



Тепловые насосы воздух-вода со встроенным гидронным модулем



Компания Carrier принимает участие в сертификационной программе Eurovent. Ее продукция указана в справочнике Eurovent по сертифицированным изделиям



AQUQSNAP

30RH 017-033

Номинальная холодопроизводительность 16.7-29 кВт
Номинальная теплопроизводительность 18.8-34 кВт

Это новое поколение тепловых насосов воздух-вода характеризуется использованием новейших технологических разработок, в том числе: улиточные компрессоры и работа на экологичном холодильном агенте HFC-407C.

В тепловых насосах 30RH производства компании Carrier имеется встроенный гидронный модуль с насосом и расширительным баком, благодаря чему установка агрегата сводится к выполнению лишь таких достаточно простых операций, как подключение к системам электропитания и водоснабжения и к обратным трубопроводам.

Автоадаптивная система управления представляет собой интеллектуальную систему управления, которая обеспечивает программируемое управление последовательностью пуска компрессоров.

Особенности

- Холодильный агент R-407A, который представляет собой смесь R-32, R-125 и R-134a, обладает прекрасными рабочими характеристиками, существенно превосходящими рабочие характеристики R-22, и служит экономически выгодным решением проблем защиты окружающей среды. Используемый холодильный агент не оказывает вредного воздействия на озоновый слой и может быть использован вместо R-22 в системах кондиционирования воздуха малой и средней производительности.
- Компоненты этих агрегатов специально сконструированы для работы на холодильном агенте R-407C, причем каждый агрегат проходит лабораторные испытания, необходимые для обеспечения безотказной работы.
- В агрегате содержится два осевых вентилятора с горизонтальной подачей воздуха. Прогрессивная конструкция обеспечивает работу вентиляторов с крайне низким уровнем шума.

- Небольшие габаритные размеры и уменьшенный вес этих агрегатов облегчают установку даже при наличии весьма ограниченных объемов.
- Окрашенные стальные панели.
- Панели являются съемными, что повышает качество технического обслуживания и облегчает доступ к внутренним компонентам.
- Змеевики конденсаторов изготавливаются из медных труб высокого качества с алюминиевыми ребрами, что обеспечивает высокую коррозионную стойкость в промышленных и морских средах.
- Теплообменники холодильный агент-вода относятся к теплообменникам пластинчатого типа, которые характеризуются оптимальной теплоотдачей при уменьшенных размерах и небольшим весом. Теплообменные плиты изготавливаются из нержавеющей стали методом сварки. Для теплообменников такого типа требуется меньше холодильного агента по сравнению с традиционными теплообменниками такой же производительности.
- Улиточные компрессоры работают очень тихо и практически без вибраций. Они отличаются большим сроком службы и надежностью. Двигатель охлаждается всасываемым паром и позволяет осуществлять до 12 пусков в час. Современная конструкция улиточных компрессоров допускает обратное вращение из-за неправильного подключения к электросети без нарушения работы компрессора. Эти компрессоры специально спроектированы для работы на холодильном агенте R-407C.
- Гидронный модуль устанавливается при изготовлении агрегата, что исключает необходимость выполнения достаточно сложных сборочных работ на месте, способствует уменьшению размеров агрегата и облегчает его установку.

Система заполнения водой:

- Шаровой обратный клапан
- Редукционный клапан
- Предохранительный клапан

Комплектность гидроники

- Реле расхода
- Манометр давления всасывания
- Расширительный бак
- Шаровой запорный клапан
- Фильтр
- Нагнетательный насос
- Шаровой регулирующий клапан
- Манометр давления нагнетания
- Система автоматической продувки.

Система управления PRO-DIALOG Plus

PRO-DIALOG Plus представляет собой современную цифровую систему управления, которая совмещает в себе сложную развитую логику с эксплуатационной простотой. Система PRO-DIALOG Plus осуществляет непрерывный мониторинг всех параметров и предохранительных устройств машины, а также точное управление режимом работы компрессоров и вентиляторов, обеспечивающим оптимальный расход энергии. Система также управляет работой водяного насоса.

