

# Мультизональные системы кондиционирования SET FREE

**HITACHI**  
Inspire the Next

## ПОЛУПРОМЫШЛЕННАЯ СЕРИЯ УТОРИА

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

## МУЛЬТИЗОНАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ SET FREE

- КОМПАКТНАЯ СЕРИЯ FSVNE / FSNM
- УНИВЕРСАЛЬНАЯ МОДУЛЬНАЯ СЕРИЯ FSXN
- СТАНДАРТНАЯ СЕРИЯ FSN / FSN1
- ВЫСОКОЭФФЕКТИВНАЯ СЕРИЯ 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	Внутренние блоки FreeSystem	44
Содержание	3	- Настенные блоки	46
Универсальные внутренние блоки	4	- Настенные блоки с внешним ЭРВ	48
Сводная таблица оборудования	6	- Кассетные блоки 4-поточные (600x600)	50
Наружные блоки Utopia	8	- Кассетные блоки 2-поточные	52
- Технические особенности	10	- Потолочные блоки	56
- Инверторная серия Utopia ES (одновременное управление блоками)	12	- Канальные блоки	58
- Инверторная серия Utopia IVX (индивидуальное управление блоками)	16	- Напольные блоки	62
- Таблица комбинаций для IVX	21	- Рекуперативный вентиляционный агрегат KPI	64
- Серия Utopia RASC (одновременное управление блоками)	22	Пульты дистанционного управления и принадлежности	66
Наружные блоки SetFree	24	- Многообразие систем управления	68
- Особенности и преимущества	26	- Совместимость внутренних блоков с системами управления	69
- Новые особенности агрегатов FSN2	28	- Мониторинг и управление	70
- Особенности конструкции агрегатов компактной серии SET FREE	30	- Устройства дистанционного управления и принадлежности	72
- Универсальная модульная серия FSXN	32	- Распределители хладагента /принадлежности для KPI	73
- Широкие возможности конфигурирования	33	- Устройства центрального управления	74
- Комплект для подключения наружных блоков FSXN/блоки-переключатели CH	34	- Интерфейс LonWorks	75
- Универсальная модульная серия FSXN	35		
- Компактная серия FSVNE/FSNM	38		
- Компактная серия FSNM	39		
- Стандартная серия FSN/FSN1	40		
- Высокоэффективная серия FSN2	42		

# Free

## FreeSystem – неограниченная свобода и естественность

Компания Hitachi очень гордится своими 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 внутренних 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.



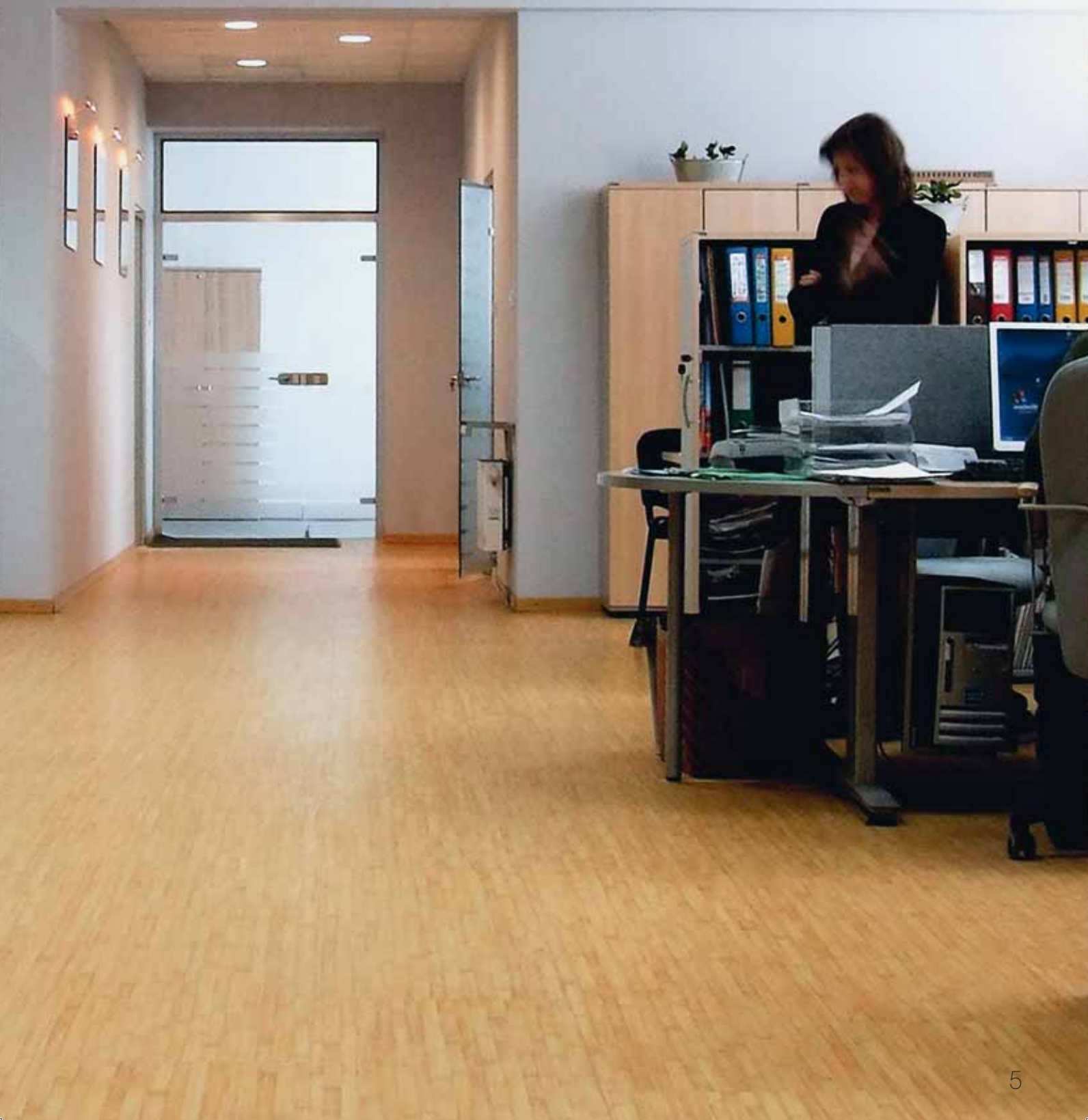
### Система CS-Net Web

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.





# System



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

Л.С.	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						
Номинальная холодо-производительность, кВт	5,0	6,0	7,1	10,0	12,5	14,0	10,0	12,5	14,0	20,0	25,0	30,0	
Номинальная тепло-производительность, кВт	5,6	7,0	8,0	11,2	14,0	16,0	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-2-3HVRN (2/S2)	1 ББ	1 ББ	1-2 ББ										14
RAS-4-6HVRN2E				1-2 ББ	1-2 ББ	1-3 ББ							15
RAS-8-10HVRN2E										1-4 ББ	1-4 ББ		15

### Инверторная серия Utopia IX (возможно индивидуальное управление, внутренние блоки могут быть установлены в разных помещениях)

RAS-3-5HVRNM2E			1-2 ББ										18
RAS-2-12HRNM (2E)				1-3 ББ	1-4 ББ	1-3 ББ	1-4 ББ	1-4 ББ	1-4 ББ	1-4 ББ	1-4 ББ	2-4 ББ	19-20

### Инверторная серия Utopia Centrifugal (возможно только групповое управление, все внутренние блоки установлены в одном помещении)

RASC-3HVRNE			1-2 ББ										23
RASC-5HVRNE				1-2 ББ									23
RASC-10HVRNE											1-4 ББ		23

ББ = внутренний блок

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

Л.С.	0.8	1.0	1.3	1.5	1.8	2.0	2.3	2.5	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	стр.
Номинальная холодо-производительность, кВт	2,2	2,8	3,5	4,0	5,0	5,6	6,5	7,1	8,0	11,2	14,0	16,0	22,4	28,0	
Номинальная тепло-производительность, кВт	2,5	3,2	3,5/4,3	4,8	5,5/5,7	6,3	7,8	8,5	9,0	12,5	16,0	18,0	25,4	31,5	
RPK-1.0-4.0FSN2M	▼*	■	▼	■	▼	■	▼	■	■	■					45
RPK-1.0-1.5FSNH2M +EV-1.5N	▼*	■	▼	■											47
RCIM-1.0-2.0FSN2	▼*	■	▼	■	▼	■									49
RCI-1.0-6.0FSN3E	▼*	■	▼	■	▼	■	▼	■	■	■	■	■			51
RCD-1.0-5.0FSN2	▼*	■	▼	■	▼	■	▼	■	■	■					53
RPC-2.0-6.0FSN2E					▼	■	▼	■	■	■	■	■			55
RPI-0.8-6.0FSN3E	■	■	▼	■	▼	■	▼	■	■	■	■	■			57
RPI-8.0-10.0FSN3E													■	■	58
RPIM-0.8-1.5FSN2E	■	■	▼	■											59
RPF-1.0-2.5FSN2E	▼*	■	▼	■	▼	■	▼	■							61
RPF1-1.0-2.5FSN2E	▼*	■	▼	■	▼	■	▼	■							61

■ Базовая модель




▼ Путем настройки DIP-переключателей можно уменьшить производительность базовой модели. Например, производительность RPK-1,5FSN2M можно уменьшить с 1,5 до 1,3 л.с.

\* Внутренние блоки производительностью 0,8 л.с. подают воздух с большей скоростью, чем, например, блоки 1,5 л.с. В режиме нагрева сочетание высокой скорости и недостаточно высокой температуры может создать ощущение сквозняка. Тщательно выбирайте места установки таких блоков





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

Л.С.	3	4	5	5	8	10	12	14	16	18	20	24	28	32	36	42	48	54	стр.	
Электропитание	230 В; 1 фаза; 50 Гц			400 В; 3 фазы; 50 Гц																
Номинальная 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	90,0	101,0	118,0	135,0	150,0		
Номинальная 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	100,0	113,0	132,0	150,0	165,0		
2 или 3-трубные SetFree FSXN					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	35-37
2-трубные Мини SetFree FSVNE	■	■	■																	38
2-трубные SetFree FSNM					■	■	■													39
2-трубные SetFree FSN				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			40-41
2-трубные SetFree FSN2					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			42-43







### Компактная серия FSVNE/FSNM

 RAS-3FSVNE	1-4																			38
 RAS-4-5FSVNE		1-6	1-7																	38
 RAS-8-12FSNM					2-10	2-10	2-10													39






### Универсальная модульная серия FSXN

 RAS-8-12FSXN					2-13	2-16	2-19													35
 RAS-14-18FSXN								2-23	2-26	2-26										35
 RAS-20-36FSXN											2-33	2-40	2-47	2-53	2-59					36
 RAS-38-54FSXN																2-64	2-64	2-64		37

### Стандартная серия FSN/FSN1 (количество подключаемых внутренних блоков)

 RAS-5FSN				1-8																40
 RAS-8-12FSN1E					2-13	2-16	2-16													40
 RAS-14-16FSN1								2-20	2-20											40
 RAS-18-20FSN1										2-20	2-20									40
 RAS-24-32FSN1												2-27	2-31		2-32					41
 RAS-36-42FSN																4-32	5-32			41

### Высокоэффективная серия FSN2

 RAS-8-12FSN2					2-13	2-16	2-16													42
 RAS-14-24FSN2								2-20	2-20	2-20	2-20	2-27								42
 RAS-28-42FSN2													2-31	2-32	4-34	5-42				43
 RAS-48FSN2																	5-46			43
 RAS-48FSN2																			5-46	43

# Наружные

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 большого 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.

## Наружные блоки

### Серия Utopia

Серия ES

Серия IVX

Серия RASC

Совместимость с одними и теми же внутр. блоками и пультами ДУ

### Серия SetFree

Компактные серии FSVNE / FSNM

Универсальная модульная серия FSXN

Стандартная серия FSN1 / FSN

Высокоэффективная серия FSN2

Совместимость с одними и теми же внутр. блоками и пультами ДУ



# блоки Utopia



# 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.

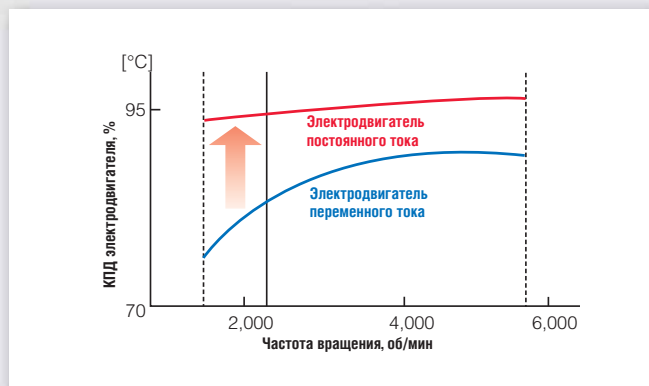
### Особенности компрессора:

- 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.

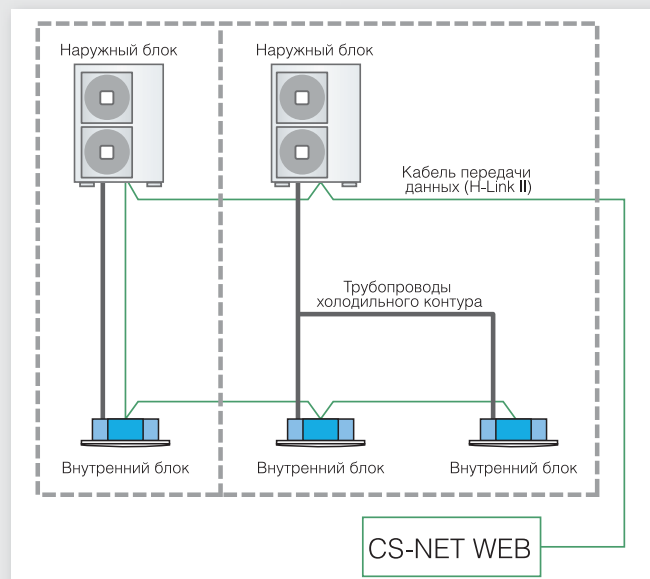
### Пониженный уровень шума и вибрации

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 вариантов 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)



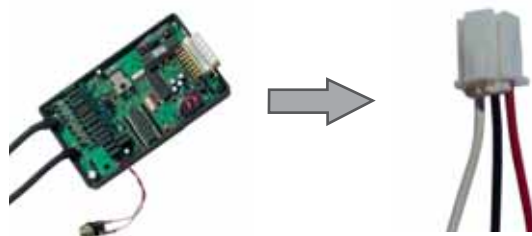
## Соединитель для всех функций

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





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



600 мм

5,0–7,1 кВт  
RAS-2HVRN2  
RAS-2.5HVRN2  
RAS-3HVRN2



800 мм

10,0–14,0 кВт  
RAS-4HVRN2E  
RAS-5HVRN2E  
RAS-6HVRN2E

## Инверторная серия Utopia ES



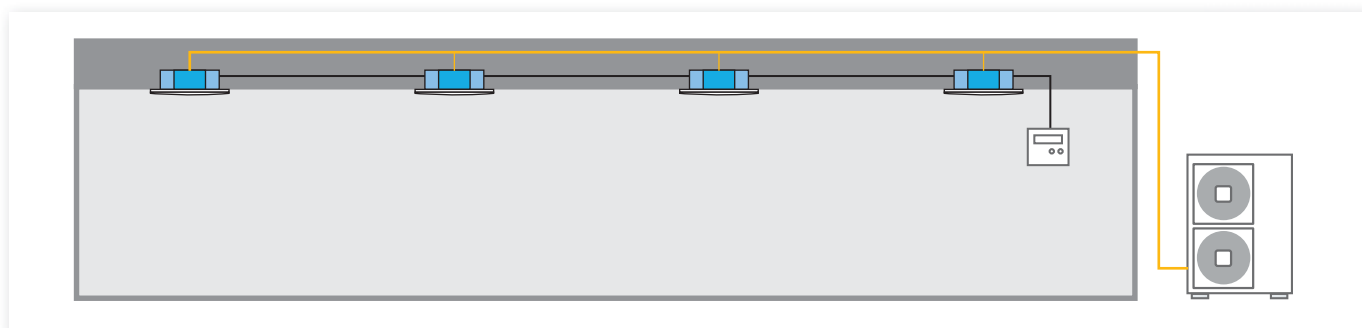
### Идеальное решение для малых помещений

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.

## Серия Utopia ES—Компактность и легкость

У всех наружных блоков серии Utopia ES выпуск воздуха теперь осуществляется в горизонтальном направлении. Агрегаты отличаются очень компактной конструкцией, что значительно упрощает монтаж и обеспечивает эффективное использование монтажного пространства.

