНВЕРТОРНАЯ СЕРИЯ CENTRIFUGAL

made in JAPAN *

* Для серии FSN2

Системы кондиционирования Hitachi: качество, эффективность и долговечность

В свободной интерпретации слово «Hitachi» означает «Человек, видящий в восходе солнца знак лучшего будущего». Намихеи Одаира основал компанию “HITACHI Ltd.” в Токио, Япония, в 1910 г.

Он мечтал создавать оборудование, обеспечивающее людям более комфортные и благоприятные условия жизни. Обладая столетней историей, компания с гордостью смотрит на ассортимент выпускаемой продукции, который включает в себя свыше 20 000 изделий, затрагивающих все сферы жизни и отличающихся высоким качеством и долговечностью. Корпоративный девиз, “Inspire the Next” (вдохновляя будущее), олицетворяет нацеленную в будущее философию компании, согласно которой компания стремится распознавать и удовлетворять потребности людей на самом раннем этапе.

Центральное место при разработке и производстве изделий компании занимает ответственное использование ресурсов и максимальная защита окружающей среды.

Компания Hitachi является одной из пяти наиболее экологически ответственных компаний Японии. Разумеется, это относится ко всем 934 дочерним предприятиям по всему миру, на которых занято около 377 000 сотрудников. Поэтому проектировщики и пользователи могут быть уверены не только в оптимальном соотношении цена/качество, но и в экологической безопасности нашей продукции. Убедитесь в этом сами!

Мы, подразделение ARG – «Air Conditioning and Refrigerating Business Group», уверены в высокой эффективности и качестве нашей продукции. Она является надежной инвестицией в будущее. Мы предлагаем вашему вниманию системы кондиционирования для любых применений.

Спектр продукции компании включает в себя промышленные системы кондиционирования, кондиционеры для офисов и торговых помещений, кондиционеры и тепловые насосы для жилых помещений, чиллеры и компрессоры. Все указанные выше агрегаты производятся на заводе в Барселоне. Благодаря этому снижается себестоимость продукции, сокращаются сроки поставки и обеспечивается неизменно высокое качество технического обслуживания. Помимо высокого качества продукции приоритетом компании является техническое обслуживание. Это предполагает проведение консультаций как на стадии монтажа, так и при последующей эксплуатации оборудования. Достижению данной цели способствуют хорошо обученные квалифицированные специалисты, сотрудничество с которыми строится на основе доверия.

Сегодня при выборе воздухообрабатывающего агрегата решающее значение имеет снижение расходов на электроэнергию. Мы стараемся совместить потребности наших клиентов и заботу о сохранении климата на планете. Благодаря высокой энергетической эффективности продукция нашей компании занимает особое место на рынке.

Все представленные агрегаты изготовлены по технологии DC Inverter, разработанной компанией Hitachi. Благодаря переменной частоте вращения, регулируемой инверторным преобразователем, система кондиционирования в кратчайшее время обеспечивает заданную температуру воздуха в помещении. В результате достигается 30 % экономия электроэнергии без ухудшения уровня комфорта. В то же время применение электродвигателей постоянного тока позволяет на 10 % повысить эффективность оборудования. Это имеет существенное значение как для окружающей среды, так и вашего кошелька.

Почувствуйте вдохновение и получите неизгладимые впечатления от знакомства с нашей продукцией. Исчерпывающая информация по предлагаемым агрегатам приведена на следующих страницах. Наши специалисты с радостью ответят на все вопросы.

Содержание

Профиль компании 2
Содержание 3

Универсальные внутренние блоки 4
Сводная таблица оборудования 6

Наружные блоки Utopia 8
- Особенности конструкции 10
- Инверторная серия Utopia ES 12
- Инверторная серия Utopia IVX 16
- Инверторная серия Utopia Centrifugal с центробежными вентиляторами 22

Наружные блоки Set Free 24
- Особенности и преимущества 26
- Компактная серия SET FREE Mini FSVNE и FSNM 33
- Стандартная серия FSN(1) 34
- Высокоэффективная серия FSN2 36
- Трехтрубные системы серии FXN 38
- Серия FS3/FS5 на фреоне R-22 40

Универсальные внутренние блоки FreeSystem 42
- Настенные блоки 44
- Настенные блоки с внешним ЭРВ 46
- Кассетные блоки 4-поточные (600×600) 48
- Кассетные блоки 4-поточные 50
- Кассетные блоки 2-поточные 52
- Потолочные блоки 54
- Канальные блоки 56
- Напольные блоки 60
- Рекуперативный вентиляционный агрегат KPI 62

Устройства дистанционного управления и дополнительные принадлежности 64
Системы управления 70

Free System

FreeSystem – неограниченная свобода и естественность

Компания Hitachi очень гордится своим системами FreeSystem, которые включают в себя наружные блоки моделей Utopia, Utopia IVX и Set Free VRF и внутренние блоки разных моделей с возможностью индивидуального управления. Эти системы значительно расширяют ваши возможности по проектированию систем кондиционирования и обеспечивают оптимальный микроклимат во всех обслуживаемых зонах.

Наружные блоки Utopia

Сплит-системы Utopia предназначены для установки в офисных зданиях и помещениях средней площади (например, бутиках, магазинах или функционирующих круглый год вычислительных центрах). Их главным преимуществом является высокая производительность при использовании только одного наружного блока. Также возможно подключение нескольких внутрених блоков на один наружный. Возможность индивидуального управления микроклиматом каждого помещения делает системы на основе агрегатов IVX чрезвычайно привлекательными для пользователей. Данные системы уже заслужили многочисленные награды за свою необыкновенно высокую энергоэффективность.

Внутренние блоки

- Настенного типа
- Кассетного типа
- Потолочного типа
- Канального типа
- Напольного типа
- Рекуперативный теплообменник

Наружные блоки Set Free

Агрегаты Set Free представляют собой системы кондиционирования с переменным расходом хладагента (VRF) и широким спектром производительности (от 3 до 42 л. с.) и предназначены для различных областей применения. Тепловые насосы Set Free и агрегаты Set Free с регенерацией теплоты отличаются простотой монтажа и высокой энергоэффективностью.

Система CS-Net Web

Компания Hitachi предлагает систему CS-Net Web, предназначенную для централизованного мониторинга и дистанционного управления системой кондиционирования. Данная автономная система способна одновременно управлять 128 внутренними и 16 наружными блоками. По сети LAN или Internet возможно индивидуальное управление и мониторинг параметров каждого агрегата.

Наружные блоки Utopia (суммарная производительность (в л. с.) подсоединяемых внутренних блоков должна соответствовать производительности наружного блока)

hp	2.0	2.5	3.0	4.0	5.0	6.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	стр.
Электропитание	230 В; 1 фаза; 50 Гц						400 В; 3 фазы; 50 Гц						
Номин. холодопроизводительность, кВт	5,0	6,3	7,1	10,0	12,5	14	10,0	12,5	14,0	20,0	25,0	30,0	
Номин. теплопроизводительность, кВт	5,6	7,0	8,0	11,2	14,0	16	11,2	14,0	16,0	22,4	28,0	33,5	
Инверторная серия Utopia ES (возможно только групповое управление, все внутренние блоки установлены в одном помещении)													
RAS-2–4HVRN(1/S)	1 ВБ	1 ВБ	1–2 ВБ										14
RAS-5–6HVRNSE				1–2 ВБ	1–2 ВБ	1–3 ВБ							15
RAS-8–10HVRNSE										1–4 ВБ	1–4 ВБ		15
Инверторная серия Utopia IVX (возможно индивидуальное управление, внутренние блоки могут быть установлены в разных помещениях)													
RAS-3HVRNME			1–2 ВБ										18
RAS-4–12HRNM(E)				1–3 ВБ	1–3 ВБ		1–3 ВБ	1–3 ВБ	1–3 ВБ	1–4 ВБ	1–4 ВБ	2–4 ВБ	19-20
Инверторная серия Utopia Centrifugal (возможно только групповое управление, все внутренние блоки установлены в одном помещении)													
RASC-3HVRNE			1–2 ВБ										23
RASC-5HVRNE					1–2 ВБ								23
RASC-10HVRNE											1–4 ВБ		23

ВБ = внутренний блок

Универсальные внутренние блоки FreeSystem (подсоединяются к наружным блокам Utopia или Set Free)

hp	0.8	1.0	1.3	1.5	1.8	2.0	2.3	2.5	2.8	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	стр.
Номин. холодопроизводительность, кВт	2,2	2,8	3,1/3,8	4,0/4,5	5,0/5,0	5,6	6,5	7,1	7,5	8,0	11,2	14,0	16,0	22,4	28,0	
Номин. теплопроизводительность, кВт	2,5	3,2	3,5/4,3	4,8	5,5/5,7	6,3	7,8	8,5	8,9	9,0	12,5	16,0	18,0	25,0	31,5	
RPK-1.0–4.0FSN2M	▼	■	▼	■	▼	■	▼	■		■	■					45
RPK-1.0–1.5FSNH2M +EV-1.5N	▼	■	▼	■												47
RCIM-1.0–2.0FSN2	▼	■	▼	■	▼	■										49
RCI-1.0–6.0FSN2E	▼	■	▲▼	■	▲▼	■	▼	■		■	■	■	■			51
RCD-1.0–5.0FSN2	▼	■	▲▼	■	▼	■	▼	■	▲	■	■	■				53
RPC-2.0–6.0FSN2E					▼	■	▼	■	▲	■	■	■	■			55
RPI-0.8–6.0FSN2E	■	■	▲▼	■	▲▼	■	▼	■		■	■	■	■			57
RPI-8.0–10.0FSN2E														■	■	58
RPIM-0.8–1.5FSN2E	■	■	▲▼	■												58
RPF-1.0–2.5FSN2E	▼	■	▲▼	■	▲▼	■	▼	■	▲							61
RPFI-1.0–2.5FSN2E	▼	■	▲▼	■	▲▼	■	▼	■	▲							61

Внутренние блоки для серии FS3/5Q (совместимы только с наружными блоками FS3/5Q)

hp	0.8	1.0	1.3	1.5	1.8	2.0	2.3	2.5	2.8	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	стр.
Номин. холодопроизводительность, кВт	2,2	2,8	3,1/3,8	4,0/4,5	5,0/5,0	5,6	6,5	7,1	7,5	8,0	11,2	14,0	16,0	22,4	28,0	
Номин. теплопроизводительность, кВт	2,5	3,2	3,5/4,3	4,8	5,5/5,7	6,3	7,8	8,5	8,9	9,0	12,5	16,0	18,0	25,0	31,5	
RCI-1.0–5.0FSG2Q		■	▲▼	■	▼	■	▼	■	▲	■	■	■				
RPI-1.0–5.0FSG1QL	▼	■	▲▼	■	▼	■	▼	■	▲	■	■	■				

■ Серийная модель
▼ Производительность агрегата большего типоразмера можно уменьшить путем конфигурирования DIP-переключателей
▲ Производительность агрегата меньшего типоразмера можно увеличить путем конфигурирования DIP-переключателей
▲▼ Путем конфигурирования DIP-переключателей можно уменьшить производительность агрегата большего типоразмера или увеличить производительность агрегата меньшего типоразмера

Наружные блоки Set Free (суммарная номинальная производительность внутренних блоков может составлять 50-130% от максимальной производительности наружного блока)

hp	3	4	5	5	8	10	12	14	16	18	20	24	28	30	32	36	42	48	стр.
Электропитание	230 В; 1 фазы; 50 Гц			400 В; 3 фазы; 50 Гц															
Номин. холодопроизводительность, кВт	8,0	11,2	14,0	14,0	22,4	28,0	33,5	40,0	45,0	50,4	56,0	69,0	80,0	85,0	90,0	101,0	118,0	135,0	
Номин. теплопроизводительность, кВт	9,0	12,5	16,0	16,0	25,0	31,5	37,5	45,0	50,0	56,0	63,0	77,5	90,0	95,0	100,0	113,0	132,0	150,0	
Двухтрубные системы Mini FSNE / FSNM	■	■	■		■	■	■												33
Двухтрубные системы FSN/FSN1				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		■	■	■		34-35
Двухтрубные системы FSN2					■	■	■	■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	36-37
Трехтрубные системы FXN					■	■	■		■	■	■	■		■	■				38-39
Компактная серия Set Free Mini (FSVNE / FSNM) (количество подсоединяемых внутренних блоков)																			
RAS-3FSVNE	1–4																		33
RAS-4–5FSVNE		1–6	1–7																33
RAS-8–12FSNM					2–10	2–10	2–10												33
Стандартная серия FSN/FSN1 (количество подсоединяемых внутренних блоков)																			
RAS-5FSN				1–8															34
RAS-8–12FSN1E					2–13	2–16	2–16												34
RAS-14–16FSN1								2–20	2–20										34
RAS-18–20FSN1										2–20	2–20								34
RAS-24–32FSN1												2–27	2–31		2–32				35
RAS-36–42FSN																4–32	5–32		35
Высокоэффективная серия FSN2 (количество подсоединяемых внутренних блоков)																			
RAS-8–12FSN2					2–13	2–16	2–16												36
RAS-14–24FSN2								2–20	2–20	2–20	2–20	2–27							36
RAS-28–42FSN2													2–31		2–32	4–34	5–42		37
RAS-48FSN2																		5–46	37
Трехтрубные системы FXN (количество подсоединяемых внутренних блоков)																			
RAS-8–12FXNE					2–13	2–16	2–16												38
RAS-16–20FXN									2–20	2–20	2–20								38
RAS-24–32FXN												2–27		2–32	2–32				39
Системы на фреоне R-22 серии FS3/5Q (количество подключаемых внутренних блоков)																			
RAS-5FS3Q				1–8															40
RAS-8-10FS3Q					2–12	2–12													40
RAS-16-20FS3Q									2–13		2–16								41
RAS-24-30FS5Q												2–27		2–32					41

Наружные блоки Utopia

Агрегаты серии Utopia, отличающиеся высокой производительностью и привлекательной стоимостью, предназначены для обслуживания небольших зданий и торговых помещений, в которых требуется интеллектуальный контроль микроклимата. В серию входят агрегаты различных моделей: Utopia ES, Utopia IVX, Utopia Centrifugal. Широкий выбор указанных агрегатов открывает большие возможности для проектирования системы кондиционирования, оптимально соответствующей предъявляемым требованиям.

В отличие от других агрегатов серии Utopia агрегаты Utopia IVX HRNME отличаются переменным расходом хладагента и независимым управлением, при этом их цена составляет лишь часть от стоимости стандартных VRF систем. Обладая производительностью от 3 до 12 л. с., агрегаты серии IVX предназначены для помещений большего объема.

Агрегаты Utopia, оснащенные центробежными вентиляторами с постоянной скоростью вращения, предназначены для установки во внутренние воздуховоды зданий.

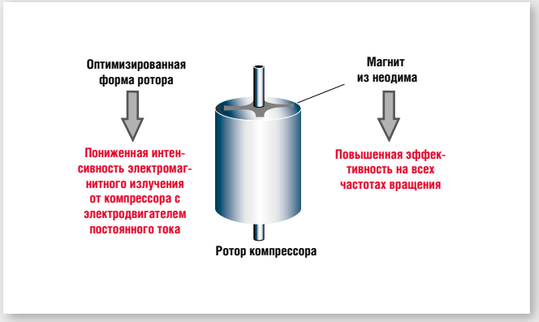
Совместно с агрегатами всех серий Utopia используются внутренние блоки серии SYSTEM FREE, благодаря чему при проектировании системы больше не нужно беспокоиться о совместимости внутренних блоков. Агрегаты серии Utopia отличаются высокой эффективностью и надежностью. Благодаря широкому выбору типоразмеров обеспечивается максимальная гибкость при проектировании систем, а также другие дополнительные преимущества как для монтажных организаций, так и для конечных потребителей.

Особенности конструкции

Компрессор с электродвигателем постоянного тока

Компрессоры с электродвигателем постоянного тока отличаются повышенной эффективностью при вращении на частотах от 30 до 40 Гц, на которые приходится большая часть времени работы компрессора. Для подавления электромагнитных помех и обеспечения низкого уровня шума ротор компрессора разделен на две части со смещенными друг относительно друга полюсами. Большую часть времени электродвигатель компрессора работает на частотах от 30 до 40 Гц.

- В целях подавления электромагнитных помех ротор разделен на две части, а его полюса смещены друг относительно друга.
- Характеристики компрессора при работе на низких скоростях вращения существенно улучшены, что обеспечивает снижение ежегодных эксплуатационных расходов.



Технология компрессора

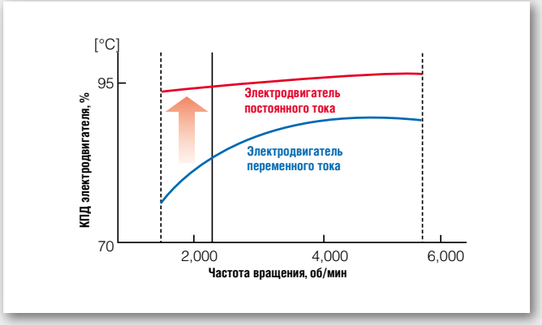
Характеристики агрегата существенно улучшены благодаря применению высокоэффективного спирального компрессора высокого давления, оснащенного электродвигателем с инверторным преобразователем.

Особенности компрессора:

- Оптимизированный подшипник
- Асимметричный профиль спирали
- Контур возврата масла
- Улучшенная система смазки
- Кожух высокого давления
- Защитная система отвода жидкого хладагента
- Пониженный уровень шума и вибрации

Кожух высокого давления
Кожух высокого давления действует как маслоотделитель, снижая количество циркулирующего в холодильном контуре масла и улучшая эффективность теплообменника. Также он позволяет избежать попадания масла в кожух во время останова компрессора, т. е. разжижения и вспенивания масла при пуске.

Кроме того, электродвигатель компрессора расположен вне потока всасываемого газа, поэтому тепло от электродвигателя сжимаемому газу не передается. Это особенно важно при работе на низкотемпературных режимах.



Улучшенная система смазки
Система смазки, используемая в компрессорах, основана на разности давлений на сторонах нагнетания и всасывания. Система смазки отличается очень высокой точностью и надежностью для всех режимов эксплуатации, даже при работе с низкой частотой вращения.

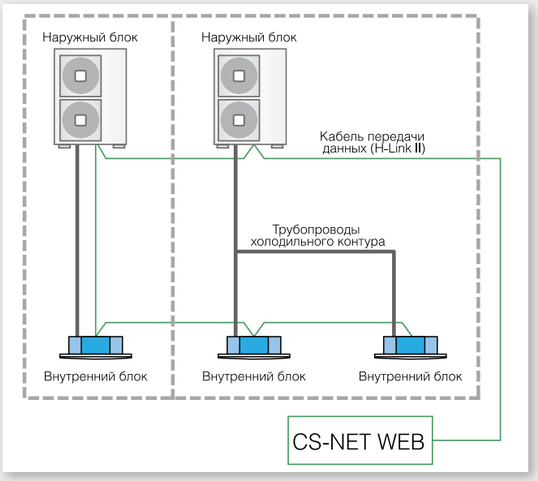
Защитная система отвода жидкого хладагента
Если компрессор не работает, то его подвижная спираль неподвижна и прижата к корпусу. Во время пуска компрессора давление в камере, расположенной под спиралью, возрастает, что вызывает прокручивание спирали вверх относительно корпуса и уплотнение камеры сжатия. При попадании в компрессор жидкого хладагента происходит повышение давления, в результате которого спираль прокручивается назад, вызывая появление зазора в уплотнении. Через этот зазор происходит отвод жидкого хладагента из компрессора.

Пониженный уровень шума и вибрации
Снижение уровня шума и вибрации обеспечивается тем, что процесс сжатия происходит равномерно по всему объему камеры. Такая технология имеет дополнительные преимущества: минимизируется число используемых компонентов, кожух высокого давления выполняет функции шумоглушителя.

H-Link II

Для сети H-Link требуется только два кабеля передачи данных, с помощью которых все наружные блоки объединяются в группу, содержащую до 64 холодильных контуров, и кабели для последовательного соединения всех внутренних и наружных блоков. Преимущества данной системы:

- Большой выбор ваниантов монтажа.
- Отсутствие необходимости соблюдать полярность подключения.
- Соединение внутренних и наружных блоков с системой «CS Net».
- Возможность подключения до 160 внутренних блоков.
- Возможная длина кабелей до 1000 м (5000 м с использованием концентраторов H-link)



- Компактная конструкция
- Питание от сети 230 В
- Прекрасное соотношение цена/качество
- Максимальная длина трубопровода 50 метров

600 мм

5,0 – 7,1 кВт
RAS-2HVRN1
RAS-2.5HVRN1
RAS-3HVRNS

800 мм

10,0 – 14,0 кВт
RAS-4HVRNSE
RAS-5HVRNSE
RAS-6HVRNSE

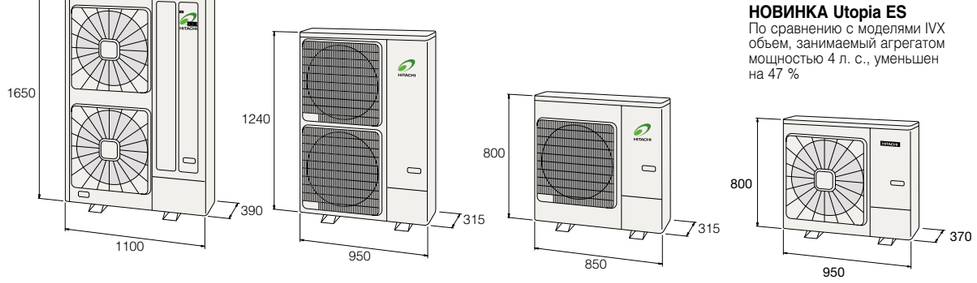
Инверторная серия Utopia ES

Идеальное решение для малых помещений
При максимальной ширине корпуса 950 мм и максимальной высоте 800 мм агрегаты Utopia ES оптимально подходят для помещений малой площади. Благодаря питанию от сети 230 В упрощается использование агрегатов в различных областях применения. К каждому агрегату можно подсоединить до трех любых внутренних блоков FreeSystem. Инверторные агрегаты Utopia ES являются универсальным и экономичным решением для систем с потребностью в обогреве или охлаждении до 14 кВт.

Компактный и легкий

У всех наружных блоков серии Utopia выпуск воздуха теперь осуществляется в горизонтальном направлении. Агрегаты отличаются необыкновенно компактной конструкцией, упрощающей монтаж и обеспечивающей более эффективное использование монтажного пространства. Благодаря эффективной конструкции и уменьшению размеров площадь опорной поверхности у агрегатов Utopia IVX снижена на 40 % по сравнению с предыдущими моделями. Кроме того, для производства агрегатов требуется меньше материалов и энергоресурсов.

Наружные блоки Utopia IVX



НОВИНКА Utopia ES
По сравнению с моделями IVX объем, занимаемый агрегатом мощностью 4 л. с., уменьшен на 47 %

Наружные блоки: тепловые насосы с питанием от сети 230 В, 1 фаза **НОВИНКА**

		RAS-2HVRN1	RAS-2.5HVRN1	RAS-3HVRNS	RAS-4HVRNSE
Холодопроизводительность[1] (диапазон регулирования)	кВт	5,0 (2,2–5,6)	6,0 (2,2–6,3)	7,1 (3,4–8,0)	10,0 (4,9–11,2)
Теплопроизводительность[2] (диапазон регулирования)	кВт	5,6 (2,2–7,1)	7,0 (2,2–7,1)	8,0 (3,4–9,0)	11,2 (5,0–12,5)
Количество внутренних блоков		1	1	1–2	1–2
Источник питания 50 Гц	В/фаз	230 / 1	230 / 1	230 / 1	230 / 1
Номинальная потребляемая мощность (в режиме охлаждения/обогрева)	кВт	1,26 / 1,18	1,83 / 1,84	2,32 / 2,43	3,32 / 3,22
Класс энергетической эффективности (в режиме охлаждения/обогрева)		A / A	A / A	B / C	B / B
Коэффициенты EER/COP	Вт / Вт	3,97 / 4,75	3,28 / 3,80	3,06 / 3,29	3,01 / 3,48
Потребляемый ток в режиме охлаждения/обогрева (макс.)	A	5,5 / 5,2 (13)	8,1 / 8,1 (16)	10,3 / 10,8 (18)	14,2 / 13,8 (24)
Номинал предохранителя с задержкой срабатывания (пусковой ток)	A	16 (5.8)	20 (8.5)	25 (менее 18)	32 (менее 24)
Габаритные размеры (В × Ш × Г)	мм	600 × 792 (+95*) × 300			800 × 950 × 370
Масса наружного блока нетто	кг	42	42	44	85
Уровень звукового давления[3] (в режиме охлаждения/обогрева)	дБА	46 / 48	46 / 48	48 / 50	44 / 46
Макс. расход воздуха, создаваемый вентилятором наружного блока	м³/ч	2100	2100	2460	3720
Рабочий диапазон темп. в режиме охлаждения	°C	Охлаждение: -5 ~+43 °C ТК (до -15 °C с комплектом защиты от ветра и подсоединением через внешнюю плату[4])			
Рабочий диапазон темп. в режиме обогрева	°C	-15 ~ +15 °C FK	-15 ~ +15 °C FK	-10 ~ +15 °C FK	-10 ~ +15 °C FK
Холодильный контур		Хладагент R410A, электронный расширительный вентиль			
Заправка хладагентом R-410A (длина контура)	кг	1,6 (до 30 м)	1,6 (до 30 м)	1,9 (до 20 м)	2,8 (до 20 м)
Масса дозаправляемого хладагента R-410A (длина контура более 20 / 30 м)	г/м	30	30	30	40
Длина труб холодильного контура, мин.–макс. (между внутренним и наружным блоками)	м	5–50	5–50	5–30	5–50
Макс. суммарная длина труб холодильного контура	м	50	50	Два 40	Два 60
Макс. длина труб холодильного контура (между распределителем и внутренним блоком)	м	10	10	10	10
Макс. перепад высот[6]	м	30 (наружный блок расположен выше), 20 (наружный блок расположен ниже), 3 (между внутренними блоками)			
Диам. труб жидкостной линии (соединение развальцовкой)	дюйм	1 / 4" (6,35 мм)	1 / 4" (6,35 мм)	3 / 8" (9,53 мм)	3 / 8" (9,53 мм)
Диам. труб газовой линии (соединение развальцовкой)[5]	дюйм	1 / 2" (12,7 мм)	1 / 2" (12,7 мм)	5 / 8" (15,88 мм)	5 / 8" (15,88 мм)

Таблица совместимости (с указанием производительности внутренних блоков в л. с.)

	RAS-3HVRNS			Распределитель	RAS-4HVRNSE			Распределитель
Один внутренний блок	3,0	-	-	-	4,0	-	-	-
Два внутренних блока	1,5	1,5	-	TE-03N	2,0	2,0	-	TE-04N
Три внутренних блока	-	-	-	-	-	-	-	-

1 Холодопроизводительность: при темп. воздуха в помещении 27°C (19°C по влажн. терм.), темп. наружного воздуха 35°C; длина труб холодильного контура 7,5 м; перепад высот между блоками 0 м.
2 Теплопроизводительность указана: при темп. воздуха в помещении 20°C, темп. наружного воздуха 7°C (6°C по влажн. терм.); длина труб холодильного контура 7,5 м; перепад высот между блоками 0 м.
3 Уровень звукового давления измерен в безэховой камере на расстоянии 1 м от агрегата.
4 Для обеспечения работы в режиме охлаждения при температуре наружного воздуха до -15 °C наружный блок должен быть оснащен комплектом защиты от ветра.
5 Сечение труб холодильного контура агрегатов RAS-2–2.5HVRN1 соответствует поперечному сечению соединительных патрубков наружного блока. Переходник на меньшее сечение входит в комплект поставки.
6 Перепад высот между внутренними блоками не должен превышать 3 м, при этом распределитель должен быть установлен в нижней точке контура.
* Подсоединение кабеля осуществляется снаружи, в результате чего фактические габаритные размеры несколько увеличиваются.

Прочие условия, при которых проводились измерения: значения потребляемой мощности и коэффициентов эффективности относятся к внутренним блокам кассетного типа. При использовании внутренних блоков другого типа указанные значения могут немного отличаться. Все внутренние блоки установлены в одном помещении. Подбор внутренних блоков должен осуществляться в зависимости от производительности, указанной в обозначении модели. Это значение должно соответствовать указанному в таблице. Например: RAS-4HVRNSE для RCI-4.0FSN2E.