Система управления с высоким уровнем автоматизации

- Алгоритм пропорционально-интегрально-дифференциального регулирования с непрерывной компенсацией по разности температур входящей и выходящей воды предупреждает вариации нагрузки и обеспечивает программируемое регулирование температуры выходящей воды.
- Сброс уставки температуры выходящей воды (по температуре наружного воздуха или температуре рециркулирующей воды).
- Система управления PRO-DIALOG Plus представляет собой автоадаптивную систему, что повышает степень защиты чиллера. Циклирование компрессора автоматически приспосабливается к характеристикам системы в части инерционности водяного контура, благодаря чему исключается опасность чрезмерно частых пусков компрессора.

Простота и легкость в эксплуатации системы управления

- Интерфейс оператора понятен и удобен для пользователя: светодиоды и цифровые дисплеи обеспечивают оперативный контроль всех рабочих данных агрегата.
- При простом нажатии кнопки, расположенной на мнемонической схеме чиллера, немедленно отображаются рабочие параметры: температуры, давления, уставка, время работы компрессора и т.д.
- 10 меню обеспечивают прямой доступ ко всем средствам управления агрегатом, включая предысторию возможных неисправностей, для проведения быстрой и полной диагностики.

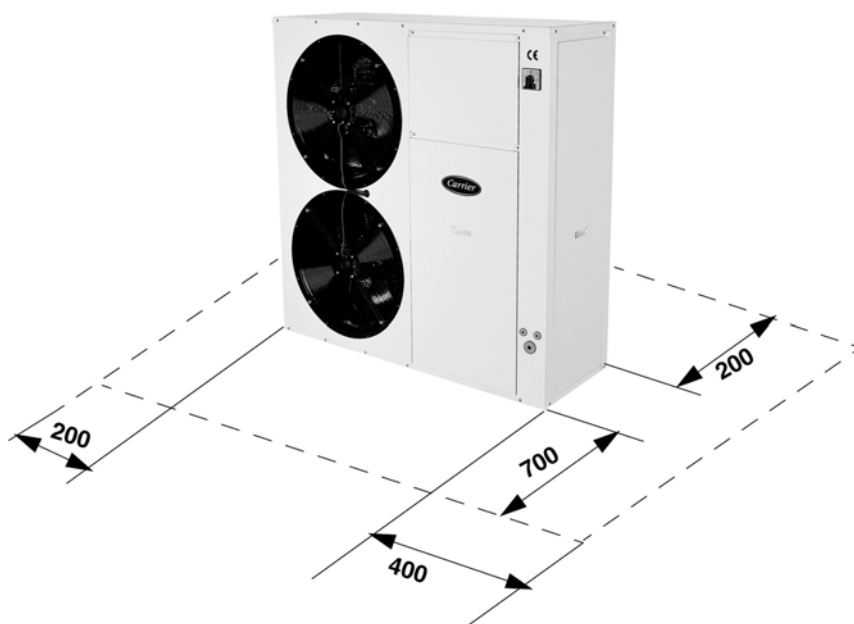
Расширенные возможности дистанционной связи

- Система PRO-DIALOG Plus представляет собой систему дистанционного управления, которая подключается по стандартной схеме и обеспечивает выполнение множества функций с целью удобного интегрирования в любую систему управления работой систем здания, а именно: включение/выключение, выбор режима охлаждения/нагревания, ограничение потребляемой мощности или двойная уставка и индикация общих аварийных сигналов.
- Устанавливаемая по специальному заказу плата синхронизации CCN расширяет возможности управления: Работа агрегата по расписанию с использованием до восьми программ, каскадная работа двух агрегатов, дистанционное управление с помощью коммуникационной шины через ее последовательный порт RS 485 и программирование продолжительности работы вентиляторов на пониженной частоте вращения.

Опции и аксессуары

	Опция	Аксессуар
Агрегат без нейтрали	x	
Электропитание от сети трехфазного напряжения 220 В, 50 Гц	x	
Агрегат без комплекта гидроники	x	
Система заполнения водой	x	x
Решетка защиты змеевика	x	x