- Необыкновенно компактная конструкция
- Малая высота и занимаемая площадь
- Кондиционирование воздуха в одном помещении.  
Все внутренние блоки должны находиться в одном помещении
- Прекрасное соотношение цены и производительности



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

		RAS-2HVRN2	RAS-2.5HVRN2	RAS-3HVRNS2	RAS-4HVRNS2E	RAS-5HVRNS2E
Холодопроизводительность <sup>1</sup> (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)	12,5 (5,7-14,0)
Теплопроизводительность <sup>2</sup> (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)	14,0 (6,0-16,0)
Количество внутренних блоков		1	1	1-2	1-2	1-2
Источник питания 50 Гц	В/фаз	230 / 1	230 / 1	230 / 1	230 / 1	230 / 1
Номинальная потребляемая мощность (в режиме охлаждения/обогрева)	кВт	1,26 / 1,23	1,83 / 1,84	2,32 / 2,43	3,32 / 3,22	4,30 / 4,32
Класс энергетической эффективности (в режиме охлаждения/обогрева)		A / A	A / A	B / C	B / B	- / -
Коэффициенты EER / COP	Вт / Вт	3,97 / 4,55	3,28 / 3,80	3,06 / 3,29	3,01 / 3,48	2,91 / 3,24
Потребляемый ток в режиме охлаждения/обогрева (макс.)	А	5,9 / 6,1 (13)	8,5 / 9,1 (16)	10,3 / 10,9 (18)	14,3 / 13,8 (24)	18,4 / 18,5 (26)
Номинал предохранителя с задержкой срабатывания (пусковой ток)	А	16 (менее 13)	20 (менее 16)	25 (менее 18)	32 (менее 24)	32 (менее 26)
Габаритные размеры (В × Ш × Г)	мм	600 × 792 (+95°) × 300			800 × 950 × 370	
Масса наружного блока нетто	кг	42	42	44	79	83
Уровень звукового давления <sup>3</sup> (в режиме охлаждения/обогрева)	дБА	45 / 47	46 / 48	48 / 50	50 / 52	52 / 54
Максимальный расход воздуха, создаваемый вентилятором наружного блока	м³/ч	2100	2100	2460	4500	4500
Рабочий диапазон темп. в режиме охлаждения	°С	Охлаждение: -5 ~ +43 °С СТ (до -15 °С с комплектом защиты от ветра и подсоединением через внешнюю плату*)				
Рабочий диапазон темп. в режиме обогрева	°С	-15 ~ +15 °С ВТ	-15 ~ +15 °С ВТ	-10 ~ +15 °С ВТ	-10 ~ +15 °С ВТ	-10 ~ +15 °С ВТ
<b>Холодильный контур</b>		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)	2,9 (до 30 м)
Масса дозаправляемого хладагента R-410A (длина контура более 20/30 м)	г/м	30	30	30	40	60
Длина труб холодильного контура, мин.-макс. (между внутренним и наружным блоками)	м	5-50	5-50	5-30	5-50	5-50
Максимальная суммарная длина труб холодильного контура	м	50	50	Два 40	Два 60	Два 60
Максимальная длина труб холодильного контура (между распределителем и внутренним блоком)	м	-	-	10	10	10
Максимальный перепад высот <sup>6</sup>	м	30 (наружный блок расположен выше), 20 (наружный блок расположен ниже), 0,5 (между внутренними блоками)				
Диаметр 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)	3 / 8" (9,53 мм)
Диаметр труб газовой линии (соединение развальцовкой) <sup>5</sup>	дюйм	1 / 2" (12,7 мм)	1 / 2" (12,7 мм)	5 / 8" (15,88 мм)	5 / 8" (15,88 мм)	5 / 8" (15,88 мм)

## Таблица комбинаций (с указанием производительности внутренних блоков в л. с.)

	RAS-3HVRNS	Распределитель			RAS-4HVRNS2E	Распределитель			RAS-5HVRNS2E	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	2,0 (1,8)	-	TE-56N	3,0	2,0 (2,3)	-	TE-56N
Два ВБ	-	-	-	-	2,5	2,0 (1,8)	-	TE-56N	-	-	-	-
Три ВБ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

<sup>1</sup> Холодопроизводительность: при темп. воздуха в помещении 27°С (19°С по влажн. терм.), темп. наружного воздуха 35°С; длина труб холодильного контура 7,5 м; перепад высот между блоками 0 м.

<sup>2</sup> Теплопроизводительность указана: при темп. воздуха в помещении 20°С, темп. наружного воздуха 7°С (6°С по влажн. терм.); длина труб холодильного контура 7,5 м; перепад высот между блоками 0 м.

<sup>3</sup> Уровень звукового давления измерен в беззвучной камере на расстоянии 1 м от агрегата.

<sup>4</sup> Для обеспечения работы в режиме охлаждения при температуре наружного воздуха до -15 °С наружный блок должен быть оснащен комплектом защиты от ветра.

<sup>5</sup> Сечение труб холодильного контура агрегатов RAS-2-2.5HVRN1 соответствует поперечному сечению соединительных патрубков наружного блока. Переходник на меньшее сечение входит в комплект поставки.

<sup>6</sup> 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-4HVRNS2E для RCI-4.0FSN2E.



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

Наружный блок		RAS-4HRNS2E	RAS-5HRNS2E	RAS-6HRNS2E	RAS-8HRNSE	RAS-10HRNSE
Холодопроизводительность <sup>1</sup> (диапазон регулирования)	кВт	10,0 (4,9–11,2)	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 <sup>2</sup> (диапазон регулирования)	кВт	11,2 (5,0–12,5)	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	1–2	1–3	1–4	1–4
Источник питания 50 Гц	В/фаз	400 / 3	400 / 3	400 / 3	400 / 3	400 / 3
Номинальная потребляемая мощность (в режиме охлаждения/обогрева)	кВт	3,32 / 3,22	4,30 / 4,32	5,71 / 5,56	6,64 / 6,55	8,90 / 8,72
Класс энергетической эффективности (в режиме охлаждения/обогрева)		В / В	- / -	- / -	- / -	- / -
Коэффициенты EER/COP	Вт / Вт	3,01 / 3,48	2,91 / 3,24	2,45 / 2,88	3,01 / 3,42	2,81 / 3,21
Потребляемый ток в режиме охлаждения/обогрева (макс.)	А	8,7 / 8,4 (10)	11,3 / 11,4 (14)	15,0 / 14,6 (18)	9,5 / 9,1 (20)	12,8 / 12,5 (23)
Номинал предохранителя с задержкой срабатывания (пусковой ток)	А	16 (менее 10)	16 (менее 14)	20 (менее 18)	20 (менее 20)	25 (менее 23)
Габаритные размеры (В × Ш × Г)	мм	800 x 950 x 370			1380 x 950 x 370	
Масса наружного блока нетто	кг	79	83	83	135	141
Уровень звукового давления <sup>3</sup> (в режиме охлаждения/обогрева)	дБА	50 / 52	52 / 54	55 / 57	53 / 55	60 / 62
Максимальный расход воздуха, создаваемый вентилятором наружного блока	м³/ч	4500	4500	4800	7620	8760
Рабочий диапазон температур в режиме охлаждения	°С	Охлаждение: -5 ~ +43 °С СТ (до -15 °С с комплектом защиты от ветра и подсоединением через внешнюю плату*)				
Рабочий диапазон температур в режиме обогрева	°С	-10 ~ +15 °С по влаж. термометру				
<b>Холодильный контур</b>		Хладагент R410A, электронный расширительный вентиль				
Заправка хладагентом R-410A (длина контура)	кг	2,8 (до 20 м)	2,9 (до 30 м)	2,9 (до 30 м)	6,0 (до 30 м)	6,2 (до 30 м)
Масса дозируемого хладагента R-410A (длина контура более 30 м)	г/м	40	60	60	65	120
Длина труб холодильного контура, мин. - макс. (между внутренним и наружным блоками)	м	5–50	5–50	5–50	5–50	5–50
Максимальная суммарная длина труб холодильного контура	м	Два 60	Два 60	Два 60 / Три 70	Два 60 / три 70 / четыре 80	
Максимальная длина труб холодильного контура (между распределителем и внутренним блоком)	м	10	10	10	10	10
Максимальный перепад высот <sup>5</sup>	м	30 (наружный блок расположен выше), 20 (наружный блок расположен ниже), 0,5 (между внутренними блоками)				
Диаметр 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)	3 / 8" (9,53 мм) <sup>6</sup>
Диаметр труб газовой линии (соединение развальцовкой)	дюйм	5 / 8" (15,88 мм)	5 / 8" (15,88 мм)	5 / 8" (15,88 мм)	1" (25,4 мм)	1" (25,4 мм)

## Таблица комбинаций (с указанием производительности внутренних блоков в л. с.)

	RAS-4HRNS2E			Распределитель	RAS-5HRNS2E			Распределитель	RAS-6HRNS2E			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	2.0 (1.8)	-	TE-56N	3.0	2.0 (2.3)	-	TE-56N	3.0	2.5	-	TE-56N
Два ВБ	2.5	2.0 (1.8)	-	TE-56N	-	-	-	-	-	-	-	-
Три ВБ	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0	2.0 (1.8)	2.0 (1.8)	TRE-06N
Три ВБ	-	-	-	-	-	-	-	-	2.5	1.5	1.5	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 + 2x TE-04N	2.5	2.5	2.5	2.5	TE-08N + 2x TE-56N

<sup>1</sup> Холодопроизводительность указана: при темп. воздуха в помещении 27°С (19°С по влажн. терм.), темп. наружного воздуха 35°С; длина труб холодильного контура 7,5 м; перепад высот между блоками 0 м.

<sup>2</sup> Теплопроизводительность указана: при темп. воздуха в помещении 20°С, темп. наружного воздуха 7°С (6°С по влажн. терм.); длина труб холодильного контура 7,5 м; перепад высот между блоками 0 м.

<sup>3</sup> Уровень звукового давления измерен в беззвонной камере на расстоянии 1 м от агрегата.

<sup>4</sup> Для обеспечения работы в режиме охлаждения при температуре наружного воздуха до -15 °С наружный блок должен быть оснащен комплектом защиты от ветра.

<sup>5</sup> Перепад высот между внутренними блоками не должен превышать 3 м, при этом распределитель должен быть установлен в нижней точке контура.

<sup>6</sup> 6 Диамет. трубы жидкостной линии должен составлять 1/2" (12,7 мм) при ее длине более 30 м (при 1/2" масса дозируемого 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-8HRNME  
RAS-10HRNME  
RAS-12HRNME

## 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 «Shoene 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:

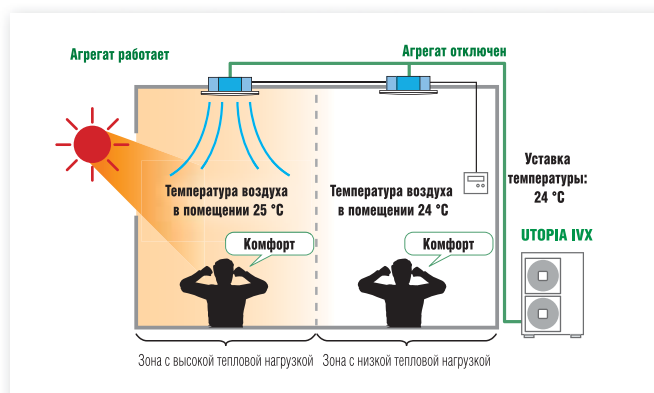
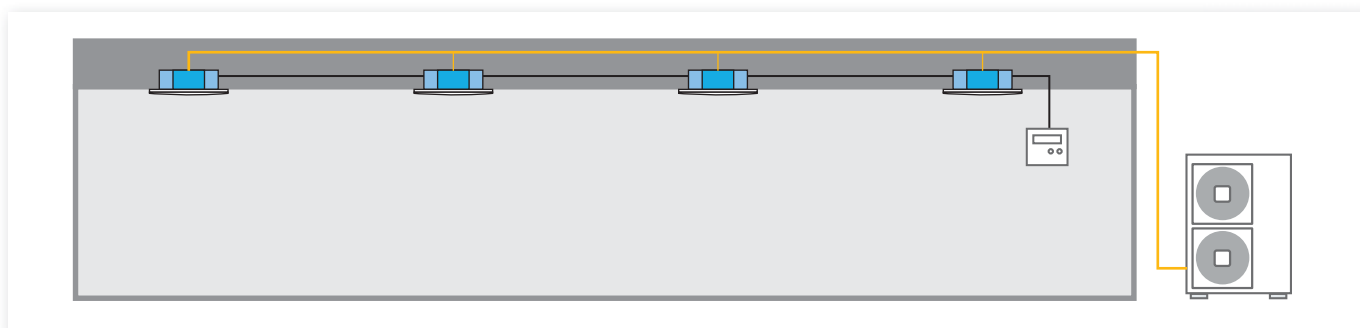
- Компактный и легкий
- Минимальная масса хладагента
- Широкий диапазон рабочих температур: -5 °С в реж. охлаждения\*, -20 °С в реж. нагрева
- Индивидуальное управление микроклиматом в каждом помещении
- Характеристики, подтвержденные многочисленными наградами – высокий коэффициент COP, равный 4,24 (модель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

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

## Серия Utopia IVX—Предельная эффективность и индивидуальность

Наружные блоки серии Utopia IVX отличаются высокой производительностью при низком энергопотреблении. Это снижает расходы на электроэнергию и минимизирует вредное влияние на окружающую среду. Благодаря высокому холодильному коэффициенту агрегаты серии Utopia IVX получили премию за энергетическую эффективность и экологическую безопасность.

- Необыкновенно высокий КПД и низкое энергопотребление
- Меньшая занимаемая площадь по сравнению с традиционными системами с переменным расходом хладагента
- Мульти-зональное кондиционирование или кондиционирование одного помещения в зависимости от количества подключенных внутренних блоков
- Прекрасное соотношение цена/качество по сравнению с традиционными системами с переменным расходом хладагента
- Повышенная совместимость с другими приборами





- 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 м

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

Наружный блок		RAS-3HVRNM2E	RAS-4HVRNM2E	RAS-5HVRNM2E
Холодопроизводительность <sup>1</sup> (диапазон регулирования)	кВт	7,1 (3,2–8,0)	10,0 (4,9–11,2)	12,5 (5,7–14,0)
Теплопроизводительность <sup>2</sup> (диапазон регулирования)	кВт	8,0 (3,5–10,6)	11,2 (5,0–14,0)	14,0 (6,0–18,0)
Количество внутренних блоков		1–2 (см. таблицу)	1–4 (длина трубопровода 90–115 м)	1–4 (длина трубопровода 90–115 м)
Внешний вид		Цвет: естественный серый (аналогичный RAL 9001/9002)		
Источник питания 50 Гц	В/фаза	230 / 1	230 / 1	230 / 1
Номинальная потребляемая мощность (в режиме охлаждения/обогрева)	кВт	1,94 / 1,98	2,56 / 2,73	3,45 / 3,45
Класс энергетической эффективности (в режиме охлаждения/обогрева)		A / A	A / A	- / -
Коэффициенты EER / COP	Вт / Вт	3,66 / 4,05	3,90 / 4,10	3,62 / 4,06
Потребляемый ток в режиме охлаждения/обогрева (макс.)	A	8,2 / 8,4 (14)	10,9 / 11,6 (18)	15,0 / 14,7 (26)
Номинал предохранителя с задержкой срабатывания (пусковой ток)	A	20 (менее 14)	25 (менее 18)	32 (менее 26)
Габаритные размеры (В × Ш × Г)	мм	800 × 950 × 370	1380 × 950 × 370	1380 × 950 × 370
Масса наружного блока нетто	кг	67	98	105
Уровень звукового давления <sup>3</sup> (в режиме охлаждения/обогрева)	дБА	48 / 50	50 / 52	53 / 55
Максимальный расход воздуха, создаваемый вентилятором наружного блока	м³/ч	2700	6000	6000
Рабочий диапазон температур в режиме охлаждения	°C	Охлаждение: -5 – +46 °C CT (до -15 °C с комплектом защиты от ветра и подсоединением через внешнюю плату*)		
Рабочий диапазон температур в режиме обогрева	°C	-20 – +15 °C BT		
<b>Холодильный контур</b>		Хладагент R410A, электронный расширительный вентиль		
Заправка хладагентом R-410A (длина контура)	кг	2,4 (до 30 м)	3,8 (до 30 м)	4,4 (до 30 м)
Масса дозаправляемого хладагента R-410A (длина контура более 20/30 м)	г/м	40	60	60
Длина труб холодильного контура, мин.–макс. (между внутренним и наружным блоками)	м	5–50	5–70	5–75
Максимальная суммарная длина труб холодильного контура	м	Два 60	Два 80 / Три 90	Два 85 / Три 95 / Четыре 95
Максимальная длина труб холодильного контура (между распределителем и внутренним блоком)	м	10	10	10
Максимальный перепад высот <sup>5</sup>	м	30 (наружный блок выше), 20 (наружный блок ниже), 3 (между внутренними блоками)		
Диаметр труб жидкостной линии (соединение развальцовкой)	дюйм	3/8" (9,53 мм)	3/8" (9,53 мм)	3/8" (9,53 мм)
Диаметр труб газовой линии (соединение развальцовкой) <sup>5</sup>	дюйм	5/8" (15,88 мм)	5/8" (15,88 мм)	5/8" (15,88 мм)

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

	RAS-3HVRNM2E (3 л.с.)			Распределитель	RAS-4HVRNM2E (3,6–4,6 л.с.)			RAS-5HVRNM2E (4,5–5,8 л.с.)			
Один ВБ	3,0	-	-	-	4,0	-	-	-	5,0	-	-
Два ВБ	1,5	1,5	-	TE-03N	Внутренние блоки можно устанавливать в любом удобном сочетании (2–4 внутренних блока). Суммарная номинальная длина трубопроводов всех внутренних блоков должна составлять от 90 до 115 м. Два ВБ => распределитель TE-56N; три ВБ => распределитель TRE-06N; четыре ВБ => распределитель TE-56N при производительности 2,3–6,0 л.с. или TE-03N при производительности 0,8–2,0 л.с.						
Три ВБ	-	-	-	-							
Четыре ВБ	-	-	-	-							

Холодопроизводительность: 1,3 обеспечивается агрегатом с номинальной производительностью 1,5 л.с., 1,8 – агрегатом с номинальной производительностью 2,0 л.с., 2,3 – агрегатом с номинальной производительностью 2,5 л.с.

<sup>1</sup> Холодопроизводительность указана при условиях: 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.

<sup>2</sup> Теплопроизводительность указана при условиях: 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.

<sup>3</sup> Уровень звукового давления измерен в безэховой камере на расстоянии 1 м от агрегата.

<sup>4</sup> Для обеспечения работы в режиме охлаждения при температуре наружного воздуха до -15 °C наружный блок должен быть оснащен комплектом защиты от ветра (в случае, если длина труб холодильного контура составляет не менее 50 м).

<sup>5</sup> Перепад высот между внутренними блоками не должен превышать 3 м, распределитель должен быть установлен в самой нижней точке контура.

Прочие условия, при которых проводились измерения: значения потребляемой мощности и коэффициентов эффективности относятся к внутренним блокам RCI-xxFSN3E. 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-4HVRNM2E для RCI-4.0FSN3E.