Наружные блоки: тепловые насосы с питанием от сети 230 В, 1 фаза **НОВИНКА**

Наружный блок		RAS-5HVRNSE	RAS-6HVRN1	RAS-8HVRN1	RAS-10HRNSE
Холодопроизводительность[1] (диапазон регулирования)	кВт	12,5 (5,7–14,0)	14,0 (6,0–16,0)	20,0 (9,0–22,4)	25,0 (11,2–28,0)
Теплопроизводительность[2] (диапазон регулирования)	кВт	14,0 (6,0–16,0)	16,0 (6,0–18,0)	22,4 (8,3–25,0)	28,0 (9,0–31,5)
Количество внутренних блоков		1–2	1–3	1–4	1–4
Источник питания 50 Гц	В/фаз	230 / 1	230 / 1	400 / 3	400 / 3
Номинальная потребляемая мощность (в режиме охлаждения/обогрева)	кВт	3,88 / 4,11	4,98 / 4,88	6,64 / 6,55	8,90 / 8,72
Коэффициенты EER/COP	Вт / Вт	3,22 / 3,41	2,81 / 3,28	3,01 / 3,42	2,81 / 3,21
Потребляемый ток в режиме охлаждения/обогрева (макс.)	A	16,6 / 17,6 (26)	21,3 / 20,9 (26)	9,5 / 9,1 (20)	12,8 / 12,5 (23)
Номинал предохранителя с задержкой срабатывания (пусковой ток)	A	32 (менее 26)	32 (менее 26)	20 (менее 20)	25 (менее 23)
Габаритные размеры (В × Ш × Г)	мм	800 × 950 × 370		1380 × 950 × 370	
Масса наружного блока нетто	кг	89	89	135	141
Уровень звукового давления[3] (в режиме охлаждения/обогрева)	дБА	46 / 48	48 / 50	53 / 55	60 / 62
Макс. расход воздуха, создаваемый вентилятором наружного блока	м³/ч	4800	4800	7620	8760
Рабочий диапазон темп. в режиме охлаждения	°C	Охлаждение: -5 ~+43 °C ТК (до -15 °C с комплектом защиты от ветра и подсоединением через внешнюю плату[4])			
Рабочий диапазон темп. в режиме обогрева	°C	-10 ~ +15 °C по влаж. термометру			
Холодильный контур		Хладагент R410A, электронный расширительный вентиль			
Заправка хладагентом R-410A (длина контура)	кг	3,3 (до 30 м)	3,3 (до 30 м)	6,0 (до 30 м)	6,2 (до 30 м)
Масса дозаправляемого хладагента R-410A (длина контура более 30 м)	г/м	60	60	65	120
Длина труб холодильного контура, мин.–макс. (между внутренним и наружным блоками)	м	5–50	5–50	5–50	5–50
Макс. суммарная длина труб холодильного контура	м	Два 60	Два 60 / Три 70	Два 60 / три 70 / четыре 80	
Макс. длина труб холодильного контура (между распределителем и внутренним блоком)	м	10	10	10	10
Макс. перепад высот[5]	м	30 (наружный блок расположен выше), 20 (наружный блок расположен ниже), 3 (между внутренними блоками)			
Диам. труб жидкостной линии (соединение развальцовкой)	дюйм	3 / 8" (9,53 мм)	3 / 8" (9,53 мм)	3 / 8" (9,53 мм)	3 / 8" (9,53 мм)[6]
Диам. труб газовой линии (соединение развальцовкой)	дюйм	5 / 8" (15,88 мм)	5 / 8" (15,88 мм)	1" (25,4 мм)	1" (25,4 мм)

Таблица совместимости (с указанием производительности внутренних блоков в л. с.)

	RAS-5HVRNSE				Распределитель	RAS-6HVRNSE				Распределитель
Один ВБ	5,0	-	-	-	-	6,0	-	-	-	
Два ВБ	2,5	2,5	-	-	TE-56N	3,0	3,0	-	-	TE-56N
Три ВБ	-	-	-	-	-	2,0	2,0	2,0	-	TRE-06N

	RAS-8HRNSE				Распределитель	RAS-10HRNSE				Распределитель
Один ВБ	8,0	-	-	-	-	10,0	-	-	-	
Два ВБ	4,0	4,0	-	-	TE-08N	5,0	5,0	-	-	TE-08N
Три ВБ	3,0	3,0	3,0	-	TRE-810N	-	-	-	-	
Четыре ВБ	2,0	2,0	2,0	2,0	TE-08N + 2 × TE-04N	2,5	2,5	2,5	2,5	TE-08N + 2 × TE-56N

1 Холодопроизводительность указана: при темп. воздуха в помещении 27°C (19°C по влажн. терм.), темп. наружного воздуха 35°C; длина труб холодильного контура 7,5 м; перепад высот между блоками 0 м.
2 Теплопроизводительность указана: при темп. воздуха в помещении 20°C, темп. наружного воздуха 7°C (6°C по влажн. терм.); длина труб холодильного контура 7,5 м; перепад высот между блоками 0 м.
3 Уровень звукового давления измерен в безэховой камере на расстоянии 1 м от агрегата.
4 Для обеспечения работы в режиме охлаждения при температуре наружного воздуха до -15 °C наружный блок должен быть оснащен комплектом защиты от ветра.
5 Перепад высот между внутренними блоками не должен превышать 3 м, при этом распределитель должен быть установлен в нижней точке контура.
6 6 Диам. трубы жидкостной линии должен составлять 1/2" (12,7 мм) при ее длине более 30 м (при 1/2" масса дозаправляемого хладагента составляет: 50 г/м).

Прочие условия, при которых проводились измерения: значения потребляемой мощности и коэффициентов эффективности относятся к внутренним блокам кассетного типа. При использовании внутренних блоков другого типа указанные значения могут немного отличаться. Все внутренние блоки установлены в одном помещении. Подбор внутренних блоков должен осуществляться в зависимости от производительности, указанной в обозначении модели. Это значение должно соответствовать указанному в таблице. Например: RAS-5HVRNSE для RCI-5.0FSN2E.

RAS-3HVRNME

RAS-4HVRNME
RAS-5HVRNME

RAS-4HRNME
RAS-5HRNME
RAS-6HRNME

RAS-8HRNM
RAS-10HRNM
RAS-12HRNM

Инверторная серия Utopia IVX

Инверторные агрегаты Utopia IVX компании Hitachi стали первыми в мире агрегатами, в которых удалось объединить высокую энергоэффективность и компактность. Это достижение свидетельствует о совершенствовании предыдущих моделей. Оно было отмечено премией «Shoeene Taishou» за энергоэффективность, присужденную правительством Японии. Применение горизонтально расположенных вентиляторов позволило уменьшить размеры конструкции и увеличить эффективность использования опорной поверхности (пола).

Большой выбор вариантов монтажа
Агрегаты IVX изменяют наше представление о сплит-системах с двумя, тремя и четырьмя внутренними блоками. Они являются наилучшим выбором для систем с индивидуальным управлением внутренними блоками, не требуя при этом прокладки дополнительных трубопроводов, что характерно для более дорогих VRF-систем.

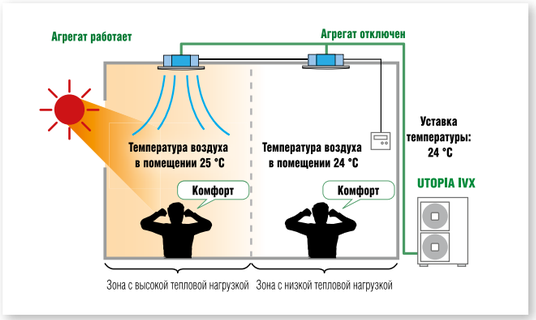
Особенности конструкции:
- Компактный и легкий
- Минимальная масса хладагента
- Широкий диапазон рабочих температур: -5 °C в реж. охлаждения*, -20 °C в реж. нагрева
- Индивидуальное управление микроклиматом в каждом помещении
- Характеристики, подтвержденные многочисленными наградами – высокий коэффициент COP, равный 4,24 (модель производительностью 8 л. с.)

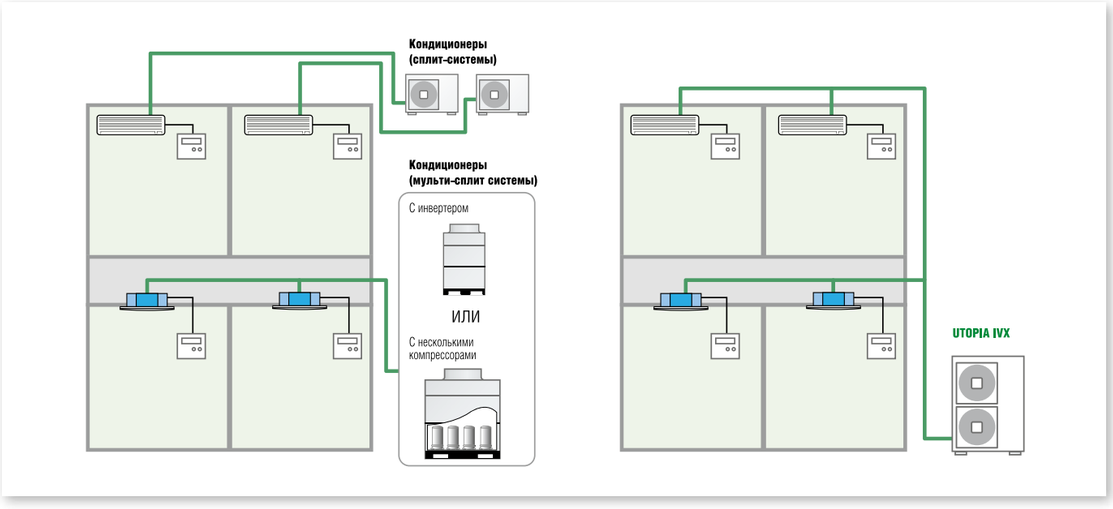
* До -15 °C при установке комплекта защиты от ветра и подсоединением через внешнюю плату; после подсоединения возможно только групповое управление

Более эффективное управление
Благодаря применению индивидуального управления в помещениях с неравномерно распределенными тепловыми нагрузками поддерживается более комфортный микроклимат. Это также увеличивает экономичность системы, так как незадействованные агрегаты отключаются и не расходуют энергию.

Широкий выбор индивидуального оборудования
Сплит-системы Utopia оптимально подходят для небольших зданий и торговых помещений среднего размера. Внутренние блоки могут быть точно настроены для одновременного обслуживания одного или нескольких помещений и установлены индивидуально. Агрегаты серии IVX, помимо прочего, обладают следующим преимуществом: с ними совместимы все внутренние блоки Hitachi серии FreeSystem. Это означает, что каждое помещение может быть оборудовано и обслуживаться индивидуально. Такая возможность индивидуальной настройки системы является уникальным предложением на рынке.

Качество жизни и комфорт
Благодаря простой схеме системы и индивидуальному управлению агрегатами IVX обеспечивается экономия энергии и необычайно высокий уровень комфорта. Агрегаты также отличаются значительно более низкой стоимостью и простотой монтажа. Благодаря инвертору и усовершенствованной схеме холодильного контура обеспечивается высокая эффективность и снижается уровень шума (максимальное значение составляет 58 дБА в режиме охлаждения и 60 дБА в режиме обогрева). Агрегаты данной серии, как и все агрегаты Hitachi, отличаются экологичностью и высокой надежностью.





- Высокая эффективность
- Питание от сети 230 В
- Возможность индивидуального управления микроклиматом в каждом помещении
- Предварительная заправка хладагентом при длине труб до 30 м
- Максимальная длина трубопроводов до 75 метров

Наружные блоки: тепловые насосы с питанием от сети 230 В,1 фаза

Наружный блок		RAS-3HVRNME	RAS-4HVRNME	RAS-5HVRNME
Холодопроизводительность[1] (диапазон регулирования)	кВт	7,1 (3,2–8,0)	10,0 (4,9–11,2)	12,5 (5,7–14,0)
Теплопроизводительность[2] (диапазон регулирования)	кВт	8,0 (3,5–10,6)	11,2 (5,0–14,0)	14,0 (5,0–18,0)
Количество внутренних блоков		1–2	1–3	1–3
Внешний вид		Цвет: естественный серый (аналогичный RAL 9001/9002)		
Источник питания 50 Гц	В/фаз	230 / 1	230 / 1	230 / 1
Номинальная потребляемая мощность (в режиме охлаждения/обогрева)	кВт	1,85 / 1,81	2,33 / 2,43	3,39 / 3,26
Класс энергетической эффективности (в режиме охлаждения/обогрева)		A / A	A / A	- / -
Коэффициенты EER/COP	Вт / Вт	3,66 / 4,21	4,10 / 4,41	3,54 / 4,12
Макс. рабочий ток	A	14,0	18,0	26,0
Рекомменд. номинал предохранителей (с задержкой срабатывания)	A	20,0	25,0	32,0
Пусковой ток	A	Нет данных (ниже максимального рабочего тока)		
Габаритные размеры (В × Ш × Г)	мм	800 × 950 × 370	1380 × 950 × 370	1380 × 950 × 370
Масса наружного блока нетто	кг	67,0	114,0	115,0
Уровень звукового давления[3] (в режиме охлаждения/обогрева)	дБА	42 / 44	44 / 46	46 / 48
Макс. расход воздуха, создаваемый вентилятором наружного блока	м³/ч	2700	4800	5400
Рабочий диапазон темп. в режиме охлаждения	°C	Охлаждение: -5 ~+46 °C ТК (до -15 °C с комплектом защиты от ветра и подсоединением через внешнюю плату[4])		
Рабочий диапазон темп. в режиме обогрева	°C	-20 ~ +15 °C по влаж. термометру		
Холодильный контур		Хладагент R410A, электронный расширительный вентиль		
Заправка хладагентом R-410A (длина контура)	кг	2,4 (до 30 м)	3,9 (до 30 м)	4,0 (до 30 м)
Масса дозаправляемого хладагента R-410A (длина контура более 30 м)	г/м	40	60	60
Длина труб холодильного контура, мин.–макс. (между внутренним и наружным блоками)	м	5–50	5–70	5–75
Макс. длина труб холодильного контура	м	Два 60	Два 80 / Три 90	Два 85 / Три 95
Макс. перепад высот (наружный блок выше)	м	30	30	30
Макс. перепад высот (внутренние блоки выше)	м	20	20	20
Диам. труб жидкостной линии (соединение развальцовкой)	дюйм	3 / 8" (9,53 мм)	3 / 8" (9,53 мм)	3 / 8" (9,53 мм)
Диам. труб газовой линии (соединение развальцовкой)	дюйм	5 / 8" (15,88 мм)	5 / 8" (15,88 мм)	5 / 8" (15,88 мм)

Таблица совместимости (с указанием производительности внутренних блоков в л. с.)

	RAS-3HVRNME			Распределитель	RAS-4HVRNME			Распределитель	RAS-5HVRNME			Распределитель
Один ВБ	3,0	-	-	-	4,0	-	-	-	5,0	-	-	-
Два ВБ	1,5	1,5	-	TE-03N	2,0	2,0	-	TE-04N	2,5	2,5	-	TE-56N
Два ВБ	-	-	-	-	2,3	1,8	-	TE-04N	3,0	2,3	-	TE-56N
Два ВБ	-	-	-	-	2,5	1,8	-	TE-04N	-	-	-	-
Три ВБ	-	-	-	-	1,5	1,5	1,5	TRE-06N	1,8	1,8	1,5	TRE-06N
Три ВБ	-	-	-	-	1,5	1,5	1,3	TRE-06N	-	-	-	-
Три ВБ	-	-	-	-	1,5	1,3	1,3	TRE-06N	-	-	-	-

Холодопроизводительность: 1,3 обеспечивается агрегатом с номинальной производительностью 1,5; 1,8 - агрегатом с ном. производительностью 2,0; 2,3 - агрегатом с ном. производительностью 2,5.

1 Холодопроизводительность указана: при темп. воздуха в помещении 27°C (19°C по влажн. терм.), темп. наружного воздуха 35°C; длина труб холодильного контура 7,5 м; перепад высот между блоками 0 м.
2 Теплопроизводительность указана: при темп. воздуха в помещении 20°C, темп. наружного воздуха 7°C (6°C по влажн. терм.); длина труб холодильного контура 7,5 м; перепад высот между блоками 0 м.
3 Уровень звукового давления измерен в безэховой камере на расстоянии 1 м от агрегата.
4 Для обеспечения работы в режиме охлаждения при температуре наружного воздуха до -15 °C наружный блок должен быть оснащен комплектом защиты от ветра. В этом случае индивидуальное управление агрегатами становится невозможным.

Прочие условия, при которых проводились измерения: значения потребляемой мощности и коэффициентов эффективности относятся к внутренним блокам кассетного типа. При использовании внутренних блоков другого типа указанные значения могут немного отличаться. Подсоединенные внутренние блоки могут быть установлены в разных помещениях. Подбор внутренних блоков должен осуществляться в зависимости от производительности, указанной в обозначении модели. Это значение должно соответствовать указанному в таблице. Например: RAS-4HVRNME для RCI-4.0FSN2E.

- Высокая эффективность
- Питание от сети 400 В
- Возможность индивидуального управления микроклиматом в каждом помещении
- Предварительная заправка хладагентом при длине труб до 30 м
- Максимальная длина трубопроводов до 75 метров

Наружные блоки: тепловые насосы с питанием от сети 400 В, 3 фазы

Наружный блок		RAS-4HRNME	RAS-5HRNME	RAS-6HRNME
Холодопроизводительность[1] (диапазон регулирования)	кВт	10,0 (4,9–11,2)	12,5 (5,7–14,0)	14,0 (6,0–16,0)
Теплопроизводительность[2] (диапазон регулирования)	кВт	11,2 (5,0–14,0)	14,0 (5,0–18,0)	16,0 (5,0–20,0)
Количество внутренних блоков		1–3	1–3	1–3
Внешний вид		Цвет: естественный серый (аналогичный RAL 9001/9002)		
Источник питания 50 Гц	В/фаз	400 / 3	400 / 3	400 / 3
Номинальная потребляемая мощность (в режиме охлаждения/обогрева)	кВт	2,33 / 2,43	3,39 / 3,26	4,08 / 4,05
Класс энергетической эффективности (в режиме охлаждения/обогрева)		A / A	- / -	- / -
Коэффициенты EER/COP	Вт / Вт	4,1 / 4,41	3,54 / 4,12	3,29 / 3,78
Макс. рабочий ток	A	7,0	11,0	13,0
Рекоменд. номинал предохранителей (с задержкой срабатывания)	A	16,0	16,0	20,0
Пусковой ток	A	Нет данных (ниже максимального рабочего тока)		
Габаритные размеры (В × Ш × Г)	мм	1380 × 950 × 370	1380 × 950 × 370	1380 × 950 × 370
Масса наружного блока нетто	кг	119.0	120.0	120.0
Уровень звукового давления[3] (в режиме охлаждения/обогрева)	дБА	44 / 46	46 / 48	48 / 50
Макс. расход воздуха, создаваемый вентилятором наружного блока	м³/ч	4800	5400	6000
Рабочий диапазон темп. в режиме охлаждения	°C	Охлаждение: -5 ~+46 °C ТК (до -15 °C с комплектом защиты от ветра и подсоединением через внешнюю плату[4])		
Рабочий диапазон темп. в режиме обогрева	°C	-20 ~ +15 °C по влаж. термометру		
Холодильный контур		Хладагент R410A, электронный расширительный вентиль		
Заправка хладагентом R-410A (длина контура)	кг	3,9 (до 30 м)	4,0 (до 30 м)	4,0 (до 30 м)
Масса дозаправляемого хладагента R-410A (длина контура более 30 м)	г/м	60	60	60
Длина труб холодильного контура, мин.–макс. (между внутренним и наружным блоками)	м	5–70	5–75	5–75
Макс. перепад высот (наружный блок выше)	м	30	30	30
Макс. перепад высот (внутренние блоки выше)	м	20	20	20
Диам. труб жидкостной линии (соединение развальцовкой)	дюйм	3 / 8" (9,53 мм)	3 / 8" (9,53 мм)	3 / 8" (9,53 мм)
Диам. труб газовой линии (соединение развальцовкой)	дюйм	5 / 8" (15,88 мм)	5 / 8" (15,88 мм)	5 / 8" (15,88 мм)

Таблица совместимости (с указанием производительности внутренних блоков в л. с.)

	RAS-4HRNME			Распределитель	RAS-5HRNM			Распределитель	RAS-6HRNME			Распределитель
Один ВБ	4,0	-	-	-	5,0	-	-	-	6,0	-	-	-
Два ВБ	2,0	2,0	-	TE-04N	2,5	2,5	-	TE-56N	3,0	3,0	-	TE-56N
Два ВБ	2,3	1,8	-	TE-04N	3,0	2,3	-	TE-56N	-	-	-	-
Два ВБ	2,5	1,8	-	TE-04N	-	-	-	-	-	-	-	-
Три ВБ	1,5	1,5	1,5	TRE-06N	1,8	1,8	1,5	TRE-06N	2,0	2,0	2,0	TRE-06N
Три ВБ	1,5	1,5	1,3	TRE-06N	-	-	-	-	2,0	2,0	1,8	TRE-06N
Три ВБ	1,5	1,3	1,3	TRE-06N	-	-	-	-	2,0	1,8	1,8	TRE-06N

Холодопроизводительность: 1,3 обеспечивается агрегатом с номинальной производительностью 1,5; 1,8 - агрегатом с ном. производительностью 2,0; 2,3 - агрегатом с ном. производительностью 2,5.

1 Холодопроизводительность указана: при темп. воздуха в помещении 27°C (19°C по влажн. терм.), темп. наружного воздуха 35°C; длина труб холодильного контура 7,5 м; перепад высот между блоками 0 м.
2 Теплопроизводительность указана: при темп. воздуха в помещении 20 °C, темп. наружного воздуха 7 °C (6 °C по влажн. терм.); длина труб холодильного контура 7,5 м; перепад высот между блоками 0 м.
3 Уровень звукового давления измерен в безэховой камере на расстоянии 1 м от агрегата.
4 Для обеспечения работы в режиме охлаждения при температуре наружного воздуха до -15 °C наружный блок должен быть оснащен комплектом защиты от ветра. В этом случае индивидуальное управление агрегатами становится невозможным.

Прочие условия, при которых проводились измерения: значения потребляемой мощности и коэффициентов эффективности относятся к внутренним блокам кассетного типа. При использовании внутренних блоков другого типа указанные значения могут немного отличаться. Подсоединенные внутренние блоки могут быть установлены в разных помещениях. Подбор внутренних блоков должен осуществляться в зависимости от производительности, указанной в обозначении модели. Это значение должно соответствовать указанному в таблице. Например: RAS-4HRNME для RCI-4.0FSN2E.

- Высокая эффективность
- Питание от сети 400 В
- Возможность индивидуального управления микроклиматом в каждом помещении
- Максимальная длина трубопроводов до 100 метров

Наружные блоки: тепловые насосы с питанием от сети 400 В, 3 фазы

Наружный блок		RAS-8HRNM	RAS-10HRNM	RAS-12HRNM
Холодопроизводительность[1] (диапазон регулирования)	кВт	20,0 (9,0–22,4)	25,0 (11,2–28)	30,0 (13,5–33,5)
Теплопроизводительность[2] (диапазон регулирования)	кВт	22,4 (8,3–28)	28,0 (10,5–35)	33,5 (12,6–37,5)
Количество внутренних блоков		1–4	1–4	2–4
Отличительные особенности		Возможно индивидуальное управление внутренними блоками, установленными в разных помещениях.		
Источник питания 50 Гц	В/фаз	400 / 3	400 / 3	400 / 3
Номинальная потребляемая мощность (в режиме охлаждения/обогрева)	кВт	5,73 / 5,06	7,58 / 6,88	9,32 / 8,39
Коэффициенты EER/COP	Вт / Вт	3,36 / 4,24	3,20 / 3,93	3,10 / 3,83
Потребляемый ток в режиме охлаждения/обогрева (макс.)	А	10,0 / 9,2 (13,2)	13,0 / 11,9 (17,1)	15,9 / 14,5 (21,2)
Номинал предохранителя с задержкой срабатывания (пусковой ток)	А	20 (менее 13)	20 (менее 17)	25 (менее 21)
Габаритные размеры (В × Ш × Г)	мм	1650 × 1100 × 390		
Масса наружного блока нетто	кг	170	170	173
Уровень звукового давления[3] (в режиме охлаждения/обогрева)	дБА	54 / 56	59 / 61	60 / 62
Макс. расход воздуха, создаваемый вентилятором наружного блока	м³/ч	7260	9000	9780
Рабочий диапазон темп. в режиме охлаждения	°C	-5 ~+43 °C ТК (до -15 °C с комплектом защиты от ветра и подсоединением через внешнюю плату[4])		
Рабочий диапазон темп. в режиме обогрева	°C	-20 ~ +15 °C по влаж. термометру		
Холодильный контур		Хладагент R-410A, электронный расширительный вентиль, маслоотделитель, переохладитель		
Заправка хладагентом R-410A (длина контура)	кг	7,3 (до 30 м)	7,8 (до 30 м)	8,5 (до 30 м)
Масса дозаправляемого хладагента R-410A (длина контура более 30 м)	г/м	Масса дозаправляемого хладагента (при длине контура более 30 м) рассчитывается отдельно.		
Длина труб холодильного контура, мин.–макс. (между внутренним и наружным блоками)	м	5–70 (100 с диам. жидкостной линии 1/2")[5]	5–100	5–100
Макс. суммарная длина труб холодильного контура	м	Два 115 / три 130 / четыре 145		
Макс. длина труб холодильного контура (между распределителем и внутренним блоком)	м	15	15	15
Макс. перепад высот[6]	м	30 (наружный блок расположен выше), 20 (наружный блок расположен ниже), 3 (между внутренними блоками)		
Диам. труб жидкостной линии (соединение развальцовкой)	дюйм	3 / 8" (9,53 мм)[5]	1 / 2" (12,7 мм)	1 / 2" (12,7 мм)
Диам. труб газовой линии (соединение развальцовкой/фланцевое соединение)	дюйм	1" (25,4 мм)	1" (25,4 мм)	1" (25,4 мм)

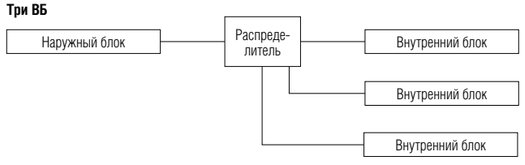
1 Холодопроизводительность указана: при темп. воздуха в помещении 27°C (19°C по влажн. терм.), темп. наружного воздуха 35°C; длина труб холодильного контура 7,5 м; перепад высот между блоками 0 м.
2 Теплопроизводительность указана: при темп. воздуха в помещении 20°C, темп. наружного воздуха 7°C (6 °C по влажн. терм.); длина труб холодильного контура 7,5 м; перепад высот между блоками 0 м.
3 Уровень звукового давления измерен в беззховой камере на расстоянии 1м от агрегата.
4 Для обеспечения работы в режиме охлаждения при температуре наружного воздуха до -15°C наружный блок должен быть оснащен комплектом защиты от ветра. В этом случае индивидуальное управление агрегатами становится невозможным.
5 При длине жидкостной линии до 100 м используются трубы диаметром 1/2" (12.7 мм).
6 Перепад высот между внутренними блоками не должен превышать 3 м, при этом распределитель должен быть установлен в нижней точке контура.

Прочие условия, при которых проводились измерения: значения потребляемой мощности и коэффициентов эффективности относятся к внутренним блокам кассетного типа. При использовании внутренних блоков другого типа указанные значения могут немного отличаться. Подсоединенные внутренние блоки могут быть установлены в разных помещениях. Подсоединяемые агрегаты должны быть совместимы друг с другом согласно приведенным ниже таблицам.