Допуски, мм



Физические характеристики

30RH		017	021	026	033
Холодопроизводительность нетто*	кВт	16.70	21.60	24.60	29.00
Теплопроизводительность нетто**	кВт	18.80	24.80	27.80	34.00
Рабочая масса	кг				
Без гидронного модуля		235	265	285	315
С гидронным модулем		255	285	315	345
Количество холодильного агента R407C	кг	7.15	7.83	9.30	11.0
Компрессор	Один улиточный компрессор				
Тип системы управления	PRO-DIALOG Plus				
Водяные теплообменники	Один пластинчатый теплообменник				
Объем воды нетто	л	1.50	1.88	2.16	2.82
Водяные патрубки (газовая резьба MPT)	дюйм	1	1	1-1/4	1-1/4
Максимальное давление воды (агрегат без гидравлического модуля)	кПа	1000	1000	1000	1000
Гидравлический модуль	Насос, экраный фильтр, расширительная емкость, манометр, продувочный вентиль, реле расхода и реле контроля.				
Насос	Один односкоростной, 230-1-50				
Возможное давление***	кПа	142	125	155	142
Впускные водяные патрубки	дюйм	1-1/4	1-1/4	1-1/4	1-1/4
Выпускные водяные патрубки	дюйм	1	1	1-1/4	1-1/4
Емкость расширительного бака	л	8	8	8	8
Система заполнения водой (опция)					
Диаметр впускного/выпускного устройств	дюйм	1/2	1/2	1/2	1/2
Воздушные теплообменники	Один, медные трубы и предварительно обработанные алюминиевые ребра				
Диаметр труб	дюйм	3/8	3/8	3/8	3/8
Количество рядов		3	2	3	4
Трубы/ряд		52	60	60	60
Шаг ребер	мм	1.81	1.81	1.81	1.81
Вентилятор	Два пропеллерных вентилятора				
Диаметр	мм	500	610	610	610
Количество лопастей		5	5	5	5
Расход воздуха	л/с	2222	3611	3111	3333
Частота вращения вентилятора	с ⁻¹ (об/с)	12.83	10.83	11.67	11.83

* При температуре поступающего наружного воздуха 35 °С, температуре воды, поступающей в испаритель, 12 °С и температуре воды, выходящей из испарителя, 7 °С.

** При температуре поступающего наружного воздуха 7 °С, температуре воды 7 °С, поступающей в испаритель, 70 °С и температуре воды, выходящей из испарителя, 45 °С.

*** При номинальном расходе воздуха.

Электрические характеристики

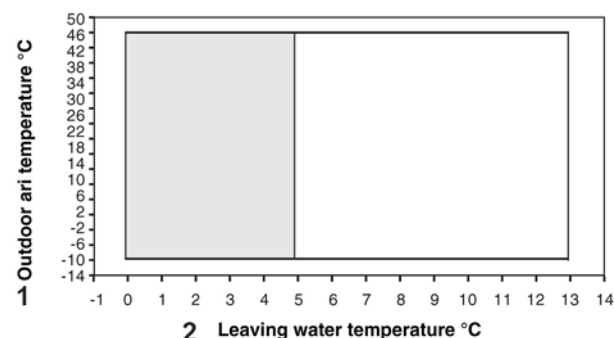
30RH		017	021	026	033
Номинальные данные источника электропитания	В-ф-Гц	400-3-50			
Диапазон напряжений	В	360-440			
Номинальная потребляемая мощность	кВт	6.21	7.95	9.13	11.83
Эффективная потребляемая мощность**	кВт	6.30	8.10	9.30	12.00
Номинальный потребляемый ток*	А	10.75	14.80	18.70	23.65
Эффективный потребляемый ток**	А	10.90	15.05	19.05	24.00
Максимальная потребляемая мощность	кВт	7.87	10.80	12.23	14.95
Максимальный потребляемый ток***	А	13.50	20.00	22.50	28.00
Пусковой ток	А	87	132	134	139
Потребляемая насосом мощность	кВт	0.65	0.68	0.89	0.93

* При температуре поступающего наружного воздуха 35 °С, температуре воды, поступающей в испаритель, 12 °С и температуре воды, выходящей из испарителя, 7 °С.