- 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 м

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

Наружный блок		RAS-4HRNM2E	RAS-5HRNM2E	RAS-6HRNM2E
Холодопроизводительность <sup>1</sup> (диапазон регулирования)	кВт	10,0 (4,9-11,2)	12,5 (5,7-14,0)	14,0 (6,0-16,0)
Теплопроизводительность <sup>2</sup> (диапазон регулирования)	кВт	11,2 (5,0-14,0)	14,0 (6,0-18,0)	16,0 (6,0-20,0)
Количество внутренних блоков		1-4 (длина трубопровода 90-115 м)		
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	2,56 / 2,73	3,45 / 3,45	4,26 / 4,30
Класс энергетической эффективности (в режиме охлаждения/обогрева)		A / A	- / -	- / -
Коэффициенты EER / COP	Вт / Вт	3,90 / 4,10	3,62 / 4,06	3,29 / 3,72
Потребляемый ток в режиме охлаждения/обогрева (макс.)	A	3,9 / 4,1 (7,0)	5,3 / 5,2 (11)	6,4 / 6,5 (13)
Номинал предохранителя с задержкой срабатывания (пусковой ток)	A	16 (менее 7)	16 (менее 11)	20 (менее 13)
Габаритные размеры (В × Ш × Г)	мм	1380 × 950 × 370	1380 × 950 × 370	1380 × 950 × 370
Масса наружного блока нетто	кг	98	105	105
Уровень звукового давления <sup>3</sup> (в режиме охлаждения/обогрева)	дБА	50 / 52	53 / 55	53 / 55
Максимальный расход воздуха, создаваемый вентилятором наружного блока	м³/ч	6000	6000	6000
Рабочий диапазон температур в режиме охлаждения	°С	Охлаждение: -5 ~ +46 °С СТ (до -15 °С с комплектом защиты от ветра и подсоединением через внешнюю плату*)		
Рабочий диапазон температур в режиме обогрева	°С	-20 ~ +15 °С ВТ		
<b>Холодильный контур</b>		Хладагент R410A, электронный расширительный вентиль		
Заправка хладагентом R-410A (длина контура)	кг	3,8 (до 30 м)	4,4 (до 30 м)	4,4 (до 30 м)
Масса дозаправляемого хладагента R-410A (длина контура более 20/30 м)	г/м	60	60	60
Длина труб холодильного контура, мин.-макс. (между внутренним и наружным блоками)	м	5-70	5-75	5-75
Максимальная суммарная длина труб холодильного контура	м	Два 80 / Три 90	Два 85 / Три 95 / Четыре 95	Два 85 / Три 95 / Четыре 95
Максимальная длина труб холодильного контура (между распределителем и внутренним блоком)	м	10	10	10
Максимальный перепад высот <sup>5</sup>	м	30 (наружный блок выше), 20 (наружный блок ниже), 3 (между внутренними блоками)		
Диаметр труб жидкостной линии (соединение развальцовкой)	дюйм	3/8" (9,53 мм)	3/8" (9,53 мм)	3/8" (9,53 мм)
Диаметр труб газовой линии (соединение развальцовкой) <sup>5</sup>	дюйм	5/8" (15,88 мм)	5/8" (15,88 мм)	5/8" (15,88 мм)

**Таблица комбинаций (с указанием производительности внутренних блоков в л. с.)**

	RAS-4HRNM2E (3,6-4,6 л.с.)	Распределитель	RAS-5HRNM2E (4,5-5,8PS л.с.)	RAS-6HRNM2E (5,4-6,9 л.с.)
Один ВБ	4,0	-	5,0	6,0
Два ВБ	Внутренние блоки можно устанавливать в любом удобном сочетании (2-4 внутренних блока). Суммарная номинальная длина трубопроводов всех внутренних блоков должна составлять от 90 до 115 м. Два ВБ => распределитель TE-56N; три ВБ => распределитель TRE-06N; четыре ВБ => распределитель TE-56N при производительности 2,3-6,0 л.с. или TE-03N при производительности 0,8-2,0 л.с.			
Три ВБ				
Четыре ВБ				

Холодопроизводительность: 1,3 обеспечивается агрегатом с номинальной производительностью 1,5 л.с., 1,8 – агрегатом с номинальной производительностью 2,0 л.с., 2,3 – агрегатом с номинальной производительностью 2,5 л.с.

- Холодопроизводительность указана при условиях: темп. воздуха в помещении 27 °С (19 °С по влажн. терм.), темп. наружного воздуха 35 °С; длина труб холодильного контура 7,5 м; перепад высот между блоками 0 м.
- Теплопроизводительность указана при условиях: темп. воздуха в помещении 20 °С, темп. наружного воздуха 7 °С (6 °С по влажн. терм.); длина труб холодильного контура 7,5 м; перепад высот между блоками 0 м.
- Уровень звукового давления измерен в беззвонной камере на расстоянии 1 м от агрегата.
- Для обеспечения работы в режиме охлаждения при температуре наружного воздуха до -15 °С наружный блок должен быть оснащен комплектом защиты от ветра (в случае, если длина труб холодильного контура составляет не менее 50 м).
- Перепад высот между внутренними блоками не должен превышать 3 м, распределитель должен быть установлен в самой нижней точке контура.

Прочие условия, при которых проводились измерения: значения потребляемой мощности и коэффициентов эффективности относятся к внутренним блокам RCI-xxFSN3E. 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-4HRNM2E для RCI-4.0FSN3E.

- 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 <sup>1</sup> (диапазон регулирования)	кВт	20,0 (9,0–22,4)	25,0 (11,2–28)	30,0 (13,5–33,5)
Теплопроизводительность <sup>2</sup> (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 <sup>3</sup> (в режиме охлаждения/обогрева)	дБА	52/54	55/56	58/60
Максимальный расход воздуха, создаваемый вентилятором наружного блока	м³/ч	7260	9000	9780
Рабочий диапазон темп. в режиме охлаждения	°С	-5 – +43 °С СТ (до -15 °С с комплектом защиты от ветра и подсоединением через внешнюю плату <sup>4</sup> )		
Рабочий диапазон темп. в режиме обогрева	°С	-20 – +15 °С по влаж. термометру		
<b>Холодильный контур</b>		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") <sup>5</sup>	5–100	5–100
Максимальная суммарная длина труб холодильного контура	м	Два 115 / три 130 / четыре 145		
Максимальная длина труб холодильного контура (между распределителем и внутренним блоком)	м	15	15	15
Максимальный перепад высот <sup>6</sup>	м	30 (наружный блок расположен выше), 20 (наружный блок расположен ниже), 3 (между внутренними блоками)		
Диаметр труб жидкостной линии (соединение развальцовкой)	дюйм	3 / 8" (9,53 мм) <sup>5</sup>	1 / 2" (12,7 мм)	1 / 2" (12,7 мм)
Диаметр труб газовой линии (соединение развальцовкой/фланцевое соединение)	дюйм	1" (25,4 мм)	1" (25,4 мм)	1" (25,4 мм)

<sup>1</sup> Холодопроизводительность указана: при темп. воздуха в помещении 27°С (19°С по влажн. терм.), темп. наружного воздуха 35°С; длина труб холодильного контура 7,5 м; перепад высот между блоками 0 м.

<sup>2</sup> Теплопроизводительность указана: при темп. воздуха в помещении 20°С, темп. наружного воздуха 7°С (6 °С по влажн. терм.); длина труб холодильного контура 7,5 м; перепад высот между блоками 0 м.

<sup>3</sup> Уровень звукового давления измерен в безэховой камере на расстоянии 1м от агрегата.

<sup>4</sup> Для обеспечения работы в режиме охлаждения при температуре наружного воздуха до -15°С наружный блок должен быть оснащен комплектом защиты от ветра. В этом случае индивидуальное управление агрегатами становится невозможным.

<sup>5</sup> При длине жидкостной линии до 100 м используются трубы диаметром 1/2" (12,7 мм).

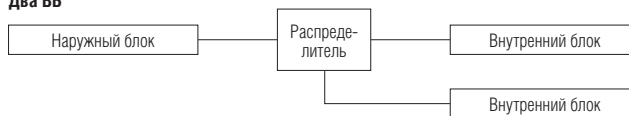
<sup>6</sup> Перепад высот между внутренними блоками не должен превышать 3 м, при этом распределитель должен быть установлен в нижней точке контура.

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.

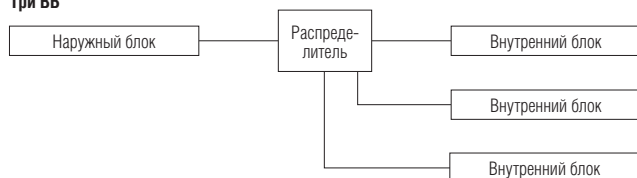
Один ВБ



Два ВБ



Три ВБ



Четыре ВБ

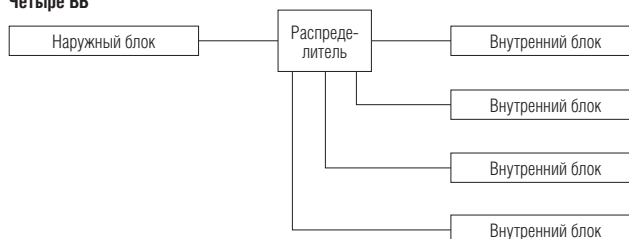




Таблица комбинаций для RAS-8HRNM

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	-	-
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 комбинаций 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 комбинаций 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	-
Четыре ВБ		3,0	3,0	3,0	3,0	8,4	8,4	8,4	8,4
	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 (RASC)



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.

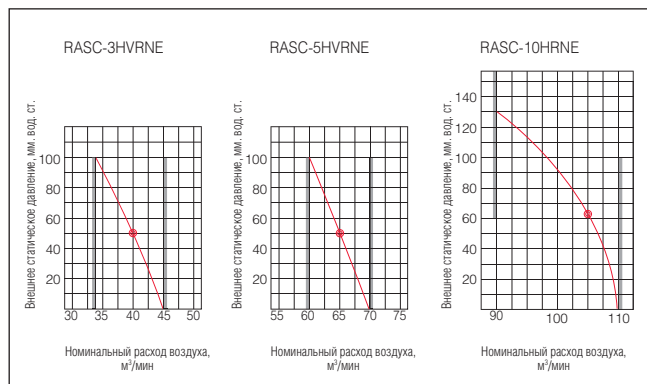
### Совместимость

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 центральному контроллеру.

### Характеристические кривые вентилятора



Наружные блоки: тепловые насосы с питанием от сети 230В, 1 фаза / 400В, 3 фазы

Наружный блок		RASC-3HVRNE	RASC-5HVRNE	RASC-10HVRNE
Холодопроизводительность <sup>1</sup> (диапазон регулирования)	кВт	7,1 (3,2 - 8,0)	12,5 (5,7 - 14,0)	23,0 (10,3 - 25,0)
Теплопроизводительность <sup>2</sup> (диапазон регулирования)	кВт	8,0 (3,5 - 9,0)	14,0 (5,0 - 16,0)	25,0 (9,4 - 26,0)
Количество внутренних блоков		1-2	1-3	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	- / -	- / -
Кoeffициенты EER / COP	Вт / Вт	2,90 / 3,10	2,71 / 3,10	2,71 / 2,91
Потребляемый ток в режиме охлаждения / обогрева (макс.)	A	11,3 / 11,9 (28,0)	22,0 / 21,6 (37)	20,1 / 20,2 (33)
Номинал предохранителя с задержкой срабатывания (пусковой ток)	A	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 <sup>3</sup> (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 температур в режиме охлаждения	°C	-5 ~ + 43 °C (до -15 °C с комплектом защиты от ветра и устройств защиты <sup>4</sup> )		
Рабочий диапазон температур в режиме обогрева	°C	-15 ~ + 15 °C BT		
<b>Холодильный контур</b>		Хладагент R410A, электронный расширительный вентиль		
Заправка хладагентом R-410A (длина контура)	кг	2,8 (20)	4,0 (30)	9,0 (30)
Масса дозаправляемого хладагента R-410A (длина контура более 20 / 30 м)	г/м	60	60	120
Длина труб холодильного контура, мин.-макс. (между внутренним и наружным блоками)	м	5-30	5-50	5-50
Максимальная суммарная длина труб холодильного контура	м	Два 40	Два 60 / Три 70	Два 60 / Три 70 / Четыре 80
Максимальная длина труб холодильного контура (между распределителем и внутренним блоком)	м	10	10	10
Максимальный перепад высот <sup>5</sup>	м	30 (наружный блок расположен выше), 20 (наружный блок расположен ниже), 0,5 (между внутренними блоками)		
Диаметр труб жидкостной линии (соединение развальцовкой)	дюйм	3 / 8" (9,53 мм)	3 / 8" (9,53 мм)	1 / 2" (12,7 мм)
Диаметр труб газовой линии (соединение развальцовкой / фланцевое соединение)	дюйм	5 / 8" (15,88 мм)	5 / 8" (15,88 мм)	1" (25,4 мм) / Фланцевое

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

	RASC-3HVRNE		Распределитель	RASC-5HVRNE			Распределитель	RASC-10HVRNE				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
Два ВБ	-	-	-	3.0	2.3	-	TE-56N	6.0	4.0	-	-	TE-10N
Три ВБ	-	-	-	1.8	1.8	1.5	TRE-06N	4.0	3.0	3.0	-	TRE-810N
Четыре ВБ	-	-	-	-	-	-	-	2.5	2.5	2.5	2.5	QE-810N
Четыре ВБ	-	-	-	-	-	-	-	2.0	3.0	2.0	3.0	QE-810N
Четыре ВБ	-	-	-	-	-	-	-	3.0	2.5	2.5	2.5	QE-810N
Четыре ВБ	-	-	-	-	-	-	-	2.3	3.0	2.3	3.0	QE-810N

<sup>1</sup> 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.  
<sup>2</sup> 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.  
<sup>3</sup> Уровень звукового давления измерен в беззвучной камере на расстоянии 3 м от агрегата.  
<sup>4</sup> Наружный блок должен быть соответствующим образом настроен для работы в режиме охлаждения при температуре наружного воздуха до -15 °C.  
<sup>5</sup> 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-HVRNE с RCI-5.0FSN2E или RASC-HVRNE с 2xRCI-5.0FSN2E.

# Наружные блоки

## 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.

## Наружные блоки

### Серия Utopia

Серия ES

Серия IVX

Серия RASC

Совместимость с одними и теми же внутр. блоками и пультами ДУ

### Серия SetFree

Компактные серии FSVNE / FSNM

Универсальная модульная серия FSXN

Стандартная серия FSN1 / FSN

Высокоэффективная серия FSN2

Совместимость с одними и теми же внутр. блоками и пультами ДУ



# Set Free



# Особенности и преимущества

## Компрессор с электродвигателем постоянного тока

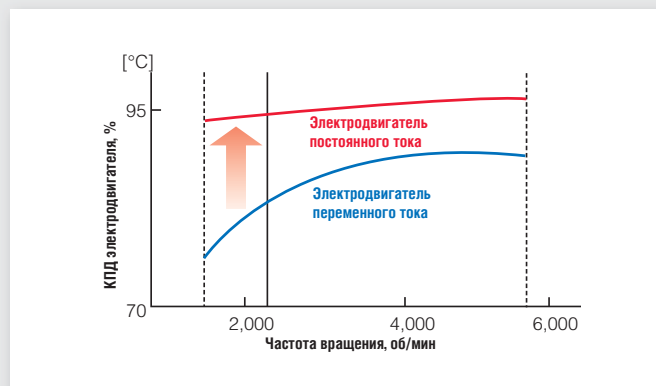
Благодаря использованию постоянного тока улучшены характеристики электродвигателя при вращении с частотами 30–40 Гц, на которые приходится большая часть времени работы компрессора с инвертором. Также в целях подавления электромагнитных помех и обеспечения низкого уровня шума ротор компрессора разделен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



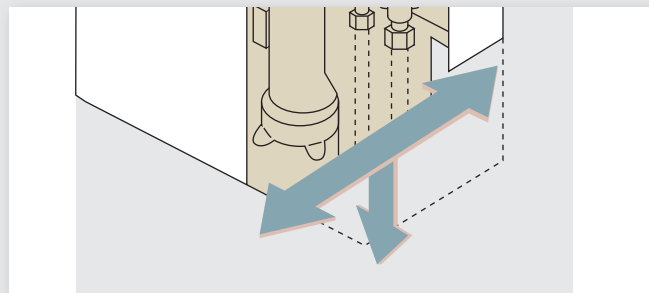
## Высокоэффективный малошумный двухлопастной вентилятор

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 %.