Один ВБ

Два ВБ

Три ВБ



Четыре ВБ

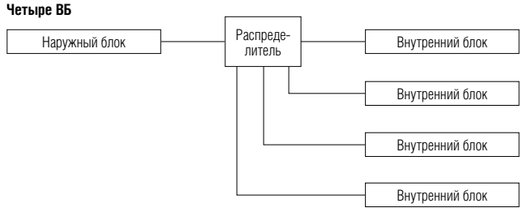


Таблица совместимости для RAS-8HRNM

	Комбинации внутренних блоков (л. с.)				Номинальная холодопроизводительность 20,0 кВт				Распределитель
	1	2	3	4	Распределяемая холодопроизводительность (кВт, макс.)				
Один ВБ	8,0	-	-	-	22,4	-	-		
Два ВБ	4,0	4,0	-	-	11,2	11,2	-	-	TE-08N
	5,0	3,0	-	-	14,0	8,4	-	-	TE-08N
Три ВБ	3,0	3,0	3,0	-	7,5	7,5	7,5	-	TRE-810N
	3,0	3,0	2,5	-	7,9	7,9	6,6	-	TRE-810N
	3,0	2,5	2,5	-	8,4	7,0	7,0	-	TRE-810N
	3,0	3,0	2,3	-	8,1	8,1	6,2	-	TRE-810N
Четыре ВБ	2,0	2,0	2,0	2,0	5,6	5,6	5,6	5,6	QE-810N
	2,5	2,0	2,5	2,0	6,2	5,0	6,2	5,0	QE-810N
	2,5	2,0	2,0	2,0	6,6	5,3	5,3	5,3	QE-810N
	2,5	1,8	2,5	1,8	6,5	4,7	6,5	4,7	QE-810N
	2,5	1,8	2,3	1,8	6,7	4,8	6,1	4,8	QE-810N
	2,5	1,8	2,0	2,0	6,8	4,9	5,4	5,4	QE-810N
	2,3	1,8	2,3	1,8	6,3	4,9	6,3	4,9	QE-810N
	2,3	1,8	2,0	2,0	6,4	5,0	5,5	5,5	QE-810N

Таблица совместимости для RAS-10HRNM

	Комбинации внутренних блоков (л. с.)				Номинальная холодопроизводительность 25,0 кВт				Распределитель
	1	2	3	4	Распределяемая холодопроизводительность (кВт, макс.)				
Один ВБ	10,0	-	-	-	28,0	-	-		
Два ВБ	6,0	4,0	-	-	16,0	11,2	-	-	TE-10N
	5,0	5,0	-	-	14,0	14,0	-	-	TE-10N
Три ВБ	3,0	3,0	3,0	-	8,4	8,4	8,4	-	TRE-810N
	4,0	3,0	3,0	-	11,2	8,4	8,4	-	TRE-810N
Четыре ВБ	2,5	2,5	2,5	2,5	7,0	7,0	7,0	7,0	QE-810N
	3,0	2,5	3,0	2,0	8,0	6,7	8,0	5,3	QE-810N
	3,0	2,5	2,5	2,5	8,0	6,7	6,7	6,7	QE-810N
	3,0	2,0	3,0	2,0	8,4	5,6	8,4	5,6	QE-810N
	3,0	2,0	2,5	2,5	8,4	5,6	7,0	7,0	QE-810N
	3,0	2,3	3,0	2,3	7,9	6,1	7,9	6,1	QE-810N
	3,0	2,3	3,0	2,0	8,2	6,3	8,2	5,4	QE-810N
	3,0	2,3	2,5	2,5	8,2	6,3	6,8	6,8	QE-810N

Таблица совместимости для RAS-12HRNM

	Комбинации внутренних блоков (л. с.)				Номинальная холодопроизводительность 30,0 кВт				Распределитель
	1	2	3	4	Распределяемая холодопроизводительность (кВт, макс.)				
Два ВБ	6,0	6,0	-	-	16,0	16,0	-		TE-10N
Три ВБ	4,0	4,0	4,0	-	11,2	11,2	11,2	-	TRE-810N
Четыре ВБ	3,0	3,0	3,0	3,0	8,4	8,4	8,4	8,4	QE-810N
	4,0	2,5	3,0	3,0	10,7	6,7	8,0	8,0	QE-810N
	4,0	2,5	3,0	2,5	11,2	7,0	8,4	7,0	QE-810N
	3,0	3,0	3,0	2,5	8,4	8,4	8,4	7,0	QE-810N
	3,0	2,5	3,0	2,5	8,4	7,0	8,4	7,0	QE-810N
	4,0	2,3	4,0	2,3	10,6	6,1	10,6	6,1	QE-810N
	4,0	2,3	3,0	3,0	10,9	6,3	8,2	8,2	QE-810N
	4,0	2,3	3,0	2,5	11,2	6,4	8,4	7,0	QE-810N

Соединительные трубопроводы
Внутренние блоки => распределитель: того же диаметра, что и диаметр соединительных патрубков внутреннего блока.
Наружный блок => распределитель: того же диаметра, что и диаметр соединительных патрубков наружного блока.
(При длине трубопровода жидкостной линии более 70 м следует использовать трубы диаметром 1/2" (12,7мм).
Длина всех труб холодильного контура после распределителя должна быть одинаковой (длина макс. 15 м, перепад высот макс. 8 м).
Распределитель должен быть установлен на одном уровне с самым нижним внутренним блоком.

- Возможность установки внутри помещения
- Возможность подсоединения к воздуховодам
- Плоская конструкция
- Компрессор с инвертором

RASC-3HVRNE
RASC-5HVRNE
RASC-10HRNE

Utopia Centrifugal с центробежными вентиляторами **НОВИНКА**

После подсоединения к воздуховодам агрегаты Utopia с центробежными вентиляторами могут устанавливаться внутри помещений. Поэтому они являются оптимальным решением в случае необходимости скрытого монтажа агрегата или в условиях невозможности использования традиционных наружных блоков.

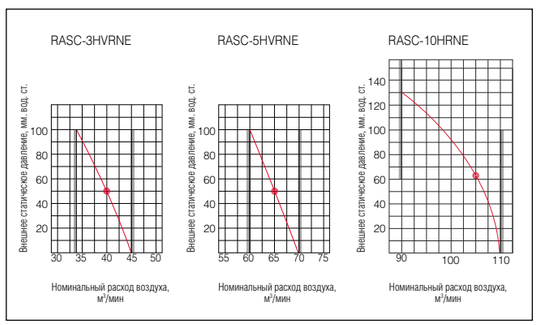
Работа при низких температурах
Агрегаты стандартного исполнения оснащены устройством управления вентилятором и отличаются широким диапазоном рабочих условий, поэтому они могут эксплуатироваться даже при низких температурах окружающей среды.

Возможность изменения направлений всасывания и выпуска воздуха
Поставляемые агрегаты могут иметь четыре различные конфигурации, отличающиеся направлением всасывания и выпуска воздуха. Положение боковых панелей и решеток можно изменить в зависимости от условий на месте монтажа.

Совместимость
Данные агрегаты совместимы со всеми внутренними блоками Hitachi серии System Free.

Устройства управления агрегатами Utopia, соединение по сети H-Link
- Для сети H-LINK требуется только два кабеля передачи данных, с помощью которых наружные и внутренние блоки соединяются в группу (до 16 холодильных контуров), и кабели для последовательного соединения всех внутренних и наружных блоков.
- Значительно меньшая суммарная длина кабелей.
- Требуется соединить только внутренние и наружные блоки.
- Простое подключение к центральным контроллерам.

Характеристические кривые вентилятора



Наружные блоки: тепловые насосы с питанием от сети 400 В, 3 фазы

Наружный блок		RASC-3HVRNE	RASC-5HVRNE	RASC-10HVRNE
Холодопроизводительность[1]	кВт	7,1	12,5	23,0
Теплопроизводительность[2]	кВт	8,0	14,0	25,0
Количество внутренних блоков		1–2	1–2	1–4
Источник питания 50 Гц	В/фаз	230 / 1	230 / 1	400 / 3
Номинальная потребляемая мощность (в режиме охлаждения/обогрева)	кВт	2,45 / 2,58	4,61 / 4,52	8,49 / 8,59
Класс энергетической эффективности (в режиме охлаждения/обогрева)		C / D	- / -	- / -
Коэффициенты EER/COP	Вт / Вт	2,90 / 3,10	2,71 / 3,10	2,71 / 2,91
Рабочий ток	А	11,3 / 11,9 (28,0)	22,0 / 21,6 (37)	20,1 / 20,2 (33)
Номинал предохранителей (с задержкой срабатывания)	А	25–35 (менее 28)	35–40 (менее 37)	25–35 (менее 33)
Габаритные размеры (В × Ш × Г)	мм	430 × 1250 × 1300	430 × 1250 × 1300	640 × 1850 × 985
Масса наружного блока нетто	кг	168	176	262
Уровень звукового давления[3] (в режиме охлаждения/обогрева)	дБА	46 / 46	55 / 56	68 / 68
Макс. расход воздуха, создаваемый вентилятором наружного блока	м³/ч	2400	3900	6300
Внешнее давление (мин./ном./макс.)	Па	(0 / 50 / 100)	(0 / 50 / 100)	(0 / 62 / 130)
Рабочий диапазон темп. в режиме охлаждения	°C	-5 ~ + 43 °C (до -15 °C с комплектом защиты от ветра и устройств защиты[4])		
Рабочий диапазон темп. в режиме обогрева	°C	-15 ~ + 15 °C FK		
Холодильный контур		Хладагент R-410A		
Заправка хладагентом R-410A (длина контура)	кг	2,8 (20)	4	9,0
Масса дозаправляемого хладагента R-410A (длина контура более 20 / 30 м)	г/м	0,06	0,06	0,12
Длина труб холодильного контура, мин.–макс. (между внутренним и наружным блоками)	м	5–30	5–50	5–50
Макс. суммарная длина труб холодильного контура	м	Два 40	Два 60	Два 60 / Четыре 80
Макс. длина труб холодильного контура (между распределителем и внутренним блоком)	м	10	10	10
Макс. перепад высот[5]	м	30 (наружный блок расположен выше), 20 (наружный блок расположен ниже), 0,5 (между внутренними блоками)		
Диам. труб жидкостной линии (соединение развальцовкой)	дюйм	3 / 8" (9,53 мм)	3 / 8" (9,53 мм)	1 / 2" (12,7 мм)
Диам. труб газовой линии (соединение развальцовкой/фланцевое соединение)	дюйм	5 / 8" (15,88 мм)	5 / 8" (15,88 мм)	1" (25,4 мм) / Фланцевое

Таблица совместимости (с указанием производительности внутренних блоков в л. с.)

	RASC-3HVRNE		Распределитель	RASC-5HVRNE		Распределитель	RASC-10HRNE				Распределитель
Один ВБ	3,0	-	-	5,0	-	-	10,0	-	-	-	-
Два ВБ	1,5	1,5	TE-03N	2,5	2,5	TE-56N	5,0	5,0	-	-	TE-10N
Три ВБ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Четыре ВБ	-	-	-	-	-	-t	2,5	2,5	2,5	2,5	QE-810N

1 Холодопроизводительность указана: при темп. воздуха в помещении 27°C (19°C по влажн. терм.), темп. наружного воздуха 35°C; длина труб холодильного контура 7,5 м; перепад высот между блоками 0 м.
2 Теплопроизводительность указана: при темп. воздуха в помещении 20°C, темп. наружного воздуха 7°C (6°C по влажн. терм.); длина труб холодильного контура 7,5 м; перепад высот между блоками 0 м.
3 Уровень звукового давления измерен в беззховой камере на расстоянии 3 м от агрегата.
4 Наружный блок должен быть соответствующим образом настроен для работы в режиме охлаждения при температуре наружного воздуха до -15 °C.
5 Перепад высот между внутренними блоками не должен превышать 0,5 м, при этом распределитель должен быть установлен в нижней точке контура.

Прочие условия, при которых проводились измерения: значения потребляемой мощности и коэффициентов эффективности относятся к внутренним блокам кассетного типа. При использовании внутренних блоков другого типа указанные значения могут немного отличаться. Подсоединенные внутренние блоки установлены в одном помещении. Подбор внутренних блоков должен осуществляться в зависимости от производительности, указанной в обозначении модели. Это значение должно соответствовать указанному в таблице. Например: RASC-5HNE с RCI-5.0FSN2E или RASC-10HNE с 2xRCI-5.0FSN2E.

Наружные блоки Set Free

Наружные блоки Set Free

Наружные блоки Set Free обладают производительностью, достаточной для кондиционирования помещений средней и большой площади. Благодаря продуманной конструкции и интеллектуальной системе управления наружные блоки Set Free отличаются не только высокой производительностью, но и высокой экономичностью. В результате обеспечивается защита окружающей среды и снижение расходов на энергию.

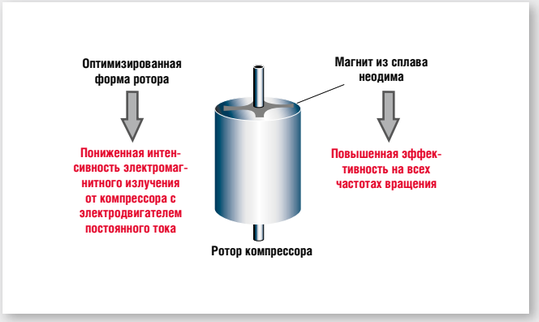
В серию Set Free добавились функционально гибкие агрегаты новых минисерий FSVNE и FSNM, предназначенные для зданий следующего поколения. Благодаря использованию корпусов от агрегатов Utopia IVX агрегаты данной минисерии отличаются невероятной компактностью, простотой и удобством монтажа.

К наружным блокам серии Set Free можно подсоединить любые внутренние блоки серии FreeSystem. Подбор наружного и внутренних блоков требуемой производительности отличается простотой и зависит только от размера здания и условий монтажа. Благодаря упрощению холодильного контура и наличию удобных функций центрального управления обеспечивается удобное проектирование крупных систем кондиционирования.

Особенности и преимущества

Компрессор с электродвигателем постоянного тока

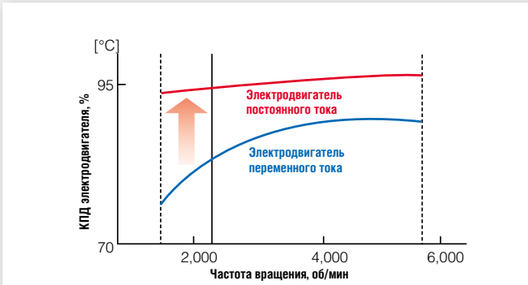
Благодаря использованию постоянного тока улучшены характеристики электродвигателя при вращении с частотами 30–40 Гц, на которые приходится большая часть времени работы компрессора с инвертором. Также в целях подавления электромагнитных помех и обеспечения низкого уровня шума ротор компрессора разделен на две части со смещенными друг относительно друга полюсами.



Высокий COP

Характеристики агрегата существенно улучшены благодаря применению высокоэффективного спирального компрессора высокого давления, оснащенного электродвигателем с инверторным преобразователем.

- Существенно повышена надежность благодаря применению оптимизированного подшипника
- Существенно снижены утечки, а также потери давления на всасывании благодаря применению спирали с асимметричным профилем
- Существенно снижены тепловые потери благодаря применению системы возврата масла
- Обеспечена точная смазка компрессора благодаря применению улучшенной системы смазки



Высокоэффективный малошумный двухлопастной вентилятор

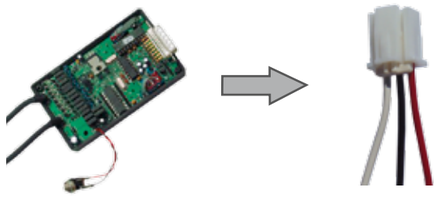
Данный уникальный вентилятор с запатентованным двухлопастным рабочим колесом является собственной разработкой компании Hitachi. Снижение количества лопастей до двух позволило существенно снизить уровень шума. В то же время благодаря удлиненной форме лопастей расход воздуха увеличен на 25 %. В результате мощность, потребляемая электродвигателем, снижается на 8 %.

Соединитель для всех функций

При помощи соединителя PCC1A возможно осуществлять мониторинг состояния работы агрегата и управление его работой при помощи сухих контактов. Соединитель подключается к входным или выходным разъемам на печатной плате наружного или внутреннего блока. Таким образом доступны управление и контроль по следующим функциям:

- Дистанционное вкл/выкл
- Аварийный сигнал
- Фиксация режима работы охл/нагр
- Сигнал функционирования
- Сигнал режима работы
- Принудительная остановка компрессора

Плата управления не требуется:
Универсальный соединитель для всех цепей управления

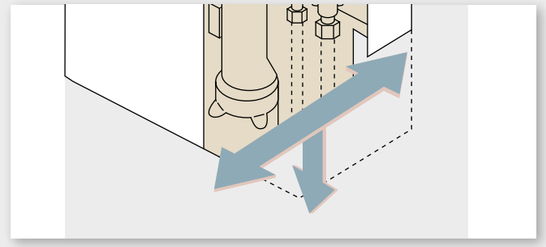


Меньше труб – проще монтаж

Наружные блоки Set Free серии FSN являются компактными агрегатами. В результате для ввода в эксплуатацию достаточно просто подсоединить кабели питания и передачи данных, трубопроводы газовой и жидкостной линий – при этом экономится время, монтажное пространство и снижаются расходы. В целях снижения времени монтажа все агрегаты Hitachi поставляются с полностью выполненными внутренними соединениями и прошедшими заводские испытания.

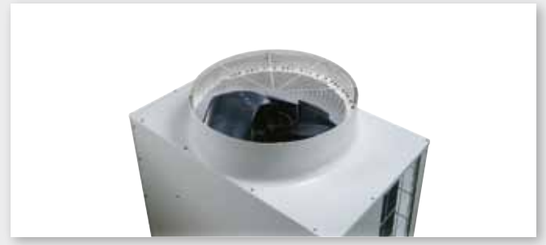
Подсоединение холодильного контура

Трубы холодильного контура легко подсоединяются к наружному блоку с любого из трех направлений: «спереди», «сзади» или «снизу».



Высокое статическое давление, длинный раструб для подсоединения воздуховода

- Применение высокоэффективного рабочего колеса позволяет снизить мощность, потребляемую электродвигателем.
- У агрегатов стандартного исполнения внешнее статическое давление составляет 60 Па.



Новые особенности агрегатов FSN2

Неисправности, при которых активируется резервный режим работы

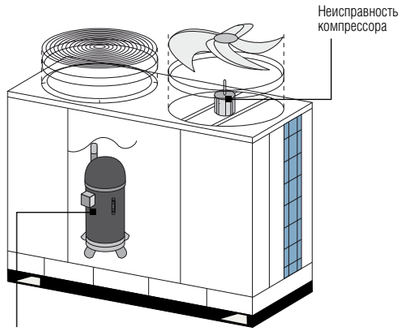
При наличии, по крайней мере, двух компрессоров агрегаты FSN2 обеспечивают требуемую холодопроизводительность даже при возникновении неисправностей.
Благодаря этому агрегат будет работать в аварийном режиме до устранения неисправности.

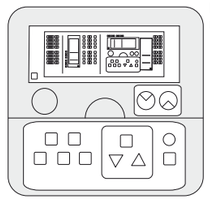
Резервный режим работы может активироваться при возникновении неисправностей со следующими кодами (для агрегатов производительностью более 14 л. с.):

1. Неисправность компрессора с инвертором
   - 06 – Ненадлежащее значение тока, протекающего через инвертор
   - 23 – Неисправность датчика температуры на стороне нагнетания компрессора
   - 52 – Срабатывание устройства защиты инвертора от перегрузки по току
   - С 51 по 54 – Неисправность датчика мощности компрессора, срабатывание устройства защиты транзистора, неисправность датчика температуры элемента, охлаждающего инвертор

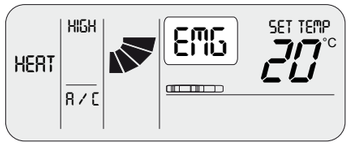
2. Неисправность прочих (кроме инвертора) компонентов
   - 23 – Неисправность датчика температуры на стороне нагнетания компрессора
   - 39 – Ненадлежащее значение тока, протекающего через компрессор (кроме инвертора)

3. Неисправность электродвигателя вентилятора наружного блока
   - С 56 по 58 – Ненадлежащий режим работы электродвигателя вентилятора наружного блока





Нажмите и удерживайте в течение 3 сек кнопку „TEMP.V“



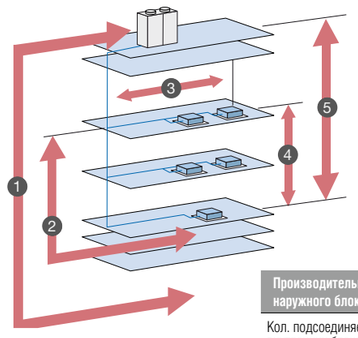
Если на ЖК-дисплее пульта дистанционного управления отображается надпись [EMG], то при возникновении неисправности резервный режим работы активируется автоматически

Особенности конструкции агрегатов FSN2

Функциональная и конструкционная гибкость холодильного контура и возможности соединения агрегатов

Возможность увеличения длины труб холодильного контура до 1000 м обеспечивает повышенную гибкость при проектировании систем на основе агрегатов FSN2.

На рисунке наглядно показаны расширенные возможности проектирования систем с использованием наружных блоков серии Set Free (для примера взят агрегат FSN2).



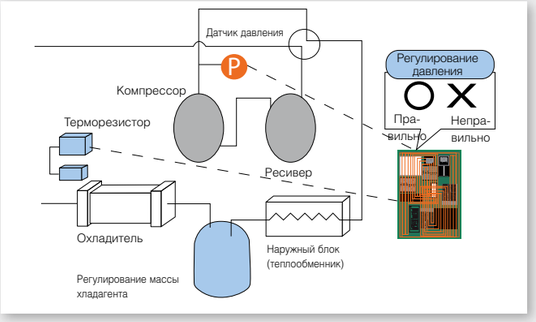
1. Макс. длина труб холодильного контура: 150 м -> 165 м
2. Макс. длина труб холодильного контура после первого распределителя: 40 м -> 90 м
3. Макс. длина труб холодильного контура после распределителя: 40 м -> 50 м
4. Макс. перепад высот между внутренними блоками: 15 м
5. Перепад высот между внутренним блоком (ВБ) и наружным блоком (НБ)
   НБ установлен выше ВБ: 40 м, ВБ установлен выше НБ: 30 м

Производительность наружного блока, л. с.	8	10, 12	14~22	24	26	28	30, 32	34, 36	38, 40	42, 44	46, 48
Кол. подсоединяемых внутренних блоков	13	16	20	27	29	31	32	34*	38*	42*	46*

*Новинка: к наружным блокам производительностью 34-48 л. с. теперь можно подсоединить еще больше внутренних блоков

Контроль количества хладагента в системе

Данная функция облегчает пуск и техническое обслуживание агрегатов FSN2. Используя датчики давления и температуры в компрессоре, система контроля оповещает о том, достаточно ли хладагента в холодильном контуре. Однако, данная система не способна установить, что в контуре находится избыточное количество хладагента.

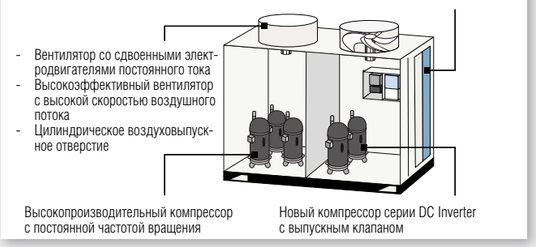


Повышение COP благодаря использованию следующих компонентов:

- Новое поколение компрессоров серии DC Inverter
- Компрессор повышенной производительности, работающий с постоянной частотой вращения
- Высокоэффективный теплообменник
- Вентилятор со сдвоенными электродвигателями постоянного тока
- Высокоэффективный вентилятор с высокой скоростью воздушного потока
- Воздуховыпускные отверстия улучшенной формы

Высокая энергоэкономичность
Благодаря новым технологиям обеспечивается самое высокое во всей отрасли значение COP:

Высокоэффективный теплообменник с оребрением, отличающимся высокой эффективностью теплообмена



- Вентилятор со сдвоенными электродвигателями постоянного тока
- Высокоэффективный вентилятор с высокой скоростью воздушного потока
- Цилиндрическое воздуховыпускное отверстие

Высокопроизводительный компрессор с постоянной частотой вращения

Новый компрессор серии DC Inverter с выпускным клапаном

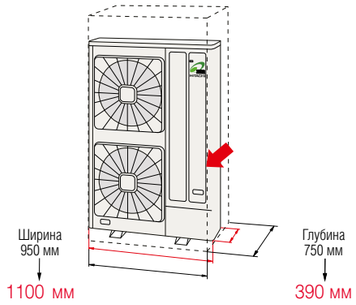
Особенности конструкции агрегатов Set Free Mini

Компактные решения

Серия Set Free Mini пополнилась агрегатами FSNM. Преимущества агрегатов Utopia IVX были объединены с преимуществами агрегатов серии Set Free. Площадь опорной поверхности снижена на 40 % благодаря использованию корпуса от агрегатов IVX. Вместо вентилятора, расположенного сверху агрегата, конструкторы компании Hitachi применили боковое расположение вентилятора, что характерно для агрегатов серии Utopia. В то же время, например, для агрегатов производительностью 10 л. с. масса нетто снижена на 25 % до 168 кг.

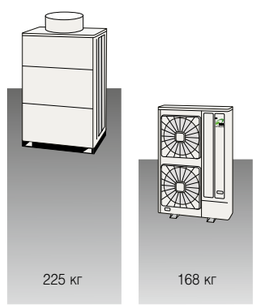
Компактная конструкция привносит дополнительные преимущества. Например, уменьшение массы облегчает и удешевляет транспортирование агрегатов. Использовать тяжелые строительные краны больше не требуется, так как транспортировать агрегат можно с помощью обычного лифта.

Площадь опорной поверхности меньше на 40 %



(по сравнению с предыдущей моделью)

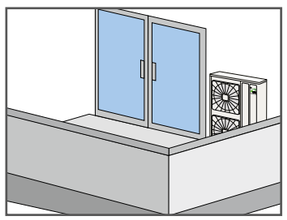
Масса ниже на 25 %



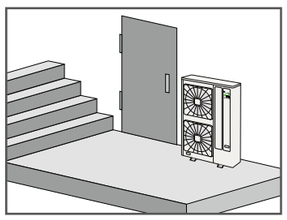
(по сравнению с предыдущей моделью производительностью 10 л. с.)

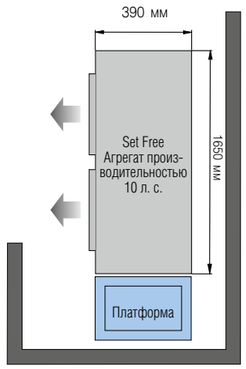
Благодаря компактной конструкции появляются дополнительные возможности по монтажу

Пример монтажа на балконе

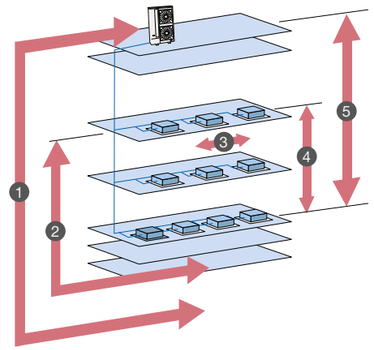


Пример наружной установки





Большой выбор вариантов монтажа



Макс. длина труб холодильного контура: 250 м

1. Длина труб холодильного контура: 100 м
2. Макс. длина труб холодильного контура после первого распределителя: 30 м
3. Макс. длина труб холодильного контура после распределителя: 15 м
4. Перепад высот: 15 м
5. Перепад высот между внутренним блоком (ВБ) и наружным блоком (НБ):
   НБ установлен выше ВБ: 40 м,
   ВБ установлен выше НБ: 30 м

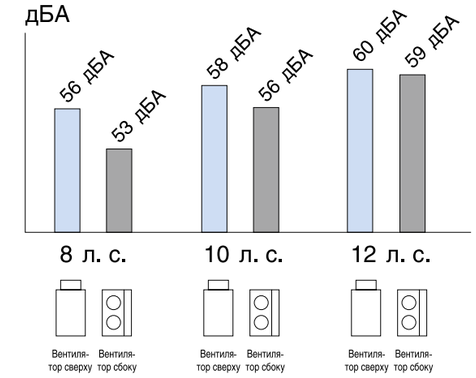
Больший выбор исполнений

В агрегатах FSNM Mini практично сочетаются особенности конструкции агрегатов Utopia IVX и Set Free FSN1. Это также существенно увеличивает количество возможных исполнений VRF-системы.

Модель	Utopia IVX HRNM	Set Free Mini FSNM	Set Free FSN1
Длина труб холодильного контура	100 м (120 м)	100 м (120 м)	165 м (190 м)
Макс. длина труб холодильного контура	145 м	250 м	300 м
Перепад высот, ВБ установлен выше НБ	30 м (20 м)	40 м (30 м)	100 м (120 м)
Количество внутренних блоков	4 ВБ	10 ВБ (кроме 0,8–1,0 л. с. = 8 ВБ)	8 л. с.: 13 ВБ 1,0 л. с.: 16 ВБ 12 л. с.: 16 ВБ
Диапазон производительностей	100 %	8,10 л. с.: 50–130 % 12 л. с.: 50–110 %	50–130 %
Минимальная производительность внутреннего блока	1,5–2,3 л. с.	0,8 л. с.	0,8 л. с.

Уровень звукового давления FSN1 -> FSNM

В режиме охлаждения



Широкие возможности конфигурирования

Примеры: входы и выходы агрегатов серий FSN(1)(E)/FXN(E)

Агрегаты серии Set Free компании Hitachi – единственные на рынке агрегаты, оснащенные конфигурируемыми входами и выходами. Агрегаты FSN(1)(E)/FXN(E), например, оснащены тремя входами, функции которых можно задать с помощью платы управления наружного блока. Из девяти входов три являются конфигурируемыми. Кроме того, можно аналогично сконфигурировать два из четырех выходов. Функции данных контактов могут быть изменены в любое время в зависимости от потребностей. Таким образом обеспечивается наличие сигналов управления, оптимально соответствующих данным условиям эксплуатации.

Доступные контакты
Система имеет следующие входы и выходы:

		Конфигурирование функций контактов с помощью платы управления наружного блока
Входы	1	контакт 1-2 переключателя CN17
	2	контакт 2-3 переключателя CN17
	3	контакт 1-2 переключателя CN18
Выходы	1	контакт 1-2 переключателя CN16
	2	контакт 1-3 переключателя CN16

Различные исполнения

Сигналы управления, используемые в агрегатах FSN(1)(E)/FXN(E), описаны в таблице ниже. Конфигурирование функций данных сигналов осуществляется с помощью платы управления наружного блока.

Входные сигналы:

Номер	Выходной сигнал	
1	Постоянная работа в режиме обогрева	По данному сигналу агрегат начинает работать в режиме обогрева (см. данные о теплопроизводительности) независимо от потребностей внутренних блоков. Данная функция поддерживает возможность принудительной работы агрегата только в одном режиме.
2	Постоянная работа в режиме охлаждения	По данному сигналу агрегат начинает работать в режиме охлаждения (см. данные о холодопроизводительности) независимо от потребностей внутренних блоков. Данная функция особенно важна для машинных залов, требующих охлаждения в течение всего года.
3	Принудительная остановка компрессора	Данный сигнал предназначен для отключения компрессора. Внутренние блоки продолжают работать в режиме вентиляции.
4	Датчик снега	Данная функция является важным преимуществом для регионов с холодным климатом и частыми снегопадами, которые могут стать причиной останова агрегата.
5	Принудительное отключение	Данная функция предназначена для отключения компрессора и вентилятора внутренних и наружных блоков. Функция предоставляет важные преимущества при использовании совместно с аварийной сигнализацией системы противопожарной защиты.
6	Ограничение потребляемой мощности 60/70/80/100%	Данная функция упрощает регулирование потребляемой мощности путем задания этого значения на уровне 60/70/80/100% от номинального. Функция дает существенные преимущества при подключении к системе контроля энергопотребления.