** Стандарт Eurovent

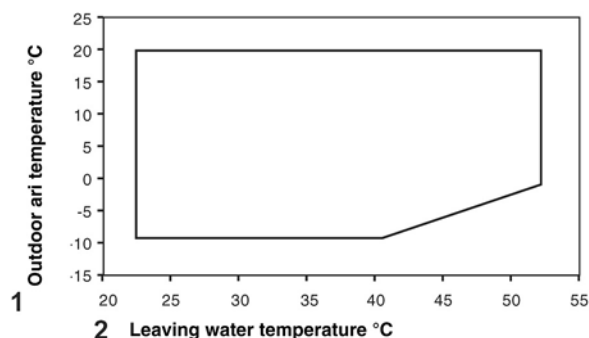
*** При температуре поступающего наружного воздуха 46 °С и температуре воды, выходящей из испарителя, 10 °С.

Рабочий диапазон – агрегаты 30RH

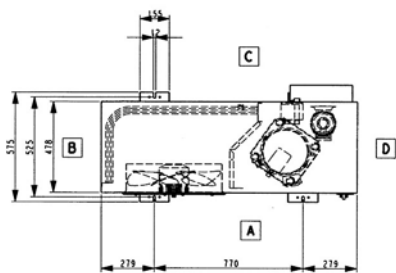


1. Температура наружного воздуха, °С
2. Температура выходящей воды, °С

□ Рабочий диапазон при использовании антифриза и специальной конфигурации системы управления Pro-Dialog Plus

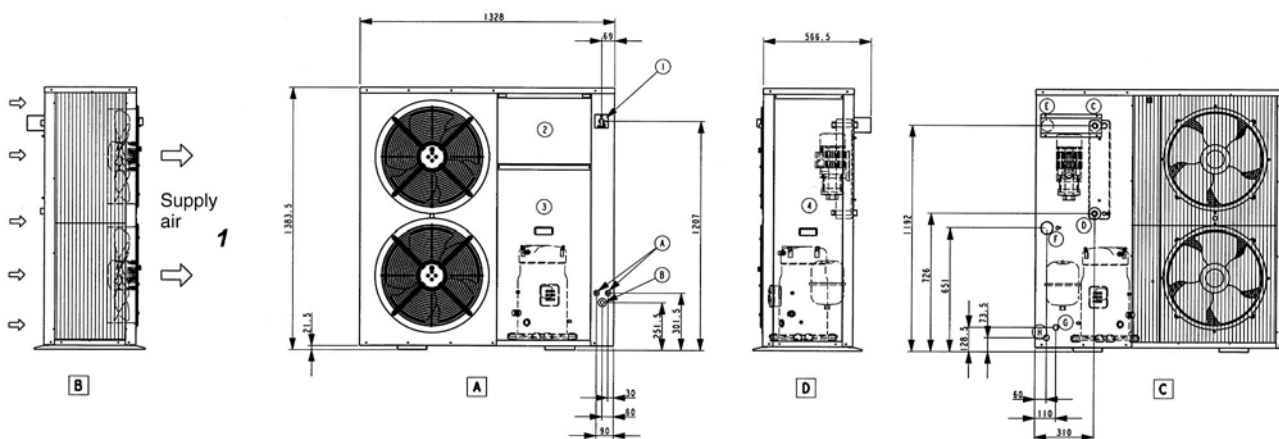


Размеры, мм
Стандартный агрегат 30RH 017



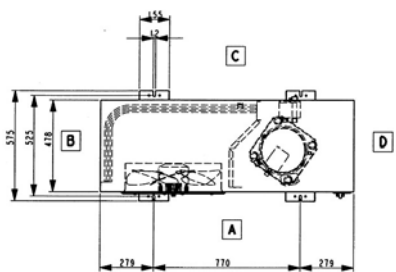
1. Выключатель
2. Панель доступа к блоку управления
3. Панель доступа к компрессору
4. Боковая эксплуатационная панель

- A Контрольные провода Ø 10/14
 B Силовые провода Ø 20/26
 C Устройство впуска воды в испаритель, наружная газовая резьба 1"
 D Устройство выпуска воды из испарителя, наружная газовая резьба 1"
 E Подключение водяного насоса
 F Устройство впуска воды в гидронный модуль, наружная газовая резьба 1 1/4"
 G Предохранительный клапан, наружная газовая резьба 1/2" (опция)
 H Система заполнения, наружная газовая резьба 1/2" (опция)