### 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.



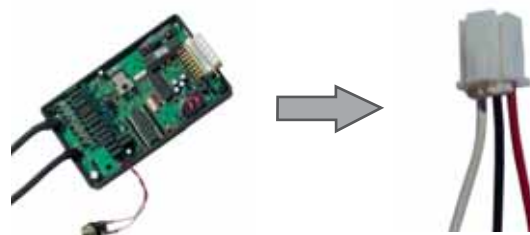
### Соединитель для всех функций

При помощи соединителя РСС-1А 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



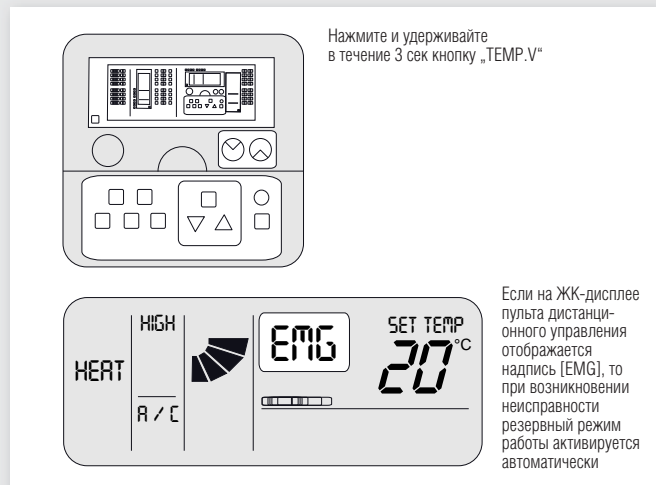
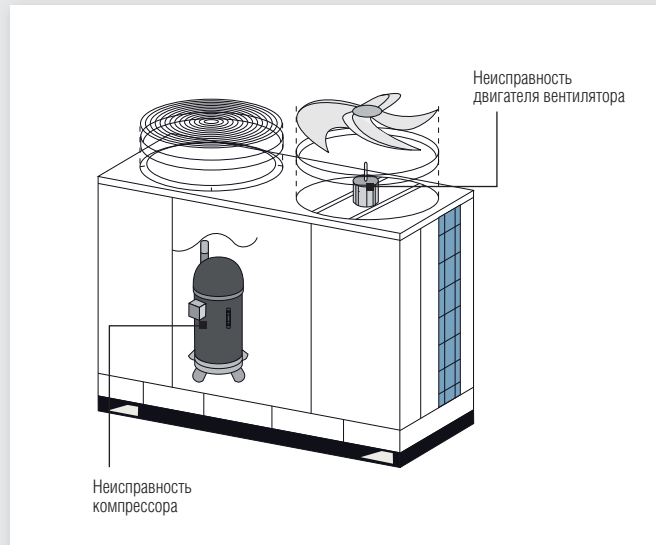
# Новые особенности агрегатов FSN2

## 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.

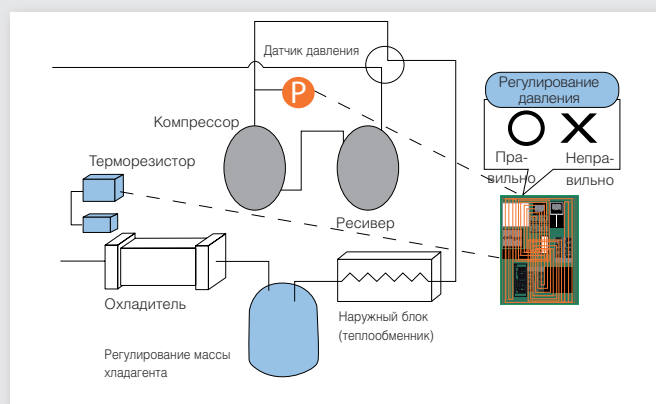
**Резервный режим работы может активироваться при возникновении неисправностей со следующими кодами (для агрегатов производительностью более 14 л. с.):**

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



## 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.





# 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

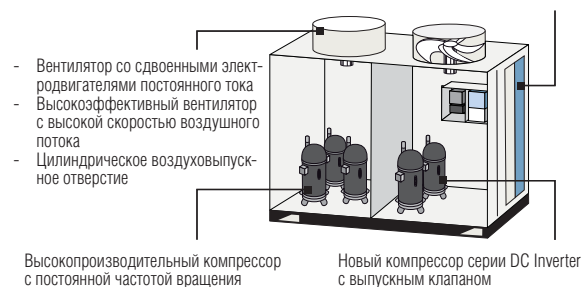
Повышение COP благодаря использованию следующих компонентов:

- 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 энергоэффективность

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

Высокоэффективный теплообменник с оребрением, отличающимся высокой эффективностью теплообмена

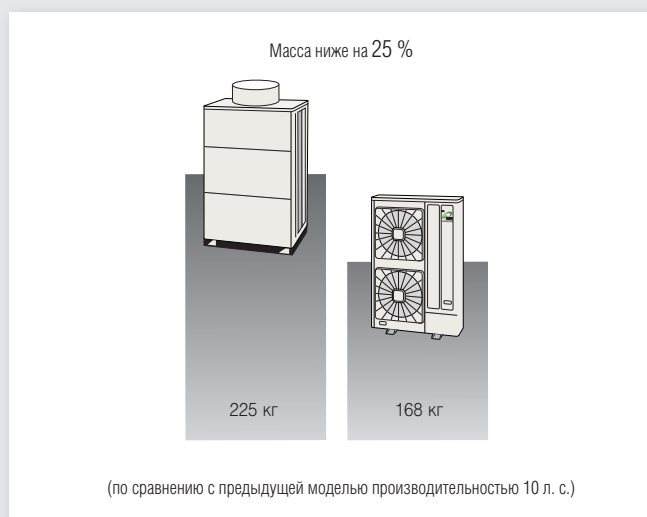
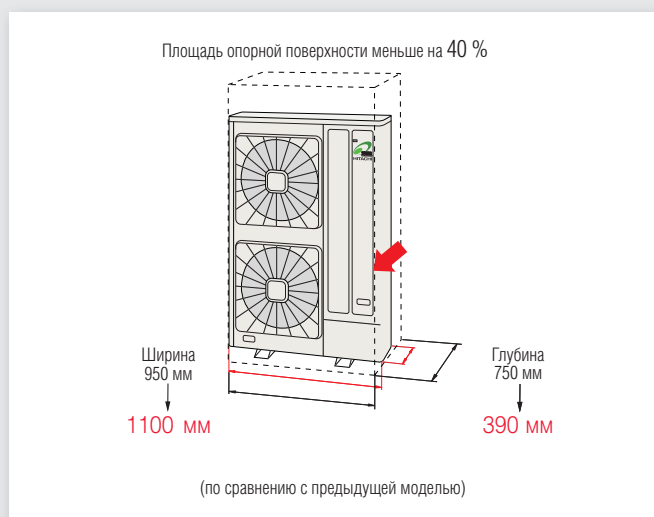


# Особенности конструкции агрегатов компактной серии SET FREE

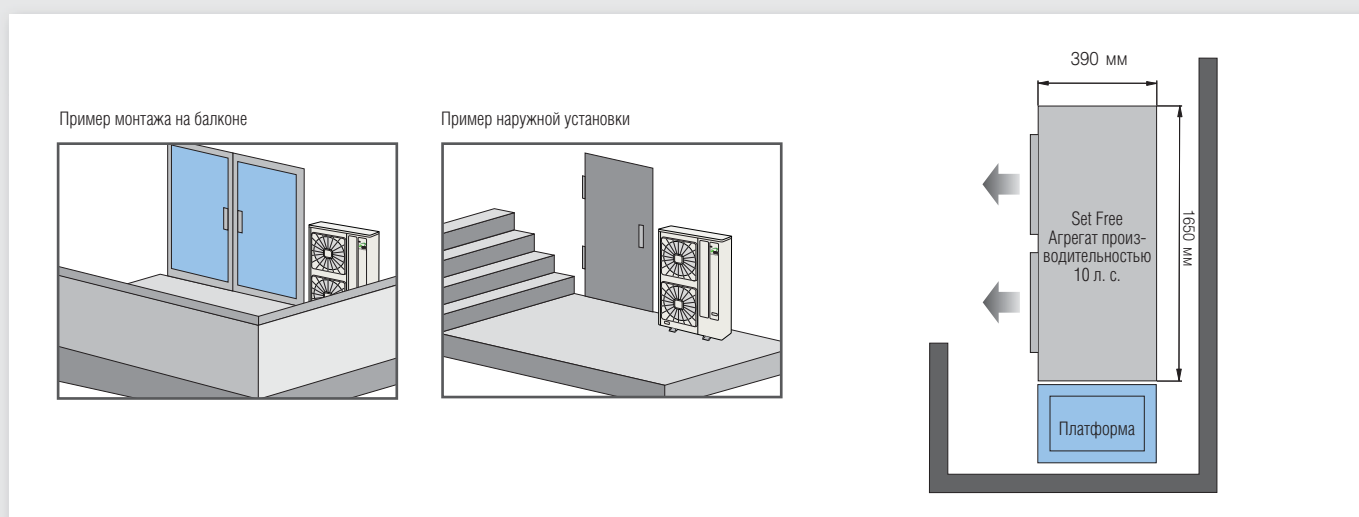
## Компактные решения

Компактная серия Set Free пополнилась агрегатами FSNM. Преимущества агрегатов Utopia IX были объединены с преимуществами агрегатов серии Set Free. Площадь опорной поверхности снижена на 40% благодаря использованию корпуса от агрегатов IX. 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.

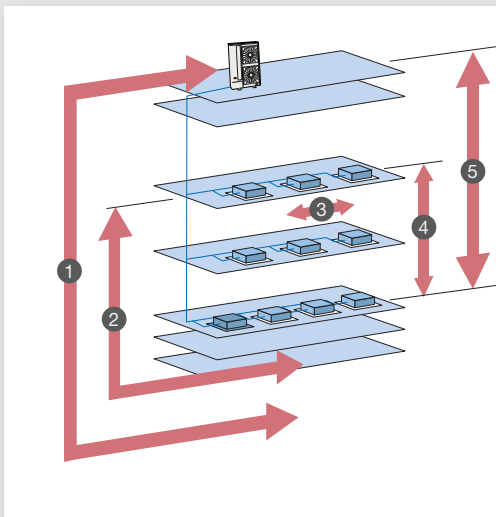
Компактная конструкция приносит дополнительные преимущества. Например, уменьшение массы облегчает и удешевляет транспортирование агрегатов. Использовать тяжелые строительные краны больше не требуется, так как транспортировать агрегат можно с помощью обычного лифта.



Благодаря компактной конструкции появляются дополнительные возможности по монтажу



### Большой выбор вариантов монтажа



Макс. длина труб холодильного контура: 250 м

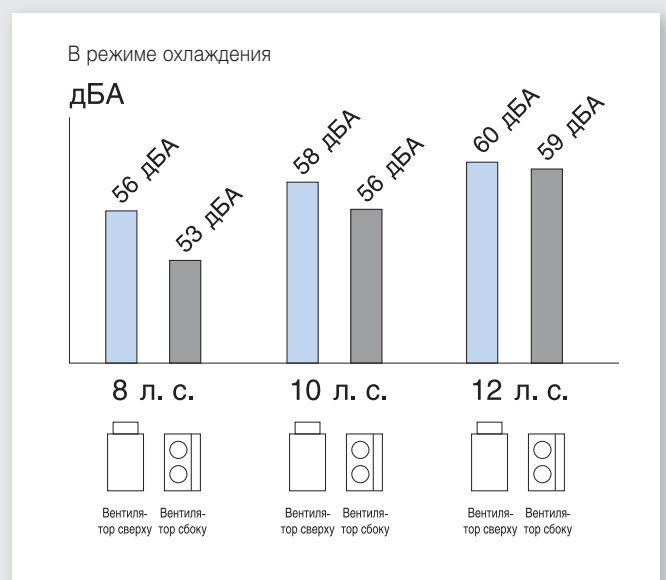
- 1 Длина труб холодильного контура: 100 м
- 2 Макс. длина труб холодильного контура после первого распределителя: 30 м
- 3 Макс. длина труб холодильного контура после распределителя: 15 м
- 4 Перепад высот: 15 м
- 5 Перепад высот между внутренним блоком (ВБ) и наружным блоком (НБ):  
НБ установлен выше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

### Большой выбор исполнений

В агрегатах FSNM Mini практически 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



# Универсальная модульная серия FSXN (2-х и 3-трубная система)

Новые агрегаты серии SetFree: FSXN — функционально гибкая система с переменным расходом хладагента

Системы кондиционирования современных офисных зданий как никогда ранее нуждаются в целостном подходе. К ним предъявляются повышенные требования по функциональной гибкости и способности адаптироваться к изменяющимся условиям эксплуатации. В то же время неуклонно увеличивается спрос на экологически безопасное оборудование. Учитывая эти тенденции, компания Hitachi создала новые агрегаты FSXN. Повышенная экологичность обеспечивается системой управления, которая позволяет потребителю просто и эффективно управлять системой кондиционирования. Система управления позволяет избежать перерасхода энергии, например, при перегреве или переохлаждении воздуха, а также позволяет минимизировать потребность в техническом обслуживании системы. Данная система совместима с предыдущими системами FSN и FXN.

Возможность монтажа как 2-трубной, так и 3-трубной системы с утилизацией тепла

Наружные блоки Hitachi серии FSXN универсальные — они могут использоваться как в 3-трубной системе с утилизацией теплоты, так и в качестве 2-трубного теплового насоса. При использовании 3-х трубной системы значительно увеличивается энергетическая эффективность всей системы, особенно если одновременно имеется потребность в охлаждении и обогреве различных помещений внутри объекта кондиционирования.

Тип системы определяется количеством соединительных трубопроводов. Системы с тремя трубопроводами должны дополнительно оснащаться блоками переключения. Благодаря модульной конструкции (блоки производительностью до 18 л.с.) система отличается широким выбором вариантов монтажа.

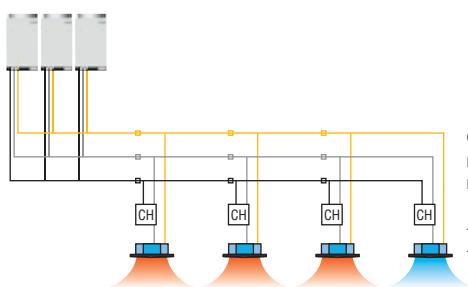
## Усовершенствованная система (3-трубный тепловой насос)

В режиме теплового насоса тепло, поглощаемое в одном помещении, используется для обогрева другого помещения.

## Существующая система (2-трубный тепловой насос)

Если в здании имеются помещения, которые необходимо охладить и помещения, которые в то же время необходимо обогревать, то можно использовать несколько 2-трубных тепловых насосов.

3-трубный тепловой насос



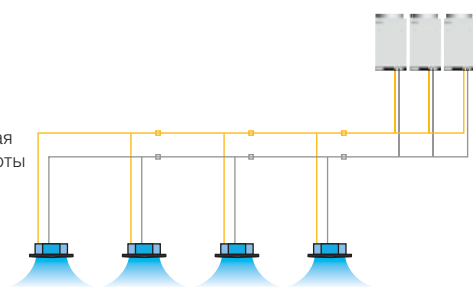
Система Set Free FSXN (модульная)



Одна система, функционирующая как система с утилизацией теплоты и как 2-трубный тепловой насос

- от 8 до 54 л.с.
- 24 модуля (наружные блоки шести моделей)

2-трубный тепловой насос



Агрегат, установленный как система с утилизацией теплоты, нельзя впоследствии использовать как 2-трубный тепловой насос, и наоборот.



**RAS 8.0~12.0FSXN**  
950 x 765 x 1720 мм  
210 кг



**RAS 14.0~18.0 FSXN**  
1210 x 765 x 1720 мм  
295 кг (14~16 л.с.)/315 кг (18 л.с.)

## Комбинации базовых модулей

PS	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54
<b>RAS 8.0~12.0FSXN</b>	1x	1x	1x	-	-	-	2x	1x	1x	1x	-	-	-	-	-	2x	2x	2x	1x	1x	1x			
<b>RAS 14.0~18.0FSXN</b>	-	-	-	1x	1x	1x	-	1x	1x	1x	2x	2x	2x	2x	2x	1x	1x	1x	2x	2x	2x	3x	3x	3x



# Широкие возможности конфигурирования

## Примеры: входы и выходы агрегатов серий FSXN

Агрегаты серии Set Free компании Hitachi — единственные на рынке агрегаты, оснащенные конфигурируемыми входами и выходами. Агрегаты FSXN, 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 FSXN, 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 остановки 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.
7	Режимы ограничения шума 1/2/3	Снижение уровня шума на 2/5/8 дБА по сравнению с номинальным уровнем (например, в ночном режиме)

### 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.

## Комплект для подключения наружных блоков FSXN

Данные распределители применяются для объединения двух или трех базовых модулей FSXN (модели от 8 до 18 л.с.) и получения более производительных моделей (от 20 до 54 л.с.)

Комплект для подключения наружных блоков FSXN	2-трубная система			3-трубная система			
	MC-20AN	MC-21AN	MC-30AN	MC-20XN	MC-21XN	MC-30XN	
Назначение	2-трубная система (охлаждение или обогрев)			3-трубная система			
Состав комплекта	Трубопроводы для жидкостной и газовой линий						
Суммарная производительность (наружного блока)	л.с.	20-24*	26-36*	38-54*	20-24*	26-36*	38-54*
Количество наружных блоков		2	2	3	2	2	3
Максимальная длина трубопровода	м	10 м (распределитель — наружный блок); 0,1 м (перепад высот между наружными блоками)					
Конструкция	Распределитель хладагента, изготовленный из медных труб с отводами, соединенными пайкой. Форма труб оптимально соответствует потоку хладагента.						

## Блоки-переключатели CH для 3-трубной системы

Блоки-переключатели CH для FSXN		CH-6.0N1	CH-10.0N1
Номинальная производительность	л.с.*	0,8-6,0	6,1-10,0
Количество внутренних блоков (мин. – макс.)		1-7	1-8
Сеть электропитания, 50 Гц	В/фаз	230 / 1	230 / 1
Потребляемая мощность (при номинальном токе устройств защиты)	Вт	20	20
Номинальный ток устройств защиты	А	10	10
Размеры (В x Ш x Г)	мм	191 x 301 x 214	191 x 301 x 214
Масса	кг	7	7
Назначение		Только для монтажа в закрытых помещениях без специальных требований к уровню шума	
Холодильный контур		Для хладагента R410A — Клапаны с шаговыми электроприводами и капиллярными трубками	
Исполнение холодильного контура (соединительные патрубки)		Два выходных патрубка и один входной. Трубы жидкостной линии не подсоединены.	
Макс. длина трубопровода	м	30 (внутренний(е) блок(и) — блок переключения)	10 (внутренний(е) блок(и) — блок переключения)
Макс. перепад высот	м	4 (между внутренними блоками и блоками переключения), 15 (между блоками переключения)	
Фланец соединительного патрубка	мм	3 x 15,9 (5/8")	19,1 (3/4")

\* л.с. = сумма производительностей внутренних блоков.

Внутренние блоки, подсоединенные к одному блоку переключения, могут работать только в одинаковом режиме. Данный прибор не предназначен для установки в помещениях со специальными требованиями к уровню шума.

Наружный блок А должен быть установлен ближе всех к внутренним блокам, затем должен быть установлен блок В, после него — блок С. Кроме того, всасывающая линия, находящаяся между наружными блоками, должна быть проложена с уклоном в сторону распределителя. Если наружные блоки отстоят друг от друга более чем на 2 м, то на всасывающей линии между такими наружными блоками следует изготовить маслобензостойкий фланец высотой 200 мм. Неукоснительно соблюдайте все указания соответствующей инструкции по монтажу.

### Условия, при которых проводились измерения параметров агрегатов FSXN:

- Холодопроизводительность указана при условиях: 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.
  - Теплопроизводительность указана при условиях: 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.
  - Уровень звукового давления измерен в безэховой камере на расстоянии 1 м от агрегата.
  - Включать зимой только один внутренний блок в режиме охлаждения (технического помещения) не рекомендуется, поскольку при слишком большом объеме теплоносителя возможны проблемы с регулированием (если длина труб холодильного контура составляет не менее 50 м). Для обеспечения работы в режиме охлаждения при температуре наружного воздуха до -15°C наружный блок должен быть оснащен комплектом защиты от ветра.
- \* л.с. = сумма производительностей внутренних блоков.