Выходные сигналы:

Номер	Сигнал	Назначение
1	Сигнал функционирования	Данный сигнал является сигналом функционирования системы. Он служит для отображения рабочего состояния системы
2	Аварийный сигнал	Данный сигнал является сигналом аварии системы. Он служит для отображения сигнала неисправности системы.
3	Сигнал работы компрессора	Данный сигнал является сигналом функционирования компрессора.
4	Сигнал режима оттаивания	Данный сигнал предназначен для отображения работы агрегата в режиме оттаивания.

Почти все агрегаты серии FreeSystem отличаются описанными выше возможностями конфигурирования. Это относится как к наружным, так и к внутренним блокам. Для получения более подробной информации проконсультируйтесь со специалистами компании.

RAS-3FSVNE

RAS-4FSVNE
RAS-5FSVNE

RAS-8FSNM
RAS-10FSNM
RAS-12FSNM

- Малая площадь опорной поверхности
- Воздуховыпускное отверстие в вертикальной плоскости
- 2-трубная система

Наружные блоки: тепловые насосы MINI FSVNE с питанием от сети 230 В, 1 фаза

Наружный блок		RAS-3FSVNE	RAS-4FSVNE	RAS-5FSVNE
Холодопроизводительность[1] (диапазон регулирования)	кВт	8,0 (2,2–8,5)	11,2 (2,2–11,9)	14,0 (2,2–14,9)
Теплопроизводительность[2] (диапазон регулирования)	кВт	9,0 (2,5–10,2)	12,5 (2,5–14,1)	16,0 (2,5–18,1)
Количество внутренних блоков (мин.–макс.)		1–4	1–6	1–7
Номинальная производительность подключаемых ВБ (мин.–макс.)	%	50–130 % (1,5–3,9 л, с,*)	50–130 % (2–5,2 л, с,*)	50–130 % (2,5–6,5 л, с,*)
Внешний вид		Цвет: естественный серый (аналогичный RAL 9001/9002)		
Источник питания 50 Гц	В/фаз	230 / 1	230 / 1	230 / 1
Номинальная потребляемая мощность (в режиме охлаждения/обогрева)	кВт	2,22 / 2,47	3,13 / 3,19	3,94 / 4,11
Класс энергетической эффективности (в режиме охлаждения/обогрева)		A / A	A / A	A / A
Коэффициенты EER/COP (100 %)	Вт / Вт	3,60 / 3,64	3,58 / 3,92	3,55 / 3,89
Потребляемый ток в режиме охлаждения/обогрева (макс.)	A	10,0 / 11,5 (25,0)	14,3 / 16,4 (32,0)	18,0 / 21,4 (32,0)
Номинал предохранителя с задержкой срабатывания (пусковой ток)	A	25,0 (7,0)	32,0 (11,0)	32,0 (16,0)
Габаритные размеры (В × Ш × Г)	мм	800 × 850 × 315	1240 × 950 × 315	1240 × 950 × 315
Масса агрегата нетто (масса заправленного хладагента R-410A)	кг	66,0 (1,75)	98,0 (2,8)	102,0 (3,0)
Уровень звукового давления[3] (в режиме охлаждения/обогрева)	дБА	46 / 47	47 / 48	50 / 51
Макс. расход воздуха, создаваемый вентилятором наружного блока	м³/ч	3120	5280	5940
Рабочий диапазон температур НБ[4] (макс.)	°C	Охлаждение: -5 ~ +43 °C по сух. термометру. Нагрев: -20 ~ +15 °C по влаж. термометру		
Холодильный контур		Хладагент R-410A, электронный расширительный вентиль, отделитель жидкости, переохладитель		
Конструкция холодильного контура		Двухтрубная система: одновременная работа разных агрегатов в режимах охлаждения и обогрева невозможна.		
Макс. длина труб холодильного контура RAS-3/4/5FSVNE	м	50/75/75 (между внутренним и наружным блоками), 65/135/135 (весь контур), 10/10/10 (между внутренним блоком и ответвлением)		
Макс. перепад высот	м	25 (между внутренним и наружным блоками), 10 (между внутренними блоками), 5 (между внутренними блоками)		
Диам. соединительных патрубков (FL/SL)	мм	9,53 мм / 15,88 мм	9,53 мм / 15,88 мм	9,53 мм / 15,88 мм

Наружные блоки: тепловые насосы FSNM с питанием от сети 400 В/3 фазы

Наружный блок		RAS-8FSNM	RAS-10FSNM	RAS-12FSNM
Холодопроизводительность[1] (диапазон регулирования)	кВт	22,4 (2,2–22,4)	28,0 (2,2–28,0)	33,5 (2,2–33,5)
Теплопроизводительность[2] (диапазон регулирования)	кВт	25,0 (2,5–25,0)	31,5 (2,5–31,5)	37,5 (2,5–37,5)
Количество внутренних блоков (мин.–макс.)		2–10	2–10	2–10
Номинальная производительность подключаемых ВБ (мин.–макс.)	%	50–130 % (4–10,4 л, с,*)	50–130 % (5–13,0 л, с,*)	50–110 % (6–13,2 л, с,*)
Внешний вид		Цвет: естественный серый (аналогичный RAL 9001/9002)		
Источник питания 50 Гц	В/фаз	400 / 3	400 / 3	400 / 3
Номинальная потребляемая мощность (в режиме охлаждения/обогрева)	кВт	6,3 / 5,9	8,3 / 7,8	10,7 / 9,9
Коэффициенты EER/COP (100 %)	Вт / Вт	3,56 / 4,24	3,37 / 4,04	3,13 / 3,79
Потребляемый ток в режиме охлаждения/обогрева (макс.)	A	10,9 / 10,3 (15,0)	14,4 / 13,5 (20,0)	18,4 / 17,0 (25,0)
Номинал предохранителя с задержкой срабатывания (пусковой ток)	A	20,0 (8,0)	20,0 (8,0)	25,0 (8,0)
Габаритные размеры (В × Ш × Г)	мм	1650 × 1100 × 390	1650 × 1100 × 390	1650 × 1100 × 390
Масса агрегата нетто (масса заправленного хладагента R-410A)	кг	170,0 (5,0)	170,0 (5,5)	173,0 (6,5)
Уровень звукового давления[3] (в режиме охлаждения/обогрева)	дБА	53 / 55	56 / 58	59 / 61
Макс. расход воздуха, создаваемый вентилятором наружного блока	м³/ч	7,260	9,000	9,780
Рабочий диапазон температур НБ[4] (макс.)	°C	Охлаждение: -5 ~ +43 °C по сух. термометру, обогрев: -20 ~ +15 °C по влаж. термометру		
Холодильный контур		Хладагент R-410A, электронный расширительный вентиль, отделитель жидкости, переохладитель		
Конструкция холодильного контура		Двухтрубная система: одновременная работа разных агрегатов в режимах охлаждения и обогрева невозможна.		
Макс. длина труб холодильного контура	м	100 (между внутренним и наружным блоками), 250 (весь контур), 40 (после первого ответвления)		
Макс. перепад высот	м	40 (наружный блок расположен выше), 40 (наружный блок расположен ниже), 15 (между внутренними блоками)		
Диам. соединительных патрубков (FL/SL)	мм	9,53 мм / 19,05 мм	12,7 мм / 22,2 мм	12,7 мм / 25,–28, мм

1 Холодопроизводительность указана: при темп. воздуха в помещении 27°C (19°C по влажн. терм.), темп. наружного воздуха 35°C; длина труб холодильного контура 7,5 м; перепад высот между блоками 0 м.
2 Теплопроизводительность указана: при темп. воздуха в помещении 20 °C, темп. наружного воздуха 7 °C (6 °C по влажн. терм.); длина труб холодильного контура 7,5 м; перепад высот между блоками 0 м.
3 Уровень звукового давления измерен в безэховой камере на расстоянии 1 м от агрегата.
4 Как правило, холодопроизводительность отдельных внутренних блоков, установленных в производственных помещениях, не рассчитывается (показатель WT слишком большой => это может привести к ошибкам при регулировании. Необходимо задействовать не менее 50% от номинальной холодопроизводительности). Для обеспечения работы в режиме охлаждения при температуре наружного воздуха до -15 °C наружный блок должен быть оснащен комплектом защиты от ветра.
* л. с. = суммарная производительность внутренних блоков.

Прочие условия, при которых проводились измерения: суммарная производительность внутренних блоков соответствует производительности наружного блока (при 100%).

Стандартная серия FSN/FSN1

- 2-трубная система
- Широкие возможности конфигурирования
- Различные исполнения

RAS-5FSN

RAS-8–12FSN1E

RAS-14–16FSN1

RAS-18–20FSN1

Наружные блоки: тепловые насосы FSN(1) с питанием от сети 400 В, 3 фазы

Наружный блок		RAS-5FSN	RAS-8FSN1E	RAS-10FSN1E	RAS-12FSN1E
Холодопроизводительность[1] (диапазон регулирования)	кВт	14,0 (2,2–14,4)	22,4 (2,2–22,8)	28,0 (2,2–28,8)	33,5 (2,2–34,8)
Теплопроизводительность[2] (диапазон регулирования)	кВт	16,0 (2,5–18,5)	25,0 (2,5–27,2)	31,5 (2,5–33,6)	37,5 (2,5–37,5)
Количество внутренних блоков (мин.–макс.)		1–8	2–13	2–16	2–16
Номинальная производительность подключаемых ВБ (мин.–макс.)	%	50–130 % (2,5–6,5 л. с.*)	50–130 % (4–10,4 л. с.*)	50–130 % (5–13,0 л. с.*)	50–130 % (6–15.6 л. с.*)
Внешний вид		Цвет: естественный серый (аналогичный RAL 9001/9002)			
Источник питания 50 Гц	В/фаз	400 / 3	400 / 3	400 / 3	400 / 3
Номинальная потребляемая мощность (в режиме охлаждения/обогрева)	кВт	4,63 / 4,43	6,06 / 5,76	7,90 / 7,70	9,90 / 10,10
Коэффициенты EER/COP (100 %)	Вт / Вт	3,02 / 3,61	3,70 / 4,34	3,54 / 4,09	3,38 / 3,71
Потребляемый ток в режиме охлаждения/обогрева (макс.)	А	7,3 / 7,0 (9,6)	9,5 / 9,1 (14,0)	12,2 / 12,1 (20,0)	15,2 / 15,9 (22,0)
Номинал предохранителя (пусковой ток)	А	16,0 (7,9)	20,0 (16,0)	25,0 (16,0)	25,0 (16,0)
Габаритные размеры (В × Ш × Г)	мм	1645 × 630 × 750	1745 × 950 × 750	1745 × 950 × 750	1745 × 950 × 750
Масса агрегата нетто (масса заправленного хладагента R-410A)	кг	160,0 (5,4)	215,0 (7,0)	225,0 (8,5)	225,0 (9,0)
Уровень звукового давления[3] (в режиме охлаждения/обогрева)	дБА	52 / 54	56 / 58	58 / 60	60 / 62
Макс. расход воздуха, создаваемый вентилятором наружного блока	м³/ч	5220	8280	10320	11100
Рабочий диапазон температур НБ[4] (макс.)	°C	Охлаждение: -5 ~ +43 °C по сух. термометру, обогрев: -20 ~ +15 °C по влаж. термометру			
Холодильный контур		Хладагент R-410A, электронный расширительный вентиль, отделитель жидкости, аккумулятор, переохлаждение жидкости осуществляется в терморегулирующем вентиле (агрегаты RAS-10 и большей производительности)			
Конструкция холодильного контура		Двухтрубная система: одновременная работа разных агрегатов в режимах охлаждения и обогрева невозможна.			
Макс. длина труб холодильного контура	м	150 (между внутренним и наружным блоками), 300 (весь контур), 40 (после первого ответвления)			
Макс. перепад высот	м	50 (наружный блок расположен выше), 40 (наружный блок расположен ниже), 15 (между внутренними блоками)			
Диам. соединительных патрубков (FL/SL)	мм	9,53 / 15,90	9,53 / 19,10	9,53 / 22,20	12,70 / 25,40

Наружный блок		RAS-14FSN1	RAS-16FSN1	RAS-18FSN1	RAS-20FSN1
Холодопроизводительность[1] (диапазон регулирования)	кВт	40,0 (2,2–40,0)	45,0 (2,2–45,0)	50,4 (2,2–50,4)	56,0 (2,2–56,0)
Теплопроизводительность[2] (диапазон регулирования)	кВт	45,0 (2,5–45,0)	50,0 (2,5–50,0)	56,0 (2,5–56,0)	63,0 (2,5–64,7)
Количество внутренних блоков (мин.–макс.)		2–20	2–20	2–20	2–20
Номинальная производительность подключаемых ВБ (мин.–макс.)	%	50–130 % (7–18.2 л. с.*)	50–130 % (8–20.8 л. с.*)	50–130 % (9–23.4 л. с.*)	50–130 % (10–26.0 л. с.*)
Внешний вид		Цвет: естественный серый (аналогичный RAL 9001/9002)			
Источник питания 50 Гц	В/фаз	400 / 3	400 / 3	400 / 3	400 / 3
Номинальная потребляемая мощность (в режиме охлаждения/обогрева)	кВт	12,44 / 11,34	14,54 / 12,54	14,44 / 14,34	17,84 / 17,04
Коэффициенты EER/COP (100 %)	Вт / Вт	3,22 / 3,97	3,09 / 3,99	3,49 / 3,91	3,14 / 3,70
Потребляемый ток в режиме охлаждения/обогрева (макс.)	А	19,3 / 17,9 (29,0)	22,8 / 19,9 (34,0)	21,6 / 22,0 (34,0)	27,4 / 26,0 (38,0)
Номинал предохранителя (пусковой ток)	А	35,0 (86,0)	35,0 (89,0)	35,0 (113,0)	50,0 (115,0)
Габаритные размеры (В × Ш × Г)	мм	1745 × 1210 × 750	1745 × 1210 × 750	1745 × 1910 × 750	1745 × 1910 × 750
Масса агрегата нетто (масса заправленного хладагента R-410A)	кг	335,0 (13,0)	335,0 (13,0)	460,0 (19,0)	460,0 (19,0)
Уровень звукового давления[3] (в режиме охлаждения/обогрева)	дБА	61 / 63	62 / 64	62 / 64	62 / 64
Макс. расход воздуха, создаваемый вентилятором наружного блока	м³/ч	12600	12600	20640	20640
Рабочий диапазон температур НБ[4] (макс.)	°C	Охлаждение: -5 ~ +43 °C по сух. термометру, обогрев: -20 ~ +15 °C по влаж. термометру			
Холодильный контур		Хладагент R-410A, электронный расширительный вентиль, отделитель жидкости, аккумулятор, переохлаждение жидкости осуществляется в терморегулирующем вентиле (агрегаты RAS-10 и большей производительности)			
Конструкция холодильного контура		Двухтрубная система: одновременная работа разных агрегатов в режимах охлаждения и обогрева невозможна.			
Макс. длина труб холодильного контура	м	150 (между внутренним и наружным блоками), 300 (весь контур), 40 (после первого ответвления)			
Макс. перепад высот	м	50 (наружный блок расположен выше), 40 (наружный блок расположен ниже), 15 (между внутренними блоками)			
Диам. соединительных патрубков (FL/SL)	мм	12,7 / 25,4	12,7 / 28,6	15,9 / 28,6	15,9 / 28,6

[1] Холодопроизводительность указана: при темп. воздуха в помещении 27°C (19°C по влажн. терм.), темп. наружного воздуха 35°C; длина труб холодильного контура 7,5 м; перепад высот между блоками 0 м.
[2] Теплопроизводительность указана: при темп. воздуха в помещении 20°C, темп. наружного воздуха 7°C (6°C по влажн. терм.); длина труб холодильного контура 7,5 м; перепад высот между блоками 0 м.
[3] Уровень звукового давления измерен в безэховой камере на расстоянии 1 м от агрегата.
[4] Как правило холодопроизводительность отдельных внутренних блоков, установленных в производственных помещениях, не рассчитывается (показатель WT слишком большой => это может привести к ошибкам при регулировании. Необходимо задействовать не менее 50% от номинальной холодопроизводительности). Для обеспечения работы в режиме охлаждения при температуре наружного воздуха до -15 °C наружный блок должен быть оснащен комплектом защиты от ветра.
* л. с. = суммарная производительность внутренних блоков.

Прочие условия, при которых проводились измерения: суммарная производительность внутренних блоков соответствует производительности наружного блока (при 100%).

- 2-трубная система
- Широкие возможности конфигурирования
- Различные исполнения

RAS-24FSN1
RAS-28FSN1
RAS-32FSN1

RAS-36FSN
RAS-42FSN

Наружные блоки: тепловые насосы FSN(1) с питанием от сети 400 В, 3 фазы

Наружный блок		RAS-24FSN1	RAS-28FSN1	RAS-32FSN1
Холодопроизводительность[1] (диапазон регулирования)	кВт	69,0 (2,2–73,1)	80,0 (2,2–85,0)	90,0 (2,2–90,0)
Теплопроизводительность[2] (диапазон регулирования)	кВт	77,5 (2,5–90,0)	90,0 (2,5–102,0)	100,0 (2,5–108,9)
Количество внутренних блоков (мин.–макс.)		2–27	2–31	2–32
Номинальная производительность подключаемых ВБ (мин.–макс.)	%	50–130 % (12–31.2 л. с.*)	50–130 % (14–36,4 л. с.*)	50–130 % (16–41.6 л. с.*)
Внешний вид		Цвет: естественный серый (аналогичный RAL 9001/9002)		
Источник питания 50 Гц	В/фаз	400 / 3	400 / 3	400 / 3
Номинальная потребляемая мощность (в режиме охлаждения/обогрева)	кВт	21,28 / 19,78	26,38 / 23,28	29,88 / 25,98
Коэффициенты EER/COP (100 %)	Вт / Вт	3,24 / 3,92	3,03 / 3,87	3,01 / 3,85
Потребляемый ток в режиме охлаждения/обогрева (макс.)	А	33,0 / 30,9 (50,0)	42,0 / 37,0 (63,0)	48,0 / 41,7 (77,0)
Номинал предохранителя (пусковой ток)	А	63,0 (116,0)	80,0 (125,0)	80,0 (134,0)
Габаритные размеры (В × Ш × Г)	мм	1745 × 2430 × 750	1745 × 2430 × 750	1745 × 2430 × 750
Масса агрегата нетто (масса заправленного хладагента R-410A)	кг	675,0 (23,0)	720,0 (25,0)	720,0 (26,0)
Уровень звукового давления[3] (в режиме охлаждения/обогрева)	дБА	63 / 65	64 / 66	64 / 66
Макс. расход воздуха, создаваемый вентилятором наружного блока	м³/ч	22920	22920	22920
Рабочий диапазон температур НБ[4] (макс.)	°C	Охлаждение: -5 ~ +43 °C по сух. термометру, обогрев: -20 ~ +15 °C по влаж. термометру		
Холодильный контур		Хладагент R-410A, электронный расширительный вентиль, отделитель жидкости, аккумулятор, переохлаждение жидкости осуществляется в терморегулирующем вентиле		
Конструкция холодильного контура		двухтрубная система: одновременная работа разных агрегатов в режимах охлаждения и обогрева невозможна.		
Макс. длина труб холодильного контура	м	150 (между внутренним и наружным блоками), 300 (весь контур), 40 (после первого ответвления)		
Макс. перепад высот	м	50 (наружный блок расположен выше), 40 (наружный блок расположен ниже), 15 (между внутренними блоками)		
Диам. соединительных патрубков (FL/SL)	мм	15,9 / 28,6	19,1 / 31,8	19,1 / 31,8

Наружный блок		RAS-36FSN	RAS-42FSN
Холодопроизводительность[1] (диапазон регулирования)	кВт	101,0 (2,2–112,0)	118,0 (2,2–123,2)
Теплопроизводительность[2] (диапазон регулирования)	кВт	113,0 (2,5–116,3)	132,0 (2,5–132,0)
Количество внутренних блоков (мин.–макс.)		4–32	5–32
Номинальная производительность подключаемых ВБ (мин.–макс.)	%	50–130 % (18–46.8 л. с.*)	50–130 % (21–54.6 л. с.*)
Внешний вид		Цвет: естественный серый (аналогичный RAL 9001/9002)	
Источник питания 50 Гц	В/фаз	400 / 3	400 / 3
Номинальная потребляемая мощность (в режиме охлаждения/обогрева)	кВт	34,22 / 28,42	39,92 / 34,32
Коэффициенты EER/COP (100 %)	Вт / Вт	2,95 / 3,98	2,96 / 3,85
Потребляемый ток в режиме охлаждения/обогрева (макс.)	А	46,7 / 36,6 (70,4)	56,7 / 46,9 (81,7)
Номинал предохранителя (пусковой ток)	А	80,0 (158,0)	100,0 (172,0)
Габаритные размеры (В × Ш × Г)	мм	1745 × 3390 × 750	1745 × 3390 × 750
Масса агрегата нетто (масса заправленного хладагента R-410A)	кг	920,0 (31,0)	970,0 (32,0)
Уровень звукового давления[3] (в режиме охлаждения/обогрева)	дБА	64 / 66	65 / 67
Макс. расход воздуха, создаваемый вентилятором наружного блока	м³/ч	33240	33240
Рабочий диапазон температур НБ[4] (макс.)	°C	Охлаждение: -5 ~ +43 °C по сух. термометру, обогрев: -20 ~ +15 °C по влаж. термометру	
Холодильный контур		Хладагент R-410A, электронный расширительный вентиль, отделитель жидкости, аккумулятор, переохлаждение жидкости осуществляется в терморегулирующем вентиле	
Конструкция холодильного контура		Двухтрубная система: одновременная работа разных агрегатов в режимах охлаждения и обогрева невозможна.	
Макс. длина труб холодильного контура	м	150 (между внутренним и наружным блоками), 300 (весь контур), 40 (после первого ответвления)	
Макс. перепад высот	м	50 (наружный блок расположен выше), 40 (наружный блок расположен ниже), 15 (между внутренними блоками)	
Диам. соединительных патрубков (FL/SL)	мм	19,1 / 38,1	19,1 / 38,1

[1] Холодопроизводительность указана: при темп. воздуха в помещении 27°C (19°C по влажн. терм.), темп. наружного воздуха 35°C; длина труб холодильного контура 7,5 м; перепад высот между блоками 0 м.
[2] Теплопроизводительность указана: при темп. воздуха в помещении 20°C, темп. наружного воздуха 7°C (6°C по влажн. терм.); длина труб холодильного контура 7,5 м; перепад высот между блоками 0 м.
[3] Уровень звукового давления измерен в безэховой камере на расстоянии 1 м от агрегата.
[4] Как правило холодопроизводительность отдельных внутренних блоков, установленных в производственных помещениях, не рассчитывается (показатель WT слишком большой => это может привести к ошибкам при регулировании. Необходимо задействовать не менее 50% от номинальной холодопроизводительности). Для обеспечения работы в режиме охлаждения при температуре наружного воздуха до -15 °C наружный блок должен быть оснащен комплектом защиты от ветра.
* л. с. = суммарная производительность внутренних блоков.

Прочие условия, при которых проводились измерения: суммарная производительность внутренних блоков соответствует производительности наружного блока (при 100%).

Высокоэффективная серия FSN2

- 2-трубная система
- Высокая эффективность
- Большая длина труб холодильного контура
- Расширенные возможности управления и мониторинга

RAS-8FSN2
RAS-10FSN2
RAS-12FSN2

RAS-14FSN2
RAS-16FSN2
RAS-18FSN2
RAS-20FSN2
RAS-24FSN2

Наружные блоки: тепловые насосы FSN2 с питанием от сети 400 В, 3 фазы

Наружный блок		RAS-8FSN2	RAS-10FSN2	RAS-12FSN2	RAS-14FSN2
Холодопроизводительность[1] (диапазон регулирования)	кВт	22,4 (2,2–23,1)	28,0 (2,2–28,8)	33,5 (2,2–33,5)	40,0 (2,2–42,0)
Теплопроизводительность[2] (диапазон регулирования)	кВт	25,0 (2,5–27,5)	31,5 (2,5–33,1)	37,5 (2,5–37,5)	45,0 (2,5–47,3)
Количество внутренних блоков (мин.–макс.)		2–13	2–16	2–16	2–20
Номинальная производительность подключаемых ВБ (мин.–макс., л. с.)	%	50–130 % (4–10.4*)	50–130 % (5–13.0*)	50–130 % (6–15.6*)	50–130 % (7–18.2*)
Источник питания 50 Гц	В/фаз	400 / 3	400 / 3	400 / 3	400 / 3
Номинальная потребляемая мощность (в режиме охлаждения/обогрева)	кВт	5,5 / 5,3	6,9 / 6,8	8,7 / 9,4	10,2 / 9,9
Коэффициенты EER/COP (100 %)	Вт / Вт	4,10 / 4,72	4,04 / 4,65	3,86 / 4,01	3,91 / 4,54
Потребляемый ток в режиме охлаждения/обогрева (макс.)	А	9,0 / 8,7 (12,0)	11,4 / 11,2 (15,0)	14,2 / 15,3 (20,0)	17,2 / 16,7 (22,0)
Номинал предохранителя (пусковой ток)	А	20 (8)	25 (8)	25 (8)	35 (54)
Габаритные размеры (В × Ш × Г)	мм	1670 × 1080 × 830	1670 × 1080 × 830	1670 × 1080 × 830	1670 × 1850 × 830
Масса агрегата нетто (масса заправленного хладагента R-410A)	кг	275 (10,0)	275 (10,5)	275 (11,0)	470 (18,0)
Уровень звукового давления[3] (в режиме охлаждения/обогрева)	дБА	56 / 58	58 / 60	60 / 62	58 / 60
Макс. расход воздуха, создаваемый вентилятором наружного блока	м³/ч	8280	10320	11100	16200
Рабочий диапазон температур НБ[4] (макс.)	°C	Охлаждение: -5 ~ +43 °C по сух. термометру, обогрев: -20 ~ +15 °C по влаж. термометру			
Холодильный контур		Хладагент R-410A, электронный расширительный вентиль, отделитель жидкости, аккумулятор, переохладитель			
Конструкция холодильного контура		Двухтрубная система: одновременная работа разных агрегатов в режимах охлаждения и обогрева невозможна.			
Макс. длина труб холодильного контура	м	165 (между внутренним и наружным блоками), 1000 (весь контур), 905 (после первого ответвления)			
Макс. перепад высот	м	50 (наружный блок расположен выше), 40 (наружный блок расположен ниже), 15 (между внутренними блоками)			
Диам. соединительных патрубков (FL/SL)	мм	9,53 / 19,1	9,53 / 22,2	12,7 / 25,4	12,7 / 25,4

Наружный блок		RAS-16FSN2	RAS-18FSN2	RAS-20FSN2	RAS-24FSN2
Холодопроизводительность[1] (диапазон регулирования)	кВт	45,0 (2,2–47,3)	50,4 (2,2–52,9)	56,0 (2,2–58,8)	69,0 (2,2–71,1)
Теплопроизводительность[2] (диапазон регулирования)	кВт	50,0 (2,5–51,5)	56,0 (2,5–58,8)	63,0 (2,5–64,9)	77,5 (2,5–77,5)
Количество внутренних блоков (мин.–макс.)		2–20	2–20	2–20	2–27
Номинальная производительность подключаемых ВБ (мин.–макс., л. с.)	%	50–130 % (8–20.8*)	50–130 % (9–23.4*)	50–130 % (10–26*)	50–130 % (12–31.2*)
Источник питания 50 Гц	В/фаз	400 / 3	400 / 3	400 / 3	400 / 3
Номинальная потребляемая мощность (в режиме охлаждения/обогрева)	кВт	11,5 / 11,3	13,2 / 12,5	15,2 / 15,3	19,1 / 18,8
Коэффициенты EER/COP (100 %)	Вт / Вт	3,90 / 4,44	3,83 / 4,47	3,69 / 4,13	3,61 / 4,13
Потребляемый ток в режиме охлаждения/обогрева (макс.)	А	19,4 / 18,9 (25,0)	22,5 / 21,4 (29,0)	25,7 / 25,8 (34,0)	32,1 / 31,5 (43,0)
Номинал предохранителя (пусковой ток)	А	35 (54)	35 (59)	50 (59)	63 (84)
Габаритные размеры (В × Ш × Г)	мм	1670 × 1850 × 830	1670 × 1850 × 830	1670 × 1850 × 830	1670 × 1,850 × 830
Масса агрегата нетто (масса заправленного хладагента R-410A)	кг	470 (18,0)	540 (19,5)	540 (19,5)	580 (20,0)
Уровень звукового давления[3] (в режиме охлаждения/обогрева)	дБА	58 / 60	62 / 64	62 / 64	62 / 64
Макс. расход воздуха, создаваемый вентилятором наружного блока	м³/ч	16200	21600	21600	21600
Рабочий диапазон температур НБ[4] (макс.)	°C	Охлаждение: -5 ~ +43 °C по сух. термометру, обогрев: -20 ~ +15 °C по влаж. термометру			
Холодильный контур		Хладагент R-410A, электронный расширительный вентиль, отделитель жидкости, аккумулятор, переохладитель			
Конструкция холодильного контура		Двухтрубная система: одновременная работа разных агрегатов в режимах охлаждения и обогрева невозможна.			
Макс. длина труб холодильного контура	м	165 (между внутренним и наружным блоками), 1000 (весь контур), 905 (после первого ответвления)			
Макс. перепад высот	м	50 (наружный блок расположен выше), 40 (наружный блок расположен ниже), 15 (между внутренними блоками)			
Диам. соединительных патрубков (FL/SL)	мм	12.7 / 28.6	15.9 / 28.6	15.9 / 28.6	15.9 / 28.6

[1] Холодопроизводительность указана: при темп. воздуха в помещении 27°C (19°C по влажн. терм.), темп. наружного воздуха 35°C; длина труб холодильного контура 7,5 м; перепад высот между блоками 0 м.
[2] Теплопроизводительность указана: при темп. воздуха в помещении 20 °C, темп. наружного воздуха 7°C (6°C по влажн. терм.); длина труб холодильного контура 7,5 м; перепад высот между блоками 0 м.
[3] Уровень звукового давления измерен в безэховой камере на расстоянии 1 м от агрегата.
[4] Как правило холодопроизводительность отдельных внутренних блоков, установленных в производственных помещениях, не рассчитывается (показатель WT слишком большой => это может привести к ошибкам при регулировании. Необходимо задействовать не менее 50% от номинальной холодопроизводительности). Для обеспечения работы в режиме охлаждения при температуре наружного воздуха до -15 °C наружный блок должен быть оснащен комплектом защиты от ветра.
[5] Максимальное расстояние 90 м относится к контурам с предварительным распределителем, расход хладагента через ответвления которого находится в диапазоне от 40 до 60 %. При большей разности расходов через ответвления допустимая длина труб холодильного контура уменьшается до 40 м.
* л. с. = суммарная производительность внутренних блоков.