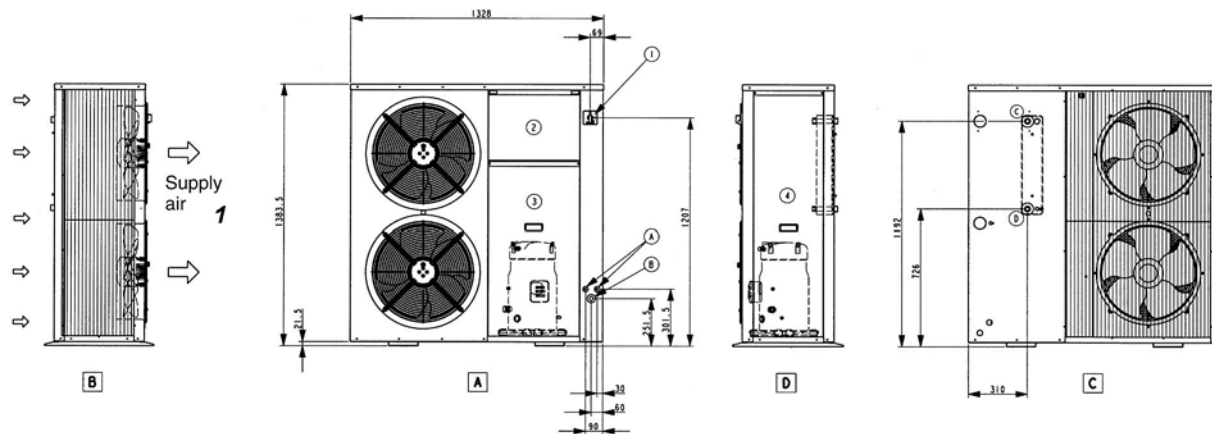
1. Подаваемый воздух

Агрегат 30RH 017 без комплекта гидроники



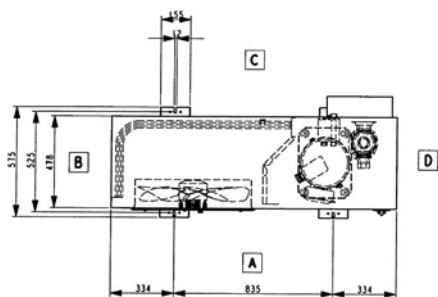
1. Выключатель
2. Панель доступа к блоку управления
3. Панель доступа к компрессору
4. Боковая эксплуатационная панель

- A Контрольные провода Ø 10/14
 B Силовые провода Ø 20/26
 C Устройство впуска воды в испаритель, наружная газовая резьба 1"
 D Устройство выпуска воды из испарителя, наружная газовая резьба 1"