Прочие условия, при которых проводились измерения: Суммарная производительность внутренних блоков равна производительности наружного блока (длина холодильного контура 100 м). КПД приведен для случая, когда все внутренние блоки работают либо в режиме охлаждения, либо в режиме обогрева. При одновременной работе внутренних блоков в режимах охлаждения и обогрева (при наличии блоков переключения) обеспечивается экономия энергии, при этом длина холодильного контура не должна превышать 50 м.



RAS-8-12FSXN



RAS-14-18FSXN

- Возможность использования как 2-трубной, так и 3-трубной системы
- Большой выбор вариантов монтажа
- Модульная система
- Стандартные входы/выходы

## Наружные блоки: Тепловые насосы FSXN с питанием от 3-фазной сети 400В **НОВИНКА**

Наружные блоки Set Free FSXN (базовые модули)		RAS-8FSXN	RAS-10FSXN	RAS-12FSXN
Холодопроизводительность <sup>1</sup>	кВт	22.4	28.0	33.5
Теплопроизводительность <sup>2</sup>	кВт	25.0	31.5	37.5
Количество внутренних блоков (при максимальной длине магистралей)		2-13 (8*)	2-16 (10*)	2-19 (10*)
Суммарная производительность внутренних блоков, мин.-макс.	%	50-130%	50-130%	50-130%
Источник питания, 50 Гц	В / фаз	400 / 3	400 / 3	400 / 3
Номинальная потребляемая мощность (охлаждение / обогрев)	кВт	5,82 / 6,0	7,39 / 7,66	9,82 / 10,42
Коэффициенты EER / COP (100 м)	кВт / кВт	3,85 / 4,17	3,79 / 4,11	3,41 / 3,60
Потребляемый ток в режиме охлаждения / обогрева (макс.)	А	9,3 / 9,6 (12)	11,9 / 12,3 (16)	15,7 / 16,7 (22)
Номинал предохранителя с задержкой срабатывания (пусковой ток)	А	20 (8)	20 (8)	25 (8)
Габаритные размеры (В x Ш x Г)	мм	1720 x 950 x 765	1720 x 950 x 765	1720 x 950 x 765
Масса агрегата (масса заправленного R-410A)	кг	210 (6,5)	210 (6,5)	210 (7,0)
Уровень звукового давления наружного блока <sup>3</sup> (охлаждение / обогрев)	дБА	58 / 60	58 / 60	60 / 62
Максимальный расход воздуха наружного блока	м <sup>3</sup> /ч	9300	10200	10500
Предельные значения рабочих температур для наружного блока <sup>4</sup>	°C	Охлаждение: от -5 до +43 °C (по сухому терм.); обогрев: от -20 до +15 °C (по влажному терм.)		
<b>Холодильный контур</b>		Хладагент R410A, электронный регулирующий вентиль, отделитель жидкости, ресивер, теплообменник жидкости		
Исполнение холодильного контура		2-трубная или 3-трубная система: одновременная работа в режимах охлаждения и обогрева возможна только при наличии блоков переключения SH		
Максимальная длина трубопровода (при макс. количестве ВБ)	м	165 между внутренним и наружным блоками, 1000 (300) общая длина, 90 (40) после первого отвода, 40 (30) между распределителем и внутренним блоком		
Максимальный перепад высот	м	50 (наружный блок выше внутреннего), 40 (наружный блок ниже внутреннего), 15 (между внутренними блоками)		
Соединительные патрубки (жидкостная линия / газовая линия низкого давления / газовая линия высокого давления)	мм	9,53 / 19,10 / 15,88	9,53 / 22,20 / 19,05	12,70 / 25,40 / 22,2

Наружные блоки Set Free FSXN (базовые модули)		RAS-14FSXN	RAS-16FSXN	RAS-18FSXN
Холодопроизводительность <sup>1</sup>	кВт	40.0	45.0	50.0
Теплопроизводительность <sup>2</sup>	кВт	45.0	50.0	56.0
Количество внутренних блоков (при максимальной длине магистралей)		2-23 (16*)	2-26 (16*)	2-26 (16*)
Суммарная производительность внутренних блоков, мин.-макс.	%	50-130%	50-130%	50-130%
Источник питания, 50 Гц	В / фаз	400 / 3	400 / 3	400 / 3
Номинальная потребляемая мощность (охлаждение / обогрев)	кВт	12,31 / 11,57	13,93 / 12,82	14,84 / 14,70
Коэффициенты EER / COP (100 м)	кВт / кВт	3,25 / 3,89	3,23 / 3,90	3,37 / 3,81
Потребляемый ток в режиме охлаждения / обогрева (макс.)	А	20,2 / 18,8 (26)	22,6 / 20,8 (29)	24,1 / 23,8 (31)
Номинал предохранителя с задержкой срабатывания (пусковой ток)	А	35 (95)	35 (95)	35 (113)
Габаритные размеры (В x Ш x Г)	мм	1720 x 1210 x 765	1720 x 1210 x 765	1720 x 1210 x 765
Масса агрегата (масса заправленного R-410A)	кг	295 (9,0)	295 (9,0)	315 (10,5)
Уровень звукового давления наружного блока <sup>3</sup> (охлаждение / обогрев)	дБА	62 / 64	62 / 64	63 / 65
Максимальный расход воздуха наружного блока	м <sup>3</sup> /ч	10700	10700	10700
Предельные значения рабочих температур для наружного блока <sup>4</sup>	°C	Охлаждение: от -5 до +43 °C (по сухому терм.); обогрев: от -20 до +15 °C (по влажному терм.)		
<b>Холодильный контур</b>		Хладагент R410A, электронный регулирующий вентиль, отделитель жидкости, ресивер, теплообменник жидкости		
Исполнение холодильного контура		2-трубная или 3-трубная система: одновременная работа в режимах охлаждения и обогрева возможна только при наличии блоков переключения		
Максимальная длина трубопровода (при макс. количестве ВБ)	м	165 между внутренним и наружным блоками, 1000 (300) общая длина, 90 (40) после первого отвода, 40 (30) между отводом и внутренним блоком		
Максимальный перепад высот	м	50 (наружный блок выше внутреннего), 40 (наружный блок ниже внутреннего), 15 (между внутренними блоками)		
Соединительные патрубки (жидкостная линия / газовая линия низкого давления / газовая линия высокого давления)	мм	12,7 / 25,4 / 22,2	12,7 / 28,6 / 22,2	15,9 / 28,6 / 22,2

Условия измерения указаны на стр. 34.

- Возможность использования как 2-трубной, так и 3-трубной системы
- Большой выбор вариантов монтажа
- Модульная система
- Стандартные входы/выходы



Комбинации базовых модулей

Наружные блоки: Тепловые насосы FSXN с питанием от 3-фазной сети 400В **НОВИНКА**

Наружный блок FSXN		RAS-20FSXN	RAS-22FSXN	RAS-24FSXN	RAS-26FSXN	RAS-28FSXN
Наружный блок (базовый) FSXN №1		RAS-8FSXN	RAS-8FSXN	RAS-10FSXN	RAS-12FSXN	RAS-14FSXN
Наружный блок (базовый) FSXN №2		RAS-12FSXN	RAS-14FSXN	RAS-14FSXN	RAS-14FSXN	RAS-14FSXN
Комплект разветвителей для наружных блоков FSXN		MC-20AN (2-трубная система) / MC-20XN (3-трубная система)			MC-21AN (2-труб.) / MC-21XN (3-труб.)	
Холодопроизводительность <sup>1</sup>	кВт	56.0	61.5	69.0	73.0	80.0
Теплопроизводительность <sup>2</sup>	кВт	63.0	69.0	77.5	82.5	90.0
Количество ВБ (при макс. длине магистралей)		2-33 (18*)	2-36 (20*)	2-40 (26*)	2-43(26*)	2-47 (32*)
Суммарная производительность ВБ, мин.-макс.	%	50-130%	50-130%	50-130%	50-130%	50-130%
Источник питания, 50 Гц	В / фаз	400/3	400/3	400/3	400/3	400/3
Номинальная потребляемая мощность (охлаждение / обогрев)	кВт	15,64 / 16,54	17,00 / 17,06	20,47 / 19,94	21,58 / 21,99	24,62 / 23,14
Кoeffициенты EER / COP (100 м)	кВт/кВт	3,58 / 3,81	3,62 / 4,04	3,37 / 3,89	3,38 / 3,75	3,25 / 3,89
Габаритные размеры (В x Ш x Г)	мм	1720 x 1920 x 765	1720 x 2180 x 765	1720 x 2180 x 765	1720 x 2180 x 765	1720 x 2440 x 765
Масса агрегата (масса заправленного R-410A)	кг	210 + 210 (13,5)	210 + 295 (15,5)	210 + 295 (15,5)	210 + 295 (16,0)	295 + 295 (18,0)
Уровень звукового давления НБ <sup>3</sup> (охлажд. / обогрев)	дБА	62 / 64	63 / 65	63 / 65	64 / 66	65 / 67
Максимальный расход воздуха наружного блока	м³/ч	19 800	21 000	21 900	22 200	23 400
Предельные значения рабочих температур для НБ <sup>4</sup>	°C	Охлаждение: -5 ~ +43°C CT; обогрев: -20 ~ +15°C BT				
<b>Холодильный контур</b>		Хладагент R410A, электронный регулирующий вентиль, отделитель жидкости, ресивер, переохладитель жидкости				
Исполнение холодильного контура		2-трубная система или 3-трубная система с применением блоков переключателей CN				
Максимальная длина трубопровода (при максимальном количестве ВБ)	м	165 между внутренним и наружным блоками, 1000 (300) общая длина, 90 (40) после первого отвода, 40 (30) между распределителем и внутренним блоком				
Максимальный перепад высот	м	50 (НБ выше внутреннего), 40 (НБ ниже внутреннего), 15 (между ВБ) 0,1 (между НБ)				
Соединительные патрубки (ЖЛ/ГЛНД/ГЛВД)	мм	15,88 / 28,6 / 22,2	15,88 / 28,6 / 25,4	15,88 / 28,6 / 25,4	19,05 / 31,75 / 25,4	19,05 / 31,75 / 28,6

Наружный блок FSXN		RAS-30FSXN	RAS-32FSXN	RAS-34FSXN	RAS-36FSXN
Наружный блок (базовый) FSXN №1		RAS-14FSXN	RAS-16FSXN	RAS-16FSXN	RAS-18FSXN
Наружный блок (базовый) FSXN №2		RAS-16FSXN	RAS-16FSXN	RAS-18FSXN	RAS-18FSXN
Комплект разветвителей для наружных блоков FSXN		MC-21AN (2-трубная система) / MC-21XN (3-трубная система)			
Холодопроизводительность <sup>1</sup>	кВт	85.0	90.0	95.0	100.0
Теплопроизводительность <sup>2</sup>	кВт	95.0	100.0	106.0	112.0
Количество ВБ (при макс. длине магистралей)		2-50 (32*)	2-53 (32*)	2-56 (32*)	2-59 (32*)
Суммарная производительность ВБ, мин.-макс.	%	50-130%	50-130%	50-130%	50-130%
Источник питания, 50 Гц	В / фаз	400/3	400/3	400/3	400/3
Номинальная потребляемая мощность (охлаждение / обогрев)	кВт	26,24 / 24,39	27,86 / 25,64	28,77 / 27,52	29,68 / 29,40
Кoeffициенты EER / COP (100 м)	кВт/кВт	3,24 / 3,90	3,23 / 3,90	3,30 / 3,85	3,37 / 3,81
Габаритные размеры (В x Ш x Г)	мм	1720 x 2440 x 765	1720 x 2440 x 765	1720 x 2440 x 765	1720 x 2440 x 765
Масса агрегата (масса заправленного R-410A)	кг	295 + 295 (18,0)	295 + 295 (18,0)	295 + 315 (19,5)	315 + 315 (21,0)
Уровень звукового давления НБ <sup>3</sup> (охлажд. / обогрев)	дБА	65 / 67	65 / 67	66 / 68	66 / 68
Максимальный расход воздуха наружного блока	м³/ч	23 400	23 400	23 400	23 400
Предельные значения рабочих температур для НБ <sup>4</sup>	°C	Охлаждение: -5 ~ +43°C CT; обогрев: -20 ~ +15°C BT			
<b>Холодильный контур</b>		Хладагент R410A, электронный регулирующий вентиль, отделитель жидкости, ресивер, переохладитель жидкости			
Исполнение холодильного контура		2-трубная система или 3-трубная система с применением блоков переключателей CN			
Максимальная длина трубопровода (при максимальном количестве ВБ)	м	165 между внутренним и наружным блоками, 1000 (300) общая длина, 90 (40) после первого отвода, 40 (30) между распределителем и внутренним блоком			
Максимальный перепад высот	м	50 (НБ выше внутреннего), 40 (НБ ниже внутреннего), 15 (между ВБ) 0,1 (между НБ)			
Соединительные патрубки (ЖЛ/ГЛНД/ГЛВД)	мм	19,05 / 31,75 / 28,6	19,05 / 31,75 / 28,6	19,05 / 31,75 / 28,6	19,05 / 31,75 / 28,6

Условия измерения указаны на стр. 34.





Комбинации базовых модулей

- Возможность использования как 2-трубной, так и 3-трубной системы
- Большой выбор вариантов монтажа
- Модульная система
- Стандартные входы/выходы

## Наружные блоки: Тепловые насосы FSXN с питанием от 3-фазной сети 400В **НОВИНКА**

Наружный блок FSXN		RAS-38FSXN	RAS-40FSXN	RAS-42FSXN	RAS-44FSXN	RAS-46FSXN
<b>Наружный блок (базовый) FSXN №1</b>		<b>RAS-12FSXN</b>	<b>RAS-12FSXN</b>	<b>RAS-12FSXN</b>	<b>RAS-12FSXN</b>	<b>RAS-12FSXN</b>
<b>Наружный блок (базовый) FSXN №2</b>		<b>RAS-12FSXN</b>	<b>RAS-12FSXN</b>	<b>RAS-12FSXN</b>	<b>RAS-14FSXN</b>	<b>RAS-16FSXN</b>
<b>Наружный блок (базовый) FSXN №3</b>		<b>RAS-14FSXN</b>	<b>RAS-16FSXN</b>	<b>RAS-18FSXN</b>	<b>RAS-18FSXN</b>	<b>RAS-18FSXN</b>
Комплект разветвителей для наружных блоков FSXN		MC-30AN (2-трубная система) или MC-30XN (3-трубная система)				
Холодопроизводительность <sup>1</sup>	кВт	109.0	112.0	118.0	125.0	132.0
Теплопроизводительность <sup>2</sup>	кВт	118.0	125.0	132.0	140.0	145.0
Количество ВБ (при макс. длине магистралей)		4-64 (38*)	4-64 (38*)	4-64 (38*)	4-64 (38*)	4-64 (38*)
Суммарная производительность ВБ, мин.-макс.	%	50-130%	50-130%	50-130%	50-130% (22-57,2*)	50-130%
Источник питания, 50 Гц	В/фаз	400/3	400/3	400/3	400/3	400/3
Номинальная потребляемая мощность (охлаждение / обогрев)	кВт	33,12 / 30,47	33,57 / 33,66	35,52 / 36,20	38,20 / 37,35	41,78 / 39,04
Коэффициенты EER / COP (100 м)	кВт / кВт	3,29 / 3,87	3,34 / 3,71	3,32 / 3,65	3,27 / 3,75	3,16 / 3,71
Габаритные размеры (В x Ш x Г)	мм	1720 x 3150 x 765	1720 x 3150 x 765	1720 x 3150 x 765	1720 x 3410 x 765	1720 x 3410 x 765
Масса агрегата (масса заправленного R-410A)	кг	210+210+295 (23,0)	210+210+295 (23,0)	210+210+315 (24,5)	210+295+315 (26,5)	210+295+315 (26,5)
Уровень звукового давления НБ <sup>3</sup> (охлажд. / обогрев)	дБА	66 / 68	66 / 68	66 / 68	67 / 69	67 / 69
Максимальный расход воздуха наружного блока	м <sup>3</sup> /ч	32700	32700	32700	33900	33900
Предельные значения рабочих температур для НБ <sup>4</sup>	°C	Охлаждение: -5 ~ +43°C CT; обогрев: -20 ~ +15°C BT				
<b>Холодильный контур</b>		Хладагент R410A, электронный регулирующий вентиль, отделитель жидкости, ресивер, переохладитель жидкости				
Исполнение холодильного контура		2-трубная система или 3-трубная система с применением блоков переключателей CN				
Макс. длина трубопровода (при макс. количестве ВБ)	м	165 между внутренним и наружным блоками, 1000 (300) общая длина, 90 (40) после первого отвода, 40 (30) между распределителем и внутренним блоком				
Максимальный перепад высот	м	50 (НБ выше внутреннего), 40 (НБ ниже внутреннего), 15 (между ВБ) 0,1 (между НБ)				
Соединительные патрубки (ЖЛ/ГЛНД/ГЛВД)	мм	19,05 / 38,1 / 31,75	19,05 / 38,1 / 31,75	19,05 / 38,1 / 31,75	19,05 / 38,1 / 31,75	19,05 / 38,1 / 31,75