Прочие условия, при которых проводились измерения: суммарная производительность внутренних блоков соответствует производительности наружного блока (при 100%).

RAS-28FSN2
RAS-32FSN2
RAS-36FSN2
RAS-42FSN2

RAS-48FSN2

- 2-трубная система
- Высокая эффективность
- Большая длина труб холодильного контура
- Расширенные возможности управления и мониторинга

Наружные блоки: тепловые насосы FSN2 с питанием от сети 400 В, 3 фазы

Наружный блок		RAS-28FSN2	RAS-32FSN2	RAS-36FSN2
Холодопроизводительность[1] (диапазон регулирования)	кВт	80,0 (2,2–84,0)	90,0 (2,2–94,5)	101,0 (2,2–106,1)
Теплопроизводительность[2] (диапазон регулирования)	кВт	90,0 (2,5–90,0)	100,0 (2,5–103,0)	113,0 (2,5–113,0)
Количество внутренних блоков (мин.–макс.)		2–31	2–32	4–34
Номинальная производительность подключаемых ВБ (мин.–макс., л. с.)	%	50–130 % (14–36.4*)	50–130 % (16–41.6*)	50–130 % (18–46.8*)
Источник питания 50 Гц	В/фаз	400 / 3	400 / 3	400 / 3
Номинальная потребляемая мощность (в режиме охлаждения/обогрева)	кВт	21,2 / 21,5	24,0 / 23,9	27,6 / 27,6
Efficiency EER / COP (100 %)	Вт / Вт	3,77 / 4,18	3,75 / 4,14	3,66 / 4,09
Потребляемый ток в режиме охлаждения/обогрева (макс.)	А	35,4 / 35,9 (48,0)	40,3 / 40,6 (54,0)	46,1 / 46,1 (62,0)
Номинал предохранителя (пусковой ток)	А	63 (90)	80 (95)	80 (95)
Габаритные размеры (В × Ш × Г)	мм	1670 × 2940 × 830	1670 × 2940 × 830	1670 × 2940 × 830
Масса агрегата нетто (масса заправленного хладагента R-410A)	кг	780 (27,0)	840 (28,5)	840 (28,5)
Уровень звукового давления[3] (в режиме охлаждения/обогрева)	дБА	62 / 64	62 / 64	64 / 66
Макс. расход воздуха, создаваемый вентилятором наружного блока	м³/ч	31500	31500	34920
Рабочий диапазон температур НБ[4] (макс.)	°C	Охлаждение: -5 ~ +43 °C по сух. термометру, обогрев: -20 ~ +15 °C по влаж. термометру		
Холодильный контур		Хладагент R-410A, электронный расширительный вентиль, отделитель жидкости, аккумулятор, переохладитель		
Конструкция холодильного контура		Двухтрубная система: одновременная работа разных агрегатов в режимах охлаждения и обогрева невозможна.		
Макс. длина труб холодильного контура	м	165 (между внутренним и наружным блоками), 1000 (весь контур), 905 (после первого ответвления)		
Макс. перепад высот	м	50 (наружный блок расположен выше), 40 (наружный блок расположен ниже), 15 (между внутренними блоками)		
Диам. соединительных патрубков (FL/SL)	мм	19,1 / 31,8	19,1 / 31,8	19,1 / 38,1

Наружный блок		RAS-42FSN2	RAS-48FSN2
Холодопроизводительность[1] (диапазон регулирования)	кВт	118,0 (2,2–121,5)	135,0 (2,2–139,1)
Теплопроизводительность[2] (диапазон регулирования)	кВт	132,0 (2,5–132,0)	150,0 (2,5–150,0)
Количество внутренних блоков (мин.–макс.)		5–42	5–46
Номинальная производительность подключаемых ВБ (мин.–макс., л. с.)	%	50–130 % (21–54.6*)	50–130 % (24–62.4*)
Источник питания 50 Гц	В/фаз	400 / 3	400 / 3
Номинальная потребляемая мощность (в режиме охлаждения/обогрева)	кВт	33,9 / 32,7	39,2 / 37,8
Коэффициенты EER/COP (100 %)	Вт / Вт	3,48 / 4,04	3,44 / 3,97
Потребляемый ток в режиме охлаждения/обогрева (макс.)	А	56,9 / 54,9 (77,0)	65,6 / 63,2 (89,0)
Номинал предохранителя (пусковой ток)	А	100 (103)	100 (110)
Габаритные размеры (В × Ш × Г)	мм	1670 × 2940 × 830	1670 × 3870 × 830
Масса агрегата нетто (масса заправленного хладагента R-410A)	кг	915 (30,0)	1,080 (35,0)
Уровень звукового давления[3] (в режиме охлаждения/обогрева)	дБА	64 / 66	64 / 66
Макс. расход воздуха, создаваемый вентилятором наружного блока	м³/ч	34920	39600
Рабочий диапазон температур НБ[4] (макс.)	°C	Охлаждение: -5 ~ +43 °C по сух. термометру, обогрев: -20 ~ +15 °C по влаж. термометру	
Холодильный контур		Хладагент R-410A, электронный расширительный вентиль, отделитель жидкости, аккумулятор, переохладитель	
Конструкция холодильного контура		Двухтрубная система: одновременная работа разных агрегатов в режимах охлаждения и обогрева невозможна.	
Макс. длина труб холодильного контура	м	165 (между внутренним и наружным блоками), 1000 (весь контур), 905 (после первого ответвления)	
Макс. перепад высот	м	50 (наружный блок расположен выше), 40 (наружный блок расположен ниже), 15 (между внутренними блоками)	
Диам. соединительных патрубков (FL/SL)	мм	19,1 / 38,1	19,1 / 38,1

[1] Холодопроизводительность указана: при темп. воздуха в помещении 27°C (19°C по влажн. терм.), темп. наружного воздуха 35°C; длина труб холодильного контура 7,5 м; перепад высот между блоками 0 м.
[2] Теплопроизводительность указана: при темп. воздуха в помещении 20°C, темп. наружного воздуха 7°C (6°C по влажн. терм.); длина труб холодильного контура 7,5 м; перепад высот между блоками 0 м.
[3] Уровень звукового давления измерен в безэховой камере на расстоянии 1 м от агрегата.
[4] Как правило, холодопроизводительность отдельных внутренних блоков, установленных в производственных помещениях, не рассчитывается (показатель WT слишком большой => это может привести к ошибкам при регулировании. Необходимо задействовать не менее 50% от номинальной холодопроизводительности). Для обеспечения работы в режиме охлаждения при температуре наружного воздуха до -15 °C наружный блок должен быть оснащен комплектом защиты от ветра.
[5] Максимальное расстояние 90 м относится к контурам с предварительным распределителем, расход хладагента через ответвления которого находится в диапазоне от 40 до 60 %. При большей разности расходов через ответвления допустимая длина труб холодильного контура уменьшается до 40 м.
* л. с. = суммарная производительность внутренних блоков.

Прочие условия, при которых проводились измерения: суммарная производительность внутренних блоков соответствует производительности наружного блока (при 100%).

Трехтрубные системы серии FXN

- 3-трубная система
- Одновременная работа разных блоков в режимах охлаждения/обогрева
- Утилизация теплоты

RAS-8FXNE
RAS-10FXNE
RAS-12FXNE

RAS-16FXN
RAS-18FXN
RAS-20FXN

Наружные блоки: тепловые насосы FXN с питанием от сети 400 В, 3 фазы

Наружный блок		RAS-8FXNE	RAS-10FXNE	RAS-12FXNE
Холодопроизводительность[1] (диапазон регулирования)	кВт	22,4 (2,2–22,8)	28,0 (2,2–30,4)	33,5 (2,2–36,5)
Теплопроизводительность[2] (диапазон регулирования)	кВт	25,0 (2,5–30,2)	31,5 (2,5–33,6)	37,5 (2,5–37,5)
Количество внутренних блоков (мин.–макс.)		2–13	2–16	2–16
Номинальная производительность подключаемых ВБ (мин.–макс.)	%	50–130 % (4–10,4 л. с.*)	50–130 % (5–13,0 л. с.*)	50–130 % (65–15.6 л. с.*)
Внешний вид		Цвет: естественный серый (аналогичный RAL 9001/9002)		
Источник питания 50 Гц	В/фаз	400 / 3	400 / 3	400 / 3
Номин. потребляемая мощность (в режиме охлаждения/обогрева)	кВт	6,96 / 6,26	8,80 / 9,10	11,10 / 10,62
Коэффициенты EER/COP (100 %)	Вт / Вт	3,22 / 3,99	3,18 / 3,46	3,02 / 3,53
Потребляемый ток в режиме охлаждения/обогрева (макс.)	А	10,8 / 9,4 (14,0)	13,1 / 13,0 (18,0)	18,0 / 18,9 (21,0)
Номинал предохранителя (пусковой ток)	А	25,0 (74,0)	25,0 (79,0)	25,0 (81,0)
Габаритные размеры (В × Ш × Г)	мм	1745 × 950 × 750	1745 × 950 × 750	1745 × 950 × 750
Масса агрегата нетто (масса заправленного хладагента R-410A)	кг	295,0 (8,5)	305,0 (9,5)	305,0 (10,0)
Уровень звукового давления[3] (в режиме охлаждения/обогрева)	дБА	56 / 58	58 / 60	60 / 62
Макс. расход воздуха, создаваемый вентилятором наружного блока	м³/ч	8280	10320	11100
Рабочий диапазон температур НБ[4] (макс.)	°C	Охлаждение: -5 ~ +43 °C по сух. термометру, обогрев: -20 ~ +15 °C по влаж. термометру		
Холодильный контур		Хладагент R-410A, электронный расширительный вентиль, отделитель жидкости, переохлаждение жидкости осуществляется в терморегулирующем вентиле (кроме агрегатов RAS-8FXNE)		
Конструкция холодильного контура		Трехтрубная система с блоками переключения CH блоками для обеспечения возможности одновременной работы различных внутренних блоков в режимах охлаждения и обогрева		
Макс. длина труб холодильного контура	м	150 (между внутренним и наружным блоками), 300 (весь контур), 40 (после первого ответвления)		
Макс. перепад высот	м	50 (наружный блок расположен выше), 40 (наружный блок расположен ниже), 15 (между внутренними блоками)		
Диам. соединительных патрубков (FL / SL / HG)	мм	9,53 / 19,1 / 15,9	9,53 / 22,2 / 19,1	12,7 / 25,4 / 19,1

Наружный блок		RAS-16FXN	RAS-18FXN	RAS-20FXN
Холодопроизводительность[1] (диапазон регулирования)	кВт	45,0 (2,2–45,0)	50,0 (2,2–51,0)	56,0 (2,2–59,8)
Теплопроизводительность[2] (диапазон регулирования)	кВт	50,0 (2,5–50,0)	56,0 (2,5–56,0)	63,0 (2,5–64,7)
Количество внутренних блоков (мин.–макс.)		2–20	2–20	2–20
Номинальная производительность подключаемых ВБ (мин.–макс.)	%	50–130 % (8–20.8 л. с.*)	50–130 % (9–23.4 л. с.*)	50–130 % (10–26.0 л. с.*)
Внешний вид		Цвет: естественный серый (аналогичный RAL 9001/9002)		
Источник питания 50 Гц	В/фаз	400 / 3	400 / 3	400 / 3
Номин. потребляемая мощность (в режиме охлаждения/обогрева)	кВт	13,54 / 13,54	16,44 / 16,34	17,54 / 17,44
Коэффициенты EER/COP (100 %)	Вт / Вт	3,32 / 3,69	3,04 / 3,43	3,19 / 3,61
Потребляемый ток в режиме охлаждения/обогрева (макс.)	А	24,0 / 19,7 (33,0)	27,5 / 27,8 (32,0)	25,0 / 24,3 (37,0)
Номинал предохранителя с задержкой срабатывания (пусковой ток)	А	35,0 (85,0)	35,0 (97,0)	50,0 (97,0)
Габаритные размеры (В × Ш × Г)	мм	1745 × 1910 × 750	1745 × 1910 × 750	1745 × 1910 × 750
Масса агрегата нетто (масса заправленного хладагента R-410A)	кг	527,0 (19,0)	570,0 (19,0)	570,0 (19,0)
Уровень звукового давления[3] (в режиме охлаждения/обогрева)	дБА	62 / 64	62 / 64	62 / 64
Макс. расход воздуха, создаваемый вентилятором наружного блока	м³/ч	20,640	20,640	20,640
Рабочий диапазон температур НБ[4] (макс.)	°C	Охлаждение: -5 ~ +43 °C по сух. термометру, обогрев: -20 ~ +15 °C по влаж. термометру		
Холодильный контур		Хладагент R-410A, электронный расширительный вентиль, отделитель жидкости, переохлаждение жидкости осуществляется в терморегулирующем вентиле (кроме агрегатов RAS-8FXNE)		
Конструкция холодильного контура		Трехтрубная система с блоками переключения CH блоками для обеспечения возможности одновременной работы различных внутренних блоков в режимах охлаждения и обогрева		
Макс. длина труб холодильного контура	м	150 (между внутренним и наружным блоками), 300 (весь контур), 40 (после первого ответвления)		
Макс. перепад высот	м	50 (наружный блок расположен выше), 40 (наружный блок расположен ниже), 15 (между внутренними блоками)		
Диам. соединительных патрубков (FL / SL / HG)	мм	12,7 / 28,6 / 22,2	15,9 / 28,6 / 22,2	15,9 / 28,6 / 25,4

1 Холодопроизводительность указана: при темп. воздуха в помещении 27°C (19°C по влажн. терм.), темп. наружного воздуха 35°C; длина труб холодильного контура 7,5 м; перепад высот между блоками 0 м.
2 Теплопроизводительность указана: при темп. воздуха в помещении 20°C, темп. наружного воздуха 7°C (6°C по влажн. терм.); длина труб холодильного контура 7,5 м; перепад высот между блоками 0 м.
3 Уровень звукового давления измерен в беззховой камере на расстоянии 1м от агрегата.
4 Как правило, холодопроизводительность отдельных внутренних блоков, установленных в производственных помещениях, не рассчитывается (показатель WT слишком большой => это может привести к ошибкам при регулировании. Необходимо задействовать не менее 50% от номинальной холодопроизводительности). Для обеспечения работы в режиме охлаждения при температуре наружного воздуха до -15 °C наружный блок должен быть оснащен комплектом защиты от ветра.
* л. с. = суммарная производительность внутренних блоков.

Прочие условия, при которых проводились измерения: суммарная производительность внутренних блоков соответствует производительности наружного блока (при 100%). Эффективность рассчитана при работе всех агрегатов в одном режиме (охлаждение или обогрев). При одновременной работе разных агрегатов в режиме охлаждения или обогрева экономия энергии может достигать 50 %.

- 3-трубная система
- Одновременная работа разных блоков в режимах охлаждения/обогрева
- Утилизация теплоты

RAS-24FXN
RAS-30FXN
RAS-32FXN

Наружные блоки: тепловые насосы FXN с питанием от сети 400 В, 3 фазы

Наружный блок		RAS-16FXN	RAS-18FXN	RAS-20FXN
Холодопроизводительность[1] (диапазон регулирования)	кВт	69,0 (2,2–71,0)	85,0 (2,2–85,0)	90,0 (2,2–90,0)
Теплопроизводительность[2] (диапазон регулирования)	кВт	77,5 (2,5–81,3)	95,0 (2,5–97,1)	100,0 (2,5–100,0)
Количество внутренних блоков (мин.–макс.)		2–27	2–32	2–32
Номинальная производительность подключаемых ВБ (мин.–макс.)	%	50–130 % (12–31.2 л. с.*)	50–130 % (15–39.0 л. с.*)	50–130 % (16–41.6 л. с.*)
Внешний вид		Цвет: естественный серый (аналогичный RAL 9001/9002)		
Источник питания 50 Гц	В/фаз	400 / 3	400 / 3	400 / 3
Номин. потребляемая мощность (в режиме охлаждения/обогрева)	кВт	22,38 / 21,68	29,98 / 27,88	33,66 / 29,32
Коэффициенты EER/COP (100 %)	Вт / Вт	3,08 / 3,57	2,84 / 3,41	2,67 / 3,41
Потребляемый ток в режиме охлаждения/обогрева (макс.)	А	33,0 / 29,9 (45,0)	46,7 / 40,1 (61,0)	59,4 / 51,23 (70,0)
Номинал предохранителя с задержкой срабатывания (пусковой ток)	А	63,0 (106,0)	80,0 (123,0)	80,0 (123,0)
Габаритные размеры (В × Ш × Г)	мм	1745 × 2430 × 750	1745 × 2430 × 750	1745 × 2430 × 750
Масса агрегата нетто (масса заправленного хладагента R-410A)	кг	712,0 (26,0)	755,0 (26,0)	755,0 (26,0)
Уровень звукового давления[3] (в режиме охлаждения/обогрева)	дБА	62 / 64	63 / 65	63 / 65
Макс. расход воздуха, создаваемый вентилятором наружного блока	м³/ч	22920	22920	22920
Рабочий диапазон температур НБ[4] (макс.)	°C	Охлаждение: -5 ~ +43 °C по сух. термометру, обогрев: -20 ~ +15 °C по влаж. термометру		
Холодильный контур		Хладагент R-410A, электронный расширительный вентиль, отделитель жидкости, переохлаждение жидкости осуществляется в терморегулирующем вентиле (кроме агрегатов RAS-8FXNE)		
Конструкция холодильного контура		Трехтрубная система с блоками переключения CH блоками для обеспечения возможности одновременной работы различных внутренних блоков в режимах охлаждения и обогрева.		
Макс. длина труб холодильного контура	м	150 (между внутренним и наружным блоками), 300 (весь контур), 40 (после первого ответвления)		
Макс. перепад высот	м	50 (наружный блок расположен выше), 40 (наружный блок расположен ниже), 15 (между внутренними блоками)		
Диам. соединительных патрубков (FL / SL / HG)	мм	15,9 / 28,6 / 25,4	19,1 / 31,8 / 28,6	19,1 / 31,8 / 28,6

1 Холодопроизводительность указана: при темп. воздуха в помещении 27°C (19°C по влажн. терм.), темп. наружного воздуха 35°C; длина труб холодильного контура 7,5 м; перепад высот между блоками 0 м.
2 Теплопроизводительность указана: при темп. воздуха в помещении 20°C, темп. наружного воздуха 7°C (6°C по влажн. терм.); длина труб холодильного контура 7,5 м; перепад высот между блоками 0 м.
3 Уровень звукового давления измерен в беззховой камере на расстоянии 1м от агрегата.
4 Как правило, холодопроизводительность отдельных внутренних блоков, установленных в производственных помещениях, не рассчитывается (показатель WT слишком большой => это может привести к ошибкам при регулировании. Необходимо задействовать не менее 50% от номинальной холодопроизводительности). Для обеспечения работы в режиме охлаждения при температуре наружного воздуха до -15 °C наружный блок должен быть оснащен комплектом защиты от ветра.
* л. с. = суммарная производительность внутренних блоков.

Прочие условия, при которых проводились измерения: суммарная производительность внутренних блоков соответствует производительности наружного блока (при 100%). Эффективность рассчитана при работе всех агрегатов в одном режиме (охлаждение или обогрев). При одновременной работе разных агрегатов в режиме охлаждения или обогрева экономия энергии может достигать 50 %.

Принадлежности: блоки переключения для трехтрубных систем (охлаждение/обогрев)

CH-4.0NE
CH-8.0NE
CH-12.0N

Модель		CH-4.0NE	CH-8.0NE	CH-12.0N
Номинальная производительность	л. с.*	0,8–4,0	4,1–8,0	8,1–12,0
Количество внутренних блоков (мин.–макс.)		1–5	1–8	1–5
Источник питания 50 Гц	В/фаз	230 / 1	230 / 1	230 / 1
Потребляемая мощность	Вт	32	32	32
Размеры (В × Ш × Г)	мм	197 × 345 × 299	197 × 345 × 299	197 × 345 × 299
Уровень звукового давления[1]	дБА	43	43	44
Рабочие условия		Эксплуатация только внутри помещений		

1 Уровень звукового давления измерен в беззховой камере на расстоянии 1,5 м от агрегата.
* л. с. = суммарная производительность внутренних блоков.

Все внутренние блоки, подключенные к блоку переключения, работают в одинаковом режиме. Запрещается устанавливать прибор в зонах с сильными электромагнитными помехами.

- 2-трубная система
- Фреон R-22

RAS-5FS3Q

RAS-8FS3Q
RAS-10FS3Q

Наружные блоки: тепловые насосы FS3 с питанием от сети 400 В, 3 фазы

Наружный блок		RAS-5FS3Q	RAS-8FS3Q	RAS-10FS3Q
Холодопроизводительность[1]	кВт	14.1	22.6	28.3
Теплопроизводительность[2]	кВт	16.3	26.1	32.6
Количество внутренних блоков (мин.~макс.)		1–8	2–12	2–12
Номинальная производительность подключаемых ВБ (мин.~макс.)	%	50~130 %	50~130 %	50~130 %
Внешний вид		Цвет: бежевый 2.5Y 8/2		
Источник питания 50 Гц	В/фаз	380-415В / 50 Гц / 3 фазы		
Номин. потребляемая мощность (в режиме охлаждения/обогрева)	кВт	5,21 / 5,11	7,58 / 7,58	9,81 / 9,61
Коэффициенты EER/COP (100 %)	Вт / Вт	2,71/3,19	2,98 / 3,44	2,88 / 3,39
Потребляемый ток в режиме охлаждения/обогрева (макс.)	А	11,4 / 10,4 (18)	16,05 / 15,85 (28)	20,51 / 19,81 (35)
Номинал предохранителя (пусковой ток)	А	20 (8)	40 (53)	100 (61)
Габаритные размеры (В × Ш × Г)	мм	1645 x 630 x 750	1645 x 950 x 750	1645 x 950 x 750
Масса агрегата нетто (масса заправленного хладагента R-410A)	кг	190 (5,4)	275 (10)	280 (11,5)
Уровень звукового давления[3] (в режиме охлаждения/обогрева)	дБА	53	59	59
Макс. расход воздуха, создаваемый вентилятором наружного блока	м³/ч	87	138	172
Рабочий диапазон температур НБ[4] (макс.)	°C	Охлаждение: -5 ~ +43 °C по сух. термометру, обогрев: -15 ~ +15 °C по влаж. термометру		
Холодильный контур		Хладагент R-22, электронный расширительный вентиль, отделитель жидкости, ЭРВ, нагреватель картера для компрессора		
Конструкция холодильного контура		Двухтрубная система: одновременная работа разных агрегатов в режимах охлаждения и обогрева невозможна		
Макс. длина труб холодильного контура	м	50 м (между внутренним и наружным блоками), 100 (весь контур), 30 (после первого ответвления)		
Макс. перепад высот	м	50 (наружный блок расположен выше), 40 (наружный блок расположен ниже), 15 (между внутренними блоками)		
Диам. соединительных патрубков (FL / SL / HG)	мм	9,53 – 19,05	12,7 – 22,2 / 25,4	12,7 – 25,4 / 28,6

[1] Холодопроизводительность указана: при темп. воздуха в помещении 27°C (19°C по влажн. терм.), темп. наружного воздуха 35°C; длина труб холодильного контура 7,5 м; перепад высот между блоками 0 м.
[2] Теплопроизводительность указана: при темп. воздуха в помещении 20°C, темп. наружного воздуха 7°C (6°C по влажн. терм.); длина труб холодильного контура 7,5 м; перепад высот между блоками 0 м.
[3] Уровень звукового давления измерен в беззховой камере на расстоянии 1м от агрегата.
[4] Как правило холодопроизводительность отдельных внутренних блоков, установленных в производственных помещениях, не рассчитывается (показатель WT слишком большой => это может привести к ошибкам при регулировании. Необходимо задействовать не менее 50% от номинальной холодопроизводительности). Для обеспечения работы в режиме охлаждения при температуре наружного воздуха до -15 °C наружный блок должен быть оснащен комплектом защиты от ветра.
* л. с. = суммарная производительность внутренних блоков.

Прочие условия, при которых проводились измерения: суммарная производительность внутренних блоков соответствует производительности наружного блока (при 100%). Эффективность рассчитана при работе всех агрегатов в одном режиме (охлаждение или обогрев). При одновременной работе разных агрегатов в режиме охлаждения или обогрева экономия энергии может достигать 50 %.

- 2-трубная система
- Фреон R-22

RAS-16FS3Q
RAS-20FS3Q

RAS-24FS5Q
RAS-30FS5Q

Наружные блоки: тепловые насосы FS3/FS5 с питанием от сети 400 В, 3 фазы

Наружный блок		RAS-16FS3Q	RAS-20FS3Q	RAS-24FS5Q	RAS-30FS5Q
Холодопроизводительность[1]	кВт	45.0	56.0	70.0	85.0
Теплопроизводительность[2]	кВт	50.0	63.0	77.5	95.0
Количество внутренних блоков (мин.~макс.)		2–13	2–16	2–27	2–32
Номинальная производительность подключаемых ВБ (мин.~макс.)	%	50~130 %	50~130 %	50~130 %	50~130 %
Внешний вид		Цвет: бежевый 2.5Y 8/2			
Источник питания 50 Гц	В/фаз	380-415В / 50 Гц / 3 фазы			
Номин. потребляемая мощность (в режиме охлаждения/обогрева)	кВт	16,47 / 15,97	19,59 / 18,89	27,5 / 25,7	35,1 / 30,7
Коэффициенты EER/COP (100 %)	Вт / Вт	2,73 / 3,13	2,86 / 3,34	2,55 / 3,02	2,41 / 3,09
Потребляемый ток в режиме охлаждения/обогрева (макс.)	А	34,05 / 32,75 (57)	39,98 / 38,58 (71)	51,8 / 49,3 (74)	64,6 / 57,4 (87)
Номинал предохранителя (пусковой ток)	А	100 (90)	100 (96)	80 (157)	100 (206)
Габаритные размеры (В × Ш × Г)	мм	1645 x 1910 x 750	1645 x 1910 x 750	1645 x 2870 x 750	1645 x 2870 x 750
Масса агрегата нетто (масса заправленного хладагента R-410A)	кг	485 (16)	540 (22)	790 (25)	820 (28,5)
Уровень звукового давления[3] (в режиме охлаждения/обогрева)	дБА	61	62	63	64
Макс. расход воздуха, создаваемый вентилятором наружного блока	м³/ч	278	344	426	531
Рабочий диапазон температур НБ[4] (макс.)	°C	Охлаждение: -5 ~ +43 °C по сух. термометру, обогрев: -15 ~ +15 °C по влаж. термометру			
Холодильный контур		Хладагент R-22, электронный расширительный вентиль, отделитель жидкости, ЭРВ, нагреватель картера для компрессора			
Конструкция холодильного контура		Двухтрубная система: одновременная работа разных агрегатов в режимах охлаждения и обогрева невозможна			
Макс. длина труб холодильного контура	м	50 м (между внутренним и наружным блоками), 100 (весь контур), 30 (после первого ответвления)		50 м (между внутренним и наружным блоками), 120 (весь контур), 30 (после первого ответвления)	
Макс. перепад высот	м	50 (наружный блок расположен выше), 40 (наружный блок расположен ниже), 15 (между внутренними блоками)			
Диам. соединительных патрубков (FL / SL / HG)	мм	15,88 – 28,6 / 31,75	15,88 – 34,9 / 38,1	19,05 – 34,9 / 38,1	22,2 – 44,45

[1] Холодопроизводительность указана: при темп. воздуха в помещении 27°C (19°C по влажн. терм.), темп. наружного воздуха 35°C; длина труб холодильного контура 7,5 м; перепад высот между блоками 0 м.
[2] Теплопроизводительность указана: при темп. воздуха в помещении 20°C, темп. наружного воздуха 7°C (6°C по влажн. терм.); длина труб холодильного контура 7,5 м; перепад высот между блоками 0 м.
[3] Уровень звукового давления измерен в беззховой камере на расстоянии 1м от агрегата.
[4] Как правило, холодопроизводительность отдельных внутренних блоков, установленных в производственных помещениях, не рассчитывается (показатель WT слишком большой => это может привести к ошибкам при регулировании. Необходимо задействовать не менее 50% от номинальной холодопроизводительности). Для обеспечения работы в режиме охлаждения при температуре наружного воздуха до -15 °C наружный блок должен быть оснащен комплектом защиты от ветра.
* л. с. = суммарная производительность внутренних блоков.