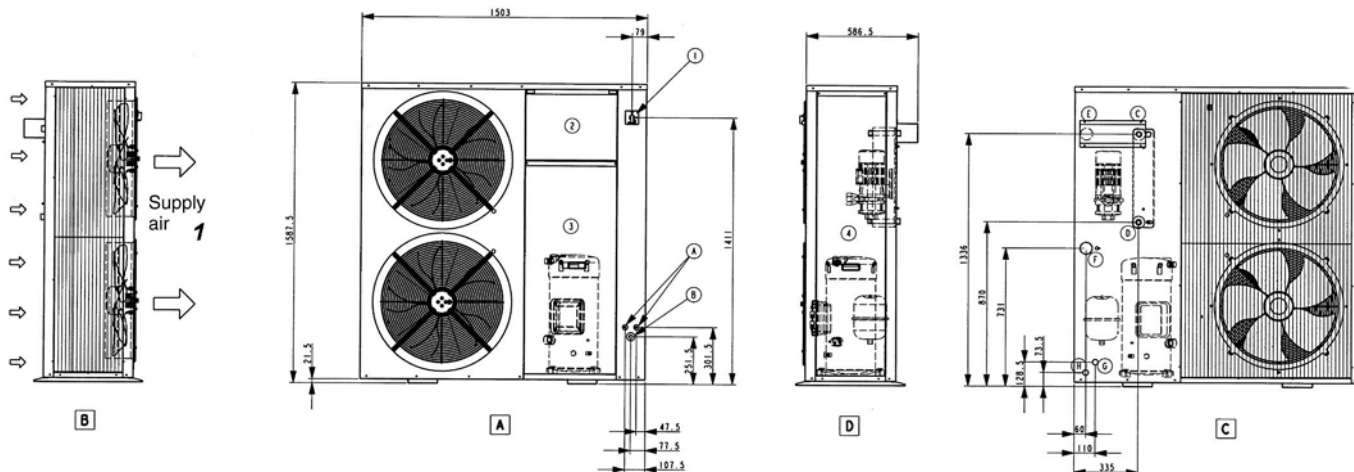
1. Подаваемый воздух

Стандартный агрегат 30RH 021-033



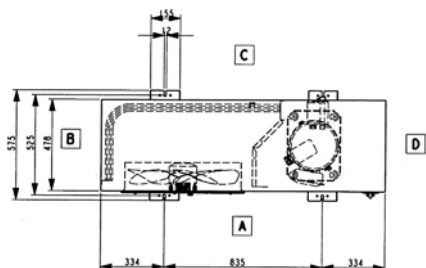
1. Выключатель
2. Панель доступа к блоку управления
3. Панель доступа к компрессору
4. Боковая эксплуатационная панель

- A Контрольные провода Ø 10/14
 B Силовые провода Ø 20/26
 C Устройство впуска воды в испаритель, наружная газовая резьба 1 1/4"
 D Устройство выпуска воды из испарителя, наружная газовая резьба 1 1/4"
 E Подключение водяного насоса
 F Устройство впуска воды в гидронный модуль, наружная газовая резьба 1 1/4"
 G Предохранительный клапан, наружная газовая резьба 1/2" (опция)
 H Система заполнения, наружная газовая резьба 1/2" (опция)



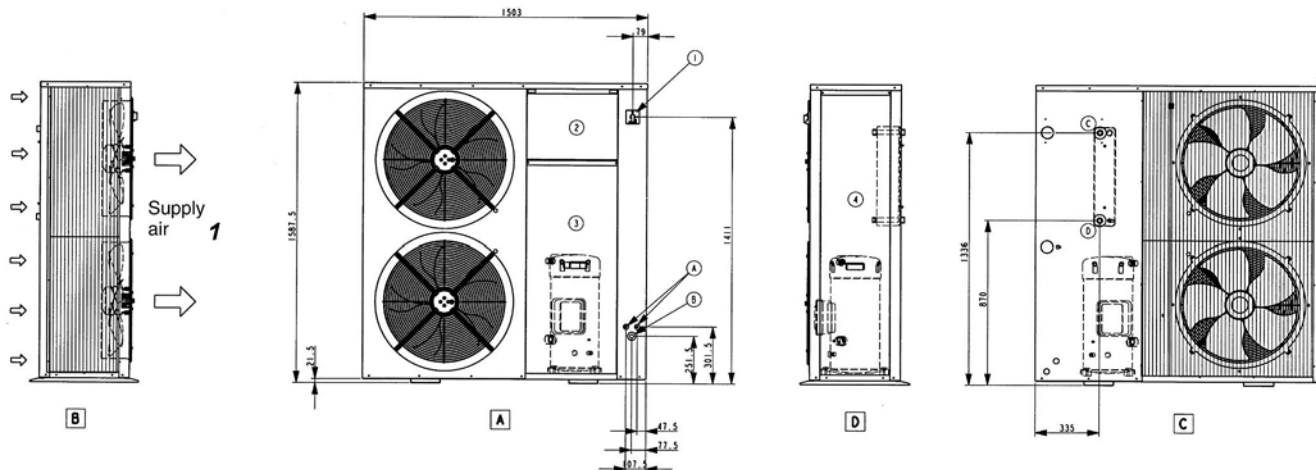
1. Подаваемый воздух

Агрегат 30RH 021-033 без комплекта гидроники



1. Выключатель
2. Панель доступа к блоку управления
3. Панель доступа к компрессору
4. Боковая эксплуатационная панель

- A Контрольные провода Ø 10/14
 B Силовые провода Ø 20/26
 C Устройство впуска воды в испаритель, наружная газовая резьба 1 1/4"
 D Устройство выпуска воды из испарителя, наружная газовая резьба 1 1/4"



1. Подаваемый воздух



Заказ № 13419-20 от 06. 2002. Вместо заказа №: 13419-20 от 11. 01.
Изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в технические условия на
продукт без уведомления

Разработано компанией Carrier Villasanta, Италия