Наружный блок FSXN		RAS-48FSXN	RAS-50FSXN	RAS-52FSXN	RAS-54FSXN
<b>Наружный блок (базовый) FSXN №1</b>		<b>RAS-12FSXN</b>	<b>RAS-14FSXN</b>	<b>RAS-16FSXN</b>	<b>RAS-18FSXN</b>
<b>Наружный блок (базовый) FSXN №2</b>		<b>RAS-18FSXN</b>	<b>RAS-18FSXN</b>	<b>RAS-18FSXN</b>	<b>RAS-18FSXN</b>
<b>Наружный блок (базовый) FSXN №3</b>		<b>RAS-18FSXN</b>	<b>RAS-18FSXN</b>	<b>RAS-18FSXN</b>	<b>RAS-18FSXN</b>
Комплект разветвителей для наружных блоков FSXN		MC-30AN (2-трубная система) или MC-30XN (3-трубная система)			
Холодопроизводительность <sup>1</sup>	кВт	136.0	140.0	145.0	150.0
Теплопроизводительность <sup>2</sup>	кВт	150.0	155.0	160.0	165.0
Количество ВБ (при макс. длине магистралей)		4-64 (38*)	4-64 (38*)	4-64 (38*)	4-64 (38*)
Суммарная производительность ВБ, мин.-макс.	%	50-130%	50-130%	50-130%	50-130%
Источник питания, 50 Гц	В/фаз	400/3	400/3	400/3	400/3
Номинальная потребляемая мощность (охлаждение / обогрев)	кВт	41,93 / 40,15	41,99 / 38,97	43,61 / 40,22	44,52 / 41,10
Коэффициенты EER / COP (100 м)	кВт / кВт	3,24 / 3,74	3,33 / 3,98	3,32 / 3,98	3,37 / 4,01
Габаритные размеры (В x Ш x Г)	мм	1720 x 3410 x 765	1720 x 3670 x 765	1720 x 3670 x 765	1720 x 3670 x 765
Масса агрегата (масса заправленного R-410A)	кг	210+315+315 (28,0)	295+315+315 (30,0)	295+315+315 (30,0)	315+315+315 (31,5)
Уровень звукового давления НБ <sup>3</sup> (охлажд. / обогрев)	дБА	67 / 69	67 / 69	67 / 69	68 / 70
Максимальный расход воздуха наружного блока	м <sup>3</sup> /ч	33900	35100	35100	35100
Предельные значения рабочих температур для НБ <sup>4</sup>	°C	Охлаждение: -5 ~ +43°C CT; обогрев: -20 ~ +15°C BT			
<b>Холодильный контур</b>		Хладагент R410A, электронный регулирующий вентиль, отделитель жидкости, ресивер, переохладитель жидкости			
Исполнение холодильного контура		2-трубная система или 3-трубная система с применением блоков переключателей CN			
Макс. длина трубопровода (при макс. количестве ВБ)	м	165 между внутренним и наружным блоками, 1000 (300) общая длина, 90 (40) после первого отвода, 40 (30) между распределителем и внутренним блоком			
Максимальный перепад высот	м	50 (НБ выше внутреннего), 40 (НБ ниже внутреннего), 15 (между ВБ) 0,1 (между НБ)			
Соединительные патрубки (ЖЛ/ГЛНД/ГЛВД)	мм	19,05 / 38,1 / 31,75	19,05 / 38,1 / 31,75	19,05 / 38,1 / 31,75	19,05 / 38,1 / 31,75

- Малая площадь опорной поверхности
- Горизонтальный выпуск воздуха (агрегаты производительно до 14 кВт)
- 2-трубная система



RAS-3FSVNE

RAS-4FSVNE  
RAS-5FSVNE

## Наружные блоки: тепловые насосы FSVNE/FSN с питанием от сети 230В 1 фаза / 400В 3 фазы

Наружный блок		RAS-3FSVNE	RAS-4FSVNE	RAS-5FSVNE
Холодопроизводительность <sup>1</sup> (диапазон регулирования)	кВт	8,0 (2,2-8,5)	11,2 (2,2-11,9)	14,0 (2,2-14,9)
Теплопроизводительность <sup>2</sup> (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 %	50-130 %	50-130 %
Внешний вид		Цвет: естественный серый (аналогичный RAL 9001/9002)		
Источник питания 50 Гц	В/фаз	230 / 1	230 / 1	230 / 1
Номинальная потребляемая мощность (охлаждение/обогрев)	кВт	2,22 / 2,47	3,13 / 3,19	3,94 / 4,11
Класс энергетической эффективности (охлаждение/обогрев)		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 <sup>3</sup> (в режиме охлаждения/обогрева)	дБА	46 / 47	47 / 48	50 / 51
Макс. расход воздуха, создаваемый вентилятором НБ	м³/ч	3120	5280	5940
Рабочий диапазон температур НБ <sup>4</sup> (макс.)	°С	Охлаждение: -5 ~ +43 °С по сух. термометру. Нагрев: -20 ~ +15 °С по влаж. термометру		
<b>Холодильный контур</b>		Хладагент R-410A, электронный расширительный вентиль, отделитель жидкости, переохладитель		
Конструкция холодильного контура		Двухтрубная система: одновременная работа разных агрегатов в режимах охлаждения и обогрева невозможна		
Максимальное расстояние между ВБ и НБ (весь контур)	м	50 (65)	75 (135)	75 (135)
Максимальное расстояние между ВБ и ответвлением		10	10	10
Максимальный перепад высот	м	25 (между ВБ и НБ), 10 (между ВБ) 5 (между ВБ и разветвителем)		
Диаметр соединительных патрубков (ЖЛ/ГЛ)	мм	9,53 / 15,88	9,53 / 15,88	9,53 / 15,88

<sup>1</sup> Холодопроизводительность указана: при темп. воздуха в помещении 27°С (19°С по влажн. терм.), темп. наружного воздуха 35°С; длина труб холодильного контура 7,5 м; перепад высот между блоками 0 м.

<sup>2</sup> Теплопроизводительность указана: при темп. воздуха в помещении 20 °С, темп. наружного воздуха 7 °С (6 °С по влажн. терм.); длина труб холодильного контура 7,5 м; перепад высот между блоками 0 м.

<sup>3</sup> Уровень звукового давления измерен в беззвучной камере на расстоянии 1 м от агрегата.

<sup>4</sup> 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 °С 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%).


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

- 2-трубная система
- Малая площадь опорной поверхности
- Стандартные входы/выходы (стандартное исполнение)
- Подсоединение до 10 внутренних блоков

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

Наружный блок		RAS-8FSNM	RAS-10FSNM	RAS-12FSNM
Холодопроизводительность <sup>1</sup> (диапазон регулирования)	кВт	22,4 (2,2-22,4)	28,0 (2,2-28,0)	33,5 (2,2-33,5)
Теплопроизводительность <sup>2</sup> (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 %	50-130 %	50-130 %
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.)	А	10,3 / 9,6 (14,0)	13,6 / 12,4 (20,0)	18,4 / 17,0 (25,0)
Номинал предохранителя с задержкой срабатывания (пусковой ток)	А	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 <sup>3</sup> (в режиме охлаждения/обогрева)	дБА	53 / 55	56 / 58	59 / 61
Максимальный расход воздуха, создаваемый вентилятором НБ	м³/ч	7260	9000	9780
Рабочий диапазон температур НБ <sup>4</sup> (макс.)	°С	Охлаждение: -5 ~ +43 °С по сух. термометру, обогрев: -20 ~ +15 °С по влаж. термометру		
<b>Холодильный контур</b>		Хладагент R-410A, электронный расширительный вентиль, отделитель жидкости, переохладитель		
Конструкция холодильного контура		Двухтрубная система: одновременная работа разных агрегатов в режимах охлаждения и обогрева невозможна.		
Максимальная длина труб холодильного контура	м	100 (между внутренним и наружным блоками), 250 (весь контур), 40 (после первого ответвления)		
Максимальный перепад высот	м	40 (наружный блок расположен выше), 30 (наружный блок расположен ниже), 15 (между внутренними блоками)		
Диаметр соединительных патрубков (ЖЛ/ГЛ)	мм	9,53 / 19,05	12,7 / 22,2	12,7 / 25,4 ~ 28,6

<sup>1</sup> Холодопроизводительность указана: при темп. воздуха в помещении 27°С (19°С по влажн. терм.), темп. наружного воздуха 35°С; длина труб холодильного контура 7,5 м; перепад высот между блоками 0 м.

<sup>2</sup> Теплопроизводительность указана: при темп. воздуха в помещении 20 °С, темп. наружного воздуха 7 °С (6 °С по влажн. терм.); длина труб холодильного контура 7,5 м; перепад высот между блоками 0 м.

<sup>3</sup> Уровень звукового давления измерен в беззвучной камере на расстоянии 1 м от агрегата.

<sup>4</sup> 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 °С 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-5FSN



RAS-8-12FSN1E



RAS-14-16FSN1



RAS-18-20FSN1

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

Наружный блок		RAS-5FSN	RAS-8FSN1E	RAS-10FSN1E	RAS-12FSN1E
Холодопроизводительность <sup>1</sup> (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 <sup>2</sup> (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 <sup>3</sup> (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 <sup>4</sup> (макс.)	°С	Охлаждение: -5 ~ +43 °С по сух. термометру, обогрев: -20 ~ +15 °С по влаж. термометру			
<b>Холодильный контур</b>		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.			
Максимальная длина труб холодильного контура	м	150 (между внутренним и наружным блоками), 300 (весь контур), 40 (после первого ответвления)			
Максимальный перепад высот	м	50 (наружный блок расположен выше), 40 (наружный блок расположен ниже), 15 (между внутренними блоками)			
Диаметр 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 <sup>1</sup> (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 <sup>2</sup> (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 <sup>3</sup> (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 <sup>4</sup> (макс.)	°С	Охлаждение: -5 ~ +43 °С по сух. термометру, обогрев: -20 ~ +15 °С по влаж. термометру			
<b>Холодильный контур</b>		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.			
Максимальная длина труб холодильного контура	м	150 (между внутренним и наружным блоками), 300 (весь контур), 40 (после первого ответвления)			
Максимальный перепад высот	м	50 (наружный блок расположен выше), 40 (наружный блок расположен ниже), 15 (между внутренними блоками)			
Диаметр соединительных патрубков (FL/SL)	мм	12,7 / 25,4		12,7 / 28,6	
				15,9 / 28,6	
				15,9 / 28,6	

<sup>1</sup> Холодопроизводительность указана: при темп. воздуха в помещении 27°С (19°С по влажн. терм.), темп. наружного воздуха 35°С; длина труб холодильного контура 7,5 м; перепад высот между блоками 0 м.

<sup>2</sup> Теплопроизводительность указана: при темп. воздуха в помещении 20°С, темп. наружного воздуха 7°С (6°С по влажн. терм.); длина труб холодильного контура 7,5 м; перепад высот между блоками 0 м.

<sup>3</sup> Уровень звукового давления измерен в беззвучной камере на расстоянии 1 м от агрегата.

<sup>4</sup> 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 °С 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%).



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



RAS-36FSN  
RAS-42FSN

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

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

Наружный блок		RAS-24FSN1	RAS-28FSN1	RAS-32FSN1
Холодопроизводительность <sup>1</sup> (диапазон регулирования)	кВт	69,0 (2,2-73,1)	80,0 (2,2-85,0)	90,0 (2,2-90,0)
Теплопроизводительность <sup>2</sup> (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 <sup>3</sup> (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 <sup>4</sup> (макс.)	°С	Охлаждение: -5 ~ +43 °С по сух. термометру, обогрев: -20 ~ +15 °С по влаж. термометру		
<b>Холодильный контур</b>		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.		
Максимальная длина труб холодильного контура	м	150 (между внутренним и наружным блоками), 300 (весь контур), 40 (после первого ответвления)		
Максимальный перепад высот	м	50 (наружный блок расположен выше), 40 (наружный блок расположен ниже), 15 (между внутренними блоками)		
Диаметр соединительных патрубков (FL / SL)	мм	15,9 / 28,6	19,1 / 31,8	19,1 / 31,8

Наружный блок		RAS-36FSN	RAS-42FSN
Холодопроизводительность <sup>1</sup> (диапазон регулирования)	кВт	101,0 (2,2-112,0)	118,0 (2,2-123,2)
Теплопроизводительность <sup>2</sup> (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 <sup>3</sup> (в режиме охлаждения/обогрева)	дБА	64 / 66	65 / 67
Макс. расход воздуха, создаваемый вентилятором наружного блока	м³/ч	33240	33240
Рабочий диапазон температур НБ <sup>4</sup> (макс.)	°С	Охлаждение: -5 ~ +43 °С по сух. термометру, обогрев: -20 ~ +15 °С по влаж. термометру	
<b>Холодильный контур</b>		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.	
Максимальная длина труб холодильного контура	м	150 (между внутренним и наружным блоками), 300 (весь контур), 40 (после первого ответвления)	
Максимальный перепад высот	м	50 (наружный блок расположен выше), 40 (наружный блок расположен ниже), 15 (между внутренними блоками)	
Диаметр соединительных патрубков (FL / SL)	мм	19,1 / 38,1	19,1 / 38,1

<sup>1</sup> Холодопроизводительность указана: при темп. воздуха в помещении 27°С (19°С по влажн. терм.), темп. наружного воздуха 35°С; длина труб холодильного контура 7,5 м; перепад высот между блоками 0 м.  
<sup>2</sup> Теплопроизводительность указана: при темп. воздуха в помещении 20°С, темп. наружного воздуха 7°С (6°С по влажн. терм.); длина труб холодильного контура 7,5 м; перепад высот между блоками 0 м.  
<sup>3</sup> Уровень звукового давления измерен в беззвонной камере на расстоянии 1 м от агрегата.  
<sup>4</sup> 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 °С 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
- 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 <sup>1</sup> (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 <sup>2</sup> (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 ВВ 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 <sup>3</sup> (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 <sup>4</sup> (макс.)	°С	Охлаждение: -5 ~ +43 °С по сух. термометру, обогрев: -20 ~ +15 °С 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), 90° (после первого ответвления)			
Макс. перепад высот	м	50 (наружный блок расположен выше), 40 (наружный блок расположен ниже), 15 (между внутренними блоками)			
Диам. соединительных патрубков (ЖЛ/ГЛ)	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 <sup>1</sup> (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 <sup>2</sup> (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 ВВ 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 <sup>3</sup> (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 <sup>4</sup> (макс.)	°С	Охлаждение: -5 ~ +43 °С по сух. термометру, обогрев: -20 ~ +15 °С 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), 90° (после первого ответвления)			
Макс. перепад высот	м	50 (наружный блок расположен выше), 40 (наружный блок расположен ниже), 15 (между внутренними блоками)			
Диам. соединительных патрубков (ЖЛ/ГЛ)	мм	12,7 / 28,6	15,9 / 28,6	15,9 / 28,6	15,9 / 28,6

<sup>1</sup> Холодопроизводительность указана: при темп. воздуха в помещении 27°С (19°С по влажн. терм.), темп. наружного воздуха 35°С; длина труб холодильного контура 7,5 м; перепад высот между блоками 0 м.

<sup>2</sup> Теплопроизводительность указана: при темп. воздуха в помещении 20 °С, темп. наружного воздуха 7°С (6°С по влажн. терм.); длина труб холодильного контура 7,5 м; перепад высот между блоками 0 м.

<sup>3</sup> Уровень звукового давления измерен в беззвучной камере на расстоянии 1 м от агрегата.

<sup>4</sup> 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 °С наружный блок должен быть оснащен комплектом защиты от ветра.

<sup>5</sup> 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 <sup>1</sup> (диапазон регулирования)	кВт	80,0 (2,2–84,0)	90,0 (2,2–94,5)	101,0 (2,2–106,1)
Теплопроизводительность <sup>2</sup> (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 <sup>3</sup> (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 <sup>4</sup> (макс.)	°С	Охлаждение: -5 ~ +43 °С по сух. термометру, обогрев: -20 ~ +15 °С 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), 90° (после первого ответвления)		
Макс. перепад высот	м	50 (наружный блок расположен выше), 40 (наружный блок расположен ниже), 15 (между внутренними блоками)		
Диам. соединительных патрубков (ЖЛ/ГЛ)	мм	19,1 / 31,8		

Наружный блок		RAS-42FSN2	RAS-48FSN2
Холодопроизводительность <sup>1</sup> (диапазон регулирования)	кВт	118,0 (2,2–121,5)	135,0 (2,2–139,1)
Теплопроизводительность <sup>2</sup> (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)	1080 (35,0)
Уровень звукового давления <sup>3</sup> (в режиме охлаждения/обогрева)	дБА	64 / 66	64 / 66
Макс. расход воздуха, создаваемый вентилятором наружного блока	м³/ч	34920	39600
Рабочий диапазон температур НБ <sup>4</sup> (макс.)	°С	Охлаждение: -5 ~ +43 °С по сух. термометру, обогрев: -20 ~ +15 °С 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), 90° (после первого ответвления)	
Макс. перепад высот	м	50 (наружный блок расположен выше), 40 (наружный блок расположен ниже), 15 (между внутренними блоками)	
Диам. соединительных патрубков (ЖЛ/ГЛ)	мм	19,1 / 38,1	

<sup>1</sup> Холодопроизводительность указана: при темп. воздуха в помещении 27°С (19°С по влажн. терм.), темп. наружного воздуха 35°С; длина труб холодильного контура 7,5 м; перепад высот между блоками 0 м.

<sup>2</sup> Теплопроизводительность указана: при темп. воздуха в помещении 20°С, темп. наружного воздуха 7°С (6°С по влажн. терм.); длина труб холодильного контура 7,5 м; перепад высот между блоками 0 м.

<sup>3</sup> Уровень звукового давления измерен в беззвучной камере на расстоянии 1 м от агрегата.

<sup>4</sup> 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 °С наружный блок должен быть оснащен комплектом защиты от ветра.

<sup>5</sup> 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%).

# Внутренние блоки

## 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.

### Внутренние блоки

Серия Utopia	Серия SetFree
Серия ES	Компактные серии FSVNE / FSNM
Серия IVX	Универсальная модульная серия FSXN
Серия RASC	Стандартная серия FSN1 / FSN
	Высокоэффективная серия FSN2

Совместимость с одними и теми же пультами дистанционного управления





# FreeSystem

- Встроенный приемник инфракрасных сигналов
- Стандартные входы/выходы (стандартное исполнение)



RPK-1.0FSN2M  
RPK-1.5FSN2M



RPK-2.0FSN2M



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

## Настенные 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-ART. Выбор проводного или беспроводного режима управления осуществляется легко с помощью dip-переключателя, встроенного в плату приемника.