Прочие условия, при которых проводились измерения: суммарная производительность внутренних блоков соответствует производительности наружного блока (при 100%). Эффективность рассчитана при работе всех агрегатов в одном режиме (охлаждение или обогрев). При одновременной работе разных агрегатов в режиме охлаждения или обогрева экономия энергии может достигать 50 %.

Внутренние блоки FreeSystem

Внутренние блоки FreeSystem

Применение внутренних блоков FreeSystem обеспечивает большую свободу при проектировании и монтаже систем кондиционирования. Все внутренние блоки данной серии могут подсоединяться к любым наружным блокам серий Utopia и Set Free. При соответствии производительностей возможны любые комбинации внутренних и наружных блоков. Управление осуществляется с помощью центральной системы по внутренней сети H-Link II. Свобода систем FreeSystem – это возможность сочетания внутренних блоков различных типов с целью создания оптимальной системы кондиционирования.

- Встроенный инфракрасный приемник
- Стильный дизайн
- Простое обслуживание
- Компактная и легкая конструкция

RPK-1.0FSN2M
RPK-1.5FSN2M

RPK-2.0FSN2M

RPK-2.5FSN2M
RPK-3.0FSN2M
RPK-4.0FSN2M

Настенный блоки

Стильный дизайн
Следуя современным представлениям о высокоэстетичном внешнем виде, агрегаты данной серии оснащены привлекательной лицевой панелью. Отверстие для всасывания воздуха, обычно расположенное с лицевой стороны и портящее внешний вид агрегата, теперь расположено сверху и, следовательно, скрыто от глаз.

Компактная и легкая конструкция
В конструкции агрегата новой модели, отличающейся компактностью и простотой монтажа, широко используются легкие компоненты, снижающие его вес. Масса новых агрегатов производительностью 1 и 1,5 л. с. снижена до 10 кг.

Проводное или беспроводное управление
Внутренние блоки стандартного исполнения оснащены встроенным беспроводным приемником сигналов управления. Также агрегат можно оснастить проводным пультом дистанционного управления PC-P1 HE. Выбор проводного или беспроводного режима управления осуществляется легко с помощью dip-переключателя, встроенного в плату приемника.

Внутренние блоки: Настенный блоки

Модель		RPK-1.0FSN2M	RPK-1.5FSN2M	RPK-2.0FSN2M
Холодопроизводительность[1] (наружный блок Utopia)	кВт		3,6	5,0
Теплопроизводительность[2] (наружный блок Utopia)	кВт		4,0	5,6
Холодопроизводительность[1] (наружный блок Set Free)	кВт	2,8	4,0	5,6
Теплопроизводительность[2] (наружный блок Set Free)	кВт	3,2	4,8	6,3
Источник питания 50 Гц	В/фаз	230 / 1	230 / 1	230 / 1
Потребляемая мощность	Вт	30	30	30
Номинал предохранителя ВБ	А	10	10	10
Размеры ВБ (В × Ш × Г)	мм	280 × 780 × 210	280 × 780 × 210	295 × 1030 × 208
Масса внутреннего блока нетто	кг	10,0	10,0	12,0
Уровень звукового давления[3] (мин.–макс.)	дБА	34 / 36 / 38	36 / 38 / 40	37 / 39 / 41
Расход воздуха, создаваемый вентилятором внутреннего блока (мин.–макс.)	м³/ч	420 / 480 / 600	540 / 600 / 660	600 / 720 / 840
Устройство дистанционного управления (дополнительная принадлежность):		Проводной пульт дистанционного управления PC-ART, беспроводной пульт дистанционного управления PC-LH3A или другой модели		
Холодильный контур		Хладагент R410A, электронный расширительный вентиль		
Диам. труб жидкостной линии ВБ (соединение развальцовкой)	дюйм	1 / 4" (6,35 мм)	1 / 4" (6,35 мм)	1 / 4" (6,35 мм)
Диам. труб газовой линии ВБ (соединение развальцовкой)	дюйм	1 / 2" (12,7 мм)	1 / 2" (12,7 мм)	5 / 8" (15.9 мм)

Модель		RPK-2.5FSN2M	RPK-3.0FSN2M	RPK-4.0FSN2M
Холодопроизводительность[1] (наружный блок Utopia)	кВт	6,3	7,1	10,0
Теплопроизводительность[2] (наружный блок Utopia)	кВт	7,0	8,0	11,2
Холодопроизводительность[1] (наружный блок Set Free)	кВт	7,1	8,0	11,2
Теплопроизводительность[2] (наружный блок Set Free)	кВт	8,5	9,0	12,5
Источник питания 50 Гц	В/фаз	230 / 1	230 / 1	230 / 1
Потребляемая мощность	Вт	40	40	60
Номинал предохранителя ВБ	А	10	10	10
Размеры ВБ (В × Ш × Г)	мм	333 × 1150 × 245	333 × 1150 × 245	333 × 1150 × 245
Масса внутреннего блока нетто	кг	18,0	18,0	18,0
Уровень звукового давления[3] (мин.–макс.)	дБА	37 / 40 / 43	37 / 40 / 43	43 / 46 / 49
Расход воздуха, создаваемый вентилятором внутреннего блока (мин.–макс.)	м³/ч	840 / 960 / 1020	840 / 960 / 1020	1,020 / 1,200 / 1320
Устройство дистанционного управления (дополнительная принадлежность):		Проводной пульт дистанционного управления PC-ART, беспроводной пульт дистанционного управления PC-LH3A или другой модели		
Холодильный контур		Хладагент R410A, электронный расширительный вентиль		
Диам. труб жидкостной линии ВБ (соединение развальцовкой)	дюйм	3 / 8" (9,53 мм)	3 / 8" (9,53 мм)	3 / 8" (9,53 мм)
Диам. труб газовой линии ВБ (соединение развальцовкой)	дюйм	5 / 8" (15,.9 мм)	5 / 8" (15,.9 мм)	5 / 8" (15,9 мм)

1 Холодопроизводительность указана: при темп. воздуха в помещении 27°C (19°C по влажн. терм.), темп. наружного воздуха 35°C; длина труб холодильного контура 7,5 м; перепад высот между блоками 0 м.
2 Теплопроизводительность указана: при темп. воздуха в помещении 20°C, темп. наружного воздуха 7°C (6°C по влажн. терм.); длина труб холодильного контура 7,5 м; перепад высот между блоками 0 м.
3 Уровень звукового давления измерен в беззховой камере на расстоянии 1 м от агрегата.
4 Для использования проводного пульта дистанционного управления инфракрасный приемник внутреннего блока следует отключить => для этого используется dip-переключатель на плате приемника. Для использования беспроводного пульта управления PC-LH3A никаких изменений не требуется, так как приемник уже встроен в агрегат.

- Встроенный приемник инфракрасных сигналов
- Оптимально подходит для гостиничных номеров

RPK-1.0FSNH2M
RPK-1.5FSNH2M

EV-1.5N (отдельный расширительный вентиль)[4]

Настенные блоки с внешним ЭРВ

Стильный дизайн
Агрегаты данной серии оснащены привлекательной лицевой панелью. Отверстие для всасывания воздуха, обычно расположенное с лицевой стороны и портящее внешний вид агрегата, теперь расположено сверху и, следовательно, скрыто от глаз. Конструкция агрегатов соответствует конструкции агрегатов стандартных серий.

Компактная и легкая конструкция
Агрегаты новых моделей отличаются компактностью и имеют массу не более 10 кг, благодаря этому монтаж становится очень простым.

Низкий уровень шума
Вентилятор с коническим рабочим колесом обеспечивает высокий расход воздуха даже при низкой скорости вращения. Трапециевидные лопатки рабочего колеса отличаются пониженным аэродинамическим сопротивлением, обеспечивая низкий уровень шума.

Внешний расширительный вентиль, обеспечивающий конструкционную гибкость
Благодаря компактной конструкции агрегаты настенного монтажа данной модели можно использовать в системах, в которых требуется минимальный уровень шума от расширительного вентиля.

Проводное или беспроводное управление
Внутренние блоки стандартного исполнения оснащены встроенным беспроводным приемником сигналов управления. Также агрегат можно оснастить проводным пультом дистанционного управления PC-P1 HE. Выбор проводного или беспроводного режима управления осуществляется легко с помощью dip-переключателя, встроенного в плату приемника.

Внутренние блоки: Настенные блоки с внешним ЭРВ **НОВИНКА**

		RPK-1.0FSNH2M + EV-1.5N[4]	RPK-1.5FSNH2M + EV-1.5N[4]
Холодопроизводительность[1] (наружный блок Utopia)	кВт		3,6
Теплопроизводительность[2] (наружный блок Utopia)	кВт		4,0
Холодопроизводительность[1] (наружный блок Set Free)	кВт	2,8	4,0
Теплопроизводительность[2] (наружный блок Set Free)	кВт	3,2	4,8
Корпус терморегулирующего вентиля		Оцинкованная листовая сталь	
Источник питания 50 Гц	В/фаз	230 / 1, расширительный вентиль управляется встроенной системой	
Потребляемая мощность	Вт	30	30
Номинал предохранителя ВБ	А	10	10
Размеры ВБ (В × Ш × Г)	мм	280 × 780 × 210	280 × 780 × 210
Размеры терморегулирующего вентиля (В × Ш × Г)	мм	164 × 201 × 62	164 × 201 × 62
Масса нетто внутреннего блока / терморегулирующего вентиля	кг	9,0 / 1,5	9,0 / 1,5
Уровень звукового давления[3] (мин.–макс.)	дБА	34 / 36 / 38	36 / 38 / 40
Расход воздуха, создаваемый вентилятором внутреннего блока (мин.–макс.)	м³/ч	420 / 480 / 600	540 / 600 / 660
Устройство дистанционного управления (дополнительная принадлежность)[5]		Проводной пульт дистанционного управления PC-ART, беспроводной пульт дистанционного управления PC-LH3A или другой модели	
Холодильный контур		Хладагент R410A, электронный расширительный вентиль вне внутреннего блока	
Диам. труб жидкостной линии между ВБ и терморегулирующим вентилем	дюйм	3 / 8" (9,53 мм)	3 / 8" (9,53 мм)
Диам. труб жидкостной линии между терморегулирующим вентилем и НБ	дюйм	1 / 4" (6,35 мм)	1 / 4" (6,35 мм)
Диам. труб газовой линии ВБ (соединение развальцовкой)	дюйм	1 / 2" (12,7 мм)	1 / 2" (12,7 мм)
Соединительный кабель (между ВБ и терморегулирующим вентилем)		Длина труб холодильного контура 3–5 м, макс. перепад высот 2 м, длина кабеля 5 м	
Особенности		Расширительный вентиль должен быть установлен в зоне без электромагнитных помех*.	

1 Холодопроизводительность указана: при темп. воздуха в помещении 27°C (19°C по влажн. терм.), темп. наружного воздуха 35°C; длина труб холодильного контура 7,5 м; перепад высот между блоками 0 м.
2 Теплопроизводительность указана: при темп. воздуха в помещении 20°C, темп. наружного воздуха 7°C (6°C по влажн. терм.); длина труб холодильного контура 7,5 м; перепад высот между блоками 0 м.
3 Уровень звукового давления измерен в безэховой камере на расстоянии 1 м от агрегата.
4 Заказывается отдельно.
5 Для использования проводного пульта дистанционного управления инфракрасный приемник внутреннего блока следует отключить => для этого используется dip-переключатель на плате приемника. Для использования беспроводного пульта управления PC-LH3A никаких изменений не требуется, так как приемник уже встроен в агрегат.
* Расширительный вентиль должен быть установлен в зоне без электромагнитных помех. Без терморегулирующего вентиля эксплуатировать внутренний блок запрещается. Устанавливать терморегулирующий вентиль на большем удалении от внутреннего блока запрещается. С помощью специальных монтажных кронштейнов вентиль может быть установлен на стене или потолке. Подсоединять газовую линию к терморегулирующему вентилю не требуется. Если диам. трубы между внутренним блоком и терморегулирующим клапаном равен 3/8" (9,53 мм), то масса дозаправляемого хладагента составляет 50 г/м.

- Для потолочных ячеек, соответствующих европейскому стандарту Euro-Grid
- Насос для отвода конденсата
- Компактная и легкая конструкция

RCIM-1.0FSN2 (с панелью P-N23WAM)
RCIM-1.5FSN2 (с панелью P-N23WAM)
RCIM-2.0FSN2 (с панелью P-N23WAM)

Кассетные блоки 4-поточные (600×600)

Кассетные внутренние блоки RCIM Mini с раздачей воздуха по 4-м направлениям отличаются низким уровнем шума и имеют множество особенностей конструкции, облегчающих монтаж: регулируемая высота крепления, компактная конструкция, низкая масса и стандартизированные размеры лицевой панели. Благодаря стандартизированным положениям при монтаже облегчается подсоединение трубопроводов.

Низкий уровень шума
В приведенной ниже таблице указаны уровни шума агрегатов RCIM.

Модель	Скорость вращения и уровень шума (дБА)		
	Низкая	Средняя	Высокая
RCIM-1.0FSN	32	34	36
RCIM-1.5FSN	33	35	38
RCIM-2.0FSN	37	39	42

Электродвигатель постоянного тока с меньшей мощностью и интенсивностью электромагнитного излучения
По сравнению с электродвигателями переменного тока, которые используются в обычных агрегатах, электродвигатели постоянного тока обладают повышенной эффективностью и пониженной интенсивностью электромагнитного излучения. Кроме того, благодаря применению электродвигателя с внешним ротором и внутренним статором с разделенными полюсами снижена потребляемая мощность. Электродвигатель отличается повышенной эффективностью, а его масса и размеры на 50 % меньше, чем у стандартных агрегатов.

Простой монтаж и техническое обслуживание
Благодаря высоте блока 295 мм и массе всего 17 кг значительно упрощается монтаж в подвесной потолок стандартного размера 600×600, когда внутренний блок занимает ровно одну ячейку. При этом размеры лицевой панели составляют 700×700 для всех трех моделей этой серии. Расстояние между монтажными шпильками составляет 530 мм, они устанавливаются по углам корпуса внутреннего блока. Ориентация агрегата в пространстве может быть легко изменена без переустановки шпилек. Это облегчает подсоединение трубопроводов. В каждом из четырех углов лицевой панели имеется углубление, предназначенное для регулирования высоты крепления агрегата без необходимости снимать панель.

Встроенный насос отвода конденсата
Напор насоса отвода конденсата составляет 650 мм от нижнего края агрегата. При работе агрегата в режиме охлаждения насос работает непрерывно. При затруднении отвода конденсата внутренний блок автоматически отключается по сигналу реле уровня.

Возможность установки в помещениях с высокими потолками
После дооснащения комплектом для увеличения скорости вращения электродвигателя агрегаты данной модели могут применяться в помещениях с высокими потолками (4,2 м). Благодаря этой особенности данные агрегаты прекрасно подходят для кондиционирования выставочных залов и пригородных магазинов.

Скоростной режим	Высота помещения	
	RCIM-1.5FSN	RCIM-2.0FSN
Стандартный	Менее 2,5 м	Менее 2,7 м
Повышенный (1)	2,5 - 2,9 м	2,7 - 3,1 м
Повышенный (2)	2,9 - 3,9 м	3,1 - 3,5 м

Внутренние блоки: Кассетные блоки с раздачей воздуха по 4-м направлениям для установки в ячейки подвесного потолка, соответствующие европейскому стандарту (Euro-Grid)

Модель		RCIM-1.0FSN2	RCIM-1.5FSN2	RCIM-2.0FSN2
Панель		P-N23WAM	P-N23WAM	P-N23WAM
Холодопроизводительность[1] (наружный блок Utopia)	кВт		3,6	5,0
Теплопроизводительность[2] (наружный блок Utopia)	кВт		4,0	5,6
Холодопроизводительность[1] (наружный блок Set Free)	кВт	2,8	4,0	5,6
Теплопроизводительность[2] (наружный блок Set Free)	кВт	3,2	4,8	6,3
Источник питания 50 Гц	В/фаз	230 / 1	230 / 1	230 / 1
Потребляемая мощность	Вт	60	70	70
Номинал предохранителя ВБ	А	10	10	10
Размеры ВБ (В × Ш × Г)	мм	295 × 570 × 570	295 × 570 × 570	295 × 570 × 570
Размеры панели (В × Ш × Г)	мм	35 × 700 × 700	35 × 700 × 700	35 × 700 × 700
Масса внутреннего блока нетто	кг	20,5	20,5	20,5
Уровень звукового давления[3] (мин.–макс.)	дБА	32 / 34 / 36	33 / 35 / 38	37 / 39 / 42
Расход воздуха, создаваемый вентилятором внутреннего блока (мин.–макс.)	м³/ч	660 / 720 / 780	720 / 810 / 900	720 / 840 / 960
Напор насоса отвода конденсата	мм	650 мм от нижнего края агрегата		
Устройство дистанционного управления (дополнительная принадлежность)[4]		Проводной пульт дистанционного управления PC-ART, беспроводной пульт дистанционного управления PC-LH3A (или другой модели) с приемником сигналов		
Холодильный контур		Хладагент R410A, электронный расширительный вентиль		
Диам. труб жидкостной линии ВБ (соединение развальцовкой)	дюйм	1 / 4" (6,35 мм)	1 / 4" (6,35 мм)	1 / 4" (6,35 мм)
Диам. труб газовой линии ВБ (соединение развальцовкой)	дюйм	1 / 2" (12,7 мм)	1 / 2" (12,7 мм)	5 / 8" (15,.9 мм)

1 Холодопроизводительность указана: при темп. воздуха в помещении 27°C (19°C по влажн. терм.), темп. наружного воздуха 35°C; длина труб холодильного контура 7,5 м; перепад высот между блоками 0 м.
2 Теплопроизводительность указана: при темп. воздуха в помещении 20°C, темп. наружного воздуха 7°C (6°C по влажн. терм.); длина труб холодильного контура 7,5 м; перепад высот между блоками 0 м.
3 Уровень звукового давления измерен в безэховой камере на расстоянии 1,5 м от агрегата.
4 Для использования беспроводного пульта управления PC-LH3A необходимо установить печатную плату приемника PC-ALHC.

- Насос отвода конденсата
- Оптимизированная раздача воздуха
- Простой монтаж и техническое обслуживание

RCI-1.0–6.0FSN2E
(с панелью P-N23WA)

Кассетные блоки 4-поточные

Кассетные блоки RCI с раздачей по 4-м направлениям отличаются особо низким уровнем шума и компактностью. Регулируемая высота крепления, уменьшенная на 50 %, по сравнению с предыдущими моделями, масса и стандартизированные размеры лицевой панели обеспечивают простоту монтажа и подсоединения агрегатов.

Низкий уровень шума
Благодаря использованию вентилятора с высокой скоростью воздушного потока (с изогнутыми в трех плоскостях лопатками рабочего колеса) эффективность увеличена на 20 %, а уровень шума снижен до 28 дБА (агрегаты RCI производительностью от 1,0 до 2,5 л. с.).

Электродвигатель постоянного тока с меньшей мощностью и интенсивностью электромагнитного излучения
По сравнению с электродвигателями переменного тока электродвигатели постоянного тока отличаются повышенной эффективностью и существенно более низкой интенсивностью электромагнитного излучения. Благодаря применению электродвигателя с внешним ротором и внутренним статором снижена потребляемая мощность.
Регулирование скорости вращения позволяет минимизировать турбулентность воздушного потока.

Простой монтаж и техническое обслуживание
Требуемые размеры отверстия в подвесном потолке снижены до 860-910 мм. Благодаря массе менее 29 кг агрегаты данной модели отличаются простотой монтажа в ограниченном пространстве за подвесным потолком.
Размеры квадратной лицевой панели стандартизированы и равны 950 мм, что облегчает замену одних агрегатов другими. Болты, предназначенные для крепления к потолку, расположены по четырем углам квадратного корпуса агрегата, поэтому ориентация агрегата в пространстве может быть легко изменена без переустановки крепежных болтов. Это облегчает подсоединение трубопроводов. В каждом из четырех углов лицевой панели имеется углубление, предназначенное для регулирования высоты крепления агрегата без необходимости снимать панель.

Встроенный насос отвода конденсата
Напор насоса отвода конденсата составляет 850 мм от нижнего края агрегата. При работе агрегата в режиме охлаждения насос работает непрерывно. При затруднении отвода конденсата внутренний блок автоматически отключается по сигналу реле уровня.

Возможность установки в помещениях с высокими потолками
Благодаря этой особенности данные агрегаты прекрасно подходят для кондиционирования выставочных залов и помещений общественных зданий.

Скоростной режим	Высота помещения					
	1.5 / 2.0 / 2.5 / 3.0 л. с.			4.0 / 5.0 / 6.0 л. с.		
	4 напр.	3 напр.	2 напр.	4 напр.	3 напр.	2 напр.
Стандартный	2,7 м	3,0 м	3,3 м	3,2 м	3,6 м	4,0 м
Повышенный (1)	3,0 м	3,3 м		3,6 м	4,0 м	4,2 м
Повышенный (2)		3,6 м		4,2 м	4,3 м	

Внутренние блоки: раздача по 4-м направлениям **НОВЫЕ ЛИЦЕВЫЕ ПАНЕЛИ**

Модель		RCI-1.0FSN2E	RCI-1.5FSN2E	RCI-2.0FSN2E	RCI-2.5FSN2E
Панель		P-N23WAM	P-N23WAM	P-N23WAM	P-N23WAM
Холодопроизводительность[1] (наружный блок Utopia)	кВт		3,6	5,0	6,3
Теплопроизводительность[2] (наружный блок Utopia)	кВт		4,0	5,6	7,0
Холодопроизводительность[1] (наружный блок Set Free)	кВт	2,8	4,0	5,6	7,1
Теплопроизводительность[2] (наружный блок Set Free)	кВт	3,2	4,8	6,3	8,5
Панель		Цвет: жемчужно-белый (аналогичный RAL 1013/9001)			
Источник питания 50 Гц	В/фаз	230 / 1	230 / 1	230 / 1	230 / 1
Потребляемая мощность	Вт	40	50	50	60
Номинал предохранителя ВБ	А	10,0	10,0	10,0	10,0
Размеры ВБ (В × Ш × Г)	мм	248 × 840 × 840	248 × 840 × 840	248 × 840 × 840	248 × 840 × 840
Размеры панели (В × Ш × Г)	мм	37 × 950 × 950	37 × 950 × 950	37 × 950 × 950	37 × 950 × 950
Масса внутреннего блока нетто	кг	23,0	23,0	24,0	24,0
Уровень звукового давления[3] (мин.–макс.)	дБА	28 / 30 / 32	28 / 30 / 32	28 / 30 / 32	28 / 30 / 32
Расход воздуха, создаваемый вентилятором внутреннего блока (мин.–макс.)	м³/ч	660 / 720 / 780	720 / 840 / 900	720 / 840 / 960	900 / 1020 / 1200
Напор насоса отвода конденсата	мм	850 мм от нижнего края агрегата			
Устройство дистанционного управления (дополнительная принадлежность)[4]		Проводной пульт дистанционного управления PC-ART или PC-P2 HTE, беспроводной пульт дистанционного управления PC-LH3A (или другой модели) с приемником			
Холодильный контур		Хладагент R410A, электронный расширительный вентиль			
Диам. труб жидкостной линии ВБ (соединение развальцовкой)	дюйм	1 / 4" (6,35 мм)	1 / 4" (6,35 мм)	1 / 4" (6,35 мм)	3 / 8" (9,53 мм)
Диам. труб газовой линии ВБ (соединение развальцовкой)	дюйм	1 / 2" (12,7 мм)	1 / 2" (12,7 мм)	5 / 8" (15,9 мм)	5 / 8" (15,9 мм)

Модель		RCI-3.0FSN2E	RCI-4.0FSN2E	RCI-5.0FSN2E	RCI-6.0FSN2E
Панель		P-N23WAM	P-N23WAM	P-N23WAM	P-N23WAM
Холодопроизводительность[1] (наружный блок Utopia)	кВт	7,1	10,0	12,5	14,0
Теплопроизводительность[2] (наружный блок Utopia)	кВт	8,0	11,2	14,0	16,0
Холодопроизводительность[1] (наружный блок Set Free)	кВт	8,0	11,2	14,0	16,0
Теплопроизводительность[2] (наружный блок Set Free)	кВт	9,0	12,5	16,0	18,0
Панель		Цвет: жемчужно-белый (аналогичный RAL 1013/9001)			
Источник питания 50 Гц	В/фаз	230 / 1	230 / 1	230 / 1	230 / 1
Потребляемая мощность	Вт	90	110	140	180
Номинал предохранителя ВБ	А	10,0	10,0	10,0	10,0
Размеры ВБ (В × Ш × Г)	мм	298 × 840 × 840	298 × 840 × 840	298 × 840 × 840	298 × 840 × 840
Размеры панели (В × Ш × Г)	мм	37 × 950 × 950	37 × 950 × 950	37 × 950 × 950	37 × 950 × 950
Масса внутреннего блока нетто	кг	26,0	29,0	29,0	29,0
Уровень звукового давления[3] (мин.–макс.)	дБА	30 / 32 / 34	33 / 35 / 38	35 / 37 / 39	36 / 40 / 42
Расход воздуха, создаваемый вентилятором внутреннего блока (мин.–макс.)	м³/ч	1200 / 1380 / 1560	1440 / 1680 / 1920	1500 / 1740 / 2040	1620 / 1920 / 2220
Напор насоса отвода конденсата	мм	850 мм от нижнего края агрегата			
Устройство дистанционного управления (дополнительная принадлежность)[4]		Проводной пульт дистанционного управления PC-ART или PC-P2 HTE, беспроводной пульт дистанционного управления PC-LH3A (или другой модели) с приемником			
Холодильный контур		Хладагент R410A, электронный расширительный вентиль			
Диам. труб жидкостной линии ВБ (соединение развальцовкой)	дюйм	3 / 8" (9,53 мм)	3 / 8" (9,53 мм)	3 / 8" (9,53 мм)	3 / 8" (9,53 мм)
Диам. труб газовой линии ВБ (соединение развальцовкой)	дюйм	5 / 8" (15,9 мм)	5 / 8" (15,9 мм)	5 / 8" (15,9 мм)	5 / 8" (15,9 мм)

1 Холодопроизводительность указана: при темп. воздуха в помещении 27°C (19°C по влажн. терм.), темп. наружного воздуха 35°C; длина труб холодильного контура 7,5 м; перепад высот между блоками 0 м.
2 Теплопроизводительность указана: при темп. воздуха в помещении 20°C, темп. наружного воздуха 7°C (6°C по влажн. терм.); длина труб холодильного контура 7,5 м; перепад высот между блоками 0 м.
3 Уровень звукового давления измерен в безэховой камере на расстоянии 1,5 м под агрегатом.
4 Для использования беспроводного пульта управления PC-LH3A необходимо установить печатную плату приемника PC-ALH.

- Насос отвода конденсата
- Низкий уровень шума
- Плоская конструкция
- Новая лицевая панель идеально подходит ко всем потолкам

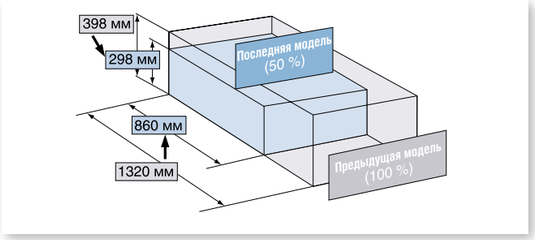
RCD-1.0~5.0FSN2 (с панелью P-N23DWA)

Кассетные блоки 2-поточные

Кассетные блоки RCD с раздачей по 2-м направлениям отличаются особо низким уровнем шума и оснащены новой воздуховыпускной панелью плоской формы.

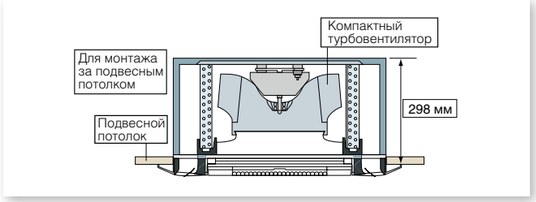
Низкий уровень шума
Благодаря применению турбовентилятора с высокой скоростью воздушного потока (с рабочим колесом большого диаметра, изогнутыми в трех плоскостях лопатками, отличающимися высокой производительностью) эффективность воздухораспределения улучшилась на 20 %, в результате чего уровень шума снизился до исключительно низкого значения 30 дБА. Таким образом агрегат оптимально подходит для помещений с высокими требованиями к уровню шума.

Плоская конструкция
Применение компактного турбовентилятора позволило упростить конструкцию и уменьшить высоту агрегата до 298 мм.
Благодаря плоской конструкции агрегат можно устанавливать за подвесными потолками с крайне ограниченным свободным пространством.



Лицевая панель органично встраивается в потолки любых типов
Агрегат практически сливается с потолком. Выступая всего на 30 мм, он оставляет место для панельной обшивки, с помощью которой можно идеально замаскировать агрегат на потолке любого типа.

Возможность установки в помещениях с высокими потолками
После дооснащения комплектом для увеличения скорости вращения электродвигателя агрегаты данной модели могут применяться в помещениях с высокими потолками. Благодаря этой особенности данные агрегаты прекрасно подходят для кондиционирования выставочных залов и пригородных магазинов.



Скоростной режим	Высота помещения		
	1.5~2.5 л. с.	3.0 / 4.0 л. с.	5 л. с.
Стандартный	2,4 м	2,7 м	2,9 м
Повышенный (1)	2,7 м	3,0 м	3,2 м
Повышенный (2)	2,9 м	3,2 м	3,4 м

Внутренние блоки: Кассетные блоки с раздачей по 2-м направлениям

Модель		RCD-1.0FSN2	RCD-1.5FSN2	RCD-2.0FSN2	RCD-2.5FSN2
Панель		P-N23DNA	P-N23DNA	P-N23DNA	P-N23DNA
Холодопроизводительность[1] (наружный блок Utopia)	кВт		3,6	5,0	6,3
Теплопроизводительность[1]2 (наружный блок Utopia)	кВт		4,0	5,6	7,0
Холодопроизводительность[1] (наружный блок Set Free)	кВт	2,8	4,0	5,6	7,1
Теплопроизводительность[2] (наружный блок Set Free)	кВт	3,2	4,8	6,3	8,5
Источник питания 50 Гц	В/фаз	230 / 1	230 / 1	230 / 1	230 / 1
Потребляемая мощность	Вт	80	80	80	110
Номинал предохранителя ВБ	А	10	10	10	10
Размеры ВБ (В × Ш × Г)	мм	298 × 860 × 620	298 × 860 × 620	298 × 860 × 620	298 × 860 × 620
Размеры панели (В × Ш × Г)	мм	30 × 1100 × 710	30 × 1100 × 710	30 × 1100 × 710	30 × 1100 × 710
Масса внутреннего блока нетто	кг	27,0	27,0	27,0	30,0
Уровень звукового давления[3] (мин.–макс.)	дБА	30 / 32 / 34	30 / 32 / 35	30 / 32 / 35	31 / 34 / 38
Расход воздуха, создаваемый вентилятором внутреннего блока (мин.–макс.)	м³/ч	360 / 420 / 480	540 / 660 / 780	660 / 780 / 900	840 / 960 / 1,140
Напор насоса отвода конденсата	мм	600 мм от нижнего края агрегата			
Устройство дистанционного управления (дополнительная принадлежность)[4]		Проводной пульт дистанционного управления PC-ART, беспроводной пульт дистанционного управления PC-LH3A (или другой модели) с приемником сигналов			
Холодильный контур		Хладагент R410A, электронный расширительный вентиль			
Диам. труб жидкостной линии ВБ (соединение развальцовкой)	дюйм	1 / 4" (6,35 мм)	1 / 4" (6,35 мм)	1 / 4" (6,35 мм)	3 / 8" (9,53 мм)
Диам. труб газовой линии ВБ (соединение развальцовкой)	дюйм	1 / 2" (12,7 мм)	1 / 2" (12,7 мм)	5 / 8" (15,9 мм)	5 / 8" (15,9 мм)

Модель		RCD-3.0FSN2	RCD-4.0FSN2	RCD-5.0FSN2
Панель		P-N23DNA	P-N46DNA	P-N46DNA
Холодопроизводительность[1] (наружный блок Utopia)	кВт	7,1	10,0	12,5
Теплопроизводительность[2] (наружный блок Utopia)	кВт	8,0	11,2	14,0
Холодопроизводительность[1] (наружный блок Set Free)	кВт	8,0	11,2	14,0
Теплопроизводительность[2] (наружный блок Set Free)	кВт	9,0	12,5	16,0
Источник питания 50 Гц	В/фаз	230 / 1	230 / 1	230 / 1
Потребляемая мощность	Вт	130	140	200
Номинал предохранителя ВБ	А	10	10	10
Размеры ВБ (В × Ш × Г)	мм	298 × 860 × 620	298 × 1420 × 620	298 × 1420 × 620
Размеры панели (В × Ш × Г)	мм	30 × 1100 × 710	30 × 1660 × 710	30 × 1660 × 710
Масса внутреннего блока нетто	кг	30.0	48.0	48.0
Уровень звукового давления[3] (мин.–макс.)	дБА	31 / 34 / 38	33 / 36 / 40	36 / 40 / 43
Расход воздуха, создаваемый вентилятором внутреннего блока (мин.–макс.)	м³/ч	840 / 960 / 1140	1260 / 1440 / 1680	1500 / 1740 / 2040
Напор насоса отвода конденсата	мм	600 мм от нижнего края агрегата		
Устройство дистанционного управления (дополнительная принадлежность)[4]		Проводной пульт дистанционного управления PC-ART, беспроводной пульт дистанционного управления PC-LH3A (или другой модели) с приемником сигналов		
Холодильный контур		Хладагент R410A, электронный расширительный вентиль		
Диам. труб жидкостной линии ВБ (соединение развальцовкой)	дюйм	3 / 8" (9,53 мм)	3 / 8" (9,53 мм)	3 / 8" (9,53 мм)
Диам. труб газовой линии ВБ (соединение развальцовкой)	дюйм	5 / 8" (15,9 мм)	5 / 8" (15,9 мм)	5 / 8" (15.9 мм)

1 Холодопроизводительность указана: при темп. воздуха в помещении 27°C (19°C по влажн. терм.), темп. наружного воздуха 35°C; длина труб холодильного контура 7,5 м; перепад высот между блоками 0 м.
2 Теплопроизводительность указана: при темп. воздуха в помещении 20°C, темп. наружного воздуха 7°C (6°C по влажн. терм.); длина труб холодильного контура 7,5 м; перепад высот между блоками 0 м.
3 Уровень звукового давления измерен в беззховой камере на расстоянии 1,5 м от агрегата.
4 Для использования беспроводного пульта управления PC-LH3A необходимо установить печатную плату приемника PC-ALHD .

- Агрегаты предназначены специально для потолочного монтажа
- Стильный дизайн
- Компактная конструкция
- Простой монтаж

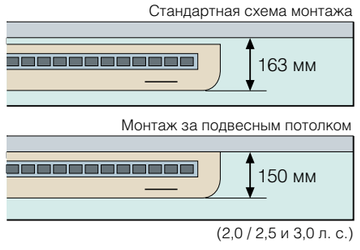
RPC-2.0–6.0FSN2E

Потолочные блоки

Блоки RPC для потолочного монтажа отличаются простотой установки, элегантным внешним видом, низким уровнем шума и оснащены автоматической воздухораспределяющей створкой.

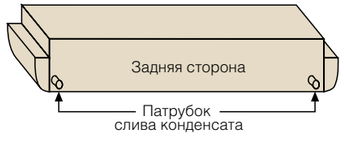
Компактная конструкция – уникальная особенность агрегатов Hitachi

Инновационные конструкции вентилятора и теплообменника позволили создать особо плоский агрегат для потолочного монтажа. Регулируемые монтажные кронштейны предназначены для крепления агрегата вплотную к потолку, обеспечивая возможность монтажа даже в условиях очень ограниченного монтажного пространства. Размеры свободного пространства, необходимые для монтажа, составляют менее 163 мм.



Большой выбор вариантов монтажа

В целях увеличения возможностей монтажа агрегаты Hitachi оснащены дополнительным патрубком отвода конденсата, т. е. имеют на один патрубок больше, чем обычные агрегаты. Также улучшена схема расположения патрубков холодильного контура, трубопроводы теперь можно подсоединять с левой, правой или задней стороны агрегата.



Низкий уровень шума

Агрегат для потолочного монтажа оснащен высокоэффективным многолопастным радиальным вентилятором, обеспечивающим равномерное распределение воздушного потока по объему помещения. Аэродинамически оптимизированная воздухораспределительная панель обеспечивает низкий уровень шума даже при работе вентилятора на высокой скорости.

Внутренние блоки: потолочные

Модель		RPC-2.0FSN2E	RPC-2.5FSN2E	RPC-3.0FSN2E
Холодопроизводительность[1] (наружный блок Utopia)	кВт	5,0	6,3	7,1
Теплопроизводительность[2] (наружный блок Utopia)	кВт	5,6	7,0	8,0
Холодопроизводительность[1] (наружный блок Set Free)	кВт	5,6	7,1	8,0
Теплопроизводительность[2] (наружный блок Set Free)	кВт	6,3	8,5	9,0
Корпус		Цвет: жемчужно-белый (аналогичный RAL 1013/9001)		
Источник питания 50 Гц	В/фаз	230 / 1	230 / 1	230 / 1
Потребляемая мощность	Вт	130	130	170
Номинал предохранителя ВБ	А	10,0	10,0	10,0
Размеры ВБ (В × Ш × Г)	мм	163 × 1094 × 625	163 × 1314 × 625	163 × 1314 × 625
Масса внутреннего блока нетто	кг	28,0	31,0	31,0
Уровень звукового давления[3] (мин.–макс.)	дБА	38 / 42 / 44	41 / 43 / 46	42 / 45 / 48
Расход воздуха, создаваемый вентилятором внутреннего блока (мин.–макс.)	м³/ч	600 / 780 / 900	720 / 960 / 1080	900 / 1020 / 1260
Устройство дистанционного управления (дополнительная принадлежность)[4]		Проводной пульт дистанционного управления PC-ART или PC-P2 HTE, беспроводной пульт дистанционного управления PC-LH3A (или другой модели) с приемником		
Холодильный контур		Хладагент R410A, электронный расширительный вентиль		
Диам. труб жидкостной линии ВБ (соединение развальцовкой)	дюйм	1 / 4" (6,35 мм)	3 / 8" (9,53 мм)	3 / 8" (9,53 мм)
Диам. труб газовой линии ВБ (соединение развальцовкой)	дюйм	5 / 8" (15,9 мм)	5 / 8" (15,9 мм)	5 / 8" (15,9 мм)

Модель		RPC-4.0FSN2E	RPC-5.0FSN2E	RPC-6.0FSN2E
Холодопроизводительность[1] (наружный блок Utopia)	кВт	10,0	12,5	14,0
Теплопроизводительность[2] (наружный блок Utopia)	кВт	11,2	14,0	16,0
Холодопроизводительность[1] (наружный блок Set Free)	кВт	11,2	14,0	16,0
Теплопроизводительность[2] (наружный блок Set Free)	кВт	12,5	16,0	18,0
Корпус		Цвет: жемчужно-белый (аналогичный RAL 1013/9001)		
Источник питания 50 Гц	В/фаз	230 / 1	230 / 1	230 / 1
Потребляемая мощность	Вт	180	230	230
Номинал предохранителя ВБ	А	10,0	10,0	10,0
Размеры ВБ (В × Ш × Г)	мм	225 × 1314 × 625	225 × 1574 × 625	225 × 1574 × 625
Масса внутреннего блока нетто	кг	35,0	41,0	41,0
Уровень звукового давления[3] (мин.–макс.)	дБА	39 / 45 / 49	41 / 46 / 49	44 / 48 / 50
Расход воздуха, создаваемый вентилятором внутреннего блока (мин.–макс.)	м³/ч	1140 / 1440 / 1800	1260 / 1680 / 2100	1620 / 1920 / 2220
Устройство дистанционного управления (дополнительная принадлежность)[4]		Проводной пульт дистанционного управления PC-ART или PC-P2 HTE, беспроводной пульт дистанционного управления PC-LH3A (или другой модели) с приемником		
Холодильный контур		Хладагент R410A, электронный расширительный вентиль		
Диам. труб жидкостной линии ВБ (соединение развальцовкой)	дюйм	3 / 8" (9,53 мм)	3 / 8" (9,53 мм)	3 / 8" (9,53 мм)
Диам. труб газовой линии ВБ (соединение развальцовкой)	дюйм	5 / 8" (15,9 мм)	5 / 8" (15,9 мм)	5 / 8" (15,9 мм)

1 Холодопроизводительность указана: при темп. воздуха в помещении 27°C (19°C по влажн. терм.), темп. наружного воздуха 35°C; длина труб холодильного контура 7,5 м; перепад высот между блоками 0 м.
2 Теплопроизводительность указана: при темп. воздуха в помещении 20°C, темп. наружного воздуха 7°C (6°C по влажн. терм.); длина труб холодильного контура 7,5 м; перепад высот между блоками 0 м.
3 Уровень звукового давления измерен в беззховой камере на расстоянии 1 м от агрегата.
4 Для использования беспроводного пульта управления PC-LH3A необходимо установить печатную плату приемника PC-ALHZ (для монтажа на наружной стене).

- Насос отвода конденсата
- Регулируемое статическое давление

RPIM-0.8FSN2E
RPIM-1.0FSN2E
RPIM-1.5FSN2E

RPI-0.8–6.0FSN2E

Канальные блоки

Прочная плоская конструкция
Агрегаты RPI оснащены усиленным каркасом, придающим ему повышенную жесткость при креплении к потолку. Благодаря снижению габаритных размеров для монтажа агрегата требуется небольшое пространство. Имея минимальную высоту среди всех представленных на рынке изделий, данные агрегаты могут устанавливаться практически за любыми подвесными потолками без каких-либо дополнительных модификаций.

Регулируемое статическое давление
Агрегат имеет три уставки статического давления, что позволяет отрегулировать режим его работы в соответствии с потребностями системы кондиционирования. При наличии длинных воздуховодов устанавливается высокое статическое давление, при коротких воздуховодах – низкое.

Насос отвода конденсата является стандартным компонентом (только для агрегатов RPI-1.0 - 6.0 FSN2E)
Агрегаты оснащены встроенным автоматическим насосом, который предназначен для удаления воды из поддона для сбора конденсата. Насос активируется по сигналу электронного датчика, контролирующего уровень воды в поддоне.

Фильтр всасываемого воздуха является стандартным компонентом
Для встраивания в системы с короткими воздуховодами приточного воздуха или без них агрегаты RPI стандартного исполнения оснащены фильтром всасываемого воздуха. При подсоединении агрегата к длинным воздуховодам фильтр можно снять или переустановить в другое место. Простой и удобный доступ к фильтру для очистки и технического обслуживания осуществляется с нижней стороны агрегата, снимать воздуховоды при этом не требуется.

Возможность изменения направления всасывания воздуха
Направление всасывания воздуха (горизонтальное или вертикальное) можно изменить, для этого требуется поменять местами нижнюю панель агрегата и крышку вентилятора.

Mini – Для монтажа за подвесным потолком (RPIM 1.5 FSN2E)
Новые агрегаты RPIM предназначены специально для монтажа в условиях ограниченного монтажного пространства. Учитывая особо низкий уровень шума, агрегаты данной серии являются оптимальным решением для гостиниц.

RPI-FSN2E для встраивания в подвесной потолок
Агрегаты RPI предназначены специально для встраивания в подвесной потолок.

Внутренние блоки: канальные

Модель		RPI-0.8FSN2E	RPI-1.0FSN2E	RPI-1.5FSN2E	RPI-2.0FSN2E
Холодопроизводительность[1] (наружный блок Utopia)	кВт	-	-	3,6	5,0
Теплопроизводительность[2] (наружный блок Utopia)	кВт	-	-	4,0	5,6
Холодопроизводительность[1] (наружный блок Set Free)	кВт	2,2	2,8	4,0	5,6
Теплопроизводительность[2] (наружный блок Set Free)	кВт	2,5	3,2	4,8	6,3
Корпус		Оцинкованная листовая сталь			см. RPI-2.5FSN2E
Источник питания 50 Гц	В/фаз	230 / 1	230 / 1	230 / 1	230 / 1
Потребляемая мощность	Вт	70	70	70	130
Номинал предохранителя ВБ	А	10,0	10,0	10,0	10,0
Размеры ВБ (В × Ш × Г)	мм	197 × 1084 × 600	197 × 1084 × 600	197 × 1084 × 600	275 × 1084 × 600
Масса внутреннего блока нетто	кг	29,5	29,5	29,5	35,0
Уровень звукового давления[3] (мин.–макс.)	дБА	30 - 33 - 33	30 - 33 - 33	31 - 34 - 34	29 - 31 - 33
Расход воздуха, создаваемый вентилятором внутреннего блока (мин.–макс.)	м³/ч	420–480	420–480	540–600	780–960
Внешнее давление[4] (мин./ном./макс.)	Па	25 - 25 - 45	25 - 25 - 45	25 - 25 - 45	25 - 50 - 80
Напор насоса отвода конденсата	мм	850 мм от нижнего края агрегата			
Устройство дистанционного управления (дополнительная принадлежность)[5]		Проводной пульт дистанционного управления PC-ART или PC-P2 HTE, беспроводной пульт дистанционного управления PC-LH3A (или другой модели) с приемником			
Холодильный контур		Хладагент R410A, электронный расширительный вентиль			
Диам. труб жидкостной линии ВБ (соединение развальцовкой)	дюйм	1 / 4" (6,35 мм)	1 / 4" (6,35 мм)	1 / 4" (6,35 мм)	1 / 4" (6,35 мм)
Диам. труб газовой линии ВБ (соединение развальцовкой)	дюйм	1 / 2" (12,7 мм)	1 / 2" (12,7 мм)	1 / 2" (12,7 мм)	5 / 8" (15,9 мм)

Модель		RPI-2.5FSN2E	RPI-3.0FSN2E	RPI-4.0FSN2E	RPI-5.0FSN2E	RPI-6.0FSN2E
Холодопроизводительность[1] (наружный блок Utopia)	кВт	6,3	7,1	10,0	12,5	14,0
Теплопроизводительность[2] (наружный блок Utopia)	кВт	7,0	8,0	11,2	14,0	16,0
Холодопроизводительность[1] (наружный блок Set Free)	кВт	7,1	8,0	11,2	14,0	16,0
Теплопроизводительность[2] (наружный блок Set Free)	кВт	8,5	9,0	12,5	16,0	18,0
Корпус		Оцинкованная листовая сталь (воздухозаборное отверстие с фильтром может располагаться с нижней или задней стороны)				
Источник питания 50 Гц	В/фаз	230 / 1	230 / 1	230 / 1	230 / 1	230 / 1
Потребляемая мощность	Вт	140	200	280	300	330
Номинал предохранителя ВБ	А	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
Размеры ВБ (В × Ш × Г)	мм	275 × 1084 × 600	275 × 1084 × 600	275 × 1474 × 600	275 × 1474 × 600	275 × 1474 × 600
Масса внутреннего блока нетто	кг	37,0	37,0	48,0	49,0	49,0
Уровень звукового давления[3] (мин.–макс.)	дБА	30 - 33 - 35	31 - 35 - 35	35 - 36 - 37	36 - 38 - 39	38 - 39 - 40
Расход воздуха, создаваемый вентилятором внутреннего блока (мин.–макс.)	м³/ч	900–1,140	1,020–1,320	1,500–1 ,800	1,680–2,100	1,740–2,160
Внешнее давление[4] (мин./ном./макс.)	Па	25 - 50 - 80	40 - 80 - 120	25 - 80 - 120	25 - 80 - 120	25 - 80 - 120
Напор насоса отвода конденсата	мм	850 мм от нижнего края агрегата				
Устройство дистанционного управления (дополнительная принадлежность)[5]		Проводной пульт дистанционного управления PC-ART или PC-P2 HTE, беспроводной пульт дистанционного управления PC-LH3A (или другой модели) с приемником				
Холодильный контур		Хладагент R410A, электронный расширительный вентиль				
Диам. труб жидкостной линии ВБ (соединение развальцовкой)	дюйм	3 / 8" (9,53 мм)	3 / 8" (9,53 мм)	3 / 8" (9,53 мм)	3 / 8" (9,53 мм)	3 / 8" (9,53 мм)
Диам. труб газовой линии ВБ (соединение развальцовкой)	дюйм	5 / 8" (15,9 мм)	5 / 8" (15,9 мм)	5 / 8" (15,9 мм)	5 / 8" (15,9 мм)	5 / 8" (15,9 мм)

1 Холодопроизводительность указана: при темп. воздуха в помещении 27°C (19°C по влажн. терм.), темп. наружного воздуха 35°C; длина труб холодильного контура 7,5 м; перепад высот между блоками 0 м.
2 Теплопроизводительность указана: при темп. воздуха в помещении 20°C, темп. наружного воздуха 7°C (6°C по влажн. терм.); длина труб холодильного контура 7,5 м; перепад высот между блоками 0 м.
3 Уровень звукового давления измерен при номинальном давлении на расстоянии 1,5 м под агрегатом (длина подсоединенных воздуховодов: 1 м на стороне всасывания / 2 м на стороне нагнетания – стандартные параметры давления в безэховой камере).
4 Внешнее давление, расход воздуха и уровень шума можно отрегулировать с помощью беспроводного пульта дистанционного управления.
5 Для использования беспроводного пульта управления PC-LH3A необходимо установить печатную плату приемника PC-ALHZ (для монтажа на наружной стене).

Канальные блоки

- Без насоса отвода конденсата
- Регулируемое статическое давление
- Специальное исполнение для гостиниц (RPIM)
- Компактная конструкция

RPI-8.0FSN2E
RPI-10.0FSN2E

RPIM-0.8FSN2E
RPIM-1.0FSN2E
RPIM-1.5FSN2E

Внутренние блоки: Канальные высоконапорные

Модель		RPI-8.0FSN2E	RPI-10.0FSN2E
Холодопроизводительность[1] (наружный блок Utopia)	кВт	20,0	25,0
Теплопроизводительность[2] (наружный блок Utopia)	кВт	22,4	28,0
Холодопроизводительность[1] (наружный блок Set Free)	кВт	22,4	28,0
Теплопроизводительность[2] (наружный блок Set Free)	кВт	25,0	31,5
Корпус		Оцинкованная листовая сталь	
Источник питания 50 Гц	В/фаз	230 / 1	230 / 1
Потребляемая мощность	Вт	1010	1150
Номинал предохранителя ВБ	А	10,0	10,0
Размеры ВБ (В × Ш × Г)	мм	423 × 1592 × 600	423 × 1592 × 600
Масса внутреннего блока нетто	кг	85,0	87,0
Уровень звукового давления[3] (мин.–макс.)	дБА	51–54	51–55
Расход воздуха, создаваемый вентилятором внутреннего блока (мин.–макс.)	м³/ч	3570–3960	4056–4500
Внешнее давление[4] (мин./ном./макс.)	Па	140 - 180 - 220	140 - 180 - 220
Насос отвода конденсата		Без встроенного насоса отвода конденсата	
Устройство дистанционного управления (дополнительная принадлежность)[5]		Проводной пульт дистанционного управления PC-ART или PC-P2 HTE, беспроводной пульт дистанционного управления PC-LH3A (или другой модели) с приемником	
Рабочий диапазон температур ВБ	°C	Охлаждение: 21 –32 °C (по сухому термометру), 15–27°C (по влажному термометру); обогрев: 15–27 °C (по влажному термометру)	
Холодильный контур		Хладагент R410A, электронный расширительный вентиль	
Диам. труб жидкостной линии ВБ (соединение развальцовкой)	дюйм	3 / 8" (9.53 мм) пайка	3 / 8" (9.53 мм) пайка
Диам. труб газовой линии ВБ (соединение развальцовкой)	дюйм	3 / 4" (19,05 мм) пайка	7 / 8" (22,2 мм) пайка

Внутренние блоки: канальные плоские (плоский агрегат для гостиниц)

Модель		RPIM-0.8FSN2E	RPIM-1.0FSN2E	RPIM-1.5FSN2E
Холодопроизводительность[1] (наружный блок Utopia)	кВт	-	-	3,6
Теплопроизводительность[2] (наружный блок Utopia)	кВт	-	-	4,0
Холодопроизводительность[1] (наружный блок Set Free)	кВт	2,2	2,8	4,0
Теплопроизводительность[2] (наружный блок Set Free)	кВт	2,5	3,2	4,8
Корпус		Оцинкованная листовая сталь (воздухозаборное отверстие с фильтром может располагаться с нижней или задней стороны)		
Источник питания 50 Гц	В/фаз	230 / 1	230 / 1	230 / 1
Потребляемая мощность	Вт	70	70	90
Номинал предохранителя ВБ	А	10,0	10,0	10,0
Размеры ВБ (В × Ш × Г)	мм	275 × 702 × 600	275 × 702 × 600	275 × 702 × 600
Масса внутреннего блока нетто	кг	25,0	25,0	26,0
Уровень звукового давления[3] (мин.–макс.)	дБА	27–31	27–31	29–33
Расход воздуха, создаваемый вентилятором ВБЗ (мин.-ном.-макс.)	м³/ч	420 - 480 - 480	420 - 480 - 480	510 - 600 - 600
Внешнее давление[4] (мин./ном./макс.)	Па	5 - 10 - 10 (30 - 45 - 45 для агрегатов в высоконапорном исполнении)		
Насос отвода конденсата		Без встроенного насоса отвода конденсата (является дополнительной принадлежностью)		
Устройство дистанционного управления (дополнительная принадлежность)[5]		Проводной пульт дистанционного управления PC-ART или PC-P2 HTE, беспроводной пульт дистанционного управления PC-LH3A (или другой модели) с приемником		
Холодильный контур		Хладагент R410A, электронный расширительный вентиль		
Диам. труб жидкостной линии ВБ (соединение развальцовкой)	дюйм	1 / 4" (6,35 мм)	1 / 4" (6,35 мм)	1 / 4" (6,35 мм)
Диам. труб газовой линии ВБ (соединение развальцовкой)	дюйм	1 / 2" (12,7 мм)	1 / 2" (12,7 мм)	1 / 2" (12,7 мм)

1 Холодопроизводительность указана: при темп. воздуха в помещении 27°C (19°C по влажн. терм.), темп. наружного воздуха 35°C; длина труб холодильного контура 7,5 м; перепад высот между блоками 0 м.
2 Теплопроизводительность указана: при темп. воздуха в помещении 20°C, темп. наружного воздуха 7°C (6°C по влажн. терм.); длина труб холодильного контура 7,5 м; перепад высот между блоками 0 м.
3 Уровень звукового давления измерен при номинальном давлении на расстоянии 1,5 м под агрегатом (длина подсоединенных воздуховодов: 1 м на стороне всасывания / 2 м на стороне нагнетания - стандартные параметры давления в беззховой камере).
4 Внешнее давление, расход воздуха и уровень шума можно отрегулировать с помощью беспроводного пульта дистанционного управления.
5 Для использования беспроводного пульта управления PC-LH3A необходимо установить печатную плату приемника PC-ALHZ (для монтажа на наружной стене).

- Клапан подачи свежего воздуха

EF-5GE

ECONOFRESH, клапан регулирования расхода приточного воздуха

Модель		EF-5GE (совместимость с внутренним блоком RPI-5FSN2E)
Конфигурация		Регулирование расхода всасываемого воздуха (соотношение расходов рециркуляционного/наружного воздуха), естественное охлаждение[1]
Электропитание		Не требуется – питание осуществляется от агрегата RPI-5FSN2E
Размеры (В × Ш × Г)	мм	254 × 1350 (+59*) × 270
Рабочий диапазон в режиме естественного охлаждения (наружный воздух)	°C	Клапан открывается, если наружный воздух холоднее воздуха в помещении. Диапазон регулирования в режиме охлаждения от +3 до +19 °C

1 Прибор регулирует расход наружного воздуха и автоматически переключается в режим естественного охлаждения в зависимости от температуры воздуха в помещении. При необходимости, режим естественного охлаждения (компрессор отключен) можно включить или отключить с помощью пульта дистанционного управления. Также при необходимости к прибору можно подключить датчик содержания CO_2 или датчик энтальпии.
* Подсоединение кабеля осуществляется снаружи, в результате чего фактические габаритные размеры несколько увеличиваются.

- Напольный монтаж
- Плоская конструкция, глубина всего 220 мм
- Малая высота, всего 630 мм
- Малая масса

RPF-1.0–2.5FSN2E

RPFI-1.0–2.5FSN2E

Напольные блоки

Корпусные агрегаты для напольного монтажа

Плоские компактные агрегаты
Благодаря плоской конструкции (глубина всего 220 мм) данные агрегаты можно легко устанавливать в помещение, не ухудшая интерьер.

Эффективное использование пространства
Имея высоту всего 630 мм, агрегаты подходят для установки под окном или рядом с окном, при этом они не занимают полезную площадь помещения.

Особое расположение пульта дистанционного управления
Пульт дистанционного управления PC-P2HT может быть встроен в корпус агрегата, если в нем достаточно места.

Бескорпусные агрегаты для напольного монтажа

Компактная конструкция
Особое внимание уделено способности агрегатов вписываться в интерьер помещения. Благодаря компактной конструкции (высота 620 мм, глубина 220 мм), агрегаты оптимально подходят для встраивания в подоконники.

Возможность изменения направления выпуска воздуха
Переустановив заднюю панель агрегата, можно изменить направление выпуска воздуха.
Это обеспечивает большой выбор вариантов монтажа.