## Внутренние блоки: Настенные блоки

Модель		RPK-1.0FSN2M	RPK-1.5FSN2M	RPK-2.0FSN2M
Холодопроизводительность <sup>1</sup> (наружный блок Utopia)	кВт	-	3,6	5,0
Теплопроизводительность <sup>2</sup> (наружный блок Utopia)	кВт	-	4,0	5,6
Холодопроизводительность <sup>1</sup> (наружный блок Set Free)	кВт	2,8	4,0	5,6
Теплопроизводительность <sup>2</sup> (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 <sup>3</sup> (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 клапан		
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 <sup>1</sup> (наружный блок Utopia)	кВт	6,3	7,1	10,0
Теплопроизводительность <sup>2</sup> (наружный блок Utopia)	кВт	7,0	8,0	11,2
Холодопроизводительность <sup>1</sup> (наружный блок Set Free)	кВт	7,1	8,0	11,2
Теплопроизводительность <sup>2</sup> (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 <sup>3</sup> (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 клапан		
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)

<sup>1</sup> 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.

<sup>2</sup> 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.

<sup>3</sup> Уровень звукового давления измерен в беззвонной камере на расстоянии 1 м от агрегата.

<sup>4</sup> 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)<sup>4</sup>

## 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 лопасти 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-ART. Выбор проводного или беспроводного режима управления осуществляется легко с помощью dip-переключателя, встроенного в плату приемника.

## Внутренние блоки: Настенные блоки с внешним ЭРВ

Модель		RPK-1.0FSNH2M + EV-1.5N <sup>4</sup>	RPK-1.5FSNH2M + EV-1.5N <sup>4</sup>
Холодопроизводительность <sup>1</sup> (наружный блок Utopia)	кВт	-	3,6
Теплопроизводительность <sup>2</sup> (наружный блок Utopia)	кВт	-	4,0
Холодопроизводительность <sup>1</sup> (наружный блок Set Free)	кВт	2,8	4,0
Теплопроизводительность <sup>2</sup> (наружный блок Set Free)	кВт	3,2	4,8
Корпус расширительного 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 расширительного вентиля (В × Ш × Г)	мм	164 × 201 × 62	164 × 201 × 62
Масса нетто внутреннего блока / расширительного вентиля	кг	9,0 / 1,5	9,0 / 1,5
Уровень звукового давления <sup>3</sup> (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) <sup>5</sup>		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	
Диаметр труб жидкостной линии между ВБ и расширительным вентилем	дюйм	3 / 8" (9,53 мм)	3 / 8" (9,53 мм)
Диаметр труб жидкостной линии между расширительным вентилем и НБ	дюйм	1 / 4" (6,35 мм)	1 / 4" (6,35 мм)
Диаметр 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*.	

<sup>1</sup> 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.

<sup>2</sup> 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.

<sup>3</sup> Уровень звукового давления измерен в беззвучной камере на расстоянии 1 м от агрегата.

<sup>4</sup> Заказывается отдельно.

<sup>5</sup> 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 расширительного вентиля эксплуатировать внутренний блок запрещается. Устанавливать расширительный 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 расширительному вентилю не требуется. Если диаметр трубы между внутренним блоком и расширительным вентилем равен 3/8" (9,53 мм), то масса дозаправляемого хладагента составляет 50 г/м.

- Для потолочных ячеек, соответствующих европейскому стандарту
- Насос отвода конденсата
- Стандартные входы/выходы (стандартное исполнение)



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 20,5 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 <sup>1</sup> (наружный блок Utopia)	кВт	-	3,6	5,0
Теплопроизводительность <sup>2</sup> (наружный блок Utopia)	кВт	-	4,0	5,6
Холодопроизводительность <sup>1</sup> (наружный блок Set Free)	кВт	2,8	4,0	5,6
Теплопроизводительность <sup>2</sup> (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 <sup>3</sup> (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) <sup>4</sup>		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)

<sup>1</sup> 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.

<sup>2</sup> 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.

<sup>3</sup> Уровень звукового давления измерен в беззвонной камере на расстоянии 1,5 м от агрегата.

<sup>4</sup> Для использования беспроводного пульта управления PC-LH3A необходимо установить печатную плату приемника PC-ALHC.



- Для различных потолочных ячеек
- Насос отвода конденсата
- Оптимизированная раздача воздуха
- Стандартные входы/выходы (стандартное исполнение)



RCI-1.0-6.0FSN3E  
(с панелью P-N23NA)

# 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, пред-

назначенные 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

Модель		RCI-1.0FSN3E	RCI-1.5FSN3E	RCI-2.0FSN3E	RCI-2.5FSN3E
Панель		P-N23NA	P-N23NA	P-N23NA	P-N23NA
Холодопроизводительность <sup>1</sup> (наружный блок Utopia)	кВт	-	3,6	5,0	6,3
Теплопроизводительность <sup>2</sup> (наружный блок Utopia)	кВт	-	4,0	5,6	7,0
Холодопроизводительность <sup>1</sup> (наружный блок Set Free)	кВт	2,8	4,0	5,6	7,1
Теплопроизводительность <sup>2</sup> (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 <sup>3</sup> (мин.–макс.)	дБА	28 / 30 / 32	28 / 30 / 32	28 / 30 / 32	28 / 30 / 32
Расход воздуха, создаваемый вентилятором внутреннего блока (мин.–макс.)	м <sup>3</sup> /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) <sup>4</sup>		Проводной пульт дистанционного управления PC-ART, беспроводной пульт дистанционного управления PC-LH3A с приемником			
<b>Холодильный контур</b>		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-3.0FSN3E	RCI-4.0FSN3E	RCI-5.0FSN3E	RCI-6.0FSN3E
Панель		P-N23NA	P-N23NA	P-N23NA	P-N23NA
Холодопроизводительность <sup>1</sup> (наружный блок Utopia)	кВт	7,1	10,0	12,5	14,0
Теплопроизводительность <sup>2</sup> (наружный блок Utopia)	кВт	8,0	11,2	14,0	16,0
Холодопроизводительность <sup>1</sup> (наружный блок Set Free)	кВт	8,0	11,2	14,0	16,0
Теплопроизводительность <sup>2</sup> (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 <sup>3</sup> (мин.–макс.)	дБА	30 / 32 / 34	33 / 35 / 38	35 / 37 / 39	36 / 40 / 42
Расход воздуха, создаваемый вентилятором внутреннего блока (мин.–макс.)	м <sup>3</sup> /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) <sup>4</sup>		Проводной пульт дистанционного управления PC-ART, беспроводной пульт дистанционного управления PC-LH3A с приемником			
<b>Холодильный контур</b>		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)

<sup>1</sup> 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.

<sup>2</sup> 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.

<sup>3</sup> Уровень звукового давления измерен в безэховой камере на расстоянии 1,5 м под агрегатом.

<sup>4</sup> Для использования беспроводного пульта управления PC-LH3A необходимо установить печатную плату приемника PC-ALH.

Дополнительные принадлежности:

Патрубки для подсоединения воздуховода наружного воздуха PD-75 (диаметр 75 мм), расход не более 120 м<sup>3</sup>/ч при внешнем статическом давлении 50 Па (60 м<sup>3</sup>/ч при 10 Па)

- Для различных потолочных ячеек
- Насос отвода конденсата
- Стандартные входы/выходы (стандартное исполнение)



RCD-1.0-5.0FSN2 (с панелью P-N23DNA)

## Кассетные блоки 2-поточные



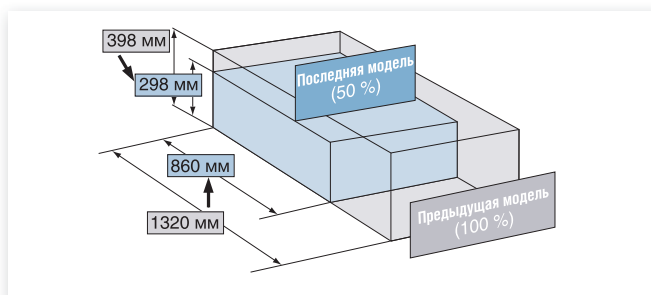
Кассетные блоки RCD с раздачей по 2-м направлениям отличаются особо низким уровнем шума и оснащены новой воздуховыпускной панелью плоской формы.

### 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.

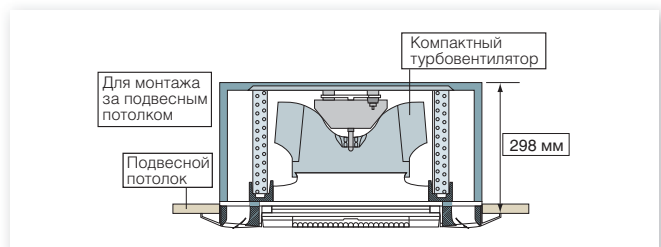


### Лицевая панель органично встраивается в потолки любых типов

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 <sup>1</sup> (наружный блок Utopia)	кВт	-	3,6	5,0	6,3
Теплопроизводительность <sup>2</sup> (наружный блок Utopia)	кВт	-	4,0	5,6	7,0
Холодопроизводительность <sup>1</sup> (наружный блок Set Free)	кВт	2,8	4,0	5,6	7,1
Теплопроизводительность <sup>2</sup> (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 <sup>3</sup> (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 / 1140
Напор насоса отвода конденсата	мм	600 мм от нижнего края агрегата			
Устройство дистанционного управления (дополнительная принадлежность) <sup>4</sup>		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 <sup>1</sup> (наружный блок Utopia)	кВт	7,1	10,0	12,5
Теплопроизводительность <sup>2</sup> (наружный блок Utopia)	кВт	8,0	11,2	14,0
Холодопроизводительность <sup>1</sup> (наружный блок Set Free)	кВт	8,0	11,2	14,0
Теплопроизводительность <sup>2</sup> (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 <sup>3</sup> (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) <sup>4</sup>		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)

<sup>1</sup> 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.

<sup>2</sup> 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.

<sup>3</sup> Уровень звукового давления измерен в беззвучной камере на расстоянии 1,5 м от агрегата.

<sup>4</sup> 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

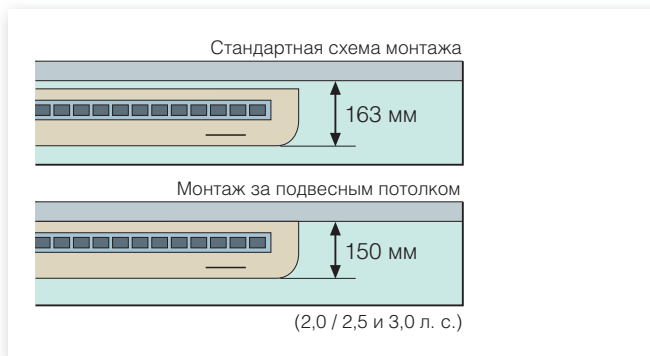
# Потолочные блоки



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 <sup>1</sup> (наружный блок Utopia)	кВт	5,0	6,3	7,1
Теплопроизводительность <sup>2</sup> (наружный блок Utopia)	кВт	5,6	7,0	8,0
Холодопроизводительность <sup>1</sup> (наружный блок Set Free)	кВт	5,6	7,1	8,0
Теплопроизводительность <sup>2</sup> (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 <sup>3</sup> (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) <sup>4</sup>		Проводной пульт дистанционного управления PC-ART, беспроводной пульт дистанционного управления PC-LH3A (или другой модели) с приемником		
<b>Холодильный контур</b>		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 <sup>1</sup> (наружный блок Utopia)	кВт	10,0	12,5	14,0
Теплопроизводительность <sup>2</sup> (наружный блок Utopia)	кВт	11,2	14,0	16,0
Холодопроизводительность <sup>1</sup> (наружный блок Set Free)	кВт	11,2	14,0	16,0
Теплопроизводительность <sup>2</sup> (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 <sup>3</sup> (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) <sup>4</sup>		Проводной пульт дистанционного управления PC-ART, беспроводной пульт дистанционного управления PC-LH3A (или другой модели) с приемником		
<b>Холодильный контур</b>		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)

<sup>1</sup> 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.

<sup>2</sup> 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.

<sup>3</sup> Уровень звукового давления измерен в беззвучной камере на расстоянии 1 м от агрегата.

<sup>4</sup> 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-0.8-6.0FSN3E

## 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 регулировать 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 FSN3E)

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 FSN3E)

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: каналные

Модель		RPI-0.8FSN3E	RPI-1.0FSN3E	RPI-1.5FSN3E	RPI-2.0FSN3E
Холодопроизводительность <sup>1</sup> (наружный блок Utopia)	кВт	-	-	3,6	5,0
Теплопроизводительность <sup>2</sup> (наружный блок Utopia)	кВт	-	-	4,0	5,6
Холодопроизводительность <sup>1</sup> (наружный блок Set Free)	кВт	2,2	2,8	4,0	5,6
Теплопроизводительность <sup>2</sup> (наружный блок Set Free)	кВт	2,5	3,2	4,8	6,3
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 <sup>3</sup> (мин.-макс.)	дБА	30 - 33 - 33	30 - 33 - 33	31 - 34 - 34	29 - 31 - 33
Расход воздуха, создаваемый вентилятором ВБ (мин.-макс.)	м³/ч	420-480	420-480	540-600	780-960
Внешнее давление <sup>4</sup> (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) <sup>5</sup>		Проводной пульт дистанционного управления PC-ART, беспроводной пульт дистанционного управления PC-LH3A (или другой модели) с приемником			
<b>Холодильный контур</b>		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-2.5FSN3E	RPI-3.0FSN3E	RPI-4.0FSN3E	RPI-5.0FSN3E	RPI-6.0FSN3E
Холодопроизводительность <sup>1</sup> (наружный блок Utopia)	кВт	6,3	7,1	10,0	12,5	14,0
Теплопроизводительность <sup>2</sup> (наружный блок Utopia)	кВт	7,0	8,0	11,2	14,0	16,0
Холодопроизводительность <sup>1</sup> (наружный блок Set Free)	кВт	7,1	8,0	11,2	14,0	16,0
Теплопроизводительность <sup>2</sup> (наружный блок Set Free)	кВт	8,5	9,0	12,5	16,0	18,0
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	49,0	49,0	49,0
Уровень звукового давления <sup>3</sup> (мин.-макс.)	дБА	30 - 33 - 35	31 - 35 - 35	35 - 36 - 37	36 - 38 - 39	38 - 39 - 40
Расход воздуха, создаваемый вентилятором ВБ (мин.-макс.)	м³/ч	900-1140	1020-1320	1500-1800	1680-2100	1740-2160
Внешнее давление <sup>4</sup> (мин./ном./макс.)	Па	25 - 50 - 80	40 - 80 - 120	25 - 80 - 120	30 - 80 - 120	30 - 80 - 120
Напор насоса отвода конденсата	мм	850 мм от нижнего края агрегата				
Устройство дистанционного управления (дополнительная принадлежность) <sup>5</sup>		Проводной пульт дистанционного управления PC-ART, беспроводной пульт дистанционного управления PC-LH3A (или другой модели) с приемником				
<b>Холодильный контур</b>		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)

<sup>1</sup> 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.

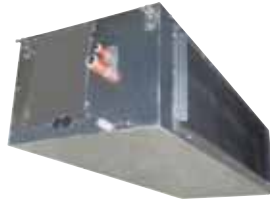
<sup>2</sup> Теплопроизводительность указана: при темп. воздуха в помещении 20°C, темп. наружного воздуха 7°C (6°C по влажн. терм.); длина труб холодильного контура 7,5 м; перепад высот между блоками 0 м.

<sup>3</sup> 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 беззвонной камере).

<sup>4</sup> Внешнее давление, расход воздуха и уровень шума можно отрегулировать с помощью беспроводного пульта дистанционного управления.

<sup>5</sup> Для использования беспроводного пульта управления PC-LH3A необходимо установить печатную плату приемника PC-ALHZ (для монтажа на наружной стене).

- Без насоса отвода конденсата
- Регулируемое статическое давление
- Специальное исполнение для гостиниц (RPIM)
- Стандартные входы/выходы (стандартное исполнение)



RPI-8.0FSN3E  
RPI-10.0FSN3E

Внутренние блоки: Канальные высоконапорные

Модель		RPI-8.0FSN3E	RPI-10.0FSN3E
Холодопроизводительность <sup>1</sup> (наружный блок Utopia)	кВт	20,0	25,0
Теплопроизводительность <sup>2</sup> (наружный блок Utopia)	кВт	22,4	28,0
Холодопроизводительность <sup>1</sup> (наружный блок Set Free)	кВт	22,4	28,0
Теплопроизводительность <sup>2</sup> (наружный блок Set Free)	кВт	25,0	31,5
Источник питания 50 Гц	В/фаз	230 / 1	230 / 1
Потребляемая мощность	Вт	970	1060
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 <sup>3</sup> (мин.-макс.)	дБА	51-54	52-55
Расход воздуха, создаваемый вентилятором внутреннего блока (мин.-макс.)	м³/ч	3570-3960	4056-4500
Внешнее давление <sup>4</sup> (мин./ном./макс.)	Па	140 - 180 - 220	140 - 180 - 220
Насос отвода конденсата		Без встроенного насоса отвода конденсата	
Устройство дистанционного управления (дополнительная принадлежность) <sup>5</sup>		Проводной пульт дистанционного управления PC-ART, 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) 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

<sup>1</sup> 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.

<sup>2</sup> 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.

<sup>3</sup> Уровень звукового давления измерен при номинальном давлении на расстоянии 1,5 м под агрегатом (длина подсоединенных воздухопроводов: 1 м на стороне всасывания / 2 м на стороне нагнетания - стандартные параметры давления в беззвонной камере).

<sup>4</sup> Внешнее давление, расход воздуха и уровень шума можно отрегулировать с помощью беспроводного пульта дистанционного управления.

<sup>5</sup> Для использования беспроводного пульта управления PC-LH3A необходимо установить печатную плату приемника PC-ALHZ (для монтажа на наружной стене).



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

## Внутренние блоки: каналные плоские (плоский агрегат для гостиниц)

Модель		RPIM-0.8FSN2E	RPIM-1.0FSN2E	RPIM-1.5FSN2E
Холодопроизводительность <sup>1</sup> (наружный блок Utopia)	кВт	-	-	3,6
Теплопроизводительность <sup>2</sup> (наружный блок Utopia)	кВт	-	-	4,0
Холодопроизводительность <sup>1</sup> (наружный блок Set Free)	кВт	2,2	2,8	4,0
Теплопроизводительность <sup>2</sup> (наружный блок Set Free)	кВт	2,5	3,2	4,8
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 <sup>3</sup> (мин.-макс.)	дБА	27-31	27-31	29-33
Расход воздуха, создаваемый вентилятором ВБ3 (мин.-ном.-макс.)	м³/ч	420 - 480 - 480	420 - 480 - 480	510 - 600 - 600
Внешнее давление <sup>4</sup> (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) <sup>5</sup>		Проводной пульт дистанционного управления PC-ART, 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)

<sup>1</sup> 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.