Внутренние блоки: корпусные агрегаты для напольного монтажа

Модель		RPF-1.0FSN2E	RPF-1.5FSN2E	RPF-2.0FSN2E	RPF-2.5FSN2E
Холодопроизводительность[1] (наружный блок Utopia)	кВт		3,6	5,0	6,3
Теплопроизводительность[2] (наружный блок Utopia)	кВт		4,0	5,6	7,0
Холодопроизводительность[1] (наружный блок Set Free)	кВт	2,8	4,0	5,6	7,1
Теплопроизводительность[2] (наружный блок Set Free)	кВт	3,2	4,8	6,3	8,5
Источник питания 50 Гц	В/фаз	230 / 1	230 / 1	230 / 1	230 / 1
Потребляемая мощность	Вт	40	50	90	90
Номинал предохранителя ВБ	А	10	10	10	10
Размеры ВБ (В × Ш × Г)	мм	630 × 1045 × 220	630 × 1170 × 220	630 × 1420 × 220	630 × 1420 × 220
Масса внутреннего блока нетто	кг	19,0	23,0	33,0	34,0
Уровень звукового давления[3] (мин.–макс.)	дБА	29 / 32 / 35	31 / 35 / 38	32 / 36 / 39	34 / 38 / 42
Расход воздуха, создаваемый вентилятором внутреннего блока (мин.–макс.)	м³/ч	360 / 420 / 510	540 / 600 / 720	660 / 840 / 960	660 / 840 / 960
Устройство дистанционного управления (дополнительная принадлежность)[4]		Пульт дистанционного управления PC-ART (встраиваемый в корпус) или другого типа			
Холодильный контур		Хладагент R410A, электронный расширительный вентиль			
Диам. труб жидкостной линии ВБ (соединение развальцовкой)	дюйм	1 / 4" (6,35 мм)	1 / 4" (6,35 мм)	1 / 4" (6,35 мм)	3 / 8" (9,53 мм)
Диам. труб газовой линии ВБ (соединение развальцовкой)	дюйм	1 / 2" (12,7 мм)	1 / 2" (12,7 мм)	5 / 8" (15,9 мм)	5 / 8" (15,9 мм)

Внутренние блоки: бескорпусные агрегаты для напольного монтажа

Модель		RPFI-1.0FSN2E	RPFI-1.5FSN2E	RPFI-2.0FSN2E	RPFI-2.5FSN2E
Холодопроизводительность[1] (наружный блок Utopia)	кВт		3,6	5,0	6,3
Теплопроизводительность[2] (наружный блок Utopia)	кВт		4,0	5,6	7,0
Холодопроизводительность[1] (наружный блок Set Free)	кВт	2,8	4,0	5,6	7,1
Теплопроизводительность[2] (наружный блок Set Free)	кВт	3,2	4,8	6,3	8,5
Источник питания 50 Гц	В/фаз	230 / 1	230 / 1	230 / 1	230 / 1
Потребляемая мощность	Вт	40	50	90	90
Номинал предохранителя ВБ	А	10	10	10	10
Размеры ВБ (В × Ш × Г)	мм	620 × 848 × 220	620 × 973 × 220	620 × 1223 × 220	620 × 1223 × 220
Масса внутреннего блока нетто	кг	19,0	23,0	27,0	28,0
Уровень звукового давления[3] (мин.–макс.)	дБА	29 / 32 / 35	31 / 35 / 38	32 / 36 / 39	34 / 38 / 42
Расход воздуха, создаваемый вентилятором внутреннего блока (мин.–макс.)	м³/ч	360 / 420 / 510	540 / 600 / 720	660 / 840 / 960	660 / 840 / 960
Устройство дистанционного управления (дополнительная принадлежность)[4]		Проводной пульт дистанционного управления PC-ART, беспроводной пульт дистанционного управления PC-LH3A (или другой модели) с приемником сигналов			
Холодильный контур		Хладагент R410A, электронный расширительный вентиль			
Диам. труб жидкостной линии ВБ (соединение развальцовкой)	дюйм	1 / 4" (6,35 мм)	1 / 4" (6,35 мм)	1 / 4" (6,35 мм)	3 / 8" (9,53 мм)
Диам. труб газовой линии ВБ (соединение развальцовкой)	дюйм	1 / 2" (12,7 мм)	1 / 2" (12,7 мм)	5 / 8" (15,9 мм)	5 / 8" (15,9 мм)

1 Холодопроизводительность указана: при темп. воздуха в помещении 27°C (19°C по влажн. терм.), темп. наружного воздуха 35°C; длина труб холодильного контура 7,5 м; перепад высот между блоками 0 м.
2 Теплопроизводительность указана: при темп. воздуха в помещении 20°C, темп. наружного воздуха 7°C (6°C по влажн. терм.); длина труб холодильного контура 7,5 м; перепад высот между блоками 0 м.
3 Уровень звукового давления измерен в безэховой камере на расстоянии 1 м от агрегата.
4 Для использования беспроводного пульта управления PC-LH3A необходимо установить печатную плату приемника PC-ALHZ (для монтажа на наружной стене).

- Утилизация теплоты
- Система управления может быть совмещена со стандартными внутренними компонентами

KPI502E1E–KPI-3002H1E

Рекуперативный вентиляционный агрегат KPI

Использование поперечноточного теплообменника KPI позволяет утилизировать не только явную, но и скрытую теплоту удаляемого воздуха. Это позволяет снизить мощность, потребляемую системой кондиционирования. Воздушные потоки в теплообменнике не перемешиваются. Теплообменник KPI поддерживает комфортный микроклимат, используя систему управления, связанную со всей системой кондиционирования.

Особенности

- Выключатель для одновременного ВКЛ/ОТКЛ. системы кондиционирования и теплообменника
- Независимое функционирование теплообменника
- Выбор скорости вентилятора (высокая/средняя/низкая)
- Выбор схемы воздушного потока (автоматический/через теплообменник/через байпас)[1]
- Управление режимами предварительного охлаждения/обогрева (задержка пуска 30 или 60 мин.)[1]
- Пульт управления PC-ART с недельным таймером
- Режим повышенного расхода воздуха
- Специальное отображение аварийных сигналов

[1] Требуемая функция выбирается с помощью пульта дистанционного управления.

Экономия энергии в автоматическом режиме

В целях экономии энергии независимо от температуры в помещении и температуры наружного воздуха используется автоматический режим схемы воздушного потока.

Прочие особенности

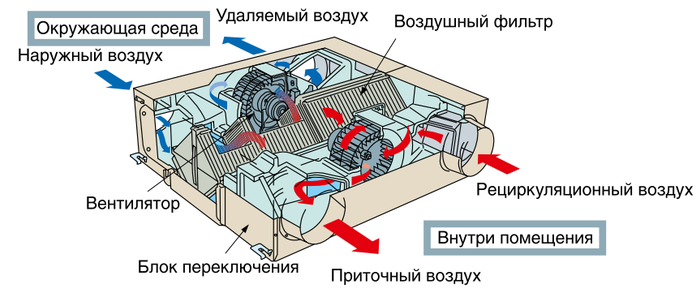
- Уровень шума теплообменника KPI 502E1E при работе вентилятора на высокой скорости составляет 38 дБА; такое значение достигается за счет улучшения воздуховодов.
- Возможность подсоединения к любым внутренним блокам серии FreeSystem.
- Возможность подключения к сети H-Link с помощью дистанционного пульта центрального управления или с помощью системы CS-Net внутреннего блока.
- Различные схемы прокладки воздуховодов: направление, с которого подсоединяются воздуховоды наружного и удаляемого воздуха, может быть изменено в зависимости от условий монтажа.
- Уменьшенная масса благодаря упрощению конструкции: 53 кг (KPI 502E1E).

Рекуперативный вентиляционный агрегат KPI

Модель		KPI-502E1E	KPI-802E1E	KPI-1002E1E	KPI-1502E1E	KPI-2002E1E	KPI-3002H1E
Расход воздуха (низкая/средняя/высокая скорость вентилятора)	м³/ч	450 / 480 / 500	680 / 740 / 800	900 / 960 / 1000	1320 / 1440 / 1500	1780 / 1920 / 2000	2750 / 2870 / 3000
Давление (низкая/средняя/высокая скорость вентилятора)	Па	75 / 85 / 90	65 / 80 / 90	120 / 140 / 150	110 / 135 / 150	125 / 145 / 160	100 / 110 / 120
Повышенное давление (макс.)	Па	160 (500 м³/ч)	155 (800 м³/ч)	200 (1000 м³/ч)	175 (1500 м³/ч)		
Эффективность регенерации явной теплоты (скорость вентилятора: высокая)	%	75,0	75,0	78,0	78,0	78,0	54,0
Эффективность утилизации скрытой теплоты: охлаждение/обогрев (скорость вентилятора: высокая)	%	60,0 / 65,0	61,0 / 67,0	62,0 / 68,0	62,5 / 68,0	61,5 / 66,5	46,0 / 46,0
Корпус		Оцинкованная сталь с теплоизоляцией					
Конфигурация		теплообмен в поперечноточном теплообменнике, очистка воздуха, удаление влаги, естественное охлаждение[1]					Поперечноточный теплообменник, алюминиевый воздушный фильтр
Источник питания 50 Гц	В/фаз	230 / 1	230 / 1	230 / 1	230 / 1	230 / 1	230 / 1
Потребляемая мощность	Вт	220	370	580	790	890	1,450
Рабочий ток	А	0,9	1,6	2,7	3,6	4,0	6,0
Номинал предохранителя	А	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	16,0
Управление[2]		Собственный или отдельный пульт дистанционного управления (PC-ART или PC-P2HTE)					
Размеры (В × Ш × Г)	мм	330 × 1130 × 925	385 × 1210 × 1015	385 × 1650 × 1295	525 × 1800 × 1130	525 × 1800 × 1430	650 × 1245 × 2124
Масса нетто	кг	53,0	62,0	99,0	113,0	135,0	209,0
Уровень звукового давления[3] (высокая скорость вентилятора)	дБА	38	39	40	42	44	45
Рабочий диапазон температур наружного воздуха[4] (макс.).	°C	- 10 ~ +43 °C					

[1] Функция естественного охлаждения (теплообменник KPI оснащен байпасной линией с клапаном) настраивается на заводе-изготовителе и, при необходимости, может быть отключена.
[2] Управлять теплообменником KPI можно с помощью пульта дистанционного управления от другого агрегата. Подключение к сети H-Link не требуется. Однако, если теплообменник подключен к сети (для центрального управления), то рекомендуется использовать отдельный пульт дистанционного управления. В любом случае каждому холодильному контуру следует присвоить отдельный номер.
[3] Уровень звукового давления измерен при номинальном давлении на расстоянии 1,5 м под агрегатом (длина подсоединенных воздуховодов: 1 м на стороне всасывания/2 м на стороне нагнетания – стандартные параметры давления в безэховой камере).
[4] Убедитесь, что температура смеси наружного и рециркуляционного воздуха не пересекает линию насыщения на графике hX. Если наружный воздух имеет слишком низкую температуру, то перед подачей в теплообменник его следует подогреть.

Принцип действия теплообменника KPI



Пульты дистанционного управления и принадлежности

Пульты дистанционного управления и принадлежности

Для удовлетворения различных требований агрегаты серии FreeSystem могут быть оснащены различными пультами дистанционного управления. Поставляются упрощенные пульты для гостиниц, различные таймеры, проводные и беспроводные пульты дистанционного управления. Все пульты дистанционного управления могут быть подключены к системе центрального управления. Подключение выполняется с помощью дополнительных устройств через систему CS-Net Web.
Для максимального упрощения системы кондиционирования поставляются распределители различных типов, предназначенные для подсоединения двух и более внутренних блоков к одному наружному (Utopia или SetFree). Разумеется, все необходимые принадлежности поставляются непосредственно компанией Hitachi.

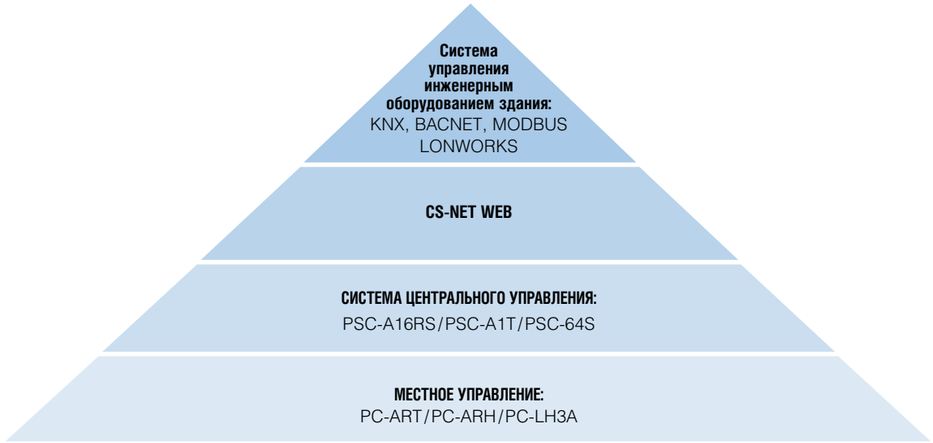
Совместимые пульты дистанционного управления и приемники сигналов

Комфорт и разнообразие функций

Все воздухообрабатывающие агрегаты Hitachi оснащены местным пультом дистанционного управления, предназначенным для разумного и удобного регулирования температуры в помещении. Независимо от типа пульта дистанционного управления (проводной или беспроводной) многочисленные функции программирования и управления позволяют задавать индивидуальные настройки, наилучшим образом поддерживающие комфортную температуру.

Центральное управление сложными системами кондиционирования обеспечивается через систему CS-Net Web и интернет. Независимо от условий монтажа системы кондиционирования подключение к системе управления инженерным оборудованием здания является простым и удобным, несмотря на то, что могут потребоваться дополнительные местные пульты дистанционного управления.

Используемые пульты дистанционного управления



Различные пульты могут отличаться разным набором функций.
При подключении к системе управления инженерным оборудованием здания (BMS) следует использовать дополнительный местный пульт дистанционного управления.

Кассетные блоки 4-поточные

Принадлежность	RCI-1.0-6.0	RCIM-1.0-2.0
Приемник сигналов для беспроводного пульта дистанционного управления	PC-RLH8/PC-ALH (встроен в панель)	PC-RLH 13/PC-ALHC (встроен в панель)

Кассетные блоки 2-поточные

Принадлежность	RCD-1.0-5.0
Приемник сигналов для беспроводного пульта дистанционного управления	PC-RLH9/PC-ALHD (встроен в панель)

Настенные блоки

Принадлежность	RPK-1.0-4.0
Приемник сигналов для беспроводного пульта дистанционного управления	Стандартный

Канальные, настенные, напольные и потолочные блоки

Принадлежность	RPI (0.8-10.0), RPIM (0.8-1.5), RPK (1.0-4.0), RPC (1.0-6.0), RPF (1.0-2.5), RPFI (1.0-2.5)
Приемник сигналов для беспроводного пульта дистанционного управления (включая соединительный кабель)	PC-RLH11/PC-ALHZ (для настенного крепления)

Канальные, настенные, напольные и потолочные блоки

Принадлежность		RPI-FSN	RPIM-FSN	RCI-FSN	RCD-FSN	RPK-FSN	RPC-FSN	RPF(I)-FSN	KPI
Проводной пульт управления[1]	PC-P2HTE/PC-ART	■	■	■	■	■	■	■	■
Беспроводной пульт дистанционного управления	PC-LH3A	■	■	■	■	■	■	■	■
Упрощенный пульт дистанционного управления	PC-P5H1/PC-ARH	■	■	■	■	■	■	■	■
Недельный таймер	PSC-5T/PC-A1T	■	■	■	■	■	■	■	■
Пульт централизованого дистанционного управления[2]	PSC-5S/PC-A64S	■	■	■	■	■	■	■	■
Соединительный кабель с разъемом 3P	PCC-1A	■	■	■	■	■	■	■	■
Внешний датчик	THM-R2A	■	■	■	■	–	■	■	–
Система управления CS-NET	CS-NET	■	■	■	■	■	■	■	■

1 В комплект пультов PC-P2HTE/PC-ART не входит соединительный кабель, поэтому для использования данных пультов необходимо подготовить кабель на месте монтажа или использовать кабели PRC-10E1, 15E1, 20E1, 30E1 (дополнительная принадлежность).
2 Питание от сети 220 В или 240 В

Наружные блоки

Принадлежность	
Патрубок для отвода конденсата	DBS-26 (кол-во в зависимости от типа наружного блока)
Распределитель, двухтрубная система	E-102SN1, E-162SN1, E-242SN1, E-302SN1
Распределитель, трехтрубная система	E-S2XN1, E-102XN1, E-162XN1, E-202XN1, E-242XN1, E-322XN1
Мультираспределитель, двухтрубная система	E-84HSN1, E-108HSN1

Пульты дистанционного управления

Модель		PC-ART (PC-P2HTE)	PC-LH3A	PC-ARH (PC-P5H1)
Тип		Пульт дистанционного управления	Беспроводной пульт дистанционного управления	Упрощенный пульт дистанционного управления
Таймер		Недельный таймер	Суточный таймер ВКЛ/ОТКЛ.	Без таймера
Особенности		Диагностика, экономия энергии, функции блокировки и защиты от замораживания	Простота и удобство, беспроводная технология	Очень простое использование (подходит для отелей)
Дополнительные функции		Многочисленные дополнительные возможности регулирования	Отсутствуют	Многочисленные дополнительные возможности регулирования

Приемники сигналов ДУ

Модель		PC-ALH (PC-RLH8)	PC-ALHD (PC-RLH9)	PC-ALHZ (PC-RLH11)	PC-ALHC (PC-RLH13)
Для ВБ		Кассетные блоки RCI с раздачей по 4-м направлениям, с панелью P-N23WA	Кассетные блоки RCD с раздачей по 2-м направлениям, с панелью P-N23DWA	ВБ всех типов	Кассетные блоки RCIM с раздачей по 4-м направлениям, с панелью P-N23WAM
Место установки		Боковой кронштейн панели	Встраивание в панель	Крепление к стене/поверхности агрегата	Боковой кронштейн панели

НОВИНКА

Системы центрального управления

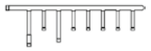
Модель		PSC-A16RS	PSC-A64S	PSC-A1T
Тип		Вкл/откл. с центрального пульта	Центральный пульт управления	Недельный таймер
Управление		до 16 внутренних блоков	64 ВБ (групповое управление) (4 уровня управления для каждых 16 агрегатов)	-
Особенности		Возможность подключения 8 агрегатов к одной сети H-Link	Возможность подключения 8 агрегатов к одной сети H-Link	Таймер для центрального пульта дистанционного управления PSC-A64S

Прочие принадлежности

Модель		PCC-1A	THM-R2AE	DBS-26	PRC-10E1	PRC-15E1	PRC-20E1	PRC-30E1
Тип		Для входных/выходных сигналов	Внешний датчик с корпусом	Патрубок отвода конденсата (для НБ)	Кабельный удлинитель для пульта дистанционного управления			
					10 м	15 м	20 м	30 м

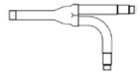
Распределитель Set Free для наружных блоков FSN (Y-образный распределитель)

Модель		MW-102AN	MW-162AN	MW-242AN	MW-302AN
Комплектность		распределитель, жидкостная и газовая линии			
Производительность подсоединяемых ВБ	л. с.*	1,6–11,9	12,0–17,9	18,0–25,9	26,0–48,0
Конфигурация		распределитель из медной трубки; возможно подсоединение (пайкой) переходников на меньший диаметр трубопровода			



Распределитель Set Free для наружных блоков FSN (мультираспределитель)

Модель		MH-84AN	MH-108AN
Количество подсоединяемых ВБ		3–4	5–8
Комплектность		распределитель, жидкостная и газовая линии	
Производительность подсоединяемых ВБ	л. с.*	~8	~10
Конфигурация		распределитель из медной трубки; возможно подсоединение (пайкой) переходников на меньший диаметр трубопровода	



Распределитель Set Free для наружных блоков FXN (Y-образный распределитель)

Модель		E-52XN1	E-102XN1	E-162XN1	E-202XN1	E-242XN1	E-322XN1
Комплектность		распределитель, жидкостная линия, высокотемпературная и низкотемпературная газовые линии					
Производительность подсоединяемых ВБ	л. с.*	1,6–5,8	6,0–11,8	12,0–17,8	18,0–21,8	22,0–25,8	26,0–41,6
Конфигурация		распределитель из медной трубки; возможно подсоединение (пайкой) переходников на меньший диаметр трубопровода					

Распределитель для наружных блоков Utopia с двумя, тремя и четырьмя внутренними блоками

Модель	TE-03N		TE-04N	TE-56N	TE-08N	TE-10N	TRE-06N	TRE-810N	QE-810N
Схема системы с агрегатами Utopia		Два ВБ	Два ВБ	Два ВБ	Два ВБ	Два ВБ	Три ВБ	Три ВБ	Четыре ВБ
Комплектность		распределитель, жидкостная и газовая линии							
Производительность подсоединяемых ВБ	л. с.*	3	4	5–6	8	10–12	6	8–12	8–12
Конфигурация		распределитель из медной трубки							

* л. с. = суммарная производительность внутренних блоков, подсоединяемых к обоим (или всем) выходным патрубкам распределителя. Если распределитель устанавливается после переключающего блока, то следует использовать распределитель MW-102 AN (для агрегатов серии FSN). Пайку следует выполнять в среде азота. Использовать стандартные тройники запрещается. При проектировании холодильного контура и прокладке трубопроводов необходимо полностью соблюдать требования инструкций компании Hitachi.

Системы управления

Системы управления FreeSystem

Интеллектуальные и эффективные системы управления воздухообрабатывающим оборудованием серии FreeSystem настолько же просты, насколько и удобны. Благодаря применению универсальных соединителей и кабелей, все внутренние и наружные блоки можно объединить в сеть H-Link – независимо от моделей агрегатов.

Используя систему центрального управления CS-Net Web, можно осуществлять дистанционный мониторинг и регулирование всех параметров системы кондиционирования. Также возможно подсоединение к системе управления инженерным оборудованием здания через интерфейс LonWorks®.
FreeSystem: откройте для себя свободу!

Мониторинг и управление

Сетевая система дистанционного управления и контроля системы кондиционирования

CS-Net Web – это автономная система центрального управления, способная одновременно управлять 160 внутренними и 16 наружными блоками, подключенными по сети обмена данными Hitachi H-Link II. Система CS-Net Web может быть подключена к сети LAN или интернет (с помощью DSL-маршрутизатора), что обеспечивает дистанционное управление агрегатами и упрощает настройку параметров по локальной или глобальной сети. Пользовательское программное обеспечение системы CS-Net Web можно загрузить непосредственно из интернета. Для дистанционного управления используются интернет-обозреватели и приложения Java. Различным категориям пользователей можно назначить один из двух уровней доступа к системе CS-Net.

Различным категориям пользователей можно назначить один из двух уровней доступа к системе CS-Net.

- «Пользователь»: права на просмотр параметров и управление агрегатом (конфигурируется)
- «Администратор»: помимо прав пользователя также предоставляются права настройки таймера и изменения конфигурации системы.

Несколько систем CS-Net Web можно подключить к общему пульту управления.

Сеть обмена данными H-Link II

Сеть H-Link II предназначена для обмена данными между внутренними и наружными блоками – независимо от моделей и количества агрегатов. Таким образом, это очень простой способ объединить в сеть различные воздухообрабатывающие агрегаты. Подключение сети H-Link II к системе CS-Net Web позволяет централизованно получать всю необходимую информацию и оптимальным образом управлять системой кондиционирования. Благодаря этому обеспечивается высокая функциональная гибкость, упрощается монтаж и снижается стоимость системы.

Сетевая система

CS-NET Web

Настройка агрегата

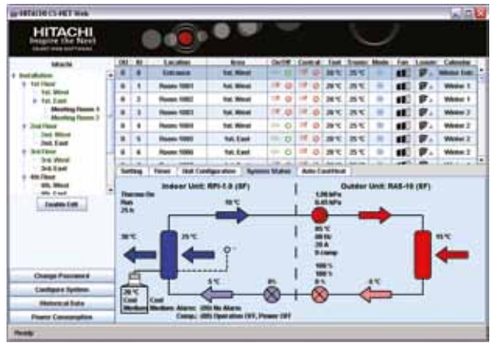
Система CS-Net Web позволяет дистанционно изменять настройки агрегатов.

Таймер

Настройки таймера, работающего независимо от ПК и других ручных устройств управления, могут храниться в системе CS-Net Web в течение четырех лет.

Состояние системы и журнал измеряемых параметров

Для облегчения технического обслуживания все заданные значения в течение нескольких дней хранятся внутри системы. Кроме того, существует возможность проверить мощность, потребляемую каждым агрегатом, и просмотреть неисправности (журнал аварий).



Интерфейс LonWorks®

Интерфейс LonWorks® для связи с системой управления инженерным оборудованием здания

Блок HARC-BX позволяет регулировать шесть параметров и девять сигналов обратной связи. Для дистанционного контроля и управления к блоку HARC-BX по сети H-Link может быть подсоединено 64 внутренних блока, объединенных в 16 групп.

HARC-BX

Спецификация блока HARC-BX

Параметр	Стандарт. компл.		Опция A		Опция B	
Макс. кол-во подключаемых ВБ	64		64		32	
	Управление	Мониторинг	Управление	Мониторинг	Управление	Мониторинг
ВКЛ/ОТКЛ. и аварийная сигнализация*	■	■	■	■	■	■
Режим работы	■	■	■	–	■	■
Выбор уставки температуры	■	■	■	–	■	■
Скорость вентилятора	–	–	■	–	■	■
Положение воздухонаправляющих заслонок	–	–	–	–	■	■
Активация/блокировка дист. управления	–	–	■	–	■	–
Код аварийного сигнала	–	–	–	–	–	■
Темп. воздуха на входе ВБ	–	–	–	■	–	■
Темп. воздуха на выходе ВБ	–	–	–	–	–	■
Температура наружного воздуха	–	–	–	–	–	■
ВКЛ/ОТКЛ. режима обогрева	–	■	–	–	–	–
Примечания	Используйте пульт PC-P2HTE или PC-ART					
Макс. длина кабеля	1000 м (суммарная длина шины)**					

* Аварийные сообщения только для просмотра.
** более 1000 м, через каждые 1000 м следует устанавливать концентратор PSC-5HR.

Система центрального управления CS-Net Web

Модель		CS-Net Web 2.0	TS-001
Тип		Система центрального управления для ПК	Сенсорный экран
Управление		128 внутренних и 16 наружных блоков, дисплей, элементы управления, таймер	Пользовательский интерфейс CS-Net Web вместо интерфейса ПК (система CS-Net также должна быть установлена)
Особенности		Вход сигнала о функционировании агрегата (время в отключенном состоянии, %), доступ к локальной сети и интернету, отображение рабочих параметров и сообщений о неисправности	15" сенсорный экран (В × Ш × Г) 286×355×265 мм, устанавливается на столе или на стене

НОВИНКА

НОВИНКА

Интерфейсные модули для системы CS-Net Web

Модель		HARC-I/0	KNX001
Тип		Интерфейс для интеграции оборудования стороннего производителя в систему H-Link	Модуль для подключения системы KNX для управления инженерным оборудованием здания
Управление		Мониторинг и управление агрегатами других производителей через сеть CS-Net Web, подключение к сети H-Link.	Дополнительный мониторинг и управление агрегатами, подключенными к системе CS-Net Web 2.0
Особенности		(В × Ш × Г) 76×143×302 мм, питание от сети 230 В, 50 Гц, Управление: 3 скорости вентилятора, 2 уставки температуры (датчик PT-1000)	(В × Ш × Г) 58×107×105 мм, возможно крепление на монтажной рейке, Доступ: KNX TP1 (EIB)

НОВИНКА

НОВИНКА

Интерфейсные модули для сети LonWorks

Модель		HARC-MODBUS	HARC-SMS	HC-A64BNP	HARC-BXE
Тип		Интерфейс MODBUS	СМС-оповещение о неисправностях	Интерфейс BAC Net	Интерфейс LON Works
Кол-во управляемый блоков		32 внутренних блока для одного модуля, подключение не более 8 модулей к сети H-Link	Назначение до 5 различных номеров мобильных телефонов	Подключение к сети H-Link до 64 внутренних блоков	8 холодильных контуров с 64 внутренними блоками
Особенности		(В × Ш × Г) 76×143×302 мм, Электропитание :230 В; 50 Гц	Поставляется без платы GSM, питание от сети 230 В, 50 Гц	(В × Ш × Г) 75 × 240 × 204 мм, питание от сети 230 В, 50 Гц	Возможность подключения 8 агрегатов к одной сети H-Link

Данный документ тщательно подготовлен, соответствует уровню наших знаний и содержит только информацию, являющуюся собственностью нашей компании. Компания не гарантирует полноту и точность приведенной информации, а также надежность продукции и ее пригодность к эксплуатации в случае использования оборудования не по назначению. Состав и технические характеристики оборудования могут быть изменены без предварительного уведомления. Компания не несет ответственности за прямой или косвенный ущерб, полученный в результате использования данных, содержащихся в данном документе.

www.hitachiaircon.ru

RUS-SAL-SF-062010

Все права защищены.

Дистрибьютор:

R-410A

HITACHI
Inspire the Next