<sup>2</sup> 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.

<sup>3</sup> 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 беззвонной камере).

<sup>4</sup> Внешнее давление, расход воздуха и уровень шума можно отрегулировать с помощью беспроводного пульта дистанционного управления.

<sup>5</sup> Для использования беспроводного пульта управления PC-LH3A необходимо установить печатную плату приемника PC-ALHZ (для монтажа на наружной стене).



- 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 помещении, 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-ART 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 <sup>1</sup> (наружный блок Utopia)	кВт	-	3,6	5,0	6,3
Теплопроизводительность <sup>2</sup> (наружный блок Utopia)	кВт	-	4,0	5,6	7,0
Холодопроизводительность <sup>1</sup> (наружный блок Set Free)	кВт	2,8	4,0	5,6	7,1
Теплопроизводительность <sup>2</sup> (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 <sup>3</sup> (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) <sup>4</sup>		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 <sup>1</sup> (наружный блок Utopia)	кВт	-	3,6	5,0	6,3
Теплопроизводительность <sup>2</sup> (наружный блок Utopia)	кВт	-	4,0	5,6	7,0
Холодопроизводительность <sup>1</sup> (наружный блок Set Free)	кВт	2,8	4,0	5,6	7,1
Теплопроизводительность <sup>2</sup> (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 <sup>3</sup> (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) <sup>4</sup>		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)

<sup>1</sup> 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.

<sup>2</sup> 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.

<sup>3</sup> Уровень звукового давления измерен в беззвучной камере на расстоянии 1 м от агрегата.

<sup>4</sup> 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 блоками



КРІ502Е1Е-КРІ-3002Н1Е

## Рекуперативный вентиляционный агрегат КРІ



Использование поперечноточного теплообменника КРІ 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 КРІ 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)<sup>1</sup>
- Управление режимами предварительного охлаждения/обогрева (задержка пуска 30 или 60 мин.)<sup>1</sup>
- Пульт управления PC-ART с недельным таймером
- Режим повышенного расхода воздуха
- Специальное отображение аварийных сигналов

<sup>1</sup> 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

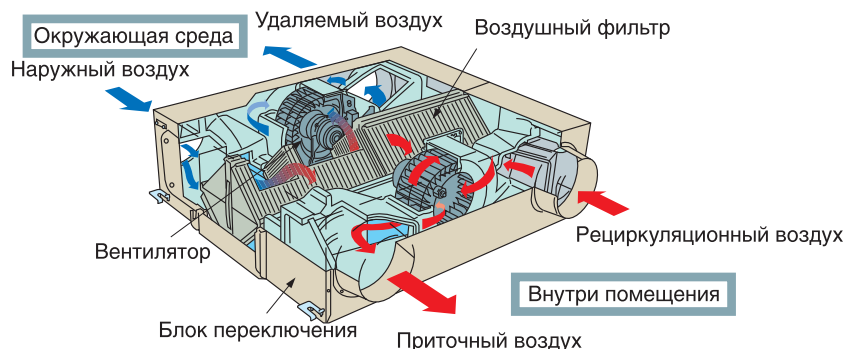
- Уровень шума теплообменника КРІ 502Е1Е при работе вентилятора на высокой скорости составляет 38 дБА; такое значение достигается за счет улучшения воздуховодов.
- Возможность подсоединения к любым внутренним блокам серии FreeSystem.
- Возможность подключения к сети H-Link с помощью дистанционного пульта 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 (КРІ 502Е1Е).

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 <sup>1</sup>					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	1450
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 <sup>2</sup>		Собственный или отдельный пульт дистанционного управления (PC-ART)					
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 <sup>3</sup> (высокая скорость вентилятора)	дБА	38	39	40	42	44	45
Рабочий диапазон температур наружного воздуха <sup>4</sup> (макс.)	°C	- 10 ~ +43 °C					

<sup>1</sup> Функция естественного охлаждения (теплообменник KPI оснащен байпасной линией с клапаном) настраивается на заводе-изготовителе и, при необходимости, может быть отключена.  
<sup>2</sup> 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.  
<sup>3</sup> 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 беззвонной камере).  
<sup>4</sup> 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 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.

### Пульты дистанционного управления

#### Серия Utopia

Серия ES

Серия IVX

Серия RASC

#### Серия SetFree

Компактные серии FSVNE / FSNM

Универсальная модульная серия FSXN

Стандартная серия FSN1 / FSN

Высокоэффективная серия FSN2

Совместимость с одними и теми же внутренними блоками



# управления



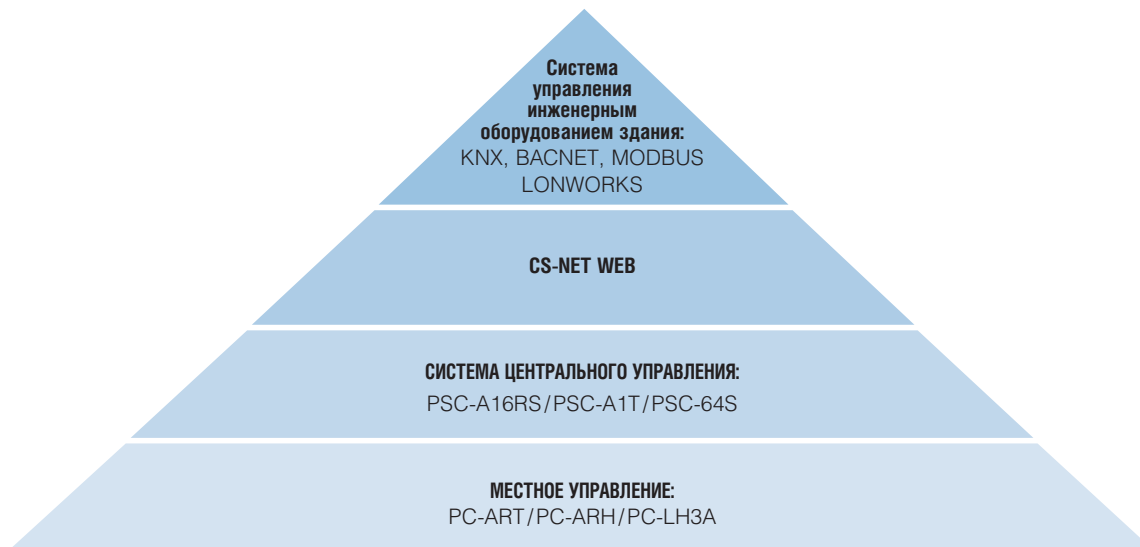
# Многообразии систем управления

## 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.

# Совместимость внутренних блоков с системами управления

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 <sup>1</sup>	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 централизованного дистанционного управления <sup>2</sup>	PSC-5S/PC-A64S	■	■	■	■	■	■	■	■
Соединительный кабель с разъемом 3P	PCC-1A	■	■	■	■	■	■	■	■
Внешний датчик	THM-R2A	■	■	■	■	-	■	■	-
Система управления CS-NET	CS-NET	■	■	■	■	■	■	■	■

<sup>1</sup> 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).

<sup>2</sup> Питание от сети 220 В или 240 В

Инфракрасный приемник для пульта дистанционного управления PC-LH3A

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), RPF I (1.0-2.5)
Приемник сигналов для беспроводного пульта дистанционного управления (включая соединительный кабель)	PC-RLH11/PC-ALHZ (для настенного крепления)

# 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 пульта 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.



## Новые функции

### Редактор схемы расположения оборудования по этажам

Данное ПО позволяет создать виртуальный план системы CS NetWeb. Таким образом, появляется возможность получить информацию о режиме работы любого агрегата в любом помещении. Кроме того, ПО предоставляет информацию о текущем состоянии агрегата.

### Виртуальное дистанционное управление

Вместо установленного на стене пульта дистанционного управления PC-ART можно использовать виртуальный пульт дистанционного управления, представляющий собой ПО для ПК. Таким образом, регулировать микроклимат в помещении можно прямо с рабочего места. При возникновении неисправности, соответствующая информация автоматически выводится на монитор ПК.

## Настройка агрегата

Система CS-Net Web позволяет дистанционно изменять настройки агрегатов.



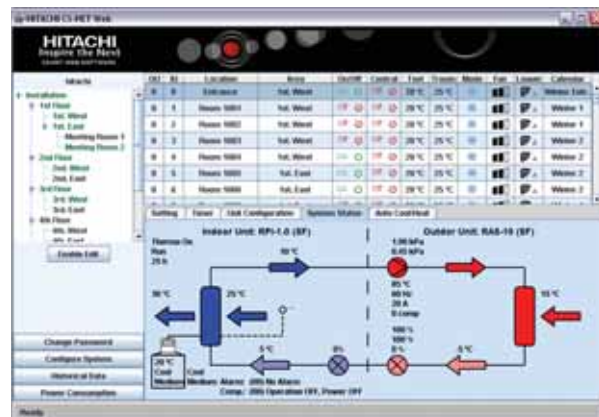
## Таймер

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).





Пульты дистанционного управления



Модель	PC-ART	PC-LH3A	PC-ARH
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-ALHD	PC-ALHZ	PC-ALHC
Для ВБ	Кассетные блоки RCI с раздачей по 4-м направлениям, с панелью P-N23NA	Кассетные блоки RCD с раздачей по 2-м направлениям, с панелью P-N23DNA	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

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 дополнительные принадлежности



Патрубок отвода конденсата	DBS-26	DBS-12L	DBS-TP10A
Описание	Комплект патрубков отвода конденсата для наружных блоков		
Наружный блок (требуемое количество)	RAS-4-6H(V)RNS2E (1)	RAS-8-10HRN2E (1)	RAS-8-12HRNM (2)
Наружный блок (требуемое количество)	RAS-3-6H(V)RNM2E (1)	RAS-8-12FSNM (2)	RAS-3-5FSVNE (2)
Наружный блок (требуемое количество)	RAS-8-12FSN2 (4)	RAS-14-24FSN2 (8)	RAS-28-42FSN2 (12)
Наружный блок (требуемое количество)	RAS-48FSN2 (16)	RAS-5FSN (3)	-

Принадлежность	PCC-1A	THM-R2AE	PD-75	DU-M1E
Тип	Соединитель для входных / выходных сигналов	Внешний датчик с корпусом (кабель длиной 8 м), цвет серый, аналогично RAL 9002	Патрубки для подсоединения воздухопроводов наружного воздуха для агрегатов RCI и RCIM	Насос отвода конденсата (только для агрегатов RPIM)

Дополнительные принадлежности для поперечноточного теплообменника КРП

Поперечноточный теплообменник из целлулоида	ER-500	ER-750	ER-1000	ER-1500	ER-2000
Модель агрегата КРП	KPI-502E2E	KPI-802E2E	KPI-1002E2E	KPI-1502E2E	KPI-2002E2E
Конструкция поперечноточного теплообменника	Целлулоид / с влагообменом (данный теплообменник поставляется встроенным в указанный выше агрегат)				

Поперечноточный теплообменник из алюминия	HR-500	HR-750	HR-1000	HR-1500	HR-2000	HR-2900
Дополнительный теплообменник для агрегатов	KPI-502E2E	KPI-802E2E	KPI-1002E2E	KPI-1502E2E	KPI-2002E2E	KPI-3002H2E
Конструкция поперечноточного теплообменника	Алюминий / без влагообмена (HR-2900 поставляется встроенным в агрегат KPI-3002H2E)					

Распределитель хладагента SetFree для агрегатов FSVNE, FSNM, FSN2 & FSXN (2-трубная система)

Распределитель хладагента FS(X)N (2-трубн.)	E-102SN2	E-162SN2	E-242SN2	E-302SN2	MH-84AN	MH-108AN
Количество подсоединяемых ВБ	1-2 или используется в качестве предварительного распределителя				3-4	5-8
Состав комплекта	Трубопроводы для жидкостной и газовой линий (включая изолирующие манжеты)					
Производительность подсоединяемых ВБ	л.с.* 1,6-11,9	12,0-17,9	18,0-25,9	26,0-54,0	-8	-10
Конструкция	Распределитель хладагента, изготовленный из медных труб с отводами, соединенными пайкой. Форма труб оптимизирована для соответствующего потока хладагента					

Распределитель хладагента SetFree для агрегатов FSXN (3-трубная система)

Распределитель хладагента FSXN (3-трубн.)	E-52XN2	E-102XN2	E-162XN2	E-202XN2	E-242XN2	E-322XN2
Количество подсоединяемых ВБ	1-2 или используется в качестве предварительного распределителя					
Состав комплекта	Трубопроводы для жидкостной линии, линии холодного газа и линии горячего газа (включая изолирующие манжеты)					
Производительность подсоединяемых ВБ	л.с.* 1,6-5,9	6,0-11,9	12,0-17,9	18,0-21,9	22,0-25,9	26,0-41,6
Конструкция	Распределитель хладагента, изготовленный из медных труб с отводами, соединенными пайкой. Форма труб оптимизирована для соответствующего потока хладагента					

Распределитель хладагента Utopia для систем с двумя, тремя и четырьмя ВБ

Распределитель для агрегатов серии Utopia IVX/ES	TE-03N	TE-04N	TE-56N	TE-08N	TE-10N	TRE-06N	TRE-810N	QE-810N
Количество ВБ Utopia	2	2	2	2	2	3	3	4
Состав комплекта	Трубопроводы для жидкостной и газовой линий							
Производительность подсоединяемых ВБ	л.с.* 3	4	5-6	8	10-12	6	8-12	8-12
Конструкция	Распределитель хладагента, изготовленный из медных труб. Форма труб оптимизирована для соответствующего потока хладагента							

\* л.с. = суммарная производительность внутренних блоков, подсоединенных к обоим (т.е. всем) отводам распределителя. Если к одному из отводов распределителя планируется подсоединить блок переключения, то следует использовать распределитель MW-102AN (серия FSN). Пайка соединений должна выполняться исключительно в среде азота. При проектировании и прокладке трубопроводов неукоснительно соблюдайте указания соответствующих инструкций.

Информация о комплекте для подключения наружных блоков FSXN, а также блоков переключения, приведена на стр. 34.



Система центрального управления CS-Net Web

Модель	CS-Net Web 3.1	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

Интерфейсные модули для системы CS-Net Web



Модель	PC-AI/0	KNX001
Тип	Интерфейс для интеграции оборудования стороннего производителя в систему H-Link	Модуль для подключения системы KNX для управления инженерным оборудованием здания
Функции управления	Управление и мониторинг состояния агрегатов сторонних производителей с помощью системы CS-Net Web, подключенной по протоколу H-Link	Дополнительное управление и мониторинг состояния агрегатов, подключенных через сеть CS-Net Web 2.0
Особенности	(В × Ш × Г) 76 x 143 x 302 мм, сеть электропитания 230 В/50 Гц, управление: 3 скорости вентилятора, 2 уставки температуры (PT-1000)	(В × Ш × Г) 58 x 107 x 105 мм, пригоден для установки на монтажную рейку, доступ: KNX TP1 (EiB)

Интерфейсные модули



Модель	HC-A32MB	HC-A16KNX	PSC-5HR
Тип	Интерфейс MODBUS	Интерфейс KNX	Усилитель сигнала в сети H-Link
Управление	32 внутренними блоками с помощью одного модуля. К одной сети H-Link можно подключить до 8 модулей	16 внутренними блоками с помощью одного модуля. К одной сети H-Link можно подключить до 8 модулей	Усилитель сигнала устанавливается через каждые 1000 м. К одной сети H-Link можно подключить до 4 модулей.
Особенности	(В × Ш × Г) 76 x 143 x 302 мм, сеть электропитания 230 В / 50 Гц	(В × Ш × Г) 76 x 143 x 302 мм, сеть электропитания 230 В / 50 Гц	(В × Ш × Г) 70 x 230 x 270 мм, сеть электропитания 230 В / 50 Гц

Интерфейсные модули



Модель	HC-A64BNP	HARC-BXE
Тип	Интерфейс BAC Net	Интерфейс LON Works
Управление	Подключение к сети H-Link до 64 внутренних блоков	8 холодильных контуров, в состав которых входит не более 64 внутренних блоков
Особенности	(В × Ш × Г) 75 x 240 x 204 мм, сеть электропитания 230 В/50 Гц. Каждый внутренний блок должен быть подключен к кабельному пульту дистанционного управления	Подключение до 8 блоков по одной сети H-Link. Каждый внутренний блок должен быть подключен к кабельному пульту дистанционного управления

# 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 А		Опция В	
	Управление	Мониторинг	Управление	Мониторинг	Управление	Мониторинг
Максимальное количество подключаемых ВБ	64		64		32	
ВКЛ/ОТКЛ и аварийная сигнализация*	■	■	■	■	■	■
Режим работы	■	■	■	—	■	■
Выбор уставки температуры	■	■	■	—	■	■
Скорость вентилятора	—	—	■	—	■	■
Положение воздухонаправляющих заслонок	—	—	—	—	■	■
Активация/блокировка дист. управления	—	—	■	—	■	—
Код аварийного сигнала	—	—	—	—	—	■
Температура воздуха на входе ВБ	—	—	—	■	—	■
Температура воздуха на выходе ВБ	—	—	—	—	—	■
Температура наружного воздуха	—	—	—	—	—	■
ВКЛ/ОТКЛ режима обогрева	—	■	—	—	—	—
Примечания	Используйте пульт PC-P2HTE или PC-ART					
Максимальная длина кабеля	1000 м (суммарная длина шины)**					

\* Аварийные сообщения только для просмотра.

\*\* более 1000 м, через каждые 1000 м следует устанавливать концентратор PSC-5HR.







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](http://www.hitachiaircon.ru)

RUS-SAL-SF-072011

Все права защищены.

Дистрибьютор:



**HITACHI**  
Inspire the Next